



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년01월10일
(11) 등록번호 10-1804759
(24) 등록일자 2017년11월29일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/03 (2006.01) G06F 3/0354 (2013.01)
G06F 3/038 (2006.01)
- (21) 출원번호 10-2012-7022541
(22) 출원일자(국제) 2011년01월28일
심사청구일자 2016년01월28일
(85) 번역문제출일자 2012년08월28일
(65) 공개번호 10-2013-0054938
(43) 공개일자 2013년05월27일
(86) 국제출원번호 PCT/JP2011/051774
(87) 국제공개번호 WO 2011/093458
국제공개일자 2011년08월04일
- (30) 우선권주장
JP-P-2010-017459 2010년01월28일 일본(JP)
JP-P-2010-159160 2010년07월13일 일본(JP)
- (56) 선행기술조사문헌
JP2009181182 A*
KR1020040047819 A*
KR1020050072710 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌
- (73) 특허권자
가부시키가이샤 아이피 솔루션즈
일본국 도쿄도 분쿄구 고이시가와 1쵸메 9반 14-2302호
- (72) 발명자
요시다 켄지
일본 112-0002 도쿄 분쿄구 코이시카와 1쵸메 9-14-2302
- (74) 대리인
특허법인아이엠

전체 청구항 수 : 총 40 항

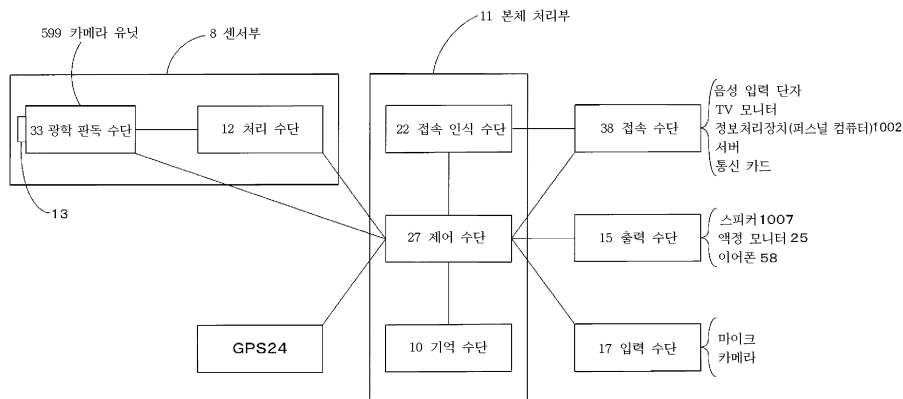
심사관 : 신현상

(54) 발명의 명칭 **입출력 장치, 정보 입출력 시스템**

(57) 요약

단독 사용에 있어서 독립된 정보의 입출력을 가능하게 하면서, 정보 처리 장치와 접속된 상태에 있어서는 정보 처리 장치의 어플리케이션에 의존하는 입력 디바이스로서의 기능을 발휘하는 편리성이 높은 입출력 장치의 실현을 기술적 과제로 한다. 접속 수단을 통한 정보 처리 장치와의 접속의 유무를 접속 인식 수단에 의해 인식하고, 처리 수단에 의해 변환된 코드값 및/또는 좌표값을, 그 접속 수단을 통해서 그 정보 처리 장치에 송신하는 기능과, 그 접속 인식 수단이 그 접속 수단과 그 정보 처리 장치의 접속을 인식하고 있지 않은 때에는 상기 콘텐츠 데이터를 상기 출력 수단으로부터 출력하거나, 상기 조작 명령에 의한 동작을 제어하는 기능을 구비한다. 이 쌍방의 기능을 구비함으로써, 편리성이 높은 입출력 장치의 실현이 가능해진다.

대표도



명세서

청구범위

청구항 1

코드값 및 좌표값의 적어도 어느 하나인 도트 코드와 소정의 정보를 연관시켜 등록하는 링크 테이블과, 그 소정의 정보를 등록하는 기억 수단과,

매체 표면에 형성된 도트 패턴을 판독하는 광학 판독 수단과,

그 광학 판독 수단에 의해 판독된 도트 패턴의 화상 정보로부터 도트 패턴을 해석하여, 그 도트 코드로 변환하는 처리 수단과,

정보 처리 장치와 무선 또는 유선에 의해 접속하는 접속 수단과,

정보 처리 장치와의 접속의 유무를 인식하는 접속 인식 수단과,

그 광학 판독 수단, 그 처리 수단, 그 접속 수단, 그 접속 인식 수단, 또는 소정의 정보에 의한 동작을 제어하는 제어 수단을 구비한 입출력 장치로서,

그 제어 수단은,

그 접속 인식 수단에 의한 그 접속 수단과 그 정보 처리 장치의 접속의 인식 유무에 의해 동작의 전환을 실시하여,

그 접속 인식 수단이 그 접속 수단과 그 정보 처리 장치의 접속을 인식했을 때에는, 도트 코드 또는 그 도트 코드와 연관시켜 등록된 상기 소정의 정보의 적어도 하나를 그 접속 수단을 통하여 상기 정보 처리 장치로 송신하고,

그 접속 인식 수단이 그 접속 수단과 그 정보 처리 장치와의 접속을 인식하지 않은 때에는, 상기 입출력 장치 자체에 의해, 상기 소정의 정보에 대응한 처리가 행해지는 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제어 수단은,

상기 접속 인식 수단이 상기 접속 수단과 상기 정보 처리 장치의 접속을 인식하고 있는 경우에 있어서,

상기 도트 코드와 연관시켜 상기 링크 테이블에 등록된 상기 소정의 정보에 의해,

그 도트 코드를 상기 접속 수단을 통하여 그 정보 처리 장치에 송신하거나,

상기 입출력 장치 자체에 의해 상기 소정의 정보에 대응한 처리를 행하는

동작의 전환을 행하는 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 제어 수단은,

상기 접속 인식 수단이 상기 접속 수단과 상기 정보 처리 장치의 접속을 인식하고 있는 경우에 있어서,

상기 도트 코드가, 상기 소정의 정보와 연관시켜 상기 링크 테이블에 등록되어 있는지 여부에 의해 동작의 전환을 실시하며,

등록되어 있는 경우에는, 상기 입출력 장치 자체에 의해, 상기 소정의 정보에 대응한 처리를 행하고,

등록되어 있지 않은 경우에는, 상기 도트 코드를 상기 접속 수단을 통하여 상기 정보 처리 장치에 송신하는 것

을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 소정의 정보는 조작 명령이며,

상기 소정의 정보에 대응한 처리는, 상기 조작 명령에 의한 동작을 제어하는 것인 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 광학 판독 수단으로 도트 패턴을 판독한 후에, 상기 처리 수단에 의해 변환된 상기 도트 코드와 연관시켜진 상기 소정의 정보를 상기 기억 수단으로부터 읽어 내어 출력하는 출력 수단을 추가로 구비하고,

상기 소정의 정보는 컨텐츠 데이터 및 조작 명령의 적어도 하나이고,

상기 소정의 정보에 대응한 처리는, 그 컨텐츠 데이터를 상기 출력 수단으로부터 출력하거나, 상기 조작 명령에 의한 동작을 제어하는 것인 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 제어 수단은,

상기 접속 인식 수단이 상기 접속 수단과 상기 정보 처리 장치의 접속을 인식하고 있는 경우에 있어서,

상기 도트 코드와 연관되어 상기 링크 테이블에 등록되어 있는 컨텐츠 데이터가 상기 기억 수단에 등록되어 있는지 여부에 의해 동작의 전환을 실시하여,

그 컨텐츠 데이터가 등록되어 있는 경우에는, 상기 출력 수단으로부터 그 컨텐츠 데이터를 출력하고,

그 컨텐츠 데이터가 등록되어 있지 않은 경우에는, 상기 처리 수단에 의해 변환된 도트 코드 또는 그 컨텐츠 데이터를 출력하기 위한 상기 조작 명령을, 그 접속 수단을 통해서 그 정보 처리 장치에 송신하여, 그 정보 처리 장치의 기억 수단에 등록된 그 컨텐츠 데이터를 출력시키는 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 입출력 장치는,

링크 버튼을 추가로 구비하고 있고,

상기 제어 수단은,

상기 링크 버튼을 조작하여 상기 광학 판독 수단에 의해 적어도 1 이상의 소정의 도트 패턴을 판독했을 때에는, 상기 처리 수단에 의해 변환되는 도트 코드와 소정의 컨텐츠 데이터를 연관시켜,

그 도트 코드와 그 컨텐츠 데이터의 연관을 상기 기억 수단의 상기 링크 테이블에 등록하는 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 제어 수단은,

상기 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 링크용 도트 패턴을 판독했을 때에는, 상기 처리 수단에 의해 변환된 도트 코드와 연관시켜 등록된 조작 명령에 의해, 소정의 도트 패턴에 대응하는 도트 코드와 컨텐츠 데이터를 연관시켜 등록하기 위한 동작의 전환을 실시하여,

그 링크용 도트 패턴을 판독한 후에 그 소정의 도트 패턴을 판독했을 때에는, 상기 처리 수단에 의해 변환되는 도트 코드와 소정의 콘텐츠 데이터를 연관시키고,

그 도트 코드와 그 콘텐츠 데이터의 관련을 상기 기억 수단의 상기 링크 테이블에 등록하는 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

상기 제어 수단은,

상기 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 멀티링크 개시용 도트 패턴을 판독했을 때에는, 상기 처리 수단에 의해 변환된 도트 코드와 연관시켜 등록된 조작 명령에 의해, 소정의 도트 패턴에 대응하는 도트 코드와 콘텐츠 데이터를 연관시켜 등록하기 위한 동작의 전환을 실시하고,

그 멀티링크 개시용 도트 패턴을 판독한 후에 그 소정의 도트 패턴을 1 또는 2 이상 연속하여 판독했을 때에는, 상기 처리 수단에 의해 변환되는 도트 코드와 소정의 콘텐츠 데이터를 연관시키고,

그 도트 코드와 그 콘텐츠 데이터의 관련을 상기 기억 수단의 상기 링크 테이블에 등록하고,

그 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 멀티링크 종료용 도트 패턴을 판독했을 때에는, 상기 도트 코드와 콘텐츠 데이터를 연관시켜 등록하기 위한 동작을 종료하는 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 10

제 1 항에 있어서,

상기 입출력 장치는,

콘텐츠 데이터를 입력하는 입력 수단을 추가로 구비하고 있고,

상기 제어 수단은,

그 입출력 장치에 추가로 구비된 입력 개시·종료 버튼의 조작 또는 상기 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 입력 개시·종료용 도트 패턴의 판독에 의해, 그 입력 수단에 의한 그 콘텐츠 데이터의 입력을 개시·종료하고,

그 입력 수단에 의해 입력된 콘텐츠 데이터를 상기 기억 수단에 등록하는 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 제어 수단은,

상기 입력 수단에 의해 콘텐츠 데이터를 입력하면서, 상기 광학 판독 수단에 의해 소정의 도트 패턴을 판독했을 때에는,

그 콘텐츠 데이터의 입력을 종료하고, 그 콘텐츠 데이터를 기억 수단에 등록하여,

상기 처리 수단에 의해 변환되는 도트 코드와 그 콘텐츠 데이터를 연관시키고,

그 도트 코드와 그 콘텐츠 데이터의 관련을 상기 기억 수단의 상기 링크 테이블에 등록하는 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 12

제 10 항에 있어서,

상기 제어 수단은,

상기 콘텐츠 데이터의 입력 중에, 상기 입출력 장치에 추가로 형성된 분할 버튼의 조작 또는 상기 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 분할용 도트 패턴의 판독이 N 회 행해졌을 때에는,

입력을 시작하고 나서, 그 분할 버튼의 조작 또는 그 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 그 분할용 도트 패턴의 판독이 행해진 시점까지의 콘텐츠 데이터를 제 1 콘텐츠 데이터로서 상기 기억 수단에 분할하여 등록하고,

계속해서, 그 콘텐츠 데이터의 입력 중에, 적어도 1 회 이상, 그 분할 버튼을 조작 또는 그 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 그 분할용 도트 패턴을 판독했을 때에는,

$i-1$ 회째의 분할을 조작한 시점에서 i 회째의 분할을 조작한 시점까지의 콘텐츠 데이터를 제 i 콘텐츠 데이터로서 그 기억 수단에 분할하여 등록하고,

마지막으로, 상기 입력 개시·종료 버튼의 조작 또는 그 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 상기 입력 개시·종료용 도트 패턴의 판독에 의해, 그 입력 수단에 의한 그 콘텐츠 데이터의 입력을 종료하고,

N 회째의 분할을 조작한 시점에서 그 콘텐츠 데이터의 입력을 종료한 시점까지의 콘텐츠 데이터를 제 $N+1$ 콘텐츠 데이터로서 그 기억 수단에 분할하여 등록하는 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 13

제 12 항에 있어서,

상기 제어 수단은,

상기 분할하여 등록되는 적어도 제 1 에서 제 N 콘텐츠 데이터의 각각을 나타내는 제 1 파일명과 더불어, 다음으로 계속해서 분할하여 등록되는 콘텐츠 데이터를 나타내는 제 2 파일명을 상기 기억 수단에 등록하는 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 14

제 12 항에 있어서,

상기 제어 수단은,

소정의 방법에 의해서, 상기 처리 수단에 의해 변환되는, 소정의 $N+1$ 개의 도트 패턴에 정의된 도트 코드와 상기 분할된 제 1 에서 제 $N+1$ 콘텐츠 데이터를 연관시키고,

그 도트 코드와 그 분할된 콘텐츠 데이터의 관련을 상기 기억 수단의 상기 링크 테이블에 등록하여,

상기 광학 판독 수단으로부터 상기 제 i 도트 패턴을 판독했을 때에는, 그 링크 테이블을 참조하여, 대응하는 그 제 i 에서 그 $N+1$ 까지의 콘텐츠 데이터를 소정의 방법으로 그 기억 수단으로부터 읽어 내어 출력 수단에 의해 연속해서 출력시키는 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 15

제 10 항에 있어서,

상기 제어 수단은,

상기 콘텐츠 데이터의 입력 중에, 상기 입출력 장치에 추가로 형성된 분할·링크 버튼을 조작하여, 또는 상기 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 분할·링크용 도트 패턴을 판독하고, 그 광학 판독 수단에 의해 제 1 의 소정의 도트 패턴을 판독했을 때에는,

입력을 시작하고 나서 그 분할·링크 버튼의 조작 또는 그 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 그 분할·링크용 도트 패턴의 판독이 행해진 시점까지의 콘텐츠 데이터를 제 1 콘텐츠 데이터로서 상기 기억 수단에 분할하여 등록하고,

상기 처리 수단에 의해 변환되는 제 1 의 소정의 도트 패턴에 정의된 도트 코드와 등록된 그 제 1 콘텐츠 데이터를 연관시켜,

그 도트 코드와 그 제 1 콘텐츠 데이터의 관련을 그 기억 수단의 상기 링크 테이블에 등록하고,

계속해서, 그 콘텐츠 데이터의 입력 중에, 적어도 1 회 이상, 그 분할·링크 버튼을 조작하여, 또는 그 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 분할·링크용 도트 패턴을 판독하고, 그 광학 판독 수단에

의해 제 i 의 소정의 도트 패턴을 판독했을 때에는,

그 분할·링크 버튼의 조작 횟수를 제 1 의 소정의 도트 패턴을 판독했을 때를 포함하여 N 회 (N 은 자연수) 로 하면,

$i-1$ 회째의 분할을 조작한 시점에서 i 회째의 분할을 조작한 시점까지의 콘텐츠 데이터를 제 i 콘텐츠 데이터로서 그 기억 수단에 분할하여 등록하고,

그 제 i 의 소정의 도트 패턴이 그 처리 수단에 의해 변환되는 제 i 도트 코드와, 등록된 그 제 i 콘텐츠 데이터를 연관시켜,

그 제 i 도트 코드와 그 제 i 콘텐츠 데이터의 관련을 그 기억 수단의 링크 테이블에 등록하고,

마지막으로, 상기 입력 개시·종료 버튼의 조작 또는 그 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 상기 입력 개시·종료용 도트 패턴의 판독에 의해, 상기 입력 수단에 의한 그 콘텐츠 데이터의 입력을 종료하고,

그 광학 판독 수단으로부터 그 제 i 도트 패턴을 재차 판독했을 때에는, 그 링크 테이블을 참조하여, 대응하는 그 제 i 콘텐츠 데이터를 그 기억 수단으로부터 읽어 내어 그 출력 수단에 의해 출력시키는 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 16

제 5 항에 있어서,

상기 도트 패턴에 정의된 도트 코드에는,

적어도 2 이상의 콘텐츠 데이터를 연관시켜, 그 관련을 상기 기억 수단의 상기 링크 테이블에 추가로 등록하고,

상기 제어 수단은, 상기 광학 판독 수단에 의해 그 도트 패턴을 재차 판독했을 때에는, 그 링크 테이블을 참조하여, 대응하는 적어도 2 이상의 콘텐츠 데이터를 그 기억 수단으로부터 소정의 순서로 읽어 내어, 상기 출력 수단으로부터 연속해서 출력시키는 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 17

제 5 항에 있어서,

상기 도트 패턴에는,

상기 콘텐츠 데이터와 연관되는 제 1 도트 코드에 더하여,

적어도 1 이상, 다른 콘텐츠 데이터와 연관되는 제 2 에서 제 N 도트 코드가 정의되고,

상기 제어 수단은, 상기 광학 판독 수단에 의해 그 도트 패턴을 판독했을 때에는, 상기 링크 테이블을 참조하여, 그 제 1 도트 코드에 대응하는 콘텐츠 데이터를 그 기억 수단으로부터 읽어 내어 상기 출력 수단으로부터 출력하고,

계속해서, 그 링크 테이블을 참조하여, 적어도 1 이상의 그 제 2 에서 제 N 도트 코드에 대응하는 콘텐츠 데이터를 그 기억 수단으로부터 소정의 순서로 읽어 내어 상기 출력 수단으로부터 연속해서 출력시키는 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 18

제 5 항에 있어서,

상기 기억 수단은,

상기한 상기 도트 패턴에 정의된 제 1 에서 제 N 도트 코드를 소정의 순서로 연관시켜 등록하는 도트 코드 연결 테이블을 추가로 등록하고,

상기 제어 수단은,

상기 광학 판독 수단으로부터 제 i 도트 패턴을 판독했을 때에는, 상기 처리 수단에 의해 변환되는 제 i 도트 코드로 그 도트 코드 연결 테이블을 참조하여, 그 제 1 에서 제 N 도트 코드를 검색한 후, 그 제 i 에서 제 N

도트 코드의 순서로 상기 링크 테이블을 참조하여, 적어도 2 이상의 대응하는 콘텐츠 데이터를 그 기억 수단으로부터 읽어 내어 상기 출력 수단에 의해 연속해서 출력시키는 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 19

제 5 항에 있어서,

상기 기억 수단은,

상기 콘텐츠 데이터를 나타내는 제 1 파일명과 더불어, 상이한 콘텐츠 데이터를 나타내는 제 2 파일명을 추가로 등록하고, 그 상이한 콘텐츠 데이터를 나타내는 그 제 2 파일명을 제 1 파일명으로 하여, 다시 상이한 콘텐츠 데이터를 나타내는 제 2 파일명을 연쇄상으로 연결하도록, 연쇄하는 파일명을 등록하고,

상기 도트 패턴은,

그 파일명으로 나타내는 콘텐츠 데이터와 연관되는 도트 코드가 정의되고,

상기 제어 수단은,

상기 광학 판독 수단에 의해 그 도트 패턴을 판독했을 때에는, 그 기억 수단에 연쇄상으로 등록된 파일명으로 나타내는 콘텐츠 데이터를 그 기억 수단으로부터 차례로 읽어 내어 상기 출력 수단으로부터 연속해서 출력시키는 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 20

제 1 항에 있어서,

상기 기억 수단은,

상기 도트 코드와 연관된 제어 코드를 상기 링크 테이블에 추가로 등록하고 있고,

그 제어 코드는 전자 기기를 제어하는 코드로서,

상기 제어 수단은,

상기 광학 판독 수단에 의해 그 도트 코드가 정의된 도트 패턴을 판독했을 때에는, 그 링크 테이블을 참조하여, 그 도트 코드에 대응하는 제어 코드를 1 또는 복수의 광 신호 또는 무선 신호로 변환하고, 그 1 또는 복수의 광 신호 또는 무선 신호를 출력 수단으로부터 출력시키는 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 21

제 1 항에 있어서,

상기 기억 수단은,

상기 도트 코드와 연관된 1 또는 복수의 입력 디바이스 조작 코드를, 상기 링크 테이블에 추가로 등록하고 있고,

상기 제어 수단은,

상기 접속 인식 수단이 상기 접속 수단과 상기 정보 처리 장치의 접속을 인식하고 있는 경우에 있어서,

상기 광학 판독 수단에 의해 그 도트 코드가 정의된 상기 도트 패턴을 판독했을 때에는, 그 링크 테이블을 참조하여, 그 도트 코드에 대응하는 입력 디바이스 조작 코드를, 그 접속 수단을 통해서 그 정보 처리 장치에 송신하는 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 22

제 21 항에 있어서,

상기 제어 수단은,

상기 접속 인식 수단이 상기 접속 수단과 상기 정보 처리 장치의 접속을 인식하고 있는 경우에 있어서,

상기 처리 수단에 의해 변환된 도트 코드를 그 접속 수단을 통해서 그 정보 처리 장치에 송신하는 통상 모드와,

상기 도트 코드에 대응하는 입력 디바이스 조작 코드를 그 접속 수단을 통해서 그 정보 처리 장치에 송신하는 입력 디바이스 모드를 구비하여,

상기 입출력 장치에 별도 형성된 버튼에 의한 조작 또는 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 도트 패턴에 대응하는 도트 코드와 연관시켜 등록된 조작 명령에 의해 전환 가능한 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 23

제 1 항에 있어서,

상기 기억 수단은,

그 입출력 장치를 상기 정보 처리 장치에 접속하여 사용하기 위한 드라이버 및 콘텐츠 데이터의 적어도 어느 하나를 추가로 등록하고 있고,

상기 접속 인식 수단이 상기 접속 수단과 상기 정보 처리 장치의 접속을 인식하고 있는 경우에 있어서,

상기 제어 수단은,

상기 입출력 장치에 추가로 형성된 인스톨 버튼의 조작 또는 상기 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 인스톨용 도트 패턴의 판독에 의해, 그 드라이버 및 그 콘텐츠 데이터의 적어도 어느 하나가 그 정보 처리 장치에 자동적으로 인스톨되는 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 24

제 1 항에 있어서,

상기 접속 인식 수단이 상기 접속 수단과 상기 정보 처리 장치의 접속을 인식하고 있는 경우에 있어서,

상기 제어 수단은,

상기 입출력 장치에 추가로 형성된 기억 매체 버튼의 조작 또는 상기 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 기억 매체용 도트 패턴의 판독에 의해, 상기 입출력 장치는 기억 매체로서 기능하고,

그 입출력 장치의 기억 수단 또는 그 정보 처리 장치의 기억 수단에 등록되어 있는 상기 링크 테이블과, 상기 소정의 정보는,

그 입출력 장치의 기억 수단과 그 정보 처리 장치의 기억 수단의 상호간에 카피·이동·삭제가 가능한 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 25

제 5 항에 있어서,

상기 콘텐츠 데이터는,

음성 데이터인 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 26

제 10 항에 있어서,

상기 입력 수단은,

음성 입력 수단인 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 27

제 1 항에 있어서,

상기 기억 수단은,

상기 입출력 장치에 대하여 탈착 가능한 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 28

제 1 항에 있어서,
 상기 기억 수단은,
 내장 메모리와 외부 메모리로 구성되는 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 29

제 1 항에 있어서,
 상기 입출력 장치는,
 사용자에게 의한 수기 (手記) 입력 조작을 접수하고, 그 수기 입력 조작을 접수함으로써 얻어지는 인식 결과로서, 히라가나, 가타카나, 한자, 영숫자, 기호 등의 복수의 자종 (字種) 을 포함하는 문자 또는 문자열을 인식하는 문자 인식 수단을 추가로 구비하고 있고,
 상기 기억 수단은,
 그 문자 인식 수단에 의해 인식된 문자 또는 문자열과 소저의 정보를 연관시켜 등록하는 링크 테이블을 추가로 등록하고 있고,
 상기 제어 수단은,
 그 수기 입력 조작을 접수했을 때에는,
 상기 처리 수단에 의해 변환되는 좌표값으로부터 상기 광학 판독 수단의 궤적을 인식하여, 그 궤적과 대응하는 문자 또는 문자열을 그 문자 인식 수단에 의해 인식하고,
 그 링크 테이블을 참조하여, 그 문자 인식 수단에 의해 인식된 문자 또는 문자열에 대응하는 처리를 행하는 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 30

제 1 항에 있어서,
 상기 입출력 장치는,
 사용자에게 의한 수기 입력 조작을 접수하고, 그 수기 입력 조작을 접수함으로써 얻어지는 인식 결과로서, 히라가나, 가타카나, 한자, 영숫자, 기호 등의 복수의 자종을 포함하는 문자 또는 문자열을 인식하는 문자 인식 수단을 추가로 구비하고 있고,
 상기 제어 수단은,
 그 수기 입력 조작을 접수했을 때에는,
 상기 처리 수단에 의해 변환되는 좌표값의 변화로부터 상기 광학 판독 수단의 궤적을 인식하여, 그 궤적과 대응하는 문자 또는 문자열을 그 문자 인식 수단에 의해 인식하고, 그 인식된 문자 또는 문자열을 문자 코드 또는 문자열 코드로 변환하여,
 상기 접속 인식 수단이 상기 접속 수단과 상기 정보 처리 장치의 접속을 인식하고 있는 경우에 있어서,
 그 접속 수단을 통해서, 그 문자 코드 또는 문자열 코드를 그 정보 처리 장치에 송신하는 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 31

제 1 항에 있어서,
 상기 입출력 장치는,
 사용자에게 의한 수기 입력 조작을 접수하고,
 상기 제어 수단은,
 그 수기 입력 조작을 접수했을 때에는,

상기 처리 수단에 의해 변환되는 좌표값의 변화로부터 상기 광학 판독 수단의 궤적을 인식하여,
 상기 접속 인식 수단이 상기 접속 수단과 상기 정보 처리 장치의 접속을 인식하고 있는 경우에 있어서,
 그 접속 수단을 통해서, 그 궤적을 정보 처리 장치에 송신하는 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 32

제 30 항에 기재된 입출력 장치와,
 상기 접속 수단에 의해 상기 입출력 장치와 무선 또는 유선에 의해 접속되는 정보 처리 장치를 포함하는 정보 입출력 시스템으로서,
 상기 정보 처리 장치는,
 상기 문자 코드 또는 문자열 코드와 소정의 정보를 연관시켜 등록하는 링크 테이블을 등록하는 기억 수단과,
 그 문자 코드 또는 문자열 코드 및 콘텐츠 데이터의 적어도 어느 하나를 출력하는 출력 수단과,
 그 기억 수단, 출력 수단에 의한 동작 및 조작 명령에 의한 동작의 적어도 어느 하나를 제어하는 제어 수단을 구비하고,
 상기 소정의 정보는 콘텐츠 데이터 및 상기 조작 명령의 적어도 어느 하나이고,
 상기 정보 처리 장치의 상기 제어 수단은,
 상기 입출력 장치로부터 상기 접속 수단을 통해서 송신된 문자 코드 또는 문자열 코드를 그 정보 처리 장치의 상기 출력 수단으로부터 출력시키거나,
 그 정보 처리 장치의 링크 테이블을 참조하여, 그 문자 코드 또는 문자열 코드와 대응하는 콘텐츠 데이터를 그 정보 처리 장치의 그 출력 수단으로부터 출력시키거나, 그 조작 명령에 의한 동작을 제어하는 것의 적어도 어느 하나인 것을 특징으로 하는 정보 입출력 시스템.

청구항 33

제 31 항에 기재된 입출력 장치와,
 상기 접속 수단에 의해 상기 입출력 장치와 무선 또는 유선에 의해 접속되는 정보 처리 장치를 포함하는 정보 입출력 시스템으로서,
 상기 정보 처리 장치는,
 상기 수기 입력 조작을 접수함에 의해 얻어지는 인식 결과로서, 히라가나, 가타가나, 하자, 영수자, 기호를 포함하는 복수의 자종을 포함하는 문자 또는 문자열을 인식하는 문자 인식 수단과,
 그 문자 또는 문자열과 소정의 정보를 연관시켜 등록하는 링크 테이블을 등록하는 기억 수단과,
 그 문자 또는 문자열로부터 변환된 문자 코드 또는 문자열 코드 및 콘텐츠 데이터의 적어도 어느 하나를 출력하는 출력 수단과,
 그 문자 인식 수단, 그 기억 수단, 그 출력 수단에 의한 동작 및 조작 명령에 의한 동작의 적어도 하나를 제어하는 제어 수단을 구비하고,
 상기 소정의 정보는 콘텐츠 데이터 및 상기 조작 명령의 적어도 어느 하나이고,
 상기 정보 처리 장치의 상기 제어 수단은,
 상기 입출력 장치로부터 상기 접속 수단을 통해서 송신되는 상기 궤적과 대응하는 문자 또는 문자열을 그 문자 인식 수단에 의해 인식하여, 문자 코드 또는 문자열 코드로 변환하고, 그 문자 코드 또는 문자열 코드를 그 출력 수단으로부터 출력시키거나,
 상기 링크 테이블을 참조하여, 그 문자 또는 문자열에 대응하는 콘텐츠 데이터를 그 정보 처리 장치의 출력 수단으로부터 출력시키거나, 상기 조작 명령에 의한 동작을 제어하는 것의 적어도 어느 하나인 것을 특징으로 하는 정보 입출력 시스템.

청구항 34

제 29 항 내지 제 31 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 입출력 장치는,

추가로 구비된 수기 입력 개시·종료 버튼의 조작 또는 상기 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 수기 입력 개시·종료용 도트 패턴의 판독에 의해, 상기 수기 입력 조작의 접수를 개시·종료하는 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 35

제 29 항 내지 제 31 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 입출력 장치는,

사용자에 의한 상기 수기 입력 조작의 접수를 판별하는 판별 수단을 추가로 구비하고 있고,

상기 코드값의 적어도 일부에는, 상기 판별 수단이 상기 수기 입력 조작의 접수를 판별하기 위한 조작 판별 코드가 정의되어 있고,

상기 제어 수단은,

그 조작 판별 코드에 기초하여 그 수기 입력 조작의 접수를 상기 광학 판독 수단에 의한 도트 패턴의 판독마다 그 판별 수단에 의해 판별하는 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 36

제 29 항 내지 제 31 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 도트 코드는 코드값 및 좌표값이고,

상기 코드값의 적어도 일부에는, 사용자에 의한 수기 입력시에 사용되는 기입 영역을 특정시키기 위한 기입 영역 특정 코드가 정의되어 있고,

상기 제어 수단은,

그 기입 영역 특정 코드에 기초하여 기입 영역을 특정하고, 그 기입 영역 상의 궤적을 인식하는 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 37

제 1 항에 기재된 입출력 장치와,

상기 접속 수단에 의해 그 입출력 장치와 무선 또는 유선에 의해 접속되는 정보 처리 장치를 포함하는 정보 입출력 시스템으로서,

그 입출력 장치는,

사용자에 의한 수기 입력 조작을 접수하고,

그 정보 처리 장치는,

그 입출력 장치가 접수한 수기 입력 조작을 판별하는 판별 수단과,

그 수기 입력 조작을 접수함으로써 얻어지는 인식 결과로서, 히라가나, 가타카나, 한자, 영숫자, 기호 등의 복수의 자종을 포함하는 문자 또는 문자열을 인식하는 문자 인식 수단과,

그 문자 또는 문자열과 소정의 정보를 연관시켜 등록하는 링크 테이블을 등록하는 기억 수단과,

컨텐츠 데이터를 출력하는 출력 수단과,

그 판별 수단, 그 문자 인식 수단, 그 기억 수단, 그 출력 수단에 의한 동작 및 그 조작 명령에 의한 동작의 적어도 어느 하나를 제어하는 제어 수단을 구비하고 있고,

상기 소정의 정보는 상기 콘텐츠 데이터 및 상기 조작 명령의 적어도 어느 하나이고,
 상기 입출력 장치의 제어 수단은,
 상기 처리 수단에 의해 변환되는 도트 코드를 상기 접속 수단을 통해서 그 정보 처리 장치에 송신하고,
 그 판별 수단은,
 상기 코드값의 적어도 일부에 정의된 조작 판별 코드에 의해 사용자에게 의한 수기 입력의 접수를 판별하고,
 상기 정보 처리 장치의 제어 수단은,
 상기 좌표값에 의해 상기 광학 판독 수단의 궤적을 인식하여, 그 궤적과 대응하는 문자 또는 문자열을 그 문자 인식 수단에 의해 인식하고, 상기 정보 처리 장치의 링크 테이블을 참조하여, 그 문자 인식 수단에 의해 인식된 문자 또는 문자열에 대응하는 콘텐츠 데이터를 상기 출력 수단으로부터 출력하거나, 그 조작 명령에 의한 동작을 제어하는 것의 적어도 어느 하나인 것을 특징으로 하는 정보 입출력 시스템.

청구항 38

제 1 항에 있어서,
 상기 도트 패턴은, 소정의 규칙에 따라서 선상으로 연속하여 복수의 기준 도트를 배치하는 공정과,
 그 복수의 기준 도트를 연결하는, 직선, 꺾은 선 및 곡선의 적어도 어느 하나로 이루어지는 제 1 가상 기준선을 형성하는 공정과,
 그 기준 도트 및 그 제 1 가상 기준선의 적어도 어느 하나로부터 소정의 위치에 정의되는, 직선 및 곡선의 적어도 어느 하나로 이루어지는 적어도 1 이상의 제 2 가상 기준선을 형성하는 공정과,
 그 제 2 가상 기준선 상의 소정의 위치에 복수의 가상 기준점을 형성하는 공정과,
 그 가상 기준점을 시점으로 하여 벡터에 의해 표현한 종점에, 그 가상 기준점으로부터의 거리와 방향에 의해 도트 코드가 정의되는 정보 도트를 배치하는 공정에 따라서 배열한, 스트림 도트 패턴을 1 또는 복수 정렬하여 형성되는, 입출력 장치.

청구항 39

제 38 항에 있어서,
 상기 스트림 도트는,
 제 2 가상 기준선을 정의하기 위해서, 또는 상기 도트 패턴의 방향과 1 개의 도트 코드를 정의하기 위해서, 추가로 기준이 되는 기준 도트를 소정의 위치에 형성한 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

청구항 40

제 7 항 내지 제 9 항, 제 10 항 중 어느 한 항에 있어서,
 상기 제어 수단은,
 상기 광학 판독 수단에 의해 그 소정의 도트 패턴을 다시 판독한 때에는,
 상기 링크 테이블을 참조하여, 대응하는 상기 콘텐츠 데이터를 상기 기억 수단으로부터 읽어 내어 출력 수단에 의해 출력시키는 것을 특징으로 하는 입출력 장치.

발명의 설명

기술 분야

본 발명은, 매체에 형성한 도트 패턴 정보를 광학적으로 판독함으로써, 그 도트 패턴에 대응한 여러 가지 정보를 입출력시킬 수 있는 도트 패턴을 사용한 입출력 장치 및 정보 입출력 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0001]

[0002] 종래부터, 많은 정보나 프로그램을 입출력할 수 있도록, 바코드 대신에 미세한 도트를 소정의 법칙에 의해 이차원적으로 정렬시킨 도트 패턴을 매체 표면에 인쇄 형성하고, 그것들을 광학 판독 장치에 의해 촬영하여 화상 데이터로서 취하여 넣고, 디지털화하여 음성 등의 정보를 출력시키는 정보 입출력 방법이 제안되어 있다.

[0003] 예를 들어, 미리 기억 수단에 주어진 코드 정보나 XY 좌표에 대응하는 정보 (예를 들어, 도트 패턴이 형성된 영역에 가시적으로 인쇄된 문자 등을 음성화한 콘텐츠 데이터) 를 등록시켜 두고, 광학 판독 수단에 의해 판독된 코드 정보나 XY 좌표로부터 검색하여 여러 가지 정보의 출력이나 프로그램의 실행을 실시하는 방법이 제안되어 있다 (특허문헌 1, 2)

선행기술문헌

특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) WO 2004/084125호
(특허문헌 0002) WO 2004/029871호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 그러나, 이들 발명자에 의해 제안되어 있는 도트 패턴 기술에 관한 판독 장치 (특허문헌 1, 2) 에서는, 정보 처리 장치와 접속된 상태에 있어서 정보 처리 장치의 어플리케이션에 의존하는 입력 디바이스로서의 기능을 갖거나, 혹은 단독 사용에 있어서 예를 들어 코드 정보나 XY 좌표에 대응하는 음성을 재생하는 스피킹 펜으로서의 기능을 갖거나 하는 어느 일방의 기능만을 갖는 것이었기 때문에, 정보 처리 장치와 접속할 수 없는 상태에서는 판독 장치만으로 정보의 입출력을 실시하고, 정보 처리 장치와 접속할 수 있는 상태에서는, 정보 처리 장치에 코드 정보나 XY 좌표를 송신하여, 처리 속도가 빠른 정보 처리 장치 및 독립된 출력 수단에 의한 출력 (예를 들어 고해상도의 영상의 시청이나 인쇄 출력, 인터넷을 통한 출력) 을 실시하는 것과 같은 편리성이 풍부한 도트 패턴 기술의 이용이 곤란하다는 과제가 있었다.

[0006] 본 발명은, 이상의 점을 감안하여 이루어진 것으로, 정보 처리 장치와 접속되어 있지 않은 상태에서는 단독으로 사용하고 (예를 들어 보이스 레코더나 디지털 카메라 등), 정보 처리 장치와 접속되어 있는 상태에서는 입력 디바이스로서 소정의 조건에 기초하여 코드값 및/또는 좌표값 혹은 조작 명령을 정보 처리 장치에 송신하여, 대응하는 정보의 출력을 실시함으로써, 입출력 장치를 사용하는 상황에 적합화시킨 도트 패턴 기술을 실현하는 것을 기술적 과제로 한다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명의 입출력 장치는, 코드값 및/또는 좌표값과 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령을 연관시켜 등록하는 링크 테이블과, 그 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령을 등록하는 기억 수단과, 매체 표면에 형성된 도트 패턴을 판독하는 광학 판독 수단과, 그 광학 판독 수단에 의해 판독된 도트 패턴의 화상 정보로부터 도트 패턴을 해석하여, 코드값 및/또는 좌표값으로 변환하는 처리 수단과, 정보 처리 장치와 무선 또는 유선에 의해 접속하는 접속 수단과, 정보 처리 장치와의 접속의 유무를 인식하는 접속 인식 수단과, 그 광학 판독 수단으로 도트 패턴을 판독한 후에, 그 처리 수단에 의해 변환된 코드값 및/또는 좌표값과 연관된 그 콘텐츠 데이터를 그 기억 수단으로부터 읽어 내어 출력하는 출력 수단과, 그 광학 판독 수단, 그 처리 수단, 그 접속 수단, 그 접속 인식 수단, 그 출력 수단에 의한 동작, 및/또는 그 조작 명령에 의한 동작을 제어하는 제어 수단을, 구비한 입출력 장치로서, 그 제어 수단은, 그 접속 인식 수단에 의한 그 접속 수단과 그 정보 처리 장치의 접속의 인식 유무에 의해 동작의 전환을 실시하여, 그 접속 인식 수단이 그 접속 수단과 그 정보 처리 장치의 접속을 인식했을 때에는, 그 처리 수단에 의해 변환된 코드값 및/또는 좌표값 혹은 그 코드값 및/또는 좌표값과 연관시켜 등록된 그 조작 명령을, 그 접속 수단을 통해서 그 정보 처리 장치에 송신하고, 그 접속 인식 수단이 그 접속 수단과 그 정보 처리 장치의 접속을 인식하고 있지 않은 때에는, 그 콘텐츠 데이터를 그 출력 수단으로부터 출력시키거나, 그 조작 명령에 의한 동작을 제어하는 것을 특징으로 한다.

[0008] 이로써, 단독 사용에 있어서는 독립된 정보의 입출력을 가능하게 하면서, 정보 처리 장치 (퍼스널 컴퓨터, PDA,

휴대전화 등을 포함한다, 이하 동일) 와 접속된 상태에 있어서는 정보 처리 장치의 소프트웨어에 의존하는 입력 디바이스로서의 기능을 발휘하는 편리성이 높은 입출력 장치의 실현이 가능해진다.

- [0009] 또한, 코드값 및/또는 좌표값 혹은 조작 명령을 정보 처리 장치에 송신한 경우에 있어서도, 어플리케이션에 따라서는, 음성이나 광, 문자·그래픽 등의 콘텐츠 데이터의 출력을 입출력 장치 자체에서 실시하는 것이 물론 가능하다. 그리고, 코드값 및/또는 좌표값 혹은 조작 명령을 수신한 정보 처리 장치가, 입출력 장치에 제어 정보를 추가로 송신하여 입출력 장치를 제어하는 것도 가능하다. 접속에는 종래부터 사용되고 있는 유선에 의한 USB 접속 외에, 적외선 통신, BLUETOOTH (등록상표), ZigBee, 미약 전파 등의 무선에 의한 통신 접속을 사용하는 것이 가능하다.
- [0010] 또, 접속 수단과 정보 처리 장치가, 물리적 (결선되어 있는 상태) 으로 접속 또는 통신 대기 상태라도, 접속 인식 수단이 인식하지 않은 경우나, 입출력 장치 및/또는 정보 처리 장치로부터 접속의 요청이 없는 경우, 접속을 거부하는 경우에는, 제어 수단은 동작의 전환을 실시하지 않는다.
- [0011] 또한, 본 발명의 입출력 장치에 있어서는, 상기 제어 수단은, 상기 접속 인식 수단이 상기 접속 수단과 상기 정보 처리 장치의 접속을 인식하고 있는 경우에 있어서, 상기 처리 수단에 의해 변환된 코드값 및/또는 좌표값과 연관시켜 상기 링크 테이블에 등록된 상기 조작 명령에 의해, 그 처리 수단에 의해 변환된 코드값 및/또는 좌표값을, 상기 접속 수단을 통해서 그 정보 처리 장치에 송신하거나, 상기 콘텐츠 데이터를 상기 출력 수단으로부터 출력시키거나, 그 조작 명령에 의한 동작을 제어하거나의 동작의 전환을 실시하는 것을 특징으로 하는 청구항 1 에 기재된 입출력 장치이다.
- [0012] 이와 같이, 코드값 및/또는 좌표값과 연관된 조작 명령에 의해, 입출력 장치의 동작의 전환을 실시하는 것도 가능하다.
- [0013] 이로써, 입출력 장치에 형성된 버튼에 의한 조작이 아니라, 도트 패턴의 판독에 의해 입출력 장치의 처리의 전환을 실시함으로써, 어느 쪽 처리로 전환하는가에 따라서 버튼을 작성할 필요가 없다는 제조상의 우위성이 생겨나게 된다. 즉, WEB 상에서 처리의 전환을 실시하는 조작 명령을 기록한 데이터를 제공하거나, 전환을 간단히 실시하기 위한 매뉴얼 북, 페이퍼 컨트롤러를 배포하거나 함으로써, 버튼을 별도 형성한 입출력 장치를 새롭게 제조 판매하지 않고, 각종 처리의 전환이 가능한 입출력 장치를 1 대로 실현·제공할 수 있게 된다.
- [0014] 구체적인 예로는, 교재나 하우투북 등의 스피킹 펜 (스탠드 얼론으로서의 음성 재생) 대응 인쇄 매체로 음성에 의한 해설을 듣고 있는 도중, 페이퍼 컨트롤러의 지면상의 WEB 아이콘을 판독하여 입출력 장치의 동작의 전환을 실시한 후, 인쇄 매체면 상의 URL 에 중첩 인쇄되어 있는 도트 패턴을 판독하여, 도트 코드로부터 자동적으로 변환된 코드값 및/또는 좌표값을 정보 처리 장치에 송신하여 해당하는 WEB 에 액세스할 수 있다. 물론, 페이퍼 컨트롤러를 사용하지 않더라도, 인쇄 매체면 상에 WEB 아이콘을 형성해도 된다.
- [0015] 또한, 도트 코드란, 정보 도트의 가상 기준점으로부터의 거리와 방향에 의해 정의된 정보, 즉 2 진수로 표시된 숫자의 나열로, 코드값 및/또는 좌표값의 정의나 패리티 체크 등에 할당된다.
- [0016] 그리고, 인쇄 매체면 상의 URL 로부터 도트 패턴을 판독하고, 변환된 코드값 및/또는 좌표값에 전환의 조작 명령을 연관시켜, 입출력 장치의 동작의 전환을 실시함과 함께 변환된 코드값 및/또는 좌표값을 정보 처리 장치에 송신해도 된다. 그렇게 하면, 전환용의 아이콘을 형성하지 않아도 된다. 전환의 종료는, 재차 전환용 또는 전환 종료 아이콘을 사용하여 단독으로 사용하는 스피킹 펜으로 전환하거나, 인쇄 매체의 스피킹 펜 (음성 재생) 대응의 도트 패턴을 판독하여 자동적으로 전환해도 된다.
- [0017] 또한, 소정의 매체 표면 상에 형성된 그림이나 아이콘 등의 가시적인 정보에 의한 알기 쉬운 설명을 시인하면서 입출력 장치의 처리의 전환을 실시할 수 있기 때문에, 버튼에 의한 처리를 하는 것이 곤란한 노인이나 어린이에게 있어서도 간단히 조작을 실시할 수 있다.
- [0018] 또한, 본 발명의 입출력 장치에 있어서는, 상기 제어 수단은, 상기 접속 인식 수단이 상기 접속 수단과 상기 정보 처리 장치의 접속을 인식하고 있는 경우에 있어서, 상기 처리 수단에 의해 변환된 코드값 및/또는 좌표값이, 상기 콘텐츠 데이터 및/또는 상기 조작 명령과 연관시켜 상기 링크 테이블에 등록되어 있는지 여부에 의해 동작의 전환을 실시하여, 등록되어 있는 경우에는, 그 콘텐츠 데이터를 상기 출력 수단으로부터 출력하거나, 그 조작 명령에 의한 동작을 제어하고, 등록되어 있지 않은 경우에는, 그 처리 수단에 의해 변환된 코드값 및/또는 좌표값을, 그 접속 수단을 통해서 그 정보 처리 장치에 송신하는 것을 특징으로 하는 청구항 1 에 기재된 입출력 장치이다.

- [0019] 이와 같이, 본 발명의 특징인 스탠드 얼론으로서의 사용이 가능한 입출력 장치로서의 기능과, PC 측의 어플리케이션에 의존하는 입출력 장치로서의 기능의 전환은 각종 방법·조건에 의해 실시할 수 있어, 링크 테이블에 코드값과 콘텐츠 데이터가 연관시켜 등록되어 있지 않은 경우에 당해 동작을 실시하는 것이 가능하다.
- [0020] 이로써, 정보 처리 장치와 접속되어 있는 경우에 있어서, 정보 처리 장치에 코드값 및/또는 좌표값 혹은 대응하는 콘텐츠 데이터를 출력하기 위한 조작 명령을 송신할 필요성이 없는 경우에는 입출력 장치만으로 정보의 입출력을 실시하고, 코드값 및/또는 좌표값이, 상기 콘텐츠 데이터 및/또는 상기 조작 명령과 연관시켜 상기 링크 테이블에 등록되어 있지 않은 경우에는, 코드값 및/또는 좌표값을 정보 처리 장치에 송신하여 정보 처리 장치 내에서 링크 테이블을 참조하여 콘텐츠의 출력이나 WEB 액세스 등을 실시할 수 있으며, 또한, 그 때에, 정보 처리 장치로부터 링크 테이블 및/또는 콘텐츠 데이터를 입출력 장치의 기억 수단에 다운로드하여 입출력 장치에서 출력하는 것도 가능하다. 다운로드의 지시는, 자동적으로 실시되어도 되고, 그 때에 다운로드 가부(可否)의 메시지를 입출력 장치 또는 정보 처리 장치로부터 출력하여, 입출력 장치에 구비된 실행·중지 버튼이나 다운로드 버튼의 조작이나, 실행·중지 아이콘이나 다운로드 아이콘의 판독에 의해 실시해도 된다.
- [0021] 물론, 링크 테이블은 입출력 장치의 기억 수단에 등록되어 있지 않지만, 콘텐츠 데이터 자체가 등록되어 있는 경우에 있어서는, 테이블의 참조만을 정보 처리 장치에서 실시하고, 대응하는 콘텐츠 데이터의 출력은 입출력 장치에서 실시할 수도 있다. 또, 정보 처리 장치의 기억 수단에 등록된 콘텐츠 데이터의 출력은, 정보 처리 장치 또는 입출력 장치에 구비된 출력 수단뿐만 아니라, 정보 처리 장치와 접속된 다른 출력 수단을 사용해도 된다.
- [0022] 또한, 본 발명의 입출력 장치에 있어서는, 상기 제어 수단은, 상기 접속 인식 수단이 상기 접속 수단과 상기 정보 처리 장치의 접속을 인식하고 있는 경우에 있어서, 상기 코드값 및/또는 좌표값이 연관되어 상기 링크 테이블에 등록되어 있는 콘텐츠 데이터가 상기 기억 수단에 등록되어 있는지 여부에 의해 동작의 전환을 실시하여, 그 콘텐츠 데이터가 등록되어 있는 경우에는, 상기 출력 수단으로부터 그 콘텐츠 데이터를 출력하고, 그 콘텐츠 데이터가 등록되어 있지 않은 경우에는, 상기 처리 수단에 의해 변환된 코드값 및/또는 좌표값 혹은 그 콘텐츠 데이터를 출력하기 위한 상기 조작 명령을, 그 접속 수단을 통해서 그 정보 처리 장치에 송신하여, 그 정보 처리 장치의 기억 수단에 등록된 그 콘텐츠 데이터를 출력시키는 것을 특징으로 하는 청구항 1에 기재된 입출력 장치이다.
- [0023] 이로써, 정보 처리 장치와 접속되어 있는 경우에 있어서, 정보 처리 장치에 코드값 및/또는 좌표값 혹은 대응하는 콘텐츠 데이터를 출력하기 위한 조작 명령을 송신할 필요가 없는 경우에는 입출력 장치만으로 정보의 입출력을 실시하고, 링크 테이블에는 콘텐츠 데이터가 연관되어 등록되어 있지만, 콘텐츠 데이터량이 커 입출력 장치의 기억 수단에 등록할 수 없는 경우나 데이터의 내용이 변화된 경우, 콘텐츠 데이터 자체가 입출력 장치로부터 삭제되어 있는 경우 등에 정보 처리 장치에 송신하여 정보 처리 장치에서 콘텐츠를 출력하면 된다. 그 때에, 정보 처리 장치로부터 콘텐츠 데이터를 입출력 장치의 기억 수단에 다운로드하여 입출력 장치에서 출력하는 것도 가능하다.
- [0024] 다운로드의 지시는, 자동적으로 실시되어도 되고, 그 때에 다운로드 가부의 메시지를 입출력 장치 또는 정보 처리 장치로부터 출력하여, 입출력 장치에 구비된 실행·중지 버튼이나 다운로드 버튼의 조작이나, 실행·중지 아이콘이나 다운로드 아이콘의 판독에 의해 실시해도 된다. 본 발명에 의하면, 당해 처리를 자동적으로 실시하기 때문에, 정보 처리 장치와의 접속 횟수를 최소한으로 억제하는 것이 가능해짐과 동시에 방대한 콘텐츠 데이터를 등록할 수 있는 정보 처리 장치측의 기억 수단을 유효하게 이용할 수 있다는 효과를 나타낸다.
- [0025] 또, 정보 처리 장치의 기억 수단에 등록된 콘텐츠 데이터의 출력은, 정보 처리 장치 또는 입출력 장치에 구비된 출력 수단뿐만 아니라, 정보 처리 장치와 접속된 다른 출력 수단을 사용해도 된다.
- [0026] 또한, 본 발명의 입출력 장치에 있어서는, 상기 입출력 장치는, 링크 버튼을 추가로 구비하고 있고, 상기 제어 수단은, 상기 링크 버튼을 조작하여 상기 광학 판독 수단에 의해 적어도 1 이상의 소정의 도트 패턴을 판독했을 때에는, 상기 처리 수단에 의해 변환되는 코드값 및/또는 좌표값과 소정의 상기 콘텐츠 데이터를 연관시켜, 그 코드값 및/또는 좌표값과 그 콘텐츠 데이터의 관련을 상기 기억 수단의 상기 링크 테이블에 등록하고, 그 광학 판독 수단에 의해 그 소정의 도트 패턴을 재차 판독했을 때에는, 그 링크 테이블을 참조하여, 대응하는 그 콘텐츠 데이터를 그 기억 수단으로부터 읽어 내어 상기 출력 수단에 의해 출력시키는 것을 특징으로 하는 청구항 1에 기재된 입출력 장치이다.
- [0027] 이 경우, 당해 콘텐츠 데이터가 이미 다른 도트 패턴에 대응되어 등록되어 있는 경우에는, 새롭게 링크 테이블

을 작성하여 등록하고, 복수의 도트 패턴으로부터 동일한 콘텐츠를 출력시키도록 해도 되고, 이미 있는 링크 테이블에 오버라이딩하여 등록하고, 직전에 판독한 도트 패턴으로부터만 당해 콘텐츠 데이터를 출력시키도록 해도 된다.

[0028] 이로써, 입출력 장치의 사용자의 요망에 맞춘 자유로운 위치에 콘텐츠 데이터를 연관시킬 수 있어, 시스템 수첩이나 읽고 들려주는 그림책, 영어 회화 교재, 시일·카드 등 모든 매체에 음성 정보를 비롯한 각종 정보를 정의하는 것이 가능해진다.

[0029] 또한, 새로운 콘텐츠 데이터를 링크시켜서는 안되는 영역에 있어서 링크 버튼을 조작하면서 도트 패턴을 판독했을 때에는, 도트 코드의 소정의 범위에 정의된 코드값 및/또는 좌표값에 기초하여 알람이나 음성·광·문자 등의 소정의 방법으로 주의 환기를 실시하는 것 또는 에러로서 처리하는 것도 가능하다. 그리고, 1 개의 코드값 또는 좌표값에 복수의 콘텐츠 데이터를 링크하고, 소정의 방법으로, 복수의 콘텐츠 데이터로부터 출력 대상으로 하는 콘텐츠 데이터를 선택하여, 소정의 순서로 출력할 수도 있다.

[0030] 여기서, 「소정의 도트 패턴」이란, 링크 모드에 있어서 사용자가 콘텐츠 데이터를 대응시켜 등록하기 위한 도트 패턴을 말하고, 사용자에게 시사하는 문자나 도형 등이 중첩적으로 인쇄 형성되어 있으면, 보다 이해하기 쉬워 편리성을 높일 수 있다. 또, 링크 전에 출력이 끝난 또는 출력 중 등 소정의 방법으로 선택한 콘텐츠 데이터를 링크할 때에, 광학 판독 수단에 의해 소정의 도트 패턴을, 링크 버튼을 누르고 켜 후에 광학 판독 수단에 의해 소정의 도트 패턴을 판독해도 되고, 링크 버튼을 누르면서 판독해도 된다.

