



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년11월08일
(11) 등록번호 10-0992851
(24) 등록일자 2010년11월02일

(51) Int. Cl.

E01F 9/04 (2006.01) *E01F 15/00* (2006.01)

F21S 9/03 (2006.01) *F21S 8/02* (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0081644

(22) 출원일자 2009년08월31일

심사청구일자 2009년08월31일

(56) 선행기술조사문헌

JP07026526 A*

KR100729910 B1*

KR200353283 Y1*

US04841278 A1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

이병운

강원 원주시 일산동 247-162 국제아파트 103-808 6/8

동국전자주식회사

경기 화성시 동탄면 목리 284-4

(72) 발명자

이창학

경기도 화성시 동탄면 목리 284-4번지

(74) 대리인

특허법인 대아

전체 청구항 수 : 총 1 항

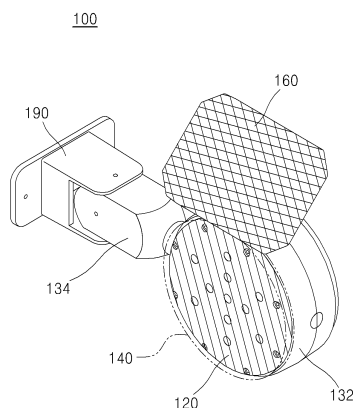
심사관 : 신석효

(54) 솔라 엘이디 텔리네이터

(57) 요약

본 발명의 일 실시예에 따른 솔라 엘이디 텔리네이터는 빛을 발광하는 엘이디; 내면에는 엘이디가 삽입될 수 있으며 엘이디의 빛이 고휘도로 발광될 수 있도록 투명하게 형성되는 엘이디 삽입홈을 구비하고, 외면에는 엘이디 삽입홈과 대응되는 부분을 제외한 나머지 부분에, 외부로부터 입사되는 빛이 반사될 수 있도록 반사 돌기를 구비하는 반사경; 일면 또는 양면에 반사경이 배치되는 케이스, 및 케이스로부터 연장되어 형성되는 지지봉을 구비하는 본체; 반사경의 외면 쪽에 배치되어, 반사경을 덮으면서 케이스와 체결되는 커버; 케이스에 형성된 삽입홈에 삽입 고정되고, 내부가 관통되도록 형성된 관통홀을 구비하는 고정축; 관통홀에 삽입 고정되고, 태양광을 이용하여 전기 에너지를 발생시키는 솔라 패널; 케이스의 내부에 배치되고, 솔라 패널로부터 발생된 전기 에너지를 저장하는 축전지; 태양광의 조도를 감지하는 포토 센서, 및 감지된 조도가 일정 조도 이하인 경우, 야간 모드로 동작하여 축전지에 저장된 전기 에너지를 엘이디에 공급하는 스위치를 구비하고, 케이스의 내부에 배치되는 회로 기판; 및 본체를 고정 지지할 수 있도록 본체의 지지봉과 체결되는 고정 지지대를 포함한다.

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

빛을 발광하는 엘이디, 일면 또는 양면에 반사경이 배치되는 케이스와 상기 케이스로부터 연장되어 형성되는 지지봉을 구비하는 본체, 상기 반사경의 외면 쪽에 배치되어 상기 반사경을 덮으면서 상기 케이스와 체결되는 커버, 상기 케이스에 형성된 삽입홀에 삽입 고정되고 내부가 관통되도록 형성된 관통홀을 구비하는 고정축, 상기 관통홀에 삽입 고정되고 태양광을 이용하여 전기 에너지를 발생시키는 솔라 패널, 상기 케이스의 내부에 배치되고 상기 솔라 패널로부터 발생된 전기 에너지를 저장하는 축전지, 상기 태양광의 조도를 감지하는 포토 센서와 상기 감지된 조도가 일정 조도 이하인 경우 야간 모드로 동작하여 상기 축전지에 저장된 전기 에너지를 상기 엘이디에 공급하는 스위치를 구비하고 상기 케이스의 내부에 배치되는 회로 기관, 및 상기 본체를 고정 지지할 수 있도록 상기 본체의 지지봉과 체결되는 고정 지지대를 구비하는 솔라 엘이디 텔리네이터에 있어서,

상기 반사경의 내면에는 상기 엘이디가 삽입될 수 있도록 소정 깊이를 가지고, 상기 엘이디의 빛이 고휘도로 발광될 수 있도록 투명하게 형성되며, 상기 반사경의 중심축에서부터 외주 방향으로 다각형 또는 원의 모양을 가지면서 배치되는 반구형의 엘이디 삽입홈을 구비하고,

