



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0066398
(43) 공개일자 2008년07월16일

(51) Int. Cl.

F21V 21/04 (2006.01) F21V 21/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0003811

(22) 출원일자 2007년01월12일

심사청구일자 2007년01월12일

(71) 출원인

주식회사 엘엠

인천광역시 서구 가좌동 541-7

(72) 발명자

이호철

서울 송파구 잠실동 241-9

(74) 대리인

박종한

전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 매립형 조명등의 커버하우징

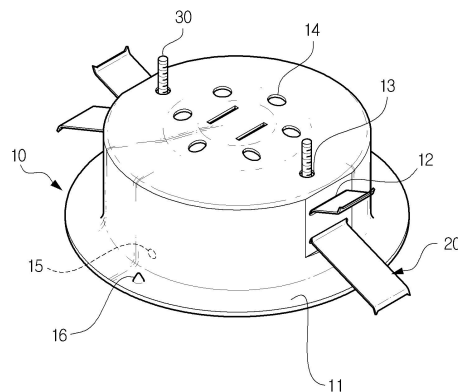
(57) 요약

본 발명은 매립형 조명등 커버하우징에 관한 것으로서, 하단 외측으로 연장되는 플랜지와, 하단의 내측에 수직으로 연장되어 상단 가장자리와 연결되는 측면에는 양측으로 서로 각각 대응되게 상하의 장공형으로 형성된 고정구 체결공이 통공된 몸체와; 상기 고정구체결공에 삽입되어 끼워져 몸체 측면에 체결되고, ㄷ자 모양으로 형성되며 개구부분이 폐구부분 보다 외측으로 일정각도 더 벌어지고, 하측 연결편이 상측 연결편보다 더 길게 형성되며, 상기 연결편의 끝에는 일정각도 경사지게 안착편이 각각 형성되고, 상기 안착편의 양측 끝단이 날카롭게 절곡되어 천정패널의 상부면을 강하게 압박 지지하며, 강한 탄성력을 갖는 탄성고정구가 포함되어 이루어진 것을 특징으로 한다.

본 발명에 따르면, 조명등이 설치되어 고정되는 커버 하우징을 천정패널의 내부측에 매립함에 있어서, 개구부분이 폐구부분보다 더 벌어지고 강한 탄성력을 갖는 ㄷ자 모양의 탄성고정구가 커버 하우징의 측면 양측에 각각 상하의 장공형으로 형성된 고정구체결공에 삽입 밀착되면서, 고정구의 탄성력에 의해 고정구 하측의 안착편이 천정패널의 상부면을 강하게 압박 지지하게 된다.

본 발명은 간단한 끼움방식에 의해 조명등 커버의 하우징을 천정에 설치할 수 있을 뿐만 아니라, 간단한 구성이므로 생산단가가 낮다는 장점이 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

몸체(10)와 탄성고정구(20)로 구성된 매립형 조명등의 커버하우징에 있어서, 상기 몸체(10)는, 상기 몸체(10) 하단 외측으로 연장되는 플랜지(11)와 하단의 내측에 수직으로 연장되어 상단 가장자리와 연결되는 측면에는 양측으로 서로 각각 대응되게 상하의 장공형으로 형성된 고정구체결공(12)이 통공되어 있고,

상기 탄성고정구(20)는, 개구부분이 폐구부분 보다 외측으로 일정각도 더 벌어진 ㄷ자 모양이며, 상기 고정구체결공(12)에 삽입된 후 몸체 측면에 체결되어 천정패널(P)의 상부면을 견고하게 압박 지지하는 것을 특징으로 하는 매립형 조명등의 커버하우징.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 탄성고정구는(20)는, 하측 연결편(22)이 상측 연결편(21)보다 더 길게 형성되고, 상기 연결편의 끝에는 일정각도 경사지게 안착편(23)이 각각 형성되며, 상기 안착편(23)의 양측 끝단은 날카롭게 절곡되어 있는 것을 특징으로 하는 매립형 조명등의 커버하우징.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 고정구체결공(12)의 상측에 인접한 상부면에는, 볼트체결공(13)이 양측으로 서로 각각 대응되게 형성되고 체결볼트(30)가 상기 볼트체결공(13)에 끼워져 상기 탄성고정구(20)가 몸체(10)에서 밀려나지 않도록 고정하는 것을 특징으로 하는 매립형 조명등의 커버하우징.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 몸체(10)의 상단부에는, 일정 간격으로 통공된 통기공(14)이 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 매립형 조명등의 커버하우징.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 몸체(10)의 측면 내측에는, 상기 몸체(10)와 조명등갓이 나사 결합될 수 있도록 체결돌기(15)가 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 매립형 조명등의 커버하우징.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 플랜지(11) 상단부에는, 고정돌기(16)가 일정 간격으로 돌설되어 있는 것을 특징으로 하는 매립형 조명등의 커버하우징.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

