



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0093435
(43) 공개일자 2020년08월05일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E01C 17/00 (2016.01) E01C 15/00 (2006.01)
F21Y 115/10 (2016.01) F21W 111/023 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
E01C 17/00 (2013.01)
E01C 15/00 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2019-7022755
- (22) 출원일자(국제) 2019년06월12일
심사청구일자 2019년08월01일
- (85) 번역문제출일자 2019년08월01일
- (86) 국제출원번호 PCT/CN2019/090905
- (87) 국제공개번호 WO 2020/151163
국제공개일자 2020년07월30일
- (30) 우선권주장
201910053729.8 2019년01월21일 중국(CN)
201910355181.2 2019년04월29일 중국(CN)

- (71) 출원인
난통 티엔칭 옵토일렉트로닉스 테크놀로지 컴퍼니 리미티드
중국 226100 장쑤 난통 하이먼 산창 스트리트 중화 이스트 로드 1
난징 난타이 트래픽 퍼실리티즈 컴퍼니 리미티드
중국 210019 장쑤 난징 지엔에 자링장 이스트 스트리트 18 내셔널 애드버타이징 인터스트리 파크 빌딩 1 플로어 11
- (72) 발명자
선 마오
중국 210019 장쑤 난징 지엔에 자링장 이스트 스트리트 18 내셔널 애드버타이징 인터스트리 파크 빌딩 1 플로어 11
쉬 하이리
중국 210019 장쑤 난징 지엔에 자링장 이스트 스트리트 18 내셔널 애드버타이징 인터스트리 파크 빌딩 1 플로어 11
- (74) 대리인
유미특허법인

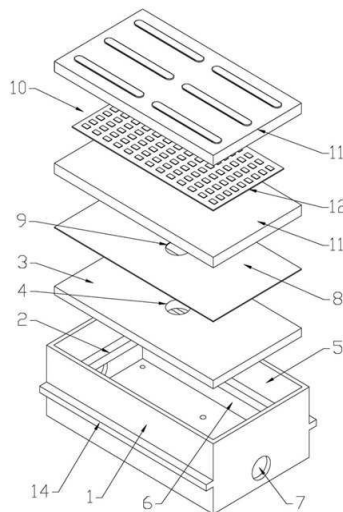
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 **발광 보도블록**

(57) 요약

본 발명은 장착 베이스(1)와 보도블록 모듈(10)을 포함하며, 상기 장착 베이스(1)는 내압 재료로 제작된 캐비티이고, 장착 베이스(1)의 내강 벽면에 베어링플레이트(3)를 지지하기 위한 지지 보스(2)가 설치되어 있으며, 베어링플레이트(3)에 케이블(13)이 관통하는 베어링플레이트 홀(4)이 설치되어 있고, 베어링플레이트(3)에 의해 장착 베이스(1)의 내강이 상부의 보도블록 모듈 장착홈(5)과 하부의 기능 챔버(6)로 분리되며, 상기 기능 챔버(6)에 대응되는 장착 베이스(1)의 측벽에는 보도블록 모듈(10)을 연결하는 케이블(13)을 보도블록 모듈(10)의 바닥부로부터 인출시킨 후 베어링플레이트 홀(4), 배선홀(7)을 순차적으로 관통시켜 외부로 연장시키기 위한 배선홀(7)이 설치되어 있는 발광 보도블록을 개시한다. 본 발명에 따른 발광 보도블록은 보도블록 모듈을 보호하고, 장착 효율을 향상시키며, 보도블록 모듈이 매립된 후의 안정성 및 전기적 안전성을 향상시킬 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

E01C 2201/10 (2013.01)

E01C 2201/16 (2013.01)

F21W 2111/023 (2013.01)

F21Y 2115/10 (2016.08)

명세서

청구범위

청구항 1

장착 베이스(1), 및 광 투과성 수지(11)와 광 투과성 수지(11) 내에 실장된 LED 발광판(12)으로 구성되는 보도블록 모듈(10)을 포함하는 발광 보도블록에 있어서,

상기 장착 베이스(1)는 내압 재료로 제작된 캐비티이고, 장착 베이스(1)의 내강 벽면에 베어링플레이트(3)를 지지하기 위한 지지 보스(2)가 설치되어 있으며, 베어링플레이트(3)에 케이블(13)이 관통하는 베어링플레이트 홀(4)이 설치되어 있고, 베어링플레이트(3)에 의해 장착 베이스(1)의 내강이 상부의 보도블록 모듈 장착홈(5)과 하부의 기능 챔버(6)로 분리되며, 상기 기능 챔버(6)에 대응되는 장착 베이스(1)의 측벽에는 보도블록 모듈(10)에 연결되는 케이블(13)을 보도블록 모듈(10)의 바닥부로부터 인출시킨 후 베어링플레이트 홀(4), 배선홀(7)을 순차적으로 관통시켜 외부로 연장시키기 위한 배선홀(7)이 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 발광 보도블록.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 베어링플레이트(3)에는 쿠션(8)이 설치되어 있고, 쿠션(8)은 베어링플레이트(3)와 보도블록 모듈(10) 사이에 설치되어 완충 역할을 할 수 있으며, 상기 쿠션(8)에는 케이블(13)이 관통하는 쿠션 홀(9)이 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 발광 보도블록.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 장착 베이스(1)는 금속 재료로 제작되고, 상기 베어링플레이트(3)는 강판으로 제작되는 것을 특징으로 하는 발광 보도블록.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 장착 베이스(1)의 밑판에는 수분 투과홀(15)이 설치되어 있고, 상기 수분 투과홀(15)에 대응되는 장착 베이스(1) 하부에는 장착 베이스(1)에 고정되는 배수관(16)이 설치되어 있으며, 배수관(16)에는 수분 투과홀(15)과 대응되는 입수홀이 설치되어 있고, 상기 배수관(16)의 배출구는 흡수정에 설치되거나 또는 연결관을 통해 물을 흡수정으로 유입시키는 것을 특징으로 하는 발광 보도블록.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 배수관(16)은 후프(17)에 의해 장착 베이스(1)의 바닥부에 고정되고, 후프(17)는 후프 볼트(19)에 의해 장착 베이스(1)의 바닥부에 고정되며, 상기 후프(17)에는 배수관(16)을 수용하는 그루브(18)가 설치되어 있고, 그루브(18)의 상연은 장착 베이스(1)의 바닥면과 정렬되는 것을 특징으로 하는 발광 보도블록.

