



발명으로 만드는 일자리,
특허로 더하는 행복



보도자료

www.kipo.go.kr

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

문 의	특허심사3국 디스플레이기기심사팀	팀 장 김재문 사무관 이희봉	042-481-5758 042-481-8367
	2016년 9월 26일(월) 조간부터 보도해 주시기 바랍니다. 인터넷매체는 9월 25일(일) 낮 12시 이후 게재 바랍니다.		

퀀텀닷, LCD를 진화시키다

- 퀀텀닷 적용 LCD 특허 출원 최근 급증 -

디스플레이는 크게 LCD(Liquid Crystal Display)와 OLED(Organic Light Emitting Diode)로 구분될 수 있으며, LCD는 OLED에 비해 색재현성이 상대적으로 낮았으나 퀀텀닷(Quantum dot)¹⁾을 이용하여 LCD의 색재현성을 개선하려는 특허출원이 최근에 활발하다.

- 특허청(청장 최동규)에 따르면, LCD에 퀀텀닷을 적용한 국내 특허 출원(출원일 기준)은 꾸준히 증가하고 있는 것으로 나타났다.
- 퀀텀닷 관련 특허출원(출원일 기준)은 최근 10년(2006년~2015년)간 총 268건이며 2014년(63건)과 2015년(84건)에 출원량이 급증하여 최근 10년간 출원량의 54.8%(147건)를 차지하는 것으로 나타났다.(붙임1 참조)
- 출원인별로는 내국인이 출원 건의 대부분인 258건(96.3%)을, 외국인은 10건(3.7%)을 출원하였다. 이는 최근 국내기업들이 퀀텀닷을 LCD에 적용하기 위한 기술개발을 꾸준히 진행해 온 사실을 뒷받침해 준다. (붙임2 참조)

1) 퀀텀닷은 다른 말로 양자점이라고도 하며 빛을 비추거나 전류를 공급했을 때 같은 물질이라도 입자 크기에 따라 다른 길이의 빛 파장을 발생시켜 다양한 색을 낼 수 있는 반도체 나노 입자를 말한다.

- 다출원 순위로는, 삼성디스플레이가 81건(30.2%), 엘지디스플레이 40건(14.9%), 삼성전자 38건(14.2%), 엘지이노텍 29건(10.8%), 엘지전자 25건(9.3%) 순으로 출원하였다.(붙임3 참조)

□ 퀀텀닷이 LCD에 구현되는 방법에 따라 분류하면,

- 필름타입이 159건(59.3%), 튜브타입이 62건(23.1%), 패키지타입이 26건(9.8%)이며 컬러필터에 적용된 타입이 21건(7.8%)으로 나타났다.(붙임4 참조)

- 출원 건이 가장 많은 필름타입은 도광판 위에 퀀텀닷 필름을 배치하는 것으로 기존 LCD 공정을 적용하는데 쉽고 다양한 크기의 화면 구현에 적합하여 디스플레이 업체가 선호하는 방법으로 알려져 있다.

□ 특허청 김재문 디스플레이기기심사팀장은 “퀀텀닷을 이용하면 색순도와 광 안정성이 높은 빛을 얻을 수 있고 LCD 뿐만 아니라 OLED에도 적용할 수 있어 최근 디스플레이 업계에 활력을 불어 넣고 있다.”고 말했다.

