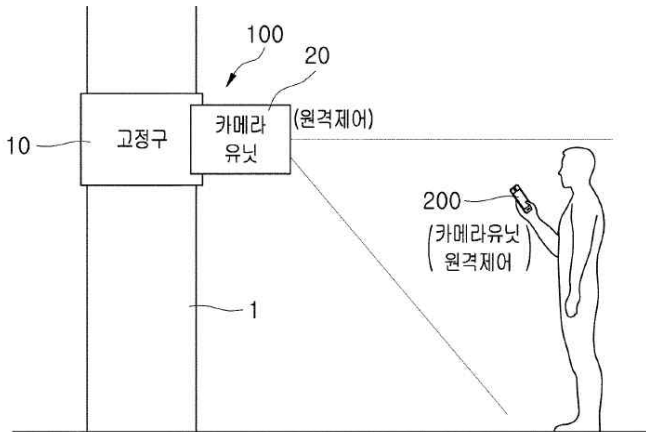


지주 설치형 사진촬영모듈 운용시스템

Pillar-mounting photography shooting module management system



[대상 기술의 지주 설치형 사진촬영모듈의 구성도]

- ✓ 발명자 이동운, 김봉기, 조휘영, 박태수
- ✓ 출원번호 10-2016-0159596
- ✓ 출원일자 2016-11-28
- ✓ 등록번호 10-1889825 (KR)
- ✓ 등록일자 2018-08-13

기술아젠다	과학기술분류	표준산업분류	신성장동력·원천기술분야
✓ 편리한 지능형 생활 공간 - 편안하고 지능화된 생활/업무 환경	✓ 카메라/캠코더(ED0806) ✓ 사진(HE0503)	✓ 사진기 영사기 및 관련 장비 제조업 (KSIC 27302)	✓ 실감형 콘텐츠 - 인포 콘텐츠 기술



- 각종 지주 구조물(기둥, 가로등, 전봇대 등)의 구조변경 없이 이미 설치되어 있는 지주 구조물의 외주면에 촬영카메라가 위치조절 가능하게 설정높이 이상으로 설치되도록 함으로써 지주 구조물이 형성된 영역에서 주변 풍경을 배경으로 한 사진촬영을 타인의 도움을 빌리지 않고 간편하고 용이하게 수행할 수 있음

기술의 요지

- 사용자가 소지한 휴대단말기를 통한 원격제어에 의해 촬영카메라의 수직이동, 지주 구조물 원주방향으로의 수평이동, 틸팅 동작, 패닝 동작 등이 가능해지도록 함으로써 사용자 맞춤형으로 다양한 구도와 각도의 사진을 찍을 수 있게 되며, 특히 관광/여행 지역에 위치한 지주 구조물에 적용될 경우 관광/여행 지역의 풍경을 배경으로 한 전경(全景) 촬영 등을 수행할 수 있어 사용자의 편의와 만족감을 향상시킴
- 지주(1)의 외주면에 고정되는 고정구(10)와; 고정구(10)에 고정되고, 원격제어에 의해 촬영을 수행하는 카메라유닛(20)을 포함하여, 지주 설치영역에 위치한 사용자가 자신의 사용자 휴대단말기(200)를 이용하여 카메라유닛(20)을 원격제어하면서 촬영을 수행할 수 있도록 함
- 지주(1)의 외주면에 고정되는 고정구(10)와; 고정구(10)에 고정되고, 원격제어에 의해 촬영을 수행하는 카메라유닛(20)과; 지주 설치영역에 위치한 사용자가 소지하고, 카메라유닛(20)과 무선통신하는 사용자 휴대단말기(200)와; 사용자 휴대단말기(200)에 설치되고, 카메라유닛(20)에 대한 원격제어를 통한 촬영 동작 제어 기능 및 촬영영상 전송 기능을 수행하며, 전송된 촬영영상에 대한 편집 기능을 수행하는 원격 제어용 애플리케이션(300)을 포함함

