



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2023-0033320
(43) 공개일자 2023년03월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

E01F 9/615 (2016.01) *E01F 9/608* (2016.01)
E01F 9/619 (2016.01) *F21V 33/00* (2006.01)
G08B 21/18 (2006.01) *G08B 7/06* (2006.01)
G08G 1/09 (2006.01) *F21W 111/02* (2006.01)

(52) CPC특허분류

E01F 9/617 (2016.02)
E01F 9/608 (2016.02)

(21) 출원번호 10-2021-0116141

(22) 출원일자 2021년09월01일

심사청구일자 2021년09월01일

(71) 출원인

인하대학교 산학협력단

인천광역시 미추홀구 인하로 100(용현동, 인하대학교)

(72) 발명자

김태원

인천광역시 미추홀구 인하로133번길 30, 203호(용현동)

이상민

서울특별시 양천구 목동서로 38, 120동 301호(목동, 목동신시가지아파트1단지)

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

박병석, 황영욱

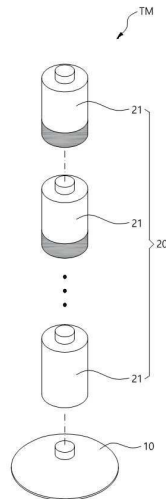
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 시선 유도봉

(57) 요약

본 발명은 중앙선 침범방지, 야간 차선식별, 불법 유턴방지 및 불법 주정차 방지 등의 역할을 수행하기 위해 설치되는 교통 시설물인 시선 유도봉에 관한 것으로서, 보다 상세하게는, 설치될 바닥에 고정되는 거치대; 및 상기 거치대의 상부로 형성되며, 빛을 반사시키는 반사판이 일정 간격으로 복수 개가 구비된 가이드몸체;를 포함하며, 상기 가이드몸체는, 적어도 복수 개의 조립식몸체로 형성되며, 상기 조립식몸체 각각의 상호간은 블록식으로 결합되는 시선 유도봉에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

E01F 9/619 (2016.02)
F21V 33/0076 (2013.01)
G08B 21/18 (2013.01)
G08B 7/06 (2021.01)
G08G 1/09 (2013.01)
F21W 2111/02 (2013.01)

김연옥

경기도 광명시 가림로 38, 517동 1304호(하안동,
 하안5단지고층주공아파트)

(72) 발명자

조우형

인천광역시 미추홀구 재념이길 86, 201호(용현동)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1395070464
과제번호	PJ015312032021
부처명	농촌진흥청
과제관리(전문)기관명	농촌진흥청
연구사업명	농촌현안해결리빙랩프로젝트(R&D)
연구과제명	취약계층 농작업 지능형 보조시스템 개발 및 실증(3공동)
기 여 율	1/1
과제수행기관명	인하대학교산학협력단
연구기간	2021.01.01 ~ 2021.12.31

명세서

청구범위

청구항 1

중앙선 침범방지, 야간 차선식별, 불법 유턴방지 및 불법 주정차 방지 등의 역할을 수행하기 위해 설치되는 교통 시설물인 시선 유도봉에 관한 것으로,

설치될 바닥에 고정되는 거치대; 및

상기 거치대의 상부로 결합되며, 빛을 반사시키는 복수 개의 반사판이 상호 간에 이격되어 형성되는 가이드몸체;를 포함하며,

상기 가이드몸체는,

적어도 복수 개의 조립식몸체로 형성되며, 상기 거치대와 상기 가이드몸체 상호간 및 상기 조립식몸체 각각의 상호간은 블록식으로 결합되는 시선 유도봉.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 가이드몸체의 상부에는,

사용자 단말기와 통신을 수행하며, 상기 사용자 단말기로부터 전달된 메시지를 출력하는 경광등 스피커가 더 결합되는 시선 유도봉.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 가이드몸체에는,

상기 경광등 스피커로 전원을 공급하는 태양광 발전수단이 더 포함되는 시선 유도봉.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 태양광 발전수단 미 동작시 상기 경광등 스피커로 전원을 공급하는 배터리를 더 포함하는 시선 유도봉.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 거치대 및 상기 가이드몸체를 감싸면서 결합되는 투명 재질의 보호캡을 더 포함하는 시선 유도봉.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 보호캡에는 다수 개의 스피커홀이 형성된 시선 유도봉.

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 시선 유도봉에 관한 것으로서, 특히, 블록형 조립식몸체와 경광등 스피커를 구비한 시선 유도봉에 관한 것이다.

