

다기능 휴대폰에 대한 Patent Map 분석

기술의 구성 및 발전동향

IMT-2000의 특징 가운데 하나는 기존의 음성 위주 서비스를 탈피하여 고속데이터와 영상서비스까지도 가능한 무선 멀티미디어 서비스를 제공할 수 있다는 것이다.

이에, 이동통신 단말기에는 컬러 디스플레이, 대용량 메모리, 디지털 카메라, 무선 인터넷 플랫폼, 다중화음, MP3 기능, VOD 기능 등 첨단 기능들이 채용되고 있다.

즉, 이동통신서비스 기술 발전과 이에 따른 소비자의 요구는 이동통신단말기의 멀티미디어화를 가속시키고 있다.

이러한 다양한 멀티미디어 기능을 가진 멀티미디어 폰(예, VOD폰, 스마트 폰)은 이미 국내·외 여러 이동통신 단말기 회사들을 통하여 출시되어 상용화되고 있다. 멀티미디어 폰은, 2001년을 기점으로 성장의 한계를 노출시킨 세계 이동통신단말기 시장에 새로운 활력을 불어 넣고 있으며, 또한 각 이동통신 단말기 회사들은 멀티미디어 폰 개발에 대해 더욱 박차를 가하고 있는 실정이다. 따라서, 멀티미디어 폰에 대한 특허를 검색·가공한 특허 맵의 필요성이 높다 할 수 있다.

1970년대 미국의 Bell Lab에서 처음 개발된 아날로그 방식의 이동전화방식(AMPS)은 한정된 주

파수 자원을 효율적으로 사용함으로써 이동전화 시장의 등장을 가져왔으며, 1980년대 중반 이후 등장한 디지털 방식의 이동전화는 아날로그 방식의 한계를 극복함으로써 이동전화시장을 본격적으로 확산시켰다. 이동전화서비스시장의 진화는 일반적으로 제1세대 아날로그방식, 제2세대 디지털방식, 제3세대 IMT-2000으로 구분하고 있다.

음성 및 단문메세지(SMS) 이동통신서비스를 제공하는 제2세대 이후, 현재 이동통신서비스 업체들은 고속의 데이터 서비스를 제공할 수 있는 제3세대 기술로 이행하고 있다.

제3세대 이동통신 기술은 제2세대(1.8GHz이하) 보다 더 높은 대역폭(1.9GHz이상)을 사용하여 새로운 형태의 데이터서비스를 제공할 수 있을 뿐만 아니라, 소비자들이 시간과 장소의 제약을 받지 않고 이러한 서비스를 이용 할 수 있게 해준다.

제3세대 이동통신 기술은, 멀티미디어 기술, 음성인식 기술, 휴대전화 위치확인 기술, 블루투스 기술 등과의 접목에 힘입어 빠르게 발전할 것으로 예상된다.

국가별로 살펴보면, 유럽의 GSM방식은 HS-CSD(High Speed Circuit Switch Data)와 GPRS(General Packet Radio Service) 및 EDGE(Enhanced Data rate for GSM Evolution)

를 거쳐 WCDMA(Wide Code Division Multiple Access)나 UMTS(Universal Mobile Telecommunication System)기술로 이행하는 과정에 있다.

미 일부 및 남미의 TDMA는 EDGE나 GPRS를 선택적으로 도입하고 있으며, 이후 WCDMA나 UMTS로 진화할 것으로 예상된다.

CDMA는 cdmaOne IS-95A, IS-95B를 거쳐 cdma2000 1xRTT · 1xMC 를 도입하고 있으며, cdma 2000 1x EV-DO · HDR, 1x EV-DV · HRD 등을 거쳐 cdma2000 3xRTT, cdma2000 3xMC 기술로 각각 진화할 것으로 예상된다.

여기에서 다기능 휴대폰 기술은 일반적인 이동통신 기기의 기본적인 구성에 해당하는 휴대폰 기본장치와 휴대폰의 다기능화에 있어서 구심점 역

할을 하고 있는 멀티미디어 장치, 휴대폰을 다양한 용도로 활용하기 적합하도록 돕는 장치구조 및 보조장치로 구성된 다기능 장치구조의 세 가지 주요기술로 분석하였다.

