(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년05월21일
(11) 등록번호 10-2113473
(24) 등록일자 2020년05월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04F 19/04 (2006.01) *F21V 33/00* (2006.01)
(52) CPC특허분류
E04F 19/0436 (2013.01)
F21V 33/006 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0101142
(22) 출원일자 2019년08월19일
심사청구일자 2019년08월19일
(56) 선행기술조사문헌
KR100790221 B1*
KR101406097 B1*
KR101579726 B1*
KR101669955 B1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 락소
세종특별자치시 금남면 가동길 17-9
(72) 발명자
김범진
충남 공주시 계룡면 영규대사로 95,
(74) 대리인
강형석

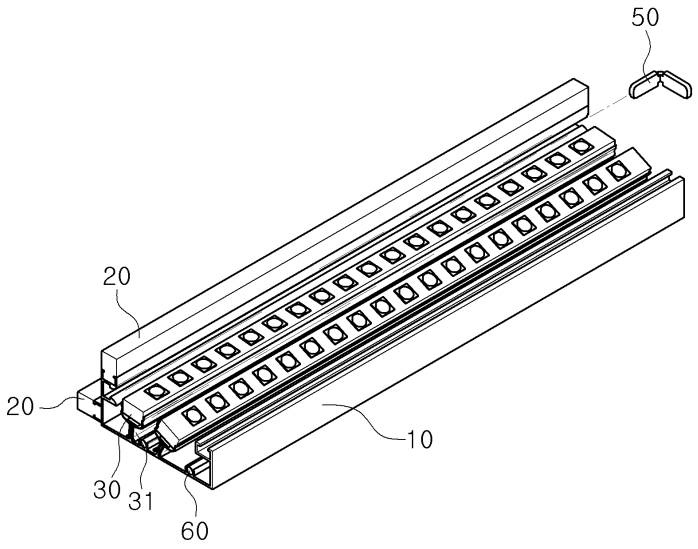
전체 청구항 수 : 총 5 항 심사관 : 김종홍

(54) 발명의 명칭 **조명장치가 구비된 천장용 히든몰딩마감재**

(57) 요 약

본 발명은 조명장치가 구비된 천장용 히든몰딩마감재에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는, 건축물의 천장에서 다양한 형태로 배치되어 은은한 조명을 연출할 수 있도록 간편하게 설치하며, 마감처리를 통해 외부로 노출되지 않아 미감을 향상시킬 수 있는 조명장치가 구비된 천장용 히든몰딩마감재에 관한 것이다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
E04F 2019/0454 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업
과제고유번호 P0007248
부처명 산업통상자원부
연구관리전문기관 (주)락소
연구사업명 광역협력권산업육성사업
연구과제명 건축자재 히든몰딩용 고내열성 난연성 경량화 복합소재 기술개발
기 여 율 1/2
주관기관 (주)락소
연구기간 2018.12.01 ~ 2019.09.30

명 세 서

청구범위

청구항 1

상부가 개방되는 개방공간(10c)이 구비되며, 일측 외면에 형성된 제1결합부(11)와, 상부의 일측에 제2결합부(12)가 형성된 프로파일(10);

상기 제1결합부(11) 및 상기 제2결합부(12)에 고정되는 연결부(20);

상기 개방공간(10c)에 설치된 조명모듈(30)로 이루어지되,

상기 프로파일(10)은,

수직으로 배치되며, 외면에는 상기 제1결합부(11)와 내면에는 제1삽입홈(14)이 각각 형성되며, 상부 끝단에는 상기 제2결합부(12)가 형성된 수직부재(10a)와,

상기 수직부재(10a)의 하측단에서 수평방향으로 돌출되며, 끝단부분이 상부를 향해 절곡형성된 절곡부(13)와 상기 절곡부(13)의 끝단에 제2삽입홈(15)이 구비되어 상부를 개방한 상기 개방공간(10c)이 형성된 수용부재(10b)로 이루어지고,

상기 제1결합부(11)의 하단면은 상기 수직부재(10a)의 하단면과 단차가 형성되고,

상기 제1삽입홈(14) 및 상기 제2삽입홈(15)의 끝단에는 내측으로 돌출된 돌출돌기(PB)가 형성되며,

상기 제1삽입홈(14) 및 상기 제2삽입홈(15)의 끝단에 각각 삽입되어 상기 프로파일(10)을 사각형태로 고정하는 제1연결부속(50)이 더 포함되고,

상기 제1삽입홈(14) 및 상기 제2삽입홈(15)에 양측단이 결합되어 상기 조명모듈(30)에서 조사되는 빛의 색상, 형상 및 문양을 변경할 수 있는 차단부(40)가 형성되는 것을 특징으로 하는 조명장치가 구비된 천장용 히든몰딩 마감재.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 수용부재(10b)의 내측 하단면에는 상기 수직부재(10a)와 인접한 위치에서 상기 조명모듈(30)을 지지하는 제1끼움돌기(17)와,

상기 수용부재(10b)의 내측 하단면에는 상기 제1끼움돌기(17)와 상기 절곡부(13) 사이에서 상기 조명모듈(30)을 지지하는 제2끼움돌기(18)가 형성되는 것을 특징으로 하는 조명장치가 구비된 천장용 히든몰딩마감재.

청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 제1끼움돌기(17)와 상기 제2끼움돌기(18)는 서로 다른 각도로 상부를 향해 돌출되며,

일측이 상기 제1끼움돌기(17) 및 상기 제2끼움돌기(18)에 고정되며, 타측에 상기 조명모듈(30)이 안착되는 클립부재(31)가 더 포함되는 것을 특징으로 하는 조명장치가 구비된 천장용 히든몰딩마감재.

청구항 5

삭제

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 프로파일(10)의 내부에 길이방향을 따라 형성된 제3삽입홈(16)과,

상기 제3삽입홈(16)에 삽입되어 다수개의 상기 프로파일(10)을 길이방향으로 연장하는 제2연결부속(60)이 더 포함되는 것을 특징으로 하는 조명장치가 구비된 천장용 히든몰딩마감재.