[0031] 또한, 본 발명의 입출력 장치에 있어서는, 상기 제어 수단은, 상기 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 링크용 도트 패턴을 판독했을 때에는, 상기 처리 수단에 의해 변환된 코드값 및/또는 좌표값과 연관시켜 등록된 조작 명령에 의해, 소정의 도트 패턴에 대응하는 코드값 및/또는 좌표값과 상기 콘텐츠 데이터를 연관시켜 등록하기 위한 동작의 전환을 실시하여, 그 링크용 도트 패턴을 판독한 후에 그 소정의 도트 패턴을 판독했을 때에는, 상기 처리 수단에 의해 변환되는 코드값 및/또는 좌표값과 소정의 상기 콘텐츠 데이터를 연관시키고, 그 코드값 및/또는 좌표값과 그 콘텐츠 데이터의 관련을 상기 기억 수단의 상기 링크 테이블에 등록하여, 그 광학 판독 수단에 의해 그 소정의 도트 패턴을 재차 판독했을 때에는, 그 링크 테이블을 참조하여, 대응하는 그 콘텐츠 데이터를 그 기억 수단으로부터 읽어 내어 상기 출력 수단에 의해 출력시키는 것을 특징으로 하는 청구항 1 에 기재된 입출력 장치이다.

[0032] 여기서, 「링크용 도트 패턴」이란, 도트 패턴이 인쇄 형성된 매체 표면 상에 있어서, 사용자가 소정의 도트 패턴에 콘텐츠 데이터의 링크 연결을 실시하기 위해 형성된 도트 패턴을 말하고, 많은 경우 사용자가 알기 쉽도록 문자나 도형, 기호 등이 그 주변에 혹은 중첩해서 가지적으로 인쇄되어 있다. 이 링크용 도트 패턴에 대응하는 코드값 및/또는 좌표값에는, 입출력 장치를 후술하는 링크 모드로 전환하는 조작 명령이 연관되어 링크 테이블에 등록되게 된다. 또한, 「소정의 도트 패턴」이란, 링크 모드에 있어서 사용자가 콘텐츠 데이터를 대응시켜 등록하기 위한 도트 패턴을 말하고, 많은 경우 그것을 사용자에게 시사하는 문자나 도형 등이 중첩해서 인쇄 형성되어 있으면, 보다 이해하기 쉬워 편리성을 높일 수 있다.

[0033] 또한, 본 발명의 입출력 장치는, 상기 제어 수단은, 상기 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 멀티링크 개시·종료용 도트 패턴을 판독했을 때에는, 상기 처리 수단에 의해 변환된 코드값 및/또는 좌표값과 연관시켜 등록된 조작 명령에 의해, 소정의 도트 패턴에 대응하는 코드값 및/또는 좌표값과 상기 콘텐츠 데이터를 연관시켜 등록하기 위한 동작의 전환을 실시하여, 그 멀티링크 개시·종료용 도트 패턴을 판독한 후에 그 소정의 도트 패턴을 2 이상 연속하여 판독했을 때에는, 상기 처리 수단에 의해 변환되는 코드값 및/또는 좌표값과 소정의 상기 콘텐츠 데이터를 연관시키고, 그 코드값 및/또는 좌표값과 그 콘텐츠 데이터의 관련을 상기 기억 수단의 상기 링크 테이블에 등록하고, 그 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 멀티링크 개시·종료용 도트 패턴을 판독했을 때에는, 코드값 및/또는 좌표값과 상기 콘텐츠 데이터를 연관시켜 등록하기 위한 동작을 종료하고, 그 광학 판독 수단에 의해 그 소정의 도트 패턴을 재차 판독했을 때에는, 그 링크 테이블을 참조하여, 대응하는 그 콘텐츠 데이터를 그 기억 수단으로부터 읽어 내어 상기 출력 수단에 의해 출력시키는 것을 특징으로 하는 청구항 1 에 기재된 입출력 장치이다.

[0034] 이로써, 콘텐츠 데이터를 소정의 도트 패턴에 링크 연결시킬 때마다 링크용 도트 패턴을 판독하고, 링크 모드 입출력 장치의 동작을 전환할 필요가 없어져, 연속한 동일 콘텐츠 데이터의 상이한 도트 패턴으로의 복수 링크가 용이해진다.

[0035] 여기서, 「멀티링크 개시·종료용 도트 패턴」이란, 도트 패턴이 인쇄 형성된 매체 표면 상에 있어서, 사용자가

소정의 도트 패턴에 동일한 콘텐츠 데이터를 복수 연속하여 링크 연결을 실시하기 위해 형성된 영역을 말하고, 많은 경우 사용자가 알기 쉽도록 문자나 도형, 기호 등이 그 주변에 혹은 중첩해서 가시적으로 인쇄되어 있다.

이 멀티링크 개시·종료용 도트 패턴에 대응하는 코드값 및/또는 좌표값에는, 입출력 장치를 멀티링크 모드로 전환하는 조작 명령 및 멀티링크 모드로부터 통상의 입출력 모드로 전환하는 조작 명령이 연관되어 링크 테이블에 등록되게 된다.

[0036] 멀티링크 모드란, 모드 중에 판독되는 복수의 도트 패턴에 동일한 콘텐츠 데이터를 연관시켜 등록하기 위한 모드를 말하고, 이 모드 중에는 멀티링크 개시·종료용 도트 패턴을 재차 판독할 때까지는, 콘텐츠 데이터가 연관되어 있는 소정의 도트 패턴을 판독하더라도 출력하지 않고, 링크 연결을 계속하게 된다.

[0037] 또한, 본 발명의 입출력 장치는, 상기 입출력 장치는, 콘텐츠 데이터를 입력하는 입력 수단을 추가로 구비하고 있고, 상기 제어 수단은, 그 입출력 장치에 추가로 구비된 입력 개시·종료 버튼의 조작 또는 상기 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 입력 개시·종료용 도트 패턴의 판독에 의해, 그 입력 수단에 의한 그 콘텐츠 데이터의 입력을 개시·종료하고, 그 입력 수단에 의해 입력된 콘텐츠 데이터를 상기 기억 수단에 등록하는 것을 특징으로 하는 청구항 1 에 기재된 입출력 장치이다.

[0038] 즉, 제어 수단은, 입출력 장치에 추가로 구비된 입력 개시·종료 버튼의 조작이나, 상기 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 입력 개시·종료용 도트 패턴을 판독하고, 그 입력용 도트 패턴에 정의된 코드값 및/또는 좌표값과 연관시켜 등록된 조작 명령에 의해 그 입력 수단에 의한 콘텐츠 데이터의 입력의 개시를 제어하며, 마찬가지로 입출력 장치에 추가로 구비된 입력 개시·종료 버튼의 재차 조작이나 입력 개시·종료용 도트 패턴의 재차 판독에 의해 콘텐츠 데이터의 입력의 종료를 제어하게 된다.

[0039] 여기서, 「입력 개시·종료용 도트 패턴」이란, 입력 수단에 의한 입력을 개시·종료하기 위해서 사용되는 도트 패턴을 말하고, 사용자에게 적확하게 인식시키기 위해서 녹음이나 녹화 등 입력의 개시 및/또는 종료를 시사하는 가시적인 정보의 부근 또는 그 정보와 중첩해서 인쇄 형성되게 된다.

[0040] 이 입력 개시·종료용 도트 패턴에 대응하는 코드값 및/또는 좌표값에는, 입출력 장치를 입력 모드로 전환하는 조작 명령 및 입력 모드로부터 통상의 모드로 전환하는 조작 명령이 연관되어 링크 테이블에 등록되게 된다. 물론, 입력 개시용 도트 패턴 또는 입력 종료용 도트 패턴 중 어느 것을 토글로서, 1 개의 도트 패턴을 판독할 때마다, 입력 개시와 종료를 번갈아 조작할 수 있도록 해도 된다.

[0041] 또한, 본 발명의 입출력 장치는, 상기 제어 수단은, 상기 입력 수단에 의해 콘텐츠 데이터를 입력하면서, 상기 광학 판독 수단에 의해 소정의 도트 패턴을 판독했을 때에는, 그 콘텐츠 데이터의 입력을 종료하고, 그 콘텐츠 데이터를 기억 수단에 등록하여, 상기 처리 수단에 의해 변환되는 코드값 및/또는 좌표값과 그 콘텐츠 데이터를 연관시키고, 그 코드값 및/또는 좌표값과 그 콘텐츠 데이터의 관련을 상기 기억 수단의 상기 링크 테이블에 등록하여, 그 광학 판독 수단에 의해 그 소정의 도트 패턴을 재차 판독했을 때에는, 그 링크 테이블을 참조하여, 대응하는 그 콘텐츠 데이터를 그 기억 수단으로부터 읽어 내어 상기 출력 수단에 의해 출력시키는 것을 특징으로 하는 청구항 8 에 기재된 입출력 장치이다.

[0042] 이로써, 입출력 장치를 예를 들어 비디오 카메라나 디지털 카메라, 휴대전화, 녹음 기기 등으로서 사용하면서 임의의 타이밍에 도트 패턴을 터치하여, 입력한 동영상·화상 데이터나 음성 데이터와 터치한 도트 패턴을 연관시켜 링크 테이블에 등록하고, 재차 그들 도트 패턴을 판독했을 때에는 대응시켜 등록된 동영상·화상 데이터나 음성 데이터를 출력 수단에 의해 출력시킨다는 사용이 가능해진다. 도트 패턴이 인쇄되어 있는 매체에는 직접 연필 등으로 촬영 장소의 특징의 기입이나, 메모 등을 할 수 있기 때문에, 종이 매체로서의 편리성을 겸비하면서 동영상·화상 데이터나 음성 데이터의 입출력을 실시하는 등, 일반적인 비디오 카메라나 디지털 카메라, 휴대전화, 녹음 기기와 비교하여 편리성이 높은 입출력 기능을 가질 수 있다.

[0043] 콘텐츠 데이터의 입력 개시에는, 입력 개시·종료 버튼 또는 입력 개시·종료용 도트 패턴을 사용하고, 입력 종료에는, 입력 중에 터치된 소정의 도트 패턴을 사용한다. 즉, 입력 수단에 의한 입력이 계속되고 있는 동안에 소정의 도트 패턴을 판독한 경우에는, 제어 수단에 의해 그 입력을 종료 (프로그램에 의해 실시한다) 시키고, 그 도트 패턴에 대응하는 코드값 및/또는 좌표값과 입력된 음성이나 영상 등의 콘텐츠 데이터를 연관시켜 링크 테이블에 등록한다. 소정의 도트 패턴을 판독했을 때에, 입력 수단에 의한 입력을 종료시킴으로써, 콘텐츠 데이터의 입력을 종료시키는 수고를 없애고 빠르고 직감적으로, 사용자가 어느 위치의 도트 패턴에 입력한 콘텐츠 데이터를 대응시켜 등록했는지를 확인하면서 정보의 정의를 실시할 수 있다.

[0044] 또한, 본 발명의 입출력 장치는, 상기 제어 수단은, 상기 콘텐츠 데이터의 입력 중에, 상기 입출력 장치에 추가

로 형성된 분할 버튼의 조작 또는 상기 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 분할용 도트 패턴의 판독이 N 회 행해졌을 때에는, 입력을 시작하고 나서, 그 분할 버튼의 조작 또는 그 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 그 분할용 도트 패턴의 판독이 행해진 시점까지의 콘텐츠 데이터를 제 1 콘텐츠 데이터로서 상기 기억 수단에 분할하여 등록하고, 계속해서, 그 콘텐츠 데이터의 입력 중에, 적어도 1 회 이상, 그 분할 버튼을 조작 또는 그 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 그 분할용 도트 패턴을 판독했을 때에는, i-1 회째의 분할을 조작한 시점에서 i 회째의 분할을 조작한 시점까지의 콘텐츠 데이터를 제 i 콘텐츠 데이터로서 그 기억 수단에 분할하여 등록하고, 마지막으로, 상기 입력 개시·종료 버튼의 조작 또는 그 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 상기 입력 개시·종료용 도트 패턴의 판독에 의해, 그 입력 수단에 의한 그 콘텐츠 데이터의 입력을 종료하고, N 회째의 분할을 조작한 시점에서 그 콘텐츠 데이터의 입력을 종료한 시점까지의 콘텐츠 데이터를 제 N+1 콘텐츠 데이터로서 그 기억 수단에 분할하여 등록하는 것을 특징으로 하는 청구항 8 에 기재된 입출력 장치이다.

[0045] 이로써, 장시간의 녹화나 녹음에서도, 수록이 도중에서 끊기는 일없이, 그 테마나 시간, 다양한 대상 등의 소정의 의미로 임의로 분할하여 등록할 수 있다. 그 후, 도트 패턴에 정의된 코드값 및/또는 좌표값과 분할·등록된 콘텐츠 데이터를 연관시켜, 찾고자 하는 부분의 시작을 찾아내는 것이나 연속 출력을 용이하게 할 수 있다.

[0046] 또한, 본 발명의 입출력 장치는, 상기 제어 수단은, 상기 분할하여 등록되는 적어도 제 1 에서 제 N 콘텐츠 데이터의 각각을 나타내는 제 1 파일명과 더불어, 다음으로 계속해서 분할하여 등록되는 콘텐츠 데이터를 나타내는 제 2 파일명을 상기 기억 수단에 등록하는 것을 특징으로 하는 청구항 10 에 기재된 입출력 장치이다.

[0047] 상기 구성에 의하면, 콘텐츠 데이터를 연속해서 출력할 때에는, 코드값 및/또는 좌표값과 분할하여 입력된 콘텐츠 데이터를 연관시켜 링크 테이블에 등록하지 않고, 콘텐츠 파일에 저장되어 있는 콘텐츠 파일명을 판독하여, 원하는 콘텐츠 데이터를 출력한 후에 출력하는 콘텐츠 데이터의 소재를 나타내는 지시 정보로 할 수 있다. 그 때문에, 상기 구성에 의해서 콘텐츠 데이터를 연속해서 출력하는 경우에 있어서도, 기억 수단에 등록되어 있는 링크 테이블에 있어서 코드값 및/또는 좌표값과 연관되어 등록되어 있는 콘텐츠 데이터는 적어도 1 조(組)여도 된다. 또, 콘텐츠 데이터를 나타내는 제 1 파일명과 더불어, 다음에 등록되는 콘텐츠 데이터를 나타내는 제 2 파일명은, 분할·등록과는 별도로, 임의로 연관시키는 것도 가능하다. 또한, 콘텐츠 데이터를 나타내는 제 1 파일명과, 다음에 등록되는 콘텐츠 데이터를 나타내는 제 2 파일명에 더불어, 먼저 등록된 콘텐츠 데이터를 나타내는 제 3 파일명을 등록하여, 역순으로 연속 재생하는 것도 가능하다.

[0048] 또한, 본 발명의 입출력 장치는, 상기 제어 수단은, 소정의 방법에 의해서, 상기 처리 수단에 의해 변환되는, 소정의 N+1 개의 도트 패턴에 정의된 코드값 및/또는 좌표값과 상기 분할된 제 1 에서 제 N+1 콘텐츠 데이터를 연관시키고, 그 코드값 및/또는 좌표값과 그 분할된 콘텐츠 데이터의 관련을 상기 기억 수단의 상기 링크 테이블에 등록하여, 상기 광학 판독 수단으로부터 상기 제 i 도트 패턴을 판독했을 때에는, 그 링크 테이블을 참조하여, 대응하는 그 제 i 에서 그 N+1 까지의 콘텐츠 데이터를 소정의 방법으로 그 기억 수단으로부터 읽어 내어 상기 출력 수단에 의해 연속해서 출력시키는 것을 특징으로 하는 청구항 10 에 기재된 입출력 장치이다.

[0049] 이로써, 분할된 콘텐츠 데이터가 링크된 임의의 도트 패턴을 판독하고, 당해 콘텐츠 데이터를 선두로 뒤에 계속되는 콘텐츠 데이터를 소정의 순서에 따라서 연속 재생할 수 있다. 또, 소정의 순서로, N+1 까지의 콘텐츠 데이터를 연속 재생한 후, 계속해서 제 1 콘텐츠 데이터로부터 계속해서 소정의 콘텐츠 데이터까지 연속 재생해도 되고, 역순으로 연속 재생하는 것도 가능하다.

[0050] 또한, 본 발명의 입출력 장치는, 상기 콘텐츠 데이터의 입력 중에, 상기 입출력 장치에 추가로 형성된 분할·링크 버튼을 조작하여, 또는 상기 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 분할·링크용 도트 패턴을 판독하고, 그 광학 판독 수단에 의해 제 1 의 소정의 도트 패턴을 판독했을 때에는, 입력을 시작하고 나서 그 분할·링크 버튼의 조작 또는 그 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 그 분할·링크용 도트 패턴의 판독이 행해진 시점까지의 콘텐츠 데이터를 제 1 콘텐츠 데이터로서 상기 기억 수단에 분할하여 등록하고, 상기 처리 수단에 의해 변환되는 제 1 의 소정의 도트 패턴에 정의된 코드값 및/또는 좌표값과 등록된 그 제 1 콘텐츠 데이터를 연관시켜, 그 코드값 및/또는 좌표값과 그 제 1 콘텐츠 데이터의 관련을 그 기억 수단의 상기 링크 테이블에 등록하고, 계속해서, 그 콘텐츠 데이터의 입력 중에, 적어도 1 회 이상, 그 분할·링크 버튼을 조작하여, 또는 그 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 분할·링크용 도트 패턴을 판독하고, 그 광학 판독 수단에 의해 제 i 의 소정의 도트 패턴을 판독했을 때에는, 그 분할·링크 버튼의 조작 횟수를 제 1 의 소정의 도트 패턴을 판독했을 때를 포함하여 N 회 (N 은 자연수) 로 하면, i-1 회째의

분할을 조작한 시점에서 i 회째의 분할을 조작한 시점까지의 콘텐츠 데이터를 제 i 콘텐츠 데이터로서 그 기억 수단에 분할하여 등록하고, 그 제 i 의 소정의 도트 패턴이 그 처리 수단에 의해 변환되는 제 i 코드값 및/또는 좌표값과, 등록된 그 제 i 콘텐츠 데이터를 연관시켜, 그 제 i 코드값 및/또는 좌표값과 그 제 i 콘텐츠 데이터의 관련을 그 기억 수단의 링크 테이블에 등록하고, 마지막으로, 상기 입력 개시·종료 버튼의 조작 또는 그 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 상기 입력 개시·종료용 도트 패턴의 판독에 의해, 상기 입력 수단에 의한 그 콘텐츠 데이터의 입력을 종료하고, 그 광학 판독 수단으로부터 그 제 i 도트 패턴을 재차 판독했을 때에는, 그 링크 테이블을 참조하여, 대응하는 그 제 i 콘텐츠 데이터를 그 기억 수단으로부터 읽어 내어 그 출력 수단에 의해 출력시키는 것을 특징으로 하는 청구항 8 에 기재된 입출력 장치이다.

[0051] 이로써, 예를 들어 회의 등에 있어서, 입출력 장치를 보이스 레코더로서 사용하면서 임의의 타이밍에 복수회, 도트 패턴을 터치하여, 입력한 동영상·화상 데이터나 음성 데이터와 터치한 도트 패턴을 연관시켜 링크 테이블에 등록하고, 재차 그들 도트 패턴을 판독했을 때에는 대응시켜 등록된 동영상·화상 데이터나 음성 데이터를 출력 수단에 의해 출력시킨다는 사용이 가능해진다. 도트 패턴이 인쇄되어 있는 매체에는 직접 필기 용구로 요점의 기입이나, 메모 등을 할 수 있기 때문에, 종이 매체로서의 편리성을 겸비하면서 동영상·화상이나 음성의 입출력을 실시하는 등, 종래의 비디오 카메라나 디지털 카메라, 휴대전화, 녹음 기기 등과 비교하여 편리성이 높은 입출력 기능을 갖게 할 수 있다.

[0052] 또한, 본 발명의 입출력 장치는, 상기 도트 패턴에 정의된 코드값 및/또는 좌표값에는, 적어도 2 이상의 콘텐츠 데이터를 연관시켜, 그 관련을 상기 기억 수단의 상기 링크 테이블에 추가로 등록하고, 상기 제어 수단은, 상기 광학 판독 수단에 의해 그 도트 패턴을 재차 판독했을 때에는, 그 링크 테이블을 참조하여, 대응하는 적어도 2 이상의 콘텐츠 데이터를 그 기억 수단으로부터 소정의 순서로 읽어 내어, 상기 출력 수단으로부터 연속해서 출력시키는 것을 특징으로 하는 청구항 1 에 기재된 입출력 장치이다.

[0053] 상기 구성에 의하면, 링크 테이블에는 1 의 코드값 및/또는 좌표값과 연관시켜 2 이상의 콘텐츠 데이터가 등록되어 있기 때문에, 1 개의 도트 패턴을 판독하고 해석하여, 도트 코드를 코드값 및/또는 좌표값으로 변환하는 것만으로, 당해 코드값 및/또는 좌표값과 연관되어 등록되어 있는 콘텐츠 데이터를 연속해서 출력시키는 것이 가능하다.

[0054] 통상, 복수의 콘텐츠 데이터를 연속해서 출력시키고자 하는 경우에는 정보 처리 장치 (PC) 상에서 소정의 링크 테이블을 작성함으로써 실시하는데, 본 발명에 의한 입력 수단을 형성한 입출력 장치에 의하면, 콘텐츠 데이터의 입력을 하면서 소정의 도트 패턴의 판독을 실시하여 당해 링크 테이블을 작성해 가는 것이 가능하다.

[0055] 또한, 본 발명의 입출력 장치는, 상기 도트 패턴에는, 상기 콘텐츠 데이터와 연관되는 제 1 코드값 및/또는 좌표값에 더하여, 적어도 1 이상, 다른 콘텐츠 데이터와 연관되는 제 2 에서 제 N 코드값 및/또는 좌표값이 정의되고, 상기 제어 수단은, 상기 광학 판독 수단에 의해 그 도트 패턴을 판독했을 때에는, 상기 링크 테이블을 참조하여, 그 제 1 코드값 및/또는 좌표값에 대응하는 콘텐츠 데이터를 그 기억 수단으로부터 읽어 내어 상기 출력 수단으로부터 출력하고, 계속해서, 그 링크 테이블을 참조하여, 적어도 1 이상의 그 제 2 에서 제 N 코드값 및/또는 좌표값에 대응하는 콘텐츠 데이터를 그 기억 수단으로부터 소정의 순서로 읽어 내어 상기 출력 수단으로부터 연속해서 출력시키는 것을 특징으로 하는 청구항 1 에 기재된 입출력 장치이다.

[0056] 상기 구성에 의해 콘텐츠 데이터를 연속해서 출력하는 경우에 있어서는, 기억 수단에 등록되어 있는 링크 테이블에 있어서, 코드값 및/또는 좌표값과 2 이상의 콘텐츠 데이터가 반드시 연관되어 등록되어 있을 필요는 없다.

[0057] 상기 구성에 의하면, 도트 패턴 (도트 코드) 이, 원하는 콘텐츠 데이터를 출력한 후에 출력하는 다른 콘텐츠 데이터를 나타내는 지시 정보로서의 기능을 가지고 있기 때문에, 사용자가 연속된 콘텐츠 데이터를 출력하기 시작하기 위해서는, 당해 연속된 콘텐츠 데이터 중, 그들과 연관된 하나의 도트 패턴을 판독하는 작업만 실시하면 되고, 상이한 도트 패턴을 차례로 판독해가는 작업이 불필요하게 된다.

[0058] 또한, 도트 코드가, 각각의 인쇄 영역에 형성된 도트 패턴을 판독함에 따라서 출력되는 콘텐츠 데이터와 링크 테이블에 있어서 연관되어 있는 코드값 및/또는 좌표값뿐만 아니라, 다른 콘텐츠 데이터 (예를 들어, 현재 출력하고 있는 콘텐츠 데이터 뒤에 출력될 콘텐츠 데이터, 또는, 이미 그 전에 출력된 콘텐츠 데이터) 를 나타내는 코드값 및/또는 좌표값으로 변환됨으로써, 원하는 콘텐츠 데이터를 출력한 후에 출력하는 다른 콘텐츠 데이터의 코드값을 나타내는 지시 정보로 되어 있다. 이는, 그 지시 정보가, 단순히 다음에 연속해서 출력되는 콘텐츠 데이터와 연관되어 등록되어 있는 코드값 및/또는 좌표값만을 지정하는 것이기 때문에, 그 코드와 그 콘텐츠 데이터의 링크 테이블에 있어서의 관련을 바꾸는 것만으로, 연속해서 출력하는 콘텐츠 데이터의 순서를 자유롭게

게 바꿀 수 있다는 효과를 나타낸다.

- [0059] 또한, 도트 패턴에, 출력하고 있는 콘텐츠 데이터 전후의 콘텐츠 데이터의 코드값 및/또는 좌표값이 정의되어 있음으로써, 사용자가 최초의 콘텐츠 데이터로부터 출력을 개시하고 싶지 않은 경우 (예를 들어, 어느 소셜의 제 3 장까지의 콘텐츠는 이미 듣기를 마쳤고, 다음에 듣고 싶은 콘텐츠가 제 4 장의 콘텐츠부터인 경우) 에는, 도중에서부터 콘텐츠 데이터의 출력을 시작한 경우라도, 제 4 장의 모두 (冒頭) 에 형성·정의된 도트 패턴을 관독함으로써 연속하여 콘텐츠 데이터를 출력할 수 있다. 또, 콘텐츠 데이터의 재생 모드를 변경함으로써, 용이하게 역재생을 실시할 수도 있다.
- [0060] 또, 상이한 인쇄 영역마다 고유의 코드값 및/또는 좌표값을 형성해도 되고, 인쇄 영역을 어떠한 범위로 구분하여 당해 범위마다 고유의 코드값 및/또는 좌표값을 형성하는 것으로 해도 된다.
- [0061] 2 회째 이후에 출력되는 콘텐츠 데이터는, 최초에 출력되는 콘텐츠 데이터와의 관련을 나타내기 위한 코드값 및/또는 좌표값에 대한 차분치로 나타낸 코드값 및/또는 좌표값과 연관시키는 것이 바람직하다. 즉, 최초에 출력되는 콘텐츠 데이터가 정의된 도트 패턴을 해석하여, 그 최초에 출력되는 소정의 콘텐츠 데이터와의 관련을 나타내기 위한 코드값 및/또는 좌표값에 더하여, 적어도 1 이상의 다른 콘텐츠 데이터와의 관련을 나타내기 위한 코드값 및/또는 좌표값을 차분치로 표시하게 된다.
- [0062] 상기한 바와 같이, 최초에 출력하는 콘텐츠 데이터와의 관련을 나타내기 위한 코드값이나 좌표값과, 2 회째 이후에 출력되는 콘텐츠 데이터와의 관련을 나타내기 위한 코드값이나 좌표값이 하나의 도트 코드로부터 변환되는 경우에 있어서, 당해 다른 콘텐츠 데이터와의 관련을 나타내기 위한 코드값이나 좌표값이, 당해 최초에 출력하는 소정의 콘텐츠 데이터와의 관련을 나타내기 위한 코드값이나 좌표값과의 차분치에 의해 표시되고 있음으로써, 하나의 도트 코드가 갖는 정보량을 절약하여, 원하는 콘텐츠 데이터를 출력한 후에 출력하는 다른 콘텐츠 데이터의 코드값을 나타내는 지시 정보로 할 수 있다.
- [0063] 정보량을 절약하여, 원하는 콘텐츠 데이터를 출력한 후에 출력하는 다른 콘텐츠 데이터의 코드값을 나타내는 지시 정보로 할 수 있기 때문에, 예를 들어, 사용할 수 있는 코드값의 범위를 크게 할 수 있고, 또한, 고도의 시큐리티나, XY 좌표값 등을 도트 코드에 정의할 수 있다.
- [0064] 또, 제 2 코드값 및/또는 좌표값은 복수여도 된다.
- [0065] 또한, 본 발명의 입출력 장치는, 상기 기억 수단은, 상이한 상기 도트 패턴에 정의된 제 1 에서 제 N 코드값 및/또는 좌표값을 소정의 순서로 연관시켜 등록하는 도트 코드 연결 테이블을 추가로 등록하고, 상기 제어 수단은, 상기 광학 관독 수단으로부터 제 i 도트 패턴을 관독했을 때에는, 상기 처리 수단에 의해 변환되는 제 i 코드값 및/또는 좌표값으로 그 도트 코드 연결 테이블을 참조하여, 그 제 1 에서 제 N 코드값 및/또는 좌표값을 검색한 후, 그 제 i 에서 제 N 코드값 및/또는 좌표값의 순서로 상기 링크 테이블을 참조하여, 적어도 2 이상의 대응하는 콘텐츠 데이터를 그 기억 수단으로부터 읽어 내어 상기 출력 수단에 의해 연속해서 출력시키는 것을 특징으로 하는 청구항 1 에 기재된 입출력 장치이다.
- [0066] 상기 구성과 같이, 도트 코드 연결 테이블이 기억 수단에 등록되어 있고, 도트 코드로부터 변환된 코드값 및/또는 좌표값끼리가 연관되어 등록되어 있으면, 제어 수단은 도트 코드 연결 테이블 및 링크 테이블을 참조하여, 원하는 콘텐츠 데이터를 출력한 후에 연속해서 다음의 콘텐츠 데이터를 출력할 수 있다. 또한, 도트 코드 연결 테이블을 참조하여 코드값 및/또는 좌표값의 연결을 확인하면 되기 때문에, 하나의 도트 코드가 갖는 정보량에 한정되지 않고 연속해서 출력하는 콘텐츠 데이터를 읽어 내어 출력할 수 있다.
- [0067] 또, 상기 구성에 의해 콘텐츠 데이터를 연속해서 출력하는 경우에 있어서는, 기억 수단에 등록되어 있는 링크 테이블에 있어서, 코드값 및/또는 좌표값과 2 이상의 콘텐츠 데이터가 반드시 연관되어 등록되어 있을 필요는 없다. 또, 본건 발명에 있어서, 상기 기억 수단에는, 콘텐츠 데이터에 각각 연관되어 있는 코드값 및/또는 좌표값이, 그 연속해서 출력하는 순서에 따라서 소정의 방법으로 등록된 도트 코드 연결 테이블을 사용하여, 그 순서에 따라 내림차순 또는 오름차순으로, 적어도 1 회 이상, 콘텐츠 데이터가 연속해서 출력되는 것으로 해도 된다.
- [0068] 또한, 내림차순 또는 오름차순으로, 최초 또는 마지막에 정의된 코드값 및/또는 좌표값이 연관되어 있는 콘텐츠 데이터를 출력한 후, 다시 마지막 또는 최초에 정의된 코드값 및/또는 좌표값이 연관되어 있는 콘텐츠 데이터로부터 연속 출력하는 리피트 기능을 가져도 된다.
- [0069] 또한, 본 발명의 입출력 장치는, 상기 기억 수단은, 상기 콘텐츠 데이터를 나타내는 제 1 파일명과 더불어, 상

이한 콘텐츠 데이터를 나타내는 제 2 파일명을 추가로 등록하고, 그 상이한 콘텐츠 데이터를 나타내는 그 제 2 파일명을 제 1 파일명으로 하여, 다시 상이한 콘텐츠 데이터를 나타내는 제 2 파일명을 연쇄상으로 연결하도록, 연쇄하는 파일명을 등록하고, 상기 도트 패턴은, 그 파일명으로 나타내는 콘텐츠 데이터와 연관되는 코드값 및/또는 좌표값이 정의되고, 상기 제어 수단은, 상기 광학 판독 수단에 의해 그 도트 패턴을 판독했을 때에는, 그 기억 수단에 연쇄상으로 등록된 파일명으로 나타내는 콘텐츠 데이터를 그 기억 수단으로부터, 차례로 읽어 내어 상기 출력 수단으로부터 연속해서 출력시키는 것을 특징으로 하는 청구항 1 에 기재된 입출력 장치이다.

[0070] 상기 구성에 의하면, 콘텐츠 데이터를 연속해서 출력할 때에는, 코드값 및/또는 좌표값과 콘텐츠 데이터를 연관시켜 링크 테이블에 등록하지 않고, 콘텐츠 파일에 저장되어 있는 콘텐츠 파일명을 판독하여, 원하는 콘텐츠 데이터를 출력한 후에 출력하는 원하는 콘텐츠 데이터의 소재를 나타내는 지시 정보로 할 수 있다. 그 때문에, 상기 구성에 의해 콘텐츠 데이터를 연속해서 출력하는 경우에 있어서도, 기억 수단에 등록되어 있는 링크 테이블에 있어서 코드값 및/또는 좌표값과 연관되어 등록되어 있는 콘텐츠 데이터는 적어도 1 조여도 된다.

또한, 콘텐츠 데이터를 나타내는 제 1 파일명과, 다음에 등록되는 콘텐츠 데이터를 나타내는 제 2 파일명에 더불어, 먼저 등록된 콘텐츠 데이터를 나타내는 제 3 파일명을 등록하여, 역순으로 연속 재생하는 것도 가능하다.

[0071] 또한, 본 발명의 입출력 장치는, 상기 기억 수단은, 상기 코드값 및/또는 좌표값과 연관된 제어 코드를 상기 링크 테이블에 추가로 등록하고 있고, 그 제어 코드는 전자 기기를 제어하는 코드로서, 상기 제어 수단은, 상기 광학 판독 수단에 의해 그 코드값 및/또는 좌표값이 정의된 도트 패턴을 판독했을 때에는, 그 링크 테이블을 참조하여, 그 코드값 및/또는 좌표값에 대응하는 제어 코드를 1 또는 복수의 광 신호 또는 무선 신호로 변환하고, 그 1 또는 복수의 광 신호 또는 무선 신호를 상기 출력 수단으로부터 출력시키는 것을 특징으로 하는 청구항 1 에 기재된 입출력 장치이다.

[0072] 또, 전자 기기를 제어하는 광 신호로는 적외선 방식, 무선 신호로는 RF 방식, BLUETOOTH (등록상표) 에 의한 통신을 들 수 있다. 이 전자 기기는, TV, STB, 녹화·재생기, 녹음·재생기, 에어컨 등, 모든 가전, 휴대전화, PDA, PC, 게임기기, 완구 등이 있다.

[0073] 또한, 본 발명의 입출력 장치는, 상기 기억 수단은, 상기 코드값 및/또는 좌표값과 연관된 1 또는 복수의 마우스 조작 코드를, 상기 링크 테이블에 추가로 등록하고 있고, 상기 제어 수단은, 상기 접촉 인식 수단이 상기 접촉 수단과 상기 정보 처리 장치의 접촉을 인식하고 있는 경우에 있어서, 상기 광학 판독 수단에 의해 그 코드값 및/또는 좌표값이 정의된 상기 도트 패턴을 판독했을 때에는, 그 링크 테이블을 참조하여, 그 코드값 및/또는 좌표값에 대응하는 마우스 조작 코드를, 그 접촉 수단을 통해서 그 정보 처리 장치에 송신하는 것을 특징으로 하는 청구항 1 에 기재된 입출력 장치이다.

[0074] 마우스 조작 코드는, 정보 처리 장치를 제어하기 위한 마우스 조작이나 키보드 조작, 태블릿 조작 등을 미리 정한 코드 규격으로, ASCII 코드나 HID 코드 등, 입력 디바이스로서의 다양한 규격에 대응할 수 있다.

[0075] 또한, 본 발명의 입출력 장치는, 상기 제어 수단은, 상기 접촉 인식 수단이 상기 접촉 수단과 상기 정보 처리 장치의 접촉을 인식하고 있는 경우에 있어서, 상기 처리 수단에 의해 변환된 코드값 및/또는 좌표값을, 그 접촉 수단을 통해서 그 정보 처리 장치에 송신하는 통상 모드와, 상기 코드값 및/또는 좌표값에 대응하는 마우스 조작 코드를, 그 접촉 수단을 통해서 그 정보 처리 장치에 송신하는 마우스 모드를 구비하여, 상기 입출력 장치에 별도 형성된 버튼에 의한 조작 또는 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 도트 패턴에 대응하는 코드값 및/또는 좌표값과 연관시켜 등록된 조작 명령에 의해 전환 가능한 것을 특징으로 하는 청구항 19 에 기재된 입출력 장치이다.

[0076] 통상 모드는, 처리 수단에 의해 변환된 코드값 및/또는 좌표값을 다른 코드로 변환하지 않고 송신하는 모드로, 정보 처리 장치측의 어플리케이션에 의해 그 코드값 및/또는 좌표값에 대응하는 처리가 실시된다. 또, 코드값 및/또는 좌표값은, 암호가 걸려 송신되는 경우도 많이 있다. 또한, 광학 판독 수단에 의해 도트 패턴을 판독했을 때의 도트 패턴의 회전각 (광학 판독 수단의 축 회전) 이나 명암 (광학 판독 수단의 매체와의 경사각), 에러 정보 등의 상태 코드 등 다양한 부가적 정보를 송신하는 경우도 있다.

[0077] 또한, 본 발명의 입출력 장치는, 상기 기억 수단은, 그 입출력 장치를 상기 정보 처리 장치에 접속하여 사용하기 위한 드라이버 및/또는 콘텐츠 데이터를 추가로 등록하고 있고, 상기 접촉 인식 수단이 상기 접촉 수단과 상기 정보 처리 장치의 접촉을 인식하고 있는 경우에 있어서, 상기 제어 수단은, 상기 입출력 장치에 추가로 형성된 인스톨 버튼의 조작 또는 상기 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 인스톨용 도트 패

턴의 관독에 의해, 그 드라이버 및/또는 그 콘텐츠 데이터가 그 정보 처리 장치에 자동적으로 인스톨되는 것을 특징으로 하는 청구항 1 에 기재된 입출력 장치이다.

- [0078] 여기서, 「인스톨용 도트 패턴」이란, 도트 패턴이 인쇄 형성된 매체 표면 상에 있어서, 사용자가 드라이버 및/또는 콘텐츠 데이터를 정보 처리 장치에 인스톨하기 위해 형성된 영역을 말하고, 많은 경우 사용자가 알기 쉽도록 문자나 도형, 기호 등이 그 주변에 혹은 중첩해서 가시적으로 인쇄되어 있다.
- [0079] 이 인스톨용 도트 패턴을 관독함으로써, 대응하는 코드값 및/또는 좌표값과 연관되어 등록되어 있는 조작 명령에 의해 입출력 장치의 동작이 인스톨 모드로 전환되어, 정보 처리 장치에 드라이버 및/또는 콘텐츠 데이터가 인스톨되게 된다.
- [0080] 또한, 본 발명의 입출력 장치는, 상기 접속 인식 수단이 상기 접속 수단과 상기 정보 처리 장치의 접속을 인식하고 있는 경우에 있어서, 상기 제어 수단은, 상기 입출력 장치에 추가로 형성된 USB 메모리 버튼의 조작 또는 상기 광학 관독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 USB 메모리용 도트 패턴의 관독에 의해, 상기 입출력 장치는 USB 메모리로서 기능하고, 그 입출력 장치의 기억 수단 또는 그 정보 처리 장치의 기억 수단에 등록되어 있는, 코드값 및/또는 좌표값과 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령을 연관시켜 등록하는 상기 링크 테이블과, 그 콘텐츠 데이터 및/또는 그 조작 명령은, 그 입출력 장치의 기억 수단과 그 정보 처리 장치의 기억 수단의 상호간에 카피·이동·삭제가 가능한 것을 특징으로 하는 청구항 1 에 기재된 입출력 장치이다.
- [0081] 여기서, 「USB 메모리용 도트 패턴」이란, 도트 패턴이 인쇄 형성된 매체 표면 상에 있어서, 사용자가 입출력 장치를 USB 메모리로서 기능시키기 위해 형성된 영역을 말하고, 많은 경우 사용자가 알기 쉽도록 문자나 도형, 기호 등이 그 주변에 혹은 중첩해서 가시적으로 인쇄되어 있다.
- [0082] 이 USB 메모리용 도트 패턴을 관독함으로써, 대응하는 코드값 및/또는 좌표값과 연관되어 등록되어 있는 조작 명령에 의해 입출력 장치의 동작이 USB 메모리 모드로 전환되어, 정보 처리 장치와 입출력 장치의 기억 수단의 상호 이용이 가능해진다. 이로써, PC 측에 기억된 링크 테이블이나 콘텐츠 데이터의 입출력 장치로의 카피나, 입출력 장치의 입력 수단에 의해 입력된 콘텐츠 데이터나, 작성된 링크 테이블의 정보 처리 장치로의 카피를 용이하게 실시할 수 있다.
- [0083] 또한, 본 발명의 입출력 장치는, 상기 콘텐츠 데이터는, 음성 데이터인 것을 특징으로 하는 청구항 1 내지 22 항 중 어느 한 항에 기재된 입출력 장치이다.
- [0084] 이로써, 어학 교육, 음악 등의 교육 관련이나 관광지, 미술관, 박물관, 이벤트, 매뉴얼 등의 다양한 가이드, 그림책, 소설 등의 읽고 들려주기 등, 스피킹 펜으로서 다양한 분야에서 대상이 되는 음성만을 재생하여 이해를 깊게 하는 것뿐만 아니라, 그것에 계속되는 음성을 연속 재생하여 전후의 관계도 이해를 깊게 할 수 있다.
- [0085] 또한, 본 발명의 입출력 장치는, 상기 입력 수단이, 음성 입력 수단인 것을 특징으로 하는 청구항 8 내지 13 중 어느 한 항에 기재된 입출력 장치이다.
- [0086] 이로써, 회의나 발표, Q&A 에 있어서 테마나 말하는 사람, 시간의 경과마다 분할 녹음하여, 연속 재생하는 것뿐만 아니라, 대상이 되는 음성만을 재생하여 이해를 깊게 할 수 있다.
- [0087] 또한, 본 발명의 입출력 장치는, 상기 기억 수단은, 상기 입출력 장치에 대하여 탈착 가능한 것을 특징으로 하는 청구항 1 내지 24 중 어느 한 항에 기재된 입출력 장치이다.
- [0088] 착탈 가능한 기억 수단으로는, 플래시 메모리를 채용하는 USB 메모리, SD 카드, 메모리 스틱, 스마트 미디어, 콤팩트 플래시 (등록상표) 등을 예로서 들 수 있다.
- [0089] 또한, 본 발명의 입출력 장치는, 상기 기억 수단은, 내장 메모리와 외부 메모리로 구성되는 것을 특징으로 하는 청구항 1 내지 25 중 어느 한 항에 기재된 입출력 장치이다.
- [0090] 이 경우, 내장 메모리에는 정보 처리 장치와 접속하여 기능하기 위한 드라이버나 도트 코드 해석 프로그램, 기본 프로그램 등이 등록되고, 외부 메모리에는 콘텐츠 데이터나 링크 테이블 등이 등록되는 것이 바람직하다.
- [0091] 또한, 본 발명의 입출력 장치는, 상기 입출력 장치는, 사용자에게 의한 수기 (手記) 입력 조작을 접수하고, 그 수기 입력 조작을 접수함으로써 얻어지는 인식 결과로서, 히라가나, 가타카나, 한자, 영숫자, 기호 등의 복수의 자종 (字種) 을 포함하는 문자 또는 문자열을 인식하는 문자 인식 수단을 추가로 구비하고 있고, 상기 기억 수단은, 그 문자 인식 수단에 의해 인식된 문자 또는 문자열과 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령을 연관시켜 등록하는 링크 테이블을 추가로 등록하고 있고, 상기 제어 수단은, 그 수기 입력 조작을 접수했을 때에는, 상기 처

리 수단에 의해 변환되는 좌표값의 변화로부터 상기 광학 판독 수단의 궤적을 인식하여, 그 궤적과 대응하는 문자 또는 문자열을 그 문자 인식 수단에 의해 인식하고, 그 링크 테이블을 참조하여, 그 문자 인식 수단에 의해 인식된 문자 또는 문자열에 대응하는 콘텐츠 데이터를 상기 출력 수단으로부터 출력시키거나, 그 조작 명령에 의한 동작을 제어하는 것을 특징으로 하는 청구항 1 에 기재된 입출력 장치이다.

[0092] 이로써, 사용자가 매체 상의 원하는 위치를 펜형 스캐너로 터치함으로써 (본 발명에 있어서 「터치 입력 조작」이라고 호칭한다), 터치한 위치에 인쇄한 도트 패턴과 대응하는 정보를 출력할 뿐만 아니라, 사용자가 매체 상을 펜으로 손으로 글씨를 쓰듯이 펜형 스캐너로 덧그림으로써 (본 발명에 있어서 「수기 입력 조작」으로 호칭한다), 덧그린 궤적 상의 도트 패턴을 축차 판독하여 궤적을 인식하고, 당해 궤적에 대응하는 정보를 출력하는 쌍방의 동작을 실현하는 것이 가능해진다. 즉, 시작할 때에 특별한 조작을 실시하지 않고, 기입 영역에 펜형 스캐너로 터치하고, 덧그리는 것만으로 수기 입력 조작이 시작된 것을 인식하여, 그 처리가 실행된다.

[0093] 또한, 본 발명의 입출력 장치는, 상기 입출력 장치는, 사용자에게 의한 수기 입력 조작을 접수하고, 그 수기 입력 조작을 접수함으로써 얻어지는 인식 결과로서, 히라가나, 가타카나, 한자, 영숫자, 기호 등의 복수의 자종을 포함하는 문자 또는 문자열을 인식하는 문자 인식 수단을 추가로 구비하고 있고, 상기 제어 수단은, 그 수기 입력 조작을 접수했을 때에는, 상기 처리 수단에 의해 변환되는 좌표값의 변화로부터 상기 광학 판독 수단의 궤적을 인식하여, 그 궤적과 대응하는 문자 또는 문자열을 그 문자 인식 수단에 의해 인식하고, 그 인식된 문자 또는 문자열을 문자 코드 또는 문자열 코드로 변환하여, 상기 접속 인식 수단이 상기 접속 수단과 상기 정보 처리 장치의 접속을 인식하고 있는 경우에 있어서, 그 접속 수단을 통해서, 그 문자 코드 또는 문자열 코드를 그 정보 처리 장치에 송신하는 것을 특징으로 하는 청구항 1 에 기재된 입출력 장치이다.

[0094] 이로써, 입출력 장치의 출력 수단의 형식이나 기억 수단에 등록된 콘텐츠뿐만 아니라, 정보 처리 장치에 내장 또는 접속되는 다양한 형식의 출력 수단을 사용해서, 인터넷 등도 이용한 많은 매력적인 콘텐츠를 출력할 수도 있다.

[0095] 또한, 본 발명의 입출력 장치는, 상기 입출력 장치는, 사용자에게 의한 수기 입력 조작을 접수하고, 상기 제어 수단은, 그 수기 입력 조작을 접수했을 때에는, 상기 처리 수단에 의해 변환되는 좌표값의 변화로부터 상기 광학 판독 수단의 궤적을 인식하여, 상기 접속 인식 수단이 상기 접속 수단과 상기 정보 처리 장치의 접속을 인식하고 있는 경우에 있어서, 그 접속 수단을 통해서, 그 궤적을 정보 처리 장치에 송신하는 것을 특징으로 하는 청구항 1 에 기재된 입출력 장치이다.

[0096] 이로써, 입출력 장치의 문자 인식 수단보다, 방대한 처리를 정확하고 빠르게 실시할 수 있는 정보 처리 장치측의 문자 인식 수단을 사용할 수 있다. 문자 인식은, 문자를 인식하기 위한 여러 가지 사전이 필요하여, 입출력 장치에서는, 그 용량 및 처리 스피드가 충분하지 않다. 물론, 정보 처리 장치에 접속된 인터넷도 문자 인식에 활용할 수 있음은 말할 필요도 없다.

[0097] 또한, 본 발명의 입출력 장치는, 청구항 28 에 기재된 입출력 장치와, 상기 문자 코드 또는 문자열 코드와 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령을 연관시켜 등록하는 링크 테이블을 등록하는 기억 수단과, 그 문자 코드 또는 문자열 코드, 및/또는 그 콘텐츠 데이터를 출력하는 출력 수단과, 그 기억 수단, 출력 수단에 의한 동작 및/또는 그 조작 명령에 의한 동작을 제어하는 제어 수단을, 구비하는 상기 접속 수단에 의해 그 입출력 장치와 무선 또는 유선에 의해 접속되는 정보 처리 장치를, 포함하는 정보 입출력 시스템으로서, 그 정보 처리 장치의 그 제어 수단은, 그 입출력 장치로부터 그 접속 수단을 통해서 송신된 문자 코드 또는 문자열 코드를 그 출력 수단으로부터 출력시키거나, 및/또는 그 정보 처리 장치의 링크 테이블을 참조하여, 그 문자 코드 또는 문자열 코드와 대응하는 콘텐츠 데이터를 그 정보 처리 장치의 그 출력 수단으로부터 출력시키거나, 그 조작 명령에 의한 동작을 제어하는 것을 특징으로 하는 정보 입출력 시스템이다.

[0098] 본 발명의 정보 입출력 시스템은, 청구항 29 에 기재된 입출력 장치와, 상기 수기 입력 조작을 접수함으로써 얻어지는 인식 결과로서, 히라가나, 가타카나, 한자, 영숫자, 기호 등의 복수의 자종을 포함하는 문자 또는 문자열을 인식하는 문자 인식 수단과, 그 문자 또는 문자열과 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령을 연관시켜 등록하는 링크 테이블을 등록하는 기억 수단과, 그 문자 또는 문자열에서 변환된 문자 코드 또는 문자열 코드 및/또는 그 콘텐츠 데이터를 출력하는 출력 수단과, 그 문자 인식 수단, 그 기억 수단, 그 출력 수단에 의한 동작 및/또는 그 조작 명령에 의한 동작을 제어하는 제어 수단을, 구비하는 상기 접속 수단에 의해 그 입출력 장치와 무선 또는 유선에 의해 접속되는 정보 처리 장치를, 포함하는 정보 입출력 시스템으로서, 그 정보 처리 장치의 그 제어 수단은, 그 입출력 장치로부터 그 접속 수단을 통해서 송신되는 상기 궤적과 대응하는 문자 또는 문자열을 그 문자 인식 수단에 의해 인식하여, 문자 코드 또는 문자열 코드로 변환하고, 그 문자 코드 또는 문자열 코드

를 그 출력 수단으로부터 출력시키거나, 및/또는 그 링크 테이블을 참조하여, 그 문자 또는 문자열에 대응하는 콘텐츠 데이터를 그 정보 처리 장치의 출력 수단으로부터 출력시키거나, 그 조작 명령에 의한 동작을 제어하는 것을 특징으로 하는 정보 입출력 시스템이다.

[0099] 본 발명의 입출력 장치는, 상기 입출력 장치는, 추가로 구비된 수기 입력 개시·종료 버튼의 조작 또는 상기 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 수기 입력 개시·종료용 도트 패턴의 판독에 의해, 상기 수기 입력 조작의 접수를 개시·종료하는 것을 특징으로 하는 청구항 27 내지 29 중 어느 한 항에 기재된 입출력 장치이다.

[0100] 이로써, 코드값 및/또는 좌표값에 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령을 연관시켜 사용하는 경우와, 같은 영역을 기입 영역으로서 사용할 수 있다. 기입 영역에는 궤적을 그리기 위한 좌표값이 필요하고, 좌표값은 상이한 다수의 도트 코드를 필요로 하기 때문에, 한정된 도트 코드를 유효 활용하기 위해서, 상이한 기입 영역에서도 사용하는 좌표는 동일한 도트 코드를 사용하여, 개개의 수기 입력 개시·종료용 도트 패턴에 의해 기입 영역을 특정할 수 있다.

[0101] 본 발명의 입출력 장치는, 상기 입출력 장치는, 사용자에게 의한 상기 수기 입력 조작의 접수를 판별하는 판별 수단을 추가로 구비하고 있고, 상기 코드값의 적어도 일부에는, 상기 판별 수단이 상기 수기 입력 조작의 접수를 판별하기 위한 조작 판별 코드가 정의되어 있고, 상기 제어 수단은, 그 조작 판별 코드에 기초하여 그 수기 입력 조작의 접수를 상기 광학 판독 수단에 의한 도트 패턴의 판독마다 그 판별 수단에 의해 판별하는 것을 특징으로 하는 청구항 27 내지 29 중 어느 한 항에 기재된 입출력 장치이다.

[0102] 이로써, 스캐너 펜으로 덧그리지 않아도, 터치한 것만으로 조작 판별 코드를 판독하여, 수기 입력 조작의 접수를 보다 정확하고 빠르게 시작할 수 있다. 또한, 코드값 및/또는 좌표값에 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령을 연관시켜 사용하는 매체와의 명확한 구별이 가능하다. 즉, 이러한 매체에 펜으로 덧그리는 조작을 실시해도, 조작 판별 코드에 의해 즉시 수기 입력 조작을 접수하지 않도록 할 수 있다. 통상은, 판독한 코드값 및/또는 좌표값이 링크 테이블에 등록되어 있는지를 탐색하여, 등록되어 있지 않은 상태에서 펜을 덧그리고 비로소 수기 입력을 접수하기 때문에 계산 시간을 필요로 하는 점에서, 반응을 빠르게 하기 위해서는 고속의 CPU가 필요하게 된다.

[0103] 본 발명의 입출력 장치는, 상기 코드값의 적어도 일부에는, 사용자에게 의한 수기 입력시에 사용되는 기입 영역을 특정시키기 위한 기입 영역 특정 코드가 정의되어 있고, 상기 제어 수단은, 그 기입 영역 특정 코드에 기초하여 기입 영역을 특정하고, 그 기입 영역 상의 궤적을 인식하는 것을 특징으로 하는 청구항 27 내지 29 중 어느 한 항에 기재된 입출력 장치이다.

[0104] 이로써, 스캐너 펜으로 덧그리지 않더라도, 터치한 것만으로 기입 영역 특정 코드를 판독하여, 수기 입력 조작의 접수를 보다 정확하고 빠르게 시작할 수 있고, 또한, 어느 기입 영역에 대한 기입인지를 특정할 수 있기 때문에, 예를 들어 기입 영역이 주소란이면, 기입한 궤적을 주소 데이터 베이스 (사전) 와 대조하여 용이하게 문자 또는 문자열을 인식할 수 있다. 요컨대, 기입 영역을 특정할 수 있음으로써, 기입하는 문자 또는 문자열에 한정된 사전을 특정하여, 문자 인식률을 대폭 향상시킬 수 있다. 물론, 터치한 것만으로 기입 영역 특정 코드를 판독할 수 있기 때문에, 고속의 CPU를 사용하면 펜을 덧그리면서 실시간으로 문자 인식도 가능하다.

