



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년01월31일
(11) 등록번호 10-1011995
(24) 등록일자 2011년01월25일

(51) Int. Cl.

F21V 17/10 (2006.01) *F21V 21/04* (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0071123

(22) 출원일자 2010년07월22일

심사청구일자 2010년07월22일

(56) 선행기술조사문헌

KR200330066 Y1*

KR200370024 Y1

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

주식회사 대신조명

경기 용인시 처인구 이동면 시미리 152-18

주식회사 위지트동도

경기도 하남시 춘궁동 395-5

(72) 발명자

오태근

서울특별시 강동구 둔촌동 주공아파트 129동 206호

박종섭

경기도 용인시 처인구 삼가동 늘푸른오스카빌 104-1502

(74) 대리인

김봉규

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 송현채

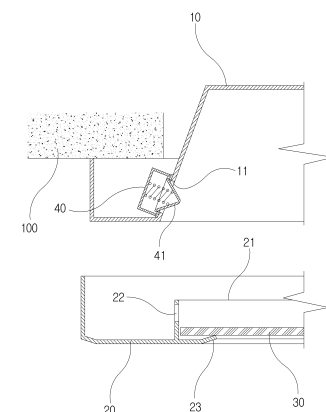
(54) 커버틀체의 용이한 체결구조를 갖는 천장 매립등

(57) 요약

본 발명은 사무실이나 공장 등의 건축물 실내 천장에 매립 설치되는 조명등에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 고정본체의 측면에는 내측을 향하여 돌출되게 한 다수의 누름식 고정수단을 형성하고, 고정본체의 하측에 체결되는 커버틀체에는 상기의 누름식 고정수단과 대응하는 체결공을 갖는 리브를 상향 돌출 형성함으로써,

고정본체에 대하여 커버틀체를 상향 가압하거나 하향 인출하는 작업만으로도 상호 간이 견고한 체결 및 용이한 분리가 이루어지므로 천장 매립등에 대한 시공 및 작업성이 탁월하면서도 내부 램프의 교체를 간편하게 수행할 수 있는 것이고, 고정본체와 커버틀체를 체결하기 위한 고정수단이 외부로 전혀 노출되지 아니하므로 천장 매립등에 대한 외관이 간결하면서도 미려한 것이며, 사방으로 배치된 누름식 고정수단을 통해 커버틀체를 갖는 틀체를 견고하게 지지 고정하게 되므로 설치 상태의 안정성이 매우 뛰어난 것이다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

천장(100)에 직접 설치되는 고정본체(10)와, 상기 고정본체(10)의 하측에 위치하는 커버틀체(20)와, 상기 커버틀체(20)의 내측에 안치되는 커버체(30)로 이루어지고, 상기 커버틀체(20)는 고정본체(10)에 결합되어진 고정수단(40)(40')으로부터 탈,부착이 이루어지도록 한 천장 매립등에 있어서,

상기 고정본체(10)의 측면에는 횡방향으로의 체결공(11)(11')을 형성하여 이에 걸림구(41)를 갖는 별도의 고정수단(40)(40')을 고정 형성하고, 상기의 커버틀체(20)에는 내측으로부터 상향 돌출된 리브(21)를 형성하여 그 리브(21)에 상기 고정수단(40)(40')의 걸림구(41)와 일치하는 위치에 결합공(22)(22')을 횡방향으로 관통 형성하며, 상기 리브(21)의 내측으로는 전기한 커버체(30)가 안치되도록 한 걸림돌부(23)를 형성하되,

상기의 고정수단(40)(40')은, 평판형 고정판(42)의 중앙을 관통하도록 별도의 걸림구(41)를 삽입 형성하고, 그 걸림구(41)는 상기 고정판(42)으로부터 양측 끝단이 각기 구속된 토션스프링(43)과 결합되도록 구성함에 따라 상기 걸림구(41)가 토션스프링(43)의 탄력에 의해 일측 방향으로 항상 돌출된 상태를 유지하도록 구성하여 뒹을 특징으로 하는 커버틀체의 용이한 체결구조를 갖는 천장 매립등.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 사무실이나 공장 등의 건축물 실내 천장에 매립 설치되는 조명등에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 천장 매립등의 고정본체로부터 별도의 커버틀체를 용이하게 장착 및 분리할 수 있도록 함으로써, 천장 매립등의 시공성을 가일층 향상시키면서도 램프의 교체가 용이하게 이루어질 수 있도록 한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 사무실이나 공장 등의 건축물 실내에는 그 실내를 밝게 비추기 위한 조명등이 설치되는 것인데, 상기의 건축물의 실내 천정에는 통상적으로 매립형 조명등을 사용하게 된다.

