



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0107436
(43) 공개일자 2018년10월02일

- | | |
|---|--|
| (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
<i>E05F 17/00</i> (2006.01) <i>E05F 15/643</i> (2014.01)
<i>E06B 3/46</i> (2006.01) | (71) 출원인
최기찬
서울 은평구 응암2동 611-48 |
| (52) CPC특허분류
<i>E05F 17/00</i> (2013.01)
<i>E05F 15/643</i> (2015.01) | (72) 발명자
최기찬
서울 은평구 응암2동 611-48 |
| (21) 출원번호 10-2017-0035454 | (74) 대리인
정창수 |
| (22) 출원일자 2017년03월21일
심사청구일자 2017년03월21일 | |

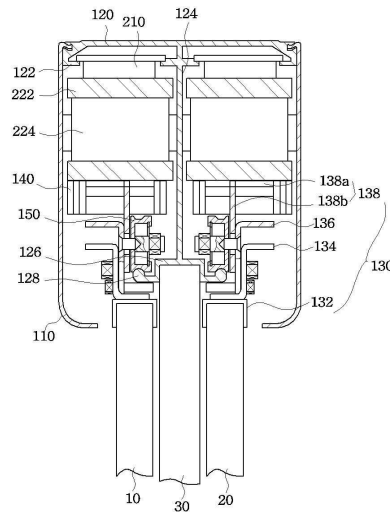
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 **양방향 미닫이 개폐도어**

(57) 요약

본 발명은 양방향 미닫이 개폐도어에 관한 것으로, 내부에 복수의 도어와 이동벽체가 수용되는 지지 프레임; 상기 지지 프레임의 상부에 결합되어 상기 복수의 도어가 배치되도록 상기 지지 프레임의 내부를 분할하고, 중앙으로 상기 이동벽체가 슬라이딩 이동이 가능하게 결합되는 고정 프레임; 상기 지지 프레임의 내부에 삽입되어 상기 복수의 도어가 결합되고, 상기 복수의 도어를 양방향 이동시키는 도어 프레임; 상기 도어 프레임에 회전 가능하게 결합되며, 상기 복수의 도어의 슬라이딩 이동을 지지하는 이동 가이드 부재; 및 상기 지지 프레임의 내부에 수용되어 상기 고정 프레임에 장착되며, 상기 복수의 도어를 개폐시키기 위해 소정의 동력을 제공하는 구동모터와, 상기 구동모터의 구동 여부에 따라 상기 도어 프레임을 이동시키는 이송수단을 포함하는 개폐수단을 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

E06B 3/4636 (2013.01)

E05F 2017/005 (2013.01)

E05Y 2600/312 (2013.01)

E05Y 2900/132 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

내부에 복수의 도어와 이동벽체가 수용되는 지지 프레임;

상기 지지 프레임의 상부에 결합되어 상기 복수의 도어가 배치되도록 상기 지지 프레임의 내부를 분할하고, 중앙으로 상기 이동벽체가 슬라이딩 이동이 가능하게 결합되는 고정 프레임;

상기 지지 프레임의 내부에 삽입되어 상기 복수의 도어가 결합되고, 상기 복수의 도어를 양방향 이동시키는 도어 프레임;

상기 도어 프레임에 회전 가능하게 결합되며, 상기 복수의 도어의 슬라이딩 이동을 지지하는 이동 가이드 부재; 및

상기 지지 프레임의 내부에 수용되어 상기 고정 프레임에 장착되며, 상기 복수의 도어를 개폐시키기 위해 소정의 동력을 제공하는 구동모터와, 상기 구동모터의 구동 여부에 따라 상기 도어 프레임을 이동시키는 이송수단을 포함하는 개폐수단;

을 포함하는 것을 특징으로 하는 양방향 미닫이 개폐도어.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 고정 프레임은,

상기 개폐수단이 장착되는 구동 지지부;

상기 지지 프레임을 분할하는 벽체 지지패널;

상기 벽체 지지패널의 하단부에 형성되며, 상기 이동벽체가 결합되는 벽체 결합브라켓;

상기 벽체 결합브라켓의 양측 단부에 형성되며, 상기 도어 프레임에 결합된 도어의 이동시 상기 이동 가이드 부재의 회전작동을 지지하는 가이드 레일; 및

상기 벽체 결합브라켓에 구성되어 상기 이동벽체의 슬라이딩 작동을 제어하기 위해 상기 벽체 결합브라켓의 내측 상부면에 구성되는 자성체와, 상기 이동벽체의 상부에 결합되며, 상기 자성체의 구동 여부에 따라 상기 이동벽체의 작동을 제어하는 벽체 가이드 부재와, 상기 벽체 가이드 부재에 삽입되며, 구름작동에 의해 상기 이동벽체의 슬라이딩 이동시 마찰력을 최소화하는 가이드볼과, 상기 벽체 결합브라켓에 형성되며, 상기 가이드볼의 구름작동을 지지하는 회전 가이드패널을 포함하는 제어수단;이 더 구성되는 것을 특징으로 하는 양방향 미닫이 개폐도어.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 도어 프레임은,

