



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년12월27일
(11) 등록번호 10-2342457
(24) 등록일자 2021년12월20일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G08G 1/095 (2006.01) F21S 9/03 (2006.01)
G08G 1/07 (2006.01) H02S 10/00 (2014.01)
- (52) CPC특허분류
G08G 1/095 (2013.01)
F21S 9/032 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2021-0149552(분할)
- (22) 출원일자 2021년11월03일
심사청구일자 2021년11월03일
- (65) 공개번호 10-2021-0154776
- (43) 공개일자 2021년12월21일
- (62) 원출원 특허 10-2020-0071481
원출원일자 2020년06월12일
심사청구일자 2020년06월12일
- (56) 선행기술조사문헌
KR200265023 Y1
KR1020080035790 A
KR1020180112177 A
- (73) 특허권자
한국전력공사
전라남도 나주시 전력로 55(빛가람동)
- (72) 발명자
이원정
서울특별시 노원구 노원길 130
봉하국
서울특별시 성동구 마장로 27길 13
- (74) 대리인
특허법인아주

전체 청구항 수 : 총 6 항

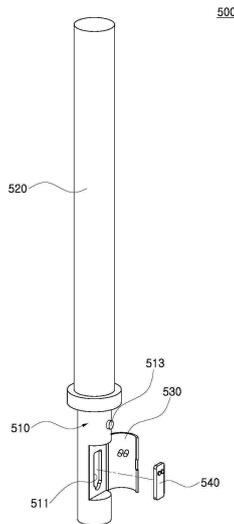
심사관 : 정은선

(54) 발명의 명칭 **임시 신호등**

(57) 요약

임시 신호등에 관한 발명이 개시된다. 본 발명에 따른 임시 신호등은: 지면에 배치되는 베이스부; 베이스부에 착탈 가능하게 장착되고, 차량 또는 보행자에게 교통 신호를 나타내는 신호표시부; 신호표시부에 장착되고, 태양광을 전기에너지로 변환시켜 전력을 생산하는 태양광 모듈부; 태양광 모듈부와 전기적으로 연결되고, 태양광 모듈부에서 생산되는 전력을 충전하며, 신호표시부로 전력을 공급하는 충전부; 및 신호표시부의 교통 신호를 제어하고, 점멸 가능한 교통 신호봉부를 포함하고, 교통 신호봉부는, 손잡이부; 손잡이부에 장착되고, 점멸 가능한 신호램프부; 손잡이부의 리모컨수용부를 개폐하는 커버부; 및 리모컨수용부에 수용되고, 신호표시부의 교통 신호를 제어하는 리모컨부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도6



(52) CPC특허분류

G08G 1/075 (2013.01)

H02S 10/00 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

지면에 배치되는 베이스부;

상기 베이스부에 착탈 가능하게 장착되고, 차량 또는 보행자에게 교통 신호를 나타내는 신호표시부;

상기 신호표시부에 장착되고, 태양광을 전기에너지로 변환시켜 전력을 생산하는 태양광 모듈부;

상기 태양광 모듈부와 전기적으로 연결되고, 상기 태양광 모듈부에서 생산되는 전력을 충전하며, 상기 신호표시부로 전력을 공급하는 충전부; 및

상기 신호표시부의 교통 신호를 제어하고, 점멸 가능한 교통 신호봉부를 포함하고,

상기 교통 신호봉부는,

손잡이부;

상기 손잡이부에 장착되고, 점멸 가능한 신호램프부;

상기 손잡이부의 리모컨수용부를 개폐하는 커버부; 및

상기 리모컨수용부에 수용되고, 상기 신호표시부의 교통 신호를 제어하는 리모컨부를 포함하는 것을 특징으로 하는 임시 신호등.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 신호표시부는,

상기 베이스부에 착탈 가능하게 장착되는 신호표시몸체부;

상기 신호표시몸체부에 장착되고, 차량 또는 보행자에게 교통 신호를 나타내는 신호등부; 및

상기 신호표시몸체부에 장착되고, 상기 신호등부의 작동을 제어하는 제어함부를 포함하는 것을 특징으로 하는 임시 신호등.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 신호표시몸체부는,

상기 베이스부를 향해 개구되게 형성되고, 상기 베이스부에서 멀어지는 방향으로 폭이 넓게 형성되며 상기 베이스부에 착탈 가능하게 장착되는 조인트수용부; 및

상기 태양광 모듈부가 회전 가능하게 결합되는 회전지지부를 포함하는 것을 특징으로 하는 임시 신호등.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 베이스부는,

지면에 배치되는 베이스몸체부;

상기 베이스몸체부에 상기 조인트수용부와 착탈 가능하게 결합되고, 상기 조인트수용부를 향해 폭이 넓게 형성되는 결합부; 및

상기 베이스몸체부의 내부에 장착되고, 상기 충전부가 거치되는 거치부를 포함하는 것을 특징으로 하는 임시 신호등.

청구항 5

제3항에 있어서,

상기 베이스부는,

지면에 배치되고, 복수개로 이루어지는 베이스몸체부;

상기 베이스몸체부에 상기 조인트수용부와 착탈 가능하게 결합되고, 상기 조인트수용부를 향해 폭이 넓게 형성되는 결합부;

복수 개의 상기 베이스몸체부 사이에 배치되고, 지면과 이격 배치되는 중심기둥부; 및

상기 중심기둥부에 장착되고, 상기 충전부가 거치되는 거치부를 포함하는 것을 특징으로 하는 임시 신호등.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 베이스몸체부와 상기 중심기둥부는 길이 조절이 가능하게 형성되는 것을 특징으로 하는 임시 신호등.

