



3015

렌즈가 발랑 까져 가지고 말이야!

(렌즈 안팎의 뒤집힘을 쉽게 구별할 수 있는 렌즈케이스)

작품요약설명

뒤집힌 렌즈와 뒤집히지 않은 렌즈의 테두리 빛남 차이를 이용해 빛의 굴절, 전반사, 확산 원리를 적용하여 손을 대지 않고도 렌즈 안팎의 뒤집힘을 쉽게 구별할 수 있는 렌즈케이스를 발명

출 품 자 : 충북과학고등학교 이호선

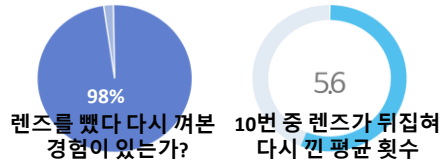
지도교사 : 충북과학고등학교 정도일

연구내용

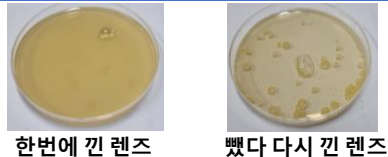
I. 발명의 필요성

뒤집힘	정상	렌즈의 뒤집힘 구별이 어려움
		뒤집힌 렌즈를 끼면 눈의 이물감, 피로감, 안구 건조증을 유발하고, 무엇보다 아프다! 따라서 끼기 전에 렌즈가 뒤집혔는지 확인해야 하는데 렌즈의 뒤집힘 구분이 어렵다.

(1) 렌즈의 뒤집힘 구분하는데 많은 사람이 불편해 함



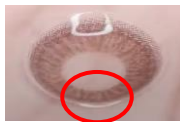
(2) 렌즈를 뺐다 다시 끼면 위생적으로 좋지 않음



손을 대지 않고도 렌즈의 뒤집힘을 쉽게 확인 할 수 있는 장치를 만들자!!

II. 발명 아이디어

우연히 본 영상에서 렌즈 테두리가 빛나는 것을 발견!!



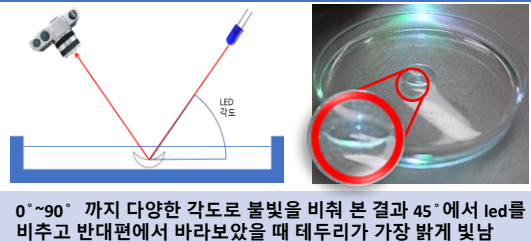
(1) 정상 렌즈 테두리만 초승달 모양으로 빛남 확인



(2) 과학적 원리 확인



(3) 테두리가 빛나는 것이 잘 보이는 조건 찾기



III. 발명품 제작 및 개선

1차 작품 - 초기 아이디어 적용



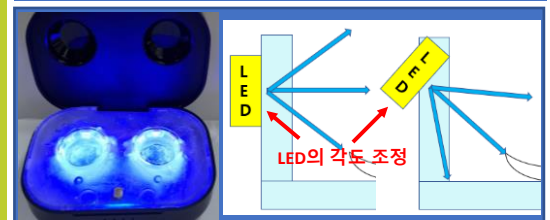
2차 작품 - 광원 개수, 색깔 변화



3차 작품 - 광원 면적 변화(광확산)



4차 작품 - LED 각도, 재질, 구조 변화



특징	LED의 각도를 45도로 변경, 케이스 재질, 투명도, 바닥 색깔, 바닥 무늬 등 변경하며 최적 조건을 찾기 위한 다양한 시도
개선	가장 성능이 좋은 작품 선택하여 상품성과 완성도를 높이자

IV. 최종 발명품



V. 발명 효과 및 전망

- (1) 손을 대지 않고도 렌즈의 뒤집힘을 쉽게 확인 할 수 있다.
- (2) 렌즈 파손 가능성을 줄여 경제성.
- (3) LED 불빛에 의한 디자인 효과로 상품성.
- (4) UV 살균, 보관액 오염도 측정 기능 등 확장 가능성.