청구항 7

제 1항에 있어서,

상기 제1결합부(11) 및 상기 제2결합부(12)는 "ㄷ"자 형상을 가지며, 개방된 끝단에는 내측으로 돌출된 고정돌기(FB)가 형성되며,

상기 연결부(20)는 상기 제1결합부(11) 및 상기 제2결합부(12)의 내측면과 동일한 형상을 가지며, 상기 고정돌기(FB)가 삽입되는 고정홈(22)이 형성된 삽입부재(21)가 형성되는 것을 특징으로 하는 조명장치가 구비된 천장용 히든몰딩마감재.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 조명장치가 구비된 천장용 히든몰딩마감재에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는, 건축물의 천장에서 다양한 형태로 배치되어 은은한 조명을 연출할 수 있도록 간편하게 설치하며, 마감처리를 통해 외부로 노출되지 않아 미감을 향상시킬 수 있는 조명장치가 구비된 천장용 히든몰딩마감재에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 건축물의 천장에는 조명이 설치되고 있으며, 주거환경에 대한 관심이 높아지면서 더욱 아름답게 실내를 꾸밀 수 있도록 다양한 조명과 함께 이를 설치하며, 천장과 벽면을 깔끔하게 마감처리할 수 있도록 다양한 형상의 몰딩이 제시되고 있다.

[0003] 여기서 주택이나 사무실 또는 매장 등의 시공에서 천장마감재로 코너 부분을 마감하는 MDF 또는 목재 등이 주로 사용되고 있으나, 코너부분과 몰딩의 연결부분이 매끄럽지 못하여 미관상 좋지 않으며, 장기간 사용시 연결부분의 들뜸, 비틀림 등 현상이 발생하고 있는 문제가 있다.

[0004] 이러한 문제점을 해결하기 위한 종래기술로 "간접조명이 내장된 천장마감 몰딩"이 제시된 바 있다.

[0005] 종래기술은 마감 몰딩본체부와; 상기 마감 몰딩본체부의 내부면에 길이방향으로 형성된 전원장치부(Led Power)와; 상기 전원장치부의 저면에 발광소자가 배열 장착된 PCB 기판을 구성함으로서, 벽면과 천장의 마감부분을 깔끔하게 처리할 수 있으면서 실내인테리어를 높일 수 있도록 간접조명을 구성한 뛰어난 효과가 있으며 또 간접조명을 수리 및 교환이 가능하다.

[0006] 하지만, 종래기술은 MDF 또는 목재 등이 안착됨에 따라 시공이 어려우며, 시공 후 천장 또는 벽면과 연결되는 부분이 깔끔하게 마감이 이루어지지 않아 미관을 깔끔하게 시공하기 어려운 문제점이 있다.

[0007] 또한, 조명의 각도를 조절할 수 없으며 벽과 밀착된 상태에서 조사됨에 따라 간접조명의 은은한 효과가 저하되는 문제가 있다.

[0008] 마지막으로 조명에서 발생되는 열을 배출할 수 없어 장기간 사용시 고온에 의한 문제가 다양한 문제가 발생한다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 한국공개특허 제10-2006-0114966호(2006.11.08.)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은, 건축물의 천장에 간편하게 시공한 후 깔끔하게 마감처리가 가능하며, 천장으로 조사되는 빛을 통해 은은한 조명을 연출하여 미관을 향상시킬 수 있는 조명장치가 구비된 천장용 히든몰딩마감재를 제공하는 데 있다.

[0011] 본 발명의 또 다른 목적은 조명에서 발생하는 열을 순환 및 배출하여 안정적으로 온도를 유지할 수 있는 조명장치가 구비된 천장용 히든몰딩마감재를 제공하는 데 있다.

[0012] 본 발명의 또 다른 목적은 다양한 재질로 설치된 천장에 용이하게 결합할 수 있는 조명장치가 구비된 천장용 히든몰딩마감재를 제공하는 데 있다.

[0013] 본 발명의 또 다른 목적은 조사되는 빛의 색상 및 다양한 글씨, 형상 및 문양 등을 형성하여 다양한 방식으로 연출할 수 있는 조명장치가 구비된 천장용 히든몰딩마감재를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0014] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은 상부가 개방되는 개방공간이 구비되며, 일측 외면에 형성된 제1결합부와, 상부의 일측에 제2결합부가 형성된 프로파일; 상기 제1결합부 및 상기 제2결합부에 고정되는 연결부; 상기 개방공간에 설치된 조명모듈로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

[0015] 상기 프로파일은, 수직으로 배치되며, 외면에는 상기 제1결합부와 내면에는 제1삽입홈이 각각 형성되며, 상부 끝단에는 상기 제2결합부가 형성된 수직부재와, 상기 수직부재의 하측단에서 수평방향으로 돌출되며, 끝단부분이 상부를 향해 절곡형성된 절곡부와 상기 절곡부의 끝단에 제2삽입홈이 구비되어 상부를 개방한 상기 개방공간이 형성된 수용부재로 이루어지는 것이 바람직하다.

[0016] 상기 수용부재의 내측 하단면에는 상기 수직부재와 인접한 위치에서 상기 조명모듈을 지지하는 제1끼움돌기와, 상기 수용부재의 내측 하단면에는 상기 제1끼움돌기와 상기 절곡부 사이에서 상기 조명모듈을 지지하는 제2끼움돌기가 형성되는 것이 바람직하다.

[0017] 상기 제1끼움돌기와 상기 제2끼움돌기는 서로 다른 각도로 상부를 향해 돌출되며, 일측이 상기 제1끼움돌기 및 상기 제2끼움돌기에 고정되며, 타측에 상기 조명모듈이 안착되는 클립부재가 더 포함되는 것이 바람직하다.

[0018] 상기 제1삽입홈 및 상기 제2삽입홈의 끝단에는 내측으로 돌출된 돌출돌기가 형성되며, 상기 제1삽입홈 및 상기 제2삽입홈의 끝단에 각각 삽입되어 상기 프로파일을 사각형태로 고정하는 제1연결부속이 더 포함되는 것이 바람직하다.

[0019] 상기 프로파일의 내부에 길이방향을 따라 형성된 제3삽입홈과, 상기 제3삽입홈에 삽입되어 다수개의 상기 프로파일을 길이방향으로 연장하는 제2연결부속이 더 포함되는 것이 바람직하다.

[0020] 상기 제1결합부 및 상기 제2결합부는 "ㄷ"자 형상을 가지며, 개방된 끝단에는 내측으로 돌출된 고정돌기가 형성되며, 상기 연결부는 상기 제1결합부 및 상기 제2결합부의 내측면과 동일한 형상을 가지며, 상기 고정돌기가 삽입되는 고정홈이 형성된 삽입부재가 형성되는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0021] 본 발명에 따른 조명장치가 구비된 천장용 히든몰딩마감재에 따르면, 건축물의 천장에 간편하게 시공한 후 깔끔하게 마감처리가 가능하며, 천장으로 조사되는 빛을 통해 은은한 조명을 연출하여 미관을 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

[0022] 본 발명에 따르면 조명모듈에서 발생하는 열을 순환 및 배출하여 안정적으로 온도를 유지하며, 다수개의 조명모듈을 다양한 각도로 조사하여 넓은 면적에 빛을 조사할 수 있는 이점이 있다.

