



사업화 유망기술 발굴 및 기술 소개 자료 제작

전자파 차폐기능을 갖는 폰케이스

Phone Case having an Electromagnetic Wave Shielding Function

목 차

I. 기술 분석	1
1. 기술 서지정보	1
2. 기술 개요	1
3. 기술권리성	2
가. 권리구성의 적절성	2
나. 권리의 범위	3
다. 권리의 안정성(법적 안정성과 유사권리대비 경쟁력)	3
4. 기술 유용성	3
가. 혁신성(기술이 새로운 제품시장을 창출 또는 확대시킬 수 있는 정도)	3
나. 기술수명(기술의 활용으로 수익을 창출할 수 있는 기간)	4
다. 파급성(대상기술로 적용할 수 있는 제품 수)	4
라. 고객에게 미치는 영향	4
II. 시장 분석	5
1. 산업특성	5
가. 산업특성(대상기술제품이 속한 산업계의 특성)	5
나. 산업성장성(대상기술제품이 속한 업종의 시장성장률)	5
다. 경기변동의 특성(호경기와 불경기에 따라 발생하는 변동특성)	6
2. 경쟁특성	6
가. 기업 간 경쟁강도(동일시장 내 기업 간 경쟁의 정도)	6
나. 제품의 경쟁성(대체제품과의 경쟁적 우위성)	7
3. 시장 규모	7
가. 해외 시장 규모	7
나. 국내 시장 규모	7
4. 시장특성	8
가. 시장구조(기업의 수, 진입의 허용 여부, 상품의 차별성 등)	8
나. 시장수요(제품의 특성 및 가격변화에 대한 고객의 수요 정도)	9
다. 규제 및 지원(제도적 제약요인 또는 장려요인)	9

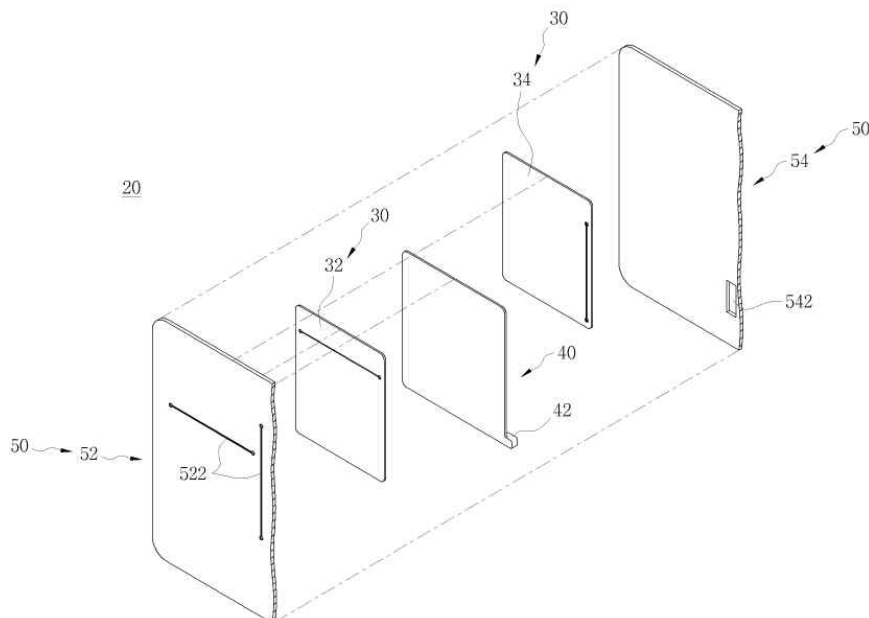
I. 기술 분석

1. 기술 서지정보

명칭	국문	전자파 차폐기능을 갖는 폰케이스	
	영문	Phone Case having and Electromagnetic Wave Shielding Function	
출원번호	10-2014-0008416	출원일	2014-01-23
등록번호	10-1542207	등록일	2015-07-30
출원인	동서대학교 산학협력단	권리자	동서대학교 산학협력단
발명자	반영선, 장지예, 전주연, 김규현		

2. 기술 개요

- 본 대상기술은 전자파 차폐기능을 갖는 폰케이스에 관한 것으로, 구체적으로는 카드 수납이 가능한 폰케이스에 전자파 차폐수단을 구성하여 다수 개의 카드 중 선택된 하나의 카드만 전파인식되도록 하는 전자파 차폐기능을 갖는 폰케이스에 관한 것임.



