



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2010년02월16일  
 (11) 등록번호 10-0942312  
 (24) 등록일자 2010년02월05일

(51) Int. Cl.  
*E04H 1/12* (2006.01) *E06B 9/02* (2006.01)  
*E05F 15/20* (2006.01) *A47K 17/00* (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2009-0081579  
 (22) 출원일자 2009년08월31일  
 심사청구일자 2009년08월31일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 JP02648464 B2\*  
 KR100762246 B1\*  
 KR200229620 Y1\*  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
**박성수**  
 강원 춘천시 우두동 1068-1 동부아파트 108동 50  
 9호  
**이우홍**  
 강원 춘천시 우두동 165-6  
**이일우**  
 서울 광진구 구의1동 239-16 101호  
 (72) 발명자  
**박성수**  
 강원 춘천시 우두동 1068-1 동부아파트 108동 50  
 9호  
**이우홍**  
 강원 춘천시 우두동 165-6  
**이일우**  
 서울 광진구 구의1동 239-16 101호  
 (74) 대리인  
**이익상, 최병길**

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 이혜순

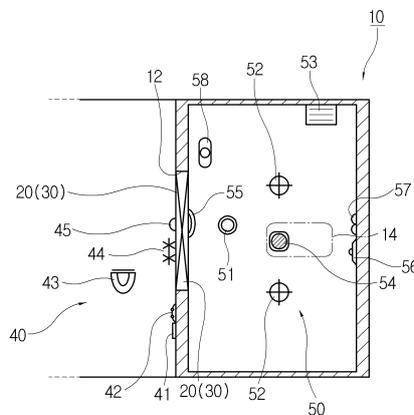
**(54) 장애인용 화장실 종합시스템**

**(57) 요약**

본 발명은 장애인용 화장실 종합시스템에 관한 것으로서, 화장실 출입구에 상, 하 또는 좌, 우 슬라이드 방식으로 개폐작동하는 도어를 장착하고, 상기 화장실 출입구를 기준으로 외부에는 화장실의 사용 여부를 나타내는 사용표시등과, 시각장애인이 스위치를 이용해서 도어를 개폐할 수 있도록 점자 부착 개폐스위치 및 음성출력 스피커와, 화장실 외부의 상황을 실시간으로 확인할 수 있도록 씨씨티비와, 긴급상황 발생시 외부에 이를 전달하는 비상형광등 및 비상호출음으로 구성되는 외부 시스템 장치를 설치하며, 상기 화장실의 내부에는 인체감지센서를 통해 전달되는 신호로 온/오프 작동하는 내부등 및 환기구와, 음향기기 및 안내멘트기기와, 사용자에게 방향을 안내하는 유도등과, 변기의 벽면에 위치하고 사용자의 용변 후 자동으로 물을 내릴 수 있도록 설치되는 자동물내림센서로 구성되는 내부 시스템 장치를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 장애인이 이용하는 화장실의 도어를 간단한 조작을 통해 자동으로 개폐하면서 화장실의 사용시 여러 장치를 이용해서 장애인을 살피면서 편안하고 안전하게 이용할 수 있는 효과가 있다.

**대표도 - 도1**



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

삭제

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

화장실 출입구(12)에 상, 하 슬라이드 방식으로 개폐작동하는 도어(20)와,

상기 화장실 출입구(12)를 기준으로 외부에는 화장실의 사용 여부를 확인할 수 있는 사용표시등(41)과, 시각장애인인 스위치를 이용해서 도어(20)를 개폐하면서 이를 청각으로 확인할 수 있는 점자 부착 개폐스위치(42) 및 음성출력 스피커(42a)와, 화장실 외부의 상황을 실시간으로 확인할 수 있는 씨씨티비(43)와, 긴급상황 발생시 외부에 이를 전달하는 비상형광등 및 비상호출음(44)으로 구성되는 외부 시스템 장치(40)와,

상기 화장실의 내부에는 인체감지센서(51)를 통해 전달되는 신호로 온/오프 작동하는 내부등(52) 및 환기구(53)와, 음향기기 및 안내멘트기기(54)와, 사용자에게 방향을 안내하는 유도등(55)과, 변기(14)의 벽면에 위치하고 사용자의 용변 후 자동으로 물을 내릴 수 있도록 설치되는 자동물내림센서(56)로 구성되는 내부 시스템 장치(50)를 포함하여 이루어진 장애인용 화장실 종합시스템(10)에 있어서,

상기 도어(20)는,

소정의 높이를 가지고 단면이 'ㄷ'자 형상으로 형성되는 프레임의 중앙부분을 외측을 향해 함몰형성하여 삽입부(21a-1)를 형성하면서 전, 후에 배선이 삽입될 수 있도록 공간(21a-2)이 형성되는 가이드 레일(21a)을 상기 화장실 출입구(12)의 양측에 끼움 결합하고,

상기 출입구(12)의 상부에는 내부에 구동수단(24a)과 상기 구동수단(24a)의 작동시 연동작동하는 회전축(25a)이 구비되고, 하부에는 소정구간 관통공(23a)이 길이 방향으로 형성되는 케이스(22a)를 장착하며,

상기 케이스(22a)의 회전축(25a)과 가이드 레일(21a)에는 소정의 길이와 높이를 가지고 형성되는 다수개의 수평바(27a)를 연결결합하여 형성되는 도어차단부(26a)를 장착하여, 상기 구동수단(24a)의 작동시 회전축(25a)의 회전방향에 따라 하강 또는 승강하여 화장실 출입구(12)를 개방 또는 폐쇄할 수 있도록 한 것을 특징으로 하는 장애인용 화장실 종합시스템.