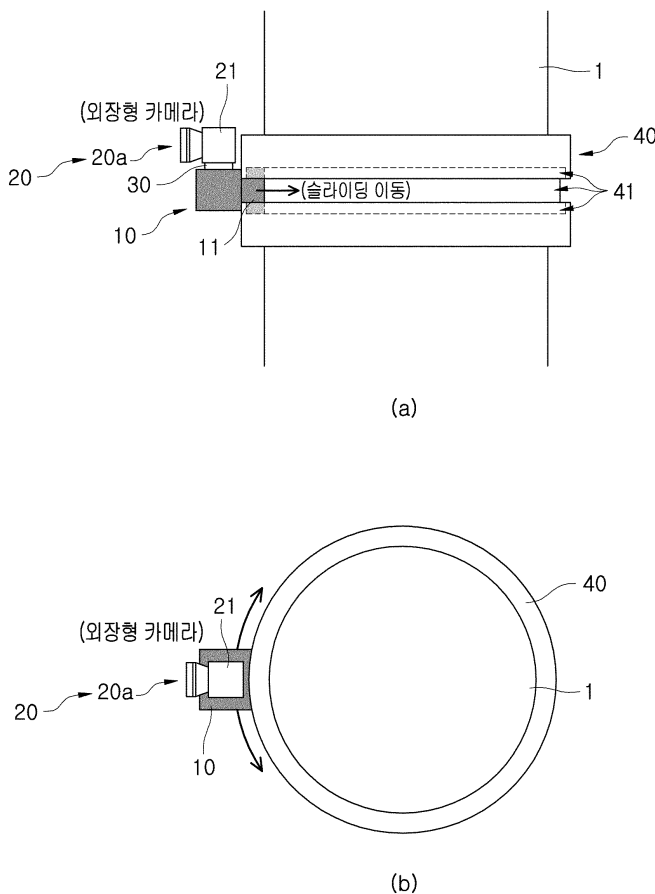
기존 기술의 문제점

- 디지털 카메라나 스마트 폰의 보급과 활발한 SNS 사용 등에 힘입어 관광/여행 지역을 비롯한 다양한 장소에서 사진촬영을 하고, 이를 공유하는 문화가 정착되고 있는 실정임
- 그러나 개인이 관광/여행지역에서 주변배경/풍경이 포함된 인물사진을 찍기 위해서는 타인의 도움이 필요하며, 셀카봉 등을 사용한다고 하더라도 충분한 전경(全景) 촬영에는 어려움이 있음

개발 기술의 효과

- 지주의 구조변경 없이 이미 설치되어 있는 지주 외주면에 촬영카메라가 위치조절 가능하게 설정높이 이상으로 설치되도록 하므로, 지주 구조물이 형성된 영역에서 주변 풍경을 배경으로 한 사진촬영을 타인의 도움을 빌리지 않고 간편하고 용이하게 수행하게 되는 효과가 있음
- 사용자가 소지한 휴대단말기를 통한 원격제어에 의해 촬영카메라의 수직이동, 지주 구조물 원주방향으로의 수평이동, 틸팅 동작, 패닝 동작 등이 가능해지도록 하므로, 사용자 맞춤형으로 다양한 구도와 각도의 사진을 찍을수 있게 되는 효과가 있음

대표 도면



[카메라이동용 수평레일이 구비된 본 발명에 따른 지주 설치형 사진촬영모듈의 구성도]

기술의 작용

- 기둥, 가로등 또는 전봇대의 지주(1)에 설치되어 사진촬영을 수행하게 되되, 지주(1)의 외주면에 고정되는 고정구(10)와, 고정구(10)에 고정되어 원격제어용 애플리케이션(300)이 설치된 사용자 휴대단말기(200)에 의한 원격 제어에 의해 촬영을 수행하는 카메라유닛(20)을 포함하는 구성으로 이루어지는 지주 설치형 사진촬영모듈(100)과;
- 지주 설치영역에 위치한 사용자가 소지하고, 카메라유닛(20)과 무선통신하는 사용자 휴대단말기(200)와;
- 사용자 휴대단말기(200)에 설치되고, 카메라유닛(20)에 대한 원격제어를 통한 촬영동작 제어 기능 및 촬영영상 전송 기능을 수행하며, 전송된 촬영영상에 대한 편집 기능을 수행하는 원격제어용 애플리케이션(300)과;
- 고정구(10)에 고정되고, 카메라유닛(20)이 장착되며, 카메라유닛(20)의 틸팅 동작과 패닝 동작 중에서 선택된 어느 하나 이상의 동작을 유도하게 되는 카메라 각도 제어장치(30) 및;
- 지주(1)의 외주면에 상하방향으로 배치되고, 상하이동가능하게 연결되는 고정구(10)가 설정지점에서 고정되도록하는 스톱퍼(70)가 구비된 카메라이동용 수직레일(60)을 포함함
- 고정구(10)는 원격제어용 애플리케이션(300)이 설치된 사용자 휴대단말기(200)에 의한 원격제어에 의해 카메라이동용 수직레일(60)을 상하이동하여 카메라유닛(20)의 높이가 자동으로 조절되도록 함



