

# 명도대비를 높인 세극등 제조방법

**기술분류:** 안과학장비, 의료기기

**거래유형:** 추후 협의

**기술 가격:** 별도 협의

**연구자 정보:** 박문찬 교수 / 신한대학교 안경광학전공 안광학연구

**기술이전 상담 및 문의:** 경기대진테크노파크 기술이전센터 / 031-539-5060 / attlahun@gdtp.or.kr



## 기술개요

- ▶ 본 기술은 세극등 검사시에 관찰하고자 하는 눈 부위의 플루레신 이미지 명도대비를 높일 수 있는 세극등 제조 방법 및 플루레신 이미지 제어방법에 관한 기술임

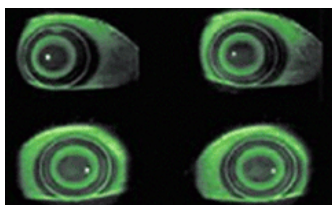
## 기술개발배경

- ▶ 세극등의 광원은 백색등을 사용하지만, 세극등 앞에 여러 종류의 필터를 사용하여 빛의 세기를 조절하거나, 일부 파장만 통과하도록 함으로써 명도대비를 조절할 수 있다고 보고됐으나 명도대비는 크게 개선되지 않음

## 기술완성도

TRL1	TRL2	TRL3	TRL4	TRL5	TRL6	TRL7	TRL8	TRL9
기초이론/ 실험	실용목적 아이디어/ 특허 등 개념 정립	연구실 규모의 성능 검증	연구실 규모의 부품/시스템 성능평가	시제품 제작 /성능평가	Pilot 단계 시작품 성능평가	Pilot 단계 시작품 신뢰성 평가	시작품 인증 /표준화	사업화

※ TRL 5 : 개발한 부품/시스템의 시작품 제작 및 성능평가  
경제성(생산성을 고려하지 않고, 우수한 시작품을 1개~수개 미만으로 개발



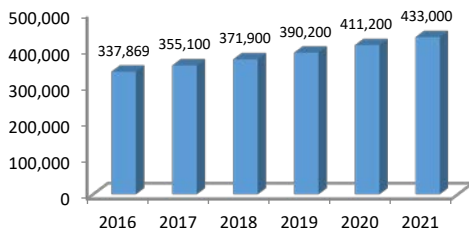
## 기술활용분야

- ▶ 명도대비를 높인 안과학장비

## 시장동향

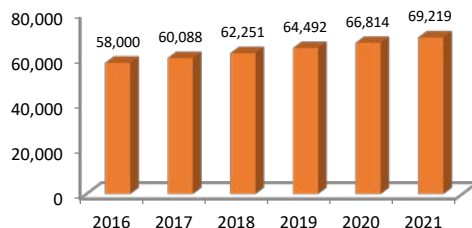
- ▶ 2016년 세계 의료기기 시장규모는 3,378억 6,900만 달러로 추산되며, 연평균 5.1%씩 상승하여 2021년 세계시장규모는 4,330억 달러가 될 것으로 전망
- ▶ 2016년 국내 의료기기 시장규모는 5조 8,000억 원으로 추산되며, 연평균 3.6%씩 성장하여 2021년 국내시장규모는 6조 9,219억 원이 될 것으로 전망

(단위: 백만 달러)



[세계 의료기기 시장 규모 및 전망]

(단위: 억 원)



[국내 의료기기 시장 규모 및 전망]

## 개발기술 특성

### 기존기술 한계

- ▶ 기존 파장 485 내지 500nm 영역의 착색 필터를 사용할 경우, 빛과 플루레신이 발광하는 빛이 겹쳐져서 명도대비가 낮아지는 현상 발생

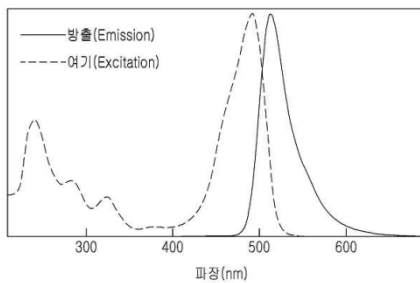
### 개발기술 특성

- ▶ 파장 450 내지 500nm 영역의 빛만 투과되는 필터1, 파장 500 내지 580nm 영역의 빛만 투과되는 필터2를 통해 플루레신 발광 빛을 제외한 각막에서 반사되는 빛의 대부분을 차단하도록 세극등을 제조함
- ▶ 세극등 검사시에 관찰하고자 하는 눈 부위의 플루레신 이미지를 제어하여 명도대비를 높일 수 있음

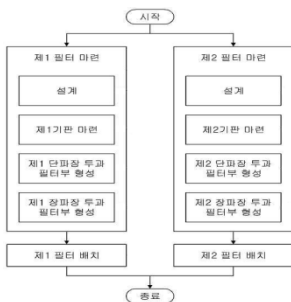
### 기술구현

- ▶ 플루레신 이미지의 높은 명도대비 기술
  - 제1 필터는 파장 450 내지 500nm 대역의 빛만 투과되도록 하여 제1 필터를 통과한 빛이 눈에 흡착된 플루레신 이미지를 흡수하게 작용하여 우수한 명도를 얻음

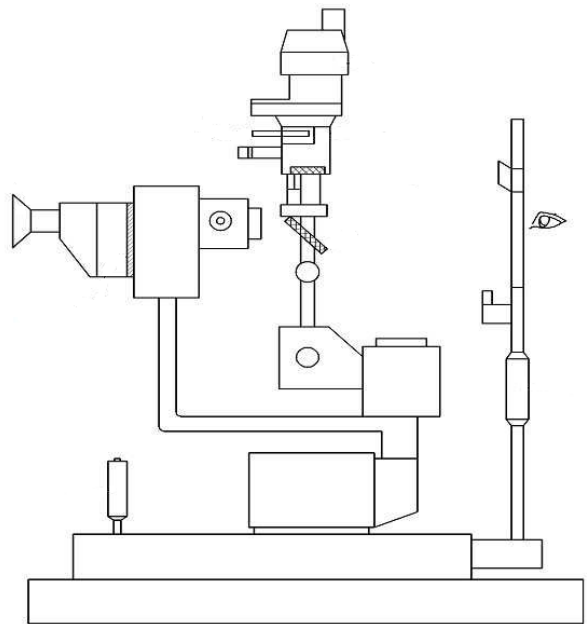
## 주요도면, 사진



[파장에 따른 플루레신의 여기 및 방출 스펙트럼]



[세극등 제조방법]



[세극등을 개략적으로 나타낸 측면도]

## 지식재산권 현황

No.	특허명	출원일자	등록번호
1	세극등 제조방법 및 플루레신 이미지 제어방법	2016-12-29	10-1868237