



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0077752
(43) 공개일자 2016년07월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A45C 11/00 (2014.01) H04B 1/38 (2015.01)
(21) 출원번호 10-2014-0188045
(22) 출원일자 2014년12월24일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
(72) 발명자
한광수
경기도 의왕시 갈미로 7 대원칸타빌아파트 103동 602호
백상인
경기도 수원시 영통구 청명로 132 청명마을3단지 삼익아파트 321동 1201호
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
이건주, 김정훈

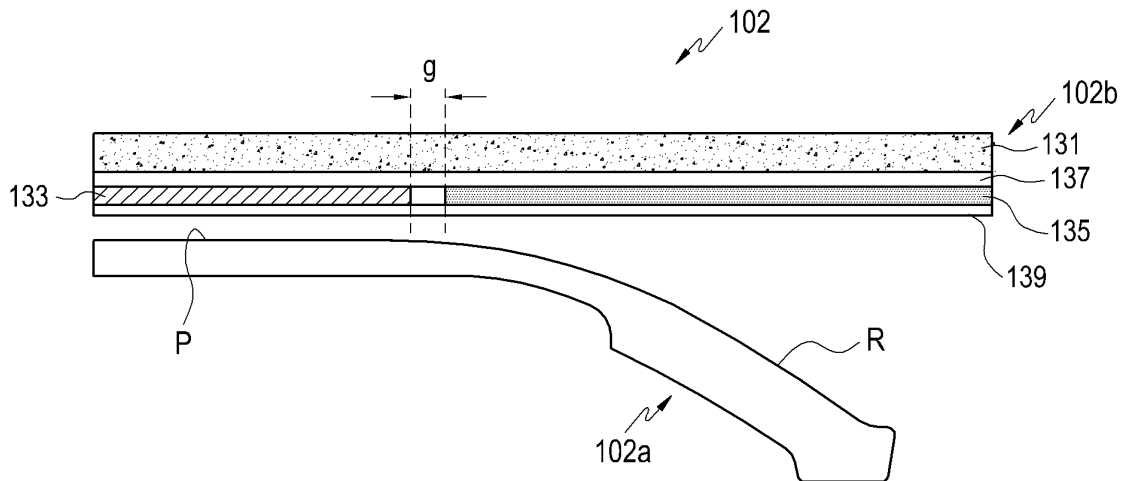
전체 청구항 수 : 총 16 항

(54) 발명의 명칭 전자 장치 및 그의 케이스

(57) 요약

본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치는, 제1 유연성 부재; 상기 제1 유연성 부재의 일면 상에 위치하는 강성 부재; 및 상기 강성 부재 둘레의 적어도 일부분에서 상기 제1 유연성 부재의 일면 상에 위치하는 제2 유연성 부재를 포함할 수 있으며, 상기 제1 유연성 부재는 상기 강성 부재와 제2 유연성 부재를 사이에 두고 상기 전자 장치의 케이스 부재에 부착될 수 있다. 상기와 같은 전자 장치 및 그의 케이스는 실시예에 따라 다양하게 구현될 수 있다.

대표도 - 도10



(72) 발명자

최진혁

경기도 용인시 기흥구 흥덕2로 126 흥덕마을7단지
흥덕힐스테이트아파트 706동 1701호

김영오

경기도 수원시 장안구 서부로2106번길 36-16 304호

이재우

서울특별시 송파구 오금로40길 54 원형아트빌라
103호

정지영

서울특별시 양천구 남부순환로82길 5-11 용궁주택
101호

명세서

청구범위

청구항 1

전자 장치에 있어서,

제1 유연성 부재;

상기 제1 유연성 부재의 일면 상에 위치하는 강성 부재; 및

상기 강성 부재 둘레의 적어도 일부분에서 상기 제1 유연성 부재의 일면 상에 위치하는 제2 유연성 부재를 포함하고,

상기 제1 유연성 부재는 상기 강성 부재와 제2 유연성 부재를 사이에 두고 상기 전자 장치의 케이스 부재에 부착되는 전자 장치.

청구항 2

제1 항에 있어서, 상기 케이스 부재는 합성 수지 또는 금속을 포함하는 강성 재질로 이루어진 전자 장치.