<11> 본 발명은 천정에 매립되는 조명등을 설치하기 위한 커버하우징에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 커버 하우징의 측면 양측에 서로 각각 대응되게 상하의 장공형으로 형성되어 탄성고정구를 삽입하도록 하는 고정구체결공으로 이루어진 몸체와 ㄷ자 모양을 유지하면서 개구부분이 폐구부분 보다 더 벌어지고 강한 탄성력을 갖는 탄성고

정구를 구성하여, 간단한 끼움방식에 의해 조명등 커버의 하우징을 설치할 수 있도록 할 뿐만 아니라, 간단한 구성에 의해 생산단가의 절감을 유도할 수 있는 매립형 조명등의 커버하우징에 관한 것이다.

- <12> 일반적으로 건축물의 실내 장식과 부분 조명을 위해 설치하는 조명등에는 천정등과 벽면부착등 및 스탠드등이 있다. 이 중에서 천정에 설치하는 조명등은 천정패널의 내부로 조명등을 삽입시켜 설치하는 매입등과 천정패널 아래로 와이어나 볼트를 이용하여 늘어뜨려 매다는 펜던트등이 있다.
- <13> 실내 장식이나 조명을 위해 천정의 패널에 매입되어 설치되는 조명등은 대개 수직 하향조명의 효과를 갖도록 설치되는 바, 이러한 매입형 조명등은 광원이나 반사체 및 이들의 작동과 결합을 위한 제반 부품이 천정이나 벽체 안에 매입되어 외부로 노출되지 않는 조명기구로서 설치되는 위치에 따라 천정매입등과 벽면매입등으로 분류되어진다.
- <14> 이러한 매입형 조명등은, 대개 조명등과 상기 조명등이 내삽되어 천정에 설치되도록 천정패널에 매립되는 커버하우징과, 상기 커버하우징의 하부측에 체결되어 미감을 연출함과 동시에 조명등으로부터 발산되는 조명빛을 확산시키는 조명등 갓으로 구성되는 것으로, 일반 조명기구에 비하여 실내공간의 활용도가 높고, 실내공간과 일체감을 주어 장식효과가 높은 장점이 있으나, 마감재와 구조체 사이의 좁은 공간에 매입 설치해야 하므로 작업과정이 복잡할 뿐만 아니라 견고하게 설치하기도 어려운 문제점이 있으며, 또한 설치 작업 시 협소한 공간으로 인하여 각종 공구의 사용이 매우 불편할 뿐 아니라, 작업에 소요되는 시간도 길어져 인건비가 증가되는 등의 문제점이 있다.
- <15> 특히 천정의 패널에 조명등을 설치할 때에는 작업자가 사다리나 같은 장비를 이용하여 올라선 상태에서 작업하기 때문에 다른 작업에 비하여 상당히 힘들고 신속하게 처리하여야 하는 어려운 작업에 속한다.
- <16> 따라서 근래에는 조명등을 설치하여 고정하는 하우징을 천정패널에 쉽게 장착할 수 있도록 하기 위해 여러 가지 발명들이 안출되고 있다.
- <17> 예를 들어, 등록실용신안 제264623호인 조명등 본체 커버의 착탈장치가 안출된 바 있으며, 이는 본체커버의 상부 경사면에 복수개의 체결공을 장공으로 비스듬하게 형성하여 부착편의 안내부를 상기 체결공에 상하로 조작 가능하게 끼우고 본체커버의 안쪽에서 체결나사로 부착편의 나사구멍에 나삽하여, 본체커버의 하단 플랜지와 부착편에 의하여 조명등 설치공의 천정판에 조명등 본체커버를 착탈할 수 있도록 구성되어 있다.
- <18> 또 다른 예로서, 등록실용신안 제308647호인 조명등 커버의 구조를 살펴보면, 커버본체의 플랜지에 형성되는 점 접촉용 지지돌기와, 상기 커버본체의 상측에 결합되고 커버본체의 걸림홀에 일측이 끼워짐과 아울러 타측이 천정의 상면에 지지되는 압착지지부재와, 상기 압착지지부재의 상측에 결합되는 볼트결합편과, 상기 볼트결합편에 결합되어 고정되도록 커버본체의 조임홀에 끼워지는 볼트로 구성되는 커버본체 고정수단으로 구성되어 있다.
- <19> 또 다른 예로서, 등록실용신안 제344390호인 매입형 조명등 커버본체 고정구조에 의하면, 천정패널에 구멍을 천공하고 상기 구멍으로 반사갓과 조명등이 결합된 커버본체를 매입하여서 되는 매입형 조명등 커버본체에 있어서, 상기 커버본체 측면 프레임 내측으로 융착될 수 있는 융착고정부로부터 일체로 연장되되 다수개의 톱니형상으로 되는 탄성절결편이 상기 융착고정부를 중심으로 둔각 절곡 연장되는 고정부재로 구성되어 있다.
- <20> 이와 같이 안출된 바 있는 종래 조명등 커버 장착수단들은, 조명등이 내삽되는 조명등 커버를 장착함에 있어서, 천정패널의 내부측에 상기 조명등 커버를 장착하기 위한 별도의 커버 하우징을 더 구비하고, 또한, 상기 커버 하우징을 고정수단에 의해 천정패널의 내부측에 견고하게 매입하도록 구성되어 있다.
- <21> 그러나 상기 커버 하우징을 천정패널에 견고하게 매입 고정하는 고정수단들의 구성이 복잡하게 이루어짐으로써, 생산단가의 증대를 가져오는 문제점이 있고 또한, 설치 시에 고정수단에 체결되는 볼트의 결합수단이 별도로 구성되어 있기 때문에, 천정에 매입되는 조명등을 설치하기 위해 천정패널의 내부측에 매입되는 조명등 커버 하우징을 고정하기 위해 작업자가 상기 볼트를 볼트 결합수단에 끼워 나사체결하여 고정수단을 고정하는 작업이 용이하지 못한 문제점이 있다.
- <22> 즉, 작업자가 상기 볼트를 조이기 위해서는 천정의 내부측에 매입되는 상기 볼트결합수단에 볼트를 천정의 외부측에서 내부측으로 삽입하여 상기 볼트결합수단에 끼워 나사체결하여야 하는 바, 높은 위치의 좁게 형성된 작업 공간을 통해 볼트를 볼트결합수단에 체결하는 작업이 쉽지 않아, 조명등 설치작업에 많은 어려움이 따르는 문제점이 있다.
- <23> 더욱이, 종래 안출되거나 시공되고 있는 조명등 커버 하우징의 경우, 상단 내측부 다시 말해 조명등이 삽입되어 지지되는 상단 내측이 막힌 상태로 밀폐되어 있음에 따라 조명등으로부터 발산되는 열이 빠져나가지 못하게 되