상기 반사경의 외면에는 상기 엘이디 삽입홈과 대응되는 부분을 제외한 나머지 부분에 반사돌기를 구비하되, 상기 반사돌기는 평면상으로 보았을 때는 빗살무늬 모양으로 형성된 것으로 보이고 단면상으로 보았을 때는 프리즘과 같이 삼각형이 연속되어 배열된 모양으로 보임으로써 외부로부터 입사되는 빛이 반사될 수 있도록 하며,

상기 반사경은 아크릴 또는 폴리카보네이트 재질로 형성되며,

상기 커버의 외면에는 수분이나 습기로부터 상기 솔라 엘이디 텔리네이터를 보호하기 위해 방수홈이 형성되는 것을 특징으로 하는 솔라 엘이디 텔리네이터.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

명 세 서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명의 실시예들은 도로 및 교통안전시설물에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 솔라 엘이디 텔리네이터에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로, 솔라 텔리네이터(solar delineator)는 야간 운행 시 운전자가 차선의 위치를 정확하게 인식하고, 또 운행 중인 자동차가 차선을 침범하지 않도록 유도하여 교통 질서 확립과 안전 운행을 도모하기 위해 설치된다.

[0003] 이러한 솔라 텔리네이터는 도로에 설치되어 차선 유도 및 규제, 인도 및 차선 분리 표시, 안전지대 표시, 횡단

보도 표시, 분리대 충돌 방지용 등으로 사용된다.

- [0004] 특히, 교차로 진입 대기 차선과 신호가 없는 차선으로의 이동이 빈번한 곳의 불법 유턴 차단과, 회전 반경이 큰 곳이나 사고 위험이 높은 곳 등의 차선에는 타측 차선 진입 등을 규제하기 위해 솔라 텔리네이터가 설치된다.
- [0005] 그러나, 종래의 솔라 텔리네이터는 단순히 평판으로 형성된 전면 커버를 통해 엘이디(LED: 발광 다이오드)로부터 발광된 빛을 외부로 발산시키기 때문에, 구조적으로 엘이디로부터 발광된 빛을 외부로 밝게 발산시킬 수 없는 문제점이 있다.
- [0006] 따라서, 엘이디의 빛을 외부로 밝게 발산시킬 수 있는 구조를 가지는 솔라 엘이디 텔리네이터의 개발이 절실히 요구되고 있다.

발명의 내용

해결 하고자 하는 과제

- [0007] 본 발명의 일 실시예는 반사경의 구조를 개선하여 엘이디로부터 발광된 빛을 외부로 밝게 발산시킬 수 있도록 하는 솔라 엘이디 텔리네이터를 제공한다.
- [0008] 본 발명의 일 실시예는 녹색 성장의 일환으로 무한한 자연 에너지인 태양광을 이용하여 주간에는 전기 에너지를 축적하고 야간에는 엘이디를 발광시킬 수 있도록 하는 솔라 엘이디 텔리네이터를 제공한다.
- [0009] 본 발명의 일 실시예는 한 방향으로 빛을 발산시키는 기능과 양 방향으로 빛을 발산시키는 기능을 모두 구비함으로써, 구조물의 시공 및 설치에 따라 다기능으로 적용되도록 하는 등과 같이 그 활용도를 제고시킬 수 있도록 하는 솔라 엘이디 텔리네이터를 제공한다.
- [0010] 본 발명의 일 실시예는 방수 설계를 통해 수분 및 습기 등이 내부로 유입되는 것을 방지할 수 있도록 하는 솔라 엘이디 텔리네이터를 제공한다.
- [0011] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 이상에서 언급한 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제(들)은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제 해결수단

