



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0103192
(43) 공개일자 2013년09월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E06B 3/46 (2006.01) E05D 15/06 (2006.01)
E05F 15/14 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0024635
(22) 출원일자 2012년03월09일
심사청구일자 2012년03월09일
(71) 출원인
주식회사 펜타포스
경기도 부천시 오정구 삼작로171번길 44 (내동)
(72) 발명자
김봉의
경기 군포시 산본동 1156-15 한라아파트 412동
2004호
(74) 대리인
이상목, 김윤배

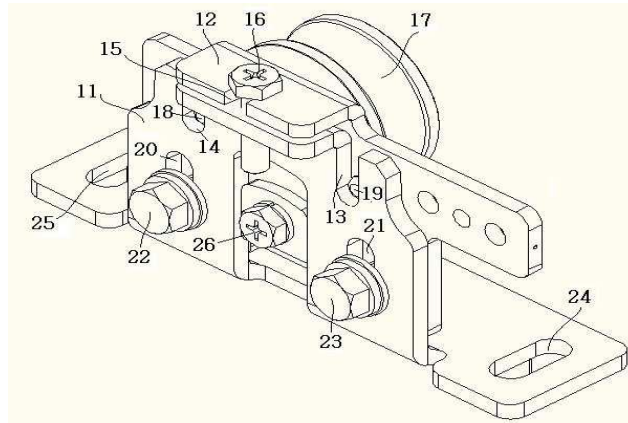
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 발명의 명칭 **도어수평유지 기능을 구비한 자동문 도어행거**

(57) 요약

본 발명은 자동문의 도어를 가이드레일을 따라 이동하면서 열고 닫을 수 있도록 가이드레일 상에 도어를 수직 및 수평을 용이하게 맞추어서 조립 체결하기 위한 도어행거에 관한 것이며, 상세하게는 도어행거는 크게 두 개 부분으로 나뉘며, 하나는 도어측에 고정 설치되는 도어측 부재이고, 다른 하나는 가이드레일 측에 고정되는 가이드레일 측 부재이며, 도어를 도어행거에 조립 체결할 때 용이하게 수평을 유지하기 위하여 체결 시 도어 높낮이 조절을 위하여 설치된 도어 높낮이 조정용 볼트의 좌우측 도어측 부재에 수평유지용 가이드 홈이 형성되고, 도어측 부재에 형성된 수평유지용 가이드 홈에 삽입 체결되도록 원통형으로 가이드 슈가 가이드레일 측 부재 상에 볼록하게 형성된 도어수평유지 기능을 구비한 도어행거에 관한 것이다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

자동문의 도어를 조립 설치하기 위한 도어행거에 있어서,

도어를 볼트를 이용하여 고정 설치할 수 있도록 제작된 도어측 부재와, 가이드레일 측에 고정 설치되는 가이드레일 측 부재를 구비하고,

도어를 도어행거에 체결 조립 시 용이하게 평행을 유지하기 위하여 도어측 부재에 일정 거리를 두고 형성된 두 개의 수평유지용 가이드 홈; 및

도어측 부재에 형성된 두 개의 수평유지용 가이드 홈에 삽입 체결될 경우에 평행되도록 가이드레일 측 부재 상에 볼록하게 형성된 두 개의 원통형으로 가이드 슈를 구비한 도어행거.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 도어행거의 가이드레일 측 부재 상부에는 높낮이 조절용 볼트 삽입 홈이 형성되고,

높낮이 조절용 볼트 삽입 홈에 삽입되어 도어측 부재 상부에 암나사가 형성된 체결구와 체결되어 볼트헤드를 좌우로 회전시킬 경우에 도어가 상하로 이동하도록 구성된 도어행거.

청구항 3

청구항 1 또는 청구항 2에 있어서,

도어행거는 가이드레일 측 부재와 도어측 부재를 견고하게 고정하기 위하여 도어측 부재에 도어의 높이 조절을 수용할 수 있도록 상하로 길게 좌측 및 우측에 체결구를 형성하고,

상기 형성된 체결구의 위치에 맞추어서 고정용 볼트를 사용하여 고정할 수 있도록 가이드레일 측 부재에 암나사가 형성된 구멍을 구비함을 특징으로 하는 도어행거.

