



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년04월26일

(11) 등록번호 10-1726369

(24) 등록일자 2017년04월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

F21K 99/00 (2016.01) *F21V 15/015* (2006.01)
F21V 17/10 (2006.01) *F21V 17/12* (2006.01)
F21V 29/74 (2014.01) *F21W 111/02* (2006.01)
F21W 131/103 (2006.01)

(52) CPC특허분류

F21K 9/00 (2013.01)
F21K 9/23 (2016.08)

(21) 출원번호 10-2015-0089691

(22) 출원일자 2015년06월24일
심사청구일자 2015년06월24일

(65) 공개번호 10-2017-0000589

(43) 공개일자 2017년01월03일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020110133116 A*

KR2020120005941 U*

KR1020110043235 A*

KR100934723 B1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

(주)우영

경기도 군포시 엘에스로182번길 34-9, 4층 (산본동)

(72) 발명자

이점용

경기도 안양시 만안구 명학로 59, 201호 (안양동)

(74) 대리인

김봉규

전체 청구항 수 : 총 1 항

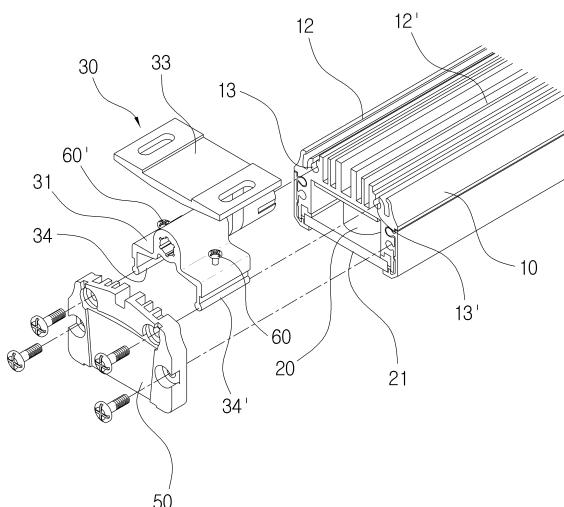
심사관 : 송원규

(54) 발명의 명칭 용이한 설치 및 고정이 가능한 엘이디 경판 조명장치

(57) 요 약

본 발명은 건물 외벽이나 지상 또는 교량이나 각종 옥외 시설물 등에 설치되어 경관등 혹은 랜드 마크 등의 용도로 사용되는 경판 조명장치에 대한 것으로, 더욱 상세하게는 엘이디 경판 조명장치의 조명본체 배면부에 길이방향을 따라 돌출 형성된 다수의 방열핀을 형성하고 상기 방열핀을 이용하여 고정브라켓의 체결홈을 형성하며, 상

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도3

기 체결홈을 이용하여 고정브라켓이 슬라이딩 삽입 및 고정되게 하고, 상기 방열핀의 이용하여 컨버터가 간편하게 고정될 수 있도록 개선함에 따라,

엘아디 경관 조명장치의 조명본체에 대하여 고정브라켓 및 컨버터의 간편하고 신속한 고정이 이루어질 수 있어 생산성 및 제작성이 우수한 것이고, 상기 고정브라켓은 조명본체에 대하여 길이방향을 따라 자유롭게 이동 및 고정이 가능하므로 고정브라켓의 설치 위치에 대한 장애물 또는 간섭물에 대한 회피 고정이 가능하고, 설치 위치의 제약 없이 최적의 위치에 조명장치를 고정 설치할 수 있는 것이며, 우수한 방열작용을 통해 엘아디 광원에 대한 효율 저하 및 수명 단축을 방지할 수 있는 것이고, 외부로 드러난 컨버터의 간편한 분리와 결합이 가능하므로 엘아디 경관 조명장치의 부피를 줄일 수 있는 것은 물론 컨버터에 대한 용이한 점검과 교체가 가능하여 엘아디 경관 조명장치의 취급 및 관리의 측면에서 매우 유리한 것이다.

(52) CPC특허분류

F21V 15/015 (2013.01)

F21V 17/104 (2013.01)

F21V 17/107 (2013.01)

F21V 17/12 (2013.01)

F21V 29/74 (2015.01)

F21W 2111/02 (2013.01)

F21W 2131/103 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

조명본체(10)의 내부에 투광커버(21)에 의해 밀폐된 엘이디 광원(20)이 내장되고, 상기 조명본체(10)에는 고정 브라켓(30)(30')이 체결되며 상기 엘이디 광원(20)은 컨버터(40)에 의해 전원이 인가되게 하며, 상기 조명본체(10)는 일측에 엘이디 광원(20)이 수용되는 안치홈부(11)가 형성되고 타측에는 복수 개의 방열핀(12)(12')이 돌출되게 한 압출물에 의해 구성되고, 상기 방열핀(12)(12')의 하단에는 방열핀(12)(12')의 사이에 조명본체(10)의 길이방향을 따라 형성된 체결홈(13)(13')이 형성되며, 상기 고정브라켓(30)(30')은 조명본체(10)에 결합되는 브라켓몸체(31)와 상기 브라켓몸체(31)로부터 힌지축(32)에 의해 회전 가능하도록 결합된 고정몸체(33)로 구성되고, 상기 브라켓몸체(31)의 하단에는 상기 체결홈(13)(13')으로 슬라이딩 삽입되게 한 끼움부(34)(34')가 돌출 형성되며, 상기 고정브라켓(30)(30')이 조명본체(10)에 삽입된 상태에서 조명본체(10)의 양측단에는 측부마감캡(50)(50')이 체결 고정되도록 구성한 엘이디 경판 조명장치에 있어서,

고정브라켓(30)(30')의 브라켓몸체(31)에는 하향 돌출의 잠금핀(70)(70')을 삽입 형성하되, 상기 잠금핀(70)(70')의 하측에는 브라켓몸체(31)로부터 스프링(71)이 탄력 지지되어 잠금핀(70)(70')에 대한 하향 돌출력을 갖게 하고 브라켓몸체(31)의 상부로 돌출된 잠금핀(70)(70')의 선단에는 손잡이부(72)를 형성하며, 상기 잠금핀(70)(70')의 하단과 대응하는 조명본체(10)의 방열핀(12)(12')에는 반복의 고정홈(14)(14')을 형성하여 상기 잠금핀(70)(70')이 고정홈(14)(14') 내에 삽입됨에 따라 조명본체(10)에 대한 고정브라켓(30)(30')의 결합 고정이 이루어지도록 구성됨을 특징으로 하는 용이한 설치 및 고정이 가능한 엘이디 경판 조명장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 건물 외벽이나 지상 또는 교량이나 각종 옥외 시설물 등에 설치되어 경관등 혹은 랜드 마크 등의 용도로 사용되는 경판 조명장치에 대한 것으로, 더욱 상세하게는 엘이디 광원이 내장된 조명본체를 이용하여 고정 브라켓 및 컨버터를 간편하게 고정할 수 있도록 하되, 상기 고정브라켓 및 컨버터는 조명본체로부터 자유롭게 유동 및 고정될 수 있도록 하여 경판 조명등에 대한 자유로운 각도 조절은 물론 설치 장소의 특성이나 여건에 따라 고정브라켓 및 컨버터를 이동 및 고정시켜 상호 간의 간섭없이 간편하고 견고한 최선의 고정 설치가 이루어지도록 한 것이다.