- [0012] 본 발명의 일 실시예에 따른 솔라 엘이디 텔리네이터는 빛을 발광하는 엘이디; 내면에는 상기 엘이디가 삽입될 수 있으며 상기 엘이디의 빛이 고휘도로 발광될 수 있도록 투명하게 형성되는 엘이디 삽입홈을 구비하고, 외면에는 상기 엘이디 삽입홈과 대응되는 부분을 제외한 나머지 부분에, 외부로부터 입사되는 빛이 반사될 수 있도록 반사 돌기를 구비하는 반사경; 일면 또는 양면에 상기 반사경이 배치되는 케이스, 및 상기 케이스로부터 연장되어 형성되는 지지봉을 구비하는 본체; 상기 반사경의 외면 쪽에 배치되어, 상기 반사경을 덮으면서 상기 케이스와 체결되는 커버; 상기 케이스에 형성된 삽입홀에 삽입 고정되고, 내부가 관통되도록 형성된 관통홀을 구비하는 고정축; 상기 관통홀에 삽입 고정되고, 태양광을 이용하여 전기 에너지를 발생시키는 솔라 패널; 상기 케이스의 내부에 배치되고, 상기 솔라 패널로부터 발생된 전기 에너지를 저장하는 축전지; 상기 태양광의 조도를 감지하는 포토 센서, 및 상기 감지된 조도가 일정 조도 이하인 경우, 야간 모드로 동작하여 상기 축전지에 저장된 전기 에너지를 상기 엘이디에 공급하는 스위치를 구비하고, 상기 케이스의 내부에 배치되는 회로 기판; 및 상기 본체를 고정 지지할 수 있도록 상기 본체의 지지봉과 체결되는 고정 지지대를 포함한다.
- [0013] 상기 엘이디 삽입홈은 반구형의 모양으로 형성될 수 있다.
- [0014] 상기 엘이디 삽입홈은 상기 반사경의 중심축에서부터 외주 방향으로 다각형의 모양을 가지면서 배치될 수 있다.
- [0015] 상기 반사 돌기는 빗살무늬 모양으로 형성될 수 있다.
- [0016] 상기 반구경은 아크릴 재질로 형성될 수 있다.
- [0017] 상기 커버의 외면에는 방수를 위한 방수홈이 형성될 수 있다.
- [0018] 기타 실시예들의 구체적인 사항들은 상세한 설명 및 첨부 도면들에 포함되어 있다.
- [0019] 본 발명의 이점 및/또는 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는

실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나, 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성요소를 지칭한다.

효 과

- [0020] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 반사경의 내면에 엘이디의 삽입을 위한 엘이디 삽입홈을 형성함으로써, 상기 엘이디로부터 발광된 빛을 외부로 더욱 밝게 발산시킬 수 있다.
- [0021] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 반사경의 외면에 빗살무늬 모양의 반사 돌기를 형성함으로써, 자동차의 불빛을 반사시켜 운전자가 차선의 위치를 정확하게 인식할 수 있도록 시선을 유도하고, 이를 통해 안전 운행을 도모할 수 있다.
- [0022] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 녹색 성장의 일안으로 무한한 자연 에너지인 태양광을 이용하여 주간에는 전기 에너지를 축적하고 야간에는 엘이디를 발광시킬 수 있다.
