

문 의	특허심사3국	팀 장 김종찬	042-481-5758
	디스플레이기기심사팀	사무관 정명주	042-481-8596
		2017년 10월 16일(월) 조간부터 보도해 주시기 바랍니다. 인터넷매체는 10월 15일(일) 낮 12시 이후 게재 바랍니다.	

가상·증강현실이 선택한 ‘올레드 디스플레이’

- 가상·증강현실용 올레드 디스플레이 출원 활발 -

최근 4차 산업혁명을 주도하고 있는 가상·증강현실 기기에 올레드* 디스플레이를 채용함으로써, 액정 디스플레이에 비해 응답속도가 빠르고 풍부한 색감과 높은 명암비 구현이 가능해짐에 따라, 사용자는 보다 현실감 있고 생동감 넘치는 영상을 체험할 수 있게 되었다.

가상·증강현실용 올레드 디스플레이는 게임, 광고, 교육 등 전 산업 분야에 걸쳐 폭넓게 활용되고 있으며[붙임 1], 이에 따라 관련 출원이 최근 활발하게 이루어지고 있는 것으로 나타났다.

* 올레드(OLED, Organic Light Emitting Diodes)는 형광성 유기 화합물에 전류가 흐르면 빛을 내는 자체발광현상을 이용하여 만든 디스플레이를 지칭한다.

□ 특허청(청장 성윤모)에 따르면, 가상·증강현실용 올레드 디스플레이의 출원은 매년 증가 추세에 있으며, 특히 최근 3년간 관련 출원이 크게 증가한 것으로 나타났다.

○ 최근 연도별 출원 현황을 보면, 2014년 240건, 2015년 263건, 2016년 439건으로, 2014년을 기점으로 가상·증강현실용 올레드 디스플레이 기술에 관한 출원 건은 급격히 증가하였다[붙임 2].

□ 가상·증강현실용 올레드 디스플레이 분야 출원이 최근에 증가한 이유는,

- 가상·증강현실 기기의 본격적인 대중화를 위한 선결 과제로 해상도와 응답속도, 활용성, 착용감, 가격 등 다양한 조건들의 발전이 요구되고 있는데, 올레드 디스플레이는 실감나는 영상을 구현할 수 있고, 플렉시블 설계가 용이하다는 점에서 기존의 액정 디스플레이에 비해 이러한 니즈를 월등하게 충족할 수 있기 때문인 것으로 보인다.
- 또한, 2020년 기준으로 가상·증강현실 시장 규모가 약 800억 달러로 크게 증가될 것이라는 전망¹⁾에 비추어볼 때, 가상·증강현실 기기에 적합한 올레드 디스플레이가 플렉시블, 롤러블, 벤더블 및 스트레처블 디스플레이 형태로 다양하게 개발됨에 따라 가상·증강현실용 올레드 디스플레이 기술에 관한 출원의 증가 추세는 지속될 것으로 예상된다.

□ 가상·증강현실용 올레드 디스플레이 기술에 관한 출원인별 출원 현황(2007년 ~ 2016년)은,

- 대기업 774건(60%), 중견·중소기업 142건(11%), 대학·연구기관 72건(6%), 개인 70건(5%)을 출원하였고, 외국인이 237건(18%)을 출원한 것으로 조사되었다[붙임 3].
- 주요 출원 업체별로는 엘지전자 465건, 삼성전자 216건, 마이크로소프트사 51건, 삼성디스플레이 29건, 에스케이플래닛 20건, 퀄컴 17건, 엘지디스플레이 17건 순으로 집계되어, 가상·증강현실용 올레드

1) 자료출처 : “국내외 AR·VR 산업 현황 및 시사점”(현대경제연구원, 2017년 4월 발간)

디스플레이 관련 기술이 국내 기업에 의해 주도되고 있음을 알 수 있다[붙임 4].

- 가상·증강현실용 올레드 디스플레이의 응용분야별 출원 현황을 보면,
 - ▲개인용 엔터테인먼트(게임, 테마파크, 체험관) 426건, ▲국방(전쟁 시뮬레이션, 무기개발, 전투기 조종) 169건, ▲광고 141건, ▲의료(3차원 시뮬레이션, 가상 내시경, 모의수술) 131건, ▲헬스케어 123건, ▲영화 117건 등으로 나타나, 가상·증강현실용 올레드 디스플레이 기술은 게임과 국방 산업 분야에 가장 활발히 활용되고 있음을 알 수 있다[붙임 5].

- 특허청 김종찬 디스플레이기기심사팀장은 “TV나 휴대폰과 같은 개인용 제품 중심으로 발달한 올레드 디스플레이는 뛰어난 영상 제공 능력을 기반으로 가상·증강현실 뿐만 아니라 새로운 산업분야로 활용 영역의 확장이 예상되며, 아울러 올레드 디스플레이의 수명 연장 및 사용 온도 범위 확대 등 성능 향상 과제를 해결하기 위한 기술과 관련된 출원이 증가할 것으로 예상된다.”고 전망했다.