배경 기술

- [0002] 최근 들어 삶의 질이 향상되면서 깨끗한 주거 환경은 물론 도시 미관에 많은 관심이 집중되고 있다.
- [0003] 이와 같은 상황에서 도심 및 도심주변에 다양한 편의시설이 설치되고 있으며, 편의시설을 이용하는 사용자들에게 보다 분위기 있는 야경을 연출하기 위하여 시설물의 주요 부분 및 주변 사물에 경관등을 설치하여 조명함으로써, 건물 이미지 상승 효과 및 더욱 서비스럽고 미려한 분위기의 야경을 연출하고 있다.
- [0004] 보통 LED(light-emitting diode)란 발광 다이오드 소자를 말하는 것으로서, 반응시간이 일반 전구에 비하여 빠르고, 소비전력이 백열등의 20% 수준으로 낮으며, 특히 전력 소모는 비교적 적은 반면에 밝기가 매우 밝다는 장점이 있어 고효율의 조명수단으로 다방면에 활용되고 있다.
- [0005] 기존 대부분의 경관등이 효율이 낮은 형광등 혹은 백열등으로 이루어져 있고, 또 기존의 경관등의 경우 일정한 조도로 계속 켜져만 있어 조명에 의한 분위기 연출에 한계가 있는 등 최근에는 색깔을 달리하는 다양한 LED들을 시간에 따라 조명 패턴을 달리하면서 다이내믹한 분위기를 연출할 수 있는 LED 경관등, 예를 들면 수평 및 수직 설치가 용이한 엘이디 바 램프가 많이 사용되고 있는 추세이다.
- [0006] 상기 수평 및 수직 설치가 용이한 엘이디 바 램프는 보통 50cm~1.5m 정도의 길이를 갖는 길다란 막대모양의 본체에 다수의 LED 소자가 일렬로 나란하게 내장 배치되어 있는 형태로 이루어져 있으며, 램프 여러 개를 한 줄로 계속해서 이어 붙이거나 소정의 형상으로 이어 붙이는 등의 구조로 설치되어 사용된다.
- [0007] 이와 같은 경관 조명등은 등록특허 제10-1152980호와 같이, 경관 조명장치의 좌, 우측면에 가변설치부가 형성되고 후면 양측에 또 다른 가변설치부가 형성되며 이들 가변설치부 중 어느 하나의 가변설치부에 끼워 결합되어 벽면과 고정되는 브라켓을 더 구성함에 따라, 경관 조명장치의 설치 방향을 필요에 따라 다르게 할 수 있어 경관 조명장치의 내부에 구성되는 광원부의 조사 방향에 관계없이 하나의 경관 조명장치를 제작할 수 있음으로써 경관 조명장치의 제작성이 크게 향상되고, 경관 조명장치의 설치작업이 쉽고 용이하게 이루어져 설치성이 크게 향상될 뿐만 아니라, 경관 조명장치의 제작시에 발생되는 비용을 절감시킬 수 있는 가변 설치부가 형성된 경관 조명장치가 안출된 바 있다.
- [0008] 또한, 공개특허 제10-2011-0088713호와 같이 여러 개의 바 램프를 한 줄로 이어 붙일 때, 각각의 수평자체를 잡아줄 수 있는 레벨 게이지 수단을 구비하여 하나 하나의 수평상태를 확인하면서 설치작업을 수행할 수 있도록 함으로써, 정확한 일직선 형태로 바 램프를 설치할 수 있으며, 작업이 수월할 뿐만 아니라 작업시간 또한 단축 할 수 있는 등 전체적인 작업의 효율성을 향상시킬 수 있는 수평 및 수직 설치가 용이한 엘이디 바 램프가 안출된 바 있다.
- [0009] 또한, 등록특허 제10-1092233호와 같이 발광소자를 갖는 인쇄회로기판이 상측에 구비되는 베이스플레이트, 베이스플레이트 상측에 덮어지고 발광소자가 외부로 노출되는 메인커버, 베이스플레이트의 양측에 결합되어 베이스플레이트와 메인커버 사이의 공간을 차단하는 측면커버, 측면커버에 결합되어 하중을 지지하는 받침부재, 측면커버가 받침부재에 대해 회동 가능하게 하는 회동부 및 베이스플레이트 저면에 분리되게 결합되어 발광소자를 제어하는 제어부가 설치되는 분리부재를 포함하는 분리형 경관조명기구를 안출함에 따라, 제어부의 수리작업 및 세팅작업이 매우 간편하게 이루어지고 발광소자에서 발생하는 열기가 제어부로 전달되는 것을 최소화한 바 있다.
- [0010] 또한, 등록특허 제10-0834973호와 같이 일정 길이를 갖는 연결부재 몸체와 상기 연결부재 몸체의 길이 방향을 따르는 양측부에 원형의 돌기가 형성되는 연결부재와, 일정 길이를 갖고 그 양측이 상기 연결부재의 돌기에 회전되도록 끼워지는 다수 개의 조명 유니트들과, 상기 조명 유니트들의 내부에 배치되어 외부로부터 전원을 인가 받아 다수의 광을 발광하는 발광모듈을 구비함으로써, 별도의 조명구조물 없이 다수 개의 바 형상의 조명 유니트만을 사용하여 휴대상태의 조명을 연출할 수 있고, 다수 개의 바 형상의 조명 유니트들을 단차진 건물의 벽면에 용이하게 설치할 수 있으며, 다수 개의 바 형상의 조명 유니트들을 용이하게 보관할 수 있도록 한 엘이디 경관 조명장치가 안출된 바 있다.
- [0011] 그러나, 기존의 엘이디 경관 조명장치는 조명본체를 고정하기 위한 또는 설치 목적의 브라켓이 조명본체의 측부에 헌지 결합되어 있는 형태를 갖고 있기 때문에 상기 엘이디 경관 조명장치를 이동 설치하여야 하거나 브라켓 고정 위치에 간섭물 또는 장애물이 있는 경우 부득이 엘이디 경관 조명장치를 이동 설치하여야 하는 폐단을 갖

고 있어 최선의 위치에 대한 고정 설치가 이루어지지 못하는 문제점을 갖고 있는 것이다.

[0012] 즉, 기존의 엘이디 경관 조명장치는 조명본체의 양측에 축 결합 형태로 고정브라켓을 힌지 고정하거나 조명본체의 배면부에 대하여 상기 고정브라켓을 볼트 고정하는 형태를 갖고 있기 때문에 상기 고정브라켓의 고정 위치에 적당한 지지물이 없거나 돌출 혹은 홈부 형태의 간섭물이 있는 경우에는 고정브라켓의 개별 이동이 불가능하여 불가피하게 상기 경관 조명장치 전체를 일측 혹은 상, 하 방향으로 이동시킨 후 고정 설치하여야 하는 문제점을 갖고 있는 것이다.

[0013] 또한, 기존의 엘이디 경관 조명장치는 엘이디 광원의 특성상 많은 열이 발생하게 되는 것이고, 이러한 열기의 빠른 방열이 이루어지지 못할 경우 엘이디 광원에 대한 효율 저하 및 수명 저하가 발생하므로 그에 따른 적절한 방열 대책이 수립되어야 하는 것인데, 기존의 엘이디 경관 조명장치는 옥외에 설치되는 점을 감안하여 방수설계가 이루어지기 때문에 공기의 순환구조에 의한 방열구조가 적용될 수 없어 단순히 금속재로 된 조명본체 자체의 방열량에만 의존하는 형태로 만들어져 효율적인 방열이 이루어지지 못하는 문제점을 갖고 있는 것이다.

[0014] 특히, 상기 엘이디 광원에 대한 전원의 인가 및 제어를 위한 컨버터의 경우 엘이디 광원에는 필수적으로 요구되는 것인데, 이러한 컨버터의 경우 방수 설계가 적용되는 경관 조명장치의 경우 조명본체의 내부에 위치하는 것이 보편적인 것으로 이와 같이 상기의 컨버터가 조명본체의 내부에 위치하게 되면 조명본체의 부피가 커지는 것은 물론 상기 컨버터의 점검이나 교체가 필요한 경우 조명본체 전체에 대한 분해와 재조립의 과정을 거쳐야 하기 때문에 취급 및 관리의 측면에서 매우 번거로운 것이 사실이다.