[0003] 즉, 상기와 같은 실내에 설치되는 다양한 천장 조명등은 설치 구조에 따라 천장 직부등과 천장 매다는등 또는 천장 매립등으로 구분되는 것이고, 램프의 종류에 따라 형광등과 백열등 및 엘이디등으로 구분될 수 있을 것이다.

[0004] 여기서, 사무실이나 학교 또는 공장이나 관공서와 같이 넓은 면적의 실내 공간에 대하여 충분한 조도를 확보하면서도 실내 공간을 충분히 활용하고자 하는 곳에서는 천장에 직접 매립되는 형태의 조명등이 주로 사용되는 것인데, 이와 같은 천장 매립등은 실내 천장을 마감 구성하기 위한 텍스타일과 일치되는 폭을 갖고 제작됨에 따라 상기 텍스타일을 일부 제거한 상태에서 해당 공간부에 매립 설치하여 실내 미관을 해치지 않으면서도 효과적인 조명 작용을 수행할 수 있도록 만들어져 있는 것이다.

[0005] 이와 같은 통상의 천장 매립등은 장방형의 직사각 또는 정사각의 구조를 갖고 있는 것이고, 천장에 직접 매립 고정되는 고정본체와 상기 고정본체의 하측으로부터 실내를 향하여 분리되는 틀체로 구성되어 있는 것인데, 상기 고정본체에는 램프가 체결될 수 있도록 한 소켓이 함께 고정되는 것이고, 상기의 틀체는 고정본체 내측의 반사갓을 고정시키기 위한 역할을 하거나 상기 고정본체의 하부 노출면을 마감시키기 위한 용도로 사용되는 것이다.

- [0006] 또한, 상기와 같은 틀체의 내측으로는 별도의 커버체를 안치 결합함에 따라 반투명의 커버체로 인해 고정본체 내측의 램프가 은폐되게 하는 동시에 점등된 램프의 빛이 상기 커버체를 투과하면서 실내를 향해 확산 조명되게 하여 더욱 간결하고 미려한 천장 매립등의 설치 상태를 연출할 수 있도록 하고 있으며, 상기와 같은 커버틀체는 다수의 체결볼트를 통해 고정본체와 결합되거나 분리될 수 있도록 만들어져 있는 것이다.
- [0007] 그러나, 상기와 같은 기존의 천장 매립등은 고정본체에 대하여 커버틀체를 결합하거나 분리하고자 하는 과정에서 이들을 서로 체결하고 있는 많은 수의 체결볼트를 풀거나 조여주어야 하는 번거로움을 갖고 있는 것이다.
- [0008] 즉, 상기와 같은 구조의 천장 매립등은 고정본체의 하측 노출면에 대하여 다수의 나사공을 형성하고 상기 커버틀체의 하부면에는 상기 나사공과 일치되는 위치에 형성되는 결합공을 관통 형성하여서, 별도로 구비된 체결볼트를 상기 결합공을 통해 고정본체의 나사공에 회전 결합함에 따라 고정본체와 커버틀체의 결합이 이루어지는 것이고, 램프의 교환을 위해 커버틀체를 분리하고자 하는 경우에도 상기의 체결볼트를 완전히 풀어 제거하여야 커버틀체가 고정본체로부터 분리되는 구조를 갖고 있는 것이다.
- [0009] 이에 따라 다수의 체결볼트를 이용하여 커버틀체를 장착하거나 분리시켜야 하므로 천장 매립등에 대한 시공 시간이 매우 길어질 뿐만 아니라 내측의 램프를 교체하고자 하는 경우에도 번거로움이 매우 큰 것이며, 상기의 체결볼트가 실내를 향하여 그대로 노출되어 있으므로 외관상으로도 보기 좋지 못한 것이다.
- [0010] 또한, 상기와 같은 구조의 천장 매립등을 시공하는 과정에서 또는 내부의 램프를 교체하고자 하는 과정에서 별개의 독립된 구성물인 체결볼트를 번번히 실내 바닥으로 떨어트리게 되어 작업성이 매우 떨어지는 것이고, 체결볼트에 대한 분실의 우려가 매우 높아 극히 비합리적인 체결 및 고정구조를 갖고 있는 것이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 본 발명은 전기한 바와 같은 문제점을 개선한 것으로서, 고정본체의 측면에는 내측을 향하여 돌출되게 한 다수의 누름식 고정수단을 형성하고, 고정본체의 하측에 체결되는 커버틀체에는 상기의 누름식 고정수단과 대응하는 체결공을 갖는 리브를 상향 돌출 형성함으로써,
- [0012] 고정본체를 향하여 커버틀체를 상향 가압하는 것만으로도 상호 간의 견고한 체결이 이루어지는 것이고, 고정본체로부터 커버틀체를 하향 인출하는 과정을 통해 상호 간의 분리가 용이하게 이루어지므로, 천장 매립등의 고정본체로부터 커버틀체에 대한 간편한 결합과 분리가 이루어지도록 한 천장 매립등을 제공함에 본 발명의 목적이 있는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0013] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 천장에 직접 설치되는 고정본체와, 상기 고정본체의 하측으로부터 탈,부착이 이루어지도록 한 커버틀체와, 상기 커버틀체의 내측에 안치되는 커버체로 이루어진 천장 매립등에 있어서,
- [0014] 상기 고정본체의 측면에는 횡방향으로의 체결공을 형성하여 이에 출몰 가능한 걸림구를 갖는 별도의 고정수단을 고정 형성하고, 상기의 커버틀체에는 내측으로부터 상향 돌출된 리브를 형성하여 그 리브에 상기 고정수단과 일치하는 위치에 결합공을 횡방향으로 관통 형성하며, 상기 리브의 내측으로는 전기한 커버체가 안치되도록 한 걸림돌부를 형성하여, 고정본체의 내측을 향하여 돌출된 고정수단의 걸림구가 커버틀체의 결합공으로 삽입되거나 이탈되면서 고정본체와 커버틀체 간의 결합과 분리가 이루어지도록 구성하여 된 것이다.

