



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년10월08일
(11) 등록번호 10-2029988
(24) 등록일자 2019년10월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E01F 9/608 (2016.01) E01F 9/673 (2016.01)
E02D 27/42 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E01F 9/61 (2016.02)
E01F 9/617 (2016.02)
(21) 출원번호 10-2019-0015355
(22) 출원일자 2019년02월11일
심사청구일자 2019년02월11일
(56) 선행기술조사문헌
KR101342482 B1*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
진명아이앤디 주식회사
강원도 횡성군 횡성읍 청용3길 9 ()
(72) 발명자
이용
강원도 원주시 만대로 89, 202동 302호 (무실동, 무실 이편한세상아파트)
(74) 대리인
오종일

전체 청구항 수 : 총 4 항

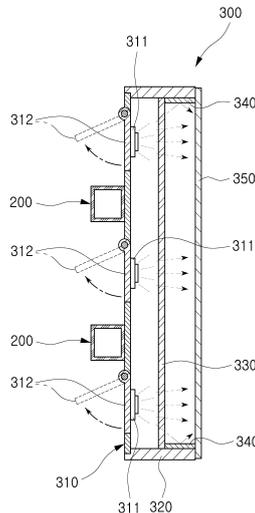
심사관 : 고철승

(54) 발명의 명칭 도로표지판 구조물

(57) 요약

본 발명은 도로표지판 구조물에 관한 것으로, 본 발명은 개폐도어가 적용된 도로표지판이 적용됨으로써 조명수단인 LED램프에 대한 유지보수가 간편하게 이루어질 수 있으며, 유지보수 작업을 간편화함에 따라 유지보수를 위한 비용을 현격히 절감할 수 있도록 하는 한편, 상부에 일정간격을 가지고 관통공이 관통형성되는 지주 및 지주의 관통공을 통해 일단이 관통된 상태로 지주의 관통공 양측에 고정수단을 통해 고정설치되도록 중공의 각이진 파이프 형상으로 제공되어 각 측면에 대향되는 측면과 연통되게 관통되되 길이방향으로 일정간격을 가지고 교번하여 원형 홀 타입의 고정홀과 장공 타입의 고정슬롯이 관통형성되는 설치프레임이 적용됨으로써 고정홀 또는 고정슬롯을 통해 상호 체결고정되는 볼트와 너트 타입의 단순한 고정수단을 통해 지주, 설치프레임 등이 고정설치되도록 하여 구조물의 설치가 용이하게 이루어질 수 있는 것이다.

대표도 - 도3



(52) CPC특허분류

E01F 9/673 (2016.02)

E02D 27/42 (2013.01)

E02D 2600/30 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020110052091 A*

KR1020110071569 A*

KR1020130021123 A*

KR1020170061828 A*

KR200365422 Y1*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

도롯가에 설치되어 운전자에게 안전운행을 위한 정보를 전달하는 도로표지판 구조물에 있어서,

하단이 도롯가의 지면에 고정설치되며, 상단부분에 일정간격을 가지고 한 쌍의 관통공(110)이 관통형성되는 지주(100);

상기 지주(100)의 관통공(110)에 일단이 관통된 상태로 고정볼트(200a)와 고정너트(200b)로 구성된 고정수단을 통해 고정설치되며, 중공의 각이진 파이프 형상으로 제공되어 각 측면에 대하여 대향되는 측면과 연통되게 관통되되 길이방향으로 일정간격을 가지고 교번하여 원형 홀 타입의 고정홀(210)과 장공 타입의 고정슬롯(220)이 관통형성되는 설치프레임(200); 및

상기 설치프레임(200)의 상기 지주(100)와 고정설치되는 측과 대향되는 측에 베이스패널(310)의 후면이 고정설치되고, 상기 베이스패널(310)의 전면에 상하 및 좌우방향으로 일정간격을 가지고 조명수단인 LED램프(311)가 고정설치되며, 상기 베이스패널(310)의 상기 설치프레임(200)이 밀착고정되는 사이 면적에 대하여 일정간격을 가지고 상기 LED램프(311)의 유지보수를 위해 선택적으로 개폐되는 개폐도어(312)가 구비되는 도로표지판(300)을 포함하고,

상기 도로표지판(300)은,

일정두께를 갖는 판 상으로 제공되어, 전면에 상하 및 좌우방향으로 일정간격을 가지고 조명수단인 LED램프(311)가 고정설치되며, 상기 LED램프(311)의 측부와 대응되어 일정면적이 관통된 상부 후면에 상단이 경첩 타입으로 자중에 의해 하단이 개폐되도록 개폐도어(312)가 고정설치된 베이스패널(310)과,

전, 후방이 개방형성되어 개방된 후단이 밀폐되도록 상기 베이스패널(310)이 고정설치되는 케이스(320)와,

상기 케이스(320)의 내부공간 중앙에 테두리가 상기 케이스(320)의 내면과 밀착고정되며, 상기 LED램프(311)의 조사되는 빛을 상기 케이스(320) 전방 측을 향하여 휘도를 균일하게 조사되도록 안내하는 광확산패널(330)과,

상기 케이스(320)의 내부공간 전방으로서 상기 광확산패널(330)의 테두리와 직교하도록 상기 케이스(320) 내면에 밀착고정되며, 상기 LED램프(311)의 조사되는 빛에 대하여 상기 케이스(320)의 전방 측으로 반사시켜 전방으로 집중되도록 하는 차단패널(340) 및

상기 케이스(320)의 개방된 전방이 밀폐되도록 상기 케이스(320)의 전방으로부터 테두리 후면이 밀착고정되며, 전면에 도형이나 기호 또는 문자가 그려지는 투명패널 타입으로 제공되는 도로표지시트(350)를 포함하며,

상기 개폐도어(312)는 상기 베이스패널(310)의 일정면적이 관통된 상부 후면에 상단이 경첩 타입으로 상단이 회전가능토록 고정설치되어 자중에 의해 하단이 개폐되되 자중과 함께 탄성복원력에 의해 폐쇄가 이루어질 수 있도록,

