(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년05월22일
(11) 등록번호 10-1737818
(24) 등록일자 2017년05월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B60L 11/18 (2006.01) *E04H 1/12* (2006.01)
F21S 8/08 (2006.01) *F21Y 115/10* (2016.01)
(52) CPC특허분류
B60L 11/1824 (2013.01)
B60L 11/1816 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0152359
(22) 출원일자 2016년11월16일
심사청구일자 2016년11월16일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020120095107 A
(뒷면에 계속)
전체 청구항 수 : 총 4 항

(73) 특허권자
보타리에너지 주식회사
제주특별자치도 제주시 애월읍 녹근로 130
김홍삼
제주특별자치도 제주시 애월읍 돈물내길 12-15
(72) 발명자
김홍삼
제주특별자치도 제주시 애월읍 돈물내길 12-15
(74) 대리인
장태화

심사관 : 송홍석

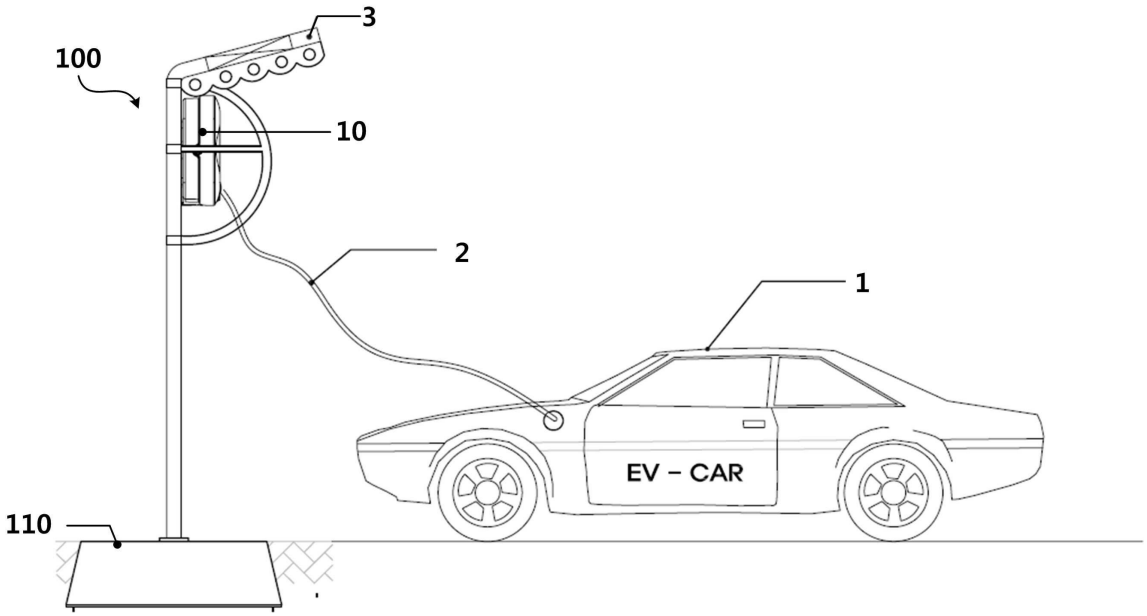
(54) 발명의 명칭 **전기차 충전장치**

(57) 요 약

본 발명은 전기차 충전장치에 관한 것이다. 본 발명은, 그리드망 또는 분산전원에서 공급되는 전력을 변환하여 충전케이블을 통해 전기차에 공급하며, 전기차에 내장되어 있는 2차 전지에 충전을 하기 위하여 지상에 자립형으로 구비되며, 캐노피의 상단의 중앙부에 위치한 전기차 충전기; 상기 전기차 충전기를 지지하고, LED 등기구가

(뒷면에 계속)

대 표 도 - 도1



구비되어 시인성을 향상시킨 캐노피; 상기 캐노피를 안전하게 직립시켜 유지되도록 하고 접지장치가 구비된 다기능 기초대; 상기 캐노피 중 전기차 충전기가 형성되는 영역에 좌우에 대칭되어 결합되는 반원형의 제 1 측 및 제 2 측 방풍덮개; 및 우수의 침투를 방지하기 위한 수단으로 상기 캐노피 상단부에 형성되되, 기상센서, 감시용 카메라를 포함한 센서를 매립시에 사용하는 다수의 접속공을 구비하며, 다수의 접속공을 이용해 동일한 구성요소인 상단 방풍덮개를 좌우측으로 연장시에도 사용하도록 하는 상단 방풍덮개; 를 포함하며, 제 1 측 방풍덮개는 제 1 측 캐노피 지지대의 길이방향과 직교하는 방향으로 형성된 제 1 측 상단 체결공, 제 1 측 중간 체결공, 그리고 제 1 측 하단 체결공에 결합되어 고정되며, 제 2 측 방풍덮개는 제 2 측 상단 체결공, 제 2 측 중간 체결공, 제 2 측 하단 체결공에 결합되어 고정되며, 상기 제 1 측 방풍덮개 및 상기 제 2 측 방풍덮개의 중앙영역에 각각 대칭되어 중앙에 배치되는 제 1 측방 방풍덮개 보조지지대 및 제 2 측방 방풍덮개 보조지지대가 형성되며, 전면부의 중앙보조지지대(c)에 의해 상기 제 1 측방 방풍덮개 보조지지대 및 상기 제 2 측방 방풍덮개 보조지지대가 연결되는 구조를 가지며, 상기 제 1 측 방풍덮개 및 상기 제 2 측 방풍덮개 각각은, 상기 제 1 측방 방풍덮개 보조지지대 및 상기 제 2 측방 방풍덮개 보조지지대와의 사이 간격에 제 1 투명창 및 제 2 투명창이 부착되어 형성된 상태로 착탈할 수 있는 구조로 형성되며, 상기 전기차 충전기에서 그리드망 또는 분산전원에서 공급되는 전력을 공급받아서 전력을 변환하여 전기차의 2차 전지에 충전을 위한 전원공급선은 캐노피 지지대의 배면의 중간의 일측으로 캐노피 지지대에 배치된 제 1 연결박스로 인입되는 구조를 통해 상기 전원공급선과 연결된 전기의 충전부의 노출을 방지하여 감전 등의 사고를 예방하며, 상기 제 1 연결박스로 인입된 상기 전원공급선을 캐노피 지지대의 하단의 일측까지 이동시키기 위한 전선덕트가 구비되며, 상기 제 1 연결박스와 제 2 연결박스는 수직 위치에서 일직선상에 형성되어 상기 제 2 연결박스로 전원이 외부에서 공급되도록 구비될 수 있는 구조를 제공하며, 상기 제 2 연결박스는 외부 전원을 제공받기 위해 지중으로의 인입 방식이 적용되며, 상기 제 2 연결박스로의 인입 방식이 상기 캐노피의 상단부로의 변형시, 상기 제 1 연결박스와 상기 캐노피의 상단 방풍덮개에 구비된 다수의 접속공 중 적어도 하나 이상의 접속공이 활용되며, 제 1 보조지지대, 제 2 보조지지대, 제 3 보조지지대가 타공 보드판의 배면이 형성된 위치의 상기 제 1 측 캐노피 지지대와 상기 제 2 측 캐노피 지지대 사이에 수직 방향으로 상, 중, 하의 위치에 각기 형성되어 상기 제 1 측 캐노피 지지대와 상기 제 2 측 캐노피 지지대의 체결력을 강화시키며, 받침대의 구조로, 제 1 연결너트, 제 1 스터드볼트 및 너트, 제 2 스터드볼트 및 너트, 접지동판, 첨단접지돌극, 접지전선, 제 2 연결너트, "ㄷ" 찬넬, 보정용 평철, 그리고 다기능 기초대를 포함하되, 상기 제 1 측 캐노피 지지대 및 상기 제 2 측 캐노피 지지대의 하부 끝단에 2개가 병렬로 연결되어 상기 다기능 기초대가 형성되며, 구성요소로 각기 상기 제 1 연결너트 및 상기 제 2 연결너트를 구비하며, 상기 제 1 연결너트는 상기 "ㄷ" 찬넬과 상기 제 1 측 캐노피 지지대와 체결하는 상기 제 1 스터드볼트 및 너트, 그리고 상기 제 2 측 캐노피 지지대와 체결하는 상기 제 2 스터드볼트 및 너트를 조정이 가능한 상태로 체결하는 역할을 수행하며, 상기 제 2 연결너트는 상기 보정용 평철과 상기 "ㄷ" 찬넬이 결합을 하도록 구비되며, 각 다기능 기초대의 길이 방향과 수평 방향에서 직교하는 방향으로 이격되어 2개가 형성된 보정용 평철은 캐노피 및 받침대의 규격과 크기에 따라서 가감이 가능하도록 다수의 타공홀을 구비하여 2개의 보정용 평철의 하부에 위치하는 "ㄷ" 찬넬 각각과 상기 제 2 연결너트를 통해 체결되며, 전력설비에 해당하므로 충전부의 감전예방과 고조파의 대지로의 신속한 방사로 설비의 안전성을 증대하기 위한 수단으로, 상기 접지전선을 상기 다기능 기초대에 구비되는 금속제의 상기 "ㄷ" 찬넬과 한단이 접속하고, 다른 한 단을 상기 다기능 기초대 하단부에 각각 상기 접지동판과 접속시키되, 접지의 고속방사를 위하여 상기 첨단접지돌극을 2개의 상기 다기능 기초대에 각각 대칭으로 배치하여, 대지에 쐐기를 박는 기능도 함께 수행하도록 하여 상기 다기능 기초대의 전복이 방지되도록 하는 것을 특징으로 한다.

