

노동자들을 위한 안전사고 방지 시스템

비마 517

< 목적 및 계획 >

• 본 프로젝트는 건설 현장, 공장 등 시끄럽고 위험한 공간에서 노동자들의 안전사고를 미연에 방지하자는 취지에서 계획되었다.

• 특히 중장비와 같은 건설 기기와 충돌 관련 사고를 방지하기 위한 시스템 제작을 목표로 한다.



노동자는 시끄러운 공사장에서 중장비의 접근을 알아차릴 수 있다.



중장비 운전자의 경우 시끄러운 공사장에서 노동자의 움직임을 파악해 충돌을 예방할 수 있다.

< 설계 계획 >

노동자 → 무선 전력 전송 시스템

노동자의 경우 중장비와 같은 위험한 물체가 접근할 때만 알림을 받아야 한다.

따라서 코일이 부착 되어있는 중장비가 접근하면 거리에 따라 노동자에게 부착되어 있는 LED가 켜져서 시끄러운 상황에서도 접근을 파악할 수 있을 것이다.

중장비 → 움직임 감지 시스템

중장비 운전자의 경우 움직이는 무엇인가에만 반응해 주의를 기울여야 한다.

따라서 모션 감지 센서를 사용해 노동자의 움직임을 감지하고 스피커, LED를 통해 사고를 예방할 수 있게 한다.

중장비 접근

노동자 측 LED ON

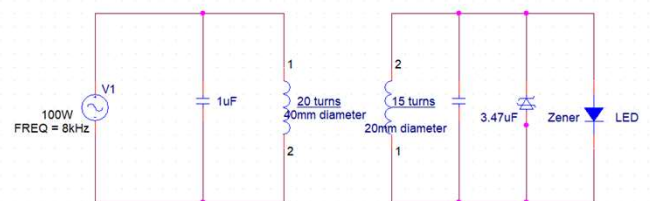
노동자 접근

중장비 측 LED ON

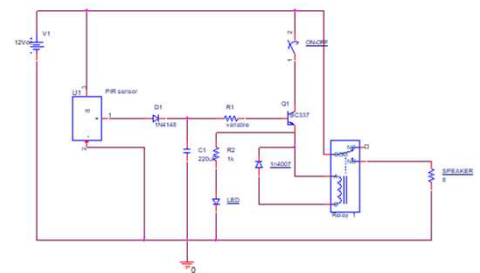
중장비 측 Buzzer ON

<노동자>

<중장비 운전자>



(노동자 측 회로)



(중장비 측 회로)

< 최종 결과 >

대회 당일 사진 부착 예정

< 기대 효과 >

- 시끄러운 공사장에서 사고를 미연에 방지할 수 있다.
- 노동자의 경우 주변 소음으로 인해 소리를 듣지 못해도 LED 빛으로 주의를 기울일 수 있게 한다.
- 공사 기기 운영자의 경우 사람의 접근 혹은 움직임을 파악해 좀 더 주의를 기울여 장비를 운영할 수 있게 한다.