[0015] 이 때문에 엘이디 경관 조명장치에 있어 고정브라켓에 대한 가변 구조의 적용 및 효율적인 방열 대책의 수립과 동시에 컨버터에 대한 간편한 점검 및 교체 구조가 적용된 엘이디 경관 조명장치에 대한 요구가 절실한 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0016] (특허문헌 0001) (001) 대한민국 등록특허 제10-1152980호 (2012.05.29)

(특허문헌 0002) (002) 대한민국 공개특허 제10-2011-0088713호 (2011.08.04)

(특허문헌 0003) (003) 대한민국 등록특허 제10-1092233호 (2011.12.05)

(특허문헌 0004) (004) 대한민국 등록특허 제10-0834973호 (2008.05.28)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0017] 본 발명은 전기한 바와 같은 문제점을 개선한 것으로서, 엘이디 경관 조명장치의 조명본체 배면부에 길이방향을 따라 돌출 형성된 다수의 방열핀을 형성하고 상기 방열핀을 이용하여 고정브라켓의 체결홈을 형성하며, 상기 체결홈을 이용하여 고정브라켓이 슬라이딩 삽입 및 고정되게 하고, 상기 방열핀의 이용하여 컨버터가 간편하게 고정될 수 있도록 개선함에 따라,

[0018] 고정브라켓에 대한 유동 고정이 가능하여 설치 위치에서의 간섭물에 대한 회피 고정이 가능한 것이고, 방열핀에 의한 효율적인 방열 대책의 수립은 물론 방열핀을 이용한 고정브라켓의 고정 및 컨버터의 고정이 간편하게 이루어질 수 있도록 한 특징의 엘이디 경관 조명장치를 제공함에 본 발명의 목적이 있는 것이다.

과제의 해결 수단

[0019] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 조명본체의 내부에 투광커버에 의해 밀폐된 엘이디 광원이 내장되고, 상기 조명본체에는 고정브라켓이 체결되며 상기 엘이디 광원은 컨버터에 의해 전원이 인가되도록 한 공지의 엘이디 경관 조명장치에 있어서,

[0020] 상기 조명본체는 일측에 엘이디 광원이 수용되는 안치홈부가 형성되고 타측에는 복수 개의 방열핀이 돌출되게 한 압출물에 의해 구성되고, 상기 방열핀의 하단에는 방열핀의 사이에 조명본체의 길이방향을 따라 형성된 체결홈이 형성되며; 상기 고정브라켓은 조명본체에 결합되는 브라켓몸체와 상기 브라켓몸체로부터 헌지축에 의해 회전 가능하도록 결합된 고정몸체로 구성되고, 상기 브라켓몸체의 하단에는 상기 체결홈으로 슬라이딩 삽입되게 한 끼움부가 돌출 형성되며; 상기 고정브라켓이 조명본체에 삽입된 상태에서 조명본체의 양측단에는 측부마감캡이 체결 고정되도록 구성하여 이루어지는 것이다.

발명의 효과

[0021] 본 발명은, 엘이디 경관 조명장치의 조명본체에 대하여 고정브라켓 및 컨버터의 간편하고 신속한 고정이 이루어질 수 있어 생산성 및 제작성이 우수한 것이고, 상기 고정브라켓은 조명본체에 대하여 길이방향을 따라 자유롭게 이동 및 고정이 가능하므로 고정브라켓의 설치 위치에 대한 장애물 또는 간섭물에 대한 회피 고정이 가능하고, 설치 위치의 제약 없이 최적의 위치에 조명장치를 고정 설치할 수 있는 것이며, 우수한 방열작용을 통해 엘이디 광원에 대한 효율 저하 및 수명 단축을 방지할 수 있는 것이고, 외부로 드러난 컨버터의 간편한 분리와 결합이 가능하므로 엘이디 경관 조명장치의 부피를 줄일 수 있는 것은 물론 컨버터에 대한 용이한 점검과 교체가 가능하여 엘이디 경관 조명장치의 취급 및 관리의 측면에서 매우 유리한 것이다.

도면의 간단한 설명

[0022] 도 1은 본 발명에 따른 경관 조명장치의 전체 사시도

도 2는 본 발명에 따른 경관 조명장치의 요부 분리 사시도

도 3은 본 발명에 따른 경관 조명장치의 측부 분리 사시도

도 4는 본 발명에 따른 경관 조명장치의 브라켓 체결부 단면도

도 5는 본 발명에 따른 경관 조명장치의 브라켓 유동 상태도

도 6은 본 발명에 따른 경관 조명장치의 컨버터 분리 사시도

도 7은 본 발명에 따른 경관 조명장치의 컨버터 결합부 단면도

도 8은 본 발명에 따른 경관 조명장치의 컨버터 유동 상태도

도 9는 본 발명에 따른 경관 조명장치의 브라켓 분리 사시도

도 10은 본 발명에 따른 경관 조명장치의 브라켓 각도 조절 상태도

도 11은 본 발명에 따른 경관 조명장치의 설치 상태 작동도

도 12는 본 발명에 따른 경관 조명장치의 컨버터 체결에 대한 다른 예시도

도 13은 도 12에 따른 컨버터 체결부의 단면도

도 14는 본 발명에 따른 경관 조명장치의 브라켓 체결에 대한 다른 예시도

도 15는 도 14에 따른 브라켓 체결부의 단면도

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0023] 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.

[0024] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

[0025] 도 1은 본 발명에 따른 경관 조명장치의 전체 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 경관 조명장치의 요부 분리

사시도이다.

[0026] 도시와 같이 본 발명에 따른 엘이디 경관 조명장치는, 바 형태로 길게 형성된 조명본체(10)에 대하여 한 쪽의 고정브라켓(30)(30')이 결합 형성되어 있고, 이들 고정브라켓(30)(30')의 사이에는 컨버터(40)가 결합되어 있는 것으로, 상기의 고정브라켓(30)(30')은 본 발명의 경관 조명장치를 바닥면이나 벽체에 고정 설치하기 위한 것이고 상기 컨버터(40)는 내장된 엘이디 광원에 대한 전원의 공급 또는 상기 엘이디 광원의 점멸 등의 제어 역할을 하게 된다.

[0027] 이와 같은 엘이디 경관 조명장치에서의 조명본체(10)는 도면상 하부가 개방된 형태의 안치홈부(11)가 길이방향을 따라 형성되어 있고, 상부에는 다수의 방열핀(12)(12')이 길이방향을 따라 돌출 형성되어 있는 것이며, 상기 방열핀(12)(12')의 하단에는 방열핀(12)(12')의 사이 간격보다 넓은 내경을 갖는 원형의 체결홈(13)(13')이 조명본체(10)의 길이방향을 따라 형성되어 있는 것으로, 압출 성형을 통해 원하는 길이로 절단 사용될 수 있는 것이다.

[0028] 이러한 조명본체(10)의 안치홈부(11)에는 엘이디 광원(20)이 내장되는 것이고 조명본체(10)의 개방된 하측에는 별도로 구비된 투광커버(21)가 결합되는 것으로 상기 조명본체(10) 및 투광커버(21)는 실리콘 또는 에폭시 등에 의한 방수 처리가 이루어질 것이다.

[0029] 또한, 상기 조명본체(10)에 결합되는 고정브라켓(30)(30')은 도 3 및 도 4의 도시와 같이 조명본체(10)에 결합되는 브라켓몸체(31)와 상기 브라켓몸체(31)로부터 힌지축(32)에 의해 결합되어 회전되는 고정몸체(33)로 이루어져 있는 것으로, 상기 브라켓몸체(31)의 하측으로는 끼움부(34)(34')가 하향 돌출되어 있어 전기한 조명본체(10)의 체결홈(13)(13')으로 상기 끼움부(34)(34')가 슬라이딩 삽입될 수 있는 구조를 갖고 있다.

[0030] 이에 따라 조명본체(10)의 체결홈(13)(13')으로 고정브라켓(30)(30')의 끼움부(34)(34')를 슬라이딩 삽입시켜 고정브라켓(30)(30')의 결합 및 고정이 이루어지도록 한 상태에서 양측 개방된 형태의 조명본체(10)에 대하여 별도로 구비된 측부마감캡(50)(50')을 체결 및 방수 처리를 수행함에 따라 본 발명의 경관 조명장치가 완성될 수 있는 것이다.

[0031] 이때, 상기 고정브라켓(30)(30')은 조명본체(10)에 대하여 슬라이딩 삽입된 형태를 갖고 있을 것으로 도 5의 도시와 같이 조명본체(10)의 길이방향을 따라 고정브라켓(30)(30')에 대한 자유로운 이동이 가능한 것이다.