일 단이 상기 베이스패널(310)의 일정면적이 관통된 관통부분의 상부에 고정되어 경첩구조의 축을 감싼 후에 하단이 개폐도어(312)의 상단부분에 고정되는 코일스프링이 적용되고,

상기 지주(100)는 상부가 밀폐되고 하부가 개방된 중공의 사각 파이프 타입으로 제공되는 한편,

상기 지주(100)의 개방된 하단을 통해 상단부분이 일정길이 삽입되면서 상기 지주(100)의 하측에 고정설치되어 상기 지주(100)의 하측을 지면에 매립을 통해 고정하도록 하는 지면 고정구(500)를 포함하며,

상기 지면 고정구(500)는 상기 지주(100)의 내부 폭과 대응되는 폭을 가지면서 일정두께를 갖는 장방형의 기둥 형상으로 하향 연장되며, 상단으로부터 하향 일정거리 떨어진 위치로부터 하단에 이르도록 하향 뾰족하게 협소한 면적을 가지고 연장되는 수평고정편(510)과,

상기 수평고정편(510)의 일면 중앙으로부터 상기 지주(100)의 내면을 향하여 상기 수평고정편(510)과 직교하여 일정길이 연장되는 판 상으로 제공되며, 상기 수평고정편(510)과 대응되어 상단으로부터 하향 일정거리 떨어진 위치로부터 하단에 이르도록 상기 수평고정편(510) 측을 향하여 경사지게 하향 협소한 면적을 가지고 연장되는

직교고정편(520)과,

상기 수평고정편(510)의 상단에 직교하여 일정면적을 갖는 판 상으로 제공되어 상면에 상기 지주(100)의 하단부분에 대한 중공의 내부면적과 대응되는 면적을 가지고 상향 일정길이 고정돌기(531)가 돌출형성되는 상부마감편(530)과,

상기 지면 고정구(500)에 대하여 지면에 매립 고정시 유동이 방지될 수 있도록, 상기 수평고정편(510)은 상기 직교고정편(520)과 직교하여 이웃하는 면 상에 길이방향으로 일정간격을 가지고 산 형상의 유동방지돌기(511) 및

상기 지면 고정구(500)에 대하여 지면에 매립 고정시 유동이 방지될 수 있도록, 상기 직교고정편(520)은 상기 수평고정편(510)과 직교하여 이웃하는 양측 면 상에 길이방향으로 일정간격을 가지고 산 형상의 유동방지돌기(521)가 돌출형성되는 것을 특징으로 하는 도로표지판 구조물.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 도로표지판(300)은 상기 베이스패널(310) 부분이 고정볼트(200a)와 고정너트(200b)로 구성된 고정수단을 통해 상기 설치프레임 상에 고정설치될 수 있도록,

상기 베이스패널(310) 상에 일정간격을 가지고 상기 고정볼트(200a)와 고정너트(200b)가 관통하여 상호 체결되는 고정공이 관통형성되는 것을 특징으로 하는 도로표지판 구조물.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 설치프레임(200)은 각이진 중공의 파이프 형상으로 제공되며,

4각, 6각 또는 8각의 각이진 중공의 파이프 형상으로 제공되는 한편,

상기 지주(100)는 상기 관통공(110)에 대하여 상기 설치프레임(200)의 형상과 대응되어 4각, 6각 또는 8각으로 관통형성되는 것을 특징으로 하는 도로표지판 구조물.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 도로표지판(300)은 상기 설치프레임(200)의 상기 지주(100)와 고정설치되는 측과 대향되는 측 단부로부터 관통 삽입되어 외부 양측의 상기 설치프레임(200) 상에 고정볼트(300a) 및 고정너트(300b)로 구성된 고정수단이 상호 체결되면서 상기 설치프레임(200) 상에 설치고정될 수 있도록,

전, 후방이 개방형성되어 개방된 후단이 밀폐되도록 상기 베이스패널(310)이 고정설치되는 케이스(320)의 상하 방향 중앙으로부터 상하로 일정거리 떨어져 각 양측에 관통되는 관통공(321)이 더 형성되는 것을 특징으로 하는 도로표지판 구조물.

