



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년11월17일
(11) 등록번호 10-1676659
(24) 등록일자 2016년11월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G09F 23/00 (2006.01) G09F 7/18 (2006.01)
G09F 9/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2014-0149446
(22) 출원일자 2014년10월30일
심사청구일자 2014년10월30일
(65) 공개번호 10-2016-0053072
(43) 공개일자 2016년05월13일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020130022209 A*
KR101283375 B1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 지지아이씨앤디
서울특별시 금천구 벚꽃로 278, 15층1511호(가산동)
(72) 발명자
이우진
경기도 성남시 중원구 양현로405번길 5 1동 10층 1014호 (여수동, 신야탑푸르지오시티1)
손두식
서울특별시 동작구 상도3동 299-73
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
이상훈

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 정향남

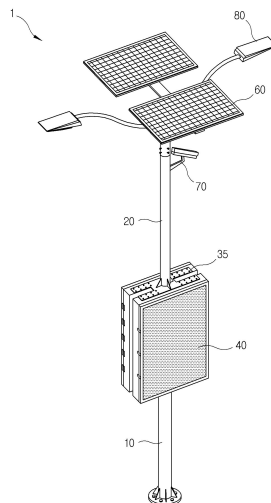
(54) 발명의 명칭 디스플레이용 전광판을 이용한 가로등 지주용 광고장치

(57) 요약

본 발명은, 디스플레이용 전광판을 이용한 가로등 지주용 광고장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는, 하단부가 지면에 고정되는 하부지주와; 상기 하부지주의 일측에 고정되는 하부플레이트와; 상기 하부지주의 상단부에 고정되는 상부플레이트와; 하단부가 상기 상부플레이트에 고정되는 상부지주와; 상하부가 각각 상기 상부플레이트 및 하부플레이트에 착탈가능하게 결합되는 디스플레이용 전광판과; 상기 하부지주 또는 상부지주 중 어느 하나에 설치되어, 상기 엘이디전광판을 구동 및 제어하는 컨트롤부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

이에 의해, 디스플레이용 전광판이 하부지주에 고정된 상부플레이트 및 하부플레이트에 의해 고정되므로, 디스플레이용 전광판의 유지 보수가 필요한 경우, 하부지주 및 상부지주를 분리할 필요가 없이 디스플레이용 전광판을 상하부 플레이트에서만 분리하면 되므로 교체는 물론 유지보수 작업이 매우 용이한 장점이 있다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

조성태

경기도 성남시 중원구 양현로405번길 5 1동 1014호 (여수동, 신야탑푸르지오시티1)

김희동

서울특별시 관악구 성현로 16 501호 (봉천동, 힐스 타워오피스텔)

김현수

경기도 성남시 분당구 정자일로 80, 406동 401호 (정자동, 상록마을보성아파트)

명세서

청구범위

청구항 1

하단부가 지면에 고정되는 하부지주와;

중앙에 상기 하부지주가 관통되는 관통공이 형성되며, 상기 하부지주의 고정위치에서 외부로 돌출형성된 고정돌기에 의해 지지됨으로써 상기 하부지주의 일측에 고정되는 하부플레이트와;

중앙에 관통공이 형성되며, 상기 하부지주의 상단부에 고정되는 상부플레이트와;

하단부가 상기 상부플레이트에 고정되는 상부지주와;

상하부가 각각 상기 상부플레이트 및 하부플레이트에 착탈가능하게 결합되는 디스플레이용 전광판과;

