



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년10월02일
(11) 등록번호 10-2028024
(24) 등록일자 2019년09월26일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

E06B 9/44 (2006.01) E06B 9/40 (2006.01)
E06B 9/50 (2006.01) E06B 9/78 (2006.01)
G03B 21/58 (2014.01)

(52) CPC특허분류

E06B 9/44 (2013.01)
E06B 9/50 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0113298

(22) 출원일자 2018년09월20일

심사청구일자 2018년09월20일

(56) 선행기술조사문헌

JP3092031 U9*

KR1020090036475 A*

KR1020100113690 A*

KR200420162 Y1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

백상훈

경기도 고양시 덕양구 소원로 267, 303동 901호
(행신동, 서정마을)

송영환

경기도 고양시 일산동구 고봉로 72-41, 506동 70
3호 (풍동, 일산풍동5차성원상떼빌)

(72) 발명자

백상훈

경기도 고양시 덕양구 소원로 267, 303동 901호
(행신동, 서정마을)

송영환

경기도 고양시 일산동구 고봉로 72-41, 506동 70
3호 (풍동, 일산풍동5차성원상떼빌)

송명호

경기도 고양시 일산서구 법곳길 567-60 (구산동)

(74) 대리인

특허법인 남양

전체 청구항 수 : 총 10 항

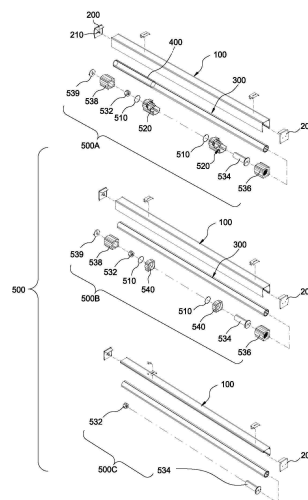
심사관 : 손동현

(54) 발명의 명칭 멀티 블라인드용 헤드레일 조립체

(57) 요약

본 발명은 벽체에 결합수단을 매개로 결합되는 결합면과, 상기 결합면의 일측 단부로부터 하측으로 연장되는 연장면과, 상기 결합면의 타측 단부에 착탈 가능하게 결합되는 커버판을 구비하여 하측이 개구된 프레임 형태를 갖는 레일 프레임과; 상기 레일 프레임의 양측 단부에 마련되는 엔드캡과; 상기 레일 프레임의 내측에 배치되고 모터의 구동력에 의해 회전 구동되어 외주면에 코드줄 또는 블라인드 원단이 감기는 샤프트와; 상기 샤프트 내에 삽입되고 모터의 구동력에 의해 구동되어 동력전달구를 매개로 상기 샤프트를 연동시키도록 결합되는 모터축과; 각각의 블라인드가 연결된 틸팅조립체, 셰이드조립체, 스크린조립체 중 하나가 상기 샤프트에 택일적으로 결합되는 헤드 조립체;를 포함하여 구비한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

E06B 9/78 (2013.01)

G03B 21/58 (2013.01)

E06B 2009/407 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

벽체에 결합수단을 매개로 결합되는 결합면(110)과, 상기 결합면(110)의 일측 단부로부터 하측으로 연장되는 연장면(120)과, 상기 결합면(110)의 타측 단부에 착탈 가능하게 결합되는 커버판(130)을 구비하여 하측이 개구된 프레임 형태를 갖는 레일 프레임(100)과;

상기 레일 프레임(100)의 양측 단부에 마련되는 엔드캡(200)과;

상기 레일 프레임(100)의 내측에 배치되고 모터(400)의 구동력에 의해 회전 구동되어 외주면에 코드줄(70) 또는 블라인드 원단이 감기는 샤프트(300)와;

상기 샤프트(300) 내에 삽입되고 모터(400)의 구동력에 의해 구동되어 동력전달구(532)를 매개로 상기 샤프트(300)를 연동시키도록 결합되는 모터축(410)과;

블라인드가 연결된 틸팅조립체(500A)가 결합되는 헤드 조립체(500);를 포함하고,

상기 틸팅조립체(500A)는 상기 모터(400)의 회전 구동력으로 상기 샤프트(300)를 좌,우측으로 이동시켜 코드줄(70)을 샤프트(300)의 외주면에 나선방향으로 감김 또는 풀림동작시키기 위한 이동수단(530)과, 상기 샤프트(300)에 착탈 가능하게 결합되고 상기 샤프트(300)에 코드줄(70)을 연결시키는 연결링(510)과, 상기 샤프트(300)의 회전시 일정 각도에서 블라인드를 틸팅 동작시키는 틸팅어셈블리(520)를 구비한 것을 특징으로 하는 멀티 블라인드용 헤드레일 조립체.

청구항 2

벽체에 결합수단을 매개로 결합되는 결합면(110)과, 상기 결합면(110)의 일측 단부로부터 하측으로 연장되는 연장면(120)과, 상기 결합면(110)의 타측 단부에 착탈 가능하게 결합되는 커버판(130)을 구비하여 하측이 개구된 프레임 형태를 갖는 레일 프레임(100)과;

상기 레일 프레임(100)의 양측 단부에 마련되는 엔드캡(200)과;

상기 레일 프레임(100)의 내측에 배치되고 모터(400)의 구동력에 의해 회전 구동되어 외주면에 코드줄(70) 또는 블라인드 원단이 감기는 샤프트(300)와;

상기 샤프트(300) 내에 삽입되고 모터(400)의 구동력에 의해 구동되어 동력전달구(532)를 매개로 상기 샤프트(300)를 연동시키도록 결합되는 모터축(410)과;

블라인드가 연결된 셰이드조립체(500B)가 결합되는 헤드 조립체(500);를 포함하고,

상기 셰이드조립체(500B)는 상기 모터(400)의 회전 구동력으로 상기 샤프트(300)를 좌,우측으로 이동시켜 코드줄(70)을 샤프트(300)의 외주면에 나선방향으로 감김 또는 풀림동작시키기 위한 이동수단(530)과, 상기 샤프트(300)에 착탈 가능하게 결합되고 상기 샤프트(300)에 코드줄(70)을 연결시키는 연결링(510)과, 상기 샤프트(300)의 외주면에 끼워지도록 결합되고 하측면에 셰이드 블라인드용 상부 지지대바(22)를 고정시키는 고정브라켓(50)을 체결부재로 체결하기 위한 고정홀(544)과 코드줄(70)이 관통되는 관통홀(542)이 형성된 셰이드콘(540);을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 멀티 블라인드용 헤드레일 조립체.

청구항 3

청구항 1 및 청구항 2 중에서 선택되는 어느 한 항에 있어서,

상기 샤프트(300)는 내부에 중공(310)이 형성되며, 외주면에 블라인드 원단 또는 연결링(510)의 양단부가 끼워지도록 끼움홈(320)이 형성되고, 상기 모터(400)의 구동력을 샤프트(300)에 전달하도록 동력전달구(532)가 간섭되어 회전력이 전달되도록 내측으로 걸림편(330)이 돌출되게 형성된 것을 특징으로 하는 멀티 블라인드용 헤드레일 조립체.

청구항 4

청구항 1 및 청구항 2 중에서 선택되는 어느 한 항에 있어서,

상기 결합면(110)의 타측 단부에 상기 커버판(130)을 착탈 가능하게 결합시키는 착탈수단(600)을 구비하되,

상기 착탈수단(600)은 상기 결합면(110)의 타측 단부에 형성되고 상,하측 고정턱(612,614)을 갖는 가이드레일(610)과,

상기 커버판(130)의 상단부에 단턱지게 형성되어 상기 상측 고정턱(612)에 접촉되는 단턱부(620), 및

상기 커버판(130)의 상단부 내측면에 돌출되게 형성되어 상기 커버판(130)의 회전시 상기 하측 고정턱(614)에 간섭되어 지지되는 걸림돌부(630)를 구비한 것을 특징으로 하는 멀티 블라인드용 헤드레일 조립체.

청구항 5

청구항 1 및 청구항 2 중에서 선택되는 어느 한 항에 있어서,

상기 이동수단(530)은 상기 모터(400)의 모터축(410)에 끼워져 상기 샤프트(300)의 내주면과 연동 회전되도록 결합되는 동력전달구(532)와,

상기 샤프트(300)의 일단부에 삽입되어 상기 샤프트(300)에 연동되도록 결합되며 일단측 외주면에 수나사산을 갖는 제1나사부(534d)가 형성된 엔드 플러그(534)와,

상기 샤프트(300)의 일단부와 엔드캡(200) 사이에 배치되고 상기 엔드 플러그(534)의 제1나사부(534d)가 나선 회전되도록 내주면에 암나사산을 갖는 제2나사부(536b)가 형성되며 외주면에 레일 프레임(100)에 끼워지도록 결합되는 결합돌부(536c)가 형성된 엔드콘(536)과,

상기 샤프트(300)의 타단부에 마련되고 상기 모터축(410)의 단부에 결합되며 외주면 양측에 가이드돌기(539a)가 형성된 모터플러그(539), 및

상기 모터플러그(539)가 수용되어 좌,우측으로 슬라이딩 가능하게 결합되고 상기 가이드돌기(539a)가 끼워지도록 내측면에 가이드홈(538a)이 형성된 모터홀더(538)를 구비한 것을 특징으로 하는 멀티 블라인드용 헤드레일 조립체.

청구항 6

청구항 1 및 청구항 2 중에서 선택되는 어느 한 항에 있어서,

상기 연결링(510)은 자체 탄성력을 갖는 금속 소재로 구성되고, 양단부가 내측방향으로 절곡되며, 상기 코드줄(70)의 단부를 묶어서 결속할 수 있도록 외측으로 돌출된 결속부(514)가 형성된 것을 특징으로 하는 멀티 블라인드용 헤드레일 조립체.

청구항 7

청구항 1에 있어서,

상기 틸팅어셈블리(520)는 상기 샤프트(300)의 외주면에 끼워지며 좌,우 양측에 콘 슬리브(524)의 회전동작시 콘 스프링(525)의 단부와 접촉되어 콘스프링의 회전동작을 제한하는 걸림턱(522a-1,522a-2)이 각각 형성된 콘 몸체(522)와,

상기 콘 몸체(522)의 내주면과 샤프트(300)의 외주면 사이에 끼워지며 외주면에 콘 스프링(525)이 외측에서 가압력을 부여하도록 탄력적으로 결합된 콘 슬리브(524)와,

상기 콘 슬리브(524)의 외주면에 끼워지고 상기 콘 슬리브(524)의 회전동작시 일정 각도를 벗어날 경우 상기 걸림턱(522a-1,522a-2)에 간섭되어 가압력이 해제되는 콘 스프링(525)과,

상기 콘 슬리브(524)의 일측에 체결부재로 체결되어 상기 샤프트(300)의 길이방향에 대한 상기 콘 슬리브(524)의 이동을 방지하는 고정링(526), 및

상기 콘 몸체(522)의 내측에 일측 부위가 삽입되고 상기 콘 슬리브(524)의 일측을 감싸도록 결합되며 타측에 블라인드 틸팅끈이 결속되도록 연결되는 연결편(528a)을 구비하는 틸팅콘(528)을 포함하여 이루어진 것을 특징으로

로 하는 멀티 블라인드용 헤드레일 조립체.

청구항 8

청구항 1 및 청구항 2 중에서 선택되는 어느 한 항에 있어서,

상기 샤프트(300)는 내주면에 내측으로 돌출된 보강리브(340)가 형성된 것을 특징으로 하는 멀티 블라인드용 헤드레일 조립체.

청구항 9

청구항 5에 있어서,

상기 동력전달구(532)는 외주면에 걸림편(330)과 간섭되어 모터축(410)의 회전력을 샤프트(300)에 전달하는 연결돌부(532c)가 형성되고,

내주면에 모터축(410)의 구동력에 의해 연동되도록 모터축(410)의 축 기어이와 대응되는 연결공(532a)이 형성되며,

상기 연결공(532a)은 상기 모터축(410)의 축 기어이와 대응되도록 6방향으로 형성된 치차홈(532b)이 구비된 것을 특징으로 하는 멀티 블라인드용 헤드레일 조립체.