[0032] 또한, 상기 고정브라켓(30)(30')의 브라켓몸체(31)에는 하향 돌출되도록 별도의 고정볼트(60)(60')가 삽입되어 있는 것으로서, 상기 조명본체(10)에 고정브라켓(30)(30')을 슬라이딩 삽입한 상태에서 고정브라켓(30)(30')의 위치를 잡고 상기 고정볼트(60)(60')를 회전시켜 하향 돌출되도록 하면 고정볼트(60)(60')의 하단이 조명본체(10)의 방열핀(12)(12') 선단과 간접하게 될 것이고, 고정볼트(60)(60')를 더욱 회전시키는 경우 상기 고정브라켓(30)(30')이 조명본체(10)로부터 이격되려는 힘을 받게 될 것이고, 상호 이격되려는 힘으로 인해 조명본체(10)의 체결홈(13)(13')과 고정브라켓(30)(30')의 끼움부(34)(34') 간에 강력한 간접 저항력이 발생하면서 상기 고정볼트(60)(60')의 회전시 상기 고정브라켓(30)(30')은 조명본체(10)에 대하여 견고한 고정력을 갖게 되는 것이다.

[0033] 또한, 상기 컨버터(40)는 도 6 및 도 7의 도시와 같이 조명본체(10)를 향하는 저면에 한 쪽의 안내턱(41)(41')이 돌출 형성되어 있고 상기 안내턱(41)(41')은 조명본체(10)의 방열핀(12)(12') 사이로 삽입되도록 구성되어 있으며, 상기 컨버터(40)의 양측으로는 체결공(42)을 갖는 고정플랜지(43)(43')가 돌출 형성되어 있고 상기 체결공(42)에는 체결나사(44)가 결합되어 있는 것이다.

[0034] 이에 따라 상기 안내턱(41)(41')을 조명본체(10)의 방열핀(12)(12') 사이로 집어넣어 서로 안정적인 밀착 상태가 이루어지도록 한 후, 상기 체결나사(44)를 회전시켜 체결나사(44)가 방열핀(12)(12')의 사이로 비집고 나사 결합되면서 상호 견고한 고정력을 갖게 되는 것인데, 상기 체결나사(44)의 외경은 서로 이웃하고 있는 방열핀(12)(12')의 간격보다 크게 형성함에 따라 상기 체결나사(44)가 방열핀(12)(12')의 대향면에 암나사를 강제로 형성하면서 강력한 고정력을 갖게 되는 것이다.

[0035] 이때, 상기의 컨버터(40) 역시 조명본체(10)에 대하여 도 8의 도시와 같이 횡방향으로의 유동이 가능한 것으로, 컨버터(40)에 대한 고정 위치를 제작자 또는 사용자 및 설치자가 임의로 설정한 상태에서 체결나사(44)를 회전시켜 방열핀(12)(12')에 나사 고정되도록 하면 간단한 고정이 이루어지는 것은 물론 컨버터(40)에 대한 고정 위치의 간편한 변경 또는 조절이 이루어질 수 있는 것이다.

[0036] 또한, 상기 고정브라켓(30)(30')은 조명본체(10)에 결합 고정된 상태의 브라켓몸체(31)로부터 고정몸체(33)가

자유롭게 회전되면서 상기 조명본체(10)에 대한 각도 조절이 용이하게 이루어질 수 있는 것인데, 상기 고정브라켓(30)(30')은 도 9의 도시와 같이 고정몸체(33)의 하측으로 돌출된 지지대(35)를 관통하여 힌지축(32)이 삽입되고 상기 힌지축(32)에는 브라켓몸체(31)가 나사 결합된 형태를 갖고 있는 것이다.

[0037] 이때, 상기 힌지축(32)에는 별도의 고정노브(36)가 삽입되어 있는 것으로, 상기 지지대(35)와 고정노브(36)의 대향면에는 각기 멈춤돌기(37)와 멈춤홈(38)이 대응 형성되어 있어 이를 멈춤돌기(37)와 멈춤홈(38) 간의 결합을 통해 상기 고정몸체(33)에 대한 회전 상태에서의 고정력이 유지될 수 있도록 한 것이다.

[0038] 즉, 나사축 형태로 만들어진 힌지축(32)을 브라켓몸체(31)로부터 풀어 고정노브(36)가 고정몸체(33)의 지지대(35)로부터 이격되도록 한 상태에서 상기 고정몸체(33)의 임의 각도 조절을 수행한 후, 상기 힌지축(32)을 회전시켜 브라켓몸체(31)에 지지대(35) 및 고정노브(36)가 견고하게 밀착 고정되도록 하면 상기 고정몸체(33)에 대한 회전이 억제되는 것인데, 상기 힌지축(32)은 고정노브(36)와 간접되어 견고하게 밀착된 상태이고 상기 고정노브(36)는 멈춤홈(38)이 지지대(35)의 멈춤돌기(37)와 계지되어 있는 상태이므로 결국 상기 고정몸체(33)는 고정노브(36)에 의한 구속력이 발생하면서 힌지축(32)에 대한 강력한 고정 상태를 유지할 수 있게 되는 것이다.

[0039] 따라서, 도 10의 도시와 같이 상기 고정몸체(33)는 힌지축(32)을 일부 풀어낸 상태에서 자유로운 각도 조절이 가능한 것이고, 각도 조절이 이루어진 후 힌지축(32)을 강력하게 나사 결합하여 고정하게 되면 고정노브(36) 및 지지대(35) 간의 회전 방지 구조로 인해 각도 조절된 상태를 견고하고 안정적으로 유지할 수 있게 되는 것이다.

[0040] 이에 도 11의 도시와 같이 상기 고정몸체(33)를 벽체 혹은 바닥면에 견고하게 고정시킨 상태에서, 힌지축(32)과 고정노브(36)를 일정 길이 풀어낸 후 조명본체(10)에 대한 자유로운 각도 조절을 수행하고, 이어 상기 힌지축(32)을 견고하게 나사 결합시켜 각도 조절된 조명본체(10)의 강력한 고정 상태가 그대로 유지될 수 있도록 하는 것이다.

[0041] 여기서, 상기 조명본체(10)에 대한 고정브라켓(30)(30')의 고정구조는 전기한 고정볼트(60)(60')에 의한 방법 이외에도 다양한 방법 및 구조가 적용될 수 있을 것이나 본 발명에서의 바람직한 다른 실시예로서, 도 11 및 도 12의 도시와 같이 고정브라켓(30)(30')의 브라켓몸체(31)에 대하여 하향 돌출의 잠금핀(70)(70')을 단일 또는 복수 개 결합 형성하되, 상기 브라켓몸체(31)의 저면으로부터 스프링(71)을 탄력 지지시켜 상기 잠금핀(70)(70')이 하향 돌출력을 갖도록 결합하게 된다.

[0042] 이어, 상기 브라켓몸체(31)의 상측으로 돌출된 잠금핀(70)(70')의 선단에는 확장 외경으로 된 손잡이부(72)를 형성함에 따라 상기 손잡이부(72)를 이용하여 잠금핀(70)(70')을 들어올릴 수 있도록 한 것이고, 상기 잠금핀(70)(70')의 하단과 대응하는 조명본체(10)의 방열핀(12)(12')에는 반복 형성된 고정홈(14)(14')을 연속으로 형성한 것이다.

[0043] 이에 따라 상기 잠금핀(70)(70')을 들어올린 상태에서 조명본체(10)에 대하여 고정브라켓(30)(30')을 슬라이딩 삽입시킨 후 고정브라켓(30)(30')이 원하는 위치까지 이동되면 상기 잠금핀(70)(70')을 하측으로 내려놓아 잠금핀(70)(70')의 하단이 방열핀(12)(12')의 고정홈(14)(14') 내에 안치되도록 함에 따라 상기 고정브라켓(30)(30')의 고정이 이루어지게 된다.

[0044] 즉, 상기 고정브라켓(30)(30')은 상,하 방향으로는 체결홈(13)(13') 및 끼움부(34)(34')에 의해 구속되고, 좌우 방향으로는 잠금핀(70)(70')과 고정홈(14)(14')에 의해 구속되므로 조명본체(10)에 대한 견고한 고정 상태를 유지할 수 있는 것이고, 상기 고정브라켓(30)(30')의 위치를 이동시키고자 하는 경우에는 상기 잠금핀(70)(70')의 손잡이부(72)를 잡고 들어올리면 고정홈(14)(14')으로부터 잠금핀(70)(70')의 하단이 이탈되므로 자유롭게 조명본체(10)의 길이방향을 따라 슬라이딩 유동될 수 있는 것이다.

