



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년07월05일  
(11) 등록번호 10-1281728  
(24) 등록일자 2013년06월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
E01F 9/053 (2006.01) E01F 9/06 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2010-0091112  
(22) 출원일자 2010년09월16일  
심사청구일자 2010년09월16일  
(65) 공개번호 10-2012-0029179  
(43) 공개일자 2012년03월26일  
(56) 선행기술조사문헌  
JP2001012154 A\*  
KR100969925 B1\*  
KR100941585 B1  
JP2004211503 A  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
최병관  
경기도 안양시 만안구 안양로532번길 39-6, 모란  
빌라 B동 203호 (석수동)  
선진조명 주식회사  
경기 안양시 만안구 안양동 199-32 동영벤처스  
텔 제에이동 808호  
(72) 발명자  
최병관  
경기도 안양시 만안구 안양로532번길 39-6, 모란  
빌라 B동 203호 (석수동)  
(74) 대리인  
김순용

전체 청구항 수 : 총 4 항

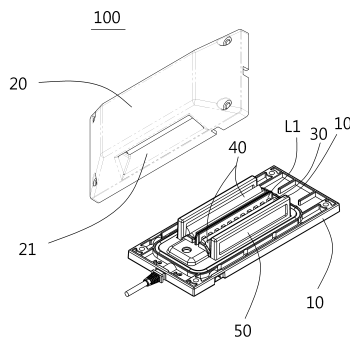
심사관 : 김진영

(54) 발명의 명칭 **자전거 및 조깅전용 도로용 시선안내 유도램프**

**(57) 요약**

본 발명은 자전거 및 조깅전용 도로용 시선 안내 유도램프로서, 내부에 주 LED 램프를 수납 가능한 수납부를 갖는 램프 본체와, 상기 램프 본체의 수납부에 다수개 배열된 주 LED 램프의 일측에 순차 배열된 제1 광편향부재와, 상기 제1 광편향부재의 일측에 인라인 배열된 제2 광편향부재와, 상기 제2 광편향부재의 상부에 배열되고, 일측에 광투사구가 형성된 덮개를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 시선 안내 유도램프 장치를 제공하기 위한 기술적 특징을 구비한다.

**대표도** - 도2



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

내부에 주 LED 램프를 수납 가능한 수납부를 갖는 램프 본체와,  
 상기 램프 본체의 수납부에 다수개 배열된 주 LED 램프의 일측에 순차 배열된 제1 광편향부재와,  
 상기 제1 광편향부재의 일측에 인라인 배열된 제2 광편향부재와,  
 상기 제2 광편향부재의 상부에 배열되고, 양측에 2개의 광투사구가 형성된 덮개와,  
 상기 제2 광편향부재를 통해 확산된 광을 상기 광투사구 측으로 투사시키도록 상기 제2 광편향부재의 일측에 인라인 배열된 편광 글래스를 포함하되,  
 상기 주 LED 램프, 제1,2 광편향부재 및 편광 글래스는 상기 덮개의 양측에 형성된 2개의 광투사구에 각각 대응되게 한 쌍이 설치되며,  
 상기 편광 글래스는 광투사구에 대응하는 크기의 개방부를 제외하고 그 테두리 사방을 감싸는 씰링부재로 인클로징 구성된 것을 특징으로 하는 시선 안내 유도램프.

### 청구항 2

청구항 1에 있어서,  
 상기 제1 광편향부재는 종단면이 원형인 기둥으로 이루어지고, 상기 제2 광편향부재는 일정 곡률을 갖는 호형상 외주면을 갖는 반달형 기둥으로 이루어지며, 상기 덮개 내측면에는 종단면이 사각 형상의 글래스가 배열되어, 상기 제2 광편향부재를 통해 확산된 광을 상기 광투사구측으로 외방향 투사시키도록된 것을 특징으로 하는 시선 안내 유도램프.

### 청구항 3

청구항 2에 있어서,  
 상기 제2 광편향부재는 상기 본체 수평면에 대하여 상향 경사 배열된 것을 특징으로 하는 시선 안내 유도램프.

### 청구항 4

삭제

### 청구항 5

청구항 1에 있어서,  
 상기 씰링부재는 전체적으로 볼 때, 테이퍼진 형태로 형성되어 너비가 다른 상기 덮개에 형성된 제1 수용홈과 상기 램프 본체에 형성된 제2 수용홈 사이에 억지끼워 맞춤 방식으로 수용 결합되어 밀봉되는 구성으로 된 것을 특징으로 하는 시선 안내 유도램프.

