(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년03월17일
(11) 등록번호 10-1022816
(24) 등록일자 2011년03월09일

(51) Int. Cl.
*E05D 15/06* (2006.01) *E05D 15/00* (2006.01)
*E06B 3/46* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2008-0069654
(22) 출원일자 2008년07월17일
심사청구일자 2008년07월17일
(65) 공개번호 10-2010-0008990
(43) 공개일자 2010년01월27일
(56) 선행기술조사문헌
JP2000291321 A
JP02001383 U
JP2001336340 A
JP05084767 U
전체 청구항 수 : 총 3 항

(73) 특허권자
**안중식**
경기도 남양주시 도농동 433. 롯데아파트 809-1602
(72) 발명자
**안중식**
경기도 남양주시 도농동 433. 롯데아파트 809-1602
(74) 대리인
**서정옥, 이선행, 이현재**

심사관 : 박미정

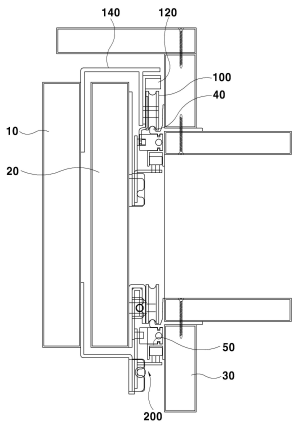
# (54) 높낮이 조절이 가능한 슬라이딩 도어

*(57) 요 약*

본 발명은 도어의 측면에서 드라이버를 이용하여 가구용 도어를 상하로 유동시키도록 함으로서 도어의 높낮이를 조절토록 하고, 또한 도어의 하단에 이탈방지용 지지체의 높이를 조절하는 수단을 부가 설치한 것을 특징으로 하는 높낮이 조절이 가능한 슬라이딩 도어에 관한 것으로,

문틀의 레일위에 설치되어 외측도어 및 내측도어를 이송하기 위한 롤러와; 상기 롤러를 고정하며 다수개의 장공을 형성한 제 1 롤러 지지용 브라켓과; 상기 제 1 롤러 지지용 브라켓의 장공을 통해 결합되는 제 2 롤러 지지용 브라켓과; 제 2 롤러 지지용 브라켓의 일단에 설치되며 상기 제 1 롤러 지지용 브라켓과 제 2 롤러 지지용 브라켓 사이에 끼움 결합되어 제 2 롤러 지지용 브라켓을 기준으로 장공을 따라 제 1 롤러 지지용 브라켓이 유동되도록 하는 쐐기형 높이조절수단 및; 상기 제 2 롤러 지지용 브라켓을 외측도어 또는 내측도어와 연결하는 도어 연결 브라켓으로 이루어지는 것이 특징이다.

*대 표 도* - 도1



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

문틀(30)에 결합된 레일(40)위에 설치되어 외측도어(10) 또는 내측도어(20)를 이송하기 위한 롤러(100)와,

상기 롤러(100)를 고정하며 다수개의 장공(111)을 형성한 제 1 롤러 지지용 브라켓(110)과,

상기 제 1 롤러 지지용 브라켓(110)의 장공(111)에 볼트(112)를 통해 결합되는 제 2 롤러 지지용 브라켓(120)과,

상기 제 2 롤러 지지용 브라켓(120)의 돌출편(121) 일단에 설치되며 제 2 롤러 지지용 브라켓(120)을 기준으로 장공(111)을 따라 제 1 롤러 지지용 브라켓(110)이 유동되도록 하는 쐐기형 높이조절수단(130) 및;

상기 제 2 롤러 지지용 브라켓(120)을 외측도어 또는 내측도어와 연결하는 도어 연결 브라켓(140)으로 이루어지고;

상기 쐐기형 높이조절 수단(130)은 제 2 롤러 지지용 브라켓(120)의 돌출편(121)에서 자전하는 높이 조절용 볼트(131)와, 상기 볼트의 나사산에 결합되어 전후진하는 쐐기형 높이조절구(132)로 이루어지는 것을 특징으로 하는 높낮이 조절이 가능한 슬라이딩 도어.

### 청구항 2

삭제

### 청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 롤러(100)와 롤러 지지용 브라켓(110) 사이에는 링 형태이면서 동시에 파형 형태인 판스프링(113)을 더 설치하여 이루어진 것을 특징으로 하는 높낮이 조절이 가능한 슬라이딩 도어.

