

롤프린트(Roll-print) 방식을 이용한 디스플레이의 특허동향(한국, 일본)

정인성, 박지훈
한국특허정보원, 조사분석4팀

Patent Trend Report for Display using Roll-print manufacturing method(KR, JP)

In-seong Jeong, Ji-hoon Park
Korea Institute of Patent Information, Search & Analysis Team 4

Abstract: The roll printing technique is the updated technology which will substitute a existing lithography technique for a field of the display such as LCD, PDP, OLED and FED etc. Currently, the patent trend analysis about research and development of the different enterprises are demanded, because it is forecast that the dominion of display market will be exchanged by research and development result of roll-printing technique.

In this presentation, it is analyzed on patent trends applied the roll printing technique for a field of the display such as LCD, PDP, OLED and FED etc in Korea and Japan by the various methods.

Key Words : display, roll print, LCD, PDP, OLED, FED

LCD, PDP, OLED, FED 등의 디스플레이 분야에서 기존의 리소그래피 기술을 대체할 신기술로 롤-프린팅 기술이 주목받고 있다. LCD 분야는 디스플레이 분야 중에서도 가장 활발하게 연구가 진행되고 있으며, 한국, 일본 등의 주요 업체들은 LCD의 안정적인 양산을 위해 한창 연구 개발을 진행하고 있다.

현재 일본은 롤-프린팅 기술에서 우리나라 보다 한단계 앞서있지만 삼성전자, LG필립스엘시디 등의 국내 LCD 메이커들이 롤-프린팅 기술 도입에 발빠른 행보를 보이고 있어 향후 기술격차는 많이 줄어들 것으로 예상된다.

또한 롤-프린팅 기술의 연구개발 결과에 따라 디스플레이 시장의 판도가 뒤바뀔 것으로 예상되는 만큼 기업뿐만 아니라 국가 차원의 투자가 필요한 상황으로 각 기업들의 연구개발 상황을 모니터링 할 수 있는 객관적 지표인 특허 동향 분석이 요구된다.

따라서 한국, 일본의 LCD, PDP, OLED, FED 등의 디스플레이 분야에서 롤-프린팅 기술을 이용한 제조장치 및 제조방법에 관련한 연도별 특허 동향, 국가별 특허 동향, 기술분야별 특허동향에 대하여 분석하여 보았다.

연도별 출원 동향을 보면 국내 출원된 디스플레이 분야에서 롤-프린팅 기술을 이용한 특허는 1988년 LG 전자에서 출원이 시작되어 총 296건의 출원을 보이고 있으며, 2002년에 출원량이 급격히 증가하는 추세를 나타나고 있다. 일본의 롤-프린팅 기술을 이용한 특허는 국내 출원보다 앞선 1979년 NITTO에서 출원이 시작되어 대기업들 위주로 꾸준히 출원되고 있으며 우리나라보다 디스플레이 분야에서 롤-프린팅 기술이 앞서고 있음을 알 수 있다.

한국특허에서의 국가별 특허 동향은 내국인 출원이 85%, 외국인에 의한 출원은 일본 10%, 미국 3.5%, 네델란드 1%, 캐나다 0.5% 순으로 나타나고 있으며 전체적으로 내국인 출원이 우세하게 나타나고 있다. 일본 특허에서의 국가별 특허 동향은 내국인 출원이 98%, 외국인에 의한 출원은 한국 2%로 나타나고 있으며 내국인 출원이 압도적으로 우세하다.

기술분야별 특허동향은 국내에서 LCD 64%, PDP 16%, OLED 18%, FED 5%의 점유율을 나타내고 있고, 일본에서는 LCD 78%, PDP 8%, OLED 11%, FED 3% 점유율을 나타내고 있으며, 한국과 일본 모두 롤-프린팅 기술을 이용한 디스플레이 기술분야 중에서 LCD에 대한 연구 개발 및 특허 출원은 활발하게 진행되고 있으나 FED에 대한 연구 개발 및 특허출원은 미약한 것으로 분석되었다.

결론적으로, 일본이 디스플레이 분야에서 롤-프린팅 제조장치 및 공정에 관련된 특허를 선점하고 있는 것으로 나타나고 있으므로 국내 기업간이나 미국, 유럽과의 공동출원 및 공동연구가 활발하게 진행되는 것이 바람직하며, 현재 자국출원을 중심으로 특허를 출원하는 전략에서 벗어나 적극적인 해외출원 활동을 동시에 진행할 필요가 있다. 또한, 기술분야에서 원천특허 확보에 실패한 경우에는 개량특허를 통하여 새로운 공정 및 장치 개발에 힘써 원천특허를 확보하며 향후 국제특허 분쟁 가능성에 대비해야 할 것이다.