이에 의해, 비바람 등에 의한 캐노피의 전복 등을 완화 시킬 수 있도록 캐노피 지지대 좌우에 결합되어 구비되는 철제 또는 플라스틱제의 판제를 타공하여 풍압을 완화시킴과 동시에 캐노피를 경량화할 수 있도록 하는 효과를 제공한다.

또한, 본 발명은, 다기능 기초대를 구비함과 다기능 기초대의 하단부에 순동제의 접지동판과 첨단접지돌극을 구비하여 저저항의 유지가 지속될 수 있도록 구비하여 고조파의 신속한 대지로의 방사와 함께 인축의 감전사고를 방지하는 효과를 제공한다.

또한, 본 발명은, 캐노피 상단에 저전력소비형 매립형 LED등기구를 구비하여 야간이나 시계가 불량한 기후에 있어서도 시인성이 확보되어 충전소의 이용에 효용적 가치를 증대할 수 있는 효과를 제공한다.

뿐만 아니라, 본 발명은, 다기능 기초대와 보정용 평철을 구비하여 설치시에 주어진 치수와 볼트의 유격 등을 고려하여 사전에 맞춤형으로 조립이 가능함으로 구비되어 충전소 설비 구축시에 충전기의 신속한 배치와 배관 배선 등의 작업을 용이하게 구비되어 설치비가 절감되는 효과를 제공한다.

(52) CPC특허분류
B60L 11/1835 (2013.01)
E04H 1/1233 (2013.01)
F21S 8/08 (2013.01)
B60Y 2200/91 (2013.01)
F21Y 2115/10 (2016.08)

(56) 선행기술조사문헌
캐노픽스코리아 블로그. 2015년02월10일. (출처: http://blog.naver.com/canofixkorea/220268924459)
전기자동차 충전인프라 설치/운영 지침. 환경부. 2016년02월. (출처: http://www.me.go.kr/home/file/readDownloadFile.do?fileId=140746&fileSeq=1)
블루파스텍사 블로그. 2016년07월20일. (출처: http://blog.daum.net/blanshe/1183)
KR1020160018031 A
KR1020150061467 A
KR1020130102890 A
KR1020130011147 A
KR1020110070536 A
KR1020100043731 A
KR1020040064961 A
KR101590794 B1
KR101304985 B1
KR101252527 B1
KR101151855 B1
KR100846132 B1
JP09078501 A
KR101506650 B1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명 세 서

청구범위

청구항 1

그리드망 또는 분산전원에서 공급되는 전력을 변환하여 충전케이블을 통해 전기차에 공급하며, 전기차에 내장되어 있는 2차 전지에 충전을 하기 위하여 지상에 자립형으로 구비되며, 캐노피의 상단의 중앙부에 위치한 전기차 충전기; 상기 전기차 충전기를 지지하고, LED 등기구가 구비되어 시인성을 향상시킨 캐노피; 상기 캐노피를 안전하게 직립시켜 유지되도록 하고 접지장치가 구비된 다기능 기초대; 상기 캐노피 중 전기차 충전기가 형성되는 영역에 좌우에 대칭되어 결합되는 반원형의 제 1 측 및 제 2 측 방풍덮개; 및 우수의 침투를 방지하기 위한 수단으로 상기 캐노피 상단부에 형성되되, 기상센서, 감시용 카메라를 포함한 센서를 매립시에 사용하는 다수의 접속공을 구비하며, 다수의 접속공을 이용해 동일한 구성요소인 상단 방풍덮개를 좌우측으로 연장시에도 사용하도록 하는 상단 방풍덮개; 를 포함하며,

제 1 측 방풍덮개는 제 1 측 캐노피 지지대의 길이방향과 직교하는 방향으로 형성된 제 1 측 상단 체결공, 제 1 측 중간 체결공, 그리고 제 1 측 하단 체결공에 결합되어 고정되며, 제 2 측 방풍덮개는 제 2 측 상단 체결공, 제 2 측 중간 체결공, 제 2 측 하단 체결공에 결합되어 고정되며,

상기 제 1 측 방풍덮개 및 상기 제 2 측 방풍덮개의 중앙영역에 각각 대칭되어 중앙에 배치되는 제 1 측방 방풍덮개 보조지지대 및 제 2 측방 방풍덮개 보조지지대가 형성되며, 전면부의 중앙보조지지대(c)에 의해 상기 제 1 측방 방풍덮개 보조지지대 및 상기 제 2 측방 방풍덮개 보조지지대가 연결되는 구조를 가지며,

상기 제 1 측 방풍덮개 및 상기 제 2 측 방풍덮개 각각은, 상기 제 1 측방 방풍덮개 보조지지대 및 상기 제 2 측방 방풍덮개 보조지지대와의 사이 간격에 제 1 투명창 및 제 2 투명창이 부착되어 형성된 상태로 착탈할 수 있는 구조로 형성되며,

상기 전기차 충전기에서 그리드망 또는 분산전원에서 공급되는 전력을 공급받아서 전력을 변환하여 전기차의 2차 전지에 충전을 위한 전원공급선은 캐노피 지지대의 배면의 중간의 일측으로 캐노피 지지대에 배치된 제 1 연결박스로 인입되는 구조를 통해 상기 전원공급선과 연결된 전기의 충전부의 노출을 방지하여 감전 등의 사고를 예방하며, 상기 제 1 연결박스로 인입된 상기 전원공급선을 캐노피 지지대의 하단의 일측까지 이동시키기 위한 전선덕트가 구비되며, 상기 제 1 연결박스와 제 2 연결박스는 수직 위치에서 일직선상에 형성되어 상기 제 2 연결박스로 전원이 외부에서 공급되도록 구비될 수 있는 구조를 제공하며,

상기 제 2 연결박스는 외부 전원을 제공받기 위해 지중으로의 인입 방식이 적용되며, 상기 제 2 연결박스로의 인입 방식이 상기 캐노피의 상단부로의 변형시, 상기 제 1 연결박스와 상기 캐노피의 상단 방풍덮개에 구비된 다수의 접속공 중 적어도 하나 이상의 접속공이 활용되며,

제 1 보조지지대, 제 2 보조지지대, 제 3 보조지지대가 타공 보드판의 배면이 형성된 위치의 상기 제 1 측 캐노피 지지대와 상기 제 2 측 캐노피 지지대 사이에 수직 방향으로 상, 중, 하의 위치에 각기 형성되어 상기 제 1 측 캐노피 지지대와 상기 제 2 측 캐노피 지지대의 체결력을 강화시키며,

받침대의 구조로, 제 1 연결너트, 제 1 스터드볼트 및 너트, 제 2 스터드볼트 및 너트, 접지동판, 첨단접지돌극, 접지전선, 제 2 연결너트, "ㄷ" 찬넬, 보정용 평철, 그리고 다기능 기초대를 포함하되,

상기 제 1 측 캐노피 지지대 및 상기 제 2 측 캐노피 지지대의 하부 끝단에 2개가 병렬로 연결되어 상기 다기능 기초대가 형성되며, 구성요소로 각기 상기 제 1 연결너트 및 상기 제 2 연결너트를 구비하며,

상기 제 1 연결너트는 상기 "ㄷ" 찬넬과 상기 제 1 측 캐노피 지지대와 체결하는 상기 제 1 스터드볼트 및 너트, 그리고 상기 제 2 측 캐노피 지지대와 체결하는 상기 제 2 스터드볼트 및 너트를 조정이 가능한 상태로 체결하는 역할을 수행하며,

