

대한기계학회 주최

제8회 전국학생설계경진대회(2018년)

설계 최종 보고서

참가부 고등부 () / 대학부 ()
 참가분야 공모주제 () / 자유주제 ()
 참가팀명 쉐르빌 501호
 설계제목 안전장치가 부착된 패닉 방지용 소화기
 지도교수/교사 (소속) 부산대학교 기계공학부 (성명) 반치범

| | | | | | |
|--------------|-----------|----------------------|-----------|------------------------------|----|
| 대표자 (신청인) | 성명 이현종 | 소속 부산대학교 기계공학부 | 연락처 (휴대폰) | E-mail wofe9486@naver.com | 주소 |
|--------------|-----------|----------------------|-----------|------------------------------|----|

참가팀원 인적사항

| NO | 성명 | 소속 / 학년 | E-MAIL |
|----|-----|-------------------|----------------------|
| 1 | 이현종 | 부산대학교 기계공학부 / 3학년 | wofe9486@naver.com |
| 2 | 원영진 | 부산대학교 기계공학부 / 3학년 | sosoo23@naver.com |
| 3 | 남화정 | 부산대학교 기계공학부 / 3학년 | intosky510@naver.com |
| 4 | 윤나은 | 부산대학교 기계공학부 / 3학년 | naeun1153@naver.com |
| 5 | | | |
| 6 | | | |

설계 요약문

| | |
|-------------|--|
| 참가분야 | 공모주제 (<input checked="" type="checkbox"/>) / 자유주제 (<input type="checkbox"/>) |
| 참가팀명 | 쉐르빌 501호 |
| 설계제목 | 안전장치가 부착된 패닉 방지용 소화기 |
| 대표자명 | 이현종 |
| 요약문 | <p>기존의 소화기는 잠금 및 안전장치 역할을 하는 안전핀이 존재한다. 이러한 안전핀은 힘이나 분실, 변형 등의 문제가 발생할 수 있으며, 화재 상황 시 사용자가 패닉에 빠져 안전핀을 뽑지 못해 신속한 초기 대응을 하지 못하는 경우가 많이 발생한다. 따라서 본 설계는 더욱 신속하고 정확한 소화기의 사용이 가능하게끔 새로운 잠금장치를 지닌 소화기를 제안한다.</p> <p>본 소화기의 잠금장치는 ‘L’자 형으로 설계되며, 접합부는 비틀림 스프링으로 구성되어 있다. 손잡이를 ‘열림’ 방향으로 당기면 상부 레버의 안쪽 돌출부에 의해 잠금장치가 ‘-’형으로 풀리게 되어 소화액이 분출 가능해진다. 스프링은 강성에 의해 복원력을 가지기에, 돌출부의 옆 부분에 버튼을 설치하여 잠금장치의 고정을 돕는다. 또한 일상적인 충격에는 견디나, 긴급 상황 시 상부 레버를 강한 힘으로 내려치면 내부 잠금장치의 스프링이 파손되어 소화기를 사용할 수 있도록 설계하였다.</p> <p>본 소화기는 손잡이 부분을 밀고 당김으로써 간단히 잠금장치를 해제할 수 있으므로, 화재 상황에서 빠른 초기 대응이 가능하다. 또한, 일정 이상의 응력을 손잡이에 가할 경우, 잠금장치가 부서지기 때문에 기존 소화기의 안전핀 미제거로 인한 문제를 방지할 수 있으며, 최종적으로는 효과적인 초기 화재 진압을 통해 인명 피해 및 경제적인 손실을 최소화할 수 있다.</p> |