산업 및 시장동향

국내 및 세계시장에서 차지하는 주요 업체들의 시장점유율 현황은 다음과 같다.

국내에서는 삼성전자가 50%이상의 점유율로 부동의 1위를 차지하고 있으며 LG전자 및 팬택엔 큐리텔이 뒤를 잇고 있다.

세계시장에서는 노키아가 가장 많은 점유율을 보이고 있으며 모토로라에 이어 삼성전자가 2002년 이후 점유율을 높이면서 3위에 올라섰다.

[2003. 3월]

KEY FEATURES	Service	Voice only	Text	Still Image	MMS / W-Commerce	Video Confer.	
	MSM	3100 IS-95B Codec	3300 IS-95B .GPS	ARM7	5200 WCDMA	6050 2000 1x .MP3	
	Display	STN LCD (Low tier phone)	B&W / 4 Gray	256/4096 Color	65K color	200K color / 1M	
	Melody	Mono	4 Poly	16 Poly	40 Poly	64 poly	128 poly
	Camera Module	1/4 CIF (352 x 288)	VGA (640 x 480)	SVGA (1280 x 1024)	외장형 (CIF급)	CMOS type	Digital Zoom 2X → 4X → 8X
부가 Solution	Bluetooth / GPS / AOD / VOD / MCD				멀티미디어 방송화		

[그림 1] 이동통신서비스의 발달과정

뒤이어 LG전자는 2003년 이후 5위권 진입에 성공했으며 팬택앤큐리텔은 2004년 이후 10위권 이내에 진출할 것이 기대되면서 세계 이동통신 단말 시장에서 국내업체들의 선점이 기대되고 있다.

특허출원현황

다기능 휴대폰 관련 특허는 휴대폰이 대중화되기 시작한 1990년대 중반부터 증가하기 시작하여 꾸준한 증가추세에 있으며 국가별로는 한국과 일본의 특허 건수가 가장 많았다. 미국과 유럽의 경

우 단말기보다 이동통신 기본기술에 대한 개발에 치중하여 1990년대 후반 가장 많은 특허가 출원(등록)된 것으로 나타났다.

다기능 휴대폰의 기술분류별 특허출원(미국:등록)비율을 대분류별로 살펴보면 휴대폰 기본장치에 관한 특허가 60%로 가장 많은 비율을 차지하였으며 다기능 장치구조와 멀티미디어 장치가 각각 21%와 19%를 차지하고 있다. 특히 미국과 유럽의 경우 휴대폰 기본장치가 차지하는 비율이 한국과 일본에 비해 상대적으로 높은 것으로 나타났다. 또한, 휴대폰 기본장치에 관한 특허 중에는 송

[표 1] 국내 주요 이동통신 단말기 업체들의 시장점유율 현황 (단위 : 천대)

	2000년		2001년		2002년		2003년 9월 누계	
	수량	점유율	수량	점유율	수량	점유율	수량	점유율
삼성전자	6,727	45.6%	7,151	51.0%	8,580	54.0%	5,306	51.10%
LG전자	3,087	20.9%	3,231	23.0%	3,670	23.1%	2,239	21.6%
모토로라	1,188	8.0%	1,211	8.6%	1,080	6.8%	319	3.1%
팬택앤큐리텔	959	6.5%	601	4.3%	402	2.5%	1,054	10.1%
기 타	2,802	19.0%	1,827	13.1%	2,161	13.6%	1,462	14.1%
합 계	14,763	100.0%	14,021	100.0%	15,893	100.0%	10,380	100.0%