청구항 10

청구항 1 및 청구항 2 중에서 선택되는 어느 한 항에 있어서,

상기 결합수단은 상기 결합면(110)의 상면 일측과 타측에 각각 형성되는 걸림홈부(112)와,

일측단에 상기 걸림홈부(112) 중 하나에 록킹 결합되는 록킹돌부(710)가 형성되고 타측단에 외측으로 연장되고 체결볼트의 체결을 위한 체결홀(725)이 형성된 체결부(720)가 형성된 결합브라켓(700)을 구비한 것을 특징으로 하는 멀티 블라인드용 헤드레일 조립체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 멀티 블라인드용 헤드레일 조립체에 관한 것으로, 특히 하나의 헤드레일을 이용하여 사용자의 선택에 따라 틸팅콘조립체와 스크린조립체 및 셰이드 조립체 중 하나를 택일하여 샤프트에 결합시킬 수 있으며, 다른 종류의 블라인드를 교체 장착하고자 할 경우 헤드레일을 다시 장착할 필요없이 필수 부품만을 교체하는 방식으로 경제적 부담을 줄일 수 있을 뿐만 아니라, 작업자의 조립 편의성을 대폭 증대시킬 수 있으며 사용자가 원하는 방식의 블라인드를 간편하게 채설지할 수 있도록 그 구조가 개선된 멀티 블라인드용 헤드레일 조립체에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 커튼 및 블라인드는 건물의 창이나 출입구에 설치되어 빛의 차단, 외부의 시선 차단, 방음, 방한 등의 목적으로 사용되고 있으며, 이러한 실용성 이외에도 내부의 벽이나 유리화 조화될 수 있는 색채의 배합에 따라 실내 미관을 향상시키는 실내장식의 중요한 요소로 사용되고 있다.

[0003] 상기한 블라인드로는 버티컬 블라인드, 베니션 블라인드, 로만 셰이드, 롤 블라인드, 이중 롤 블라인드 등이 있다.

[0004] 이러한 블라인드 중에서 상기 이중 롤 블라인드는 상부의 하우징의 롤을 감으면 원단이 감아 올라가는 형식으로 최근에는, 망사 구조(반대쪽의 사물이 투과되어 보임)를 가지는 부분과, 차광 구조를 가지는 부분(반대쪽의 사물이 보이지 않음)이 일정 폭으로 반복되는 원단을 구성하여 출시되고 있다.

[0005] 즉, 상기한 이중 롤 블라인드는, 전면 원단과 후면 원단의 겹치는 정도에 따라 차광 정도를 조절하는데, 예를 들어, 전면의 망사 구조와 후면의 망사 구조가 일치하게(나란하게) 위치하면 최대한 빛이 들어오는 구조이고, 전면의 차광 구조와 후면의 차광 구조가 어긋나게 위치하면 전체적으로 차광되는 구조를 가짐으로써, 차광 정도를 조절하고, 상기 이중 롤 블라인드의 원단을 전체적으로 감아 올리는 것에 의해 완전 빛이 들어오게 할 수도

있다.

[0006] 기존 블라인드와 관련된 선행기술로는 한국 등록특허공보 제10-1716888호 "롤 스크린을 갖는 다기능 이중 롤 블라인드"(등록일자 : 2017.03.09)에 개시된 바와 같이, 시작부에 형성되는 제1 조절부, 제1 조절부와 대응되며 종료부에 형성되는 제3 조절부 및 제1 조절부와 제3 조절부 사이에 형성되는 제2 조절부로 이루어지고, 제1 조절부는, 반대쪽의 사물이 투과되어 보이는 제1 망사부 부분과 반대쪽의 사물이 보이지 않는 제1 차광부 부분이 일정 폭으로 일정 구간 교번되게 반복적으로 형성되며, 제3 조절부는, 제1 망사부와 대응되면서 반대쪽의 사물이 투과되어 보이는 제3 망사부 부분과 제1 차광부와 대응되면서 반대쪽의 사물이 보이지 않는 제3 차광부 부분이 일정 폭으로 일정 구간 교번되게 반복적으로 형성되며, 제2 조절부는, 제1 망사부 및 제3 망사부와 대응되면서 반대쪽의 사물이 투과되어 보이는 제2 망사부 부분과 반대쪽의 사물이 보이지 않는 제2 차광부 부분이 일정 구간 교번되게 반복적으로 형성되며, 제2 차광부는 제1 차광부나 제3 차광부 보다 2배 이상 폭이 넓은 것을 특징으로 한다.

[0007] 기존 블라인드의 헤드레일 장치와 관련된 다른 선행기술로는 한국 공개특허공보 제10-2016-0010881호 "헤드레일 조립체"(공개일자 : 2016.01.28)에 개시된 바와 같이, 건축물 커버링을 위한 헤드레일 또는 헤드레일 조립체에 관한 것으로, 헤드레일은 좌측 및 우측 길이방향 단부들을 갖는 세장형 전방 벽과 좌측 및 우측 길이방향 단부들을 갖는 세장형 바닥 벽을 포함하며, 좌측 단부 구조체는 바닥 벽의 좌측 길이방향 단부에 인접하여 위치되고 우측 단부 구조체는 바닥 벽의 우측 길이방향 단부에 인접하여 위치되고, 좌측 단부 구조체와 바닥 벽의 좌측 길이방향 단부 사이에는 제 1 슬롯이 형성되고, 우측 단부 구조체와 바닥 벽의 우측 길이방향 단부 사이에는 제 2 슬롯이 형성된다.

[0008] 그런데, 기존 블라인드 장치는 틸팅이 가능한 것과, 틸팅이 안되고 원단이 감겨지는 것, 혹은 단순히 롤이 감겨지는 콤비나 스크린 등의 블라인드 종류에 따라 각기 다른 헤드를 채택하고 있으며, 기 장착된 블라인드가 시간이 경과함에 따라 식상해질 우려가 있으며, 식상함으로 인해 사용자가 다른 종류의 블라인드를 선택하여 장착하고자 할 경우에는 선택된 종류의 블라인드를 별도 구매해야 하는 경제적 낭비가 있으며 헤드레일을 다시 장착해야 하는 번거로움이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 한국 등록특허공보 제10-1716888호 "롤 스크린을 갖는 다기능 이중 롤 블라인드"(등록일자 : 2017.03.09)

(특허문헌 0002) 한국 공개특허공보 제10-2016-0010881호 "헤드레일 조립체"(공개일자 : 2016.01.28)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 상기한 제반문제점을 감안하여 이를 해결하고자 창출된 것으로, 그 목적은 기장착된 블라인드 외에 다른 종류의 블라인드를 장착하고자 할 경우 경제적 부담을 줄일 수 있을 뿐만 아니라, 헤드레일을 다시 장착할 필요없이 필수 부품만을 교체하는 방식으로 사용자가 원하는 방식의 블라인드를 간편하게 재설치할 수 있도록 그 구조가 개선된 멀티 블라인드용 헤드레일 조립체를 제공하는 데 있다.

[0011] 또한, 본 발명의 다른 목적은 헤드레일을 벽체 천장에 용이하게 결합시킬 수 있으며, 외관상 내부구조가 보이지 않도록 커버판을 간편하게 조립시킬 수 있도록 그 구조가 개선된 멀티 블라인드용 헤드레일 조립체를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 벽체에 결합수단을 매개로 결합되는 결합면과, 상기 결합면의 일측 단부로부터 하측으로 연장되는 연장면과, 상기 결합면의 타측 단부에 착탈 가능하게 결합되는 커버판을 구비하여 하측이 개구된 프레임 형태를 갖는 레일 프레임과; 상기 레일 프레임의 양측 단부에 마련되는 엔드캡과; 상기 레일 프레임의 내측에 배치되고 모터의 구동력에 의해 회전 구동되어 외주면에 코드줄 또는 블라인드 원단이 감

기는 샤프트와; 상기 샤프트 내에 삽입되고 모터의 구동력에 의해 구동되어 동력전달구를 매개로 상기 샤프트를 연동시키도록 결합되는 모터축과; 블라인드가 연결된 틸팅조립체가 결합되는 헤드 조립체;를 포함하고, 상기 틸팅조립체는 상기 모터의 회전 구동력으로 상기 샤프트를 좌,우측으로 이동시켜 코드줄을 샤프트의 외주면에 나선방향으로 감김 또는 풀림동작시키기 위한 이동수단과, 상기 샤프트에 착탈 가능하게 결합되고 상기 샤프트에 코드줄을 연결시키는 연결링과, 상기 샤프트의 회전시 일정 각도에서 블라인드를 틸팅 동작시키는 틸팅어셈블리를 구비한 것을 특징으로 한다.

[0013] 또한, 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 벽체에 결합수단을 매개로 결합되는 결합면과, 상기 결합면의 일측 단부로부터 하측으로 연장되는 연장면과, 상기 결합면의 타측 단부에 착탈 가능하게 결합되는 커버판을 구비하여 하측이 개구된 프레임 형태를 갖는 레일 프레임과; 상기 레일 프레임의 양측 단부에 마련되는 엔드캡과; 상기 레일 프레임의 내측에 배치되고 모터의 구동력에 의해 회전 구동되어 외주면에 코드줄 또는 블라인드 원단이 감기는 샤프트와; 상기 샤프트 내에 삽입되고 모터의 구동력에 의해 구동되어 동력전달구를 매개로 상기 샤프트를 연동시키도록 결합되는 모터축과; 블라인드가 연결된 셰이드조립체가 결합되는 헤드 조립체;를 포함하고, 상기 셰이드조립체는 상기 모터의 회전 구동력으로 상기 샤프트를 좌,우측으로 이동시켜 코드줄을 샤프트의 외주면에 나선방향으로 감김 또는 풀림동작시키기 위한 이동수단과, 상기 샤프트에 착탈 가능하게 결합되고 상기 샤프트에 코드줄을 연결시키는 연결링과, 상기 샤프트의 외주면에 끼워지도록 결합되고 하측면에 셰이드 블라인드용 상부 지지대바를 고정시키는 고정브라켓을 체결부재로 체결하기 위한 고정홀과 코드줄이 관통되는 관통홀이 형성된 셰이드콘;을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

[0014] 상기 샤프트는 내부에 중공이 형성되며, 외주면에 블라인드 원단 또는 연결링의 양단부가 끼워지도록 끼움홈이 형성되고, 상기 모터의 구동력을 샤프트에 전달하도록 동력전달구가 간섭되어 회전력이 전달되도록 내측으로 걸림편이 돌출되게 형성된 것을 특징으로 한다.

[0015] 상기 이동수단은 상기 모터의 모터축 외주면에 끼워져 상기 샤프트의 내주면과 연동 회전되도록 결합되는 동력전달구와, 상기 샤프트의 일단부에 삽입되어 상기 샤프트에 연동되도록 결합되며 일단측 외주면에 수나사산을 갖는 제1나사부가 형성된 엔드 플러그와, 상기 샤프트의 일단부와 엔드캡 사이에 배치되고 상기 엔드 플러그의 제1나사부가 나선 회전되도록 내주면에 암나사산을 갖는 제2나사부가 형성되며 외주면에 레일 프레임에 끼워지도록 결합되는 결합돌부가 형성된 엔드콘과, 상기 샤프트의 타단부에 마련되고 상기 모터축의 단부에 결합되며 외주면 양측에 가이드돌기가 형성된 모터플러그, 및 상기 모터플러그가 수용되어 좌,우측으로 슬라이딩 가능하게 결합되고 상기 가이드돌기가 끼워지도록 내측면에 가이드홈이 형성된 모터홀더를 구비한다.

[0016] 상기 연결링은 자체 탄성력을 갖는 금속 소재로 구성되고, 양단부가 내측방향으로 절곡되며, 상기 코드줄의 단부를 묶어서 결속할 수 있도록 외측으로 돌출된 결속부가 형성된 구조를 갖는다.

