



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0082181
(43) 공개일자 2018년07월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A45C 11/00 (2014.01) A45C 15/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A45C 11/00 (2013.01)
A45C 15/00 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0003552
(22) 출원일자 2017년01월10일
심사청구일자 2017년01월10일

(71) 출원인
한국기술교육대학교 산학협력단
충남 천안시 동남구 병천면 충절로 1600, 내 (한국기술교육대학교)
(72) 발명자
윤영한
충청남도 천안시 동남구 충절로 1600 한국기술교육대학교 산학협력단 605호
정민수
충청남도 천안시 동남구 충절로 1600 한국기술교육대학교 1 공학관 C105
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
특허법인오암

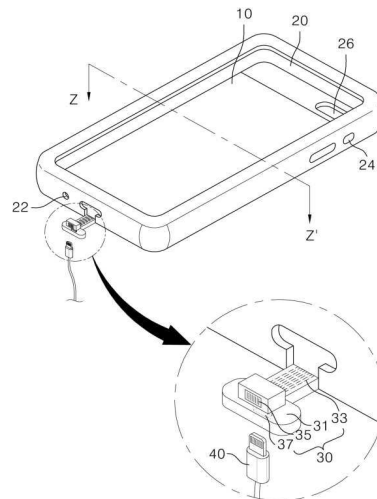
전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 스마트폰 케이스

(57) 요약

스마트폰의 외곽을 감싸도록 구비되되, 상기 스마트폰의 포트 영역에 대응되는 위치에 접철식의 포트 덮개를 구비하는 범퍼부와, 상기 스마트 폰의 후면에 접하되, 플렉서블한 디스플레이부를 구비하는 후면부를 포함하며, 상기 포트 덮개는, 내부에 상기 스마트폰의 핀수와 동일한 수의 배선이 형성되고, 외부에 상기 배선과 서로 연결되는 포트 접촉영역을 구비하며, 상기 디스플레이부는, 상기 포트 덮개의 배선과 연결되어 상기 스마트폰으로부터 정보 또는 전원이 전달되는 스마트폰 케이스를 제공한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

A45C 2011/002 (2013.01)

H01L 2227/32 (2013.01)

(72) 발명자

박근휘

충청남도 천안시 동남구 충절로 1600 한국기술교육
대학교 1 공학관 C105

임채윤

충청남도 천안시 동남구 충절로 1600 한국기술교육
대학교 1 공학관 C105

명세서

청구범위

청구항 1

스마트폰의 외곽을 감싸도록 구비되되, 상기 스마트폰의 포트 영역에 대응되는 위치에 접철식의 포트 덮개를 구비하는 범퍼부와, 상기 스마트 폰의 후면에 접하되, 플렉서블한 디스플레이부를 구비하는 후면부를 포함하며, 상기 포트 덮개는, 내부에 상기 스마트폰의 핀수와 동일한 수의 배선이 형성되고, 외부에 상기 배선과 서로 연결되는 포트 접촉영역을 구비하며, 상기 디스플레이부는, 상기 포트 덮개의 배선과 연결되어 상기 스마트폰으로부터 정보 또는 전원이 전달되는 스마트폰 케이스.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 접철식의 포트 덮개는, 후면에 충전용 잭에 대응되는 홈을 구비하고, 상기 홈의 내부면에는 충전용 배선이 위치하고, 상기 충전용 배선은, 상기 포트 덮개 내부의 배선과 연결되는 스마트폰 케이스.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 디스플레이부는, 상기 스마트폰 내에 설치된 앱을 통하여 화면을 설정하는 스마트폰 케이스.

청구항 4

제 3 항에 있어서, 상기 디스플레이부는, 유기전계발광표시소자로 구성되는 스마트폰 케이스.

청구항 5

제 1 항에 있어서, 상기 후면부는, 최외측면에 투명한 보호수단이 결합되는 스마트폰 케이스.

청구항 6

제 1 항에 있어서, 상기 범퍼부 및 후면부는, 서로 단차를 갖는 스마트폰 케이스.