청구항 3

제1 항에 있어서, 상기 제2 유연성 부재는 상기 케이스 부재의 곡면 부분에 부착된 전자 장치.

청구항 4

제1 항에 있어서, 상기 강성 부재는 상기 케이스 부재의 평면 부분에 부착된 전자 장치.

청구항 5

제4 항에 있어서, 상기 강성 부재는 합성 수지를 포함하는 강성 재질로 이루어진 전자 장치.

청구항 6

제1 항에 있어서,

상기 제1 유연성 부재의 일면에 형성된 열 용착층을 더 포함하고,

상기 강성 부재 및 제2 유연성 부재가 상기 열 용착층에 의해 상기 제1 유연성 부재에 부착되는 전자 장치.

청구항 7

제1 항에 있어서,

상기 케이스의 일면 상에 형성된 제2 열 용착층을 더 포함하고,

상기 강성 부재 및 제2 유연성 부재가 상기 제2 열 용착층에 의해 상기 케이스 부재에 부착되는 전자 장치.

청구항 8

제7 항에 있어서,

상기 케이스 부재의 일면에 형성된 탄성 재질층을 더 포함하고,

상기 제2 열 융착층이 상기 탄성 재질층과 함께 상기 강성 부재 및 제2 유연성 부재를 상기 케이스 부재에 부착시키는 전자 장치.

청구항 9

제1 항에 있어서, 상기 제2 유연성 부재는 상기 강성 부재의 둘레에서 상기 제1 유연성 부재의 가장자리를 따라 배치된 전자 장치.

청구항 10

제1 항에 있어서, 상기 제1 유연성 부재는 천연 가죽, 합성 피혁을 포함하는 유연성 재질로 이루어진 전자 장치.

청구항 11

제1 항에 있어서, 상기 제2 유연성 부재는 상기 강성 부재의 가장자리로부터 0.1mm 이상, 0.3mm 이하의 간격을 두고 배치된 전자 장치.

청구항 12

전자 장치의 케이스에 있어서,

합성 수지, 금속을 포함하는 강성 재질로 제작된 케이스 부재;

상기 케이스 부재의 일면 상에 위치하는 제1 유연성 부재;

상기 케이스 부재와 제1 유연성 부재 사이에 배치되며 상기 제1 유연성 부재의 일면 상에 위치하는 강성 부재; 및

상기 케이스 부재와 제1 유연성 부재 사이에 배치되며 상기 강성 부재의 둘레에서 상기 제1 유연성 부재의 일면 상에 위치하는 제2 유연성 부재를 포함하는 케이스.

청구항 13

제12 항에 있어서, 상기 케이스 부재는, 평면 부분과, 상기 평면 부분을 둘러싸게 배치된 둘레 부분을 포함하고,

상기 강성 부재가 상기 평면 부분에, 상기 제2 유연성 부재가 상기 둘레 부분에 각각 부착된 케이스.

청구항 14

제13 항에 있어서, 상기 둘레 부분은 곡면으로 이루어진 케이스.

청구항 15

제12 항에 있어서, 상기 제1 유연성 부재와 강성 부재 사이, 상기 제1 유연성 부재와 제2 유연성 부재 사이, 상기 케이스 부재와 강성 부재 사이 및 상기 케이스 부재와 제2 유연성 부재 사이 중 적어도 하나에 개재되는 열융착층을 더 포함하는 케이스.

청구항 16

제12 항에 있어서,

상기 케이스 부재의 일면에 형성되는 탄성 재질층을 더 포함하고,

상기 강성 부재와 제2 유연성 부재 중 적어도 하나가 상기 탄성 재질층을 통해 상기 케이스 부재에 부착되는 케이스.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명의 다양한 실시예는 전자 장치에 관한 것으로서, 예컨대, 전자 장치 및 그의 케이스에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근 휴대 전화기, 태블릿 피씨(tablet personal computer; tablet PC), MP3 플레이어, 피엠펙(Portable Multimedia Player: PMP), 전자책 등 다양한 형태의 전자 장치가 제공되어, 사용자는 이러한 전자 장치를 통해 다양한 콘텐츠를 접할 수 있다. 전자 장치에는 무선 송수신 기능뿐만 아니라 사진, 음악, 동영상 재생 등의 멀티미디어 기능, 게임 등의 엔터테인먼트 기능과 같은 다양한 기능들이 집약되고 있다. 또한 최근 전자 장치가 경량화되고, 전력 효율이 향상되면서, 사용자는 실, 내외를 불문하고 언제, 어디서나 전자 장치를 휴대하고 다니면서 사용할 수 있어 그 사용이 점차 보편화되고 있다.