상기 제 2 연결너트는 상기 보정용 평철과 상기 "ㄷ" 찬넬이 결합을 하도록 구비되며,

각 다기능 기초대의 길이 방향과 수평 방향에서 직교하는 방향으로 이격되어 2개가 형성된 보정용 평철은 캐노피 및 받침대의 규격과 크기에 따라서 가감이 가능하도록 다수의 타공홀을 구비하여 2개의 보정용 평철의 하부

에 위치하는 "ㄷ" 찬넬 각각과 상기 제 2 연결너트를 통해 체결되며,

전력설비에 해당하므로 충전부의 감전예방과 고조파의 대지로의 신속한 방사로 설비의 안전성을 증대하기 위한 수단으로, 상기 접지전선을 상기 다기능 기초대에 구비되는 금속제의 상기 "ㄷ" 찬넬과 한단이 접속하고, 다른 한 단을 상기 다기능 기초대 하단부에 각각 상기 접지동판과 접속시키되, 접지의 고속방사를 위하여 상기 첨단 접지돌극을 2개의 상기 다기능 기초대에 각각 대칭으로 배치하여, 대지에 쐐기를 박는 기능도 함께 수행하도록 하여 상기 다기능 기초대의 전복이 방지되도록 하는 것을 특징으로 하는 전기차 충전장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 캐노피의 상단 내부에 거치된 상기 전기차 충전기로부터 전원을 제공받아 상기 전기차로 전기를 충전하기 위하여 상기 충전케이블의 말단에 구비된 제 1 커넥터가 상기 전기차의 제 2 커넥터로 전기적으로 결합하는 것을 특징으로 하는 전기차 충전장치.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 제 1 측 캐노피 지지대와 상기 제 2 측 캐노피 지지대의 양단 사이에는 타공 보드판이 구비되고, 상기 타공 보드판 전면의 일 측으로는 전기차 충전소임을 인식하도록 하는 충전기 색인표시가 삽입되며,

상기 타공 보드판에 격자형 무늬로 정렬된 다수의 타공홀이 형성되는 것을 특징으로 하는 전기차 충전장치.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

캐노피 전면 LED 표시구와 상기 전기차 충전장치의 시인성을 확보하는 LED 매립등이 상기 캐노피의 상부 끝단에 형성되는 것을 특징으로 하는 전기차 충전장치.

청구항 5

삭제

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 전기차 충전장치에 관한 것으로, 보다 구체적으로는, 캐노피를 이용해 전기차 충전기를 안전하게 정립시켜 유지되도록 하고 접지장치가 구비된 다기능 기초대를 포함하여 전기차 충전소가 효율적으로 운영되도록 하기 위한 전기차 충전장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 최근에 전기차가 다양하게 개발되어 각급 관공서와 홈 충전소가 증가되고 있으며, 파리 기후협약 등에 의한 영향으로 세계적인 자동차 회사들이 전기차 신상품을 출시 하고 있는 실정이다.

[0003] 전기차를 완충하여 운행할 수 있는 거리가 100여 km 밖에 안 되는 현실이므로 급속히 증가하는 전기차의 수요에 맞추어서 충전소가 설치되어야 한다.

[0004] 따라서, 공공기관 등에 설치되는 개방형 충전소와 개인이 소지하는 차량을 야간과 수시로 충전할 수 있는 홈 충전소의 인프라가 활발히 진행되고 있다.

[0005] 이러한 충전소 설치에 있어서 요구되는 전기적 안정성과 장기적 수명 유지가 안정적인 충전 인프라 구축의 실현성을 향상시키려고 노력하고 있으며, 충전소 사용자의 편의성을 위하여 야간에도 충전을 위한 시인성의 개선이 요구되고 있다.

[0006] 이와 함께, 우수와 풍압에 의한 캐노피의 안정성도 필수적으로 고려해야 할 필요가 있다.

[0007] 또한, 충전장치에 있어서도 전력설비의 성능 유지를 위한 고조파의 억제와 접지저항을 저저항으로 설계하여야 하며, 충전소의 구비 요건인 편리하되 인축의 사고를 예방하는 안정적인 설비를 갖춘 충전소의 요구가 증대하고 있다.

[0008] 한편, 종래의 기술 1인 대한민국 특허등록공보 등록번호 제10-0963529호 "연료전지시스템을 구비한 전기차충전소와 충전기 및 그의 제어 방법"은 연료전지 발전기를 포함한 충전소에서 다수의 전기차를 충전할 때 보조 전력원인 연료 전지의 효율을 최적화하고 수명저하를 최소화하도록 다수 자동차의 충전시간을 스케줄링하고 연료전지 발전기의 작동 및 출력을 제어하는 기술에 관한 것이다.

[0009] 그러나 종래의 기술 1은 전력의 관리를 목적으로 하며, 외부의 외력, 차양 및 낙수물 등으로부터 충전소의 전기차 충전기를 보호하지 못하는 한계점이 있다.

[0010] 종래의 기술 2인 대한민국 특허공개공보 공개번호 제10-2012-0076524호 "전기차 충전 관리 시스템 및 방법"은 충전 관리 시스템은 전기차의 배터리를 충전하는 충전장치 및 배터리의 충전 기간 동안, 충전장치가 설치된 지역의 업체가 등록한 광고 정보를 이용하여 광고 메시지를 생성하고, 전기차의 운전자의 사용자 단말로 광고 메시지를 전송하는 충전관리 서버를 포함함으로써, 전기차 충전 서비스를 제공하는 기술에 관한 것이다.

[0011] 그러나 종래의 기술 2도 전기차 배터리 충전 중 광고 메시지를 전달함을 목적으로 할 뿐, 외부의 외력, 차양 및 낙수물 등으로부터 충전소의 전기차 충전기를 보호하지 못하는 한계점이 있다.

[0012] 종래의 기술 3인 대한민국 특허등록공보 등록번호 제10-1194302호 "전력 에너지 저장 시스템, 전력 에너지 저장 방법, 전기차 충전용 전력 제공 시스템, 및 전기차 충전용 전력의 과금 방법 및 시스템"은 가선으로부터 전력 에너지를 공급받아 저장할 수 있도록 되어 있는 에너지 저장장치를 포함하며, 전동차 간의 운행 시격(time interval)이 미리 결정된 시격보다 작은 때에는, 상기 가선으로부터 공급되는 전력 에너지가 상기 에너지 저장장치에 유입되는 것이 차단되도록 되어 있는 전력 에너지 저장 시스템 기술을 제공함에 있다.

[0013] 종래의 기술 3은 전력 에너지의 효율을 목적으로 하는바, 충전용 전력에 대한 전력설비의 성능 유지를 위한 고조파의 억제와 접지저항을 저저항으로 설계를 통해 충전소의 구비 요건인 편리하되 인축의 사고를 예방하는 안정적인 설비를 제공하지 못한다는 한계점이 있다.

[0014] 종래의 기술 4인 대한민국 특허등록공보 등록번호 제10-1193603호 "공공주택에서의 전기차 충전방법 및 시스템"은 아파트 등의 공동주택에 거주하는 거주자들도 편리하게 자신의 전기차량에 충전을 할 수 있게 되며, 또한 이에 따른 과금도 정확하게 수행될 수 있는 장점을 제공함에 있다.

[0015] 그러나 종래의 기술 4는 전기차 충전의 과금을 목적으로 하는바, 전기차 충전장치의 내구성 및 충전 전원에 대한 안정성을 제공하지 못하는 한계점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0016] (특허문헌 0001) 대한민국 특허등록공보 등록번호 제10-0963529호 "연료전지시스템을 구비한 전기차충전소와 충전기 및 그의 제어 방법(Electric station and charging system with fuel cell system and control method thereof)"

(특허문헌 0002) 대한민국 특허공개공보 공개번호 제10-2012-0076524호 "전기차 충전 관리 시스템 및 방법(System and method for charging management of electric vehicle)"

(특허문헌 0003) 대한민국 특허등록공보 등록번호 제10-1194302호 "전력 에너지 저장 시스템, 전력 에너지 저장 방법, 전기차 충전용 전력 제공 시스템, 및 전기차 충전용 전력의 과금 방법 및 시스템(Electric energy saving system, electric energy saving method, electric power providing system, billing system and method for recharging electric car)"

(특허문헌 0004) 대한민국 특허등록공보 등록번호 제10-1193603호 "공공주택에서의 전기차 충전방법 및 시스템(Method for charging electric car in public housing and system therefor)"

발명의 내용

해결하려는 과제

[0017] 본 발명은 상기의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 전기차 충전장치를 우수의 침투성을 억제시키고, 캐노피 상단에 저전력 소비형 LED 등기구를 매립하여 충전소의 시인성을 향상시키도록 하기 위한 전기차 충전장치를 제공하기 위한 것이다.