청구항 6

제4항에 있어서,

복수개의 장착 베이스(1)를 연속적으로 설치하는 경우, 배수관(16)은 상기 복수개의 장착 베이스(1)를 직렬로 연결할 수 있는 것을 특징으로 하는 발광 보도블록.

청구항 7

제1항에 있어서,

복수개의 장착 베이스(1)를 연속적으로 설치하여 장착 베이스 세트를 구성하는 경우, 각 장착 베이스(1)의 바닥 부 양측의 외벽에는 각 장착 베이스(1)가 동일 직선 및 기설정된 위치에 위치될 수 있도록 각 장착 베이스(1)를 고정시킬 수 있는 앵글강(20)이 각각 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 발광 보도블록.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 앵글강(20)은 장착 베이스(1)의 길이 방향으로 배치되고, L형 앵글강(20)은 장착 베이스(1)의 양측에 평행하고 대칭하게 설치되며 장착 베이스(1)의 길이 방향 측벽과 밀판을 부분적으로 감싸고, 앵글강(20)은 앵글강 볼트(21)에 의해 장착 베이스(1)의 밀판에 고정되는 것을 특징으로 하는 발광 보도블록.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 케이블(13)은 수직하게 설치되는 수직 케이블(131) 및 수평하게 설치되는 수평 케이블(132)을 포함하며, 수평 케이블(132)에는 장착 베이스(1)와 일일이 대응되는 T 이음(22)이 설치되어 있고, 수평 케이블(132)은 기능 챔버(6)의 측벽에 있는 단일 배선홀(7)로부터 인출되거나 기능 챔버(6)의 양측벽에 있는 배선홀(7)로부터 인출될 수 있으며, T 이음(22)의 두개의 접속구는 각각 동일 수평선에 위치하는 수평 케이블(132)과 서로 연결되고, 세번째 접속구는 소켓/플러그를 구비하는 수직 케이블(131)에 의해 광 투과성 수지(11)에 설치되는 접속 플러그/소켓(23)과 서로 연결되며, 접속 플러그/소켓(23)의 말단부는 광 투과성 수지(11) 내의 LED 발광판(12)에 있는 전원 제어선과 서로 연결되고, 접속 플러그/소켓(23)은 케이블(13)에 의해 외부 전력 공급 전원 및 외부 스마트 제어기와 서로 연결되는 것을 특징으로 하는 발광 보도블록.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 장착 베이스(1) 양측의 외벽에는 연속형 구조 또는 등간격형 구조인 외부 스킵트부(14)가 설치되어 있는 것을 특징으로 하는 발광 보도블록.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 교통 시설 기술 분야에 관한 것으로, 구체적으로는 보도블록 모듈(스마트 보도블록 모듈 포함)을 보호할 수 있고, 보도블록 모듈 영역에 고인 물을 즉시 배출할 수 있으며, 보도블록 모듈의 장착 효율과 보도블록 모듈이 매립된 후의 안정성을 향상시킬 수 있는 발광 보도블록에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 횡단보도는 보행자의 안전을 지켜주는 생명 안전선이지만, 사람과 차량의 갈등이 날따라 두드러지면서 횡단보도에서 일어나는 교통사고가 점점 많아지고 있고, "안전선"은 그 의미를 잃게 되었다. 보행자가 보행 안전을 무시하는 한편, 운전자 또한 보행자를 배려하고 양보하는 의식이 결핍하며, 악의로 신호등을 위반하거나 횡단보도를 무시하는 운전자에 대해서는 교통법규 위반 벌금 등의 행정적 처벌로는 완전히 억제할 수 없을 뿐더러, 사고 후에 처벌하는 것으로 사건 발생 당시에 그 효과가 미약하다. 2017년 6월, 중국 공안부교통안전국의 통계에 따르면, 최근 3년 동안 전국 횡단보도에서 발생한 자동차와 보행자의 교통사고는 총 1.4만건이고, 3898명이 사망하였다. 이러한 교통사고들은 생명의 대가로 사람들에게 다시 한번 "횡단보도=생명선"이라는 사실을 알려주었다. 또한, 야간, 흐린 날, 미세먼지 등 날씨가 나쁜 날에는 운전자의 시선에 영향을 주고 횡단보도의 가시도가 낮아짐에 따라 위험성이 증가되며, 통계에 따르면 이러한 나쁜 날씨의 경우, 교통사고의 발생율은 평상시의 5배 이상이다. 이는 최근 몇 년간 각 대도시의 발전, 도시 교통을 제약하는 주요 문제로 될 것이다.

[0003] 현재 이러한 현상에 대해 내압, 미끄럼 방지, 에너지 절약, 내고온, 내노화 등 효과가 있는 횡단보도 스마트 보도블록 모듈의 개념을 제출하였는데, 이는 야간, 흐린 날, 미세먼지 등 날씨가 나쁜 날에 운전자의 시선이 영향을 받지 않고 횡단보도 또는 정지선을 뚜렷하게 볼 수 있도록 하고, 노인, 어린이 및 스포츠족들의 신호등에 대

한 주의를 환기시키며, 질서있는 교통 환경을 구축하고, 사고의 발생을 감소시킬 수 있다. 또한, 이는 "스몸비족"의 보행 안전 의식을 강화시키면서도 자동차가 횡단보도 앞에서 미리 속도를 줄이도록 주의를 환기시킨다.