[0017] 상기 틸팅어셈블리는 상기 샤프트의 외주면에 끼워지며 좌,우 양측에 콘 슬리브의 회전동작시 콘 스프링의 단부와 접촉되어 콘스프링의 회전동작을 제한하는 걸림턱이 각각 형성된 콘 몸체와, 상기 콘 몸체의 내주면과 샤프트의 외주면 사이에 끼워지며 외주면에 콘 스프링이 외측에서 가압력을 부여하도록 탄력적으로 결합된 콘 슬리브와, 상기 콘 슬리브의 외주면에 끼워지고 상기 콘 슬리브의 회전동작시 일정 각도를 벗어날 경우 상기 걸림턱에 간섭되어 가압력이 해제되는 콘 스프링과, 상기 콘 슬리브의 일측에 체결부재로 체결되어 상기 샤프트의 길이방향에 대한 상기 콘 슬리브의 이동을 방지하는 고정링, 및 상기 콘 몸체의 내측에 일측 부위가 삽입되고 상기 콘 슬리브의 일측을 감싸도록 결합되며 타측에 블라인드 틸팅편이 결속되도록 연결되는 연결편을 구비하는 틸팅콘을 포함하여 이루어진 것이다.

[0018] 상기 샤프트는 내주면에 내측으로 돌출된 보강리브가 형성된 것이다.

[0019] 상기 동력전달구는 외주면에 걸림편과 간섭되어 모터축의 회전력을 샤프트에 전달하는 연결돌부가 형성되고, 내주면에 모터축의 구동력에 의해 연동되도록 모터축의 축 기어이와 대응되는 연결공이 형성되며, 상기 연결공은 상기 모터축의 축 기어이와 대응되도록 6방향으로 형성된 치차홈이 구비된 것이다.

[0020] 상기 결합수단은 상기 결합면의 상면 일측과 타측에 각각 형성되는 걸림홈부와, 일측단에 상기 걸림홈부 중 하나에 록킹 결합되는 록킹돌부가 형성되고 타측단에 외측으로 연장되고 체결볼트의 체결을 위한 체결홀이 형성된 체결부가 형성된 결합브라켓을 구비한다.

발명의 효과

[0021] 본 발명의 제1실시 예는 블라인드 날개의 틸팅 동작이 요구되는 우드 블라인드 또는 알루미늄 블라인드 등에 적

용되며, 모터(400)의 구동력에 의해 회전 및 좌,우측으로 이동되는 샤프트(300)의 외주면에 코드줄(70)이 감김 동작 또는 풀림동작되면서 코드줄(70)이 샤프트(300)의 외주면에 겹쳐지지 않고 줄 엉킴없이 나선방식으로 감기거나 풀리게 되어 블라인드가 승강됨과 아울러, 틸팅어셈블리(520)의 틸팅동작을 콘 스프링(525)의 단부에 대한 좌,우 양측 걸림턱(522a-1,522a-2)의 간섭으로 콘 스프링(525)의 가압력을 간편하게 해제시켜 틸팅동작이 원활하게 이루어지도록 하는 이점을 갖는다.

[0022] 또한, 본 발명의 제1실시 예는 코드줄(70)이 연결링(510)의 결속부(514) 중 하나에 묶이도록 연결된 후에 연결링(510)의 양단부를 벌려서 샤프트(300)의 외주면에 끼움 결합시키고, 연결링(510)의 양단부를 샤프트(300)의 끼움홈(320)에 삽입시켜 연결링(510)의 탄성 지지력으로 샤프트(300)의 외주면을 감싸도록 결합시킴으로써, 연결링(510)을 샤프트(300)에 간편하게 착탈 가능하게 결합시킬 수 있으며, 샤프트(300)의 원하는 위치에 간편하게 연결링(510)을 결합시킬 수 있는 이점을 갖는다.

[0023] 그리고 본 발명의 제1실시 예는 결합면(110)의 타측에 커버판(130)을 착탈 가능하게 결합시킴으로써, 샤프트(300) 및 틸팅조립체(500A)의 조립을 먼저 조립한 후에 커버판(130)을 결합면(110)의 타측에 결합시킴으로써, 작업자의 조립 편의성을 대폭 증대시킬 수 있는 이점을 갖는다.

[0024] 또, 본 발명의 결합브라켓(700)은 결합면(110)을 벽체 천장에 결합시키는 과정에서 체결부(720)의 단부만 하측으로 노출됨에 따라 노출부위를 최소화하여 외관상 미려함을 부여할 수 있으며, 걸림홈부(112) 중 하나에 록킹돌부(710)의 단부가 진입된 후에 체결볼트가 체결부(720)의 체결홀(725)을 통해 벽체 천장에 체결되므로 견고하게 결합면(110)을 조립할 수 있는 이점을 갖는다.

도면의 간단한 설명

[0025] 도 1은 본 발명에 따른 멀티 블라인드용 헤드레일 구조체를 나타낸 구성도.
 도 2는 본 발명 제1실시 예에 해당하는 틸팅조립체를 나타낸 분해 사시도.
 도 3은 도 2의 구성을 다른 각도에서 나타낸 사시도.
 도 4는 본 발명 레일 프레임과 결합브라켓을 나타낸 사시도.
 도 5a, 5b는 본 발명 샤프트의 사시도와 정면도.
 도 6은 본 발명의 연결링을 나타낸 사시도.
 도 7은 본 발명 엔드캡을 나타낸 사시도.
 도 8a는 본 발명 동력전달구를 나타낸 사시도이고, 도 8b는 본 발명 동력전달구에 모터축이 결합된 상태를 보인 도면.
 도 9는 본 발명 엔드 플러그를 나타낸 사시도.
 도 10은 본 발명 엔드콘을 나타낸 사시도.
 도 11은 본 발명 모터플러그를 나타낸 사시도.
 도 12는 본 발명 모터홀더를 나타낸 사시도.
 도 13은 본 발명 틸팅어셈블리를 나타낸 사시도.
 도 14는 도 13의 구성을 다른 각도에서 나타낸 사시도.
 도 15는 본 발명 콘 몸체를 나타낸 사시도.
 도 16은 본 발명 콘 슬리브를 나타낸 사시도.
 도 17은 본 발명 고정링의 사시도.
 도 18은 본 발명 틸팅콘을 나타낸 사시도.
 도 19는 본 발명 착탈수단에 의해 커버판이 결합면의 타측에 결합되는 사용상태도.
 도 20a, 20b는 본 발명 이동수단의 작동 전,후 과정을 개략적으로 나타낸 사용상태도.
 도 21은 본 발명 제2실시 예에 해당하는 셰이드조립체를 나타낸 분해 사시도.

도 22는 본 발명 웨이드콘을 나타낸 사시도.

도 23은 본 발명 웨이드콘에 웨이드제품의 원단 상부 지지대가 고정브라켓으로 결합된 상태를 보인 사용상태도.

도 24는 본 발명 제3실시 예에 해당하는 스크린조립체를 나타낸 분해 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0026] 본 발명은 가장작된 블라인드 외에 다른 종류의 블라인드를 교체 장착하고자 할 경우 헤드레일을 다시 장착할 필요없이 필수 부품만을 교체하는 방식으로 경제적 부담을 줄일 수 있을 뿐만 아니라, 사용자가 원하는 방식의 블라인드를 간편하게 재설치할 수 있도록 그 구조가 개선된 멀티 블라인드용 헤드레일 조립체에 관한 것이다.
- [0027] 이하, 도면을 참조한 실시 예들의 상세한 설명을 통하여 본 발명에 따른 문 경첩장치에 대해 보다 상세하게 기술하기로 한다.
- [0028] 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지기술 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그에 대한 상세한 설명은 생략될 것이다. 그리고 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 사용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다. 또한, 어떤 구성 요소를 '포함'한다는 것은 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 포함할 수도 있다는 것을 의미한다.
- [0029] 본 발명에 따른 멀티 블라인드용 헤드레일 구조체는 도 1 내지 도 3을 참조하여 설명하면, 벽체에 결합수단을 매개로 결합되는 결합면(110)과, 상기 결합면(110)의 일측 단부로부터 하측으로 연장되는 연장면(120)과, 상기 결합면(110)의 타측 단부에 착탈 가능하게 결합되는 커버판(130)을 구비하여 하측이 개구된 프레임 형태를 갖는 레일 프레임(100)과; 상기 레일 프레임(100)의 양측 단부에 마련되는 엔드캡(200)과; 상기 레일 프레임(100)의 내측에 배치되고 모터(400)의 구동력에 의해 회전 구동되어 외주면에 코드줄(70) 또는 블라인드 원단이 감기는 샤프트(300)와; 상기 샤프트(300) 내에 삽입되고 모터(400)의 구동력에 의해 구동되어 상기 샤프트(300)를 연동 시키도록 결합는 모터축(410)과; 각각의 블라인드가 연결된 틸팅조립체(500A), 웨이드조립체(500B), 스크린조립체(500C) 중 하나가 상기 샤프트(300)에 택일적으로 결합되는 헤드 조립체(500);를 포함하여 이루어진 것이다.
- [0030] 여기서 틸팅조립체(500A)가 적용되는 블라인드는 우드 블라인드 또는 알루미늄 블라인드에 적용될 수 있고, 상기 웨이드조립체(500B)는 허니콤 웨이드, 로만 웨이드, 볼륨 웨이드, 미니 프랑카드 바텐 등에 적용될 수 있으며, 상기 스크린조립체(500C)는 콤비 롤, 트리플 웨이드, 일반 롤스크린, 암막 스크린, 썬 스크린 등에 적용될 수 있다.
- [0031] 즉, 틸팅조립체(500A)는 블라인드 날개의 틸팅 각도 조절이 가능한 블라인드에 적용되고, 틸팅 각도 조절이 필요없는 블라인드에는 웨이드조립체(500B)와 스크린조립체(500C)가 적용될 수 있다.
- [0032] 또한, 상기한 레일 프레임(100)과 샤프트(300), 모터(400) 및 모터축(410)은 공통된 구성요소로 작용하게 되며, 여기서는 동일 부호를 채택하며 중복되는 설명은 생략하기로 한다.
- [0033] 제 1실시 예
- [0034] 본 발명의 제1실시 예는 도 2를 참조하여 설명하면, 상기 레일 프레임(100)은 샤프트(300)와 헤드 조립체(500)의 조립 전에 결합면(110)과 연장면(120)으로 구성되어 하측과 타측이 개구된 상태로 조립이 이루어지게 되어 조립성을 향상시킬 수 있다.
- [0035] 이후에, 상기 레일 프레임(100)은 샤프트(300)와 헤드 조립체(500)의 조립이 완료된 후에 결합면(110)의 타측에 착탈수단(600)을 매개로 커버판(130)을 결합시킬 수 있다.
- [0036] 상기 착탈수단(600)은 도 3을 참조하면, 상기 결합면(110)의 타측 단부에 형성되고 상,하측 고정턱(612,614)을 갖는 가이드레일(610)과, 상기 커버판(130)의 상단부에 단턱지게 형성되어 상기 상측 고정턱(612)에 접촉되는 단턱부(620), 및 상기 커버판(130)의 상단부 내측면에 돌출되게 형성되어 상기 커버판(130)의 회전시 상기 하측 고정턱(614)에 간섭되어 지지되는 걸림돌부(630)를 포함하여 이루어진 것이다.
- [0037] 상기 결합면(110)은 벽체 천장에 결합수단을 이용하여 고정되도록 조립되며, 도 4를 참조하면, 상기 결합수단은 상기 결합면(110)의 상면 일측과 타측에 각각 형성되는 걸림홈부(112)와, 일측단에 상기 걸림홈부(112) 중 하나에 록킹 결합되는 록킹돌부(710)가 형성되고 타측단에 외측으로 연장되고 체결볼트의 체결을 위한 체결홀(725)

이 형성된 체결부(720)가 형성된 결합브라켓(700)으로 구성된다.