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 도로표지판 구조물에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 개폐도어가 적용된 도로표지판이 적용됨으로써 조명수단인 LED램프에 대한 유지보수가 간편하게 이루어질 수 있으며, 유지보수 작업을 간편화함에 따라 유지보수를 위한 비용을 현격히 절감할 수 있도록 하는 한편, 상부에 일정간격을 가지고 관통공이 관통형성되는 지주 및 지주의 관통공을 통해 일단이 관통된 상태로 지주의 관통공 양측에 고정수단을 통해 고정설치되도록 중공의 각이진 파이프 형상으로 제공되어 각 측면에 대향되는 측면과 연통되게 관통되되 길이방향으로 일정간격을 가지고 교번하여 원형 홀 타입의 고정홀과 장공 타입의 고정슬롯이 관통형성되는 설치프레임이 적용됨으로써 고정홀 또는 고정슬롯을 통해 상호 체결고정되는 볼트와 너트 타입의 단순한 고정수단을 통해 지주, 설치프레임 등이 고정설치되도록 하여 구조물의 설치가 용이하게 이루어질 수 있도록 한 도로표지판 구조물에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일반적으로, 도로표지판 구조물은 도로를 따라 설치되며, 도로표지판의 전면에 도형이나 기호 또는 문자가 그려져 운전자에게 여러 가지 정보를 전달할 수 있는 것이다.
- [0003] 종래의 도로표지판 구조물은 전면에 도형이나 기호 또는 문자가 그려져 운전자에게 여러 가지 정보를 전달할 수 있도록 된 도로표지판 및 도롯가에 하단이 지지고정되어 상단부분에 상기 도로표지판이 고정설치되는 지주를 포함한다.
- [0004] 물론, 종래의 도로표지판 구조물은 상기 지주의 상단 부분에 가로방향으로 직교하여 일단이 고정되는 설치프레임이 적용되어, 상기 도로표지판이 설치프레임 상에 고정설치되는 구성으로 이루어지기도 하는 것이다.
- [0005] 도 1 및 2는 종래기술에 따른 도로표지판 구조물을 나타낸 예시도이다.
- [0006] 도 1 및 2를 참고하면, 종래기술에 따른 도로표지판 구조물은 전면에 도형이나 기호 또는 문자가 그려져 운전자에게 여러 가지 정보를 전달할 수 있도록 된 도로표지판 및 도롯가에 하단이 지지고정되어 상단부분에 상기 도로표지판이 고정설치되는 지주를 포함한다.
- [0007] 상기와 같은 종래의 도로표지판 구조물을 구성하는 도로표지판(A)은 규정에 따라 원형이나 삼각형 사각형 오각형 등 다양한 형태로 구성된다.
- [0008] 또한, 도로표지판(A)의 전면에 그려진 도형이나 기호 또는 문자는 반사시트를 도형이나 기호 또는 문자 형태로 잘라 부착하여 구성함으로써, 야간에 차량의 헤드라이트 빛에 의해 발광되어 시인성을 향상시킬 수 있도록 하고 있다.
- [0009] 한편, 최근에는 이러한 도로표지판(A)을 더욱 개량하여, 도로표지판(A)의 내부에 도광관을 설치하여 자체적으로 발광할 수 있도록 된 점등식 도로표지판이 개발되었다.
- [0010] 이러한 점등식 도로표지판은 도 2에 도시한 바와 같이, 지지판(10)과, 상기 지지판(10)의 전면에 설치되는 도광관(20)과, 상기 도광관(20)의 전방에 설치되며 전면에 도형이나 기호 또는 문자가 그려진 문자판(30)으로 구성된다.
- [0011] 상기 도광관(20)은 합성수지로 제작된 투광성 패널(21)의 둘레부에 광원을 설치하고 상기 패널의 배면에 반사판(22)을 부착하여 광원의 빛이 산란되어 투광성 패널(21)의 전방으로 반사되도록 한 것으로, 전면 전체가 밝게 점등되는 면상발광체와 유사한 기능을 하면서도 상대적으로 가격이 매우 저렴한 장점이 있다.
- [0012] 이때, 상기 광원은 주로 LED램프를 이용하며 상기 투광성 패널(21)의 둘레면에 부착고정된다.
- [0013] 상기 문자판(30)은 도로표지판(A)의 종류에 따라 바탕색을 이루는 투광성 반사시트(31)의 전면에 도형이나 기호

또는 문자형태로 재단된 다양한 색상의 투광성 반사시트(32)를 부착하여 제작된다. 이때, 상기 지지판(10)과 도광판(20) 및 문자판(30)은 도로표지판(A)의 형태에 따라, 다양한 형태로 제작된다.

- [0014] 따라서, 상기 도광판(20)에서 발생된 빛이 문자판(30)을 투과하여 전방으로 조사되어 도로표지판(A) 자체가 발광되므로, 단순히 반사시트만을 이용하여 헤드라이트에 의해 발광되는 종래의 도로표지판(A)에 비해 시인성을 더욱 높일 수 있는 장점이 있다.
- [0015] 그러나, 전술한 바와 같은 종래의 도로표지판 구조물은 광원인 LED램프에 대한 유지보수시, 도로표지판을 분리하여 LED램프를 교체하거나 수리한 후에 다시 도로표지판을 설치하여야 하므로, 조명수단에 대한 유지보수가 용이하게 이루어지지 못하며, 아울러 유지보수 작업이 어려워 유지보수를 위한 비용이 크게 발생하는 문제가 있었다.
- [0016] 더욱이, 종래의 도로표지판 구조물은 지주, 설치프레임 및 도로표지판의 고정시 용접이나 별도의 브래킷 등을 이용한 복잡한 구조로 고정되므로, 설치가 용이하지 못하다는 문제가 있었다.
- [0017] 그러므로, 조명수단에 대한 유지보수가 간편하게 이루어질 수 있으며, 유지보수 작업을 간편화함에 따라 유지보수를 위한 비용을 현격히 절감할 수 있도록 하는 한편, 구조물의 설치가 용이하게 이루어질 수 있도록 한 도로표지판 구조물에 대한 연구 및 개발이 요구되는 실정이다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0018] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제10-0658570호 2006.12.11.등록.
- (특허문헌 0002) 대한민국 등록특허 제10-1066652호 2011.09.15.등록.
- (특허문헌 0003) 대한민국 공개특허 제10-2012-0135616호 2012.12.17.공개.
- (특허문헌 0004) 대한민국 등록특허 제10-1422654호 2014.07.17.등록.
- (특허문헌 0005) 대한민국 등록특허 제10-1839436호 2018.03.12.등록.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0019] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여, 본 발명은 개폐도어가 적용된 도로표지판이 적용됨으로써 조명수단인 LED램프에 대한 유지보수가 간편하게 이루어질 수 있으며, 유지보수 작업을 간편화함에 따라 유지보수를 위한 비용을 현격히 절감할 수 있도록 한 도로표지판 구조물을 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [0020] 본 발명에 따른 기술의 다른 목적은 상부에 일정간격을 가지고 관통공이 관통형성되는 지주 및 지주의 관통공을 통해 일단이 관통된 상태로 지주의 관통공 양측에 고정수단을 통해 고정설치되도록 중공의 각이진 파이프 형상으로 제공되어 각 측면에 대향되는 측면과 연통되게 관통되되 길이방향으로 일정간격을 가지고 교번하여 원형홀 타입의 고정홀과 장공 타입의 고정슬롯이 관통형성되는 설치프레임이 적용됨으로써 고정홀 또는 고정슬롯을 통해 상호 체결고정되는 볼트와 너트 타입의 단순한 고정수단을 통해 지주, 설치프레임 등이 고정설치되도록 하여 구조물의 설치가 용이하게 이루어질 수 있도록 함에 있다.