**청구항 4**

청구항 3에 있어서, 상기 도어(20)는

소정의 높이를 가지고 단면이 'ㄷ'자 형상으로 형성되는 프레임의 중앙부분을 외측을 향해 함몰형성하여 삽입부(21b-1)를 형성하면서 전, 후에 배선이 삽입될 수 있도록 공간(21b-2)이 형성되는 가이드 레일(21b)을 상기 화장실 출입구(12)의 양측에 끼움 결합하고,

상기 가이드 레일(21b)에는 동일한 길이를 가지면서 두께가 다른 격판(23b)이 절첩식으로 구성되는 도어차단막(22b)을 장착하며,

상기 도어차단막(22b)의 상부에는 상기 격판(23b)을 상, 하로 작동시킬 수 있도록 작동수단(24b)이 장착되는 것을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 장애인용 화장실 종합시스템

**청구항 5**

청구항 3에 있어서, 상기 도어(20)는

상기 화장실 출입구(12)에 장착공간(21c-1)이 소정구간 형성되는 회전판(21c)을 전, 후 회전작동하게 장착하고,

소정의 높이를 가지고 단면이 'ㄷ'자 형상으로 형성되는 프레임의 중앙부분을 외측을 향해 함몰형성하여 삽입부(22c-1)를 형성하면서 전, 후에 배선이 삽입될 수 있도록 공간(22c-2)이 형성되는 가이드 레일(22c)을 상기 회전판(21c)의 장착공간(21c-1) 양측에 끼움 결합하며,

상기 가이드 레일(22c)의 상부에는 내부에 구동수단(25c)과 상기 구동수단(25c)의 작동시 연동작동하는 회전축(26c)이 구비되고, 하부에는 소정구간 관통공(24c)이 길이 방향으로 형성되는 케이스(23c)를 장착하고,

상기 케이스(23c)의 회전축(26c)과 가이드 레일(22c)에는 소정의 길이와 높이를 가지고 형성되는 다수개의 수평바(28c)를 연결결합하여 형성되는 도어차단부(27c)를 장착하여, 상기 구동수단(25c)의 작동시 회전축(26c)의 회전방향에 따라 하강 또는 승강하여 상기 회전판(21c)의 장착공간(21c-1)을 개방 또는 폐쇄할 수 있도록 한 것을 특징으로 하는 장애인용 화장실 종합시스템.

**청구항 6**

화장실 출입구(12)에 좌, 우 슬라이드 방식으로 개폐작동하는 도어(30)와,

상기 화장실 출입구(12)를 기준으로 외부에는 화장실의 사용 여부를 확인할 수 있는 사용표시등(41)과, 시각장애인이 스위치를 이용해서 도어(20)를 개폐하면서 이를 청각으로 확인할 수 있는 점자 부착 개폐스위치(42) 및 음성출력 스피커(42a)와, 화장실 외부의 상황을 실시간으로 확인할 수 있는 씨씨티비(43)와, 긴급상황 발생시 외부에 이를 전달하는 비상형광등 및 비상호출음(44)으로 구성되는 외부 시스템 장치(40)와,

상기 화장실의 내부에는 인체감지센서(51)를 통해 전달되는 신호로 온/오프 작동하는 내부등(52) 및 환기구(53)와, 음향기기 및 안내멘트기기(54)와, 사용자에게 방향을 안내하는 유도등(55)과, 변기(14)의 벽면에 위치하고 사용자의 용변 후 자동으로 물을 내릴 수 있도록 설치되는 자동물내림센서(56)로 구성되는 내부 시스템 장치(50)를 포함하여 이루어진 장애인용 화장실 종합시스템(10)에 있어서,

상기 도어(30)는

상기 화장실 출입구(12)의 상, 하 양측에 구획판(31)을 장착하여 도어차단공간(31a)을 형성하고, 일측 내부에는 안내공간(31b)을 형성하면서 구동수단(32)을 장착하며,

상기 구획판(31)의 도어차단공간(31a)에는 소정의 두께와 높이를 가지고 상부 동일선상으로 관통공(34a)이 형성되는 다수개의 수직바(34)와, 상기 관통공(34a)을 관통하고 도어차단공간(31a)에 고정되는 고정바(35)와, 상기 다수개의 수직바(34)의 하부에 각각 연결결합되는 끈(36)과, 상기 수직바(34)의 전, 후에 각각 장착되는 커튼막(37)으로 구성되는 도어차단부(33)를 장착하되, 상기 수직바(34)의 끝단과 구동수단(32)은 작동바(38)로 연결결합되어 구동수단(32)의 작동시 상기 도어차단부(33)를 좌, 우로 이동시켜 도어차단공간(31a)을 개방 또는 폐쇄할 수 있도록 한 것을 특징으로 하는 장애인용 화장실 종합시스템.

**청구항 7**

삭제

**청구항 8**

삭제

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 장애인용 화장실 종합시스템에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 장애인이 이용하는 화장실의 도어를 자동으로 개폐하면서 화장실의 사용시 여러 장치를 이용해서 장애인을 살피면서 편안하고 안전하게 이용할 수 있도록 한 장애인용 화장실 종합시스템에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 일반적으로 공중화장실에는 일반인이 사용할 수 있는 화장실과 장애인이 용변을 용이하게 볼 수 있도록 장애인 보조시설이 설비된 장애인 화장실이 겸비되어 있다.

[0003] 상기한 장애인 화장실 구조를 간략하게 살펴보면, 화장실의 출입구는 최소한 휠체어가 출입하여야 하므로 일반 화장실의 출입구보다 약 2배 정도 크다.