[0018] 또한, 본 발명은 충전소의 캐노피가 대부분 자립형으로 외부에 설치되기 때문에 풍압 등에 의한 전복, 원형손상의 문제를 해결하여 풍압의 효과를 최소화하도록 하기 위한 전기차 충전장치를 제공하기 위한 것이다.

[0019] 또한, 본 발명은 대지에 매립시에 기초석을 사전에 제작된 다기능성 기초대를 구비함과 다기능 기초대의 하단부에 순동제의 접지동판과 첨단접지돌극을 구비하여 저저항 유지가 지속될 수 있도록 하기 위한 전기차 충전장치를 제공하기 위한 것이다.

[0020] 그러나 본 발명의 목적들은 상기에 언급된 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 목적들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0021] 상기의 목적을 달성하기 위해 본 발명의 실시예에 따른 전기차 충전장치는, 그리드망 또는 분산전원에서 공급되는 전력을 변환하여 충전케이블을 통해 전기차에 공급하며, 전기차에 내장되어 있는 2차 전지에 충전을 하기 위하여 지상에 자립형으로 구비되며, 캐노피의 상단의 중앙부에 위치한 전기차 충전기; 상기 전기차 충전기를 지지하고, LED 등기구가 구비되어 시인성을 향상시킨 캐노피; 상기 캐노피를 안전하게 직립시켜 유지되도록 하고 접지장치가 구비된 다기능 기초대; 상기 캐노피 중 전기차 충전기가 형성되는 영역에 좌우에 대칭되어 결합되는 반원형의 제 1 측 및 제 2 측 방풍덮개; 및 우수의 침투를 방지하기 위한 수단으로 상기 캐노피 상단부에 형성되되, 기상센서, 감시용 카메라를 포함한 센서를 매립시에 사용하는 다수의 접속공을 구비하며, 다수의 접속공을 이용해 동일한 구성요소인 상단 방풍덮개를 좌우측으로 연장시에도 사용하도록 하는 상단 방풍덮개; 를 포함하며, 제 1 측 방풍덮개는 제 1 측 캐노피 지지대의 길이방향과 직교하는 방향으로 형성된 제 1 측 상단 체결공, 제 1 측 중간 체결공, 그리고 제 1 측 하단 체결공에 결합되어 고정되며, 제 2 측 방풍덮개는 제 2 측 상단 체결공, 제 2 측 중간 체결공, 제 2 측 하단 체결공에 결합되어 고정되며, 상기 제 1 측 방풍덮개 및 상기 제 2 측 방풍덮개의 중앙영역에 각각 대칭되어 중앙에 배치되는 제 1 측방 방풍덮개 보조지지대 및 제 2 측방 방풍덮개 보조지지대가 형성되며, 전면부의 중앙보조지지대(c)에 의해 상기 제 1 측방 방풍덮개 보조지지대 및 상기 제 2 측방 방풍덮개 보조지지대가 연결되는 구조를 가지며, 상기 제 1 측 방풍덮개 및 상기 제 2 측 방풍덮개 각각은, 상기 제 1 측방 방풍덮개 보조지지대 및 상기 제 2 측방 방풍덮개 보조지지대와의 사이 간격에 제 1 투명창 및 제 2 투명창이 부착되어 형성된 상태로 착탈할 수 있는 구조로 형성되며, 상기 전기차 충전기에서 그리드망 또는 분산전원에서 공급되는 전력을 공급받아서 전력을 변환하여 전기차의 2차 전지에 충전을 위한 전원공급선은 캐노피 지지대의 배면의 중간의 일측으로 캐노피 지지대에 배치된 제 1 연결박스로 인입되는 구조를 통해 상기 전원공급선과 연결된 전기의 충전부의 노출을 방지하여 감전 등의 사고를 예방하며, 상기 제 1 연결박스로 인입된 상기 전원공급선을 캐노피 지지대의 하단의 일측까지 이동시키기 위한 전선덕트가 구비되며, 상기 제 1 연결박스와 제 2 연결박스는 수직 위치에서 일직선상에 형성되어 상기 제 2 연결박스로 전원이 외부에서 공급되도록 구비될 수 있는 구조를 제공하며, 상기 제 2 연결박스는 외부 전원을 제공받기 위해 지중으로의 인입 방식이 적용되며, 상기 제 2 연결박스로의 인입 방식이 상기 캐노피의 상단부로의 변형시, 상기 제 1 연결박스와 상기 캐노피의 상단 방풍덮개에 구비된 다수의 접속공 중 적어도 하나 이상의 접속공이 활용되며, 제 1 보조지지대, 제 2 보조지지대, 제 3 보조지지대가 타공 보드판의 배면이 형성된 위치의 상기 제 1 측 캐노피 지지대와 상기 제 2 측 캐노피 지지대 사이에 수직 방향으로 상, 중, 하의 위치에 각기 형성되어 상기 제 1 측 캐노피 지지대와 상기 제 2 측 캐노피 지지대의 체결력을 강화시키며, 받침대의 구조로, 제 1 연결너트, 제 1 스터드볼트 및 너트, 제 2 스터드볼트 및 너트, 접지동판, 첨단접지돌극, 접지전선, 제 2 연결너트, "ㄷ" 찬넬, 보정용 평철, 그리고 다기능 기초대를 포함하되, 상기 제 1 측 캐노피 지지대 및 상기 제 2 측 캐노피 지지대의 하부 끝단에 2개가 병렬로 연결되어 상기 다기능 기초대가 형성되며, 구성요소로 각기 상기 제 1 연결너트 및

상기 제 2 연결너트를 구비하며, 상기 제 1 연결너트는 상기 "ㄷ" 찬넬과 상기 제 1 측 캐노피 지지대와 체결하는 상기 제 1 스터드볼트 및 너트, 그리고 상기 제 2 측 캐노피 지지대와 체결하는 상기 제 2 스터드볼트 및 너트를 조정이 가능한 상태로 체결하는 역할을 수행하며, 상기 제 2 연결너트는 상기 보정용 평철과 상기 "ㄷ" 찬넬이 결합을 하도록 구비되며, 각 다기능 기초대의 길이 방향과 수평 방향에서 직교하는 방향으로 이격되어 2개가 형성된 보정용 평철은 캐노피 및 받침대의 규격과 크기에 따라서 가감이 가능하도록 다수의 타공홀을 구비하여 2개의 보정용 평철의 하부에 위치하는 "ㄷ" 찬넬 각각과 상기 제 2 연결너트를 통해 체결되며, 전력설비에 해당하므로 충전부의 감전예방과 고조파의 대지로의 신속한 방사로 설비의 안전성을 증대하기 위한 수단으로, 상기 접지전선을 상기 다기능 기초대에 구비되는 금속제의 상기 "ㄷ" 찬넬과 한단이 접속하고, 다른 한 단을 상기 다기능 기초대 하단부에 각각 상기 접지동판과 접속시키되, 접지의 고속방사를 위하여 상기 첨단접지돌극을 2개의 상기 다기능 기초대에 각각 대칭으로 배치하여, 대지에 쐐기를 박는 기능도 함께 수행하도록 하여 상기 다기능 기초대의 전복이 방지되도록 하는 것을 특징으로 한다.

[0022] 이때, 본 발명의 다른 실시예에 따른 전기차 충전장치는, 상기 캐노피의 상단 내부에 거치된 상기 전기차 충전기로부터 전원을 제공받아 상기 전기차로 전기를 충전하기 위하여 상기 충전케이블의 말단에 구비된 제 1 커넥터가 상기 전기차의 제 2 커넥터로 전기적으로 결합할 수 있다.

[0023] 또한, 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 전기차 충전장치는, 상기 제 1 측 캐노피 지지대와 상기 제 2 측 캐노피 지지대의 양단 사이에는 타공 보드판이 구비되고, 상기 타공 보드판 전면의 일 측으로는 전기차 충전소임을 인식하도록 하는 충전기 색인표시가 삽입되며, 상기 타공 보드판에 격자형 무늬로 정렬된 다수의 타공홀이 형성될 수 있다.

[0024] 또한, 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 전기차 충전장치는, 캐노피 전면 LED 표시구와 상기 전기차 충전장치의 시인성을 확보하는 LED 매립등이 상기 캐노피의 상부 끝단에 형성될 수 있다.

[0025] 삭제

발명의 효과

[0026] 본 발명의 실시예에 따른 전기차 충전장치는, 외부에 설치시에 전기차 충전기로의 우수가 유입되는 것을 방지할 수 있고, 비바람 등에 의한 캐노피의 전복 등을 완화시킬 수 있도록 캐노피 지지대 좌우에 결합되어 구비되는 철제 또는 플라스틱제의 판제를 타공하여 풍압을 완화시킴과 동시에 캐노피를 경량화할 수 있도록 하는 효과를 제공한다.