상기 하부지주 또는 상부지주 중 어느 하나에 설치되어, 상기 디스플레이용 전광판을 구동 및 제어하는 컨트롤부;를 포함하되,

상기 상부플레이트 및 하부 플레이트는 2개의 상기 디스플레이용 전광판이 사이에 간격을 두고 배치되도록 지지하며,

상기 컨트롤부는 상기 하부지주의 내부에 설치되며, 상기 하부지주의 하단부 일측에는 상기 컨트롤부의 조작을 위한 개폐부가 마련되는 것을 특징으로 하는 디스플레이용 전광판을 이용한 가로등 지주용 광고장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 상부지주는 상기 하부지주보다 작은 직경으로 마련되는 것을 특징으로 하는 디스플레이용 전광판을 이용한 가로등 지주용 광고장치.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 상부지주에는 태양열집열판 또는 보안카메라 중 적어도 어느 하나와, 조명등이 설치되는 것을 특징으로 하는 디스플레이용 전광판을 이용한 가로등 지주용 광고장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 가로등 지주용 광고장치에 관한 것으로, 특히, 디스플레이용 전광판의 유지보수시 상,하부 지주 전체를 분해할 필요가 없어 교체작업이 매우 용이함은 물론, 열에 취약한 컨트롤부를 열원인 디스플레이용 전광판으로부터 이격시켜 위치하게 함으로써 열에 의한 손상 및 이로인한 오작동을 미연에 방지할 수 있는 디스플레이용 전광판을 이용한 가로등 지주용 광고장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 가로등은 야간에 도로 조명의 역할을 함으로써 차량 운전자의 보다 편안하고 안전한 운행을 도와주고 보행자의 불안감을 제거하는 목적으로 도로변 또는 골목에 설치되는 조명용 구조물이다.

[0003] 최근 이러한 가로등에 광고보드 등의 장치를 부착하여 단순한 조명 구조물로서의 기능 뿐만 아니라 다양한 용도의 활용 방법이 시도되고 있다.

[0004] 종래 이러한 시도는 대부분 가로등주의 적정한 높이에 계양대를 설치하여 광고 현수막을 고정하여 사용하거나, 각종 로고나 상호등이 표시된 광고보드를 장착하는 수준에 머물고 있다.

[0005] 그러나, 상기의 현수막이나 광고보드는 주로 낮시간 동안에 활용하고 야간에는 가로등 램프에서 발광되는 조명을 이용하여야 하는 관계로 야간에 가로등 조명만으로는 현수막이나 광고보드로서의 충분한 효과를 기대할 수 없는 어려움이 있었고, 야간에 운전자가 원거리에서 현수막이나 광고보드를 인식하기가 어려워 광고효과 또한 한계가 있다는 단점이 있다.

[0006] 한편, 상기 단점을 개선하기 위하여, 대한민국 특허공보 제10-1433718호에는 외측면에 광고나 생활정보를 표출시키는 디스플레이부가 구비된 전광판함체와, 상기 전광판함체의 상부에 결합되는 상부지주, 그리고 전광판함체의 하부에 결합되는 하부지주로 구성된 "가로등주를 이용한 광고장치"가 개시된 바 있다.

[0007] 그러나, 상기 광고장치는 전광판함체의 상하부에 상하 지주가 결합되므로, 함체의 유지보수시에는 상부지주는 물론 하부지주 모두를 분리해야하는 단점이 있으며, 전광판함체 내부에 열원인 디스플레이용 전광판과 함께 태양 전지 등과 같은 열에 취약함 구성품이 함께 수납되어 있어 열에 의한 오작동이 발생하기 쉽다는 문제점이 있었다.

[0008] 또한, 컨트롤부를 전광판 함체가 아닌 별도의 함체에 수납하여 상부지주 또는 하부지주에 설치할 경우, 미관이 저하될 우려가 있고, 컨트롤부가 수납된 함체에 작용하는 풍하중으로 인해 구조물의 단면이 커져야 하는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0009] (특허문헌 0001) 대한민국 특허등록 제10-1433718호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 따라서, 본 발명의 목적은, 디스플레이용 전광판의 유지 보수가 필요한 경우, 하부지주 및 상부지주를 분리할 필요가 없이 디스플레이용 전광판을 상하부 플레이트에서만 분리하면 되므로 교체는 물론 유지보수 작업이 매우 용이한 디스플레이용 전광판을 이용한 가로등 지주용 광고장치를 제공하는 데 있다.