과제의 해결 수단

- [0021] 전술한 목적을 달성하기 위한 본 발명은 다음과 같다. 즉, 본 발명에 따른 도로표지판 구조물은 도롯가에 설치되어 운전자에게 안전운행을 위한 정보를 전달하는 도로표지판 구조물에 있어서, 하단이 도롯가의 지면에 고정설치되며, 상단부분에 일정간격을 가지고 한 쌍의 관통공이 관통형성되는 지주; 상기 지주의 관통공에 일단이 관통된 상태로 고정볼트와 고정너트로 구성된 고정수단을 통해 고정설치되며, 중공의 각이진 파이프 형상으로 제공되어 각 측면에 대하여 대향되는 측면과 연통되게 관통되되 길이방향으로 일정간격을 가지고 교번하여 원형홀 타입의 고정홀과 장공 타입의 고정슬롯이 관통형성되는 설치프레임; 및 상기 설치프레임의 상기 지주와 고정설치되는 측과 대향되는 측에 베이스패널의 후면이 고정설치되고, 상기 베이스패널의 전면이 상하 및 좌우방향

으로 일정간격을 가지고 조명수단인 LED램프가 고정설치되며, 상기 베이스패널의 상기 설치프레임이 밀착고정되는 사이 면적에 대하여 일정간격을 가지고 상기 LED램프의 유지보수를 위해 선택적으로 개폐되는 개폐도어가 구비되는 도로표지판을 포함하는 구성으로 이루어진다.

[0022] 여기서, 상기 도로표지판은 일정두께를 갖는 판 상으로 제공되어, 전면에 상하 및 좌우방향으로 일정간격을 가지고 조명수단인 LED램프가 고정설치되며, 상기 LED램프의 측부와 대응되어 일정면적이 관통된 상부 후면에 상단이 경첩 타입으로 자중에 의해 하단이 개폐되도록 개폐도어가 고정설치된 베이스패널과, 전, 후방이 개방형성되어 개방된 후단이 밀폐되도록 상기 베이스패널이 고정설치되는 케이스와, 상기 케이스의 내부공간 중앙에 테두리가 상기 케이스의 내면과 밀착고정되며, 상기 LED램프의 조사되는 빛을 상기 케이스 전방 측을 향하여 휘도를 균일하게 조사되도록 안내하는 광확산패널과, 상기 케이스의 내부공간 전방으로서 상기 광확산패널의 테두리와 직교하도록 상기 케이스 내면에 밀착고정되며, 상기 LED램프의 조사되는 빛에 대하여 상기 케이스의 전방 측으로 반사시켜 전방으로 집중되도록 하는 차단패널 및 상기 케이스의 개방된 전방이 밀폐되도록 상기 케이스의 전방으로부터 테두리 후면이 밀착고정되며, 전면에 도형이나 기호 또는 문자가 그려지는 투명패널 타입으로 제공되는 도로표지시트를 포함하는 것이 바람직하다.

[0023] 이때, 상기 개폐도어는 상기 베이스패널의 일정면적이 관통된 상부 후면에 상단이 경첩 타입으로 상단이 회전가능토록 고정설치되어 자중에 의해 하단이 개폐되되 자중과 함께 탄성복원력에 의해 폐쇄가 이루어질 수 있도록, 일 단이 상기 베이스패널의 일정면적이 관통된 관통부분의 상부에 고정되어 경첩구조의 축을 감싼 후에 타 단이 개폐도어의 상단부분에 고정되는 코일스프링이 더 적용될 수 있다.

[0024] 또한, 상기 도로표지판은 상기 베이스패널 부분이 고정볼트와 고정너트로 구성된 고정수단을 통해 상기 설치프레임 상에 고정설치될 수 있도록, 상기 베이스패널 상에 일정간격을 가지고 상기 고정볼트와 고정너트가 관통하여 상호 체결되는 고정공이 관통형성되는 것이 바람직하다.

[0025] 더욱이, 상기 설치프레임은 각이진 중공의 파이프 형상으로 제공되며, 4각, 6각 또는 8각의 각이진 중공의 파이프 형상으로 제공되는 한편, 상기 지주는 상기 관통공에 대하여 상기 설치프레임의 형상과 대응되어 4각, 6각 또는 8각으로 관통형성되는 것이 양호하다.

[0026] 또한, 상기 도로표지판은 상기 설치프레임의 상기 지주와 고정설치되는 측과 대향되는 측 단부로부터 관통 삽입되어 외부 양측의 상기 설치프레임 상에 고정볼트 및 고정너트로 구성된 고정수단이 상호 체결되면서 상기 설치프레임 상에 설치고정될 수 있도록, 전, 후방이 개방형성되어 개방된 후단이 밀폐되도록 상기 베이스패널이 고정설치되는 케이스의 상하방향 중앙으로부터 상하로 일정거리 떨어져 각 양측에 관통되는 관통공이 더 형성될 수 있다.

[0027] 그리고 상기 지주는 상부가 밀폐되고 하부가 개방된 중공의 사각 파이프 타입으로 제공되는 한편, 상기 지주의 개방된 하단을 통해 상단부분이 일정길이 삽입되면서 상기 지주의 하측에 고정설치되어 상기 지주의 하측을 지면에 매립을 통해 고정하도록 하는 지면 고정구를 더 포함하는 것이 바람직하다.

[0028] 이때, 상기 지면 고정구는 상기 지주의 내부 폭과 대응되는 폭을 가지면서 일정두께를 갖는 장방형의 기둥 형상으로 하향 연장되며, 상단으로부터 하향 일정거리 떨어진 위치로부터 하단에 이르도록 하향 뾰족하게 협소한 면적을 가지고 연장되는 수평고정편과, 상기 수평고정편의 일면 중앙으로부터 상기 지주의 내면을 향하여 상기 수평고정편과 직교하여 일정길이 연장되는 판 상으로 제공되며, 상기 수평고정편과 대응되어 상단으로부터 하향 일정거리 떨어진 위치로부터 하단에 이르도록 상기 수평고정편 측을 향하여 경사지게 하향 협소한 면적을 가지고 연장되는 직교고정편 및 상기 수평고정편의 상단에 직교하여 일정면적을 갖는 판 상으로 제공되어 상면에 상기 지주의 하단부분에 대한 중공의 내부면적과 대응되는 면적을 가지고 상향 일정길이 고정돌기가 돌출형성되는 상부마감편을 포함하는 것이 양호하다.