[0105] 본 발명의 정보 입출력 시스템은, 청구항 1에 기재된 입출력 장치와, 상기 접속 수단에 의해 그 입출력 장치와 무선 또는 유선에 의해 접속되는 정보 처리 장치를, 포함하는 정보 입출력 시스템으로서, 그 입출력 장치는, 사용자에게 의한 수기 입력 조작을 접수하고, 그 정보 처리 장치는, 그 입출력 장치가 접수한 수기 입력 조작을 판별하는 판별 수단과, 그 수기 입력 조작을 접수함으로써 얻어지는 인식 결과로서, 히라가나, 가타카나, 한자, 영숫자, 기호 등의 복수의 자종을 포함하는 문자 또는 문자열을 인식하는 문자 인식 수단과, 그 문자 또는 문자열과 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령을 연관시켜 등록하는 링크 테이블을 등록하는 기억 수단과, 그 콘텐츠 데이터를 출력하는 출력 수단과, 그 판별 수단, 그 문자 인식 수단, 그 기억 수단, 그 출력 수단에 의한 동작 및/또는 그 조작 명령에 의한 동작을 제어하는 제어 수단을, 구비하고 있고, 그 입출력 장치의 제어 수단은, 상기 처리 수단에 의해 변환되는 코드값 및/또는 좌표값을 그 접속 수단을 통해서 그 정보 처리 장치에 송신하고, 그 판별 수단은, 그 코드값의 적어도 일부에 정의된 조작 판별 코드에 의해 사용자에게 의한 수기 입력의 접수를 판별하고, 그 정보 처리 장치의 제어 수단은, 그 좌표값의 변화에 의해 그 입출력 장치의 상기 광학 판독 수단의 궤적을 인식하여, 그 궤적과 대응하는 문자 또는 문자열을 그 문자 인식 수단에 의해 인식하고, 그 링크 테이블을 참조하여, 그 문자 인식 수단에 의해 인식된 문자 또는 문자열에 대응하는 콘텐츠 데이터를 상기 출력 수단으로부터 출력하거나, 그 조작 명령에 의한 동작을 제어하는 것을 특징으로 하는 정보 입출력 시스템이다.

[0106] 본 발명의 입출력 장치 또는 입출력 시스템은, 상기 도트 패턴은, 소정의 규칙에 따라서 선상으로 연속하여 복수의 기준 도트를 배치하는 공정과, 그 복수의 기준 도트를 연결하는, 직선, 꺾은 선 및/또는 곡선으로 이루어지는 제 1 가상 기준선을 형성하는 공정과, 그 기준 도트 및/또는 그 제 1 가상 기준선으로부터 소정의 위치에 정의되는, 직선 및/또는 곡선으로 이루어지는 적어도 1 이상의 제 2 가상 기준선을 형성하는 공정과, 그 제 2 가상 기준선 상의 소정의 위치에 복수의 가상 기준점을 형성하는 공정과, 그 가상 기준점을 시점으로 하여 벡터에 의해 표현한 종점에, 그 가상 기준점으로부터의 거리와 방향에 의해 XY 좌표값 및/또는 코드값이 정의되는 정보 도트를 배치하는 공정에 따라서 배열한, 스트림 도트 패턴을 1 또는 복수 정렬하여 형성되는 청구항 1 내지 29, 32 내지 34 항 중 어느 한 항에 기재된 입출력 장치 또는 청구항 30, 31, 35 항 중 어느 한 항에 기재된 입출력 시스템이다.

[0107] 이것에 의하면, 기준점의 간격이 일정한 스트림 도트 패턴이 복수 정렬하여 형성됨으로써, XY 좌표값이 매체 표면에 간극없이 정의된다. 그리고, 문자나 오선지, 지도, 도형 등이 매체에 인쇄되고, 그 선분 위를 스캐너 펜으로 덧그리거나 또는 터치하여 조작하는 경우, 그 선분을 따라서만 스트림 도트 패턴을 형성함으로써, 합리적으로 도트 패턴을 배치할 수 있다. 또한, XY 좌표가 정의된 도트 패턴을 2 차원 코드로서 형성할 때 (인덱스로서 사용)의 직사각형 영역의 형상에 제약받는 일 없이, 매체 표면 상에 가시적으로 형성된 정보 영역에 맞춘 자유로운 형상에서의 일정 정보의 통합의 반복에 의한 도트 패턴을 형성하는 것이 가능해진다.

[0108] 본 발명의 입출력 장치 또는 입출력 시스템은, 상기 스트림 도트는, 제 2 가상 기준선을 정의하기 위해서, 및/또는 상기 도트 패턴의 방향과 1 개의 XY 좌표값 및/또는 코드값을 정의하기 위해서, 추가로 기준이 되는 기준 도트를 소정의 위치에 형성한 것을 특징으로 하는 청구항 36 에 기재된 입출력 장치 또는 입출력 시스템이다.

[0109] 이것에 의하면, 새로운 기준점을 형성함으로써, 스트림 도트 패턴의 방향과 일정 정보의 통합을 정보 도트를 사용하지 않고서 간이하게 정의할 수 있어, 불필요한 정보의 저감이 억제된다. 또한, 새로운 기준점의 배치에 의해 정보 도트의 시점이 되는 가상 기준점의 위치를 정확하게 나타낼 수 있다.

발명의 효과

[0110] 본 발명에 의하면, 정보 처리 장치와 접속할 수 없는 상태에서는 단독으로 사용하고 (예를 들어 음성 입출력 장치), 정보 처리 장치와 접속할 수 있는 상태에서는 소정의 조건에 기초하여 코드값 및/또는 좌표값 혹은 조작 명령을 정보 처리 장치에 송신하고, 대응된 정보의 출력을 실시할 수 있는 편리성이 풍부했던 도트 패턴 기술의 이용이 가능해진다.

도면의 간단한 설명

- [0111] 도 1 은 카메라 입력에 의한 정보 입출력 방법을 사용한 입출력 장치를 설명하는 기능 블록도이다.
- 도 2 는 도트 코드와 코드값 및/또는 좌표값의 관계를 나타내는 도면이다.
- 도 3 은 코드값 및/또는 좌표값과 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령의 관계를 나타내는 도면이다.
- 도 4 는 펜형 스캐너의 구조를 나타내는 설명도이다.
- 도 5 는 펜형 스캐너의 다른 구성을 나타내는 설명도이다.
- 도 6 은 실시형태의 사용예를 나타내는 도면이다.
- 도 7 은 펜형 스캐너의 변형예를 나타내는 도면이다.
- 도 8 은 실시형태의 사용예를 나타내는 도면이다.
- 도 9 는 실시형태의 사용예를 나타내는 도면이다.
- 도 10 은 인쇄물과 입출력 장치의 관계를 나타내는 도면이다.
- 도 11 은 스트림 도트 패턴의 형성 방법을 설명하는 도면이다.
- 도 12 는 스트림 도트 패턴의 형성 방법을 설명하는 도면이다.
- 도 13 은 제 1 가상 기준선을 베지어 곡선에 의해 형성하는 일례를 나타내는 도면이다.
- 도 14 는 스트림 도트 패턴을 상하 방향으로 정렬한 상태의 일례에 관해서 나타내는 도면이다.

- 도 15 는 도트 코드, 링크 테이블, 및 콘텐츠 파일의 예를 나타내는 설명도이다.
- 도 16 은 도트 패턴 및 도트 코드 포맷의 예를 나타내는 설명도이다.
- 도 17 은 도트 코드 포맷의 예를 나타내는 설명도이다.
- 도 18 은 코드값과 콘텐츠 데이터가 연관되어 등록되어 있는 링크 테이블의 예를 나타내는 설명도이다.
- 도 19 는 코드값과 콘텐츠 데이터가 연관되어 등록되어 있는 링크 테이블의 예를 나타내는 설명도이다.
- 도 20 은 코드값과 콘텐츠 데이터가 연관되어 등록되어 있는 링크 테이블의 예를 나타내는 설명도이다.
- 도 21 은 코드값과 콘텐츠 파일명 또는 콘텐츠 데이터가 연관되어 등록되는 링크 테이블의 예를 나타내는 설명도이다.
- 도 22 는 퍼스널 컴퓨터 상에 있어서 실행하는 어플리케이션의 일례를 설명하는 도면이다.
- 도 23 은 어플리케이션의 실행에 의해 작성된 링크 테이블의 일례를 나타내는 도면이다.
- 도 24 는 GRID5 의 구성을 설명하는 도면이다.
- 도 25 는 수기 입력 조작을 나타내는 이미지도이다.
- 도 26 은 본 발명에 있어서의 각종 처리의 일례를 나타내는 블록도이다.
- 도 27 은 도트 패턴의 포맷 중, 1 비트가 조작 판정 코드로서 정의되는 포맷에 관해서 설명하는 도면이다.
- 도 28 은 제 2 의 수치화 정보에 의해 정보를 정의하는 도트 패턴에 관해서 설명하는 도면이다.
- 도 29 는 제 2 의 수치화 정보에 의해 정보를 정의하는 도트 패턴에 관해서 설명하는 도면이다.
- 도 30 은 영역 특정 코드를 정의하는 포맷에 관해서 설명하는 도면이다.
- 도 31 은 기입 영역 특정 코드를 포함하는 도트 패턴을 사용한 실시예에 관해서 설명하는 도면이다.
- 도 32 는 기입 영역 특정 코드를 포함하는 도트 패턴을 사용하지 않은 실시예에 관해서 설명하는 도면이다.
- 도 33 은 입출력 장치의 선단부의 구조를 나타내는 단면도이다.
- 도 34 는 기입 영역의 좌표계와 도트 패턴의 좌표계의 관계를 설명하는 도면이다.
- 도 35 는 기입 영역의 좌표계와 도트 패턴의 좌표계의 관계를 설명하는 도면이다.
- 도 36 은 기입 영역의 좌표계와 도트 패턴의 좌표계의 관계를 설명하는 도면이다.
- 도 37 은 기입 영역의 좌표계와 도트 패턴의 좌표계의 관계를 설명하는 도면이다.
- 도 38 은 촬상 중심의 XY 좌표값의 산출 방법을 설명하는 도면이다.
- 도 39 는 촬상 중심의 XY 좌표값의 산출 방법을 설명하는 도면이다.
- 도 40 은 본 발명에 관련된 입출력 장치의 다른 실시형태에 관해서 설명하는 도면이다.
- 도 41 은 페이지 컨트롤러의 일례를 나타내는 도면이다.
- 도 42 는 GAM 의 기본적인 사용 방법에 관해서 설명하는 도면이다.
- 도 43 은 GAM 의 기본적인 사용 방법에 관해서 설명하는 도면이다.
- 도 44 는 정보 입력용의 지도를 사용한 정보 입출력 방법에 관해서 설명하는 도면이다.
- 도 45 는 정보 입력용의 도면을 사용한 정보 입출력 방법에 관해서 설명하는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0112] 다음으로, 본 발명을 도면에 기초하여 설명한다.

[0113] 도 1 은, 본 발명에 관련된 입출력 장치의 일 실시형태에 관한 구성을 설명하는 도면으로, 카메라 입력에 의한 정보 입출력 방법을 사용한 입출력 장치를 설명하는 기능 블록도이다.

- [0114] 먼저, 입출력 장치의 기본적인 구성을 도 1 을 참조하면서 설명한다.
- [0115] 당해 입출력 장치는, 광학 판독 수단 (33) 으로서의 카메라 유닛 (599) 으로 이루어지는 센서부 (8) 와, 제어 수단 (27) 과 기억 수단 (메모리) (10) 으로 이루어지는 본체 처리부 (11) 를 구비한 것이다. 이 센서부 (8) 는, 인쇄물 중의 도트 패턴부의 화상 데이터만을 취하여 넣은 카메라 유닛 (599) 과, 이 화상 데이터를 디지털화하여 수치화하는 처리 수단 (12) 을 구비한 것이다. 이 카메라 유닛 (599) 의 근처에 인쇄물에 적외선을 조사하는 적외선 발광 수단 (13) 을 구비하고 있다.
- [0116] 본체 처리부 (11) 는, 접속 수단 (38) 에 의한 무선 또는 유선에 의한 정보 처리 장치 (1002) (퍼스널 컴퓨터, PDA, 휴대전화, 오디오 장치 등) 와의 통신 접속을 인식하는 접속 인식 수단 (22) 과, 코드값 및/또는 좌표값과 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령을 연관시켜 등록하는 링크 테이블과, 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령을 등록하는 기억 수단 (10) 과, 처리 수단 (12) 으로 화상 처리한 수치보다, 도트 패턴부에 대응하는, 미리 등록시킨 기억 수단 (메모리) (10) 의 콘텐츠 데이터를 출력시키는 제어 수단 (27) (광학 판독 수단, 처리 수단, 접속 수단, 접속 인식 수단, 출력 수단에 의한 동작 및/또는 조작 명령에 의한 동작의 제어를 실시한다) 을 구비한 것이다.
- [0117] 상기 도트 코드는 처리 수단 (12) 에 의해 수치화된 코드이고, 코드값 및/또는 좌표값은 당해 도트 코드가 변환된 정보이다. 좌표값을 사용하지 않은 경우에는, 도트 코드를 그대로 코드값으로 해도 된다.
- [0118] 이 본체 처리부 (11) 는, 스피커 (1007), 이어폰 (58) 또는 액정 모니터 (25) 등의 출력 수단 (15) 이 접속된다. 또, 음성에 의한 출력 이외에, 접속 수단 (38) 을 통하여 음성 출력 (라인), TV 모니터 또는 정보 처리 장치 (1002) 에 화상 출력하는 것도 가능하다.
- [0119] 기억 수단 (10) 에는, 미리 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령을 등록시키는 것 외에, 나중에 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령을 등록시킬 수 있다. 예를 들어, 이 기억 수단 (10) 에, 별도 입력 수단 (17) 이 되는 마이크나 카메라를 사용하여 음성이나 사진·동영상에 의해 콘텐츠 데이터를 등록시키는 것도 가능하다.
- [0120] 음성 데이터를 사용함으로써, 어학 교육, 음악 등의 교육 관련이나 관광지, 미술관, 박물관, 이벤트, 매뉴얼 등의 다양한 가이드, 그림책, 소설 등의 읽고 들려주기 등 스피킹 펜으로서, 다양한 분야에서 대상이 되는 음성만을 재생하여 이해를 깊게 하는 것뿐만 아니라, 그것에 계속되는 음성을 연속 재생하여 전후의 관계도 이해를 깊게 할 수 있다. 마찬가지로, 사진·동영상 데이터를 사용함으로써, 더욱 그 효과를 높일 수 있다.
- [0121] 또한, 기억 수단 (10) 을, 예를 들어 조작 명령이 등록된 내장 플래시 메모리와, 콘텐츠 데이터 및 링크 테이블이 등록된 착탈 가능한 micro SD 카드 (등록상표) 에 의해 이부 구성으로 하고, 그 micro SD 카드 (등록상표) 를 일단 탈착시켜 정보 처리 장치에 접속하여 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령을 등록시키고, 재차 장착시키는 사용 양태도 생각할 수 있다. 기억 수단 (10) 을 내장 메모리와 외부 메모리의 이부 구성으로 하는 경우, 내장 메모리에는 입출력 장치를 상기 정보 처리 장치에 접속하여 사용하기 위한 드라이버나 처리 프로그램 등을 저장시키고, 외부 메모리에는 콘텐츠 데이터나 조작 명령, 링크 테이블 등을 저장시켜도 된다.
- [0122] 다음으로, 콘텐츠 데이터와 임의의 도트 패턴을 링크시키는 방법에 관해서 설명한다.
- [0123] 이 경우, 사용자는, 먼저 처음에 링크용 도트 패턴을 광학 판독 수단 (33) 에 의해 판독하고, 입출력 장치를 링크 모드로 전환한다. 링크용 도트 패턴이란, 도트 패턴이 인쇄 형성된 매체 표면 상에 있어서, 사용자가 소정의 도트 패턴으로의 링크 연결의 조작을 시작하기 위해서 형성된 도트 패턴을 말하고, 많은 경우 사용자가 알기 쉽도록 문자나 도형, 기호 등이 그 주변에 혹은 중첩해서 가시적으로 인쇄되어 있는 것이다.
- [0124] 이 링크용 도트 패턴에 정의된 코드값 및/또는 좌표값에는, 입출력 장치를 링크 모드로 전환하는 조작 명령이 연관되어 링크 테이블에 등록되어 있어, 이 링크용 도트 패턴을 판독함으로써 대응하는 조작 명령에 의해 링크 모드로 입출력 장치는 전환되게 된다. 이 링크 모드는, 그 모드 중에 판독된 소정의 도트 패턴과 기억 수단 (10) 에 등록되어 있는 콘텐츠 데이터를 연관시켜 링크 테이블에 등록하는 모드로, 도트 패턴이 인쇄된 매체면에 있어서, 사용자가 임의로 선택할 수 있는 자유로운 영역·위치에 콘텐츠 데이터를 링크할 수 있다. 이 소정의 도트 패턴은, 링크 모드에 있어서 사용자가 콘텐츠 데이터를 대응시켜 등록하는 도트 패턴을 말하고, 많은 경우 그것을 시사하는 문자나 도형 등이 중첩적으로 인쇄 형성되어 있다.
- [0125] 링크용 도트 패턴은, 다른 조작 명령 (음성의 재생이나 음량의 조절 등) 을 정의하는 도트 패턴과 더불어 후술하는 페이지 컨트롤러에 형성해도 되고, 링크 연결을 실시하는 소정의 도트 패턴과 동일한 인쇄 매체에 형성해도 된다.

- [0126] 링크 모드로 입출력 장치가 전환되면, 제어 수단 (27) 에 의해, 그 후에 판독한 소정의 도트 패턴과 음성 등의 콘텐츠 데이터를 연관시켜 기억 수단 (10) 의 링크 테이블에 등록하고, 재차 소정의 도트 패턴을 판독했을 때에, 대응하는 콘텐츠 데이터를 출력 수단 (15) 에 출력시키게 된다. 즉, 소정의 도트 패턴을 판독하면, 처리 수단 (12) 에 의해 변환된 코드값 및/또는 좌표값과 연관시켜 등록된 콘텐츠 데이터가 선택된다. 연관되는 콘텐츠 데이터는 사용자에게 의해 임의로 정할 수 있어, 링크 테이블로 전환되기 직전에, 입출력 장치에 형성된 입력 수단 (17) 으로서의 음성을 입력하는 마이크나, 사진·동영상을 입력하는 카메라 등에 의해 입력한 콘텐츠 데이터나, 입출력 장치에 별도 형성된 버튼부 (도 4 도시에 참조) 의 조작에 의해 선택한 콘텐츠 데이터나, 도트 패턴을 판독했을 때에, 출력 수단 (15) 에 출력시키는 콘텐츠 데이터 등을 들 수 있다.
- [0127] 입력 중 또는 입력한 콘텐츠 데이터의 링크는 상세하게는 후술하지만, 이미 등록해 놓은 콘텐츠 데이터의 링크는, 버튼 조작에 의해 이미 등록되어 있는 콘텐츠 데이터 및/또는, 그 인덱스 (파일명이나 번호 등의 표시) 를 잇달아 출력하고, 해당하는 콘텐츠 데이터가 출력된 후, 또는 이미 콘텐츠 데이터가 연관되어 등록되어 있는 소정의 도트 패턴을 광학 판독 수단 (33) 에 의해 판독하여, 당해 콘텐츠 데이터가 출력된 후, 즉시 링크 모드로 전환하여 소정의 도트 패턴을 광학 판독 수단 (33) 에 의해 판독하고, 처리 수단 (12) 에 의해 변환된 코드값 및/또는 좌표값과 당해 콘텐츠 데이터를 연관시켜 링크 테이블에 등록하면 된다. 물론, 링크 중에 버튼 조작 등으로 당해 콘텐츠 데이터를 선택해도 된다. 또, 링크의 타이밍은, 당해 콘텐츠 데이터의 출력 중이어서 되고, 출력 종료 후 소정의 시간 내에 실시해도 된다. 링크 모드의 전환과 링크의 방법은, 입출력 장치에 별도 형성된 버튼을 조작 후, 또는 조작하면서 소정의 도트 패턴을 판독하여 링크하거나, 링크용 도트 패턴을 판독하고, 계속하여 소정의 도트 패턴을 판독하고 링크하면 된다.
- [0128] 이로써, 입출력 장치의 사용자의 요망에 맞춘 자유로운 위치에 콘텐츠 데이터를 연관시킬 수 있어, 시스템 수첩이나 읽고 들려주는 그림책, 영어 회화 교재, 시일·카드 등 모든 매체에 음성 정보나 사진·동영상을 비롯한 여러 가지 정보를 정의하는 것이 가능해진다.
- [0129] 콘텐츠 데이터와 임의의 도트 패턴과의 관련은, 입력 수단에 의한 콘텐츠 데이터의 입력 중에도 실시할 수 있어, 예를 들어, 입력 수단에 의한 입력의 개시를, 입출력 장치에 별도 형성된 입력 개시·종료 버튼의 조작 또는 매체 표면 상에 형성된 입력 개시·종료용 도트 패턴의 판독에 의해 실시한다. 입력 수단 (17) 에 의해 콘텐츠 데이터를 입력하고 있는 한창 중에 입출력 장치가 링크 모드로 전환되었을 때에는 입력을 종료하도록, 프로그램에 의해 처리를 실시해도 된다.
- [0130] 당해 입력 개시·종료용 도트 패턴도, 다른 조작 명령 (음성의 재생이나 음량의 조절 등) 을 정의하는 도트 패턴과 더불어 후술하는 페이지 컨트롤러에 형성해도 되고, 링크 연결을 실시하는 소정의 도트 패턴과 동일한 인쇄 매체에 형성해도 된다.
- [0131] 링크 모드로의 전환에 따라서 콘텐츠 데이터의 입력을 종료시킴으로써, 일회 일회 또는 소정의 횟수마다 입력을 종료하고 링크 연결을 실시할 수 있기 때문에, 입력된 콘텐츠 데이터와 소정의 도트 패턴의 관계가 사용자에게 있어서 명확해진다.
- [0132] 또한, 입력 수단을 음성 입력 수단으로 함으로써, 회의나 발표, Q&A 에 있어서 테마나 말하는 사람, 시간의 경과마다 분할 녹음하여, 연속 재생하는 것 뿐만 아니라, 대상이 되는 음성만을 재생하여 이해를 깊게 할 수 있다. 마찬가지로, 입력 수단을 영상 입력 수단으로 함으로써, 더욱 그 효과를 높일 수 있다.
- [0133] 이 콘텐츠 데이터와 소정의 도트 패턴의 관련은, 상기 서술한 링크용 도트 패턴에 의해 실시하는 것 외에, 입출력 장치에 링크 버튼을 별도 형성하여 실시하는 것이 가능하다. 즉, 링크 버튼을 조작하여 광학 판독 수단 (33) 에 의해 소정의 도트 패턴을 판독했을 때에는, 그 소정의 도트 패턴과 이미 있는 콘텐츠 데이터나 입력 중인 콘텐츠 데이터와의 관련과 링크 테이블에 등록한다. 이 링크 버튼의 조작은, 조작하면서 링크해도 되고, 조작한 후에 링크해도 된다.
- [0134] 이로써, 한번 링크용 도트 패턴을 판독하여 입출력 장치를 링크 모드로 전환하고 나서 소정의 도트 패턴을 판독한다는 조작을 실시할 필요성이 없이, 조작성이 우수한 링크 연결이 가능해진다. 이 링크 버튼의 조작의 양태에는, 터치나 슬라이드, 푸시, 길게 누름 등이 있을 수 있다.
- [0135] 콘텐츠 데이터가 이미 다른 도트 패턴과 대응되어 등록되어 있을 때에는, 새롭게 판독한 도트 패턴에만 콘텐츠 데이터를 대응시키도록 제어 수단 (27) 에 의해 제어해도 되고, 이미 대응되어 있는 도트 패턴과 새롭게 판독한 도트 패턴의 쌍방에 대응시키도록 제어하는 것도 가능하다. 하나의 도트 패턴에는 하나의 콘텐츠 데이터를만 정의시키거나, 2 이상의 도트 패턴으로부터 동일한 콘텐츠 데이터를 출력시키도록 하는 등, 용도에 맞는 대

음 연관을 실시하면 된다.

- [0136] 또, 입력 수단 (17) 에 의해 콘텐츠 데이터를 입력하면서 링크시키고자 하는 경우, 별도 입력을 시작하는 입력 버튼을 형성하여 당해 버튼을 조작하고, 입력을 종료시킬 때에 당해 버튼을 토글로서 재차 조작하면, 버튼의 수를 줄여 심플한 디자인으로 비용도 억제된다. 물론, 입력 중인 콘텐츠 데이터의 링크 연결을 실시하지 않고 입력을 종료시키고자 하는 경우, 입력 버튼이나 입력 종료용 도트 패턴 중 어느 것의 조작에 의해 실시하는 것이 가능하다.
- [0137] 이로써, 입출력 장치를 예를 들어 비디오 카메라나 디지털 카메라, 휴대전화, 녹음 기기 등으로서 사용하면서 임의의 타이밍에 도트 패턴을 터치하여, 입력한 동영상·화상 데이터나 음성 데이터와 터치한 도트 패턴을 연관시켜 링크 테이블에 등록하고, 재차 그들 도트 패턴을 판독했을 때에는 대응시켜 등록된 동영상·화상 데이터나 음성 데이터를 출력 수단에 의해 출력시키는 것과 같은 사용이 가능해진다. 여기서, 도트 패턴이 중첩 인쇄된 아이콘의 옆에 기입 영역을 형성하면, 직접 필기 용구로 촬영 장소의 특징의 기입이나, 메모 등이 가능하기 때문에, 종이 매체로서의 편리성을 겸비하면서 동영상·화상 데이터나 음성 데이터의 입출력을 실시하는 등, 일반적인 비디오 카메라나 디지털 카메라, 휴대전화, 녹음 기기와 비교하여, 간단하게 찾고자 하는 부분의 시작을 찾아낼 수 있는 편리성이 높은 입출력 기능을 실현할 수 있다.
- [0138] 또한, 입력 수단 (17) 에 의한 콘텐츠 데이터를 입력하고 있는 한창 중에 링크 버튼을 조작하면서 복수의 도트 패턴이 판독된 경우에는, 콘텐츠 데이터를 당해 판독의 횟수와 복수의 도트 패턴을 판독하는 시간 간격에 따라 분할하고 각각 링크 연결을 하여, 입력 종료 후, 즉시 링크 버튼을 조작하면서 1 또는 복수의 도트 패턴이 판독된 경우에는 입력 개시로부터 종료시까지 입력된 콘텐츠 데이터를 분할하지 않고 1 또는 복수의 도트 패턴에 링크 연결을 할 수 있다. 또, 분할하여 링크한 후, 즉시 도트 패턴에 링크한 경우, 입력 개시로부터 종료시까지 입력된 일련의 콘텐츠 데이터나, 분할되어 마지막에 입력된 콘텐츠 데이터만 중 어느 것을 링크 연결하도록 입출력 장치를 설정해도 된다.
- [0139] 동일한 콘텐츠 데이터를 복수의 도트 패턴에 링크 연결 (멀티링크) 하는 경우의 동작은 입출력 장치에 별도 형성된 멀티링크 개시 버튼과 멀티링크 종료 버튼에 의해 실시할 수 있다.
- [0140] 즉, 멀티링크 개시 버튼이 조작된 경우에는 입출력 장치를 멀티링크 모드로 전환하여, 복수의 도트 패턴에 링크 연결한 후에, 멀티링크 종료 버튼으로 멀티링크 모드를 종료시키면 된다.
- [0141] 멀티링크 모드로 전환된 입출력 장치에 있어서는, 연속해서 소정의 도트 패턴을 판독함으로써 그들 도트 패턴에 동일한 콘텐츠 데이터를 연속해서 링크 연결하는 것이 가능하다. 이 모드에 있어서는 링크 연결의 종료를 정의시켜 둘 필요가 있기 때문에, 사용자 자신이 멀티링크 종료 버튼을 조작하여, 그 조작을 제어 수단 (27) 에 의해 인식하여 멀티링크 모드를 종료시키는 것이 바람직하다.
- [0142] 그 밖에, 소정의 도트 패턴 이외의, 조작 명령이 연관된 도트 패턴을 판독했을 때에 멀티링크 모드를 종료시키는 것도 가능하다. 이 멀티링크의 종료 이후, 콘텐츠 데이터가 연관되어 등록되어 있는 소정의 도트 패턴을 판독함으로써 콘텐츠 데이터의 출력이 가능해지고, 멀티링크 모드 중에 링크된 도트 패턴으로부터는 동일한 콘텐츠 데이터가 출력되게 된다.
- [0143] 또한, 전술한 바와 같이 멀티링크 모드로의 전환과 종료는 도트 패턴에 대응하여 등록되어 있는 조작 명령에 의해 실시하는 것이 가능하다. 사용자가 사용하는 매체에 멀티링크 개시·종료용 도트 패턴을 형성하고, 그것들을 광학 판독 수단 (33) 에 의해 판독하여, 처리 수단 (12) 에 의해 변환된 코드값 및/또는 좌표값과 연관시켜 등록되어 있는 조작 명령에 의한 동작을 실시해도 된다.
- [0144] 이로써, 콘텐츠 데이터를 소정의 도트 패턴에 링크 연결할 때마다 링크용 도트 패턴을 판독하여, 링크 모드 입출력 장치의 동작을 전환할 필요가 없어져, 연속된 동일 콘텐츠 데이터의 상이한 도트 패턴으로의 쾌적한 복수 링크가 용이해진다.
- [0145] 그리고, 멀티링크 모드 중에, 상이한 콘텐츠 데이터를 소정의 도트 패턴에 링크 연결하는 경우, 버튼 조작 등으로 당해 콘텐츠 데이터를 선택하여 링크해도 된다. 또, 이미 콘텐츠 데이터가 링크 연결된 도트 패턴을 판독하여 재생된 콘텐츠 데이터를 1 또는 복수의 소정의 도트 패턴에 링크해도 된다. 그 때, 이미 콘텐츠 데이터가 링크 연결된 소정의 도트 패턴이나, 재생 전용의 도트 패턴을 판독한 경우에는 당해 콘텐츠를 재생하여, 무링크의 소정의 도트 패턴에만 링크할 수 있는 것이나, 재생 전용의 도트 패턴을 판독하여 재생한 콘텐츠를 소정의 도트 패턴에, 이미 콘텐츠 데이터가 링크 연결되어 있는지 여부에 관계없이 링크할 수 있는 것 등의 설정을 실시하면 조작성이 높은 오퍼레이션이 가능해진다. 요컨대, 멀티링크 모드 중에 도트 패턴을 판독했을

때에 콘텐츠를 재생하는 조건과, 어느 소정의 도트 패턴에 링크할 수 있을가의 조건이 겹치지 않도록 하된다. 이로써, 도트 패턴을 판독하여 콘텐츠를 재생하고, 당해 콘텐츠를 소정의 도트 패턴에 링크하는 조작에 의해, 상이한 콘텐츠의 재생·멀티링크를 멀티링크 모드 중에 몇 번이고 되풀이할 수 있다.

- [0146] 또, 멀티링크 개시용 도트 패턴 또는 멀티링크 종료용 도트 패턴 중 어느 것을 토글로서, 1 개의 도트 패턴을 판독할 때마다, 멀티링크의 개시와 종료를 번갈아 조작할 수 있도록 해도 된다. 이 때, 멀티링크 모드인 것을, 소리나 광으로 사용자에게 명시시킬 필요가 있음은 말할 필요도 없다.
- [0147] 또한, 링크 버튼, 멀티링크 개시 버튼, 멀티링크 종료 버튼은 조작의 차이, 예를 들어 길게 누름, 2 회 누름 등을 부여하여 동일한 버튼에 의해 각각의 기능을 발휘시키는 것이 가능하다.
- [0148] 예를 들어, 일회 누름은 싱글 링크 모드, 2 회 누름 (또는 길게 누름) 은 멀티링크 모드, 멀티링크 모드 중의 1 회 누름은 멀티링크 종료로 하된다. 또한, 링크 버튼을 조작하 (누르) 면서 입출력 장치로 소정의 도트 패턴에 링크하는 조작이면, 링크 버튼을 조작하여 (누르) 면서 1 또는 복수의 도트 패턴에 링크 연결을 할 수 있다. 이와 같이, 버튼의 수를 줄여 심플한 디자인으로 비용도 억제된다.
- [0149] 이상과 같은 도트 패턴에 대응하는 조작 명령이나 링크 버튼의 조작에 의해 소정의 도트 패턴의 코드값 및/또는 좌표값과 연관시켜 등록된 콘텐츠 데이터는, 당해 소정의 도트 패턴을 재차 판독하여, 제어 수단 (27) 에 의해 링크 테이블을 참조하여 기억 수단 (10) 으로부터 판독함으로써 출력 수단 (15) 으로부터 출력된다. 물론, 도트 패턴에 대응하는 조작 명령에 의한 동작과 버튼의 조작에 의한 전환을 여러 가지 선택하여 실시하는 것이 가능하여, 상기 서술한 실시형태 외에, 상이한 실시형태에 각각 개시된 기술적 수단을 적절히 조합하여 얻어지는 실시형태에 관해서도 본 발명의 기술적 범위에 포함된다.
- [0150] 다음으로, 입출력 장치에 USB 메모리로서의 기능을 갖게 하는 경우에 관해서 설명한다. 이 경우, 당해 입출력 장치에 USB 메모리 버튼을 형성하고, 제어 수단 (27) 에 의해 USB 메모리 버튼의 조작의 유무를 인식하여, USB 메모리 버튼이 조작되어 접속 수단 (38) 을 통해서 퍼스널 컴퓨터 등의 정보 처리 장치에 접속된 경우에는 입출력 장치를 USB 메모리로서 기능시켜, 그 퍼스널 컴퓨터의 기억 수단에 등록되어 있는 코드값 및/또는 좌표값과 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령을 연관시켜 등록하는 링크 테이블이나, 그 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령을 입출력 장치의 기억 수단 (10) 에 등록시키게 된다.
- [0151] 물론, 입출력 장치의 기억 수단 (10) 에 등록되어 있는 내용과 퍼스널 컴퓨터의 기억 수단에 등록되어 있는 내용을 서로 복사하거나 이동하거나, 삭제하는 등의 동작이 가능하며, 이미 정보 처리 장치와 접속되어 있는 경우에 있어서는, 코드값 및/또는 좌표값을 송신하는 통상의 모드로부터 USB 메모리 버튼이 조작되었을 때에 입출력 장치를 USB 메모리로서 기능시키도록 해도 된다.
- [0152] 또한, 입출력 장치에 인스톨 버튼을 형성하고, 제어 수단 (27) 에 의해 인스톨 버튼의 조작의 유무를 인식하여, 인스톨 버튼이 조작되어 퍼스널 컴퓨터 등의 정보 처리 장치나 다른 입출력 장치에 접속된 경우에는, 당해 입출력 장치를 퍼스널 컴퓨터에 접속하여 사용하기 위해서 기억 수단 (10) 에 등록된 드라이버 및/또는 콘텐츠 데이터를, 정보 처리 장치나 다른 입출력 장치에 자동적으로 인스톨하는 것도 가능하다. 마찬가지로, 접속한 시점에서는 인스톨 버튼의 조작이 행해지지 않았지만, 접속을 인식하고 있는 한창 중에 인스톨 버튼의 조작이 행해졌을 때에는, 입출력 장치에 등록되어 있는 그 드라이버 등을 정보 처리 장치에 송신하는 것도 가능하다.
- [0153] 즉, 입출력 장치에 인스톨 버튼 또는 USB 메모리 버튼이 형성되어 있는 경우에는, 그들 버튼의 조작의 유무를 제어 수단 (27) 에 의해 인식시켜, 대응하는 처리를 실시한다. 어느 버튼도 조작되어 있지 않을 때에, 접속 인식 수단 (22) 이 접속 수단 (38) 을 통한 정보 처리 장치와의 접속을 인식한 경우에는, 제어 수단 (27) 은 처리 수단 (12) 에 의해 변환된 코드값 및/또는 좌표값을 접속 수단 (38) 을 통해서 정보 처리 장치에 송신하고, 접속시 또는 접속 중에 인스톨 버튼의 조작을 인식했을 때에는 정보 입출력 장치를 정보 처리 장치에 접속하여 사용하기 위한 드라이버 및/또는 콘텐츠 데이터를 정보 처리 장치에 자동적으로 인스톨한다. 이 드라이버 및/또는 콘텐츠 데이터는 기억 수단 (10) 에 저장되어 있는 것이다.
- [0154] USB 메모리 버튼의 조작을 접속시 또는 접속 중에 인식했을 때에는, 정보 입출력 장치를 USB 메모리로서 기능시키고, 정보 입출력 장치의 기억 수단 또는 상기 정보 처리 장치의 기억 수단에 등록되어 있는, 코드값 및/또는 좌표값과 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령을 연관시켜 등록하는 링크 테이블과, 그 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령을, 그 입출력 장치의 기억 수단과 그 정보 처리 장치의 기억 수단의 상호간에 카피·이동·삭제한다.
- [0155] 이로써, PC 측에 등록된 링크 테이블이나 콘텐츠 데이터의 입출력 장치로의 카피나, 입출력 장치의 입력 수단에

의해 입력된 콘텐츠 데이터나 작성된 링크 테이블의 정보 처리 장치로의 카피를 용이하게 실시할 수 있다.

- [0156] 이들 인스톨 버튼, USB 메모리 버튼의 조작에 의한 처리의 전환을 매체 표면 상에 형성된 인스톨용 도트 패턴이나, USB 메모리용 도트 패턴을 변환하여 취득한 코드값 및/또는 좌표값에 의해 실시하는 것도 가능하다. 즉, 코드값 및/또는 좌표값과 상기 서술한 조작 명령 (동작의 전환을 실시한다) 를 대응시켜 등록된 링크 테이블을 기억 수단 (10) 에 등록시켜 두고, 당해 값이 얻어진 후에 정보 처리 장치와 접속을 실시하면 등록된 조작 명령에 의한 동작을 실시한다는 것과 같은 경우 이다. 물론, 접속을 인식하고 있는 한창 중에 당해 도트 패턴을 판독함으로써 이러한 동작을 실시하는 것이 가능하다.
- [0157] 이로써, 소정의 매체 표면 상에 형성된 그림이나 아이콘 등의 가시적인 정보 (많은 경우, 인스톨용 도트 패턴이나 USB 메모리용 도트 패턴 부근 혹은 중첩하여 형성되어 있다) 에 의한 알기 쉬운 설명을 시인하면서 입출력 장치의 처리의 전환을 실시할 수 있기 때문에, 버튼에 의한 처리를 실시하기가 곤란한 노인이나 어린이에게 있어서도 간단하게 조작을 실시할 수 있다.
- [0158] 이와 같이, 본 발명의 특징은 스탠드 얼론으로 사용할 수 있는 입출력 장치로서의 기능과, 정보 처리 장치와 접속된 상태로 정보 처리 장치측의 어플리케이션에 의존하는 입출력 장치로서의 기능의 양립을 꾀하는 것이 있고, 당해 기능의 전환 방법으로는 접속 수단 (38) 에 의한 정보 처리 장치와의 접속의 유무뿐만 아니라, 판독한 도트 패턴에 대응하는 코드값 및/또는 좌표값과 연관된 조작 명령에 의해 직접 실시하거나, 소정의 조작 버튼을 형성하여 실시할 수 있다.
- [0159] 이 경우, 전환을 실시했을 때에 정보 처리 장치의 접속을 하기 위해서 무선 통신을 자동으로 실시하도록 조작 명령을 작성해 두어도 되고, 모드를 정보 처리 장치측의 어플리케이션에 의존하는 입출력 장치로 전환한 채로 대기하여, USB 케이블이나 통신 등으로 정보 처리 장치와 접속했을 때에 그때까지 판독된 도트 패턴에 대응하는 코드값 및/또는 좌표값을 정보 처리 장치에 송신하도록 해도 된다. 무선 통신에 의한 접속은, 입출력 장치에 접속 버튼 등을 형성하여 실시해도 되고, 매체 표면 상의 도트 패턴을 터치하여, 전술한 도트 코드로부터 변환된 코드값 및/또는 좌표값과 연관된 링크 테이블에 등록되어 있는 조작 명령에 의해 실시해도 된다.
- [0160] 다음으로, 기억 수단 (10) 에 등록되어 있는 내용에 의해, 입출력 장치의 동작을 전환하는 경우에 관해서 설명한다.
- [0161] 이 경우, 기억 수단 (10) 에, 광학 판독 수단 (33) 에 의해 판독된 도트 패턴에 대응하는 코드값 및/또는 좌표값이 링크 테이블에 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령과 연관시켜 등록되어 있는지 여부에 의한 동작의 전환에 기초하여 실시하는 것이 있을 수 있다.
- [0162] 예를 들어, 입출력 장치가 정보 처리 장치의 접속을 인식하고 있는 경우에 있어서, 상기 링크 테이블에, 코드값 및/또는 좌표값과 대응하는 콘텐츠 데이터 또는 조작 명령이 등록되어 있지 않은 경우 혹은 콘텐츠 데이터 또는 조작 명령 자체가 기억 수단 (10) 에 등록되어 있지 않은 경우에는, 처리 수단 (12) 에 의해 변환된 코드값 및/또는 좌표값을, 접속 수단 (38) 을 통한 무선 또는 유선 통신에 의해 그 정보 처리 장치에 송신하고, 대응하는 콘텐츠 데이터를 정보 처리 장치에서 출력한다. 코드값 및/또는 좌표값과 대응하는 콘텐츠 데이터 또는 조작 명령이 등록되어 있는 경우 혹은 콘텐츠 데이터 또는 조작 명령 자체가 기억 수단 (10) 에 등록되어 있는 경우에는, 처리 수단 (12) 에 의해 변환된 코드값 및/또는 좌표값과 대응하는 콘텐츠 데이터의 출력 또는 조작 명령에 의한 동작을 입출력 장치 자체에서 실시한다.
- [0163] 정보 처리 장치의 접속을 인식하고 있지 않은 경우에 있어서는, 상기 링크 테이블에, 코드값 및/또는 좌표값과 대응하는 콘텐츠 데이터 또는 조작 명령이 등록되어 있지 않은 경우 혹은 콘텐츠 데이터 또는 조작 명령 자체가 기억 수단 (10) 에 등록되어 있지 않을 때에, 제어 수단 (27) 에 의해 정보 처리 장치와 접속하기 위한 무선 통신을 자동으로 시작하고, 접속을 인식한 후에 처리 수단 (12) 에 의해 변환된 코드값 및/또는 좌표값을, 그 정보 처리 장치에 송신한다.
- [0164] 이로써, 정보 처리 장치와 접속되어 있는 경우에 있어서, 정보 처리 장치에 코드값 및/또는 좌표값 혹은 대응하는 콘텐츠 데이터를 출력하기 위한 조작 명령을 송신할 필요가 없는 경우에는 입출력 장치만으로 정보의 입출력을 실시하고, 코드값 및/또는 좌표값이, 상기 콘텐츠 데이터 및/또는 상기 조작 명령과 연관시켜 상기 링크 테이블에 등록되어 있지 않은 경우에는, 코드값 및/또는 좌표값을 정보 처리 장치에 송신하여 정보 처리 장치 내에서 링크 테이블을 참조하여 콘텐츠의 출력이나 WEB 액세스 등을 실시할 수 있다.
- [0165] 이와 같이, 정보 처리 장치와의 접속 횟수를 최소한으로 억제하는 것이 가능해짐과 동시에 방대한 콘텐츠 데이

터를 등록할 수 있는 정보 처리 장치측의 기억 수단을 유효적으로 이용할 수 있다는 효과를 나타낸다.

- [0166] 또한, 정보 처리 장치로의 코드값 및/또는 좌표값의 송신시, 그 콘텐츠 데이터나 링크 테이블을 입출력 장치의 기억 수단 (10) 에 다운로드하는 것도 가능하다.
- [0167] 송신한 코드값 및/또는 좌표값과 관계되는 콘텐츠 데이터의 출력은, 당해 콘텐츠 데이터의 성질에 맞춰 입출력 장치에서 실시하거나 정보 처리 장치에서 실시해도 된다.
- [0168] 그 밖에, 콘텐츠 데이터가 입출력 장치의 기억 수단 (10) 에 등록하는 것이 예기되지 않은 대용량의 것인 경우나 네트워크로부터 직접 최신의 데이터를 입수할 필요가 있는 경우에는, 코드값 및/또는 좌표값과 연관된 조작 명령을, 주변의 정보 처리 장치와 통신 접속을 시작하고, 정보 처리 장치의 기억 수단에 등록되어 있는 대용량의 데이터를 입출력 장치, 정보 처리 장치 혹은 정보 처리 장치에 접속된 콘텐츠 데이터 출력 장치에 의해 출력시키는 처리로 하거나, 정보 처리 장치에 의해 WEB 을 열람하여 관련된 콘텐츠 데이터를 다운로드하는 처리 등으로 정의해 두는 것도 가능하다.
- [0169] 이와 같이, 콘텐츠 데이터나 조작 명령 자체가 기억 수단에 등록되어 있는지 여부뿐만 아니라, 조작 명령의 내용에 따라, 처리 수단에 의해 변환된 코드값 및/또는 좌표값과 연관시켜 상기 링크 테이블에 등록된 상기 조작 명령에 의해, 그 처리 수단에 의해 변환된 코드값 및/또는 좌표값을, 상기 접속 수단을 통해서 그 정보 처리 장치에 송신하거나, 상기 콘텐츠 데이터를 상기 출력 수단으로부터 출력시키거나, 그 조작 명령에 의한 동작을 제어하거나, 의 동작의 전환을 실시하는 것이 가능하다.
- [0170] 이로써, 입출력 장치에 형성된 버튼에 의한 조작이 아니라, 도트 패턴의 관독에 의해 입출력 장치의 처리의 전환을 실시함으로써, 어느 쪽 처리로 전환했는지에 따라서 버튼을 작성할 필요가 없다는 제조상의 우위성이 생겨나게 된다. 즉, WEB 상에서 처리의 전환을 실시하는 조작 명령을 기록한 데이터를 제공하거나, 전환을 간단히 실시하기 위한 매뉴얼 북, 페이퍼 컨트롤러를 배포하거나 함으로써, 버튼을 별도 형성한 입출력 장치를 새롭게 제조 판매하지 않고, 각종 처리의 전환이 가능한 입출력 장치를 1 대로 실현·제공할 수 있게 된다. 구체적인 예로는, 교재나 하우투북 등의 스피킹 펜 (스탠드 얼른으로서의 음성 재생) 대응 인쇄 매체로 음성에 의한 해설을 듣고 있는 도중, 페이퍼 컨트롤러의 지면 상의 WEB 아이콘을 관독하여 입출력 장치의 동작의 전환을 실시한 후, 인쇄 매체면 상의 URL 에 중첩 인쇄되어 있는 도트 패턴을 관독하고, 도트 코드로부터 변환된 코드값 및/또는 좌표값을 정보 처리 장치에 송신하여 해당하는 WEB 에 액세스할 수 있다. 물론, 페이퍼 컨트롤러를 사용하지 않아도, 인쇄 매체면 상에 WEB 아이콘을 형성해도 된다. 그리고, 인쇄 매체면 상의 URL 로부터 도트 패턴을 관독하고, 변환된 코드값 및/또는 좌표값에 전환의 조작 명령을 연관시켜, 입출력 장치의 동작의 전환을 실시함과 함께 변환된 코드값 및/또는 좌표값을 정보 처리 장치에 송신해도 된다. 그렇게 하면, 전환용의 아이콘을 형성하지 않아도 된다. 전환의 종료는, 재차 전환용 또는 전환 종료의 아이콘을 사용하여 단독으로 사용하는 스피킹 펜으로 전환하거나, 인쇄 매체의 스피킹 펜 (음성 재생) 대응의 도트 패턴을 관독하여 자동적으로 전환해도 된다.
- [0171] 또한, 소정의 매체 표면 상에 형성된 그림이나 아이콘 등의 가시적인 정보에 의한 알기 쉬운 설명을 시인하면서 입출력 장치의 처리의 전환을 실시할 수 있기 때문에, 버튼에 의한 처리를 실시하기가 곤란한 노인이나 어린이에게 있어서도 간단히 조작을 실시할 수 있다.
- [0172] 전술한 바와 같이, 입력 수단 (17) 으로서 예를 들어 마이크를 사용하여 음성을 나중에 입력할 수 있기 때문에, 정보 입출력 장치는, 그림책 등의 인쇄물에 관계된 자신이나 지인의 소리를 마이크를 사용하여 등록시켜 두고, 그 후, 이 정보 입출력 장치로 그 인쇄물을 관독함으로써, 다른 사람이 그 인쇄물의 내용에 대응한 음성 정보를 알아들을 수 있다. 예를 들어, 「부모와 아이의 전언 장치」로서, 혹은 사진에 소리를 넣은 「보이스 메시지가 들어 있는 사진」과 같은 사용법이 가능하다.
- [0173] 입출력 장치의 본체 처리부 (11) 에는, 접속 수단 (38) 에 통신 카드 (16) 를 접속하여 외부의 콘텐츠 데이터 및 조작 명령을 출력 또는 실행시킬 수 있다. 예를 들어, 카메라 유닛 (599) 으로 입력한 도트 패턴이 해석되고, 도트 코드로부터 변환된 코드값 및/또는 좌표값을, 통신 카드 (16) 를 통해서 서버 (23) 등의 컴퓨터에 송신할 수 있다.
- [0174] 또한, 카메라 유닛 (599) 으로 입력한 도트 패턴에 정의된 도트 코드를, 통신 카드 (16) 를 통해서 서버 (23) 등에 송신하고, 그 도트 코드를 코드값 및/또는 좌표값으로 변환하여, 대응하는 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령을 수신하는 것도 가능하다. 그리고, 통신 카드 (16) 를 접속하여 상기 기억 수단 (10) 에 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령을 등록시킨다.

- [0175] 이와 같이 통신 카드 (16) 를 사용함으로써, 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령을 용이하게 송신하고, 수신할 수 있다. 예를 들어, 입출력 장치를 사용하여 앙케이트에 소리로 대답하고, 이 음성 정보를 서버 (23) 등의 컴퓨터에 송신할 수 있다. 문제집 또는 테스트에 소리로 회답하고, 그 음성 정보를 서버 (23) 등의 컴퓨터로 송신하여, 발음 테스트나 첨삭이 가능하다.
- [0176] 그리고, 인쇄물 등 그 밖의 매체의 도트 패턴부에 URL 정보를 매립하고, 스캔하면 자동적으로 그 사이트에 접속된다. 또는 그 접속 후, 특정한 동작을 실시하도록 구성하는 것도 가능하다.
- [0177] 또한, 소리가 나는 출판물을 자작할 수 있다. 도트 패턴이 인쇄된 그림 엽서, 편지에 음성 정보를 나중에 부가 (링크) 할 수 있다. 예를 들어, 이들 인쇄물에 BGM (백 그라운드 뮤직), SE (사운드·이펙터) 등을 나중에 부가 (링크) 시킬 수 있다.
- [0178] 이 본체 처리부 (11) 에는 GPS (24) 를 추가로 형성함으로써, 현재의 위치 정보를 용이하게 표시할 수 있다.
- [0179] 이상과 같은 기능을 갖는 입출력 장치는, 본체 처리부 (11) 에 구비된 제어 수단 (27) 에 의해 접속 인식 수단 (22) 을 동작시켜, 입출력 장치가 접속 수단 (38) 을 통하여 정보 처리 장치와 무선 (적외선 통신, 광 통신, BLUETOOTH (등록상표), ZigBee, 미약 전파를 포함한다) 또는 유선에 의해 접속되었는지를 인식한다.
- [0180] 제어 수단 (27) 에 의해, 접속 인식 수단 (22) 이 접속 수단 (38) 을 통한 정보 처리 장치와의 접속을 인식한 경우에는, 제어 수단 (27) 은 처리 수단 (12) 에 의해 변환된 코드값 및/또는 좌표값을 그 접속 수단 (38) 을 통해서 정보 처리 장치에 송신하여, 접속 인식 수단 (22) 이 접속 수단 (38) 과 정보 처리 장치의 접속을 인식하고 있지 않은 때에는, 기억 수단 (10) 에 등록된 콘텐츠 데이터를 출력 수단 (15) 으로부터 출력한다.
- [0181] 콘텐츠 데이터 대신에 전자 기기를 제어하는 제어 코드가 기억 수단 (10) 에 등록되어 있는 경우에는, 제어 수단 (27) 은, 대응하는 링크 테이블을 참조하여 대응하는 제어 코드를 1 또는 복수의 광 신호 또는 무선 신호로 변환하고, 그 1 또는 복수의 광 신호 또는 무선 신호를 출력 수단 (15) 으로부터 출력시킨다. 광 신호로는 적외선 방식, 무선 신호로는 RF 방식, BLUETOOTH (등록상표) 에 의한 통신을 들 수 있다.
- [0182] 이로써, 정보 처리 장치와 접속되어 있지 않은 상황에서는 스탠드 얼론으로서 사용가능한 입출력 장치로서의 기능을 갖게 하면서, 정보 처리 장치와 접속된 경우에는 정보 처리 장치측의 어플리케이션에 의존하는 입출력 장치로서 기능시키는 것이 가능해진다. 출력 대상이 되는 전자 기기로는, TV, STB, 녹화·재생기, 녹음·재생기, 에어컨 등, 모든 가전, 휴대전화, PDA, PC, 게임기기, 완구 등이 있다. 물론, 이들을 정보 처리 장치로서 사용해도 된다.
- [0183] 다음으로, 도트 코드 포맷, 링크 테이블, 콘텐츠 데이터, 조작 명령의 예를 도 2 ~ 도 3 에 나타낸다. 도 2 는, 도트 코드와 코드값 및/또는 좌표값의 관계를 나타내는 도면이고, 도 3 은 코드값 및/또는 좌표값과 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령의 관계를 나타내는 도면이다.
- [0184] 도 2(a) 는, 하나의 정보 도트에 대하여 8 방향의 어긋남, 즉 3 비트의 정보량을 갖게 한 도트 패턴의 예를 나타내고 있고, 도 2(b) 에 있어서, XY 좌표값의 정의를 비롯한 도트 코드의 여러 가지 포맷의 예를 나타내어, 예를 들어 C0 ~ C8 에는 X 좌표값, C9 ~ C17 에는 Y 좌표값, C18 ~ C27 에는 Z 좌표값이 정의되고, 도트 패턴을 판독했을 때에, 도트 코드로부터 자동적으로 변환되도록 되어 있다.
- [0185] 이들 포맷을 기초로, 코드값 및/또는 좌표값과 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령의 관련을 등록하는 링크 테이블을 도 3 에 나타낸다. 본 도시에 있어서, (a) 에 있어서는 도트 코드로부터 변환된 X 좌표값, Y 좌표값, Z 좌표값에 대하여 음성 데이터 a 가 연관시켜 등록되어 있고, 도트 패턴을 판독한 경우에는, 음성 데이터 a 의 재생을 시작한다.
- [0186] 본 포맷에서는 Z 좌표값도 정의되어 있기 때문에, 도트 패턴이 형성된 매체가 입체 지도인 경우, 판독한 지점의 표고 (標高) 등도 추가한 음성 데이터의 재생이 가능하다. 예를 들어, 후지산의 산정을 판독했을 때에는, 「표고 3776 m, 하루의 평균 기온 마이너스 15 도 이하입니다。」와 같은 음성 데이터를 재생한다.
- [0187] (b) 에 있어서는 도트 코드로부터 변환된 코드값, X 좌표값, Y 좌표값에 대하여 음성 데이터 b 가 연관되어 등록되어 있고, 도트 패턴을 판독한 경우에는, 음성 데이터 b 의 재생을 시작한다. 본 포맷에서는 Z 좌표값이 정의되어 있지 않고, 반경이 일정한 곡면체 (구체 등) 의 표면 위치를 정의할 때에 사용하는 것이 바람직하다.
- [0188] 그 밖에, (c) 에 나타내는 바와 같이, 코드값과 음성 입력의 개시를 실시하는 조작 명령을 연관시키거나, (d) ~ (e) 에 나타내는 것 같은 변경예가 있을 수 있다. 또한, 콘텐츠 데이터에는 각종 데이터가 포함되어, 예

를 들어 판독한 도트 패턴과 중첩해서 인쇄되어 있는 가시적인 정보와 대응하는 화상이나 영상, 음성, 텍스트 데이터, 또는 그 도트 패턴이 인쇄되어 있는 인쇄물의 제목이나 작자명, 페이지번호 등을 들 수 있다.