[0023] 본 발명에 따르면, 다양한 재질로 형성된 천장에 간편하면서 용이하게 결합할 수 있는 장점이 있다.

[0024] 본 발명의 또 다른 목적은 조사되는 빛의 색상 및 다양한 글씨, 형상 및 문양 등을 형성하여 다양한 방식으로 연출할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0025] 도 1은 본 발명에 따른 조명장치가 구비된 천장용 히든몰딩마감재를 도시한 사시도,

도 2는 본 발명에 따른 단면을 도시한 단면도,

도 3은 본 발명에 따른 다양한 상태의 절곡부를 도시한 개념도,

도 4은 본 발명에 따른 차단부를 도시한 개념도,

도 5는 본 발명에 따른 설치상태를 도시한 개념도,

도 6은 본 발명에 따른 사용상태를 도시한 작동도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0026] 이하에서는 본 발명에 따른 조명장치가 구비된 천장용 히든몰딩마감재에 관하여 첨부된 도면과 함께 더불어 상세히 설명하기로 한다.

[0027] 도 1은 본 발명에 따른 조명장치가 구비된 천장용 히든몰딩마감재를 도시한 사시도이며, 도 2는 본 발명에 따른 단면을 도시한 단면도이고, 도 3은 본 발명에 따른 다양한 상태의 절곡부를 도시한 개념도이며, 도 4은 본 발명에 따른 차단부를 도시한 개념도이고, 도 5는 본 발명에 따른 설치상태를 도시한 개념도이며, 도 6은 본 발명에 따른 사용상태를 도시한 작동도이다.

[0028] 도 1 내지 도 6에 도시된 바와 같이 본 발명은 조명장치가 구비된 천장용 히든몰딩마감재에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는, 건축물의 천장에서 다양한 형태로 배치되어 은은한 조명을 연출할 수 있도록 간편하게 설치하며, 마감처리를 통해 외부로 노출되지 않아 미감을 향상시킬 수 있는 조명장치가 구비된 천장용 히든몰딩마감재에 관한 것이다.

[0029] 이를 위해 본 발명은 천장에 간편하게 시공하며, 내부에 천장을 향해 은은한 조명을 조사할 수 있도록 프로파일(10), 연결부(20) 및 조명모듈(30)로 이루어진다.

[0030] 상기 프로파일(10)은 상부가 개방되는 개방공간(10c)이 구비되며, 일측 외면에 형성된 제1결합부(11)와, 상부의 일측에 제2결합부(12)가 형성된다.

[0031] 상기 연결부(20)는 상기 제1결합부(11) 및 상기 제2결합부(12)에 길이방향을 따라 고정된다.

[0032] 상기 조명모듈(30)은 상기 개방공간(10c)에 설치된다.

[0033] 여기서 상기 조명모듈(30)은 LED 또는 조명 등 빛을 발산하는 발광체로 이루어지나, LDE를 상기 프로파일의 길이방향을 따라 배치되는 것이 바람직하다.

[0034] 이와 같이 상기 프로파일(10)의 내부에는 상기 조명모듈(30)을 설치하고, 상기 제1결합부(11) 및 상기 제2결합부(12)에 상기 연결부(20)를 각각 결합한 뒤 상기 프로파일(10)을 상기 천장(100)에 간편하게 시공하여 상기 조명모듈(30)을 통해 상기 천장(100) 상부로 은은한 조명을 조사할 수 있다.

[0035] 따라서 각 구성에 대하여 상세히 살펴보면 다음과 같이 이루어진다.

[0036] 상기 프로파일(10)은 제1결합부(11), 제2결합부(12) 및 개방공간(10c)을 가지도록 수직부재(10a)와 수용부재(10b)로 이루어진다.

[0037] 상기 수직부재(10a)는 수직으로 배치되며, 외면에는 상기 제1결합부(11)와 내면에는 제1삽입홈(14)이 각각 형성 상부 끝단에는 상기 제2결합부(12)가 형성된다.

[0038] 상기 수용부재(10b)는 상기 수직부재(10a)의 하측단에서 수평방향으로 돌출되며, 끝단부분이 상부를 향해 절곡 형성된 절곡부(13)와 상기 절곡부(13)의 끝단에 제2삽입홈(15)이 구비되어 상부를 개방한 상기 개방공간(10c)이 형성된다.

[0040] 즉, 도 2에 도시된 바와 같이 상기 수직부재(10a)는 수직으로 배치된 상태에서 연직방향으로 형성된다.

[0041] 이때, 상기 수직부재(10a)의 외측면의 하단에는 제1결합부(11)가 형성되되, 상기 제1결합부(11)는 상기 수직부재(10a)의 하단에서 상부방향으로 일정간격 이격되어 단턱이 형성된다.

[0042] 그리고 상기 수직부재(10a)의 내측면의 중간위치에는 상기 제1삽입홈(14)이 형성되며, 상기 제1삽입홈(14)의 상단에는 상기 제2결합부(12)가 형성된다.

[0043] 여기서 상기 제1결합부(11) 및 상기 제2결합부(12)는 "ㄷ"자 형상을 가지며, 개방된 끝단에는 내측으로 돌출된 고정돌기(FB)가 형성된다.

[0044] 이때, 상기 제1결합부(11)의 개방된 일면이 상기 수직부재(10a)의 외측방향을 향하도록 타면이 상기 수직부재(10a) 외측면 하단에 결합되며, 상기 제2결합부(12)의 개방된 일면은 상기 수직부재(10a)의 상부방향을 향하도록 타면이 상기 제1삽입홈(14)의 상단에 결합된다.

[0045] 아울러 상기 고정돌기(FB)는 양측에서 내측으로 각각 돌출되어 이루어진다.

[0046] 그리고 상기 수용부재(10b)는 상기 수직부재(10a)의 하부 끝단에서 내측으로 돌출되어 상기 절곡부(13)를 통해 상부가 개방된 상기 개방공간(10c)을 형성하며, 끝단에 제2삽입홈(15)이 구비된다.

[0047] 여기서 도 3에 도시된 바와 같이 상기 절곡부(13)는 상부를 개방하며, 내부에 상기 개방공간(10c)을 형성할 수 있도록 다양하게 절곡되어 이루어진다.