- [0023] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 한 방향으로 빛을 발산시키는 기능과 양 방향으로 빛을 발산시키는 기능을 모두 구비함으로써, 구조물의 시공 및 설치에 따라 다기능으로 적용되도록 하는 등과 같이 그 활용도를 제고시킬 수 있다.
- [0024] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 방수 설계를 통해 수분 및 습기 등이 내부로 유입되는 것을 방지할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0025] 본 발명의 일 실시예에 따른 솔라 엘이디 텔리네이터는 무한한 태양광을 활용하는 도로 및 교통안전시설물로서, 태양광을 흡수하여 전기로 발생한 에너지를 축전지에 저장한다.
- [0026] 이때, 상기 솔라 엘이디 텔리네이터는 포토 센서를 통해 주간과 야간을 감지할 수 있으며, 이에 따라 상기 축전지에는 주간에만 전기 에너지가 저장된다.
- [0027] 또한, 상기 솔라 엘이디 텔리네이터는 야간에는 상기 축전지에 저장된 전기 에너지를 엘이디에 공급하여 상기 엘이디로부터 빛이 발광되도록 한다.
- [0028] 더욱이, 상기 솔라 엘이디 텔리네이터는 야간뿐만 아니라 날씨의 변화로 인하여 안개가 발생하거나 날씨가 갑자기 어두워지거나 악천후 속에서도 상기 엘이디에 전기 에너지를 공급하여 상기 엘이디로부터 빛이 발광되도록 한다.
- [0029] 이처럼 상기 솔라 엘이디 텔리네이터는 태양광으로만 작동하며, 별도의 전력이 필요 없는 반영구적인 것으로, 한 번의 설치로 보관 관리만 잘하면 텔리네이터로서의 효력을 다할 수 있다.
- [0030] 또한, 상기 솔라 엘이디 텔리네이터는 1회의 배터리(축전지) 충전으로 일일 소비전력이 충전될 수 있으며, 장기간 흐린 날씨에도 예컨대 5 내지 7일 간 지속적으로 상기 엘이디를 발광시킬 수 있다.
- [0031] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 상세히 설명하기로 한다.
- [0032] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 솔라 엘이디 텔리네이터의 사시도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 솔라 엘이디 텔리네이터의 분리 사시도이다. 또한, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 적용되는 반사경의 평면도이고, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 적용되는 반사경의 측단면도이다.
- [0033] 도 1 내지 도 4를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 솔라 엘이디 텔리네이터(100)는 엘이디(110), 반사경(120), 본체(130), 커버(140), 고정축(150), 솔라 패널(160), 축전지(170), 회로 기관(180), 및 고정 지지대(190)를 포함한다.
- [0034] 상기 엘이디(110)는 전기 에너지를 빛 에너지로 변환하여 빛을 발광하는 반도체 소자로서, 반도체의 p-n 접합 구조를 이용하여 주입된 소수 캐리어(전자 또는 정공)를 만들어내고, 이들의 재결합에 의하여 빛을 발광시킨다.