[0011] 또한, 본 발명의 다른 목적은, 컨트롤부를 하부지주 내부에 마련하는 경우, 컨트롤부에 포함된 열에 취약한 구성품이 대표적인 열원인 디스플레이용 전광판과 멀리 떨어져 위치하게 되므로, 열에 의한 손상을 미연에 방지할 수 있음은 물론, 컨트롤부가 별도로 외부에 설치되지 않으므로 이에 따른 미관이 저하되는 것을 방지할 수 있는 디스플레이용 전광판을 이용한 가로등 지주용 광고장치를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기 목적은, 본 발명의 일실시예에 따라, 하단부가 지면에 고정되는 하부지주와; 상기 하부지주의 일측에 고정되는 하부플레이트와; 상기 하부지주의 상단부에 고정되는 상부플레이트와; 하단부가 상기 상부플레이트에 고정

되는 상부지주와; 상하부가 각각 상기 상부플레이트 및 하부플레이트에 착탈가능하게 결합되는 디스플레이용 전광판과; 상기 하부지주 또는 상부지주 중 어느 하나에 설치되어, 상기 디스플레이용 전광판을 구동 및 제어하는 컨트롤부;를 포함하는 디스플레이용 전광판을 이용한 가로등 지주용 광고장치에 의해 달성된다.

- [0013] 여기서, 상기 하부플레이트는 중앙에 상기 하부지주가 관통되는 관통공이 형성되며, 상기 하부지주에는 상기 하부플레이트를 고정위치에서 지지하는 고정돌기가 형성될 수 있다.
- [0014] 상기 상부플레이트는 중앙에 관통공이 형성될 수 있다.
- [0015] 상기 각 실시예에 있어서, 상기 상부플레이트 및 하부 플레이트는 2개의 상기 디스플레이용 전광판이 사이에 간격을 두고 배치되도록 지지할 수 있다.
- [0016] 상기 컨트롤부는 상기 하부지주의 내부에 설치되며, 상기 하부지주의 하단부 일측에는 상기 컨트롤부의 조작을 위한 개폐부가 마련될 수 있다.
- [0017] 상기 상부지주는 상기 하부지주보다 작은 직경으로 마련될 수 있다.
- [0018] 상기 상부지주에는 태양열집열판 또는 보안카메라 중 적어도 어느 하나와, 조명등이 설치될 수 있다.