청구항 7

제 6 항에 있어서, 상기 단차는, 0.5 내지 1.0 mm의 범위로 형성되는 스마트폰 케이스.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 스마트폰 케이스에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 스마트폰 케이스의 후면에 디스플레이부를 구성하여 개인의 개성을 연출할 수 있는 스마트폰 케이스에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 개인의 취향과 개성을 중시하는 요즘은 각 개인이 원하는 대로 주문 또는 제작할 수 있는 커스터마이징(customizing) 용품들에 대한 수요가 점점 늘어나고 있다.
- [0003] 현대인들이 항상 가까이 하는 스마트폰도 마찬가지로, 개인의 개성을 표출할 수 있는 악세사리들에 대한 요구가 다양해지고 있으며, 그와 함께 심미성과 기능성을 동시에 구현할 수 있는 악세사리의 개발들이 진행되고 있다.
- [0004] 상기 스마트폰의 악세사리들은 개성의 표현은 물론 스마트폰의 전력 소모량에 영향을 최소화하고, 스마트폰의 기본 기능을 저해하지 않으며, 외부 충격에 대한 스마트폰의 내구성을 도와줄 수 있는 요건들도 만족되어야 한다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0005] (특허문헌 0001) 한국 공개특허 제10-2015-0097164호(공개일 : 2015. 08. 26.)
- (특허문헌 0002) 한국 등록특허 제10-1441621호(등록일 : 2014. 09.11.)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0006] 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는, 케이스에 디스플레이부를 구비하여 개인의 개성을 연출할 수 있으며, 그와 동시에 범퍼부를 구비하여 스마트폰 및 상기 디스플레이부의 내구성을 향상시킬 수 있는 스마트폰 케이스를 제공하는 것에 목적이 있다.
- [0007] 본 발명의 목적은 이상에서 언급한 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 목적들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0008] 상기의 과제를 해결하기 위하여 본 발명은 스마트폰의 외곽을 감싸도록 구비되되, 상기 스마트폰의 포트 영역에 대응되는 위치에 접철식의 포트 덮개를 구비하는 범퍼부와, 상기 스마트폰의 후면에 접착되, 플렉서블한 디스플레이부를 구비하는 후면부를 포함하며, 상기 포트 덮개는, 내부에 상기 스마트폰의 핀수와 동일한 수의 배선이 형성되고, 외부에 상기 배선과 서로 연결되는 포트 접촉영역을 구비하며, 상기 디스플레이부는, 상기 포트 덮개의 배선과 연결되어 상기 스마트폰으로부터 정보 또는 전원이 전달될 수 있다.
- [0009] 상기 접철식의 포트 덮개는, 후면에 충전용 잭에 대응되는 홈을 구비하고, 상기 홈의 내부면에는 충전용 배선이 위치하고, 상기 충전용 배선은, 상기 포트 덮개 내부의 배선과 연결될 수 있다.
- [0010] 상기 디스플레이부는, 상기 스마트폰 내에 설치된 앱을 통하여 화면을 설정할 수 있다.
- [0011] 상기 디스플레이부는, 유기전계발광표시소자로 구성될 수 있다.
- [0012] 상기 후면부는, 최외측면에 투명한 보호수단이 결합될 수 있다.
- [0013] 상기 범퍼부 및 후면부는, 서로 단차를 가질 수 있다.
- [0014] 상기 단차는, 0.5 내지 1.0 mm의 범위로 형성될 수 있다.