## 명세서

### 기술분야

본 발명은 도로용 시선안내 유도램프에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 일반도로나 인도, 자전거 전용도로 및 횡단보도 또는 공원 산책로, 상습 안개지역 등에 설치되어 야간이나 악천후 시에도 운전자, 조깅인, 또는 보행자의 시야를 확대시키고 외곽 라인을 쉽게 식별할 수 있으며, 시야유도를 하는 엘이디를 이용한 시선안내 유도

[0001]

램프에 관한 것이다.

### 배경 기술

- [0002] 일반적으로 자전거는 자동차에 비해 좁은 도로에서도 주행이 가능한 편리한 운송수단에 해당 되며, 특히, 최근에는 친환경적인 운송수단에 해당 될 뿐만 아니라 운동효과도 갖고 있는 것이어서 자전거를 이용하여 직장인의 통근이나 학생들의 통학시에 많이 사용되고 있다.
- [0003] 최근에는 이러한 자전거 이용을 활성화하면서 도로주행시에 안전사고를 방지하기 위하여 차도의 일측에 자전거 전용도로를 설치하거나 공원이나 산책로 등에도 자전거 전용도로를 설치하고 있는바, 자전거 전용도로를 차도의 일측에 설치하는 경우에는 차선을 표시함과 아울러 차선 부분에 일정간격으로 차선표시구를 돌출되게 설치하여 자전거 전용도로에 차량이 침범하는 것을 방지하도록 하고 있으며, 공원이나 산책로에서는 일측 또는 양측에 경계석을 설치하고 있다.
- [0004] 또한, 종래, 도로용 시선안내 유도램프(또는, 로드 램프: road lamp)(이하 '도로용 시선안내 유도램프'이라 함)은 운전자가 중앙선을 용이하게 인식하도록 하기 위해 포장된 도로의 중앙선을 따라 일정 간격을 두고 설치 되는 것이다.
- [0005] 이러한 도로용 시선안내 유도램프는 도로에 매설되는 지주부와 도로 포장면 위로 돌출되는 헤드부로 이루어지며, 상기 헤드부는 윗면이 좁고 아래쪽이 넓은 사다리꼴 형태를 갖는 육면체로 구성된다. 또한 상기 헤드부의 전, 후면에는 양쪽 차선을 주행하는 자전거의 전조램프 등에 의하여 조사되는 빛을 반사시킬 수 있도록 하기 위해 반사판이 부착되며, 상기 반사판은 이면에 형성되어 입사되는 빛을 반사할 수 있는 요철부를 갖는 플라스틱 사출물로 구성되어 있다.
- [0006] 그러나, 이와 같이 구성된 종래의 도로용 시선안내 유도램프는 단순한 사다리꼴 형태로 제작되기 때문에 어느 정도의 반사량을 확보하기 위해서는 그 높이를 높게 설치해야 하며, 이러한 구조의 특성상 자전거가 도로용 시선안내 유도램프를 통과 시에 도로용 시선안내 유도램프의 파손을 불러올 수 있을 뿐만 아니라 타이어에도 무리를 주게 되는 단점이 있었다.
- [0007] 한편, 전술한 종래의 자전거 전용도로용 시선안내 유도램프는 단순히 외곽라인에 설치되어 조깅이나 자전거 탑승자가 도로의 위험지역을 용이하게 인식할 수 있도록 하는 기능 이외에는 별다른 특징이 없었다.
- [0008] 예를 들어, 자전거 전용도로를 표시하기 위한 경계지점 또는 횡단보도 등과 같이 항상 위험요소가 내포되어 있는 장소 또는 공원 등에서 가로등 대체용 및 야간 조명 등으로 사용할 수가 없어 그 용도에 있어 많은 제약이 있어 왔다.
- [0009]