[0045] 따라서, 작업자 및 사용자는 별도의 공구 등이 없는 상태에서도 조명본체(10) 혹은 고정브라켓(30)(30')의 횡방향 이동을 자유롭게 수행할 수 있어 사용상의 편리함이 극대화될 수 있는 것이다.

[0046] 또한, 전기한 컨버터(40) 역시 도 14 및 도 15의 도시와 같이 하측으로 방열핀(12)(12')의 체결홈(13)(13')으로 슬라이딩 삽입될 수 있도록 한 조립부(45)(45')를 돌출 형성함에 따라 조명본체(10)에 대하여 슬라이딩 삽입시킨 후 체결나사(44)를 이용한 견고한 고정이 이루어질 수 있도록 구성할 수 있는 것으로, 이는 상기 컨버터(40)를 조명본체(10)에 대하여 분리 없이 자유롭게 슬라이딩 유동이 이루어지도록 하는 동시에 원하는 위치에 간편하게 고정시킬 수 있는 특징을 연출하게 되는 것이다.

[0047] 이에 따라, 본 발명의 엘이디 경판 조명장치는 조명본체(10)에 대하여 고정브라켓(30)(30') 및 컨버터(40)의 자유로운 이동 및 고정을 통해 가장 최적의 위치에 경판 조명장치를 고정 설치할 수 있는 것은 물론 조명본체(10)

0)의 효율적인 방열 대책을 수립하는 방열핀(12)(12')을 이용하여 상기 고정브라켓(30)(30') 및 컨버터(40)를 고정시키므로 고정 구조가 매우 단순하면서도 간단한 것이고, 사용자가 원하는 형태 및 위치와 각도로 간편하게 고정 설치할 수 있어 제작상의 편리함과 설치상의 용이함을 두루 갖춰 매우 효율적인 것이다.

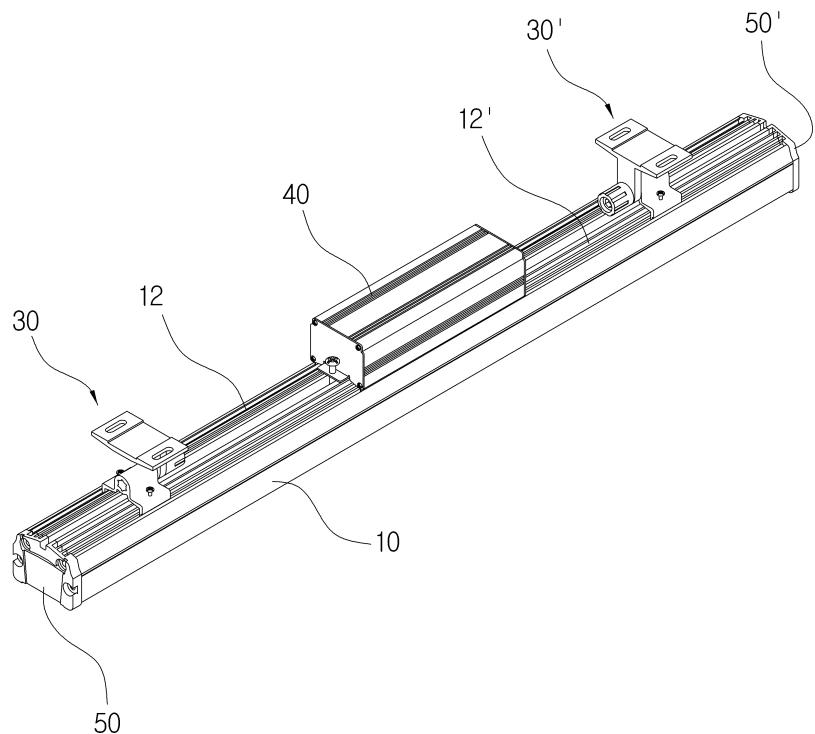
[0048] 이상과 같은 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형 예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

부호의 설명

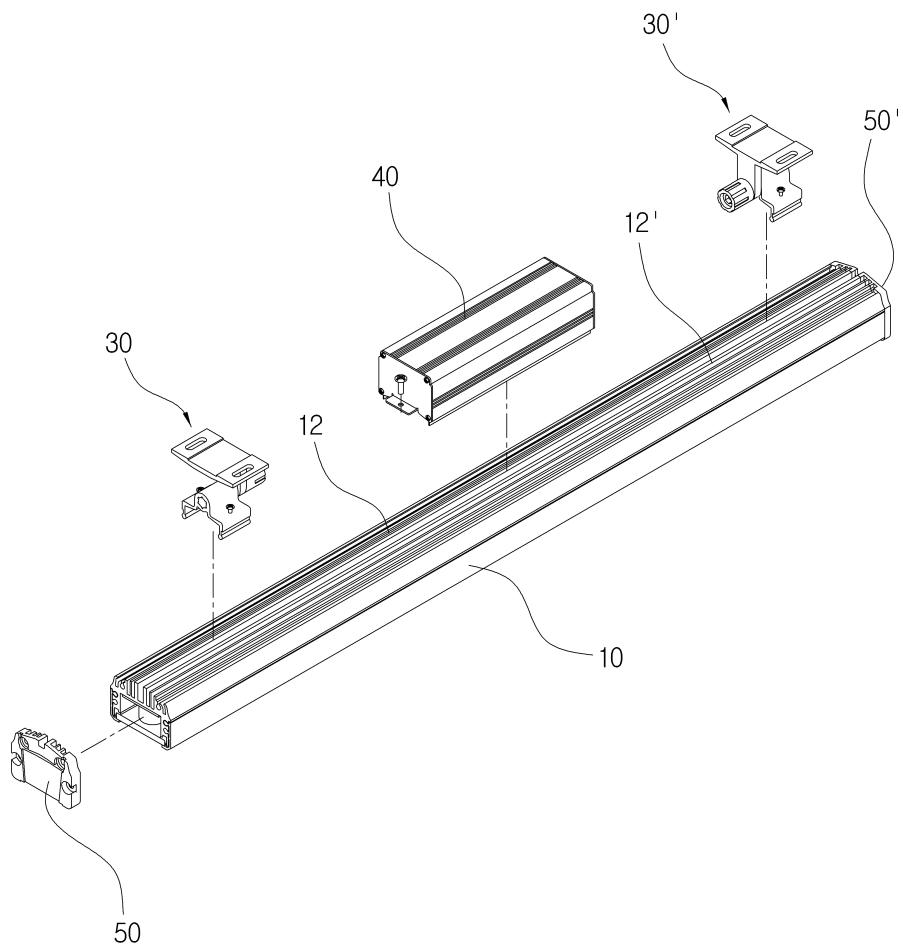
[0049]	10 : 조명본체	11 : 안치홈부
	12, 12' : 방열핀	13, 13' : 체결홈
	14, 14' : 고정홈	
	20 : 엘아디 광원	21 : 투광커버
	30, 30' : 고정브라켓	31 : 브라켓몸체
	32 : 힌지축	33 : 고정몸체
	34, 34' : 끼움부	35 : 지지대
	36 : 고정노브	37 : 멈춤돌기
	38 : 멈춤홈	
	40 : 컨버터	41, 41' : 안내턱
	42 : 체결공	43, 43' : 고정플랜지
	44 : 체결나사	45, 45' : 조립부
	50, 50' : 축부마감캡	
	60, 60' : 고정볼트	
	70, 70' : 잠금핀	71 : 스프링
	72 : 손잡이부	