청구항 4

청구항 1 또는 청구항 2에 있어서,

도어행거의 가이드레일 측 부재에는 도어행거에 설치된 도어를 벨트의 이동에 따라 수평 왕복운동을 용이하게 할 수 있도록 체결 조립 시 가이드 프레임에 설치된 가이드레일 상에 위치하는 롤러가 설치됨을 특징으로 하는 도어행거.

청구항 5

청구항 1 또는 청구항 2에 있어서,

도어행거의 도어측 부재에는 도어와 체결할 수 있도록 도어 체결구(24, 25)가 형성되고,

도어 체결구는 도어를 체결 조립 시 도어의 정면을 기준으로 앞뒤로 이동시켜 고정할 수 있도록 앞뒤로 다소 길게 형성됨을 특징으로 하는 도어행거.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 자동문에 설치된 도어를 가이드레일을 따라 이동하면서 열고 닫을 수 있도록 가이드레일 상에 도어를 수직 및 수평을 용이하게 맞추어서 조립 체결할 수 있는 도어행거에 관한 것이며, 상기 도어행거는 크게 두 개 부분으로 나뉘며, 하나는 도어측에 고정 설치되는 도어측 부재이고, 다른 하나는 가이드레일 측에 고정되는 가이드레일 측 부재이며, 도어를 도어행거에 조립 체결할 때 용이하게 수평을 유지하기 위하여 체결 시 도어 높낮이 조절을 위하여 설치된 도어 높낮이 조절용 볼트의 좌우측 도어측 부재에 수평유지용 가이드 홈이 형성되고,

도어측 부재에 형성된 수평유지용 가이드 홈에 삽입 체결되도록 원통형으로 가이드 슈가 가이드레일 측 부재 상에 볼록하게 형성된 도어수평유지 기능을 구비한 도어행거에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적인 도어행거에는 조립 체결 시 도어를 수평으로 유지하기 위한 별도의 구성이 없어서 아파트 주차장, 다양한 건물의 출입구에 설치되는 종래의 자동문을 도어 가이드레일 상에 설치할 때 어느 한쪽으로 기울어짐 없이 가이드레일 및 바닥에 평행되게 설치하기가 용이하지 아니한 문제점이 있었다.

[0003] 또한, 종래의 도어행거에는 자동문을 설치하기 위하여 도어를 도어행거에 조립 체결할 때 도어가 체결 조립되는 가이드 프레임의 기준으로 도어를 상부 및 하부로 이동시켜 미세 조절하여야 하는 경우가 발생하나, 도어가 전체적으로 평행을 이루면서 상하로 미세하게 높이를 조정하는 것이 용이하지 아니한 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 도어를 도어행거에 체결할 때 용이하게 수평을 유지하여 체결 고정할 수 있도록 도어 높낮이 조절을 위하여 설치된 볼트의 좌우측에 도어측 부재에 수평유지용 가이드 홈이 동일한 폭과 길이로 형성하고, 상기 형성된 수평유지용 가이드 홈에 삽입 체결되어 도어가 평행이 유지되도록 하는 원통형으로 가이드 슈(shoe)가 가이드레일 측 부재상에 볼록하게 형성되어 도어와 도어행거를 체결 조립 시 용이하게 수평을 이룰 수 있도록 하는데 있다.

[0005] 본 발명이 해결하고자 하는 또 다른 과제는 도어행거의 도어측 부재 상부에 암나사가 형성된 볼트 체결구를 형성하고, 가이드레일 측 부재 상부로부터 볼트를 삽입하여 상기 형성된 암나사와 체결하여 볼트를 좌우로 회전시켜 도어를 상하로 미세하게 이동 조절할 수 있도록 하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0006] 본 발명 과제의 해결수단은 도어행거를 구성하고 있는 도어측 부재와 가이드레일과 체결되는 가이드레일 측에 고정되는 가이드레일 측 부재가 있으며, 도어와 도어행거를 체결 조립할 때 도어의 수평을 용이하게 이룰 수 있도록 도어 높낮이 조절을 위하여 설치된 도어 높낮이 조절 볼트의 좌우측 각각에 도어 수평유지용 가이드 홈을 도어측 부재에 형성하고, 도어측 부재에 형성된 수평유지용 가이드 홈에 삽입 체결되어 도어가 평행을 유지할 수 있도록 가이드레일 측 부재에 원통형 가이드 슈가 볼록하게 형성된 도어 수평유지 기능을 구비한 도어행거를 구현하는데 있다.