- [0038] 이에 따라 결합브라켓(700)은 걸림홈부(112) 중 하나에 록킹돌부(710)의 단부가 진입된 후에 체결볼트가 체결부(720)의 체결홀(725)을 통해 벽체 천장에 체결되므로 견고하게 결합면(110)을 조립할 수 있는 이점을 갖는다.
- [0039] 도 5a 및 도 5b를 참조하면, 상기 샤프트(300)는 내부에 중공(310)이 형성된 파이프 구조로서, 외주면에 블라인드 원단 또는 연결링(510)의 양단부가 끼워지도록 끼움홈(320)이 형성되고, 상기 모터(400)의 구동력을 샤프트(300)에 전달하도록 동력전달구(532)가 간섭되어 회전력이 전달되도록 내측으로 걸림편(330)이 좌,우 양측으로 돌출되게 형성되며, 내주면에 내측으로 돌출된 보강리브(340)가 형성된 구조를 갖는다.
- [0040] 상기 연결링(510)은 도 6에 도시된 바와 같이, 양단부가 분할되고 내측방향으로 절곡된 절곡부(512)를 갖는 원형 링 형태로 구성되고, 코드줄(70)을 감은 후에 샤프트(300)의 외주면에 코드줄(70)이 간섭되지 않도록 외측으로 오목하게 형성된 결속부(514)가 적어도 하나이상 형성된다.
- [0041] 상기 결속부(514)가 복수개 형성될 경우, 코드줄(70)의 결속위치를 설치 환경에 따라 임의로 조절할 수 있도록 결속부(514)를 서로 이격된 위치에 형성하는 것이 바람직하다.
- [0042] 도 7을 참조하면, 상기 엔드캡(200)은 레일 프레임(100)의 양측단을 마감하도록 레일 프레임(100)에 끼워진 상태로 피스로 고정되어 마감재의 기능을 수행함과 아울러, 엔드콘(536)을 지지하며, 내측으로 돌출되는 지지돌기(210)가 형성된 구조를 갖는다.
- [0043] 상기 지지돌기(210)는 엔드콘(536)이 생략될 경우 엔드 플러그(534)의 통공(534e) 내에 삽입되어 엔드 플러그(534)를 지지하는 기능을 수행하게 된다.
- [0044] 상기 엔드캡(200)은 상측에 상기 레일 프레임(100)측으로 연장되어 레일 프레임(100) 내에 끼워지는 끼움돌부(220)가 형성된다.
- [0045] 상기 틸팅조립체(500A)는 상기 모터(400)의 회전 구동력으로 상기 샤프트(300)를 좌,우측으로 이동시켜 코드줄(70)을 샤프트(300)의 외주면에 나선방향으로 감김 또는 풀림동작시키기 위한 이동수단(530)과; 상기 샤프트(300)에 착탈 가능하게 결합되고 상기 샤프트(300)에 코드줄(70)을 연결시키는 연결링(510)과; 상기 샤프트(300)의 회전시 일정 각도에서 블라인드를 틸팅 동작시키는 틸팅어셈블리(520)를 포함하여 이루어진 것이다.
- [0046] 상기 샤프트(300)는 모터(400)의 구동방향에 따라 코드줄(70)이 감기거나 풀리게 되며, 코드줄(70)이 감기게 됨에 따라 블라인드가 상승되고, 이와 반대로 코드줄(70)이 풀리게 될 경우 블라인드가 자중에 의해 하강동작된다.
- [0047] 상기 이동수단(530)은 도 2에 도시된 바와 같이, 상기 모터(400)의 모터축(410) 외주면에 끼워져 상기 샤프트(300)의 내주면과 연동 회전되도록 결합되는 동력전달구(532)와, 상기 샤프트(300)의 일단부에 삽입되어 상기 샤프트(300)에 연동되도록 결합되며 일단측 외주면에 수나사산을 갖는 제1나사부(534d)가 형성된 엔드 플러그(534)와, 상기 샤프트(300)의 일단부와 엔드캡(200) 사이에 배치되고 상기 엔드 플러그(534)의 제1나사부(534d)가 나선 회전되도록 내주면에 암나사산을 갖는 제2나사부(536b)가 형성되며 외주면에 레일 프레임(100)에 끼워지도록 결합되는 결합돌부(536c)가 형성된 엔드콘(536)과, 상기 샤프트(300)의 타단부에 마련되고 상기 모터축(410)의 단부에 결합되며 외주면 양측에 가이드돌기(539a)가 형성된 모터플러그(539), 및 상기 모터플러그(539)가 수용되어 좌,우측으로 슬라이딩 가능하게 결합되고 상기 가이드돌기(539a)가 끼워지도록 내측면에 가이드홈(538a)이 형성된 모터홀더(538)를 구비한다.
- [0048] 상기 샤프트(300)의 이동시 상기 모터홀더(538)와 모터플러그(539)는 도 11 및 12에 도시된 바와 같이, 일측이 개구되어 상기 모터(400)와 결합된 모터플러그(539)의 가이드돌기(539a)가 내주면에 형성된 가이드홈(538a)을 따라 슬라이딩 이동되어 모터(400)의 이동을 가이드하게 된다.
- [0049] 상기 동력전달구(532)는 도 8a에 도시된 바와 같이, 외주면에 상기 샤프트(300)의 걸림편(330)과 간섭되어 모터축(410)의 회전력을 샤프트(300)에 전달하도록 연결돌부(532c)가 형성되고 내주면에 모터축(410)의 구동력에 의해 연동되도록 모터축(410)의 축 기어이와 대응되는 연결공(532a)이 형성된 구조를 갖는다.
- [0050] 상기 연결공(532a)은 각 나라별 모터축(410) 기어이(6방향 치차, 일자형 치차 등)에 대응되도록 6방향으로 치차홈(532b)이 형성된 구조를 갖는다.
- [0051] 이로 인해, 상기 동력전달구(532)는 도 8b에 도시된 바와 같이, 연결공(532a)과 치차홈(532b)에 상기 모터(400)의 모터축(410) 축 기어이가 끼워지도록 결합되고 연결돌부(532c)가 모터축(410)의 회전력을 샤프트(300)에

전달하도록 샤프트(300)의 중공(310) 내에 결합된다.

- [0052] 도 9를 참조하면, 상기 엔드 플러그(534)는 핀 몸체(534a)와 상기 핀 몸체(534a)의 단부에 외측으로 폭이 연장되는 헤드부(534b)로 구성되며, 상기 핀 몸체(534a)가 상기 샤프트(300)의 내부에 끼움 결합된다.
- [0053] 상기 엔드 플러그(534)의 핀 몸체(534a)에는 샤프트(300)의 회전시 간섭되어 엔드 플러그(534)가 연동 회전되도록 좌,우 양측에 상기 샤프트(300)의 내주면에 형성된 걸림편(330) 사이에 끼워지는 연동돌부(534c)가 형성되고, 헤드부(534b)의 외주면 둘레에는 상기 엔드콘(536)의 내주면에 형성된 암나사산과 대응되는 수나사산을 갖는 제1나사부(534d)가 형성된 구조를 갖는다.
- [0054] 이로 인해 샤프트(300)의 회전시 엔드 플러그(534)가 연동 회전되면서 나선 방향으로 이동됨에 따라, 엔드 플러그(534)의 연동돌부(534c)와 샤프트(300)의 걸림편(330) 사이의 끼움 결합력에 의해 샤프트(300)가 나선 방향으로 회전되며, 상기 샤프트(300)의 회전방향에 따라 샤프트(300)와 엔드 플러그(534)가 엔드콘(536) 내부로 진입 및 인출동작된다.
- [0055] 한편, 상기 엔드 플러그(534)는 샤프트(300)와의 가공 오차를 고려하여 엔드 플러그(534)를 샤프트(300)의 일단부를 통해 샤프트(300)의 중공(310) 내에 삽입시킨 후에 피스로 체결 고정시킬 수도 있다.
- [0056] 상기 엔드콘(536)은 도 10에 도시된 바와 같이, 내주면에 암나사산이 형성된 체결공(536a)이 형성되고, 외주면에 레일 프레임(100)에 끼워지는 결합돌부(536c)가 형성된 구조를 갖는다.
- [0057] 또한, 상기 이동수단(530)은 상기 엔드 플러그(534)의 이동시 모터축(410)의 이동을 가이드하기 위해 모터플러그(539)와 모터홀더(538)가 구비되며, 모터축(410)에 모터플러그(539)가 일체로 고정되고 모터플러그(539)의 가이드돌기(539a)가 모터홀더(538)의 가이드홈(538a) 내에서 좌,우측으로 슬라이딩 이동되면서 샤프트(300)의 이동시 모터축(410)의 연동 이동을 가이드할 수 있게 된다.
- [0058] 상기 톨팅어셈블리(520)는 도 13과 도 14에 도시된 바와 같이, 상기 샤프트(300)의 외주면에 끼워지며 좌,우 양측에 콘 슬리브의 회전동작시 콘 스프링(525)의 단부와 접촉되어 콘스프링의 회전동작을 제한하는 걸림턱(522a-1, 522a-2)이 각각 형성된 콘 몸체(522)와, 상기 콘 몸체(522)의 내주면과 샤프트(300)의 외주면 사이에 끼워지며 외주면에 콘 스프링(525)이 외측에서 가압력을 부여하도록 탄력적으로 결합된 콘 슬리브(524)와, 상기 콘 슬리브(524)의 외주면에 끼워지고 상기 콘 슬리브(524)의 회전동작시 일정 각도를 벗어날 경우 상기 걸림턱(522a-1, 522a-2)에 간섭되어 가압력이 해제되는 콘 스프링(525)과, 상기 콘 슬리브(524)의 일측에 체결부재로 체결되어 상기 샤프트(300)의 길이방향에 대한 상기 콘 슬리브(524)의 이동을 방지하는 고정링(526), 및 상기 콘 몸체(522)의 내측에 일측 부위가 삽입되고 상기 콘 슬리브(524)의 일측을 감싸도록 결합되며 타측에 블라인드 톨팅 끈(일명 사다리실)이 각각 결속되도록 연결되는 2개의 연결편(528a)을 구비하는 톨팅콘(528)을 포함하여 이루어진 것이다.
- [0059] 도 15를 참조하면, 상기 콘 몸체(522)는 샤프트(300)의 외주면과 콘 슬리브(524)의 외주면을 감싸는 관 형태로 구성되고, 하부면에 블라인드 톨팅끈이 통과할 수 있도록 통과구멍(522b)이 형성된 구조를 갖는다.
- [0060] 상기 콘 슬리브(524)는 도 16에 도시된 바와 같이, 콘 몸체(522)와 샤프트(300) 사이에 개재되도록 결합되고 외주면에 콘 스프링(525)을 지지하는 지지턱(524a)이 형성된 구조를 갖는다.
- [0061] 상기 지지턱(524a)은 콘 스프링(525)을 지지함과 아울러, 콘 슬리브(524)가 샤프트(300)에 끼워진 상태로 콘 몸체(522)에 간섭됨에 따라 샤프트(300)의 길이방향 일방향으로 이동되는 것을 방지할 수 있다.
- [0062] 상기 콘 스프링(525)은 양단부가 외측을 향해 절곡되는 제1,2절곡편(525-1, 525-2)이 구비되고 콘 슬리브(524)의 외주면을 감싸도록 탄력적으로 결합되어 평상시 콘 슬리브(524)의 외주면을 탄성 가압하게 되는 반면에, 콘 슬리브(524)의 회전시 같이 회전되지만 회전중에 양단부가 콘 몸체의 걸림턱(522a-1, 522a-2)에 걸려 콘 스프링(525)의 회전이 제한될 경우 콘 스프링(525)의 내경이 벌어지면서 콘 슬리브(524)를 가압하는 탄성 가압력이 해제되는 구조를 갖는다.
- [0063] 이때, 콘 슬리브(524)의 일방향 회전중에 일정 범위의 각도를 벗어나도록 회전될 경우 제1절곡편(525-1)이 좌측의 걸림턱(522a-1)에 걸려서 회전이 제한되고, 이후 콘 스프링(525)의 내경이 벌어지는 반면에, 콘 슬리브(524)의 타방향 회전중에 일정 범위의 각도를 벗어나도록 회전될 경우 제2절곡편(525-2)이 우측의 걸림턱(522a-2)에 걸려서 회전이 제한되고 콘 스프링(525)의 내경이 벌어지게 된다.
- [0064] 이에 따라 블라인드 날개는 콘 슬리브(524)의 회전방향에 따라 좌,우 양측으로 톨팅 각도가 가변된다.