발명의 효과

- [0015] 본 발명은, 고정본체에 대하여 커버틀체를 상향 가압하거나 하향 인출하는 작업만으로도 상호 간에 견고한 체결 및 용이한 분리가 이루어지므로 천장 매립등에 대한 시공 및 작업성이 탁월하면서도 내부 램프의 교체를 간편하게 수행할 수 있는 것이고, 고정본체와 커버틀체를 체결하기 위한 고정수단이 외부로 전혀 노출되지 아니하므로

천장 매립등에 대한 외관이 간결하면서도 미려한 것이며, 사방으로 배치된 누름식 고정수단을 통해 커버체를 갖는 틀체를 견고하게 지지 고정하게 되므로 설치 상태의 안정성이 매우 뛰어난 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0016] 도 1은 본 발명에 따른 천장 매립등의 분리 사시도
- 도 2는 본 발명에 따른 천장 매립등의 분리 단면도
- 도 3은 본 발명에 따른 천장 매립등의 요부 확대 분리 단면도
- 도 4는 본 발명에 따른 천장 매립등의 요부 확대 결합 단면도
- 도 5는 본 발명에 따른 천장 매립등의 고정수단에 대한 확대 단면도
- 도 6은 본 발명에 따른 천장 매립등의 고정수단에 대한 다른 실시예도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0017] 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.

[0018] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

[0019] 도 1은 본 발명에 따른 천장 매립등의 분리 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 천장 매립등의 분리 단면도이며, 도 3은 본 발명에 따른 천장 매립등의 요부 확대 분리 단면도, 도 4는 본 발명에 따른 천장 매립등의 요부 확대 결합 단면도이다.

[0020] 도시와 같이 본 발명에 따른 천장 매립등은, 금속판재를 절곡 형성하여 된 고정본체(10)와, 상기 고정본체(10)의 하부로부터 장착 및 분리되는 금속으로 된 절곡 판재의 커버틀체(20)로 이루어지고, 상기의 커버틀체(20)에는 합성수지 등을 이용하여 반투명 상태로 성형된 커버체(30)가 안치되는 것이다.

[0021] 여기서, 상기의 고정본체(10)는 천장(100)에 대하여 실내를 향하도록 하측이 개방된 함체의 형태를 갖고 있는 것으로서, 램프를 체결하기 위한 소켓이나 안정기 등이 장착되는 것이고, 그 고정본체(10)의 측면에는 다수의 체결공(11)(11')이 횡방향으로 관통되어 있는 것이다.