어 장시간 조명등을 켜둘 경우에는 조명등으로부터 발산되는 열에 의해 커버 하우징의 내부의 온도가 상승됨으로써 조명등의 고장이 자주 발생되거나 또는 전기적인 안전사고의 위험성에 항상 노출될 수밖에 없는 문제점이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <24> 본 발명은 조명등을 천정패널에 설치함에 있어서 야기되는 문제점을 해결하기 위한 것으로, 조명등 커버를 고정하는 커버 하우징을 천정패널의 내부측에 매립함에 있어서, ㄷ자 모양을 유지하면서 개구부분이 폐구부분보다 더 벌어지고 강한 탄성력을 갖는 고정구가 커버 하우징의 측면 양측에 서로 각각 대응되게 상하 장공형으로 형성된 고정구체결공에 삽입 밀착되면서, 고정구의 탄성력에 의해 고정구 하측의 안착편이 천정패널의 상부면을 강하게 압박 지지하는 간단한 끼움방식에 의해 조명등 커버의 하우징을 설치할 수 있도록 할 뿐만 아니라, 간단한 구성에 의해 생산단가의 절감을 유도할 수 있다.
- <25> 또한 본 발명은 커버 하우징의 상단부에 형성된 통기공에 의해 조명등의 열기가 외부측으로 빠져나갈 수 있도록 하여 커버 하우징의 내부온도가 상승되는 것을 방지할 수 있는 매립형 조명등의 커버하우징을 제공함에 그 목적이 있다.
- <26> 또한 본 발명은 다른 고정 부재 및 작업공구 없이도 누구나 탄성고정구를 몸체의 고정구체결공으로 가볍게 삽입 시킴으로써 고정구의 탄성력을 이용하여 간단하고 편리하게 커버하우징의 몸체를 천정패널에 손쉽게 고정함으로써 천정등 작업의 어려움과 작업 시간을 줄여 작업의 효율성을 높이는 데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

