



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개실용신안공보(U)

(11) 공개번호 20-2017-0001193
(43) 공개일자 2017년04월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

F21V 21/03 (2006.01) *F21S 8/04* (2006.01)
F21V 15/04 (2006.01) *F21V 17/10* (2006.01)
F21V 17/16 (2006.01)

(52) CPC특허분류

F21V 21/03 (2013.01)
F21S 8/043 (2013.01)

(21) 출원번호 20-2015-0006364

(22) 출원일자 2015년09월24일

심사청구일자 2015년09월24일

(71) 출원인

주식회사 예도전기조명

경기도 고양시 일산동구 고봉로678번길 173, 다동
(성석동)

(72) 고안자

김경철

경기도 고양시 일산동구 위시티4로 45, 410동
1301호(식사동, 위시티일산자이4단지아파트)

(74) 대리인

배용철

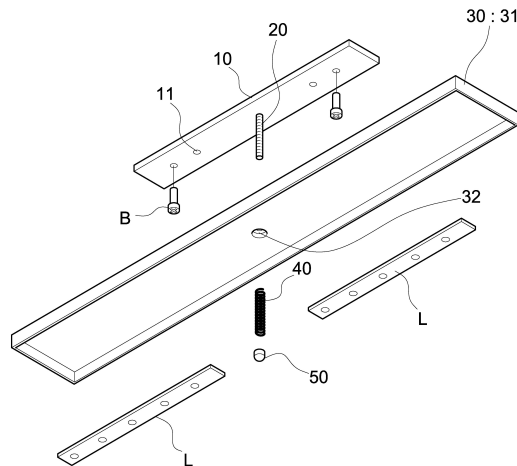
전체 청구항 수 : 총 5 항

(54) 고안의 명칭 천장등용 체결장치

(57) 요약

본 고안에 따른 천장등용 체결장치는 실내의 천장면에 천장등을 부착할 경우 천장등케이스의 상부에서 탄성적으로 회전되는 부착판을 구비하여 천장등케이스와 부착판을 교차로 회전시켜 부착한 후 다시 일렬로 회전시켜 마감하는 것으로 천장등을 매우 편리하게 체결하고 정렬돌기 및 정렬홈을 형성하여 부착판과 케이스를 일렬로 정렬하는 효과가 있다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

F21V 15/04 (2013.01)

F21V 17/10 (2013.01)

F21V 17/16 (2013.01)

F21V 17/162 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

건물의 내부 천장면(P)에 부착되어 실내에 조명을 조사하는 천장등용 체결장치에 있어서,
 상기 천장면(P)에 체결되도록 체결볼트(B)가 관통되는 다수개의 체결공(11)이 천공된 판형상의 부착판(10)과;
 상기 부착판(10)의 하부방향으로 연결되며 외주면에 나사산이 형성된 볼트봉(20)과;
 하부면에 발광체(L)가 설치되는 박스형상의 프레임(31)과, 상기 프레임(31)의 중심면에 상기 볼트봉(20)이 삽입되는 볼트공(32)이 천공된 천장등케이스(30)와;
 상기 천장등케이스(30)의 하면에 안착되며 상기 볼트봉(20)의 외주면에 삽입되는 코일스프링형상의 탄성체(40)와;
 상기 볼트봉(20)의 단부에 상기 탄성체(40)의 이동이 단속되도록 체결된 너트형상의 스톱퍼(50)로 이루어진 것을 특징으로 하는 천장등용 체결장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,
 상기 천장등케이스(30)의 하면에는 상기 탄성체(40)가 수평방향으로 흔들리는 것이 방지되도록 상부방향으로 요입되되 그 직경이 상기 탄성체(40)의 직경과 동일한 탄성체안착홈(33)이 형성된 것을 특징으로 하는 천장등용 체결장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서,
 상기 천장등케이스(30)의 상면 테두리에는 상기 부착판(10)이 상기 천장등케이스(30)의 상면으로 매립되도록 상기 부착판(10)의 높이만큼 상부방향으로 연장된 테두리연장편(34)이 형성된 것을 특징으로 하는 천장등용 체결장치.