[0003] 전자 장치의 일면에는 디스플레이 장치가 제공되어 사진, 동영상 등의 다양한 콘텐츠를 화면으로 출력할 수 있다. 최근에는, 전자 장치의 전면에 터치스크린 기능이 탑재된 디스플레이 장치가 제공되어 물리적인 입력 장치를 대체함으로써 제한된 크기의 전자 장치에서도 충분한 크기의 화면을 출력할 수 있다.

[0004] 전자 장치의 사용이 보편화되면서, 전자 장치는 그 자체의 기능뿐만 아니라, 사용자의 개성을 표현하는 도구로 활용될 수 있다. 예컨대, 전자 장치의 외관 색상이나 질감에 변형을 가하여 사용자는 자신의 개성을 드러낼 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 하지만 사용자가 전자 장치의 외관에 변형을 가할 경우, 오히려 전자 장치의 외관을 훼손하거나, 전자 장치의 작동에 장애가 발생할 수 있다. 또한, 탈, 부착이 가능한 보호 커버나 캐릭터 상품 등으로 사용자의 개성을 표현할 수도 있지만, 이는 사용자에게 경제적인 부담이 될 수 있다.

[0006] 이에, 본 발명의 다양한 실시예들은 사용자의 경제적 부담을 줄이면서 사용자의 개성과 다양한 취향을 만족시킬 수 있는 케이스 및 그를 구비하는 전자 장치를 제공하고자 한다.

[0007] 또한, 본 발명의 다양한 실시예들은 외관의 질감을 다양화할 수 있는 케이스 및 그를 구비하는 전자 장치를 제공하고자 한다.

[0008] 또한, 본 발명의 다양한 실시예들은 외관에서 천연 가죽, 합성 피혁 등을 이용하여 부드러운 촉감을 제공할 수 있는 케이스 및 그를 구비하는 전자 장치를 제공하고자 한다.

[0009] 또한, 본 발명은 외관에 곡면이 형성되어 있더라도, 부드러운 촉감의 소재가 안정적으로 부착된 케이스 및 그를 구비하는 전자 장치를 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0010] 따라서, 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치는, 제1 유연성 부재; 상기 제1 유연성 부재의 일면 상에 위치하는 강성 부재; 및 상기 강성 부재 둘레의 적어도 일부분에서 상기 제1 유연성 부재의 일면 상에 위치하는 제2 유연성 부재를 포함할 수 있으며,

[0011] 상기 제1 유연성 부재는 상기 강성 부재와 제2 유연성 부재를 사이에 두고 상기 전자 장치의 케이스 부재에 부착될 수 있다.