[0004] 현재 횡단보도 스마트 보도블록 모듈은 주로 두 곳에 설치되는데, 그 중 하나는 횡단보도의 보행자 대기영역 및 틈새 사이에 설치하고 전후 양측에 모두 설치하는 것이며, 다른 하나는 자동차 전용도로 정지선 앞에 설치하는 것이다. 실제적으로, 상기 보도블록 모듈은 또한 야외 안내 표지로 사용될 수 있으며, 양호한 가이드 성능을 가지고 있다. 사용 시, 보도블록 모듈은 적어도 두가지 색깔의 빛, 예를 들어 빨간 빛과 초록 빛을 방출할 수 있다. 상기 보도블록 모듈은 적용 시 콘크리트에 직접 주입하는데, 자동차의 통행 충격과 보행자의 걸음 충격을 빈번하게 받아 쉽게 손상되고 교체하기 어려우며 교통 관리부서의 운영 원가를 증가시키고, 보도블록 모듈의 장기간 사용에도 불리하며, 또한 보도블록 모듈은 열을 발생시킬 수 있고 콘크리트에 주입된 후 방열에 한계가 있으며 콘크리트의 방열 효과가 좋지 않으므로 방열이 어려운 단점이 있고, 비오는 날에는 물이 많이 고여 회로 단락 등의 문제가 쉽게 발생되며, 장착 진도가 느리고 정렬하기 어려우며, 장착 과정에서 오프셋 등의 문제가 쉽게 발생되고, 장착 시 케이블을 연결하기 어려우며, 케이블에 문제가 생기면 보도블록 모듈 전체를 교체해야 하여 교통부서의 관리 운영 원가를 증가하였다.

발명의 내용

[0005] 본 발명의 목적은 기존 기술의 문제점에 대해, 보도블록 모듈(스마트 보도블록 모듈 포함)을 보호할 수 있고, 보도블록 모듈 영역에 고인 물을 즉시 배출할 수 있으며, 보도블록 모듈의 장착 효율과 보도블록 모듈이 매립된 후의 안정성을 향상시킬 수 있는 발광 보도블록을 제공하는 것이다.

[0006] 본 발명의 목적을 달성하기 위해, 본 발명은 장착 베이스, 및 광 투과성 수지와 광 투과성 수지내에 실장된 LED 발광판으로 구성되는 보도블록 모듈을 포함하는 발광 보도블록에 있어서, 상기 장착 베이스는 내압 재료로 제작된 캐비티이고, 장착 베이스의 내강 벽면에 베어링플레이트를 지지하기 위한 지지 보스가 설치되어 있으며, 베어링플레이트에 케이블이 관통하는 베어링플레이트 홀이 설치되어 있으며, 베어링플레이트에 의해 장착 베이스의 내강이 상부의 보도블록 모듈 장착홈과 하부의 기능 챔버로 분리되고, 상기 기능 챔버에 대응되는 장착 베이스의 측벽에는 보도블록 모듈에 연결되는 케이블을 보도블록 모듈의 바닥부로부터 인출시킨 후 베어링플레이트 홀, 배선홀을 순차적으로 관통시켜 외부로 연장시키기 위한 배선홀이 설치되어 있는 것을 특징으로 한다.

[0007] 상기 베어링플레이트에는 쿠션이 설치되어 있고, 쿠션은 베어링플레이트와 보도블록 모듈 사이에 설치되어 완충 역할을 할 수 있으며, 상기 쿠션에는 케이블이 관통하는 쿠션 홀이 설치되어 있다.

[0008] 상기 장착 베이스는 금속 재료로 제작되고, 상기 베어링플레이트는 강판으로 제작된다.

[0009] 상기 장착 베이스의 밑판에는 수분 투과홀이 설치되어 있고, 상기 수분 투과홀에 대응되는 장착 베이스의 하부에는 장착 베이스에 고정되는 배수관이 설치되어 있으며, 배수관에는 수분 투과홀과 대응되는 입수홀이 설치되어 있고, 상기 배수관의 배출구는 흡수정에 설치되거나 또는 연결관을 통해 물을 흡수정으로 유입시킨다.

[0010] 상기 배수관은 후프에 의해 장착 베이스의 바닥부에 고정되고, 후프는 후프 볼트에 의해 장착 베이스의 바닥부에 고정되며, 상기 후프에는 배수관을 수용하는 그루브가 설치되어 있고, 그루브의 상연은 장착 베이스의 바닥면과 정렬된다.

[0011] 복수개의 장착 베이스를 연속적으로 설치하는 경우, 배수관은 상기 복수개의 장착 베이스를 직렬로 연결시킬 수 있다.

[0012] 복수개의 장착 베이스를 연속적으로 설치하여 장착 베이스 세트를 구성하는 경우, 각 장착 베이스의 바닥부 양측의 외벽에는 각 장착 베이스가 동일 직선 및 기설정된 위치에 위치될 수 있도록 각 장착 베이스를 고정시킬 수 있는 앵글강이 각각 설치되어 있다.

[0013] 상기 앵글강은 장착 베이스의 길이 방향으로 배치되며, L형 앵글강은 장착 베이스의 양측에 평행하고 대칭하게 설치되고 장착 베이스의 길이 방향 측벽과 밑판을 부분적으로 감싸며, 앵글강은 앵글강 볼트에 의해 장착 베이스의 밑판에 고정된다.

[0014] 상기 케이블은 수직하게 설치되는 수직 케이블 및 수평하게 설치되는 수평 케이블을 포함하며, 수평 케이블에는 장착 베이스와 일일이 대응되는 T 이음이 설치되어 있고, 수평 케이블은 기능 챔버 측벽에 있는 단일 배선홀로부터 인출되거나 또는 기능 챔버의 양측벽에 있는 배선홀로부터 인출될 수 있으며, T 이음의 두개의 접속구는 각각 동일 수평선에 위치하는 수평 케이블과 서로 연결되고, 세번째 접속구는 소켓/플러그를 구비하는 수직 케이블과 연결된다.