상기 도어의 상단부가 고정 결합되는 도어 고정브라켓과, 상기 개폐수단의 이송수단과 결합되는 이송 브라켓과, 상기 도어 고정브라켓과 이송 브라켓을 연결하는 연결 브라켓과, 상기 연결 브라켓에 결합되며, 상기 이송 가이드 부재가 회전 가능하게 결합되는 회전 지지브라켓을 포함하고,

상기 이송 가이드 부재는,

상기 가이드 레일과 점접촉, 또는 선접촉을 이루는 가이드홈과, 상기 회전 지지브라켓에 결합되어 상기 이송 가

이드 부재의 회전 작동을 지지하는 지지볼트와, 상기 이송 브라켓 및 이송 가이드 부재를 관통하며, 상기 지지볼트와 체결되는 고정볼트와, 상기 고정볼트를 상기 이송 가이드 부재에 고정시키는 고정링과, 상기 이송 브라켓의 상부 양측 단부에 구성되며, 상기 이송수단과 이송 브라켓을 결합하고, 상기 이송수단의 처짐을 방지하는 고정부재를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 양방향 미닫이 개폐도어.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 양방향 미닫이 개폐도어에 관한 것이다. 더욱 상세하게는 미닫이 형태의 양방향 개폐도어에 있어서 쌍미닫이문의 자동 개폐가 이루어지도록 함과 동시에 미닫이문 사이에 구성되는 벽면 역시 어느 한 방향으로 이동이 가능하도록 구성됨으로써, 도어의 공간 활용성을 극대화할 수 있음은 물론, 도어 보다 큰 부피의 물품들도 쉽고 편리하게 도어의 공간 내부로 제공할 수 있는 양방향 미닫이 개폐도어에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로, 건물 또는 방의 입구에 설치되는 도어는 매우 다양한 형태와 구조로 개발되어 있으며, 미닫이문 형태로 이루어진 도어의 경우 문짝 또는 창을 문틀의 홈에 끼우고 홈을 따라 미끄러지게 하여 여닫는 방식으로, 짝이 하나로 구성된 것은 외미닫이문, 두 짝으로 구성된 것은 쌍미닫이문으로 부르고 있다.

[0004] 이러한 미닫이문은 여닫이문에 비해 회전반경을 활용할 수 있다는 장점 때문에 창문을 비롯하여 실내 공간을 최대한 활용하기 위한 실내 도어의 용도로 많이 사용되고 있다.

[0005] 그러나, 종래 미닫이문은 개폐공간을 완전히 개방시킬 수가 없고, 완전 개방을 위해서는 벽체구조물 내에 일정 크기 이상의 보관공간을 별도로 시공해 주어야 하기 때문에 이용에 불편한 점이 있었다.

[0006] 이에, 대한민국 등록특허 제10-1539227호에는, 문틀의 전면측부와 도어의 후면측부 가장자리에 자석 문틀밴드가 부착되어 있어 공간활용이 매우 크며, 특히 도어가 문틀에 밀착되게 닫히며, 도어가 문틀에 밀착되게 닫히기 때문에 소음이나 기밀이 방지되는 방음 효과가 우수하고, 먼지와 같은 이물질이 내부로 유입되는 것을 방지하여 쾌적한 실내공간을 유지할 수 있는 공간활용 기능성 미닫이 도어가 게재된 바 있다.

[0007] 상기 선행기술문헌에 따르면, 상기 미닫이 도어가 설치된 공간의 내부로 도어 보다 큰 부피를 이루는 가구 등을 제공하는 경우에는 미닫이 도어가 밀착되는 문틀이나, 또는 문틀이 시공된 벽면의 일부를 해체해야만 하기 때문에 공사 비용이 막대하게 소요될 수밖에 없다.