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

- [0010] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은, 일반도로나 인도, 자전거 전용도로 및 횡단보도 또는 공원산책로 상습안개지역 등에 설치되어 가장 적합하고 최적의 기능을 수행할 수 있도록 하는 엘이디를 이용한 시선안내 유도램프를 제공함에 있다.
- [0011] 또한 본 발명의 다른 목적은 횡단보도 등의 위험지역에서 미리 운전자에게 주의를 환기시킬 수 있도록 하는 엘이디를 이용한 시선안내 유도램프를 제공함에 있다.
- [0012] 본 발명의 또 다른 목적은 도로용 시선안내 유도램프의 강도를 향상시켜 외부의 충격에도 파손되지 않도록 하는 엘이디를 이용한 시선안내 유도램프를 제공함에 있다.
- [0013] 본 발명의 또 다른 목적은 빛의 균일도를 유지하고 반사량을 높일 수 있는 엘이디를 이용한 시선안내 유도램프를 제공함에 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0014] 본 발명의 실시 예에 따른 장치는,
- [0015] 내부에 주 LED 램프를 수납 가능한 수납부를 갖는 램프 본체와,
- [0016] 상기 램프 본체의 수납부에 다수개 배열된 주 LED 램프의 일측에 순차 배열된 제1 광편향부재와,
- [0017] 상기 제1 광편향부재의 일측에 인라인 배열된 제2 광편향부재와,
- [0018] 상기 제2 광편향부재의 상부에 배열되고, 일측에 광투사구가 형성된 덮개를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.
- [0019] 또한, 상기 제1 광편향부재는 종단면이 원형인 기둥으로 이루어지고, 상기 제2 광편향부재는 일정 곡률을 갖는 호형상 외주면을 갖는 반달형 기둥으로 이루어지며, 상기 덮개 내측면에는 종단면이 사각 형상의 글래스가 배열되어, 상기 제2 광편향부재를 통해 확산된 광을 상기 광투사구측으로 외방향 투사시키도록 구성됨이 바람직하다.
- [0020] 또, 상기 제2 편향부재는 상기 본체 수평면에 대하여 설정각도 상향 경사 배열되는 구성으로 됨이 바람직하다.
- [0021] 또한, 상기 제2 광편향부재를 통해 확산된 광을 상기 광투사구측으로 투사시키는 상기 편광 글래스는 광투사구에 대응하는 크기의 개방부를 제외하고, 사방을 감싸도록 쉘링부재로 인클로징 구성됨이 바람직하다.
- [0022] 또, 상기 쉘링부재는 전체적으로 볼 때, 테이퍼진 형태로 형성되어 너비가 다른 상기 커버의 제1 수용홈과 상기 본체의 제2 수용홈 사이에 억지끼워맞춤 방식으로 수용 결합되어 밀봉되는 구성으로 됨이 바람직하다.