상기 엘이디(110)는 상기 반사경(120)의 내면에 형성된 엘이디 삽입홈(122)에 삽입 고정된다.

- [0035] 상기 반사경(120)은 상기 엘이디(110)로부터 발광된 빛을 반사시켜 한층 더 밝게 외부로 발산시키는 역할을 수행한다. 이를 위해, 상기 반사경(120)은 빛의 반사에 적합한 재질, 예컨대 아크릴(acrylic), 폴리카보네이트(PC) 등으로 형성될 수 있다.
- [0036] 이러한 반사경(120)은 그 내면에는 엘이디 삽입홈(122)을 구비하고, 그 외면에는 반사 돌기(124)를 구비한다.
- [0037] 상기 엘이디 삽입홈(122)은 상기 엘이디(110)로부터 발광된 빛이 고휘도로 발광될 수 있도록 투명하게 형성된다. 이를 위해, 상기 엘이디 삽입홈(122)은 반구형의 모양으로 형성될 수 있다.
- [0038] 예를 들어, 상기 반사경(120)은 3mm 두께로 형성될 수 있는데, 이러한 경우 상기 엘이디 삽입홈(122)은 1mm의 깊이를 가지는 반구형으로 형성될 수 있다. 따라서, 상기 엘이디 삽입홈(122)은 투명하게 형성되어 상기 엘이디(110)로부터 발광된 빛이 고휘도로 발광될 수 있도록 한다.
- [0039] 이와 같이, 상기 반사경(120)은 일정 깊이를 가지는 투명한 반구형의 엘이디 삽입홈(122)을 통해 상기 엘이디(110)로부터 발광된 빛을 외부로 발산시킨다. 따라서, 본 발명의 일 실시예에 의하면, 밝기가 120 내지 140 정도의 고휘도 빛을 발산함으로써, 40 내지 60 정도의 밝기가 나오는 기존과는 비교할 수 없을 정도로 우수한 밝기를 가진다.
- [0040] 상기 엘이디 삽입홈(122)은 상기 반사경(120)의 중심축에서부터 외주 방향으로 다각형의 모양을 가지면서 배치될 수 있다. 예를 들면, 상기 엘이디 삽입홈(122)은 상기 반사경(120)의 중심축에는 1개가 형성되고, 상기 중심축의 외각에는 4개로 이루어진 사각형이 형성되며, 상기 사각형의 외각에는 6개로 이루어진 육각형이 형성될 수 있다.
- [0041] 하지만 이에 한정되지 않고, 상기 엘이디 삽입홈(122)은 다른 배열 구조를 가질 수도 있다. 예컨대, 상기 엘이디 삽입홈(122)은 상기 반사경(120)의 중심축에서부터 외주 방향으로 동그란 원의 모양을 가지면서 배치될 수도 있다.
- [0042] 상기 반사 돌기(124)는 상기 엘이디 삽입홈(122)과 대응되는 부분을 제외한 나머지 부분에 형성되어, 외부로부터 입사되는 빛이 반사될 수 있도록 한다. 상기 반사 돌기(124)는 안전 운행을 도모하기 위해 자동차의 불빛을 반사시켜, 운전자가 차선의 위치를 정확하게 인식할 수 있도록 시선을 유도한다.
- [0043] 이러한 반사 돌기(124)는 상기 엘이디(110)의 점등 기능이 손상되었을 경우에도 자동차의 불빛을 반사시키기 때문에, 상기 엘이디(110)의 기능을 대신하여 안전 운행을 유도하는 기능을 수행할 수 있다.
- [0044] 상기 반사 돌기(124)는 외부로부터 입사되는 빛이 더욱 잘 반사될 수 있도록 빗살무늬 모양으로 형성될 수 있다. 여기서, 상기 반사 돌기(124)는 평면상으로 보았을 때는 상기 빗살무늬 모양으로 형성된 것으로 보일 수 있으나, 단면상으로 보았을 때는 프리즘과 같이 삼각형이 연속되어 배열된 모양으로 보일 수 있다.
- [0045] 상기 본체(130)는 케이스(132) 및 지지봉(134)을 구비할 수 있다.
- [0046] 상기 케이스(132)는 양면에 상기 반사경(120)이 배치될 수 있도록, 그 양면이 개방된 구조로 형성된다. 하지만, 상기 케이스(132)는 이에 국한되지 않고 다른 구조로 형성될 수도 있다.
- [0047] 예를 들어, 상기 케이스(132)는 그 양면이 모두 개방되는 구조가 아니라 그 일면만 개방된 구조로 형성될 수 있다. 즉, 상기 케이스(132)는 양면 중 어느 하나의 면에만 상기 반사경(120)이 배치될 수 있도록, 그 일면이 개방된 구조로 형성될 수 있다.
- [0048] 따라서, 본 발명의 일 실시예에 의하면, 상기 엘이디(110)로부터 발광된 빛을 한 방향으로 발산할 수 있을 뿐만 아니라 양 방향으로도 발산할 수 있어, 그 활용도를 더욱 높일 수 있다.
- [0049] 상기 지지봉(134)은 상기 케이스(132)로부터 연장되어 형성되고, 연장된 끝단이 상기 고정 지지대(190)와 체결된다.
- [0050] 상기 커버(140)는 상기 반사경(120)의 외면 쪽에 배치되어, 상기 반사경(120)을 덮으면서 상기 케이스(132)와 체결된다. 상기 커버(140)의 외면에는 수분이나 습기로부터 상기 솔라 엘이디 테리네이터(100)를 보호하기 위해 방수홈이 형성될 수 있다.
- [0051] 상기 고정축(150)은 상기 케이스(132)에 형성된 삽입홀(133)에 삽입 고정되고, 내부가 관통되도록 형성된 관통