발명의 효과

- [0015] 본 발명에 따른 스마트폰 케이스는 내구성을 향상시켜 스마트폰을 보호할 수 있으며, 상기 스마트폰 케이스의 후면은 사용자의 입력에 따라 다양하게 변화하는 디스플레이부를 구비함으로써 개인의 개성을 나타낼 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [0016] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 스마트폰 케이스를 나타낸 사시도,
 도 2는 도 1의 Z-Z'에 따른 단면을 나타낸 단면도,
 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 스마트폰 케이스의 후면부를 나타낸 정면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0017] 이하, 첨부한 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 상세히 설명한다. 다음에 소개되는 실시예들은 당업자에게 본 발명의 사상이 충분히 전달될 수 있도록 하기 위해 예로서 제공되어지는 것이다. 따라서, 본 발명은 이하 설명되어지는 실시예들에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 그리고, 도면들에 있어서, 층 및 영역의 길이, 두께 등은 편의를 위하여 과장되어 표현될 수도 있다. 명세서 전체에 걸쳐서 동일한 참조번호들은 동일한 구성요소들을 나타낸다.
- [0018] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 스마트폰 케이스를 나타낸 사시도이고, 도 2는 도 1의 Z-Z'에 따른 단면을 나타낸 단면도이고, 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 스마트폰 케이스의 후면부를 나타낸 정면도이다.
- [0019] 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 스마트폰 케이스는 스마트폰의 외곽을 감싸도록 구비되며, 상기 스마트폰의 포트 영역에 대응되는 위치에 접철식의 포트 덮개(30)를 구비하는 범퍼부(20)와, 상기 스마트폰의 후면에 접착되, 플렉서블한 디스플레이부(14)를 구비하는 후면부(10)를 포함하며, 상기 포트 덮개(30)는, 내부에 상기 스마트폰의 핀수와 동일한 수의 배선이 형성되고, 외부에 상기 배선과 서로 연결되는 포트 접촉영역(35)을 구비하며, 상기 디스플레이부(14)는, 상기 포트 덮개(35)의 배선(33)과 연결되어 상기 스마트폰으로부터 정보 또는 전원이 전달될 수 있다.
- [0020] 도 1을 참조하면, 스마트폰의 외곽을 감싸는 범퍼부(20)는 복수의 홀(22, 24, 26)을 구비한다. 예를 들어 상기 홀들(22, 24, 26)은 외부 스피커와의 연결을 위한 홀(22), 조작 버튼을 노출시키기 위한 홀(24), 카메라 렌즈의 노출을 위한 홀(26) 등을 구비할 수 있으며, 스마트폰의 종류에 따라 상기 홀의 위치와 형태는 달라질 수 있다.
- [0021] 상기 범퍼부(20)는 상기 스마트폰의 포트 영역에 대응되는 위치에 접철식의 포트 덮개(30)를 구비한다. 상기 포트 덮개(30)의 내부에는 상기 스마트폰의 핀수와 동일한 수의 배선(33)이 형성되고, 상기 포트 덮개(30)의 외부에는 포트 접촉영역(35)을 구비한다. 상기 배선(33)과 상기 포트 접촉영역(35)은 서로 연결된다.
- [0022] 따라서 상기 포트 덮개(30)로 상기 스마트폰의 포트를 연결할 경우 상기 스마트폰의 정보 또는 전원은 상기 포트 접촉 영역(35)을 통하여 상기 배선(33)으로 전달된다.
- [0023] 도 3을 참조하면, 상기 스마트폰의 후면에 접하는 후면부(10)는 플렉서블한 디스플레이부(14)를 구비한다. 상기 디스플레이부(14)는 상기 포트 덮개(30)의 배선(33)과 연결되어 상기 스마트폰으로부터 상기 디스플레이부(14)에 정보와 전원이 전달된다. 즉, 상기 디스플레이부(14)와 상기 포트 덮개(30)가 만나는 영역의 내부에 상기 배선(33)과 동일한 수의 후면부 배선(13)이 형성되고, 상기 후면부 배선(13)은 상기 디스플레이부(14)와 연결이 된다. 따라서 상기 스마트폰의 정보 또는 전원이 상기 포트 접촉 영역(35)을 통하여 상기 배선(33)으로 전달이 되고, 상기 전달된 정보 또는 전원은 상기 후면부 배선(13)을 통하여 상기 디스플레이부(14)로 연결된다.
- [0024] 이로 인해 상기 디스플레이부(14)로 표현하고자 하는 그림, 사진 또는 화면을 상기의 과정으로 구현할 수 있다. 따라서 스마트폰의 기본 기능을 저해하지 않으며, 사용자의 개성과 취향에 적합한 케이스를 구현할 수 있는 장점이 있다.
- [0025] 상기 스마트폰 내에 설치된 앱을 통하여 상기 디스플레이부(14)의 화면을 설정할 수 있으며, 셀카의 확인 화면으로 상기 디스플레이부(14)를 이용할 수 있다.
- [0026] 또한 상기 디스플레이부(14)는 유기전계발광표시소자로 구성될 수 있다.
- [0027] 도 2를 참조하면, 상기 디스플레이부(14)는 후면부의 최외측면에는 투명한 보호수단(12)이 결합될 수 있다. 따라서 상기 디스플레이부(14)의 표시소자, 예를 들어 유기전계발광표시소자를 외부의 충격으로부터 보호할 수 있다. 또한 상기 보호수단(12)은 필요에 따라 상기 디스플레이부(14)의 양면에 모두 결합될 수 있다.
- [0028] 상기 범퍼부(20)는 일정한 탄성력과 복원력을 가지는 물질로 구성될 수 있으며, 예를 들어 실리콘이나 강화 합성수지로 이루어진 것일 수 있다. 또한, 상기 범퍼부(20)와 상기 후면부(10)는 단차(L)를 가질 수 있으며, 나아가서, 상기 단차(L)는 0.5 내지 1.0 mm의 범위로 형성되는 것일 수 있다. 따라서 사용자 그림감의 불편함을 최소화하면서, 외부 충격에 대한 내구성을 향상시켜 고가의 스마트폰은 안전하게 보호할 수 있으며, 상기 디스플레이

레이부(14)도 보호할 수 있는 장점이 있다.