- 한편 특허청은 올레드 디스플레이 분야의 특허경쟁력 강화를 위하여, 산업계와 특허청 간의 소통과 협력의 일환으로 『IP Together』 행사를 정기적으로 개최해 왔으며, ‘개정 특허법 설명회’ 등을 통해 관련 정보를 지속적으로 제공해 나갈 계획이다.

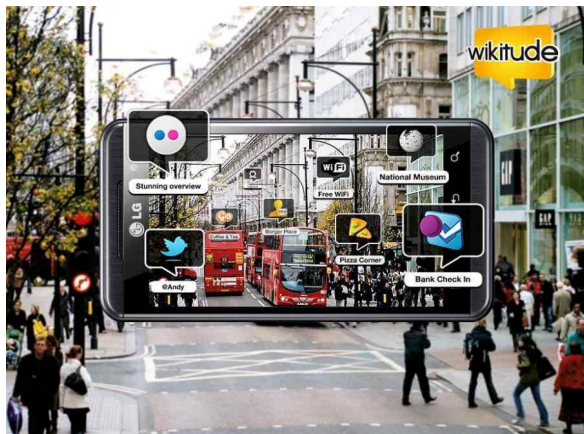


보도자료와 관련하여 자세한 내용을 원하시면 특허심사3국
디스플레이기기심사팀 정명주 사무관(☎ 042-481-8596)에게 연락 바랍니다.



2016년 5월 세계정보디스플레이학회(SID)에서 발표한 삼성디스플레이의 5.5형 올레드 디스플레이가 장착된 가상현실 기기인 "기어VR"
<출처 : 삼성디스플레이 블로그>

2017년 3월 세계모바일학회(MWC)에서 선보인 삼성전자의 입체 영상 가상현실 4D 체험존
<출처 : 삼성디스플레이 블로그>



증강현실을 이용한 모바일폰 광고와 마케팅
<출처: "Wikitude for LG Optimus 3D is the first 3D augmented-reality browser",
<http://www.cnet.com/news/wikitude-for-LG-optimus-3d-is-the-first-3d-augmented-reality-browser/>>

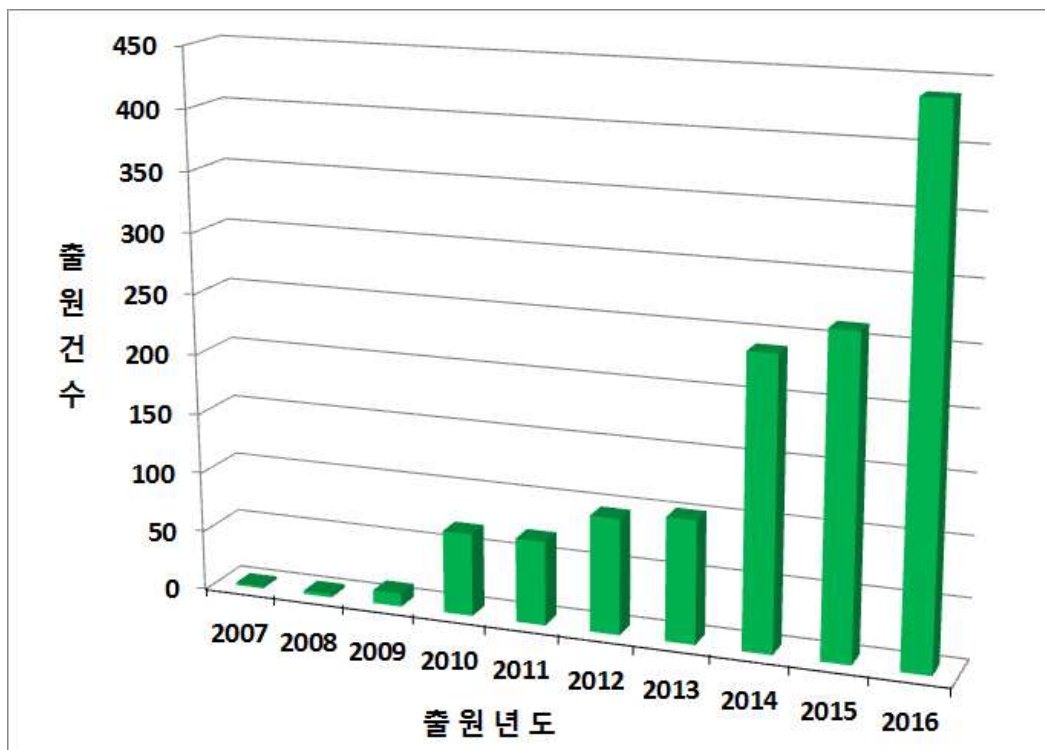
상호 작용적인 시각화 및 그래픽 시뮬레이션을 이용한 교육 및 의료분야의 증강현실
<출처: <http://bessolutions.com/interactive-tech/>>

붙임 2

가상·증강현실용 올레드 디스플레이 출원 동향(최근 10년)

(단위 : 건)

출원년도	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	계
출원건수	2	3	11	69	70	96	102	240	263	439	1,295