[대표도: 전자파 차폐기능을 갖는 폰케이스에서 좌면의 분리사시도]

대표 청구항

[청구항 1]

카드가 수납되는 카드수납부를 갖는 좌면과, 상기 좌면과 절첩되고 스마트폰이 착탈가능하게 형성되는 우면을 포함하는 폰케이스에 있어서,
 상기 좌면은 다수개의 카드가 수납되는 다수개의 카드수납부와;
 상기 다수개의 카드수납부 사이에 위치되어 상하 방향으로 슬라이딩되면서 상기 카드수납부에 수납되는 카드 중 선택된 어느 하나만 전파인식되도록 하는 전자파 차폐수단과;
 상기 카드수납부의 양측에 위치되어 상기 카드수납부를 보호하기 위한 보호커버를 포함하되,
 상기 카드수납부는 카드가 상측 방향에서 삽입되어 수납되는 제1카드수납부를 갖고, 카드가 측방향에서 삽입되어 수납되는 제2카드수납부를 가지며,
 상기 전자파 차폐수단은 상기 제1카드수납부와 제2카드수납부 사이에 위치되어 상하 방향으로 슬라이딩되면서 상기 제1카드수납부와 제2카드수납부에 수납된 카드 중 선택된 하나만 전파인식되도록 하고,
 상기 전자파 차폐수단은 사각형의 판형상으로 이루어져 하부의 일측으로 돌출되는 돌출부를 갖고,
 상기 보호커버는 상기 카드수납부와 대응되는 위치에서 절개부가 형성되는 내부커버를 갖고, 상기 전자파 차폐수단의 돌출부와 대응되는 위치에서 홀이 형성되는 외부커버로 이루어져,
 상기 전자파 차폐수단의 돌출부가 상기 외부커버의 사각홀 상에서 상하 방향으로 슬라이딩되면서 상기 카드수납부에 수납된 카드 중 선택된 하나만 전파인식되도록 하는 것을 특징으로 하는 전자파 차폐기능을 갖는 폰케이스.

3. 기술권리성

가. 권리구성의 적절성

- 본 제안기술은 전자파 차폐기능을 갖는 폰케이스에 관한 것임.
- 본 제안 기술의 권리구성은 카드 수납이 가능한 폰케이스에 전자파 차폐수단을 구성하여 다수 개의 카드 중 선택된 하나의 카드만 전파인식되도록 하는 전자파 차폐기능을 갖는 폰케이스에 대한 내용으로 구성되어 있음.

- 기재된 바와 같이 본 제안 기술의 권리 구성은 제안 기술의 핵심 요소가 명확히 기재되어있고, 그 주변 기술에 대해서도 적절히 뒷받침하고 있다고 판단됨.

나. 권리의 범위

- 본 제안기술은 2개의 청구항으로 특허 등록되어 있음. 청구항 1은 전자파 차폐기능을 갖는 폰케이스에 대한 핵심 구성요소를 모두 포함하여 개시하고 있고, 청구항 4는 이의 기재 내용에 대해 적절히 보충하며 구체화하고 있음.
- 본 제안기술과 관련하여 권리의 범위는 제안기술의 핵심 내용을 모두 포함하되 구성요소가 간결하게 기술을 구체화하고 있음. 이를 고려하여 볼 때 본 제안기술에서 제안되는 기술에 대한 권리의 범위를 적합하게 형성하고 있는 것으로 판단됨.

다. 권리의 안정성(법적 안정성과 유사권리대비 경쟁력)

- 본 제안기술은 전자파 차폐기능을 갖는 폰케이스에 대한 기술로 발명의 구체적인 내용, 특허 청구범위 등이 간결하지만 명확하게 개시되어 있어 모든 기술적 구성요소를 포괄할 수 있을 것으로 판단됨.
- 또한, 본 제안기술의 권리는 기존의 선행 기술들과의 차별성이 높은 편이며, 유사한 경쟁 제품들도 많이 없고 권리의 구성이 양호하기 때문에 권리의 안정성은 높을 것으로 예상됨.

