


특허청
www.kipo.go.kr

보도자료


**대한민국 대전환
한국판뉴딜**
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

문 의	전기통신기술심사국	과 장 김용웅	042-481-8332
	방송미디어심사팀	특허팀장 이병우	042-481-5984
 		2021년 10월 25일(월) 조간부터 보도해 주시기 바랍니다. 인터넷매체는 10월 24일(일) 낮 12시 이후 게재 바랍니다.	

3차원 입체 사진(hologram), 실제와 가상의 경계를 허무는 디스플레이 시대의 도래

- 3차원 입체 사진 영상 구현 기술¹⁾ 특허출원 증가 -

- # 한국전자통신연구원은 최근 완전한 360도 컬러 3차원 입체 사진 영상을 허공에 구현하여 상호작용이 가능한 성과를 올렸다.(‘21.05.31.) 가상현실과 증강현실 콘텐츠를 3차원 입체 사진으로 구현하는 경우, 공상과학 영화에서처럼 공간에서 터치와 더불어 실감 효과를 극대화할 수 있다.
- # '제3회 4차산업혁명 페스티벌'(‘21.10.06.)에서는 가수 고(故) 김현식의 공연을 3차원 입체 사진으로 재현하였으며, 올해 9월 예술의전당은 소프라노 조수미의 3차원 입체 사진 콘서트를 선보였다. 빌보드 뮤직 어워드에서는 고인인 마이클 잭슨을 3차원 입체 사진으로 살려냈고, 한국콘텐츠진흥원은 '케이팝 융복합 3차원 입체 사진 공연장'을 해외 유명 관광지(싱가포르)에 개관했다. 3차원 입체 사진은 이미 많은 사람들에게 생생한 공연 현장을 안겨 주고 있다.

□ 코로나19로 인한 비대면 사회의 도래가 디지털 영상 기술의 발전을 앞당기고 있음은 두말할 필요가 없다. 최근 전 세계적으로 인기 상승 중인 우리의 케이팝 문화도 3차원 입체 사진 영상을 통해 뻗어 나가고 있다.

□ 전 세계 3차원 입체 사진 시장의 규모는 2024년 199억 달러로 연평균 5% 이상 성장할 것으로 전망되며, 특히 3차원 입체 사진을 재현

1) 빛의 간섭성을 이용하여 공간에 직접 영상을 맺히게 하는 3차원 입체 사진은, 기존의 안경식 3차원 입체 영상에서 바라보는 물체의 공간 위치와 두 눈 초점의 불일치로 인한 피로감이나 어지러움이 없는 것이 특징이다.

하는 홀로그래픽 디스플레이 시장은, 2018년 이후 연평균 29.7%의 급격한 성장률을 바탕으로 2024년에는 40억 달러 규모까지 성장할 것으로 전망되고 있다.

- 의료, 가전, 게임, 문화, 서비스 등 사회 전반의 디스플레이 분야를 3차원 입체 사진으로 대체할 가능성을 반영한다고 볼 수 있다. [붙임 1①~③]

□ 특허청(청장 김용래)에 따르면, '00년 이후 '20년까지, 디지털 3차원 입체 사진 기술 관련 국내 특허출원이 지난 20년간 연평균 7% 증가한 것으로 나타났다.

- 한국, 미국, 일본, 유럽, 중국의 세계 5대 특허청(IP5) 각 나라 별로 조사한 결과, 미국에서 513건으로 가장 많은 특허출원이 이루어졌고, 한국은 328건, 중국은 296건, 일본은 212건, 유럽연합은 186건 순서로 많았으며, 일본을 제외한 대부분의 나라에서 증가 추세를 보이고 있다. [붙임 2①]

□ 출원 주체별로 국내 특허출원 현황을 보면, 기업, 연구소, 대학, 개인 순서로 많았으며, 특히 기업의 비율이 전체 특허출원의 71%나 되어 월등히 높은 것으로 나타났다. [붙임 2②]

- 최근 10년간('10년 ~ '20년) 국내 특허출원의 주요 출원인을 살펴보면, 삼성이 가장 많은 64건을 출원하였고, 다음으로 한국전자통신연구원, LG, 광운대, 한국전자기술연구원 순서로 나타났다. 국내 대기업을 제외한 중소 업체들의 특허출원이 많이 부족함을 알 수 있다. [붙임 2③]