청구항 7

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 임시 신호등에 관한 것으로, 보다 상세하게는 도로의 공사 현장에서 안전한 작업 환경을 확보할 수 있는 임시 신호등에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 도로를 따라서 설치된 가공, 지중 등의 전력 설비를 유지 보수하기 위해서 활선 버킷 트럭, 굴삭기 등의 중장비 사용이 필수적이고, 이를 위하여 일부 도로를 통제할 필요가 있다.

[0004] 차량 운전자 및 공사 작업자의 안전 확보를 위하여 작업 구간에 공사표지판 및 러버콘(Rubber Cone)을 설치하고, 교통신호수가 교통 신호봉을 들고 통제하고 있다.

[0005] 이러한 경우 작업 구간을 지나가는 운전자의 시인성을 높이기 위한 별도의 보조 장치가 없기 때문에 교통신호수의 수신호에 의존하게 되어, 안전 사고 발생 위험이 높은 문제점이 있다. 따라서 이를 개선할 필요성이 요청된다.

[0006] 본 발명의 배경기술은 대한민국 등록실용신안공보 제20-0265023호(2002.02.05 등록, 고안의 명칭: 임시 신호등 장치)에 개시되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 창출된 것으로, 본 발명의 목적은 도로의 공사 현장에서 안전한 작업 환경을 확보할 수 있는 임시 신호등을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 본 발명에 따른 임시 신호등은: 지면에 배치되는 베이스부; 상기 베이스부에 착탈 가능하게 장착되고, 차량 또는 보행자에게 교통 신호를 나타내는 신호표시부; 상기 신호표시부에 장착되고, 태양광을 전기에너지로 변환시켜 전력을 생산하는 태양광 모듈부; 및 상기 태양광 모듈부와 전기적으로 연결되고, 상기 태양광 모듈부에서 생산되는 전력을 충전하며, 상기 신호표시부로 전력을 공급하는 충전부를 포함한다.

[0011] 본 발명에서 상기 신호표시부는, 상기 베이스부에 착탈 가능하게 장착되는 신호표시몸체부; 상기 신호표시몸체부에 장착되고, 차량 또는 보행자에게 교통 신호를 나타내는 신호등부; 및 상기 신호표시몸체부에 장착되고, 상기 신호등부의 작동을 제어하는 제어합부를 포함한다.

[0012] 본 발명에서 상기 신호표시몸체부는, 상기 베이스부를 향해 개구되게 형성되고, 상기 베이스부에서 멀어지는 방향으로 폭이 넓게 형성되며 상기 베이스부에 착탈 가능하게 장착되는 조인트수용부; 및 상기 태양광 모듈부가 회전 가능하게 결합되는 회전지지부를 포함한다.

[0013] 본 발명에서 상기 베이스부는, 지면에 배치되는 베이스몸체부; 상기 베이스몸체부에 상기 조인트수용부와 착탈 가능하게 결합되고, 상기 조인트수용부를 향해 폭이 넓게 형성되는 결합부; 및 상기 베이스몸체부의 내부에 장착되고, 상기 충전부가 거치되는 거치부를 포함한다.

[0014] 본 발명에서 상기 베이스부는, 지면에 배치되고, 복수개로 이루어지는 베이스몸체부; 상기 베이스몸체부에 상기 조인트수용부와 착탈 가능하게 결합되고, 상기 조인트수용부를 향해 폭이 넓게 형성되는 결합부; 복수 개의 상기 베이스몸체부 사이에 배치되고, 지면과 이격 배치되는 중심기둥부; 및 상기 중심기둥부에 장착되고, 상기 충전부가 거치되는 거치부를 포함한다.

[0015] 본 발명에서 상기 베이스몸체부와 상기 중심기둥부는 길이 조절이 가능하게 형성된다.

[0016] 본 발명에서 상기 신호표시부와 이격되게 배치되고, 상기 신호표시부의 신호에 대해 원격 제어되는 보조신호표시부를 더 포함한다.

[0017] 본 발명에서 상기 신호표시부의 교통 신호를 제어하고, 점멸 가능한 교통 신호봉부를 더 포함한다.

[0018] 본 발명에서 상기 교통 신호봉부는, 손잡이부; 상기 손잡이부에 장착되고, 점멸 가능한 신호램프부; 상기 손잡이부의 리모컨수용부를 개폐하는 커버부; 및 상기 리모컨수용부에 수용되고, 상기 신호표시부의 교통 신호를 제어하는 리모컨부를 포함한다.

발명의 효과

[0020] 본 발명에 따른 임시 신호등에 의하면, 도로에서 작업이 이루어지는 가공 및 지중 공사에 적용되어, 작업자에게 안전한 작업 환경을 확보하고, 운전자에서 교통사고를 예방할 수 있다.

[0021] 또한 본 발명에 따르면 신호표시부의 신호에 따라 연동되어 작동되는 보조신호표시부를 구비하여, 도로 양방향에서 차량의 안전 운행을 도모할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 임시 신호등이 도로 공사 현장에 배치되는 것을 개략적으로 나타내는 개념도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 임시 신호등을 개략적으로 나타내는 사시도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 임시 신호등을 개략적으로 나타내는 조립 사시도이다.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 한 쌍의 임시 신호등이 원격 제어되는 것을 개략적으로 나타내는 사시도이다.