**발명의 효과**

- [0023] 본 발명에 따르면, 일례로, 도로용 시선안내 유도램프의 제품 조립 및 구성품의 내구성을 보장함과 아울러 간편화하여 PCB 기판과 주 LED 램프를 모듈화한 것이며, 또한 LED 색상의 다양화를 구현하면서 수중에서의 누수 차단은 물론이고 악천후에서도 디스플레이가 가능한 도로용 시선안내 유도램프를 제시할 수 있다는 매우 뛰어난 효과가 있는 것이다.
- [0024] 이와 같은 본 발명의 도로용 시선안내 유도램프는 일반 도로나 인도 혹은 자전거 전용도로 및 위험요소가 많은 횡단보도 등에 설치되어 야간이나 악천후 시에도 운전자 및 보행자의 시야를 확대(또는 확보)시키고 또한 차선을 쉽게 식별할 수 있도록 하며, 특히 공원 및 상습 안개지역 등의 벽체나 테두리 또는 난간을 따라 일률적으로 설치하여 야간에 시각적 효과와 차량유도 및 안내를 높일 수 있는 기능 및 가로등을 설치하지 않고도 충분한 밝기를 구현할 수 있는 등의 많은 기능적 요소들을 가지고 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0025] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 자전거 및 조깅전용 도로용 유도램프 장치를 나타낸 사시도이다.
- 도 2는 도 1의 자전거 및 조깅전용 도로용 유도램프 장치에서 덮개를 분리하여 나타낸 분해 사시도이다.
- 도 3은 도 1의 선 A-A에 따른 내부구조를 예시하기 위한 종단면 구조도이다.
- 도 4는 도 1의 자전거 및 조깅전용 도로용 유도램프 장치에서 덮개를 분리하여 나타낸 본체만을 나타낸 평면 구조도이다.
- 도 5는 도 4의 유도램프 장치의 좌측면 구조도이다.
- 도 6은 도 2의 유도램프 장치에서 전면측의 LED 광 투사부를 분리하여 도시한 사시 구조도이다.
- 도 7은 도 6의 유도램프 장치의 각 구성요소를 분해하여 나타낸 분해조립 사시 구조도이다.
- 도 8은 본 발명에 따른 자전거 도로용 시선 안내 유도램프의 사용상태 예시도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0026] 이하, 본 발명의 실시 예에 관하여 첨부도면을 참조하여 상세히 설명한다. 여기서 반복되는 설명, 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 공지 기능, 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략한다. 본 발명의 실시형태는 당 업계에서 평균적인 지식을 가진 자에게 본 발명을 보다 완전하게 설명하기 위해서 제공되는 것이다. 따라서, 도면에서의 요소들의 형상 및 크기 등은 보다 명확한 설명을 위해 확대 강조될 수 있음은 물론이다.
- [0027] 하기에는 도면의 좌측부분을 후단으로 도면의 우측부분을 전단으로 그리고, 도면의 윗부분을 상단으로, 도면의 아랫부분을 하단으로 하여 설명한다.
- [0028] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 자전거 및 조깅전용 도로용 유도램프 장치를 나타낸 사시도이고, 도 2는 도 1의 자전거 및 조깅전용 도로용 유도램프 장치에서 덮개를 분리하여 나타낸 분해 사시도이며, 도 3은 도 1의 선 A-A에 따른 내부구조를 예시하기 위한 종단면 구조도이고, 도 4는 도 1의 자전거 및 조깅전용 도로용 유도램프 장치에서 덮개를 분리하여 나타낸 본체만을 나타낸 평면 구조도이며, 도 5는 도 4의 유도램프 장치의 좌측면 구조도이고, 도 6은 도 2의 유도램프 장치에서 전면측의 LED 광 투사부를 분리하여 도시한 사시 구조도이며, 도 7은 도 6의 유도램프 장치의 각 구성요소를 분해하여 나타낸 분해조립 사시 구조도이고, 도 8은 본 발명에 따른 자전거 도로용 시선 안내 유도램프의 사용상태 예시도이다.
- [0029] 우선 본 발명에서는 통신을 이용한 구동방법 및 디스플레이 기능을 갖춘 다기능 도로용 시선안내 유도램프(road lamp)를 제시하고 있으며, 바람직하게는 도로용 시선안내 유도램프의 제품 조립 및 구성품의 내구성을 보강함과 아울러 간편화하여 PCB 기판과 외부케이스를 분리하여 모듈화한 것이며, 또한 LED 색상의 다양화를 구현하면서 수중에서의 누수 차단은 물론이고 프로그램에 의한 디스플레이가 가능한 도로용 시선안내 유도램프를 제시한다.
- [0030] 상기한 자전거 및 조깅전용 도로용 시선 안내 유도램프는 내부에 주 LED 램프를 수납 가능한 수납부(11)를 갖는 램프 본체(10)와, 상기 램프 본체(10)의 수납부에 다수개 배열된 주 LED 램프의 일측에 순차 배열된 제1 광편향부재(30)와, 상기 제1 광편향부재(30)의 일측에 인라인 배열된 제2 광편향부재(40)와, 상기 제2 광편향부재(40)의 상부에 배열되고, 일측에 광투사구(21)가 형성된 덮개(20)를 포함하여 이루어져 있다.
- [0031] 또, 상기 제1 광편향부재(30)는 종단면이 원형인 기둥으로 이루어지고, 상기 제2 광편향부재(40)는 일정 곡률을 갖는 호형상 외주면을 갖는 반달형 기둥으로 이루어져 있다.
- [0032] 또한, 상기 덮개(20) 내측면에는 종단면이 사각 형상의 글래스(50)가 배열되어, 상기 제2 광편향부재(40)를 통해 확산된 광을 상기 광투사구(21)측으로 외방향 투사시키도록 구성되어 있다.
- [0033] 또, 상기 제2 편향부재(40)는 상기 본체(10) 수평면에 대하여 소정각도 3~10도로 상향 경사 배열되어 있다.
- [0034] 한편, 상기 제1 및 제2 편향부재(30, 40)와, 상기 주 LED 램프(L1)는 상기 본체(10) 수평면에 대하여 인라인 배열 구성되어도, 상기 경사 배열된 상태와 동일한 광범 투사 효과를 획득할 수 있다.
- [0035] 상기 주 LED 램프(L1)는, 상기 주 LED 램프(L1)를 선택적으로 스위칭 제어하도록, 상기 램프(L1)가 상측에 전기적으로 연결 탑재된 PCB 모듈에 전기적으로 연결되어 있다.
- [0036] 또한, 상기 덮개(20) 내측면과 본체 사이에는 오링(O)이 배열되어, 밀봉 가능한 구성을 도모할 수 있도록 구성되어 있다.
- [0037] 또, 상기 제2 광편향부재(40)를 통해 확산된 광을 상기 광투사구측으로 투사시키는 상기 편향 글래스(50)는 광투사구에 대응하는 크기의 개방구를 제외하고, 사방을 감싸도록 셸링부재(70)로 인클로징 구성되어 있다.
- [0038] 또, 상기 셸링부재(70)은 전체적으로 볼 때, 테이퍼진 형태로 형성되어 너비가 다른 상기 커버(20)의 제1 수용홈(23)과 상기 본체(10)의 제2 수용홈(13) 사이에 억지끼워맞춤 방식으로 수용 결합되어 밀봉되는 구성으로 되어 있다.
- [0039] 한편, 미설명 부호(11)는 상기 제1 광편향부재(30) 및 제2 광편향부재(40)를 상기 수납부(110) 내에 안착 결합시키기 위한 안착부이다.
- [0040] 그리고, 상기한 구성요소들은 상기 본체(10)의 일측면에 1개가 설치되어도 좋고, 양측에 쌍으로 양방향 광투사되도록 구성되어도 좋다.
- [0041] 이와 같은 본 발명의 도로용 시선안내 유도램프는 일반 도로나 인도 혹은 자전거 전용도로 및 위험요소가 많은 횡단보도 등에 설치되어 야간이나 악천후 시에도 운전자 및 보행자의 시야를 확대(또는 확보)시키고 또한 차선을 쉽게 식별할 수 있도록 하며, 특히 공원 및 상습 안개지역 등의 벽체나 테두리 또는 난간을 따라 일률적으로