청구항 4

제 1 항에 있어서,
 상기 부착판(10)의 양측 하면에는 상기 천장등케이스(30)의 상면에 안착될 경우 상기 부착판(10)과 천장등케이스(30)가 일렬로 정렬되도록 하부방향으로 돌출된 한 쌍의 정렬돌기(12)가 형성되고;
 상기 천장등케이스(30)의 양측 상면에는 상기 정렬돌기(12)와 동일한 형상의 정렬홈(35)이 형성된 것을 특징으로 하는 천장등용 체결장치.

청구항 5

제 1 항에 있어서,
 상기 부착판(10)의 하면에는 상기 천장등케이스(30)의 상면에 안착될 경우 상기 부착판(10)과 천장등케이스(30)가 일렬로 정렬되도록 하부방향으로 돌출된 다각형상의 다각정렬돌기(13)가 형성되고;
 상기 천장등케이스(30)의 상면에는 상기 다각정렬돌기(13)와 동일한 형상의 다각정렬홈(36)이 형성된 것을 특징으로 하는 천장등용 체결장치.

고안의 설명

기술 분야

[0001] 본 고안은 천장등용 체결장치에 관한 것으로서 더욱 상세하게는 실내의 천장면에 천장등이 매우 편리하게 체결되도록 천장등케이스의 상부에서 탄성적으로 회전되는 부착판이 구비되고, 부착판과 케이스가 일렬로 정렬되도록 정렬돌기 및 정렬홈이 형성된 천장등용 체결장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 천장등은 건물의 내부 천장에 부착되어 실내에 조명을 비춰주는 기구물로서 그 구성요소는 램프가 수용된 박스형상의 케이스와 빛을 분산시키는 커버와 상기 케이스를 실내의 천장에 부착하는 체결장치로 이루어져 있다.

[0003] 이러한 천장등은 케이스 내부에 설치된 램프가 수명이 다 되었거나 정비가 필요한 경우에는 케이스를 천장에서 분리한 후 램프의 교체 또는 정비를 수행해야 됨으로써, 램프의 수명에 따라 케이스를 천장에서 분리하는 작업이 동반되어야 하는 번거로운 문제점이 있었다.

[0004] 이에 따라 종래에는 천장에 부착되는 체결장치와 케이스의 체결작업을 편리하게 수행할 수 있는 기술이 개발되었고, 이에 대한 기술문헌으로 국내등록특허공보 제10-1508883호가 개시되었다.

[0005] 그러나, 종래의 천장등 결합장치는 천장면에 부착되는 베이스판과 천장등의 상면에 고정되는 고정판으로 각각 구성됨으로써, 작업자는 최초 베이스판을 먼저 천장에 부착시킨 후 상기 베이스판의 걸림후크에 상기 고정판을 끼워주는 작업을 순차적으로 수행하게 되어 높은 위치에 있는 천장으로 오르내리는 것을 반복적으로 수행하게 되어 작업이 매우 불편해지는 문제점이 있었다.

[0006] 또한, 종래의 천장등 결합장치의 고정판은 상기 베이스판과 연결되기 이전 장착도중 지면으로 낙하될 수 있어 작업상 안전사고의 위험이 있는 것과 더불어 작업시간이 대폭 연장되는 문제점이 있었다.

고안의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 고안은 상기와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위해 창안된 것으로 본 고안의 목적은 실내의 천장면에 천장등을 부착할 경우 천장등케이스의 상부에서 탄성적으로 회전되는 부착판을 구비하여 천장등케이스와 부착판을 교차로 회전시켜 부착한 후 다시 일렬로 회전시켜 마감하는 것으로 천장등을 매우 편리하게 체결하고 정렬돌기 및 정렬홈을 형성하여 부착판과 케이스를 일렬로 정렬하는 천장등용 체결장치를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기한 목적을 달성하기 위하여 본 고안에 의한 천장등용 체결장치는 건물의 내부 천장면에 부착되어 실내에 조명을 조사하는 천장등용 체결장치로서 상기 천장면에 체결되도록 체결볼트가 관통되는 다수개의 체결공이 천공된 판형상의 부착판과; 상기 부착판의 하부방향으로 연결되며 외주면에 나사산이 형성된 볼트봉과; 하부면에 발광체가 설치되는 박스형상의 프레임과, 상기 프레임의 중심면에 상기 볼트봉이 삽입되는 볼트공이 천공된 천장등케이스와; 상기 천장등케이스의 하면에 안착되며 상기 볼트봉의 외주면에 삽입되는 코일스프링형상의 탄성체와; 상기 볼트봉의 단부에 상기 탄성체의 이동이 단속되도록 체결된 너트형상의 스톱퍼로 이루어진 것을 특징으로 한다.