[0012] 또한, 본 발명의 다양한 실시예에 따른 케이스는, 합성 수지, 금속을 포함하는 강성 재질로 제작된 케이스 부재; 상기 케이스 부재의 일면 상에 부착되는 제1 유연성 부재; 상기 케이스 부재와 제1 유연성 부재 사이에 배치되며 상기 제1 유연성 부재의 일면 상에 위치하는 강성 부재; 및 상기 케이스 부재와 제1 유연성 부재 사이에 배치되며 상기 강성 부재의 둘레에서 상기 제1 유연성 부재의 일면 상에 위치하는 제2 유연성 부재를 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0013] 일반적인 전자 장치의 외관은 합성수지나 금속 등의 강성 재질로 제작되는데 반해, 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치는 천연 가죽이나 합성 피혁 등, 부드러운 촉감의 소재가 케이스 부재에 부착되어 색상이나 촉감을 다양하게 제공할 수 있다. 따라서 사용자가 전자 장치의 외관에 임의적인 변형을 가하지 않더라도 자신의 개성이나 취향에 맞게 전자 장치의 외관을 구성할 수 있다. 따라서 본 발명의 다양한 실시예에 따른 케이스 및 전자 장치는, 임의적인 변형 등으로 인한 훼손을 방지하고, 사용자의 경제적인 부담을 줄일 수 있다. 또한, 본 발명의 다양한 실시예에 따른 케이스 및 전자 장치는 케이스 부재와 부드러운 촉감의 소재(예: 제1 유연성 부재) 사이에서 부착면을 형상에 따라 강성 재질 부재나 제2의 유연성 부재를 배치함으로써 강성 재질의 케이스 부재와 부드러운 촉감의 소재 사이에 충분한 부착력을 확보할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0014] 도 1은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치를 나타내는 사시도이다.
 도 2는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 케이스가 본체에서 분리된 모습을 나타내는 사시도이다.
 도 3은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 케이스를 나타내는 사시도이다.
 도 4는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 케이스의 제1 유연성 부재를 나타내는 평면도이다.
 도 5는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 케이스의 강성 부재를 나타내는 평면도이다.
 도 6은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 케이스의 제2 유연성 부재를 나타내는 평면도이다.
 도 7은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 케이스의 내측면에서 케이스 부재가 제거된 모습을 나타내는 평면도이다.
 도 8은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 케이스의 내측면에서 케이스 부재가 제거된 모습을 나타내는 단면도이다.
 도 9는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 케이스를 나타내는 단면 구성도이다.
 도 10은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 케이스의 제1 유연성 부재를 케이스 부재에 부착하는 과정을 설명하기 위한 단면 구성도이다.
 도 11은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 케이스의 외측면을 나타내는 평면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 본 발명은 다양한 변형을 가할 수 있고 여러 가지 실시 예를 가질 수 있는 바, 일부 실시예들을 도면을 참조하여 상세하게 설명한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0016] '제1', '제2' 등과 같이 서수를 포함하는 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되지는 않는다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다. 예를 들어, 본 발명의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다. '및/또는'이라는 용어는 복수의

관련된 기재된 항목들의 조합 또는 복수의 관련된 기재된 항목들 중의 어느 항목을 포함한다.