이블에 의해 광 투과성 수지에 설치되는 접속 플러그/소켓과 서로 연결되며, 접속 플러그/소켓의 말단부는 광 투과성 수지 내의 LED 발광판에 있는 전원 제어선과 서로 연결되고, 접속 플러그/소켓은 케이블에 의해 외부 전력 공급 전원 및 외부 스마트 제어기와 서로 연결된다.

[0015] 상기 장착 베이스 양측의 외벽에는 연속형 구조 또는 등간격형 구조인 외부 스키투부가 설치되어 있다.

[0016] 본 발명은 종래 기술에 비해 다음과 같은 장점이 있다.

[0017] 본 발명은 장착 베이스의 내강 벽면에 베어링플레이트를 지지하기 위한 지지 보스를 설치하고, 베어링플레이트에 의해 장착 베이스의 내강이 상부의 보도블록 모듈 장착홈과 하부의 기능 챔버로 분리되며, 보도블록 모듈 장착홈에 보도블록 모듈을 장착하고, 기능 챔버가 배선, 방열 등 많은 용도에 사용됨으로써, 보도블록 모듈이 받은 충격력이 베어링플레이트에 균일하게 전이되도록 하고, 나아가 베어링플레이트로부터 장착 베이스의 내강 벽면에 전이되도록 하며, 또한 베어링플레이트와 보도블록 모듈 사이에 완충 역할을 할 수 있는 쿠션을 설치함으로써, 보도블록 모듈이 받은 충격력을 더욱 완화시키고 보도블록 모듈이 받은 충격력이 강성적으로 베어링플레이트에 전이되는 것을 방지하며, 장착 베이스의 내강 벽면을 금속 재료, 바람직하게는 강판으로 제작하고 베어링플레이트를 강판으로 제작함으로써, 장착 베이스와 베어링플레이트가 자동차 통행 시 발생한 중압으로 인해 변형되는 것을 방지하고, 자동차 통행 시의 작용력을 분석한 결과 상기 장착 베이스는 일정한 내압 능력을 가지고 있으며, 테스트한 결과 보도블록 모듈(10)을 0.45m*0.25m 면적의 장착 베이스(1)에 장착시킨 후 내압 무게가 50톤 이상이고, -40℃~85℃의 지표면 온도 범위 내에서 장착 베이스 하부의 기능 챔버는 열전도 공간으로서 여분의 열을 지하로 방열시키며, 상기 장착 베이스는 보도블록 모듈을 효과적으로 보호하고 보도블록 모듈이 손상되는 것을 방지하며 보도블록 모듈이 손상된 후 용이하게 교체될 수 있고, 방열이 균일하고 방열 속도가 빠르며, 케이블의 배선이 편리하는 특점이 있어 거리, 야외 안내 지표 등에 넓게 적용될 수 있다.

[0018] 본 발명에 따른 장착 베이스는 배출구가 흡수정에 설치되거나 또는 연결관을 통해 물을 흡수정으로 유입시키는 배수관을 설치함으로써, 보도블록 모듈 영역에 고인 물을 즉시 배출하고, 보도블록 모듈 회로가 손상되는 것을 방지하며, 보도블록 모듈의 전기적 안전성을 향상시키고, 유지 보수 원가를 현저하게 낮출 수 있다.

[0019] 본 발명에 따른 장착 베이스 세트는 앵글강을 설치하여 장착 베이스의 장착 위치를 한정함으로써, 장착 효율을 향상시키고 장착 시의 오프셋을 방지할 수 있으며, 보도블록 모듈이 매립된 후의 안정성을 향상시킬 수 있고, 유지 보수 원가를 현저하게 낮출 수 있다.

[0020] 본 발명에 따른 장착 베이스는 케이블에 T 이음을 설치하고, T 이음이 보도블록 모듈에 설치되는 접속 플러그/소켓과 서로 매칭되도록 함으로써, 케이블의 연결이 편리하고 신속하며, 전기적 안전성이 높고, 장착 효율과 안전성을 향상시키며, 유지 보수 원가를 현저하게 낮출 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도 1은 본 발명의 실시예 1에 따른 발광 보도블록(케이블 미도시)의 분해 모식도이다.
- 도 2는 본 발명의 실시예 1에 따른 발광 보도블록의 사시 모식도이다.
- 도 3은 본 발명의 실시예 2에 따른 장착 베이스의 우측 모식도이다.
- 도 4는 본 발명의 실시예 3에 따른 장착 베이스의 우측 모식도이다.
- 도 5는 본 발명의 실시예 2와 실시예 3에 따른 장착 베이스가 서로 결합(베어링플레이트 및 쿠션 제거)되는 사시 모식도이다.
- 도 6은 본 발명의 실시예 1 ~ 실시예 4가 서로 결합된 후의 발광 보도블록의 정면 단면면이다.
- 도 7은 본 발명의 실시예 1 ~ 실시예 4가 서로 결합된 후의 발광 보도블록의 우측 모식도이다.
- 도 8은 본 발명의 실시예 1 ~ 실시예 4가 서로 결합된 후의 발광 보도블록의 사시 모식도(1)이다.
- 도 9는 본 발명의 실시예 1 ~ 실시예 4가 서로 결합된 후의 발광 보도블록의 사시 모식도(2)이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 이하에서, 첨부 도면 및 실시예를 통해 본 발명을 구체적으로 설명하기로 한다.