도 5는 본 발명의 다른 실시예에 따른 임시 신호등을 개략적으로 나타내는 사시도이다.

도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 교통 신호봉을 개략적으로 나타내는 사시도이다.

도 7은 본 발명의 다른 실시예에 따른 임시 신호등이 도로 공사 현장에 배치되는 것을 개략적으로 나타내는 개념도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0024] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 임시 신호등의 일 실시예를 설명한다. 이러한 과정에서 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있다.
- [0025] 또한, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로써, 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0027] 도 1 내지 도 7을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 임시 신호등(10)은 베이스부(100), 신호표시부(200), 태양광 모듈부(300), 충전부(400)를 포함한다.
- [0028] 베이스부(100)는 도로의 공사 현장의 지면에 배치된다. 베이스부(100)는 베이스몸체부(110), 결합부(120), 거치부(130)를 포함한다. 베이스몸체부(110)는 도로의 공사 현장의 지면에 배치되는 것으로, 일측(도 2 기준 상측)에 신호표시부(200)가 장착된다. 베이스몸체부(110)는 접철 가능한 구조로 이루어진다.
- [0029] 결합부(120)는 베이스몸체부(110)에 신호표시부(200)의 신호표시몸체부(210)의 조인트수용부(211)와 착탈 가능하게 결합된다. 결합부(120)는 일측(도 3 기준 상측)에 삽입부(121)가 돌출 형성된다. 결합부(120)의 삽입부(121)는 조인트수용부(211)에 결합되는 것으로, 조인트수용부(211)를 향해 폭이 넓게 형성된다. 즉 결합부(120)의 삽입부(121)와 신호표시몸체부(210)의 조인트수용부(211)는 도브테일 조인트(Dovetail Joint) 결합된다. 삽입부(121)와 조인트수용부(211)가 도브테일 조인트 결합되므로, 결합은 용이하고 분리가 어렵게 되어 안정적인 결합 상태를 유지할 수 있다.
- [0030] 거치부(130)는 베이스몸체부(110)의 내부에 장착되고, 충전부(400)가 거치되는 공간을 제공한다. 거치부(130)는 베이스몸체부(110)의 내부에 지면에 대해 수평 상태를 유지할 수 있게 장착되고, 충전부(400)의 크기 및 수에 따라 크기와 수를 증감할 수 있다.
- [0031] 신호표시부(200)는 베이스부(100)에 착탈 가능하게 장착되고, 차량(30) 또는 보행자에게 교통 신호를 나타낸다. 신호표시부(200)는 신호표시몸체부(210), 신호등부(220), 제어함부(230)를 포함한다.
- [0032] 신호표시몸체부(210)는 베이스부(100)의 결합부(120)의 삽입부(121)에 착탈 가능하게 장착된다. 신호표시몸체부(210)는 조인트수용부(211)와 회전지지부(213)를 포함한다.
- [0033] 조인트수용부(211)는 베이스부(100)를 향해 개구되게 형성되고, 베이스부(100)에서 멀어지는 방향으로 폭이 넓게 형성되며 베이스부(100)에 착탈 가능하게 장착된다. 즉 조인트수용부(211)는 베이스부(100)에서 멀어지는 방향으로 폭이 넓게 형성되는 역사다리꼴 형상으로 형성된다. 조인트수용부(211)의 형상에 따라 삽입부(121)도 역사다리꼴 형상으로 형성된다.
- [0034] 조인트수용부(211)는 결합부(120)의 길이방향(도 3 기준 좌우방향)을 따라 삽입부(121)에 삽입 결합된다. 따라서 신호표시몸체부(210)와 결합부(120)는 결합이 용이하고 분리가 어렵게 되어 안정적인 결합 상태를 유지할 수 있다.
- [0035] 회전지지부(213)는 태양광 모듈부(300)가 회전 가능하게 결합된다. 회전지지부(213)는 신호표시몸체부(210)의 상측에 형성되고, 태양광 모듈부(300)의 회전결합부(310)와 핀부(350)에 의해 결합된다. 따라서 태양광 모듈부(300)는 핀부(350)에 의해 신호표시부(200)의 신호표시몸체부(210)에 회전 가능하게 결합된다.
- [0036] 도 1에서 신호등부(220)는 신호표시몸체부(210)의 전면(도 1 기준 좌측)과 후면(도 1 기준 우측)에 각각 노출되게 장착되고, 차량(30) 또는 보행자에게 교통 신호를 나타낸다. 신호등부(220)는 점멸 가능한 램프를 구비한다. 신호등부(220)는 녹색, 황색, 적색이 점멸 가능한 복수의 램프로 이루어진다. 신호표시몸체부(210)의 전면의 신호등부(220)에서 녹색의 램프는 점등 시 화살표를 표시하고, 이 화살표에 따라 차량(30)의 진행 방향을 안내할 수 있다.
- [0037] 신호표시몸체부(210)의 전면(도 1 기준 좌측)의 신호등부(220)와 신호표시몸체부(210)의 후면(도 1 기준 우측)의 신호등부(220)에서 램프의 배치는 황색 램프를 중앙 위치에 동일하게 한다. 전면의 녹색 램프의 위치에 후면의 적색 램프가 위치되도록 한다. 또한 전면의 적색 램프의 위치에 후면의 녹색 램프가 위치되도록 한다.