배경 기술

[0001]

- [0002] 시선 유도봉은 교통사고의 발생 위험이 높아 운전자의 주의가 요구되는 장소에 동일 및 반대 방향 교통류를 공간적으로 분리하고 위험구간을 예고하는 목적으로 시선을 유도하는 시설물로써, 통상 중앙선 침범방지, 야간 차선식별, 불법 유턴방지 및 불법 주정차 방지 등의 다양한 역할을 수행하는 교통 시설물이다.
- [0003] 시선 유도봉은 공공시설물로 규정되어 있으며, 이를 훼손할 경우 도로법 제94조에 의해 2년 이하의 징역 또는 700만원 이하의 벌금형에 처해질 수 있다.
- [0004] 그러나, 이와 같은 시선 유도봉은 설치 환경 특성상 보행자나 차량 등에 의해 파손되는 일이 빈번하게 발생되고 있으며, 일례로 진주시에 설치된 시선 유도봉은 유지 및 보수를 위해 매년 7000만원 이상의 예산을 투입해 유지와 보수를 하는 실정이다.
- [0005] 이에 따라, 기존 시선 유도봉이 가진 기본적인 역할 수행과 파손에 의한 유지/보수의 단점을 극복할 수 있는 구조의 시선 유도봉이 요구되고 있는 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0006] 본 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제는, 물체를 블록형 조립식으로 구성하여 물리적인 충격 등에 의해 몸체 파손시, 파손된 몸체 부위만을 교체하여 사용할 수 있도록 구성된 시선 유도봉을 제공하는데 있다.
- [0007] 본 발명이 해결하고자 하는 다른 기술적 과제는, 상기와 같이 블록형 조립식으로 구성함으로써, 높이 조절이 가능한 시선 유도봉을 제공하는데 있다.
- [0008] 본 발명이 해결하고자 하는 또 다른 기술적 과제는, 사용자 단말기를 이용하여 전달하고자 하는 메시지를 경광등 스피커를 통해 출력하도록 구성된 시선 유도봉을 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

- [0009] 상기 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명인 시선 유도봉은, 중앙선 침범방지, 야간 차선식별, 불법 유턴방지 및 불법 주정차 방지 등의 역할을 수행하기 위해 설치되는 교통 시설물인 시선 유도봉에 관한 것으로, 설치될 바닥에 고정되는 거치대; 및 상기 거치대의 상부로 형성되며, 빛을 반사시키는 복수 개의 반사판이 상호 간에 이격되어 형성되는 가이드몸체;를 포함하며, 상기 가이드몸체는, 적어도 복수 개의 조립식몸체로 형성되며, 상기 거치대와 상기 가이드몸체 상호간 및 상기 조립식몸체 각각의 상호간은 블록식으로 결합되는 것을 특징으로 한다.
- [0010] 또한, 상기 가이드몸체의 상부에는, 사용자 단말기와 통신을 수행하며, 상기 사용자 단말기로부터 전달된 메시지를 출력하는 경광등 스피커가 더 결합되는 것을 특징으로 한다.
- [0011] 또한, 상기 가이드몸체에는, 상기 경광등 스피커로 전원을 공급하는 태양광 발전수단이 더 포함되는 것을 특징으로 한다.
- [0012] 또한, 상기 태양광 발전수단 미 동작시 상기 경광등 스피커로 전원을 공급하는 배터리를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 또한, 상기 거치대 및 상기 가이드몸체를 감싸면서 결합되는 투명 재질의 보호캡을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0014] 또한, 상기 보호캡에는 다수 개의 스피커홀이 형성된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0015] 이상에서 상술한 본 발명에 의한 시선 유도봉은 다음과 같은 효과가 있다.
- [0016] 먼저, 가이드몸체를 적어도 복수 개로 구성하고 각각을 블록식으로 조립하여 체결할 수 있으므로, 물리적 충격 등이 가해질 경우 파손된 가이드몸체만을 교체하여 사용할 수 있어 종래 대비 유지/보수/관리가 용이하다.
- [0017] 또한, 가이드몸체를 복수 개의 블록 조립식으로 구성함으로써, 설치되는 장소와 사용환경에 따라 가이드몸체의 높이를 용이하게 조절하여 설치할 수 있다.
- [0018] 또한, 가이드몸체에 경광등 스피커를 구성할 수 있으므로, 시선 유도봉의 주변에 위치한 사람들과 사용자 단말

기를 통한 의사소통이 가능하다.