[0023] 실시예 1

[0024] 도 1 ~ 도 2, 도 6 ~ 도 9에 나타난 바와 같이, 발광 보도블록은 장착 베이스(1), 및 광 투과성 수지(11)와 광 투과성 수지(11) 내에 실장된 LED 발광판(12)으로 구성되는 보도블록 모듈(10)을 포함하며, 광 투과성 수지(11)는 수지 재료로 주입된 것이고, LED 발광판(12)은 광 투과성 수지(11) 내부에 실장되며, LED 발광판(12)의 케이블(13)은 아래로 광 투과성 수지(11)를 관통하여 인출되고, 케이블(13)은 외부 전력 공급 전원과 외부 스마트 제어기에 연결되며, 상기 장착 베이스(1)는 내압 재료로 제작된 캐비티이고, 장착 베이스(1)의 내강 벽면에는 베어링플레이트(3)를 지지하기 위한 지지 보스(2)가 설치되어 있으며, 베어링플레이트(3)에는 케이블(13)이 관통하는 베어링플레이트 홀(4)이 설치되어 있고, 베어링플레이트(3)에 의해 장착 베이스(1)의 내강이 상부의 보도블록 모듈 장착홈(5)과 하부의 기능 챔버(6)로 분리되며, 상기 기능 챔버(6)에 대응되는 장착 베이스(1)의 측벽에는 보도블록 모듈(10)에 연결되는 케이블(13)을 보도블록 모듈(10)의 바닥부로부터 인출시킨 후 베어링플레이트 홀(4), 배선홀(7)을 순차적으로 관통시켜 외부로 연장시키기 위한 배선홀(7)이 설치되어 있다. 베어링플레이트(3)와 보도블록 모듈(10)이 강성적으로 접촉되는 것을 방지하기 위해, 베어링플레이트(3)에는 쿠션(8)이 설치되어 있고, 쿠션(8)은 베어링플레이트(3)와 보도블록 모듈(10) 사이에 설치되어 완충 역할을 할 수 있으며, 쿠션(8)에는 케이블(13)이 관통하는 쿠션 홀(9)이 설치되어 있다.

[0025] 상기 장착 베이스(1)에서, 지지 보스(2)와 장착 베이스(1)의 내강 벽면은 일체로 성형될 수 있으며, 장착 베이스(1)의 내강 벽면은 8~12mm 두께의 강판으로 제작되고, 베어링플레이트(3) 또한 강판으로 제작되며, 쿠션(8)은 고무 패드로 제작된다. 구체적으로, 지지 보스(2)의 구조는 크게 두 가지로 구분될 수 있는데, 그 중 하나는 지지 보스(2)가 장착 베이스(1)의 내강 벽면을 따라 한 바퀴 둘러싸고 동일 수평면에 위치하는 연속형 지지 보스(2)이고, 이때 지지 보스(2)의 중공 부분은 규칙적인 원형, 타원형, 직사각형, 정사각형이며, 도 1에 나타난 지지 보스(2)는 중공 부분이 규칙적인 직사각형이고, 중공 부분에 강화 리브가 설치되어 있어 울타리 형상을 가지며, 실제적으로 지지 보스(2)의 중공 부분은 규칙적인 형상에 제한되지 않고 불규칙적인 형상일 수도 있으며, 규칙적인 형상은 주로 가공의 편리를 위한 것이다. 다른 하나는 지지 보스(2)가 장착 베이스(1)의 내강 벽면을 따라 이격되게 설치되고 동일 수평면에 위치하는 분리형 지지 보스(2)이며, 이때 지지 보스(2)는 장착 베이스(1)의 적어도 두개의 내강 벽면의 범프로 구성된다.

[0026] 실시예 1에 따른 장착 베이스(1)는 사용 시 먼저 계획한 대로 장착 베이스(1)를 설치한 후 베어링플레이트(3), 쿠션(8)을 순차적으로 지지 보스(2)에 탑재하며, 보도블록 모듈(10)에 연결되는 케이블(13)을 쿠션 홀(9), 베어링플레이트 홀(4), 배선홀(7)로부터 인출시켜 인접한 보도블록 모듈(10)의 케이블(13)과 서로 연결시키고, 단부의 보도블록 모듈(10)의 케이블(13)을 외부 전력 공급 전원 및 외부 스마트 제어기와 서로 연결시킨 후, 보도블록 모듈(10)을 보도블록 모듈 장착홈(5)에 넣으면 장착이 완성되는데, 보도블록 모듈(10)은 보도블록 모듈 장착홈(5)과 일치하고, 장착 후의 전체 구조도는 도 2와 같다. 장착 베이스(1) 양측의 외벽에는 연속형 구조 또는 등간격형 구조인 외부 스킵트부(14)가 설치되어 있고, 외부 스킵트부(14)는 콘크리트가 주입된 후 내압 면적을 확대시키는 역할을 한다. 따라서, 상기 장착 베이스(1)는 장착이 편리하고 신속한 장점이 있고, 보도블록 모듈(10)을 효과적으로 보호할 수 있다.

[0027] 본 발명은 장착 베이스(1)의 내강 벽면에 베어링플레이트(3)를 지지하기 위한 지지 보스(2)를 설치하고, 베어링플레이트(3)에 의해 장착 베이스(1)의 내강이 상부의 보도블록 모듈 장착홈(5)과 하부의 기능 챔버(6)로 분리되며, 보도블록 모듈 장착홈(5)에 보도블록 모듈(10)을 장착하고, 기능 챔버(6)가 배선, 방열 등 많은 용도에 적용됨으로써, 보도블록 모듈(10)이 받은 충격력이 베어링플레이트(3)에 균일하게 전이되도록 하고, 나아가 베어링플레이트(3)로부터 장착 베이스(1)의 내강 벽면으로 전이되도록 하며, 또한 베어링플레이트(3)와 보도블록 모듈(10) 사이에 완충 역할을 할 수 있는 쿠션(8)을 설치함으로써, 보도블록 모듈(10)이 받은 충격력을 더욱 완화시키고 보도블록 모듈(10)이 받은 충격력이 강성적으로 베어링플레이트(3)로 전이되는 것을 방지하며, 장착 베이스(1)의 내강 벽면을 금속 재료, 바람직하게는 강판으로 제작하고 베어링플레이트(3)를 강판으로 제작함으로써, 장착 베이스(1)와 베어링플레이트(3)가 자동차 통행 시 발생한 중압으로 인해 변형되는 것을 방지하며, 자동차 통행 시의 작용력을 분석한 결과 상기 장착 베이스(1)는 일정한 내압 능력을 가지고 있고, 테스트한 결과 보도블록 모듈(10)을 0.45m*0.25m 면적의 장착 베이스(1)에 장착한 후 내압 중량이 50톤 이상이며, -40℃~85℃의 지표면 온도 범위 내에서 장착 베이스(1) 하부의 기능 챔버(6)는 열전도 공간으로서 여분의 열을 지하로 방열시킬 수 있고, 상기 장착 베이스(1)는 보도블록 모듈(10)을 효과적으로 보호하고, 보도블록 모듈(10)이 손상되는 것을 방지하며 보도블록 모듈(10)이 손상된 후 편리하게 교체할 수 있고, 방열이 균일하고 방열 속도가 빠르며 케이블(13)을 편리하게 배선하는 특점을 가지고 있어 거리, 야외 안내 표지 등에 넓게 적용될 수 있다.