- [0189] 조작 명령에는, 입출력 장치나 정보 처리 장치를 동작시키는 여러 가지 명령을 정의할 수 있으며, 정보 처리 장치에 WEB 의 열람을 실행시키거나, 음량의 올림 내림이나, 링크 모드로의 전환, 콘텐츠 데이터의 입력 개시·종료 (녹음 개시·종료), 정보 처리 장치와의 접속 개시·절단 개시 등의 동작을 실행시킬 수 있다. 입출력 장치 자체에서 콘텐츠 데이터의 출력이나 음성 등의 입력을 실시하는 모드나, 정보 처리 장치에 코드값 및/또는 좌표값을 송신할 뿐으로 입출력 장치 자체에서 콘텐츠 데이터의 출력을 실시하지 않는 모드로의 전환도 조작 명령에 의해 실시할 수 있고, 그와 같은 조작 명령이 연관되어 있는 도트 패턴을 판독한 후에 다른 도트 패턴을 판독했을 때에는, 다른 도트 패턴에 정의되어 있는 코드값 및/또는 좌표값을, 당해 입출력 장치의 모드에 따라서 제어 수단 (27) 에 의해 입출력 장치 자체에서 처리하거나 정보 처리 장치로 송신하여 정보 처리 장치에서 처리할지를 제어하게 된다.
- [0190] 도 4 는, 입출력 장치를 펜형 스캐너 (1001) 로서 펜형상의 케이스 (1015) 에 수용한 것이다.
- [0191] 케이스 (1015) 내에 배터리 (1010), 스피커 (1007), PCB (1331) 이 내부 설치되어 있다. PCB (1331) 상에는 중앙 처리 장치 (CPU) 와 메모리가 면에 형성되어 실장 (Surface Mount) 되어 있다. 또한, 케이스 (1015) 의 후단 (도면에서 좌상부) 에는 음성 데이터 입력용의 마이크 (1291) 가 내장되어 있다. 도시는 생략하였지만, 메모리 카트리지를 착탈 가능하게 장착해도 된다. 메모리 카트리지는 조작 명령 또는 콘텐츠 데이터 등이 등록되도록 되어 있고, 착탈 가능하기 때문에, ROM 카트리지, 마이크 유닛 카트리지 등으로 교환 가능하다.
- [0192] 케이스 (1015) 의 표면에는 버튼 (1130a ~ 1130f) 이 형성되어 있어, 판독 개시·종료, 녹음 개시·종료, 음성 재생·정지, 음량 조정, 콘텐츠 데이터의 분할, 콘텐츠 데이터의 소거, 링크 모드로의 전환 등을 제어할 수 있도록 되어 있다. 물론, 당해 버튼과 더불어 또는 대신하여 상기 서술한 인스톨 버튼, USB 메모리 버튼을 형성해도 되고, 소정의 조작 방법 (터치, 슬라이드, 길게 누름 등) 에 따라서 버튼 (1130a ~ 1130f) 에 그 역할을 담당시키는 것도 가능하다.
- [0193] 당해 버튼 중의 녹음 버튼을 누름으로써 마이크 (1291) 로 음성을 녹음할 수 있다. 녹음한 음성 데이터는 메모리 카트리지에 기록된다. 소거 버튼을 누르면서 도트 패턴부를 스캔하면 음성의 도트 패턴부에 대한 관련이 해제된다. 또, 이 때 음성 데이터는 메모리 카트리지에 보존된 채 그대로 여도 된다.
- [0194] 동 도면에 있어서, 케이스 (1015) 의 선단 (도면에서 우하단부) 에는, 케이스 (1015) 를 약 45 도 정도 기울여 매체면에 맞게 했을 때에, 매체면의 연직축으로 따라서 C-MOS 카메라 유닛 및 테이퍼형상의 노우즈 (1125) 가 형성되어 있다. 노우즈 (1125) 내 공간에는 C-MOS 카메라 유닛의 렌즈 (1126) 가 그 공간에 면하도록 장착되어 있고, 노우즈 (1125) 선단의 창부를 활상 가능하게 되어 있다.
- [0195] 노우즈 (1125) 내 공간에는 IRLED (1122) 가 구비되어 있고, IRLED (1122) 의 조사광이 디퓨저 (1111) 내에 입사되도록 되어 있다. 디퓨저 (1111) 벽면에서 조사광의 확산 성분 (광축에 대하여 45 도보다 큰 각도의 광 성분) 은 디퓨저 (1111) 벽면을 통과하여 외부로 방사된다. 그리고 조사광의 직진 성분 (광축에 대하여 45 도보다 작은 각도의 광 성분) 은 디퓨저 (1111) 벽면에서 반사되어 관내에서 진행된다. 조사광은 디퓨저 (1111) 내에서 광축과 거의 평행한 성분만이 선단면에서부터 노우즈 (1125) 의 개구부에 대하여 조사되도록 되어 있다.
- [0196] 이와 같이, 조사광은, 투명 수지로 구성된 크랭크형상의 디퓨저 (1111) 를 통과함으로써 광축에 평행한 집속광이 되기 때문에, 노우즈 (1125) 부의 개구부의 전역에 걸쳐 균일한 광량을 공급할 수 있다. 이와 같이 본 실시형태에 의하면, 확산광과 같은 경우에 생기는 주변부의 어두움이 없기 때문에, 도트 패턴부의 독해 정밀도를 높일 수 있다.
- [0197] 도 5 는, 펜형 스캐너 (1001) 에 액정 표시부 (1131) 와 스피커 (1007) 를 형성한 구성을 설명하고 있다.
- [0198] 액정 표시부 (1131) 에는, 판독한 도트 코드로부터 변환된 코드값 및/또는 좌표값에 연관된 콘텐츠 데이터나, 조작 명령의 내용을 설명하는 문장이나 그림을 표시한다. 시각이나 캘린더, 나아가서는 별도 입력 수단으로서 형성된 카메라에 의해 촬영한 화상을 표시하는 것도 가능하다.
- [0199] 이와 같이, 입출력 장치 자체에 디스플레이를 형성함으로써, 당해 입출력 장치가 어떠한 모드인지를 시각을 통하여 확인할 수 있고, 메모리 잔량이나 배터리 잔량, 콘텐츠 데이터의 정보 등을 표시시킴으로써 보다 편리성이

풍부한 입출력 장치의 실현이 가능해진다. 액정 표시부 (1131) 는, 표시시키는 정보의 특성에 따라 해상도의 고저, 디스플레이의 크기 등을 설정하는 것이 바람직하다.

- [0200] 도 6 은, 이러한 펜형 스캐너 (1001) 를 정보 처리 장치 (1002) 에 접속한 것이다. 동 도면에 있어서, 정보 처리 장치 (1002) 에는 메모리카드 슬롯 (1003) 을 구비하고 있어, 음성 데이터나 프로그램이 등록된 메모리카드 (1004) 를 삽입 가능하게 되어 있다. 또한, 정보 처리 장치 (1002) 에는 마이크로폰 (1005) 이 접속되어 외부로부터 음성 데이터를 정보 처리 장치 내의 메모리에 등록할 수 있도록 되어 있다. 음성 데이터는 정보 처리 장치 (1002) 의 스피커 (1007) 또는 정보 처리 장치 (1002) 에 접속된 음성 발생 장치 (1006) 로부터 출력시킬 수 있도록 되어 있다.
- [0201] 또, 도 6(a) 에서는 펜형 스캐너 (1001) 와 정보 처리 장치 본체가 케이블에 의해 접속되어 있지만, 도 6(b) 에 나타내는 바와 같이 스캐너 내에 무선 인터페이스를 내장하여 정보 처리 장치 (1002) 와는 무선으로 통신을 실시하도록 해도 된다.
- [0202] 도 7 은 펜형 스캐너의 변형예를 나타내고 있다. 동 도면에 나타내는 바와 같이, 펜형 스캐너 (1001) 는, 착탈 가능한 배터리 (1010), 스피커 (1007) 를 구비하고 있고, SD 카드나 메모리 스틱 또는 스마트 미디어 등의 메모리카드 (1004) 를 장착할 수 있도록 되어 있다.
- [0203] 또, 당해 배터리는, 정보 처리 장치와의 무선 또는 유선에 의한 접속으로 충전 가능하다.
- [0204] 도 8(a) 는, 펜형 스캐너 (1001) 를, USB 케이블을 통해서 퍼스널 컴퓨터 (1201) 에 접속한 것이다. 펜형 스캐너 (1001) 와 퍼스널 컴퓨터 (1201) 의 접속은 USB 인터페이스를 사용하는 경우 외에, RS-232C 에 의한 시리얼 인터페이스, LAN 인터페이스, IEEE 1394 인터페이스 등을 사용해도 된다.
- [0205] 또한, 퍼스널 컴퓨터에 무선 인터페이스 카드 (1209) 를 장착하여 펜형 스캐너 (1001) 와 무선 통신으로 접속해도 된다. 무선 인터페이스에 관해서는, BLUETOOTH (등록상표), 무선 LAN 등을 사용할 수 있다. 또한, 무선 인터페이스 외에 적외선 통신 등의 광 인터페이스를 사용하여 펜형 스캐너 (1001) 와 퍼스널 컴퓨터 (1201) 를 접속하도록 해도 된다.
- [0206] 도 8(b) 는, PDA (1202) 에 케이블로 펜형 스캐너 (1001) 를 접속한 도면이다. PDA (1202) 와 펜형 스캐너 (1001) 의 접속도 유선 접속 외에, 무선 접속, 광 통신 접속으로 실현해도 된다.
- [0207] 도 9(a) 는, 입출력 장치에 마우스로서의 기능을 갖게 한 경우의 퍼스널 컴퓨터 (1201) 와의 접속을 나타낸 것이다. 도시에 있는 바와 같이, 마우스형 스캐너 (1301) 는 USB 인터페이스를 통해서 퍼스널 컴퓨터 (1201) 에 케이블 접속하는 경우가 일반적이지만, 무선 접속을 사용해도 된다.
- [0208] 퍼스널 컴퓨터 (1201) 에 접속된 경우에 있어서는, 마우스형 스캐너 (1301) 를 퍼스널 컴퓨터의 마우스로서 기능시키는 것도 가능하다. 즉, 퍼스널 컴퓨터 (1201) 에 도트 패턴을 판독했을 때의 코드값 및/또는 좌표값을 송신하고 대응하는 키펀츠 데이터의 출력이나 조작 명령을 당해 정보 처리 장치에 있어서 실행하는 통상 모드와, 도트 패턴을 판독했을 때의 코드값 및/또는 좌표값, 또는 도트 패턴을 슬라이딩하여 판독했을 때의 시점에서 종점까지의 좌표값, 또는 그 슬라이딩하여 판독한 복수 지점의 좌표 정보를 기초로 산출한 증분량을 코드값 및/또는 좌표값과 대응하는 마우스 조작 코드로 변환하여 송신하고, 마우스로서 기능시키는 마우스 모드를 전환 가능한 스위치를 형성함으로써 실시한다.
- [0209] 통상 모드에 있어서 입출력 장치에 마우스로서의 기능을 갖게 하는 경우, 입출력 장치에 있어서는 도트 패턴에 정의된 코드값 및/또는 좌표값을 정보 처리 장치에 송신하고, 정보 처리 장치에 있어서 송신된 코드값 및/또는 좌표값을, 링크 테이블을 참조하여 마우스 조작 코드로 변환한다. 마우스의 이동을 인식하는 경우에는 복수 지점의 좌표값 또는, 코드값 및 좌표값을 연속하여 송신하게 된다.
- [0210] 마우스 모드에 있어서는, 입출력 장치 내에서 코드값 및/또는 좌표값을 기억 수단의 링크 테이블에 등록된 대응하는 마우스 조작 코드로 변환하고, 그 변환된 마우스 조작 코드를 정보 처리 장치에 송신한다. 또, 마우스형 스캐너 (1301) 에는 마우스 버튼이 형성되는 것이 바람직하지만, 마우스 버튼용으로서 매체 상에 형성된 도트 패턴에 의해 실시해도 된다. 물론, 마우스 버튼 조작은 마우스 조작 코드로 변환되어 정보 처리 장치에 송신된다.
- [0211] 마우스 조작 코드는, 정보 처리 장치를 제어하기 위한 마우스 조작이나 키보드 조작, 태블릿 조작 등을 미리 정한 코드 규격으로, ASCII 코드나 HID 코드 등, 입력 디바이스로서의 다양한 규격에 대응할 수 있다.

- [0212] 통상 모드와 마우스 모드를 코드값 및/또는 좌표값에 연관시켜 등록된 조작 명령에 의해 전환하는 것도 가능하다. 마찬가지로, 마우스 모드 전환 개시·종료 버튼의 조작에 의해 실시할 수도 있다. 마우스 모드로서 기능하고 있는 경우의 클릭 조작은, 마우스형 스캐너 (1301) 에 별도 형성된 버튼 중 어느 것에 담당시켜도 되고, 매체 상에 형성된 도트 패턴에 의해 실시도 된다. 또, 퍼스널 컴퓨터 (1201) 와의 접속으로 입출력 장치를 충전시키는 것도 가능하다.
- [0213] 통상 모드는, 처리 수단에 의해 변환된 코드값 및/또는 좌표값을 다른 코드로 변환하지 않고 송신하는 모드로, 정보 처리 장치측의 어플리케이션에 의해 그 코드값 및/또는 좌표값에 대응하는 처리가 실시된다. 또, 코드값 및/또는 좌표값은, 암호가 걸려 송신되는 경우도 많이 있다. 또한, 광학 판독 수단에 의해 도트 패턴을 판독했을 때의 도트 패턴의 회전각 (광학 판독 수단의 축 회전) 이나 명암 (광학 판독 수단의 매체와의 경사각), 에러 정보 등의 상태 코드 등 다양한 부가적 정보를 송신하는 경우도 있다.
- [0214] 또, 도 9(a) 에 있어서는 입출력 장치를 일반적인 마우스의 형상으로서의 마우스형 스캐너 (1301) 로부터 구성하고 있지만, 전술한 펜형상이나 그 밖의 형상을 사용해도 됨은 물론이다.
- [0215] 다음으로, 도 9(b), (c) 를 참조하여, 마우스형 스캐너의 그 밖의 실시예를 나타낸다.
- [0216] 도면에 나타난 마우스 (40A) 는, 도트 패턴이 형성된 매체면에 대하여 광을 조사하는 조사 광원으로서의 IRLED (1122) 와, 도트 패턴으로부터의 반사광을 입사되기 위한 렌즈 (1126) 와, IRLED (1122) 로부터의 조사광 및 매체면 (X) 로부터의 반사광의 출입구가 되는 개구부 (41c) 가 형성된 마우스 본체 (41) 와, 개구부 (41c) 로부터 도트 패턴이 형성된 매체면의 판독점 (42A) 을 조사하는 포인터 광원 (42) 과, IRLED (1122) 의 조사 방향 전방에 배치되어, 내부가 도광로로서 기능하는 라이트 가이드 (306) 와, CCD 카메라 (44) (CMOS 카메라여도 된다) 를 구비하고, 포인터 광원 (42) 으로부터의 포인터 광을 매체면에 조사하면서, IRLED (1122) 의 조사광을 도트 패턴에 조사하여, 그 조사광의 반사광에 의해 도트 패턴을 판독한다. 또, 개구부 (41c) 에는 유리판 또는 투명 수지판으로 이루어지는 캡 부재를 장착하여 마우스 내부로의 진애의 침입을 방지하도록 해도 된다.
- [0217] 상기 포인터 광원 (42) 에 의해 매체면의 판독점 (42A) 가 조사되기 때문에, 판독 가능한 도트 패턴의 위치를 정확히 인식할 수 있고, 판독해야 할 도트 패턴에 대하여 적절히 마우스 (40A) 를 조작하는 것이 가능해진다. 또, 마우스 (40A) 는, 마우스 본체 (41) 의 외주면에 판독 기능을 작동시키는 스위치 (43) 를 구비해 두고, 필요할 때에만 판독 기능을 작동시킬 수 있다. 이 때, 상기 스위치 (43) 의 조작에 의해 통상적인 마우스 기능을 정지시킬 수 있고, 좌우의 마우스 버튼 (401a, 401b) 중 어느 것을 촬영 버튼으로 하여 판독 기능을 작동시켜도 된다.
- [0218] 또한, 판독 기능을 작동시키는 스위치 (43) 를 특별히 형성하지 않아도, 예를 들어 좌우의 마우스 버튼 (401a, 401b) 을 동시에 누른 경우에 판독 기능이 작동하도록 해도 된다.
- [0219] 다음으로, 도 10 을 참조하여 입력된 콘텐츠 데이터를 분할하여 등록하는 경우, 및 소정의 도트 패턴에 분할하여 등록된 콘텐츠 데이터를 복수 링크시키는 경우에 관해서 설명한다.
- [0220] 도 10 은, 콘텐츠 데이터를 복수 링크시키는 경우의 도트 패턴이 인쇄 형성된 인쇄물 (5) 과 입출력 장치 (816) 의 관계를 나타내는 도면이다.
- [0221] 콘텐츠 데이터를 분할하여 등록하는 경우의 순서로서, 사용자는 먼저 입력 개시·종료용 버튼의 조작이나 입력 개시·종료용 도트 패턴 (871) 을 판독함으로써 콘텐츠 데이터의 입력을 시작한다. 즉, 입력 개시·종료 버튼의 조작 및/또는 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 입력 개시·종료용 도트 패턴 (871) 을 판독하고, 그 입력 수단에 의한 그 콘텐츠 데이터의 입력을 시작한다. 입력 개시·종료 버튼은 입출력 장치 (816) 에 형성되어 있는 버튼 (1130a ~ 1130f) 중 어느 것을 사용하여, 도트 패턴에 의한 입력의 경우에는, 매체 표면에 형성된 입력 개시·종료용 도트 패턴 (871) 을 입출력 장치 (816) 에 구비되어 있는 광학 판독 수단으로 판독하고, 처리 수단에 의해 코드값 및/또는 좌표값으로 변환하여, 그 코드값 및/또는 좌표값과 연관시켜 등록된 조작 명령에 의해 입력을 시작한다. 입력되어 있는 콘텐츠 데이터는 입출력 장치 (816) 의 기억 수단에 순차 등록되게 된다.
- [0222] 다음으로, 콘텐츠 데이터의 입력 중에, 상기 입출력 장치 (816) 에 형성되어 있는 버튼 (1130a ~ 1130f) 중 어느 것의 조작 또는 상기 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 분할용 도트 패턴 (812) 의 판독을, 사용자가 분할하고자 하는 횟수에 따라서 실시한다.
- [0223] 예를 들어, 콘텐츠 데이터의 입력 중에 분할 버튼의 조작이 2 회 (N 회) 실시된 경우에는, 제어 수단은, 입력을

시작하고 나서 제일 처음에 분할 버튼이 조작된 시점까지의 콘텐츠 데이터를 제 1 콘텐츠 데이터로서 기억 수단에 분할하여 등록하고, 그 제일 처음에 분할 버튼이 조작된 시점에서 2 회째로 분할 버튼이 조작된 시점까지 입력된 콘텐츠 데이터를 제 2 콘텐츠 데이터 (제 i 콘텐츠 데이터) 로서 기억 수단에 분할하여 등록한다. 그리고, 마지막으로, 2 회째로 분할 버튼이 조작된 시점에서 입력 개시·종료용 버튼의 조작이나 입력 개시·종료용 도트 패턴 (871) 의 판독, 바꿔 말하면 콘텐츠 데이터의 입력이 종료된 시점까지의 콘텐츠 데이터를 제 3 콘텐츠 데이터 (제 N+1 콘텐츠 데이터) 로서 기억 수단에 분할하여 등록한다.

[0224] 즉, 입출력 장치 (816) 의 제어 수단은, 콘텐츠 데이터의 입력 중에, 상기 입출력 장치 (816) 에 추가로 형성된 분할 버튼의 조작 또는 상기 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 분할용 도트 패턴 (812) 의 판독이 N 회 (N 은 자연수) 실시되었을 때에는, 입력을 시작하고 나서, 그 분할 버튼의 조작 또는 그 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 그 분할용 도트 패턴 (812) 의 판독이 실시된 시점까지의 콘텐츠 데이터를 제 1 콘텐츠 데이터로서 상기 기억 수단에 분할하여 등록하고, 계속해서, 그 콘텐츠 데이터의 입력 중에, 적어도 1 회 이상, 그 분할 버튼을 조작 또는 그 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 그 분할용 도트 패턴 (812) 을 판독했을 때에는, i-1 회째의 분할을 조작한 시점에서 i 회째의 분할을 조작한 시점까지의 콘텐츠 데이터를 제 i 콘텐츠 데이터로서 그 기억 수단에 분할하여 등록하고, 마지막으로, 상기 입력 개시·종료 버튼의 조작 또는 그 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 상기 입력 개시·종료용 도트 패턴 (871) 의 판독에 의해 그 입력 수단에 의한 그 콘텐츠 데이터의 입력을 종료하고, N 회째의 분할을 조작한 시점에서 그 콘텐츠 데이터의 입력을 종료한 시점까지의 콘텐츠 데이터를 제 N+1 콘텐츠 데이터로서 그 기억 수단에 분할하여 등록하게 된다.

[0225] 또, 제어 수단은, 콘텐츠 데이터를 분할하여 등록할 때, 적어도 제 1 에서 제 N 콘텐츠 데이터의 각각을 나타내는 제 1 파일명과 더불어, 다음에 계속해서 분할하여 등록되는 콘텐츠 데이터를 나타내는 제 2 파일명을 상기 기억 수단에 등록하는 것이 바람직하다.

[0226] 예를 들어, 통상적으로 콘텐츠 데이터는, 당해 콘텐츠 데이터 자체를 나타내는 제 1 파일명과 더불어 콘텐츠 파일에 등록되지만, 상기 서술한 분할하여 등록된 제 1 ~ 제 3 콘텐츠 데이터는, 각각 고유의 콘텐츠 데이터를 나타내는 제 1 파일명과 더불어, 다음에 계속해서 분할하여 등록되는 콘텐츠 데이터를 나타내는 제 2 파일명이 기억 수단에 등록되게 된다.

[0227] 즉, 제 1 콘텐츠 데이터의 콘텐츠 파일에는, 「제 1 콘텐츠 데이터」와, 제 1 콘텐츠 데이터를 나타내는 「제 1 파일명」과, 계속해서 분할하여 등록된 제 2 콘텐츠 데이터를 나타내는 「제 2 파일명」이 등록되고, 제 2 콘텐츠 데이터의 콘텐츠 파일에는, 「제 2 콘텐츠 데이터」와, 제 2 콘텐츠 데이터를 나타내는 「제 1 파일명」과, 제 3 콘텐츠 데이터를 나타내는 「제 2 파일명」이 등록되고, 제 3 콘텐츠 데이터의 콘텐츠 파일에는, 「제 3 콘텐츠 데이터」와, 제 3 콘텐츠 데이터를 나타내는 「제 1 파일명」이 등록되게 된다.

[0228] 이로써, 장시간의 녹화나 녹음에서도 수록이 도중에서 끊기는 일없이, 그 테마나 시간, 다양한 대상 등의 소정의 의미로 임의로 분할하여 등록할 수 있고, 또한, 재생할 때에는 찾고자 하는 부분의 시작을 찾아내는 것이나 연속 출력을 용이하게 할 수 있다는 효과를 나타낸다.

[0229] 그리고 상기 구성에 의하면, 콘텐츠 데이터를 연속해서 출력할 때에는, 코드값 및/또는 좌표값과 분할하여 입력된 콘텐츠 데이터를 연관시켜 링크 테이블에 등록하지 않고, 콘텐츠 파일에 저장되어 있는 콘텐츠 파일명을 판독하고, 원하는 콘텐츠를 출력한 후에 출력하는 콘텐츠 데이터의 소재를 나타내는 지시 정보로 할 수 있다. 그 때문에, 상기 구성에 의해 콘텐츠 데이터를 연속해서 출력하는 경우에 있어서도, 기억 수단에 등록되어 있는 링크 테이블에 있어서 코드값 및/또는 좌표값과 연관되어 등록되어 있는 콘텐츠 데이터는 적어도 1 조여도 된다. 또, 콘텐츠 데이터를 나타내는 제 1 파일명과 더불어, 다음에 등록되는 콘텐츠 데이터를 나타내는 제 2 파일명은, 분할·등록과는 별도로, 임의로 연관시키는 것도 가능하다. 그리고, 콘텐츠를 나타내는 제 1 파일명과, 다음에 등록되는 콘텐츠를 나타내는 제 2 파일명에 더불어, 먼저 등록된 콘텐츠를 나타내는 제 3 파일명을 등록하여, 역순으로 연속 재생하는 것도 가능하다.

[0230] 다음으로, 분할하여 등록된 콘텐츠를 소정의 도트 패턴에 복수 링크시키는 경우의 순서에 관해서 설명한다.

[0231] 이 경우도 전술한 콘텐츠를 분할하여 등록하는 경우의 순서와 마찬가지로, 사용자는 먼저 입력 개시·종료용 버튼의 조작이나 입력 개시·종료용 도트 패턴 (871) 을 판독함으로써 콘텐츠를 입력을 시작한다.

[0232] 다음으로, 콘텐츠 데이터의 입력 중에, 입출력 장치에 추가로 형성된 분할·링크 버튼의 조작 또는 광학 판독

수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 분할·링크용 도트 패턴 (820) 의 판독을 실시하여, 제 1 의 소정의 도트 패턴 (826) 을 판독한다.

- [0233] 여기서, 「제 1 의 소정의 도트 패턴」이란, 분할하여 등록되는 복수의 콘텐츠 데이터를 복수의 도트 패턴에 링크시킬 때, 최초로 판독되는 도트 패턴을 말한다. 본 도시에 있어서 1 의 란에 형성되어 있는 도트 패턴을 제 1 도트 패턴 (826) 으로 하고 있지만, 사용자는 자유로운 위치에 관계하는 콘텐츠 데이터를 링크 연결하기 때문에, 매체 표면 상의 형성 위치에 관계없이 사용자의 조작에 의해 정해지는 것이다.
- [0234] 분할·링크 버튼은, 입력 개시·종료 버튼과 마찬가지로 버튼 (1130a ~ 1130f) 중 어느 것을 사용한다. 입력 개시·종료 버튼과 분할·링크 버튼을 겸용시키고자 하는 경우에는, 동작시키고자 하는 기능, 처리마다 각각 상이한 버튼 조작 (길게 누름이나 2 회 누름) 을 실시하면 된다. 또한, 콘텐츠 데이터를 입력할 때, 또는 재생할 때의 음량을 조절하는 음성 UP·DOWN 버튼이나 음성 UP·DOWN 용 도트 패턴을 형성하는 것도 가능하다.
- [0235] 링크 모드로 전환하기 위한 상기 동작이 행해지지 않고 제 1 의 소정의 도트 패턴 (826) 이 판독된 경우에는 통상적인 동작, 즉, 제 1 도트 패턴 (826) 이 정의하는 코드값 및/또는 좌표값이 등록되어 있는 링크 테이블을 참조하여, 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령이 연관되어 등록되어 있는지를 확인한다. 등록되어 있을 때에는 대응하는 콘텐츠 데이터의 출력이나 조작 명령에 의한 동작을 제어하고, 등록되어 있지 않을 때에는 정보 처리 장치의 접속을 하기 위한 처리를 시작하는 등 한다.
- [0236] 제 1 의 소정의 도트 패턴 (826) 을 판독한 경우, 입출력 장치 (816) 의 제어 수단은, 입력을 시작하고 나서 분할·링크 버튼의 조작 또는 그 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 그 분할·링크용 도트 패턴 (820) 의 판독이 행해진 시점까지의 콘텐츠 데이터를 제 1 콘텐츠 데이터로서 상기 기억 수단에 분할하여 등록하고, 처리 수단에 의해 변환되는 제 1 의 소정의 도트 패턴 (826) 에 정의된 코드값 및/또는 좌표값과 등록된 그 제 1 콘텐츠 데이터를 연관시켜, 그 코드값 및/또는 좌표값과 그 제 1 콘텐츠 데이터의 관련을 그 기억 수단의 상기 링크 테이블에 등록한다.
- [0237] 계속해서, 콘텐츠 데이터의 입력 중에 그 분할·링크 버튼을 조작하거나, 또는 그 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 분할·링크용 도트 패턴 (820) 을 판독하여, 그 광학 판독 수단에 의해 제 i 의 소정의 도트 패턴 (828) 을 판독한다.
- [0238] 입력 수단에 의한 콘텐츠 데이터의 입력을 제 1 의 소정의 도트 패턴 (826) 을 판독했을 때에 종료시키지 않고서 계속해서 실시함으로써, 일단 입력을 시작해 버리면, 그 후에는 분할·링크 버튼의 조작 또는 분할·링크용 도트 패턴 (820) 과, 제 i 의 소정의 도트 패턴 (828) 을 연달아 판독해 가는 것만으로 당해 제 i 의 소정의 도트 패턴 (828) 과 제 1 의 소정의 도트 패턴 (826) 의 판독 후에 입력된 제 i 콘텐츠 데이터와의 링크 연결을 실시하는 것이 가능해진다.
- [0239] 이 「제 i 의 소정의 도트 패턴」이란, 제 1 의 소정의 도트 패턴 (826) 에 대응하는 개념으로, 제 1 의 소정의 도트 패턴 (826) 후에 콘텐츠 데이터를 링크시켜 가기 위해서 판독하는 도트 패턴이다. 이 제 i 의 소정의 도트 패턴 (828) 과 제 1 의 소정의 도트 패턴 (826) 을 합하여 전술한 「소정의 도트 패턴」이라고 한다. 당해 제 i 의 소정의 도트 패턴 (828) 도 제 1 의 소정의 도트 패턴 (826) 과 동일하게 사용자가 임의로 정하는 것으로, 제 1 의 소정의 도트 패턴 (826) 후에 판독하는 제 2 의 소정의 도트 패턴, 제 2 의 소정의 도트 패턴 후에 판독하는 제 3 의 소정의 도트 패턴과 같이, i 의 값은 분할·링크 연결을 조작한 횟수에 대응하여 증가해 가는 것이다. 사용자의 판독의 순서에 의해, 예를 들어 인쇄물 (5) 중의 1 의 란의 도트 패턴이 제 1 의 소정의 도트 패턴 (826) 이 되거나, 제 i 의 소정의 도트 패턴 (828) 이 되기도 한다.
- [0240] 제 i 의 소정의 도트 패턴 (828) 을 판독한 경우, 입출력 장치 (816) 의 제어 수단은, 그 분할·링크 버튼의 조작 횟수를 제 1 의 소정의 도트 패턴 (826) 을 판독했을 때를 포함하여 N 회 (N 은 자연수) 로 하면, i-1 회째의 분할을 조작한 시점에서 i 회째의 분할을 조작한 시점까지의 콘텐츠 데이터를 제 i 콘텐츠 데이터로서 그 기억 수단에 분할하여 등록하고, 그 제 i 의 소정의 도트 패턴 (828) 이 그 처리 수단에 의해 변환되는 제 i 코드값 및/또는 좌표값과, 등록된 그 제 i 콘텐츠 데이터를 연관시켜, 그 제 i 코드값 및/또는 좌표값과 그 제 i 콘텐츠 데이터의 관련을 그 기억 수단의 링크 테이블에 등록한다.
- [0241] 그리고, 마지막으로, 상기 입력 개시·종료 버튼의 조작 또는 그 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 상기 입력 개시·종료용 도트 패턴 (871) 의 판독에 의해, 상기 입력 수단에 의한 그 콘텐츠 데이터의 입력을 종료하고, 그 광학 판독 수단으로부터 그 제 i 의 도트 패턴 (828) 을 재차 판독했을 때에는, 그 링크 테이블을 참조하여, 대응하는 그 제 i 콘텐츠 데이터를 그 기억 수단으로부터 읽어 내어 그 출력 수단에

의해 출력하게 된다. 또, 마지막의 분할·링크 연결로부터, 입력의 종료까지의 콘텐츠를 제 N+1 의 소정의 도트 패턴에 링크하는 경우에는, 분할·링크 버튼의 조작 또는 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 분할·링크용 도트 패턴 (820) 의 판독을 실시하여, 제 N+1 의 소정의 도트 패턴을 판독하면 된다.

이로써, 그 광학 판독 수단으로부터 그 제 N+1 의 소정의 도트 패턴 (828) 을 재차 판독했을 때에는, 그 링크 테이블을 참조하여, 대응하는 그 제 N+1 콘텐츠 데이터를 그 기억 수단으로부터 읽어 내어 그 출력 수단에 의해 출력하게 된다.

[0242] 즉, 콘텐츠 데이터의 입력 중에, 분할·링크 버튼의 조작과 소정의 도트 패턴의 판독이 2 회씩 행해진 경우, 입출력 장치의 제어 수단은, 입력을 시작하고 나서 제일 처음에 분할·링크 버튼의 조작이 행해진 시점까지의 콘텐츠 데이터를 제 1 콘텐츠 데이터로서 상기 기억 수단에 분할하여 등록하고, 처리 수단에 의해 변환되는 제 1 의 소정의 도트 패턴 (826) 에 정의된 코드값 및/또는 좌표값과 등록된 그 제 1 콘텐츠 데이터를 연관시켜, 그 코드값 및/또는 좌표값과 그 제 1 콘텐츠 데이터의 관련을 그 기억 수단의 상기 링크 테이블에 등록한다.

[0243] 다음으로, 그 제일 처음에 분할·링크 버튼의 조작이 행해진 시점에서 2 회째 (N 회째) 에 분할·링크 버튼의 조작을 한 시점까지의 콘텐츠 데이터를 제 2 (i) 의 콘텐츠 데이터로서 그 기억 수단에 분할하여 등록하고, 그 제 2 (i) 의 소정의 도트 패턴 (828) 이 그 처리 수단에 의해 변환되는 제 2 코드값 및/또는 좌표값과 등록된 그 제 2 콘텐츠 데이터를 연관시켜, 그 제 2 코드값 및/또는 좌표값과 그 제 2 콘텐츠 데이터의 관련을 그 기억 수단의 링크 테이블에 등록한다.

[0244] 그리고, 마지막으로 상기 입력 개시·종료 버튼의 조작 또는 그 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 상기 입력 개시·종료용 도트 패턴 (871) 의 판독에 의해, 상기 입력 수단에 의한 그 콘텐츠 데이터의 입력을 종료하고, 그 광학 판독 수단으로부터 그 제 1 ~ 제 2 의 도트 패턴을 재차 판독했을 때에는, 그 링크 테이블을 참조하여, 대응하는 그 제 1 ~ 제 2 콘텐츠 데이터를 그 기억 수단으로부터 읽어 내어 그 출력 수단에 의해 출력하게 된다. 또, 2 회째에 분할·링크 버튼의 조작을 한 시점에서, 입력의 종료까지의 제 3 콘텐츠 데이터를 제 3 (N+1) 의 소정의 도트 패턴에 연관시키는 경우에는, 입력의 종료 직후에, 분할·링크 버튼의 조작 또는 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 분할·링크용 도트 패턴 (820) 의 판독을 실시하여, 제 3 (N+1) 의 소정의 도트 패턴 (828) 을 판독하면 된다. 나중에, 그 광학 판독 수단으로부터 그 제 3 의 도트 패턴을 재차 판독했을 때에는, 그 링크 테이블을 참조하여, 대응하는 그 제 3 콘텐츠 데이터를 그 기억 수단으로부터 읽어 내어 그 출력 수단에 의해 출력하게 된다.

[0245] 이로써, 예를 들어 회의 등에 있어서, 입출력 장치를 보이스 레코더로서 사용하면서 임의의 타이밍에 복수회 도트 패턴을 터치하여, 입력한 동영상·화상 데이터나 음성 데이터와 터치한 도트 패턴을 연관시켜 링크 테이블에 등록하고, 재차 그들 도트 패턴을 판독했을 때에는 대응시켜 등록된 동영상·화상 데이터나 음성 데이터를 출력 수단에 의해 출력시킨다는 사용이 가능해진다. 도트 패턴이 인쇄되어 있는 매체에는 직접 필기 용구로 요점의 기입이나, 메모 등을 할 수 있기 때문에, 종이 매체로서의 편리성을 겸비하면서 동영상·화상이나 음성의 입출력을 실시하는 등, 종래의 비디오 카메라나 디지털 카메라, 휴대전화, 녹음 기기 등과 비교하여 편리성이 높은 입출력 기능을 갖게 할 수 있다.

[0246] 이 경우, 제 i 의 소정의 도트 패턴 (828) 과 제 i 콘텐츠 데이터를 연관시켜 링크 테이블에 등록할 때에, 제 1 의 소정의 도트 패턴 (826) 에 정의되어 있는 코드값 및/또는 좌표값과 제 1 콘텐츠 데이터가 연관시켜 등록되어 있는 링크 테이블에, 제 i 의 소정의 도트 패턴 (828) 에 정의되어 있는 코드값 및/또는 좌표값을 함께 등록하는 것이 바람직하다. 즉, 제어 수단은, 소정의 방법에 의해, 처리 수단에 의해 변환되는, 소정의 N+1 개의 도트 패턴에 정의된 코드값 및/또는 좌표값과 상기 분할된 제 1 에서 제 N+1 콘텐츠 데이터를 연관시키고, 그 코드값 및/또는 좌표값과 그 분할된 콘텐츠 데이터의 관련을 상기 기억 수단의 상기 링크 테이블에 등록하여, 상기 광학 판독 수단으로부터 상기 제 i 의 도트 패턴 (828) 을 판독했을 때에는, 그 링크 테이블을 참조하여, 대응하는 그 제 i 에서 그 N+1 까지의 콘텐츠 데이터를 소정의 방법으로 그 기억 수단으로부터 읽어 내어 상기 출력 수단에 의해 연속해서 출력시키는 것이 바람직하다.

[0247] 이로써, 제 1 의 소정의 도트 패턴 (826) 을 판독했을 때에는, 먼저 제 1 콘텐츠 데이터를 출력 수단으로부터 출력하고, 그 후 제 i 콘텐츠 데이터를 계속하여 출력하는 것과 같은 관련된 콘텐츠 데이터의 연속적인 출력이 가능해진다.

[0248] 또한, 상기 구성에 의하면, 링크 테이블에는 1 의 코드값 및/또는 좌표값과 연관시켜 2 이상의 콘텐츠 데이터가 등록되어 있기 때문에, 1 개의 도트 패턴을 판독하고 해석하여, 도트 코드로부터 변환하는 것만으로, 당해 코드값 및/또는 좌표값과 연관되어 등록되어 있는 콘텐츠 데이터를 연속해서 출력시키는 것이 가능하다.

- [0249] 마찬가지로 제 2 소정의 도트 패턴을 판독했을 때에는 제 2 콘텐츠 데이터, 제 3 콘텐츠 데이터, 제 4 콘텐츠 데이터가 연속해서 출력되도록 링크 테이블을 구성하는 것도 가능하다. 물론, 판독한 순서에 의해 연속해서 콘텐츠 데이터가 출력되도록 링크 테이블을 작성해도 되고, 판독한 순서와 관계없이 매체 표면 상에 가시적으로 형성된 문자나 도형 등과 대응하는 형태로 출력할 수 있도록 링크 테이블을 작성해도 된다.
- [0250] 이상과 같이, 도트 패턴이 정의하는 코드값 및/또는 좌표값과 콘텐츠 데이터의 관련을 링크 테이블에 등록하는 것 외에, 콘텐츠 데이터끼리 각각을 연결하는 어드레스를 등록하거나, 도트 코드 자체에, 링크 연결한 콘텐츠 데이터를 출력하기 위한 코드값 및/또는 좌표값에 더하여, 링크 연결을 한 후에 다른 도트 패턴에 링크 연결을 한 콘텐츠 데이터를 출력하기 위한 코드값 및/또는 좌표값을 더붙여 정의하는 등 하여, 콘텐츠 데이터를 연속해서 출력하는 것도 가능하다. 즉, 이 도트 코드로부터는, 2 개의 코드값 및/또는 좌표값이 변환되게 된다.
- [0251] 다음으로, 도 11 ~ 도 13 을 참조하면서 본 발명에 사용되는 도트 패턴의 형성 방법의 일례에 관해서 설명한다.
- [0252] 도 11, 도 12 는, 스트림 도트 패턴을 형성하는 공정의 일례를 순차적으로 나타내는 것이다.
- [0253] 본 발명에 관련된 도트 패턴은, 종래의 도트 패턴과는 달리, 먼저 공정 1 로서 매체 표면 상의 가시적인 정보에 대응하여, 정보를 입출력시키고자 하는 지점에 기준 도트 (4) 를 선상으로 연속하여 복수개 배치한다.
- [0254] 도 11(a) 에서는 기준 도트 (4) 를 곡선상으로 배치하고 있지만, 기준 도트 (4) 의 배치는 이것에 한정되는 것이 아니라, 직선과 곡선을 번갈아 섞거나, 복수의 선분에 의해 구성되는 꺾은 선상으로 하는 등, 정보를 입출력시키는 영역에 맞춘 형상으로 도트 패턴을 형성하기 위한 각종 변경이 가능하다.
- [0255] 또, 매체 표면 상에 가시적으로 형성된 실재선 상에 기준 도트 (4) 를 배치해도 되고, 실재선을 따라서 소정의 규칙에 의해 기준 도트 (4) 를 배치해도 된다. 여기서 말하는 실재선이란 가상선에 대한 개념으로, 실제로 존재하고 있는 선의 모두를 포함하는 것이다. 예를 들어, 실선, 파선, 점선, 직선이나 곡선 등을 들 수 있으며, 본 발명에서는, 선이 형성되는 매체 (예를 들어 영상 표시 장치의 디스플레이) 나, 선을 구성하는 물질 (예를 들어 잉크) 의 여하를 상관하지 않는다. 또, 도트 패턴은, 인쇄나 디스플레이 표시, 나아가 금속이나 플라스틱 상에서의 구멍이나 홈 등의 요철 (凹凸) 이어도 된다.
- [0256] 또, 기준 도트는 판독 정밀도 향상의 관점에서 등간격으로 배치하는 것이 바람직하지만, 이것에 한정되는 것이 아니라, 복수의 간격을 혼재시켜 도트 패턴의 일정 정보의 통합을 정의하거나, 일정 정보의 통합 내에서의 3 개의 상이한 기준 도트의 배치 간격에 의해 도트 패턴의 일정 정보의 통합과 도트 패턴의 방향의 양쪽을 정의하는 것도 가능하다.
- [0257] 다음으로, 공정 2 로서, 선상으로 배치된 기준 도트 (4) 를 연결하는 제 1 가상 기준선 (6) 을 형성한다. 도 11(b) 에서는 제 1 가상 기준선 (6) 을 곡선에 의해 형성하고 있지만, 제 1 가상 기준선 (6) 은 이것에 한정되는 것이 아니라, 곡선상으로 배치된 기준 도트 (4) 에 대해 직선의 제 1 가상 기준선 (6) 을 형성해도 되고, 직선상으로 배치된 기준 도트 (4) 에 대해 곡선의 제 1 가상 기준선 (6) 을 형성해도 된다. 즉, 후술하는 공정 3 ~ 공정 5 에 있어서의 제 2 가상 기준선 (7), 가상 기준점 (74), 정보 도트 (72) 를 어느 위치에 배치하는지에 의해서, 기준 도트를 연결하는, 직선, 꺾은 선 및/또는 곡선으로 이루어지는 제 1 가상 기준선 (6) 을 자유롭게 정의하는 것이 가능하다.
- [0258] 또, 도 13 에 예를 나타내는 바와 같이, 곡선인 경우의 제 1 가상 기준선 (6) 은, 베지어 곡선에 따른 것이 바람직하다.
- [0259] 즉, 먼저, 제 1 가상 기준선 상에 있는 기준 도트를 P0, P3 으로 하고, P1, P2 를 주어진 제어점으로 한다. 다음으로, 제어점을 순차적으로 연결하여 얻어지는 3 개의 선분 · P0-P1, P1-P2, P2-P3 · 을 각각 1 대 1 의 비율로 분할하는 점 P4, P5, P6 을 구한다. 그리고, 이들 점을 순차적으로 연결하여 얻어지는 2 개의 선분 · P4-P5, P5-P6 · 을, 각각 1 대 1 의 비율로 분할하는 점 P7, P8 을 구한다.
- [0260] 마지막으로, 이 2 점을 연결한 선분 · P7-P8 · 을 다시 1 대 1 의 비율로 분할하는 점 P9 를 구하고, 이 점이 베지어 곡선 상의 점이 된다.
- [0261] 이 순서를 반복해서 실시함으로써, P0, P1, P2, P3 을 제어점으로 하는 베지어 곡선이 얻어진다.
- [0262] 또, 베지어 곡선에 한정되지 않고, 스플라인 함수를 이용하여 구해지는 스플라인 곡선, n 차 다항식, 타원호 등, 여러 가지 알고리즘을 사용하여 제 1 가상 기준선 (6) 을 형성해도 된다.

- [0263] 또한, 제 2 가상 기준선에 있어서도, 제 1 가상 기준선과 동일하게 당해 방법을 사용하여 곡선을 정의하는 것이 가능하다.
- [0264] 다음으로, 공정 3 으로서, 선상으로 배치된 기준 도트 (4) 및/또는 제 1 가상 기준선 (6) 으로부터 소정의 위치에 정의되는 제 2 가상 기준선 (7) 을 형성한다. 도 11(c) 에서는 제 2 가상 기준선 (7) 을, 서로 이웃하는 기준 도트 (4) 의 중간점에 있어서의 제 1 가상 기준선 (6) 의 접선에 대하여 수직선 상의 소정 위치를 향하여, 서로 이웃하는 기준 도트 (4) 로부터 임의의 각도를 갖고 형성하고 있는데, 제 2 가상 기준선 (7) 은 이것에 한정되는 것이 아니라, 뒤에 나타내는 바와 같이 도트 패턴에 의해 정보를 입출력시키고자 하는 영역에 맞춰 가상 기준점을 형성하기 위해서, 여러 가지 방법에 의해 정의하는 것이 가능하다.
- [0265] 또한, 제 1 가상 기준선 (6) 에 대하여 편측에만 제 2 가상 기준선 (7) 을 형성하여 도트 패턴의 방향을 정의해도 되고, 정보량을 늘리기 위해 양측 각각에 형성해도 된다.
- [0266] 다음으로, 공정 4 로서, 제 2 가상 기준선 (7) 상의 소정 위치에 복수의 가상 기준점 (74) 을 형성한다. 도 12(a) 에서는 가상 기준점 (74) 을, 제 2 가상 기준선 (7) 의 교점 즉 서로 이웃하는 기준 도트 (4) 를 연결한 직선을 저변으로 하고, 제 2 가상 기준선 (7) 을 대변으로 하는 이등변 삼각형의 꼭지점에 형성하고 있는데, 가상 기준점 (74) 의 위치는 이것에 한정되는 것이 아니라, 제 2 가상 기준선 (7) 의 중점 (中點) 에 형성하거나, 제 2 가상 기준선 (7) 상 대신에 기준 도트 (4) 상에 형성하는 등, 각종 변경이 가능하다.
- [0267] 그리고, 공정 5 로서, 가상 기준점 (74) 을 시점으로 하여 벡터에 의해 표현한 종점에 정보 도트 (72) 를 배치한다. 도 12(b) 에서는 정보 도트 (72) 를, 가상 기준점 (74) 으로부터의 벡터 방향을 8 방향, 가상 기준점 (74) 으로부터의 거리가 등거리가 되도록, 1 개의 가상 기준점 (74) 에 대하여 1 개 배치하고 있는데, 정보 도트 (72) 의 배치는 이것에 한정되는 것이 아니라, 가상 기준점 (74) 상에 배치하거나, 벡터 방향을 16 방향으로 하여 배치하거나, 1 개의 가상 기준점 (74) 에 대하여 2 개 배치하는 등, 임의의 방향에 임의의 길이로, 복수 배치하는 것이 가능하다.
- [0268] 이와 같이, 본 발명에 관련된 스트림 도트 패턴은, 본 발명자가 제창하고 있는 종래의 도트 패턴에서는 2 차원적으로 격자상으로 형성되었던 기준 도트와는 달리, 곡선을 포함한 선상으로 연속하여 배치된 기준 도트에 기초해서 형성된다.
- [0269] 이로써, 도트 패턴이 2 차원 코드로서 형성되는 직사각형 영역의 형상에 제약받지 않고, 매체 표면 상에 가시적으로 형성된 정보 영역에 맞춘 자유로운 형상의 일정 정보의 통합에 의한 도트 패턴을 형성할 수 있게 된다.
- [0270] 또, 본 발명에 관련된 가상 기준선 및 가상 기준점은, 실제로 매체 표면 상에 인쇄 형성되는 것은 아니며, 어디까지나 컴퓨터의 화상 메모리 상에, 도트 패턴을 배치할 때, 또는 도트 패턴을 판독할 때에 가상적으로 설정되는 것이다.
- [0271] 이 스트림 도트 패턴을 사용함으로써, 지구의를 비롯한 곡면체나, 인체 모형, 입체 지도 등의 3 차원 조형물에도 도트 패턴을 형성할 수 있어, 평면 지도나 그림책 등에 한정되지 않고 본 발명에 관련된 입출력 장치를 이용하는 것이 가능해진다.
- [0272] 도 14 는, 스트림 도트 패턴을 상하 방향으로 정렬한 상태의 일례에 관해서 나타내는 도면이다.
- [0273] 동 도면에서는, 기준 도트, 정보 도트 외에, 키 도트 및 사이드 도트를 배치하고 있다. 키 도트는, 하나의 통합의 정보 도트군을 나타내는 1 영역분의 도트 패턴 (1) 의 대표점이다. 사이드 도트는, 키 도트 (2) 가 이동된 플러스 마이너스 연장선 상에 배치된 도트이다.
- [0274] 동 도 (b) 는, 기준 도트 및 스트림 도트 패턴을 등간격으로 정렬하고 있다. 이와 같이, 기준점의 간격이 일정한 스트림 도트 패턴이 복수 정렬하여 형성됨으로써, XY 좌표값이 기입 영역에 간극없이 정의되어 궤적 정보를 생성할 수 있고 수기 입력이 가능해진다. 그러나, 본 발명에 관련된 스트림 도트 패턴은 이것에 한정되지 않고, 동 도 (a) 에 나타내는 바와 같이, 도트 패턴끼리의 간격을 임의로 설정해도 된다. 또한, 기준 도트끼리의 간격도 임의로 설정할 수 있다.
- [0275] 이로써, XY 좌표가 정의된 도트 패턴을 2 차원 코드로서 형성할 때 (인덱스로서 사용) 의 직사각형 영역의 형상에 제약받는 일 없이, 매체 표면 상에 가시적으로 형성된 정보 영역에 맞춘 자유로운 형상에서의 일정 정보의 통합의 반복에 의한 도트 패턴을 형성하는 것이 가능해진다.
- [0276] 다음으로, 도트 패턴이 정의하는 코드값이나 좌표값과 연관되어 링크 테이블에 등록되어 있는 콘텐츠 데이터를

연속해서 출력하는 방법에 관해서 설명한다.

- [0277] 먼저, 도 15 를 참조하여, 제 1 방법에 관해서 설명한다.
- [0278] 도 15 는, 도트 패턴을 해석하여 변환된 도트 코드 (a), 당해 도트 코드로부터 변환된 코드값과 출력하는 콘텐츠 데이터가 연관되어 있는 링크 테이블 (b), 및 당해 콘텐츠 데이터가 저장되어 있는 콘텐츠 파일 (c) 의 예를 나타내고 있다.
- [0279] 먼저, 도트 패턴은 처리 수단에 의해 해석되면, 디지털화되어 동 도 (a) 에 나타내는 바와 같은 도트 코드로 변환된다. 동 도 (a) 에 있어서는, 당해 변환된 도트 코드가 코드값 (560) 및 패리티 체크를 정의하는 도트 코드 포맷을 나타내고 있다. 또, 도트 코드가 정의하는 정보는, 코드값에 한정되지 않고, 좌표값을 정의하는 것도 가능하다. 코드값 (560) 은, 변환된 도트 코드 중, 패리티 체크에 사용되는 영역의 값을 제외한 코드값을 정의하는 영역의 값 (1000110000) 으로부터 10 진수로 변환된 것이다. 물론, 10 진수로 변환하지 않고서, 2 진수인 채로 링크 테이블을 구성해도 된다.
- [0280] 그리고 제어 수단은, 당해 코드값 (560) 으로, 링크 테이블을 참조하여, 당해 링크 테이블에 있어서 그 코드값과 연관되어 있는 콘텐츠 데이터를 출력하도록 출력 수단에 대하여 지시를 실시한다.
- [0281] 콘텐츠 데이터를 출력할 때에는, 제어 수단이, 링크 테이블에 코드값과 연관시켜 등록되어 있는 콘텐츠 파일의 파일명 또는 콘텐츠 파일의 어드레스를 확인하고, 기억 수단으로부터 읽어 내어, 출력 수단에 의해 출력한다.
- [0282] 당해 콘텐츠 데이터는, 콘텐츠 파일에 그 파일명과 동시에 저장되어 있고, 당해 콘텐츠 파일은 기억 수단에 등록되어 있다.
- [0283] 또한, 동 도 (b) 에 있어서 나타내는 바와 같이, 당해 링크 테이블에 있어서, 1 개의 코드값에 대하여 복수의 콘텐츠 파일의 파일명 또는 어드레스를 연관시켜 등록하는 것도 가능하다.
- [0284] 이 경우에, 먼저, 1 의 코드값과 연관되어 있는 복수의 콘텐츠 데이터 중, 최상위에 있는 것을 출력 수단에 의해서 출력한다. 그 후, 1 의 코드값과 연관되어 있는 복수의 콘텐츠 데이터 중, 다음으로 상위로 되어 있는 것을 연속해서 출력한다. 이 작업을 반복해서 실시하여, 1 의 코드값과 연관되어 있는 모든 콘텐츠 데이터를 다 출력했을 때에, 콘텐츠 데이터의 연속 출력을 종료한다.
- [0285] 또한, 링크 테이블에 등록되어 있는 콘텐츠 데이터의 열은, 예를 들어, 음성의 콘텐츠 데이터이면 그 녹음을 한 일시의 순이거나 해도 되고, 파일명순이어도 된다. 또한 후술하는 방법에 의해, 링크 테이블에 등록한 후에 도 그 열을 변경할 수도 있다.
- [0286] 다음으로, 도 16 을 참조하여, 콘텐츠 데이터를 연속해서 출력하는 제 2 방법에 관해서 설명한다.
- [0287] 도 16(a) 는, 인쇄 영역에 형성되어 있는 도트 패턴을 나타내는 확대도이다.
- [0288] 또, 동 도 (a) 의 도트 패턴에 있어서는, 기준 도트 (4) 끼리를 연결하는 격자선이 실선으로 표시되어 있지만, 이것은 편의를 위해 나타낸 것으로, 본래의 도트 패턴은, 동 도 (b) 에 있어서 나타내는 도트 패턴과 같이 이러한 실선은 존재하지 않는다.
- [0289] 여기서, 도트 패턴 (1) 의 정보 도트는, 4 방향으로 배치할 수 있고, 하나의 정보 도트를 포함하는 점선으로 나타낸 원의 영역이 갖는 정보량은 2 비트이다.
- [0290] 이 도트 패턴 (1) 이 스캐너에 의해 관독되면, 처리 수단에 의해서 해석되어, C0 에서 C31 까지의 도트 코드로 변환된다.
- [0291] 동 도 (c), (d), (e), (f) 는, 이들 정보 도트의 집합을 구성하는 1 블록분의 도트 패턴 (1) 의 도트 코드 포맷을 나타내는 것이다.
- [0292] 동 도 (c) 에 있어서의 도트 코드에는, 패리티 체크 및 코드값이 정의되어 있다. 또, 당해 도트 코드가, 그 코드값 대신에 XY 좌표값을 정의하는 것으로 해도 되고, 그 코드값과 더불어 XY 좌표값을 정의하는 것으로 해도 됨은 물론이다.
- [0293] 동 도 (c) 에 있어서의 도트 코드에는, 도트 패턴이 형성되어 있는 인쇄 영역을 스캐너에 의해 관독한 후에, 최초에 출력되는 콘텐츠 데이터와 연관되어 있는 코드값 (572) 과, 더불어, 다른 콘텐츠 데이터와 연관되어 있는 코드값 (583 · 560) 이 정의되어 있다.