- [0017] 또한, '전면', '후면', '상면', '하면' 등과 같은 도면에 보이는 것을 기준으로 기술된 상대적인 용어들은 '제1', '제2' 등과 같은 서수들로 대체될 수 있다. '제1', '제2' 등의 서수들에 있어서 그 순서는 언급된 순서나 임의로 정해진 것으로서, 필요에 따라 임의로 변경될 수 있다.
- [0018] 본 발명에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시 예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 발명에서, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.
- [0019] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥 상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가지는 것으로 해석되어야 하며, 본 발명에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [0020] 본 발명에서 전자 장치는 터치 패널을 구비하는 임의의 장치일 수 있으며, 전자 장치는 단말, 휴대 단말, 이동 단말, 통신 단말, 휴대용 통신 단말, 휴대용 이동 단말, 디스플레이 장치 등으로 칭할 수 있다.
- [0021] 예를 들어, 전자 장치는 스마트폰, 휴대폰, 내비게이션 장치, 게임기, TV, 차량용 헤드 유닛, 노트북 컴퓨터, 랩탑 컴퓨터, 태블릿(Tablet) 컴퓨터, PMP(Personal Media Player), PDA(Personal Digital Assistants) 등일 수 있다. 전자 장치는 무선 통신 기능을 갖는 포켓 사이즈의 휴대용 통신 단말로서 구현될 수도 있다. 또한, 전자 장치는 플렉서블 장치 또는 플렉서블 디스플레이 장치일 수 있다.
- [0022] 전자 장치는 서버 등의 외부 전자 장치와 통신하거나, 외부 전자 장치와의 연동을 통해 작업을 수행할 수 있다. 예를 들어, 전자 장치는 카메라에 의해 촬영된 영상 및/또는 센서부에 의해 검출된 위치 정보를 네트워크를 통해 서버로 전송할 수 있다. 네트워크는, 이에 한정되지 않지만, 이동 또는 셀룰러 통신망, 근거리 통신망(Local Area Network: LAN), 무선 근거리 통신망(Wireless Local Area Network: WLAN), 광역 통신망(Wide Area Network: WAN), 인터넷, 소지역 통신망(Small Area Network: SAN) 등일 수 있다.
- [0023] 도 1은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치(100)를 나타내는 사시도이다. 도 2는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치(100)의 케이스(102)가 본체(101)에서 분리된 모습을 나타내는 사시도이다.
- [0024] 도 1과 도 2를 참조하면, 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치(100)는, 본체(101)와, 상기 본체(101)에 착탈 가능하게 제공된 케이스(102)를 구비할 수 있다.
- [0025] 상기 본체(101)는 전면에 설치된 디스플레이 장치(111)를 포함할 수 있다. 상기 디스플레이 장치(111)는, 사진, 동영상 등 다양한 콘텐츠를 화면으로 출력할 수 있으며, 터치스크린 기능이 탑재되어 화면 상에 키패드 등의 입력 장치를 구현할 수 있다. 상기 본체(101)에는 다양한 센서 모듈이 내장될 수 있다. 예컨대, 자이로 센서나 조도 센서(115) 등이 탑재되어 상기 전자 장치(100)가 사용되는 환경을 검출할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치(100)는 근접 센서를 구비함으로써 사용자의 신체가 근접하는지 여부 등을 검출하여 디스플레이 장치의 활성화/비활성화를 제어할 수 있다. 상기 디스플레이 장치(111)의 일측에는 음향 출력 장치(113)가 장착되어 음성 통화 기능이나, 멀티미디어 기능에서 음향을 출력할 수 있다.
- [0026] 상기 본체(101)의 배면에는 카메라 모듈(117)이 탑재될 수 있다. 상기 전자 장치(100)는 상기 카메라 모듈(117)을 구비함으로써 사진이나 동영상을 촬영할 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 상기 본체(101)의 배면에는 상기 카메라 모듈(117)에 인접하게 조명 장치가 탑재될 수 있다. 이러한 조명 장치는 야간이나 실내와 같이 어두운 환경에서 조명을 제공하여 촬영을 용이하게 할 수 있다. 상기 케이스(102)가 상기 본체(101)에 착탈식으로 제공된다면, 상기 본체(101)의 배면에는 배터리 장착 홈(119)이 형성될 수 있다. 예컨대, 상기 전자 장치(100)는 착탈식 배터리를 포함할 수 있다.
- [0027] 상기 전자 장치(100)를 휴대하고 다니면서 사용하게 되면, 제한된 용량의 배터리를 사용할 수 있다. 상기 전자 장치(100)가 착탈식 배터리를 포함한다면, 사용자는 보조 배터리를 휴대함으로써 제한된 배터리의 용량을 일부 해소할 수 있다. 도시되지는 않지만, 다양한 실시예에 따르면, 상기 케이스(102)는 상기 본체(101)에 일체형으로 형성될 수 있다. 상기 케이스(102)가 상기 본체(101)에 일체형으로 형성된다면 상기 전자 장치(100)는 내장

형 배터리를 포함할 수 있다.