### 청구항 4

내측도어 또는 외측도어의 하단에 고정 설치되며 수직형 장공(211) 및 수평 가이드핀(212)을 형성한 도어고정 브라켓(210)과;

도어고정 브라켓(210)의 장공(211)에 결합핀(221)으로 슬라이딩 결합되어 도어고정 브라켓(210)을 기준으로 장공(211)을 따라서 상하 유동되며, 일측 끝단에 이탈방지용 지지체(222)를 설치한 지지체 이탈방지수단(220)과;

상기 도어고정 브라켓(210)과 이탈방지수단(220)의 사이에 삽입 설치되며, 도어고정 브라켓(210)의 수평 가이드핀(212)에 가이드되는 수평형 장공(231)을 중앙에 형성하고, 이탈방지수단(220)의 결합핀(221)이 관통되는 사선형 장공(232)을 양측에 형성하며, 일측 끝단에 볼트 결합홀(233)을 형성한 가이드편(230)과;

상기 도어고정 브라켓(210)의 일측으로부터 가이드편(230)의 볼트 결합홀(233)에 삽입되며, 시계방향 또는 반시계방향으로 자체 회전시켜 가이드편(230)을 수평하게 유동시킴으로서 이탈방지수단(220)이 사선형 장공(232)을 따라 상하로 유동되도록 하는 지지체 높이조절수단(240)으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 높낮이 조절이 가능한 슬라이딩 도어.

## 명 세 서

## 발명의 상세한 설명

### 기 술 분 야

[0001] 본 발명은 높낮이 조절이 가능한 슬라이딩 도어에 관한 것으로, 특히 도어의 측면에서 드라이버를 이용하여 가구용 도어를 상하로 유동시키도록 함으로서 도어의 높낮이를 조절토록 하고, 또한 도어의 하단에 이탈방지용 지지체의 높이를 조절하는 수단을 부가 설치한 것을 특징으로 하는 높낮이 조절이 가능한 슬라이딩 도어에 관한 것이다.

## 배 경 기 술

[0002] 일반적으로, 미닫이 구조의 도어를 구비한 장롱이나 붙박이장 등의 가구는 외관미와 기능성을 고려하여 슬라이딩 동작에 필요한 레일 및 그 레일에서 동작되는 로울러 등의 구성요소들이 노출되지 않도록 제작되는 추세이며, 또한 도어의 조립설치에 따른 구조와 공정을 간편화할 수 있는 설계를 도입함으로서 공수의 절감으로 인한 경제적인 이윤을 추구하고 있다.

[0003] 그러나, 종래의 가구용 미닫이 도어의 슬라이딩 구조는 로울러와 그 하우징을 일체로 제작하여 도어에 형성한 자리홈에 세트스크류로 고정설치한 것으로, 도어를 설치한 상태에서 레일을 따라 슬라이딩 되는 어느 하나의 도어와 다른쪽에서 교행되는 도어간의 수평 균일도가 맞지 않을 경우에는 세트스크류를 나사분해하여 로울러 하우징 전체를 미세하게 이동시킨 후 다시 도어패널에 세트스크류를 나사조임하였다.

[0004] 도어간의 수평도를 조절하기 위한 구조와 작업과정이 복잡한 문제가 있어, 본 출원인은 실용신안등록 20-0374447호를 통해 도어의 하단 내측면에 로울러가 장착된 지지브라켓을 고정설치한 상태에서 가동편의 조절에 의해 로울러의 높낮이가 가변되도록 함으로서, 간단한 구조로 도어를 설치함과 동시에 도어의 수평도를 간편하게 조절할 수 있도록 제안한 바 있다.

[0005] 그러나, 상기 구조는 지지 브라켓의 상단에 조절구를 설치하여 나사조임에 의해 로울러의 높낮이를 조절하는 구조이기 때문에 실제 작업시에 작업공간의 여의치 않은 문제가 있었다.

[0006] 즉, 도어를 모두 조립한 상태에서 도어의 높낮이를 최종 점검하게 되는데 이때 높낮이 조절가가 도어의 내측에 위치한 관계로 작업성이 현저하게 떨어지는 문제가 있는 것이다.

[0007] 또한, 도어의 하단에 이탈방지용 지지체 및 이탈방지용 지지체의 높낮이를 조절하는 장치가 전무하였다.

## 발명의 내용

### 해결 하고자하는 과제

[0008] 본 발명은 상기와 같은 문제를 해결코자 하는 것으로,

[0009] 도어의 측면을 이용하여 도어의 높낮이를 조절하는 장치를 제공함으로서 도어를 조립후에 최종 점검과정에서 도어의 높낮이를 적절히 조절할 수 있도록하는데 그 목적이 있다.

[0010] 아울러, 도어의 하단에 이탈방지용 지지체를 결합하여 설치하고, 상기 이탈방지용 지지체의 높낮이를 조절할 수 있도록 하는데 또다른 목적이 있다.