[0007] 본 발명의 또 다른 과제의 해결수단은 도어행거의 도어측 부재 상부에 암나사가 형성된 볼트 체결구를 형성하고, 가이드레일 측 부재 상부로부터 도어 높낮이 조절 볼트를 삽입하여 상기 형성된 암나사와 체결하여 볼트를 좌우로 회전시켜 도어를 상하로 미세하게 이동시켜 도어의 높낮이를 조절하되, 상기 각각의 수평유지용 가이드 홈에 삽입 체결되도록 형성된 각각의 원통형 가이드 슈에 의하여 평행을 이루면서 높낮이를 조절할 수 있는 도어 높낮이 기능을 구비한 도어행거를 제공하는데 있다.

발명의 효과

[0008] 본 발명은 도어를 도어행거에 체결할 때 용이하게 수평을 유지하여 체결 고정할 수 있도록 도어 높낮이 조절을 위하여 설치된 도어 높낮이 조절 볼트의 좌우측에 수평유지용 가이드 홈이 동일한 폭과 길이로 도어측 부재에 형성하고, 상기 형성된 수평유지용 가이드 홈에 삽입 체결되도록 원통형으로 가이드 슈가 가이드레일 측 부재상에 볼록하게 형성되어 도어와 도어행거를 체결 조립 시 용이하게 수평을 이룰 수 있도록 하는 유리한 효과가 있다.

[0009] 본 발명의 또 다른 효과는 도어행거의 도어측 부재 상부에 암나사가 형성된 볼트 체결구를 형성하고, 가이드레일 측 부재 상부에 형성된 구멍으로부터 볼트를 삽입하여 상기 암나사가 형성된 체결구와 체결되어 볼트를 좌우로 회전시켜 도어를 상하로 미세하게 이동 조절할 수 있도록 하는데 있다.

도면의 간단한 설명

[0010] 도 1은 본 발명에 따른 도어수평유지 기능을 구비한 도어행거의 사시도를 도시한 것이다.

