

LCD 광원기술 “형광램프”가 주도

특허청, 백라이트 관련특허 해마다 증가 … LG·삼성이 세계시장 선두

최근 55인치 LCD TV 개발이 발표되면서 LCD(액정디스플레이) 제품에 대한 관심이 고조되는 가운데 대화면 LCD에 적합한 직접조명(직하) 방식의 백라이트(조명장치)에 대한 기술개발과 특허출원이 급증하고 있다.

특허청에 따르면, 1998년 3건에 불과했던 직접조명(직하) 방식의 백라이트 특허출원은 1999년 16건, 2000년 30건, 2001년 48건, 2002년 58건, 2003년 상반기에만 37건으로 매년 높은 증가율을 보이고 있다.

특히, 외국인 출원(11%)보다는 내국인 출원(89%)이 월등하게 많고 내국인 출원중에서는 대기업 94건, 중소벤처기업 58건, 개인 18건으로 대기업이 주를 이루고 있는 가운데 2000년부터는 중소·벤처기업을 중심으로도 기술개발이 활발하다.

LCD 광원관련 특허 출원동향

(단위: 건)

구 분	1998	1999	2000	2001	2002	2003.1-6	합 계
외 국	-	-	2	4	12	4	22
대기업	3	13	5	20	28	25	94
중소·벤처기업	-	-	17	20	16	5	58
개 인	-	3	6	4	2	3	18
합 계	3	16	30	48	58	37	192

LCD는 브라운관이나 PDP와 달리 스스로 빛을 내지 않고 LCD 패널의 뒤편에서 빛을 비추어 화면을 나타내는 비발광형 디스플레이 방식으로, LCD패널의 뒷면에서 직접 비추는 직접조명(직하) 방식과 측면에서 비추는 간접조명(엣지) 방식으로 구분된다.

특히, LCD 화면이 커짐에 따라 균일한 밝기와 높은 휘도를 갖기 위해서는 직접조명(직하) 방식의 백라이트가 필수적이다.

직접조명(직하) 방식 백라이트에 사용되는 광원과 관련한 특허는 냉음극형광램프 등 형광램프가 113건으로 주를 이루며, 이어 평면방전관 60건, LED(Light Emitting Diode) 9건, EL(Electro Luminescence) 7건, 기타 3건 순으로 나타났다.

광원관련 특허 출원동향

(단위: 건)

구 분	1998	1999	2000	2001	2002	2003.1-6	합 계
형광램프	1	10	5	26	41	30	113
평면 방전관	2	6	23	19	8	2	60
LED	-	-	1	-	6	2	9
E L	-	-	1	1	3	2	7
기 타	-	-	-	2	-	1	3
합 계	3	16	30	48	58	37	192

한편, 디스플레이 시장조사기관에 따르면, TV용 LCD 패널부문 세계 시장점유율에 있어 LG필립스와 삼성전자가 2002년 4/4분기 28%에서 2003년 1/4분기에 27.5%, 2003년 2/4분기에 44%로 국내기업이 세계 LCD 시장을 선도하고 있다.

특허청은 앞으로 LCD 시장에서도 지속적으로 선두를 유지하기 위해서는 고효율, 저소비전력, 슬림화 및 저가격의 백라이트 개발에 더욱 많은 노력이 필요할 것이라고 지적했다.

<Chemical Journal 2004/01/28>