

대한기계학회 주관

2016년 제6회 전국학생설계경진대회

설계 최종 보고서

참가부	고등학교부 (v) / 대학교부 ()				
참가분야	공모주제 (v) / 자유주제 ()				
참가팀명	S&S				
설계제목	이동이 가능한 추락방지 안전 선반				
지도교수/교사	(소속) 송내고등학교 (성명) 전홍준 (연락처) (이메일) enelly@naver.com				
대표자 (신청인)	성명	소속	연락처 (휴대폰)	E-mail	주소
	최덕진	송내고등학교 2학년		cdg390@naver.com	

참가팀원 인적사항

NO	성명	소속 / 학년	E-MAIL
1	최덕진	송내고등학교 / 2학년	cdg390@naver.com
2	손형민	송내고등학교 / 2학년	wnsals2111@naver.com
3	나현우	송내고등학교 / 3학년	hwna98@naver.com
4	민지영	상동고등학교 / 2학년	jymin1999@naver.com
5	정상훈	송내고등학교 / 3학년	dhkekgk@gmail.com
6			

☞ 최종보고서 제출 : 설계경진대회 홈페이지에서 제안서제출 클릭 ☞
 로그인한 후 신청번호 클릭 -> 최종보고서 제출 (제출기한: 2016년
 9월 26일(월)~10월 7일(금))

설계 요약문

참가분야	공모주제 (v) / 자유주제 ()
참가팀명	S&S
설계제목	이동이 가능한 추락방지 안전 선반
대표자명	최덕진
요약문	<p> 가정에서 일어나는 안전사고에 대해 조사를 해보았다. 소비자 안전국 분석 표에 따르면 가정 내 안전사고 중 주방에서 일어나는 사고는 약15%로 나타났다. 높은 곳에 있는 식기를 꺼내려다 미끄러져서 식기를 깨트리거나 아주 쉽게 접할 수 있는 사고이다. 하지만 이런 사고는 뇌진탕이나 심한 열상을 입는 등 심한사고로 이어질 수 있다. 때문에 이러한 사고를 방지하기 위해 안전하게 찬장에서 식기를 꺼낼 방법을 고민해보았고 선반을 높은 곳에서 낮은 곳으로 이동을 시킨다면 안전하게 식기를 꺼낼 수 있게 될 것이라고 생각했다. 그 결과 이동이 가능한 추락방지 안전 선반을 설계하기로 했다. </p> <p> 이동이 가능한 추락방지 안전선반은 높이 있는 기존선반을 안전하게 사용하기 위해 최상층에서 사용자에게 맞는 높이 까지 하강 하는 선반이다. 안전선반이 작동 전 위치에서 바로 아래로 내려가면 식기건조대등과 충돌하기 때문에 작동1 로는 아래 사진과 같이 콘크리트 천장에 2개의 레일과 피니언, 래크를 설치하여 코어 상단의 모터를 사용하여 전후 운동이 가능 하도록 했다. </p> <div style="text-align: center;">  </div> <p> 또 작동 2 로는 코어 하단에는 모터와 연결된 작은 평 기어 그리고 풀리와 연결된 4개의 큰 평 기어를 사용하여 선반과 연결된 4개의 와이어 로프가 4개의 풀리에 감기게 됨으로 상하운동이 가능하게 했다. 이로 인해 안전선반을 사용자가 원하는 높이까지 안전하게 하강 시킬 수 있다. 이와 같은 2단 구조로 식기 추락으로 인한 사고를 방지할 수 있도록 설계 하였다. </p>