□ 특허청 방송미디어심사팀 이병우 특허팀장은, “전 세계 3차원 입체 사진 시장이 급격히 증가하는 가운데, 글로벌 선도기업인 'SEERREAL TECH'를 비롯한 해외 기업들은 특허출원의 권리화에 매우 적극적인 상황이다[붙임 2④, ⑤]. 국내 대기업과 연구소, 특히 중소 업체들은 경쟁력 있는 고품질의 특허출원과 더불어 적극적인 권리화 전략에 더욱 매진할 필요가 있다”고 강조했다.

① 전 세계 3차원 입체 사진 시장규모 및 전망(단위: 백만 달러)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
세계시장규모	14,760	15,510	16,300	17,132	18,008	18,928	19,895
연평균복합성장률	5.1 %						

출처: Holography for industrial applications, Global Industry Analysts. 2020

② 전 세계 홀로그래픽 디스플레이 시장규모 및 전망(단위: 백만 달러)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
세계시장규모	843	1,093	1,418	1,839	2,386	3,094	4,013
연평균복합성장률	29.7 %						

출처: INDUSTRY ARC, Holographic Display Market. 2018

③ 전 세계 의료분야 3차원 입체 사진 시장규모 및 전망(단위: 백만 달러)

구분	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
세계시장규모	611.6	801.2	1,049.6	1,375.0	1,801.2	2,359.6	3,090.9
연평균복합성장률	31.0 %						

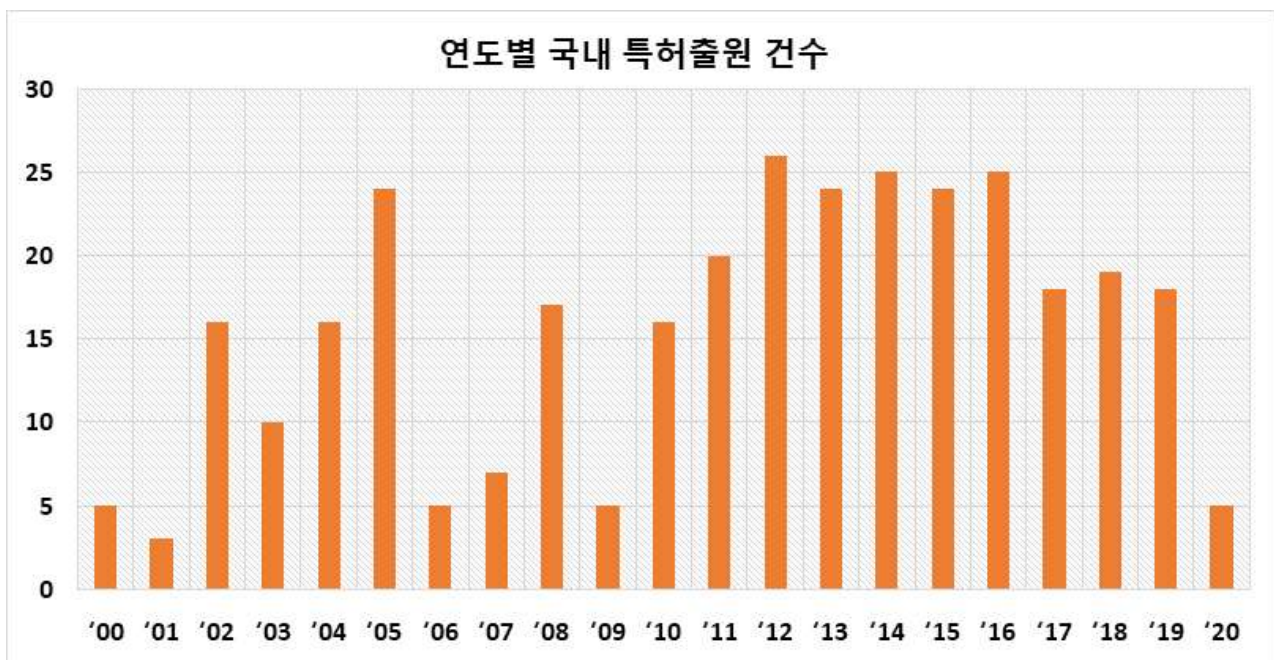
출처: GRAND VIEW RESEARCH, Medical Holography Market Analysis Report. 2018