- [0019] 또한, 태양광 발전수단을 통해 전력을 생성하여 자체 공급할 수 있으며, 비가 내리는 흐린 날에는 별도의 배터리를 통해 전원을 공급받을 수 있으므로, 전력이 공급되지 않는 장소에서도 사용할 수 있다.
- [0020] 또한, 시선 유도봉에 결합하여 사용할 수 있는 구조이므로, 시선 유도봉이 설치될 수 있는 다양한 환경에서 사용할 수 있다.
- [0021] 또한, 농촌 지역의 경우 야생 동물 퇴치를 위해, 즉 경광등 스피커를 이용하여 농작물 등과 같은 주요 시설에 대한 야생 동물의 접근을 방지할 수 있다.
- [0022] 또한, 거치대 및 가이드몸체를 감싸는 투명 재질의 보호캡을 구성하여, 물리적 충격이 1차적으로 시선 유도봉에 가해지는 것을 방지할 수 있음은 물론, 가이드몸체의 도난을 방지할 수 있다.
- [0023] 또한, 보호캡에 스피커홀을 형성하여 경광등 스피커에서 출력되는 소리를 보다 멀리까지 전달할 수 있다.
- [0024] 또한, 경광등 스피커에서 출력되는 빛과 소리를 통해 안전운전과 안전보행을 유도할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0025] 도 1은 본 발명인 시선 유도봉의 일 실시례에 따른 분해 사시도,
- 도 2는 도 1의 결합 사시도,
- 도 3은 본 발명에 따른 시선 유도봉의 높이 조절된 상태를 나타낸 결합 사시도,
- 도 4는 본 발명에 따른 경광등 스피커 및 태양광 발전수단이 결합된 시선 유도봉을 나타낸 결합 사시도,
- 도 5는 본 발명에 따른 경광등 스피커와 사용자 단말기 상호간의 구성 개념도,
- 도 6은 본 발명에 따른 보호캡이 결합된 시선 유도봉을 나타낸 결합 사시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0026] 이하, 본 발명의 일부 실시례들을 예시적인 도면을 통해 상세하게 설명한다. 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명의 실시례를 설명함에 있어, 관련된 공지구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 실시례에 대한 이해를 방해한다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0027] 또한, 본 발명의 실시례의 구성 요소를 설명하는 데 있어서, 제 1, 제 2, A, B, (a), (b) 등의 용어를 사용할 수 있다. 이러한 용어는 그 구성 요소를 다른 구성 요소와 구별하기 위한 것일 뿐, 그 용어에 의해 해당 구성 요소의 본질이나 차례 또는 순서 등이 한정되지 않는다. 어떤 구성 요소가 다른 구성요소에 "연결", "결합" 또는 "접속"된다고 기재된 경우, 그 구성 요소는 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나 접속될 수 있지만, 각 구성 요소 사이에 또 다른 구성 요소가 "연결", "결합" 또는 "접속"될 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.
- [0028] 도 1은 본 발명인 시선 유도봉의 일 실시례에 따른 분해 사시도이고, 도 2는 도 1의 결합 사시도이며, 도 3은 본 발명에 따른 시선 유도봉의 높이 조절된 상태를 나타낸 결합 사시도이다.
- [0029] 먼저, 도 1 내지 도 3을 참조하여 본 발명인 시선 유도봉(TM)의 기본적인 구성 상태에 대해 설명하도록 한다.
- [0030] 본 발명인 시선 유도봉(TM)은 중앙선 침범방지, 야간 차선식별, 불법 유턴방지 및 불법 주정차 방지 등의 역할을 수행하기 위해 설치되는 교통 시설물로써, 크게 거치대(10) 및 가이드몸체(20)로 구성될 수 있다.
- [0031] 거치대(10)는 앵커볼트 등과 같은 고정수단을 통해 설치할 장소의 바닥에 고정결합될 수 있다.
- [0032] 거치대(10)의 상부 중심에는 가이드몸체(20)가 결합될 수 있다. 가이드몸체(20)는 거치대(10)의 상부 수직 방향으로 형성될 수 있다. 가이드몸체(20)에는 빛을 반사시키는 복수 개의 반사판(도면부호 미기재)이 구비되며, 각각의 반사판 상호간은 이격되어 형성될 수 있다. 이때, 가이드몸체(20)는 적어도 복수 개의 조립식몸체(21)로 형성될 수 있다. 조립식몸체(21) 상호간은 블록식으로 결합될 수 있는데, 조립식몸체(21) 상호간의 결합 방식은 조립형 레고 블록 결합 방식을 참고할 수 있다. 즉, 자세히 도시되지 않았으나, 조립식몸체(21)의 상부에는 적어도 하나의 결합돌기(도면부호 미기재)가 형성되고 조립식몸체(21)의 하부에는 상기 결합돌기의 위치와 크기에

대응되는 결합홀(미도시)이 형성될 수 있다. 또한, 거치대(10)와 가이드몸체(20) 상호간도 블록식으로 결합될 수 있으며, 가이드몸체(20)의 상부에도 상기 결합돌기(도면부호 미기재)가 형성되어 조립식몸체(21)와 체결될 수 있다. 조립식몸체(21) 각각은 동일한 상하 길이를 갖도록 제작하거나 서로 다른 길이를 갖도록 제작할 수도 있다. 또한, 미도시 하였으나, 거치대(10)는 하나의 조립식몸체(21)가 일체로 결합된 형태로 제작될 수도 있다.