[0048] 따라서 도 3의 (a)에 도시된 바와 같이 상기 절곡부(13)는 상기 수직부재(10a)와 수직하게 상부를 향해 절곡되어 "ㄴ"단면 형상을 가지며, 끝단에 상기 제2삽입홈(15)이 형성된다.

[0049] 또한, 도 3의 (b)에 도시된 바와 같이 상기 절곡부(13)는 상기 개방공간(10c)의 내측을 향하도록 경사각을 형성하여 "◺"단면 형상을 가지며, 끝단에 상기 제2삽입홈(15)이 형성된다.

[0050] 그리고 도 3의 (c)에 도시된 바와 같이 상기 절곡부(13)는 상기 개방공간(10c)의 외측을 향해 경사각을 형성하여 "◹"단면 형상을 가지며, 끝단에 상기 제2삽입홈(15)이 형성된다.

[0051] 다음으로 도 3의 (d)에 도시된 바와 같이 상기 절곡부(13)는 중앙부분이 상기 개방공간(10c)의 외측으로 돌출되어 "⌒"단면 형상을 가지며, 끝단에 상기 제2삽입홈(15)이 형성된다.

[0052] 마지막으로 도 3의 (e)에 도시된 바와 같이 상기 절곡부(13)는 상기 개방공간(10c)의 외측방향을 향해 반호형상으로 돌출되어 "∩"단면 형상을 가지며, 끝단에 상기 제2삽입홈(15)이 형성된다.

[0053] 이때, 상기 제2삽입홈(15)은 상기 개방공간(10c)의 내부에 설치된 상기 조명모듈(30)에서 조사되는 빛이 차단하여 그림자가 발생하지 않도록 이루어진다.

[0054] 이를 통해 상기 수용부재(10b)는 상기 절곡부(13)가 절곡됨에 따라 상부가 개방된 상기 개방공간(10c)을 형성하여 내부에는 상기 조명모듈(30)을 설치한 후 상부를 향해 조명을 조사할 수 있다.

[0055] 또한, 상기 수용부재(10b)는 상기 절곡부(13)가 다양한 형태로 절곡되어 외부에서 보이는 부분이 다양한 형태를 통해 상기 천장(100)의 형상 등에 맞춰 다양한 표현이 가능하다.

[0057] 그리고 상기 수용부재(10b)의 내부에는 상기 조명모듈(30)을 설치할 수 있도록 제1끼움돌기(17), 제2끼움돌기(18)가 형성된다.

[0058] 상기 제1끼움돌기(17)는 상기 수용부재(10b)의 내측 하단면에는 상기 수직부재(10a)와 인접한 위치에서 상기 조명모듈(30)을 지지한다.

[0059] 상기 제2끼움돌기(18)는 상기 수용부재(10b)의 내측 하단면에는 상기 제1끼움돌기(17)와 상기 절곡부(13) 사이에서 상기 조명모듈(30)을 지지한다.

[0060] 즉, 상기 제1끼움돌기(17)와 상기 제2끼움돌기(18)는 상기 수용부재의 내측 하단면에서 상측방향으로 돌출되며, 상기 수직부재(10a)와 상기 절곡부(13) 사이에 일정한 간격으로 배치된다.

[0061] 따라서 상기 제1끼움돌기(17)와 상기 제2끼움돌기(18)는 동일한 형상이 서로 다른 각도로 상부를 향해 돌출된다.

[0062] 그리고 일측이 상기 제1끼움돌기(17) 및 상기 제2끼움돌기(18)에 고정되며, 타측에 상기 조명모듈(30)이 안착되

는 클립부재(31)가 더 포함된다.

[0063] 이러한 상기 클립부재(31)는 상기 제1끼움돌기(17) 또는 상기 제2끼움돌기(18)에 고정되며, 상기 조명모듈(30)이 안착될 수 있도록 끼움홈(32) 및 안착부(33)로 이루어진다.

[0064] 상기 끼움홈(32)은 상기 클립부재(31)의 일측으로 돌출되며, 상기 제1끼움돌기(17) 및 상기 제2끼움돌기(18)가 삽입고정된다.

[0065] 이때, 상기 끼움홈(32)의 끝단은 확장되어 상기 제1끼움돌기(17) 및 상기 제2끼움돌기(18)가 용이하게 삽입될 수 있도록 이루어지며, 상기 제1끼움돌기(17) 및 상기 제2끼움돌기(18)의 돌출된 길이에 맞춰 형성된다.

[0066] 따라서 상기 끼움홈(32)은 탄성에 의해 상기 제1끼움돌기(17) 및 상기 제2끼움돌기(18)가 용이하게 삽입고정된다.

[0067] 여기서 상기 끼움홈(32)의 내측에는 공간이 형성되고, 상기 제1끼움돌기(17) 및 상기 제2끼움돌기(18)의 끝단이 확장되어 상기 끼움홈(32)의 공간에 삽입됨에 따라 외부에서 쉽게 이탈되지 않도록 이루어지는 것이 바람직하다.

[0068] 상기 안착부(33)는 상기 조명모듈(30)의 양측면 및 후면을 감싸며, 상기 조명모듈의 양측에 결합되어 상기 조명모듈(30)을 고정한다.

[0069] 이때, 상기 조명모듈(30)의 후면은 상기 안착부(33)와 일정간격 이격되어 상기 조명모듈(30)에서 발생하는 열을 배출 및 순환할 수 있도록 이루어진다.

[0070] 따라서 상기 안착부(33)는 "ㄷ" 형상을 통해 상부에서 상기 조명모듈(30)이 삽입고정된다.

[0071] 이때, 상기 안착부(33)의 양측단의 끝단은 상기 조명모듈(30)이 용이하게 삽입할 수 있도록 외부로 절곡되며, 중앙에는 상기 조명모듈(30)에 밀착고정되도록 내부로 절곡된 절곡돌기(34)가 형성된다.

[0072] 그리고 상기 조명모듈(30)의 양측면에는 상기 절곡돌기(34)가 삽입되는 절곡홈(35)이 형성되어 상기 조명모듈(30)이 상기 안착부(33)에 삽입고정할 수 있다.

[0074] 그리고 상기 제1삽입홈(14) 및 상기 제2삽입홈(15)은 다음과 같이 이루어진다.