- [0004] 그리고 내부에는 휠체어가 배치될 수 있을 정도의 공간이 할당되어야 함은 물론, 스스로의 힘으로 용변을 보지 못하거나, 스스로 변기까지 이동할 수 없는 장애인과 장애인을 도와줄 보호자가 장애인과 함께 행동해야 하므로 그에 따라 내부의 공간도 상당히 넓게 설계된다.
- [0005] 그러나, 상기한 종래의 장애인 화장실은 상기한 바와 같이 장애인 및 보호자의 불편함을 해소하기 위한다는 명분으로 제작된 것에 반하여 그 효율성이 상당히 떨어진다는 지적을 받아 왔다.
- [0006] 즉, 상기 장애인 화장실은 출입구와 화장실의 넓이 또는 크기만 확장시켰을 뿐이지 장애인이 활동하는 데 장애 되는 요소는 제거하지 않았다는 것이다.
- [0007] 다시 말하면, 지금까지의 장애인 화장실 출입구에 설치된 도어 중 일부는 아직까지도 열고 닫는 여닫이 방식의 도어가 있으므로 팔을 사용하지 못하는 지체장애인에겐 상당한 불편함을 주었을 뿐만 아니라, 지체장애인을 제외한 다른 장애인에게는 아무런 편의성도 제공되지 않았다.
- [0008] 그리고 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 종래에는 화장실의 출입구에 접철식 자바라를 설치하였으나, 상기 자바라는 그 설치의 편리함보다는 여닫을 때 큰 힘을 필요로 하지 않는다는 장점을 취하여 채택·설치된 것이다.
- [0009] 즉, 상기 자바라는 잠금장치가 견고하지 못하므로 장애인이 화장실에서 용변을 볼 때 출입구 밖에서 다른 사용자가 문을 열면 그대로 열리게 되어 장애인의 사생활이 침해되는 문제점이 있었다.
- [0010] 반면, 자바라의 잠금장치가 설치되어 있을 경우에는 자칫 자바라가 한순간에 파손될 수 있어 출입구 자체가 파손되므로 잠금장치에 큰 의미를 부여하기 힘들다는 문제점이 있었다.

**발명의 내용**

**해결 하고자하는 과제**

- [0011] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 지체장애인을 비롯한 모든 장애인이 이용하는 화장실의 도어를 간단한 조작을 통해 상, 하 또는 좌, 우 슬라이드로 자동개폐할 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.
- [0012] 또한, 화장실의 내부와 외부에 여러 부품으로 이루어진 장치를 각각 장착하여, 화장실을 사용하는 장애인을 살피면서 편안하고 안전하게 이용할 수 있도록 하는데 그 목적이 있다.

**과제 해결수단**

- [0013] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여, 화장실 출입구에 상, 하 슬라이드 방식으로 개폐작동하는 도어와, 상기 화장실 출입구를 기준으로 외부에는 화장실의 사용 여부를 확인할 수 있는 사용표시등과, 시각장애인이 스위치를 이용해서 도어를 개폐하면서 이를 청각으로 확인할 수 있는 점자 부착 개폐스위치 및 음성출력 스피커와, 화장실 외부의 상황을 실시간으로 확인할 수 있는 씨씨티비와, 긴급상황 발생시 외부에 이를 전달하는 비상형광등 및 비상호출음으로 구성되는 외부 시스템 장치와, 상기 화장실의 내부에는 인체감지센서를 통해 전달되는 신호로 온/오프 작동하는 내부등 및 환기구와, 음향기기 및 안내멘트기기와, 사용자에게 방향을 안내하는 유도등과, 변기의 벽면에 위치하고 사용자의 용변 후 자동으로 물을 내릴 수 있도록 설치되는 자동물내림센서로 구성되는 내부 시스템 장치를 포함하여 이루어진 장애인용 화장실 종합시스템에 있어서, 상기 도어는 소정의 높이를 가지고 단면이 'ㄷ'자 형상으로 형성되는 프레임의 중앙부분을 외측을 향해 함몰형성하여 삽입부를 형성하면서 전, 후에 배선이 삽입될 수 있도록 공간이 형성되는 가이드 레일을 상기 화장실 출입구의 양측에 끼움 결합하고, 상기 출입구의 상부에는 내부에 구동수단과 상기 구동수단의 작동시 연동작동하는 회전축이 구비되고, 하부에는 소정구간 관통공이 길이 방향으로 형성되는 케이스를 장착하며, 상기 케이스의 회전축과 가이드 레일에는 소정의 길이와 높이를 가지고 형성되는 다수개의 수평바를 연결결합하여 형성되는 도어차단부를 장착하여, 상기 구동수단의 작동시 회전축의 회전방향에 따라 하강 또는 승강하여 화장실 출입구를 개방 또는 폐쇄할 수 있도록 한 것을 특징으로 한다.

**효과**

- [0014] 본 발명에 따르면, 장애인이 이용하는 화장실의 도어를 간단한 조작을 통해 상, 하 또는 좌, 우 슬라이드로 자동개폐할 수 있는 효과가 있다.

[0015] 또한, 화장실의 내부와 외부에 여러 부품으로 이루어진 장치를 각각 장착하여 화장실의 사용시 장애인을 살피면서 편안하고 안전하게 이용할 수 있는 효과가 있다.

[0016] 아울러, 기존의 지체장애인 위주의 장애인 화장실 시스템을 벗어나 시각장애인, 청각장애인 등 모든 장애인에게 다양한 편의를 제공할 수 있는 효과가 있다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

[0017] 이하, 본 발명의 구성을 첨부된 도면을 참조로 설명하면, 도 1은 본 발명에 따른 장애인용 화장실 종합시스템을 나타낸 평면도이고, 도 2는 본 발명에 따른 장애인용 화장실 종합시스템을 나타낸 정면도이며, 도 3 내지 5는 본 발명에 따른 장애인용 화장실 종합시스템을 구성하는 도어의 실시 예를 나타낸 정면도이고, 도 6은 본 발명에 따른 장애인용 화장실 종합시스템을 구성하는 도어의 구성을 나타낸 사시도이며, 도 7은 본 발명에 따른 장애인용 화장실 종합시스템을 구성하는 도어의 다른 실시 예를 나타낸 정면도이고, 도 8은 본 발명에 따른 도 7의 장애인용 화장실 종합시스템을 구성하는 도어를 나타낸 사시도이다.