[0022] 또한, 상기의 커버틀체(20)는 실내를 향하여 노출되는 고정본체(10)의 하부를 마감하면서도 상기 고정본체(10)내의 램프를 은폐시키기 위한 커버체(30)를 지지하기 위한 결합수단으로 사용되는 것인데, 장방형 또는 정사각의 프레임 형태로 이루어진 커버틀체(20)에는 내측으로부터 상향 돌출되어진 리브(21)가 형성되어 있는 것이고, 상기의 리브(21)에는 상기의 고정본체(10)에 형성된 체결공(11)(11')과 일치하는 위치에 횡방향으로 관통된 결합공(22)(22')이 형성되어 있는 것이다.

[0023] 특히, 상기와 같은 커버틀체(20)는 내측방향으로 리브(21)의 일측으로부터 일체의 걸림돌부(23)가 형성되어 있는 것인데, 상기의 걸림돌부(23)는 평판 형태로 된 커버체(30)를 상측으로부터 하향 안치시킬 수 있도록 하는 걸림턱의 역할을 수행하게 되는 것이다.

[0024] 이때, 상기의 고정본체(10)에 형성된 체결공(11)(11')에는 별도의 고정수단(40)(40')이 장착되는 것인데, 상기의 고정수단(40)(40')은 외향 돌출 상태인 걸림구(41)가 외부로부터의 압력에 의해 함몰되었다가 외력이 제거되면 스스로 돌출하는 형태의 누름식 출몰 구조를 갖고 있는 것이다.

[0025] 이와 같은 고정수단(40)(40')은 고정본체(10)의 측부 외면으로부터 고정되어 그 걸림구(41)가 체결공(11)(11')을 통해 고정본체(10)의 내측으로 돌출되도록 결합되어 있는 것인데, 이들 고정수단(40)(40')과 고정본체(10)는 스폿 용접 등의 방법을 통해 견고하게 고정되는 것이 바람직할 것이고 필요에 따라 별도의 조립볼트를 이용하여 상호 간의 견고한 체결이 이루어질 수 있도록 할 수 있는 것이다.

[0026] 이에 따라 상기와 같은 고정본체(10)를 천장(100) 하부면에 매립 고정 설치한 상태에서, 분리 구성된 커버틀체(20)의 상부 내측으로 커버체(30)를 안치시킨 후 상기의 커버틀체(20)의 상측이 고정본체(10)의 하측을 향하도록 상향 밀착시키게 되면 커버틀체(20)의 리브(21)가 고정본체(10)의 내측으로 삽입되는 동시에 리브(21) 선단

과 고정수단(40)(40')의 걸림구(41)에 대한 간섭이 발생하게 된다.

[0027] 이때, 상향 밀착력을 강하게 하면 상기의 리브(21)는 걸림구(41)를 외측 방향으로 밀어내면서 상승하게 되는 것이고, 외측 방향으로 밀려있던 걸림구(41)는 리브(21)의 결합공(22)(22')에 이르러 그 결합공(22)(22')의 내측으로 돌출되면서 고정본체(10)와 커버틀체(20) 간의 체결이 자연스럽게 이루어지는 것이다.

[0028] 반대로, 상기와 같은 커버틀체(20)를 고정본체(10)로부터 분리시키고자 하는 경우에는 상기 커버틀체(20)의 테두리를 양손으로 파지한 상태에서 이를 하측 방향으로 잡아당기면 상기의 결합공(22)(22')으로부터 고정수단(40)(40')의 걸림구(41)가 상호 간섭으로 인해 후측으로 밀려나가게 되는 것이고, 이에 따라 결합공(22)(22')으로부터 걸림구(41)가 완전히 이탈되면 상기의 커버틀체(20)는 저항 없이 고정본체(10)로부터 간편하게 분리될 수 있는 것이다.

[0029] 여기서, 상기의 커버체(30)는 합성수지 등을 이용하여 반투명의 상태로 만들어진 것으로서, 고정본체(10)에 설치되는 램프가 실내로부터 직접 노출되는 것을 방지하면서도 램프의 점등 빛이 반투명의 커버체(30)를 통해 확산되면서 실내 전체에 대한 고른 조도를 확보하도록 하는 것이며, 직접 노출된 램프에 의한 눈부심을 최소화하기 위한 수단으로 사용되는 것인데, 상기와 같은 커버체(30)는 테두리부분이 커버틀체(20)의 걸림돌부(23) 상에 얹혀져 있는 상태이므로 상기의 커버체(30)를 고정본체(10)로부터 분리시키거나 장착하는 과정에서 서로 이탈되거나 분리될 위험은 전혀 없는 상태인 것이다.