- [0065] 또한, 상기 고정링(526)은 도 17에 도시된 바와 같이, 상기 콘 슬리브(524)의 외경에 대응하는 내경을 갖는 링 구조로서, 상기 콘 슬리브(524)에 체결되는 체결부재를 매개로 일체로 결합되어 콘 슬리브(524)가 샤프트(300)의 길이방향 타방향으로 이동되는 것을 방지할 수 있으며, 이를 위해 콘 슬리브(524)와 체결을 위한 체결부재가 체결되도록 체결구멍(526a)이 형성된 구조를 갖는다.
- [0066] 이에 따라 콘 슬리브(524)는 샤프트(300)의 길이방향에 대해 양방향으로 이동이 제한되는 구조를 갖는다.
- [0067] 도 18에 도시된 바와 같이, 상기 틸팅콘(528)의 연결편(528a)은 상기 블라인드 틸팅콘의 결속을 위해 서로 마주보는 내측면에 결속홈(528b)이 형성된 구조를 갖는다.
- [0068] 상기 틸팅콘(528)은 연결편(528a)에 블라인드 틸팅콘이 연결되고 연결편(528a)이 콘 슬리브(524)에 감겨진 콘 스프링(525)의 단부와 간섭되면서 같이 연동되는 구조를 갖는다.
- [0069] 이로 인해 상기한 틸팅콘(528)과 콘 슬리브(524)의 회전시 콘 스프링(525)의 단부가 걸림턱(522a-1, 522a-2)에 걸려 콘 스프링(525)의 회전이 제한될 경우, 콘 스프링(525)의 가압력이 해제되어 콘 슬리브(524)가 헛돌게 되면서 블라인드 날개가 직각으로 틸팅 동작되어 외부의 빛을 차단할 수 있게 된다.
- [0070] 이러한 구성을 갖는 본 발명 제1실시 예는 결합면(110)과 연장면(120)이 일체로 구성된 레일 프레임(100)에 틸팅조립체(500A)가 결합된 샤프트(300)를 배치시키고, 샤프트(300)의 양측 단부에 엔드캡(200)을 조립한 후에, 결합면(110)의 타측에 커버판(130)을 결합시킨다.
- [0071] 이때, 커버판(130)은 도 19에 도시된 바와 같이 상기 결합면(110)의 타측에 형성된 가이드레일(610)의 상측 고정턱(612)에 커버판(130)의 단턱부(620)가 밀착되도록 한 후에 커버판(130)을 시계바늘의 진행방향과 반대방향으로 회전시켜 가이드레일(610)의 하측 고정턱(614)에 걸림돌부(630)가 접촉되어 커버판(130)이 가이드레일(610)에 결합된다.
- [0072] 이로 인해 커버판(130)을 결합면(110)의 타측에 간편하고 안정적으로 착탈 가능하게 결합시킬 수 있으므로, 상기한 샤프트(300)와 틸팅조립체(500A)의 조립 전에 커버판(130)을 결합면(110)의 타측으로부터 분리시킬 수 있으며, 조립이 완료된 제품을 벽체에 조립하기 전에 커버판(130)을 결합면(110)에 결합시킴으로써, 기존 커버판(130)과 연장면(120)이 일체로 결합된 레일 프레임(100) 내에 샤프트(300)와 틸팅조립체(500A)를 조립할 경우 좁은 공간내에 작업자의 손가락 진입이 용이하지 못한 반면에, 본 발명에서는 커버판(130)이 생략된 레일 프레임(100)에 샤프트(300)와 틸팅조립체(500A)를 조립할 경우 작업자의 손가락이 진입공간이 넓은 레일 프레임(100) 내에 용이하게 진입할 수 있게 되어 작업자의 조립성을 향상시킬 수 있는 이점을 갖는다.
- [0073] 또한, 상기 연결링(510)은 코드줄(70)을 복수의 결속부(514) 중 하나에 묶어서 결속시킨 후에 양단부를 샤프트(300)의 끼움홈(320)에 끼워서 결합시키면, 샤프트(300)의 회전시 코드줄(70)이 샤프트(300)의 외주면 둘레에 감기게 된다.
- [0074] 또한, 결합면(110)을 벽체 천장에 부착시키고자 할 경우 결합면(110)의 걸림홈부(112) 중 하나에 록킹돌부(710)의 단부가 진입된 후에 결합브라켓(700)의 반대편에 있는 체결부(720)의 체결홀(725)을 통해 체결볼트를 벽체 천장에 체결시킬 수 있으므로, 결합면(110)을 벽체 천장에 결합시키는 과정에서 외측으로 체결부(720)의 단부만 하측으로 노출되어 외관상 미려함을 부여할 수 있으며, 벽체 천장에 결합면(110)을 견고하게 조립할 수 있는 이점을 갖는다.
- [0075] 상기 샤프트(300)는 일단부에 엔드 플러그(534)가 끼워지도록 결합되고, 외주면에 틸팅어셈블리(520)가 끼워지도록 결합되며, 중공(310) 내부에 모터축(410)이 삽입되어 동력전달구(532)를 매개로 연동 회전된다.
- [0076] 상기한 동력전달구(532)는 연결공(532a)의 치차홈(532b)에 모터축(410)의 축 치차가 치차 결합되어 연동가능하게 결합되고, 동력전달구(532)의 외주면에 형성된 연결돌부(532c)가 샤프트(300)의 걸림편(330) 내에 끼워져 모터축(410)의 회전시 회전 구동력을 샤프트(300)에 전달하게 된다.
- [0077] 상기 이동수단(530)은 도 20a에서와 같이, 상기 샤프트(300)의 일단부에 삽입된 엔드 플러그(534)의 일단측 외주면에 수나산을 갖는 제1나사부(534d)가 형성되고, 상기 제1나사부(534d)가 엔드콘(536)의 내주면에 형성된 제2나사부(536b)에 나사 체결되어 있으므로, 샤프트(300)의 일방향 회전 구동력이 엔드 플러그(534)에 전달됨에 따라 도 20b에서와 같이, 엔드 플러그(534) 및 샤프트(300)의 일단부가 엔드콘(536)의 내부로 진입되어 도면상의 우측으로 이동하게 되고, 상기한 샤프트(300)의 이동시 모터축(410)의 단부에 결합된 모터플러그(539)의 가이드돌기(539a)가 모터홀더(538)의 가이드홈(538a) 내에서 샤프트(300)의 이동방향과 동일한 방향으로 슬라이딩되면서 모터홀더(538)의 길이방향 내부공간이 샤프트(300)의 이동방향과 동일한 방향으로 움직이는 모터축(410)

0)의 이동을 가이드하는 여유공간으로 작용하게 된다.

- [0078] 이에 따라 샤프트(300)는 이동수단(530)에 의해 이동됨에 따라, 샤프트(300)의 회전에 의해 코드줄(70)이 샤프트(300)의 외주면에 감기게 되는 코드줄(70)이 샤프트(300)의 특정 외주면 부위에서 겹쳐지지 않고 일정한 두께로 나선방향으로 감기게 된다.
- [0079] 상기 틸팅어셈블리(520)의 틸팅콘(528)은 연결편(528a)에 블라인드 틸팅끈이 연결되고 연결편(528a)이 콘 슬리브(524)에 감겨진 콘 스프링(525)의 단부와 간섭되면서 같이 연동되며, 이에 따라 상기한 틸팅콘(528)과 콘 슬리브(524)의 회전시 콘 스프링(525)의 단부가 좌,우측의 걸림턱(522a-1,522a-2) 중 하나의 걸림턱에 걸려 간섭되면서 콘 스프링(525)의 회전이 제한될 경우, 콘 슬리브(524)의 외주면을 가압하는 콘 스프링(525)의 가압력이 해제되어 콘 슬리브(524)가 헛돌게 되면서 2개의 연결편(528a)에 각각 연결된 블라인드 틸팅끈의 한 쪽은 계속 내려가고 다른 한 쪽은 올라가게 됨에 따라 블라인드 날개가 직각으로 틸팅 동작되어 외부의 빛을 차단할 수 있다.
- [0080] 따라서, 본 발명의 제1실시 예는 블라인드 날개의 틸팅 동작이 요구되는 우드 블라인드 또는 알루미늄 블라인드 등에 적용되며, 모터(400)의 구동력에 의해 회전 및 좌,우측으로 이동되는 샤프트(300)의 외주면에 코드줄(70)이 감김동작 또는 풀림동작되면서 코드줄(70)이 샤프트(300)의 외주면에 겹쳐지지 않고 줄 엉킴없이 나선방식으로 감기거나 풀리게 되어 블라인드가 승강됨과 아울러, 틸팅어셈블리(520)의 틸팅동작을 콘 스프링(525)의 단부에 대한 좌,우 양측 걸림턱(522a-1,522a-2)의 간섭으로 콘 스프링(525)의 가압력을 간편하게 해제시켜 틸팅동작이 원활하게 이루어지도록 하는 이점을 갖는다.
- [0081] 또한, 본 발명의 제1실시 예는 코드줄(70)이 연결링(510)의 결속부(514) 중 하나에 묶이도록 연결된 후에 연결링(510)의 양단부를 벌려서 샤프트(300)의 외주면에 끼움 결합시키고, 연결링(510)의 양단부를 샤프트(300)의 끼움홈(320)에 삽입시켜 연결링(510)의 탄성 지지력으로 샤프트(300)의 외주면을 감싸도록 결합시킴으로써, 연결링(510)을 샤프트(300)에 간편하게 착탈 가능하게 결합시킬 수 있으며, 샤프트(300)의 원하는 위치에 간편하게 연결링(510)을 결합시킬 수 있는 이점을 갖는다.
- [0082] 그리고 본 발명의 제1실시 예는 결합면(110)의 타측에 커버판(130)을 착탈 가능하게 결합시킴으로써, 샤프트(300) 및 틸팅조립체(500A)의 조립을 먼저 조립한 후에 커버판(130)을 결합면(110)의 타측에 결합시킴으로써, 작업자의 조립 편의성을 대폭 증대시킬 수 있는 이점을 갖는다.
- [0083] 또, 본 발명의 결합브라켓(700)은 결합면(110)을 벽체 천장에 결합시키는 과정에서 체결부(720)의 단부만 하측으로 노출됨에 따라 노출부위를 최소화하여 외관상 미려함을 부여할 수 있으며, 걸림홈부(112) 중 하나에 록킹돌부(710)의 단부가 진입된 후에 체결볼트가 체결부(720)의 체결홀(725)을 통해 벽체 천장에 체결되므로 견고하게 결합면(110)을 조립할 수 있는 이점을 갖는다.
- [0084] 제2실시 예
- [0085] 본 발명의 제2실시 예는 도 21 내지 도 23를 참조하여 설명하면, 앞서 설명한 제1실시 예의 구성요소와 동일한 레일 프레임(100), 샤프트(300), 모터(400)와 모터축(410), 엔드캡(200) 등의 구성요소를 가지며, 샤프트(300)에 결합되는 셰이드조립체(500B)를 구비한 것이다.
- [0086] 상기 셰이드조립체(500B)는 상기 모터(400)의 회전 구동력으로 상기 샤프트(300)를 좌,우측으로 이동시켜 코드줄(70)을 샤프트(300)의 외주면에 나선방향으로 감김 또는 풀림동작시키기 위한 이동수단(530)과; 상기 샤프트(300)에 착탈 가능하게 결합되고 상기 샤프트(300)에 코드줄(70)을 연결시키는 연결링(510)과; 상기 샤프트(300)의 외주면에 끼워지도록 결합되고 하측면에 셰이드 블라인드용 상부지지대바(22)를 고정시키는 고정브라켓(50)을 체결부재로 체결하기 위한 고정홀(544)과 코드줄(70)이 관통되는 관통홀(542)이 형성된 셰이드콘(540);을 포함하여 이루어진다.
- [0087] 상기 이동수단(530)은 앞서 설명한 선 실시 예의 구성과 동일하게 상기 모터(400)의 모터축(410) 외주면에 끼워져 상기 샤프트(300)의 내주면과 연동 회전되도록 결합되는 동력전달구(532)와, 상기 샤프트(300)의 일단부에 삽입되어 상기 샤프트(300)에 연동되도록 결합되며 일단측 외주면에 수나사산을 갖는 제1나사부(534d)가 형성된 엔드 플러그(534)와, 상기 샤프트(300)의 일단부와 엔드캡(200) 사이에 배치되고 상기 엔드 플러그(534)의 제1나사부(534d)가 나선 회전되도록 내주면에 암나사산을 갖는 제2나사부(536b)가 형성되며 외주면에 레일 프레임(100)에 끼워지도록 결합되는 엔드콘(536)과, 상기 샤프트(300)의 타단부에 마련되고 상기 모터축(410)의 단부에 결합되며 외주면 양측에 가이드돌기(539a)가 형성된 모터플러그(539), 및 상기 모터플러그(539)가 수용되어 좌,우측으로 슬라이딩 가능하게 결합되고 상기 가이드돌기(539a)가 끼워지도록 내측면에 가이드홈(538a)이 형성

된 모터홀더(538)를 구비한다.