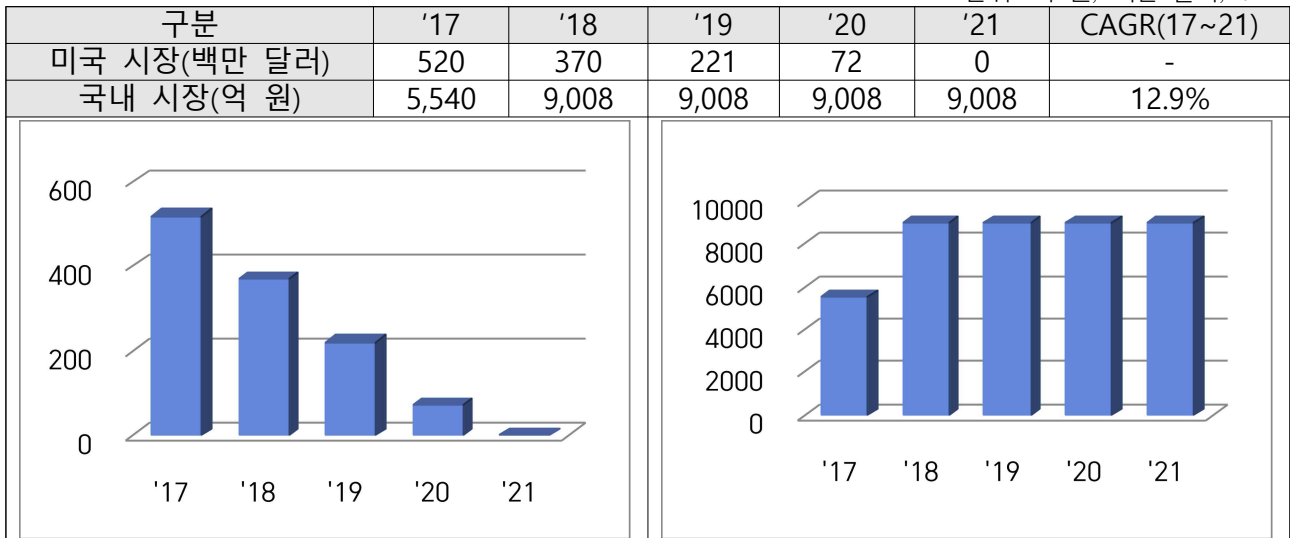
- 사진기 영사기 및 관련 장비 제조업 (KSIC 27302) 시장 - 정물 사진기 및 영화 촬영기, 영사기 및 이들의 부분품, 사진실용 또는 영사실용의 장비를 제조하는 산업활동을 말함
- 미국은 Photographic and Photocopying Equipment Manufacturing (NAICS 333316) 시장

시장 규모

- Photographic and Photocopying Equipment Manufacturing (NAICS 333316)의 미국 시장 규모는 2017년 520백만 달러에서 감소되어, 2020년에는 72백만 달러에 달할 것으로 예측
- 사진기 영사기 및 관련 장비 제조업 (KSIC 27302)의 국내 시장 규모는 2017년 5,540억 원에서 증가 (CAGR 12.9%)하여, 2021년에는 9,008억 원에 달할 것으로 예측