[0018] 본 발명인 장애인용 화장실 종합시스템(10)은 화장실 출입구(12)에 장착되고 상, 하 또는 좌, 우 개폐작동하는 도어(20, 30)와, 상기 화장실 출입구(12)를 기준으로 외부에 장착되는 외부 시스템 장치(40)와, 상기 화장실 출입구(12)를 기준으로 내부에 장착되는 내부 시스템 장치(50)로 구성된다.

[0019] 상기 화장실 출입구(12)에 장착되고 개폐작동하는 도어(20, 30)는 상, 하 자동 슬라이드 방식과 좌, 우 자동 슬라이드 방식으로 구분된다.

[0020] 먼저, 상기 화장실 출입구(12)에 상, 하로 작동하는 도어(20)를 도시된 도면을 참조로 설명하면 다음과 같다.

[0021] 도시된 도 3의 도어(20)는 상기 화장실 출입구(12)의 양측에 수직 방향으로 끼움 결합되는 가이드 레일(21a)과, 상기 화장실 출입구(12)의 상부에 장착되는 케이스(22a)와, 상기 가이드 레일(21a)에 위치하면서 화장실 출입구(12)를 개방 또는 폐쇄하는 차단판(26a)으로 구성된다.

[0022] 상기 가이드 레일(21a)은 수직방향으로 내면의 중앙부(21a-1)가 외측을 향해 함몰형성되고, 전·후에는 배선을 설치될 수 있도록 공간(21a-2)이 형성된다.

[0023] 여기서, 상기 가이드 레일(21a)은 중앙부(21a-1)의 외면이 화장실 출입구(12)의 외면에 밀착지지되면서 전·후 끝단이 가이드 레일(21a)을 지지하게 되는 것이다.

[0024] 이때, 상기 가이드 레일(21a)의 형상은 상기 형상 이외에도 단면이 "H"형상으로 형성될 수 있음을 밝힌다.

[0025] 그리고 상기 케이스(22a)는 내부가 빈 사각케이스 형상으로 형성되고, 저면에는 길이방향으로 관통공(23a)이 형성되며, 내부에는 구동수단(24a)과 상기 구동수단(24a)의 작동시 회전작동하는 회전축(25a)이 구비된다.

[0026] 여기서, 상기 케이스(22a)의 내부에 장착되는 구동수단(24a)은 모터, 벨트, 체인 등을 조합하여 이루어지고, 상기 회전축(25a)은 소정의 지름과 길이를 가지고 형성되면서 일측 끝단이 상기 구동수단(24a)에 연결결합되어 회전작동하게 된다.

[0027] 또한, 상기 차단판(26a)은 소정의 두께와 길이를 가지고 형성되면서 일측 끝단이 상기 회전축(25a)에 고정된다. 즉, 상기 차단판(26a)은 상기 구동수단(24a)의 작동시 회전축(25a)을 따라 감고 풀리면서 가이드 레일(21a)을 따라 이동하여 화장실 출입구(12)를 개방 또는 폐쇄하게 되는 것이다.

[0028] 그리고 상기와 같은 역할을 수행하는 상기 차단판(26a)은 다수개의 수평바(27a)를 연결결합하여 구성되며, 상기 차단판(26a)을 구성하는 다수개의 수평바(27a)의 연결은 상기 구동수단(24a)의 작동시 회전축(25a)을 따라 감고 풀리면서 가이드 레일(21a)을 따라 원활하게 승·하강 할 수 있도록 힌지, 경첩, 와이어, 끈 등과 부품을 이용하여 연결결합된다.

[0029] 이때, 상기 차단판(26a)의 맨 하단에 위치하는 수평바(27a)의 크기는 다른 수평바의 크기보다 크게 형성되어 승·하강 작동시 차단판(26a)의 전체가 케이스(22a)의 내부에 삽입되는 것을 방지하게 되는 것이다.

[0030] 다음으로 도시된 도 3 및 4의 도어(20)는 상기 화장실 출입구(12)의 양측에 수직 방향으로 끼움 결합되는 가이드 레일(21b)과, 상기 화장실 출입구(12)의 상부에 장착되는 도어차단막(22b)과, 상기 도어차단막(22b)의 상부에 장착되는 작동수단(24b)로 구성된다.

[0031] 상기 가이드 레일(21b)은 수직방향으로 내면의 중앙부(21b-1)가 외측을 향해 함몰형성되고, 전·후에는 배선을

설치될 수 있도록 공간(21b-2)이 형성된다.

