

2017 에너지 작품 공모전

[제품 아이디어 부문]

1. 아이디어명

햇빛가리개용 전기차 휴대용 태양광 보조배터리 (일반차량 사용가능), NP201708250007_3

2. 개발동기

승용차 운전하는 사람으로서 일상에서 자주 경험하는 것 중에 태양열 때문에 차량 실내온도가 높아져 차를 타는 순간 숨이 막힐 때가 많습니다. 그래서 이미 다양한 재질과 디자인으로 판매되고 있는 차량용 햇빛가리개가 많이 있습니다. 여기에서 아이디어를 얻었습니다. 지금 테슬라를 시작으로 국내 국외 수많은 자동차 회사가 전기차를 수없이 많이 만들고 판매하고 있습니다. 그런데 자동차 햇빛가리개 태양광발전 제품은 구글 검색을 통해서 아직까지 못 찾았습니다. 출근 또는 휴가지에 주차시 단순히 햇빛가리개로 실내온도를 낮추는 기능에서 태양광발전 제품으로 응용한다면 실내온도를 낮추는 기능은 기본이고 넓은 면적의 승용차 보닛부터 천정과 트렁크 면적까지 전체를 덮은 태양광 모듈을 통해 전기를 생산해 전기차에 직접적으로 충전을 할 수 있고 또 충전배터리에 남은 전기는 차량 내에 블랙박스 및 전자제품, 스마트폰 등등, 캠핑시 조명, 냉난방 등에 사용할 수 있는 제품입니다.

3. 설명서(디자인, 기능, 역할, 활용용도, 방법 등)

가로 1.2m X 세로 50cm X 두께 10cm 그리고 무게는 대략 10kg 정도로 생각하고 손잡이 부분이 10cm 더 길다. 차종에 따라 여러 가지 사이즈와 배터리 용량별로 제품을 만들 것이다. 보닛부터 시작해서 병풍 펼쳐듯 펴가며 트렁크까지 덮는 형식이다. 보닛부터 시작하는 이유는 대부분 전기차 충전책이 보닛에 있기 때문이다. 중형차 기준으로 대략 9장 태양광 모듈이 부착 및 연결되어 있는데 보닛 부분에 배터리가 달린 태양광 모듈 부분이 1번이라 칭하고 트렁크 부분이 9번이라 칭한다. 1~2번, 4~6번, 8~9번 태양광 모듈 뒷면에는 고무자석을 부착해서 보닛과 천정과 트렁크 면적에 자력으로 탈부착 할 수 있고 부착시 자력 면적이 넓기 때문에 강한 바람에도 문제없이 부착되어 있어 태양광 발전으로 전기를 생산 하면서 전기차에 충전을 할 수 있다고 생각합니다. 그리고 블랙박스 부분 구멍을 낸 디자인으로 만들어 도난방지도 가능합니다. 일반차량도 차량 내 전자기기용으로 써도 됩니다.

4. 기대효과

전기 승용차는 이미 많이 운행 중이라 머지않아 화석에너지 차량은 사라진다고 생각합니다. 그러면 주유소 대신 전기차 충전소가 대중화 될 것입니다. 그러면 과거에 유가 인상 되어 서민들 차타기 힘들었는데 분명 국내 전기가격 인상은 당연할 것입니다. 그러나 화석에너지와 다르게 태양광에너지는 개인이 일상에서 언제든지 생산할 수 있기 때문에 전기차를 타는 사람이라면 누구나 태양광에너지 생산 기기에 관심이 지대할 것입니다. 지금 시대에도 차량실내온도 때문에 누구나 사용하는 햇빛가리개는 미래에도 필요할 것입니다. 그리고 캠핑용품 등등으로 다양한 휴대용 태양광발전 제품을 이미 많이 사용하고 있기 때문에 거부감 줄어듭니다. 그래서 전기차를 타는 사람은 "햇빛가리개용 전기차 휴대용 태양광 보조배터리"를 비상용으로 누구나 하나쯤 구비해서 트렁크에 넣고 다니는 시대가 열릴 꺼라 생각합니다. 국내 국외 아직 어떤 업체도 제품으로 내놓고 있지 않았는데 실제 제품으로 개발하고 판매하면 높은 수익이 발생하리라 생각합니다. 테슬라 및 국내 국외 자동차 회사와 제휴 및 계약해서 전기차 구매시 사은품으로 줄 수도 있다고 생각합니다.

5. 기타 설명자료

- 직접 일러스트로 그린 파일을 사진파일로 첨부합니다

※ 1장 내외로 작성

햇빛가리개용 전기차 휴대용 태양광 보조배터리 - 구상도

※ 실제 휴대용 태양광 충전기 제품은 상당히 많이 있습니다. 기존 제품에서 대상을 작은 전자기기에서 전기차로 변경했다고 생각하시면 됩니다. 리튬 배터리 용량을 제가 마음대로 3kwh 를 적용했는데 가능할지 모르겠지만 계속 발전하는 배터리 기술을 보면 언젠가 크기는 작고 용량은 전기차를 운행 할 수 있는 배터리가 나온다고 상상하며 만들어 봤습니다. 그리고 햇빛가리개 기능은 기본이라 전기차 아니라도 대용량 휴대용 배터리에 충전 된 전력을 각종 전자기기 및 차량 내 블랙박스 등에 사용해도 도움이 될꺼라 생각합니다.