4. 기술 유용성

가. 혁신성(기술이 새로운 제품시장을 창출 또는 확대시킬 수 있는 정도)

- 일반적으로 폰케이스는 외부의 충격으로부터 스마트폰을 보호하고, 액정표시장치의 긁힘이나 파손을 방지하는 한편, 스마트폰의 외관을 아름답게 꾸미는 용도로 사용됨.
- 현대인들은 스마트폰 이외에 대중교통수단 이용 시 결제하기 위한 교통카드, 물품을 구매하기 위한 신용카드 및 할인카드 등 적어도 1장 이상의 카드를 휴대하고 있는 것이 통상적임. 따라서 스마트폰과 카드를 모두 한 번에 휴대하여 휴대폰과 카드 이용의 편리성을 추구한 폰케이스가 개발되어지고 있음.
- 기존의 카드 수납이 가능한 폰케이스는 카드수납부에 다수개의 카드가 순차적으로 겹쳐진 상태로 수납되어 있어, 버스 또는 지하철 탑승 시 카드의 다중 인식 오류로 인해 과금처리가

지연되고, 이에 따른 후탑승자의 불필요한 탑승대기시간 및 불필요한 정차시간의 증대를 초래하고 있으며, 사용자의 입장에서는 과금 가능한 하나의 카드만을 별도로 꺼내어 처리해야 하는 불편함과 번거로움이 존재하였음.

- 본 제안기술은 이와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위한 것으로, 카드 수납이 가능한 폰케이스에 차폐 수단을 구성하여 다수 개의 카드 중 하나의 카드만 전파인식 되도록 함으로써 새로운 형태의 전자파 차폐기능을 갖는 폰케이스를 제공함.

나. 기술수명(기술의 활용으로 수익을 창출할 수 있는 기간)

- 본 제안기술의 권리확보를 위한 특허는 2014년 01월 23일에 출원되고 2015년 07월 30일에 등록되어 있어 권리확보가 가능한 상황으로, 본 제안기술의 권리는 2034년 01월 23일까지 존속될 것이며, 잔존 권리 기간은 약 15년 7개월의 기간을 가질 것으로 예상됨.

다. 파급성(대상기술로 적용할 수 있는 제품 수)

- 본 제안기술은 기존의 카드 수납형 폰케이스의 문제점을 보완한 것으로, 카드수납부 사이에 전자파 차폐수단을 위치시킴으로써 다수 개의 카드 중 사용자의 필요에 따라 한 개의 카드만을 선택하여 사용할 수 있는 폰케이스를 제공함.
- 이를 통해 사용자는 버스나 지하철 탑승 시 과금 처리를 보다 빠르고 정확하게 할 수 있으며, 이중 과금의 우려도 배제할 수 있으므로 그 편의성이 상당히 증대되어, 시장에서의 높은 파급력을 기대할 수 있음.

라. 고객에게 미치는 영향

- 본 제안기술은 카드 수납이 가능한 폰케이스에 차폐수단을 구성함으로써 다수 개의 카드 중 하나의 카드만 전파인식 되도록 하는 효과가 있음.
- 특히, 전자파 차폐수단을 다수 개의 카드수납부 사이에 위치시킴으로써 다수 개의 카드수납부 사이에 상하 방향으로 슬라이딩되기 때문에 선택된 하나의 카드만 전파인식 되도록 하여 카드수납부에 수납되는 카드 중 사용자의 필요에 따라 선택하여 사용할 수 있어 사용자의 편의성이 증대됨.
- 뿐만 아니라, 과금 처리가 빠르고 정확하여 버스나 지하철의 승차 혹은 탑승지연이 줄어드는 효과가 있으며, 이중과금(중복결제)의 우려도 배제시킬 수 있음.