[0030] 이에 따라, 상기와 같은 커버체(30)가 내장된 커버틀체(20)는 설치자 또는 사용자의 힘에 의하여 고정본체(10)에 간편한 장착과 설치가 이루어질 수 있는 것이고, 내부를 접거하거나 램프 등을 교체하고자 하는 경우에도 사용자의 인위적인 힘에 의해 상기 커버틀체(20)를 하향 인출하면 별다른 어려움 없이 고정본체(10)로부터 쉽게 분리되므로 사용상의 편리함이 매우 뛰어난 것이다.

[0031] 특히, 상기와 같은 고정본체(10)에 결합되어 커버블체(20)를 체결시키기 위한 고정수단(40)(40')은 도 5의 도시와 같이 금속판재로 된 고정판(42)의 중간부를 관통하여서 상기의 걸림구(41)가 삽입되는 것이고, 상기의 걸림구(41)는 양끝단이 고정판(42)에 각기 구속된 상태의 토션스프링(43)에 결합된 상태이므로 상기의 걸림구(41)는 토션스프링(43)의 탄반력에 의해 항상 일측방향으로만 힘을 받게 되어 고정판(42)의 일측으로 늘 돌출된 상태를 유지하게 된다.

[0032] 이와 같은 상태에서 상기의 걸림구(41)에 대하여 커버틀체(20)의 체결 작용으로 인해 리브(21)와의 간섭이 발생하는 경우 상기의 걸림구(41)는 토션스프링(43)을 압축 방향으로 변형시키며 후퇴하게 되는 것이고, 리브(21)와의 간섭력이 해제되면 다시 토션스프링(43)의 형태 복원력에 의해 최초의 상태로 돌출되면서 리브(21) 상의 결합공(22)(22')으로 끼워지게 되는 것이다.

[0033] 또한, 상기와 같은 고정수단(40)(40')의 다른 실시예로서, 도 6의 도시와 같이 장방형의 금속판재로 이루어진 고정판(42)을 관통하도록 별도의 걸림구(41)를 횡방향으로 삽입한 상태에서 그 고정판(42)의 일측에 별도의 절곡함체(44)를 고정 형성하되, 상기 걸림구(41)와 절곡함체(44)의 사이에 압축스프링(45)이 탄력적으로 삽입되게 함으로써, 상기의 걸림구(41)는 외력에 의해 압축스프링(45)을 가압하면서 후퇴될 수 있는 것이고 외력이 제거 되면 압축스프링(45)의 복원력에 의해 후퇴 상태의 걸림구(41)는 다시 돌출되는 구조를 갖게 되는바, 이와 같은 작동 구조를 갖는 상기의 걸림구(41)는 본 발명에서의 고정본체(10)와 커버틀체(20)를 상호 결합하거나 분리하는데 이상적인 요소로서 작용하게 될 것이다.

[0034] 이에 따라, 상기와 같은 본 발명의 천장 매립등은 커버체(30)를 갖는 커버틀체(20)에 의해 미려한 외장을 연출하는 동시에 상기 커버틀체(20)에 대한 장착과 분리가 간편하고 효과적으로 이루어지므로 천장 매립등의 시공시간에 대한 단축은 물론 램프를 교체하고자 하는 경우 신속한 작업과 처리가 이루어질 수 있어 매우 합리적인 것이다.

[0035] 이상과 같은 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형 예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