[0033] 한편, 상기와 같이 블록식으로 결합되는 각 부위의 결합력은 설치되는 장소의 환경 등을 고려하여 설정해야 하며, 일례로, 비, 바람(차량 등이 지나가면서 발생하는 바람을 포함) 등과 같은 환경 요인 등을 고려하여 결합력을 설정하고 제작할 수 있다. 상기 환경 요인 이외에 일반적으로 발생될 수 있는 물리적 충격 등에 의해서도 쉽게 분리되지 않도록 결합력을 설정할 수 있다.

[0034] 전술한 바와 같이, 가이드몸체(20)를 조립식몸체(21)로 구성함으로써 자동차 등과 같은 외부로부터의 물리적 충격 등에 의해 가이드몸체(20)가 파손되어 시선 유도봉(TM) 전체를 교체하는 문제를 해결할 수 있다. 즉, 차량 등에 의한 물리적 충격 발생시 가이드몸체(20)가 종래와 같이 일체식 고정형이 아닌 조립식몸체(21)가 분리되는 형태이므로 차량 등에 의한 물리적 충격 등에 의해 파손된 부위만을 교체하여 사용할 수 있다.

[0035] 또한, 조립식몸체(21)의 체결 개수에 따라 가이드몸체(20)의 전체 높이를 다르게 구성할 수 있다. 즉, 도 2와 같이 조립식몸체(21)를 3개로 구성하거나, 도 3과 같이 조립식몸체(21)를 5개로 구성할 수도 있으며, 조립식몸체(21)의 체결 개수에 따라 가이드몸체(20)의 전체 높이를 다양한 높이로 구성할 수 있다.

[0036] 도 4는 본 발명에 따른 경광등 스피커 및 태양광 발전수단이 결합된 시선 유도봉을 나타낸 결합 사시도이고, 도 5는 본 발명에 따른 경광등 스피커와 사용자 단말기 상호간의 구성 개념도이다.

[0037] 도 4 및 도 5를 참조하여, 본 발명인 시선 유도봉의 다른 사용상태를 설명하도록 한다.

[0038] 본 발명인 시선 유도봉(TM)은 전술한 바와 같이, 크게 거치대(10) 및 가이드몸체(20)로 구성될 수 있으며, 가이드몸체(20)의 상부에는 경광등 스피커(30)가 더 결합될 수 있다. 이때, 가이드몸체(20)와 경광등 스피커(30) 상호간의 결합 방식은 전술한 블록 결합식으로 구성하거나, 암나사선과 수나사선에 의한 결합 방식으로 구성할 수도 있다.

[0039] 본 발명에 적용되는 경광등 스피커(30)는 사용자 단말기(1)와 통신 네트워크로 연결된다. 경광등 스피커(30)는 몸체(31), 통신부(32), 처리부(33), 점등부(34), 스피커(35) 및 전원부(36)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0040] 먼저, 사용자 단말기(1)는, PC(Personal Computer), 네트워크 TV(Network TV), HBBTV(Hybrid Broadcast Broadband TV), 스마트 TV(Smart TV), IPTV(Internet Protocol TV) 등과 같은 고정형 디바이스(standing device)와, 스마트 폰(Smart Phone), 태블릿 PC(Tablet PC), 노트북(Notebook), PDA(Personal Digital Assistant), 스마트 워치(Smart Watch) 등과 같은 모바일 디바이스(mobile device or handheld device)가 모두 포함될 수 있다.

[0041] 사용자 단말기(1)와 경광등 스피커(30) 사이를 통신 연결하는 통신 네트워크는, 유/무선 네트워크를 모두 포함하는데, 사용자 단말기(1)와 경광등 스피커(30) 사이에서 데이터 송수신을 위해 다양한 통신 규격 내지 프로토콜을 지원하는 통신 네트워크를 통칭한다.

[0042] 이러한 유/무선 네트워크는, 규격에 의해 현재 또는 향후 지원될 통신 네트워크를 모두 포함하며, 그를 위한 하나 또는 그 이상의 통신 프로토콜들을 모두 지원 가능하다.