설치하여 야간에 시각적 효과와 자전거나 보행자의 유도 및 안내를 높일 수 있는 기능 및 가로등을 설치하지 않고도 충분한 밝기를 구현할 수 있는 등의 많은 기능적 요소들을 가지고 있다.

[0042] 본 발명의 도로용 시선안내 유도램프는 내부가 비어있는 중단면이 역삼각형 또는 사각형 형상을 가진 수납부(11)를 구비해도 좋으며, 상기 수납부(11)가 형성된 본체(10)는 외부 충격에도 쉽게 파손되지 않도록 강화 플라스틱 합성 우레탄재질이나 스테인레스 스틸재, 또는 철재로 마련된다.

[0043] 또한 상기 본체(10) 하측에는 도 1 등에 도시한 바와 같이 파워 코드가 걸림결합되는 걸림구(10a)가 삼방향으로 형성되는 구조로 되어, 3방향에서 파워 코드를 걸착시킬 수 있도록 하는 기능을 수행한다.

[0044] 또한, 상기 본체(10)의 수납부(11)를 덮는 덮개(20)의 내부 표면에는 반사효과를 높이기 위하여 반사 코팅 처리된다.

[0045] 상기와 같은 조명기구가 설치되는 자전거 전용도로를 차도의 일측에 설치하는 경우에 전방 식별력이 좋은 주간에는 상기 유도램프로부터 투사되는 LED 광범에 의해 차선의 식별력을 높일 수 있게 됨과 아울러 자전거 전용도로에 차량이 침범하는 것을 방지하도록 하고 있으며, 공원이나 산책로에서는 일측 또는 양측에 경계석과 같은 기능을 수행하게 된다.

[0046] 그리고 야간이나 우천시 또는 안개 등과 같이 전방 식별력이 떨어지는 경우에는 조명기구에 구비된 주 LED 램프(L1)가 점등되는 발광수단에 의해 조명이 이루어지는 것을 설명하되 본 발명에서는 도 8에서와 같이 차도와 자전거 전용도로 사이의 차선에 조명기구가 설치된 것을 예를 들어 설명하면, 상기 주 LED 램프(L1)가 점등이 되면 차도를 운행하는 차량 운전자 및 자전거 도로를 주행하는 자전거 운전자는 측면 투사구를 통해 조사되는 불빛으로 자전거 도로의 노면 부분을 비추게 되므로 자전거 운전자는 노면 상태 및 노면에 떨어져 있는 돌이나 장애물의 식별이 가능하므로 안전주행을 할 수 있게 된다.