- [0038] 전면(도 1 기준 좌측)의 신호등부(220)에서 녹색 램프가 점등되면, 후면(도 1 기준 우측)의 신호등부(220)에서 적색 램프가 점등된다. 반대로 전면의 신호등부(220)에서 적색 램프가 점등되면, 후면의 신호등부(220)에서 녹색 램프가 점등된다. 황색 램프는 전면과 후면의 신호등부(220)에서 동시에 점등된다.
- [0039] 제어함부(230)는 신호표시몸체부(210)의 측면에 장착되고, 신호등부(220)의 작동을 제어한다. 제어함부(230)에는 수동으로 작동되는 제어패널부(231)를 구비한다. 또한 제어패널부(231)는 리모컨부(540)를 이용하여, 외부에서 무선 또는 유선에 의해 작동될 수 있다. 또는 제어함부(230)의 제어패널부(231)는 자동으로 작동되게 설정될 수 있다.
- [0040] 태양광 모듈부(300)는 신호표시부(200)에 장착되고, 태양광을 전기에너지로 변환시켜 전력을 생산한다. 태양광 모듈부(300)의 회전결합부(310)는 신호표시몸체부(210)의 회전지지부(213)에 핀부(350)로 회전 가능하게 힌지 결합된다. 태양광 모듈부(300)는 회전되면서 태양광의 흡수에 최적화된 각도로 조절된다.
- [0041] 충전부(400)는 태양광 모듈부(300)와 전기적으로 연결되고, 태양광 모듈부(300)에서 생산되는 전력을 충전하고, 신호표시부(200)로 전력을 공급한다. 충전부(400)는 신호표시부(200)와 전기적으로 연결되어, 태양광 모듈부(300)에서 생산된 전력을 신호표시부(200)의 신호등부(220)와 제어함부(230)로 전달한다. 따라서 신호표시부(200)의 신호등부(220)와 제어함부(230)는 태양광 모듈부(300)에서 생산된 전력에 의해 작동된다.
- [0042] 또한 충전부(400)는 상용전력으로부터 유선 또는 무선 등의 방식에 의해 충전이 가능하다. 따라서 우천, 흐린 날씨 등으로 인하여 태양광 모듈부(300)로부터 전력 생산이 부족하여도, 신호표시부(200)로 전력을 공급할 수 있다. 또는 충전부(400)는 충전된 전력이 모두 방전되었을 경우 다른 예비품의 충전부(400)로 거치부(130)에 쉽게 교체할 수 있다.
- [0043] 교통신호봉부(500)는 신호표시부(200)의 교통 신호를 제어하고, 점멸 가능하다. 또한 교통신호봉부(500)는 작업 구간에 교통신호수(40)가 들고 주변 차량(30)과 보행자 등에게 신호를 보낸다. 교통신호수(40)는 안전을 위해 러버콘(20)이 배치된 공사 현장의 내측에 배치되는 것이 바람직하다. 교통신호봉부(500)는 손잡이부(510), 신호램프부(520), 커버부(530), 리모컨부(540)를 포함한다.
- [0044] 손잡이부(510)는 교통신호수(40)가 잡고 있거나, 임시 신호등(10)의 베이스부(100)에 장착된다. 손잡이부(510)는 리모컨부(540)가 수용 가능한 리모컨수용부(511)가 형성된다. 손잡이부(510)에는 신호램프부(520)를 작동시키는 On/Off 스위치(513)가 장착된다.
- [0045] 신호램프부(520)는 손잡이부(510)에 장착되고, 점멸 가능한 램프를 구비한다. 신호램프부(520)의 신호에 따라 주변 차량(30) 또는 보행자의 이동이 통제된다.
- [0046] 커버부(530)는 손잡이부(510)에 회전 가능하게 힌지 결합되고, 손잡이부(510)의 리모컨수용부(511)를 개폐한다. 즉 리모컨수용부(511)에 리모컨부(540)가 수용된 상태에서 커버부(530)가 리모컨수용부(511)를 폐쇄하여 리모컨부(540)를 비, 먼지 등으로부터 보호하고, 분실의 위험을 방지한다. 커버부(530)의 개방으로 리모컨부(540)를 리모컨수용부(511)에서 인출할 수 있다.
- [0047] 리모컨부(540)는 리모컨수용부(511)에 수용되고, 신호표시부(200)의 교통 신호를 제어한다. 또는 교통신호수(40)가 리모컨부(540)를 별도로 소지하고, 교통신호봉부(500)와 별도로 리모컨부(540) 단독으로 사용하여 신호표시부(200)의 교통 신호를 제어한다.
- [0048] 리모컨부(540)는 교통신호수(40)가 작동하여, 신호표시부(200)의 제어함부(230)의 제어패널부(231)를 제어함으로써, 신호등부(220)의 녹색, 황색, 적색의 램프의 표시를 교통 상황과 작업 환경에 따라 조정한다.
- [0049] 본 발명의 다른 실시예에서 보조 임시 신호등(10a)은 임시 신호등(10)과 이격되게 배치된다. 또한 보조 임시 신호등(10a)은 임시 신호등(10)이 배치된 차선의 반대측 차선에 배치된다. 보조 임시 신호등(10a)은 임시 신호등(10)의 신호에 연동되어 임시 신호등(10)이 배치된 차선의 반대측 차선의 차량(30) 또는 보행자에게 교통 신호를 제공한다.
- [0050] 보조 임시 신호등(10a)은 보조신호표시부(200a)를 포함한다. 보조신호표시부(200a)는 임시 신호등(10)의 신호표시부(200)와 이격되게 배치되고, 신호표시부(200)의 신호에 대해 원격 제어되며, 신호표시부(200)의 반대측 차선의 차량(30) 또는 보행자에게 교통 신호를 나타낸다.
- [0051] 보조신호표시부(200a)는 보조신호표시몸체부(210a), 보조신호등부(220a), 보조제어함부(230a)를 포함한다. 보조신호표시몸체부(210a)는 보조신호등부(220a)와 보조제어함부(230a)가 장착된다.