- [0088] 도 21을 참조하면, 상기 셰이드콘(540)은 내부에 샤프트(300)가 관통되어 삽입되는 결합공이 형성되고, 결합공의 하측으로 관통홀(542)과 고정홀(544)이 천공 형성되며, 외주면에 상기 레일 프레임(100)의 내측면에 지지되는 고정돌기(545)가 형성된 구조를 갖는다.
- [0089] 도 22를 참조하면, 상기 셰이드콘(540)의 관통홀(542)은 하측에서 코드줄(70)이 관통되어 연결링(510)의 결속부(514)에 묶이도록 결속되고, 상기 고정홀(544)은 셰이드제품의 상부 지지대바(22)를 고정하는 고정브라켓(50)을 체결하는 체결부재가 체결되도록 내주면에 나사산이 형성된 구조를 갖는다.
- [0090] 즉, 상기 셰이드콘(540)은 샤프트(300)에 끼워지도록 결합되어 코드줄(70)을 연결링(510)측으로 가이드함과 아울러, 셰이드제품의 상부 지지대바(22)를 고정브라켓(50)을 매개로 지지하는 기능을 수행하게 된다.
- [0091] 상기 이동수단(530)은 앞서 설명한 선 실시 예와 동일하게 샤프트(300)의 회전시 엔드 플러그(534)가 연동 회전되면서 나선 방향으로 이동됨에 따라, 엔드 플러그(534)의 연동돌부(534c)와 샤프트(300)의 걸림편(330) 사이의 끼움 결합력에 의해 샤프트(300)가 나선 방향으로 회전되며, 상기 샤프트(300)의 회전방향에 따라 샤프트(300)와 엔드 플러그(534)가 엔드콘(536) 내부로 진입 및 인출동작됨과 아울러, 상기 엔드 플러그(534)의 이동시 모터축(410)의 이동을 가이드하도록 모터축(410)에 모터플러그(539)가 일체로 고정되고 모터플러그(539)의 가이드돌기(539a)가 모터홀더(538)의 가이드홈(538a) 내에서 좌,우측으로 슬라이딩 이동되면서 샤프트(300)의 이동시 모터축(410)의 연동 이동을 가이드할 수 있게 된다
- [0092] 본 발명의 제2실시 예도 결합면(110)이 벽체 천장에 결합수단을 이용하여 고정되도록 조립되며, 상기 결합수단은 상기 결합면(110)의 상면 일측과 타측에 각각 형성되는 걸림홈부(112)와, 일측단에 상기 걸림홈부(112) 중 하나에 록킹 결합되는 록킹돌부(710)가 형성되고 타측단에 외측으로 연장되고 체결볼트의 체결을 위한 체결홀(725)이 형성된 체결부(720)가 형성된 결합브라켓(700)으로 구성된다.
- [0093] 이러한 구성을 갖는 본 발명의 제2실시 예는 틸팅 동작이 요구되지 않는 원단으로 구성된 허니콤 셰이드, 로만 셰이드, 볼륨 셰이드, 미니 프랑카드 바텐 등의 셰이드제품에 적용되며, 모터(400)의 구동시 셰이드제품의 원단이 승강되는 구조로서, 샤프트(300)의 회전 및 좌,우 이동시 셰이드제품의 하부 지지대바(미도시)에 연결된 코드줄(70)이 감기거나 풀리게 되어 원단(20)이 승강동작된다.
- [0094] 따라서, 본 발명의 제2실시 예는 선 실시 예의 블라인드를 셰이드제품으로 바꿀려고 할 경우, 틸팅어셈블리(520) 대신에 셰이드콘(540)을 대체하여 샤프트(300)에 결합시키고, 블라인드 대신 셰이드제품이 연결된 코드줄(70)을 셰이드콘(540)과 연결링(510)을 매개로 샤프트(300)에 연결시켜 이동수단(530)에 의해 회전 및 좌,우 이동되는 샤프트(300)의 외주면에 코드줄(70)이 감기거나 풀리도록 동작시켜 셰이드제품의 원단을 승강시킬 수 있게 되어 실내 분위기를 전환시키기 위해 블라인드제품을 셰이드제품으로 간편하게 변경시킬 수 있으며 하나의 레일 프레임(100)을 이용하여 사용자가 원하는 제품으로 선택할 수 있는 이점을 갖는다.
- [0095] 제3실시 예
- [0096] 본 발명의 제3실시 예는, 도 24을 참조하면, 앞서 설명한 제1실시 예의 구성요소와 동일한 레일 프레임(100), 샤프트(300), 모터(400)와 모터축(410), 엔드캡(200) 등의 구성요소를 가지며, 샤프트(300)에 결합되는 스크린 조립체(500C)를 구비한 것이다.
- [0097] 상기 스크린조립체(500C)는 상기 모터(400)의 모터축(410) 외주면에 끼워져 상기 샤프트(300)의 내주면과 연동 회전되도록 결합되는 동력전달구(532)와, 상기 샤프트(300)의 일단부에 삽입되어 상기 샤프트(300)에 연동되도록 결합되며 엔드캡(200)의 내측면에 돌출된 지지돌기(210)에 의해 지지되는 엔드 플러그(534)를 포함하여 이루어진다.
- [0098] 본 발명의 제3실시 예는 앞서 설명한 이동수단(530)이 생략되고, 엔드콘(536) 대신에 엔드 플러그(534)가 엔드캡(200)의 지지돌기(210)에 지지되며, 상기 지지돌기(210)는 엔드 플러그(534)의 통공(534e) 내에 삽입되어 엔드 플러그(534)를 지지하는 기능을 수행하게 된다.
- [0099] 상기 엔드 플러그(534)는 상기 샤프트(300)의 일단부를 통해 중공(310) 내에 삽입되어 샤프트(300)의 일단부를 지지하게 된다.
- [0100] 또한, 샤프트(300)의 타단부는 모터(400)가 삽입된 상태에서 모터(400)의 일측단에 엔드캡(200)의 지지돌기(210)가 끼워져 지지된다.

- [0101] 또한, 본 발명의 제3 실시 예는 앞서 설명한 연결링(510)이 생략되고, 코드줄(70) 대신에 원단의 단부가 샤프트(300)의 끼움홈(320) 내에 끼워져 고정된다.
- [0102] 본 발명의 제3 실시 예도 앞서 설명한 제1, 2 실시 예에서와 같이, 결합면(110)이 벽체 천장에 결합수단을 이용하여 고정되도록 조립되며, 상기 결합수단은 상기 결합면(110)의 상면 일측과 타측에 각각 형성되는 걸림홈부(112)와, 일측단에 상기 걸림홈부(112) 중 하나에 록킹 결합되는 록킹돌부(710)가 형성되고 타측단에 외측으로 연장되고 체결볼트의 체결을 위한 체결홀(725)이 형성된 체결부(720)가 형성된 결합브라켓(700)으로 구성된다.
- [0103] 이러한 구성을 갖는 본 발명의 제3 실시 예는 틸팅 동작과 샤프트(300)의 이동동작이 요구되지 않는 원단으로 구성된 콤팩트 롤, 트리플 셰이드, 일반 롤스크린, 암막 스크린, 썬 스크린 등의 스크린제품에 적용할 수 있으며, 모터(400)의 회전구동력이 모터축(410)과 결합된 동력전달구(532)를 통해 샤프트(300)를 회전시키는 회전력으로 전달되고, 샤프트(300)가 일방향으로 회전될 경우 샤프트(300)가 스크린제품의 원단을 감아서 권취시킴에 따라 원단이 상승하게 되어 외부의 빛을 실내로 투과시키게 되고, 이와 반대로 샤프트(300)가 타방향으로 회전될 경우 샤프트(300)가 스크린제품의 원단을 풀어서 원단을 자중으로 하강시킴에 따라 외부의 빛이 실내로 투과되는 것을 차단할 수 있게 된다.
- [0104] 따라서, 본 발명의 제3 실시 예는 선 실시 예의 블라인드나 셰이드제품을 스크린제품으로 바꿀려고 할 경우, 틸팅어셈블리(520)와 셰이드콘(540)을 대체하여 엔드 플러그(534)를 샤프트(300)에 결합시키고, 원단을 직접 샤프트(300)의 끼움홈(320)에 연결시켜 모터(400)의 구동력에 의해 회전되는 샤프트(300)의 외주면에 스크린제품의 원단이 감기거나 풀리도록 동작시켜 원단을 승강시킬 수 있게 되므로, 실내 분위기를 전환시키기 위해 블라인드 제품 또는 셰이드제품을 스크린제품으로 간편하게 변경시킬 수 있으며 하나의 레일 프레임(100)을 이용하여 사용자가 원하는 제품으로 선택할 수 있는 이점을 갖는다.
- [0105] 이와 같이, 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시 예에 대해 설명하였으나, 본 발명의 범주에서 벗어나지 않는 범위 내에서 여러가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로, 본 발명의 범위는 앞서 설명된 실시 예에 국한되어 한정되어서는 아니되며, 후술하는 특허청구범위 뿐만 아니라 이 청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.
- [0106] 즉, 이상에서와 같이 설명한 본 발명은 상술한 특징의 바람직한 실시 예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 청구범위 기재의 범위 내에 있게 된다.