[0029] 더욱이, 상기 지면 고정구에 대하여 지면에 매립 고정시 유동이 방지될 수 있도록, 상기 수평고정편은 상기 직교고정편과 직교하여 이웃하는 면 상에 길이방향으로 일정간격을 가지고 산 형상의 유동방지돌기가 돌출형성되는 것이 바람직하다.

[0030] 아울러, 상기 지면 고정구에 대하여 지면에 매립 고정시 유동이 방지될 수 있도록, 상기 직교고정편은 상기 수평고정편과 직교하여 이웃하는 양측 면 상에 길이방향으로 일정간격을 가지고 산 형상의 유동방지돌기가 돌출형성되는 것이 양호하다.

발명의 효과

[0031] 본 발명에 따른 도로표지판 구조물의 효과를 설명하면 다음과 같다.

[0032] 첫째, 개폐도어가 적용된 도로표지판이 적용됨으로써 조명수단인 LED램프에 대한 유지보수가 간편하게 이루어질 수 있으며, 유지보수 작업을 간편화함에 따라 유지보수를 위한 비용을 현격히 절감할 수 있다.

[0033] 둘째, 상부에 일정간격을 가지고 관통공이 관통형성되는 지주 및 지주의 관통공을 통해 일단이 관통된 상태로 지주의 관통공 양측에 고정수단을 통해 고정설치되도록 중공의 각이진 파이프 형상으로 제공되어 각 측면에 대향되는 측면과 연통되게 관통되되 길이방향으로 일정간격을 가지고 교번하여 원형 홀 타입의 고정홀과 장공 타입의 고정슬롯이 관통형성되는 설치프레임이 적용됨으로써 고정홀 또는 고정슬롯을 통해 상호 체결고정되는 볼트와 너트 타입의 단순한 고정수단을 통해 지주, 설치프레임 등이 고정설치되도록 하여 구조물의 설치가 용이하게 이루어질 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0034] 도 1 및 2는 종래기술에 따른 도로표지판 구조물을 나타낸 예시도.

도 3은 본 발명에 따른 도로표지판 구조물의 요부인 도로표지판이 설치프레임 전면에 고정설치된 상태를 나타낸 단면예시도.

도 4는 본 발명에 따른 도로표지판 구조물의 전체 구성을 나타낸 분리 사시구성도.

도 5는 도 4의 결합상태를 나타낸 결합 사시구성도.

도 6은 본 발명에 따른 도로표지판 구조물의 다른 실시예를 나타낸 일부 분리 사시구성도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0035] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 도로표지판 구조물의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.

[0036] 도 3은 본 발명에 따른 도로표지판 구조물의 요부인 도로표지판이 설치프레임 전면에 고정설치된 상태를 나타낸 단면예시도이고, 도 4는 본 발명에 따른 도로표지판 구조물의 전체 구성을 나타낸 분리 사시구성도이며, 도 5는 도 4의 결합상태를 나타낸 결합 사시구성도이다.

[0037] 도 3 내지 5에서 보는 바와 같이, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 도로표지판 구조물은 도롯가에 설치되어 운전자에게 안전운행을 위한 정보를 전달하는 것으로, 크게 분류하면 지주(100), 설치프레임(200) 및 도로표지판(300)을 포함하여 이루어진다.

[0038] 구체적으로, 상기 지주(100)는 하단이 도롯가의 지면에 고정설치되며, 상단부분에 일정간격을 가지고 한 쌍의 관통공(110)이 관통형성되는 것이다.

[0039] 이러한 지주(100)는 하단부분에 대하여 구체적으로 도시하지는 않았으나, 상협하광의 기둥 타입으로 제공됨이 바람직하며, 하단부분은 별도의 고정프레임(미도시)이 용접되어 앵커볼트 등을 통해 고정프레임이 도롯가의 지면 상부의 콘크리트 블록 등의 상부에 고정설치될 수 있는 것이다.

[0040] 더욱이, 상기 지주(100)는 도면으로 구체적으로 도시하지는 않았으나, 하단부분에 별도의 지면고정구(미도시)가 고정설치되어 지면고정구를 통해 도롯가의 지면에 매립을 통해 고정설치될 수도 있으며, 물론 하단부분이 직접 도롯가의 지면에 매립을 통해 고정설치되거나 하단부분에 콘크리트 구조물을 타설, 양생을 통해 일체화시켜 하단부분이 콘크리트 구조물과 함께 매립되도록 고정설치될 수도 있는 것이다.

[0041] 한편, 상기 설치프레임(200)은 상기 지주(100)의 관통공(110)에 일단이 관통된 상태로 고정볼트(200a)와 고정너트(200b)로 구성된 고정수단을 통해 고정설치된다.

[0042] 이러한 설치프레임(200)은 특히, 중공의 각이진 파이프 형상으로 제공되어 각 측면에 대하여 대향되는 측면과 연통되게 관통되되 길이방향으로 일정간격을 가지고 교번하여 원형 홀 타입의 고정홀(210)과 장공 타입의 고정슬롯(220)이 관통형성되는 것이 바람직하다.

[0043] 즉, 상기와 같은 고정홀(210)과 장공 타입의 고정슬롯(220)이 관통형성된 설치프레임(200)이 적용됨으로써 상기 설치프레임(200)의 일단 부분에 대하여 상기 지주(100)의 관통공(110)을 통해 일정길이 관통되게 삽입한 후에 상기 지주(100) 상에 일단 부분이 고정볼트(200a)와 고정너트(200b)를 통해 간편하게 관통 삽입되는 길이를 조절하면서 설치고정할 수 있게 되는 것이다.