- [0032] 여기서, 상기 가이드 레일(21b)은 중앙부(21b-1)의 외면이 화장실 출입구(12)의 외면에 밀착되면서 전·후 끝단이 가이드 레일(21b)을 지지하게 되는 것이다.
- [0033] 이때, 상기 가이드 레일(21b)의 형상은 상기와 같은 형상 이외에도 단면이 "H"형상으로 형성될 수 있음을 밝힌다.
- [0034] 그리고 상기 도어차단막(22b)은 동일한 크기를 가지면서 서로 다른 두께를 가진 다수개의 격판(23b)이 슬라이딩 작동할 수 있도록 구성된다.
- [0035] 즉, 상기 도어차단막(22b)은 낚시대와 같이 두께가 다른 격판(23b)이 전, 후 이동하면서 상기 화장실 출입구(12)를 차단 또는 개방하게 되는 것이다.
- [0036] 그리고 상기 도어차단막(22b)의 상부에 장착되는 작동수단(24b)은 모터, 체인, 벨트, 실린더 등으로 구성되며, 여기서 상기 작동수단(24b)은 최하단에 위치한 격판(23b)의 고리(25b)에 끈이나 와이어(26b) 등을 연결결합하여 상기 도어차단막(22b)을 승·하강할 수 있도록 한 것이다.
- [0037] 다음으로 도시된 도 5의 도어(20)는 상기 화장실 출입구(12)에 전, 후 회전작동하게 장착되는 회전판(21c)과, 상기 회전판(21c)의 장착공간에 장착되고 도중에는 장착공간(21c-1)이 소정구간 형성되는 회전판(21c)과, 상기 출입구(12)의 양측에 끼움 결합되고 중앙부(22c-1)가 함몰형성되며, 전, 후에는 배선을 장착할 수 있도록 공간(22c-2)이 형성되는 가이드 레일(22c)과, 상기 가이드 레일(22c)의 상부에 장착되고, 내부에는 구동수단(25c)과 상기 구동수단(25c)의 작동시 회전작동하는 회전축(26c)이 구비되며, 저면에는 소정구간 관통공(24c)이 길이 방향으로 형성되는 케이스(23c)와, 일측 끝단이 회전축(26c)에 고정되고 상기 구동수단(25c)의 작동시 회전축(26c)을 따라 감고 풀리면서 가이드 레일(22c)을 따라 이동하며, 다수개의 수평바(28c)를 연결결합하여 이루어진 차단판(27c)으로 구성된다.
- [0038] 즉, 도시된 도 5는 도시된 도 2의 구성을 상기 화장실 출입구(12)에 장착되는 회전판(21c)의 장착공간(21c-1)에 장착한 것으로서 별도의 설명은 생략하기로 한다.
- [0039] 다음으로 상기 화장실 출입구(12)에 장착되고 좌, 우로 작동하는 도어(30)를 도시된 도 7 및 8을 참조로 설명하면 다음과 같다.
- [0040] 상기 도어(30)는 상기 화장실 출입구(12)의 상, 하 양측에 장착되는 구획판(31) 및 구동수단(32)과, 상기 구획판(31)의 내부에 장착되는 차단막(33)으로 구성된다.
- [0041] 그리고 상기 구획판(31)은 소정의 크기를 가지고 화장실 출입구(12)의 양측 가장자리 부분에 각각 장착된다.
- [0042] 또한, 상기 화장실 출입구(12)의 일측 내부에 형성되는 안내공간(31b)에 장착되는 구동수단(32)은 모터, 벨트, 체인 등을 조합하여 이루어진다.
- [0043] 상기 구획판(31)을 구성하는 도어차단공간(31a)에 장착되는 차단막(33)은 소정의 두께와 높이를 가지고 상부 동일선상으로 관통공(34a)이 형성되는 다수개의 수직바(34)와, 상기 관통공(34a)을 관통하고 도어차단공간(31a)에 고정되는 고정바(35)와, 상기 다수개의 수직바(34)의 하부에 각각 연결결합되는 끈(36)과, 상기 수직바(34)의 전, 후에 각각 장착되는 커튼막(37)으로 구성된다.
- [0044] 이때, 상기 수직바(34)의 끝단과 구동수단(32)은 작동바(38)로 연결결합되어 구동수단(32)의 작동시 상기 도어차단부(33)를 좌, 우로 이동시켜 도어차단공간(31a)을 개방 또는 폐쇄할 수 있는 것이다.
- [0045] 상기 화장실 출입구(12)를 기준으로 외부에 장착되는 외부 시스템 장치(40)는 화장실의 사용 여부를 나타내는 사용표시등(41)과, 시각장애인이 스위치를 이용해서 도어(20, 30)를 개폐하면서 청각을 이용해서 도어(20, 30)의 개방 여부를 확인할 수 있는 점자 부착 개폐스위치(42) 및 음성출력 스피커(42a)와, 화장실 외부의 상황을 실시간으로 확인할 수 있는 씨씨티비(43)와, 긴급상황시 외부에 이를 알리는 비상형광등 및 비상호출음(44)과, 상기 출입구(12)의 상부에는 리모컨으로 도어를 개폐할 수 있는 리모컨센서(45)로 구성된다.
- [0046] 상기 화장실 출입구(12)를 기준으로 내부에 장착되는 내부 시스템 장치(50)는 인체감지센서(51)를 통해 전달되는 신호로 온/오프 작동하는 내부등(52) 및 환기구(53)와, 음향기기 및 안내멘트기기(54)와, 사용자에게 방향을 안내하는 유도등(55)과, 변기의 전방에 위치하고 사용자의 용변 후 자동으로 물을 내릴 수 있도록 설치되는 자동물내림센서(56)와, 화장실의 변기의 전방에는 사용자가 일정시간 동안 거동이 없을 경우 이를 상기 비상형광

등 및 비상호출음(44)에 전달하는 비상인체감지센서(57)와, 상기 화장실의 내부에는 상기 도어(20, 30)의 폐쇄 시 이를 인위적으로 해제시킬 수 있는 잠금장치해제 스위치(58)로 구성된다.

