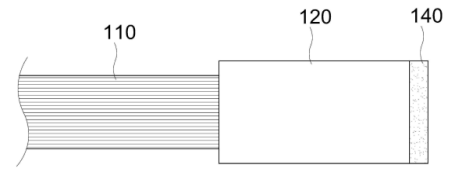


렌즈 일체형 광전송 광섬유 및 이의 제조방법

기술개요

광분포 균일도를 향상시키고 제조가 용이한 렌즈 일체형 광전송 광섬유 및 이의 제조방법



[렌즈 일체형 광전송 광섬유]

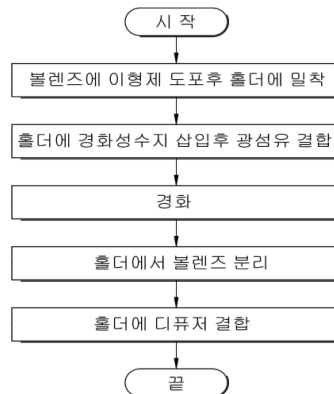
배경기술 및 특징점

배경기술

- **광섬유 렌즈**는 광통신 분야에서 광원과 광섬유, 광소자와 광섬유 또는 광섬유와 광섬유간의 광 결합시 자유 공간에서 광 결합 효율을 높이고 최근에는 광통신 분야를 넘어 광학 이미징 시스템이나 광 포획 등의 바이오 분야에서도 폭 넓게 활용되고 있음
- 광섬유 렌즈를 제조하는 방법 중 광섬유의 종단면을 가공하는 것은 광섬유의 코어 직경에 해당하는 영역에서만 렌즈 기능이 발휘되어 동작 거리가 짧고, 광가이드를 위한 광섬유 렌즈는 작은 크기로 인해 가공이 어렵고, 고가이며 별도의 제조과정이 요구됨

특징점

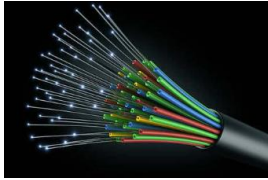
- 광섬유를 고정하기 위한 홀더에 렌즈를 일체형으로 설치하여 제조과정을 단순화
- 외부광을 전송하는 광섬유를 고정하기 위한 홀더에 렌즈를 일체형으로 설치하거나 또는 광섬유의 말단부를 꼬아지게 배치하여 광분포 균일도를 향상시킬 수 있음



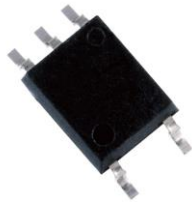
[렌즈 일체형 광전송 광섬유의 구조]

기술 적용 분야

01 | 광 제어 분야



광통신

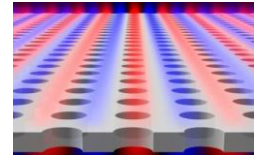


광 결합 모듈

02 | 바이오 분야



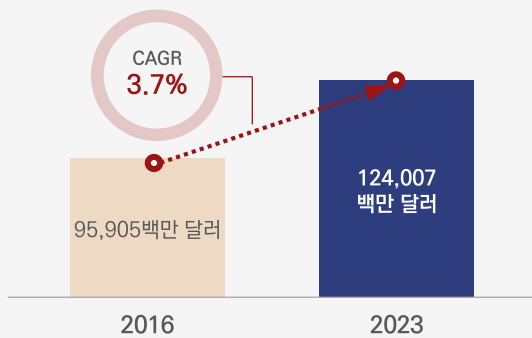
광학 이미징 시스템



광 포획

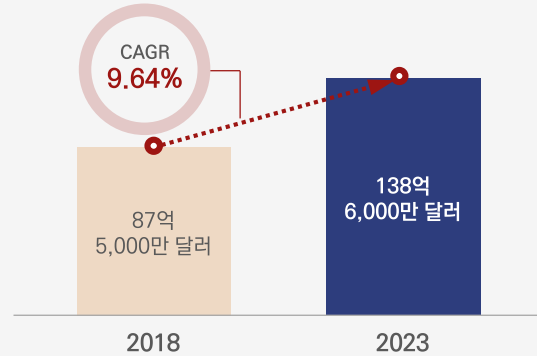
시장 동향

[글로벌 광통신 시장 규모 및 전망]



*자료: 한국광산업진흥회(2019)

[글로벌 광섬유 시장 규모 및 전망]



*자료: TechNavio, Global Fiber Optics Market, 2018

- 전 세계 광통신 시장은 2016년 95,905백만 달러에서 연평균 3.7% 성장하여 2023년 124,007백만 달러일 것으로 전망
- 전 세계 광섬유 시장은 2018년 87억 5,000만 달러에서 연평균성장률 9.64%로 성장하여, 2023년 138억 6,000만 달러에 이를 것으로 전망
- 5G 기술에 대한 투자 증가, 5G 상용화를 위한 네트워크 인프라 개발로 광섬유 수요 증가

지식재산권 현황

기술명	렌즈 일체형 광전송 광섬유 및 이의 제조방법		
출원번호	2020-0033897	권리현황	등록
출원일자	2020.03.19.	대표발명자	김기현