- [0052] 도 1에서 보조신호등부(220a)는 보조신호표시몸체부(210a)의 전면(도 1 기준 좌측)과 후면(도 1 기준 우측)에 노출되게 장착되고, 차량(30) 또는 보행자에게 교통 신호를 나타낸다. 보조신호등부(220a)는 점멸 가능한 램프를 구비한다. 보조신호등부(220a)는 녹색, 황색, 적색이 점멸 가능한 복수의 램프로 이루어진다. 보조신호등부(220a)에서 녹색의 램프는 점등 시 화살표를 표시하고, 이 화살표에 따라 차량(30)의 진행 방향을 안내할 수 있다.
- [0053] 보조신호표시몸체부(210a)의 전면(도 1 기준 좌측)의 보조신호등부(220a)와 보조신호표시몸체부(210a)의 후면(도 1 기준 우측)의 보조신호등부(220a)에서 램프의 배치는 황색 램프를 중앙 위치에 동일하게 한다. 전면의 녹색 램프의 위치에 후면의 적색 램프가 위치되도록 한다. 또한 전면의 적색 램프의 위치에 후면의 녹색 램프가 위치되도록 한다.
- [0054] 전면(도 1 기준 좌측)의 보조신호등부(220a)에서 적색 램프가 점등되면, 후면(도 1 기준 우측)의 보조신호등부(220a)에서 녹색 램프가 점등된다. 반대로 전면의 보조신호등부(220a)에서 녹색 램프가 점등되면, 후면의 보조신호등부(220a)에서 적색 램프가 점등된다. 황색 램프는 전면과 후면의 보조신호등부(220a)에서 동시에 점등된다.
- [0055] 신호등부(220)와 보조신호등부(220a)는 무선 통신방식으로 연동된다. 신호등부(220)의 신호에 따라 보조신호등부(220a)가 연동되어 작동된다. 즉 신호등부(220)의 전면에서 녹색 램프가 점등되면, 보조신호등부(220a)의 전면에서도 녹색램프가 점등된다.
- [0056] 반대로 신호등부(220)의 후면에서 적색 램프가 점등되면, 보조신호등부(220a)의 후면에서도 적색 램프가 점등된다. 신호등부(220)의 황색 램프와 보조신호등부(220a)의 황색 램프는 동시에 점등된다. 신호등부(220)와 보조신호등부(220a)는 설정된 패턴에 따라 램프의 색이 변동된다.
- [0057] 보조제어함부(230a)는 보조신호표시몸체부(210a)의 측면에 장착되고, 수동으로 작동되는 보조제어패널부(231a)를 구비한다. 또한 보조제어패널부(231a)는 외부에서 무선 또는 유선에 의해 작동될 수 있다. 또는 보조제어함부(230a)의 보조제어패널부(231a)는 자동으로 작동되게 설정될 수 있다. 보조제어패널부(231a)는 제어패널부(231)와 달리 전원 스위치만으로 구성될 수 있다.
- [0058] 보조 임시 신호등(10a)은 임시 신호등(10)과 유사한 구조로 이루어지고, 베이스부, 태양광 모듈부, 충전부 등을 포함한다. 보조 임시 신호등(10a)의 베이스부, 태양광 모듈부, 충전부는 상술한 임시 신호등(10)의 베이스부(100), 태양광 모듈부(300), 충전부(400)의 설명으로 같음한다. 보조 임시 신호등(10a)에서 보조신호표시부(200a)에서 기재되지 않은 구성 및 작동은 상술한 임시 신호등(10)의 신호표시부(200)의 기재에 따른다.
- [0059] 본 발명의 다른 실시예에 따른 임시 신호등(10b)은 베이스부(100b), 신호표시부(200b), 태양광 모듈부(300b), 충전부(400b)를 포함한다. 임시 신호등(10b)의신호표시부(200b), 태양광 모듈부(300b), 충전부(400b)는 상술한 임시 신호등(10)의 신호표시부(200b), 태양광 모듈부(300b), 충전부(400b)의 구성과 작동의 설명으로 같음한다.
- [0060] 베이스부(100b)는 베이스몸체부(110b), 결합부(120b), 중심기둥부(130b), 거치부(140b)를 포함한다. 베이스몸체부(110b)는 지면에 배치되고, 복수개로 이루어진다. 본 발명에서 베이스몸체부(110b)는 삼각대(Tripod) 구조로 이루어진다.
- [0061] 결합부(120b)는 베이스몸체부(110b)에 신호표시부(200b)의 신호표시몸체부(210b)의 조인트수용부(211b)와 착탈 가능하게 결합되고, 조인트수용부(211b)를 향해 폭이 넓게 형성된다.
- [0062] 중심기둥부(130b)는 복수 개의 베이스몸체부(110b) 사이에 배치되고, 지면과 이격 배치된다. 중심기둥부(130b)는 지면에서 수직되게 형성된다.
- [0063] 거치부(140b)는 중심기둥부(130b)의 단부(도 5 기준 하단부)에 장착되고, 충전부(400b)가 거치된다. 거치부(140b)는 중심기둥부(130b)에서 지면에 대해 수평 상태를 유지할 수 있게 장착되고, 충전부(400b)의 크기 및 수에 따라 크기와 수를 증감할 수 있다.
- [0064] 베이스몸체부(110b)와 중심기둥부(130b)는 각각 개별적으로 길이 조절이 가능하게 형성된다. 베이스몸체부(110b)와 중심기둥부(130b)는 우산대와 같이 접철 가능하게 복수개의 마디로 이루어지고, 이 복수개의 마디가 신장 또는 수축되면서 길이 조절이 될 수 있다.
- [0065] 베이스몸체부(110b)와 중심기둥부(130b)는 각각 개별적으로 길이 조절이 가능하여, 작업 환경에 따라 적절한 높이를 조절할 수 있다.