- [0047] 여기서, 상기 외부 시스템 장치(40)와 내부 시스템 장치(50)를 구성하는 부품은 필요에 따라서 일부가 생략되어 구성될 수 있음을 밝힌다
- [0048] 상기와 같이 구성되는 장애인용 화장실 종합시스템의 실시 예를 설명하면 다음과 같다.
- [0049] 먼저, 소정의 높이를 가지고 단면이 'ㄷ'자 형상으로 형성되는 프레임의 중앙부분을 외측을 향해 함몰형성하여 삽입부(21a-1)를 형성하면서 전, 후에 배선이 삽입될 수 있도록 공간(21a-2)이 형성되는 가이드 레일(21a)을 상기 화장실 출입구(12)의 양측에 끼움 결합한다.
- [0050] 그리고 상기 출입구(12)의 상부에는 내부에 구동수단(24a)과 상기 구동수단(24a)의 작동시 연동작동하는 회전축(25a)이 구비되고, 하부에는 소정구간 관통공(23a)이 길이 방향으로 형성되는 케이스(22a)를 장착한 후 상기 케이스(22a)의 회전축(25a)과 가이드 레일(21a)에 소정의 길이와 높이를 가지고 형성되는 다수개의 수평바(27a)를 연결결합하여 형성되는 도어차단부(26a)를 장착한다.
- [0051] 다음으로, 상기 화장실 출입구(12)를 기준으로 외부에 화장실의 사용 여부를 나타내는 사용표시등(41)과, 시각장애인이 스위치 또는 리모컨을 이용해서 도어(20, 30)를 개폐하면서 청각을 이용해서 도어(20, 30)의 개방 여부를 확인할 수 있는 점자 부착 개폐스위치(42) 및 음성출력 스피커(42a)와, 화장실 외부의 상황을 실시간으로 확인할 수 있는 씨씨티비(43)와, 긴급상황시 외부에 이를 알리는 비상형광등 및 비상호출음(44)과, 상기 출입구(12)의 상부에는 리모컨으로 도어를 개폐할 수 있도록 리모컨센서(45)로 구성되는 외부 시스템 장치(40)를 장착한다.
- [0052] 다음으로, 상기 화장실 출입구(12)를 기준으로 내부에 인체감지센서(51)를 통해 전달되는 신호로 온/오프 작동하는 내부등(52) 및 환기구(53)와, 음향기기 및 안내멘트기기(54)와, 사용자에게 방향을 안내하는 유도등(55)과, 변기의 전방에 위치하고 사용자의 용변 후 자동으로 물을 내릴 수 있도록 설치되는 자동물내림센서(56)와, 화장실의 변기의 전방에는 사용자가 일정시간 동안 거동이 없을 경우 이를 상기 비상형광등 및 비상호출음(44)에 전달하는 비상인체감지센서(57)와, 상기 화장실의 내부에는 상기 도어(20, 30)의 폐쇄시 이를 인위적으로 해제시킬 수 있는 잠금장치해제 스위치(58)로 구성되는 내부 시스템 장치(50)를 장착하면 장애인용 화장실 종합시스템(10)의 조립은 완료되는 것이다.
- [0053] 이와 같이 구성되는 장애인용 화장실 종합시스템(10)을 사용하고자 할 경우에는 다음과 같다.
- [0054] 먼저, 화장실 출입구(12)의 입구에서 스위치 또는 리모컨으로 화장실 출입구(12)나 케이스(22a, 23c)의 상부에 장착되는 리모컨센서(45)를 작동시켜 도어(20)를 개방시킨다.
- [0055] 즉, 상기 스위치 또는 리모컨의 작동을 통한 케이스(22a)의 내부에 장착되는 구동수단(24a)이 작동하면, 상기 구동수단(24a)과 연동작동하는 회전축(25a)이 회전작동되어 도어차단부(26a)의 수평바(27a)를 감아서 화장실 출입구(12)를 개방하게 되는 것이다.
- [0056] 이때, 시각장애인은 화장실 출입구(12)의 일측에 장착되는 점자 부착스위치(42) 또는 리모컨을 통해서 도어(20)를 개방할 수 있을 뿐만 아니라 음성출력 스피커(42a)에서 나오는 소리를 통해서 화장실의 사용 여부를 동시에 확인할 수 있는 것이다.
- [0057] 그리고 상기 화장실 출입구(12)의 입구에서 일어나는 상황이나 환경 등은 천장 부분에 장착되는 씨씨티비(43)를 통해서 실시간으로 모니터링 됨으로써 장애인을 불편함을 신속하게 확인하여 이를 해결할 수 있게 되는 것이다.
- [0058] 다음으로, 상기 화장실 출입구(12)의 내부에 사용자가 들어가게 되면, 천장부분에 장착되는 인체감지센서(51)가 이를 인지하여 내부등(52) 및 환기구(53)를 자동으로 작동시키게 되는 것이다.
- [0059] 이때, 시각장애인은 천장 부분에 위치하는 음향기기 및 안내멘트기기(54)에 나오는 음향을 듣고서 변기(14)의 위치를 손쉽게 확인할 수 있게 되는 것이다.
- [0060] 그리고 사용자가 용변을 본 후 변기(14)에 나오면 일측에 위치하는 자동물내림센서(56)가 이를 인지하여 자동으로 물을 내림으로써 뒷사람이 깨끗한 환경에서 변기(14)를 이용할 수 있게 되는 것이다.
- [0061] 이때, 상기 변기(14)를 사용하는 장애인이 일정시간 동안 동작을 하지 않게 되면 상기 변기(14) 부분에 장착되는 비상인체감지센서(57)가 비상형광등 및 비상호출음(44)에 전달하여 외부에서 이를 신속하게 상황을 대처할

수 있게 되는 것이다.

[0062] 이를 통해서 장애인은 편안하면서 안정감이 있게 화장실을 이용할 수 있게 되는 것이다.

[0063] 이상에서 첨부된 도면을 참조하여 본 발명인 장애인용 화장실 종합시스템을 설명함에 있어 특정형상 및 방향을 위주로 설명하였으나, 본 발명은 당업자에 의하여 다양한 변형 및 변경이 가능하고, 이러한 변형 및 변경은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

**도면의 간단한 설명**

[0064] 도 1은 본 발명에 따른 장애인용 화장실 종합시스템을 나타낸 평면도.

[0065] 도 2는 본 발명에 따른 장애인용 화장실 종합시스템을 나타낸 정면도.

[0066] 도 3 내지 5는 본 발명에 따른 장애인용 화장실 종합시스템을 구성하는 도어의 실시 예를 나타낸 정면도.

[0067] 도 6은 본 발명에 따른 장애인용 화장실 종합시스템을 구성하는 도어의 구성을 나타낸 사시도.

[0068] 도 7은 본 발명에 따른 장애인용 화장실 종합시스템을 구성하는 도어의 다른 실시 예를 나타낸 정면도.