[0008] 또한, 벽면을 중심으로 양측으로 외미닫이의 형태의 도어가 설치되는 경우에는 외미닫이 도어에 대한 공간만을 제공할 수 있게 되어 도어 보다 큰 부피를 이루는 물품들의 경우 대부분 외부 창문 등을 통해서 제공이 이루어지고 있으나, 외부 창문 역시 협소한 화장실과 같은 경우에는 불가피하게 벽면을 해체해야 하는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0010] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제10-1539227호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0011] 이와 같은 문제점을 해결하기 위하여 본 발명은 전술한 배경기술에 의해서 안출된 것으로, 미닫이 형태의 양방향 개폐도어에 있어서 쌍미닫이문의 자동 개폐가 이루어지도록 함과 동시에 미닫이문 사이에 구성되는 벽면 역시 어느 한 방향으로 이동이 가능하도록 구성됨으로써, 도어의 공간 활용성을 극대화할 수 있음은 물론, 도어

보다 큰 부피의 물품들도 쉽고 편리하게 도어의 공간 내부로 제공할 수 있는 양방향 미단이 개폐도어를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0013] 이와 같은 과제를 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따르면, 내부에 복수의 도어와 이동벽체가 수용되는 지지 프레임; 상기 지지 프레임의 상부에 결합되어 상기 복수의 도어가 배치되도록 상기 지지 프레임의 내부를 분할하고, 중앙으로 상기 이동벽체가 슬라이딩 이동이 가능하게 결합되는 고정 프레임; 상기 지지 프레임의 내부에 삽입되어 상기 복수의 도어가 결합되고, 상기 복수의 도어를 양방향 이동시키는 도어 프레임; 상기 도어 프레임에 회전 가능하게 결합되며, 상기 복수의 도어의 슬라이딩 이동을 지지하는 이동 가이드 부재; 및 상기 지지 프레임의 내부에 수용되어 상기 고정 프레임에 장착되며, 상기 복수의 도어를 개폐시키기 위해 소정의 동력을 제공하는 구동모터와, 상기 구동모터의 구동 여부에 따라 상기 도어 프레임을 이동시키는 이송수단을 포함하는 개폐수단;을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 고정 프레임은, 상기 개폐수단이 장착되는 구동 지지부와, 상기 지지 프레임을 분할하는 벽체 지지패널과, 상기 벽체 지지패널의 하단부에 형성되며, 상기 이동벽체가 결합되는 벽체 결합브라켓과, 상기 벽체 결합브라켓의 양측 단부에 형성되며, 상기 도어 프레임에 결합된 도어의 이동시 상기 이동 가이드 부재의 회전작동을 지지하는 가이드 레일을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0015] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 도어 프레임은, 상기 도어의 상단부가 고정 결합되는 도어 고정브라켓과, 상기 개폐수단의 이송수단과 결합되는 이송 브라켓과, 상기 도어 고정브라켓과 이송 브라켓을 연결하는 연결 브라켓과, 상기 연결 브라켓에 결합되며, 상기 이송 가이드 부재가 회전 가능하게 결합되는 회전 지지브라켓을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0016] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 이송 가이드 부재는, 상기 가이드 레일과 점접촉, 또는 선접촉을 이루는 가이드홈과, 상기 회전 지지브라켓에 결합되어 상기 이송 가이드 부재의 회전 작동을 지지하는 지지볼트와, 상기 이송 브라켓 및 이송 가이드 부재를 관통하며, 상기 지지볼트와 체결되는 고정볼트와, 상기 고정볼트를 상기 이송 가이드 부재에 고정시키는 고정링을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 이송 브라켓의 상부 양측 단부에는 상기 이송수단과 이송 브라켓을 결합하고, 상기 이송수단의 처짐을 방지하는 고정부재가 더 구성되는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 벽체 결합브라켓에는 상기 이동벽체의 슬라이딩 작동을 제어하는 제어수단이 더 구성되고, 상기 제어수단은 상기 벽체 결합브라켓의 내측 상부면에 구성되는 자성체와, 상기 이동벽체의 상부에 결합되며, 상기 자성체의 구동 여부에 따라 상기 이동벽체의 작동을 제어하는 벽체 가이드 부재와, 상기 벽체 가이드 부재에 삽입되며, 구름작동에 의해 상기 이동벽체의 슬라이딩 이동시 마찰력을 최소화하는 가이드 볼과, 상기 벽체 결합브라켓에 형성되며, 상기 가이드볼의 구름작동을 지지하는 회전 가이드패널을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0020] 이와 같은 본 발명의 실시예에 의하면, 미단이 형태의 양방향 개폐도어에 있어서 쌍미단이문의 자동 개폐가 이루어지도록 함과 동시에 미단이문 사이에 구성되는 벽면 역시 어느 한 방향으로 이동이 가능하도록 구성됨으로써, 도어의 공간 활용성을 극대화할 수 있는 효과가 있다.
- [0021] 또한, 본 발명의 실시예에 의하면, 도어 보다 큰 부피의 물품들을 도어의 내부 공간으로 제공할 때, 사용자의 편의에 따라 벽면을 이동시켜 기존의 도어에서 제공하는 공간 보다 더 많은 공간을 제공함에 따라 쉽고 편리하게 상기 물품을 제공할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0023] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 양방향 미단이 개폐도어를 개략적으로 나타낸 구성도,