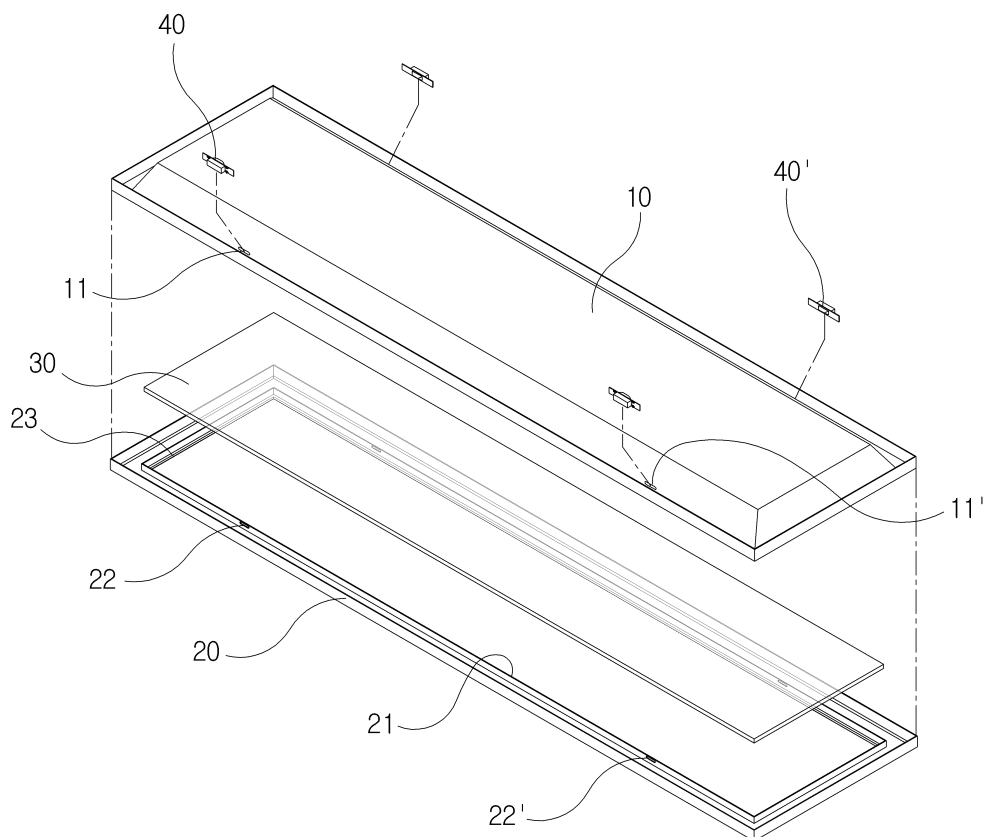
부호의 설명

[0036] 10 : 고정본체 11,11' : 체결공

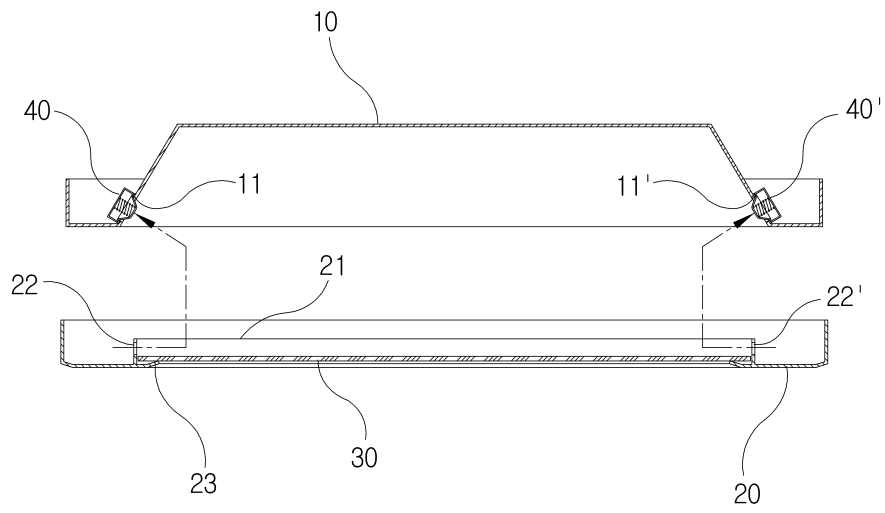
- | | |
|----------------|------------|
| 20 : 커버틀체 | 21 : 리브 |
| 22, 22' : 결합공 | 23 : 결합돌부 |
| 30 : 커버체 | |
| 40, 40' : 고정수단 | 41 : 결합구 |
| 42 : 고정판 | 43 : 토션스프링 |
| 44 : 절곡함체 | 45 : 압축스프링 |
| 100 : 천장 | |