[표] 미국/국내 사진기 영사기 및 관련 장비 제조업 분야의 시장규모 추이

단위: 억 원, 백만 달러, %

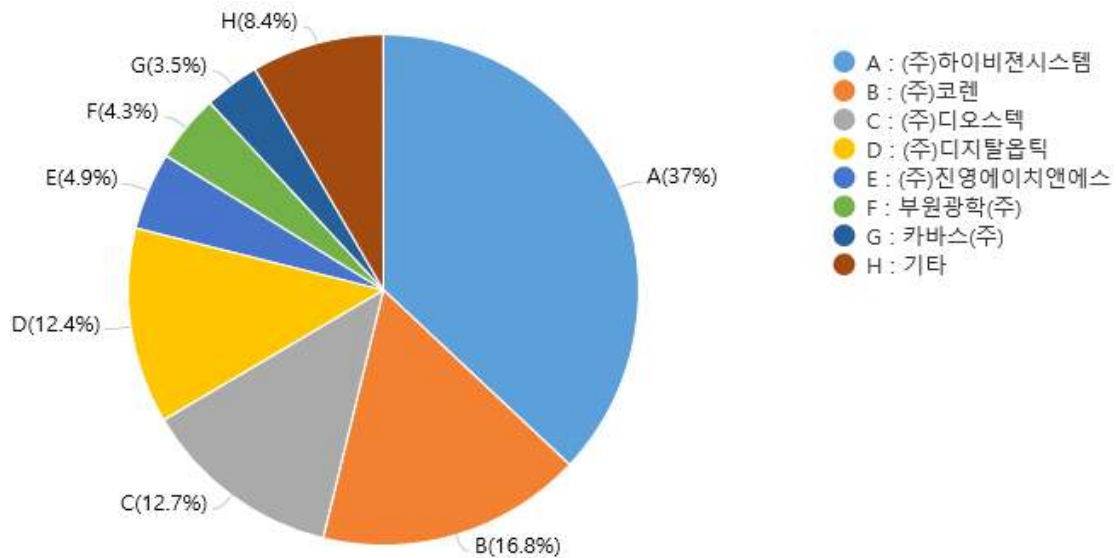


[미국 시장]

[국내 시장]

*출처: 한국과학기술정보연구원(2019)

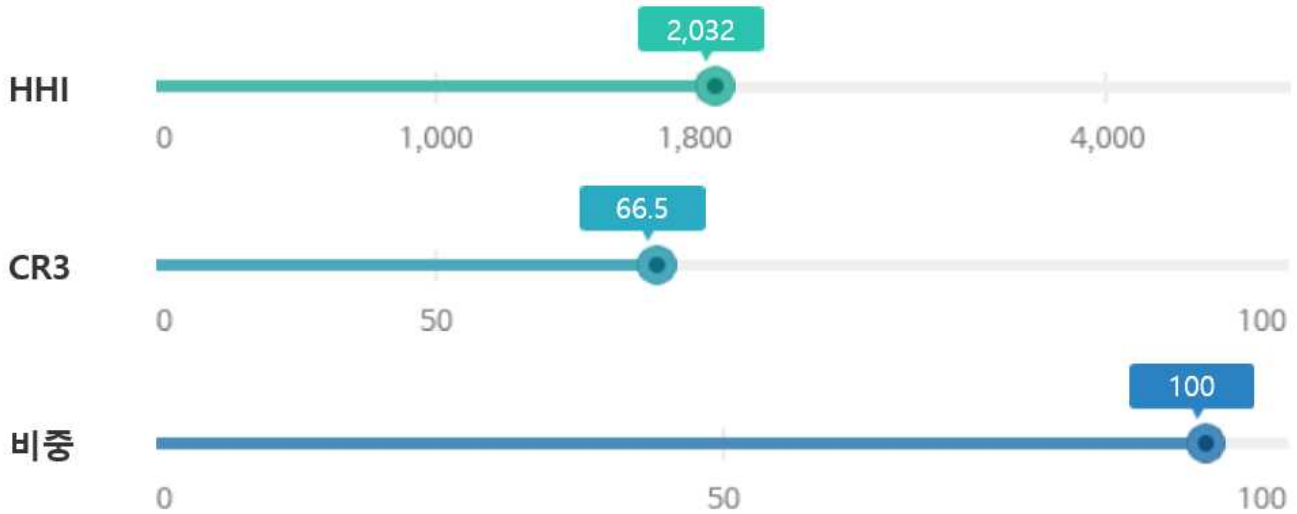
국내 시장 점유율



*출처: 한국과학기술정보연구원(2019, 2018년도 기준으로 작성)