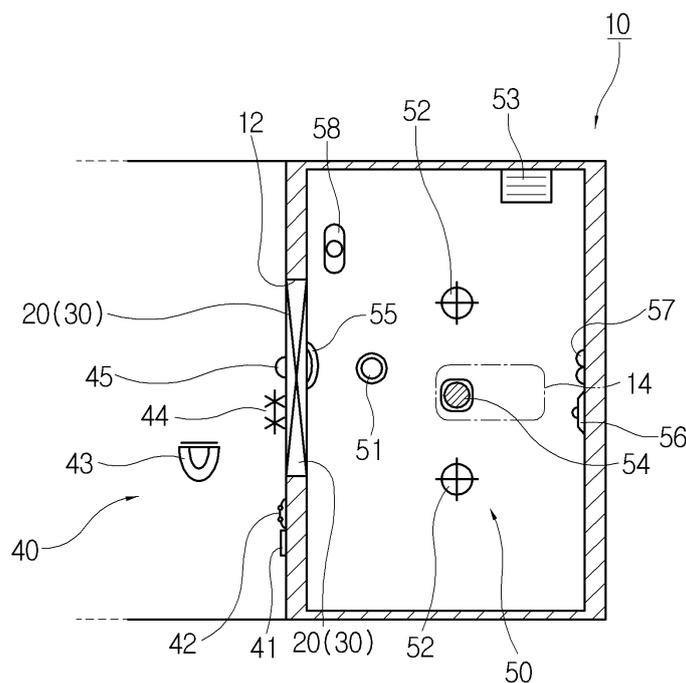
[0069] 도 8은 본 발명에 따른 도 7의 장애인용 화장실 종합시스템을 구성하는 도어를 나타낸 사시도.

[0070] ※ 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명.

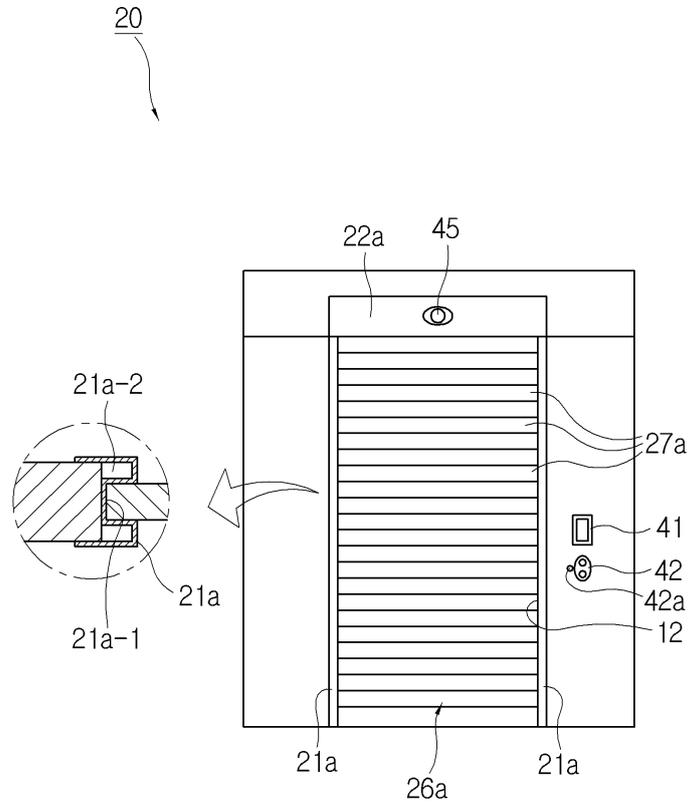
- [0071] 10 : 장애인용 화장실 종합시스템,      20, 30 : 도어,
- [0072] 40 : 외부 시스템 장치,                      41 : 사용표시등,
- [0073] 42 : 점자 부착 개폐스위치,                  42a : 음성출력 스피커,
- [0074] 43 : 씨씨티비,                                  44 : 비상형광등 및 비상호출음,
- [0075] 45 : 리모컨센서,                              50 : 내부 시스템 장치,
- [0076] 51 : 인체감지센서,                            52 : 내부등,
- [0077] 53 : 환기구,                                      54 : 음향기기 및 안내멘트기기.