홀(152)을 구비한다.

- [0052] 상기 솔라 패널(solar panel)(160)은 상기 관통홀(152)에 삽입되어 고정될 수 있다. 상기 솔라 패널(160)은 태양광을 이용하여 전기 에너지를 발생시킨다.
- [0053] 상기 축전지(170)는 상기 케이스(132)의 내부에 배치되고, 상기 솔라 패널(160)로부터 발생된 전기 에너지를 저장한다.
- [0054] 상기 회로 기관(180)은 상기 케이스(132)의 내부에 배치되고, 상기 솔라 엘이디 텔리네이터(100)의 구동 제어를 위한 다수 개의 회로 소자(182)를 구비할 수 있다.
- [0055] 상기 고정 지지대(190)는 도로의 중앙 분리대나 갓길 등에 그 일단이 고정되도록 설치되고, 그 타단이 상기 본체(130)의 지지봉(134)과 체결되어 상기 본체(130)를 고정 지지할 수 있다.
- [0056] 도 5 및 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 솔라 엘이디 텔리네이터가 도로상의 중앙분리대에 장착된 일례를 도시한 도면으로서, 특히 도 5는 한 방향으로 빛을 발광하는 기능을 구비한 솔라 엘이디 텔리네이터가 장착된 일례이고, 도 6은 양 방향으로 빛을 발광하는 기능을 구비한 솔라 엘이디 텔리네이터가 장착된 일례이다.
- [0057] 먼저, 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 솔라 엘이디 텔리네이터(100)는 도로상에 위치한 중앙분리대(510)에 가로 축 방향으로 장착될 수 있다.
- [0058] 즉, 상기 솔라 엘이디 텔리네이터(100)는 한쪽 방향으로만 빛을 발하는 기능을 구비하고 있는 경우, 상기 중앙 분리대(510)의 측면에 가로 축 방향으로 장착될 수 있다.
- [0059] 이에 따라, 운전자는 야간 운행 시, 상기 솔라 엘이디 텔리네이터(100)로부터 발광되는 빛을 통해 중앙 차선의 위치를 정확하게 인식할 수 있으며, 이를 통해 운행 중인 자동차가 중앙 차선을 침범하지 않도록 유도하여 교통 질서 확립과 안전 운행을 도모할 수 있다.
- [0060] 이와 같이, 상기 솔라 엘이디 텔리네이터(100)가 한쪽 방향으로만 빛을 발광하는 경우, 한쪽 도로를 운행하는 자동차에만 빛을 발산시킬 수 있으므로, 양쪽 도로를 운행하는 자동차에게 동시에 빛을 발산시킬 수 없는 한계가 있다.
- [0061] 이를 위해, 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 솔라 엘이디 텔리네이터(100)는 도로상에 위치한 중앙분리대(510)에 세로 축 방향으로 장착될 수 있다. 즉, 상기 솔라 엘이디 텔리네이터(100)는 양쪽 방향으로 빛을 발하는 기능을 구비하고 있는 경우, 상기 중앙분리대(510)의 상부에 세로 축 방향으로 장착될 수 있다.
- [0062] 이에 따라, 한쪽 도로를 운행하는 자동차뿐만 아니라 다른 쪽 도로를 운행하는 자동차에게도 빛을 동시에 발산시킬 수 있으므로, 그 활용도를 더욱 높일 수 있다.
- [0063] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 솔라 엘이디 텔리네이터의 구동 장치를 설명하기 위해 도시한 블록도이다.
- [0064] 도 7을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 솔라 엘이디 텔리네이터의 구동 장치(700)는 솔라 패널(710), 축전지(720), 포토 센서(730), 스위치(740), 및 제어부(750)를 포함할 수 있다.
- [0065] 상기 솔라 패널(710)은 태양광을 이용하여 전기 에너지를 발생시킨다.
- [0066] 상기 축전지(720)는 상기 솔라 패널(710)로부터 발생된 전기 에너지를 저장한다.
- [0067] 상기 포토 센서(730)는 상기 태양광의 조도를 감지하고, 상기 감지된 조도에 대응하는 전압을 출력한다.
- [0068] 상기 스위치(740)는 상기 감지된 조도가 일정 조도 이하인 경우, 야간 모드로 동작하여 상기 축전지(720)에 저장된 전기 에너지를 엘이디(도 4의 110 참조)에 공급한다.
- [0069] 반면에, 상기 스위치(740)는 상기 감지된 조도가 일정 조도 초과인 경우, 주간 모드로 동작하여 상기 축전지(720)에 저장된 전기 에너지를 상기 엘이디에 더 이상 공급하지 않는다.
- [0070] 즉, 상기 스위치(740)는 상기 포토 센서(730)의 출력 전압이 기준 전압 이하인 경우 상기 야간 모드로 동작하고, 상기 포토 센서(730)의 출력 전압이 기준 전압 초과인 경우 상기 주간 모드로 동작할 수 있다.
- [0071] 상기 제어부(750)는 본 발명의 일 실시예에 따른 솔라 엘이디 텔리네이터의 구동 장치(700), 즉 솔라 패널(710), 축전지(720), 포토 센서(730), 스위치(740) 등의 동작을 전반적으로 제어할 수 있다.
- [0072] 지금까지 본 발명에 따른 구체적인 실시예에 관하여 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내

에서는 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로, 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 안 되며, 후술하는 특허 청구의 범위뿐 아니라 이 특허 청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

[0073] 이상과 같이 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 이는 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 따라서, 본 발명 사상은 아래에 기재된 특허청구범위에 의해서만 파악되어야 하고, 이의 균등 또는 등가적 변형 모두는 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

도면의 간단한 설명

[0074] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 솔라 엘이디 텔리네이터의 사시도이다.

[0075] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 솔라 엘이디 텔리네이터의 분리 사시도이다.

[0076] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 적용되는 반사경의 평면도이다.

[0077] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 적용되는 반사경의 측단면도이다.

[0078] 도 5 및 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 솔라 엘이디 텔리네이터가 도로상의 중앙분리대에 장착된 일례를 도시한 도면이다.

[0079] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 솔라 엘이디 텔리네이터의 구동 장치를 설명하기 위해 도시한 블록도이다.