도 2 및 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 양방향 미단이 개폐도어를 나타낸 단면도 및 요부 확대도,
 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 양방향 미단이 개폐도어의 제1도어가 개방된 상태를 나타낸 도면,
 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 양방향 미단이 개폐도어의 제1 및 제2도어가 개방된 상태를 나타낸 도면,
 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 양방향 미단이 개폐도어의 제1도어와 벽면체가 개방된 상태를 나타낸 도면,
 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 양방향 미단이 개폐도어의 결합구조를 나타낸 다른 실시예이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0024] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면들을 참조하여 상세히 설명한다. 우선 각 도면의 구성요소들에 참조 부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0025] 또한, 본 발명의 구성 요소를 설명하는 데 있어서, 제 1, 제 2, A, B, (a), (b) 등의 용어를 사용할 수 있다. 이러한 용어는 그 구성 요소를 다른 구성 요소와 구별하기 위한 것일 뿐, 그 용어에 의해 해당 구성 요소의 본질이나 차례 또는 순서 등이 한정되지 않는다. 어떤 구성 요소가 다른 구성요소에 "연결", "결합" 또는 "접속" 된다고 기재된 경우, 그 구성 요소는 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나 또는 접속될 수 있지만, 각 구성 요소 사이에 또 다른 구성 요소가 "연결", "결합" 또는 "접속"될 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.
- [0026] 한편, 본 발명의 도면에 지시된 도면부호 "10", "20" 및 "30"은 각각 제1도어, 제2도어 및 이동벽체를 지시하는 도면부호이다.
- [0027] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 양방향 미단이 개폐도어를 개략적으로 나타낸 구성도, 도 2 및 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 양방향 미단이 개폐도어를 나타낸 단면도 및 요부 확대도, 도 4 내지 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 양방향 미단이 개폐도어의 작동상태를 나타낸 도면이다.
- [0028] 도시된 바와 같이, 본 발명의 양방향 미단이 개폐도어는 복수의 도어 및 이동벽체가 슬라이딩 작동이 가능하도록 장착되는 프레임부(100)와, 상기 프레임부(100)의 내부에 구성되며, 상기 복수의 도어 및 이동벽체의 슬라이딩 작동을 위한 소정의 동력을 제공하는 개폐수단(200)을 포함하여 구성된다.
- [0029] 프레임부(100)는 지지 프레임(110), 고정 프레임(120), 도어 프레임(130) 및 이송 가이드 부재(150)를 포함하여 구성된다.
- [0030] 지지 프레임(110)은 내부에 개폐수단(200) 및 복수의 도어와 이동벽체가 장착될 수 있도록 소정의 공간을 형성하며, 개폐도어를 문틀 등에 설치가 이루어지도록 하는 구성요소이다.
- [0031] 이러한 지지 프레임(110)은 내부 상측으로 개폐수단(200)의 구동모터(210) 및 이송수단(220)이 수용되며, 이송수단(220)의 원활한 작동이 이루어질 수 있도록 하는 구동홀(112)이 형성되고, 상기 구동홀(112)의 하부로 연통되게 형성되며, 복수의 도어 및 이동벽체가 수용되어 슬라이딩 작동이 가능하도록 하는 수용홀(114)이 형성된다.
- [0032] 또한, 지지 프레임(110)의 상단부는 개방된 형태로 구성되어 고정 프레임(120)과 분리 가능하게 결합된다.
- [0033] 여기서, 지지 프레임(110) 및 고정 프레임(120)은 통상의 볼트/너트 체결 구조를 통해 결합될 수 있으나, 이에 한정하는 것은 아니며, 소정의 탄성력을 통해 끼움 결합이 가능하도록 끼움돌기 및 끼움홈의 구조로 결합될 수도 있을 것이다.
- [0034] 고정 프레임(120)은 고정 프레임(120)과 분리 가능하게 결합되며, 개폐수단(200)의 구동모터(210)와 이송수단(220)이 장착되어 구동홀(112) 내에서 이송수단(220)의 작동이 이루어지도록 지지하는 구동 지지부(122)가 형성된다.
- [0035] 또한, 고정 프레임(120)의 중앙부로는 지지 프레임(110)의 구동홀(112) 및 수용홀(114)을 분할하여 복수의 도어 중, 제1도어 및 제2도어가 이동벽체를 중심으로 좌,우 양측에 배치될 수 있도록 하고, 그 하단부에 이동벽체가 결합되는 벽체 지지패널(124)이 구성된다.
- [0036] 여기서, 벽체 지지패널(124)은 그 단부에 이동벽체가 삽입되며, 상기 이동벽체의 슬라이딩 이동을 가이드하는 벽체 결합브라켓(126)이 구성되고, 이 벽체 결합브라켓(126)의 양측 단부로 연장되게 형성되며, 복수의 도어들

의 이동을 가이드 하는 가이드 레일(128)이 더 구성된다.

