【서식 4】 작품요약서

작품명	좌·우 개폐 일체형 OK! 손쉬운 보안 강화 OK! 'DOORLOCK' 비밀번호 노출 방지 장치	출품분야	고
		출품번호	3060

구 분	성 명	소 속(학교)	학 년(직위)
출 품 자			
지도교원			

1. 발명동기

가. 우리 집은 15층 구조의 아파트인데 우리 가족은 3층에서 살고 있다. 엘리베이터에 많은 사람이 함께 타고 위층으로 이동하고 내릴 때 **엘리베이터 문이 닫히는 속도 때문에 내가 내린 후 몇 초 동안 엘리베이터의 문이 열려 있어 전자도어락 비밀번호를 누르는 과정에서 비밀번호가 노출될 수 있다는 심각한 문제점을 발견했다.**

나. 이 문제점을 해결하기 위해 현관문의 **도어락 비밀번호 노출 방지 장치**에 관해 고민하게 되었고, 실제 우리 집 현관문에 설치하기 위해 구체적으로 설계하고 제작해 적용해 보았다.

2. 작품내용

가. 본 발명품은 전자도어락 사용시 주위 사람으로부터 비밀번호 노출을 방지하기 위한 장치로서, 좌·우 개폐 일체형으로 설계·제작하여 구조가 매우 간단하고

나. 전자도어록이 설치된 모든 현관문의 **좌·우 방향에 관계없이 동일한 조건으로** 전자도어락의 비밀번호 노출 방지 덮개를 사용하여 비밀번호를 차단하고 보호한다.

다. 자기력으로 현관문의 도어락에 고정되도록 고안되어 있어 **무전원, 비전자 방식으로 고장과 위험이 전혀 없으며** '자벌레' 의 운동 모양을 응용한 생체모방기술 등 융합의 원리를 적용하였다.

라. 발명품 제작에 적용한 융합(STEAM) 원리

■**과학**: 자기력을 이용하여 접촉면과 손상 없이 쉽게 탈부착

■**기술**: 3D 설계 및 프린팅으로 정확한 크기의 실물을 제작

■**공학**: 도어락 비밀번호 가림 덮개 1개로 구조물에 안정적으로 고정

■**예술**: '자벌레'의 운동 모양에서 생체모방 기술을 응용

■**수학**: 좌우 방향 각각 70° 정도를 비밀번호 가림 덮개로 보안 강화

3. 제작결과

가. 파손의 위험이 없어 영구적으로 사용 가능하며, 집을 이사하는 경우에 탈부착하는 과정에서 **현관문의 구조 변경이나 손상, 파손이 전혀 없다.**

나. 또한, 현관문에 설치된 전자도어락의 위치가 **좌·우 어디든 상관없이 사용해 보안을 강화할 수 있어 매우 편리하다.**

다. 일반 아파트, 학교, 병원, 공공기관 등 일반 또는 출입 **보안이 민감한 곳의 비밀번호 노출 사고와 위험을 방지할 수 있다.**