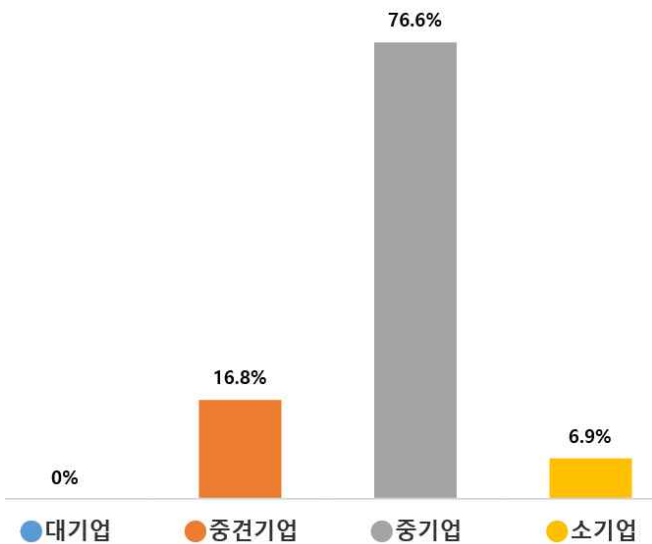
시장 집중도

- 기업집중도를 보면, 사진기 영사기 및 관련 장비 제조업 (KSIC 27302) 시장에서 허핀달-허쉬만 지수 (Herfindahl Hirschman Index, HHI. 시장집중도 측정방법으로 기업의 시장점유율의 제곱을 모두 합산한 지수)가 2,032 이고, 상위 3대 기업 집중도(Concentration Ratio3, CR3. 시장점유율 1~3위 기업의 시장점유율의 합)는 66.5%를 차지하며 중소, 중견기업 매출 비중이 100%를 차지하는 시장으로 과점 시장에 해당함



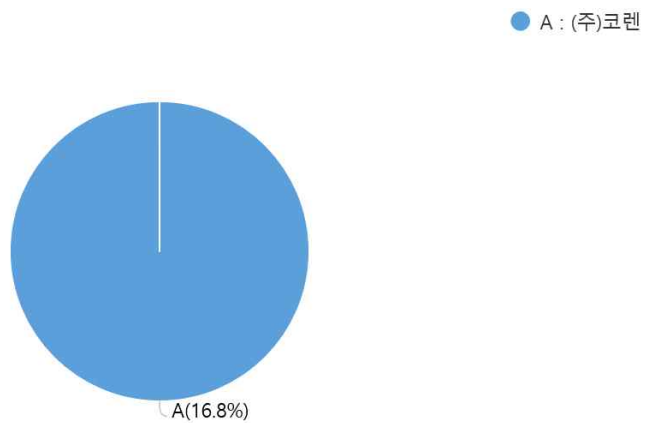
*출처: 한국과학기술정보연구원(2019)

규모별 시장 점유율



*출처: 한국과학기술정보연구원(2019)

중견기업 경쟁구조



*출처: 한국과학기술정보연구원(2019)

기술동향
DSU+

- 사진촬영용 지원모듈은 삼각대, 셀카봉 등이 있음

기술 특징

- 셀카봉이나 삼각대는 사진촬영을 원격에서 할 수 있도록 지원해줌
- 셀카봉 또는 셀피 스틱(영어: Selfie stick)은 스마트폰이나 사진기를 일반적인 어깨 너머로 위치를 잡고 셀카를 찍기 위한 모노포드임. 금속 막대는 일반적으로 확장이 가능하며, 한쪽 끝에 손잡이가 있고 다른 쪽 끝에 전화를 고정시키는 조절 가능한 클램프가 있음. 일부는 원격 또는 블루투스 조정기가 있어서 사용자가 사진을 찍는 것을 결정할 수 있으며, 사진기를 위해 설계된 모델들은 뷰스크린 뒤에 거울이 있음. 사진기를 땅 위에 세우는 모노포드와 달리, 셀카봉의 얇은 사진기의 반대쪽 끝자리가 두껍고 튼튼하기 때문에 하늘 높이 들었을 때 그립감과 균형감이 좋음



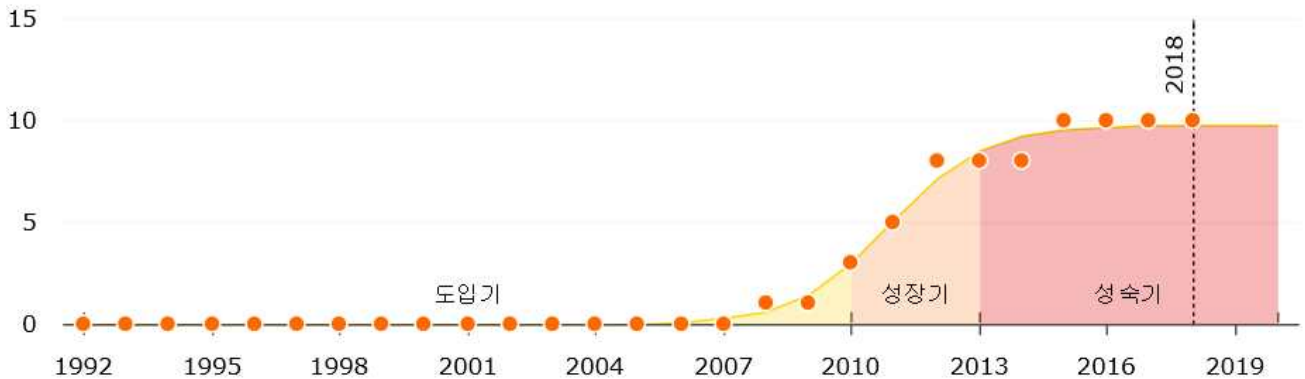
[일반적인 사진촬영 지원모듈의 예]