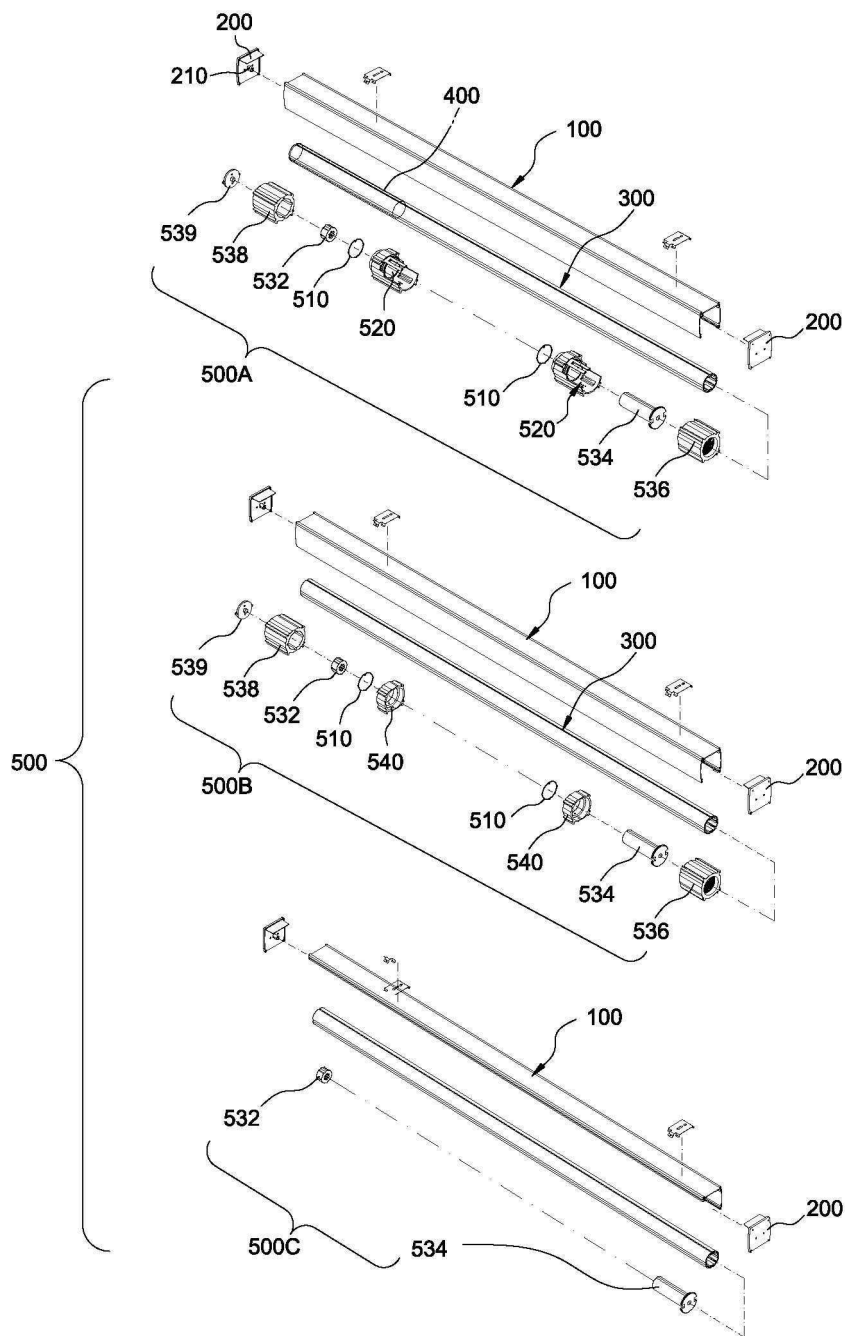
부호의 설명

- | | |
|------------------------|----------------------|
| [0107] 20 : (셰이드제품의)원단 | 22 : 상부 지지대바 |
| 50 : 고정브라켓 | 70 : 코드줄 |
| 100 : 레일프레임 | 110 : 결합면 |
| 112 : 걸림홈부 | 120 : 연장면 |
| 130 : 커버판 | 200 : 엔드캡 |
| 210 : 지지돌기 | 300 : 샤프트 |
| 310 : 중공 | 320 : 끼움홈 |
| 330 : 걸림편 | 340 : 보강리브 |
| 400 : 모터 | 410 : 모터축 |
| 500 : 헤드 조립체 | 500A : 틸팅조립체 |
| 500B : 셰이드조립체 | 500C : 스크린조립체 |
| 510 : 연결링 | 512 : 절곡부 |
| 514 : 결속부 | 520 : 틸팅어셈블리 |
| 522 : 콘 몸체 | 522a-1, 522a-2 : 걸림턱 |

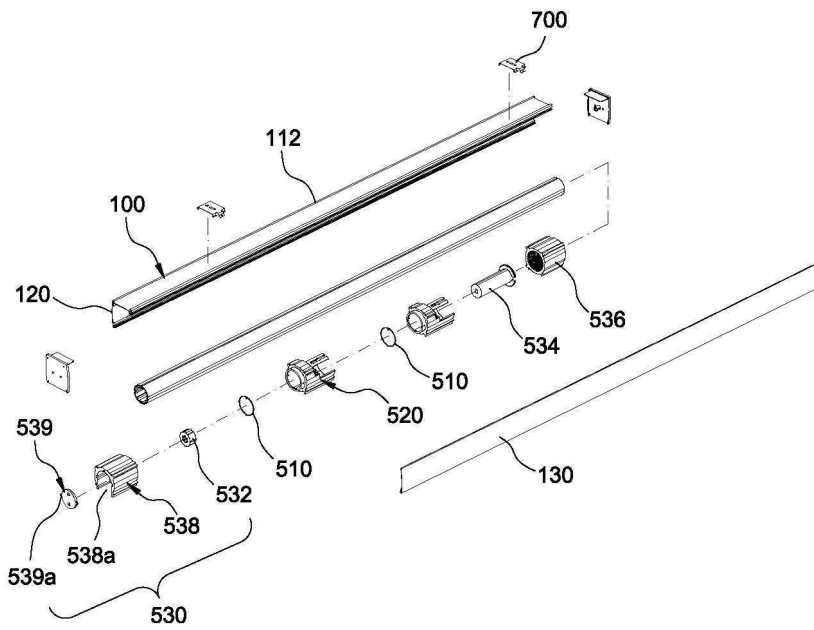
522b : 통과구멍	524 : 콘 슬리브
524a : 지지턱	525 : 콘 스프링
525-1 : 제1절곡편	525-2 : 제2절곡편
526 : 고정링	526a : 체결구멍
528 : 텀팅콘	528a : 연결편
528b : 결속홈	530 : 이동수단
532 : 동력전달구	532a : 연결공
532b : 치차홈	532c : 연결돌부
534 : 엔드 플러그	534a : 핀 몸체
534b : 헤드부	534c : 연동돌부
534d : 제1나사부	534e : 통공
536 : 엔드콘	536a : 체결공
536b : 제2나사부	536c : 결합돌부
538 : 모터홀더	538a : 가이드홈
539 : 모터플러그	539a : 가이드돌부
540 : 셰이드콘	542 : 관통홀
544 : 고정홀	600 : 착탈수단
610 : 가이드레일	612,614 : 상,하측 고정턱
620 : 단턱부	630 : 걸림돌부
700 : 결합브라켓	710 : 록킹돌부
720 : 체결부	725 : 체결홀