도면

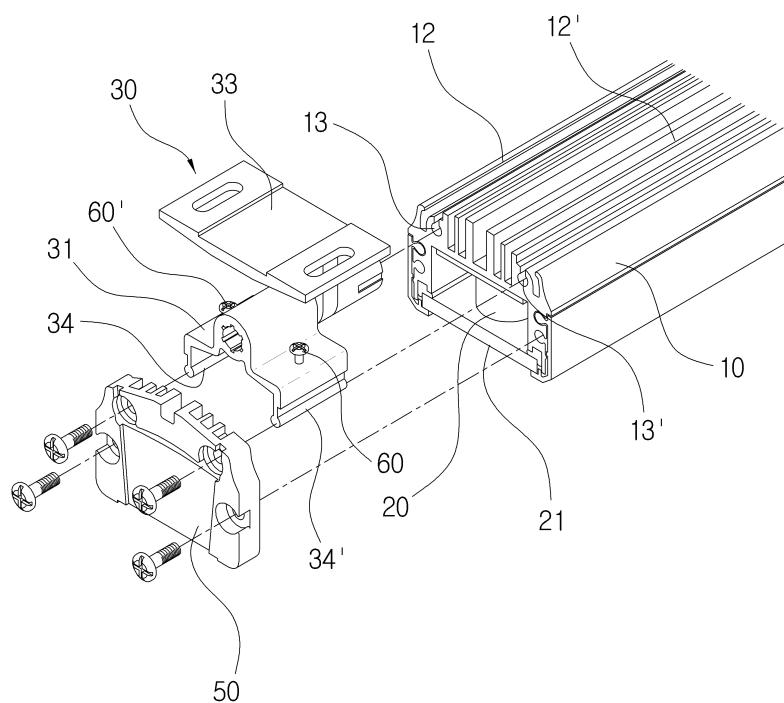
도면1



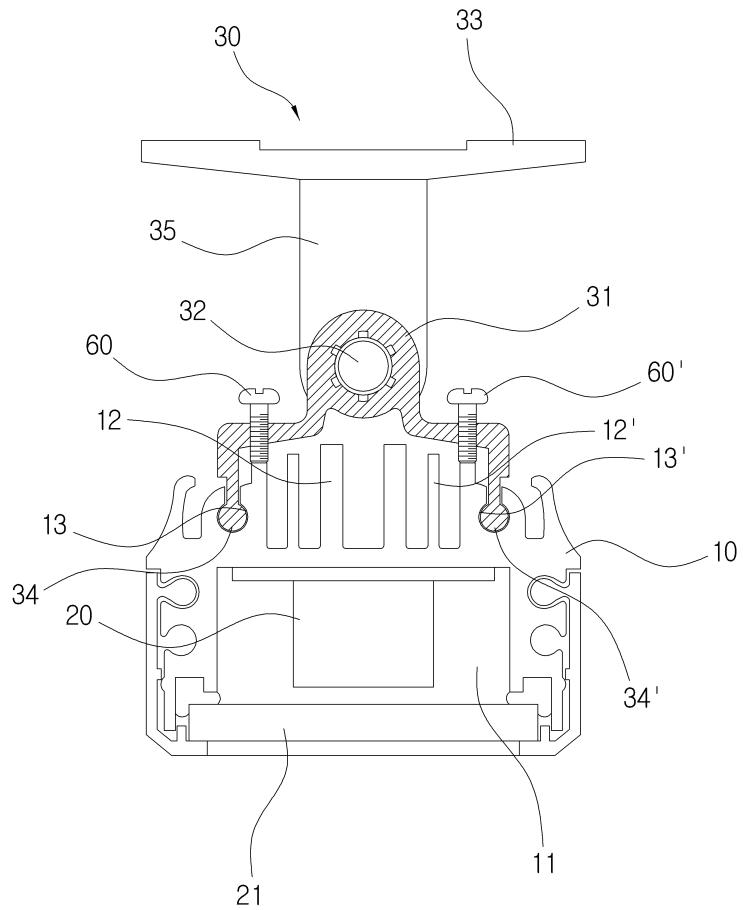
도면2



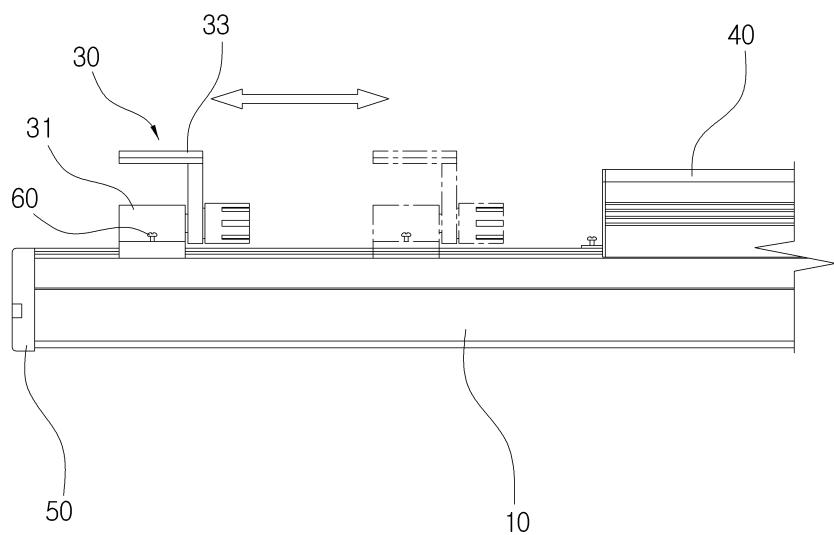
도면3



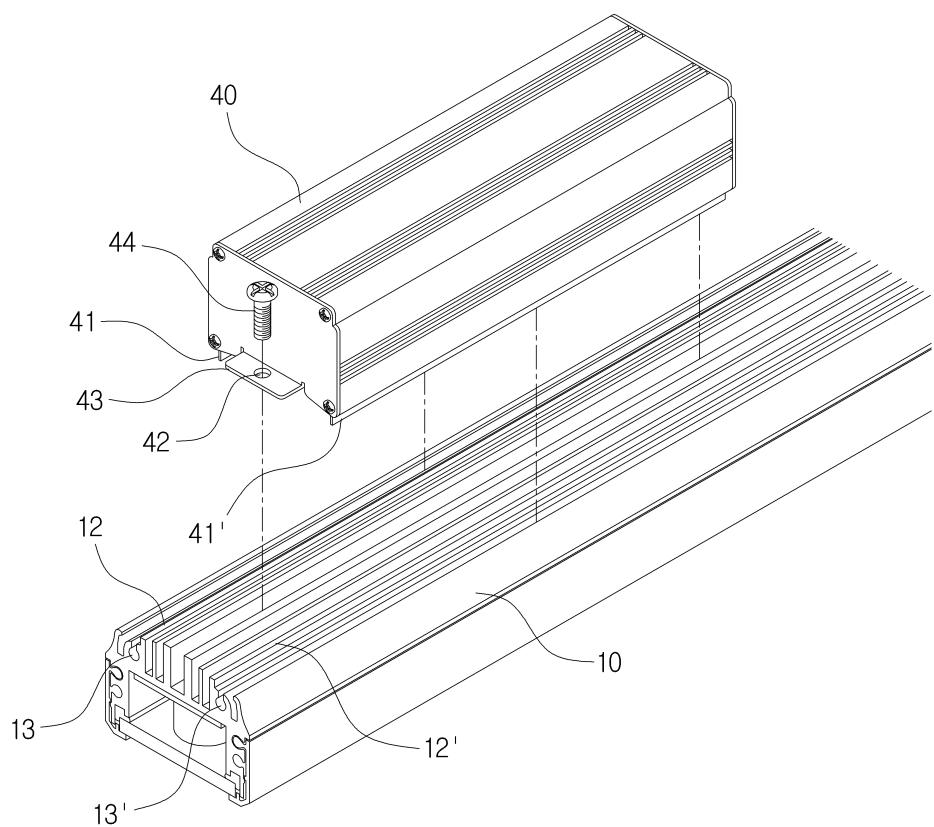
도면4



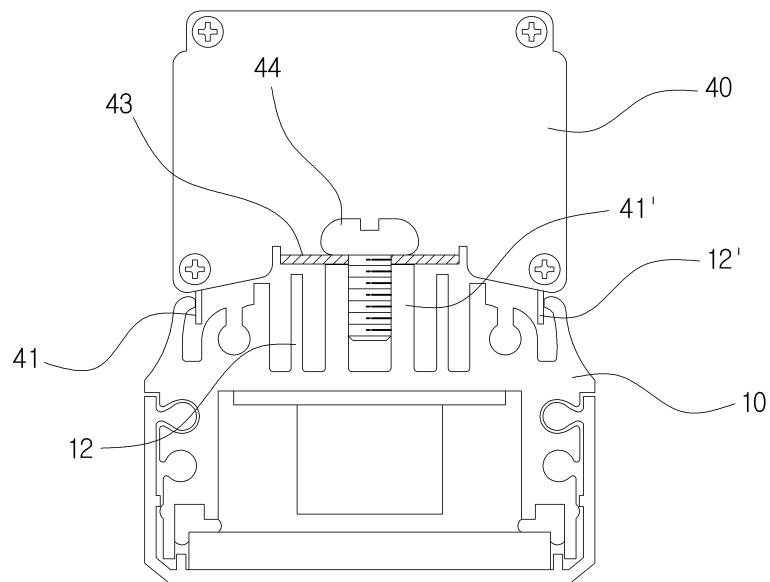
도면5



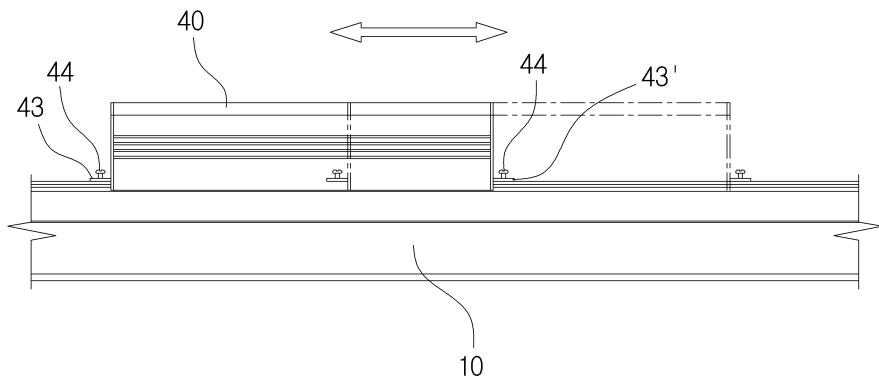