### 과제 해결수단

[0011] 상기 목적을 달성하기 위한 수단으로,

[0012] 본 발명은 문틀의 레일위에 설치되어 외측도어 및 내측도어를 이송하기 위한 롤러와; 상기 롤러를 고정하며 다수개의 장공을 형성한 제 1 롤러 지지용 브라켓과; 상기 제 1 롤러 지지용 브라켓의 장공을 통해 결합되는 제 2 롤러 지지용 브라켓과; 제 2 롤러 지지용 브라켓의 일단에 설치되며 상기 제 1 롤러 지지용 브라켓과 제 2 롤러 지지용 브라켓 사이에 끼움 결합되어 제 2 롤러 지지용 브라켓을 기준으로 장공을 따라 제 1 롤러 지지용 브라켓이 유동되도록 하는 쐐기형 높이조절수단 및; 상기 제 2 롤러 지지용 브라켓을 외측도어 또는 내측도어와 연결하는 도어 연결 브라켓으로 이루어지며; 상기 쐐기형 높이조절 수단은, 제 2 롤러 지지용 브라켓의 돌출편에서 자전하는 높이 조절용 볼트와, 상기 볼트의 나사산에 결합되어 전후진하는 쐐기형 높이조절구로 이루어지는 것이 특징이다.

[0013] 삭제

[0014] 또한, 상기 롤러(100)와 롤러 지지용 브라켓(110) 사이에는 링 형태이면서 동시에 파형 형태인 판스프링(113)을 더 설치하여 이루어진 것을 특징으로 하는 가구용 도어의 높이조절 수단을 부가한 슬라이딩 도어.

[0015] 또한, 내측도어 또는 외측도어의 하단에 고정 설치되며 수직형 장공 및 수평 가이드핀을 형성한 도어고정 브라켓과; 도어고정 브라켓의 장공에 결합핀으로 슬라이딩 결합되어 도어고정 브라켓을 기준으로 장공을 따라서 상하 유동되며, 일측 끝단에 이탈방지용 지지체를 설치한 지지체 이탈방지수단과; 상기 도어고정 브라켓과 이

탈방지수단의 사이에 삽입 설치되며, 도어고정 브라켓의 수평 가이드핀에 가이드되는 수평형 장공을 중앙에 형성하고, 이탈방지수단의 결합핀이 관통되는 경상 장공을 양측에 형성하며, 일측 끝단에 볼트 결합홀을 형성한 가이드편과; 상기 도어고정 브라켓의 일측으로부터 가이드편의 볼트 결합홀에 삽입되며, 시계방향 또는 반시계방향으로 자체 회전시켜 가이드편을 수평하게 유동시킴으로서 이탈방지수단이 사선형 장공을 따라 상하로 유동되도록 하는 지지체 높이조절수단으로 이루어짐이 특징이다.

## 효 과

[0016] 본 발명은 구동롤러에 쐐기형 높이조절장치를 부가 설치토록 함으로서 가구의 높낮이를 도어의 측면에서 용이하게 조절할 수 있고, 아울러 가이드편과 높이조절수단을 부가 설치토록 함으로서 도어의 하단에 결합되는 이탈방지용 지지체의 높낮이를 도어의 측면에서 용이하게 조절할 수 있는 효과가 있다.

[0017] 아울러, 비록 본 발명이 언급한 바람직한 실시예와 관련하여 설명되어지지만, 본 발명의 요지와 범위로부터 벗어남이 없이 다른 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 따라서, 첨부된 청구의 범위는 본 발명의 진정한 범위내에 속하는 그러한 수정 및 변형을 포함할 것이라고 여겨진다.

## 발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0018] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면들을 참조하여 상세히 설명한다. 우선 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의하여야 한다. 또한, 하기에서 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다.

[0019] 도 1은 본 발명의 전체 구성도.

[0020] 도 2는 본 발명의 가구용 도어의 높이조절 수단의 분해 사시도.

[0021] 도 3은 본 발명의 가구용 도어의 높이조절 수단의 결합 사시도.

[0022] 도 4는 본 발명의 이탈방지용 지지체 높이조절 수단의 분해 사시도.

[0023] 도 5는 본 발명의 이탈방지용 지지체 높이조절 수단의 결합사시도로서,

[0024] 먼저, 외측도어 및 내측도어의 높낮이를 조절하는 수단을 살펴보면 다음과 같다. 외측도어(10) 또는 내측도어(20)와, 높낮이 조절수단은 크게 롤러(100)와, 제 1 롤러 지지용 브라켓(110)과, 제 2 롤러 지지용 브라켓(120)과, 쐐기형 높이조절 수단(130) 및 도어연결 브라켓(140)으로 이루어진다.