- <27> 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 따른 매립형 조명등의 커버하우징은, 몸체와 탄성고정구로 구성된 매립형 조명등의 커버하우징에 있어서, 상기 몸체는 상기 몸체 하단 외측으로 연장되는 플랜지와 하단의 내측에 수직으로 연장되어 상단 가장자리와 연결되는 측면에는 양측으로 서로 각각 대응되게 상하의 장공형으로 형성된 고정구체결공이 통공되어 있고, 상기 탄성고정구는, 개구부분이 폐구부분 보다 외측으로 일정각도 더 벌어진 ㄷ자 모양이며, 상기 고정구체결공에 삽입된 후 몸체 측면에 체결되어 천정패널의 상부면을 견고하게 압박 지지하는 것을 특징으로 한다.
- <28> 본 발명에 따른 매립형 조명등의 커버하우징은, 상기 탄성고정구는 하측 연결편이 상측 연결편보다 더 길게 형성되고, 상기 연결편의 끝에는 일정각도 경사지게 안착편이 각각 형성되며, 상기 안착편의 양측 끝단은 날카롭게 절곡되어 있는 것을 특징으로 한다.
- <29> 본 발명에 따른 매립형 조명등의 커버하우징은, 상기 고정구체결공의 상측에 인접한 상부면에는 볼트체결공이 양측으로 서로 각각 대응되게 형성되고 체결볼트가 상기 볼트체결공에 끼워져 상기 탄성고정구가 몸체에서 밀려나지 않도록 고정하는 것을 특징으로 한다.
- <30> 본 발명에 따른 매립형 조명등의 커버하우징은, 상기 몸체의 상단부에는 일정 간격으로 통공된 통기공이 형성되어 있는 것을 특징으로 한다.
- <31> 본 발명에 따른 매립형 조명등의 커버하우징은, 상기 몸체의 측면 내측에는 상기 몸체와 조명등갓이 나사 결합될 수 있도록 체결돌기가 형성되어 있는 것을 특징으로 한다.
- <32> 또한 본 발명에 따른 매립형 조명등의 커버하우징은, 상기 플랜지 상단부에는 고정돌기가 일정 간격으로 돌설되어 있는 것을 특징으로 한다.
- <33> 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명하고자 한다.
- <34> 도 1은 본 발명인 매립형 조명등의 커버하우징을 나타낸 사시도이고, 도 2는 본 발명인 매립형 조명등의 커버하우징을 나타낸 분해사시도이며, 도 3은 본 발명인 매립형 조명등의 커버하우징에 의해 조명등이 천정패널에 설치된 상태를 나타낸 구성도이다.
- <35> 도시된 바와 같이 본 발명인 매립형 조명등 커버하우징은, 조명등을 천정패널(P)의 내측에 매립하여 고정하고 조명등갓이 천정면에 노출되도록 설치하기 위한 매립형 조명등 커버하우징으로서, 하단 외측으로 연장되는 플랜지(11)와, 하단의 내측에 수직으로 연장되어 상단 가장자리와 연결되는 측면에는 양측으로 서로 각각 대응되게 상하의 장공형으로 형성된 고정구체결공(12)이 통공된 몸체(10)와, 상기 고정구체결공(12)에 삽입되어 끼워져 몸체 측면에 체결되고, ㄷ자 모양으로 형성되며 개구부분이 폐구부분 보다 외측으로 일정각도 더 벌어지고, 하

측 연결편(22)이 상측 연결편(21)보다 더 길게 형성되며, 상기 연결편의 끝에는 일정각도 경사지게 안착편(23)이 각각 형성되고, 상기 안착편(23)의 양측 끝단이 날카롭게 절곡되어 천정패널(P)의 상부면을 견고하게 압박 지지하며, 강한 탄성력을 갖는 탄성고정구(20)로 구성된다.