[0043] 이러한 유/무선 네트워크에는 예컨대, USB(Universal Serial Bus), CVBS(Composite Video Banking Sync), 컴포넌트(Component), S-비디오(아날로그), DVI(Digital Visual Interface), HDMI(High Definition Multimedia Interface), RGB, D-SUB와 같은 유선 연결을 위한 네트워크와 그를 위한 통신 규격 내지 프로토콜과, 블루투스(Bluetooth), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(IrDA: infrared Data Association), UWB(Ultra Wideband), 지그비(ZigBee), DLNA(Digital Living Network Alliance), WLAN(Wireless LAN)(Wi-Fi), Wibro(Wireless broadband), Wimax(World Interoperability for Microwave Access), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access), LTE/LTE-A(Long Term Evolution/LTE-Advanced), Wi-Fi 다이렉트(direct)와 같은 무선 연결을 위한 네트워크와 그를 위한 통신 규격 내지 프로토콜에 의하여 형성될 수 있다.

[0044] 사용자 단말기(1)는 일례로, 스마트폰을 사용할 수 있으며, 전술한 네트워크 환경에서 경광등 스피커(30)에 구비된 통신부(32)를 통해 경광등 스피커(30)로 의사표시신호를 전달할 수 있다. 이와 같은 의사표시신호는 일례로, 경광등 스피커(30) 주변에서 일하고 있는 작업자(들)이나 보행자(들)에게 전달할 메시지를 포함할 수 있다. 상기 전달할 메시지란 "휴식 시간입니다.", "차량이 다가오고 있습니다", "점심 시간입니다." 등과 같은 메시지

가 될 수 있으며, 사용환경에 따라 상기 메시지는 달리할 수 있을 것이다. 일례로, 스마트폰에 설치할 수 있는 보완대체의사소통(AAC : Augmentative and Alternative Communication) 어플 등을 이용하여 전달할 메시지를 경광등 스피커(30)로 전달할 수 있다.

[0045] 또한, 사용자 단말기(1)가 사물인터넷(IOT : Internet of Things) 기기일 경우, 일례로 스마트 위치가 경광등 스피커(30)와 연결되어 사용될 경우, 스마트 위치는 착용자의 위험 상태를 파악하고 이를 의사표시신호로 생성하여 경광등 스피커(30)로 전달할 수 있다. 즉, 스마트 위치에 구비된 가속도 센서, GPS 센서 및 자이로 센서 등을 통해 착용자가 낙상하거나 쓰러졌을 경우, 평상시와는 다른 센싱값을 통해 사용자에게 진동이나 소리와 같은 알람을 발생시킨다. 알람이 발생되면 착용자는 확인 버튼을 눌러 자신의 상태가 정상이라는 것을 표시해야 하며, 착용자가 확인 버튼을 누르지 않는다면 실제 착용자가 위험 상태에 처한 것으로 인식하고, 스마트 위치 착용자가 응급 상태임을 나타내는, 즉 "위급 상황입니다."라는 메시지를 담은 의사표시신호를 경광등 스피커(30)로 전달할 수 있다.

[0046] 의사표시신호를 전달받은 경광등 스피커(30)는 후술할 점등부(34)와 스피커(35)를 통해 시각적 그리고 청각적으로 위급 상황을 나타내며, 경광등 스피커(30) 주변에 있는 사람들은 경광등 스피커(30)의 표시 상태를 확인하여 상황에 대처할 수 있다. 물론, 경광등 스피커(30) 표시 상태에 대한 인지는 미리 설정된 가이드지침에 따라야 할 것이다.

[0047] 경광등 스피커(30)에 대한 구조는 이하에서 더욱 자세히 설명하도록 한다.

[0048] 경광등 스피커(30)의 외형을 구성하는 몸체(31)는 경광등 스피커의 기본 골격을 형성하는 부분으로 다양한 형상으로 제작할 수 있으며, 일례로 원기둥 형상으로 제작할 수 있다. 몸체(31)는 금속 재질 또는 합성수지재 또는 금속과 합성수지재 등으로 구성할 수 있다.

[0049] 통신부(32)는 사용자 단말기(1)와 네트워크 환경하에서 유무선 통신을 수행할 수 있으나, 다양한 공간에 적용가능한 특성을 살리려면 무선 통신을 수행하도록 구성하는 것이 바람직하다. 무선 통신은 공지의 근거리 통신을 수행하도록 구성할 수 있다.

[0050] 근거리 통신(Short range communication)을 위해, 블루투스(Bluetooth™), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(Infrared Data Association; IrDA), UWB(Ultra Wideband), ZigBee, NFC(Near Field Communication), Wi-Fi(Wireless-Fidelity), Wi-Fi Direct, Wireless USB(Wireless Universal Serial Bus) 기술 중 적어도 하나를 이용할 수 있다.