※ 관련자료: “중소기업 전략기술로드맵 2021-2023 실감형콘텐츠”
(중소벤처기업부 중소기업기술정보진흥원)

최근 20년('00 ~ '20년) 기간 동안 3차원 입체 사진 생성(computer generated hologram), 공간 광변조(spatial light modulator), 3차원 입체 사진 데이터 코딩(hologram data encoding) 등 디지털 3차원 입체 사진 영상의 핵심기술 관련하여 출원된 특허를 IP5(韓, 美, 日, EU, 中의 세계 5대 특허청) 대상으로 조사함

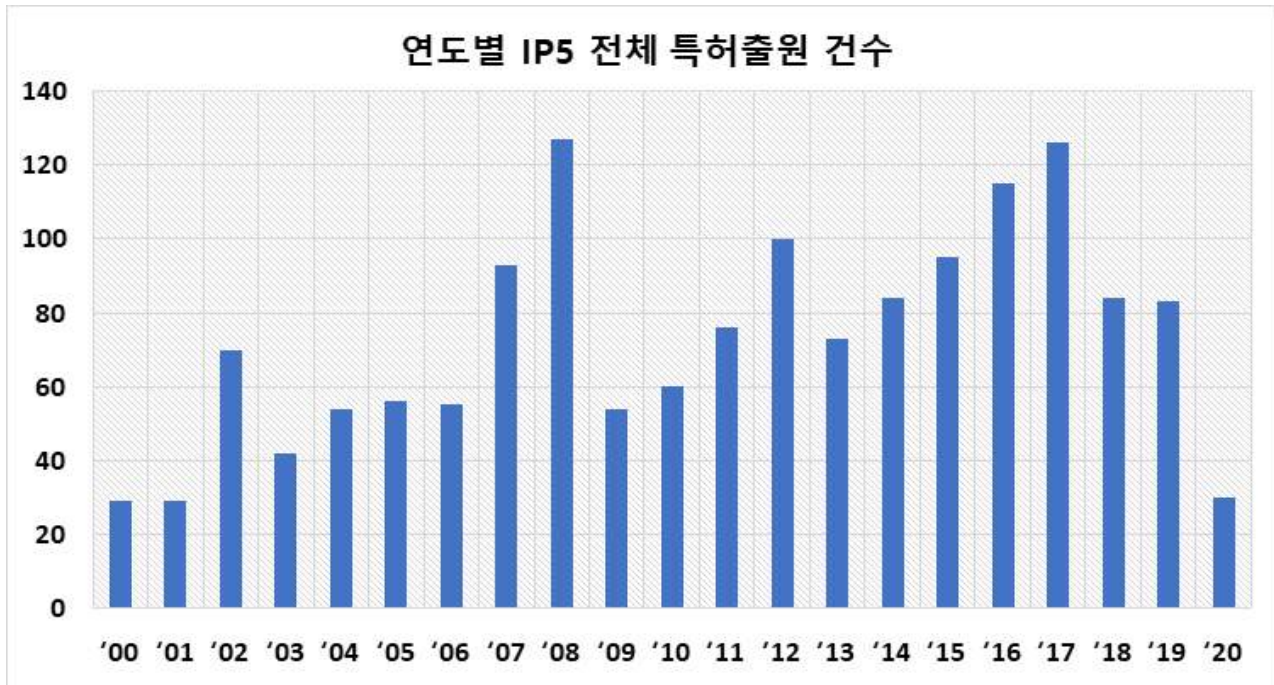
① 국내 및 IP5 전체의 연도별 특허출원 통계('00 ~ '20년)