- [0037] 이때, 벽체 결합브라켓(126)은 이동벽체의 이동시 사용자가 직접 수동으로 작동시킬 수 있으며, 이동벽체가 벽체 결합브라켓(126)의 내면을 따라 양방향 이동이 가능하게 구성될 수 있다.
- [0038] 하지만, 이에 한정하는 것은 아니며, 도 7에 도시된 바와 같이, 이동벽체의 이동을 제어하기 위한 별도의 제어수단이 더 구성될 수 있음은 물론이다.
- [0039] 제어수단은 이동벽체가 벽체 결합브라켓(126)을 따라 보다 용이하게 슬라이딩 작동이 이루어지도록 함과 동시에 미이동시에는 소정의 고정력을 제공하기 위한 것으로, 벽체 결합브라켓(126)의 내측 상부면으로 컨트롤러 등에 의해 전원 인가시 소정의 자력을 발산하는 자성체(320)와, 이동벽체의 상부면에 구성되며, 벽체 결합브라켓(126)의 내부에 삽입되어 상기 자성체(320)의 구동 여부에 따라 이동벽체의 이동이 이루어지도록 하거나, 고정된 상태를 유지시키는 벽체 가이드 부재(340)가 구성된다.
- [0040] 자성체(320)는 상부면이 벽체 결합브라켓(126)에 고정되고, 하부면이 벽체 가이드 부재(340)에 삽입되어 전원 인가시 벽체 가이드 부재(340)와 자력에 의해 결합되면서 고정되도록 한다.
- [0041] 또한, 벽체 가이드 부재(340)에는 이동벽체의 슬라이딩 이동시 마찰력을 최소화하여 보다 용이하게 이동이 이루어지도록 가이드 하는 가이드볼(330)이 더 구성될 수 있으며, 벽체 결합브라켓(126)에는 내측으로 상기 가이드볼(330)의 구름작동을 지지하는 한편, 외부로 이탈하는 것을 방지하는 회전 가이드패널(310)이 더 구성될 수 있다.
- [0042] 한편, 본 발명의 도어 프레임(130)은 구동홀(112)에 배치된 이송수단(220)과 수용홀(114)에 배치된 복수의 도어들을 연결하여 이송수단(220)의 구동 방향에 따라 도어를 이동시키는 역할을 한다.
- [0043] 이러한 도어 프레임(130)은 도어의 상단부가 고정 결합되는 도어 고정브라켓(132)과, 이송수단(220)의 이송벨트(222)와 결합되는 이송 브라켓(138)과, 도어 고정브라켓(132)과 이송 브라켓(138)을 연결하는 연결 브라켓(134)을 포함하여 구성된다.
- [0044] 여기서, 이송 브라켓(138)은 이송벨트(222)의 하부면에 밀착되게 결합되는 받침패널(138a)과, 받침패널(138a)의 하부에 수직하게 연장 형성되며, 이송벨트(222)의 이송 방향에 따라 도어의 개폐 작동이 이루어지도록 하는 이송 가이드패널(138b)로 이루어진다.
- [0045] 아울러, 받침패널(138a)의 양측단부에는 상기 받침패널(138a)과 이송벨트(222) 간의 보다 긴밀한 결합력을 제공하고, 이송벨트(222)의 처짐을 방지하는 고정부재(140)가 더 구성될 수 있다.
- [0046] 고정부재(140)는 받침패널(138a)의 양단부에 수직하게 결합되며, 그 상부면이 이송벨트(222)의 양측면을 지지하는 브라켓의 형태로 구성될 수 있으나, 이에 한정하는 것은 아니다.
- [0047] 연결 브라켓(134)은 도어 고정브라켓(132)의 상부에 결합되며, 통상의 체결볼트 등을 통해 이송 브라켓(138)과 체결되어 도어 고정브라켓(132) 및 이송 브라켓(138)의 이송 가이드패널(138b)을 연결하여 이송 가이드패널(138b)이 이송방향에 따라 도어 고정브라켓(132)의 이동이 이루어지도록 소정의 이동력을 제공하게 된다.
- [0048] 또한, 연결 브라켓(134)에는 후술할 이송 가이드 부재(150)의 회전 작동을 지지하는 회전 지지브라켓(136)이 더 결합된다.
- [0049] 회전 지지브라켓(136)은 연결 브라켓(134)과 이송 가이드패널(138b) 사이에 위치하여, 체결볼트 등을 통해 연결 브라켓(134)에 결합되며, 이송 가이드 부재(150)가 회전 가능하게 결합된다.
- [0050] 이러한 회전 지지브라켓(136)은 도어의 이동시 이송 가이드 부재(150) 회전 작동을 하면서 가이드 레일(128)을 따라 이동할 수 있도록 지지하는 역할을 한다.
- [0051] 이송 가이드 부재(150)는 회전 지지브라켓(136)에 회전 가능하게 결합되며, 도어의 이동시 가이드 레일(128)을 따라 이동하면서 도어의 양방향 직진이동이 이루어지도록 지지하는 구성요소이다.
- [0052] 즉, 본 발명의 이송 가이드 부재(150)는 도어의 슬라이딩 이동을 지지하는 한편, 고정 프레임(120)에 구성된 가이드 레일(138)에 결합되어 도어의 무게 등에 의해 슬라이딩 이동시 처짐 현상이 발생하는 것을 방지하도록 소정의 지지력을 제공하는 것이다.
- [0053] 이와 같은 이송 가이드 부재(150)는 외주면으로 벽체 결합브라켓(126)에 구성된 가이드 레일(128)과 점접촉, 또

