

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl. ⁶ B65H 29/00	(45) 공고일자 1999년06월 15일	(11) 등록번호 10-0202802
(21) 출원번호 10-1995-0022438	(65) 공개번호 특1996-0004187	(24) 등록일자 1999년03월22일
(22) 출원일자 1995년07월27일	(43) 공개일자 1996년02월23일	
(30) 우선권주장 94-175408 1994년07월27일 일본(JP)		
(73) 특허권자 세교사주식회사 일본 도쿄도 주오구 교바시 2-6-21	요시무라 시로	
(72) 발명자 도카이린 다께시 일본 도쿄도 스미다구 다이헤이 4조메 1반 1고 가부시끼 가이사 세이교사 나이 이시지마 다쯔유키 일본 도쿄도 스미다구 다이헤이 4조메 1반 1고 가부시끼 가이사 세이교사 나이		
(74) 대리인 이병호, 최달용		

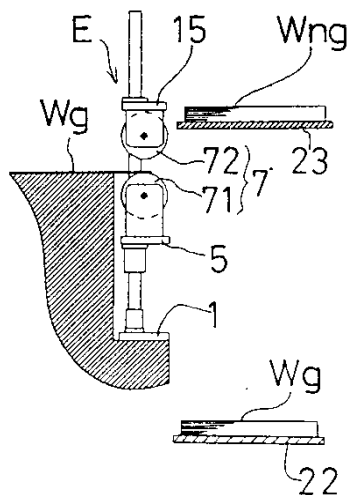
심사관 : 김우순

(54) 판형 공작물의 배출장치

요약

가공된 프린트 기판을 양품과 불량품을 완전히 분리한 상태로 배출하고 개별 장치로서의 분리장치를 필요치 않고 평면적인 절삭형 스페이스화를 달성하고, 또한 비용의 저감을 달성하는 것으로, 프린트 기판(W)을 가공하는 작업 테이블(T)의 단부에 상하로 마주보는 중동 롤러(72)와 모터 롤러(71)로 되어 있는 1쌍의 배출 롤러(7)가 설치되어 있다. 배출 롤러(7)에 인접해서 프린트 기판을 퇴적가능한 스토크를 설치한다. 스토크는 작업 테이블면보다도 하방으로 위치하는 제1스토크(22)와 상방으로 위치하는 제2스토크(23)가 상하로 겹쳐 있다. 1쌍의 배출 롤러(7)를 서로 접촉 이탈시키는 접촉 이탈 구동 수단과, 배출 롤러(7)를 제2스토크(23)보다 상방의 상승 위치와 하방의 하강 위치 사이로 승강시키는 승강 구동 수단을 설치하고 있으며, 양품의 기판(Wg)은 하강 위치에 있는 배출 롤러(7)에 의해 제1스토크(22)에 배출하고(c), 불량품 기판(Wng)은 양 롤러(7)에서 파지한 상태로 롤러(7)를 상승 위치까지 상승시켜서 제2스토크(23)에서 배출한다(d).

대표도



드(3,4)에는 모터 롤러 고정판(5)과 종동 롤러 고정판 (15)이 각각 고착되어 있다.

모터 롤러 고정판(5)과 종동 롤러 고정판(15)에는 각각 1쌍의 브래킷(6,16)이 고정되고, 이 브래킷에 의해 상하로 서로 마주보는 1쌍의 배출 롤러(7)가 유지되어 있다. 하방에 위치하는 배출 롤러가 구동축의 롤러인 모터 롤러(71)이고, 상방에 위치하는 배출 롤러가 종동 롤러(72)이며, 각각 유지구(8, 18)에 의해 회전 자유롭게, 또한 축방향으로 탈착가능하게 유지되어 있다.