- [0021] 종래의 자동문 조립 설치 시, 조립 체결 시 도어를 평행으로 유지하기 위한 별도의 구성이 없어서 자동문의 도어를 도어 가이드레일 및/또는 바닥을 기준으로 어느 한쪽으로 기우러짐 없이 가이드레일 및 바닥에 수평되게 설치하는 것이 용이하지 아니한 문제점이 있었다.
- [0022] 본 발명에 따른 도어행거는 도어의 상하 높이를 미세하게 조정하기 위하여 가이드레일 측 부재(12) 상부에 높이 조절용 볼트 삽입 홈(15)에 볼트(16)를 삽입하여 볼트헤드가 높이 조절용 볼트 삽입 홈(15) 상부에 위치하고, 나사산이 형성된 볼트는 도어가 체결 고정되는 도어측 부재(11)의 볼트 체결구에 형성된 암나사와 체결되어 볼트헤드를 좌우로 회전시킬 경우에 도어가 미세하게 상하로 이동하도록 구성되어 있다.
- [0023] 도어행거 하부에 형성된 도어 체결구를 이용하여 볼트를 이용하여 도어행거와 도어를 체결할 때, 설치된 도어가 도어 정면에서 볼 경우에 직사각형 형상의 도어가 수평 및 수직을 정확하게 이룰 수 있도록 하는 것은 중요하다.
- [0024] 도 1에서와 같이, 본 발명에서는 체결 조립 시 수평을 용이하게 맞출 수 있도록 도어의 상하 높이를 조정하기 위하여 설치된 도어 높낮이 조절용 볼트(16)를 기준으로 도어측 부재(11)의 좌측 및 우측 각각에 수평유지용 가이드 홈(13, 14)이 도어측 부재(11) 상부로부터 일정 폭과 길이로 형성되어 있다.
- [0025] 상기 도어측 부재(11)에 형성된 수평유지용 가이드 홈(13, 14)을 따라 수평유지용 가이드 홈(13, 14)에 삽입 체결될 수 있도록 가이드레일 측 부재에는 상기 수평유지용 가이드 홈에 삽입 체결될 때 자연스럽게 도어가 수직 및 수평이 이루어질 수 있도록 원통형 가이드 슈가 가이드레일 측 부재(12)로부터 돌출되게 형성되어 있다.
- [0026] 원통형 가이드 슈(18, 19)의 높이는 도어측 부재의 두께 정도가 바람직하나, 그 보다 다소 낮게 또는 높게 형성할 수 있으며, 직경은 수평유지용 가이드 홈(13, 14)의 폭보다 다소 작게 형성하여 직경은 수평유지용 가이드 홈(13, 14)에 용이하게 삽입되어 상하로 이동할 수 있도록 구성하는 것이 바람직하다.
- [0027] 수평유지용 가이드 홈(13, 14)의 하부는 원통형 가이드 슈(18, 19)의 형상에 맞도록 반원으로 형성하는 것이 바람직하다.
- [0028] 원통형 가이드 슈(18, 19)와 가이드 슈(18, 19)는 동일한 의미이며, 가이드 슈의 형상 역시 변형할 수 있다.
- [0029] 두 개의 원통형 가이드 슈(18, 19)가 수평유지용 가이드 홈 아래부분에 닿을 경우에 자연스럽게 평행이 이루어지도록 구성되어 있으나, 도어의 높낮이 조절에 의하여 두 개의 원통형 가이드 슈(18, 19)가 수평유지용 가이드 홈(13, 14) 아래부분에 닿지 않을 경우에는 홈의 아래 부분으로부터 양측의 높이가 동일하도록 구성하여 고정용 볼트로 고정하면 되므로 작업자가 용이하게 수평과 수직을 맞추어서 체결 조립할 수 있다.
- [0030] 상기 도어측 부재(11)에는 수평이 맞은 상태에서 도어측 부재와 가이드레일 측 부재를 체결 고정하기 위하여 도어측 부재에 상하로 길게 체결구(20, 21)가 2개 이상 형성되어 있으며, 체결구(20, 21)의 위치에 맞추어서 가이드레일 측 부재에는 볼트에 의하여 서로 고정할 수 있도록 암나사가 형성된 구멍(미도시, 가이드레일 측 부재)이 형성되어 있다.
- [0031] 상기 체결구(20, 21)는 도어의 높낮이를 조정할 때 상하로 이동이 가능하도록 상하로 다소 길게 형성되고, 길게 형성된 구멍의 폭은 체결용 볼트헤드의 직경보다 작게 형성하여 체결시 볼트의 헤드 부분이 체결구 상부에 걸려서 견고하게 조립되도록 설계 제작되어 있다.
- [0032] 도어행거의 가이드레일 측 부재 일측에는 벨트에 고정되고, 가이드레일 측 부재에 설치된 물러는 가이드레일의 상부가 등글게 형성된 가이드레일에 위치하도록 구성되어 회전모터의 회전에 의하여 이동하는 벨트의 수평 왕복운동에 의하여 도어를 열고 닫을 수 있도록 구성되어 있다.
- [0033] 도어측 부재 하부에는 도어와 도어행거를 체결하기 위한 도어 체결구(24, 25)가 형성되어 볼트를 이용하여 견고하게 체결할 수 있도록 구성되어 있다.
- [0034] 도어 체결구(24, 25)는 도어 고정 시 앞뒤로 이동시켜 고정할 수 있도록 앞뒤로 다소 길게 형성되어 있다.
- [0035] 앞서 기술한 다양한 종류의 홈 및 구멍들은 도어를 가이드 프레임에 고정할 때 상하 및 앞뒤로 미세하게 이동시켜 고정할 수 있도록 상하 및 앞뒤로 여유를 두고 길게 형성할 수 있고, 이는 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 용이하게 변형 설계 제작할 수 있으며, 이러한 변형 역시 본 발명의 보호 범위에 속한다.
- [0036] 도어행거의 가이드레일 측 부재에는 도어행거에 설치된 도어를 벨트의 이동에 따라 수평 왕복운동을 용이하게

할 수 있도록 체결 조립 시 가이드레일 상에 위치하는 롤러(17)가 설치되어 있다.

[0037] 도 4는 본 발명에 따른 도어행거를 가이드 프레임상에 설치된 모습을 도시한 것이며, 도 4에 도시된 바와 같이 도어 행거의 일측은 벨트에 고정되고, 다른 일측인 롤러가 가이드 프레임 일측에 형성된 볼록 형상의 가이드레일 상에 위치하도록 구성되어 있다.

