

문 의	특허심사3국 디스플레이기기심사팀	과 장 김종찬 사무관 이우리	042-481-5758 042-481-8535
  공공누리 공공저작물 자유이용허락	2018년 8월 20일(월) 조간부터 보도해 주시기 바랍니다. 인터넷매체는 8월 19일(일) 낮 12시 이후 게재 바랍니다.		

스마트폰, 지갑처럼 접고 편다

- 폴더블 디스플레이 관련 특허 출원 증가 -

스마트폰과 태블릿 PC를 따로 가지고 다닐 필요 없이, 화면을 접어서 스마트폰으로 사용하다가 펼치면 태블릿 PC로 이용할 수 있는 폴더블 스마트폰의 상용화가 머지않아 보인다. 폴더블 디스플레이¹⁾는 한번 접으면 크기가 1/2로 줄어들고, 두 번 접으면 1/3 크기로 줄어들기 때문에, 이를 스마트폰에 탑재하게 되면 사용 시에 화면을 크게 하면서 휴대성이 향상 되어 스마트폰에 대한 소비자들의 니즈를 만족시켜줄 것이라는 기대가 매우 크다.[붙임 1]

특허청(청장 성윤모)은 디스플레이 장치에 관한 특허출원 중 디스플레이 패널을 접고 펼 수 있는 폴더블 디스플레이와 관련된 특허출원이 최근 크게 증가했다고 밝혔다.

폴더블 디스플레이에 관한 특허출원 건수는 최근 6년 동안(‘12~’17년) 총 276건으로 나타났으며, 특히 최근 3년 동안(‘15~’17년)의 특허출원 건수는 직전 3년(‘12~’14년)에 비해 약 3.2배(66건→210건) 증가했다. [붙임 2]

1) 디스플레이기기에 유연성이 부가된 플렉시블(Flexible) 디스플레이의 종류에는, ① 접을 수 있는 폴더블(Foldable) 디스플레이 ② 둘둘 말 수 있는 롤러블(Rollable) 디스플레이 ③ 신축성을 가져 잡아당기면 늘어나고 놓으면 원래의 형태로 복귀하는 스트레처블(Stretchable) 디스플레이가 있다.

이는 스마트폰 하드웨어의 발전이 한계에 다다르면서 이전과는 차별화된 폴더블 스마트폰이 새로운 돌파구가 될 것이란 전망에 기초해 기업들이 새로운 시장을 선점하기 위해 폴더블 디스플레이 관련 기술의 연구개발에 집중하고 이에 따라 특허출원이 활발하게 이루어진 것으로 보인다.

출원인별로는, 엘지디스플레이가 94건(34.1%), 삼성디스플레이가 80건(29.0%), 삼성전자가 23건(8.3%), 엘지전자가 17건(6.2%) 순으로 나타나, 국내 디스플레이 업체 및 스마트폰 업체들이 특허출원의 대부분을 차지한 것으로 파악됐다.[붙임 3]

주요 기술별 출원 동향을 살펴보면, 힌지 및 하우징이 86건(31.2%), 폴딩 특성 향상이 50건(18.1%), 터치 및 폴딩 상태 센싱이 48건(17.4%), 커버 윈도우가 22건(8.0%) 등으로, 디스플레이를 접고 펴는 기술은 물론 내구성 관련 기술, 폴딩 상태에 따라 사용자 인터페이스(UI)를 구현하는 기술 등 폴더블 스마트폰에 특화된 새로운 기술들이 대다수이다.[붙임 4]

폴더블 스마트폰은 현재까지 레노버 등 몇몇 기업에서 시제품을 선보인 바 있지만 디스플레이 부분의 내구성 문제 등으로 인해 양산 단계에는 이르지 못했다. 하지만 내년 초에 삼성전자가 폴더블 스마트폰인 갤럭시X를 공개할 것이라는 소식이 들리는 등 많은 업체들이 경쟁적으로 폴더블 스마트폰 출시에 속도를 내고 있는 상황이다.

특허청 김종찬 디스플레이기기심사팀장은 “폴더블 스마트폰은 확 바뀐 디자인과 혁신기술을 통해 침체된 스마트폰 시장의 활성화 및 관련 산업의 일자리 증대에 기여할 것으로 기대된다.”고 하면서, “다만 수만 번 이상의 반복적인 폴딩에도 흔적이 남지 않도록 내구성을 유지하는 기술이 상용화의 관건이므로, 핵심기술에 대한 특허권을 우선적으로 획득해 장 우위를 확보하는 것이 중요하다.”고 강조했다.

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



보도자료와 관련하여 자세한 내용을 원하시면 특허심사 3국
디스플레이기기심사팀 사무관 이우리(☎ 042-481-8535)으로 연락 바랍니다.