[0051] 처리부(33)는 통신부(32)를 통해 사용자 단말기(1)로부터 전송한 의사표시신호를 전달받는다. 처리부(33)는 전달받은 의사표시신호에 대응되는 램프동작신호를 생성하여 후술할 점등부(34)로 전달한다. 또한, 처리부(33)는 전달받은 의사표시신호에 대응되는 메시지를 소리로 변환시키기 위한 음성변환신호를 생성하여 후술할 스피커로 전달한다.

[0052] 점등부(34)는 몸체(31)의 상부에 위치될 수 있다. 점등부(34)는 일례로, 빨간색, 노란색 및 녹색으로 구성된 3색 엘이디(LED)를 사용할 수 있다. 점등부(34)는 처리부(33)로부터 전달받은 상기 램프동작신호에 따라 발광된다. 점등부(34)의 발광 상태는 미리 설정할 수 있으며, 상황에 따라 설정 상태를 변경할 수 있다. 일례로, "휴식 시간입니다."는 메시지를 담은 의사표시신호일 경우에는 녹색 엘이디가 점등되고, "차량이 다가오고 있습니다."라는 메시지를 담은 의사표시신호일 경우에는 빨간색 엘이디가 점등되며, "점심 시간입니다."라는 메시지를 담은 의사표시신호일 경우에는 노란색 엘이디가 점등되고, "위급 상황입니다."라는 긴급 메시지를 담은 의사표시신호일 경우에는 빨간색 엘이디가 깜빡거리도록 설정할 수 있다. 또는, "위급 상황입니다." 라는 긴급 메시지에 대응하여 빨간색 엘이디를 깜빡거리도록 설정하였다가 사람들의 인지도가 낮다고 생각할 경우에는, "위급 상황입니다." 라는 긴급 메시지에 대응하여 3색 엘이디가 모두 점등되거나 3색 엘이디가 순차적으로 깜빡거리도록 설정할 수도 있다.

[0053] 스피커(35)는 몸체(31)의 하부에 위치될 수 있다. 이때, 점등부(34)와 스피커(35)는 하나의 몸체(31)로 구성되거나, 상호간이 암수 결합방식으로 결합되는 구조일 수 있다. 암수 결합방식의 경우 스피커(35) 상부 외측 둘레부에 수나사선을 형성하고, 점등부(34)의 하부 내측 둘레부에는 상기 수나사선에 대응되는 암나사선을 형성하여 체결할 수 있다.

[0054] 스피커(35)를 통해 처리부(33)로부터 전달받은 상기 음성변환신호에 따라 의사표시신호에 담긴 메시지, 즉, "휴식 시간입니다.", "차량이 다가오고 있습니다.", "점심 시간입니다.", "위급 상황입니다." 등의 메시지가 소리

로 변환되어 출력된다.