발명의 효과

- [0019] 따라서, 본 발명에 따르면, 디스플레이용 전광판이 하부지주에 고정된 상부플레이트 및 하부플레이트에 의해 고정되므로, 디스플레이용 전광판의 유지 보수가 필요한 경우, 하부지주 및 상부지주를 분리할 필요가 없이 디스플레이용 전광판을 상하부 플레이트에서만 분리하면 되므로 교체는 물론 유지보수 작업이 매우 용이한 장점이 있다.
- [0020] 또한, 컨트롤부를 하부지주 내부에 마련하는 경우, 컨트롤부에 포함된 열에 취약한 구성품이 대표적인 열원인 디스플레이용 전광판과 멀리 떨어져 위치하게 되므로, 열에 의한 손상을 미연에 방지할 수 있음은 물론, 컨트롤부가 별도로 외부에 설치되지 않으므로 이에 따른 미관이 저하되는 것을 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도 1은, 본 발명의 일실시예에 따른 디스플레이용 전광판을 이용한 가로등 지주용 광고장치의 사시도,
 도 2는, 도 1에 도시된 디스플레이용 전광판을 이용한 가로등 지주용 광고장치의 시공순서도,
 도 3은, 도 1에 도시된 디스플레이용 전광판을 이용한 가로등 지주용 광고장치의 단면도,
 도 4는, 도 1에 도시된 디스플레이용 전광판을 이용한 가로등 지주용 광고장치에 포함된 상부플레이트 및 하부플레이트의 정면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 이하, 첨부된 도면을 참조하여, 본 발명을 상세히 설명한다.
- [0023] 도 1을 참조하면, 본 발명의 일실시예에 따른 디스플레이용 전광판을 이용한 가로등 지주용 광고장치(1)는, 하단부가 지면에 고정되는 하부지주(10)와, 하부지주(10)의 일측에 고정되는 하부플레이트(31)와, 하부지주(10)의 상단부에 고정되는 상부플레이트(35)와, 하단부가 상부플레이트(35)에 고정되는 상부지주(20)와, 상부플레이트(35) 및 하부플레이트(31)에 착탈가능하게 결합되는 디스플레이용 전광판(40)과, 컨트롤부(50)를 포함한다.
- [0024] 도 1 및 도 2를 참조하면, 하부지주(10)는 하단부가 지면에 고정된다.
- [0025] 하부지주(10)의 하단부에는 필요에 따라 도 2에 도시된 바와 같이, 지지면적을 증가시키고 지면에서 고정부위를 형성할 수 있도록 보강 리브가 마련될 수 있다.
- [0026] 하부지주(10)의 단면 모양은 도 2에 도시된 원형 이외에도 사각형 등 다양한 형태로 제한없이 마련될 수 있음은 물론이다.
- [0027] 상부플레이트(35) 및 하부플레이트(31)는 한쌍으로 마련되며, 사이에 디스플레이용 전광판(40)을 하부지주(10)에 대하여 착탈가능하게 결합한다.