- [0294] 즉, 도트 패턴 (1) 에는, 콘텐츠 데이터와 연관되는 제 1 코드값 및/또는 좌표값에 더하여, 적어도 1 이상, 다른 콘텐츠 데이터와 연관되는 제 2 에서 제 N 코드값 및/또는 좌표값이 정의되어 있는 것이 된다. 이 N 의 값은, 하나의 도트 패턴에 정의하는 콘텐츠 데이터의 개수에 따라서 증감하는 것이다.
- [0295] 처리 수단이 해석한 코드값으로부터, 제어 수단은, 링크 테이블을 참조하여, 먼저 코드값 (572) 와 연관되어 있는 콘텐츠 데이터를 출력하도록 명령을 실시한다.
- [0296] 그리고 다음으로, 같은 도트 코드에 있어서 정의되어 있는 다른 코드값 (583) 과 연관되어 있는 콘텐츠 데이터를 연속해서 출력하도록 명령을 실시한다.
- [0297] 또, 같은 도트 코드에 다른 코드값 (583) 이 남아 있기 때문에, 그 코드값 (583) 과 연관되어 있는 콘텐츠 데이터를 계속해서 연속하여 출력하도록 명령을 실시한다.
- [0298] 즉, 제어 수단은, 광학 판독 수단 (스캐너) 에 의해 그 도트 패턴을 판독했을 때에는, 링크 테이블을 참조하여, 그 제 1 코드값 및/또는 좌표값에 대응하는 콘텐츠 데이터를 그 기억 수단으로부터 읽어 내어 상기 출력 수단으로부터 출력하고, 계속해서, 그 링크 테이블을 참조하여, 적어도 1 이상의 그 제 2 에서 제 N 코드값 및/또는 좌표값에 대응하는 콘텐츠 데이터를 그 기억 수단으로부터 소정의 순서로 읽어 내어 상기 출력 수단으로부터 연속해서 출력시키게 된다.
- [0299] 또, 여기서는 일례로서, 코드값 (572, 583, 560) 의 순으로, 이들과 연관되어 있는 콘텐츠 데이터를 출력하는 것으로 하고 있지만, 예를 들어 코드값 (560, 572, 583) 의 순으로 연관되어 있는 콘텐츠 데이터를 출력하는 것으로 해도 되며, 또한, 하나의 도트 코드가 정의하는 코드값의 수를 2 개 또는 4 개 이상으로 하여, 연속해서 출력하는 콘텐츠 데이터의 수를 적절히 증감하는 것도 가능하다.
- [0300] 또한, 링크 테이블에 있어서, 1 의 코드값과 연관되어 있는 콘텐츠 데이터를 복수로 해도 된다. 이 경우에는, 1 개의 코드값과 연관되어 있는 콘텐츠 데이터를 모두 출력한 후에, 다음 코드값과 연관되어 있는 콘텐츠 데이터를 출력하도록 제어를 실시한다.
- [0301] 또한, 콘텐츠 데이터를 연속해서 출력하도록 할지, 소정의 코드값과의 관련을 갖는 콘텐츠 데이터만을 출력하도록 할지를, 출력의 모드에 의해 전환할 수 있도록 해도 되고, 이 모드의 전환은 입출력 장치에 형성된 버튼이나 페이지 컨트롤러에 의해 실시한다.
- [0302] 또한, 예를 들어, 몇 개의 도트 패턴이 중첩 인쇄되어 있는 사진이 피리되어 인쇄되어 있는 인쇄 매체에 있어서, 당해 사진마다 상이한 고유의 코드값을 갖는 도트 패턴을 형성해도 되고, 전면에 도트 패턴이 중첩 인쇄되어 있는 인쇄 매체에 있어서, 소정의 영역에서 범위를 나누어, 당해 범위마다 상이한 고유의 코드값을 갖는 도트 패턴을 형성하도록 해도 된다.
- [0303] 동 도 (d) 에 있어서의 도트 코드는, 소정의 콘텐츠 데이터와의 관련을 나타내기 위한 코드값 (572) 을 나타내는 것과, 더불어, 다른 콘텐츠 데이터와의 관련을 나타내기 위한 코드값 (556·583) 을 정의하고 있다.
- [0304] 이들 3 종의 코드값이란, 각각 현시점에서 출력하는 콘텐츠 데이터와 연관되어 있는 코드값 (572), 다음에 출력하는 콘텐츠 데이터와 연관되어 있는 코드값 (583) 과, 현시점에서 출력되고 있는 콘텐츠 데이터 전에 출력되는 콘텐츠 데이터와 연관되어 있는 코드값 (556) 이다.
- [0305] 스캐너에 의해 도트 패턴이 촬영된 경우, 제어 수단은, 처리 수단에 의해 당해 도트 패턴을 해석하고, 도트 코드로부터 코드값으로 변환한 후에, 상기 링크 테이블을 참조하여, 상기 도트 코드 고유의 코드값 (572) 과 연관되어 있는 콘텐츠 데이터를, 하드디스크 등의 기억 수단으로부터 판독하고, 출력 수단에 의해 출력한다.
- [0306] 또한, 중앙 처리 장치는, 상기 콘텐츠 데이터를 출력하는 명령과 더불어, 도트 코드 포맷을 참조하여, 다음에 출력하는 콘텐츠 데이터와 연관되어 있는 코드값 (583) 을 확인하고, 현시점에서 출력하고 있는 콘텐츠 데이터의 출력을 끝낸 후에, 당해 다음 코드값 (583) 과 연관되어 있는 콘텐츠 데이터를 출력하도록 명령을 실시한다.
- [0307] 또한, 도 16(d) 는, 당해 고유의 코드값과 다음 코드값 외에 앞의 코드값을 도트 코드에 의해서 정의함으로써, 재생 모드를 전환하여, 콘텐츠 데이터의 순서를 반대로 해서 재생을 실시하는 것이 용이해진다.
- [0308] 이러한 역재생 모드에 있어서, 콘텐츠 데이터의 순서를 반대로 해서 재생할 때에는, 전술한 통상적인 콘텐츠 데이터를 연속해서 출력하는 방법과 같이, 고유의 코드값과 연관되어 있는 콘텐츠 데이터를 출력하는 명령과 더불어, 앞의 코드값을 확인하여, 앞의 코드와 연관되어 있는 콘텐츠 데이터를 출력하면 된다.

- [0309] 도 16(e) 에 있어서 나타내는 바와 같이, 최초로 출력되는 컨텐츠 데이터의 다음에 출력되는 컨텐츠 데이터와 연관되어 있는 코드값은, 도트 코드 포맷 상에 있어, 최초로 출력되는 컨텐츠 데이터와 연관되어 있는 코드값에 대한 차분치에 의해서도 나타낼 수 있다.
- [0310] 즉, 도 16(c) 에 있어서 나타내는 바와 같이, 최초로 출력되는 컨텐츠 데이터와 연관되어 있는 코드값이 572 이고, 그다음 코드값이 583 이었던 경우에 있어서, 그 다음 코드값인 583 을, 최초로 출력되는 컨텐츠 데이터와 연관되어 있는 코드값인 572 의 +11 로서 나타낼 수 있다. 마찬가지로, 상기 다음 다음의 코드값인 560을 -4 로 나타낼 수 있다. 차분으로 연속 출력되는 코드값을 정의함으로써, 코드값의 범위를 넓게 할 수 있어 다수의 컨텐츠 데이터를 취급할 수 있다. 또한, 붙여난 영역에 좌표 등을 정의하여 동시에 취급할 수 있다.
- [0311] 이상과 같이, 도트 패턴 (도트 코드 자체) 이, 원하는 컨텐츠 데이터를 출력한 후의 출력하는 다른 컨텐츠 데이터를 나타내는 지시 정보로서의 기능을 가지고 있기 때문에, 사용자가 연속해 있는 컨텐츠 데이터를 출력하기 시작하기 위해서는, 당해 연속하고 있는 컨텐츠 데이터 중, 그들과 연관된 1 의 도트 패턴을 판독하는 작업만 실시하면 되고, 상이한 도트 패턴을 차례로 판독해 나갈 필요가 없어진다. 즉, 위치의 도트 코드로부터 복수의 코드값이 변환되게 된다.
- [0312] 또한, 도트 코드가, 각각의 인쇄 영역에 형성된 도트 패턴을 판독함에 따라서 출력되는 컨텐츠 데이터와 링크 테이블에 있어서 연관되어 있는 코드값 및/또는 좌표값뿐만 아니라, 다른 컨텐츠 데이터 (예를 들어, 현재 출력되고 있는 컨텐츠 데이터의 후에 출력될 컨텐츠 데이터, 또는, 이미 그 전에 출력된 컨텐츠 데이터) 를 나타내는 코드값 및/또는 좌표값을 갖고 있음으로써, 원하는 컨텐츠 데이터를 출력한 후에 출력하는 다른 컨텐츠 데이터의 코드값을 나타내는 지시 정보로 되어 있다. 이는, 그 지시 정보가, 단순히 다음에 연속해서 출력되는 컨텐츠 데이터와 연관되어 등록되어 있는 코드값 및/또는 좌표값만을 지정하는 것이기 때문에, 그 코드와 그 컨텐츠 데이터의 링크 테이블에 있어서의 관련을 바꾸는 것만으로, 연속해서 출력하는 컨텐츠 데이터의 순서를 자유롭게 바꿀 수 있다는 효과를 나타낸다.
- [0313] 또한, 도트 패턴에, 출력하고 있는 컨텐츠 데이터 전후의 컨텐츠 데이터의 코드값 및/또는 좌표값이 정의되어 있음으로써, 사용자가 최초의 컨텐츠 데이터로부터 출력을 개시하고 싶지 않은 경우 (예를 들어, 어느 소설의 제 3 장까지의 컨텐츠는 이미 듣기를 마쳤고, 다음에 듣고 싶은 컨텐츠가 제 4 장의 컨텐츠부터인 경우) 에는, 도중에서부터 컨텐츠 데이터의 출력을 시작한 경우라도, 제 4 장의 모두에 형성·정의된 도트 패턴을 판독함으로써, 제 4 장의 컨텐츠로부터 연속하여 컨텐츠 데이터를 출력할 수 있다. 또, 컨텐츠 데이터의 재생 모드를 변경함으로써, 용이하게 역재생을 실시할 수도 있다.
- [0314] 2 회째 이후에 출력되는 컨텐츠 데이터는, 최초로 출력되는 컨텐츠 데이터와의 관련을 나타내기 위한 코드값 및/또는 좌표값에 대한 차분치로 나타낸 코드값 및/또는 좌표값과 연관시키는 것이 바람직하다. 즉, 최초로 출력되는 컨텐츠 데이터가 정의된 도트 패턴을 해석하여, 그 최초로 출력되는 소정의 컨텐츠 데이터와의 관련을 나타내기 위한 코드값 및/또는 좌표값에 더하여, 적어도 1 이상의 다른 컨텐츠 데이터와의 관련을 나타내기 위한 코드값 및/또는 좌표값을 차분치로 표시하게 된다.
- [0315] 상기한 바와 같이, 최초로 출력하는 컨텐츠 데이터와의 관련을 나타내기 위한 코드값이나 좌표값과, 2 회째 이후에 출력되는 컨텐츠 데이터와의 관련을 나타내기 위한 코드값이나 좌표값이 하나의 도트 코드에 의해 정의되어 있는 경우에 있어서, 당해 다른 컨텐츠 데이터와의 관련을 나타내기 위한 코드값이나 좌표값이, 당해 최초로 출력하는 소정의 컨텐츠 데이터와의 관련을 나타내기 위한 코드값이나 좌표값과의 차분치에 의해 표시되고 있음으로써, 하나의 도트 코드가 갖는 정보량을 절약하여, 원하는 컨텐츠 데이터를 출력한 후에 출력하는 다른 컨텐츠 데이터의 코드값을 나타내는 지시 정보로 할 수 있다.
- [0316] 정보량을 절약하여, 원하는 컨텐츠 데이터를 출력한 후에 출력하는 다른 컨텐츠 데이터의 코드값을 나타내는 지시 정보로 할 수 있기 때문에, 예를 들어, 사용할 수 있는 코드값의 범위를 크게 할 수 있고, 또한, 고도의 시큐리티나, XY 좌표값 등을 도트 코드에 정의할 수 있다.
- [0317] 또한, 제 2 코드값 및/또는 좌표값은 복수여도 된다.
- [0318] 다음으로 컨텐츠 데이터를 연속해서 출력하는 제 3 방법에 관해서 설명한다.
- [0319] 도 17 은 도트 코드 포맷과, 도트 코드 연결 테이블의 예에 관해서 나타내고 있는 설명도이다.
- [0320] 도 17(a) 에 있어서 예시하는 도트 코드와 같이, 1 의 도트 코드에, 컨텐츠 파일과 관련 관계를 나타내기 위한 코드값이 하나밖에 없는 경우라도, 도 17(b) 에 나타내는 바와 같은 도트 코드 연결 테이블을 형성함으로써, 컨

텐츠 데이터를 연속해서 출력하는 것이 가능하다.

- [0321] 즉, 제어 수단은, 처리 수단에 의해 도트 패턴을 해석하여 도트 코드로 변환하고, 그 도트 코드를 코드값으로 변환한 후, 먼저 링크 테이블을 참조하여, 그 코드값과 연관되어 있는 컨텐츠 데이터를 기억 수단으로부터 읽어 내어 출력하도록 명령을 실시한다.
- [0322] 다음으로, 도트 코드 연결 테이블을 참조하여, 그 코드값과 연관시켜 도트 코드 연결 테이블에 등록되어 있는 코드값을 확인하고, 그 코드값과 연관되어 있는 컨텐츠 데이터를 연속해서 출력하도록 명령을 실시한다.
- [0323] 또한, 제어 수단은, 상기 광학 판독 수단으로부터 제 i 의 도트 패턴을 판독했을 때에는, 복수의 도트 패턴에 정의된 제 1 에서 제 N 코드값 및/또는 좌표값을 소정의 순서로 연관시켜 등록하는 도트 코드 연결 테이블을 참조하여, 상기 처리 수단에 의해 변환되는 제 i 코드값 및/또는 좌표값으로 그 도트 코드 연결 테이블을 참조하여 그 제 1 에서 제 N 코드값 및/또는 좌표값을 검색한 후, 그 제 i 에서 제 N 코드값 및/또는 좌표값의 순서로 상기 링크 테이블을 참조하여, 적어도 2 이상의 대응하는 컨텐츠 데이터를 그 기억 수단으로부터 읽어 내어 상기 출력 수단에 의해 연속해서 출력시키게 된다.
- [0324] 이상과 같이, 코드값의 연결에 기초하여 컨텐츠 데이터를 연속해서 출력하는 경우에 있어서는, 도트 코드가 정의하는 코드값이나 XY 좌표값과 컨텐츠 데이터의 링크 테이블에 있어서의 관련 및 도트 코드 연결 테이블을 변경함으로써, 연속해서 출력하는 컨텐츠 데이터의 순서를 용이하게 변경할 수 있다.
- [0325] 상기 구성과 같이, 도트 코드 연결 테이블이 기억 수단에 등록되어 있고, 도트 코드에 정의된 코드값끼리가 연관되어 등록되어 있으면, 제어 수단은 도트 코드 연결 테이블 및 링크 테이블을 참조하여, 원하는 컨텐츠 데이터를 출력한 후에 연속해서 다음 컨텐츠 데이터를 출력할 수 있다. 또한, 도트 코드 연결 테이블을 참조하여 코드값의 연결을 확인하면 되기 때문에, 하나의 도트 코드가 갖는 정보량에 한정되지 않고 연속해서 출력하는 컨텐츠 데이터를 읽어 내어 출력할 수 있다.
- [0326] 또, 상기 구성에 의해서 컨텐츠 데이터를 연속해서 출력하는 경우에 있어서는, 기억 수단에 등록되어 있는 링크 테이블에 있어서, 코드값과 2 이상의 컨텐츠 데이터가 반드시 연관되어 등록되어 있을 필요는 없다. 또, 본 건 발명에 있어서, 상기 기억 수단에는, 컨텐츠 데이터에 각각 연관되어 있는 코드값이, 그 연속해서 출력하는 순서에 따라서 소정의 방법으로 등록된 도트 코드 연결 테이블을 사용하여, 그 순서에 따라 내림차순 또는 오름차순으로, 적어도 1 회 이상, 컨텐츠 데이터가 연속해서 출력되는 것으로 해도 된다. 또한, 내림차순 또는 오름차순으로, 최초 또는 마지막에 정의된 도트 코드가 연관되어 있는 컨텐츠 데이터를 출력한 후, 다시 마지막 또는 최초에 정의된 도트 코드가 연관되어 있는 컨텐츠 데이터로부터 연속 출력하는 리프트 기능을 가져도 된다.
- [0327] 다음으로, 컨텐츠 데이터를 연속해서 출력하기 위한, 제 4 방법에 관해서 설명한다.
- [0328] 도 18(a) 는, 코드값과 컨텐츠 파일의 파일명이 연관시켜 등록되어 있는 링크 테이블, 및 당해 파일명과 컨텐츠 데이터가 저장되어 있는 컨텐츠 파일의 예를 나타내고 있는 도면이다. 컨텐츠 데이터는, 당해 컨텐츠 파일에 저장되어 있고, 당해 링크 테이블에 있어서는, 코드값과 컨텐츠 파일명이 연관되어 있음으로써, 출력하는 컨텐츠 데이터의 소재를 밝히고 있다.
- [0329] 도 18(a) 에 있어서, 각 컨텐츠 파일에는, 전에 출력하는 컨텐츠 파일명 및 다음에 출력하는 컨텐츠 파일명도 함께 저장하고 있다.
- [0330] 즉, 당해 컨텐츠 파일에는, 하나의 컨텐츠 데이터를 나타내는 제 1 파일명과 함께, 상이한 컨텐츠 데이터를 나타내는 제 2 파일명을 추가로 등록하고, 그 상이한 컨텐츠 데이터를 나타내는 그 제 2 파일명을 제 1 파일명으로 하여, 다시 상이한 컨텐츠 데이터를 나타내는 제 2 파일명을 연쇄상으로 연결하도록, 연쇄하는 파일명이 등록되어 있게 된다.
- [0331] 이와 같이, 파일끼리를 묶어, 현시점에서 출력하고 있는 컨텐츠 데이터의 다음에 출력하는 컨텐츠 데이터를 나타내기 위한 지시 정보로 함으로써, 컨텐츠 데이터의 출력을 끝낸 후에, 연속해서 다음의 컨텐츠 데이터를 출력하는 것이 가능하다.
- [0332] 즉, 제어 수단은, 광학 판독 수단에 의해 도트 패턴을 판독했을 때에는, 그 기억 수단에 연쇄상으로 등록된 파일명으로 나타내는 컨텐츠 데이터를 그 기억 수단으로부터, 차례로 읽어 내어 상기 출력 수단으로부터 연속해서 출력시키게 된다.

- [0333] 또한, 현시점에서 출력하고 있는 콘텐츠 데이터의 앞에 출력하는 콘텐츠 데이터가 저장되어 있는 콘텐츠 파일명을 함께 콘텐츠 파일에 저장해 둘 수도 있어, 이로써, 역재생 모드로 콘텐츠 데이터를 연속해서 출력하는 것이 용이하게 된다.
- [0334] 또한, 도 18(b)에 있어서 예시하는 바와 같이, 인덱스 테이블에 있어서, 각 콘텐츠 파일에 번호(인덱스)를 형성함으로써, 상기 다른 콘텐츠 정보의 파일명을 번호로 등록할 수도 있다.
- [0335] 상기 구성에 의하면, 콘텐츠 데이터를 연속해서 출력할 때에는, 코드값 및/또는 좌표값과 콘텐츠 데이터를 연관시켜 링크 테이블에 등록하지 않고, 콘텐츠 파일에 저장되어 있는 콘텐츠 파일명을 판독하여, 원하는 콘텐츠 데이터를 출력한 후에 출력하는 원하는 콘텐츠 데이터의 소재를 나타내는 지시 정보로 할 수 있다. 그 때문에, 상기 구성에 의해 콘텐츠 데이터를 연속해서 출력하는 경우에 있어서도, 기억 수단에 등록되어 있는 링크 테이블에 있어서 코드값 및/또는 좌표값과 연관되어 등록되어 있는 콘텐츠 데이터는 적어도 1 조여도 된다. 그리고, 콘텐츠 데이터를 나타내는 제 1 파일명과, 다음에 등록되는 콘텐츠 데이터를 나타내는 제 2 파일명에 더불어, 먼저 등록된 콘텐츠 데이터를 나타내는 제 3 파일명을 등록하여, 역순으로 연속 재생하는 것도 가능하다.
- [0336] 다음으로, 콘텐츠 데이터를 연속해서 출력하기 위한, 제 5 방법에 관해서 설명한다.
- [0337] 도 19는, 링크 테이블에 있어서 코드값이 오름차순으로 정렬되어 있고, 콘텐츠 파일의 파일명이 이것에 연관되어 등록되어 있다. 또한, 콘텐츠 데이터를 연속해서 출력하는 범위(연속 출력 범위)가 미리 정해져 등록되어 있다. 또 이 도면에 있어서는, 당해 연속 출력 범위는, 코드값 200 ~ 203으로 되어 있다.
- [0338] 이 경우에 있어서, 코드값의 오름차순에 따라서, 이것과 연관되어 있는 콘텐츠 데이터를 출력해 나감으로써 연속 출력이 가능해진다.
- [0339] 당해 연속 출력 범위 내에서, 최초로 판독된 도트 코드의 코드값과 연관되어 있는 콘텐츠 데이터로부터, 소정의 지시에 따라 코드값의 오름차순 또는 내림차순으로 당해 연속 출력 범위 내의 코드값과 연관되어 있는 콘텐츠 데이터를 연속 출력하면 된다.
- [0340] 또한, 이와 같이 도트 코드가 오름차순으로 정렬되어 있는 경우에 있어서, 콘텐츠 데이터를 역재생할 때에는, 도트 코드의 내림차순으로 출력하면 된다. 또, 소정의 지시에 따라 내림차순으로 코드값이 정렬되어 있는 경우에, 콘텐츠 데이터의 통상 재생을 실시해도 되고, 오름차순으로 코드값이 정렬되어 있는 경우에, 콘텐츠 데이터의 역재생을 실시하도록 해도 된다.
- [0341] 미리 정해진 연속 출력 범위 내의 콘텐츠 데이터의 출력을 마쳤을 때에, 콘텐츠 데이터의 연속 출력을 종료한다. 물론, 입출력 장치의 모드에 따라서는, 이 범위의 콘텐츠 데이터를 리피트하여 출력해도 된다.
- [0342] 또한, 1의 코드값에 복수의 파일명이 연관되어 등록되어 있는 경우에는, 당해 1의 코드값에 연관되어 콘텐츠 데이터를 모두 출력을 마친 후에, 다음 코드값과 연관되어 있는 콘텐츠 데이터를 출력하도록 하면 된다.
- [0343] 도 20은, 오름차순으로 정렬된 코드값이, 음성 콘텐츠나, URL, 동영상 콘텐츠 등의 각종 콘텐츠 데이터와 연관되어 있는 도면을 나타내고 있다.
- [0344] 이 경우에, 코드값의 오름차순에 따라서 콘텐츠 데이터를 연속해서 출력하는 것으로 하면, 음성 콘텐츠를 출력한 후에, 웹사이트의 URL을 표시하거나, 그 후에 음량을 올리거나로, 종류가 상이한 콘텐츠 데이터가 연속해서 출력되게 된다. 그래서, 소정의 지시에 따라 동종류의 콘텐츠(음성 콘텐츠끼리, 혹은 동영상 콘텐츠끼리)만을 추출하여, 연속해서 출력하도록 해도 된다.
- [0345] 다음으로, 콘텐츠 데이터와 코드값의 링크에 관해서 설명한다.
- [0346] 도 21은, 콘텐츠 데이터와 파일명이 저장되어 있는 콘텐츠 파일과, 도트 코드에 의해서 정의되는 코드값과 당해 콘텐츠 파일명이 연관시켜 등록되는 링크 테이블을 나타내고 있다.
- [0347] 동 도(a)에 있어서의, 당해 링크 테이블에 있어서는, 콘텐츠 파일명 또는 어드레스가 등록될 스페이스가 등록 스페이스로 되어 있다.
- [0348] 당해 등록 스페이스에, 기억 수단에 있어서 등록되어 있는 콘텐츠 데이터가 저장된 콘텐츠 파일의 파일명 또는 어드레스를 등록해 감으로써해, 콘텐츠 데이터와 코드값을 링크시켜 나갈 수 있다.
- [0349] 또한 동 도(b)에 있어서 나타내는 바와 같이, 이미 코드값과 콘텐츠 파일의 파일명 또는 어드레스가 연관시켜

등록되어 있는 경우라도, 그 1의 코드값에 대하여 복수의 콘텐츠 파일의 파일명 또는 어드레스를 연관시켜 등록하는 것으로 해도 된다. 예를 들어, 도면에 나타내는 바와 같이, 콘텐츠 파일명 A-3이 연관되어 있는 코드값(572)에, 추가로 A-4을 연관시키는 것 같은 경우이다.

- [0350] 도 22, 도 23은 상기한 링크 테이블을 작성하기 위한, 퍼스널 컴퓨터 상에 있어서 실행하는 어플리케이션을 설명한다. 도 22는 어플리케이션을 실행 중인 모습을 나타내는 도면이고, 도 23은 어플리케이션의 실행에 의해 작성된 링크 테이블을 나타내는 도면이다.
- [0351] 도 22에 나타내는 바와 같이, 링크 테이블 작성용의 어플리케이션을 기동하면, 표시 장치 상의 화면 좌측에는 컴퓨터에 미리 등록된 각 콘텐츠 데이터를 표시하는 아이콘이 표시되고, 화면 우측에는 코드값이 표시되고, 화면 중앙에는 링크 테이블이 표시된다. 사용자는 포인팅 디바이스에 의한 조작에 의해, 표시된 콘텐츠 데이터 내지 코드값을 화면 중앙의 링크 테이블로 드래그 앤 드롭에 의해 삽입한다.
- [0352] 또, 코드값란에 코드값을 삽입함에 있어서는, 가장 값이 작은 코드값을 선두로 삽입했을 때에는, 그 코드값과 오름차순으로 다른 코드값도 자동적으로 삽입되는 것으로 해도 된다. 물론, 코드값을 10진수로 변환하여 표시해도 된다.
- [0353] 그렇게 하면, 도 23에 나타내는 바와 같이, 화면 중앙의 링크 테이블에는 새로운 콘텐츠와 코드값의 대응 관계가 등록되고, 코드값란에는 삽입한 수치 정보가 표시되어, 콘텐츠란에는 콘텐츠의 파일명이 표시된다.
- [0354] 이와 같이, 링크 테이블은 전용의 어플리케이션을 사용하여 퍼스널 컴퓨터 상에서도 작성할 수 있다.
- [0355] 전술한 콘텐츠 데이터의 복수 링크 연결과 연속 출력은 조합하여 사용할 수 있고, 이하에 그 실시형태의 일례에 관해서, 도 10을 참조하면서 설명한다.
- [0356] 복수 링크 연결과 연속된 콘텐츠 데이터의 출력을 조합하여 사용하는 순서로서, 사용자는 먼저 입력 개시·종료용 버튼의 조작이나 입력 개시·종료용 도트 패턴(871)을 관독함으로써 콘텐츠 데이터의 입력을 시작한다.
- [0357] 다음으로, 콘텐츠 데이터의 입력 중에, 입출력 장치에 추가로 형성된 분할·링크 버튼의 조작 또는 광학 관독수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 분할·링크용 도트 패턴(820)의 관독을 실시하여, 제 1의 소정의 도트 패턴(826)을 관독한다.
- [0358] 여기서, 「제 1의 소정의 도트 패턴」이란, 분할하여 등록되는 복수의 콘텐츠 데이터를 복수의 도트 패턴에 링크시킬 때에, 최초에 관독되는 도트 패턴을 말한다. 본 도시에 있어서는 1의 란에 형성되어 있는 도트 패턴을 제 1도트 패턴(826)으로 하고 있지만, 사용자는 자유로운 위치에 관계하는 콘텐츠 데이터를 링크 연결하기 때문에, 매체 표면 상의 형성 위치에 관계없이 사용자의 조작에 의해 정해지는 것이다.
- [0359] 분할·링크 버튼은, 입력 개시·종료 버튼과 마찬가지로 버튼(1130a ~ 1130f) 중 어느 것을 사용한다. 입력 개시·종료 버튼과 분할·링크 버튼을 겸용시키고자 하는 경우에는, 동작시키고자 하는 기능, 처리마다 각각 상이한 버튼 조작(길게 누름이나 2회 누름)을 실시하면 된다. 또한, 콘텐츠 데이터를 입력할 때, 또는 재생할 때의 음량을 조절하는 음성 UP·DOWN 버튼이나 음성 UP·DOWN용 도트 패턴을 형성하는 것도 가능하다.
- [0360] 링크 모드로 전환하기 위한 상기 동작이 행해지지 않고 제 1의 소정의 도트 패턴(826)이 관독된 경우에는 통상적인 동작, 즉, 제 1도트 패턴(826)이 정의하는 코드값 및/또는 좌표값이 등록되어 있는 링크 테이블을 참조하여, 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령이 연관되어 등록되어 있는지를 확인한다. 등록되어 있을 때에는 대응하는 콘텐츠 데이터의 출력이나 조작 명령에 의한 동작을 제어하고, 등록되어 있지 않을 때에는 정보 처리 장치의 접속을 하기 위한 처리를 시작하는 등 한다.
- [0361] 제 1의 소정의 도트 패턴(826)을 관독한 경우, 입출력 장치(816)의 제어 수단은, 입력을 시작하고 나서 분할·링크 버튼의 조작 또는 그 광학 관독수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 그 분할·링크용 도트 패턴(820)의 관독이 행해진 시점까지의 콘텐츠 데이터를 제 1 콘텐츠 데이터로서 상기 기억수단에 분할하여 등록하고, 처리수단에 의해 변환되는 제 1의 소정의 도트 패턴(826)에 정의된 코드값 및/또는 좌표값과 등록된 그 제 1 콘텐츠 데이터를 연관시켜, 그 코드값 및/또는 좌표값과 그 제 1 콘텐츠 데이터의 관련을 그 기억수단의 상기 링크 테이블에 등록한다.
- [0362] 계속해서, 콘텐츠 데이터의 입력 중에 그 분할·링크 버튼을 조작하거나, 또는 그 광학 관독수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 분할·링크용 도트 패턴(820)을 관독하여, 그 광학 관독수단에 의해 제 i의 소정의 도트 패턴(828)을 관독한다.

- [0363] 입력 수단에 의한 콘텐츠 데이터의 입력을 제 1의 소정의 도트 패턴 (826)을 판독했을 때에 종료시키지 않고서 계속해서 실시함으로써, 일단 입력을 시작해 버리면, 그 후에는 분할·링크 버튼의 조작 또는 분할·링크용 도트 패턴 (820)의 판독과, 제 i의 소정의 도트 패턴 (828)을 연달아 판독해 가는 것만으로 당해 제 i의 소정의 도트 패턴 (828)과 제 1의 소정의 도트 패턴 (826)의 판독 후에 입력된 제 i 콘텐츠 데이터와의 링크 연결을 실시하는 것이 가능해진다.
- [0364] 이 「제 i의 소정의 도트 패턴」이란, 제 1의 소정의 도트 패턴 (826)에 대응하는 개념으로, 제 1의 소정의 도트 패턴 (826) 후에 콘텐츠 데이터를 링크시켜 가기 위해서 판독하는 도트 패턴이다. 이 제 i의 소정의 도트 패턴 (828)과 제 1의 소정의 도트 패턴 (826)을 합하여 전술한 「소정의 도트 패턴」이라고 한다. 당해 제 i의 소정의 도트 패턴 (828)도 제 1의 소정의 도트 패턴 (826)과 동일하게 사용자가 임의로 정하는 것으로, 제 1의 소정의 도트 패턴 (826) 후에 판독하는 제 2의 소정의 도트 패턴, 제 2의 소정의 도트 패턴 후에 판독하는 제 3의 소정의 도트 패턴과 같이, i의 값은 분할·링크 연결을 조작한 횟수에 대응하여 증가해 가는 것이다. 사용자의 판독의 순서에 의해, 예를 들어 인쇄물 (5) 중의 1의 란의 도트 패턴이 제 1의 소정의 도트 패턴 (826)이 되거나, 제 i의 소정의 도트 패턴 (828)이 되기도 한다.
- [0365] 제 i의 소정의 도트 패턴 (828)을 판독한 경우, 입출력 장치 (816)의 제어 수단은, 그 분할·링크 버튼의 조작 횟수를 제 1의 소정의 도트 패턴 (826)을 판독했을 때를 포함하여 N회 (N은 자연수)로 하면, i-1회째의 분할을 조작한 시점에서 i회째의 분할을 조작한 시점까지의 콘텐츠 데이터를 제 i 콘텐츠 데이터로서 그 기억 수단에 분할하여 등록하고, 그 제 i의 소정의 도트 패턴 (828)이 그 처리 수단에 의해 변환되는 제 i 코드값 및/또는 좌표값과, 등록된 그 제 i 콘텐츠 데이터를 연관시켜, 그 제 i 코드값 및/또는 좌표값과 그 제 i 콘텐츠 데이터의 관련을 그 기억 수단의 링크 테이블에 등록한다.
- [0366] 그리고, 이 제 1의 소정의 도트 패턴 및 제 i의 소정의 도트 패턴에 대한 링크 연결시에, 상기 서술한 방법으로 제 1 콘텐츠 데이터와 제 i 콘텐츠 데이터를 연속해서 출력하기 위한 동작을 제어 수단에 의해 실시한다.
- [0367] 제 1 방법으로는, 입력된 콘텐츠 데이터와 연관되어 있는 도트 패턴 (제 1의 소정의 도트 패턴과 제 i의 소정의 도트 패턴)에 정의되어 있는 각각의 코드값 및/또는 좌표값이 등록되어 있는 링크 테이블에, 다른 도트 패턴에 정의되어 있는 코드값 및/또는 좌표값을 더불어 등록하는 것을 들 수 있다. 예를 들어, 제 1 콘텐츠 데이터를 출력한 후에 그대로 연속해서 제 2 콘텐츠 데이터를 출력시키고자 하는 경우에는, 제 1의 소정의 도트 패턴에 정의되어 있는 코드값 및/또는 좌표값과 제 1 콘텐츠 데이터가 연관되어 있는 링크 테이블에, 제 1의 소정의 도트 패턴에 정의되어 있는 코드값 및/또는 좌표값을 더불어 등록하는 것 등이다.
- [0368] 그리고, 제 1의 소정의 도트 패턴을 제차 판독했을 때에는, 처리 수단에 의해 변환된 코드값 및/또는 좌표값과 제 1 콘텐츠 데이터가 연관된 링크 테이블을 참조하여, 먼저 처음에 직접적으로 연관된 당해 제 1 콘텐츠 데이터를 출력한 후, 그 링크 테이블에 함께 등록된 제 2 소정의 도트 패턴에 정의되어 있는 코드값 및/또는 좌표값에 기초하여, 제 2 소정의 도트 패턴에 대응하는 코드값 및/또는 좌표값과 제 2 콘텐츠 데이터가 연관시켜 등록된 다른 링크 테이블을 참조하여, 그 제 2 콘텐츠 데이터를 출력하게 된다.
- [0369] 제 2 방법으로는, 코드값 및/또는 좌표값을 정의하는 도트 코드에 다른 코드값 및/또는 좌표값을 더불어 정의하는 것을 들 수 있다. 통상, 1의 도트 코드에는 1의 코드값 및/또는 좌표값과 패리티 체크 등이 등록되지만, 콘텐츠 데이터를 연속해서 출력시키는 경우에는 1의 도트 코드에 2 이상의 코드값 및/또는 좌표값을 정의하는 것이 바람직하다.
- [0370] 예를 들어, 제 3 콘텐츠 데이터를 출력한 후에 연속해서 제 6 콘텐츠 데이터를 출력시키고자 하는 경우에는, 제 3의 소정의 도트 패턴을 처리 수단에 의해 해석한 도트 코드의 소정 범위를 제 6의 소정의 도트 패턴에 정의된 코드값 및/또는 좌표값을 정의하는 영역으로서 사용하는 것 등이다.
- [0371] 그리고, 제 3의 소정의 도트 패턴을 제차 판독했을 때에는, 처리 수단에 의해 변환된 도트 코드에 기초한 처리, 즉, 본 실시예에서는 제 3의 소정의 도트 패턴에 정의된 도트 코드가 있는 부분에는 제 3의 소정의 도트 패턴의 코드값 및/또는 좌표값이 정의되어 있고, 그 밖의 부분에는 제 6의 소정의 도트 패턴의 코드값 및/또는 좌표값이 정의되어 있기 때문에, 먼저 처음에 제 3의 소정의 도트 패턴에 대응하는 코드값 및/또는 좌표값에 기초하여 링크 테이블을 참조해서 제 3 콘텐츠 데이터를 출력하고, 그 후 제 6의 소정의 도트 패턴에 대응하는 코드값 및/또는 좌표값에 기초하여 링크 테이블을 참조해서, 제 6 콘텐츠 데이터를 출력하게 된다.
- [0372] 또, 사용할 수 있는 코드값 및/또는 좌표값의 범위를 크게 하거나, 고도의 시큐리티나, XY 좌표값 등을 정의하기 위해서 정보량을 절약하고 싶은 경우에는, 상기 제 6의 소정의 도트 패턴에 정의된 코드값 및/또는 좌표값

을, 상기 제 3 의 소정의 도트 패턴에 정의된 코드값 및/또는 좌표값의 차분치로서 표시하는 것이 바람직하다.

즉, 2 회째 이후에 출력되는 콘텐츠 데이터는, 최초로 출력되는 콘텐츠 데이터와의 관련을 나타내기 위한 코드값 및/또는 좌표값에 대한 차분치로 나타낸 코드값 및/또는 좌표값과 연관되게 된다. 그 때문에, 최초로 출력되는 콘텐츠 데이터가 정의된 도트 패턴을 해석하면, 그 최초로 출력되는 소정의 콘텐츠 데이터와 관련을 나타내기 위한 코드값 및/또는 좌표값에 더하여, 적어도 1 이상의 다른 콘텐츠 데이터와 관련을 나타내기 위한 코드값 및/또는 좌표값을 차분치로 표시하게 된다.

[0373] 상기한 바와 같이, 최초로 출력하는 콘텐츠 데이터와의 관련을 나타내기 위한 코드값이나 좌표값과, 2 회째 이후에 출력되는 콘텐츠 데이터와의 관련을 나타내기 위한 코드값이나 좌표값이 하나의 도트 코드에 의해 정의되어 있는 경우에 있어서, 당해 다른 콘텐츠 데이터와의 관련을 나타내기 위한 코드값이나 좌표값이, 당해 최초로 출력하는 소정의 콘텐츠 데이터와의 관련을 나타내기 위한 코드값이나 좌표값과의 차분치에 의해 표시되고 있으므로, 하나의 도트 코드가 갖는 정보량을 절약하여, 원하는 콘텐츠 데이터를 출력한 후에 출력하는 다른 콘텐츠 데이터의 코드값을 나타내는 지시 정보로 할 수 있다.

[0374] 제 3 방법으로는, 제 1 의 소정의 도트 패턴 및/또는 제 i 의 소정의 도트 패턴에 정의된 코드값끼리를 적어도 1 이상 연관시켜 등록하는 도트 코드 연결 테이블을 사용하는 것을 들 수 있다. 즉, 제 1 의 소정의 도트 패턴 및/또는 제 i 의 소정의 도트 패턴에 정의된 코드값끼리를 적어도 1 이상 연관시켜 등록하는 도트 코드 연결 테이블을 기억 수단에 추가로 등록한다.

[0375] 그리고, 제차 그들 도트 패턴을 판독했을 때에는, 제어 수단은, 상기 처리 수단에 의해 변환된 코드값과 연관되어 있는 링크 테이블을 참조하여, 등록되어 있는 제 1 콘텐츠 데이터 또는 제 i 콘텐츠 데이터를 상기 출력 수단으로부터 출력함과 함께, 그 도트 코드 연결 테이블을 참조하여, 그 코드값과 추가로 연관되어 도트 코드 연결 테이블에 등록되어 있는 다른 코드값과 연관되어 링크 테이블에 등록되어 있는 제 1 콘텐츠 데이터 또는 제 i 콘텐츠 데이터를 그 출력 수단으로부터 연속해서 출력한다.

[0376] 이와 같이, 도트 코드 연결 테이블이 기억 수단에 등록되어 있고, 코드값끼리 연관되어 등록되어 있으면, 제어 수단은 그 도트 코드 연결 테이블 및 링크 테이블을 참조하여, 원하는 콘텐츠를 출력한 후에 연속해서 다음 콘텐츠를 출력할 수 있다. 또한, 도트 코드 연결 테이블을 참조하여 코드값의 연결을 확인하면 되기 때문에, 하나의 도트 코드가 갖는 정보량에 한정되지 않고 연속해서 출력하는 콘텐츠를 읽어 내어 출력할 수 있다.

[0377] 또, 상기 구성에 의해 콘텐츠를 연속해서 출력하는 경우에 있어서는, 기억 수단에 등록되어 있는 링크 테이블에 있어서, 코드값과 2 이상의 콘텐츠 데이터가 반드시 연관되어 등록되어 있을 필요는 없다. 또, 본 건 발명에 있어서, 상기 기억 수단에는, 상기 콘텐츠 데이터에 각각 연관되어 있는 코드값이, 그 연속해서 출력하는 순서에 따라 소정의 방법으로 등록된 도트 코드 연결 테이블을 사용하여, 그 순서에 따라서 내림차순 또는 오름차순으로, 적어도 1 회 이상, 콘텐츠 데이터가 연속해서 출력되는 것으로 해도 된다.

[0378] 제 4 방법으로는, 콘텐츠 데이터와 콘텐츠의 파일명으로 이루어지는 콘텐츠 파일에, 그 콘텐츠 파일 고유의 파일명과 더불어 다른 콘텐츠 데이터를 나타내는 파일명을 저장하는 것을 들 수 있다. 즉, 제 1 콘텐츠 데이터 또는 제 i 콘텐츠 데이터와 파일명으로 이루어지는 콘텐츠 파일에, 그 콘텐츠 파일 고유의 파일명과 더불어 적어도 1 이상의 다른 콘텐츠 파일을 나타내는 파일명을 저장하고, 제차 도트 패턴을 판독했을 때에는, 제어 수단은, 상기 처리 수단에 의해 변환된 코드값과 연관된 상기 링크 테이블을 참조하여, 등록되어 있는 제 1 콘텐츠 데이터 또는 제 i 콘텐츠 데이터를 상기 출력 수단으로부터 출력함과 함께, 그 콘텐츠 파일에 저장하고 있는 다른 콘텐츠 파일을 나타내는 파일명을 참조하여 그 다른 콘텐츠 파일에 저장하고 있는 제 1 콘텐츠 데이터 또는 제 i 콘텐츠 데이터를 그 출력 수단으로부터 연속해서 출력하게 된다.

[0379] 상기 구성에 의하면, 콘텐츠를 연속해서 출력할 때에는, 도트 코드가 정의하는 코드값이나 XY 좌표값에 상관없이, 콘텐츠 파일에 저장되어 있는 콘텐츠 파일명을 판독하여, 원하는 콘텐츠를 출력한 후에 출력하는 콘텐츠 데이터의 소재를 나타내는 지시 정보로 할 수 있다. 그 때문에, 상기 구성에 의해 콘텐츠를 데이터를 연속해서 출력하는 경우에 있어서도, 기억 수단에 등록되어 있는 링크 테이블에 있어서 코드값과 연관되어 등록되어 있는 콘텐츠 데이터는 하나여도 된다.

[0380] 이러한 연속해서 콘텐츠를 출력시키기 위한 처리가 실시된 후에 콘텐츠 데이터의 입력을 종료하게 되는데, 이 경우의 입력의 종료는 전술한 입력 개시·종료용 도트 패턴에 정의된 코드값 및/또는 좌표값과 연관시켜 등록된 조작 명령에 의해 실시하거나, 입출력 장치에 형성된 버튼 중 어느 것을 조작함으로써 실시한다.

즉, 입력 개시·종료 버튼의 조작 및/또는 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 입력 개시·종료용 도트 패턴을 판독하여, 그 입력 수단에 의한 그 콘텐츠 데이터의 입력을 종료하게 된다.

- [0381] 또, 마지막의 분할·링크 연결에서 입력의 종료까지의 콘텐츠를 제 N+1 의 소정의 도트 패턴에 링크하는 경우에는, 분할·링크 버튼의 조작 또는 광학 판독 수단에 의해 매체 표면의 소정의 영역에 형성된 분할·링크용 도트 패턴 (820) 의 판독을 실시하여, 제 N+1 의 소정의 도트 패턴을 판독하면 된다. 이로써, 그 광학 판독 수단으로부터 그 제 N+1 의 도트 패턴 (828) 을 재차 판독했을 때에는, 그 링크 테이블을 참조하여, 대응하는 그 제 N+1 콘텐츠 데이터를 그 기억 수단으로부터 읽어 내어 그 출력 수단에 의해 출력하게 된다.
- [0382] 이상과 같은 콘텐츠 데이터의 입력과 도트 패턴에 대한 링크 연결을 실시한 후, 그들 도트 패턴을 광학 판독 수단에 의해 판독한다. 제 1 의 소정의 도트 패턴을 판독했을 때에는, 먼저 제 1 콘텐츠 데이터가 출력 수단으로부터 출력되고, 다음으로 상기 서술한 방법에 의해 연관된 제 i 콘텐츠 데이터가 연속해서 적어도 1 이상 출력된다. 제 5 의 소정의 도트 패턴을 판독했을 때에는, 제 5 콘텐츠 데이터가 출력 수단으로부터 출력되고, 계속해서 예를 들어 제 6, 제 7 콘텐츠 데이터가 연속해서 출력되게 된다.
- [0383] 도 24 에 있어서, 다른 도트 패턴의 예 (GRID5) 를 나타낸다. 도 24(a) 에 있어서, 도트 패턴에 있어서의, 기준점 도트 (73a ~ 73e), 가상 기준점 (74a ~ 74d), 및 정보 도트 (72) 의 위치 관계를 나타낸다.
- [0384] 당해 도트 패턴은, 블록의 형상에 의해 도트 패턴의 방향을 정의한 것이다. GRID5 에서는, 먼저 기준점 도트 (73a ~ 73e) 가 배치된다. 기준점 도트 (73a ~ 73e) 를 순차적으로 연결하는 선에 의해, 블록의 방향을 나타내는 형상 (여기서는 상방을 향한 5 각형) 이 정의된다. 다음으로, 기준점 도트 (73a ~ 73e) 의 배치에 기초하여, 가상 기준점 (74a ~ 74d) 이 정의된다. 다음으로, 가상 기준점 (74a ~ 74d) 의 각각을 시점으로 하여 방향과 길이를 갖는 벡터가 정의된다. 마지막으로, 벡터의 종점에 정보 도트 (72) 가 배치된다.
- [0385] 이와 같이, GRID5 에서는, 블록의 방향을 기준점 도트 (73a ~ 73e) 의 배치의 방법에 의거 정의할 수 있다. 그리고 블록의 방향이 정의됨으로써, 블록 전체의 크기도 정의된다.
- [0386] 도 24(b) 에 있어서, 블록의 가상 기준점 (74a ~ 74d) 상에 정보 도트 (72) 가 있는지 여부에 의해, 정보를 정의하는 예를 나타낸다.
- [0387] 도 24(c) 에 있어서, GRID5 의 블록을 종횡 방향으로 2 개씩 연결한 예를 나타낸다. 단, 블록을 연결하여 배치하는 방향은 종횡 방향에 한정되지 않고, 어떠한 방향으로 배치하여 연결해도 된다.
- [0388] 또한, 도 24 에 있어서는, 기준점 도트 (73a ~ 73e) 및 정보 도트 (72) 는, 모두 동일 형상으로서 나타내고 있지만, 기준점 도트 (73a ~ 73e) 와 정보 도트 (72) 는 상이한 형상이어도 되며, 예를 들어, 기준점 도트 (73a ~ 73e) 가 정보 도트 (72) 보다 큰 형상으로 해도 된다. 또, 기준점 도트 (73a ~ 73e) 와 정보 도트 (72) 는 식별 가능하다면 어떠한 형상으로 해도 되며, 원형, 삼각형, 사각형, 또는 그 이상의 다각형으로 해도 된다.
- [0389] 다음으로, 도 25 내지 도 39 를 참조하여, 본 발명에 관련된 수기 입력 기능을 구비한 입출력 장치에 관해서 설명한다.
- [0390] 도 25 는 본 발명의 사용 상태 중, 수기 입력 조작을 나타내는 이미지도이다.
- [0391] 동 도면에 의하면, 인쇄 매체 (302) 로서의 수기 입력 시트에 입출력 장치 (816) 를 사용하여 기입을 하면, 기입한 대로의 문서가 디스플레이 (303) 에 표시된다. 이것은, 입출력 장치 (816) 에 내장된 C-MOS 카메라가 기입된 궤적 상의 도트 패턴을 촬상하고, 처리 수단이 당해 도트 패턴이 정의하는 수치화 정보 (도트 코드) 를 해석하여, 당해 수치화 정보에 대응한 정보로서의 문자를 출력함으로써 실현된다.
- [0392] 본 발명에 관련된 문자, 문자열, 문자 또는 문자열에 대응하는 콘텐츠 데이터를 출력시키는 방법에 관한 입출력 장치 (816) 의 양태로는, 입출력 장치 (816) 내에서 기입된 (판독된) 코드값 및/또는 좌표값을 정보 처리 장치 (1002) 에 송신하는 제 1 양태, 입출력 장치 (816) 내에서 기입된 코드값 및/또는 좌표값으로부터 궤적을 인식하여, 그 궤적을 정보 처리 장치 (1002) 에 송신하는 제 2 양태, 입출력 장치 (816) 내에서 기입된 코드값 및/또는 좌표값으로부터 궤적을 인식하고, 그 궤적과 대응하는 문자 또는 문자열을 인식하여, 그 문자 또는 문자열에 대응하는 콘텐츠 데이터를 출력 수단으로부터 출력하거나, 조작 명령에 의한 동작을 제어하는 제 3 양태, 입출력 장치 (816) 내에서 기입된 코드값 및/또는 좌표값으로부터 궤적을 인식하고, 그 궤적과 대응하는 문자 또는 문자열을 인식하여, 그 문자 또는 문자열을 문자 코드 또는 문자열 코드로 변환해서, 그 문자 코드 또는 문

자열 코드를 정보 처리 장치 (1002) 에 송신하는 제 4 양태를 생각할 수 있다.