- [0028] 상기 케이스(102)는 상기 본체(101)에 착탈식으로 제공될 수 있다. 본 발명의 구체적인 실시예에서 상기 케이스(102)가 상기 본체(101)에 착탈식으로 제공된 구성이 예시되지만, 본 발명이 이에 한정되지는 않는다. 예컨대, 상기 케이스(102)는 상기 본체(101)에 일체형으로 구현될 수 있다. 다양한 실시예에 따르면, 상기 케이스(102)는 상기 본체(101)의 배면에 착탈 가능하게 제공된 고정부(121)와, 상기 본체(101)의 전면을 개폐할 수 있는 커버부(123)를 포함할 수 있으며, 상기 고정부(121)와 커버부(123)는 힌지부(125)를 통해 회동 가능하게 연결될 수 있다.
- [0029] 상기 고정부(121)와 커버부(123)는 각각 상기 본체(101)의 형상에 상응하게 구현될 수 있다. 예컨대, 상기 고정부(121)는 평판 형상의 평면 부분(P)과, 곡면 형상의 곡면 부분(R)을 포함함으로써, 상기 본체(101)의 배면에 형합할 수 있다. 상기 곡면 부분(R)은 상기 평면 부분(P)을 둘러싸게, 예컨대, 상기 본체(101)의 배면에서 가장 자리를 따라 형성될 수 있다. 상기 커버부(123)는, 상기 고정부(121)와 유사하게, 평면 부분(P)과 곡면 부분(R)을 포함할 수 있으며, 상기 본체(101)의 전면 전체가 평판 형태라면 상기 커버부(123) 또한 평판 형상으로 이루어질 수 있다. 상기 고정부(121)가 상기 본체(102)에 장착된 상태에서, 상기 커버부(123)는 상기 고정부(121)에 대하여 회동함으로써 상기 본체(101)의 전면, 예컨대, 상기 디스플레이 장치(111)를 개폐할 수 있다.
- [0030] 상기 고정부(121)와 커버부(123)에는 각각 개구가 형성될 수 있다. 상기 고정부(121)에 형성된 제1 개구(117a)는 상기 카메라 모듈(117)에 상응하는 위치에 형성되어 상기 카메라 모듈(117)의 촬영 경로를 제공할 수 있다. 상기 커버부(123)에 형성된 제2 개구(113a)는 상기 음향 출력 장치(113)에 상응하는 위치에 형성되어, 상기 커버부(123)가 상기 본체(101)의 전면을 폐쇄한 상태에서도 음향의 출력을 원활하게 할 수 있다.
- [0031] 본 발명의 구체적인 실시예에서는, 상기 케이스(102)가 상기 고정부(121)와 커버부(123)를 포함하는 구성을 개시하고 있으나, 본 발명이 이에 한정될 필요는 없다. 예컨대, 상기 고정부(121)의 구성만으로도 상기 전자 장치(100)의 케이스를 구성할 수 있는 바, 상기 케이스(102)가 상기 커버부(123)를 구비하지 않을 수 있다. 상기 커버부(123)가 구비된 경우, 상기 커버부(123)에는 다양한 부가 장치가 탑재될 수 있다. 예컨대, 명함이나 신용 카드 등을 수납할 수 있는 포켓, 블루투스 등의 근거리 통신이나 무선 충전을 위한 안테나 부재, 태양광 충전 등을 위한 광전 변환 소자가 상기 커버부(123)에 탑재될 수 있다.
- [0032] 이하에서는 도 3 내지 도 7을 참조하여, 본 발명의 다양한 실시예에 따른 케이스의 구성을 살펴보기로 한다.
- [0033] 도 3은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 케이스(102)를 나타내는 사시도이다. 도 4는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 케이스(102)의 제1 유연성 부재를 나타내는 평면도이다. 도 5는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 케이스(102)의 강성 부재를 나타내는 평면도이다. 도 6은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 케이스(102)의 제2 유연성 부재를 나타내는 평면도이다. 도 7은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 케이스(102)의 내측면에서 케이스 부재가 제거된 모습을 나타내는 평면도이다.
- [0034] 도 3 내지 도 7을 참조하면, 상기 케이스(102)는 강성 재질 부분과 유연성 재질 부분(102b)을 포함할 수 있다.
- [0035] 상기 케이스(102)의 강성 재질 부분은, 합성 수지 또는 금속과 같은 강성 재질로 제작된 케이스 부재(102a)로 이루어질 수 있다. 상기 케이스 부재(102a)는 상기 본체(101)의 배면에 형합할 수 있는 형상을 가질 수 있다. 예컨대, 상기 케이스 부재(102a)는 평면 부분(P)과, 상기 평면 부분(P)의 둘레에 형성된 곡면 부분(R)을 포함할 수 있다. 상기 케이스 부재(102a)는 상기 제1 개구(117a)를 형성하기 위한 관통홀(117b)을 포함할 수 있으며, 도시되지는 않지만, 상기 본체(101)의 배면에 결속될 수 있는 결속 구조물들이 상기 케이스 부재(102a)의 내측면에 형성될 수 있다.
- [0036] 도 3에서, 상기 케이스 부재(102a)는 상기 고정부(121)에 상응하는 영역에만 배치된 구조를 도시하고 있으나, 상기 커버부(123)에도 강성 재질로 이루어진 또 다른 케이스 부재를 포함할 수 있다. 예컨대, 상기 커버부(123)는 강성 재질로 이루어진 케이스 부재의 표면을 유연성 재질로 감싸는 구조를 가질 수 있다. 상기 커버부(123)는 상기 본체(101)의 전면을 개폐하는 구성으로서 별도의 결속 구조물 등이 불필요한 바, 상기 커버부(123)의 일부분을 이루게 될 강성 재질 부분은 상기 고정부(121)의 케이스 부재(102a)보다 더 얇게 구현될 수 있다.
- [0037] 상기 케이스(102)의 유연성 재질 부분(102b)은 상기 전자 장치(100)의 외관 중 적어도 일부를 구성할 수 있다. 예컨대, 상기 유연성 재질 부분(102b)이 상기 전자 장치(100)의 배면을 구성할 수 있다.
- [0038] 도 4를 참조하면, 상기 유연성 재질 부분(102b)은 제1의 유연성 부재(131)를 포함할 수 있다. 상기 제1 유연성