- [0028] 상부플레이트(35)와 하부플레이트(31)의 간격은 디스플레이용 전광판(40)의 상하 길이에 따라 다양하게 조정 가능하다.
- [0029] 하부플레이트(31)는 하부지주(10)의 일측에 디스플레이용 전광판(40)의 하부면과 착탈가능하게 결합된다.
- [0030] 하부플레이트(31)는 다양한 형상으로 마련될 수 있는 바, 예를 들어, 도 2에 도시된 바와 같이, 중앙에 하부지주(10)가 관통되는 관통공(33)이 형성되며, 이에 대응하여 하부지주(10)에는 하부플레이트(31)를 고정위치에서 지지하는 고정돌기(11)가 형성될 수 있다.
- [0031] 고정돌기(11)는 하부지주(10)의 고정위치를 가이드하는 동시에, 디스플레이용 전광판(40)이 하부플레이트(31)에 결합된 상태에서는 디스플레이용 전광판(40)의 하중을 지지하는 기능을 수행한다.
- [0032] 고정돌기(11)는 하부지주(10)의 외주면에 일체로 형성될 수도 있으며, 필요에 따라서는 별도로 제작되어 용접 또는 스크류 등 각종 체결방법을 이용하여 고정할 수 있다.
- [0033] 고정돌기(11)는 도 2에 도시된 삼각형 형상 이외에도 다양한 형상으로 마련될 수 있음은 물론이며, 갯수 또한 디스플레이용 전광판(40)의 하중이나 하부지주(10)의 단면형상에 대응하여 다양한 수로 마련될 수 있다.
- [0034] 이에, 하부플레이트(31)는 도 2에 도시된 바와 같이, 중앙의 관통공(33)으로 하부지주(10)가 관통되도록 상부에서 끼운 다음, 고정돌기(11) 상부에 걸림유지 한다. 이 경우, 필요에 따라 고정돌기(11)와 하부플레이트(31)의 하부면을 용접 기타 다양한 방법으로 추가 고정할 수 있다.
- [0035] 상부플레이트(35)는 하부지주(10)의 상단부에 고정된다.
- [0036] 상부플레이트(35)는 하부플레이트(31)에 대응하는 형상으로 마련되며, 상부플레이트(35)의 중앙에도 관통공(38)이 형성될 수 있다.
- [0037] 상부플레이트(35)의 관통공(38)은 조명등(80)이나 태양열집열판(60) 또는 보안카메라(70)로 연결되는 전선등이 상부지주(20) 내부로 연결된 경우에, 상기 전선이 상부플레이트(35)를 거쳐 하부지주(10)로 연결될 수 있도록 한다.
- [0038] 상부플레이트(35)의 관통공(38)은 그 형상 및 크기가 하부플레이트(31)에 형성된 관통공(33)과 대응될 필요가 없으므로, 도 4에 도시된 바와 같이, 더 작게 마련될 수 있으며, 예를 들어, 상부지주(20)의 단면에 대응하여 마련될 수 있다.
- [0039] 상부플레이트(35)는 하부플레이트(31)가 하부지주(10)에 고정된 후에, 하부지주(10)의 상단부에 고정되며, 이 경우, 용접 등 영구 고정방법이 사용될 수도 있고, 스크류 등의 착탈가능한 고정방법이 사용될 수도 있다.
- [0040] 상부지주(20)는 상부플레이트(35)가 하부지주(10)에 고정된 후에 상부플레이트(35) 상부에 고정될 수도 있으며, 상부지주(20)가 상부플레이트(35)에 먼저 고정된 후에 상부플레이트(35)가 하부지주(10)의 상부에 고정되는 등 그 고정 순서는 필요에 따라 다양하게 마련될 수 있음은 물론이다.
- [0041] 한편, 도 3에 도시된 바와 같이, 하부플레이트(31)가 하부지주(10)에 고정될 때에는 고정력을 향상시키기 위하여 복수의 보강리브(15)가 마련될 수 있으며, 마찬가지로 상부플레이트(35)가 상부지주(20)에 고정될 때에는 복수의 보강리브(25)가 마련될 수 있다.
- [0042] 한편, 상부플레이트(35) 및 하부플레이트(31)는 도 1에 도시된 바와 같이, 2 이상의 디스플레이용 전광판(40)을 지지할 수 있는 바, 이 경우, 2개의 디스플레이용 전광판(40)이 사이에 간격을 두고 배치되도록 함으로써 각 디스플레이용 전광판(40)에서 발생된 열이 쉽게 외부로 방출되도록 할 수 있다.
- [0043] 상부플레이트(35) 및 하부플레이트(31)의 평면형상은 결합되는 디스플레이용 전광판(40)의 갯수에 따라 다양하게 마련될 수 있으며, 예를 들어, 디스플레이용 전광판(40)이 3개로 마련되는 경우에는 삼각형(또는 삼각틀)의 형상으로, 디스플레이용 전광판이 4개로 마련되는 경우에는 사각형(또는 사각틀) 형상으로 마련될 수 있다.
- [0044] 상부지주(20)는 하단부가 상부플레이트(35)에 고정된다.
- [0045] 상부지주(20)는 하부지주(10)보다 작은 직경으로 마련되는 것이 바람직한데, 이는 상부지주(20)는 하부지주(10)에 비하여 부담하는 하중이 적으므로 하부지주(10)와 동일한 직경인 경우 필요이상의 과설계로 인한 재료손실이 있으며, 측면적이 클 경우 바람등에 의해 휨모멘트를 많이 받게되는 단점이 발생할 수 있기 때문이다.
- [0046] 디스플레이용 전광판(40)은 상하부가 각각 상부플레이트(35) 및 하부플레이트(31)에 착탈가능하게 결합된다.