[0028] 실시예 2

[0029] 도 3, 도 5 ~ 도 9에 나타난 바와 같이, 실시예 1에 따르면 장착 베이스(1)의 밑판에는 수분 투과홀(15)이 설치

되어 있고, 상기 수분 투과홀(15)에 대응되는 장착 베이스(1)의 하부에는 장착 베이스(1)에 고정되는 배수관(16)이 설치되어 있으며, 배수관(16)은 사각형 강관이고 수분 투과홀(2)과 대응되는 입수홀이 설치되어 있으며, 상기 배수관(16)의 배출구는 흡수정에 설치되고, 배수관(16)은 후프(17)에 의해 장착 베이스(1)의 바닥부에 고정되며, 후프(17)는 후프 볼트(19)에 의해 장착 베이스(1)의 바닥부에 고정되고, 상기 후프(17)에는 배수관(16)을 수용하는 그루브(18)가 설치되어 있으며, 그루브(18)의 상연은 장착 베이스(1)의 바닥면과 정렬된다.

[0030] 도 5 ~ 도 6, 도 8 ~ 도 9에 나타난 바와 같이, 복수개의 장착 베이스(1)를 연속적으로 설치하는 경우, 배수관(16)은 상기 복수개의 장착 베이스(1)를 직렬로 연결시킬 수 있다. 복수개의 장착 베이스(1)를 직렬로 연결하는 경우, 보도블록 모듈이 매립된 후의 안정성을 향상시키고, 오프셋 등 불량이 발생하는 것을 방지할 수 있다. 상기 장착 베이스(1)는 사용 시 통상 하나의 배수관(16)에 복수개의 장착 베이스(1)를 직렬로 연결한 후, 배수관을 구비하는 장착 베이스(1)를 기설정된 위치에 고정시켜 배수관(16)의 배출구가 물을 흡수정으로 유입시키도록 확보하며, 복수개의 배수관(16)을 직렬로 연결할 필요가 있을 때, 끝단의 배수관(16)의 배출구가 물을 흡수정으로 유입시키도록 확보하면 된다.

[0031] 본 발명에 따른 장착 베이스(1)는 배수관(16)을 설치하고, 배수관(16)의 배출구가 흡수정에 설치되거나 또는 연결관을 통해 물을 흡수정으로 유입시키도록 함으로써, 상기 장착 베이스(1)가 보도블록 모듈(10) 영역에 고인 물을 즉시 배출하고, 보도블록 모듈(10)의 회로가 손상되는 것을 방지하며, 보도블록 모듈(10)의 전기적 안전성을 향상시킬 수 있다.

[0032] 실시예 3

[0033] 도 4 ~ 도 9에 나타난 바와 같이, 실시예 1에 따르면 각 장착 베이스(1)의 바닥부 양측의 외벽에는 각 장착 베이스(1)가 동일 직선 및 기설정된 위치에 위치될 수 있도록 각 장착 베이스(1)를 고정시키는 앵글강(20)이 각각 설치되어 있다. 앵글강(20)은 장착 베이스(1)의 길이 방향으로 배치되고, 앵글강 볼트(21)에 의해 장착 베이스(1)의 밑판에 고정된다. L형 앵글강(20)은 장착 베이스(1)의 양측에 평행하고 대칭하게 설치되며, 장착 베이스(1)의 길이 방향 측벽과 밑판을 부분적으로 감싼다. 복수개의 장착 베이스(1)를 직렬로 연결하는 경우, 보도블록 모듈이 매립된 후의 안정성을 향상시키고, 장착 베이스(1)가 오프셋 등의 불량이 발생하는 것을 방지할 수 있다. 동일 방향으로 설치되는 복수개의 장착 베이스(1)의 개수는 앵글강(20)의 길이 및 장착 베이스(1)의 밑도에 따라 결정되고, 동일 방향으로 설치되는 복수개의 장착 베이스(1), 및 대응되는 앵글강(20)은 장착 베이스 세트를 구성하며, 두개의 장착 베이스 세트를 배치할 때에는 인접한 앵글강(20)을 정렬시키면 되고, 또한 정렬된 앵글강(20)을 용접할 수도 된다.

[0034] 본 발명에 따른 장착 베이스(1)는 앵글강(20)을 설치하여 장착 베이스(1)의 설치 위치를 한정함으로써, 장착 효율을 향상시키고, 장착 시의 오프셋을 방지하며, 보도블록 모듈(10)이 매립된 후의 안정성을 향상시킬 수 있다.