- [0055] 전원부(36)는 몸체(31)에 설치되어 통신부(32), 처리부(33), 점등부(34) 및 스피커(35)로 전원을 공급한다. 전원부(36)는 상용 전원을 인가받아 동작하거나, 태양광 발전수단(50)을 통해 동작하거나, 별도의 내장된 배터리(미도시)를 통해 전원을 인가받아 동작하도록 구성할 수 있으며, 전술한 각각의 방식들을 혼합하여 적용할 수도 있을 것이다.
- [0056] 일례로, 건물 내부에 경광등 스피커(30)를 설치할 경우, 태양광 발전수단(50)보다는 상용 전원을 인가받아 동작하도록 구성하는 것이 바람직할 수 있다. 또한, 실외에 설치될 경우에는 태양광 발전수단(50)을 통해 발전된 전기를 사용하고 잉여 전기를 저장하여 사용하도록 구성할 수 있다. 즉, 가이드몸체(20)의 둘레면에 태양광 패널을 구성하고, 이를 통해 발전된 전기를 저장하는 저장부(미도시)를 가이드몸체(20)에 내설할 수 있다. 경광등 스피커(30) 및 가이드몸체(20)에 내설된 상기 저장부 상호간은 전기적으로 연결된다. 또한, 비가 오는 흐린 날씨에는 태양광 발전수단(50)이 동작하지 않으므로, 태양광 발전수단(50) 미 동작시 몸체(31) 또는 가이드몸체(20)에 내설된 별도의 배터리(미도시)를 통해 전원을 공급하도록 구성할 수도 있다. 이 경우 상기 별도의 배터리는 평상시 전원 공급이 차단되었다가 태양광 발전수단(50) 미 동작 또는 미 이용시 전원 공급이 되도록 구성할 수 있다. 한편, 도면상에는 태양광 패널에만 도면번호 '50'으로 표시한 것으로, 태양광 패널이 태양광 발전수단 전체를 대표할 수는 없지만, 편의상 태양광 발전수단으로 이해하도록 한다.
- [0057] 도 6은 본 발명에 따른 보호캡이 결합된 시선 유도봉을 나타낸 결합 사시도이며, 이를 참조하여 본 발명인 시선 유도봉(TM)의 또 다른 사용 상태를 설명하도록 한다.
- [0058] 본 발명의 또 다른 사용 상태에 따르면, 시선 유도봉(TM) 전체를 감싸는 투명 재질의 보호캡(40)이 더 포함될 수 있다. 즉, 보호캡(40)은 지지대(10) 및 가이드몸체(20)를 감싸거나 또는 지지대(10), 가이드몸체(20) 및 경광등 스피커(30)를 감싸는 연성이나 강성의 투명한 합성수지 재질로 구성될 수 있다.
- [0059] 보호캡(40)은 시선 유도봉(TM)의 형상에 대응되도록 제작될 수 있으며, 일례로 보호캡(40)의 하부는 거치대(10)의 크기와 형상에 대응되도록 제작되고 보호캡(40)의 상부는 가이드몸체(20)의 높이와 직경을 고려하여 좀더 크게 제작될 수 있다. 물론, 보호캡(40)을 시선 유도봉(TM)과 대응되는 크기로 형성하여 보호캡(40)이 시선 유도봉(TM)에 밀착결합되도록 구성할 수도 있다.
- [0060] 보호캡(40)은 일체로 형성되며, 거치대(10)를 고정시키는 앵커 볼트에 의해 보호캡(40)의 하부를 거치대(10)와 함께 고정시킬 수 있다.
- [0061] 보호캡(40)을 통해 외부로부터의 물리적 충격을 다소 완화시켜 시선 유도봉(TM)으로 전달시킬 수 있으며, 평상시 시선 유도봉(TM)의 도난을 방지할 수도 있다. 또한, 시선 유도봉(TM)에 물리적 충격이 가해져 가이드몸체(20)가 분리될 경우 가이드몸체(20)가 보호캡(40)의 내부에서 분리되어 보호되도록 유도할 수 있다. 또한, 보호캡(40)을 통해 시선 유도봉(TM)이 오염되는 것을 방지할 수도 있다.
- [0062] 한편, 경광등 스피커(30)에 구비된 스피커(35)를 통해 출력되는 소리가 외부로 전달되도록 보호캡(40)에는 스피커(35)의 위치에 대응되어 다수 개의 스피커홀(41)이 형성될 수 있다.
- [0063] 이상에서 설명한 본 발명에 따르면, 가이드몸체(20)를 적어도 복수 개로 구성하고 복수 개로 구성된 각각의 몸체를 블록식으로 조립하여 체결할 수 있으므로, 물리적 충격 등이 가해질 경우 파손된 가이드몸체(20) 부분만을 교체하여 사용할 수 있어 종래 대비 유지/보수/관리가 용이하고, 경광등 스피커(30)를 통해 시선 유도봉(TM) 주변에 위치한 사람들에게 메시지를 전달할 수 있다.
- [0064] 이상에서, 본 발명의 실시례를 구성하는 모든 구성 요소들이 하나로 결합하거나 결합하여 동작하는 것으로 설명되었다고 해서, 본 발명이 반드시 이러한 실시례에 한정되는 것은 아니다. 즉, 본 발명의 목적 범위 안에서라면, 그 모든 구성 요소들이 하나 이상으로 선택적으로 결합하여 동작할 수도 있다. 또한, 이상에서 기재된 "포함하다", "구성하다" 또는 "가지다" 등의 용어는, 특별히 반대되는 기재가 없는 한, 해당 구성 요소가 내재할 수 있음을 의미하는 것이므로, 다른 구성 요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 포함할 수 있는 것으로 해석되어야 한다. 기술적이거나 과학적인 용어를 포함한 모든 용어들은, 다르게 정의되지 않는 한, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미가 있다. 사전에 정의된 용어와 같이 일반적으로 사용되는 용어들은 관련 기술의 문맥상의 의미와 일치하는 것으로 해석되어야 하며, 본 발명에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

[0065] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 게시된 실시례들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시례에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