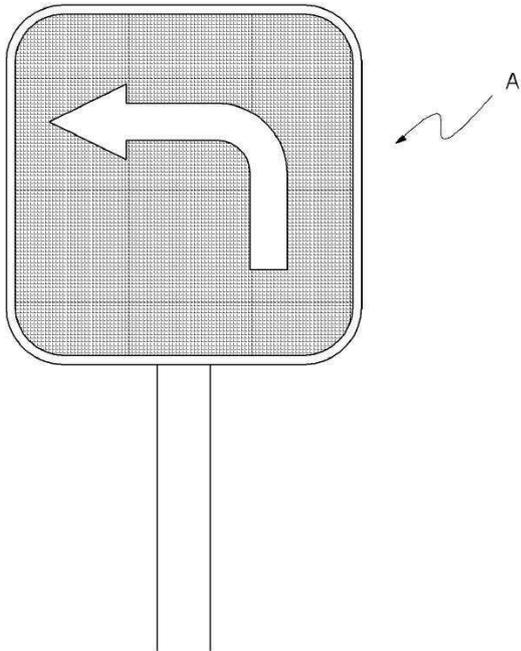
- [0044] 또한, 상기 도로표지판(300)은 상기 설치프레임(200)의 상기 지주(100)와 고정설치되는 측과 대향되는 측에 베이스패널(310)의 후면이 고정설치된다.
- [0045] 더욱이, 상기와 같은 도로표지판(300)은 상기 베이스패널(310)의 전면에 상하 및 좌우방향으로 일정간격을 가지고 조명수단인 LED램프(311)가 고정설치되며, 상기 베이스패널(310)의 상기 설치프레임(200)이 밀착고정되는 사이 면적에 대하여 일정간격을 가지고 상기 LED램프(311)의 유지보수를 위해 선택적으로 개폐되는 개폐도어(312)가 구비되는 것이 바람직하다.
- [0046] 전술한 바와 같은 도로표지판(300)에 대하여, 보다 구체적으로 설명하면, 상기 도로표지판(300)은 크게 베이스패널(310)과, 케이스(320)와, 광확산패널(330)과, 차단패널(340) 및 도로표지시트(350)를 포함한다.
- [0047] 상세히, 상기 베이스패널(310)은 일정두께를 갖는 판 상으로 제공되어, 전면에 상하 및 좌우방향으로 일정간격을 가지고 조명수단인 LED램프(311)가 고정설치되며, 상기 LED램프(311)의 측부와 대응되어 일정면적이 관통된 상부 후면에 상단이 경첩 타입으로 자중에 의해 하단이 개폐되도록 개폐도어(312)가 고정설치되는 구성으로 이루어진다.
- [0048] 또한, 상기 케이스(320)는 전, 후방이 개방형성되어 개방된 후단이 밀폐되도록 상기 베이스패널(310)이 고정설치되는 것이다.
- [0049] 그리고 상기 광확산패널(330)은 상기 케이스(320)의 내부공간 중앙에 테두리가 상기 케이스(320)의 내면과 밀착 고정되며, 상기 LED램프(311)의 조사되는 빛을 상기 케이스(320) 전방 측을 향하여 휘도를 균일하게 조사되도록 안내하는 것이다.
- [0050] 또한, 상기 차단패널(340)은 상기 케이스(320)의 내부공간 전방으로서 상기 광확산패널(330)의 테두리와 직교하도록 상기 케이스(320) 내면에 밀착고정되며, 상기 LED램프(311)의 조사되는 빛에 대하여 상기 케이스(320)의 전방 측으로 반사시켜 전방으로 집중되도록 하는 것이다.
- [0051] 이러한 차단패널(340)은 특히, 불투과성 도료를 도포하거나 불투과성 시트를 접착하여 형성할 수 있는 것이며, 상기 불투과성 도료 또는 불투과성 시트는 상기 LED램프(311)로부터 조사되는 빛을 상기 케이스(320)의 전방 측으로 반사시켜 상기 케이스(320)의 전방 측으로 반사시켜 전방으로 집중하도록 하는 반사물질이 적용되는 것이 바람직한 것이다.
- [0052] 그리고 상기 도로표지시트(350)는 상기 케이스(320)의 개방된 전방이 밀폐되도록 상기 케이스(320)의 전방으로부터 테두리 후면이 밀착고정되며, 전면에 도형이나 기호 또는 문자가 그려지는 투명패널 타입으로 제공되는 것이다.
- [0053] 전술한 바와 같은 구성으로 이루어진 도로표지판(300)의 구성 중 요부인 베이스패널(310) 상에 설치되는 상기 개폐도어(312)는 특히, 상기 베이스패널(310)의 일정면적이 관통된 상부 후면에 상단이 경첩 타입으로 상단이 회전가능토록 고정설치되어 자중에 의해 하단이 개폐되되 자중과 함께 탄성복원력에 의해 폐쇄가 이루어질 수 있도록 하는 것도 중요하다.
- [0054] 이를 위하여, 상기 개폐도어(312)는 일 단이 상기 베이스패널(310)의 일정면적이 관통된 관통부분의 상부에 고정되어 경첩구조의 축을 감싼 후에 타 단이 개폐도어(312)의 상단부분에 고정되는 코일스프링(미도시)이 더 적용되는 것이 더욱 바람직한 것이다.
- [0055] 이때, 상기 코일스프링(미도시)은 코일타입으로 일정횟수 감기되 일단과 타단이 직선타입이나 절곡 타입 등으로 일정길이 연장된 통상의 탄성 복원력을 적용하기 위한 코일스프링으로 적용됨이 바람직하다.
- [0056] 한편, 전술한 바와 같은 구성으로 이루어진 본 발명에 따른 도로표지판 구조물에서, 특히 상기 도로표지판(300)은 상기 베이스패널(310) 부분이 고정볼트(200a)와 고정너트(200b)로 구성된 고정수단을 통해 상기 설치프레임 상에 고정설치될 수 있도록 하는 것이 중요하다.
- [0057] 그러므로, 상기 도로표지판(300)은 도면으로 구체적으로 도시하지는 않았으나 상기 베이스패널(310) 상에 일정간격을 가지고 상기 고정볼트(200a)와 고정너트(200b)가 관통하여 상호 체결되는 고정공(미도시)이 관통형성되는 것이 더욱 바람직한 것이다.
- [0058] 이때, 상기 고정공(미도시)은 전술한 설치프레임(200)에 적용된 고정홀(210)과 고정슬롯(220)이 교번하여 관통형성되는 것과 동일하게 관통형성되는 것이 바람직하며, 이를 통하여 상기 도로표지판(300)에 대한 상기 설치프레임(200)의 상기 지주(100)와 설치고정되는 측과 대향되는 측에 대하여 간편하게 길이를 조정하면서 고정설치

가 이루어질 수 있게 된다.