- <36> 이와 같은 본 발명의 매립형 조명등의 커버 하우징 몸체(10)의 측면 내측에는 체결돌기(15)가 형성되어 있어 몸체(10)와 조명등갓이 나사 결합될 수 있도록 한다.
- <37> 본 발명의 탄성고정구(30)는 ㄷ자 모양으로 형성되어 있고 개구부분이 폐구부분 보다 외측으로 일정각도 더 벌어지며, 하측 연결편(22)이 상측 연결편(21)보다 더 길게 형성되고, 상기 연결편의 끝에는 일정각도 경사지게 안착편(23)이 각각 형성되고, 상기 안착편(23)의 양측 끝단이 날카롭게 절곡되어 있고, 상기 탄성고정구(30)가 몸체 측면에 양측으로 서로 각각 대응되게 상하의 장공형으로 형성된 고정구체결공(12)에 삽입 밀착됨으로써 그 탄성력으로 천정패널(P)의 상부면을 강하게 압박하여 몸체(10)가 고정되고 견고히 지지될 수 있게 한다.
- <38> 본 발명의 체결볼트(30)는 몸체(10) 상단부의 볼트체결공(13)에 나사체결됨으로써, 몸체(10) 측면의 고정구체결공(12)에 삽입 밀착된 탄성고정구(20)가 몸체(10)의 측면으로부터 밀려나오지 않도록 지지해준다.
- <39> 커버하우징 몸체의 고정돌기(16)는, 몸체 하단에 외측으로 연장된 플랜지의 상단부에 일정간격으로 돌설되어 천정패널(P)의 하단부를 압박 지지함으로써 몸체(10)가 천정패널(P)에 흔들림 없이 고정되도록 할 수도 있다.
- <40> 이하 본 발명에 따른 매립형 조명등의 커버하우징을 천정패널에 고정하는 방법에 대해서 자세히 설명하고자 한다.
- <41> 커버하우징의 몸체(10) 측면에 양측으로 서로 각각 대응되게 상하의 장공형으로 형성된 고정구체결공(12)에, ㄷ자 모양으로 형성되어 있고 개구부분이 폐구부분 보다 외측으로 일정각도 더 벌어진 탄성고정구(30)를 걸치듯 체결하여, 상기 몸체(10)를 천정에 천공된 설치공에 매립시킨다.
- <42> 상기 몸체(10)의 고정구체결공(12)에 걸치듯 체결된 탄성고정구(30)를 밀어 삽입시킴으로써 고정구(30)가 커버하우징의 몸체(10) 측면 고정구체결공(12)에 밀착되며, 체결공(12)을 빠져나간 고정구(30)는 원래의 형태를 유지하려는 탄성력이 작용하여 개구부분이 뺨기듯 벌어지면서 고정구(30) 하측의 안착편(22)이 천정패널(P)의 상부면을 압박 지지하여 몸체(10)를 천정패널(P)에 고정 시킨다.
- <43> 상기 몸체(10) 측면의 고정구체결공(12)에 삽입 밀착된 탄성고정구(20)가 몸체(10)의 측면으로부터 밀려나오지 않도록 몸체(10) 상단부의 볼트체결공(13)에 상기 체결볼트(30)를 나사결합한다.
- <44> 상기 몸체(10)의 플랜지(11) 상부면에 돌출된 고정돌기(16)는 천정패널(P)의 하부면을 위쪽으로 압박하여 몸체(10)가 천정패널(P)에 견고히 고정되고 좌우로 흔들리지 않도록 해준다.
- <45> 상기 몸체(10)가 천정의 설치공에 설치가 완료되면, 조명등갓을 몸체(10) 측면의 체결돌기(15)에 나사결합 방식으로 돌려 몸체(10)와 조명등갓의 결합을 완료한다.
- <46> 본 발명의 매립형 조명등의 커버하우징은, 도 3에 도시된 바와 같이 상기 몸체(10)의 상단부에 결합되는 조명등(L)으로부터 발산되는 열이 몸체(10) 밖으로 빠져나갈 수 있도록 상기 상단부에 일정 간격으로 형성된 통기공(14)을 둘 수도 있다. 상기 통기공(14)으로 인해 몸체(10)의 내부에 온도가 상승되는 것을 방지할 수 있으므로 온도에 민감한 물품을 전시하는 전시장이나 작업장에 설치하여도 사용하는 데 전혀 무리가 없다.
- <47> 본 명세서에 사용된 용어는 발명자가 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다. 또한 본 발명은 다양하게 변형실시가 가능한 것으로, 본 발명의 목적범위를 일탈하지 않는 한 변형되는 실시예들은 모두 본 발명의 권리범위에 포함되어 해석되어야 한다.