- [0393] 즉, 제 1 양태의 경우, 입출력 장치 (816) 는, 정보 처리 장치 (1002) 와 무선 또는 유선에 의해 접속되어 있어, 그 입출력 장치 (816) 는 사용자에게 의한 수기 입력 조작을 접수하고, 광학 판독 수단에 의해 연속해서 판독되는 도트 패턴에 정의된 코드값 및/또는 좌표값을 잇달아 정보 처리 장치 (1002) 에 송신한다.
- [0394] 정보 처리 장치 (1002) 는, 수기 입력 조작을 판별하는 판별 수단과, 그 수기 입력 조작을 접수함으로써 얻어지는 인식 결과로서, 히라가나, 가타카나, 한자, 영숫자, 기호 등의 복수의 자종을 포함하는 문자 또는 문자열을 인식하는 문자 인식 수단과, 그 문자 또는 문자열과 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령을 연관시켜 등록하는 링크 테이블을 등록하는 기억 수단과, 그 콘텐츠 데이터를 출력하는 출력 수단과, 그 판별 수단, 그 문자 인식 수단, 그 기억 수단, 그 출력 수단에 의한 동작 및/또는 그 조작 명령에 의한 동작을 제어하는 제어 수단을 구비하고 있다.
- [0395] 그리고, 정보 처리 장치 (1002) 는, 입출력 장치 (816) 로부터 잇달아 송신된 코드값의 적어도 일부에 정의된 조작 판별 코드에 의해 사용자에게 의한 수기 입력의 접수를 판별 수단에 의해 판별하고, 그 좌표값의 변화에 의해 그 입출력 장치의 상기 광학 판독 수단의 궤적을 인식하여, 그 궤적과 대응하는 문자 또는 문자열을 그 문자 인식 수단에 의해 인식하고, 그 링크 테이블을 참조해서, 그 문자 인식 수단에 의해 인식된 문자 또는 문자열에 대응하는 콘텐츠 데이터를 상기 출력 수단으로부터 출력하거나, 그 조작 명령에 의한 동작을 제어하게 된다.
- [0396] 또, 수기 입력의 접수의 유무는 조작 판별 코드에 의해 실시하는 것이 바람직하지만, 소정의 좌표값 내에서의 연속된 도트 패턴의 판독이 이루어졌을 때에는, 수기 입력 조작이 행해지고 있는 것으로 판단하여 수기 입력의 접수를 시작하도록 해도 된다.
- [0397] 이로써, 사용자가 매체 상의 원하는 위치를 펜형 스캐너로 터치함으로써 (본 발명에 있어서 「터치 입력 조작」이라고 호칭한다), 터치한 위치에 인쇄한 도트 패턴과 대응하는 정보를 출력할 뿐만 아니라, 사용자가 매체 상을 펜으로 수기하듯이 펜형 스캐너에 의해 덧그림으로써 (본 발명에 있어서 「수기 입력 조작」이라고 호칭한다), 덧그린 궤적 상의 도트 패턴을 축차적으로 판독하여 궤적을 인식하고, 당해 궤적에 대응하는 정보를 출력하는 쌍방의 동작을 실현하는 것이 가능해진다. 즉, 시작할 때에 특별한 조작을 실시하지 않고, 기입 영역에 펜형 스캐너로 터치하여 덧그리는 것만으로 수기 입력 조작이 시작된 것을 인식하여, 그 처리가 실행된다.
- [0398] 제 2 양태의 경우, 입출력 장치 (816) 는 정보 처리 장치 (1002) 와 무선 또는 유선에 의해 접속되어 있어, 그 입출력 장치 (816) 는 사용자에게 의한 수기 입력 조작을 접수하고, 광학 판독 수단에 의해 연속해서 판독되는 도트 패턴에 정의된 좌표값의 변화로부터 궤적을 인식하여, 그 궤적을 정보 처리 장치 (1002) 에 송신하게 된다.
- [0399] 정보 처리 장치 (1002) 는, 수기 입력 조작을 접수함으로써 얻어지는 인식 결과로서, 히라가나, 가타카나, 한자, 영숫자, 기호 등의 복수의 자종을 포함하는 문자 또는 문자열을 인식하는 문자 인식 수단과, 그 문자 또는 문자열과 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령을 연관시켜 등록하는 링크 테이블을 등록하는 기억 수단과, 그 문자 또는 문자열로부터 변환된 문자 코드 또는 문자열 코드 및/또는 그 콘텐츠 데이터를 출력하는 출력 수단과, 그 문자 인식 수단, 그 기억 수단, 그 출력 수단에 의한 동작 및/또는 그 조작 명령에 의한 동작을 제어하는 제어 수단을 구비하고 있다.
- [0400] 그리고, 정보 처리 장치 (1002) 는, 입출력 장치 (816) 로부터 송신되는 궤적과 대응하는 문자 또는 문자열을 그 문자 인식 수단에 의해 인식하고, 문자 코드 또는 문자열 코드로 변환하여, 그 문자 코드 또는 문자열 코드를 그 출력 수단으로부터 출력시키거나, 및/또는 그 링크 테이블을 참조해서, 그 문자 또는 문자열에 대응하는 콘텐츠 데이터를 그 정보 처리 장치의 출력 수단으로부터 출력시키거나, 그 조작 명령에 의한 동작을 제어하게 된다.
- [0401] 이로써, 입출력 장치의 문자 인식 수단보다 방대한 처리를 정확하게 빠르게 실시할 수 있는 정보 처리 장치측의 문자 인식 수단을 사용할 수 있다. 문자 인식은 문자를 인식하기 위한 여러 가지 사전이 필요하여, 입출력 장치에서는 그 용량 및 처리 스피드가 충분하지 않다. 물론, 정보 처리 장치에 접속된 인터넷도 문자 인식에 활용할 수 있음은 말할 필요도 없다.
- [0402] 제 3 양태의 경우, 입출력 장치 (816) 는 사용자에게 의한 수기 입력 조작을 접수하고, 그 수기 입력 조작을 접수함으로써 얻어지는 인식 결과로서, 히라가나, 가타카나, 한자, 영숫자, 기호 등의 복수의 자종을 포함하는 문자 또는 문자열을 인식하는 문자 인식 수단을 추가로 구비하고 있고, 기억 수단에는, 그 문자 인식 수단에 의해 인식된 문자 또는 문자열과 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령을 연관시켜 등록하는 링크 테이블을 추가로 등록하

고 있어, 광학 판독 수단에 의해 연속해서 판독되는 도트 패턴에 정의된 좌표값의 변화로부터 궤적을 인식하고, 그 궤적과 대응하는 문자 또는 문자열을 그 문자 인식 수단에 의해 인식하여, 그 링크 테이블을 참조해서, 그 문자 인식 수단에 의해 인식된 문자 또는 문자열에 대응하는 콘텐츠 데이터를 상기 출력 수단으로부터 출력시키거나, 그 조작 명령에 의한 동작을 제어하게 된다.

[0403] 제 4 양태의 경우, 입출력 장치 (816) 는 정보 처리 장치 (1002) 와 무선 또는 유선에 의해 접속되어 있어, 그 입출력 장치 (816) 는 사용자에게 의한 수기 입력 조작을 접수하고, 그 수기 입력 조작을 접수함으로써 얻어지는 인식 결과로서, 히라가나, 가타카나, 한자, 영숫자, 기호 등의 복수의 자종을 포함하는 문자 또는 문자열을 인식하는 문자 인식 수단을 추가로 구비하고 있고, 광학 판독 수단에 의해 연속해서 판독되는 도트 패턴에 정의된 좌표값의 변화로부터 궤적을 인식하여, 그 궤적과 대응하는 문자 또는 문자열을 그 문자 인식 수단에 의해 인식하고, 그 인식된 문자 또는 문자열을 문자 코드 또는 문자열 코드로 변환하여, 정보 처리 장치 (1002) 에 그 문자 코드 또는 문자열 코드를 송신하게 된다.

[0404] 정보 처리 장치 (1002) 는, 입출력 장치 (816) 로부터 송신된 문자 코드 또는 문자열 코드를 그 출력 수단으로부터 출력시키거나, 및/또는 그 정보 처리 장치의 링크 테이블을 참조해서, 그 문자 코드 또는 문자열 코드와 대응하는 콘텐츠 데이터를 그 정보 처리 장치의 그 출력 수단으로부터 출력시키거나, 그 조작 명령에 의한 동작을 제어하게 된다.

[0405] 이로써, 입출력 장치의 출력 수단의 형식이나 기억 수단에 등록된 콘텐츠뿐만 아니라, 정보 처리 장치에 내장 또는 접속되는 다양한 형식의 출력 수단을 사용하여, 인터넷 등도 이용한 많은 매력적인 콘텐츠를 출력할 수도 있다.

[0406] 또한, 문자, 문자열, 문자 또는 문자열에 대응하는 콘텐츠 데이터의 출력에는 디스플레이 (303) 를 사용하는 것이 바람직하지만, 본 발명은 상기 서술한 실시형태에 한정되는 것이 아니라, 청구항에 나타난 범위에서 여러 가지 변경이 가능하다. 즉, 청구항에 나타난 범위에서 적절히 변경한 기술적 수단을 조합하여 얻어지는 실시형태에 관해서도 본 발명의 기술적 범위에 포함된다.

[0407] 도 26 은 본 발명에 있어서의 각종 처리, 즉 전술한 입출력 장치 또는 정보 처리 장치 내에서 행해지는 처리의 일례를 나타내는 블록도이다.

[0408] 본 발명은, 매체면에 인쇄된 도트 패턴을 광학 판독 수단이 판독하고, 처리 수단이 도트 패턴으로부터 수치화 정보를 해석하고, 제어 수단이, 수치화 정보에 기초하여 사용자가 실시한 조작을 판별함과 함께, 테이블을 참조하여 수치화 정보와 대응하는 정보 (외부의 정보 처리 장치에 대한 중앙 처리를 포함한다) 를 출력한다.

[0409] 판별한 조작이 터치 입력 조작이면, 수치화 정보와 대응하는 음성을 출력 수단으로부터 출력하거나, 정보 처리 장치에 대하여 코드값 및/또는 좌표값을 송신한다.

[0410] 판별한 조작이 수기 입력 조작이면, 수치화 정보 중 좌표 정보로부터 궤적을 인식하여, 당해 궤적에 대응한 정보를 출력한다 (혹은 궤적 그 자체를 신호화하여 정보 처리 장치에 출력하고, 당해 정보 출력 장치에 있어서 궤적에 대응한 정보를 출력한다).

[0411] 다음으로, 전술한 수기 입력 조작의 판별 수법의 일례에 관해서 설명한다.

[0412] 도 27 은, 도트 패턴의 포맷 중, 코드값의 적어도 일부를 조작 판별 코드로서 사용한 포맷을 설명하는 도면이다.

[0413] 조작 판별 코드란, 사용자가 실시하고 있는 조작이 터치 입력 조작인지 수기 입력 조작인지를 판별 수단이 자동적으로 판별하기 위한 코드로, 도시는 하지 않았지만, 도트 코드로부터 변환된 조작 판정 코드가 「0」 일 때에는 터치 입력 조작, 조작 판정 코드가 「1」 일 때에는 수기 입력 조작과 같은 판별을 판별 수단이 실시한다.

[0414] 단, 조작 판별 코드를 2 비트 이상으로 하여, 보다 복수의 조작에 관해서 자동 판별할 수 있도록 해도 된다.

[0415] 이 경우, 입출력 장치는, 사용자에게 의한 상기 수기 입력 조작의 접수를 판별하는 판별 수단을 추가로 구비하고 있고, 그와 같은 조작 판별 코드에 기초하여, 제어 수단에 의해 그 수기 입력 조작의 접수를 광학 판독 수단에 의한 도트 패턴의 판독마다 그 판별 수단에 의해 판별한다.

[0416] 이와 같이, 수기 입력 조작의 접수를 조작 판별 코드에 의해 실시함으로써, 스캐너 펜으로 덧그리지 않아도, 터친 것 만으로 조작 판별 코드를 판독하여, 수기 입력 조작의 접수를 보다 정확하고 빠르게 개시할 수 있다. 또한, 코드값 및/또는 좌표값에 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령을 연관시켜 사용하는 매체와의 명확한 구

별을 할 수 있다.

- [0417] 즉, 이러한 매체에 펜으로 덧그리는 조작을 해도, 조작 판별 코드에 의해 즉시 수기 입력 조작을 접수하지 않도록 할 수 있다. 통상은, 판독한 코드값 및/또는 좌표값이 링크 테이블에 등록되어 있는지를 탐색하여, 등록되어 있지 않은 상태에서 펜을 덧그리고 비로소 수기 입력을 접수하기 때문에 계산 시간을 필요로 하는 점에서, 반응을 빠르게 하기 위해서는 고속의 CPU가 필요하게 된다.
- [0418] 기준 위치로부터의 거리와 방향을 갖고 정보 도트를 배치함으로써 정보를 정의하는 (제 1 수치화 정보) 도트 패턴을 사용하는 경우, 정보 도트를 +방향선 상 (상하 좌우 방향선 상)에 배치할지, ×방향선 상 (비스듬한 방향선 상)에 배치할지의, 정보 도트의 배치 방향 기준 그 자체에 정보를 정의하는 (제 2 수치화 정보) 것도 가능하기 때문에, ×방향선 상에 정보 도트가 배치되는 경우를 「0」, +방향선 상에 정보 도트가 배치되는 경우를 「1」이라고 한 경우, 도 28(b)의 도트 패턴에 있어서의 제 2 수치화 정보는 「1010010110100101」이고, 도 29(b)의 도트 패턴에 있어서의 제 2 수치화 정보는 「0000000011111111」이다.
- [0419] 당해 제 2 수치화 정보와, 터치 입력 조작 또는 수기 입력 조작이 대응된 테이블을 참조함으로써, 사용자가 실시하고 있는 조작을 자동 판별하는 것도 가능하다.
- [0420] 또, 입출력 장치에 수기 입력 개시·종료 버튼 등을 형성하고, 당해 버튼의 조작에 의해 조작을 전환해도 당연히 되지만, 도트 패턴의 포맷에 의해 조작을 자동 판별함으로써, 입출력 장치에 어떠한 기능을 부여해도 금형을 바꿀 필요가 없어지기 때문에, 제조 비용상 가장 바람직하다.
- [0421] 수기 입력 개시·종료 버튼을 사용하는 경우에는, 이미 구비되어 있는 버튼을 수기 입력 개시·종료 버튼으로 조작 양태에 따라서 전환하여 사용해도 되고, 사용 방법에 의해 수기 입력 개시·종료 버튼으로서의 기능을 갖게 해도 된다. 기입을 하는 영역 이외의 영역에 형성되는 수기 입력 개시·종료용 도트 패턴을 판독하고, 그 도트 패턴에 정의된 조작 명령에 의해 수기 입력 조작, 터치 입력 조작의 전환을 실시해도 된다.
- [0422] 수기 입력 개시·종료 버튼을 사용함으로써, 코드값 및/또는 좌표값에 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령을 연관시켜 사용하는 경우와, 같은 영역을 기입 영역으로서 사용할 수 있다. 기입 영역에는 제적을 그리기 위한 좌표값이 필요하고, 좌표값은 상이한 다수의 도트 코드를 필요로 하기 때문에, 한정된 도트 코드를 유효 활용하기 위해서, 상이한 기입 영역에서도 사용하는 좌표는 동일한 도트 코드를 사용하여, 개개의 수기 입력 개시·종료용 도트 패턴에 의해 기입 영역을 특정할 수 있다.
- [0423] 도 30은, 도트 패턴에 정의된 도트 코드로부터 변환되는 코드값 중, 2비트를 기입 영역 특정 코드로서 사용한 포맷이다.
- [0424] 기입 영역 특정 코드란, 사용자가 수기 입력 조작을 하는 경우에, 기입을 하고 있는 영역을 제어 수단이 특정하기 위한 코드이다.
- [0425] 수기 입력 조작을 실현하기 위해서는 도트 패턴이 적어도 좌표 정보를 정의하고 있을 필요가 있지만, 좌표 정보만으로는 광학 판독 수단이 매체면의 어디를 판독했는지를 좌표계 전체로부터 탐색할 필요가 있기 때문에, 제어 수단에 있어서의 처리에 시간이 걸린다.
- [0426] 또한, 좌표 정보만을 사용하여 기입 영역을 특정하고자 하면, 기입 영역의 경계를 나타내는 좌표를 테이블 내지 함수로 미리 정의해 두고, 입력한 좌표값이 당해 테이블 내지 함수의 범주에 들어가는 것인지 축차 판정하지 않으면 안되어, 해석이 복잡화되기 때문에, 좌표 정보만을 사용하여 기입 영역을 특정하는 경우, 해석 효율을 유지하기 위해 기입 영역은 대략 직사각형일 필요가 있다.
- [0427] 그래서, 기입 영역 특정 코드에 의해 매체면의 도트 패턴을 구분하고, 광학 판독 수단의 좌표 정보를 계층적으로 특정함으로써 제어 수단에 있어서의 처리 효율을 올리는 것이 가능하다.
- [0428] 기입 영역 특정 코드를 사용하는 경우와 사용하지 않는 경우를 도 31 및 도 32를 사용하여 비교 설명한다.
- [0429] 도 31은 기입 영역 특정 코드를 사용한 경우를 나타내는 이미지도이고, 도 32는 기입 영역 특정 코드를 사용하지 않은 경우를 나타내는 이미지도이다.
- [0430] 도 31에 나타내는 바와 같이, 기입 영역 특정 코드를 사용함으로써, 특정된 기입 영역내만을 탐색하여 광학 판독 수단의 좌표를 특정할 수 있지만, 도 31과 같이 기입 영역 특정 코드를 사용하지 않은 경우에는, 좌표 전체로부터 광학 판독 수단의 좌표를 특정할 필요가 있다.

- [0431] 도 31의 경우, 탐색 범위는 도 32의 4분의 1이므로, 좌표의 탐색 속도는 최대 4배가 된다.
- [0432] 도시하지는 않았지만 기입 영역 특정 코드를 사용하는 경우, 기입 영역의 형상 (예를 들어 원형, 타원형, 또는 일러스트를 중첩 인쇄하는 경우, 당해 일러스트를 구성하는 실재선에 따른 형상)은 어떠한 것이어도 동일한 해석 효율을 발휘할 수 있다.
- [0433] 이상과 같이, 기입 영역 특정 코드를 사용함으로써, 스캐너 펜으로 덧그리지 않더라도, 터치한 것만으로 기입 영역 특정 코드를 판독하여, 수기 입력 조작의 접수를 보다 정확하고 빠르게 개시할 수 있고, 또, 어느 기입 영역에 대한 기입인지를 특정할 수 있기 때문에, 예를 들어 기입 영역이 주소란이면, 기입한 궤적을 주소 데이터 베이스 (사전)와 대조하여 용이하게 문자 또는 문자열을 인식할 수 있다. 요컨대, 기입 영역을 특정할 수 있음으로써, 기입한 문자 또는 문자열에 한정된 사전을 특정하여, 문자 인식률을 대폭 향상시킬 수 있다. 물론, 터치한 것만으로 기입 영역 특정 코드를 판독할 수 있기 때문에, 고속의 CPU를 사용하면 펜을 덧그리면서 실시간으로 문자 인식도 할 수 있다.
- [0434] 또한, 해석 효율을 향상시키는 기입 영역 특정 코드를 사용하면, 예를 들어 매체 표면 상에 형성된 상이한 기입 영역 A 및 B에 수기 입력 조작을 실시하여 문자 인식을 실시할 때, 처음에 A에 기입을 시작하고, 그 후 도중에 B에 기입을 시작하여, 다시 그 후, A에 나머지를 기입하고, 다시 B에 기입을 실시하는 경우에 있어서도, 그 기입의 순서를 기억하여 연결시켜, 정확하게 기입 영역 A 또는 B로의 기입의 인식 및 문자 인식이 가능해진다.
- [0435] 또, 기입 영역 특정 코드를 사용하여 문자 인식을 실시하는 경우에 있어서는, 기입한 문자를 실시간으로 순차 인식해 가는 것이 가능해진다. 물론, 기입을 종료한 후, 그들 궤적으로부터 문자 인식을 실시해도 된다.
- [0436] 도 33은, 수기 입력에 사용되는 입출력 장치의 선단부를 나타내는 단면도이다. 이러한 입출력 장치는, 내부에 중공부가 형성되고, 그 선단에 개구부를 갖는 라이트 가이드 (306)와, 이 라이트 가이드 (306)의 개구부에 마주보는 위치에 배치된 렌즈 (1126)와, 이 렌즈 (1126)와 동일면 상에 배치되어, 도트 패턴이 형성된 매체면에 소정 파장의 광을 조사하는 광원으로서의 IRLED (1122)와, 렌즈 (1126)로부터 후퇴한 위치에 배치된 C-MOS 센서 (309)와, 더 후퇴한 위치에 PCB (1331)와 거기에 설치되는 도시하지 않은 CPU를 구비하고 있다. 라이트 가이드 (306)의 중공부는, 렌즈 (1126)로부터 개구부를 향해서 점차로 대직경이 되는 테이퍼상으로 형성되어 있다.
- [0437] 또한, 입출력 장치에는, 필기 도구로서의 펜 (311)이 장착되어 있다. 통상 펜 등의 필기도구로 인자 (印字)할 때에는, 경사시킨 상태로 사용하기 때문에, 입출력 장치의 외주는 45도까지 경사 가능해지도록 형성되어 있다. 이 경우, 펜 (311)의 선단 근방의 매체면을 활상함으로써, 활상 중심에서 떨어진 위치의 펜 (311)의 인자시의 필적이나 이동 거리 등을 정확히 해석하는 것도 가능해진다.
- [0438] 필기도구로서의 펜 (311)은 여러 가지 방법에 의해 저장하여, 매체 상에 필적을 남기지 않도록 하는 것도 가능하다. 저장하는 방법은, 일반적인 볼펜 등의 펜에 있어서 사용되고 있는 기술을 그대로 이용할 수 있다. 예를 들어, 노크식, 회전식에 의한 저장 방법을 채용해도 되고, 캡을 씌워도 된다.
- [0439] 또한, 일반적인 삼색 볼펜과 같이 펜을 바꿀 수 있게 할 수도 있다. 이 경우, 색이 상이한 펜끼리를 바꾸는 것뿐만 아니라, 펜을 대신하여 지우개나 수정액을 사용할 수 있도록 해도 된다.
- [0440] 그리고, 펜 (311)을 대신하여 지시용 돌기부 (스타일러스펜)을 형성하여, 지시용 돌기부의 필적 근방을 활상하는 것으로 해도 된다. 지시용 돌기부 내에 저장 스페이스를 형성하여 펜 (311)을 저장하고, 지시용 돌기부로서도 사용해도 된다. 입출력 장치 본체에 저장 스페이스를 형성해도 된다.
- [0441] 도 33에 나타내는 바와 같이, 입출력 장치에 있어서, 활상 수단이 활상하는 도트 패턴이 정의하는 XY 좌표값과, 펜 (311)이 실제로 기입하는 궤적 상의 도트 패턴이 정의하는 XY 좌표값은 상이하다. 그리고, 궤적 상의 도트 패턴이 정의하는 XY 좌표값은, 매체면 상의 기입 영역에 있어서의 xy 좌표값으로 변환되어, 기입 입력이나 조작 지시를 할 필요가 있다.
- [0442] 이하, 본 발명에 있어서의 입출력 장치가 활상하는 도트 패턴의 XY 좌표값을, 펜 (311)이 실제로 기입하는 궤적 상의 도트 패턴을 보정하는 방법과, 도트 패턴 좌표계의 XY 좌표값으로부터 기입 영역 좌표계의 xy 좌표값으로의 변환 방법을 설명한다.
- [0443] 도 34를 참조하여, 기입 영역의 좌표계와 도트 패턴의 좌표계의 관계를 설명한다.

- [0444] 기입 영역 좌표계는 왼쪽 아래 구석을 (0, 0) 으로 한다. 기입 영역의 xy 좌표값은, mm 표시로 한다. 예를 들어, (16, 40) 의 좌표 위치이면, 기입 영역의 왼쪽 아래 구석으로부터 우측으로 16 mm, 위로 40 mm 이동을 한 위치를 나타낸다.
- [0445] 기입 영역 내에는, 도트 패턴 좌표계의 XY 좌표값을 1 조 정의한 도트 패턴의 블록이 연속해서 형성되어 있다. XY 좌표값은, 블록의 중심점의 위치를 나타낸다. 도트 패턴 좌표계의 좌표값을 기입 영역 좌표계의 좌표값과 구별하기 위해 [X, Y] 로 표시한다.
- [0446] 기입 영역의 왼쪽 아래 구석을 좌표계의 원점 (0, 0) 으로 하고, [0, 0] 을 정의한 도트 패턴의 블록의 왼쪽 아래 구석과 원점 (0, 0) 을 일치시키면, 도트 패턴 좌표계에서의 XY 좌표값은, 도 35 와 같이, 어느 기입 영역에서도 왼쪽 아래 구석이 [-0.5, -0.5] 가 되도록 도트 패턴이 형성된다. 이 경우에는, 각 기입 영역에 형성된 도트 패턴에는 고유의 코드값을 정의하여 각 기입 영역을 특정한다. 서로 특정할 필요가 없는 경우에는, 동일한 코드값을 정의해도 된다.
- [0447] 또한, 도 37 과 같이, 지면 전면에서 XY 좌표값을 정의한 도트 패턴을 형성하고, 기입 영역에는, 상기 XY 좌표값 외에 고유의 코드값을 정의한다. 이 경우, 기입 영역의 왼쪽 아래 구석의 XY 좌표값은, [Xn0, Yn0] (n 은 기입 영역을 특정하는 번호) 이 된다.
- [0448] 다음으로, 각 블록의 한 변을 L mm 으로 하면, XY 좌표값은 아래와 같이 기입 영역 좌표계로 변환된다.
- [0449] 도 35 와 같이, 원점 (0, 0) 의 XY 좌표값을 [-0.5, -0.5] 로서 도트 패턴을 형성한 경우, 도트 패턴 좌표계에서의 좌표 [X, Y] 는, 기입 영역 좌표계에서는,
- [0450] $(X \times L + L/2, Y \times L + L/2)$ 이 된다.
- [0451] 또, 도 36 과 같이, 기입 영역의 왼쪽 아래 구석을 좌표계의 원점 (0, 0) 으로 하고, [0, 0] 을 정의한 도트 패턴의 블록의 중심점과 원점을 일치시키면,
- [0452] $(X \times L, Y \times L)$ 이 된다.
- [0453] 또, 도 36 의 예에 있어서의 기입 영역 좌표계와 도트 패턴 좌표계의 관계는, 도 34 의 확대도 부분의 예와 같다.
- [0454] 도 37 과 같이, 기입 영역의 왼쪽 아래 구석의 XY 좌표값이 [Xn0, Yn0] 이 되는 경우, 도트 패턴 좌표계에서의 좌표 [X, Y] 는, 기입 영역 n 좌표계에서는,
- [0455] $((X - Xn0) \times L, (Y - Yn0) \times L)$ 이 된다.
- [0456] 도 38 을 사용하여, 촬상 중심 (C) 의 XY 좌표값 [Xc, Yc] 의 산출 방법을 설명한다.
- [0457] 촬상 화상을 소정의 해상도의 프레임 버퍼에 일시 기억시켜, 화상 해석함으로써, 이웃하는 블록의 중심 간격을 구성하는 픽셀수 (M) 를 구한다. 블록의 중심 간격은, 블록의 한 변의 길이 (L) 와 동일하기 때문에, L 에 대한 촬상 화상의 1 픽셀당 사이즈를, 도트 패턴 좌표계에서의 값 k 로 하면, $k = L/M$ 이 된다.
- [0458] 동일하게 화상 해석에 의해, 촬상 중심 (C) 에서 가장 가까운 블록 중심 (P) [Xp, Yp] 과, 촬상 중심 (C) 과의 간격을 구성하는 픽셀수 (u) 가 구해진다. 촬상 중심 (C) 으로부터, 촬상 중심에서 가장 가까운 블록 중심 (P) 까지의 거리 (CP) 는, $CP = k \times u$ 가 된다.
- [0459] 다음으로, 도트 패턴의 방향 (기입 영역의 방향) 이 기입 영역의 상방향이 되도록 도트 패턴이 지면에 형성되어 있는 경우, 도트 패턴의 방향과 PC 벡터가 이루는 각을 θ' (좌회전을 정 (正) 의 방향으로 한다) 로 하면, $[Xc, Yc] = [Xp - Cp \times \sin \theta', Yp + Cp \times \cos \theta']$ 가 구해진다.
- [0460] 도 39 는, 도트 패턴을 카메라에 의해 촬상했을 때의 촬상 중심을 구하는 방법에 관해서 설명하는 도면이다.
- [0461] 도트 패턴을 카메라에 의해 화상 데이터로서 취해 넣을 때에, 블록의 중심 위치에 있어서의 XY 좌표값을 산정한 후에, 키 도트로부터 얻어지는 도트 패턴의 방향과, 인접하는 블록 중심 위치에 있어서의 XY 좌표값의 증분치를 기초로, XY 좌표값이 산정된 중심 위치에서 촬상 중심 위치까지의 거리 ($\Delta x, \Delta y$) 로부터, 좌표값을 보간함으로써, 촬상 중심의 x, y 좌표값을 산정한다.
- [0462] 다음으로, 상기 입출력 장치와, 그 입출력 장치와 접속하여 동작을 실시하는 정보 처리 장치로 이루어지는 정보 처리 시스템의 일례에 관해서 설명한다.

- [0463] 본 실시예에 관련된 입출력 장치의 구성은, 코드값 및/또는 좌표값과 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령을 연관시켜 등록하는 링크 테이블과, 그 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령을 등록하는 기억 수단과, 매체 표면에 형성된 도트 패턴을 판독하는 광학 판독 수단과, 그 광학 판독 수단에 의해 판독된 도트 패턴의 화상 정보로부터 도트 패턴을 해석하여, 코드값 및/또는 좌표값으로 변환하는 처리 수단과, 정보 처리 장치와 무선 또는 유선에 의해 접속하는 접속 수단과, 정보 처리 장치와의 접속의 유무를 인식하는 접속 인식 수단과, 그 광학 판독 수단으로 도트 패턴을 판독한 후에, 그 처리 수단에 의해 변환된 코드값 및/또는 좌표값과 연관된 그 콘텐츠 데이터를 그 기억 수단으로부터 읽어 내어 출력하는 출력 수단과, 그 광학 판독 수단, 그 처리 수단, 그 접속 수단, 그 접속 인식 수단, 그 출력 수단에 의한 동작, 및/또는 그 조작 명령에 의한 동작을 제어하는 제어 수단으로 이루어지고, 정보 처리 장치의 구성은, 입출력 장치로부터 접속 수단을 통해서 송신된 그 코드값 및/또는 좌표값과 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령이 연관시켜 등록된 링크 테이블과, 그 콘텐츠 데이터 및/또는 조작 명령을 등록하는 기억 수단과, 입출력 장치와 무선 또는 유선에 의해 접속되는 접속 수단과, 접속 수단에 의한 동작 및/또는 조작 명령에 의한 동작을 제어하는 제어 수단으로 이루어진다.
- [0464] 입출력 장치로부터 송신된 코드값 및/또는 좌표값과 연관된 그 콘텐츠 데이터를 그 기억 수단으로부터 읽어 내어 출력하기 위해서, 정보 처리 장치에 출력 수단을 구비해도 되고, 혹은 정보 처리 장치에 별도 출력 장치를 접속하여, 그 출력 장치로 콘텐츠 데이터의 출력을 실시해도 된다.
- [0465] 물론, 대응하는 콘텐츠 데이터의 출력을 입출력 장치로 실시해도 된다.
- [0466] 이상과 같은 입출력 장치와 정보 처리 장치를 포함하는 정보 입출력 시스템으로서, 그 입출력 장치의 그 제어 수단은, 그 접속 인식 수단에 의한 그 접속 수단과 그 정보 처리 장치의 접속의 인식 유무에 의해 동작의 전환을 실시하여, 그 접속 인식 수단이 그 접속 수단과 그 정보 처리 장치의 접속을 인식했을 때에는, 그 처리 수단에 의해 변환된 코드값 및/또는 좌표값 혹은 그 코드값 및/또는 좌표값과 연관시켜 등록된 그 조작 명령을, 그 접속 수단을 통해서 그 정보 처리 장치에 송신하고, 그 정보 처리 장치에 있어서 그 코드값 및/또는 좌표값 혹은 그 코드값 및/또는 좌표값과 연관시켜 등록된 그 조작 명령에 기초하여 동작을 실시해서, 그 접속 인식 수단이 그 접속 수단과 그 정보 처리 장치의 접속을 인식하고 있지 않은 때에는, 그 콘텐츠 데이터를 그 출력 수단으로부터 출력하거나, 그 조작 명령에 의한 동작을 제어한다.
- [0467] 이로써, 단독 사용에 있어서는 독립된 정보의 입출력을 가능하게 하면서, 정보 처리 장치 (퍼스널 컴퓨터를 포함한다, 이하 동일) 와 접속된 상태에 있어서는 정보 처리 장치의 소프트웨어에 의존하는 입력 디바이스로서의 기능을 발휘하는 등의 편리성이 높은 입출력 장치를 사용한 정보 처리 시스템의 실현이 가능해진다.
- [0468] 다음으로, 도 40 을 참조하여, 본 발명에 관련된 입출력 장치의 다른 실시형태에 관해서 설명한다.
- [0469] 도 40 은, 본 발명에 관련된 입출력 장치의 다른 실시형태를 설명하는 도면으로, 본 도시에 (a) 는 입출력 장치를 스피킹 펜으로 한 경우의 개요를 나타내고, 도시에 (b) 에서는 당해 스피킹 펜의 구성을 블록도에 의해 나타낸다.
- [0470] 당해 스피킹 펜은 본 도시에 나타내는 바와 같이, 음량 조절 버튼, 시소 버튼 (상측), 시소 버튼 (하측), 푸쉬 버튼, 펜 선단 스위치, 마이크, 스피커, LED, CMOS 센서, Flash ROM, Firmware, MPU 에 의해 구성되어 있다.
- [0471] 본 실시예에 있어서의 입출력 장치는, 음성의 재생, 녹음 등이 가능한 스피킹 펜으로, 주된 기능은 음성의 재생과 녹음, 및 링크 연결이다. 재생 기능에서는, 스피킹 펜이 도트 패턴을 판독하면, 상기 서술한 방법으로 연관 (링크) 되어 있는 음성을 내장 스피커에서 재생한다. 녹음 기능에서는, 내장 마이크로 녹음한 음성을 보존하고, 도트 패턴에 정의된 코드값과 링크한다. 사용자는, 링크한 도트 패턴을 판독하면, 재생 기능에 의해서 녹음한 음성을 재생할 수 있다.
- [0472] 또한, 펜 끝에는 펜 선단 스위치가 달려 있고, 인쇄물 등을 판독했을 때에만 도트 패턴의 해석을 실시하기 때문에, 전력 절약을 실현한다.
- [0473] 다음으로, 본 스피킹 펜의 주요한 기능 사양에 관해서 설명한다.
- [0474] 도트 패턴을 사용한 음성 재생의 경우, 본 스피킹 펜은 도트 패턴을 판독하면 그 도트 패턴에 정의된 코드값 및/또는 좌표값과 연관된 음성을 재생한다. 링크 테이블에 음성이 링크되어 있지 않은 경우에는, 아무것도 실시하지 않는다.
- [0475] 스피킹 펜에 구비된 푸쉬 버튼에 의한 음성 재생의 경우, 본 스피킹 펜은 푸쉬 버튼을 누르면 현재 선택되어 있

는 음성 (액티브 파일) 을 재생한다. 액티브 파일은, 전원 투입시에 음성 파일의 인덱스 번호 1 번이 선택된다. 또, 푸쉬 버튼을 몇 번 눌러도 액티브 파일은 변하지 않도록 설정하는 것이 바람직하다.

- [0476] 여기서, 액티브 파일이란, 하나 전에 재생된 파일, 또는 후술하는 바와 같이, 시소 버튼을 길게 누른 직후에 스킵해서 찾아낸 선두 파일, 또는 녹음한 직후의 파일을 말한다.
- [0477] 음악의 재생 중에 도트 패턴을 판독한 경우에는, 재생을 정지하고, 대응하는 음성 파일을 재생한다. 도트 패턴을 판독했을 때, 대응하는 음성 파일이 없거나, 또는 해석에 실패한 경우에는 재생의 정지는 실시하지 않는다.
- [0478] 재생되고 있는 음성의 정지는, 푸쉬 버튼을 누름으로써 실시한다.
- [0479] 음성의 녹음에는 푸쉬 버튼을 사용하여, 푸쉬 버튼의 특정한 조작 (2 초 이상의 길게 누름 등) 을 실시하면, 스피킹 펜은 녹음을 시작한다.
- [0480] 녹음 중에 푸쉬 버튼이 눌러졌을 때에는, 스피킹 펜은 녹음을 정지한다. 녹음한 음성 파일은 인덱스 말미에 보존된다. 또, 전술한 바와 같이 이 파일은 액티브 파일이 된다.
- [0481] 상이한 음성 파일을 재생하고 싶은 경우에는, 스피킹 펜에 구비된 시소 버튼을 사용한다. 시소 버튼 (하측) 이 눌러졌을 때에는, 액티브 파일의 다음 인덱스 번호의 음성 파일을 재생한다. 또, 액티브 파일도 1 개 후에 변경이 된다. 또, 마지막 음성 파일 (인덱스 번호가 마지막) 이 액티브 파일인 경우에 시소 버튼 (하측) 을 누른 경우, 선두의 음성 파일 (인덱스번호 1) 로 되돌아가게 된다.
- [0482] 시소 버튼 (상측) 이 눌러졌을 때에는, 액티브 파일 전의 인덱스번호의 음성 파일을 재생한다. 액티브 파일도 하나 전에 변경이 된다. 마찬가지로, 최초의 음성 파일 (인덱스번호가 1) 이 액티브 파일인 경우에 시소 버튼 (상측) 을 누른 경우, 마지막 음성 파일 (인덱스번호가 마지막) 로 되돌아가게 된다.
- [0483] 시소 버튼 (상측) 의 특정한 조작 (2 초 이상의 길게 누름 등) 을 실시하면, 액티브 파일을 인덱스번호 1 로 되돌려, 대응하는 음성 파일을 재생한다.
- [0484] 본 스피킹 펜을 사용하여 링크 연결을 실시하는 경우, (1) 음성 재생 중, (2) 음성 재생 후 2 초 이내, (3) 음성 녹음 중, (4) 음성 녹음 후 2 초 이내, 중 어느 한 조건하에서 시소 버튼 (하측) 의 특정한 조작 (2 초 이상의 길게 누름 등) 을 실시하여, 스피킹 펜을 링크 대기 상태로 한다.
- [0485] 이와 같이 조건을 설정함으로써, 사용자 (주로 어린이) 가 의도하지 않고서, 실수로 링크해 버리는 것을 막을 수 있다.
- [0486] 또, (1) 음성 재생 중, (3) 음성 녹음 중에 시소 버튼 (하측) 의 특정한 조작을 실시한 경우, 재생 또는 녹음을 종료하고 링크 대기 상태가 된다.
- [0487] 그리고, 링크 대기 상태에 있어서, 재차 시소 버튼 (하측) 의 특정한 조작 (2 초 이상의 길게 누름 등) 을 실시하면서 도트 패턴을 판독한 경우, 액티브 파일과 당해 도트 패턴에 정의된 코드값 및/또는 좌표값과 링크 연결을 한다. 또, 이미 링크에 쓰이고 있는 도트 패턴이 선택된 경우, 소정의 경고음 (버저음) 을 재생한다. 요컨대, 1 의 도트 패턴에 복수의 음성 파일을 링크하는 것은, 후술하는 경우를 제외하고는 실시할 수 없다.
- [0488] 다음으로, 페이퍼 컨트롤러를 사용한 스피킹 펜의 기능의 상세에 관해서, 도 41 을 참조하면서 설명한다.
- [0489] 도 41 은, 페이퍼 컨트롤러의 개요를 설명하는 도면이다. 페이퍼 컨트롤러에는, 전술한 녹음, 재생, 정지, 링크 개시·종료, 전(前)재생, 다음 재생, 선두·재생, 후미·재생과 같은 기능을 실현하기 위해서 사용되는 도트 패턴 외에, 그 밖의 기능, 즉, 빨리 감기, 일시 정지, 링크 해제, 음성 파일의 소거를 실현하기 위해 사용되는 도트 패턴이 인쇄되어 있고, 추가로, 그들 도트 패턴에 대응하는 가시적인 정보가 인쇄되어 있다.
- [0490] 이들 도트 패턴을 판독하면, 그 도트 패턴에 정의된 코드값 및/또는 좌표값과 연관된 조작 명령에 의해, 판독한 도트 패턴에 대응하는 동작을 실시한다.
- [0491] 「빨리 감기」라고 인쇄된 부근에 형성되어 있는 아이콘을 판독하면, 그것과 중첩해서 인쇄되어 있는 도트 패턴이 스피킹 펜에 의해 판독되어, 재생하고 있는 음성의 재생 속도가 2 배가 된다. 또 한번 그 아이콘을 판독하면, 원래의 스피드로 되돌아간다.
- [0492] 「일시 정지」라고 인쇄된 부근에 형성되어 있는 아이콘을 판독하면, 재생 중의 음성을 일시 정지하고, 재차 터

치하면 일시 정지를 해제하여 재생을 시작한다.

- [0493] 「해제」라고 인쇄된 부근의 「링크」라고 인쇄된 아이콘을 터치하면, 액티브 파일에 링크해 둔 복수의 코드값 및/또는 좌표값 중, 1 개의 해제를 시도한다. 그 때, 「링크를 해제합니다. OK 이면 실행 버튼을 터치해 주십시오.»라고 어나운스되고, 이 후, 「실행」이라고 인쇄된 아이콘을 터치하면, 해제가 행해진다. 「중지」라고 인쇄된 아이콘을 터치하면 해제를 중지한다.
- [0494] 마찬가지로, 「해제」라고 인쇄된 부근의 「모든 링크」라고 인쇄된 아이콘을 터치하면, 액티브 파일에 링크해 둔 복수의 코드값 및/또는 좌표값의 모든 해제를 시도한다. 그 때, 「링크를 해제합니다. OK 이면 실행 버튼을 터치해 주십시오.»라고 어나운스되고, 이 후 「실행」이라고 인쇄된 아이콘을 터치하면 해제가 행해진다. 「중지」라고 인쇄된 아이콘을 터치하면 해제를 중지한다.
- [0495] 「소거」라고 인쇄된 부근의 「음성」이라고 인쇄된 아이콘을 터치하면, 액티브한 음성 파일의 소거를 시도한다. 그 때, 「음성 파일을 삭제합니다. OK 이면 실행 버튼을 터치해 주십시오.»라고 어나운스되고, 이 후 「실행」이라고 인쇄된 아이콘을 터치하면 소거를 실시한다. 「중지」를 터치하면 소거를 중지한다.
- [0496] 마찬가지로, 「모든 소리」라고 인쇄된 아이콘을 터치하면, 스피킹 펜에 등록해 둔 모든 음성 파일의 소거를 시도하고, 「실행」, 「중지」의 조작에 따라서 동작을 실시한다.
- [0497] 다음으로, 본 스피킹 펜의 확장 수단에 관해서 설명한다. 확장된 기능은, 특정한 도트 패턴을 판독함으로써 실행된다. 즉, 기능 확장용 페이지 컨트롤러를 별도 준비하고, 그 컨트롤러에 의해서 하기 기능의 모드 변경을 실시할 수 있다.
- [0498] 각도 대응 모드에서는, 판독한 1 의 도트 패턴에 복수의 음성 파일을 링크시킬 수 있다. 즉, 도트 패턴에 정의된 도트 코드들을 변환한 코드값 및 판독 각도마다 상이한 음성 파일을 링크, 재생할 수 있다.
- [0499] 예를 들어, 대응하는 각도의 범위를, (1) 2 종류 「271 도 ~ 90 도, 91 도 ~ 270 도」, (2) 4 종류 「316 도 ~ 45 도, 46 도 ~ 135 도, 136 도 ~ 225 도, 226 도 ~ 315 도」, (3) 8 종류 「33 도 ~ 22 도, 23 도 ~ 67 도, 68 도 ~ 112 도, 113 도 ~ 157 도, 158 도 ~ 202 도, 203 도 ~ 247 도, 248 도 ~ 292 도, 293 도 ~ 337 도」라고 하면, (3) 의 경우, 동일한 도트 패턴을 판독한 경우라도 판독 각도가 0 도에서는 음성 파일 A 를 재생하고, 45 도에서는 음성 파일 B 를 재생할 수 있다.
- [0500] 이 각도 대응 모드에 있어서의 링크는 페이지 컨트롤러로 실시하여, 각도의 범위마다 선택하는 것이 가능하다.
- [0501] 좌표 대응 모드에서는, 판독한 도트 패턴의 코드값에 1 의 음성 파일, 좌표값에 상이한 음성 파일을 링크, 재생할 수 있다.
- [0502] 도트 패턴에 정의된 코드값, 좌표값 중 어느 쪽에 링크할지, 또는 코드값+좌표값에 링크할지 등의 우선 순위는 페이지 컨트롤러에 의해 선택하는 것이 가능하다.
- [0503] 예를 들어, 우선 순위가 높은 순으로, (1) 코드값에 링크된 음성 파일을 재생한다, (2) 좌표값에 링크된 음성 파일을 재생한다, (3) 코드값+좌표값에 링크된 음성 파일을 재생한다, (4) 코드값, 좌표값 중 어느 쪽에 링크된 음성 파일을 재생한다. 양쪽에 링크되어 있는 경우, 코드값에 링크된 음성 파일을 재생한다, 와 같은 방법을 생각할 수 있다.
- [0504] 단어 대응 모드에서는, 판독한 도트 패턴에 복수의 음성 파일을 링크, 재생할 수 있다. 어떤 모드로 스피킹 펜을 이행할지는, 페이지 컨트롤러를 터치함으로써 실시한다.
- [0505] 예를 들어, 인쇄물에 「고맙습니다」라는 문자와 중첩하여 도트 패턴이 인쇄되어 있는 경우에, 영어 모드로 스피킹 펜을 이행시킨 상태에서 「Thankyou」, 중국어 모드로 이행시킨 상태에서 「쉐쉐 (謝謝)」로 음성 파일을 도트 패턴에 링크시켜 두고, 재차 도트 패턴을 판독했을 때에는, 영어 모드에 있어서는 「Thankyou」, 중국어 모드에 있어서는 「쉐쉐 (謝謝)」라는 상이한 음성 파일이 재생되게 된다.
- [0506] 당해 스피킹 펜은, PC 등의 정보 처리 장치와의 접속 유무에 따라서, 정보 처리 장치에 의존하는 입출력 장치로서의 기능과, 스탠드 얼론으로 사용 가능한 입출력 장치로서의 기능의 쌍방의 기능을 실현할 수 있다.
- [0507] 정보 처리 장치에 의존하는 입출력 장치로서의 기능은, 상기 어느 한 버튼을 조작하지 않고 접속되었을 때에 실현된다. 정보 처리 장치에 의존하는 입출력 장치로서의 기능에는 통상 모드와 마우스 모드가 있고, 이 2 가지 기능은 시소 버튼 (상측) 의 조작에 의해 전환하는 것이 가능하다.

- [0508] 통상 모드에 있어서는, 푸쉬 버튼을 길게 누르는 것에 의해 전원의 ON, OFF 를 실시하고, 그 이외의 버튼 및 푸쉬 버튼의 길게 누름 이외의 조작은 정보 처리 장치측의 어플리케이션의 기능에 맡겨진다. 권장되는 사용 방법으로는, (1) 푸쉬 버튼에 결정, 활성화되어 있는 콘텐츠의 재생 개시, 재생 중인 콘텐츠의 종료, 일시 정지, (2) 시소 버튼 (상측) 에 메뉴의 액티브 항목을 하나 전으로 되돌아감, UNDO 기능의 되돌아감, 아니요의 회답, 중지, (3) 시소 버튼 (하측) 에 메뉴의 액티브항목을 하나 전으로 진행, UNDO 기능의 진행, 예의 회답, 종료, 와 같은 방법이 있을 수 있다.
- [0509] 마우스 모드에서는, (1) 푸쉬 버튼에 중앙 버튼 (푸쉬 버튼을 누르면서 스피킹 펜을 마우스 패드 상에서 슬라이딩시켜 스크롤시키거나, 또는 스피킹 펜을 스크롤하는 방향으로 기울인다. 단, 그 때, 스피킹 펜의 표측과 모니터 화면의 상방향이 일치하지 않으면 안된다. 마우스 패드 상에서는 마우스 패드의 좌표의 방향이 인식되어, 스피킹 펜의 표측과 모니터 화면의 상방향을 일치시킬 필요는 없다), (2) 시소 버튼 (상측) 에 우클릭, (3) 시소 버튼 (하측) 에 좌클릭, 이라는 동작을 대응시키는 것이 바람직하다.
- [0510] 마우스 패드를 사용하지 않고 커서를 이동시키고자 하는 경우에는, 커서를 이동시키고자 하는 방향으로 스피킹 펜을 기울인다. 단, 그 때, 스피킹 펜의 표측과 모니터 화면의 상방향이 일치하지 않으면 안된다. 마우스 패드 상에서는 마우스 패드의 좌표의 방향이 인식되어, 스피킹 펜의 표측과 모니터 화면의 상방향을 일치시킬 필요는 없다.
- [0511] 시소 버튼 (상측) 을 조작하면서 정보 처리 장치와 접속하면, 드라이버 또는 후술하는 GAM 을 자동적으로 정보 처리 장치에 인스톨할 수 있다.
- [0512] 시소 버튼 (하측) 을 조작하면서 정보 처리 장치와 접속하면, 스피킹 펜은 USB 메모리로서 정보 처리 장치에 인식되어, 링크 파일, 음성 파일의 이동, 카피가 가능하다. 이 때, 스피킹 펜측에 복수의 파일이 등록된 경우, 마지막에 등록된 파일이 액티브 파일이 된다.
- [0513] 다음으로, 도 42, 43 을 참조하면서, 상기 서술한 GAM 의 기본적인 사용 방법에 관해서 설명한다.
- [0514] 도 42 및 43 은, 본 발명에 관련된 스캐너와, 인덱스 테이블, 서버 관리 테이블 등을 응용한 하나의 실시형태를 기술 소개로서 배포 자료의 형식으로 한 것이다.
- [0515] 이 배포 자료 (도 42 및 43) 에 나타내는 바와 같이, 본 기술은 Grid Onput (상표명) 으로서 실현하는 것이 가능하다.
- [0516] 도 42 및 도 43 은, GAM (Grid Application Manager, 이 GAM 은 퍼스널 컴퓨터의 하드디스크 장치 내에 인스톨된 어플리케이션 프로그램의 명칭이다) 으로서, 하드웨어로는 퍼스널 컴퓨터 (PC) 에서 스캐너를 사용하는 경우의 예를 나타낸 것이다.
- [0517] 동 도면에 있어서, (1) ~ (5), (7) 까지는 실제의 운용예를 나타낸 것이다. 즉 도 42 의 (1) 에 나타내는 바와 같이, 사용자는 CD-ROM, 또는 인터넷의 배신 (配信) 서버에 액세스하여 다운로드한 인스톨 프로그램을 퍼스널 컴퓨터 (PC) 상에서 실행하여, OS (오퍼레이팅 시스템) 상에 GAM 과 드라이버 프로그램을 상주 프로그램으로서 등록한다. 또한, 그 때에 GAM 에 번들된 어플리케이션 프로그램이나 화상, 동영상 등의 콘텐츠 데이터도 하드디스크 장치 (HD) 안에 인스톨한다.
- [0518] 다음으로, USB 단자에 스캐너가 접속되면, 상주 상태의 드라이버 프로그램이 이것을 인식한다.
- [0519] 다음으로, 스캐너에 의해 태그의 표면이 판독되면, 그 촬영 화상 (도트 패턴) 이 USB 케이블을 통해서 퍼스널 컴퓨터 (PC) 에 읽혀지고, 비디오 메모리 (VRAM) 로 전개된다. 중앙 처리 장치 (CPU) 에 읽혀진 GAM 은, 당해 촬영 화상 (도트 패턴) 으로부터 도트 코드로 복호된다.
- [0520] 여기서 스캐너에 의해 처음으로 태그를 스캔했을 때에는, 퍼스널 컴퓨터 (PC) 의 디스플레이 장치 (DISP) 에는, 당해 태그에 대응한 개인 정보의 입력을 재촉하는 화면이 표시되고, 이 표시 화면에 따라서, 사용자는 성명, 주소, 신용카드 번호 등의 개인 정보를 등록한다. 이렇게 해서 입력된 개인 정보는, 관리 서버 테이블에 등록되어, 이후의 인증에 사용된다.
- [0521] 요컨대, 그 후에는 퍼스널 컴퓨터 (PC) 를 기동할 때에, 스캐너로 태그를 스캔함으로써 관리 서버에서의 인증이 이루어지고, 이 인증이 완료되면, GAM 이 기동하게 된다.
- [0522] 다음으로, 도트 패턴이 인쇄된 종이 매체나 페이퍼 컨트롤러가 스캐너로 주사됨 (판독됨) 으으로써, 도트 패턴이 촬영되고 촬영 화상 데이터가 퍼스널 컴퓨터에 입력되어 32 비트의 숫자열로 이루어지는 도트 코드 (코드 번호)

가 복호된다.

- [0523] 이 도트 코드 (코드 번호) 에 기초하여, GAM의 도트 코드 관리 테이블 (인덱스 테이블) 이 참조된다.
- [0524] 여기서, 인덱스 테이블에 이미 당해 도트 코드 (코드 번호) 가 등록되어 있으면, 그 퍼스널 컴퓨터 (PC) 안에 이미 인스톨된 콘텐츠 데이터라는 것이 인식되어, 그 콘텐츠 데이터를 읽어내고 재생시킨다. 이 콘텐츠 데이터가 동영상이나 화상이면, 그거에 대응한 동영상 재생 어플리케이션 프로그램이나 화상 표시 프로그램에 의해, 무비나 화상이 디스플레이 장치 (DISP) 에 표시된다.
- [0525] 또한, 인덱스 테이블의 도트 코드 (코드 번호) 에 인터넷 상의 어드레스 (URL) 가 등록되어 있는 경우에는, 열람 프로그램 (마이크로소프트사의 인터넷 익스플로러 등) 이 기동하여 당해 어드레스로의 액세스가 행해진다.
- [0526] 그런데, 도 42 의 (5) 에 나타내는 바와 같이, 도트 패턴을 판독한 결과의 도트 코드 (코드 번호) 가 로컬 (퍼스널 컴퓨터 내) 의 도트 코드 관리 테이블 (인덱스 테이블) 에 등록되어 있을 때에는, 인터넷 상의 도트 코드 관리 서버를 참조하도록 되어 있다. 여기서, 도트 코드 관리 서버의 관리 서버 테이블에 도트 코드 (코드 번호) 가 등록되어 있으면 그 도트 코드 (코드 번호) 에 대한 인스트럭션 (명령) 에 따라서, 지정된 Web 서버로부터 (1) 콘텐츠의 다운로드, 구체적으로는 서버 A 로부터의 콘텐츠의 다운로드, (2) 동영상의 스트리밍 배신, 구체적으로는 스트리밍 배신 서버로서의 서버 B 로부터의 데이터 배신, (3) Web 의 열람, 구체적으로는 서버 C 의 어드레스 (URL) 에서 지정된 Web 파일의 다운로드가 자동적으로 시작되게 되어 있다.
- [0527] 다음으로 콘텐츠 데이터가 퍼스널 컴퓨터 (PC) 에 다운로드되었을 때에는, 그 콘텐츠 데이터와 함께, 그 콘텐츠 데이터를 기동하기 위한 도트 코드 관리 테이블 (인덱스 테이블) 의 추가 데이터 (코드 번호와 어드레스가 쌍이 된 데이터) 도 다운로드되고, 이후에는 퍼스널 컴퓨터 내의 도트 코드 관리 테이블 (인덱스 테이블) 에서 관리되게 되어 있다.
- [0528] 따라서, 그 후에는 상기와 동일한 코드 번호가 판독된 경우, 재차 인터넷 상의 서버 A, B 또는 C 에 액세스하지 않고, 새롭게 추가된 데이터를 포함하는 도트 코드 관리 테이블 (인덱스 테이블) 에 기초하여, 퍼스널 컴퓨터의 하드디스크 장치 (HD) 안에 다운로드된 콘텐츠 데이터가 재생되게 된다.
- [0529] 다음으로, 도 44 를 참조하면서 정보 입력용 지도를 사용한 정보 입출력 방법에 관해서 설명한다.
- [0530] 이 실시형태에 있어서의 지도에는, 도로의 폭을 나타내는 윤곽선이나, 도로를 나타내는 중심선, 문자 및 문자열을 비롯한, 교통 정보를 나타내는 각종 선이 가지적으로 형성되어 있고, 또한 도로의 중앙을 나타내는 중심선이 가상적으로 정의되어 있다.
- [0531] 또한, 이들 선 상에는 기준 도트가 소정의 간격으로 연속하여 복수개 배치되어 있고, 선상으로 배치된 기준 도트를 연결하는 제 1 가상 기준선이, 도 44 도시에에 각각 나타낸 바와 같이, 가지적인 도로의 폭을 나타내는 윤곽선이나, 도로를 나타내는 중심선, 문자 및 문자열 상을 비롯한, 교통 정보를 나타내는 각종 선 상에, 또는 도로의 중앙을 나타내는 가상적인 중심선 상에 정의되어 있다.
- [0532] 또, 도 44(e) 도시에와 같이, 점선으로 이루어지는 도로를 나타내는 중심선 상에 기준 도트를 배치하지 않고, 그 중심선을 따라 선상의 기준 도트를 형성하여, 제 1 가상 기준선을 정의하고, 제 2 가상 기준선 및 가상 기준점을 중심선 상에 정의해도 된다.
- [0533] 이로써, 직선, 꺾은 선, 곡선, 실선, 각종 점선, 굵은 선, 이중선 등으로 나타낸 도로 등을 따라서 스트림 도트 패턴을 형성하는 것이 가능해져, 광학 판독 수단을 사용해서 임의의 어떤 위치에서도 좌표 정보 및/또는 코드 정보를 판독할 수 있다.
- [0534] 또한, 이들 직선, 꺾은 선, 곡선, 실선, 각종 점선, 굵은 선, 이중선 등으로 나타낸 도로 등의 길이로부터 최적의 각종 도트의 간격, 개수, 크기를 미리 정하고, 스트림 도트 패턴을 형성하는 것이 가능해진다.
- [0535] 도 44(a), (d) 는, 각각 「츄오도오리」, 「고기의 만세이」 의 문자열 상에 스트림 도트 패턴이 형성되는 예를 나타내는 도면이고, 도 44(b) 는, 「리 (リ)」 라는 문자 상에 스트림 도트 패턴이 형성되는 예를 나타내는 도면이다.
- [0536] 도 44(d) 에 나타내는 바와 같이, 「고기의 만세이」 라는 문자열 상에 스트림 도트 패턴이 형성되기 때문에, 사용자가 당해 문자열의 임의의 위치를 터치했을 때에는, 점포 안내나 주차장의 빈 정보, 서비스 정보 등, 당해 문자열에 관련된 정보를 출력시킬 수 있다.