는 선접촉을 이루는 가이드홈(152)이 형성된다.

- [0054] 또한, 이송 가이드 부재(150)에는 회전 지지브라켓(136)에 회전 가능하게 결합될 수 있도록 하는 고정볼트(156)가 구비되며, 단부축이 상기 고정볼트(156)와 체결되면서 회전 지지브라켓(136)에 이송 가이드 부재(150)를 결합하는 지지볼트(158)가 구성된다.
- [0055] 이때, 지지볼트(158)는 접시머리 나사의 형식으로 형성되어 회전 지지브라켓(136)에 삽입될 수 있으며, 이송 가이드패널(138b) 및 이송 가이드 부재(150)를 관통하여 고정볼트(156)와 체결을 이루도록 구성될 수 있다.
- [0056] 이에, 본 발명의 이송 가이드 부재(150)는 지지볼트(158)를 중심으로 회전 작동이 이루어지게 되면서 가이드 레일(128)을 따라 슬라이딩 작동이 이루어지게 된다.
- [0057] 또한, 이송 가이드 부재(150)에는 고정볼트(156)를 이송 가이드 부재(150)에 결합하되, 지지볼트(158)와 함께 회전이 가능하게 결합될 수 있도록 하는 고정링(154)이 더 구성되며, 상기 고정링(154)은 이송 가이드 부재(150)의 일면에 고정 결합되게 된다.
- [0058] 개폐수단(200)은 지지 프레임(110)의 구동홀(112)에 배치되며, 고정 프레임(120)에 결합되어 콘트롤러(미도시) 등의 조작에 의해 전원이 인가될 때, 복수의 도어를 개폐시키기 위한 소정의 동력을 제공하는 것으로, 구동모터(210), 이송수단(220)을 포함하여 구성된다.
- [0059] 구동모터(210)는 콘트롤러에 의해 구동 여부가 제어되며, 이송수단(220)과 연결되어 소정의 회전력을 제공한다.
- [0060] 이송수단(220)은 구동모터(210)와 연결되어 구동모터(210)에서 제공하는 소정의 회전력을 전달받아 양방향 회전 작동이 이루어지면서 이송 브라켓(138)을 이동시켜 도어의 양방향 슬라이딩 이동이 이루어지도록 하는 이송벨트(222)와, 이송벨트(222)의 회전 작동을 지지하는 지지롤러(224)를 포함하여 구성된다.
- [0061] 이와 같이 구성된 본 발명은 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 제1도어, 또는 제2도어의 슬라이딩 이동시 콘트롤러를 통해 소정의 전원이 인가되면, 구동모터(210)가 이송벨트(222)를 회전시키게 되고, 이때 이송벨트(222)에 결합된 이송 브라켓(138)이 이송벨트(222)의 회전 방향에 따라 이동이 이루어지면서 도어 고정브라켓(132) 및 이 도어 고정브라켓(132)에 결합된 제1도어, 또는 제2도어의 개폐 작동이 이루어지도록 구성된다.
- [0062] 아울러, 본 발명은 도 6에 도시된 바와 같이, 제1 및 제2도어 사이에 위치하는 이동벽체를 어느 한 방향으로 이동이 가능하게 구성되며, 상기 이동벽체의 이동시에는 사용자가 직접 이동벽체를 원하는 이동방향으로 외력을 가하여 이동시켜 도어의 개방 면적을 더욱 확장시킬 수 있게 되는 것이다.
- [0063] 이때, 본 발명에서는 사용자의 선택에 따라 이동벽체만을 이동시키거나, 또는 제1도어 및 제2도어 중 어느 하나와 함께 이동벽체를 이동시킬 수 있게 됨으로써, 도어와 내부 공간 사이의 진입 공간의 면적을 극대화시킬 수 있게 되어 도어의 공간 효율성을 향상시키게 되고, 이에 따라 도어의 면적 보다 큰 부피를 이루는 물품들을 쉽고 간편하게 도어의 내부 공간으로 제공할 수 있게 되는 것이다.
- [0064] 이상에서 기재된 "포함하다", "구성하다" 또는 "가지다" 등의 용어는, 특별히 반대되는 기재가 없는 한, 해당 구성 요소가 내재될 수 있음을 의미하는 것이므로, 다른 구성 요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 포함할 수 있는 것으로 해석되어야 하며, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함한 모든 용어들은, 다르게 정의되지 않는 한, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가진다.
- [0065] 또한, 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

