

대한기계학회 주관

2016년 제6회 전국학생설계경진대회

설계 최종 보고서

참가부	고등학교부 () / 대학교부 (○)				
참가분야	공모주제 () / 자유주제 (○)				
참가팀명	Make-it				
설계제목	CPM (Continuous Passive Motion) 개선 및 제작				
지도교수/교사	(소속)영남이공대학교 (성명)박민규교수님 (연락처) (이메일)mkpark72@gmail.com				
대표자 (신청인)	성명	소속	연락처 (휴대폰)	E-mail	주소
	배준혁	영남이공대학교 기계공학과		4567766 @naver.com	

참가팀원 인적사항

NO	성명	소속 / 학년	E-MAIL
1	배준혁	영남이공대학교 기계공학과 / 2학년	4567766@naver.com
2	김영수	영남이공대학교 기계공학과 / 2학년	mvio9256@naver.com
3	오현석	영남이공대학교 기계공학과 / 1학년	dhgustjr77@gmail.com
4	이정우	영남이공대학교 기계공학과 / 1학년	wjddn29@gmail.com
5	이준영	영남이공대학교 기계공학과 / 1학년	2620abcd@naver.com
6	임효진	영남이공대학교 기계공학과 / 2학년	ziny9999@naver.com

설계 요약문

참가분야	공모주제 () / 자유주제 (○)
참가팀명	Make-it
설계제목	CPM (Continuous Passive Motion) 개선 및 제작
대표자명	배준혁
요약서	<p> 전 세계적인 인구고령화와 IT기술의 발달로 스마트헬스케어에 대한 관심과 수요가 급증하고 있습니다. 우리나라의 경우 의료 서비스는 충분히 경쟁력을 확보한 상황이지만, 메디컬 분야의 기구가 해외에 비해 많이 부족한 상황입니다. 따라서 저희 팀은 여러 가지 메디컬 분야 중에서 재활기구 중 하나인 CPM의 기능적인 부분을 개선할 생각입니다. </p> <p> CPM이란 Continuous Passive Motion. 즉, 지속적인 반복 운동 기구입니다. 이 기구는 스스로 운동이 불가능한 환자에게 지속적이고, 수동적인 운동을 통하여 관절의 기능을 보다 빠르게 회복시키기 위한 의료기구입니다. </p> <p> 최근에는 일반적으로 재활환자의 대부분이 CPM을 활용하여 재활을 하고 있는 상황이지만, 이러한 CPM의 문제는 수동적인 운동으로 인하여 특정 기간이 지나면 오히려 근육의 손실을 유발시키는 문제점이 있습니다. </p> <p> 따라서 저희 팀은 이번 설계를 통해 로드셀과 같은 무게센서, 압력센서, 인장센서 등을 활용하여 환자의 상태에 따라 변화하는 하체의 힘을 측정하도록 할 예정입니다. 그리고 그에 맞게 CPM을 움직이는 리니어 시스템에 일정량의 토크를 주는 것으로 환자가 그저 CPM머신의 움직임을 받아들이기만 하는 것이 아니라, 어느 정도 재활이 되었을 경우에는 레그 프레스와 같이 안정된 기구의 움직임을 따라 체계적으로 근육 재활 운동을 병행할 수 있는 기구를 만들고자 합니다. </p>