[0025] 보다 구체적으로 살펴보면, 문틀(30)에 결합된 레일(40)위에 설치되어 외측도어(10) 또는 내측도어(20)를 이송하기 위한 롤러(100)와,

[0026] 상기 롤러(100)를 고정하며 다수개의 장공(111)을 형성한 제 1 롤러 지지용 브라켓(110)과,

[0027] 상기 제 1 롤러 지지용 브라켓(110)의 장공(111)에 볼트(112)를 통해 결합되는 제 2 롤러 지지용 브라켓(120)과,

[0028] 제 2 롤러 지지용 브라켓(120)의 돌출편(121) 일단에 설치되며 제 2 롤러 지지용 브라켓(120)을 기준으로 장공(111)을 따라 제 1 롤러 지지용 브라켓(110)이 유동되도록 하는 쐐기형 높이조절수단(130) 및;

[0029] 상기 제 2 롤러 지지용 브라켓(120)을 외측도어 또는 내측도어와 연결하는 도어 연결 브라켓(140)으로 이루어진다.

[0030] 상기 쐐기형 높이조절 수단(130)은 제 2 롤러 지지용 브라켓(120)의 돌출편(121)에서 자전하는 높이 조절용 볼트(131)와, 상기 볼트의 나사산에 결합되어 전후진하는 쐐기형 높이조절구(132)로 이루어진다.

[0031] 아울러, 상기 제 1 롤러 지지용 브라켓(110)과 롤러(100) 사이에는 속도저감용 판스프링(113)을 장착하는바, 상기 판스프링은 링 형태로 제작하되 동시에 파형 형태로 제작되기 때문에 롤러가 너무 빠른 속도로 이동하는 것을 방지한다.

[0032] 즉, 속도저감용 판스프링을 장착하지 않으면 롤러가 레일을 타고 움직일시에 너무 빠른 속도로 움직이게 되어 도어가 문틀에 충돌할 수 있으나, 본 고안에서와 같이 속도저감용 판스프링을 장착하게 되면 판스프링이 롤러

를 외부로 밀치는 작용이 발생하여 롤러가 서서히 이동될 수 있도록 한다.

[0033] 이하에서 도어의 높낮이 조절 동작을 살펴보면 다음과 같다.

[0034] 레일(40)은 문틀(30)의 일정한 높이에 가로방향으로 길게 설치되는 것이고, 롤러(100)는 외측도어(10) 또는 내측도어(20)로부터 도어연결 브라켓(140)을 이용하여 연결되며 레일(40)위를 구르도로 레일의 맞은편에 설치된다.

[0035] 한편, 레일(40)보다 롤러(100)가 위에 위치하거나 아래에 위치하게 되면 롤러(100)를 상승시키거나 하강시켜야 하는바, 레일(40)보다 롤러(100)가 위에 위치하게 되면 높이조절용 볼트(131)를 반시계방향으로 회전시켜 쐐기형 높이조절구(132)가 볼트(131)로부터 풀리면서 강제로 전진하도록 한다. 이때 높이조절용 볼트(131)는 자유회전하도록 설치되며, 이에 따라 높이조절용 볼트(131)의 위치는 변함이 없으며, 높이조절 볼트(131)에 연결된 쐐기형 높이 조절구(132)만 좌우로 왕복 이송된다.

[0036] 그러면 쐐기형 높이조절구(132)가 제 2 롤러 지지용 브라켓(120)을 중심으로 제 1 롤러 지지용 브라켓(110)을 장공을 따라 하강시키고 이에 따라 제 1 롤러 지지용 브라켓(110)과 제 2 롤러 지지용 브라켓(120)의 상부면 사이가 벌어지면서 제 1 롤러 지지용 브라켓(110)에 설치된 롤러(100)가 서서히 하강하게 되고 원하는 위치로 롤러(100)가 내려가면 높이조절용 볼트(131)의 회전을 중단시키도록 한다.

[0037] 또한, 레일(40)보다 롤러(100)가 아래에 위치하게 되면 놀이조절용 볼트(131)를 시계방향으로 회전시켜 쐐기형 높이조절구(132)가 볼트(131)로 진입하면서 강제로 후퇴하게 된다.

[0038] 그러면 쐐기형 높이 조절구(132)가 제 2 롤러 지지용 브라켓(120)을 중심으로 제 1 롤러 지지용 브라켓(110)이 상승하게되고, 이에 따라 제 1 롤러 지지용 브라켓(110)과 제 2 롤러 지지용 브라켓(120)의 상부면 사이가 가까워지면서 제 1 롤러 지지용 브라켓(110)에 설치된 롤러(100)가 상승할 수 있게 된다.