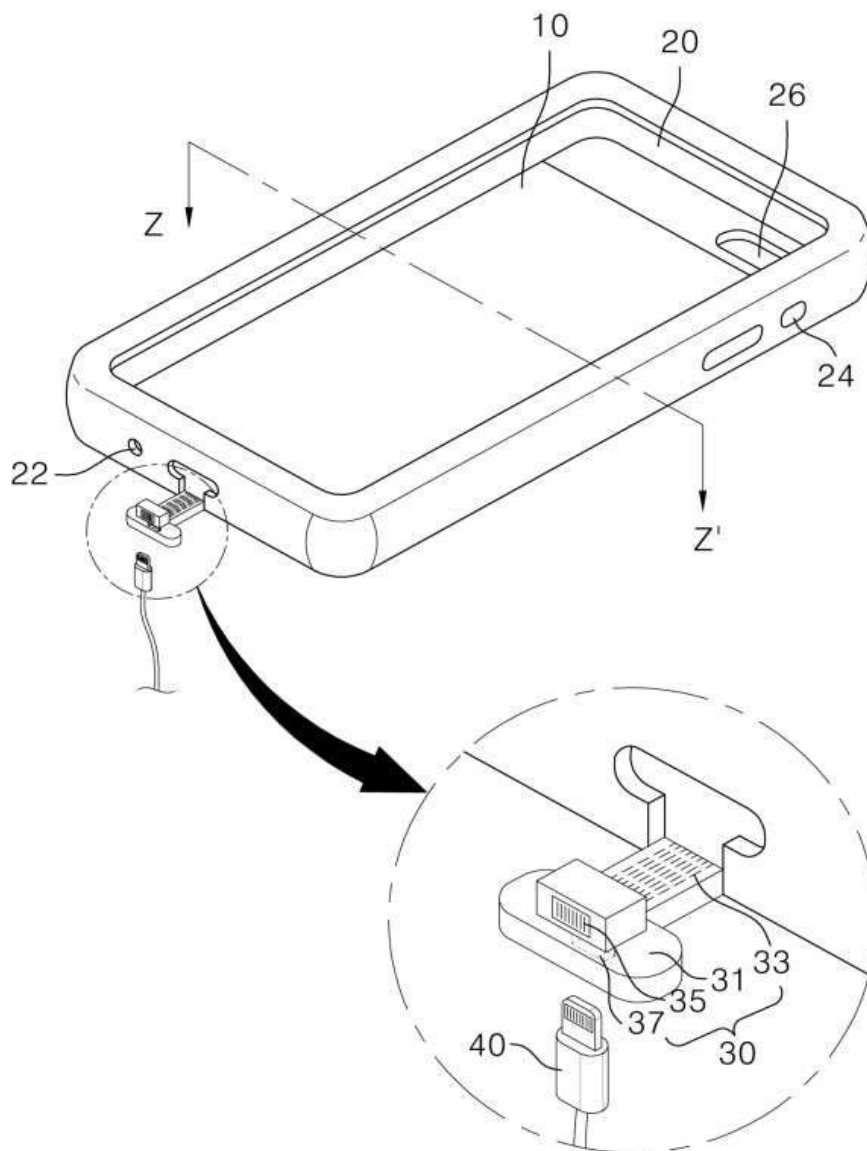
- [0029] 다시 도 1을 참조하면, 상기 접철식의 포트 덮개(30)는 후면에 충전용 잭(40)의 크기에 부합되는 홈(37)을 구비할 수 있다. 나아가서 상기 홈(37)의 내부면에는 충전용 배선이 위치하고, 상기 충전용 배선은 상기 포트 덮개(30) 내부의 배선(33)과 연결된 것일 수 있다.
- [0030] 따라서, 상기 스마트폰의 충전 중에도 상기 후면부(10)의 디스플레이부(14)와의 연결을 지속할 수 있으므로, 상기 디스플레이부(14)의 상태 및 작동이 유지되는 효과가 있다.
- [0031] 상기에서는 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허 청구의 범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

부호의 설명

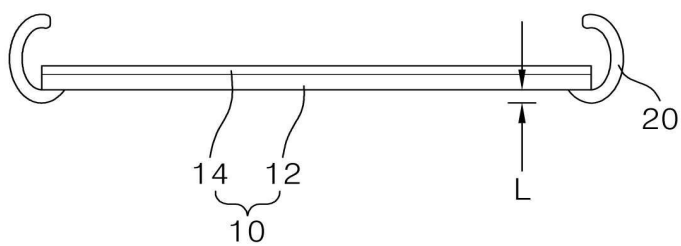
- [0032] 10; 후면부, 20; 범퍼부
30; 포트덮개

도면

도면1



도면2



도면3

