

대한기계학회 주관

2014년 제4회 전국학생설계경진대회

설계 최종 보고서

참가부	고등학교부 (<input checked="" type="radio"/>) / 대학교부 (<input type="radio"/>)				
참가팀명	PASC				
설계제목	로봇과 IT기술을 융합한 시각 장애인을 위한 보행 장치				
지도교수/교사	(소속) 백암고등학교		(성명) 오유환		
대표자 (신청인)	성명	소속	연락처 (휴대폰)	E-mail	주소
	송재운	백암고등학교			

참가팀원 인적사항

NO	성명	소속 / 학년	E-MAIL
1	송재운	백암고등학교 / 1학년	
2	장준호	구일고등학교 / 1학년	
3	이성표	서울공업고등학교/1학년	
4	송 건	서울경기고등학교/2학년	
5			
6			

설계 요약문

참가팀명	PASC
설계제목	로봇과 IT기술을 융합한 시각 장애인을 위한 보행 장치
대표자명	송재윤
요약서	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 2; padding-left: 10px;"> <p>모든 사람들에게는 신체 이동의 자유가 있습니다. 그러나 이러한 기본권을 누리지 못하는 사람들이 우리 주위에는 많이 있습니다.</p> <p>이 중 시각 장애인들의 관점에서 본 설계를 하게 되었습니다. 또한 장애인이더라도 보호되어야 하는 사생활 보호 관점에 설계의 중점을 두었습니다. 지금까지의 시각장애인들은 안내견이나 지팡이를 대부분 이용하여 이동의 수단으로 사용하였습니다.</p> <p>그리고 시각 장애인을 위한 많은 개발품이나 아이디어 상품 같은 경우에도 상품으로서 활성화 되지 못하는 이유는 고비용 제품으로 인식되어 있어 안내견이나 지팡이를 대신하기에는 어려움이 따르고 있습니다. 또한 시각 장애인을 위한 많은 IT 제품들이 나와 있지만 안내견이나 지팡이를 대신할 정도가 안 되고, 각자 따로따로 개발되어 있어 시각장애인이 이용하기에는 어려움이 있습니다. 그래서 본 제안에서는 보행 장치와 IT제품을 하나로 개발하여 시각 장애인이 사용하는데 편리함과 안정성, 정확성사생활까지 보호되는 제품으로 설계하고자 합니다.</p> <p>저희가 개발하고자 하는 기계장치는 로봇과 이 로봇에 여러 가지 IT기기를 접목, 기계와 IT의 융복합 기술을 이용하여 시각장애인들이 누릴 수 없었던 사물인식 기반 정보등을 활용하여 안전하고 정확하게 이동수단을 확보할 수 있게 하기 위한 장치입니다. 우선 장애물을 인식하여 알려 줄 수 있는 기능을 장착한 장치와 이동의 편의성을 확보하기 위한 연결 장치, 이러한 정보를 사용자에게 연결하여주기 위한 WIFI, 블루투스 송수신 장치 및 진동센서를 갖고 있습니다. 또한 스마트 폰에서 지원 가능한 카메라 기능을 활용하여 보조자의 도움으로 초행 길에서의 안전함도 함께 추구하고자 합니다. 그리고 보행 장치에는 RFID를 사용할 수 있게 확장 슬롯까지 설계할 것입니다 이는 기존에 사용 중인 시각장애인 안내시스템 등과의 호환성도 고려한 기능입니다. 로봇의 무게 및 전력 소모를 줄이기 위해 최대한 가볍게 설계를 할 것이고, 배터리는 고속 충전 방식을 이용하여 전력 콘센트가 있는 곳이라면 어디서나 급속 충전을 할 수 있게 설계할 것입니다.</p> </div> </div>