*자료 : 월간 모바일컴아이(2003. 1)&팬택앤큐리텔 조사자료

[표 2] 세계 주요 이동통신 단말기 업체들의 시장점유율 현황

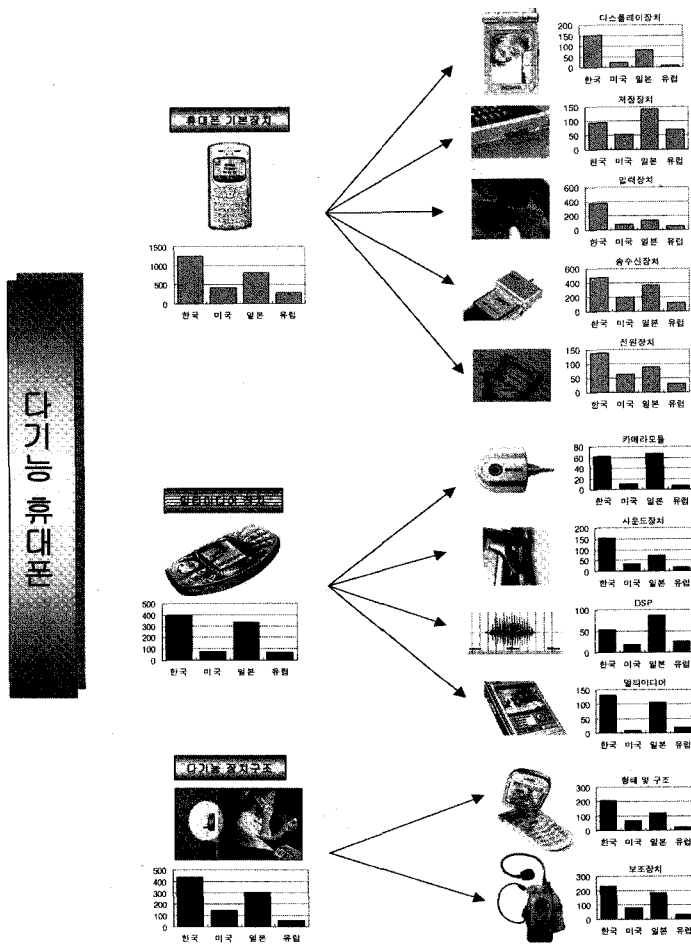
순 위	2002년			2001년			2000년		
	업 체	판매량 (1000대)	시장 점유율 (%)	업 체	판매량 (1000대)	시장 점유율 (%)	업 체	판매량 (1000대)	시장 점유율 (%)
1	노키아	151,421	35.8	노키아	139,627	35.0	노키아	126,369	30.6
2	모토로라	64,640	15.3	모토로라	59,092	14.8	모토로라	60,094	14.6
3	삼성	41,682	9.8	지멘스	29,753	7.4	에릭슨	41,467	10.0
4	지멘스	34,618	8.2	삼성	28,234	7.1	지멘스	26,989	6.5
5	소니·에릭슨	23,112	5.5	에릭슨	26,956	6.7	파나소닉	21,511	5.2
6	LGE	13,797	3.3	파나소닉	15,669	3.9	삼성	20,639	5.0
7	알카텔	11,889	2.8	NEC	12,075	3.0	알카텔	19,579	4.7
8	파나소닉	10,755	2.5	알카텔	11,745	2.9	미츠비시	13,038	3.2
9	교세라	9,927	2.3	미츠비시	11,360	2.8	교세라	12,566	3.0
10	-	-	-	LGE	9,882	2.5	필립스	12,114	2.9
	기타	61,559	14.1	기타	55,145	13.8	기타	59,368	14.1
	전체	423,418	100.0	전체	399,583	100.0	전체	412,731	100.0

수신장치와 관련한 특허비율이 가장 높게 나타났고 멀티미디어 장치 중에는 사운드 장치에 관한 특허비율이 가장 높았다. 다기능 장치구조와 관련해서는 보조장치에 관한 특허 비율이 다소 높게 나타났다.

향후전망

이동통신 기술의 발전에 따라 향후 휴대폰은 다양한 기능이 접목된 통합멀티미디어 단말기로 진화할 것으로 예상된다. 통합 멀티미디어 단말기는

현재 PDA 수준의 넓은 디스플레이, 이동통신단말기 수준의 무게 및 크기, 개선된 배터리 용량을 구비하며 음성인식, 착탈식 또는 접는 키보드, Flexible 디스플레이 등으로 통신과 컴퓨팅 기능을 모두 원활하게 사용할 수 있는 사용자 인터페이스가 지원될 것이다. 제품 기능에 있어서는 PIM(개인정보관리), 워드프로세싱, 스프레드 시트 등의 컴퓨팅 기능과 음성통화, 무선인터넷, 블루투스 등 통신기능, 화상전화, MP3, 게임, 비디오 또는 카메라 등 멀티미디어 기능을 대부분 갖출 것으로 기대된다.



[그림 3] 다기능 휴대폰의 특허출원(미:등록)동향