부재(131)는, 예를 들면, 천연 가죽이나 합성 피혁과 같은 유연한 재질로 이루어질 수 있으며, 상기 전자 장치(100)의 외측면에 위치하여 부드러운 촉감을 제공할 수 있다. 상기 제1 유연성 부재(131) 또한 상기 음향 출력 장치(113)이나 카메라 모듈(117) 등에 상응하는 위치에 각각 형성된 관통홀(113b, 117c)들을 포함할 수 있다. 상기 제1 유연성 부재(131)가 상기 케이스 부재(102a)의 외측면 상에 부착됨으로써, 상기 전자 장치(100)의 외측면에서 부드러운 촉감을 제공할 수 있다.

[0039] 상기 제1 유연성 부재(131)를 상기 케이스 부재(102a)에 부착함에 있어, 부착력(예: 접착 친화력)을 강화하기 위해 상기 유연성 재질 부분(102b)은 강성 부재(133)와 제2의 유연성 부재(135)를 포함할 수 있다.

[0040] 도 5 내지 도 7을 참조하면, 상기 강성 부재(133)와 제2 유연성 부재(135)는 상기 제1 유연성 부재(131)의 내측면에 부착되어 상기 제1 유연성 부재(131)를 상기 케이스 부재(102a)에 안정적으로 부착, 고정할 수 있다. 상기 케이스 부재(102a)에 부착, 고정되기 전까지, 상기 제1 유연성 부재(131) 등은 평판 형상을 가질 수 있다. 상기 강성 부재(133)는 합성 수지, 예를 들면, 폴리카보네이트(polycarbonate; PC) 재질의 시트(sheet)로 이루어질 수 있으며, 상기 케이스(102)의 평면 부분(P)에 상응하게 배치될 수 있다. 상기 제1 유연성 부재(131)가 상기 케이스 부재(102a)의 외측면에 직접 부착되는 경우, 상기 케이스 부재(102a)의 외측면에 형성된 굴곡들이 상기 제1 유연성 부재(131)의 외측면으로 드러나 외관을 저하시킬 수 있다. 예컨대, 상기 케이스 부재(102a)의 외측면에 긁힘 등으로 인한 결점이 있을 경우, 상기 케이스 부재(102a)의 외측면에 있는 굴곡이 상기 제1 유연성 부재(131)의 외측면으로 드러날 수 있다. 상기 강성 부재(133)는 상기 제1 유연성 부재(131)의 내측면에 부착되어 상기 케이스 부재(102a)의 표면에 존재하는 결점이 외부로 드러나는 것을 차단하고, 상기 제1 유연성 부재(131)를 통해 구현하고자 하는 고유한 촉감과 외관을 구현할 수 있다.