[0075] 따라서 상기 제1삽입홈(14) 및 상기 제2삽입홈(15)의 끝단에는 내측으로 돌출된 돌출돌기(PB)가 형성되며, 상기 제1삽입홈(14) 및 상기 제2삽입홈(15)의 끝단에 각각 삽입되어 상기 프로파일(10)을 사각형태로 고정하는 제1연결부속(50)이 더 포함된다.

[0076] 따라서 상기 제1삽입홈(14) 및 상기 제2삽입홈(15)은 "ㄷ" 단면형상을 가지며 개방된 끝단에는 내측으로 돌출된 돌출돌기(PB)가 형성된다.

[0077] 이때, 상기 돌출돌기(PB)의 끝단에는 라운드를 선택적으로 형성하여 상기 제1연결부속(50)이 용이하게 삽입될 수 있도록 이루어진다.

[0078] 그리고 상기 제1연결부속(50)은 상기 제1삽입홈(14) 및 상기 제2삽입홈(15)의 내측 간격 및 폭과 동일하게 일워지며, 길이방향으로 돌출된다.

[0079] 여기서 상기 제1연결부속(50)은 중앙부분을 절곡하여 상기 프로파일(10)의 연결각도에 맞춰 조절이 가능하다.

[0080] 이를 통해 상기 제1연결부속(50)은 상기 제1삽입홈(14) 및 상기 제2삽입홈(15)에 삽입되어 상기 프로파일(10)을 다양한 각도에서 연속적으로 배치할 수 있다.

[0081] 이때, 상기 제1연결부속(50)의 양측단은 상기 프로파일(10)에 볼트, 너트 등을 통해 선택적으로 고정하되, 외부로 노출되지 않도록 이루어지는 것이 바람직하다.

[0083] 그리고 상기 프로파일(10)의 내부에 길이방향을 따라 형성된 제3삽입홈(16)과, 상기 제3삽입홈(16)에 삽입되어 다수개의 상기 프로파일(10)을 길이방향으로 연장하는 제2연결부속(60)이 더 포함된다.

[0084] 즉, 상기 제3삽입홈(16)은 상기 프로파일(10) 중 상기 개방공간(10c)을 형성하는 상기 수용부재(10b)의 내측하부면에서 상기 제1끼움돌기(17) 및 상기 제2끼움돌기(18) 사이에 일정간격 이격되어 각각 배치된다.

[0085] 이때, 상기 제3삽입홈(16)은 상부개 개방된 원형상으로 이루어진다.

[0086] 그리고 상기 제2연결부속(60)은 원형상으로 이루어져, 상기 제3삽입홈(16)에 삽입될 수 있도록 길이방향으로 형

성된 파이프로 이루어진다.

[0087] 이를 통해 상기 제2연결부속(60)은 상기 프로파일(10)을 길이방향으로 연속적으로 배치할 때, 상기 제3삽입홈(16)과 상기 제3삽입홈(16)을 상호 결합하여 연결이 이루어진다.

[0088] 이와 같이 상기 제1연결부속(50)은 상기 프로파일(10)을 다양한 각도로 절곡된 상태에서 연결되고, 상기 제2연결부속(60)은 상기 프로파일(10)을 길이방향으로 다수개 배치시 연결한다.

[0089] 따라서 상기 프로파일(10)은 상기 제1연결부속(50) 및 상기 제2연결부속(60)을 통해 상기 천장(100)에서 길이방향 배치 및 사각, 삼각 등의 다양한 형상으로 배치할 수 있도록 상기 프로파일을 연결할 수 있다.

[0091] 그리고 상기 제1결합부(11) 및 상기 제2결합부(12)는 "ㄷ"자 형상을 가지며, 개방된 끝단에는 내측으로 돌출된 고정돌기(FB)가 형성된다.

[0092] 또한, 상기 연결부(20)는 상기 제1결합부(11) 및 상기 제2결합부(12)의 내측면과 동일한 형상을 가지며, 상기 고정돌기(FB)가 삽입되는 고정홈(22)이 형성된 삽입부재(21)가 형성된다.

[0093] 여기서 상기 연결부(20)는 MDF, 목재, 수지, 합성수지 등의 재질로 이루어진다.

[0094] 따라서 상기 연결부(20)의 일측에 상기 삽입부재(21)가 형성되어 상기 제1결합부(11)와 상기 제2결합부(12)에 각각 고정 결합되며, 타측이 상기 제1결합부(11) 및 상기 제2결합부(12)의 형성된 방향에 맞춰 배치된다.

[0095] 이때, 상기 연결부(20)는 별도의 접착재 등을 통해 상기 제1결합부(11) 및 상기 제2결합부(12)에 고정한다.

[0096] 이를 통해 상기 연결부(20)는 상기 제1결합부(11) 및 상기 제2결합부(12)에 고정됨에 따라 상기 천장(100)을 구성하는 각재, 석고보드 및 M바의 배치에 따라 다양한 방식으로 간편하게 시공이 이루어진다.

[0098] 그리고 상기 제1삽입홈(14) 및 상기 제2삽입홈(15)에 양측단이 결합되어 상기 조명모듈(30)에서 조사되는 빛의 색상, 형상 및 문양 등의 변경할 수 있도록 차단부(40)가 형성된다.

[0099] 이러한 상기 차단부(40)는 상기 제1삽입홈(14)에 탈착가능하게 고정되는 제1탈착부재(41)와, 상기 제2삽입홈(15)에 탈착가능하게 고정되는 제2탈착부재(42)가 배치되며, 상기 제1탈착부재(41)와 상기 제2탈착부재(42)에 양측단이 결합되는 차단막(43)으로 이루어진다.

[0100] 따라서 상기 제1탈착부재(41) 및 상기 제2탈착부재(42)는 상기 제1삽입홈(14) 및 상기 제2삽입홈(15)에 끼움결합을 통해 탈착 가능하게 고정된다.

[0101] 그리고 상기 차단막(43)은 투명, 반투명의 필름 등을 통해 조사되는 빛이 투과되면서 다양한 색상을 연출할 수 있도록 이루어진다.

[0102] 또는 상기 차단막(43)은 빛이 투과되지 않는 재질로 이루어진 상태에서 문양, 글씨, 형상 등이 다양하게 조각되어 조각된 부분을 통해 빛이 조사됨에 따라 조사되는 빛이 다양한 글씨, 형상 및 문양 등을 표현할 수 있다.

[0104] 다음으로는 도 5에 도시된 바와 같이 본 발명의 설치상태 및 작동상태에 대하여 설명하기로 한다.

[0105] 먼저, 상기 프로파일(10)은 상기 수직부재(10a)에 수용부재가 결합되어 길이방향으로 형성된다.