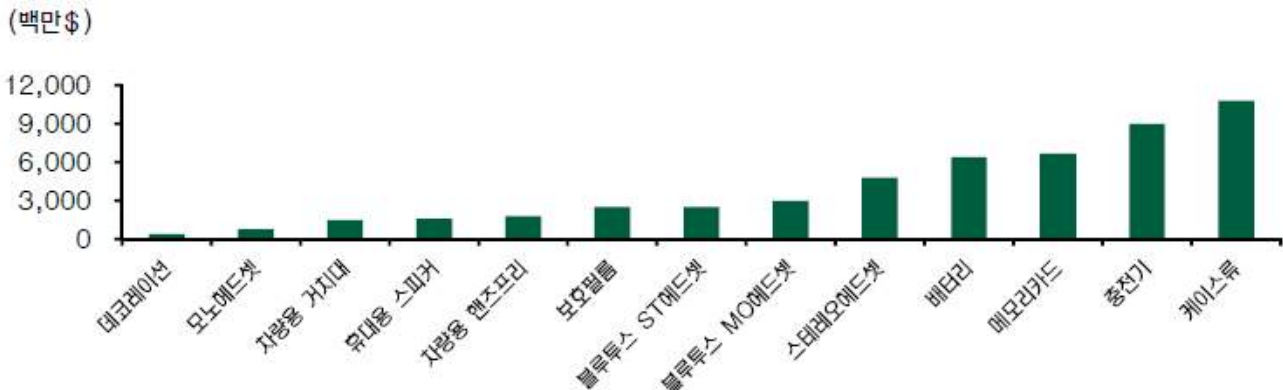
II. 시장 분석

1. 산업특성

가. 산업특성(대상기술제품이 속한 산업계의 특성)

- 스마트폰 케이스는 일반적으로 외부의 충격 및 파손으로부터 스마트폰을 보호하기 위하여 사용됨. 허나 최근, 많은 사람들이 '보호'와 함께, 자신만의 개성을 드러내는 스마트폰 케이스를 사용하는 경우가 많아짐. 특히, 스마트폰의 보급과 함께 개성 표현의 욕구가 강해지면서 스마트폰 액세서리 시장은 매년 큰 폭으로 성장을 지속해왔고, 그 중 '케이스'가 가장 큰 부분을 차지하고 있음.

[액세서리 세부 항목별 시장규모]



출처: ABI Research, 현대증권

- 액세서리는 소수 단말기 제조사가 모든 액세서리를 커버할 수 없기 때문에, 많은 협력업체를 통해 공급할 수밖에 없고, 따라서 다양한 산업에 긍정적 영향을 주는 산업임.

나. 산업성장성(대상기술제품이 속한 업종의 시장성장률)

- 스마트폰이 생활의 중심이 되면서 스마트폰 시장과 더불어 액세서리 시장도 감성화, 차별화 되어 폭발적으로 성장하고 있음. 과거에는 간단한 액세서리를 주로 이용하였으나, 2000년대 중반에 들어서면서 기능성 액세서리가 등장했으며, 최근에는 다양한 색상 및 기능을 가진 스마트폰 케이스와 거치대, 플립 커버 등 다양한 고객 취향을 반영한 액세서리로 시장이 확대 되는 중임.
- 모바일 액세서리 산업은 최신 스마트폰의 보급 확대에 따른 양적 확대가 예상되며, 신제품의

출시속도가 빨라지면서 신형 악세사리에 대한 수요도 지속적으로 증가하고 있음. 고가 스마트폰 보호, 카메라/음질 등 높아지는 유저들의 눈높이, 패션의 한 아이템 '작은 사치'를 통한 만족도 향상 등 환경변화에 따라 브랜드 밸류를 기 확보하고 온/오프라인 유통망을 보유한 기업들을 중심으로 꾸준한 성장을 이어갈 것으로 예상됨.

- 시장은 계속 성장하고 있고 스마트폰이 존재하는 한 스마트폰 악세사리는 계속 필요하므로, 악세사리 산업의 전망은 매우 밝다고 할 수 있음.

다. 경기변동의 특성(호경기와 불경기에 따라 발생하는 변동특성)

- 악세사리는 지속 구매가 가능한 상품이며 총동구매가 많은 제품임. 따라서 계절적인 기복이 적고 안정적인 매출이 가능하며, 선물용으로도 많이 찾고 있어 보기보다 범위가 넓고 시장성이 좋음.
- 스마트폰 악세사리의 경우 주요 스마트폰 모델의 출시를 기점으로 1개월에서 3개월까지가 시장 수요가 가장 높은 편이나, 브랜드의 인지도 및 온라인 마켓 활성화에 따라 기종별로 꾸준한 제품 판매가 이루어지고 있음.