- [0537] 도 44(c) 는, 복수의 선분으로 이루어지는 JR 아키하바라역을 나타내는 실재선을 따라 형성되는 도트 패턴의 예를 나타내는 도면이다.
- [0538] 실재선이 각을 이루는 경우, 도면에 나타내는 바와 같이 도트 패턴을 꺾은 선 부근에서 불연속으로 하는 것이 바람직하다.
- [0539] 이로써, 연속하여 도트 패턴을 형성한 경우, 단점 부근을 관독했을 때, 본래 관독해야 할 정보 도트가 아니라 그 주변에 배치된 정보 도트를 관독한 것으로 인한 잘못된 정보의 입출력을 방지하는 것이 가능해진다.
- [0540] 도 44(f) 는, 곡선으로 이루어지는 선로를 나타내는 실재선 상에 스트림 도트 패턴을 형성한 예를 나타내는 도면이고, 도 44(h) 는, 꺾은 선으로 이루어지는 도로의 윤곽선 상에 스트림 도트 패턴을 형성한 예를 나타내는 도면이다.
- [0541] 또한, 도 44(i) 은, 도로를 나타내는 2 개의 가시적인 윤곽선과, 그 윤곽선의 중앙에 정의되는 도로의 중앙을 나타내는 가상적인 중심선 상에 스트림 도트 패턴이 각각 형성되는 예를 나타내는 도면이다.
- [0542] 도로의 폭이 좁은 경우, 윤곽선만을 따라서 스트림 도트 패턴을 형성하고 정보를 입출력시키면 되지만, 도로의 폭이 넓은 경우, 본 도시예와 같이, 그 중앙에 스트림 도트 패턴을 형성하여, 좌우의 윤곽선이나 중앙 중의 어느 것을 스캐너로 터치해서 정보를 관독할 수 있도록 하는 것이 바람직하다. 물론, 정의하는 정보를 통일하기 위해서, 도로를 나타내는 2 개의 가시적인 윤곽선과, 그 윤곽선의 중앙에 정의되는 도로의 중앙을 나타내는 가상적인 중심선 상의 도트 패턴을 동일하게 해도 되고, 본 도시예와 같이, 도로 보좌측의 좌측과 우측과 중앙에서 상이한 정보를 정의하기 위해 도트 패턴을 다르게 해도 된다.
- [0543] 또한, 도 44(g) 는, 굵은 선으로 이루어지는 도로를 나타내는 실재선 상에 스트림 도트 패턴을 형성한 예를 나타내는 도면이다.
- [0544] 이상과 같은 스트림 도트 패턴에 정의된 도트 코드로부터 변환되는 코드 정보에 도로명을 정의하거나, 관련 정보를 연관시킴으로써, 편리성이 우수한 그리드맵 (도트 패턴을 사용한 지도의 가치) 을 제공할 수 있다. 또한, 지명이나 시설, 교차점 등 다양한 지도 정보를 나타내는 문자 및 문자열에 따른 소정의 위치에 스트림 도트 패턴을 형성하고, 관련 정보를 연관시키면, 지도의 상세한 정보를 간편하게 취득할 수 있다. 그리고, 상세한 정보를 취득할 수 있기 때문에, 지도 정보를 나타내는 문자 및 문자열을 가능한 한 간결히 표현하거나, 또는 삭제함으로써 보기 쉬운 지도를 제공할 수 있다.
- [0545] 또한, 아이콘부를 지도의 하부에 인쇄해 두고, 입출력 장치와 접속되는 디스플레이 등에 표시되는 전자 지도를 이동시키기 위한, 「위로」 「오른쪽으로」 「아래로」 「왼쪽으로」 「되돌아간다」의 각 아이콘, 전자 지도의 사이즈를 변경시키기 위한, 「확대한다」 「표준」 「축소한다」의 각 아이콘으로서의 기능을 부여해도 된다.
- [0546] 지도부에는, 도로에 관한 정보뿐만 아니라, 그 이외의 관광 시설 등을 표시하는 심볼을 인쇄해도 된다. 이 영역에는, 관광 시설의 위치에 대응한 XY 좌표를 의미하는 도트 패턴이 인쇄되고, 또한, 심볼에는, 시설 등의 위치에 대응한 XY 좌표에 추가하여, 시설의 정보 등을 코드화한 도트 패턴이 중첩 인쇄된다.
- [0547] 다음으로, 도 45 를 참조하면서 본 발명에 관련된 정보 입력용의 도면을 사용한 정보 입출력 방법에 관해서 설명한다.
- [0548] 이 실시형태는, 정보 입력용 매체를 CAD 를 비롯한 도면으로 한 것으로, 도면을 펜형의 스캐너 (광학 관독 수단) 로 촬상하면, 촬상한 화상 데이터가 정보 처리 장치에 송신되어, 정보 처리 장치에서 화상 데이터를 도트 코드로 변환하고, 도트 코드로부터 변환된 좌표 정보 및/또는 코드 정보에 대응하는 링크 테이블을 참조하여, 촬상 내용에 대응한 정보가 출력 수단인 디스플레이 장치 (모니터) 에 표시되게 되어 있다. 디스플레이 장치에는, 정보 처리 장치에 인스톨된 전자 데이터나, 그것에 대응하는 문자, 도형, 음성, 동화상 등이 표시되게 되어 있다. 물론, 전자 데이터나 음성 등이 정보 처리 장치 내에 기억되어 있지 않은 경우에는, 서버나 다른 정보 처리 장치로부터 다운로드 등하여 디스플레이에 표시하는 것도 가능하다.
- [0549] 도 45 는, 본 발명에 관련된 정보 입력용의 도면을 사용한 정보 입출력 방법의 일례를 나타내고 있다. 도면에는, 기계, 건축, 건축 설비, 전기계 등의 설계 정보와, 디스플레이 장치 상에서 각종 표시를 실시하기 위한 조작을 지시하는 아이콘이 인쇄된 아이콘부가 매체 상의 그 밖의 위치에 형성되어 있다.
- [0550] 아이콘부에 있어서의 각 아이콘의 영역에는, 조작 지시에 대응한 코드를 의미하는 도트 패턴이 인쇄되어 있는데, 여기서 인쇄되는 도트 패턴은 전술한 스트림 도트 패턴에 한정되지 않는다. 종래부터 사용되고 있

는 직사각형상의 도트 패턴, 예를 들어, 정보 도트를 배치하는 블록의 영역 내에 당해 블록의 크기와 방향을 정의하는 복수의 기준점을 형성하고, 그 기준점으로부터 정의되는 복수의 가상 기준점을 배치하여, 상기 가상 기준점으로부터의 거리와 방향에 의해 정보가 정의되는 정보 도트를 배치해도 된다.

- [0551] 다양한 설계 정보를 구성하는 가시적인 실재선, 예를 들어 윤곽선, 또는 지시선, 또는 인출선(引出線), 또는 치수선, 또는 문자 및 문자열이나, 대상물의 중앙을 나타내는 가상적인 중심선 상에는 스트림 도트 패턴이 인쇄된다.
- [0552] 본 도시에에서는, 현관 바닥의 설명이 기재된 블록을 구성하는 선 상에는 스트림 도트 패턴 (a) 가, 현관을 나타내는 지시선 상에는 스트림 도트 패턴 (b) 가, 6 첩의 화실(和室)의 윤곽선을 나타내는 실재선 상에는 스트림 도트 패턴 (c) 가, 욕조의 중앙을 나타내는 가상적인 중심선 상에는 스트림 도트 패턴 (d) 가, 욕실을 나타내는 문자열 상에는 스트림 도트 패턴 (e) 가, 도어를 표현하는 실재선 상에는 스트림 도트 패턴 (f) 가, 치수선의 길이를 나타내는 문자 「4500」 상에는 스트림 도트 패턴 (g) 가, 9 첩의 LDK의 횡폭을 나타내는 치수선 상에는 스트림 도트 패턴 (h) 가 각각 인쇄되게 된다.
- [0553] 물론, 본 도시에에 기재되어 있는 「LDK 9.5 첩」나 「세면」, 「반침」 등의 문자 상에, 또는 문자열 상에 스트림 도트 패턴을 형성해도 된다.
- [0554] 스트림 도트 패턴의 형성 방법은, 전술한 제 1 공정으로서, 매체 표면 상의 정보를 입출력시키고자 하는 지점에 기준 도트를 선상으로 연속하여 복수개 배치하고, 제 2 공정으로서, 선상으로 배치된 기준 도트를 연결하는 제 1 가상 기준선을 윤곽선, 또는 지시선, 또는 인출선, 또는 치수선, 또는 문자 및 문자열이나, 대상물의 중앙을 나타내는 가상적인 중심선 등과 중첩하는 형태로 형성한다.
- [0555] 물론, 기준 도트를 그들 각종 선 부근에 형성하고, 제 1 가상 기준선만을 그들의 선 상에 정의해도 되고, 기준 도트와 제 1 가상 기준선을 각종 선의 양측에 형성하고, 제 2 가상 기준선이나 제 4 가상 기준선을 그들의 선 상에 형성해도 된다.
- [0556] 아이콘부는, 도면의 좌부에 인쇄되어 있고, 전자 데이터를 스크롤시키기 위한, 「위로」 「오른쪽으로」 「아래로」 「왼쪽으로」 「되돌아간다」의 각 아이콘, 전자 데이터의 사이즈를 변경시키기 위한, 「확대한다」 「표준」 「축소한다」의 각 아이콘이 인쇄되어 있다.
- [0557] 본 발명 실시예에 의하면, 직선, 꺾은 선, 곡선, 실선, 각종 점선, 굵은 선, 이중선 등으로 나타낸 실재선을 따라서 스트림 도트 패턴을 배치하면, 광학 판독 수단을 사용해서 임의의 어떤 위치에서도 좌표 정보 및/또는 코드 정보를 판독할 수 있다. 그리고, 실재선을 따라서 스트림 도트 패턴에 실재선을 그리기 위한 정보(벡터 정보)를 정의하면, 판독한 좌표 정보 및/또는 코드 정보를 바탕으로, CAD로 묘화·표시·편집하여 재차 도면을 출력할 수 있다.
- [0558] 또한, 설계 대상이 되는 대상물을 나타내는 실재선 및/또는 도면 상에 기재된 문자 및 문자열을 따라서 스트림 도트 패턴을 형성하고, 대상물의 종류, 제품 번호, 사양, 색, 모양, 재질, 재료, 장착 부품, 가공 방법, 시공 방법, 작업 일정 등 여러 가지 관련 정보를 연관시키면, 1 장의 도면에서 다양한 정보를 취득할 수 있어 편리성이 우수한 그리드 드로잉(도트 패턴을 사용한 도면의 가칭)을 제공할 수 있다.
- [0559] 또한, 사용자가 시인할 수 있는 각종 실재선의 부근에 정의되는 가상 중심선 상에 스트림 도트 패턴이 형성되어 있으면 되며, 도면 전체에 도트 패턴을 인쇄하여 XY 정보를 정의하지 않고서 입출력 장치로 촬상한 가시적인 정보와 출력되는 정보의 관계가 명확해진다.
- [0560] 다음으로 동 도면을 참조하여, 스트림 도트 패턴이 형성된 도면의 사용 상태의 일례를 설명한다.
- [0561] 도면에 나타내는 바와 같이, 본 발명에 있어서의 도면(매체)은, 퍼스널 컴퓨터 등의 전자 기기 및 펜형의 스캐너(촬상 수단)와 연동시켜 사용한다. 즉, 펜형의 스캐너를, USB 케이블 등에 의한 유선이나 적외선 통신, BLUETOOTH(등록상표) 등의 무선으로 컴퓨터에 접속한다. 사용자는 스캐너를 사용하여, 도면 상의 임의의 위치나, 기둥이나 벽, 문, 인출선 등을 클릭(촬상)한다.
- [0562] 도면의 부근에 인쇄 형성되어 있는 아이콘에는 CAD 데이터의 어드레스가 등록되어 있고, 사용자가 당해 아이콘을 클릭함으로써, 퍼스널 컴퓨터의 하드디스크 장치나 서버에 등록된 전자 데이터가 읽혀지고 디스플레이에 출력 표시된다.
- [0563] 또, 도 45에 있어서는, 스캐너는 컴퓨터에 접속되어 있지만, 본 발명은 이것에 한정되지 않고, 휴대전화, PDA

(Personal Data Assistant) 등, 다른 통신 기기와 연동시켜 사용하도록 해도 된다.

- [0564] 본 실시예에 있어서의 퍼스널 컴퓨터는, 중앙 처리 장치 (CPU) 를 중심으로 메인 메모리 (MM), 버스로 접속된 하드디스크 장치 (HD), 출력 수단으로서의 표시 장치 (DISP), 입력 수단으로서의 키보드 (KBD) 로 구성되는 것이 바람직하다.
- [0565] 그리고, USB 인터페이스 (USB I/F) 를 통해 촬상 수단으로서의 스캐너가 접속되어 있다.
- [0566] 또한, 디스플레이 장치 (DISP) 외에, 출력 장치로서 프린터, 스피커 등을 접속해도 된다.
- [0567] 또한, 버스 (BUS) 는 네트워크 인터페이스 (NWI/F) 를 통해서 인터넷 등의 범용 네트워크 (NW) 에 접속되어 있고, 전자 도면 데이터, 문자 정보, 화상 정보, 음성 정보, 동화상 정보, 프로그램 등이 도시하지 않은 서버로부터 다운로드 가능하게 되어 있다.
- [0568] 하드디스크 (HD) 안에는, 오퍼레이팅 시스템 (OS) 과 함께, 본 실시형태에서 사용되는 도트 패턴의 해석 프로그램 등의 어플리케이션 프로그램, 전자 CAD 데이터, 문자 정보, 화상 정보, 음성 정보, 동화상 정보나 각종 테이블 등의 데이터가 등록되어 있다.
- [0569] 중앙 처리 장치 (CPU) 는, 하드디스크 내의 어플리케이션 프로그램을 버스 (BUS) 및 메인 메모리 (MM) 를 통해 순차적으로 판독하고 실행 처리함과 함께, 데이터를 읽어 내어 디스플레이 장치 (DISP) 에 출력 표시함으로써, 본 실시형태에 설명하는 기능이 실현되게 된다.

부호의 설명

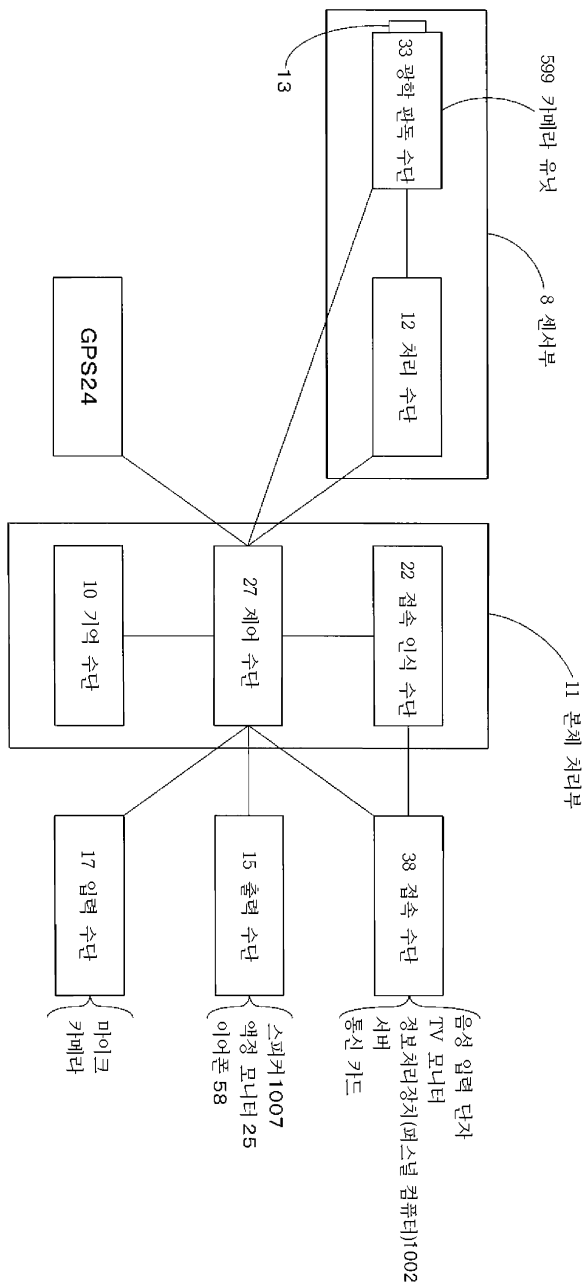
- [0570] 1 ... 도트 패턴
- 4 ... 기준 도트
- 5 ... 인쇄물
- 6 ... 제 1 가상 기준선
- 7 ... 제 2 가상 기준선
- 8 ... 센서부
- 10 ... 기억 수단
- 11 ... 본체 처리부
- 12 ... 처리 수단
- 13 ... 적외선 발광 수단
- 15 ... 출력 수단
- 16 ... 통신 카드
- 17 ... 입력 수단
- 22 ... 접속 인식 수단
- 23 ... 서버
- 24 ... GPS
- 25 ... 액정 모니터
- 27 ... 제어 수단
- 33 ... 광학 판독 수단
- 38 ... 접속 수단
- 40A ... 마우스
- 41 ... 마우스 본체

41C ... 개구부
 42 ... 포인터 광원
 42A ... 관독점
 43 ... 스위치
 44 ... CCD 카메라
 58 ... 이어폰
 72 ... 정보 도트
 73 ... 기준점 도트
 74 ... 가상 기준점
 302 ... 인쇄 매체
 303 ... 디스플레이
 306 ... 라이트 가이드
 309 ... C-MOS 센서
 311 ... 펜
 599 ... 카메라 유닛
 812 ... 분할용 도트 패턴
 816 ... 입출력 장치
 820 ... 분할·링크용 도트 패턴
 826... 제 1 의 소정의 도트 패턴
 828 ... 제 i 의 소정의 도트 패턴
 871 ... 입력 개시·종료용 도트 패턴
 1001 ... 펜형 스캐너
 1002 ... 정보 처리 장치
 1003 ... 메모리카드 슬롯
 1004 ... 메모리카드
 1005 ... 마이크로폰
 1006 ... 음성 발생 장치
 1007 ... 스피커
 1010 ... 배터리
 1015 ... 케이스
 1105 ... 스캐너부
 1111 ... 디퓨저
 1122 ... IRLED
 1125 ... 노우즈
 1126 ... 렌즈
 1130 ... 버튼

- 1131 ... 액정 표시부
- 1201 ... 퍼스널 컴퓨터
- 1202 ... PDA
- 1209 ... 무선 인터페이스 카드
- 1291 ... 마이크
- 1301 ... 마우스형 스캐너
- 1302 ... 유리 부재
- 1331 ... PCB

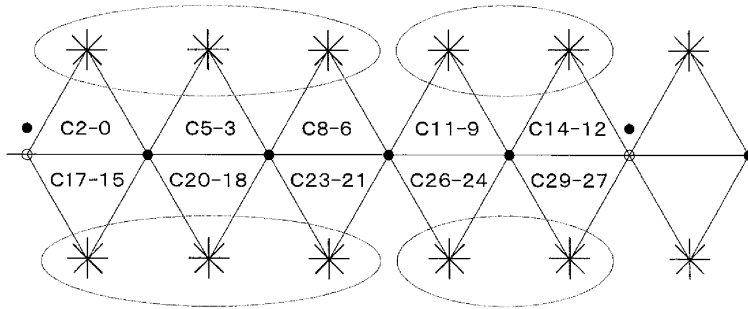
도면

도면1



도면2

(a)



(b)

C29	C28	C27	C26	C25	C24	C23	C22	C21	C20	C19	C18	C17	C16	C15	C14	C13	C12	C11	C10	C9	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	C0
패리티	Z 좌표값										Y 좌표값										X 좌표값								

C29	C28	C27	C26	C25	C24	C23	C22	C21	C20	C19	C18	C17	C16	C15	C14	C13	C12	C11	C10	C9	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	C0
패리티	코드값		Z 좌표값										Y 좌표값										X 좌표값						

C29	C28	C27	C26	C25	C24	C23	C22	C21	C20	C19	C18	C17	C16	C15	C14	C13	C12	C11	C10	C9	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	C0
패리티	코드값		Y 좌표값										X 좌표값																

C29	C28	C27	C26	C25	C24	C23	C22	C21	C20	C19	C18	C17	C16	C15	C14	C13	C12	C11	C10	C9	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	C0	
패리티	코드값																													

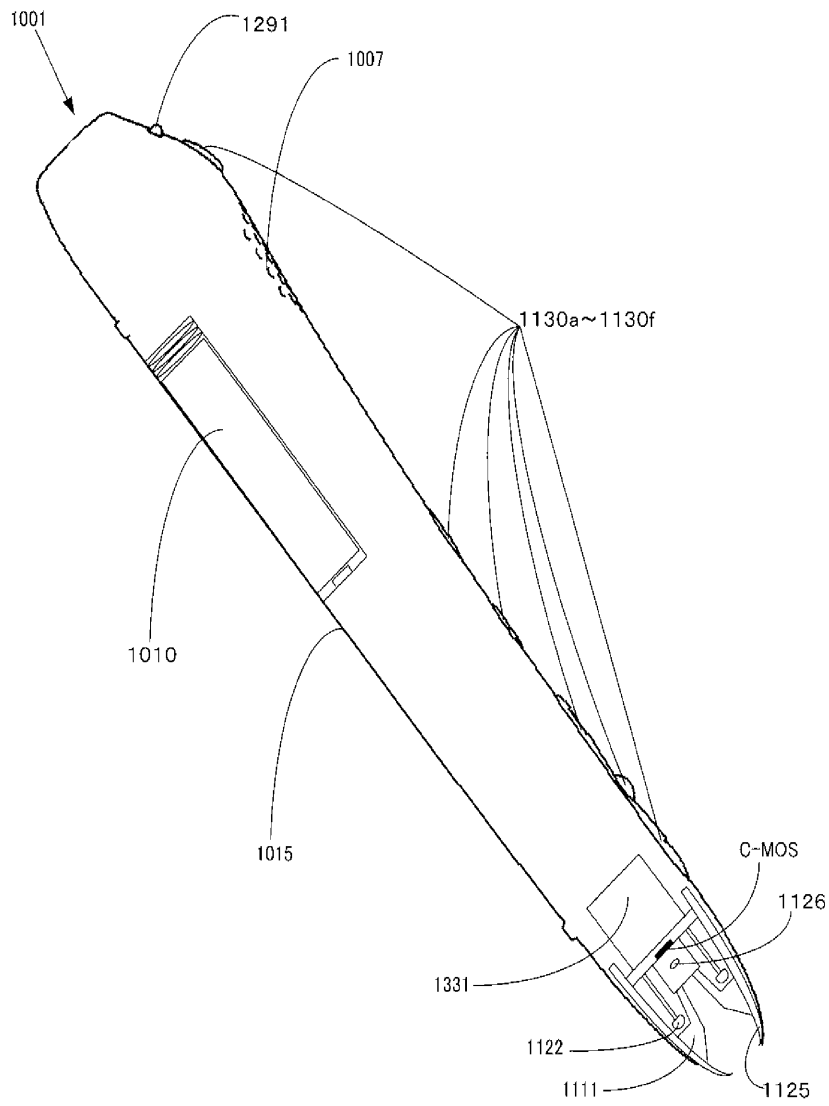
C29	C28	C27	C26	C25	C24	C23	C22	C21	C20	C19	C18	C17	C16	C15	C14	C13	C12	C11	C10	C9	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	C0	
패리티	Y 좌표값															X 좌표값														

C29	C28	C27	C26	C25	C24	C23	C22	C21	C20	C19	C18	C17	C16	C15	C14	C13	C12	C11	C10	C9	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	C0
패리티	코드값					코드값					코드값					코드값													

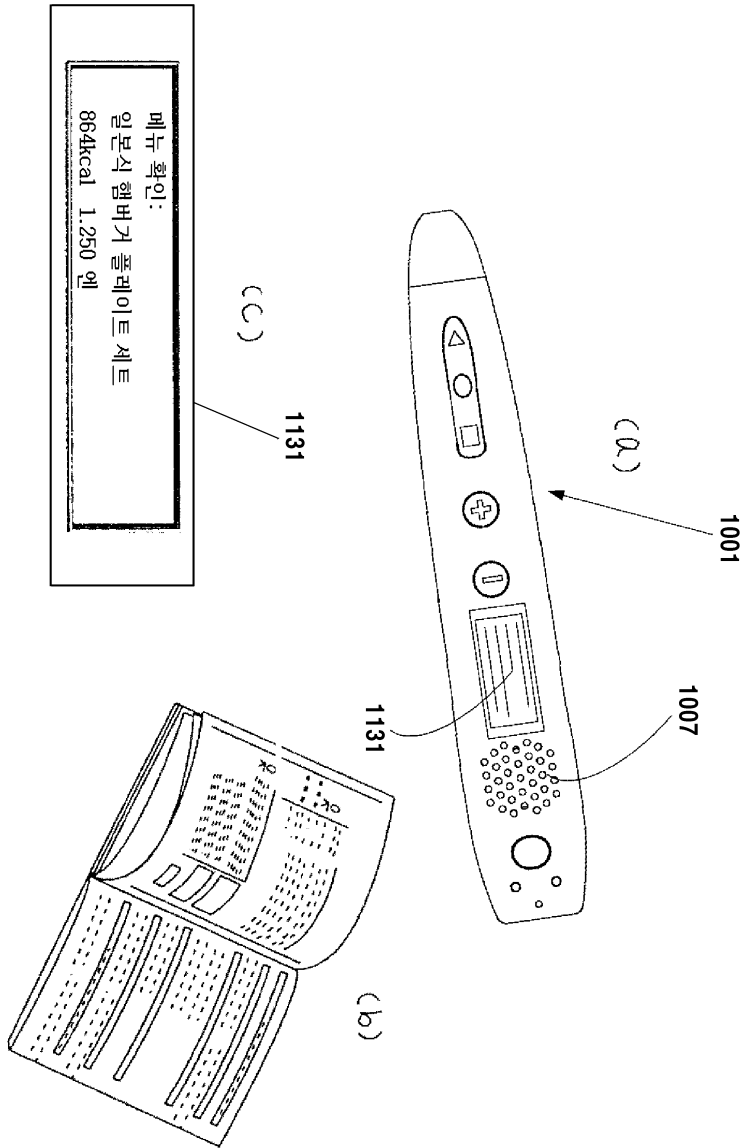
도면3

(a)	X 좌표값 Y 좌표값 Z 좌표값	음성 데이터a
(b)	코드값 X 좌표값 Y 좌표값	음성 데이터b
(c)	코드값	음성 입력의 시작
(d)	코드값 X 좌표값	동영상 데이터d
(e)	코드값 X 좌표값 Y 좌표값 Z 좌표값	텍스트 데이터e

도면4

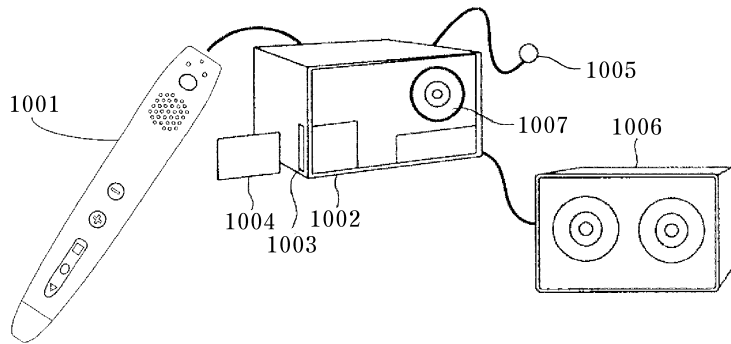


도면5

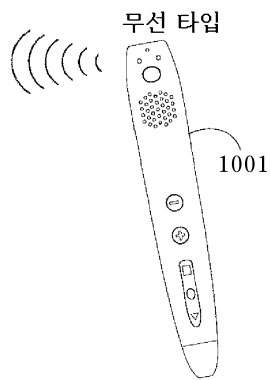


도면6

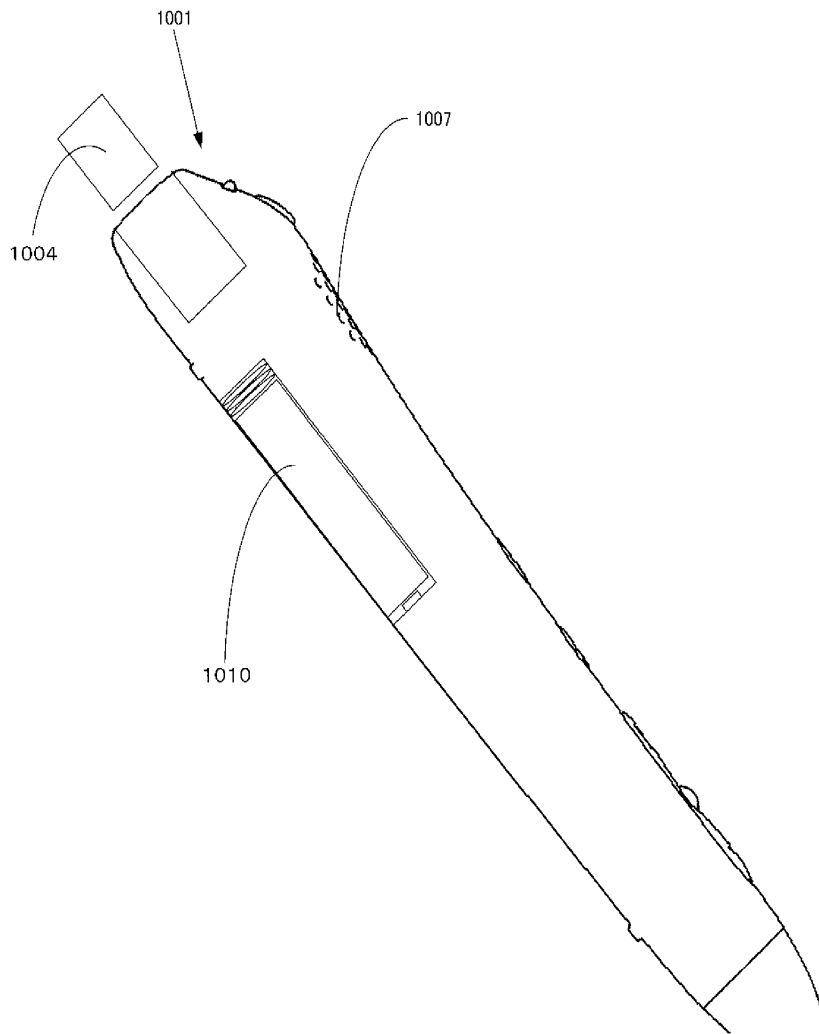
(a)



(b)

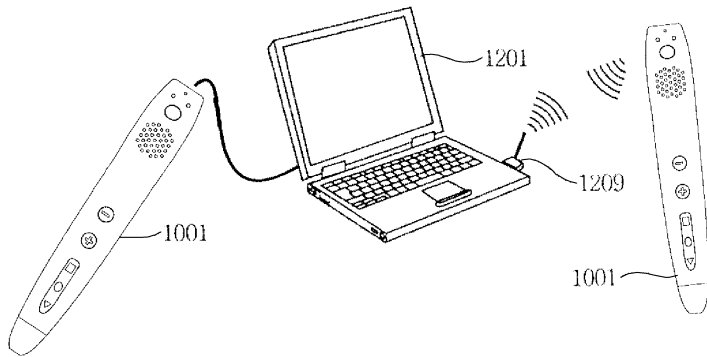


도면7

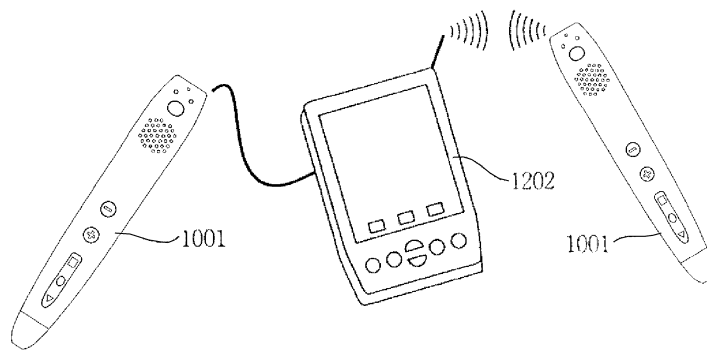


도면8

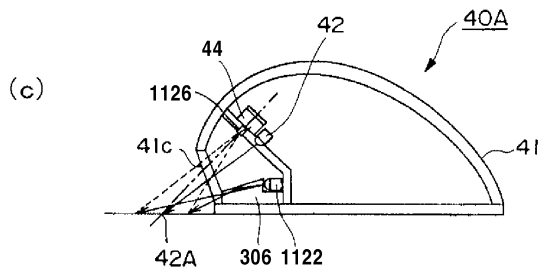
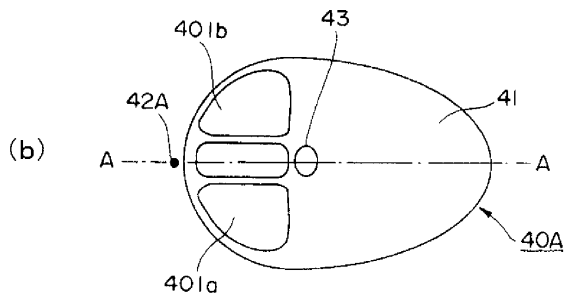
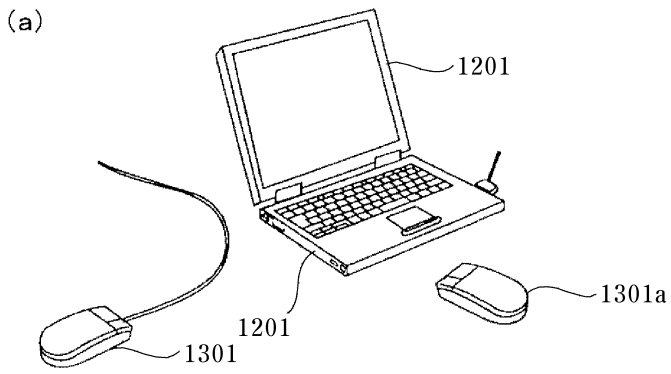
(a)



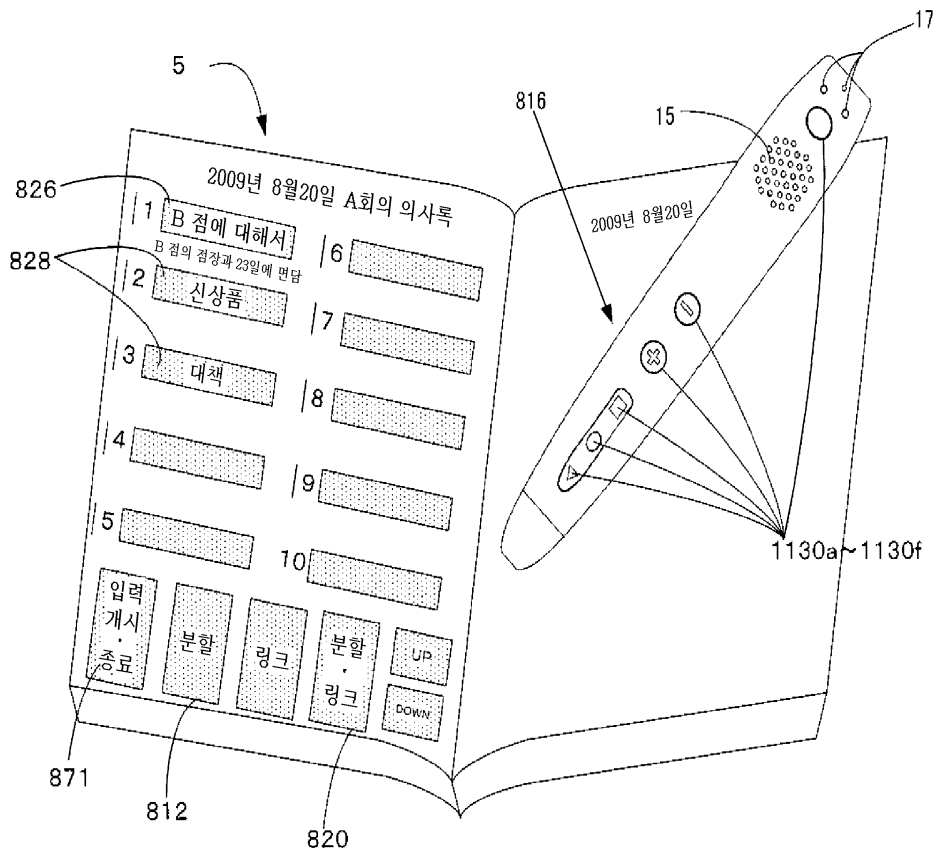
(b)



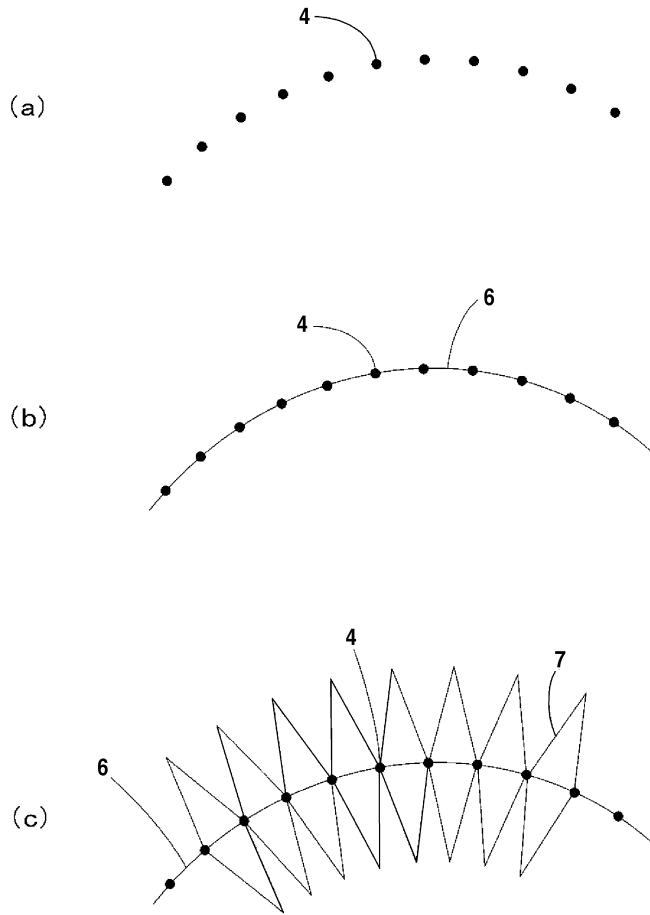
도면9



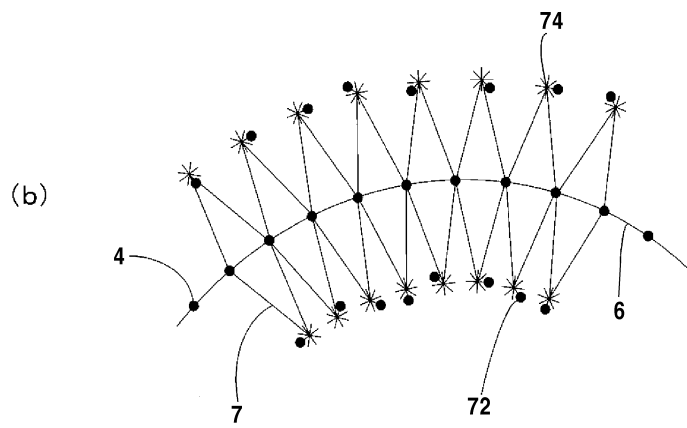
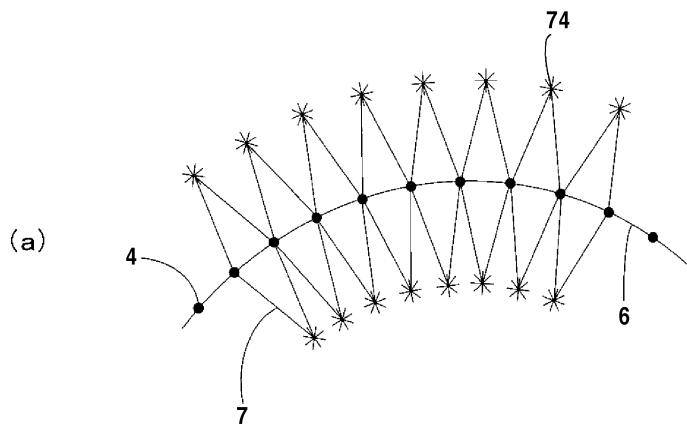
도면10



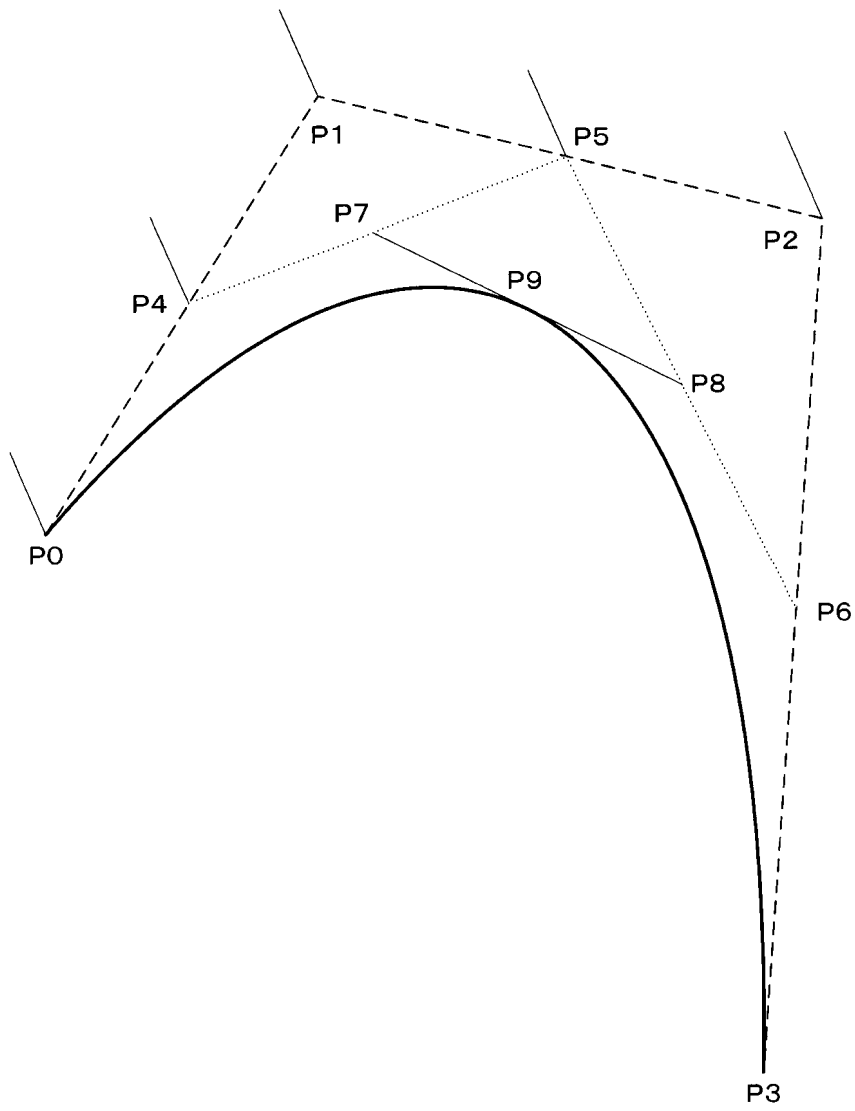
도면11



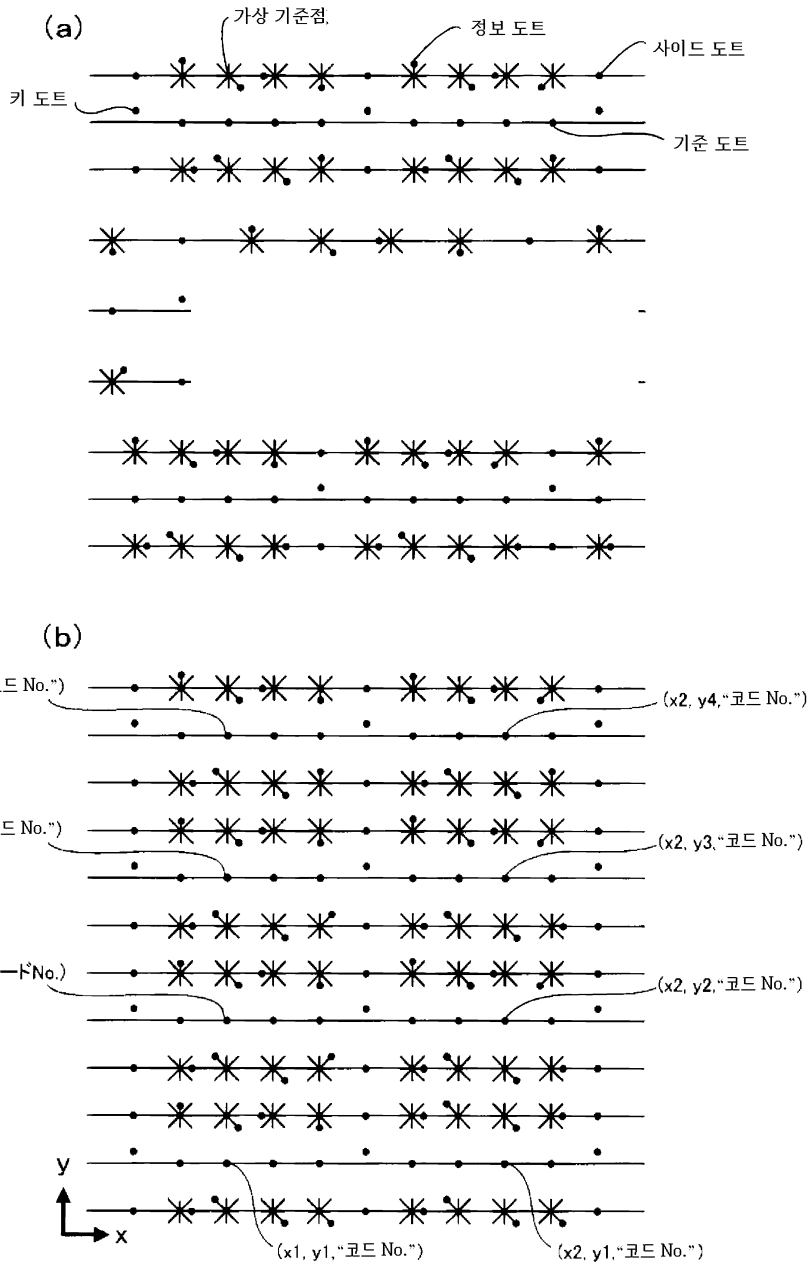
도면12



도면13

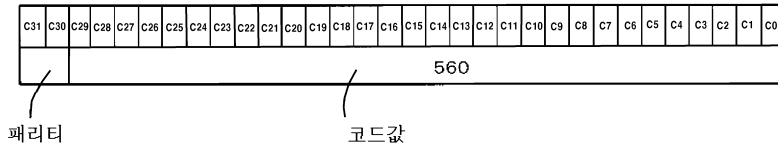


도면14



도면15

(a)



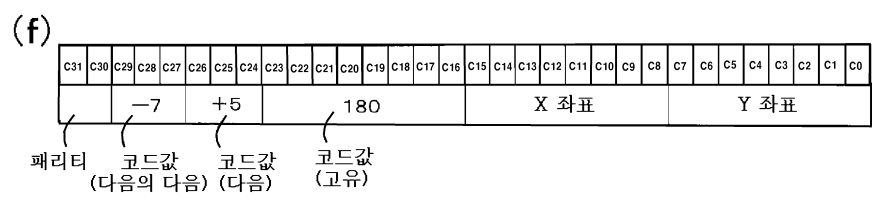
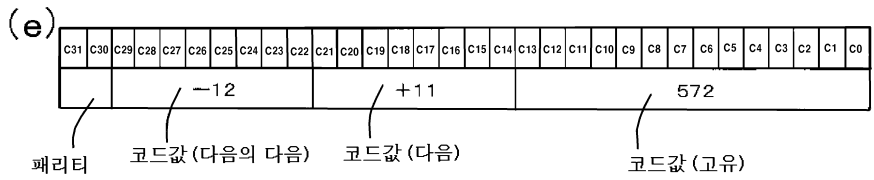
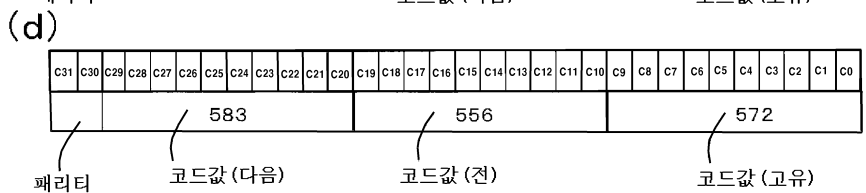
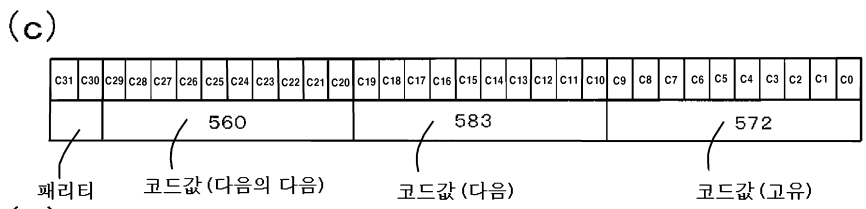
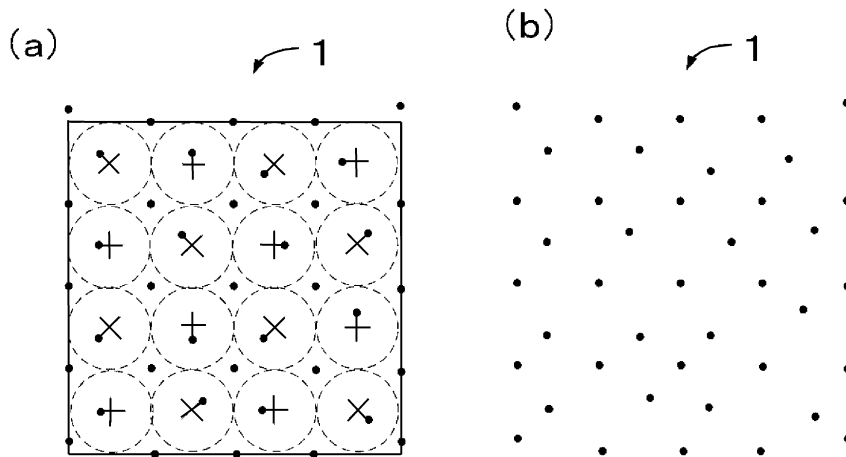
(b)

링크 테이블	
코드값	파일명 (또는 어드레스)
559
560	B-1
	B-2
	B-3
	B-4
561

(c)

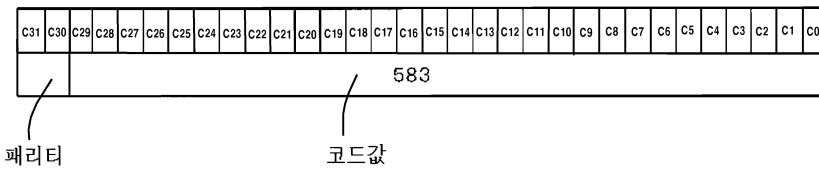
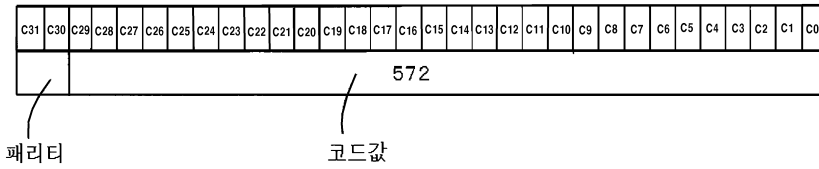
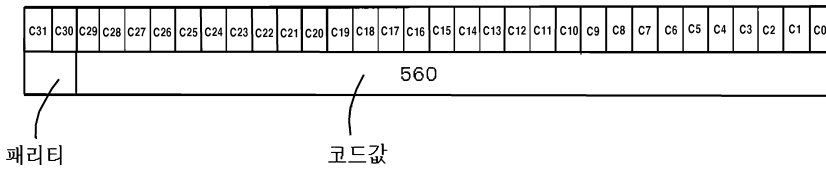
컨텐츠 파일	
파일명 (또는 어드레스)	컨텐츠 데이터
B-1	Good morning . (음성 데이터)
B-2	How are you ? (음성 데이터)
B-3	I' m fine. Thank you. (음성 데이터)
B-4	And you ? (음성 데이터)
...

도면16



도면17

(a)



(b)

도트 코드 연결 테이블

...	...
560	—
572	583
583	560
...	...
...	...

도면18

(a)

링크 테이블	
코드값	파일명 또는 어드레스
560	B-2
572	B-3
583	B-1

컨텐츠 파일		
파일명 (또는 어드레스)		컨텐츠 데이터
B-1	-	Good morning .
	B-2	
B-2	B-1	How are you ?
	B-3	
B-3	B-2	I'm fine. Thank you.
	-	

(b)

링크 테이블	
코드값	파일명 또는 어드레스
560	B-2
572	B-3
583	B-1

컨텐츠 파일		
파일명 (또는 어드레스)		컨텐츠 데이터
B-1	-	Good morning .
	②	
B-2	①	How are you ?
	③	
B-3	②	I'm fine. Thank you.
	-	

인덱스 테이블	
인덱스	파일명 또는 어드레스
①	B-1
②	B-2
③	B-3

도면19

《 연속 출력 범위 200~203 》

링크 테이블	
코드값	파일명 (또는 어드레스)
...	...
200	B-1
201	B-2
202	B-3
203	B-4
...	...

컨텐츠 파일	
파일명 (또는 어드레스)	컨텐츠 데이터
...	...
B-1	Good morning . (음성 컨텐츠)
B-2	How are you ? (음성 컨텐츠)
B-3	I'm fine. Thank you. (음성 컨텐츠)
B-4	And you ? (음성 컨텐츠)
...	...