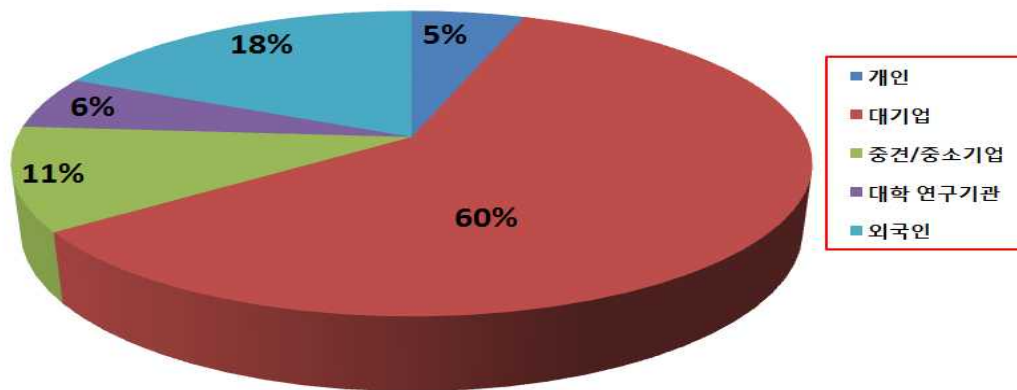
붙임 3

가상·증강현실용 올레드 디스플레이 출원인별 출원 동향(최근 10년)

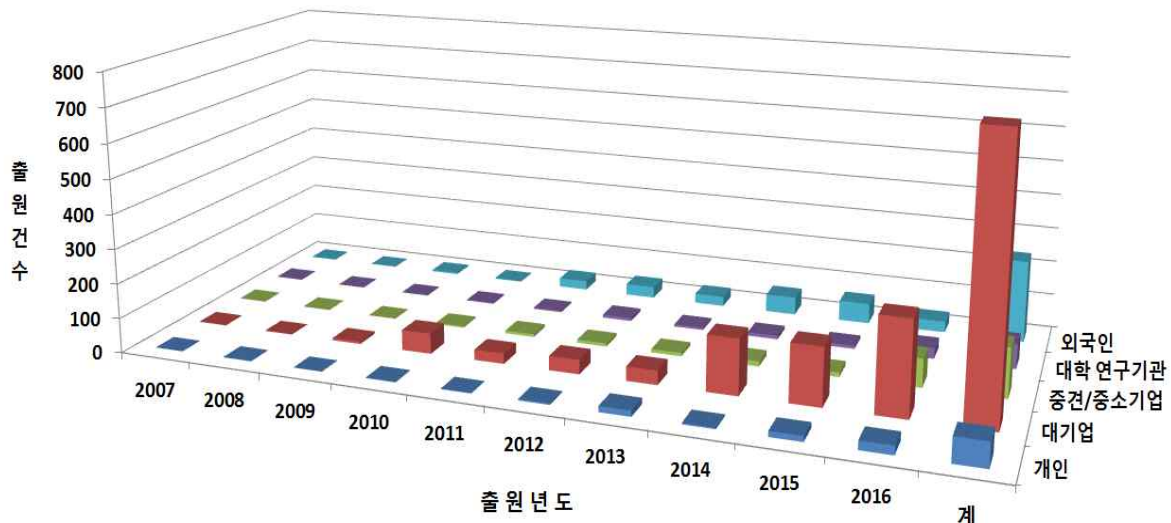
(단위 : 건)

출원년도	개인	대기업	중견/중소기업	대학 연구기관	외국인	계
2007	0	1	0	1	0	2
2008	1	1	1	0	0	3
2009	0	7	0	0	4	11
2010	2	59	4	2	2	69
2011	1	30	8	4	27	70
2012	4	41	9	9	33	96
2013	17	41	10	6	28	102
2014	4	159	15	10	52	240
2015	16	166	13	9	59	263
2016	25	269	82	31	32	439
계	70	774	142	72	237	1295
비율	5%	60%	11%	6%	18%	100%

가상·증강현실용 올레드 디스플레이 출원인별 출원동향



가상·증강현실용 올레드 디스플레이 출원인별 출원동향



붙임 4

가상·증강현실용 올레드 디스플레이 출원인 현황(최근 10년)

(단위 : 건)

출원인	출원건수
엘지전자	465
삼성전자	216
마이크로소프트	51
삼성디스플레이	29
에스케이플래닛	20
퀄컴	17
엘지디스플레이	17
인텔	13
소니	13
한국건설기술연구원	11



붙임 5

가상·증강현실용 올레드 디스플레이의 응용 분야별 출원 현황(최근 10년)

(단위 : 건)

응용분야	출원건수	출원비율
개인용 엔터테인먼트	426	33%
국방	169	13%
광고	141	11%
의료	131	10%
헬스케어	123	9.5%
영화	117	9%
교육	61	4.7%
기업 업무	56	4.3%
전시	33	2.5%
미디어 뉴스 콘텐츠	28	2.2%
산업용 물류 관리 시스템	10	0.8%
계	1,295	100%