2. 경쟁특성

가. 기업 간 경쟁강도(동일시장 내 기업 간 경쟁의 정도)

- 모바일 악세사리 시장에서의 브랜드 선호도 1위 기업은 단연 Belkin임. Belkin은 1983년 설립 이후 iPod, MP3플레이어, 노트북용 악세사리, 스마트폰/태블릿 악세사리 등을 전문적으로 제조해 북미시장에서 연간 1조 이상의 매출을 올리고 있음.
- 국내에도 집중적으로 악세사리 사업을 전개하고 있는 기업들이 있음. 슈피겐코리아의 경우 스마트폰 케이스를 중심으로 액정보호필름, 이어폰, 백팩 등을 생산하고 있으며, 블루콤은 LG 전자향 블루투스 헤드셋을 ODM형태로 납품하면서 큰 폭의 실적성장세를 보이고 있음.
- 이 두 기업들의 공통점은 현재 북미시장을 중심으로 사업을 전개하고 있고, 온라인 시장에도 진출해 글로벌 소비자들의 접근성을 높였다는 것. 또한 브랜드밸류를 기 확보해 타 영세업체들과는 달리 고마진의 제품 포트폴리오를 보유하고 있으며, 악세사리 사업을 주력 사업으로 하고 있기 때문에 시장의 트렌드에 맞춰 발 빠른 제품대응을 하고 있음.
- 대기업들도 악세사리 진출에 열을 올리고 있는데, 이는 모바일 악세사리 시장이 당분간 고성장 추세를 이어갈 것이라는 점, 원가 대비 고마진 상품이 많아 수익성이 좋은 점, 매력적인

자사 단말기 전용 악세사리 보유 및 앱 생태계 조성 여부가 단말기 판매량과 직결되기 때문이다.

나. 제품의 경쟁성(대체제품과의 경쟁적 우위성)

- 최근 많은 현대인들이 스마트폰 이외에 교통카드, 신용카드 및 할인카드 등 적어도 1장 이상의 카드를 휴대하고 다니게 되면서 카드수납이 가능한 폰케이스에 대한 수요가 증가하고 있음. 그러나 기존 제품의 경우, 카드수납부에 다수 개의 카드가 순차적으로 겹쳐진 상태로 수납되어 있어, 버스 및 지하철 탑승 시 카드의 다중 인식 오류로 인한 불편함이 존재하였음.
- 본 제안기술은 전자파 차폐수단을 다수 개의 카드수납부 사이에 위치시킴으로써 다수 개의 카드수납부 사이에 상하 방향으로 슬라이딩되기 때문에 하나의 카드만 필요에 따라 선택하여 사용할 수 있어 사용자의 편의성이 증대되고, 과금처리가 빠르고 정확하여 버스나 지하철 탑승 시 탑승지연이 줄어드는 효과가 있으며, 중복 결제 방지 또한 가능하다는 점에서 기존 제품 대비 경쟁적 우위성을 가질 수 있을 것으로 기대됨.

3. 시장 규모

가. 해외 시장 규모

- 시장조사업체 Strategy Analytics의 추정에 따르면 매출액 기준의 글로벌 스마트폰 시장 규모는 2015년 3,452억 달러로 2014년 대비 성장률이 11.0%까지 하락했으며, 2016년에는 -0.6% 감소한 3,432억 원임. 아이폰 출시 이후 스마트폰 시장이 금액 기준으로 처음으로 역성장하는 것이며, 상반기 아이폰을 중심으로 한 프리미엄 스마트폰의 판매 부진과 중국, 인도 등 주요 신흥국을 중심으로 한 중저가 스마트폰의 출하량 비중이 급격하게 늘어날 것으로 예상되는 것이 주된 이유로 판단됨.
- 반면 휴대폰 케이스, 스테레오 헤드셋, 배터리, 충전기 등 주요 모바일 악세사리 시장 규모는 2015년 570억 달러 규모의 시장(애프터마켓 기준)을 형성하면서 스마트폰 시장 규모의 17% 수준까지 성장함. 주요 시장 조사업체들의 의견을 종합해보면 2020년에는 1,000억 달러 이상의 시장을 형성하면서 스마트폰 시장의 28%수준까지 시장이 확대될 것으로 예상됨.