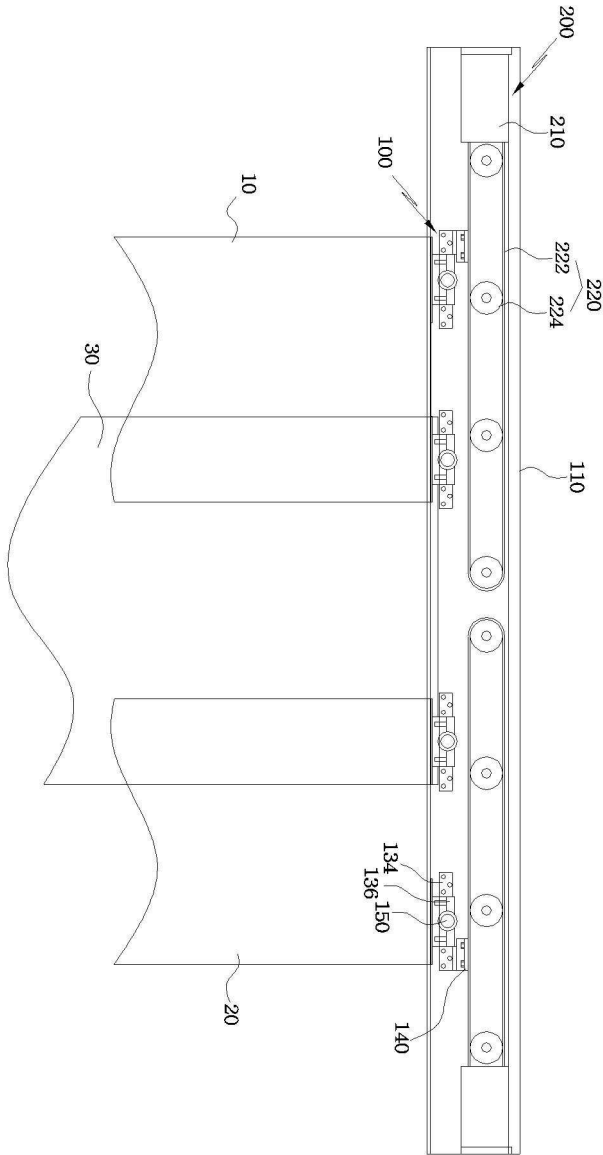
부호의 설명

- [0067] 100: 프레임부 110: 지지 프레임

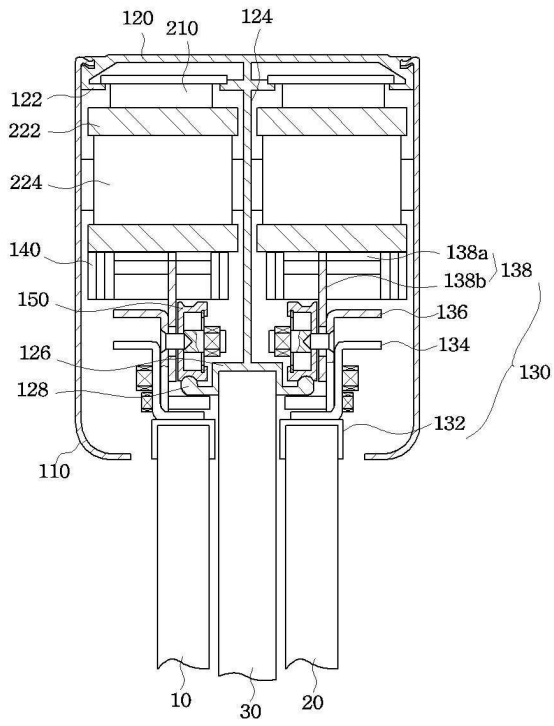
- 120: 고정 프레임 130: 도어 프레임
- 140: 고정부재 150: 이송 가이드 부재
- 200: 개폐수단 210: 구동모터
- 220: 이송수단