**도면**

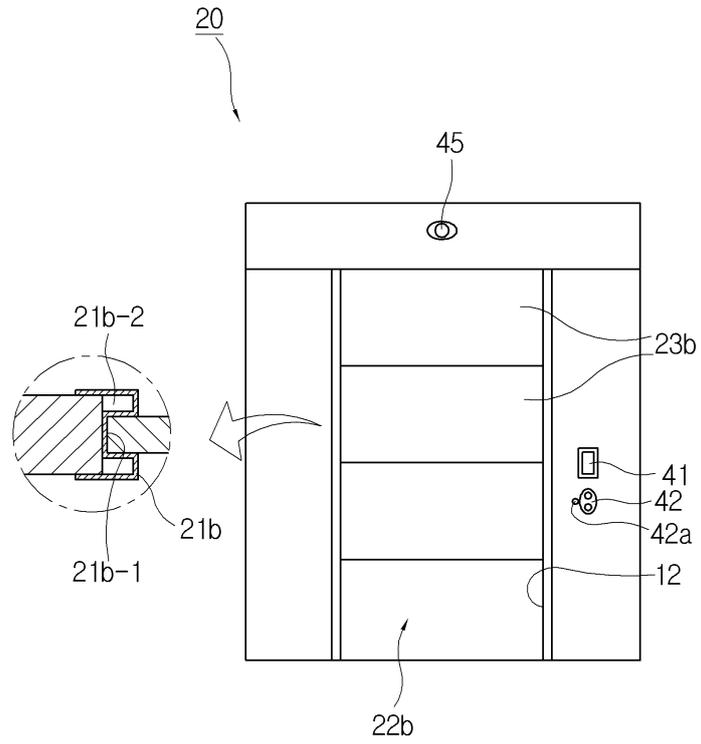
**도면1**



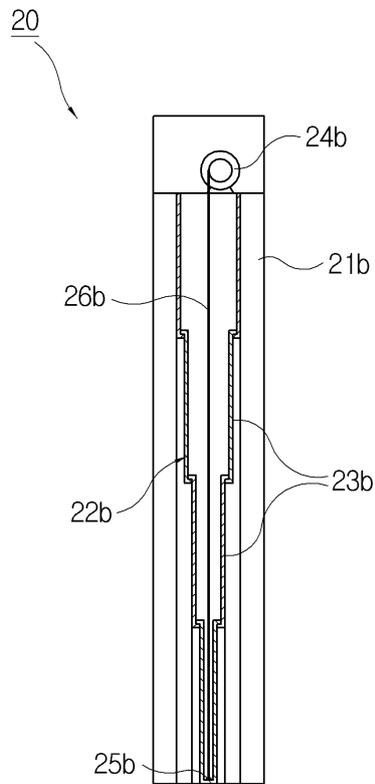
도면2



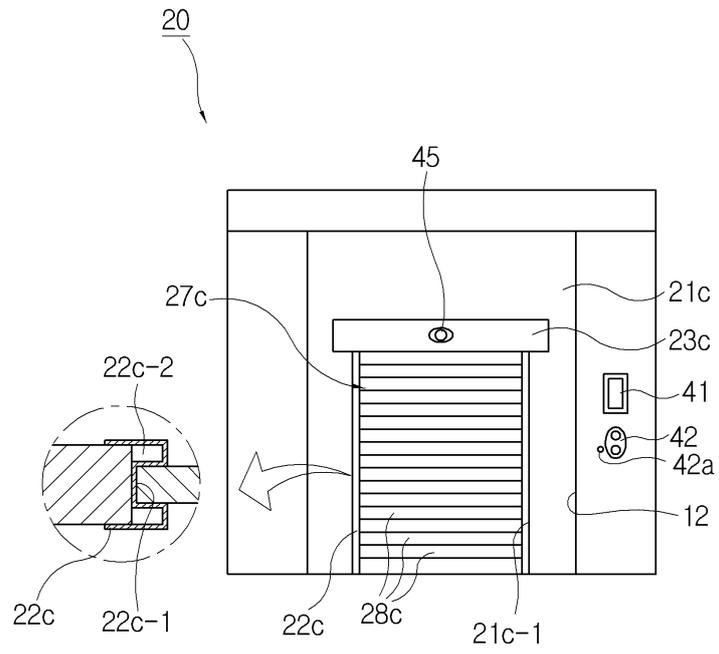
도면3



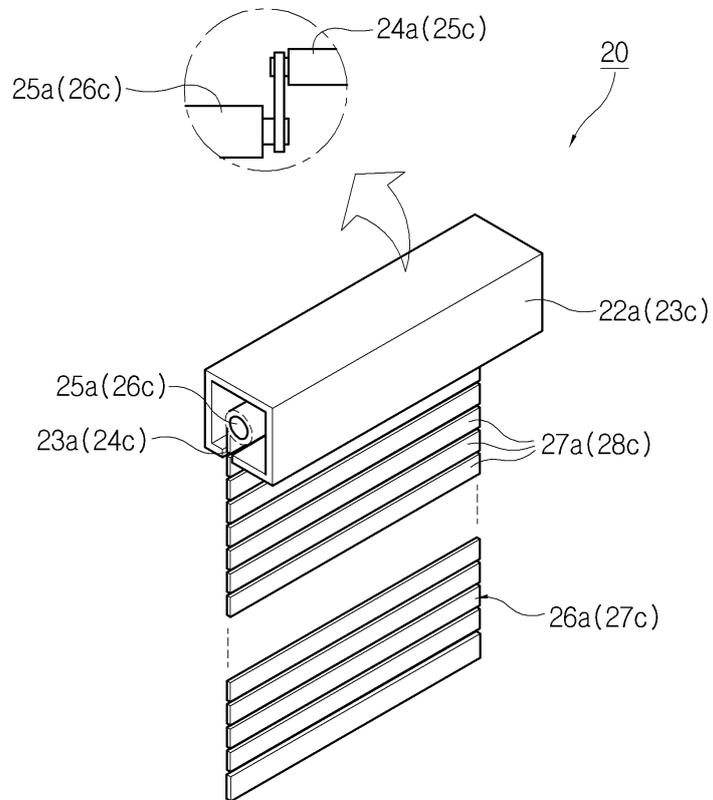
도면4



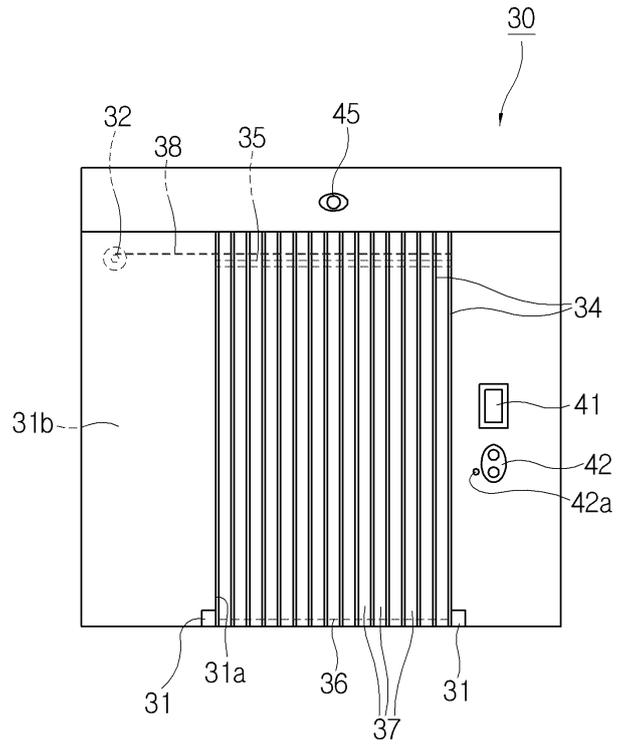
도면5



도면6



도면7



도면8