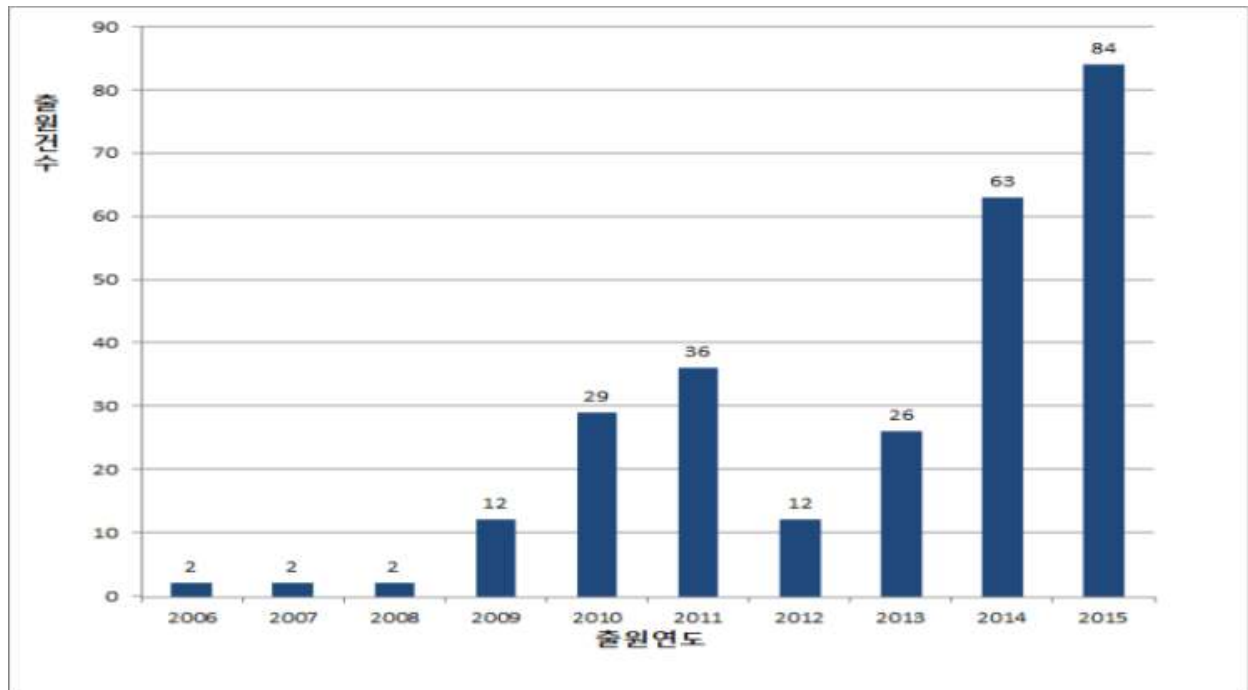
붙임1: 최근 10년간 연도별 출원 건수(2006년~2015년)

붙임2: 최근 10년간 내외국인별 출원 건수(2006년~2015년)

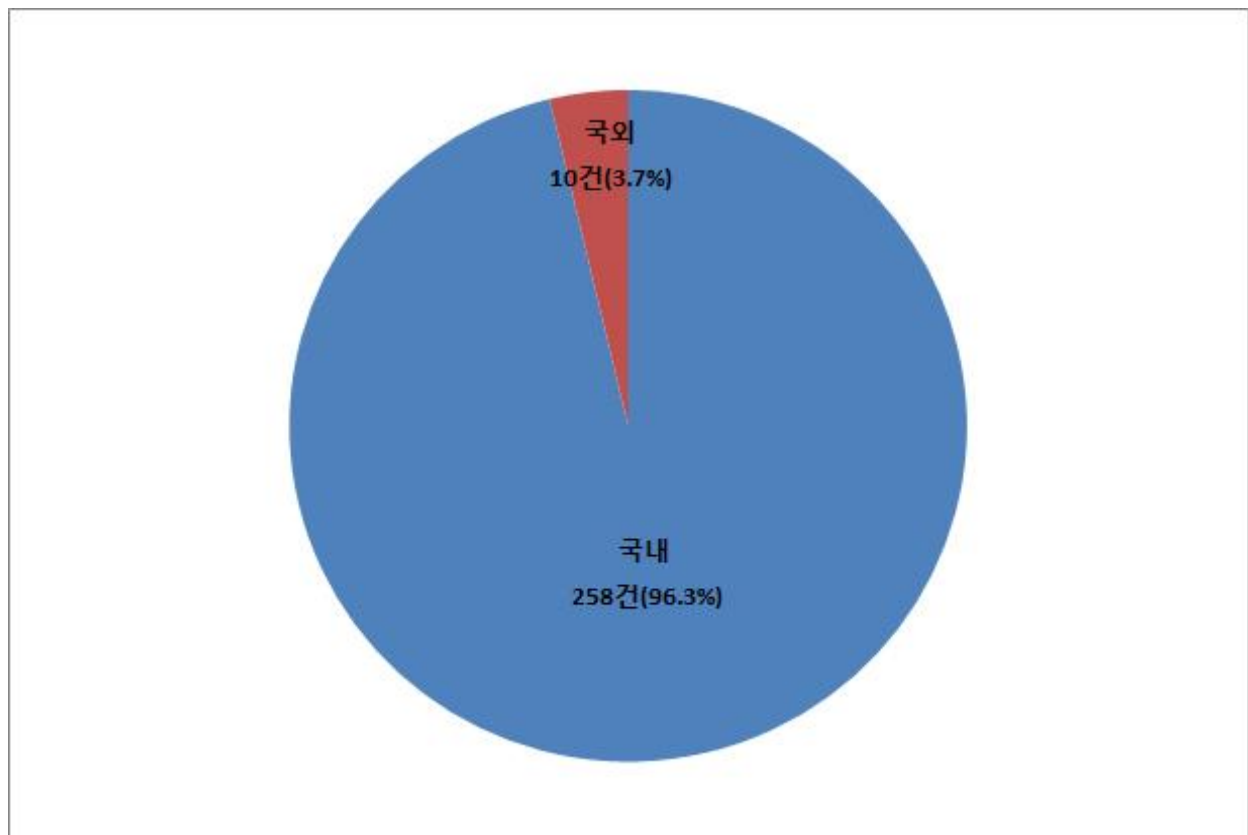
붙임3: 최근 10년간 다출원 순위(2006년~2015년)