도면

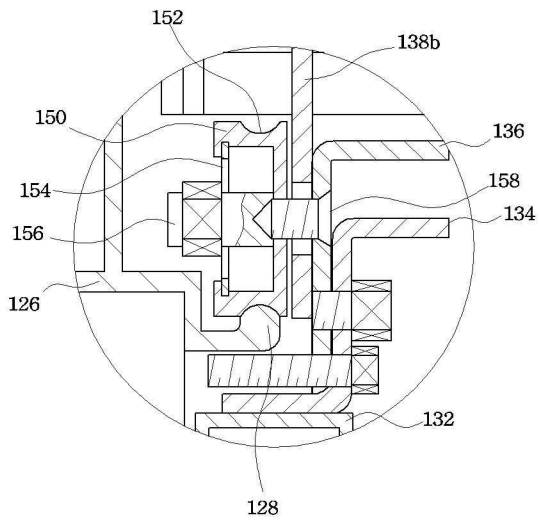
도면1



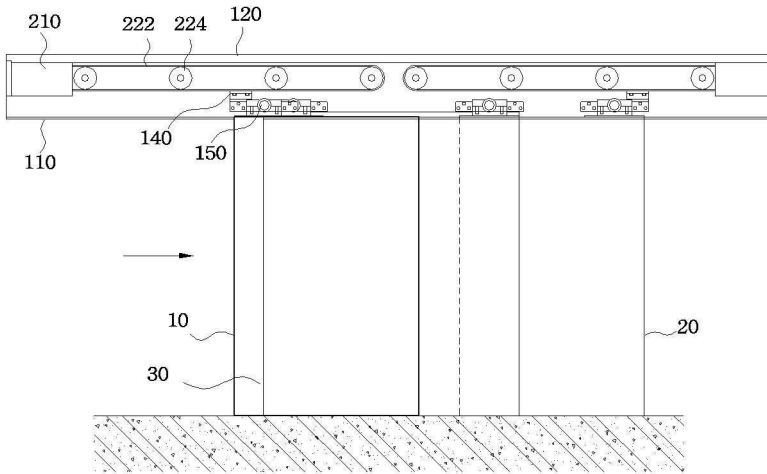
도면2



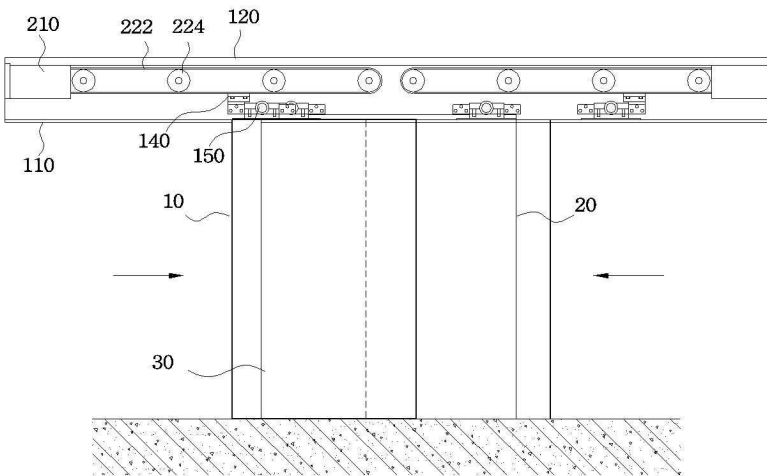
도면3



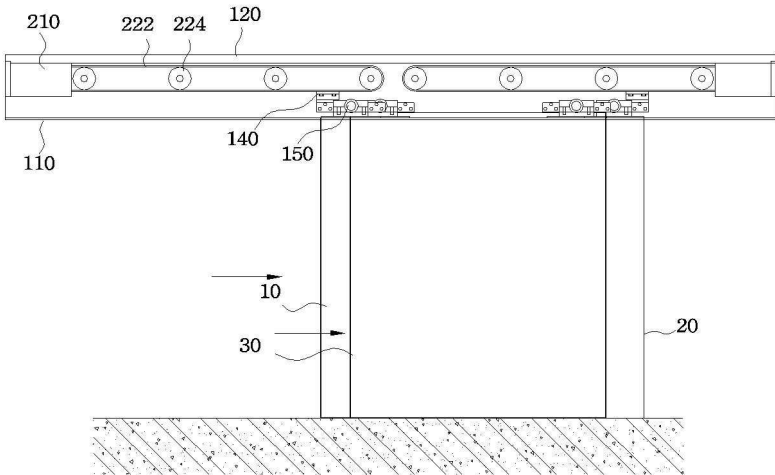
도면4



도면5



도면6



도면7