[0106] 여기서 상기 수용부재(10b)의 내부에는 상기 개방공간(10c)이 형성되며, 상기 개방공간(10c)의 내부에 제1끼움돌기(17) 및 제2끼움돌기(18)가 형성된다.

[0107] 이때, 상기 수직부재(10a)의 외측면에는 하단면과 일정간격 이격되어 단턱이 형성되도록 상기 제1결합부(11)가 형성되며, 내측면에는 제1삽입홈(14)이 형성되고, 상측에는 제2결합부(12)가 형성된다.

[0108] 또한, 상기 수용부재(10b)의 끝단부분에는 절곡부를 통해 다양한 형상을 연출하며, 끝단에는 상기 제2삽입홈(15)이 형성된다.

[0109] 이렇게 이루어진 상기 프로파일(10)의 상기 제1결합부(11) 및 상기 제2결합부(12)에 상기 연결부(20)가 결합되어 이루어진다.

[0110] 이를 통해 상기 프로파일(10)은 길이방향을 따라 절곡 및 결합하여, 삼각, 사각, 오각형상 등의 다양한 모양 및 형상으로 배치한다.

[0111] 이때, 상기 프로파일(10)은 다양한 형상에 따라 절곡된 부분인 연장된 부분에 상기 제1연결부속(50) 및 상기 제

2연결부속(60)을 통해 결합하여 간편하면서 견고하게 고정이 가능하다.

[0112] 그리고 상기 개방공간(10c)에는 상기 클립부재(31)를 통해 상기 조명모듈(30)을 상기 제1끼움돌기(17) 및 상기 제2끼움돌기(18)에 서로 다른 각도로 설치한다.

[0114] 여기서 상기 천장(100)은 상기 프로파일을 배치할 수 있도록 형성된다.

[0115] 즉, 상기 천장(100)은 각재(110), 석고보드(130) 및 M바(120) 중 어느 하나 또는 복수로 배치되며, 상기 프로파일(10)을 다각형 형상으로 결합한 후 각재(110), 석고보드(130) 및 M바(120)에 결합될 수 있도록 함몰 또는 틀이 형성된다.

[0116] 이때, 상기 천장(100)은 시공, 용도 등에 따라 각재(110), 석고보드(130), M바(120)가 개별 또는 복합적으로 설치되어 형성된다.

[0117] 따라서, 천장(100)은 각재가 배치된 후 각재의 외부에 석고보드(130)로 형성되면 상기 프로파일(10)은 다음과 같이 결합된다.

[0118] 먼저, 도 5의 (a)에 도시된 바와 같이 천장(100)은 각재(110)를 통해 지지틀이 배치되며, 상기 각재(110)의 하단에 석고보드(130)가 결합된다.

[0119] 이때, 상기 프로파일(10)은 상기 제1결합부(11)의 상단이 상기 석고보드(130)의 하부면에 밀착되고, 상기 수직부재(10a)의 외측면은 상기 석고보드(130) 및 각재의 측면에 밀착되도록 배치한다.

[0120] 이후, 상기 제1결합부(11)에 결합된 상기 연결부(20)와 밀착되도록 별도의 석고보드(130)를 시공한 후 타카, 못, 볼트 등을 통해 편리하게 결합한다.

[0121] 그리고 상기 제2결합부(12)에 결합된 상기 연결부(20)는 상기 각재의 측면에서 수직으로 배치된 MDF와 밀착되어 타카, 못, 볼트 등을 통해 편리하게 결합한다.

[0122] 또한, 상기 수직부재(10a)의 상기 제1삽입홈(14)의 하단 내측에서 상기 각재의 하단에 설치된 석고보드(130)에 볼트, 못 등을 통해 고정이 가능하고, 상기 제2결합부(12)에 결합된 상기 연결부(20)와 상기 각재(110)를 볼트, 못 등을 통해 고정이 가능하다.

[0124] 그리고 도 5의 (b)에 도시된 바와 같이 천장(100)은 각재(110)를 통해 형성된다.

[0125] 따라서 상기 제1결합부(11)의 상단은 상기 각재(110)의 하단에 밀착되괴, 상기 수직부재(10a)의 외측면이 상기 각재의 측면에 밀착되도록 배치한다.

[0126] 이 후, 상기 제1결합부(11)에 설치된 상기 연결부(20)에 밀착되도록 상기 각재(110)의 하단에 별도의 석고보드(130)를 배치한다.

[0127] 또한, 상기 제2결합부(12)에 설치된 상기 연결부(20)의 상단에 밀착되도록 MDF를 배치한다.

[0128] 따라서 상기 연결부(20)는 타카, 못, 볼트 등을 통해 간편하게 석고보드(130) 및 MDF와 결합하며, 상기 수직부재(10a)의 내측면의 상기 제1삽입홈의 하부에서 못, 볼트 등을 통해 상기 각재(110)와 결합한다.

[0129] 그리고 도 5의 (c)에 도시된 바와 같이 천장은 M바(120)로 지지틀을 설치한 후 하단에 석고보드(130)가 배치된다.

[0130] 이는, 상기 각재(110)와 상기 석고보드(130)와 동일한 방식으로 결합이 가능하다.

[0131] 또한, 도 5의 (d)에 도시된 바와 같이 천장(100)은 M바(120)를 통해 형성된다.

[0132] 이는, 상기 각재(110)와 동일한 방식으로 결합이 가능하다.

[0134] 이와 같이 천장(100)은 다양한 방식으로 형성되면, 각재(110), M바(120) 및 석고보드(130)의 적층시 변경되는 높이에 맞춰 상기 수직부재(10a)가 각각의 구성과 결합되며, 상기 연결부(20)는 석고보드(130) 및 MDF와 타카 등의 간편하게 조작가능한 체결수단을 통해 고정이 가능하다.

[0135] 따라서 상기 프로파일(10)은 상기 천장(100)의 구조에 상관 없이 간편하면서도 견고하게 고정이 가능하다.

[0136] 또한, 상기 제1결합부(11)의 하단면은 상기 수직부재(10a)의 하단면과 단차가 형성되어 상기 프로파일(10)을 상기 천장(100)에 시공한 후 마감재를 도포하여 깔끔하게 마감처리가 이루어진다.

[0137] 이를 통해 상기 천장(100)과 상기 프로파일(10) 사이에 경계를 외부에서 확인할 수 없어 미관을 향상시킬 수 있다.