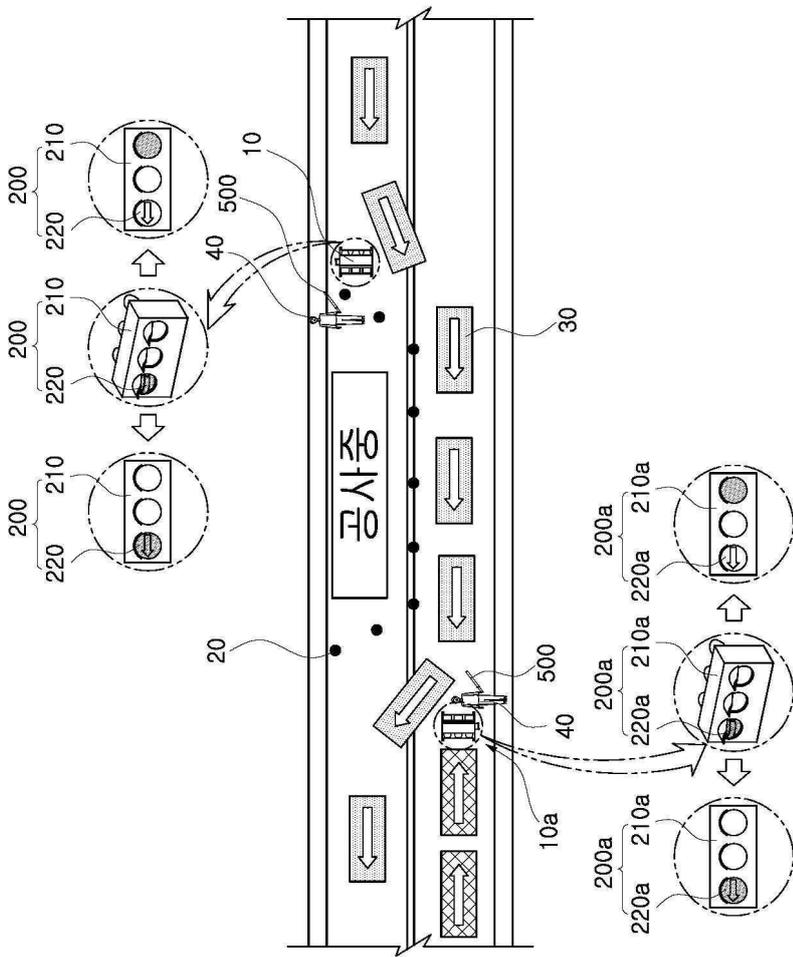
- [0066] 본 발명에 따른 임시 신호등에 의하면, 도로에서 작업이 이루어지는 가공 및 지중 공사에 적용되어, 작업자에게 안전한 작업 환경을 확보하고, 운전자에서 교통사고를 예방할 수 있다.
- [0067] 또한 본 발명에 따르면 신호표시부의 신호에 따라 연동되어 작동되는 보조신호표시부를 구비하여, 도로 양방향에서 차량의 안전 운행을 도모할 수 있다.
- [0069] 본 발명은 도면에 도시되는 일 실시예를 참고로 하여 설명되었으나, 이는 예시적인 것에 불과하며, 당해 기술이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 아래의 청구범위에 의해서 정하여져야 할 것이다.

