

2016 에너지 작품 공모전

[아이디어 부문]

1. 아이디어명

태양광 에너지를 이용한 횡단보도 앞 차량 저지 LED봉

2. 개발동기

횡단보도를 건너고자 기다릴 때, 주변에 차량 저지용 봉이 양쪽에 있다. 그늘진 곳이 아닐 경우, 차량용 저지봉은 태양빛을 받아서 한 여름에는 뜨겁고 다른 계절에도 뜨겁다. 이 차량용 저지 봉을 활용하여 보행자나 운전자에게 도움이 되는 추가 기능을 더해주면, 좋을 것이라는 생각을 하게 되었다. 왜냐하면, 특히 학교 앞 횡단보도에서 종종 교통사고가 발생하기에 무엇인가를 사용하여 보행자와 운전자에게 알려주는 것이 필요하다는 것을 느꼈다.

3. 설명서(디자인, 기능, 역할, 활용용도, 방법 등)

횡단보도 앞 차량용 저지 봉 상단에 태양광 패널을 부착하고, 저지 봉 내부에 낮에 태양광으로부터 모아진 전력을 저장하는 배터리를 설치한다. 차량 용 저지 봉 상단의 주변을 둘러서 사방에서 볼 수 있도록 LED 조명 부를 설치한다. 이 저지 봉에 물체를 감지하는 센서가 부착되고, 보행자가 길을 건너고자 주변에 오면, 작동되어 LED 조명이 작동되는 것이다. 이로써 특히 날이 어둡거나 야간에 길을 건너고자 하는 보행자의 모습이 확실하게 운전자에게 보여 질 수 있다. 또한 보행자는 횡단보도 주변이 밝아져서 위험하다고 생각되는 움직이는 물체에 빠르게 반응할 수 있다. 이렇게 자연을 이용한 에너지 태양광으로 전력을 사용하기에 친 환경적이고, 탄소배출도 없으며, 전기세 발생도 없다. 또한 횡단보도 주변에서 발생 가능한 교통사고를 확실하게 낮추어 준다.

4. 기대효과

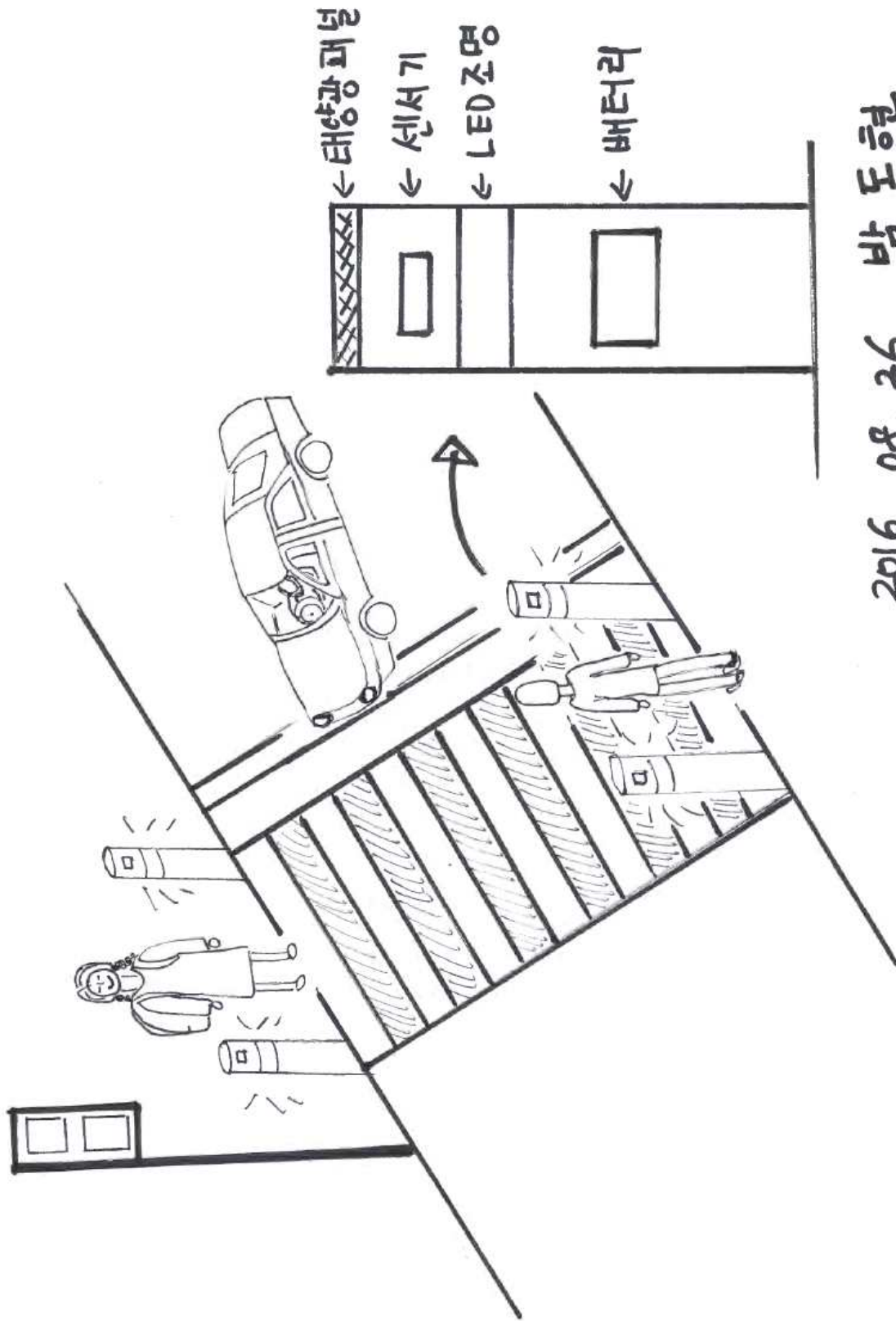
1. 횡단보도 앞 교통사고, 특히 학교 앞 횡단보도 교통사고를 예방한다.
2. 자연으로부터 얻어지는 신재생에너지원(태양광)을 사용하기에 친환경적이다.
3. 화석연료를 사용하지 않아서 탄소배출이 없다.
4. 시설 설치하기가 쉽고, 고장 시에 수리가 용이하다.
5. LED 조명으로 고장이 적어서 관리 유지비용 발생이 적다.

5. 기타 설명자료

- 태양광 에너지를 이용한 횡단보도 앞 차량 저지 LED봉의 도면은 첨부합니다.

※ 기획서는 1매 내외로 작성

도면: 태양광 에너지를 이용한 횡단보도 앞 차량 저지 LED봉



2016. 08. 26 박도현