[0009] 상기 천장등케이스의 하면에는 상기 탄성체가 수평방향으로 흔들리는 것이 방지되도록 상부방향으로 요입되고 그 직경이 상기 탄성체의 직경과 동일한 탄성체안착홈이 형성된 것을 특징으로 한다.

[0010] 상기 천장등케이스의 상면 테두리에는 상기 부착판이 상기 천장등케이스의 상면으로 매립되도록 상기 부착판의 높이만큼 상부방향으로 연장된 테두리연장편이 형성된 것을 특징으로 한다.

[0011] 상기 부착판의 양측 하면에는 상기 천장등케이스의 상면에 안착될 경우 상기 부착판과 천장등케이스가 일렬로 정렬되도록 하부방향으로 돌출된 한 쌍의 정렬돌기가 형성되고; 상기 천장등케이스의 양측 상면에는 상기 정렬돌기와 동일한 형상의 정렬홈이 형성된 것을 특징으로 한다.

[0012] 상기 부착판의 하면에는 상기 천장등케이스의 상면에 안착될 경우 상기 부착판과 천장등케이스가 일렬로 정렬되도록 하부방향으로 돌출된 다각형상의 다각정렬돌기가 형성되고; 상기 천장등케이스의 상면에는 상기 다각정렬돌기와 동일한 형상의 다각정렬홈이 형성된 것을 특징으로 한다.

고안의 효과

- [0013] 이와 같이 본 고안에 의한 천장등용 체결장치는 다음과 같은 효과가 있다.
- [0014] 첫째, 실내의 천장면에 천장등을 부착할 경우 천장등케이스의 상부에서 탄성적으로 회전되는 부착판을 구비함으로써, 천장등케이스와 부착판을 교차로 회전시켜 부착한 후 다시 일렬로 회전시켜 마감하는 것으로 천장등을 매우 편리하게 천장면에 체결할 수 있고,
- [0015] 둘째, 교차된 천장등케이스와 부착판을 원위치시킬 경우 상호 일렬로 정렬되도록 부착판의 하면에 다수개의 돌기를 형성하고 천장등케이스의 상면에 다수개의 홈을 형성함으로써, 부착판을 장착한 이후 부착판과 케이스를 정확하게 정렬할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0016] 도 1은 본 고안에 따른 천장등을 나타내 보인 설치사시도이고,
- 도 2는 본 고안에 따른 천장등용 체결장치를 나타내 보인 분해사시도이며,
- 도 3은 본 고안에 따른 천장등용 체결장치를 나타내 보인 일단면도이고,
- 도 4는 본 고안에 따른 정렬돌기의 작용을 나타내 보인 도면으로, (a)는 일부 분해사시도이고, (b)는 평면도이며,
- 도 5는 본 고안에 따른 다각정렬돌기의 작용을 나타내 보인 도면으로, (a)는 일부 분해사시도이고, (b)는 평면도이며,
- 도 6은 본 고안에 따른 천장등용 체결장치의 작용을 나타내 보인 도면으로, (a)는 천장면에 부착되기 이전의 사시도이고, (b)는 천장면에 부착된 후 천장등케이스를 안착시키는 사시도이다.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0017] 이하에서는, 첨부도면을 참고하여 본 고안에 따른 바람직한 실시예를 보다 상세하게 설명하기로 한다.
- [0018] 본 고안에 의한 천장등용 체결장치는 도 1 내지 도 2에 도시된 바와 같이 건물의 내부 천장면(P)에 부착되어 실내에 조명을 조사하는 천장등용 체결장치로서 상기 천장면(P)에 체결되도록 체결볼트(B)가 관통되는 다수개의 체결공(11)이 천공된 판형상의 부착판(10)과; 상기 부착판(10)의 하부방향으로 연결되며 외주면에 나사산이 형성된 볼트봉(20)과; 하부면에 발광체(L)가 설치되는 박스형상의 프레임(31)과, 상기 프레임(31)의 중심면에 상기 볼트봉(20)이 삽입되는 볼트공(32)이 천공된 천장등케이스(30)와; 상기 천장등케이스(30)의 하면에 안착되며 상기 볼트봉(20)의 외주면에 삽입되는 코일스프링형상의 탄성체(40)와; 상기 볼트봉(20)의 단부에 상기 탄성체(40)의 이동이 단속되도록 체결된 너트형상의 스톱퍼(50)로 이루어진다.
- [0019] 한편, 상기 스톱퍼(50)는 중심면에 상기 볼트봉(20)이 나사체결되도록 나사공이 형성되고, 그 직경은 상기 탄성체(40)의 직경보다 크게 형성되는 것이 바람직하다.
- [0020] 그리고, 상기 천장등케이스(30)의 하면에는 도 3과 같이 상기 탄성체(40)가 수평방향으로 흔들리는 것이 방지되도록 상부방향으로 요입되되 그 직경이 상기 탄성체(40)의 직경과 동일한 탄성체안착홈(33)이 형성된다.
- [0021] 또한, 상기 천장등케이스(30)의 상면 테두리에는 상기 부착판(10)이 상기 천장등케이스(30)의 상면으로 매립되도록 상기 부착판(10)의 높이만큼 상부방향으로 연장된 테두리연장편(34)이 형성된다.
- [0022] 그리고, 상기 부착판(10)의 양측 하면에는 도 4에 도시된 바와 같이 상기 천장등케이스(30)의 상면에 안착될 경우 상기 부착판(10)과 천장등케이스(30)가 일렬로 정렬되도록 하부방향으로 돌출된 한 쌍의 정렬돌기(12)가 형성되고; 상기 천장등케이스(30)의 양측 상면에는 상기 정렬돌기(12)와 동일한 형상의 정렬홈(35)이 형성된다.
- [0023] 또한, 상기 부착판(10)의 하면에는 도 5에 도시된 바와 같이 상기 천장등케이스(30)의 상면에 안착될 경우 상기 부착판(10)과 천장등케이스(30)가 일렬로 정렬되도록 하부방향으로 돌출된 다각형상의 다각정렬돌기(13)가 형성되고; 상기 천장등케이스(30)의 상면에는 상기 다각정렬돌기(13)와 동일한 형상의 다각정렬홈(36)이 형성된다.
- [0024] 한편, 상기 다각정렬돌기(13)의 형상은 사각형이 기본이 되나 삼각 또는 오각 그 이상의 다각형상으로 형성되는 것도 바람직하다.