부호의 설명

- | | | |
|--------|--------------------|-------------------|
| [0071] | 10: 임시 신호등 | 10a: 보조 임시 신호등 |
| | 10b: 임시 신호등 | 20: 러버콘 |
| | 30: 차량 | 40: 교통신호수 |
| | 100, 100b: 베이스부 | 110, 100b: 베이스몸체부 |
| | 120, 120b: 결합부 | 121, 121b: 삽입부 |
| | 130: 거치부 | 130b: 중심기둥부 |
| | 140b: 거치부 | 200: 신호표시부 |
| | 200a: 보조신호표시부 | 210: 신호표시몸체부 |
| | 210a: 보조신호표시몸체부 | 211: 조인트수용부 |
| | 211b: 보조조인트수용부 | 213: 회전지지부 |
| | 220: 신호등부 | 220a: 보조신호등부 |
| | 230: 제어함부 | 230a: 보조제어함부 |
| | 231: 제어패널부 | 231a: 보조제어패널부 |
| | 300, 300b: 태양광 모듈부 | 310: 회전결합부 |
| | 350: 핀부 | 400, 400b: 충전부 |
| | 500: 교통 신호봉부 | 510: 손잡이부 |
| | 511: 리모컨수용부 | 513: 스위치부 |
| | 520: 신호램프부 | 530: 커버부 |
| | 540: 리모컨부 | |