[0039] 실제로는 롤러(100)의 하부에서 별도로 지지하는 부재가 존재하지 않고 레일(40)에 안착하였을때 도어의 무게에 따라 제 2 롤러 지지용 브라켓(120)이 하강하여 제 1 롤러 지지용 브라켓(110)과의 틈을 매꾸게 되어 이에 따라 마치 레일(40)이 롤러(100)를 밀어 올리는 동작형태로서 롤러(100)가 상승된 효과를 갖는다.

[0040] 결국, 도어(10)의 측면에 위치하는 높이 조절용 볼트(131)의 조작으로 쐐기형 높이조절구(132)가 진입하게 되면 레일(40)과 롤러(100)는 고정된 상태이므로 제 1 롤러 지지용 브라켓(110)이 제 2 롤러 지지용 브라켓(120)을 중심으로 상승하여 도어(10)가 상승하는 효과를 갖고, 쐐기형 높이조절구(132)를 후퇴하게 되면 제 1 롤러 지지용 브라켓(110)이 제 2 롤러 지지용 브라켓(120)을 중심으로 하강하게 되어 도어가 하강하는 효과를 갖는다.

[0041] 이때, 장공(111)은 제 1 롤러 지지용 브라켓(110)이 제 2 롤러 지지용 브라켓(120)을 중심으로 상승 및 하강하는 구간을 한정하는 역할을 하며 동시에 외부로 이탈되지 않고 안정적으로 제 1 롤러 지지용 브라켓(110)이 승하강 하도록 한다.

[0042] 이후, 외측도어(10)의 높이를 조절한 상태에서 외측도어(10)를 구동하면 도어 연결용 브라켓(140)이 움직이고 동시에 롤러가 레일을 따라 움직이게 된다.

[0043] 한편, 내측도어(20)를 움직이는 구성 및 동작은 외측도어와 동일하므로 더이상의 설명은 생략토록 한다.

[0044] 본 발명의 이탈방지용 지지체의 높이 조절 장치(200)를 살펴보면 다음과 같다. 본 발명의 이탈방지용 지지체 높낮이 조절장치는 크게 도어고정 브라켓(210)과, 지지체 이탈방지수단(220)과, 가이드편(230)과, 지지체 높이조절수단(240)으로 이루어진다.

[0045] 즉, 내측도어 또는 외측도어의 하단에 고정 설치되며 수직형 장공(211) 및 수평 가이드핀(212)을 형성한 도어고정 브라켓(210)과;

[0046] 도어고정 브라켓(210)의 장공(211)에 결합핀(221)으로 슬라이딩 결합되어 도어고정 브라켓(210)을 기준으로 장공(211)을 따라서 상하 유동되며, 일측 끝단에 이탈방지용 지지체(222)를 설치한 지지체 이탈방지수단(220)과;

[0047] 상기 도어고정 브라켓(210)과 이탈방지수단(220)의 사이에 삽입 설치되며, 도어고정 브라켓(210)의 수평 가이드핀(212)에 가이드되는 수평형 장공(231)을 중앙에 형성하고, 이탈방지수단(220)의 결합핀(221)이 관통되는 사선형 장공(232)을 양측에 형성하며, 일측 끝단에 볼트 결합홀(233)을 형성한 가이드편(230)과;

[0048] 상기 도어고정 브라켓(210)의 일측으로부터 가이드편(230)의 볼트 결합홀(233)에 삽입되며, 시계방향 또는 반

시계방향으로 자체 회전시켜 가이드편(230)을 수평하게 유동시킴으로서 이탈방지수단(220)이 사선형 장공(232)을 따라 상하로 유동되도록 하는 지지체 높이조절수단(240)으로 이루어진다.

[0049] 이하에서 이탈방지용 지지체 높낮이 조절장치의 설치위치를 살펴보면 다음과 같다.

[0050] 먼저, 도어고정 브라켓(210)을 외측도어(10) 또는 내측도어(20)의 하단에 설치한다.

[0051] 그리고, 가이드편(230)을 도어고정 브라켓(210)에 설치하고, 마지막으로 지지체 이탈방지수단(220)을 가이드편(230) 외각에 설치한다. 그리고, 도어고정 브라켓(210) 일단을 이용하여 지지체 높이조절수단(240)을 설치한다.

[0052] 이때 도어고정 브라켓(210)의 수직형 장공(211)과 가이드편(230)의 사선형 장공(232)의 일단이 일치되며, 일치된 홀에 지지체 이탈방지수단(220)의 결합핀(221)이 삽입되어 있고, 또한 도어고정 브라켓(210)의 가이드핀(212)이 가이드편(230)의 수평형 장공(231)을 통해 결합된다.