1. 정면도



태양광 모듈

2. 배면도



고무자석판

3. 평면도



방수 및 보호캡

손잡이

방수 및 보호캡

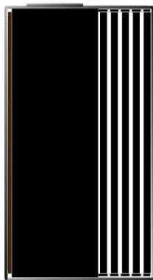
4. 저면도



고정 끈

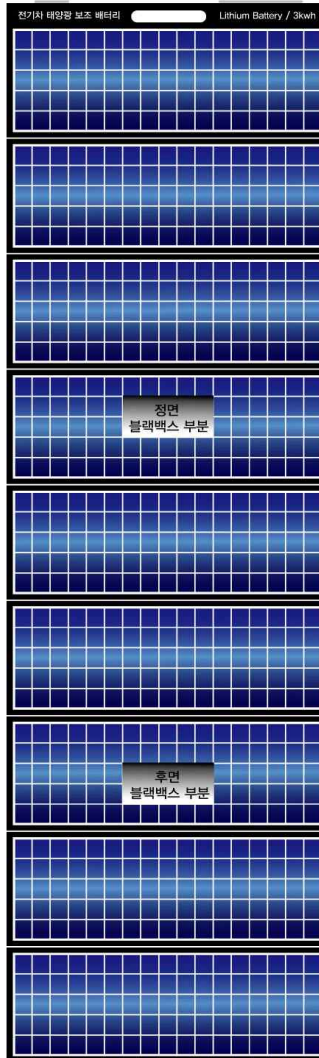
고정 끈

5. 좌측면도



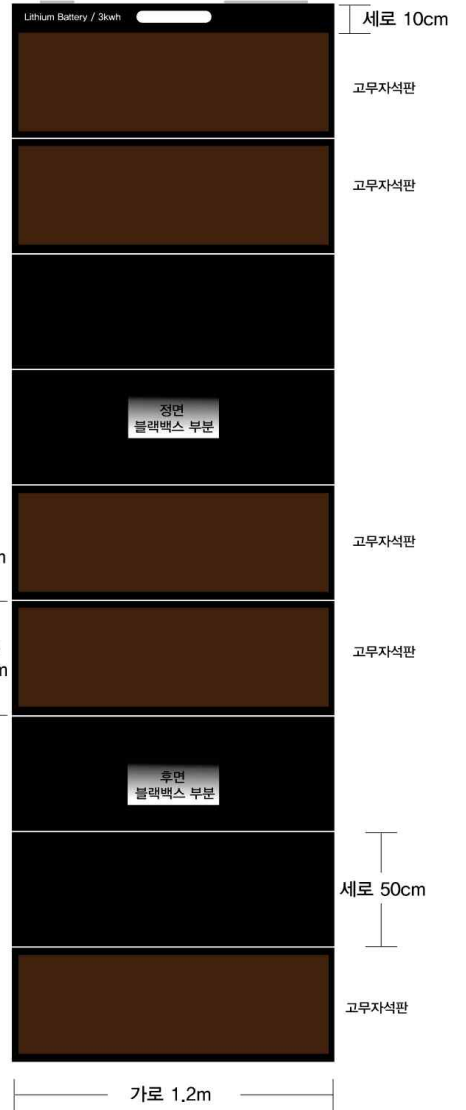
6. 펼쳤을 때 앞면

보닛 방향

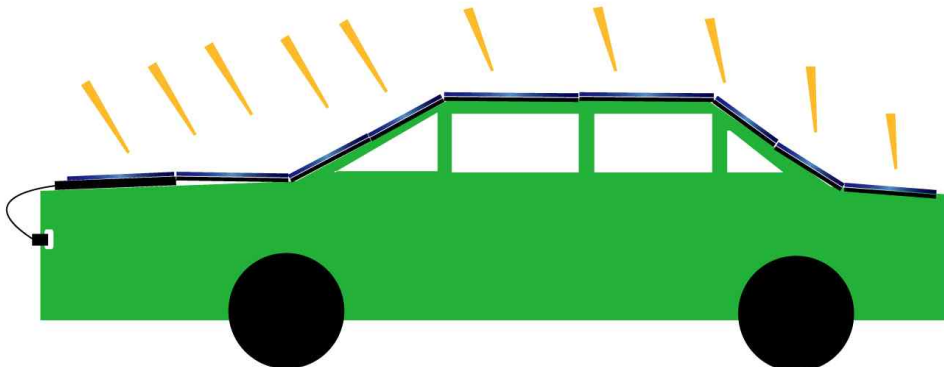


트렁크 방향

7. 펼쳤을 때 뒷면



예시) 햇빛 발생 = 자외선 차단 + 차량 실내온도 상승률 낮춤 + 태양광 에너지 발생 + 전기차 배터리 충전



샘플 모델 제품

참고) 기존 휴대용 태양광 충전기



휴대용 태양광 충전기 [핀테나-편삼]
휴대용 태양광 충전기 - 유사한 제품은 그동안 많았지만
funtenna.funshop.co.kr