관련 기술의 미래 부상성

No.	Product family	K-Index	특허수	국내기업 점유율	기업 독점도	파급도	복합도	미래 부상성
1	★CAMERA LENS	96.04	383	8.09%	430.41	2.52	0.81	3.49
2	★CAMERA	92.97	28,751	5.51%	180.75	137.11	329.28	2.53
3	★CAMERA CONTROLLER	85.53	152	5.92%	1,472.51	2.97	4.53	1.59
4	MICRO-CAMERA	75.07	17	17.65%	858.73	0.02	0.1	1.54
5	VIDEO CAMERA	83.93	2,416	2.90%	399.94	39.22	26.61	1.06
6	MINIATURE CAMERA	78.35	55	3.64%	955.37	0.02	1.45	0.95
7	DIGITAL CAMERA	78.89	3,241	4.81%	242.74	14.36	61.58	0.49
8	COMPACT CAMERA	75.99	118	3.39%	984.22	0.02	1.72	0.45
9	CAMERA MODULE PACKAGE	52.47	10	80.00%	5,400.00	0	0.02	0.03
10	CAMERA MODULE HOUSING	41.52	5	20.00%	4,400.00	0.02	0	0.01

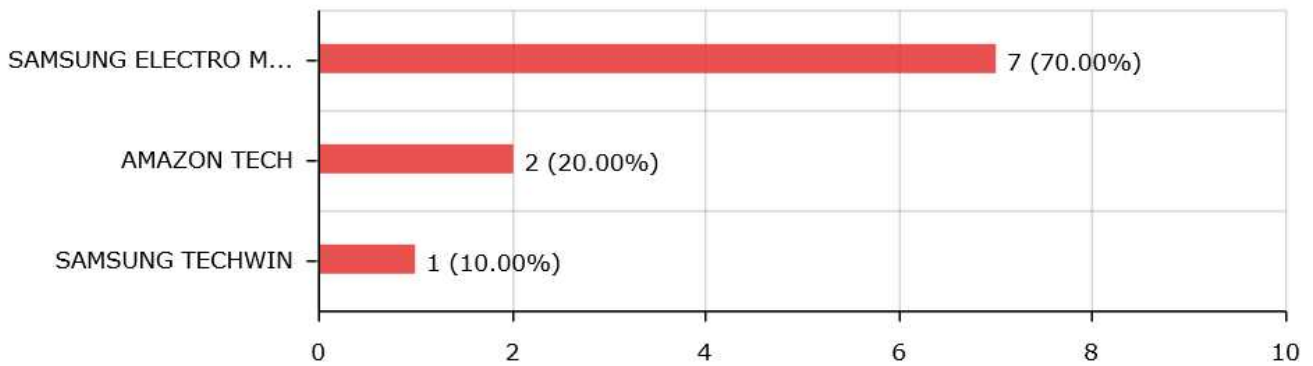
*출처: 한국과학기술정보연구원(2019), TOD(Technology Opportunity Discovery)

주요 Product family인 CAMERA MODULE PACKAGE 분야의 특허수 성장성 예측



*출처: 한국과학기술정보연구원(2019), TOD

주요 Product family인 CAMERA MODULE PACKAGE 분야의 주요 특허 출원인



*출처: 한국과학기술정보연구원(2019), TOD



- ✓ 담당자 : 기술경영센터
- ✓ 전화번호 : 010-4312-3972
- ✓ 이메일 : sem903@dongseo.ac.kr
- ✓ 주소 : (47011) 부산시 사상구 주례로 47 동서대학교 산학협력단 기술경영센터