[0035] 실시예 4

[0036] 도 1 ~ 도 2, 도 6 ~ 도 9에 나타난 바와 같이, 실시예 1에 따르면 본 발명에 따른 장착 베이스에서, 보도블록 모듈(10)을 편리하게 전기적으로 연결시키기 위해, 상기 케이블(13)은 수직하게 설치되는 수직 케이블(131)과 수평하게 설치되는 수평 케이블(132)을 포함하며, 수평 케이블(132)에는 장착 베이스(1)와 일일이 대응되는 T 이음(22)이 설치되어 있고, 수평 케이블(132)은 기능 챔버(6)의 측벽에 있는 단일 배선홀(7)로부터 인출되거나 기능 챔버(6)의 양측에 있는 배선홀(7)로부터 인출될 수 있으며, 이에 따라 수평 케이블(132)을 통해 복수개의 보도블록 모듈(10)을 직렬로 연결시킬 수 있고, T 이음(22)의 두개의 접속구는 각각 동일 수평선에 위치하는 수평 케이블(132)과 서로 연결되고, 세번째 접속구는 소켓/플러그를 구비하는 수직 케이블(131)에 의해 광 투과성 수지(11)에 설치되는 접속 플러그/소켓(23)과 서로 연결되며, 접속 플러그/소켓(23)의 말단부는 광 투과성 수지(11) 내의 LED 발광판(12)에 있는 전원 제어선과 서로 연결되고, 접속 플러그/소켓(23)은 케이블(13)에 의해 외부 전력 공급 전원 및 외부 스마트 제어기와 서로 연결되며, T 이음(22)은 접속 플러그/소켓(23)의 바로 아래에 위치한다. 상기 장착 베이스는 사용 시 하나의 수평 케이블(132)에 해당 개수의 T 이음(22) 및 소켓/플러그를 구비하는 수직 케이블(131)을 설치하기만 하면, 같은 개수의 보도블록 모듈(10)과 서로 매칭될 수 있으므로, 케이블(13)의 연결이 편리하고 신속하며, 전기적 안전성이 높다. 본 실시예에서, 각 보도블록 모듈(10)의 광 투과성 수지(11)에는 모두 대응되는 접속 플러그/소켓(23)이 설치되어 있다.

[0037] 본 발명에 따른 장착 베이스(1)는 케이블(13)에 T 이음(22)을 설치하고, T 이음(22)이 보도블록 모듈(10)에 설치되는 접속 플러그/소켓(23)과 서로 매칭되도록 함으로써, 케이블(13)의 연결이 편리하고 신속하며, 전기적 안전성이 높고, 또한 장착 효율과 안전성을 향상시키며, 유지 보수 원가를 현저하게 낮출 수 있다.

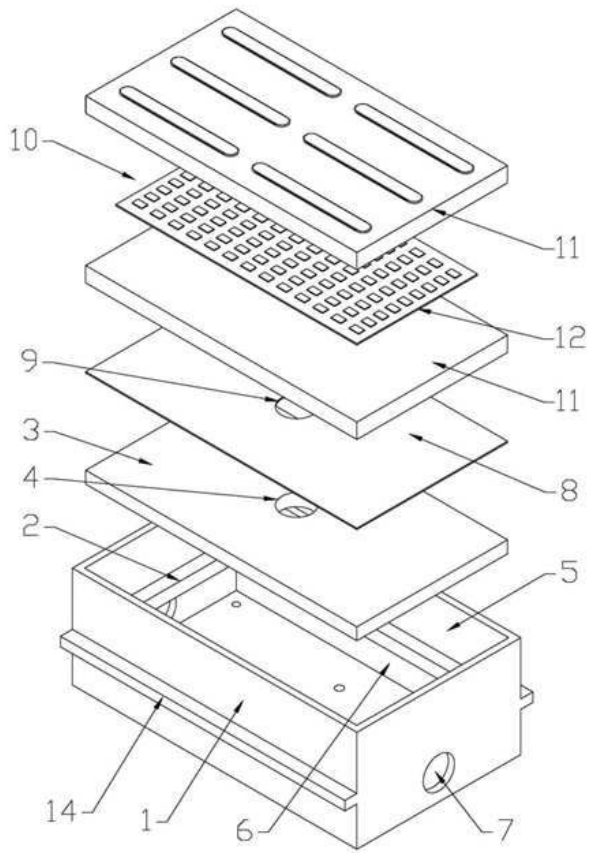
[0038] 상기 실시예는 본 발명의 기술적 사상을 설명하기 위한 것에 불과하고, 본 발명의 보호 범위는 이에 의해 한정되지 않으며, 본 발명의 기술적 사상에 따라 기술 방안을 토대로 실시한 모든 수정은 모두 본 발명의 보호 범위 내에 포함되고, 본 발명에서 언급하지 않은 기술은 모두 기존 기술을 통해 구현할 수 있다.

부호의 설명

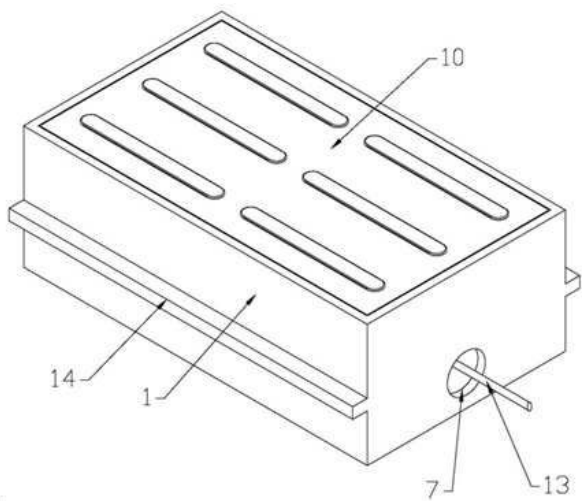
- [0039]
- 1: 장착 베이스
 - 2: 지지 보스
 - 3: 베어링플레이트
 - 4: 베어링플레이트 홀
 - 5: 보도블록 모듈 장착홈
 - 6: 기능 챔버
 - 7: 배선홀
 - 8: 쿠션
 - 9: 쿠션 홀
 - 10: 보도블록 모듈
 - 11: 광 투과성 수지
 - 12: LED 발광판
 - 13: 케이블
 - 131: 수직 케이블
 - 132: 수평 케이블
 - 14: 외부 스커트부
 - 15: 수분 투과홀
 - 16: 배수관
 - 17: 후프
 - 18: 그루브
 - 19: 후프 볼트
 - 20: 앵글강
 - 21: 앵글강 볼트
 - 22: T 이음
 - 23: 접속 플러그/소켓