도면6



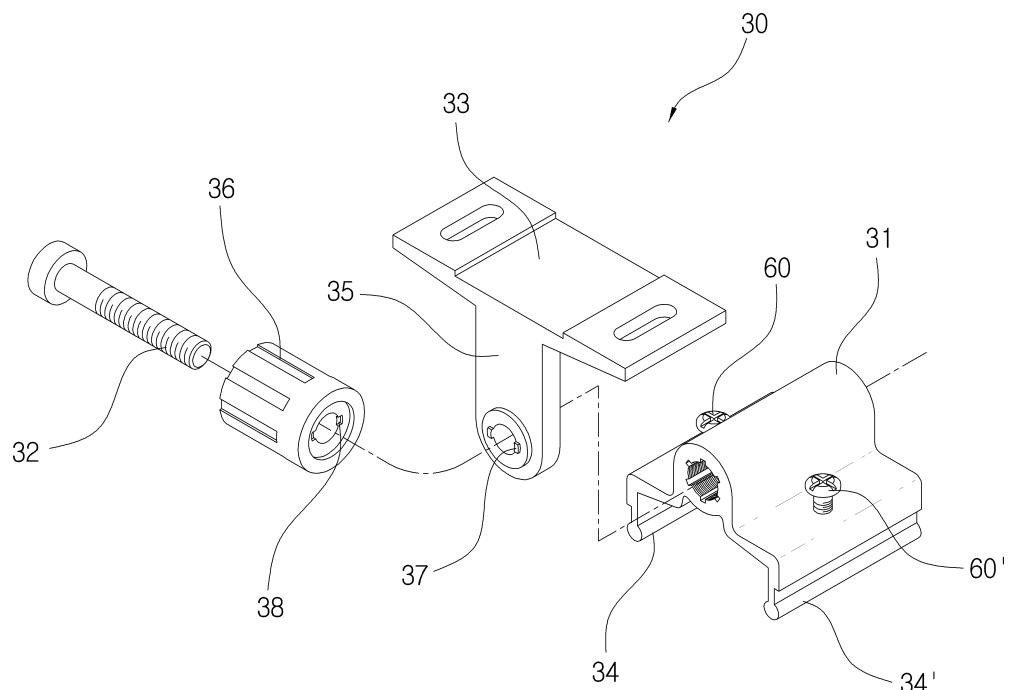
도면7



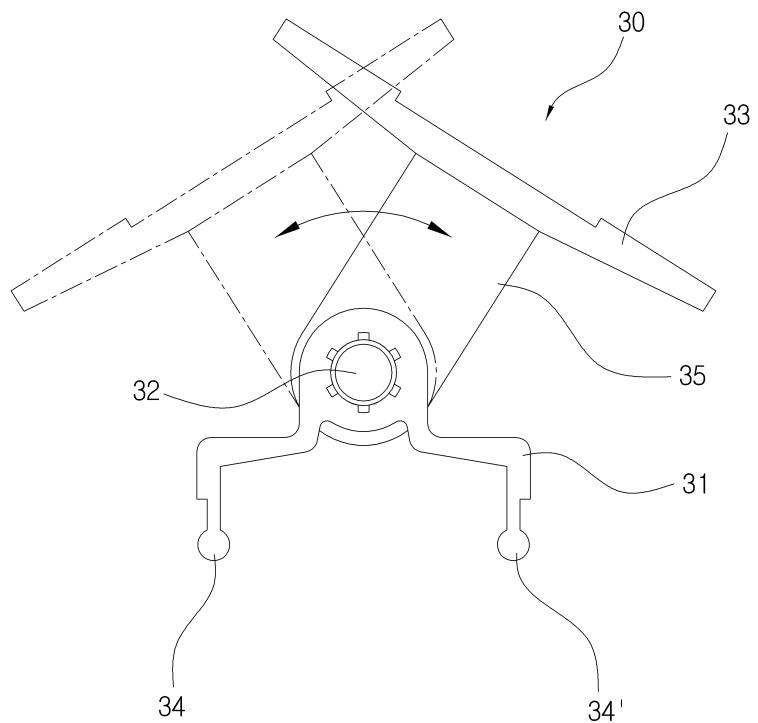
도면8



도면9

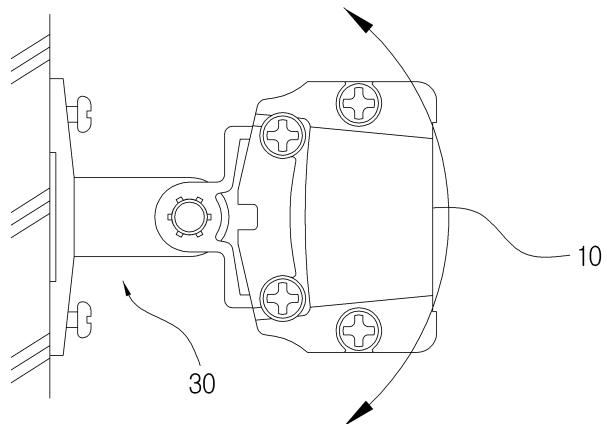


도면10

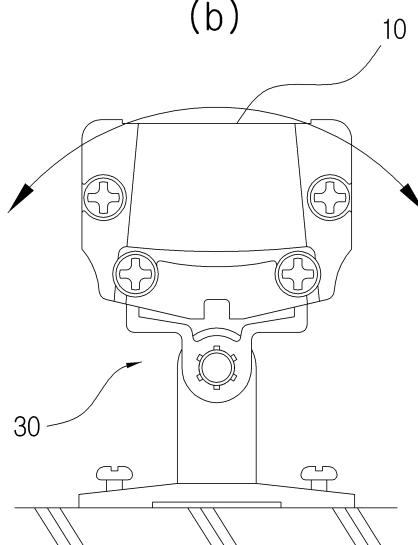


도면11

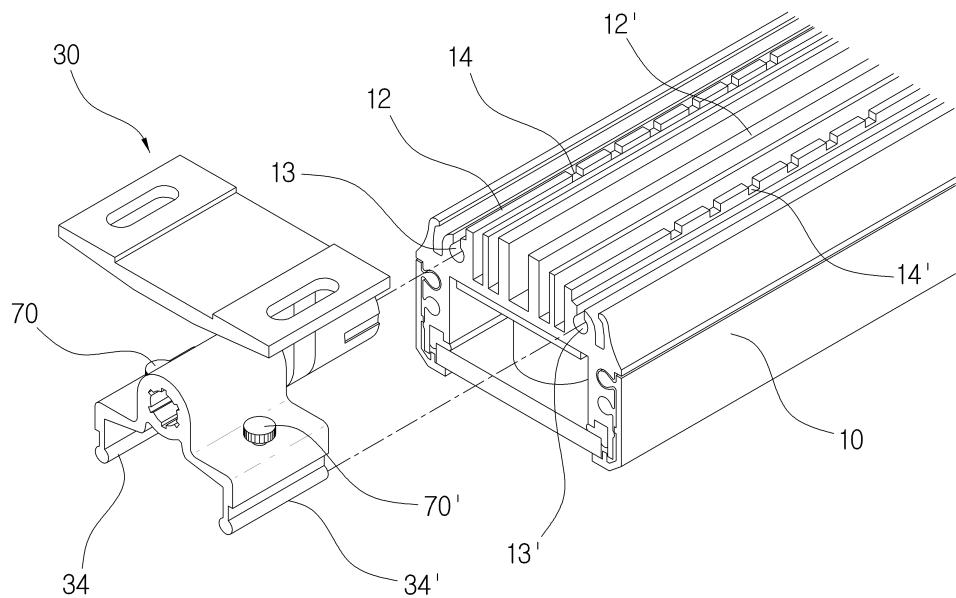