발명의 효과

- <48> 상술한 바와 같이 본 발명인 매립형 조명등의 커버하우징은, 탄성고정구를 몸체의 체결공에 삽입 밀착시켜 강한 탄성력 의해 몸체를 천정패널에 고정시키는 간단한 끼움방식으로 추가의 고정부재나 작업공구 없이도 천정매입 등을 간편하고 견고하게 설치할 수 있어 작업의 효율성이 향상되는 효과가 있다.
- <49> 한편 본 발명은 간단한 구성이므로 커버하우징의 생산단가를 낮출 수 있는 효과가 있다.
- <50> 본 발명은 또한 몸체의 상단부에 일정간격으로 개방된 통기공이 형성되어 있으므로 조명등으로부터 발산되는 열

이 통기공을 통해 쉽게 외부로 빠져나갈 수 있어 커버 하우스의 내부온도가 상승되는 것을 방지할 수 있다.

<51> 또한 본 발명의 몸체 하단에 외측으로 연장된 플랜지의 상단부에 일정간격 이격 돌설되어 있는 고정돌기(16)로 인해 커버하우스가 천정패널(P)에 흔들림 없이 고정되도록 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

<1> 도 1은 본 발명인 매립형 조명등의 커버하우스를 나타낸 사시도이다.

<2> 도 2는 본 발명인 매립형 조명등의 커버하우스의 구성을 나타낸 분해사시도이다.

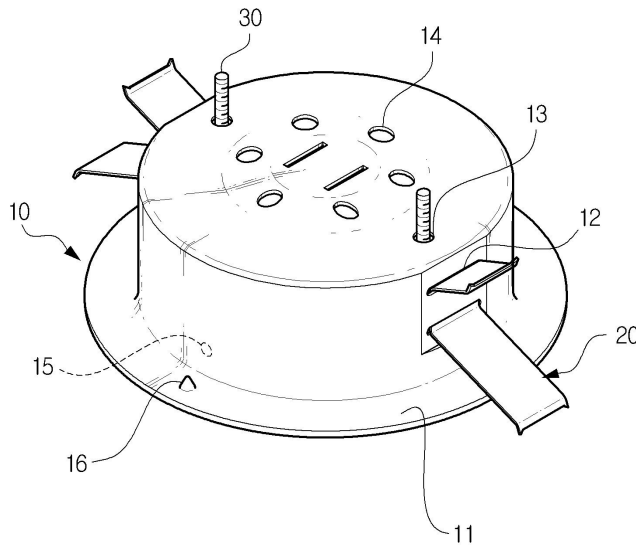
<3> 도 3은 본 발명인 매립형 조명등의 커버하우스에 의해 조명등이 천정패널에 설치된 상태를 나타낸 구성도이다.

<4> <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

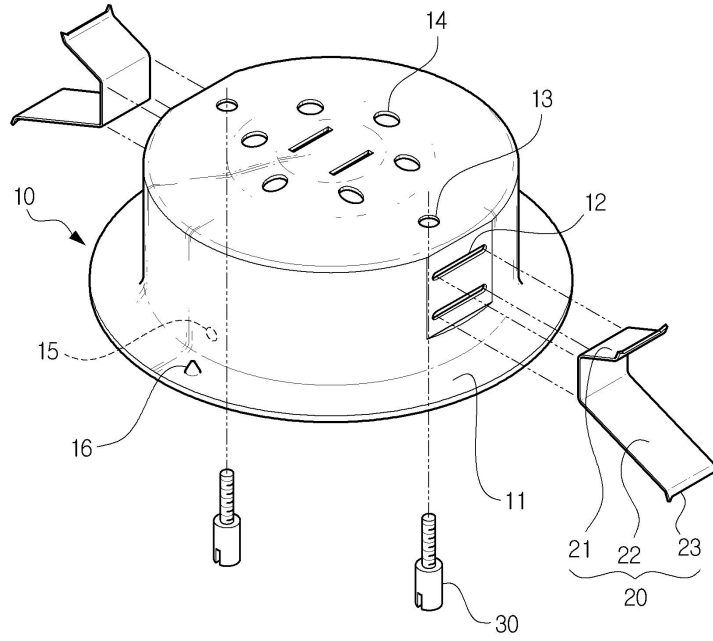
- <5> 10 : 몸체
- <6> 11 : 플랜지
- <7> 12 : 고정구체결공
- <8> 13 : 볼트체결공
- <9> 14 : 통기공
- <10> 15 : 체결돌기
- 16 : 고정돌기
- 20 : 탄성고정구
- 21 : 상측연결편
- 22 : 하측연결편
- 30 : 체결볼트

도면

도면1



도면2



도면3