[0138] 그리고 상기 프로파일(10)을 상기 천장(100)에 시공한 후 좁은 공간에서 작업자는 상기 클립부재(31)를 통해 상기 조명모듈(30)을 상기 프로파일(10)에 간편하고 용이하게 고정할 수 있다.

[0139] 따라서, 시공이 끝난 후 상기 조명모듈(30)을 상기 프로파일(10)에 고정하여, 다양한 각도로 조명을 조사할 수 있으며, 조명에 연결되는 전기시설을 편리하게 시공할 수 있다.

[0141] 다음으로는 도 6에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 작동상태에 대하여 설명하기로 한다.

[0142] 상기와 같이 본 발명은 상기 프로파일(10)을 상기 천장(100)에 시공이 완료되면, 내부에 설치된 상기 조명모듈(30)을 통해 상기 천장(100)을 향해 조명을 조사한다.

[0143] 이때, 상기 조명모듈(30)은 상기 프로파일(10)에 간섭을 받지 않아 그림자가 형성되지 않아 은은한 조명 효과를 가질 수 있다.

[0144] 또한, 전체 또는 특정부분에 선택적으로 상기 차단부(40)를 결합하여 상기 조명모듈(30)에서 조사되는 빛의 색상을 변경하여 다양한 효과 및 그라데이션을 연출하거나, 글씨, 문양 및 형상 등을 연출하여 다양하게 인테리어 효과를 가질 수 있다.

[0145] 또한, 상기 차단부(40)는 상기 제1삽입홈(14) 및 상기 제2삽입홈(15)에 간편하게 탈착 가능함에 따라, 사용 중 사용자가 원할 때 사용이 가능하다.

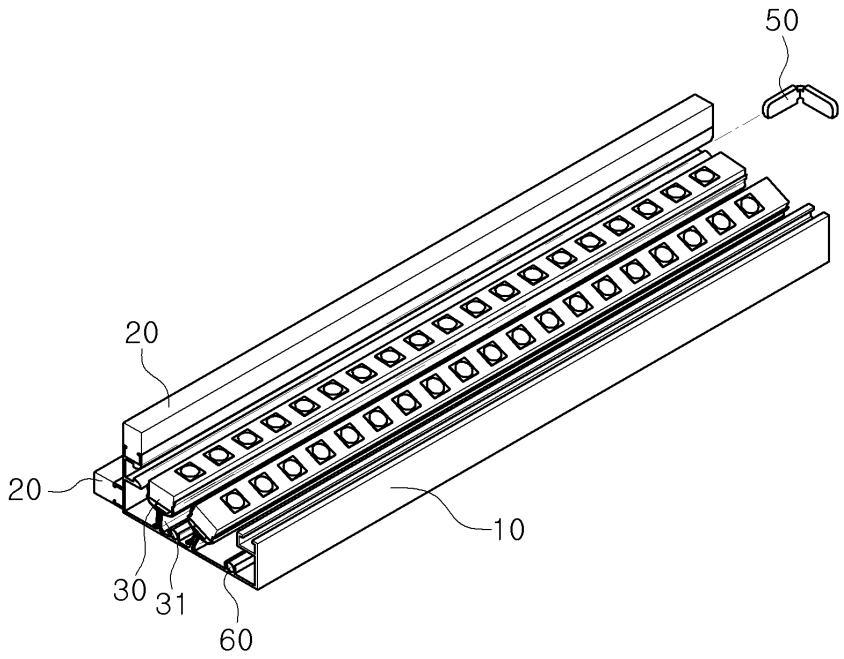
[0147] 이상에서와 같이 본 발명의 권리는 위에서 설명된 실시예에 한정되지 않고 청구범위에 기재된 바에 의해 정의되며, 본 발명의 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 청구범위에 기재된 권리범위 내에서 다양한 변형과 개작을 할 수 있다는 것은 자명하다.

부호의 설명

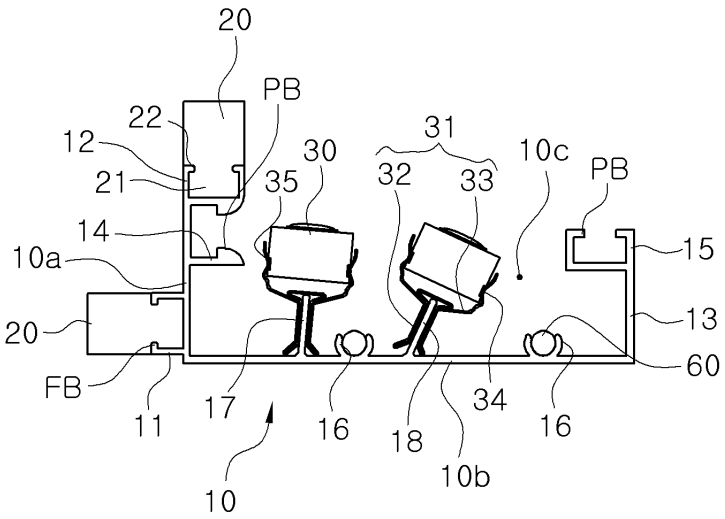
[0150] 10: 프로파일 10a: 수직부재 10b: 수용부재
10c: 개방공간 11: 제1결합부
12: 제2결합부 13: 절곡부
14: 제1삽입홈 15: 제2삽입홈
16: 제3삽입홈 17: 제1끼움돌기
18: 제2끼움돌기
20: 연결부 21: 삽입부재 22: 고정홈
30: 조명모듈 31: 클립부재 32: 끼움홈
33: 안착부 34: 절곡돌기
35: 절곡홈
40: 차단부 41: 제1탈착부재 42: 제2탈착부재
43: 차단막
50: 제1연결부속
60: 제2연결부속
100: 천장 110: 각재 120: M바
130: 석고보드
FB: 고정돌기
PB: 돌출돌기