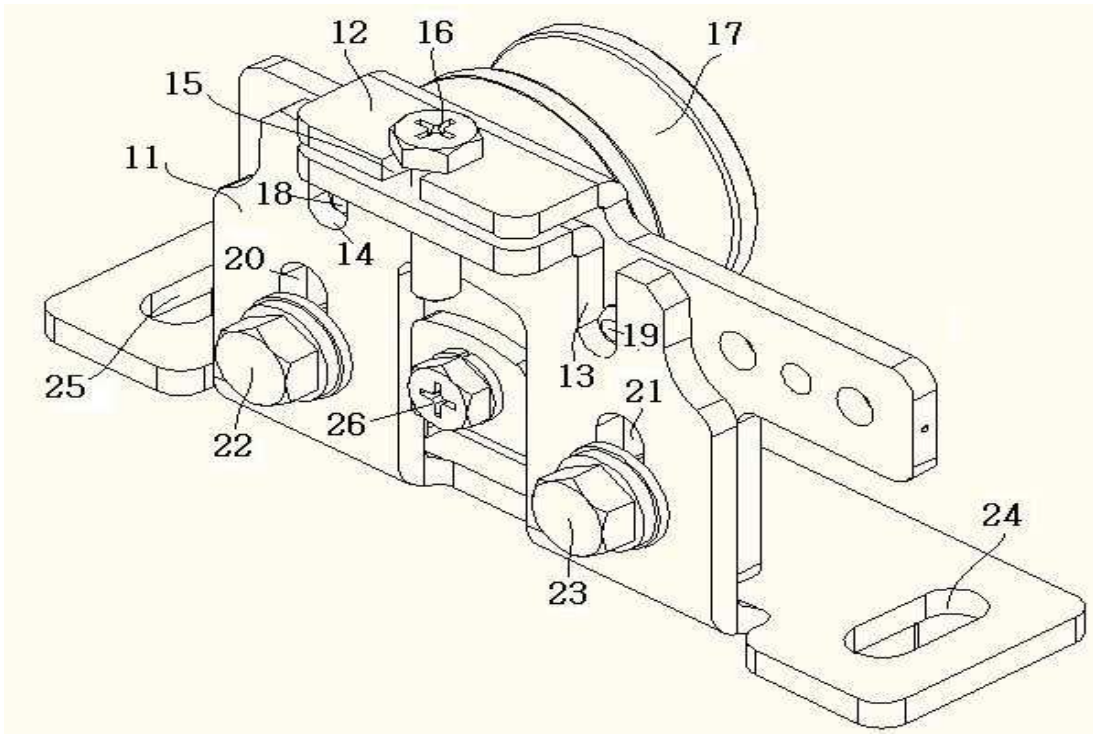
[0038] 즉, 가이드 프레임 일측에 형성된 가이드레일(도4의 43)은 도 4에 도시된 바와 같이 상부가 등글고 볼록(반원형 형상)하게 형성되어 있고, 도 1에 도시된 롤러(도1의 17)은 내측으로 둥근 형상으로 오목하게 형성되어 서로 체결 시 롤러가 가이드레일을 쉽게 이탈하지 않도록 구성되어 있다.