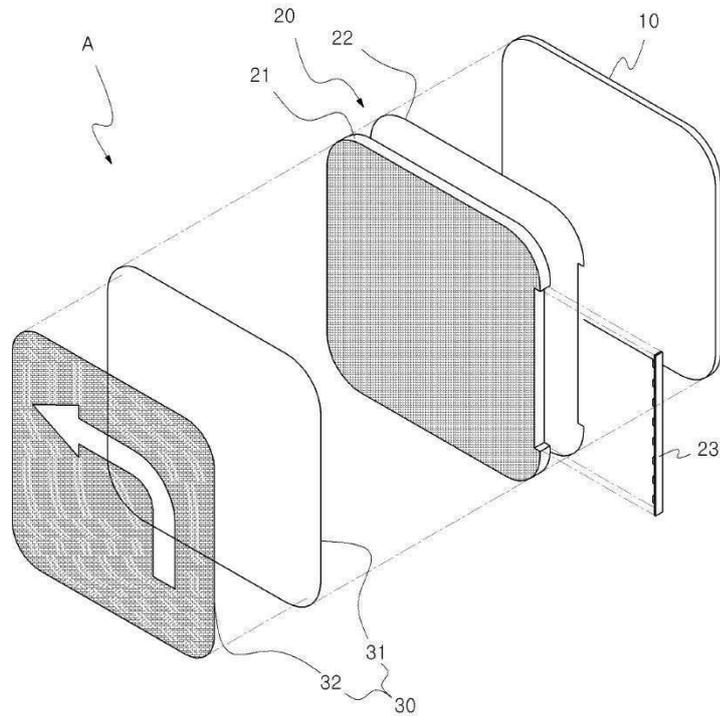
- [0059] 아울러, 상기 고정볼트(200a)와 고정너트(200b)는 설치프레임(200)의 설치고정시 적용되는 것으로, 동일한 고정수단으로 적용되므로 동일부호를 적용하여 설명한 것이다.
- [0060] 한편, 전술한 바와 같은 구성으로 이루어진 본 발명에 따른 도로표지판 구조물에서의 상기 설치프레임(200)은 각이진 중공의 파이프 형상으로 제공되며, 4각, 6각 또는 8각의 각이진 중공의 파이프 형상으로 제공되는 것이 바람직하다.
- [0061] 이때, 상기 지주(100)는 상기 관통공(110)에 대하여 상기 설치프레임(200)의 형상과 대응되어 4각, 6각 또는 8각으로 관통형성되는 것이 바람직한 것이다.
- [0062] 전술한 바와 같은 구성으로 이루어진 본 발명에 따른 도로표지판 구조물에 의하면, 개폐도어가 적용된 도로표지판이 적용됨으로써 조명수단인 LED램프에 대한 유지보수가 간편하게 이루어질 수 있으며, 유지보수 작업을 간편화함에 따라 유지보수를 위한 비용을 현격히 절감할 수 있다.
- [0063] 더욱이, 상부에 일정간격을 가지고 관통공이 관통형성되는 지주 및 지주의 관통공을 통해 일단이 관통된 상태로 지주의 관통공 양측에 고정수단을 통해 고정설치되도록 중공의 각이진 파이프 형상으로 제공되어 각 측면에 대향되는 측면과 연통되게 관통되되 길이방향으로 일정간격을 가지고 교번하여 원형 홀 타입의 고정홀과 장공 타입의 고정슬롯이 관통형성되는 설치프레임이 적용됨으로써 고정홀 또는 고정슬롯을 통해 상호 체결고정되는 볼트와 너트 타입의 단순한 고정수단을 통해 지주, 설치프레임 등이 고정설치되도록 하여 구조물의 설치가 용이하게 이루어질 수 있는 것이다.
- [0064] 도 6은 본 발명에 따른 도로표지판 구조물의 다른 실시예를 나타낸 일부 분리 사시구성도이다.
- [0065] 도 6에서 보는 바와 같은 실시예는 도 3 내지 5를 참고하여 설명한 실시예와는 도로표지판의 케이스가 중앙을 기준으로 상하방향으로 일정거리 떨어져 양측에 관통되는 관통공이 더 형성되는 점과 지주의 개방된 하단에 상단부분이 일정길이 삽입되면서 고정설치되어 지주의 하측을 지면에 매립을 통해 고정하도록 하는 지면 고정구를 더 포함하는 점에서만 차이를 가지는 것으로 이하, 동일부호를 갖는 구성에 대한 상세한 설명은 생략하기로 한다.
- [0066] 도 6을 참고하면, 본 발명의 다른 실시예에 따른 도로표지판 구조물에서, 특히 도로표지판(300)은 상기 설치프레임(200)의 상기 지주(100)와 고정설치되는 측과 대향되는 측 단부로부터 관통 삽입되어 외부 양측의 상기 설치프레임(200) 상에 고정볼트(300a) 및 고정너트(300b)로 구성된 고정수단이 상호 체결되면서 상기 설치프레임(200) 상에 설치고정될 수 있는 것이다.
- [0067] 이를 위하여, 상기 도로표지판(300)은 전, 후방이 개방형성되어 개방된 후단이 밀폐되도록 베이스패널(310)이 고정설치되는 케이스(320)의 상하방향 중앙으로부터 상하로 일정거리 떨어져 각 양측에 관통되는 관통공(321)이 더 형성되는 것이 바람직하다.
- [0068] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따른 도로표지판 구조물에서, 지주(100)는 상부가 밀폐되고 하부가 개방된 중공의 사각 파이프 타입으로 제공될 수 있다.
- [0069] 이러한 경우에, 상기 지주(100)의 개방된 하단을 통해 상단부분이 일정길이 삽입되면서 상기 지주(100)의 하측에 고정설치되어 상기 지주(100)의 하측을 지면에 매립을 통해 고정하도록 하는 지면 고정구(500)를 더 포함하는 것이 바람직하다.
- [0070] 이때, 상기 지면 고정구(500)는 수평고정편(510)과, 직교고정편(520) 및 상부마감편(530)을 포함한다.
- [0071] 상세히, 상기 수평고정편(510)은 상기 지주(100)의 내부 폭과 대응되는 폭을 가지면서 일정두께를 갖는 장방형의 기둥 형상으로 하향 연장되며, 상단으로부터 하향 일정거리 떨어진 위치로부터 하단에 이르도록 하향 뾰족하게 협소한 면적을 가지고 연장되는 것이다.
- [0072] 또한, 상기 직교고정편(520)은 상기 수평고정편(510)의 일면 중앙으로부터 상기 지주(100)의 내면을 향하여 상기 수평고정편(510)과 직교하여 일정길이 연장되는 판 상으로 제공되며, 상기 수평고정편(510)과 대응되어 상단으로부터 하향 일정거리 떨어진 위치로부터 하단에 이르도록 상기 수평고정편(510) 측을 향하여 경사지게 하향 협소한 면적을 가지고 연장되는 것이다.
- [0073] 그리고 상기 상부마감편(530)은 상기 수평고정편(510)의 상단에 직교하여 일정면적을 갖는 판 상으로 제공되어