도면20

링크 테이블	
코드값	파일명 (또는 어드레스)
...
556	C-1
557	A-3
558	A-6
559	A-4
560	A-1
561	B-3



564	A-2
572	A-5
573	B-1



583	B-2
...

G: 콘텐츠 파일	
파일명 (또는 어드레스)	콘텐츠 데이터
...
A-1	How are you ? (음성 콘텐츠)
A-2	Http://www.*****.co.jp/
A-3	음량을 올린다
A-4	음량을 낮춘다
A-5	I'm fine. Thank you. (음성 콘텐츠)
A-6	동영상 콘텐츠



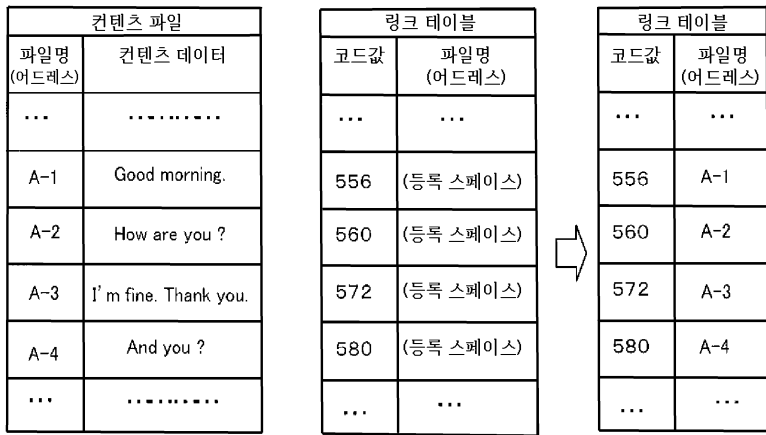
B-1	텍스트 콘텐츠
B-2	And you ? (음성 콘텐츠)
B-3	Http://www.*****.co.jp/



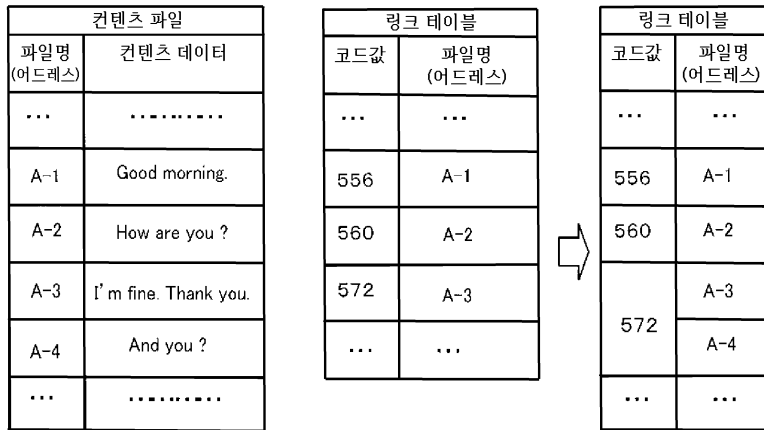
C-1	Good morning. (음성 콘텐츠)
...

도면21

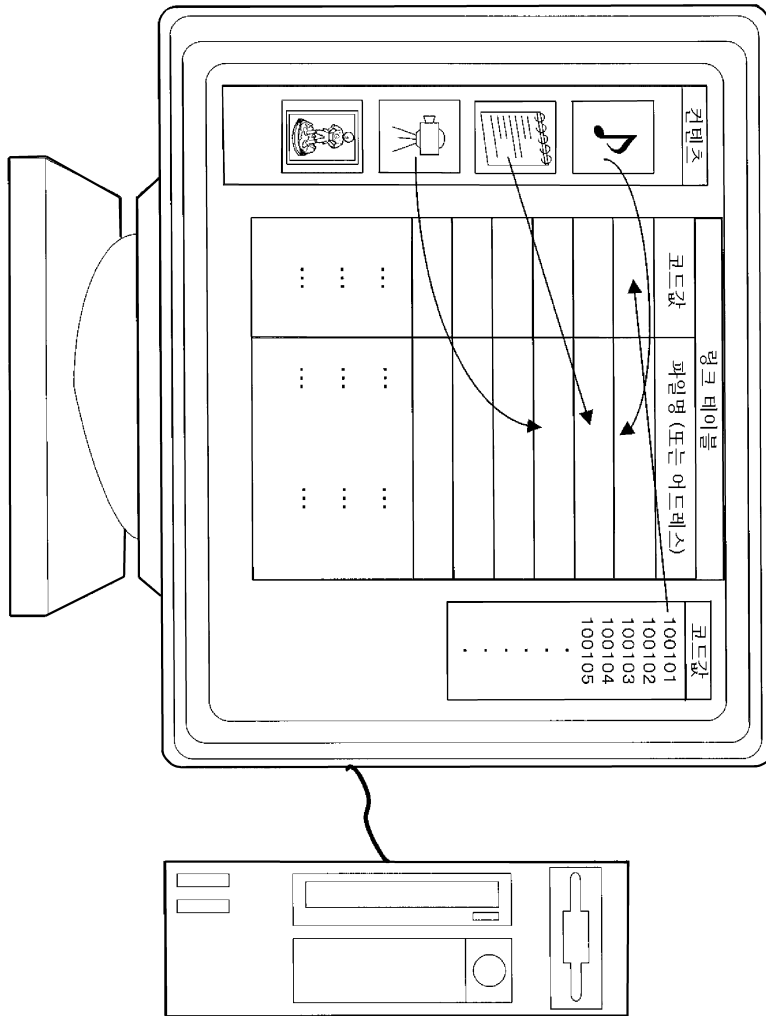
(a)



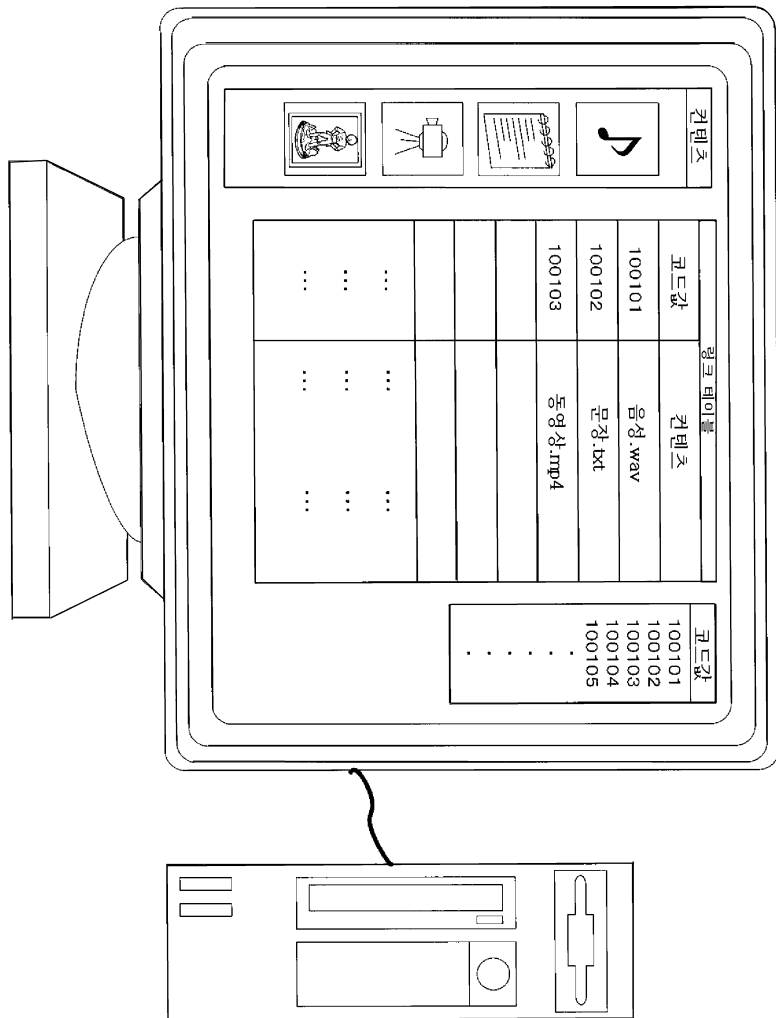
(b)



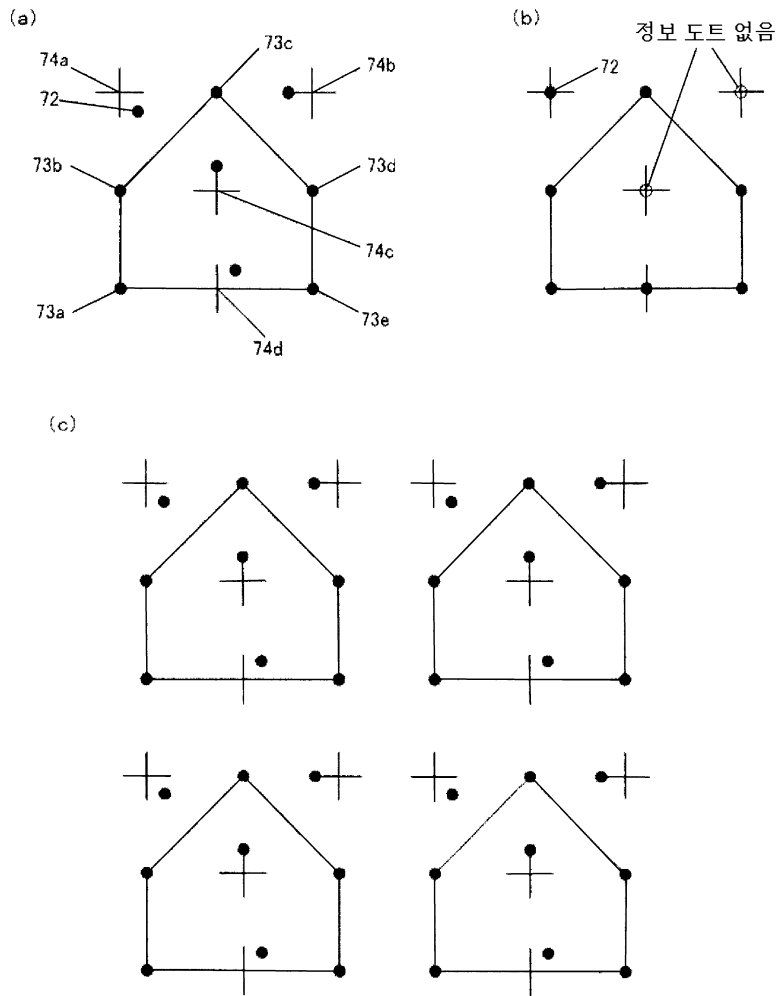
도면22



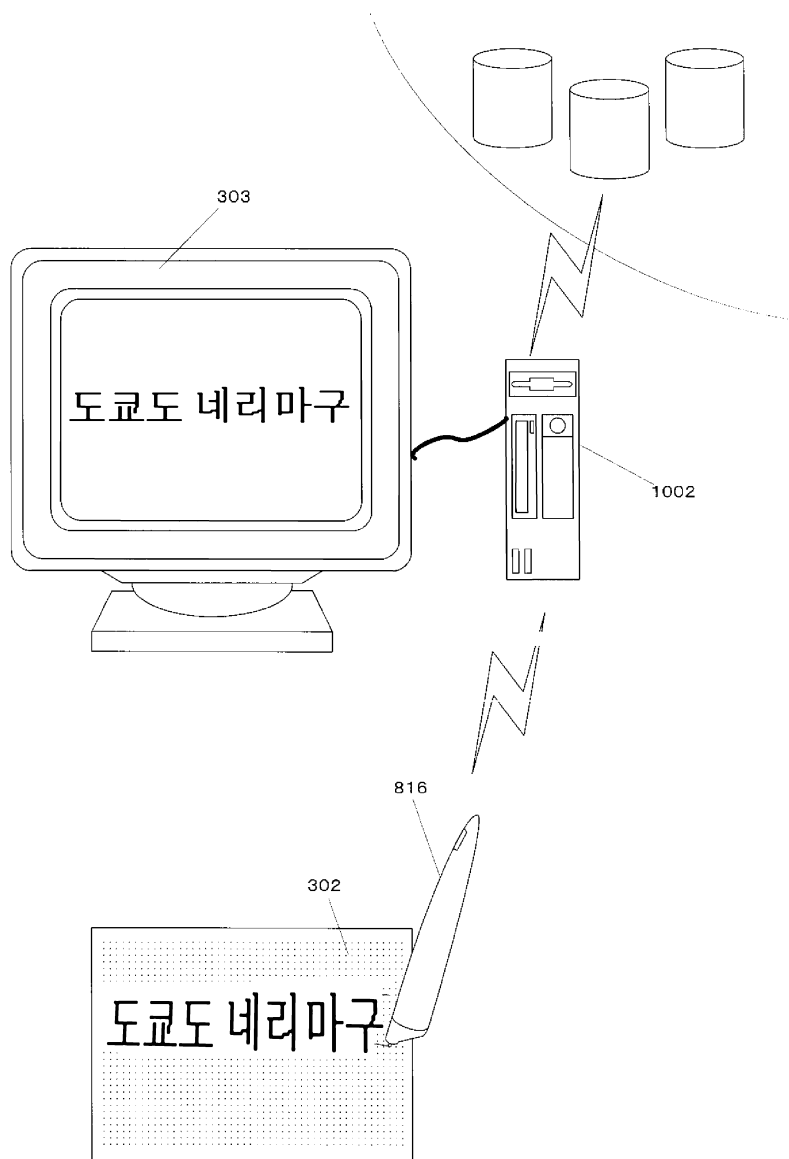
도면23



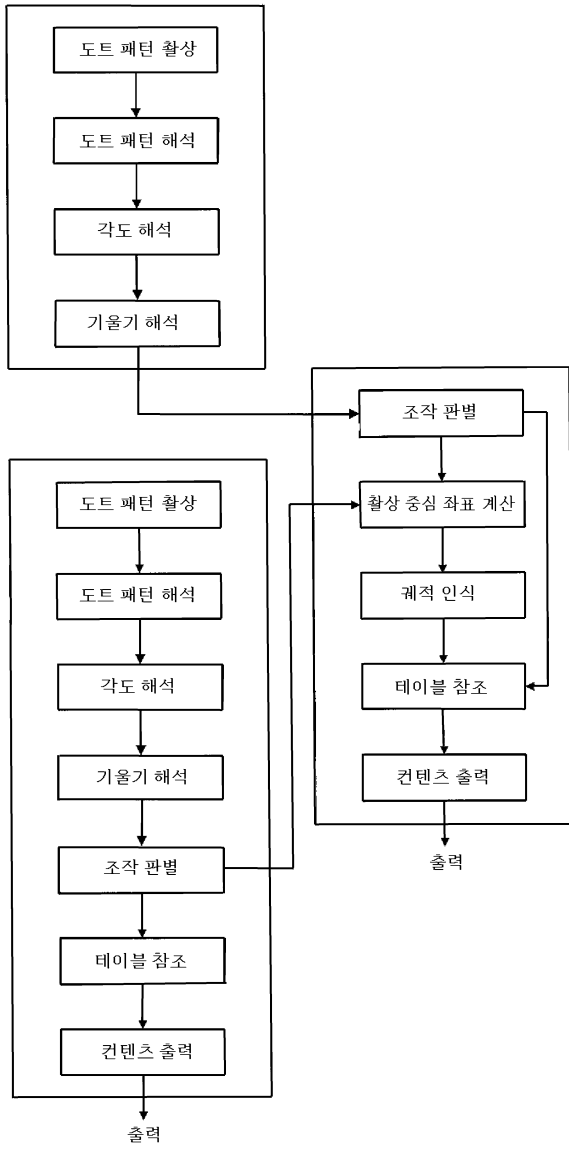
도면24



도면25



도면26

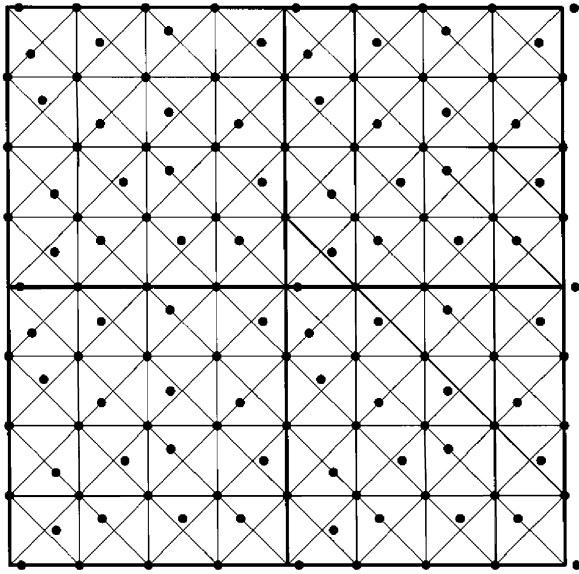


도면27

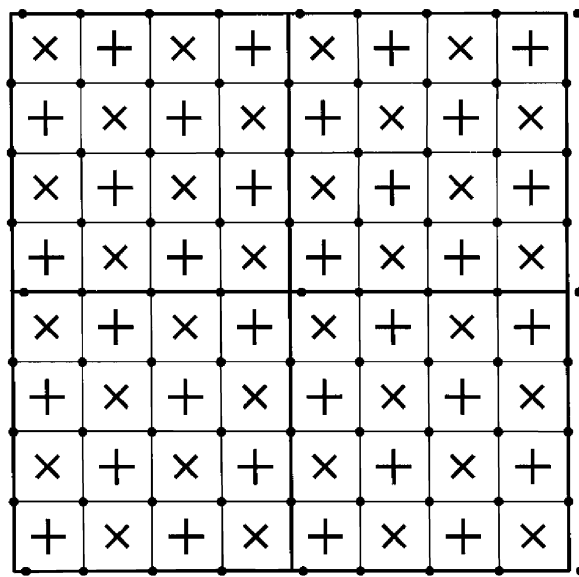
조각편칭 코드

패리티	C ₃₁	C ₃₀	C ₂₉	C ₂₈	C ₂₇	C ₂₆	C ₂₅	C ₂₄	C ₂₃	C ₂₂	C ₂₁	C ₂₀	C ₁₉	C ₁₈	C ₁₇	C ₁₆	C ₁₅	C ₁₄	C ₁₃	C ₁₂	C ₁₁	C ₁₀	C ₉	C ₈	C ₇	C ₆	C ₅	C ₄	C ₃	C ₂	C ₁	C ₀					
	코드값																	Y 좌표										X 좌표									

도면28

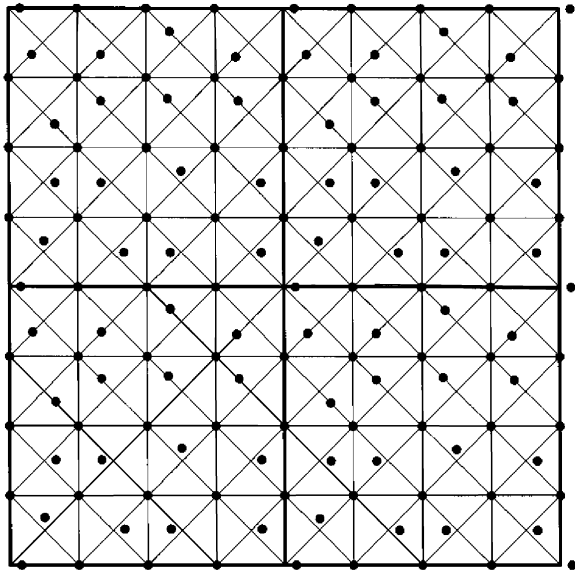


(a)

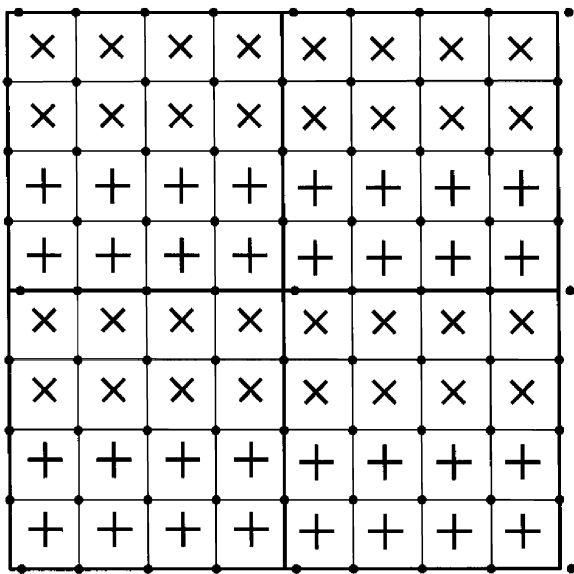


(a)

도면29



(a)



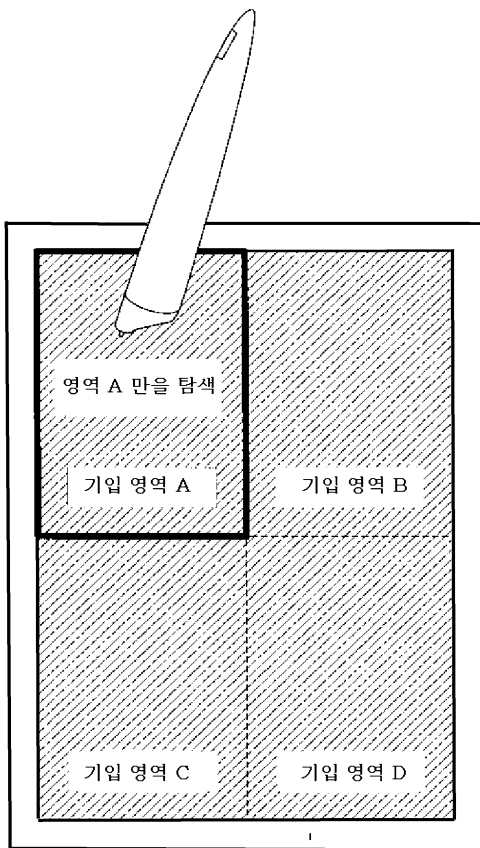
(g)

도면30

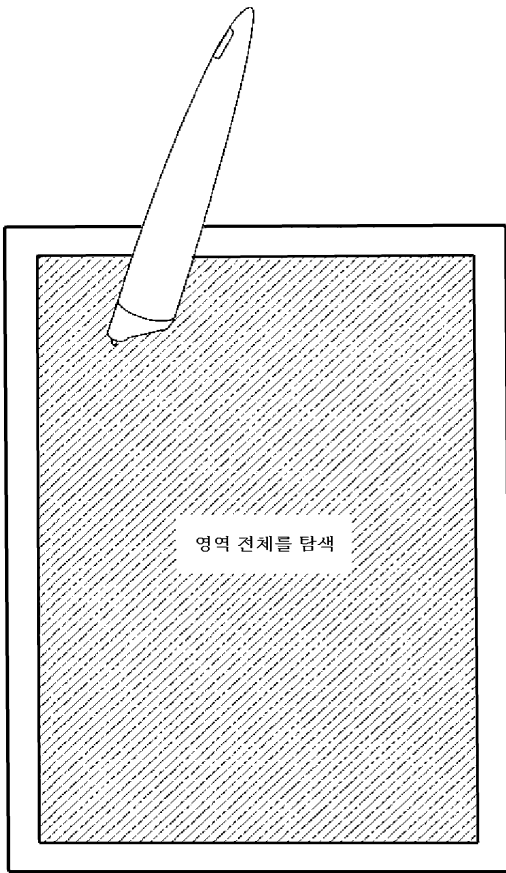
C ₃₁	C ₃₀	C ₂₉	C ₂₈	C ₂₇	C ₂₆	C ₂₅	C ₂₄	C ₂₃	C ₂₂	C ₂₁	C ₂₀	C ₁₉	C ₁₈	C ₁₇	C ₁₆	C ₁₅	C ₁₄	C ₁₃	C ₁₂	C ₁₁	C ₁₀	C ₉	C ₈	C ₇	C ₆	C ₅	C ₄	C ₃	C ₂	C ₁	C ₀											
패리티																코드값											Y 좌표										X 좌표					

가입 영역 특정 코드

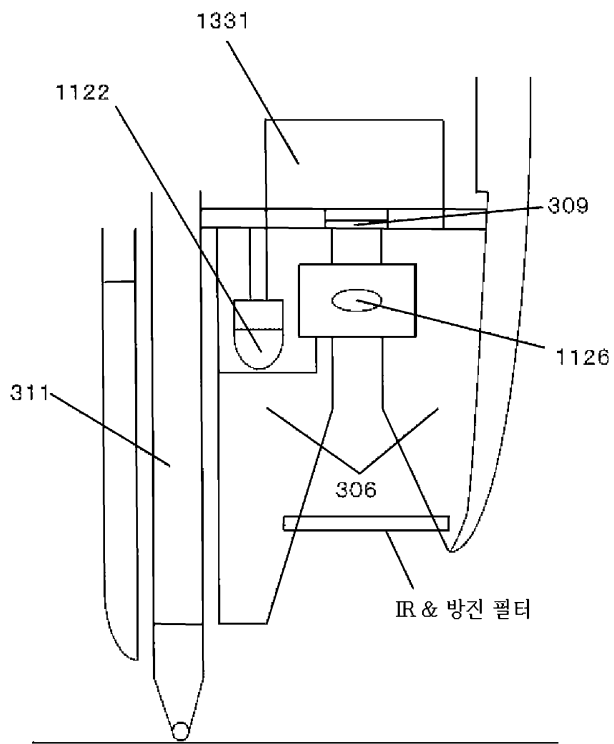
도면31



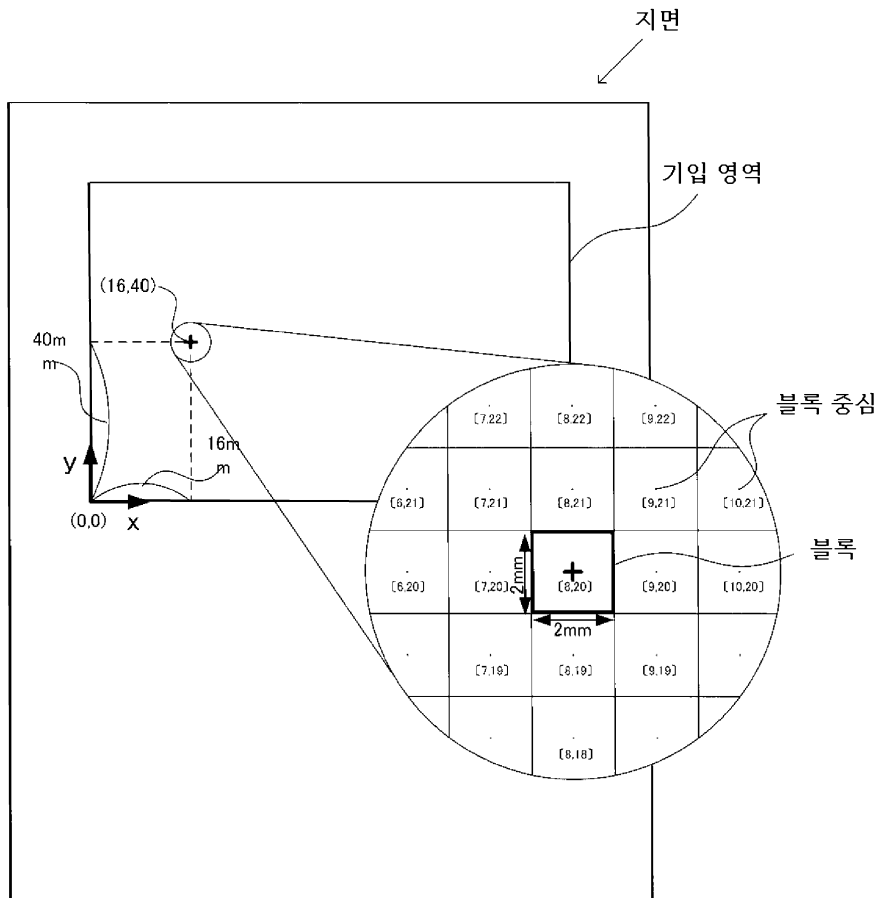
도면32



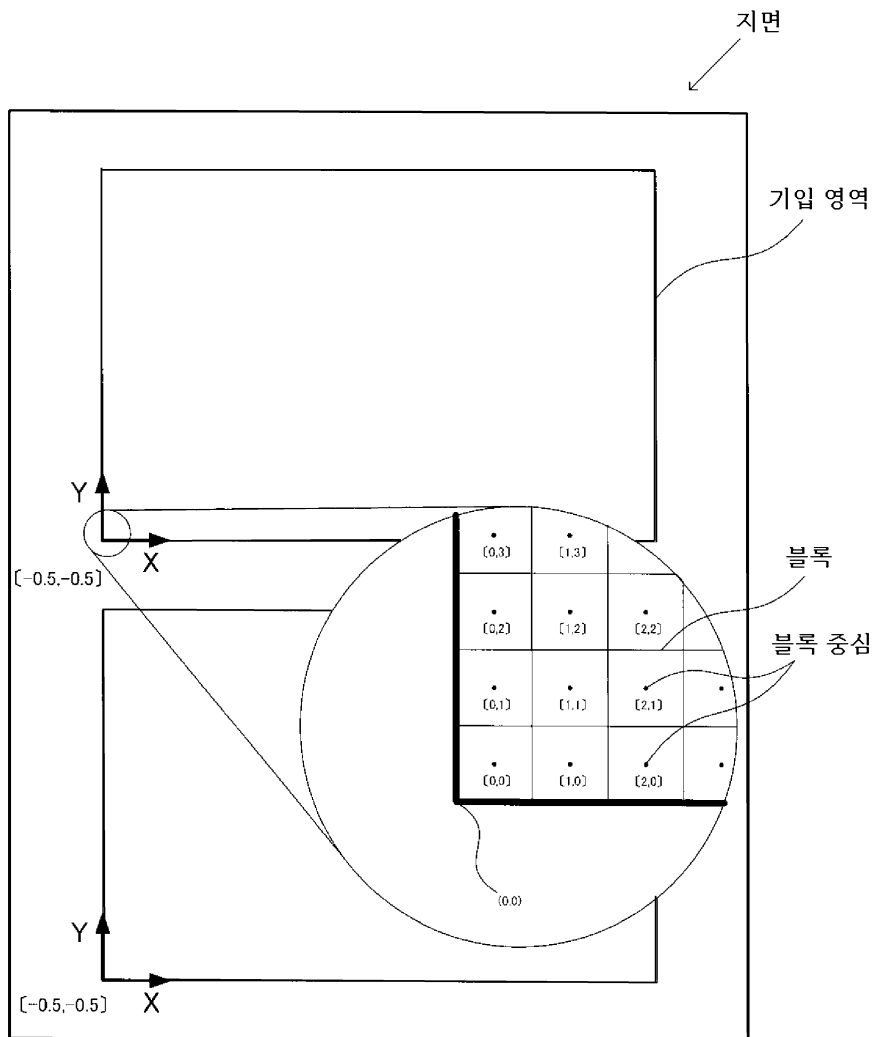
도면33



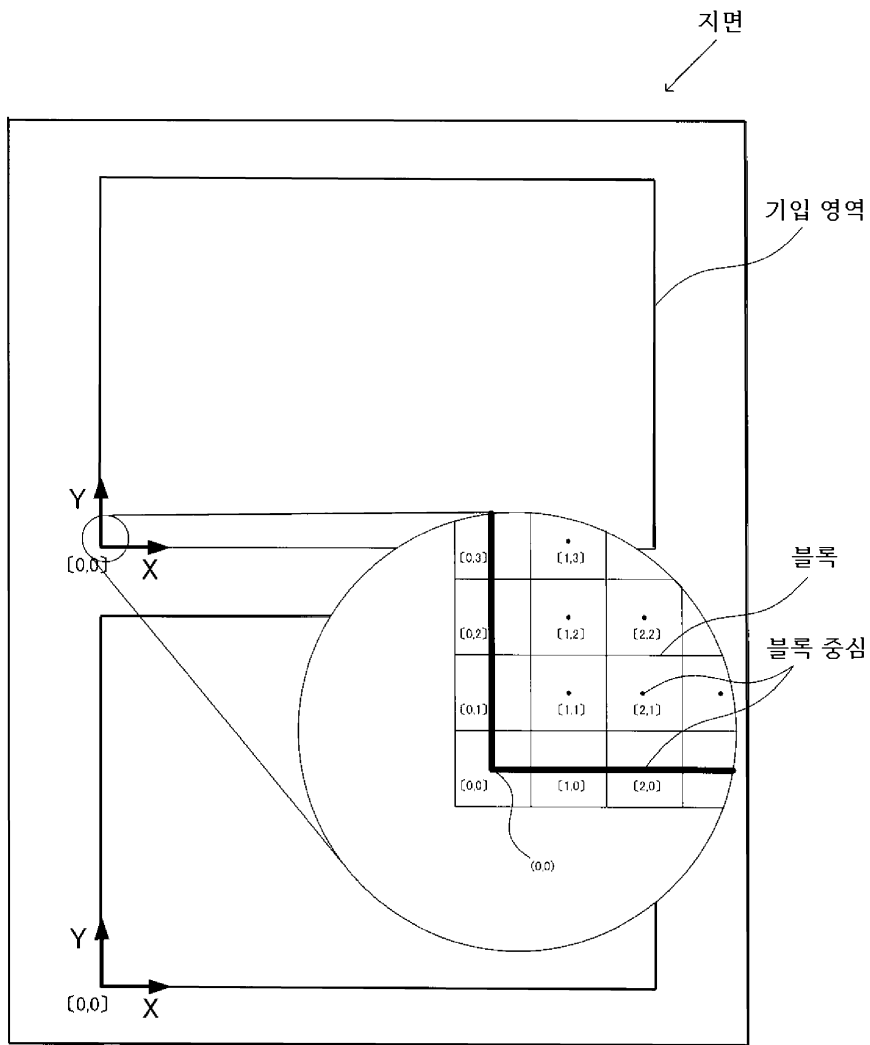
도면34



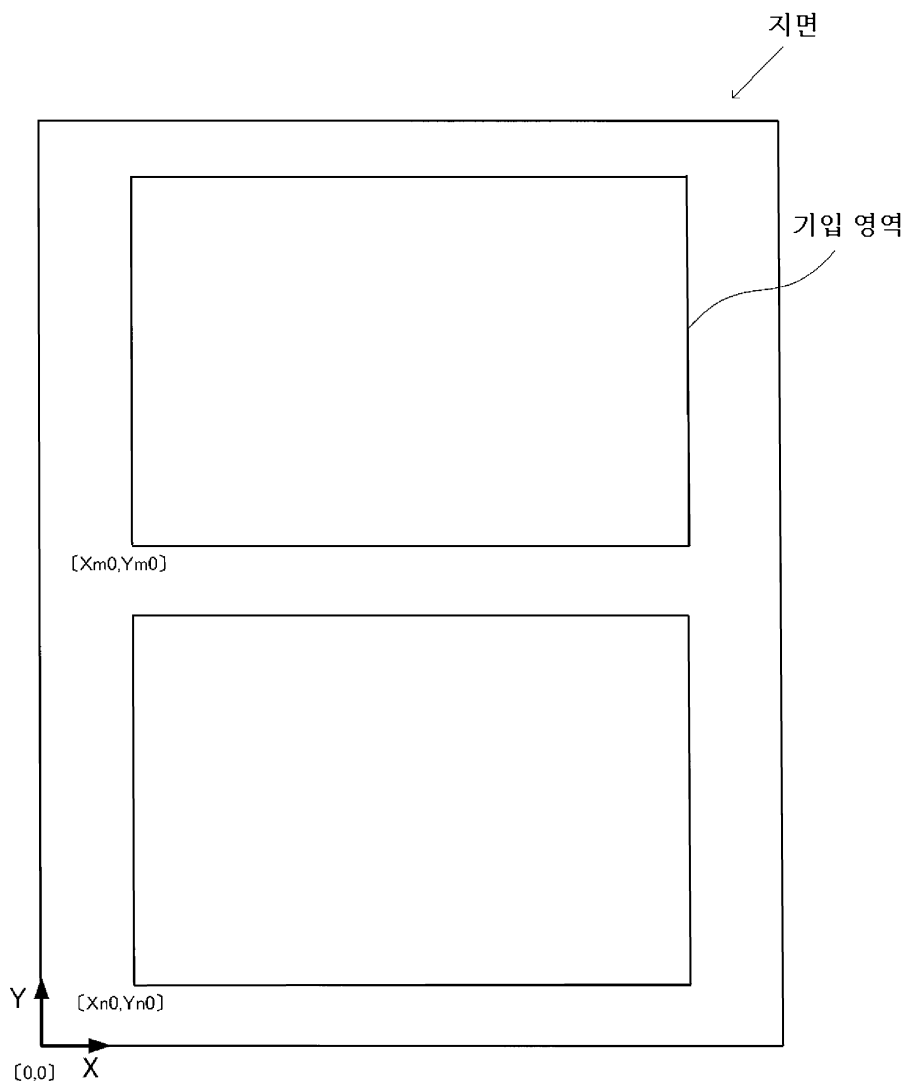
도면35



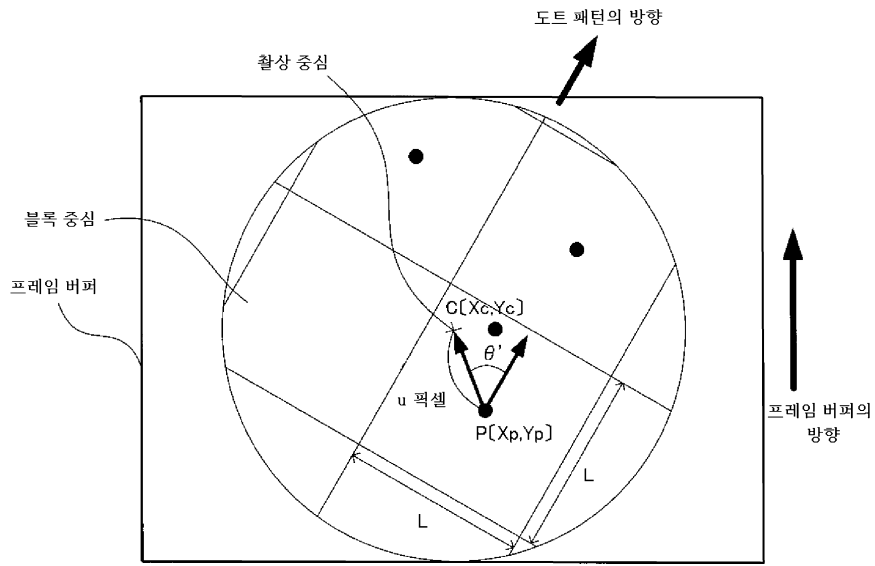
도면36



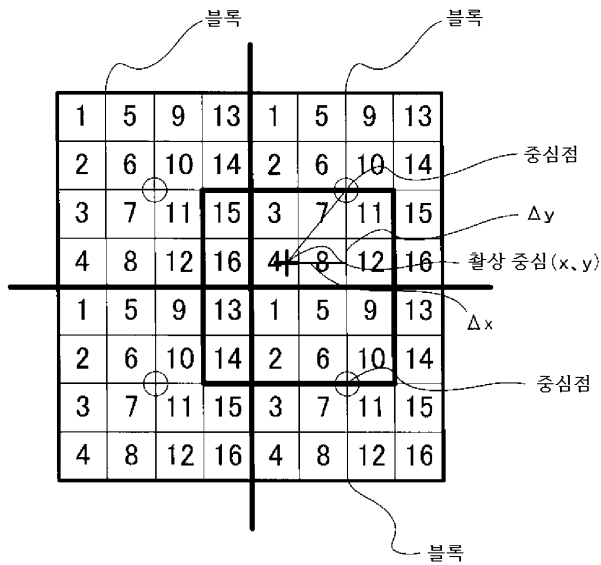
도면37



도면38

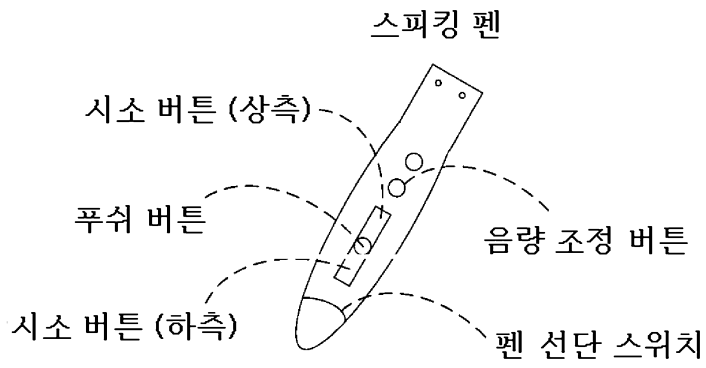


도면39

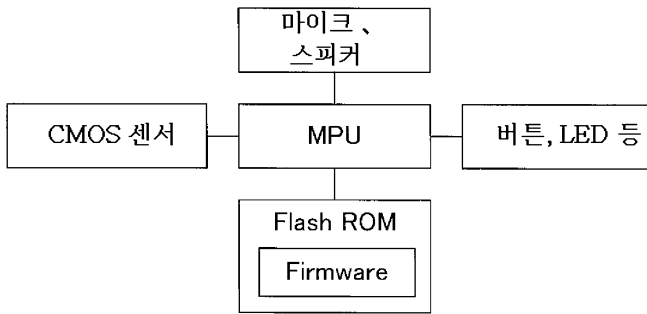


도면40

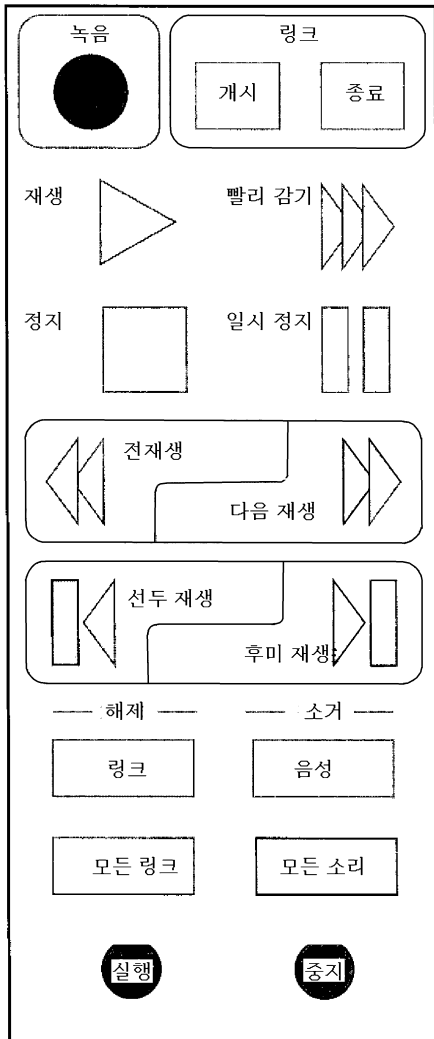
(a)




(b)



도면41

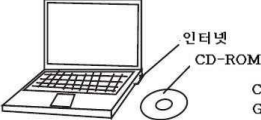





-기술 소개-
Technical Introduction

● **GAM이란?**
 PC에서 e스캐너를 사용하기 위해서는, 팬형 USB-e스캐너와 도트를 인쇄한 종이 매체 이외에, 카메라 드라이버와 콘텐츠를 수록한 CD-ROM이 필요합니다.
 그런데, 그리드 어플리케이션 매니저 (GAM)를 사용함으로써, 처음에 1회만 GAM를 인스톨함으로써, 나중에는 콘텐츠를 인스톨할 필요가 없습니다.
 이하에 그 순서를 일러스트로 소개합니다.

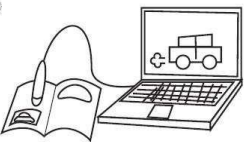
- ①



CD-ROM 혹은 인터넷으로 다운로드하여, GAM와 번들 콘텐츠를 인스톨합니다.
- ②



GAM가 인스톨되면, e스캐너의 코드에 설치된 플라스틱제의 태그를 터치하여, 이름이나 주소, 신용카드 번호 등의 개인 정보와 패스워드를 입력합니다.
 태그에는, ID용의 유니크한 도트 코드가 인쇄되어 있고, 그 후, PC를 켜는 때, 처음에 태그를 터치하는 것에 의해, GAM를 기동하여 개인
- ③




인스톨된 GAM는 PC상에 상주하여, e스캐너의 USB플러그를 꽂음으로써, 카메라가 작동합니다.
 그리고, 도트 코드가 인쇄된 종이 매체를 e스캐너로 터치함으로써, 도트 패턴을 촬영·해석하고, 32bit의 도트 코드를 판독합니다.
- ④

도트 코드	콘텐츠 어드레스
885001	C# ·····
885002	www ·····
S	S

도트 코드를 판독하면, GAM의 도트 코드 관리 테이블을 조회하여, 도트 코드가 이미 등록되어 있으면, 번들 콘텐츠인 것을 알 수 있어, 도트 코드에 대응하는 콘텐츠가 호출됩니다.
 인스톨된 콘텐츠를 기동하는 경우와 web을 열람하는 경우의 2가지가 있습니다.

도트 코드 관리 테이블
- ⑤



도트 코드가 GAM의 도트 코드 관리 테이블에 등록되어 있지 않은 경우에는, 인터넷 상의 도트 코드 관리 서버의 도트 코드 관리 테이블에 조회합니다. 여기서, 도트 코드가 등록되어 있으면, 그 도트 코드에 대한 인스트럭션에 따라서, 지정된 web 서버로부터

 - i) 콘텐츠를 다운로드한다 (서버 A)
 - ii) 동영상을 스트리밍 배신한다 (서버 B)
 - iii) web을 열람한다 (서버 C)를 자동적으로 실시합니다.

도면43

⑥ 여기서, 콘텐츠가 다운로드된 경우에는, 콘텐츠와 함께 그 콘텐츠를 기동하기 위한 도트 코드 관리 테이블이 다운로드되어, 이미 PC 상에 있는 도트 코드 관리 테이블에 추가됩니다.

그 후에는, e스캐너로 지면을 터치하고 등록된 도트 코드를 판독하면, PC 내에서 처리되어 대응하는 콘텐츠를 기동합니다.

⑦ 인터넷에서 쇼핑하거나, 유료 콘텐츠를 이용하는 경우에는, ② 에서 플라스틱제 ID 에 인쇄된 도트 코드를 개인 정보와 함께 등록된 도트 코드 관리 서버에서 인증하고, 패스워드를 입력함으로써 다양한 서비스를 과금하여 실행할 수 있습니다.

이상으로부터, PC 에 GAM 가インストール되어 있으면, 신문이나 잡지, 프리 페이퍼, 카달로그, 광고지, 각종 DM 이 기업이나 개인에게 전달되어, 플라스틱제 태그와 지면을 터치하는 것만으로 도트 코드를 조회하고, 인터넷을 통해서 콘텐츠를 열람하거나, 쇼핑이나 유료 콘텐츠 등, 회원제의 다양한 서비스를 받을 수 있습니다.

그리고, 태그 ID 에 의해 누가 몇시, 어디에 액세스했는지의 로그를 모두 해석할 수 있어, 전략적인 인터넷 마케팅에 활용할 수 있습니다

○ 그리드 온 풋 GridOnput (TM) 의 우위성

1. 인쇄 디자인을 손상시키지 않는다 !

눈에 보이지 않는 스텔스 잉크로 사진이나 일러스트 등의 그래픽, 텍스트의 어디에나 도트를 인쇄할 수 있기 때문에, 종래의 바코드나 QR 코드와 달리 디자인을 최우선으로 할 수 있습니다. 도트 패턴의 형태 (권장 판독 최소폭 6 μ 이상) 나 사이즈도 자유롭게 설정할 수 있으므로 레이아웃적인 제약이 일체 없습니다.

2. 직감적인 인터페이스 !

1 개의 도트 코드를 가로세로 2 μ 로 배치하고, 그래픽이나 텍스트 상에 도트를 반복해서 인쇄하여, 임의의 영역의 어디를 터치해도 도트 코드를 읽을 수 있기 때문에, 어린이나 연배가 있으신 분, 장애가 있으신 분도 간단하게 이용하실 수 있습니다.

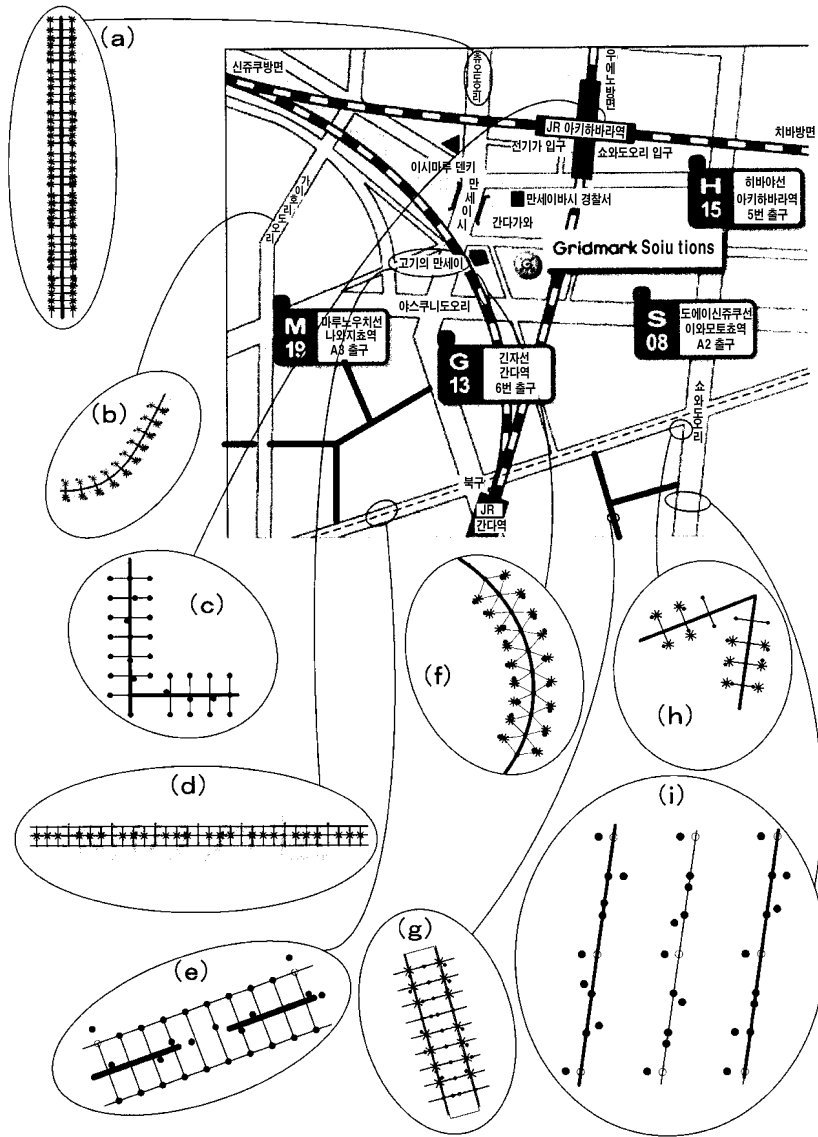
3. 강력한 시큐리티 !

고객님에게 발행하는 모든 도트 코드가 독특한 코드로, 적외선 영역에서 반응하는 잉크의 사용에 의해 카피가 불가능하기 때문에 고차원의 시큐리티를 자랑합니다.

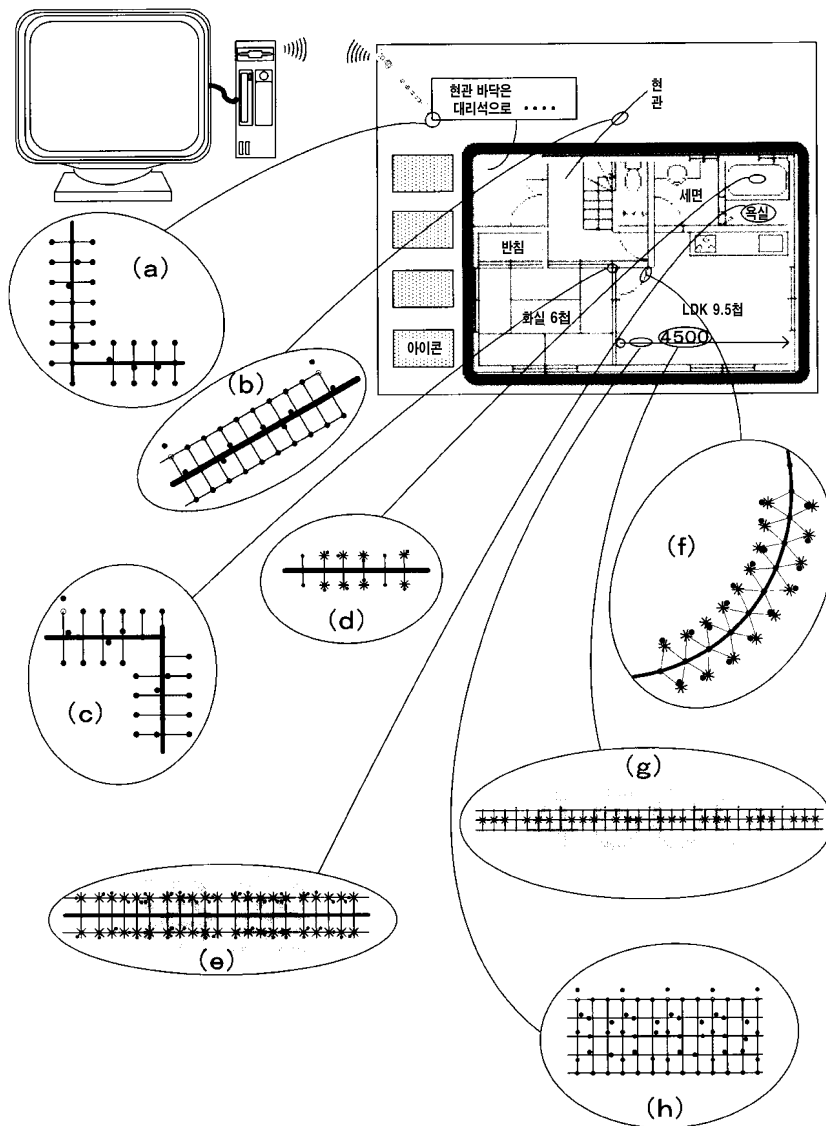
4. 종이와 인터넷의 융합 !

경량이고 일람성 보존성이 우수한 푸시형 종이 미디어가 갖는 장점과, 방대하고 최신의 멀티미디어 정보를 검색·배신하여, 그 자리에서 상품이나 서비스를 주문할 수 있는 인터넷의 장점을 융합할 수 있습니다.

도면44



도면45



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 7

【변경전】

상기 콘텐츠 데이터를

【변경후】

콘텐츠 데이터를

【직권보정 2】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 8

【변경전】

상기 콘텐츠 데이터를

【변경후】

컨텐츠 데이터를

【직권보정 3】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 40

【변경전】

상기 출력 수단

【변경후】

출력 수단

【직권보정 4】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 14

【변경전】

상기 출력 수단

【변경후】

출력 수단

【직권보정 5】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 20

【변경전】

상기 출력 수단

【변경후】

출력 수단

【직권보정 6】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 9

【변경전】

상기 컨텐츠 데이터를

【변경후】

컨텐츠 데이터를