[0053] 상기 지지체 이탈방지수단(220)에는 이탈방지용 지지체(222)가 설치되어 있으며 문틀(10)에 설치된 가이드(50)에 삽입설치되어 가이드(50)를 따라 왕복 이동한다.

[0054] 상기 이탈방지용 지지체(222)는 설치 초기에 가이드(50) 하단에 위치토록 하고, 도어를 설치한 이후에는 가이드(50) 내측으로 삽입 결합시키도록 한다.

[0055] 이하에서 이탈방지용 지지체의 높낮이를 조절하는 동작을 살펴보면 다음과 같다.

[0056] 본 발명의 도어고정 브라켓(210)은 도어에 고정되어 움직이지 않고, 가이드편(230)은 수평방향으로 좌우로 움직이며, 상기 가이드편(230)의 좌우 유동에 따라서 이탈방지용 지지체(222)는 상하로 작동한다.

[0057] 먼저, 지지체 높이조절 수단(240)인 볼트는 도어고정 브라켓(210)의 돌출편(213)에 임시결합되어 자유회전토록 설계되는바, 상기 높이조절 수단(240)을 반시계방향으로 회전시키면 높이조절 수단(240)은 그자리에서 자전하고 상기 높이조절 수단(240)의 나사산과 결합되는 가이드편(230)은 돌출편(213)과 멀어지는 방향으로 도면상에서 왼쪽으로 이동한다.

[0058] 도어고정 브라켓(210)의 가이드핀(212)과 가이드편(230)의 수평형 장공(231)이 결합된 상태이므로 수평한 방향으로 똑바로 이동하게 된다. 이때, 지지체 이탈방지수단(220)의 결합핀(221)은 도어고정 브라켓(210)의 수직형 장공(211)과 가이드편(230)의 사선형 장공(232)을 따라 상승하게 되는바, 수직형 장공(211)은 고정되어 있기 때문에 사선형 장공(232)이 지지체 이탈방지수단(220)의 결합핀(221)을 밀어올리는 형상이 되어 결국 이탈방지용 지지체(222)는 상부로 상승하게 된다.

[0059] 이후, 필요에 따라 이탈방지용 지지체를 하강시킬 때에는, 높이조절 수단(240)인 볼트를 시계방향으로 회전시킨다.

[0060] 그러면, 가이드편(230)이 돌출편(213)에 가까워지는 방향으로 이동하게 되고 이에 따라 가이드편(230)의 사선형 장공(232)이 지지체 이탈방지수단(220)의 결합핀(221)을 수직형 장공(211)을 따라서 강제로 하강시키게 되므로 일정길이만큼 이탈방지용 지지체(222)가 하강하게 된다.

[0061] 따라서, 본 발명을 이용하게 되면 높이조절 수단(240)을 시계방향과 반시계방향으로 움직이는 동작만으로 이탈방지용 지지체(222)의 높낮이를 쉽게 조절할 수 있는 장점을 제공한다.

## *도면의 간단한 설명*

[0062] 도 1은 본 발명의 전체 구성도.

[0063] 도 2는 본 발명의 가구용 도어의 높이조절 수단의 분해 사시도.

[0064] 도 3은 본 발명의 가구용 도어의 높이조절 수단의 결합 사시도.

[0065] 도 4는 본 발명의 이탈방지용 지지체 높이조절 수단의 분해 사시도.

[0066] 도 5는 본 발명의 이탈방지용 지지체 높이조절 수단의 결합사시도.