- [0047] 따라서, 본 발명의 일실시예에 따르면, 디스플레이용 전광판이 하부지주에 고정된 상부플레이트 및 하부플레이트에 의해 고정되므로, 디스플레이용 전광판의 유지 보수가 필요한 경우에도 하부지주 및 상부지주를 분리할 필요가 없이, 디스플레이용 전광판을 상하부 플레이트에서만 분리하면 되므로 교체는 물론 유지보수 작업이 매우 용이한 장점이 있다.
- [0048] 컨트롤부(50)는 디스플레이용 전광판을 구동 및 제어한다. 추가로, 태양열집열판 및 조명등을 구동 및 제어할 수 있다.
- [0049] 컨트롤부(50)는 다양한 구성을 포함할 수 있으며, 예를 들어, 제어명령을 입력하기 위한 입력부, 전원구동 스위치, 제어기관, 태양열집열판(60)에 연결된 태양전지 등을 포함할 수 있다.
- [0050] 컨트롤부(50)는 다양한 위치에 마련될 수 있으며, 예를 들어, 상부지주(20) 또는 하부지주(10) 일측에 마련될 수 있다.
- [0051] 또는, 컨트롤부(50)는 하부지주(10) 내부에 설치될 수 있으며, 이 경우, 하부지주(10)의 하단부 일측에는 도 3에 도시된 바와 같이, 컨트롤부(50)의 조작을 위한 개폐부(13)가 마련될 수 있다.
- [0052] 이 경우, 컨트롤부(50)는 대부분에 열에 취약하므로, 대표적인 열원인 디스플레이용 전광판(40)과 멀리 떨어지게 되어 열에 의한 손상을 미연에 방지할 수 있음은 물론, 컨트롤부가 별도로 외부에 설치되지 않으므로 이에 따른 미관이 저하되는 것을 방지할 수 있다.
- [0053] 한편, 상부지주(20)에는 태양열집열판(60) 또는 보안카메라(70) 중 적어도 어느 하나와, 조명등(80)이 설치될 수 있으며, 이외에도 와이파이 중계기(미도시) 등이 추가로 설치될 수 있다.