[0027] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따른 전기차 충전장치는, 다기능 기초대를 구비함과 다기능 기초대의 하단부에 순동제의 접지동판과 첨단접지돌극을 구비하여 저저항의 유지가 지속될 수 있도록 구비하여 고조파의 신속한 대지로의 방사와 함께 인축의 감전사고를 방지하는 효과를 제공한다.

[0028] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따른 전기차 충전장치는, 캐노피 상단에 저전력소비형 매립형 LED등기구를 구비하여 야간이나 시계가 불량한 기후에 있어서도 시인성이 확보되어 충전소의 이용에 효용적 가치를 증대할 수 있는 효과를 제공한다.

[0029] 뿐만 아니라, 본 발명의 다른 실시예에 따른 전기차 충전장치는, 다기능 기초대와 보정용 평철을 구비하여 설치시에 주어진 치수와 볼트의 유격 등을 고려하여 사전에 맞춤형으로 조립이 가능함으로 구비되어 충전소 설비 구축시에 충전기의 신속한 배치와 배관 배선 등의 작업을 용이하게 구비되어 설치비가 절감되는 효과를 제공한다.

도면의 간단한 설명

[0030] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 전기차 충전장치(100)가 충전케이블(2)을 통해 전기차(1)와 연결된 상태를 나타내는 도면이다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 전기차 충전장치(100)를 나타내는 정면도이다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 전기차 충전장치(100)를 나타내는 제 1 측면도이다.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 전기차 충전장치(100)를 나타내는 제 2 측면도이다.

도 5는 본 발명의 실시예에 따른 전기차 충전장치(100)를 나타내는 배면도이다.

도 6은 본 발명의 실시예에 따른 전기차 충전장치(100)를 나타내는 평면도이다.

도 7은 본 발명의 실시예에 따른 전기차 충전장치(100)를 나타내는 저면도이다.

도 8은 전기차 충전장치(100)의 받침대(110)의 구조를 구체적으로 나타내는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0031] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는바, 특정 실시예들을 도면에 예시하여 상세하게 설명한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0032] 제 1, 제 2 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 다양한 구성 요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성 요소들은 상기 용어들에 의해 한정되지는 않는다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성 요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다.

[0033] 예를 들어, 본 발명의 권리범위를 벗어나지 않으면서 제 1 구성 요소는 제 2 구성 요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제 2 구성 요소도 제 1 구성 요소로 명명될 수 있다. 및/또는 이라는 용어는 복수의 관련된 기재된 항목들의 조합 또는 복수의 관련된 기재된 항목들 중의 어느 항목을 포함한다.

[0034] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미가 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미가 있는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

[0035] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 전기차 충전장치의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 설명한다. 이 과정에서 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있다. 또한, 후술 되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로, 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

[0036] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 전기차 충전장치(100)가 충전케이블(2)을 통해 전기차(1)와 연결된 상태를 나타내는 도면이다. 도 1을 참조하면, 외력, 차양 및 낙수물 등으로부터 전기차 충전장치(100)의 전기차 충전기(10)를 보호하기 위해 전기차 충전장치(100)의 받침대(110)의 상부로 연결된 캐노피(3)가 형성된다.

[0037] 보다 구체적으로, 전기차 충전장치(100)는 전기차(1)에 내장되어 있는 2차 전지에 충전을 하기 위하여 충전케이블(2)을 이용하여 지상에 자립형으로 구비된 캐노피(3)의 상단 부분의 중앙부에 위치한 전기차 충전기(10)를 구비한다.

[0038] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 전기차 충전장치(100)를 나타내는 정면도이다.도 3은 본 발명의 실시예에 따른 전기차 충전장치(100)를 나타내는 제 1 측면도이다. 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 전기차 충전장치(100)를 나타내는 제 2 측면도이다. 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 전기차 충전장치(100)를 나타내는 배면도이다. 도 6은 본 발명의 실시예에 따른 전기차 충전장치(100)를 나타내는 평면도이다. 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 전기차 충전장치(100)를 나타내는 저면도이다.

[0039] 도 2 내지 도 7을 참조하면, 전기차 충전장치(100)는 전기차 충전기(10), 전원공급선(11), 제 1 연결박스(12), 제 2 연결박스(13), 전선덕트(14), 제 1 측 캐노피 지지대(15), 제 2 측 캐노피 지지대(16), 캐노피 전면 LED 표시구(17), LED 매립등(18) 타공 보드판(19), 충전기 색인표시(20) 제 1 보조지지대(21), 제 2 보조지지대(22), 제 3 보조지지대(23), 제 1 측방 방풍덮개 보조지지대(31), 제 1 측 방풍덮개(32), 제 1 측 상단 체결공(33), 제 1 측 중간 체결공(34), 제 1 측 하단 체결공(35), 제 2 측 상단 체결공(36), 제 2 측 중간 체결공(37), 제 2 측 하단 체결공(38), 제 2 투명창(39), 제 2 측 방풍덮개(40), 제 2 측방 방풍덮개 보조지지대(41), 상단 방풍덮개(42), 제 1 투명창(43)을 포함할 수 있다.

[0040] 먼저, 도 2를 참조하면, 전기차 충전장치(100)는 캐노피(3)의 상단 내부에 거치된 전기차 충전기(10)로부터 전원을 제공받아 전기차(1)로 전기를 충전하기 위하여 충전케이블(2)의 말단에 구비된 제 1 커넥터가 전기차(1)의 제 2 커넥터로 전기적으로 결합할 수 있는 구조를 제공한다.

[0041] 충전작업자가 통상적으로 손을 사용하여 작동을 할 수 있는 높이에 전기차 충전기(10)가 위치하고, 제 1 측 캐노피 지지대(15)와 제 2 측 캐노피 지지대(16)의 양단 사이에는 타공 보드판(19)이 구비되고, 타공 보드판(19) 전면의 일 측으로는 전기차 충전소임을 인식할 수 있는 충전기 색인표시(20)를 삽입하여 디자인 감각을 향상시킬 수 있다. 이때, 타공 보드판(19)에 격자형 무늬로 정렬된 다수의 타공홀(24)은 바람의 영향을 최소화하여 제 1 측 및 제 2 측 캐노피 지지대(15, 16)의 무게를 경량화할 수 있는 역할을 수행한다.

[0042] 한편, 캐노피 전면 LED 표시구(17)와 전기차 충전장치(100)의 시인성을 확보할 수 있도록 LED 매립등(18)이 캐노피(3)의 상부 끝단에 형성될 수 있다.

[0043] 다음으로, 도 3 및 도 4를 참조하면, 전기차 충전기(10)의 우수의 침투를 방지 하기 위한 수단으로 캐노피(3) 상단부에 형성된 상단 방풍덮개(42)는 다수의 접속공(55)이 형성되어, 측방의 바람을 통과시켜 수명을 연장할 수 있으며, 기상센서, 감시용 카메라 등을 매립시에 각 접속공(55)을 효과적으로 사용하며, 상단 방풍덮개(42)를 좌우측으로 연장시에도 효과적으로 사용할 수 있다.

[0044] 또한, 캐노피(3) 중 전기차 충전기(10)가 형성되는 영역에 좌우에 대칭되어 결합되는 반원형의 제 1 측 및 제 2 측 방풍덮개(32, 40)는 캐노피 지지대(15, 16)의 외측면에 각각 대칭되어 구비된 상, 중, 하의 체결공(33, 34, 35/36, 37, 38)에 결합된다.

[0045] 보다 구체적으로, 제 1 측 방풍덮개(32)는 제 1 측 캐노피 지지대(15)의 길이방향과 직교하는 방향으로 형성된 제 1 측 상단 체결공(33), 제 1 측 중간 체결공(34), 제 1 측 하단 체결공(35)에 결합되어 고정되며, 제 2 측 방풍덮개(40)는 제 2 측 상단 체결공(36), 제 2 측 중간 체결공(37), 제 2 측 하단 체결공(38)에 결합되어 고정된다.

[0046] 이때에 반원형의 제 1 측 방풍덮개(32) 및 제 2 측 방풍덮개(40)의 중앙영역에 각각 대칭되어 중앙에 배치되는 제 1 측방 방풍덮개 보조지지대(31) 및 제 2 측방 방풍덮개 보조지지대(41)는 풍압설계강도를 향상시켜서 안정적인 구조 형태를 유지시켜주며, 도 2와 같이 전면부의 중앙보조지지대(c)에 의해 제 1 측방 방풍덮개 보조지지대(31) 및 제 2 측방 방풍덮개 보조지지대(41)가 연결되는 구조를 갖는다.