도면

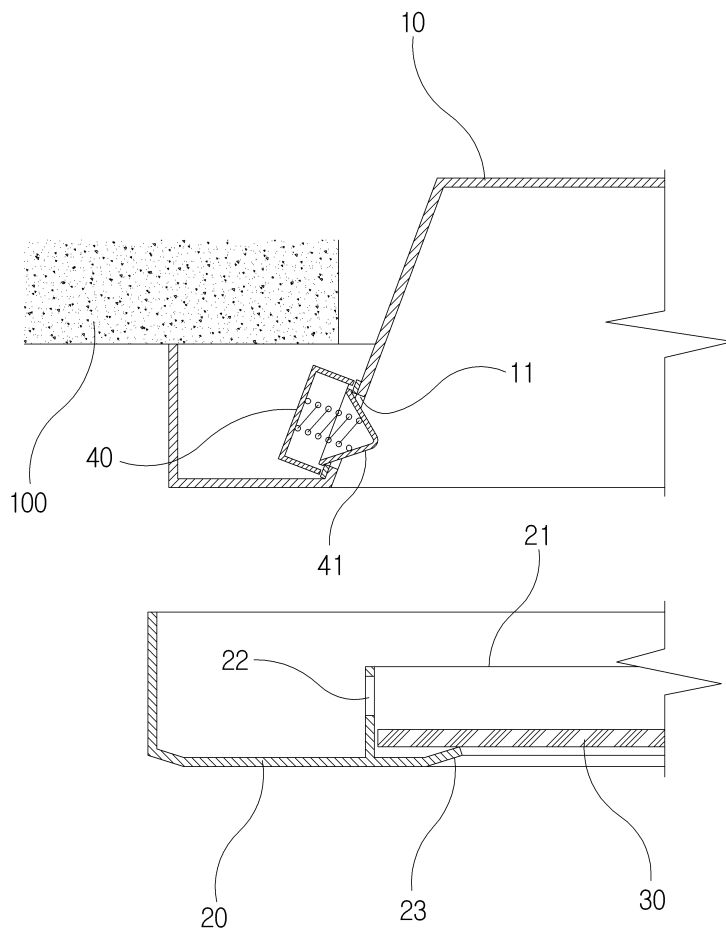
도면1



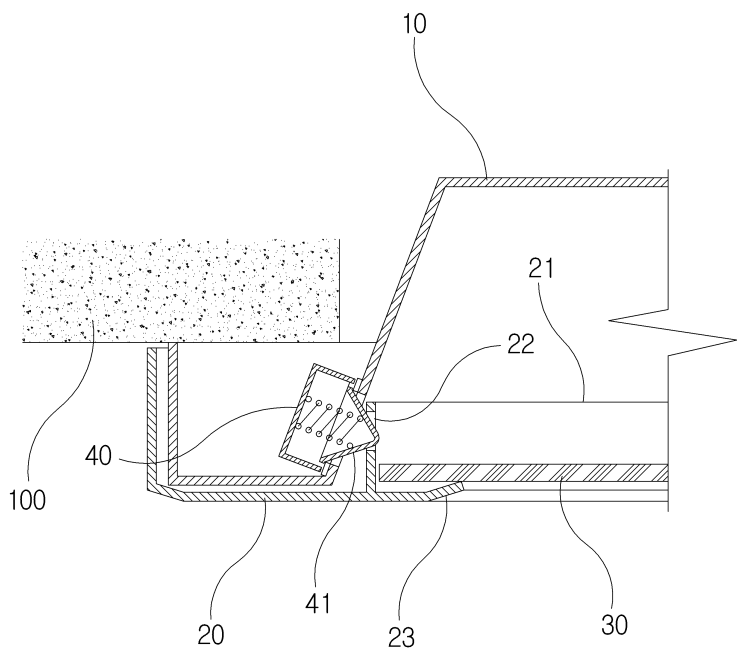
도면2



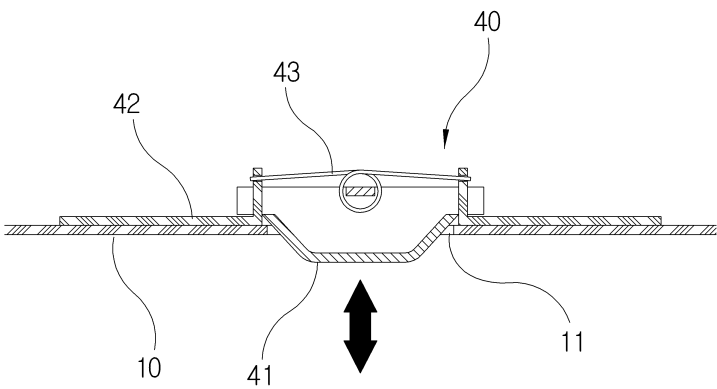
도면3



도면4



도면5



도면6