- [0025] 다음은 상기와 같은 구성으로 이루어진 본 고안에 따른 천장등용 체결장치의 작용을 살펴보면 아래와 같다.
- [0026] 본 고안에 의한 천장등용 체결장치는 건물의 내부 천장면(P)에 부착되어 실내에 조명을 조사하는 천장등용 체결 장치로서 높은 위치에 설치되는 천장등을 편리하게 체결할 수 있도록 하는 장치이다.
- [0027] 즉, 상기 천장등케이스(30)를 상기 천장면(P)에 체결하기 위하여 도 6(a)에 도시된 바와 같이 상기 천장등케이스(30)의 상면에서 수직으로 승하강되도록 연결되되 일방향으로 회전될 수 있는 부착판(10)을 구비함으로써, 상기 부착판(10)을 상기 천장등케이스(30)와 대비 교차형태로 회전시킨 후 상기 체결공(11)에 체결볼트(B)를 관통시켜 장착하는 것으로 상기 천장등케이스(30)가 연결된 부착판(10)을 상기 천장면(P)에 편리하게 체결할 수 있게 된다.
- [0028] 이어서, 상기 천장등케이스(30)를 정렬하기 위하여 도 6(b)에 도시된 바와 같이 상기 천장등케이스(30)를 하부 방향으로 당긴 후 상기 부착판(10)과 동일한 각도로 회전시키면 상기 볼트봉(20)에 안착된 탄성체(40)를 통하여 상기 천장등케이스(30)를 상기 부착판(10)과 안착시키며 천장등의 체결을 편리하게 마감하게 된다.
- [0029] 이때, 상기 부착판(10)의 양측 하면에는 도 4에 도시된 바와 같이 하부방향으로 돌출된 한 쌍의 정렬돌기(12)가 형성되고, 상기 천장등케이스(30)의 양측 상면에는 상기 정렬돌기(12)와 동일한 형상의 정렬홈(35)이 형성됨으로써, 상기 천장등케이스(30)와 부착판(10)은 체결된 이후 일직선상으로 배치시킬 수 있어 정밀하게 마감할 수 있게 된다.
- [0030] 한편, 상기 부착판(10)의 하면에는 도 5에 도시된 바와 같이 하부방향으로 돌출된 다각형상의 다각정렬돌기(13)가 형성되고, 상기 천장등케이스(30)의 상면에는 상기 다각정렬돌기(13)와 동일한 형상의 다각정렬홈(36)이 형성됨으로써, 상기 부착판(10)이 상기 천장등케이스(30)의 상면에 안착될 경우 상기 부착판(10)과 천장등케이스(30)가 일렬 또는 정해진 각도로 정렬되도록 하여 조명등을 다양하게 연출할 수 있게 된다.
- [0031] 본 고안은 상술한 특성의 바람직한 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 고안의 요지를 벗어남이 없이 당해 고안이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 청구범위 기재의 범위 내에 있게 된다.

