

대한기계학회 주관

2014년 제4회 전국 학생 설계 경진대회

설계 최종 보고서

참가부	고등학교부 (○) / 대학교부 ()				
참가팀명	옥토카본				
설계제목	시각장애인을 위한 보행보조로봇 뉴아이위커				
지도교수/교사	(소속)	상동고등학교		(성명)	민경님
대표자 (신청인)	성명	소속	연락처 (휴대폰)	E-mail	주소
	황형식	상동고등학교 / 2학년			

참가팀원 인적사항

NO	성명	소속 / 학년	E-MAIL
1	김호찬	상동고등학교 / 2학년	
2	박지호	상동고등학교 / 2학년	
3			
4			
5			
6			

☞ 최종보고서 제출 : 설계경진대회 홈페이지에서 제안서제출 클릭 ☞
 로그인한 후 신청번호 클릭 --> 최종보고서 제출

설계 요약문

참가팀명	옥토카본
설계제목	시각장애인을 위한 보행보조로봇 뉴아이워커
대표자명	황형식
요약서	<p> 눈이 보이지 않는 시각장애인들에게는 생활하는데 많은 어려움을 가지고 있다. 뜨거운 물체에 손을 데이고 물건을 찾지 못해 헤메는 등의 어려움이 있다. 특히 야외에서 보행 중에 장애물에 의해 발생하는 사고는 시각장애인들에게는 피할 수 없는 문제이다. </p> <p> 이러한 문제를 해결하기 위해서 기존의 안내견이나 지팡이보다 시각장애인들에게 더욱 도움이 되는 유용한 로봇인 뉴아이워커를 만들었다. </p> <p> 전체적인 로봇의 모양은 육각형 모양으로 앞면과 옆면, 그리고 대각선 방향에 초음파센서를 달아 다섯 방향에서 장애물의 위치정보를 받아들인 후 입력된 정보를 다섯 손가락에 진동을 통해 전달한다. 장애물과의 거리에 따라 진동의 주기를 다르게 하여 시각장애인들이 다가오는 장애물에 대해서도 쉽게 대응 할 수 있도록 설계하였다. 뒷바퀴는 모터와 연결하여 구동하도록 하였고 앞바퀴는 손잡이를 회전프레임으로 연결하여 조향장치를 이뤄 장애물을 인식한 시각장애인이 원하는 방향으로 진행방향을 자유롭게 변경할 수 있도록 하였다. </p> <p> 본체에는 GPS를 설치해 시각장애인에게 위치정보를 알려줄 수 있도록 하였으며 RFID로 GPS가 잘 작동하지 않는 실내나 지하에서 GPS를 보조할 수 있도록 하였다. </p>