도면

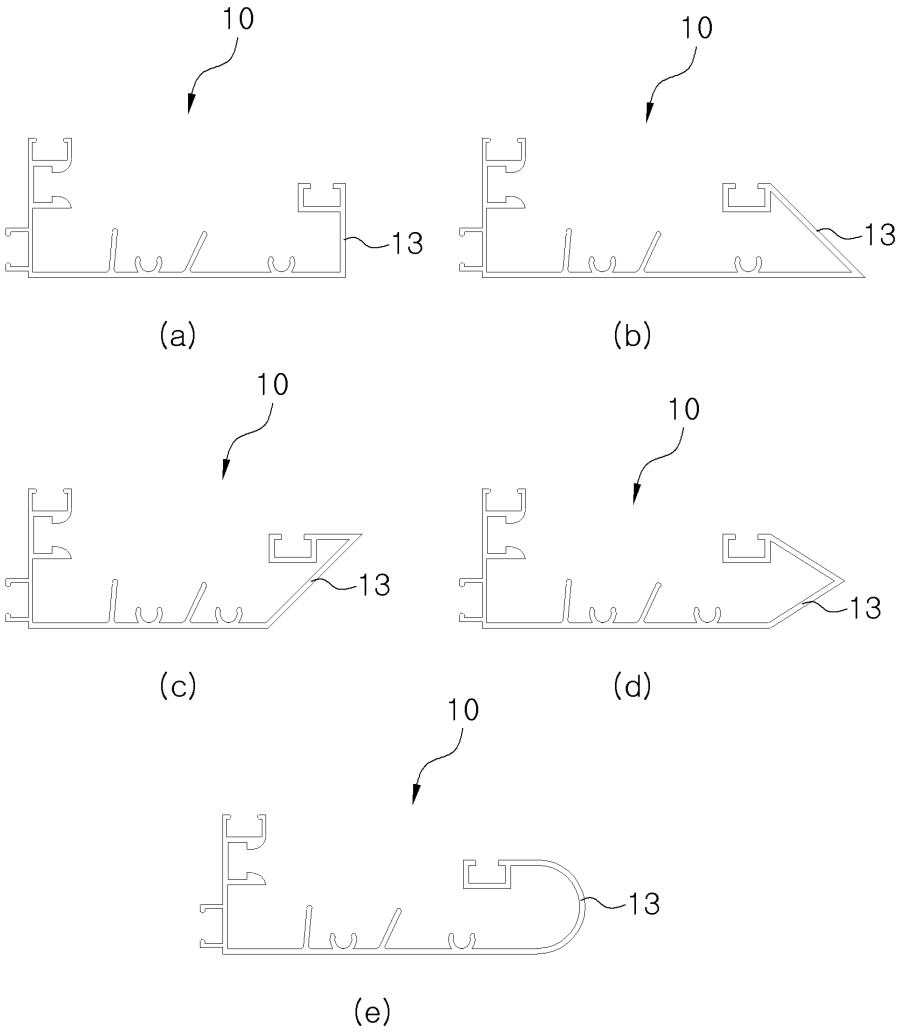
도면1


50
20
20
10
30
31
60

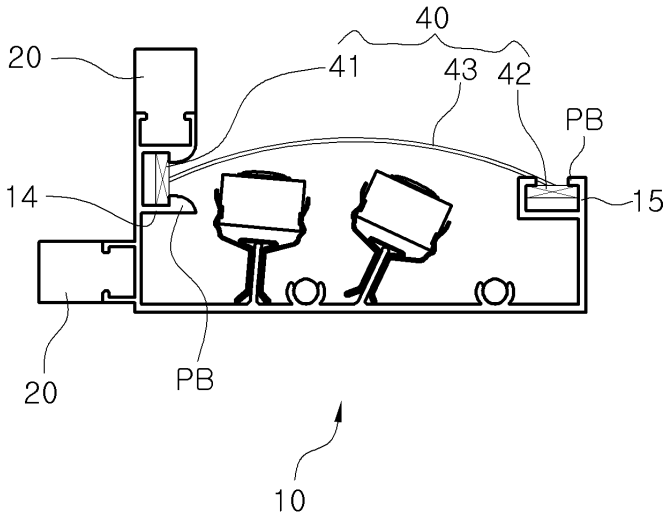
도면2


20
PB
22
12
21
30
31
32
33
10c
PB
35
14
15
10a
13
20
60
FB
11
17
16
18
34
16
10b
10

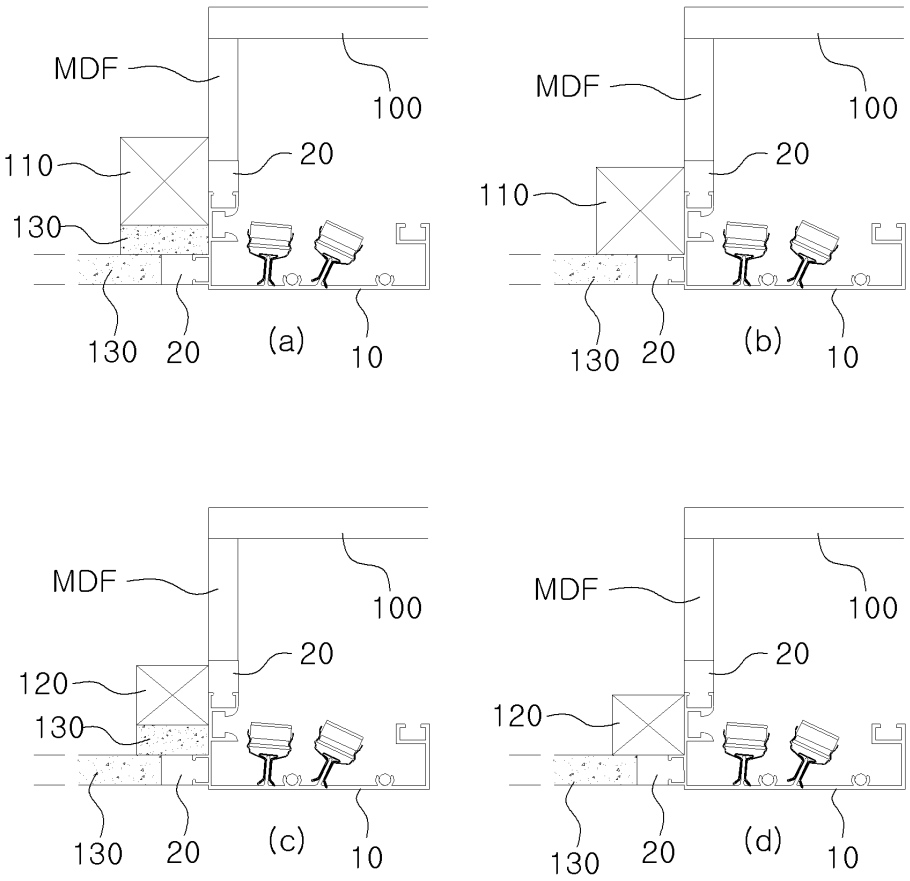
도면3



도면4



도면5


MDF
100
110
20
130
130
20
(a)
10
MDF
100
20
110
130
20
(b)
10
MDF
100
20
120
130
130
20
(c)
10
MDF
100
20
120
130
20
(d)
10

도면6