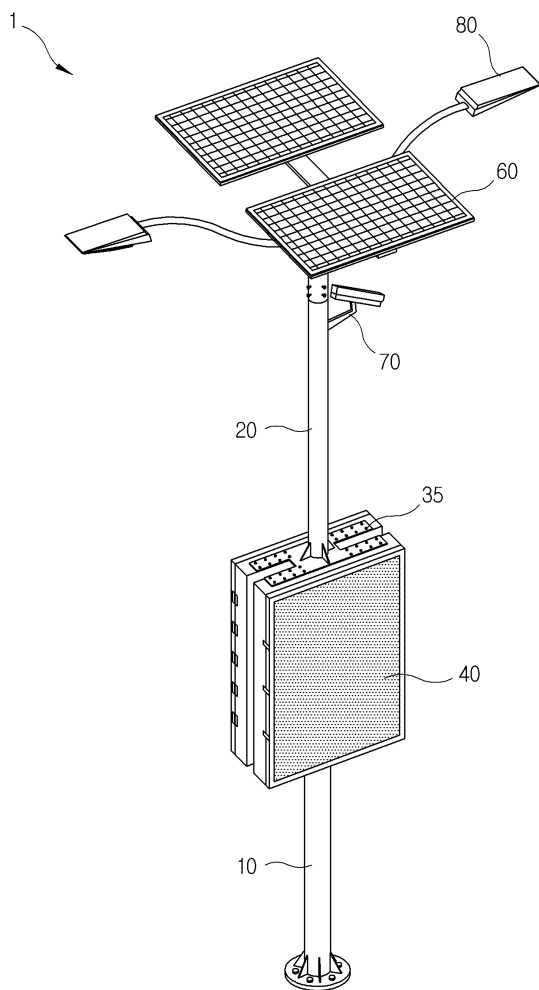
부호의 설명

- [0054] 1 : 디스플레이용 전광판을 이용한 가로등 지주용 광고장치

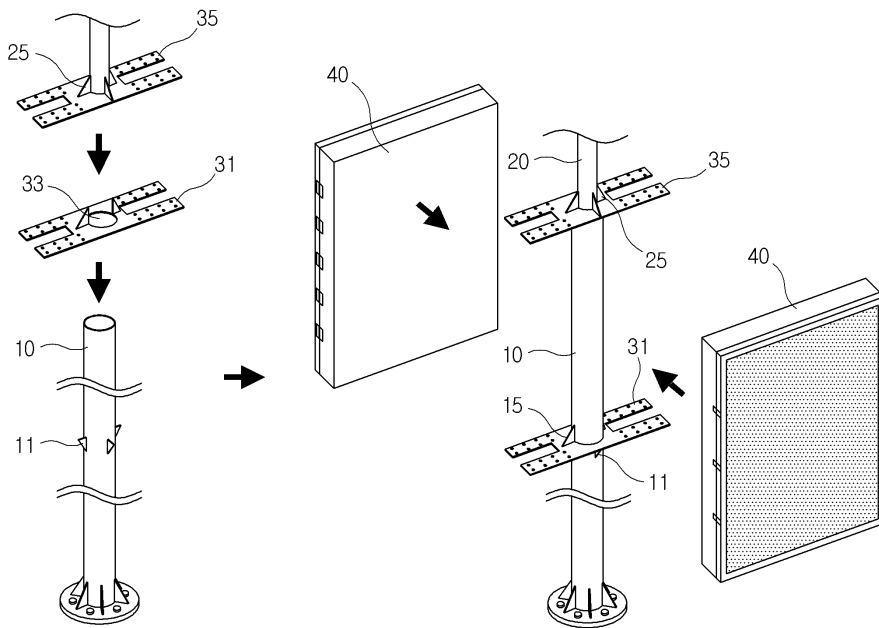
10 : 하부지주	11 : 고정돌기
13 : 개폐부	15 : 보강리브
20 : 상부지주	25 : 보강리브
31 : 하부플레이트	33 : 관통공
35 : 상부플레이트	38 : 관통공
40 : 디스플레이용 전광판	
50 : 컨트롤부	
60 : 태양열집열판	
70 : 보안카메라	
80 : 조명등	

도면

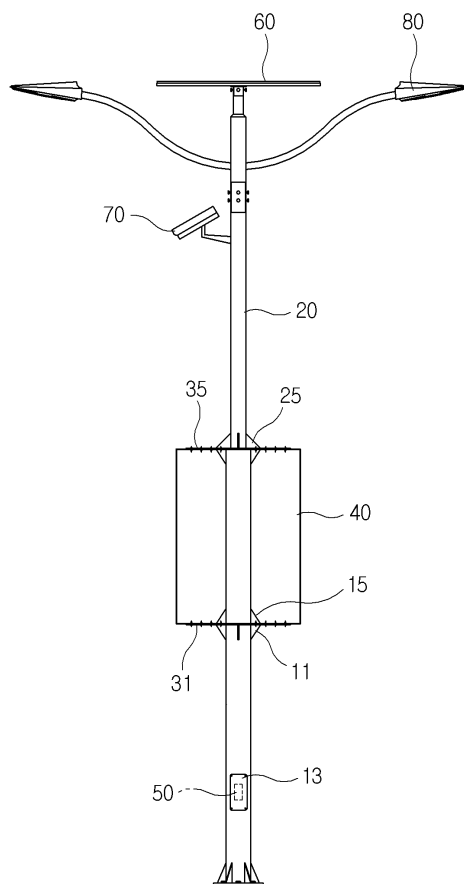
도면1



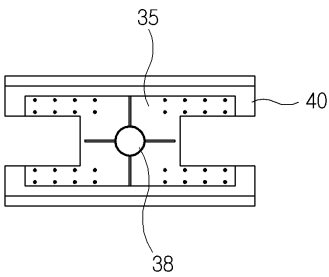
도면2



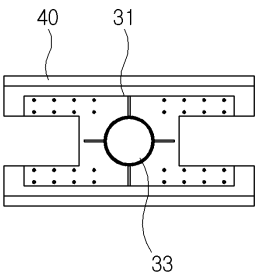
도면3



도면4



(a)



(b)