[0047] 상기와 같이 조명기구는 주 LED 램프(L1)에 의해 이루어지게 되는데, 먼저 주 LED 램프(L1)가 점등되면 조사되는 불빛이 주 LED 램프(L1)의 상부에 상기 수납부(11)의 양측에 형성된 안착부(11)를 매개로 인라인 설치된 상기 제1 광편향부재(30)를 통해, 불빛을 확산시키고, 상기 제2 광편향부재(40)를 매개로 약 - 7.5도 ~ 5도도의 각도로 모아 집중적으로 상향 조사되게 한 구성으로 멀리까지 불빛을 전달할 수 있도록 조도(照度)를 높인 다음 측방의 편광 글래스(50)로 조사가 이루어지게 됨과 아울러 난반사되는 불빛을 모아 집중조사가 이루어진다.

[0048] 이렇게 하여 편광 프리즘(50)에 조사된 불빛은 측면 투사구(21)를 통해 자전거도로의 지면에서부터 상향 - 7.5도 ~ 5도도의 각도로 불빛이 조사되어 노면부위를 비추게 됨과 동시에 경사 미러 또는 편광 프리즘(50)에 의해 조사되는 불빛을 모아서 편광 글래스(50)의 일측 전방에 구비된 측면 투사구(21)로 집중조사가 되어 자전거 도로의 노면 전체부분에 해당되는 멀리 까지 불빛을 비출 수 있게 된다.

[0049] 상술한 바와 같이 본 발명의 실시 예에 따른 엘이디를 이용한 시선안내 유도램프는 다음과 같은 많은 효과를 달성한다.

[0050] 첫 번째로, 본 발명은 일반도로나 자전거 전용도로 및 횡단보도에 설치되어 야간이나 악천후 시에도 운전자 및 보행자의 시야를 확대시키고 또한 상습안개지역 및 차선유도를 쉽게 식별할 수 있도록 하며, 특히 도로용 시선안내 유도램프를 횡단보도에 설치하여 운전자가 미리 위험요소를 알 수 있도록 하는 장점이 있다.

[0051] 두 번째로, 본 발명의 도로용 시선안내 유도램프는 공원 등의 벽체나 테두리 또는 난간에 설치됨으로써 공원 등에서 전력소비가 많은 가로등을 사용할 필요가 없으며, 특히 야간에 화려한 불빛(시각적 효과)을 구현할 수 있다.

[0052] 세 번째로, 본 발명은 도로용 시선안내 유도램프의 케이스가 차량의 충격에 의해 파손되어 표지병의 내부로 누수가 흘러들어가도 누전이나 기능이 손상되지 않을 뿐만 아니라 특히 케이스와 PCB 기관 모듈이 각각 분리되어 있기 때문에 도로 공사 시에 상기 도로용 시선안내 유도램프를 재사용할 수 있으며 또한 고장 시에 A/S가 용이한 장점이 있다.

[0053] 네 번째로, 본 발명은 도로 개편에 따른 금지구역 및 차량유도, 중앙선 식별용으로 사용할 수 있으며, 특히 악천후나 우천 시 탁월한 성능을 발휘하여 교통 혼잡을 미연에 방지하고, 교통사고를 감소시킬 수 있는 장점이 있다.

[0054] 다섯 번째로, 본 발명은 신호등 체계와 연계하여 작동할 수도 있기 때문에 횡단보도가 없는 일반국도에 설치가 가능하고, 또한 곡각지대나 상습안개지역 사고다발지역에 주의표시로 활용하여 자동차의 안전한 운행을 하는데

기여할 수 있는 장점이 있다.

[0055] 여섯 번째로, 본 발명은 어린이 보호구역이나 학교 근처의 도로와 차도 및 인도의 구분이 명확하지 않은 곳에서 자동차나 전동차의 안내 역할을 할 수 있으며, 또한 인도에 설치된 가로등 역할을 대신할 수 있는 장점이 있다.