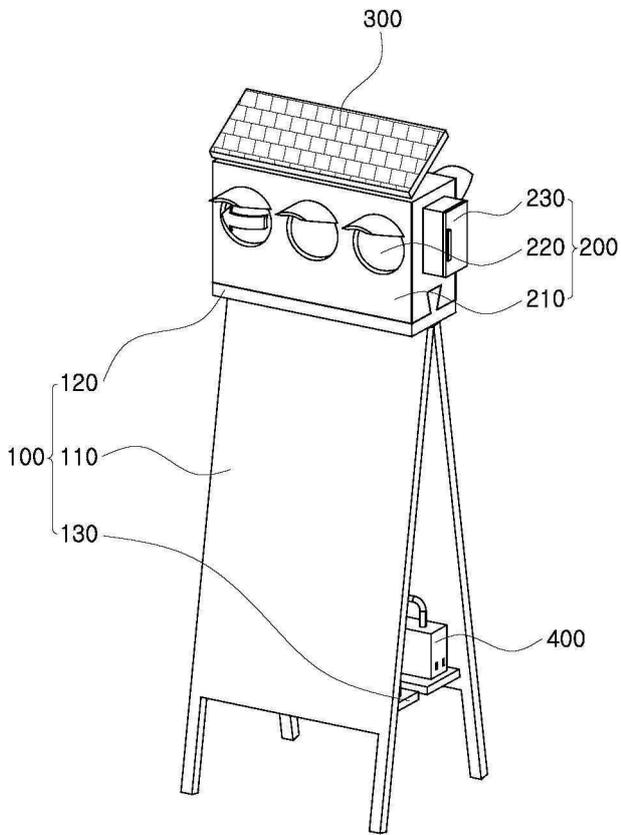
도면

도면1

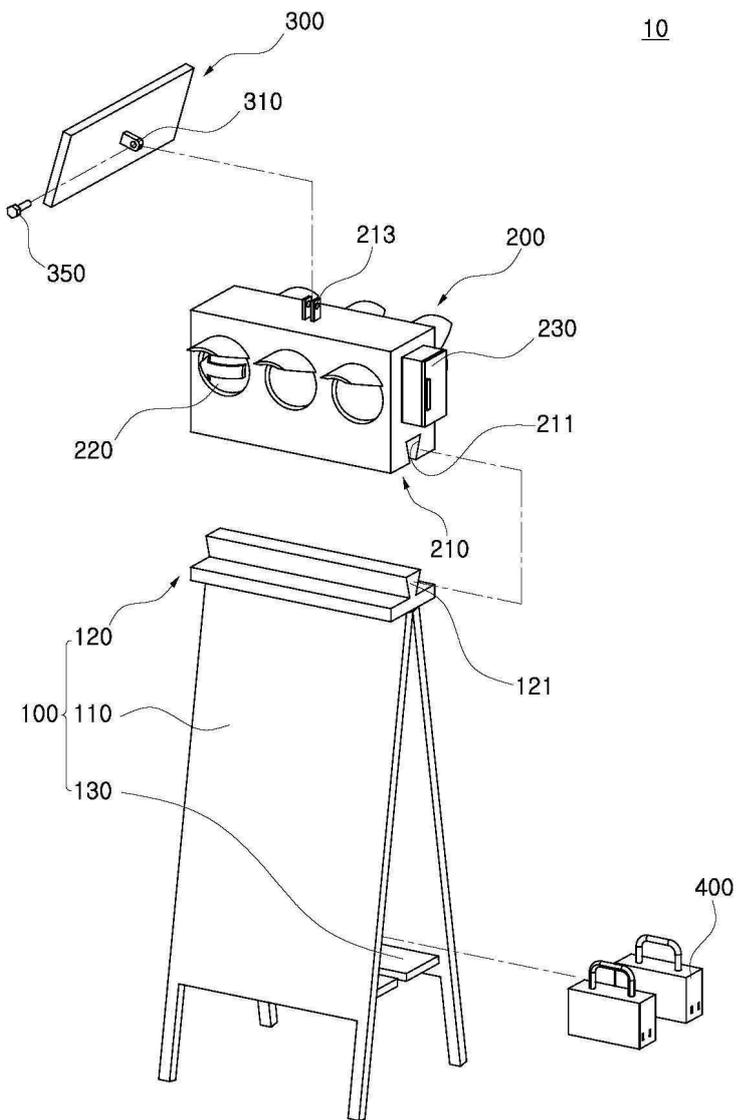


도면2

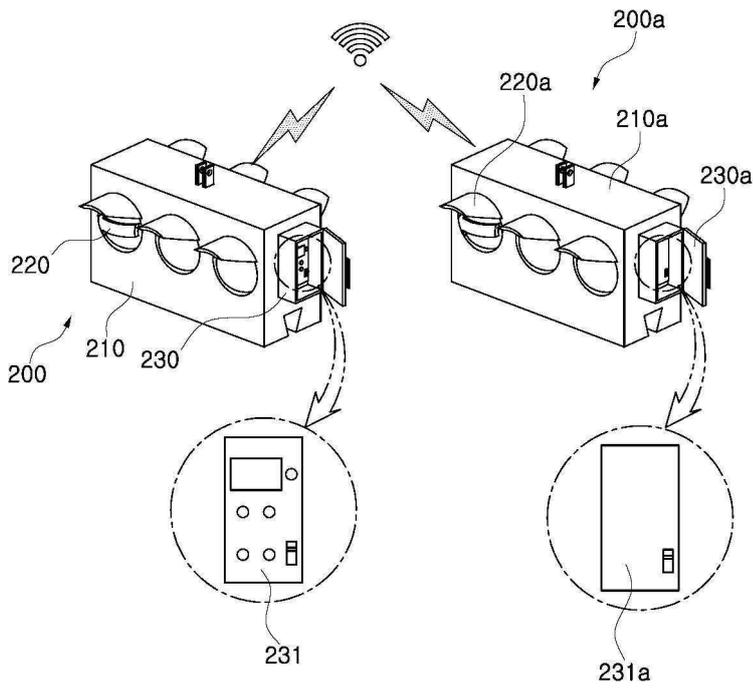
10



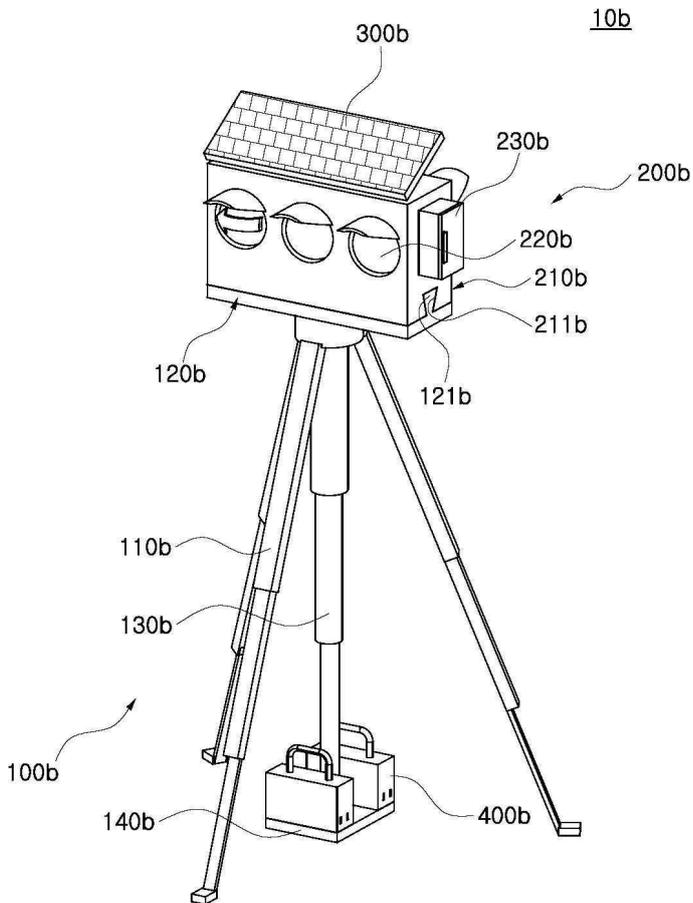
도면3



도면4

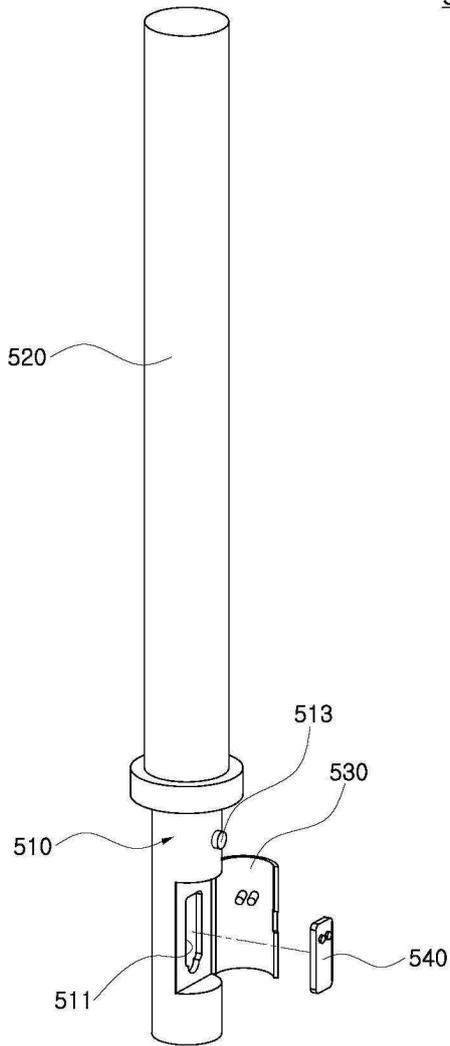


도면5



도면6

500



도면7