부호의 설명

- [0032] <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

P : 천장면 B : 체결볼트

L : 발광체 10 : 부착판

11 : 체결공 12 : 정렬돌기

13 : 다각정렬돌기 20 : 볼트봉

30 : 천장등케이스 31 : 프레임

32 : 볼트공 33 : 탄성체안착홈

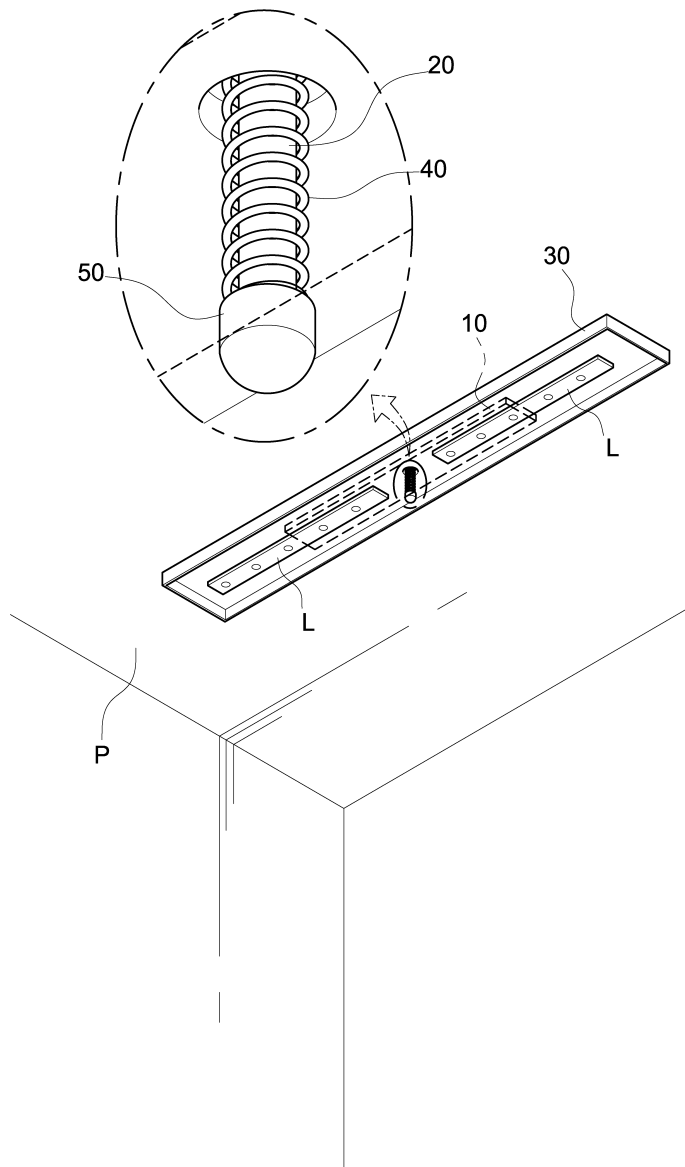