[0066] TM : 시선 유도봉

1 : 사용자 단말기

10 : 거치대

20 : 가이드몸체 21 : 조립식몸체

30 : 경광등 스피커 31 : 몸체

32 : 통신부 33 : 처리부

34 : 점등부 35 : 스피커

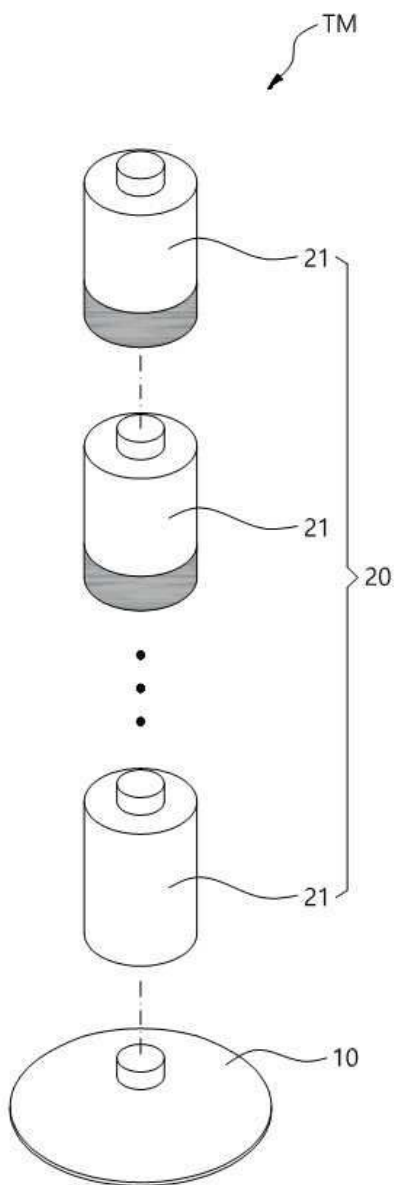
36 : 전원부

40 : 보호캡 41 : 스피커홀

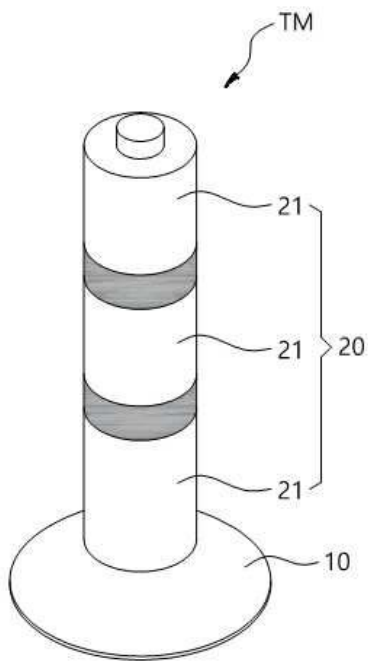
50 : 태양광 발전수단

도면

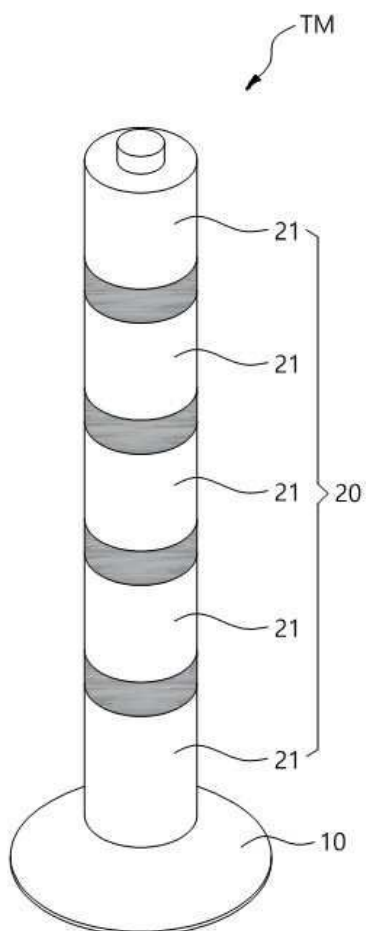
도면1



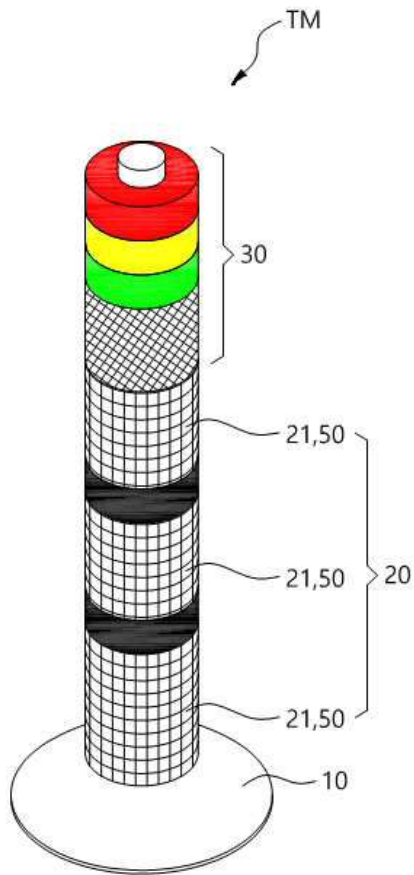
도면2



도면3



도면4



도면5



도면6