[0080] <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

[0081] 110: 엘이디 120: 반사경

[0082] 122: 엘이디 삽입홈 124: 반사 돌기

[0083] 130: 본체 140: 커버

[0084] 150: 고정축 160, 710: 솔라 패널

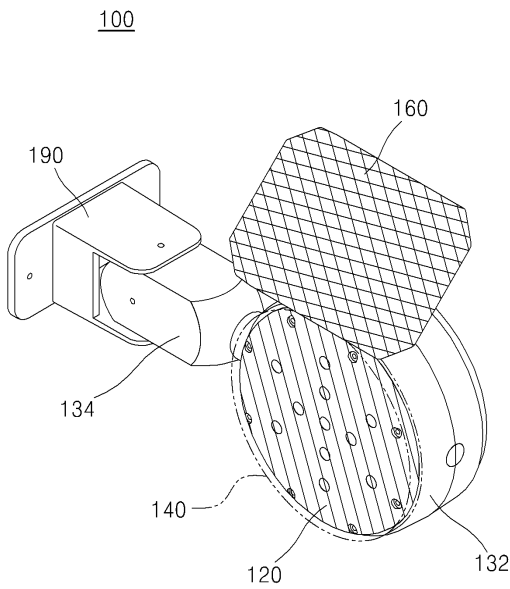
[0085] 170, 720: 축전지 180: 회로 기판

[0086] 190: 고정 지지대 730: 포토 센서