모터롤러 고정판(5)의 양단부의 상면에는 1쌍의 배출 롤러(7)를 서로 접촉이탈시키는 접촉 이탈 구동 수단이 설치되어 있다. 이것은 좌우 1쌍의 실린더(9)로 되어 있고, 그의 하단면이 모터 롤러 고정판(5)에 고착되어 있으며, 실린더 로드 (9a)의 선단은 연결 부재(10)를 통해서 종동 롤러 고정판(15)에 고착되어 있다. 실린더(9)의 구동에 의해 종동 롤러(72)를 모터 롤러(71)에 대해서 접촉 이탈시킨다.

또, 모터 롤러 고정판(5)의 작업 테이블(T)과 반대측의 단부에는 센서(11)가 고착되어 있고, 프린트 기관(W)이 모터 롤러(71)에서 이격된 것을 검출하도록 하고 있다.

베이스판(1)의 중앙부 하면에는 1쌍의 배출 롤러(7)를 승강시키는 승강 구동수단이 설치되어 있다. 이것은 실린더(19)로 되어 있고, 그의 상면이 베이스판(1)의 하면에 고착되어 있으며, 실린더 로드(19a)는 베이스판(1)을 관통해서 그의 상면에 돌출하고, 실린더 로드(19a)의 선단은 연결 부재(20)를 통해서 모터 롤러 고정판(5)의 중앙부 하면에 고착하고 있다. 실린더(19)의 구동에 의해 모터 롤러 고정판(5)은 승강 가능하다. 베이스판(1)의 상면에는 1쌍의 원통형의 스톱퍼(21)가 고착되어 있고, 모터 롤러 고정판(5)의 하면에 고착되어 있는 가이드축(22)이 관통하고 있다. 그래서 모터 롤러 고정판(5)의 하강시에 가이드 축(22)은 스톱퍼(21) 및 베이스판(1)을 관통해서 하방으로 돌출하고, 플랜지(22a)가 스톱퍼(21)에 맞닿은 시점에서 하강이 규제된다. 이 승강 구동 수단에 의해, 1쌍의 배출 롤러(7)를 후술의 상승 위치와 하강 위치 사이로 승강시키는 것으로, 하강 위치는 스톱퍼(21)에 의해 규제할 수 있다. 모터 롤러 고정판(5)에는 기관 가이드판(23)이 부착되어 있고, 프린트 기관이 모터 롤러(91)위에 투입되기 쉽게 하는 가이드로서 작용한다.

배출 롤러(7)에 인접해서, 제4도에 도시한 바와 같이, 예를 들면 양품의 프린트 기관(Wg)을 퇴적할 수 있는 제1스토커(22)와, 불량품의 프린트 기관(Wng)을 퇴적할 수 있는 제2스토커(23)를 상하로 겹치도록 설치하고 있다. 제1스토커(22)는 작업 테이블(T)의 테이블면보다도 하방에 위치되어 있고, 제2스토커(23)는 테이블면보다도 상방에 위치되어 있다. 제1스토커(22)상에는 양품의 프린트 기관(Wg)을 배출하고, 제2스토커(23)상에는 불량품의 프린트 기관(Wng)을 배출하도록 하고 있다. 그래서, 상기의 1쌍의 배출 롤러(7)의 상승 위치는 제2스토커(23)보다 상방의 위치이고, 하강 위치는 제2스토커(23)보다 하방의 위치이고, 상승위치에서 불량품의 프린트 기관(Wng)을 배출하여 제2스토커(23)상에 퇴적할 수 있고, 하강 위치에서 양품의 프린트 기관(Wg)을 배출하여 제1스토커(22) 상에 퇴적할 수 있다.

하기에 동작에 대해서 설명한다.

가공이 실시된 프린트 기관이 작업 테이블(T)상을 배출 장치(E)를 향해서 반송되고 있다. 프린트 기관의 불량 판별은 일반적으로 천공 가공 수단(D)으로 상술한대로 패턴 위치 검출해서 천공을 행한후, 다시 화면처리해서 구멍의 위치를 검출하고, 이것을 패턴의 위치와 비교하고, 일치여부로 양품인가 불량품인가의 판별이 행해지므로, 그의 양품, 불량품의 데이터가 배출 장치(E)에 공급된다.