(a)



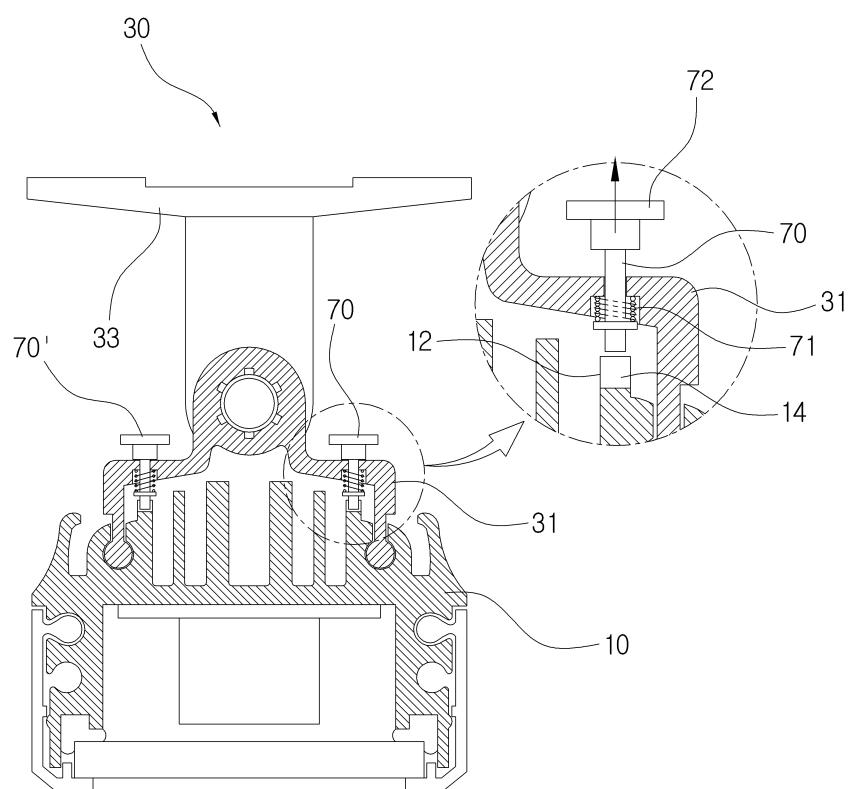
(b)



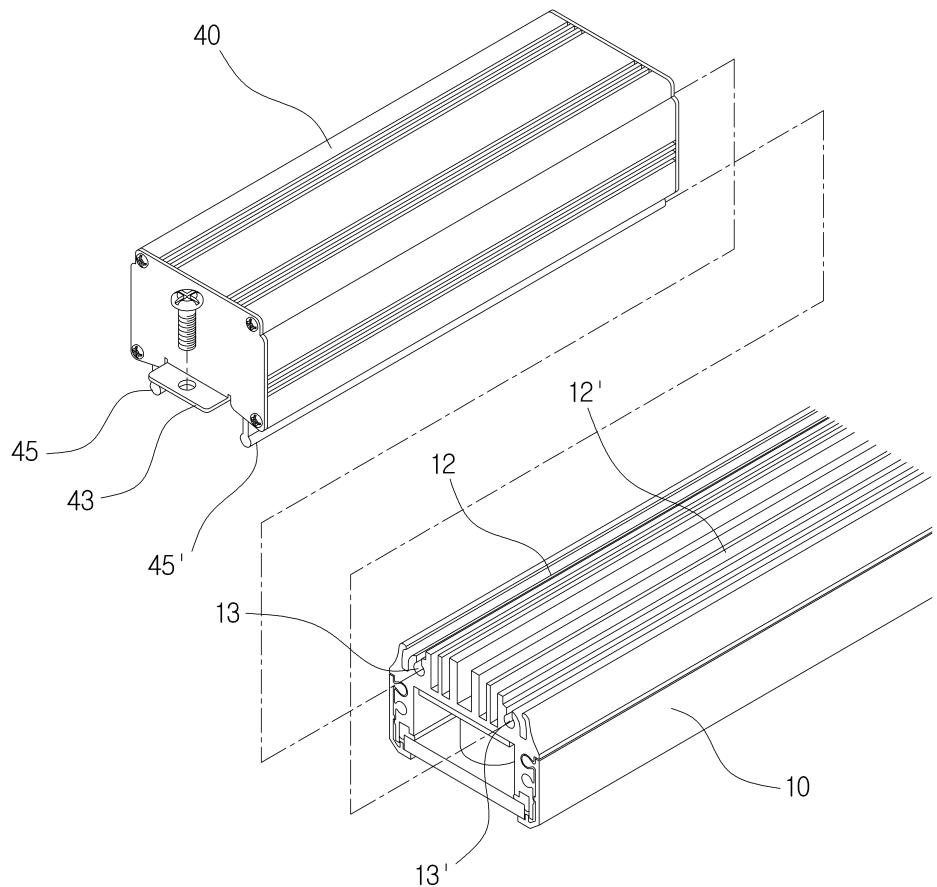
도면12



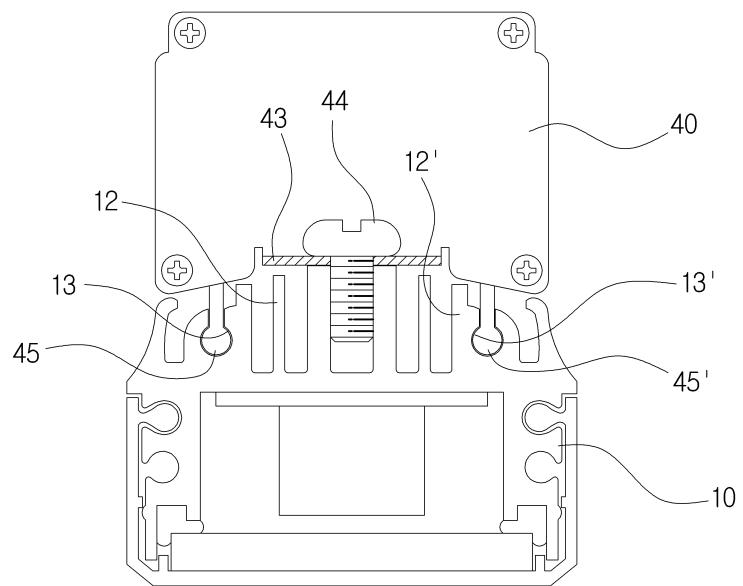
도면13



도면14



도면15



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1의

【변경전】

잠금핀(70)을 삽입

【변경후】

잠금핀(70)(70')을 삽입