도면

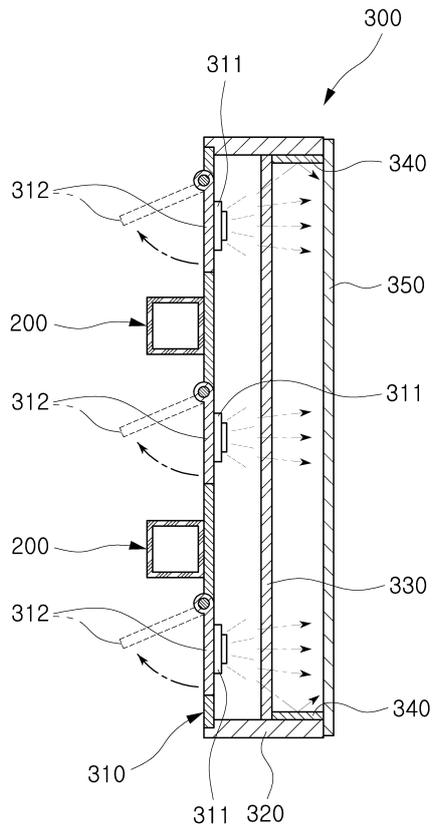
도면1



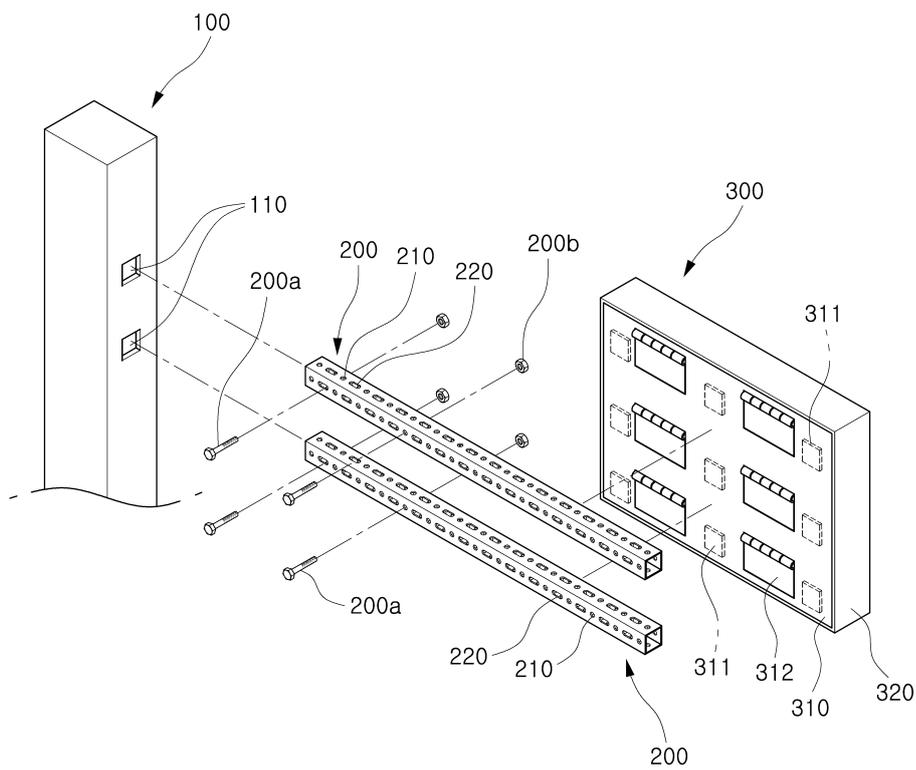
도면2



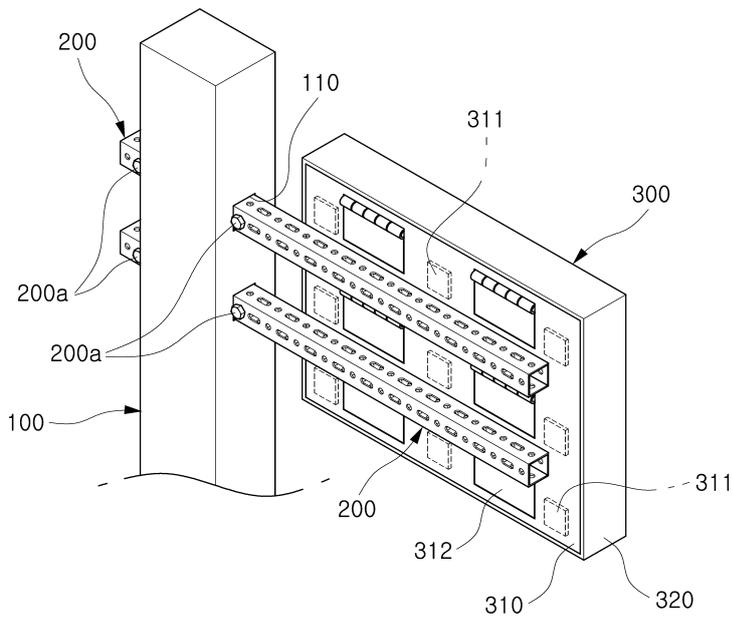
도면3



도면4



도면5



도면6