여기서 배출장치(E)는 제3a도에 도시하는 대기 상태에서는 배출 롤러(7)는 하강 위치에 있고, 모터 롤러(71)는 작업 테이블(T)의 테이블면과 동일한 레벨에 있다. 또, 종동 롤러(72)는 실린더(9)의 구동에 의해 모터 롤러(71)에서 떨어져 있다. 이 상태에서, 양품의 프린트 기관(Wg)이 반송될 수 있는 경우에는 제3b도에 도시한 바와 같이, 실린더(9)의 구동에 의해 종동 롤러(72)가 하강해서 양품의 프린트 기관(Wg)의 선단을 모터 롤러(71) 사이로 좁힌 상태로 모터 롤러(71)가 구동되어서 시계 방향으로 회전하면, 종동 롤러(72)는 프린트 기관을 통해서 반시계 방향으로 연동 회전하고, 양품의 프린트 기관(Wg)을 우측 방향으로 가압한다. 위에 상술한 바와 같이, 배출장치(E)의 대기 상태에서는 배출 롤러(7)는 하강 위치에 있고, 양품의 프린트 기관(Wg)의 배출시에는 그의 하강 위치 그대로 압출하는 것으로 되기 때문에, 제3c도에 도시한 바와 같이, 양품 프린트 기관(Wg)은 제1스토커(22)상에 퇴적된다.

양품 프린트 기관(Wg)이 모터 롤러(71)를 벗어나면, 센서(11)가 온으로 되고, 실린더(9)가 구동되어서 종동 롤러(72)를 상승시켜 모터 롤러(71)에서 이격하는 동시에, 모터 롤러(71)의 회전이 정지된다. 이것에 의해서 배출장치(E)는 제3a도의 대기 상태로 복귀한다.

다음으로 이 대기 상태에서 불량품의 프린트 기관(Wng)이 반송될 수 있는 경우에는 제3b도에 도시한 바와 같이, 실린더(9)의 구동에 의해 종동 롤러(72)가 하강해서 불량품 프린트 기관(Wng)의 선단을 모터 롤러(71) 사이로 좁혀 유지한 후에, 제3d도에 도시한 바와 같이, 실린더(19 ; 제1도, 제2도 참조)가 구동되어서 배출장치(E)를 상승위치로 이동시킨다. 이 때문에 모터 롤러(71)가 구동되어서 시계 방향으로 회전하면, 종동 롤러(72)는 프린트 기관을 통해서 반시계 방향으로 연동회전하고, 불량품의 프린트 기관(Wng)을 우측 방향으로 가압하게 되기 때문에, 불량품 프린트 기관(Wng)은 제2스토커(23)상에 퇴적된다.

불량품의 프린트 기관(Wng)이 모터 롤러(71)를 벗어나면, 상기한 바와 동일하게 센서(11)가 온으로 되고, 실린더(9)가 구동되어서 종동 롤러(72)를 상승시켜 모터 롤러(71)에서 이격하는 동시에, 모터 롤러(71)의 회전이 정지되고, 다시 실린더(19)가 구동되어서 배출장치(E)를 하강시켜, 모터 롤러 고정판(5)이 스톱퍼(21)에 맞닿은 하강 위치에서 정지한다. 이것에 의해 배출장치(E)는 제3a도의 대기 상태로 복귀한다.

그래서, 가공후의 양품의 프린트 기관(Wg)은 제1스토커(22)상에 퇴적되고, 불량품의 프린트 기관(Wng)은 제2스토커(23)상에 퇴적되어 완전분리가 가능하게 된다.