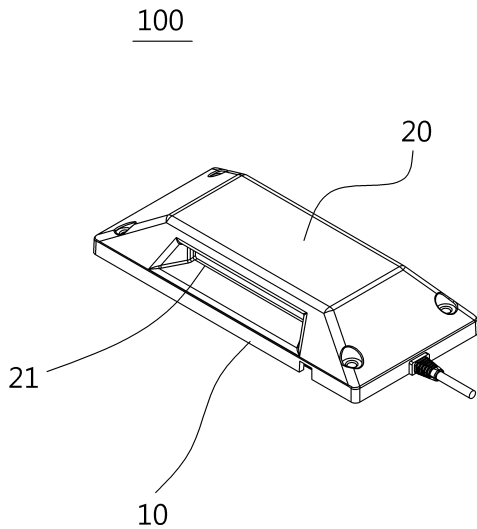
[0056] 이상, 본 발명의 실시예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특정의 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형 실시예들은 본 발명의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어져서는 안될 것이다.

**부호의 설명**

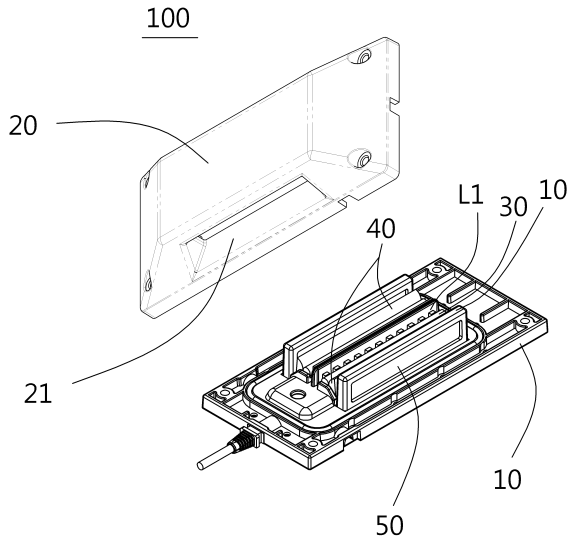
- [0057]
- |               |               |
|---------------|---------------|
| 10 : 본체       | 20 : 덮개       |
| 21 : 광 투사구    | 30 : 제1 광편향부재 |
| 40 : 제2 광편향부재 | 50 : 편광 글래스   |
| 70 : 쉘링부재     |               |