[0047] 그리고, 제 1 측 방풍덮개(32) 및 제 2 측 방풍덮개(40)는 제 1 측방 방풍덮개 보조지지대(31) 및 제 2 측방 방풍덮개 보조지지대(41)와의 사이 간격에 제 1 투명창(43) 및 제 2 투명창(39)이 부착되어 형성된 상태로 착탈할 수 있는 구조로 형성되어 양 측방으로 유입되는 외력, 차양 및 낙수물 등으로부터 전기차 충전장치(100)의 전기차 충전기(10)를 보호할 수 있다. 여기서, 제 1 측 방풍덮개(32) 및 제 2 측 방풍덮개(40)를 탈부착하기 위한 상, 중, 하의 체결공(33, 34, 35/36, 37, 38)과 다수의 접속공(55)은 각각 제 1 측 및 제 2 측이 대칭되어 구비되어 있으므로 그 개수에 있어서 연장 또는 감소시켜서 구성될 수 있다.

[0048] 도 5를 참조하면, 전기차 충전기(10)는 그리드망 또는 분산전원에서 공급되는 전력을 공급받아서 당해 전력을 변환하여 전기차(1)의 2차 전지에 충전하는 것으로, 전원공급선(11)은 캐노피 지지대의 배면의 중간의 일측으로 캐노피 지지대에 배치된 제 1 연결박스(12)로 인입되는 구조를 통해 전원공급선(11)과 연결된 전기의 충전부의 노출을 방지하여 감전 등의 사고를 예방한다. 또한, 제 1 연결박스(12)로 인입된 전원공급선(11)을 캐노피 지지대 배면의 하단의 일측까지 이동시키기 위한 전선덕트(14)가 구비되며, 제 1 연결박스(12)와 제 2 연결박스(13)는 수직 위치에서 일직선상에 형성되어 제 2 연결박스(13)로 전원이 외부에서 공급되도록 구비될 수 있는 구조를 제공한다.

[0049] 여기서 본 발명의 일 실시예로, 제 2 연결박스(13)는 외부 전원을 제공받기 위해 지중으로의 인입 방식이 적용될 수 있다. 그리고 본 발명의 다른 실시예로, 제 2 연결박스(13)로의 인입 방식이 가공 등의 형태로 채택되는 현장에서 시공업자가 캐노피(3) 상단부로의 변형시, 제 1 연결박스(12)와 캐노피(3)의 상단 방풍덮개(42)에 구비된 다수의 접속공(55) 중 적어도 하나 이상의 접속공(55) 등을 활용하여 충분히 변형이 가능하다.

[0050] 또한, 캐노피(3) 중 제 1 보조지지대(21), 제 2 보조지지대(22), 제 3 보조지지대(23)는 타공 보드판(19)의 배면이 형성된 위치의 제 1 측 캐노피 지지대(15)와 제 2 측 캐노피 지지대(16) 사이에 수직 방향으로 상, 중, 하의 위치에 각기 형성됨으로써, 제 1 측 캐노피 지지대(15)와 제 2 측 캐노피 지지대(16)의 체결력을 강화시킨다.

[0051] 도 8은 전기차 충전장치(100)의 받침대(110)의 구조를 구체적으로 나타내는 도면이다. 도 8을 참조하면, 받침대(110)는 제 1 연결너트(45), 제 1 스터드볼트 및 너트(46), 제 2 스터드볼트 및 너트(47), 접지동판(48), 첨단 접지돌극(49), 접지전선(50), 제 2 연결너트(51), "ㄷ" 찬넬(52), 보정용 평철(53), 그리고 다기능 기초대(54)

를 포함한다.

[0052] 여기서, 캐노피(3)의 원형 유지는 전기차 충전장치(100)의 수명과 안전에 직결된다. 따라서, 제 1 측 캐노피 지지대(15) 및 제 2 측 캐노피 지지대(16)의 하부 끝단에 2개가 병렬로 연결되어 다기능 기초대(54)가 형성되며, 구성요소로 제 1 연결너트(45) 및 제 2 연결너트(51)를 구비한다.

[0053] 제 1 연결너트(45)는 "ㄷ" 찬넬(52)과 제 1 측 캐노피 지지대(15)와 체결하는 제 1 스터드볼트 및 너트(46), 그리고 제 2 측 캐노피 지지대(16)와 체결하는 제 2 스터드볼트 및 너트(47)를 조정이 가능한 상태로 체결하는 역할을 수 행한다.

[0054] 그리고, 제 2 연결너트(51)는 보정용 평철(53)과 "ㄷ" 찬넬(52)이 결합을 하도록 구비된다. 즉, 각 다기능 기초대(54)의 길이 방향과 수평 방향에서 직교하는 방향으로 이격되어 2개가 형성된 보정용 평철(53)은 캐노피(3) 등이 규격과 크기에 따라서 가감이 가능하도록 다수의 타공홀을 구비하여 2개의 보정용 평철(53)의 하부에 위치하는 "ㄷ" 찬넬(52) 각각과 제 2 연결너트(51)를 통해 체결될 수 있다.

[0055] 또한, 전력설비에 해당하므로 충전부의 감전예방과 고조파의 대지로의 신속한 방사로 설비의 안전성을 증대하기 위한 수단으로, 접지전선(50)을 다기능 기초대(54)에 구비되는 금속제의 "ㄷ" 찬넬(52)과 한단이 접속하고, 다른 한 단을 다기능 기초대(54) 하단부에 각각 접지동판(48)과 접속시킬 수 있다. 이때, 접지의 고속방사를 위하여 첨단접지돌극(49)을 2개의 다기능 기초대(54)에 각각 대칭으로 배치하여 접지효과를 향상시킬 뿐만 아니라 대지에 쐐기를 박는 효과로 다기능 기초대(54)의 전복이 방지될 수 있다.

[0056] 이상과 같이, 본 명세서와 도면에는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 개시하였으며, 비록 특정 용어들이 사용되었으나, 이는 단지 본 발명의 기술 내용을 쉽게 설명하고 발명의 이해를 돕기 위한 일반적인 의미에서 사용된 것이지, 본 발명의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 여기에 개시된 실시예 외에도 본 발명의 기술적 사상에 바탕을 둔 다른 변형 예들이 실시 가능하다는 것은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것이다.