34 : 테두리연장편 35 : 정렬홈

36 : 다각정렬홈 40 : 탄성체

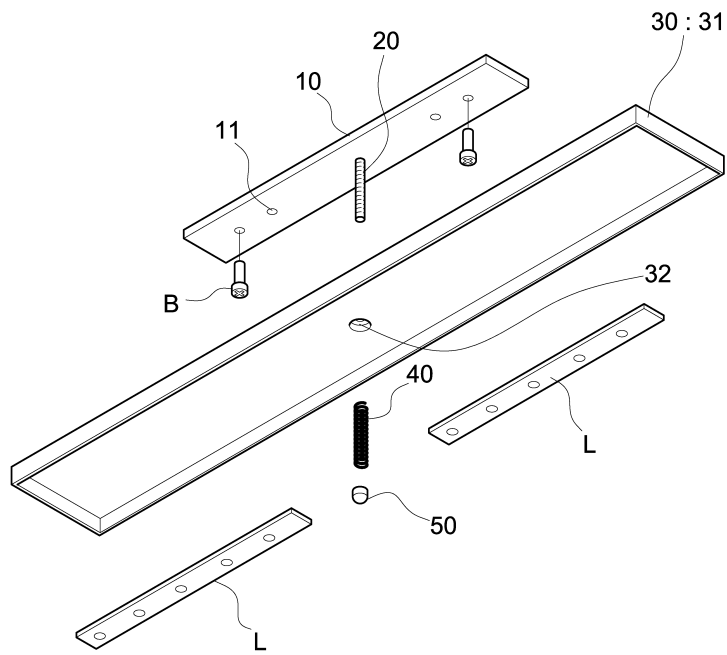
50 : 스톱퍼

도면

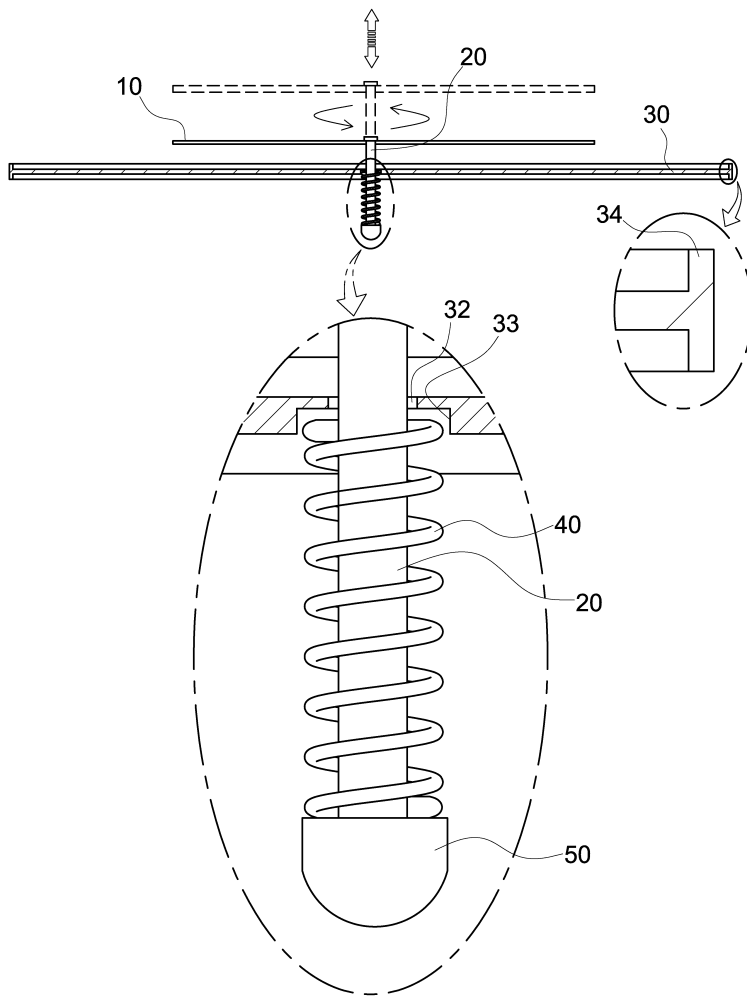
도면1



도면2

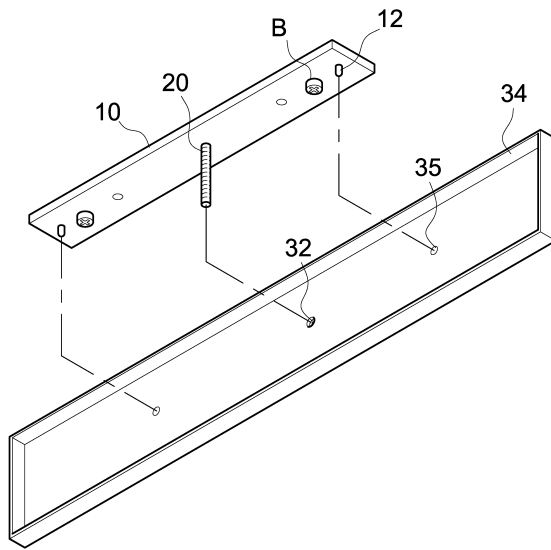


도면3

