

# 대한기계학회 주최

## 2017년 제7회 전국학생설계경진대회

# 설계 최종 보고서

참가부	고등학교부 ( <input checked="" type="radio"/> ) / 대학교부 ( <input type="radio"/> )				
참가분야	공모주제 ( <input checked="" type="radio"/> ) / 자유주제 ( <input type="radio"/> )				
참가팀명	고안지 (고등학생 안전 지킴이)				
설계제목	건물 화재 진압용 투입 로봇				
지도교수/교사	송탄고등학교 이창수 noki_shoot@naver.com				
대표자 (신청인)	성명	소속	연락처 (휴대폰)	E-mail	주소
	정석훈	송탄고등학교		polkmn770@gmail.com	

## 참가팀원 인적사항

NO	성명	소속 / 학년	E-MAIL
1	정석훈	송탄고등학교 / 2학년	polkmn770@gmail.com
2	임지웅	이충고등학교 / 2학년	wldnd3562@naver.com
3	진시은	이충고등학교 / 2학년	wlstdms2@naver.com
4	이효민	이충고등학교 / 2학년	3927min@naver.com
5	원민석	송탄고등학교 / 2학년	qaz06190@naver.com
6			

# 설계 요약문

<b>참가분야</b>	<b>공모주제 ( O ) / 자유주제 ( )</b>
<b>참가팀명</b>	고안지(고등학교 안전 지킴이)
<b>설계제목</b>	건물 화재 진압용 투입 로봇
<b>대표자명</b>	정석훈
<b>요약문</b>	<p>           최근 고층 빌딩이 많이 들어서고 부주의로 인한 건물 화재 사고가 많이 일어나고 있다. 그런데 이렇게 화재가 발생하였을 때, 오히려 많이 죽어 나가는 것은 바로 소방관들이다. 그래서 우리는 화재 진압 효율도 높이고 소방관의 인명 피해도 감소시킬 수 있는 방안을 모색하고자 이번 “건물 화재 진압용 투입 로봇”을 설계하였다.         </p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <p>               &lt;그림 1 &gt; 전체 등각도             </p> </div>  </div> <p>           이 “건물 화재 진압용 투입 로봇”에는 몇 가지 특징이 있다. 우선 첫째, 사륜구동 방식의 바퀴를 조향 장치를 이용하여 연결해서 장애물을 쉽게 넘어가고 본체의 안정성도 뛰어나다. 이는 건물 내에서 많은 장애물을 넘어 다닐 때를 상정한 결과로, 바퀴를 두 개씩 묶어 각각 따로 움직일 수 있게 하는 것으로 장애물을 자연스럽게 넘어갈 수 있게 한다. 그리고 둘째, 두 가지의 분사 노즐, 집중 분사 노즐과 Y자형 분사 노즐을 동시에 사용함으로써 훨씬 빠르고 수월하게 화재를 진압할 수 있다. 마지막으로 셋째, 외부 호스를 통하여 물을 공급함에도 내부에 임시 물탱크를 넣어 물을 분사해야 할 때 곧바로 분사할 수 있다. 내부 물탱크를 달면 물의 양이 제한적이라는 점, 외부 호스를 달면 호스가 길수록 물이 분사될 때까지 시간이 많이 걸린다는 점을 모두 고려하여 둘을 합치고 적절한 알고리즘을 적용하여 물을 더욱 많이, 빠르게 분사할 수 있다.         </p>