부호의 설명

[0057] 1 : 전기차

2 : 충전케이블

3 : 캐노피

10 : 전기차 충전기

11 : 전원공급선

12 : 제 1 연결박스

13 : 제 2 연결박스

14 : 전선덕트

15 : 제 1 측 캐노피 지지대

16 : 제 2 측 캐노피 지지대

17 : 캐노피 전면 LED 표시구

18 : LED 매립등

19 : 타공 보드판

20 : 충전기 색인표시

21 : 제 1 보조지지대

22 : 제 2 보조지지대

23: 제 3 보조지지대

24 : 타공홀

31 : 제 1 측방 방풍덮개 보조지지대

32 : 제 1 측 방풍덮개

33 : 제 1 측 상단 체결공

34 : 제 1 측 중간 체결공

35 : 제 1 측 하단 체결공

36 : 제 2 측 상단 체결공

37 : 제 2 측 중간 체결공

39 : 제 2 측 하단 체결공

39 : 제 2 투명창

40 : 제 2 측 방풍덮개

41 : 제 2 측방 방풍덮개 보조지지대

42 : 상단 방풍덮개

43 : 제 1 투명창

45 : 제 1 연결너트

46 : 제 1 스터드볼트 및 너트

47 : 제 2 스터드볼트 및 너트

48 : 접지동판

49 : 첨단접지돌극

50 : 접지전선

51 : 제 2 연결너트

52 : "ㄷ" 찬넬

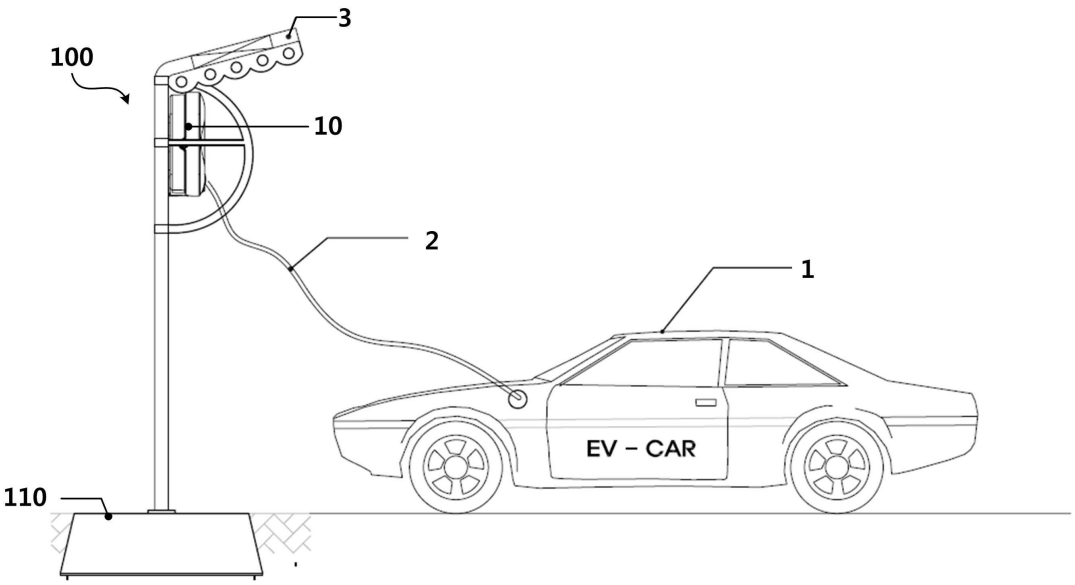
53 : 보정용 평철

54 : 다기능 기초대

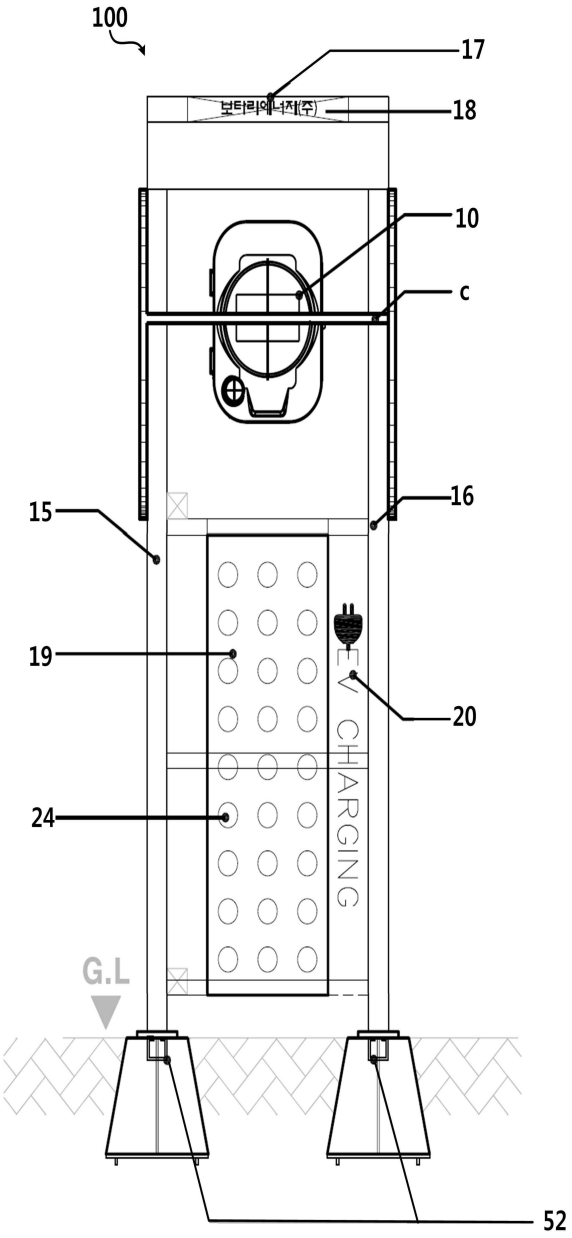
55 : 접속공

도면

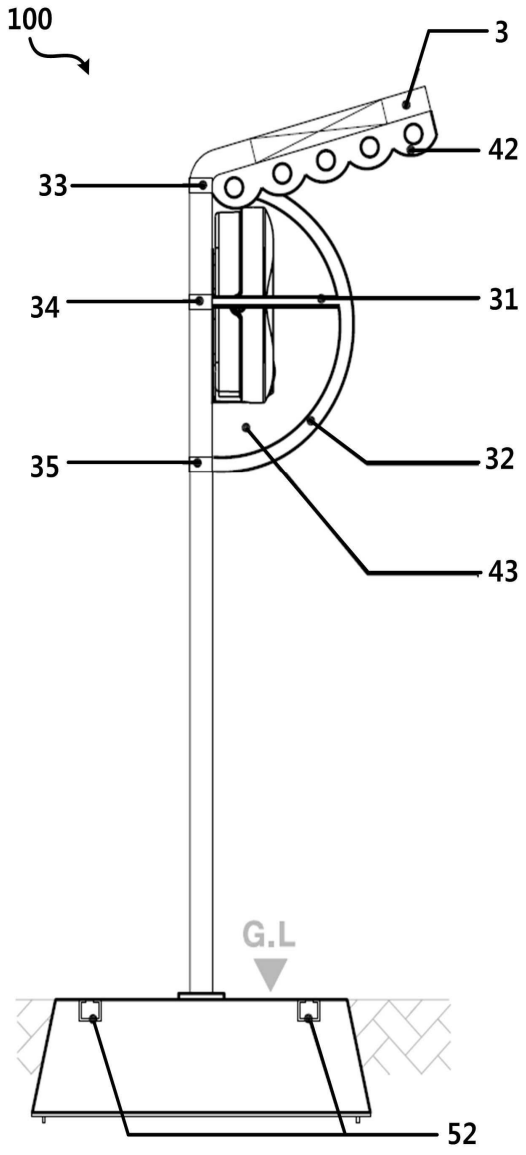
도면1



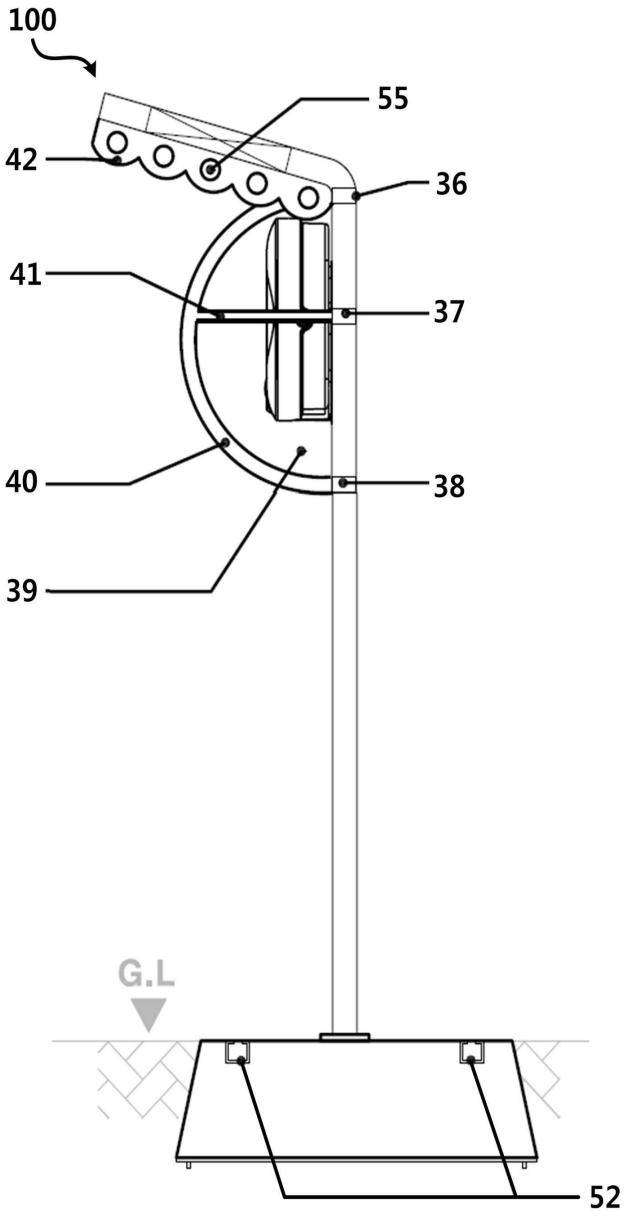
도면2



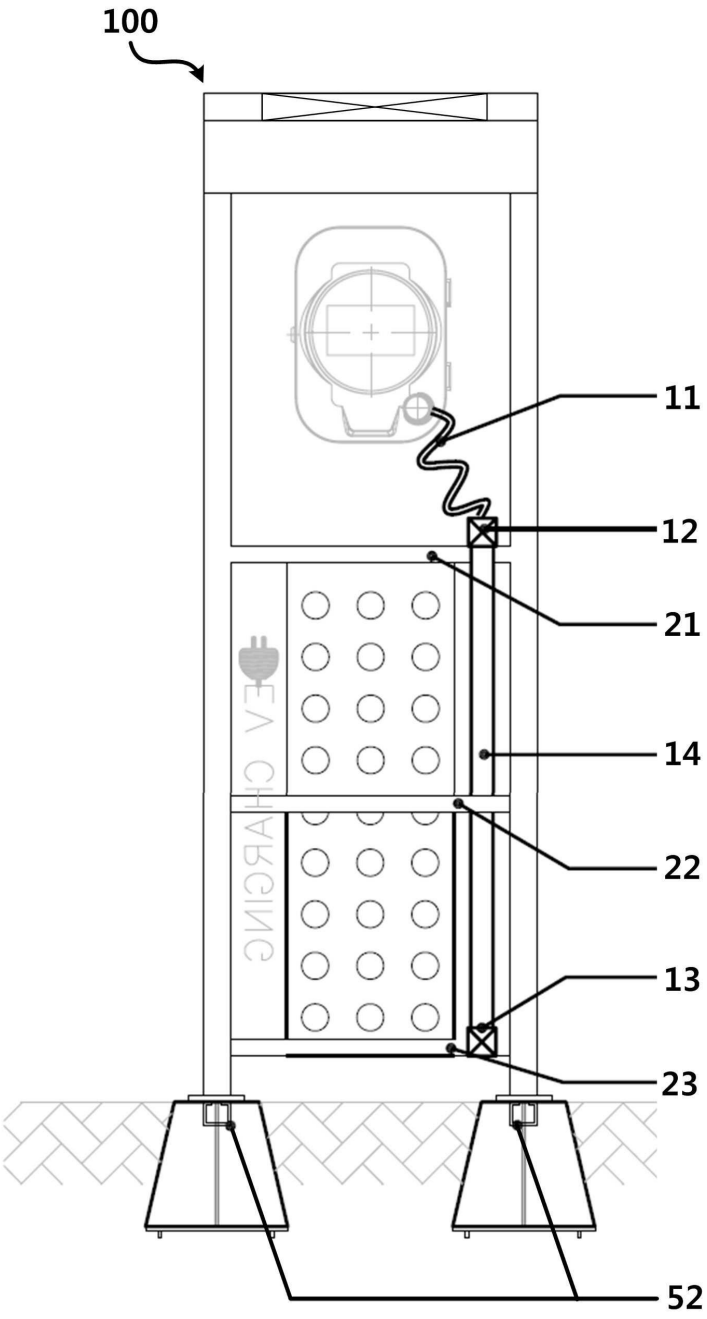
도면3



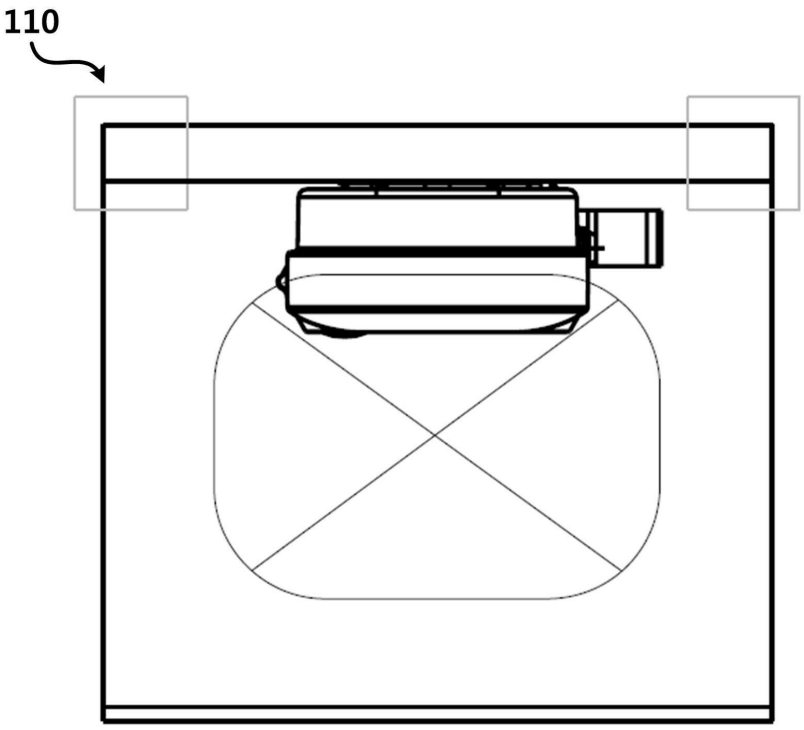
도면4



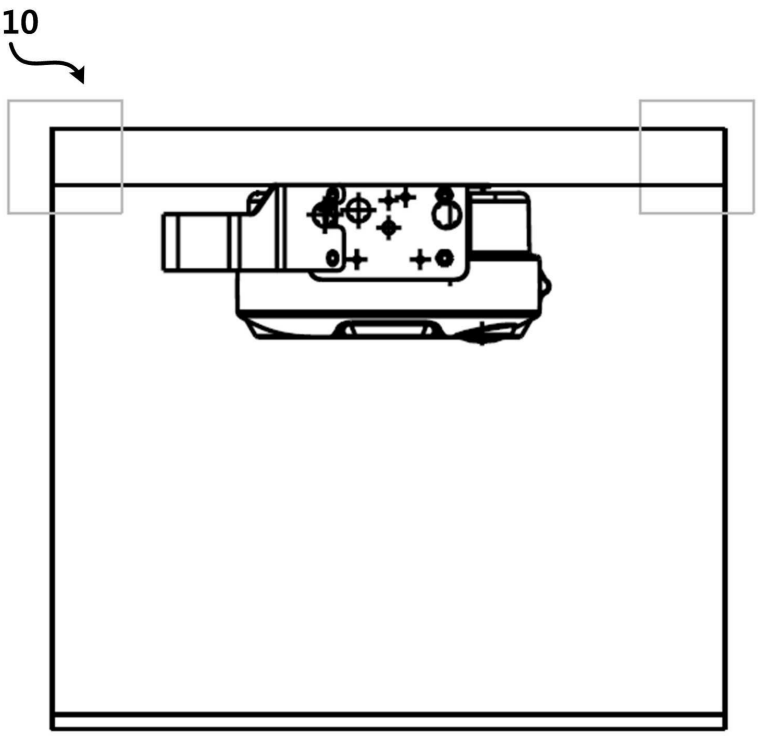
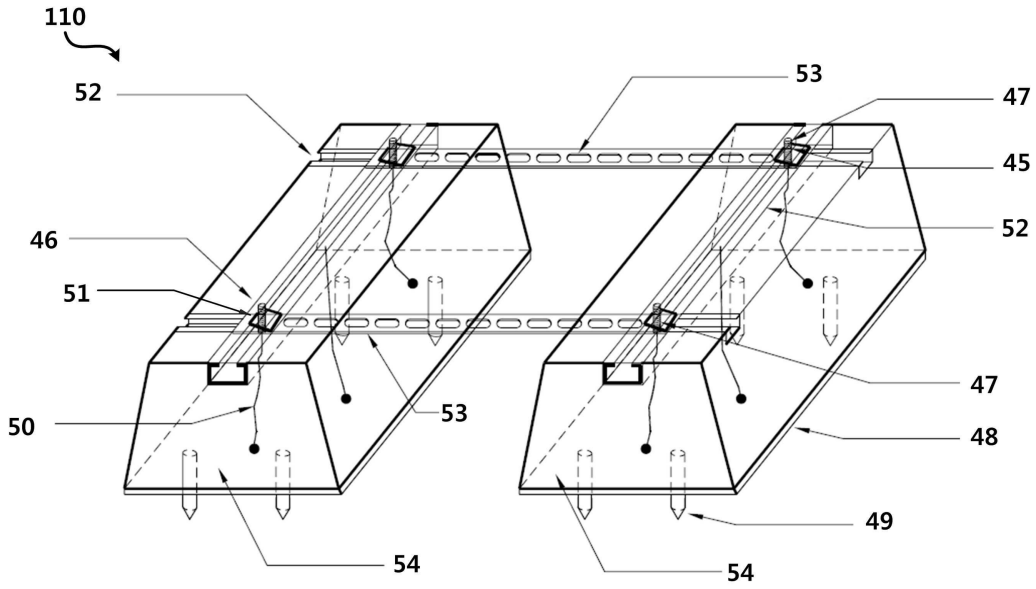
도면5



도면6



도면7



도면8