산업상 이용가능성

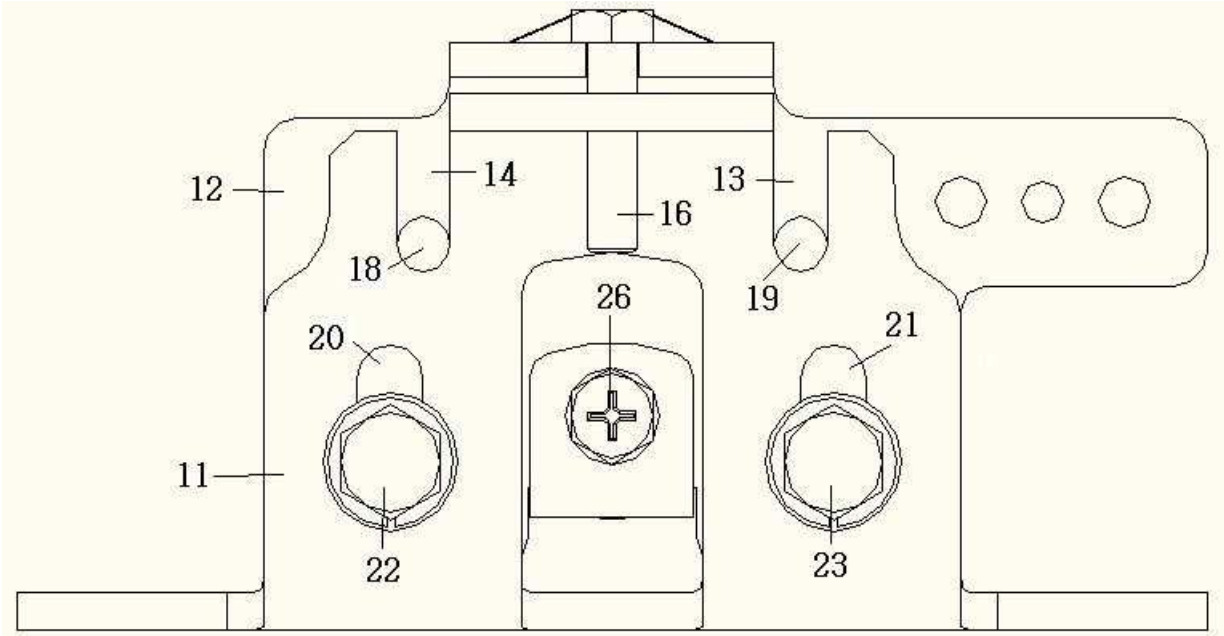
[0039] 본 발명은 자동문에 설치된 도어를 가이드레일을 따라 이동하면서 열고 닫을 수 있도록 가이드레일 상에 도어를 수직 및 수평을 용이하게 맞추어서 조립 체결할 수 있는 도어행거에 관한 것이며, 상기 도어행거는 크게 두 개 부분으로 나뉘며, 하나는 도어측에 고정 설치되는 도어측 부재이고, 다른 하나는 가이드레일 측에 고정되는 가이드레일 측 부재이며, 도어를 도어행거에 조립 체결할 때 용이하게 수평을 유지하기 위하여 체결 시 도어 높낮이 조절을 위하여 설치된 도어 높낮이 조정용 볼트의 좌우측 도어측 부재에 수평유지용 가이드 홈이 형성되고, 도어측 부재에 형성된 수평유지용 가이드 홈에 삽입 체결되도록 원통형으로 가이드 슈가 가이드레일 측 부재 상에 볼록하게 형성된 도어수평유지 기능을 구비한 도어행거를 제공하여 자동문 도어의 수직 및 수평을 용이하게 유지할 수 있으므로 산업상 이용가능성이 매우 높다.

도면

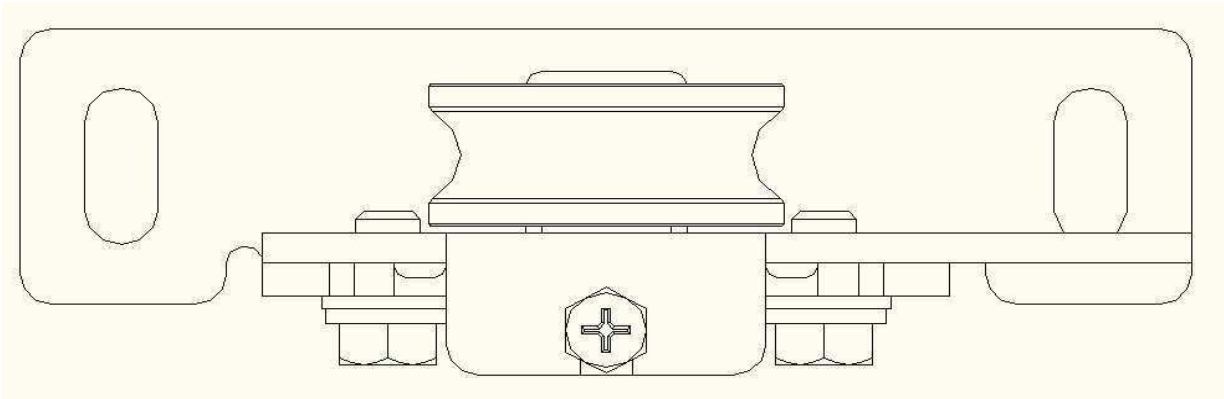
도면1



도면2



도면3



도면4

