

# 빛이 넓은 범위로 조사되는 펜 라이트

기술분류: 기계

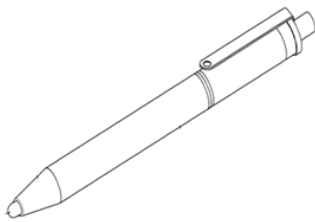
거래유형: 추후 협의

기술 가격: 별도 협의

연구자 정보: 신종우 교수 / 신한대학교 산학협력단

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

## 기술개요



[펜 라이트]

- ▶ 기존의 방향성을 가진 빛을 조사하던 펜 라이트 보다 좀더 넓은 범위를 비추며, 좁은 지역까지 삽입되어 빛을 조사하는 기술임

## 기술개발배경

- ▶ 치아 보철물 세라믹의 크랙 유무를 확인하기 위한 기존의 방법은 조사의 범위가 제한적으로 찾아 내기가 어려우므로, 광원을 넓은 범위로 조사하여 크랙 발견이 용이하고 좁은 곳에도 광원을 조사할 수 있는 펜 라이트의 개발이 필요

## 개발기술 특성

### 기존기술 한계

- ▶ 광원의 빛이 펜 라이트의 전방으로 일정 각도를 이루며 조사됨
- ▶ 전방으로 빛이 집중되도록 하는 구조로 파절 유무를 쉽게 찾아 내기가 매우 어려움



### 개발기술 특성

- ▶ 조사되는 빛이 전방으로 집중되지 않고 넓은 범위로 조사되어 지르코니아 세라믹 보철물의 크랙을 다양한 각도에서 관찰할 수 있음
- ▶ 잘 휘어지는 연장대가 전방으로 돌출되어 필요에 따라 원하는 위치에 용이하게 LED를 넣을 수 있음

## 기술구현

- ▶ 펜 라이트의 광원이 되는 LED가 끝단에 돌출되어 빛이 180도 이상의 넓은 범위로 조사됨
- ▶ LED가 형성된 끝단이 휘어지면서 돌출되어 좁은 구역이나 원하는 곳에 용이하게 광원을 넣어 조사 가능함

## 기술완성도

TRL 1	TRL 2	TRL 3	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8	TRL 9
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

## 기술활용분야

- ▶ 목표시장은 의료기기 시장이며, 휴대용 조명 시장에 응용 가능함

### 목표시장

### 응용시장

### 파생시장

#### 의료기기 시장

#### 휴대용 조명 시장

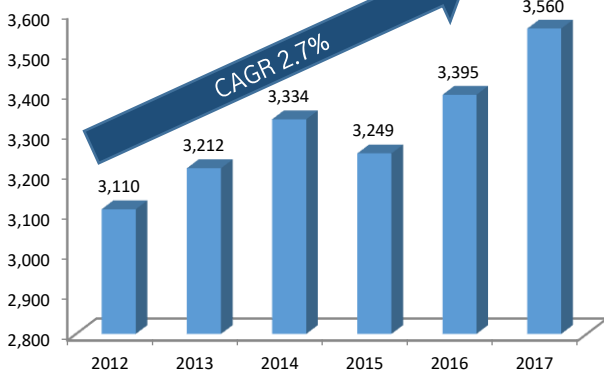
#### 산업용 조명 시장



## 시장동향

- ▶ 전 세계 의료기기 시장은 2015년 4,158억 달러에서 2020년 5,679억 달러로 성장 전망
- ▶ 국내 의료기기 시장은 2013년 4조 315억 원에서 2017년 6조 1978억 원으로 성장

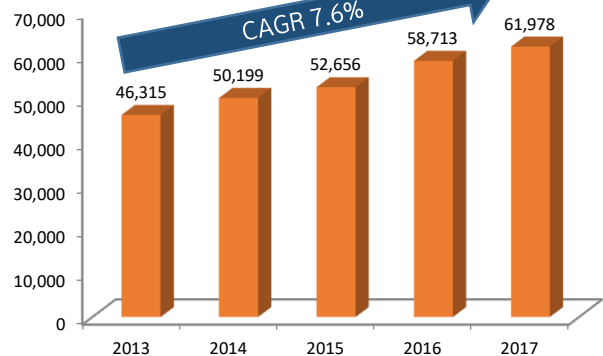
(단위 : 억 달러)



출처 : Worldwide Medical Devices Factbook 2017  
datapack, BMI Espicom, 2017

[세계 의료기기 시장 규모]

(단위 : 억 원)



출처 : 의료기기 생산 및 수출·수입실적 보고 자료,  
식품의약품안전처, 각 연도

[국내 의료기기 시장 규모]

## 지식재산권 현황

No.	특허명	출원일자	등록번호
1	펜 라이트	2012. 07. 23.	10-1367651