[0067] * 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *

[0068] 10: 외측도어

[0069] 20: 내측도어

[0070] 30: 문틀

[0071] 40: 레일

[0072] 100: 롤러

[0073] 110: 제 1 롤러 지지용 브라켓

[0074] 111: 장공

[0075] 112: 볼트

[0076] 113: 속도저감용 판스프링

[0077] 120: 제 2 롤러 지지용 브라켓

[0078] 121: 제 2 롤러 지지용 브라켓의 돌출편

[0079] 130: 쐐기형 높이조절 수단

[0080] 131: 높이조절 볼트

[0081] 132: 쐐기형 높이 조절구

[0082] 140: 도어연결 브라켓

[0083] 200: 이탈방지용 지지체의 높이조절 장치

[0084] 210: 도어고정 브라켓

[0085] 211: 수직형 장공

[0086] 212: 수평 가이드핀

[0087] 213: 도어고정 브라켓의 돌출편

[0088] 220: 지지체 이탈방지수단

[0089] 221: 결합핀

[0090] 222: 이탈방지용 지지체

[0091] 230: 가이드편

[0092] 231: 수평형 장공

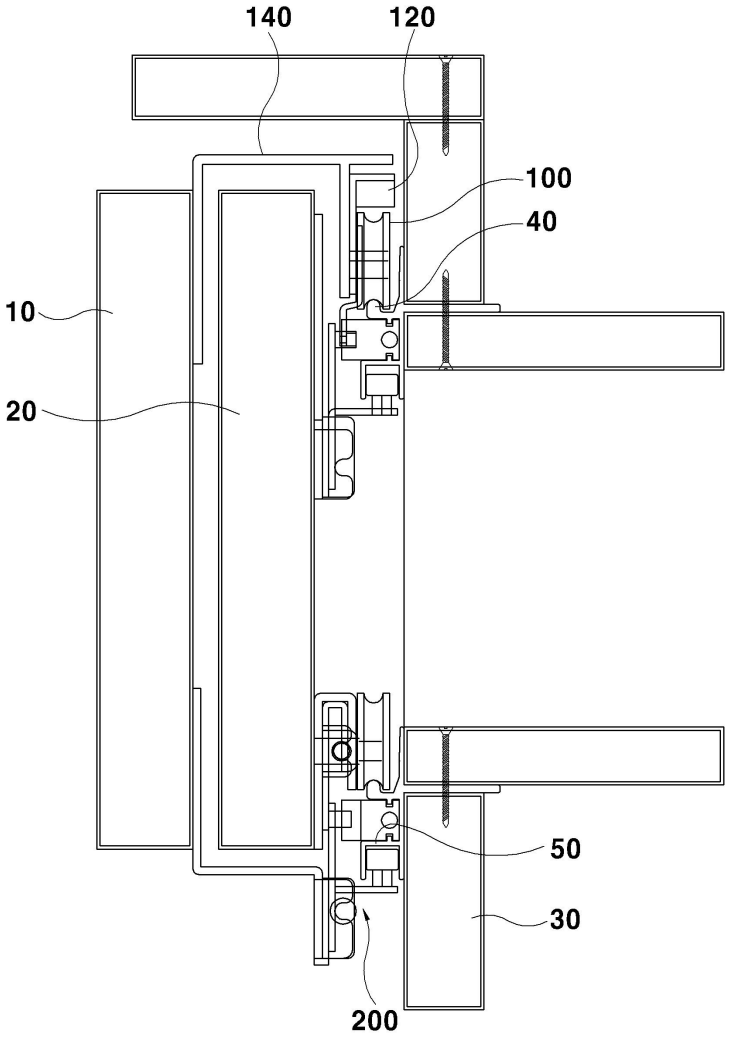
[0093] 232: 사선형 장공

[0094] 233: 볼트 결합홀

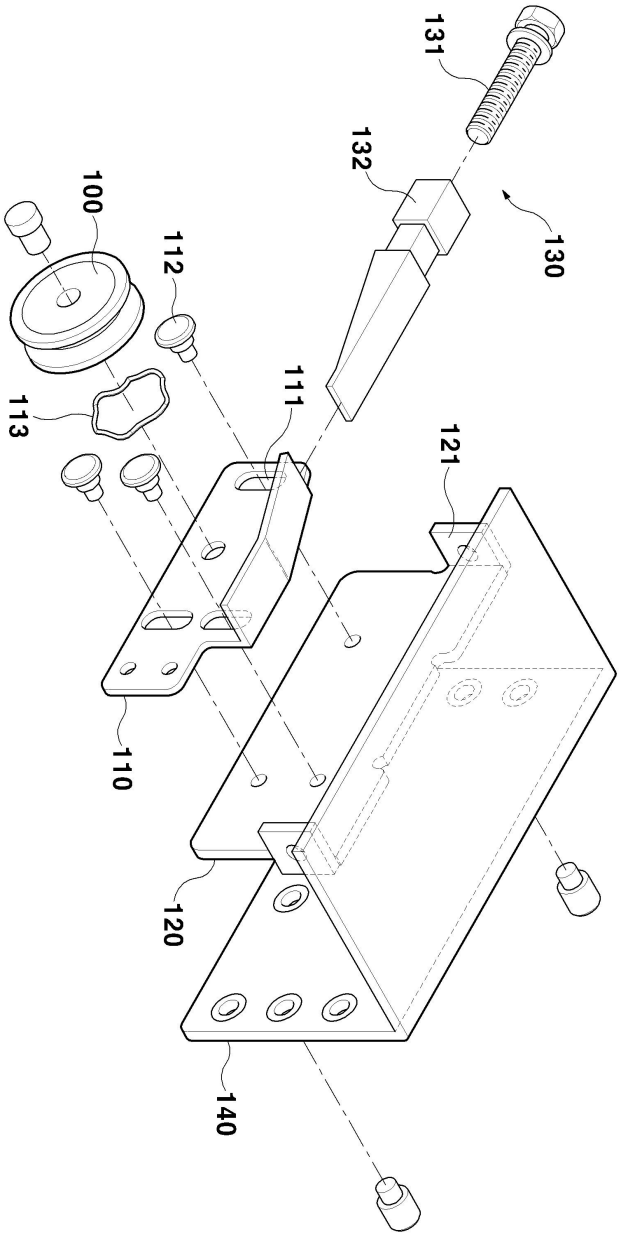
[0095] 240: 지지체 높이조절수단

## 도면

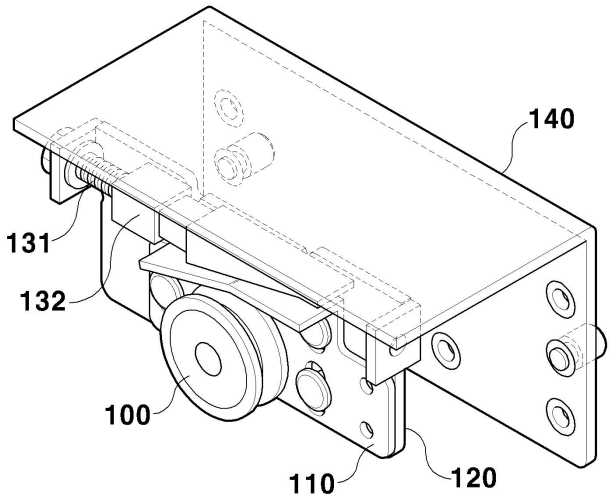
### 도면1



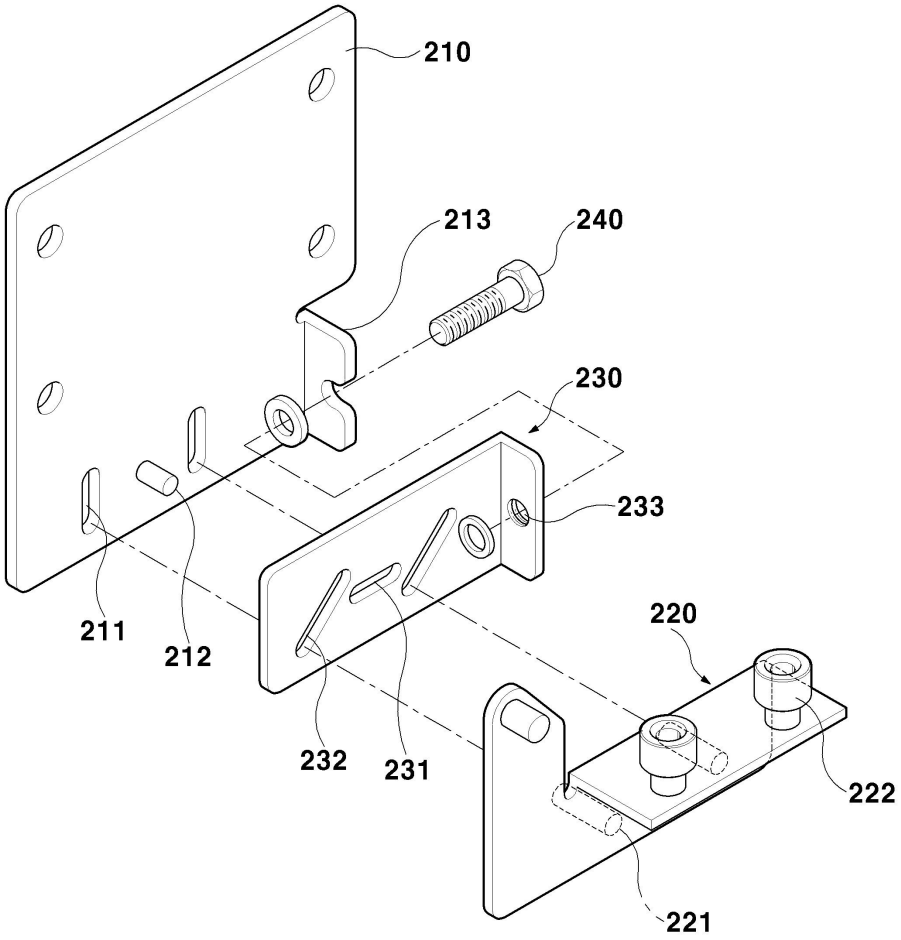
도면2



도면3


140
131
132
100
110
120

도면4


210
213
240
230
233
211
212
220
232
231
222
221

도면5