※ 특허출원 후 1년6월이 지나야 공개되므로, 21년초 기준 '19, '20년은 일부만 취합됨



<연도별 국내 특허출원 통계표>

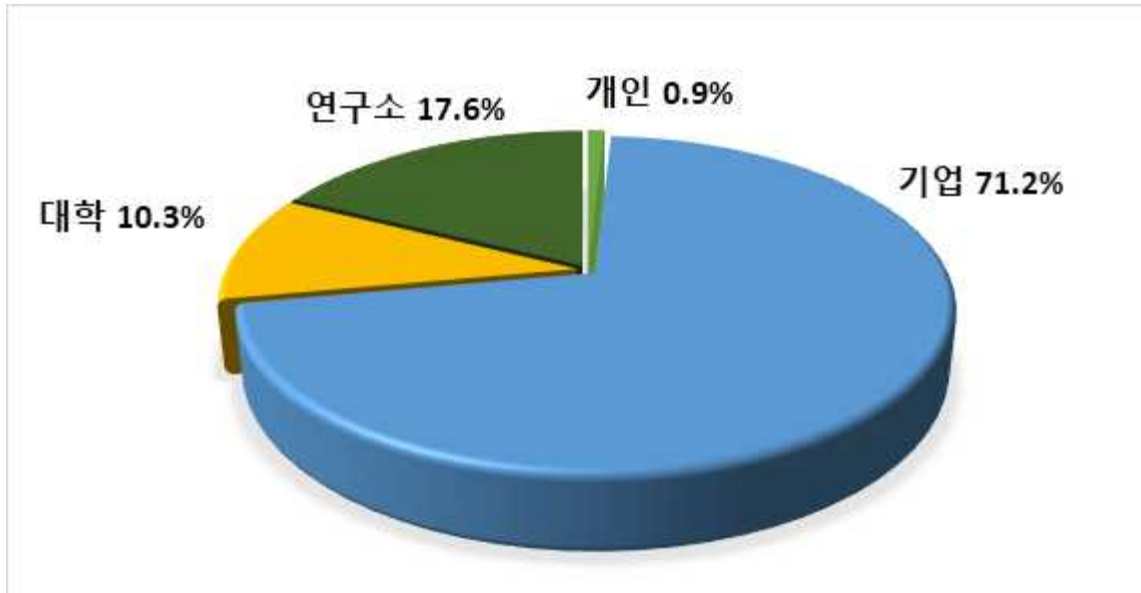
연도	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'06	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20
건수	5	3	16	10	16	24	5	7	17	5	16	20	26	24	25	24	25	18	19	18	5



<IP5 전체의 연도별 특허출원 통계표>

연도/국가	한국	미국	일본	유럽	중국	합계
'00	5	5	13	5	1	29
'01	3	9	8	7	2	29
'02	16	20	13	12	9	70
'03	10	12	7	9	4	42
'04	16	11	11	8	8	54
'05	24	14	7	6	5	56
'06	5	29	9	6	6	55
'07	7	26	26	14	20	93
'08	17	36	32	22	20	127
'09	5	17	8	7	17	54
'10	16	22	6	4	12	60
'11	20	26	13	7	10	76
'12	26	30	9	9	26	100
'13	24	24	6	4	15	73
'14	25	23	9	10	17	84
'15	24	31	12	8	20	95
'16	25	43	4	10	33	115
'17	18	47	10	15	36	126
'18	19	31	6	10	18	84
'19	18	38	2	8	17	83
'20	5	19	1	5	0	30
총 합	328	513	212	186	296	1,535

② 출원 주체별 국내 특허출원 현황



③ 최근 10년간 주요 출원인의 국내 특허출원 현황('10 ~ '20년)

순위	출원인	국적	건수
1	SAMSUNG	KR	64
2	ETRI(한국전자통신연구원)	KR	39
3	LG	KR	23
4	KWANGWOON UNIV(광운대)	KR	16
5	KETI(한국전자기술연구원)	KR	7
6	SEEREAL TECH	DE	7
7	DOLBY	US	5
8	KAIST	KR	4
9	FTRC(미래기술연구소)	KR	4
10	DUALITAS	GB	4

④ IP5 전체 기준 주요 출원인의 특허출원 현황('00 ~ '20년)

출원인	한국	미국	일본	유럽	중국	합계
SEEREAL TECH	35	71	51	20	30	207
SAMSUNG	64	70	2	30	13	179
LG	24	9	0	1	7	41

⑤ IP5 전체 기준 주요 출원인의 특허등록(권리화) 현황('00 ~ '20년)

출원인	한국	미국	일본	유럽	중국	합계
SEEREAL TECH	33	59	42	15	30	179
SAMSUNG	17	47	0	10	4	78
LG	15	7	0	0	7	29