[발명의 효과]

이와 같은 본 발명의 배출장치는 1쌍의 배출 롤러 자체를 승강 구동 수단에 의해 승강시키기 때문에, 양품의 경우와 불량품의 경우에 배출하는 높이를 변화할 수 있고, 이것에 의해 상하로 겹치도록 설치하고 있는 제1스토커상과 제2스토커상에 각각 분리해서 퇴적할 수 있다. 이 때문에 양품과 불량품을 완전히 분

리한 상태로 배출할 수 있다. 또, 개별 장치로서 분리장치를 배치할 필요가 전혀 없는 동시에, 평면적인 스페이스를 매우 적게 할 수 있고, 또 비용을 절약할 수 있다.

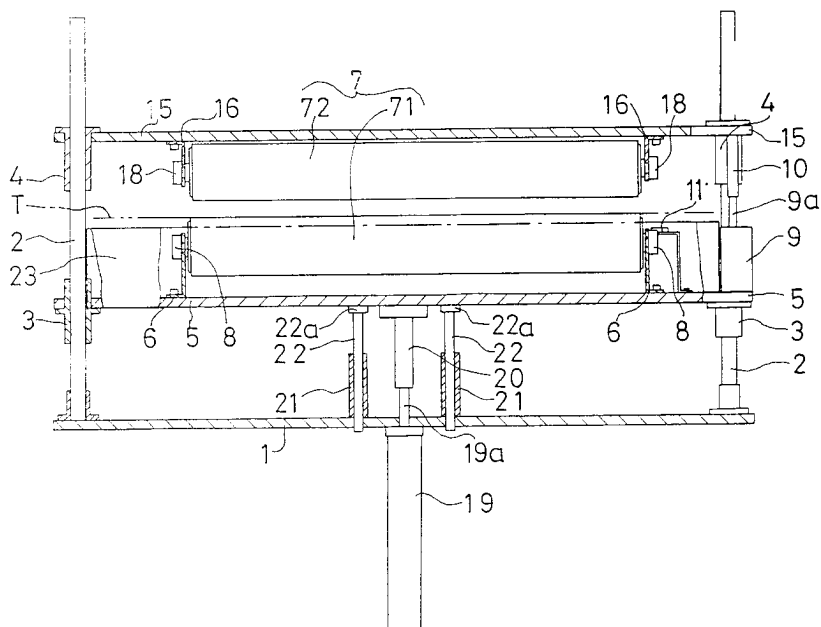
(57) 청구의 범위

청구항 1

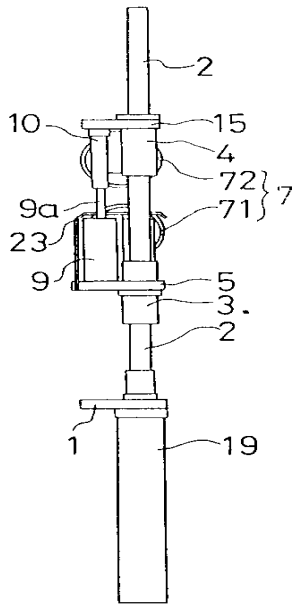
프린트 기판등의 판형 공작물(W)을 가공하는 작업 테이블(T)의 단부에 상하 방향으로 서로 마주보는 1쌍의 배출 롤러(7)가 설치되어 있고, 상기 1쌍의 배출 롤러(7)에 인접해서 상기 작업 테이블(T)면 보다 하방에 위치되어 상기 판형 공작물(W)을 퇴적할 수 있는 제1스토커(22)와, 상기 작업 테이블(T)면 보다 상방에 위치되어 상기 판형 공작물(W)을 퇴적할 수 있는 제2스토커(23)가 상하로 겹치도록 배치되어 있고, 상기 1쌍의 배출롤러(7) 중 한쪽 이상을 상하 방향으로 이동하여 상기 양배출 롤러(7)를 서로 접근시켜서 상기 양 배출 롤러(7) 사이에 상기 판형 공작물(W)을 끼워 유지할 수 있는 접촉 이탈 구동 수단(9)이 설치되어 있고, 상기 접촉 이탈 구동 수단(9)의 작동에 의해 서로 접근하여 상기 판형 공작물(W)을 끼워 유지한 상태의 상기 1쌍의 배출 롤러(7)를 일체적으로 승강시켜 상기 제1스토커(22)와 상기 제2스토커(23)의 중간 높이의 제1배출 위치와, 상기 제2스토커(23)보다 상방의 제2배출 위치에 선택적으로 위치시킬 수 있는 승강 구동 수단(19)이 설치되어 있고, 상기 1쌍의 배출 롤러(7)의 한 쪽 이상은 상기 양 배출 롤러(7) 사이에 끼워져 유지된 상기 판형 공작물(W)을 상기 양 배출 롤러(7) 사이로부터 탈락할 때 까지 전진시키도록 회전 구동되는 것을 특징으로 하는 판형 공작물의 배출 장치.