도면

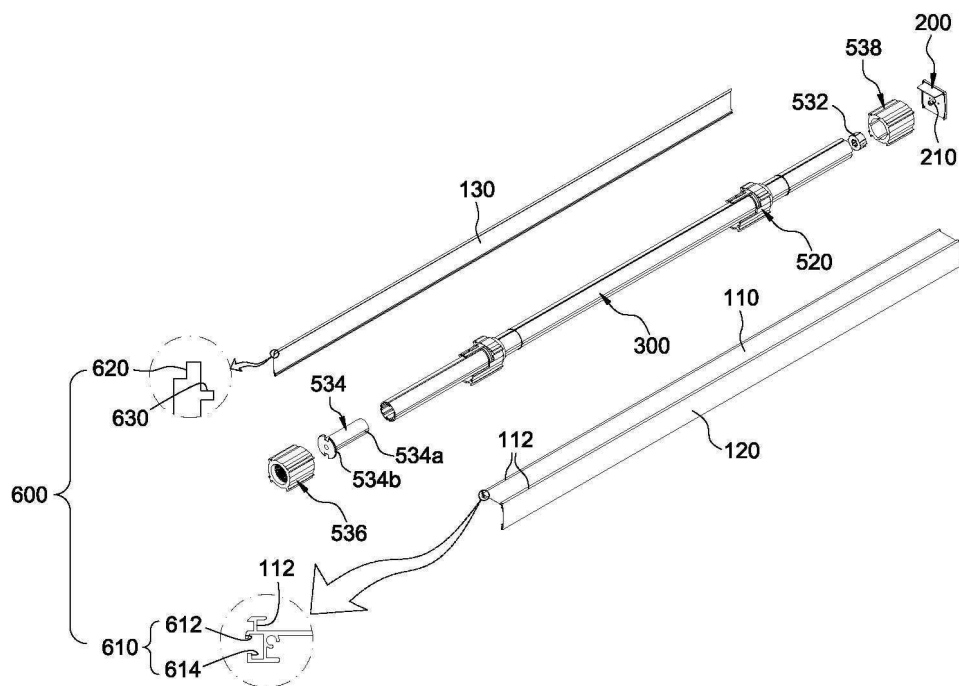
도면1



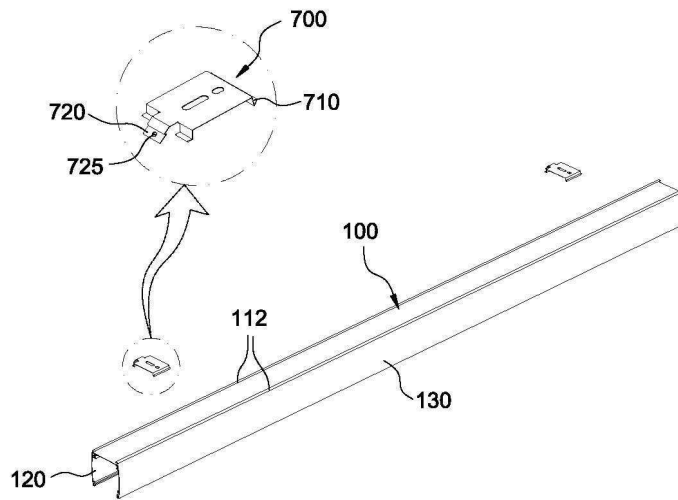
도면2



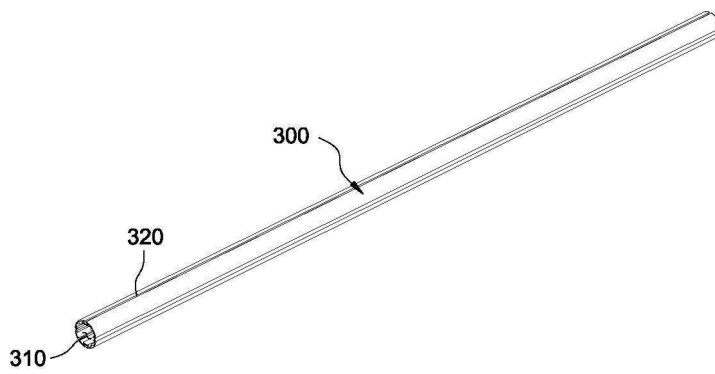
도면3



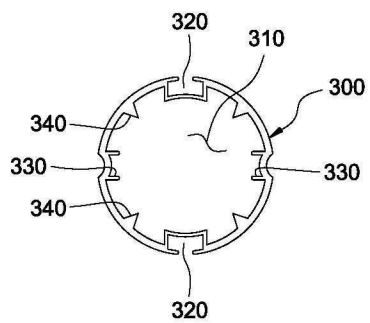
도면4



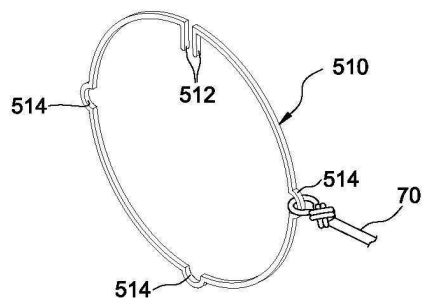
도면5a



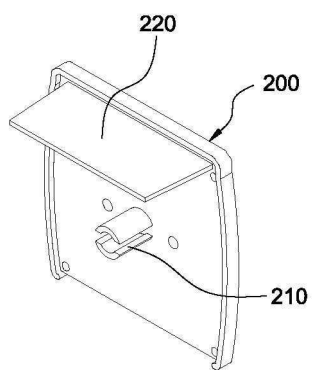
도면5b



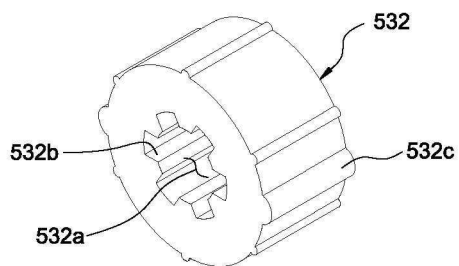
도면6



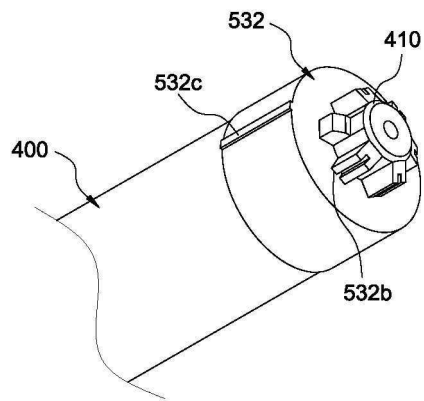
도면7



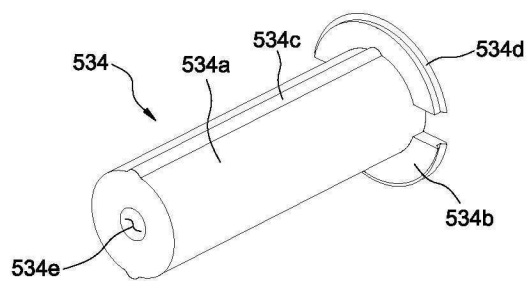
도면8a



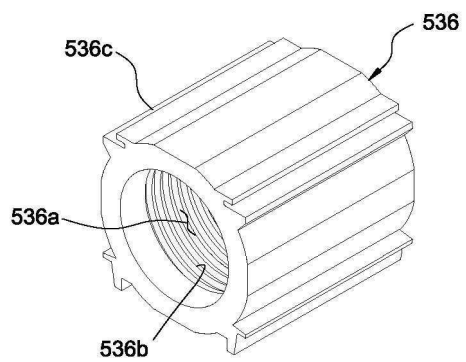
도면8b



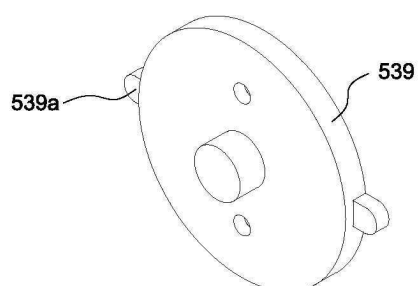
도면9



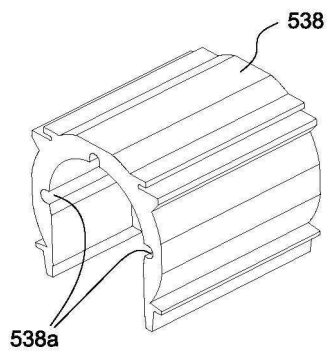
도면10



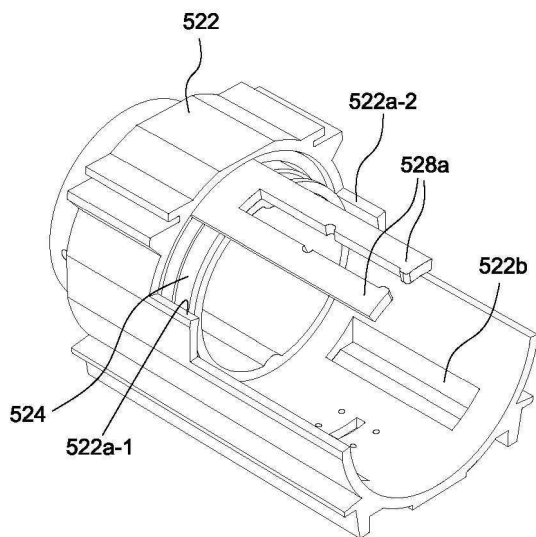
도면11



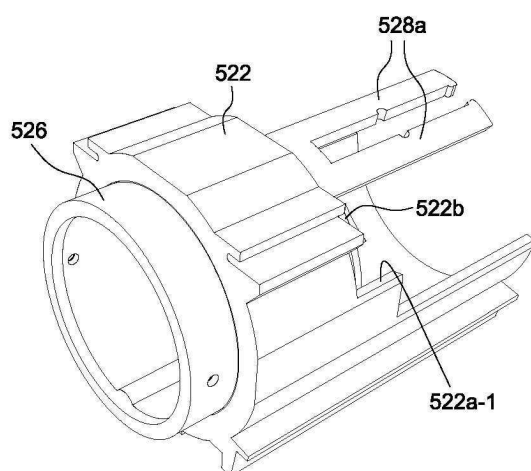
도면12



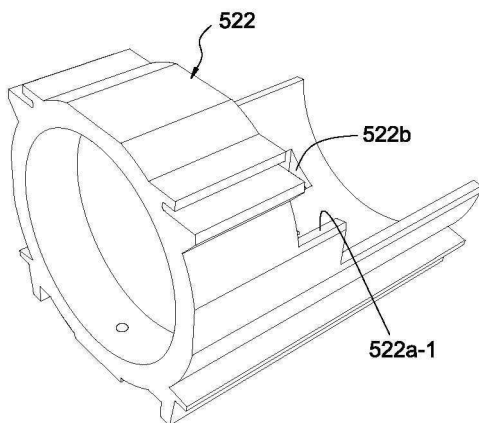
도면13



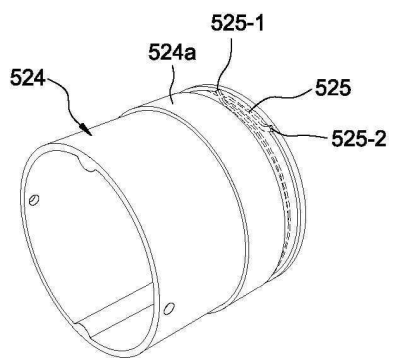
도면14



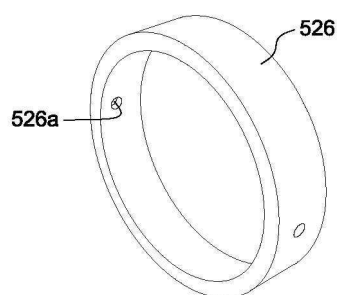
도면15



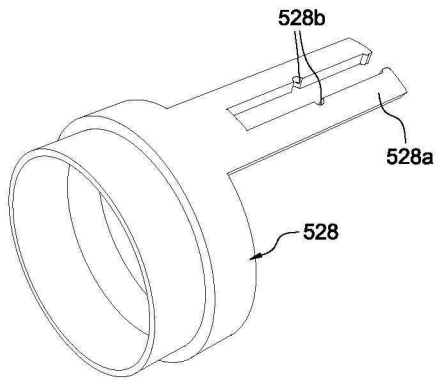
도면16



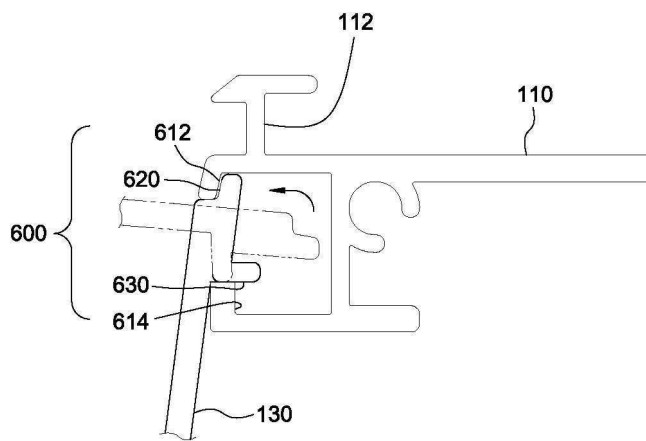
도면17



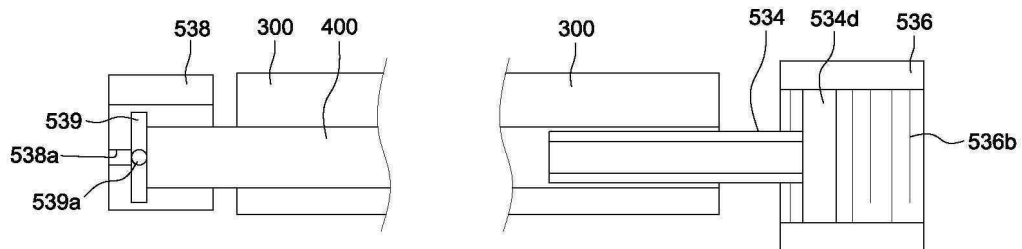
도면18



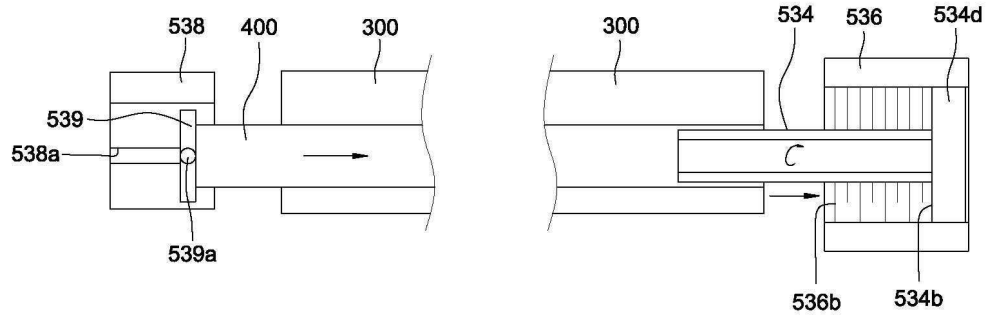
도면19



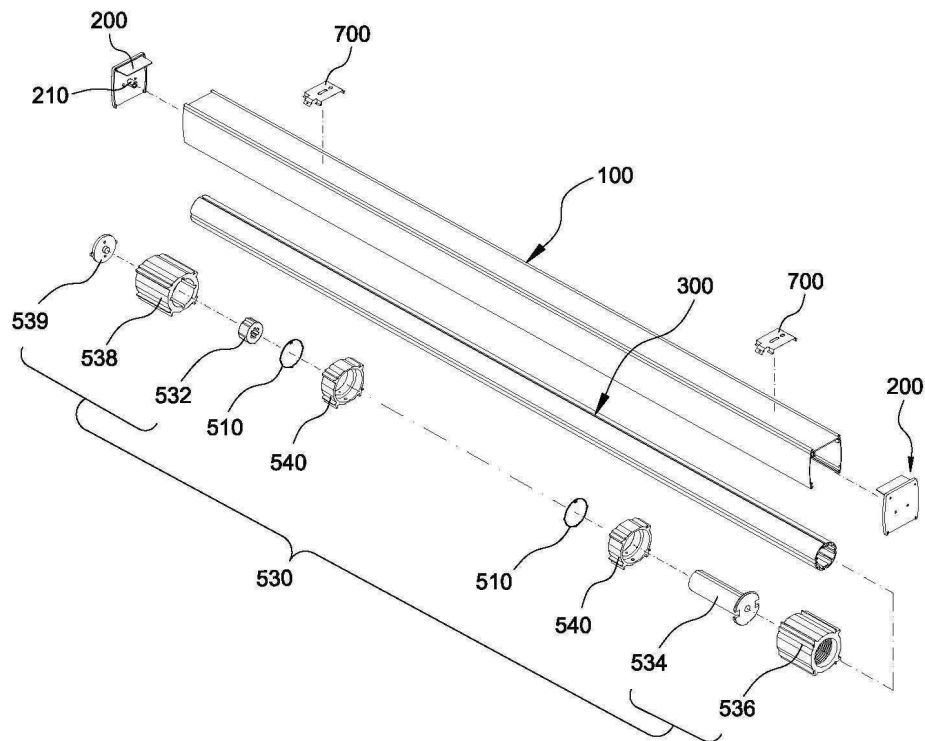
도면20a



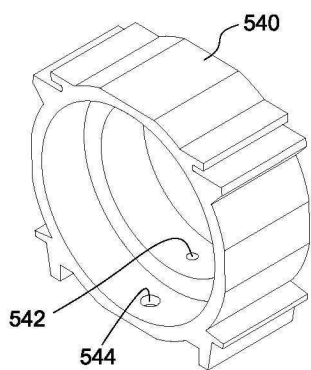
도면20b



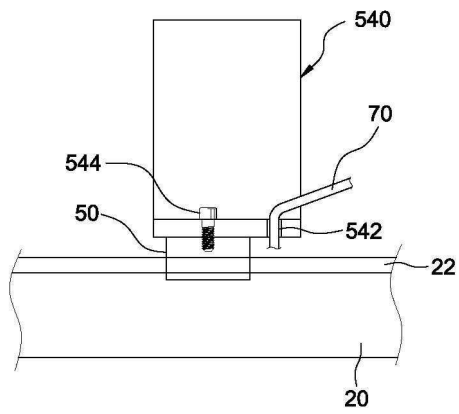
도면21



도면22



도면23



도면24