붙임 1

폴더블 디스플레이 예



< 삼성 폴더블 스마트폰 >



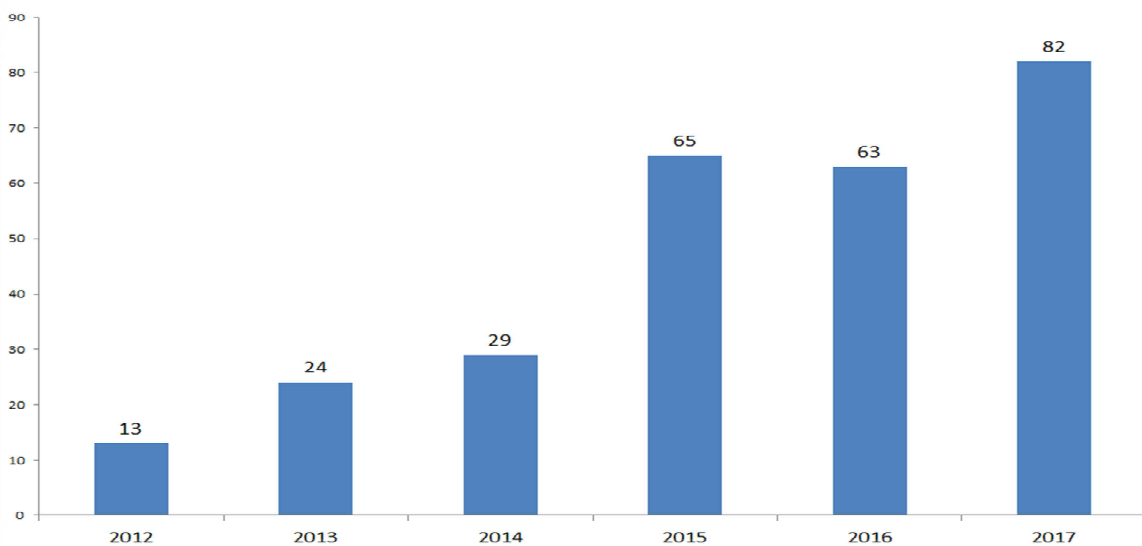
< 레노버 폴더블 태블릿 시제품 >

붙임 2

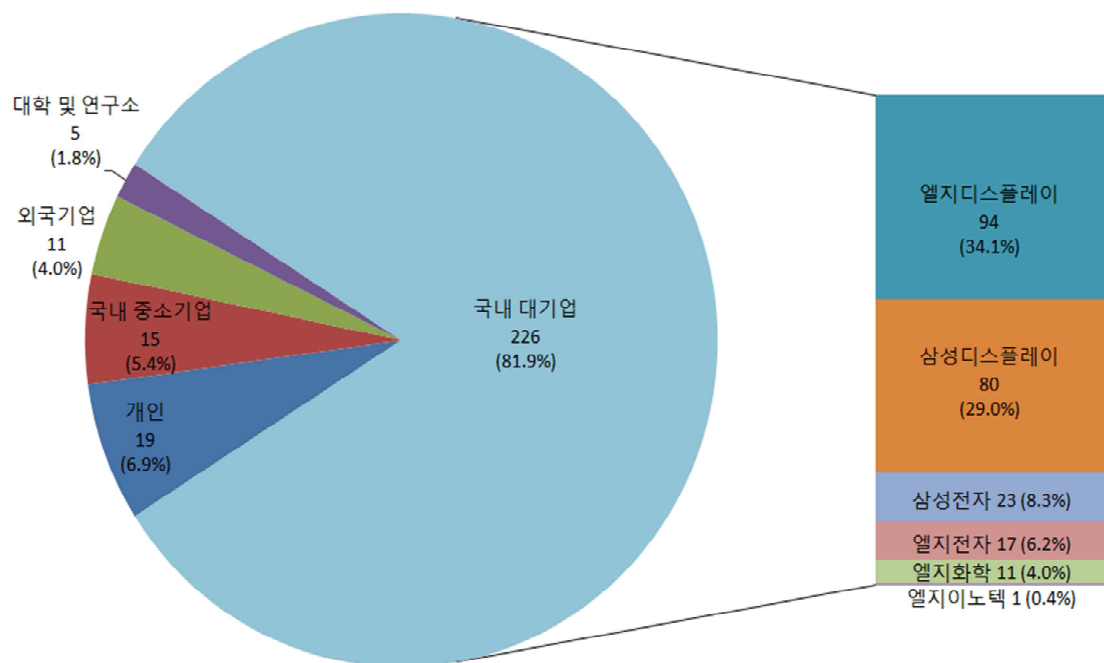
폴더블 디스플레이 연도별 출원 현황(최근 6년)

연 도	2012	2013	2014	2015	2016	2017	합계
출원건수	13	24	29	65	63	82	276

출원건수



	국내 대기업		개인	국내 중소기업	외국기업	대학· 연구소	합계
출원 건수	엘지디스플레이	94	19	15	11	5	276
	삼성디스플레이	80					
	삼성전자	23					
	엘지전자	17					
	엘지화학	11					
	엘지이노텍	1					
	합계	226					
비율 (%)	81.9		6.9	5.4	4.0	1.8	100.0



주요 기술	출원 건수	비율(%)
힌지 및 하우징	86	31.2
폴딩 특성 향상	50	18.1
터치 및 폴딩 센싱	48	17.4
커버 윈도우	22	8.0
표시 모듈	20	7.2
플렉서블 기판	15	5.4
기 타	35	12.7
합 계	276	100