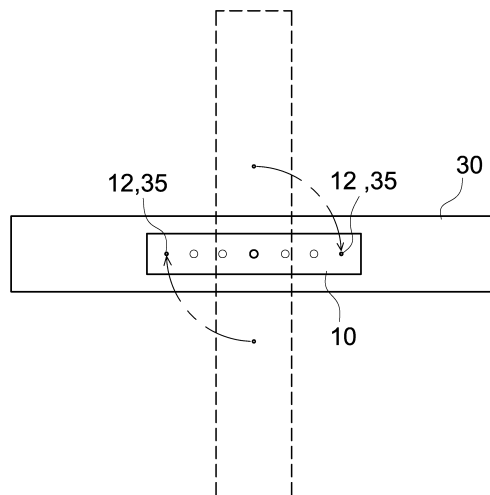


도면4

(a)

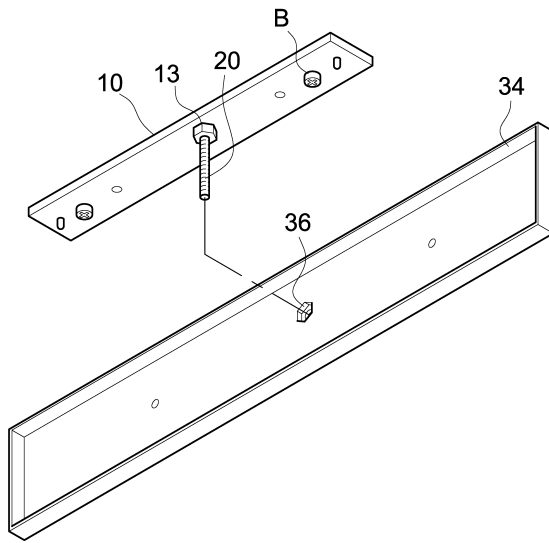


(b)

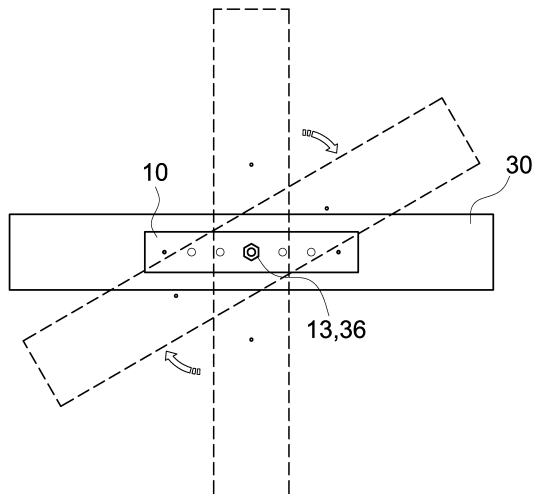


도면5

(a)

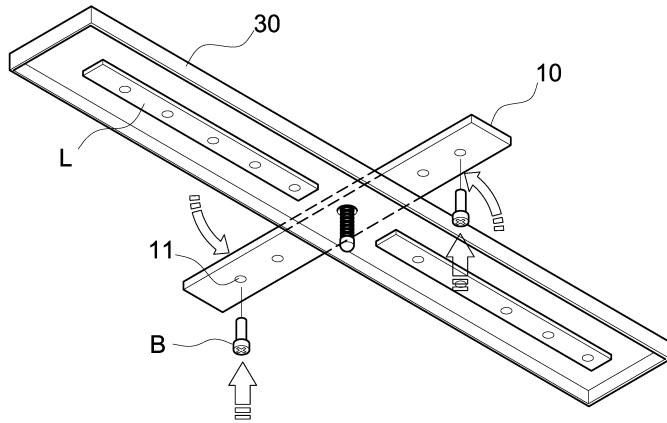


(b)



도면6

(a)



(b)