나. 국내 시장 규모

- 스마트폰 기술이 발달하며 악세사리도 진화하고 있음. 초창기 휴대폰 보급이 시작됐던 1990

년대 후반부터 2000년대 초까지 악세사리는 틈새시장에 불과하였고 기능보단 패션 아이템 용도로 사용되었음. 그러나 스마트폰이 등장하며 악세사리도 다양해졌음. 고가의 휴대폰이 출시되며 기능이 추가된 케이스 시장이 급 성장하였고, 패션/보호 목적을 넘어 IT 기술이 결합된 악세사리도 출시되고 있음.

- 국내 스마트폰 악세사리 시장은 2018년까지 연평균 14.3% 성장한 3.1조원으로 추정됨. 기본 제공되는 번들 제품과 달리 별도로 판매되는 악세사리들은 이익률(20~30% 추정)이 높음.



출처: KT경제연구소, 신한금융투자 추정

4. 시장특성

가. 시장구조(기업의 수, 진입의 허용 여부, 상품의 차별성 등)

- 산업적인 측면에서 보면 악세사리 시장은 분명 성장하는 산업이지만 기업들의 측면에서는 크게 매력적이지 못한 부분도 존재함. 일부 악세사리의 경우 아이디어만 있으면 시장에 진입할 수 있고, 제품의 기능적인 측면을 보면 단순한 기능들로 구성되어 있기 때문.
- 악세사리 시장은 진입장벽이 낮은 반면 다수의 영세 사업자들이 시장에 진입해 치열한 가격 경쟁으로 마진 확보가 어려움.
- 지속적인 이익을 창출하기 위해서는 우선적으로 차별화된 제품을 보유하고 있거나 독보적인 브랜드 밸류를 지니고 있어야 하고, 제조사들의 신규 모델과 트렌드에 부합하는 제품들을 꾸준히 개발해야 하며, 온라인/오프라인에서 쉽게 판매할 수 있는 유통망을 지니고 있어야 함.

나. 시장수요(제품의 특성 및 가격변화에 대한 고객의 수요 정도)

- 스마트폰 산업이 성숙기에 진입하면서 성장성의 측면에서 과거보다 더디게 전개되고 있는 것은 사실이지만 악세사리의 경우 고가 스마트폰의 보호, 카메라/음질 등 높아지는 유저들의 눈높이, 패션의 한 아이템, 작은 사치를 통한 만족도 향상 등으로 꾸준히 수요가 발생하여 성장을 이어갈 것으로 예상됨.
- 최근 소비자 생활화학물질에 대한 경각심이 상승하고 있는 상황에서 매일 사용하는 스마트폰 케이스도 예외가 아님. 얼마 전 국내에서 유통되는 일부 케이스 제품에서 발암물질이 검출되어 논란이 일었고, 이에 따라 향후에는 사용자를 안전하게 지켜줄 제품을 만들고 관련 인증을 통해 신뢰도를 높이는 기업의 책임의식이 소비자의 선택 기준 및 기업의 경쟁력이 될 것임.

다. 규제 및 지원(제도적 제약요인(승인, 허가 등) 또는 장려요인(정부의 지원책 등))

- 글로벌 시장 선점을 위해서는 차별화된 브랜드 포지셔닝과 꾸준한 제품 연구개발(R&D)이 필요함. 스마트폰뿐만 아니라 사용자도 안전하게 지켜줄 수 있는 제품을 만들고, 관련 인증을 통해 신뢰도를 높이는 기업의 책임의식이 곧 경쟁력이 될 것이므로 국제 표준 인증과 안전성 확보가 더욱 중요해질 것임.
- 획일화된 디자인에서 벗어나 활용도를 높인 다채로운 제품을 선보이기 위한 다각도의 노력이 필요하며, 각 나라의 특성을 이해하고 그에 맞는 전략을 수립하는 것이 중요함. 해당 지역의 문화와 생활 방식을 파악하고, 무조건적인 대량 생산이 아니라 소비자 트렌드에 맞는 제품 론칭 및 시리즈별 소량 생산을 통해 리스크를 줄이는 방식이 요구됨.