붙임4: 퀀텀닷이 LCD에 구현된 방법에 따른 분류

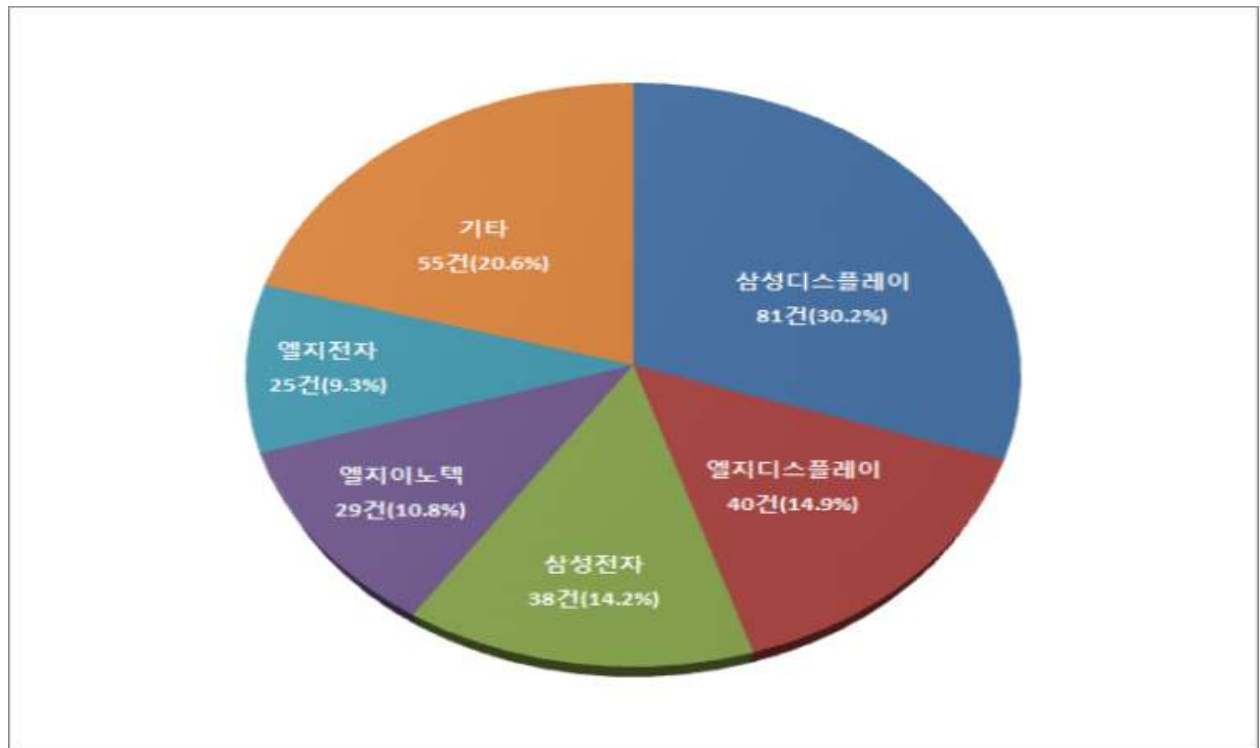
<붙임 1> 최근 10년간 연도별 출원 건수(2006년~2015년)



<붙임 2> 최근 10년간 내외국인별 출원 건수(2006년~2015년)



<붙임 3> 최근 10년간 다출원 순위(2006년~2015년)



<붙임 4> 퀀텀닷이 LCD에 구현된 방법에 따른 분류