도면

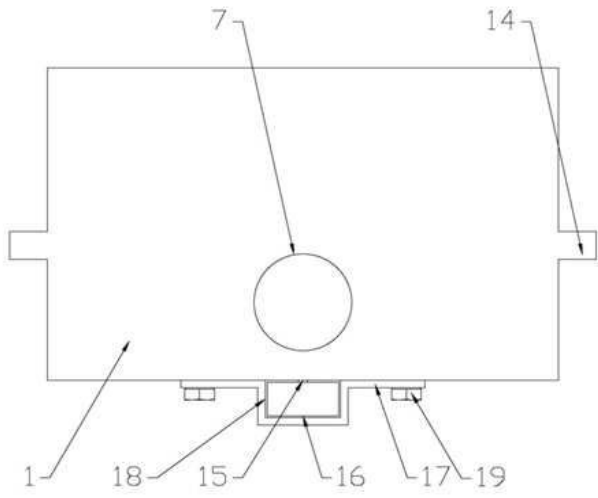
도면1



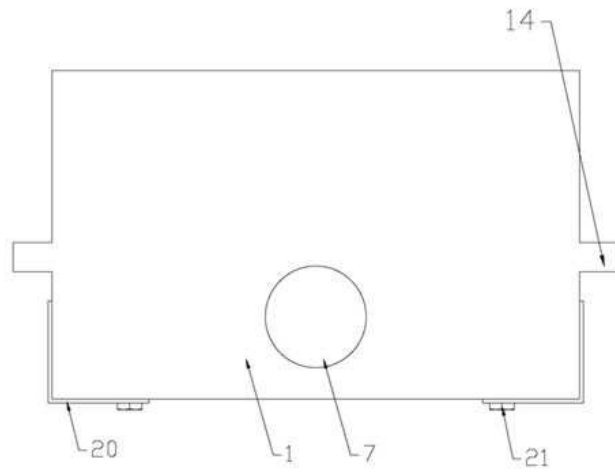
도면2



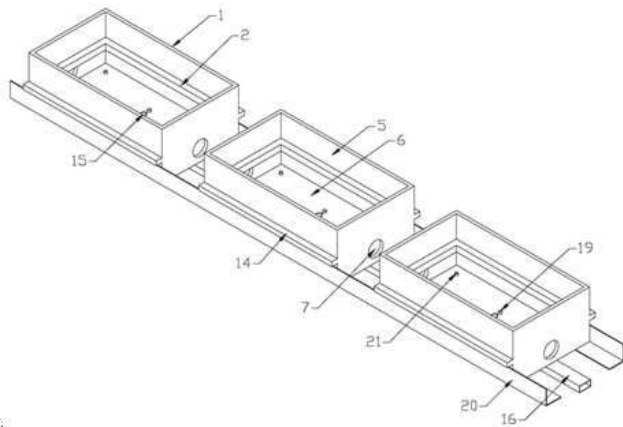
도면3



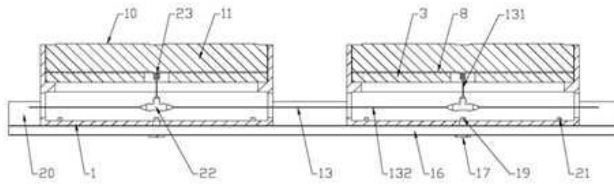
도면4



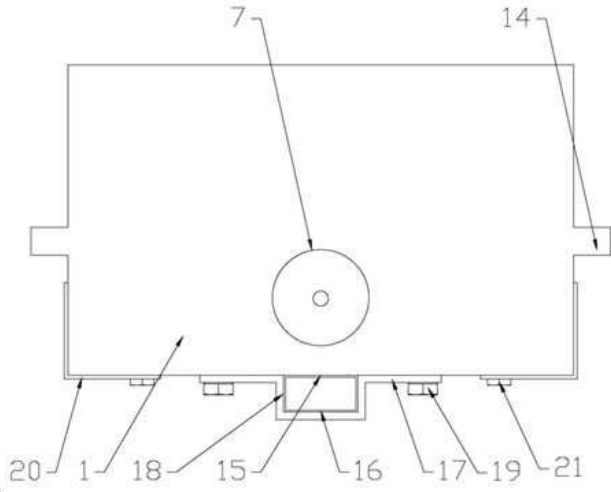
도면5



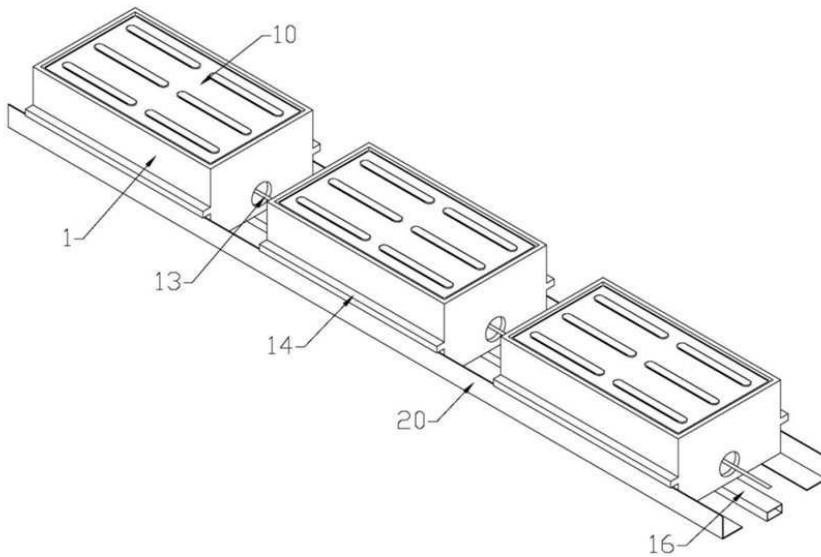
도면6



도면7



도면8



도면9