**도면**

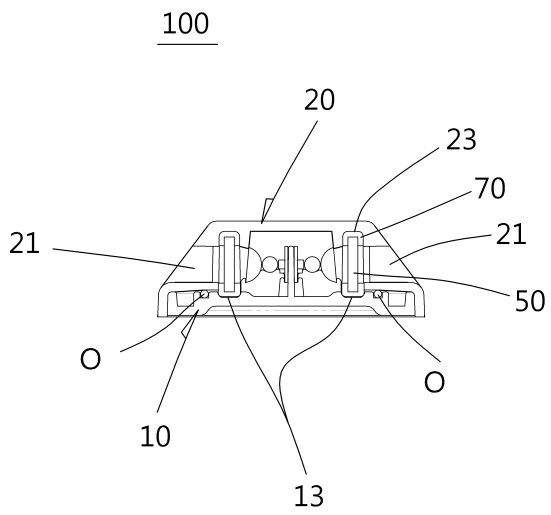
**도면1**



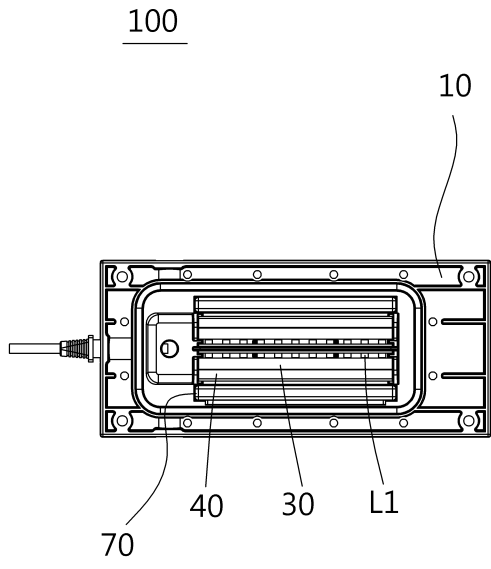
도면2



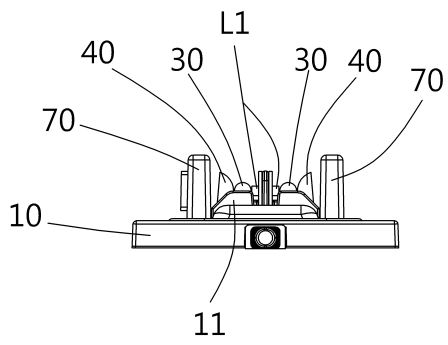
도면3



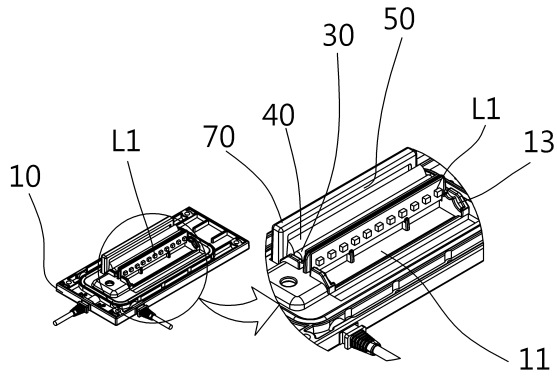
도면4



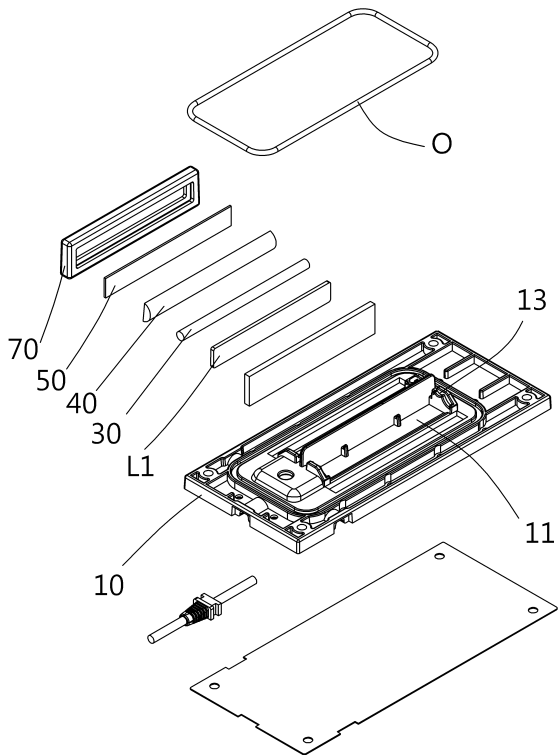
도면5



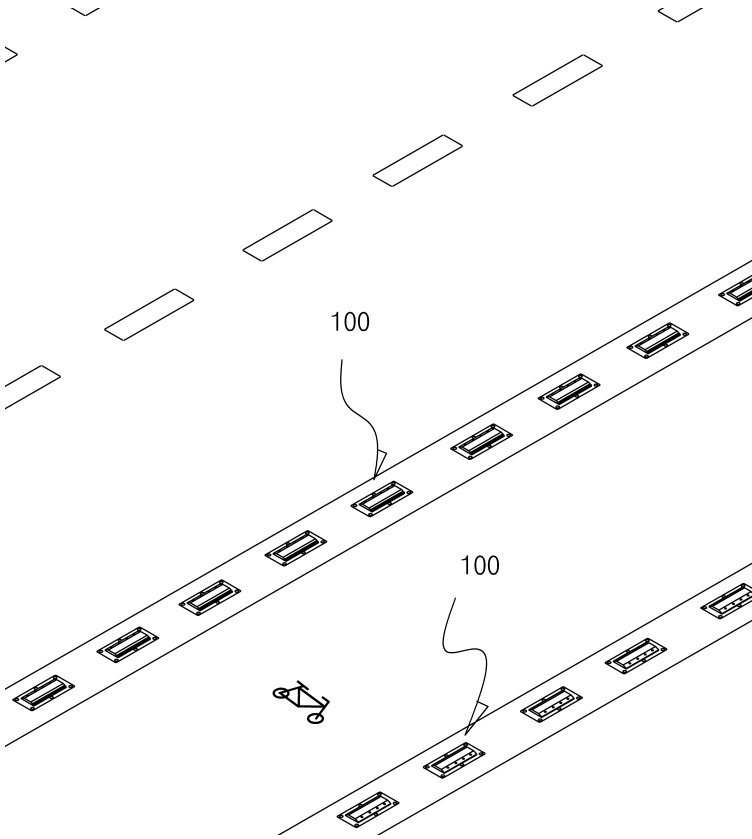
도면6



도면7



도면8



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항3의 2줄

【변경전】

상기 제2편향부재는

【변경후】

상기 제2광편향부재는

【직권보정 2】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항1의 9줄

【변경전】

상기 LED 램프

【변경후】

상기 주 LED 램프