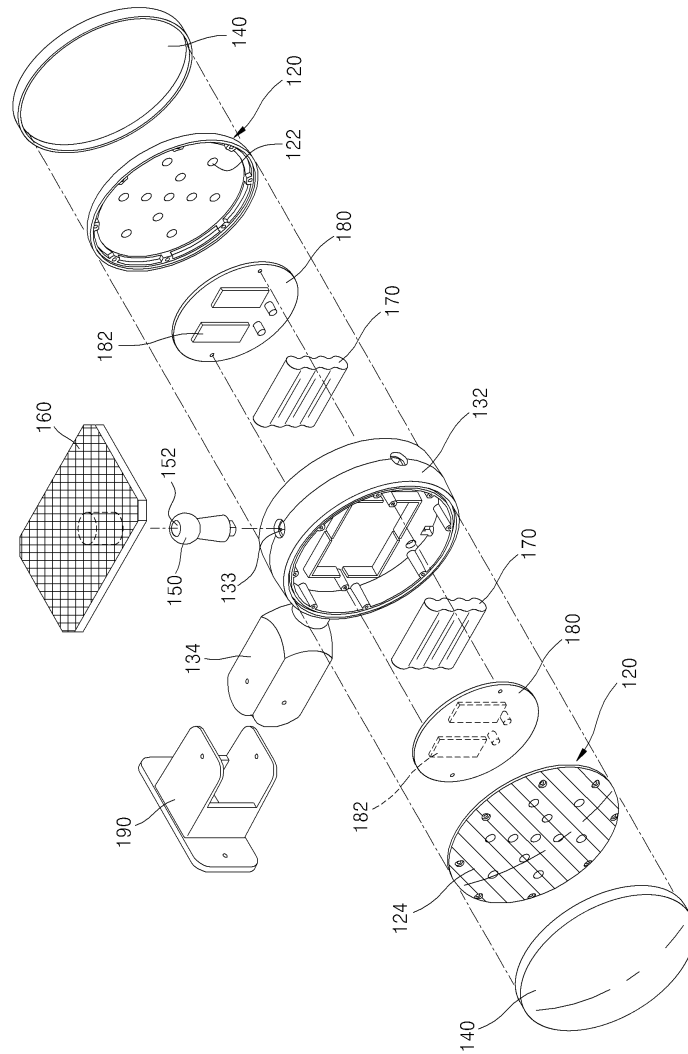
[0087] 740: 스위치 750: 제어부

도면

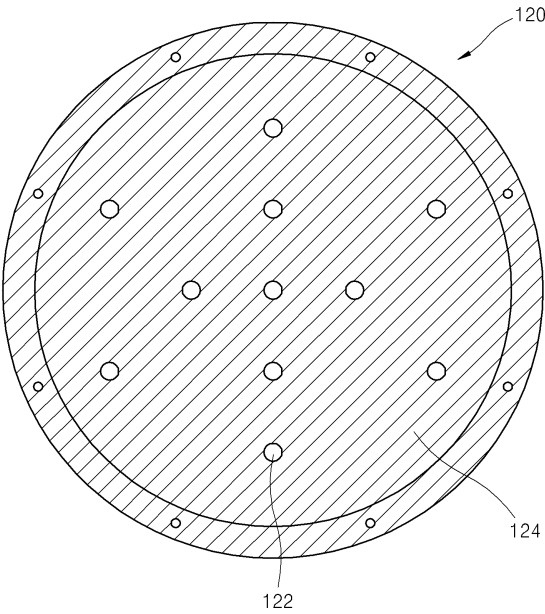
도면1



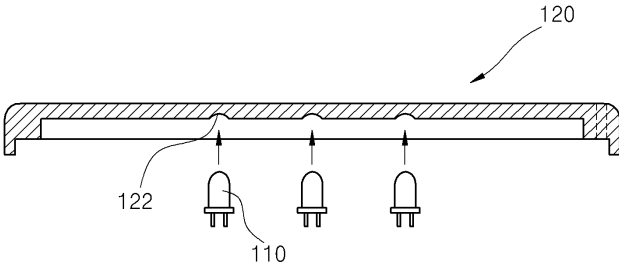
도면2



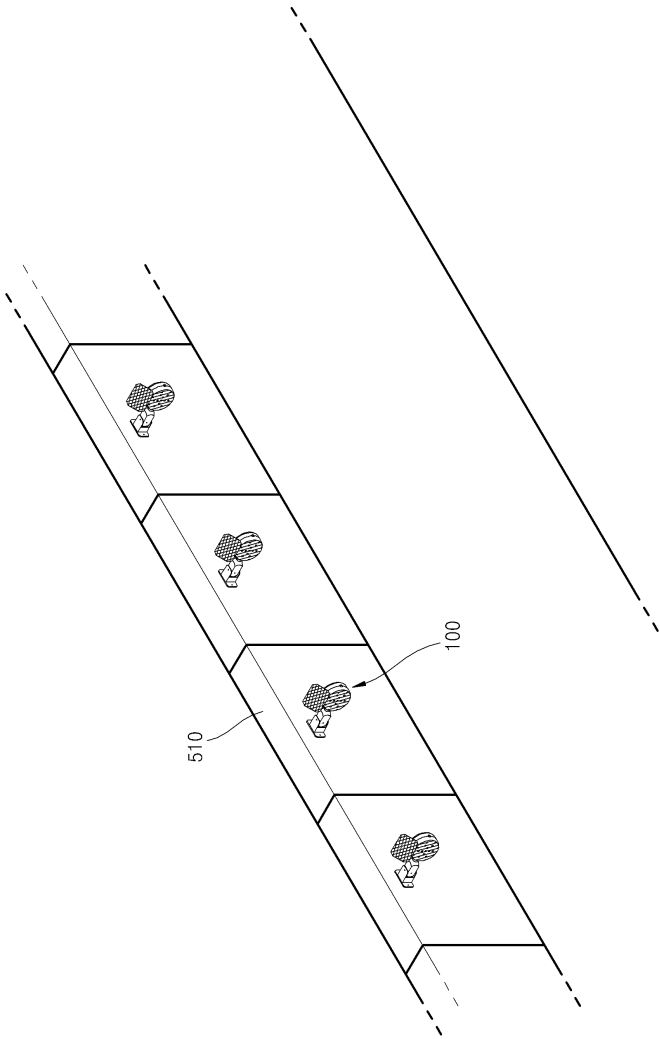
도면3



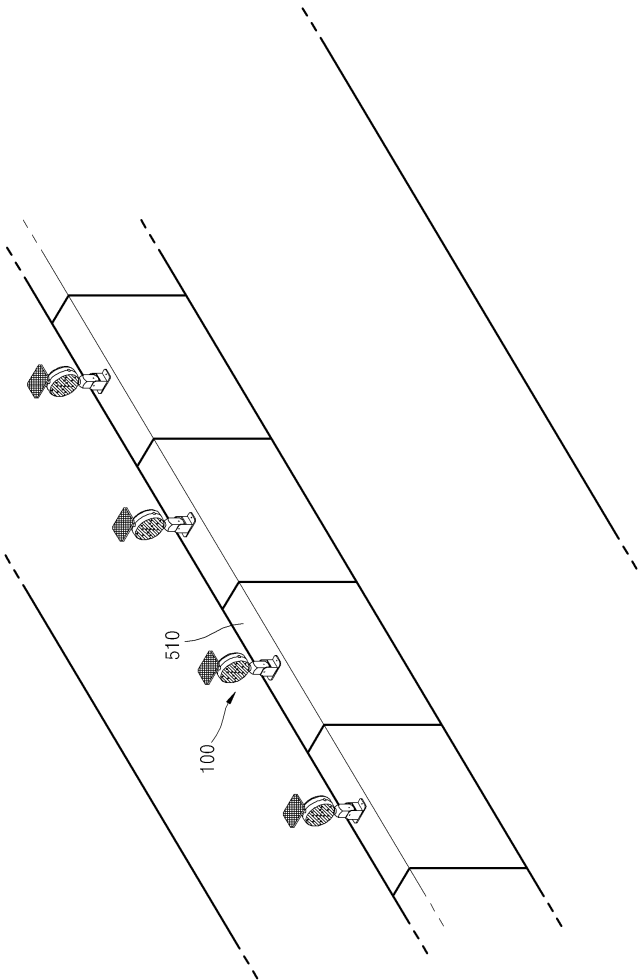
도면4



도면5



도면6



도면7