도면

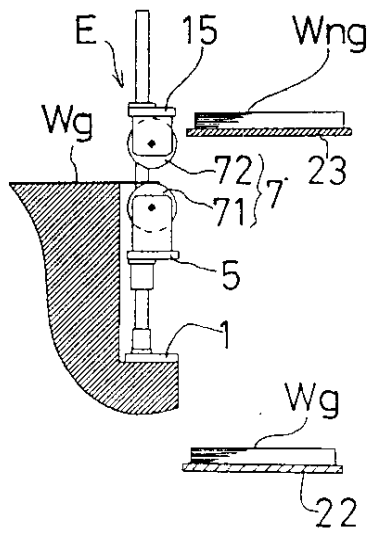
도면1



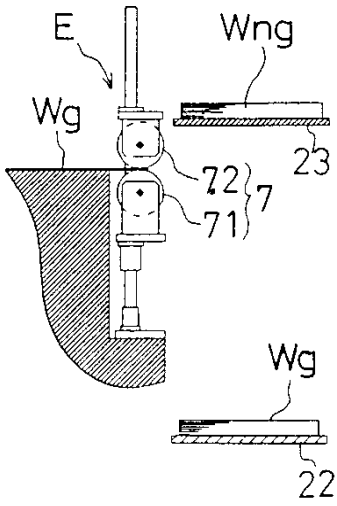
도면2



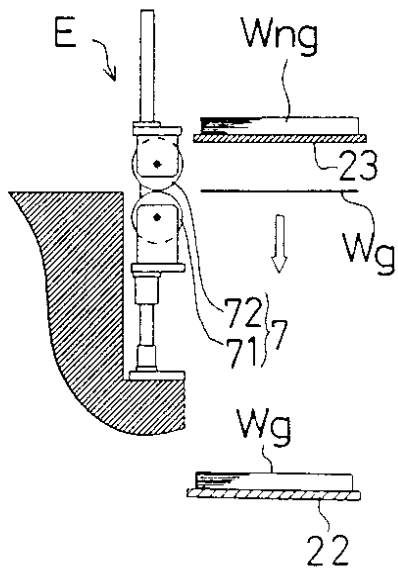
도면3a



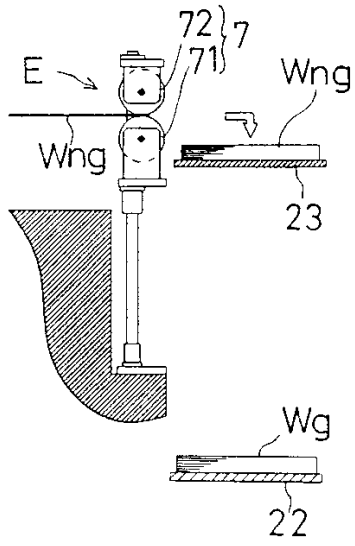
도면3b



도면3c



도면3d



도면4

