

전기자동차의 충전스테이션 구조

기술 요약

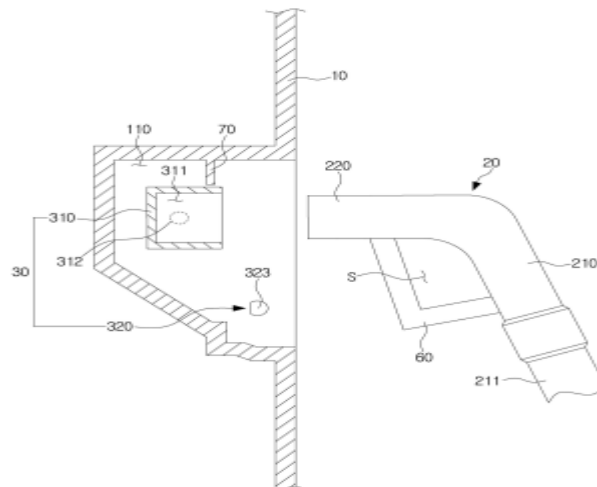
충전커넥터의 커넥터부가 상부고정부의 수용홈에 수용될 때 수용홈의 개방된 방향이 하향경사지기 때문에 충전스테이션에 거치된 충전커넥터에 먼지 등의 이물질 및 빗물이 유입되는 것을 방지할 수 있고 사용 편의성이 우수한 전기자동차의 충전스테이션 구조

기술 개요 및 특징점

핵심

상부고정부의 수용홈 개방 방향이 하향경사지게되어 빗물, 먼지 등의 이물질 유입이 방지되는 충전스테이션 구조

- 충전커넥터 20의 커넥터부 220가 상부고정부 30의 수용홈 30에 수용될 경우 상부고정부의 수용홈의 개방된 방향이 하향 경사지기 때문에 상부고정부의 수용홈 내로 빗물, 먼지 등의 이물질이 유입되는 것이 방지되고, 수용홈 내로 빗물, 먼지 등의 일부 이물질이 유입되더라도 하향경사진 수용홈의 후측 외부방향으로 원활히 빠져나올 수 있어 이물질에 의해 충전커넥터의 커넥터부의 충전단자가 오염되는 것을 방지함



[전기자동차의 충전스테이션 구조 단면도]

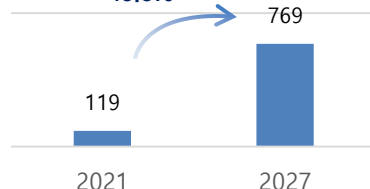
기존 기술 대비 개선점

| 기존 기술 | 대상 기술 |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 기존 전기 자동차 충전기용 캐노피는 충전건의 충전단자에 먼지, 빗물 등이 유입될 우려가 있는 문제가 있음 또한 충전 커넥터가 외부에 노출되어 있어 충전 커넥터의 충전단자에 먼지, 빗물 등이 유입되고 충전단자에 먼지 등에 의해 오염된 상태에서 전기 자동차에 충전할 때에는 핫스팟이 발생할 우려가 있음 | <ul style="list-style-type: none"> 본 발명의 전기 자동차의 충전스테이션 구조는 충전스테이션에 거치된 충전커넥터에 먼지 등의 이물질 및 빗물이 유입되는 것을 방지할 수 있고 사용 편의성이 우수한 효과가 있음 |

시장 동향

- 전 세계 전기차 충전소 시장은 2022년 119억 달러에서 연평균 45.0% 성장하여 2027년 769억 달러에 이를 것으로 전망됨
- 전기차 충전소 시장은 전기차 수요 증가로 인해 충전소에 대한 필요성이 커짐에 따라 성장할 것으로 전망됨

[세계 전기 충전소 시장규모 전망]
CAGR('22~'27) (단위: 억 달러)
45.0%



출처: Marketsandmarkets, EV 충전소 시장, 2022

응용 분야



[유무선 전기차 충전소]

지식재산권 현황

소 속: 군산대학교 산학융합공과대학 소프트웨어학과
연 구 자: 이은옥, 김쾌만, 이현기

지식재산권
현 황

| 특허번호 | 특허명 |
|------------|------------------|
| 10-2425642 | 전기자동차의 충전스테이션 구조 |

기술 문의

전북강소특구육성사업단 이종구 매니저
T. 063-469-8974 E. jklee77@kunsan.ac.kr