[0041] 상기 제2 유연성 부재(135)는 섬유, 예를 들면, 태피타(TAFFITA)로 제작될 수 있으며, 상기 강성 부재(133)의 둘레에서, 상기 제1 유연성 부재(131)의 일면 상에 위치할 수 있다. 예컨대, 상기 제2 유연성 부재(135)는 상기 제1 유연성 부재(131)의 일면에 대면하게 부착되어, 상기 케이스 부재(102a)의 곡면 부분(R)에 상응하게 배치될 수 있다. 상기 유연성 재질 부분(102b)을 상기 케이스 부재(102a)에 부착함에 있어, 상기 강성 부재(133)가 곡면 부분(R)에 부착될 경우, 상기 강성 부재(133) 자체의 탄성 복원력에 의해 가장자리부분이 상기 케이스 부재(102a)로부터 박리될 수 있다. 상기 제2 유연성 부재(135)가 상기 케이스 부재(102a)의 곡면 부분(R)에 상응하게 배치, 부착됨으로써, 상기 케이스(102)의 가장자리에서 상기 유연성 재질 부분(102b)이 상기 케이스 부재(102a)의 곡면 부분(R)에서 박리되는 것을 방지할 수 있다. 예컨대, 상기 강성 부재(133)는 평면 부분(P)에서, 상기 제2 유연성 부재(135)는 곡면 부분(R)에서 상기 제1 유연성 부재(131)를 상기 케이스 부재(102a)에 부착시킬 수 있다.

[0042] 상기 강성 부재(133)와 제2 유연성 부재(135) 또한, 상기 음향 출력 장치(113) 또는 카메라 모듈(117)에 상응하는 위치에 형성된 관통홀(들)(113c, 117d)을 각각 포함할 수 있다. 상기 케이스 부재(102a), 제1 유연성 부재(131), 강성 부재(133) 및 제2 유연성 부재(135)가 결합하면, 각각에 형성된 관통홀(113b, 113c, 113d, 117b, 117c, 117d, 117e)들이 적절하게 결합하여 상술한 제1, 제2 개구(113a, 117a)를 각각 형성할 수 있다.

[0043] 다양한 실시예에 따르면, 상기 유연성 재질 부분(102a)의 가장자리를 따라 고무, 실리콘, 우레탄 등의 탄성 재질로 코팅층(141; 도 11 참조)을 형성할 수 있다. 상기 유연성 재질 부분(102b)의 가장자리에 코팅층(143)을 형성함으로써 상기 제1 유연성 부재(131), 제2 유연성 부재(135) 및 하에서 설명될 접촉층(137)의 적층 구조를 은폐할 수 있다. 상기 유연성 재질 부분(102b)이 평판 형태로 이루어지더라도, 가장자리에는 상기와 같은 탄성 재질의 코팅층(143)과의 부착 친화력이 높은 섬유 재질, 예컨대, 상기 제2 유연성 부재(135)를 배치할 수 있다.

[0044] 도 8은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 케이스(102)의 내측면에서 케이스 부재가 제거된 모습을 나타내는 단면 도이다.

[0045] 상기 케이스(102)는 상기 제1 유연성 부재(131)의 일면(예: 내측면)에 제공된 접촉층(137)(예: 열 융착층)을 포함함으로써, 상기 강성 부재(133)와 제2 유연성 부재(135)를 상기 제1 유연성 부재(131)에 부착할 수 있다. 상기 강성 부재(133)와 제2 유연성 부재(135)가 상기 제1 유연성 부재(131)에 부착됨에 있어, 상기 강성 부재(133)와 제2 유연성 부재(135) 사이에는 일정 정도의 간격, 예를 들면, 0.1mm 이상, 0.3mm 이하의 간격(g)이 형성될 수 있다. 상기 제2 유연성 부재(135)가 곡면 부분(R)에 부착되는 과정에서, 상기 유연성 재질 부분(102b)의 두께에 따라 상기 제1 유연성 부재(131) 내측면의 길이나 표면적에 일정 정도의 변위(displacement)가 발생할 수 있다. 예컨대, 상기 제2 유연성 부재(135)가 곡면 부분(R)에 부착되는 과정에서, 상기 강성 부재(133)에 접근할 수 있다. 상기 제2 유연성 부재(135)가 상기 강성 부재(133)에 접근하여 중첩하게 되면, 상기 제1 유연성 부재(131)의 외관으로 굴곡이 형성될 수 있다. 본 발명의 다양한 실시예에 따른 케이스(102)는, 이러한 부착

과정에서의 변위를 고려하여 평판 상태의 상기 유연성 재질 부분(102b)을 구성함에 있어, 상기과 같이 강성 부재(133)와 제2 유연성 부재(135) 사이에 간격(g)을 확보할 수 있다.

[0046] 상기 제1 유연성 부재(131)의 일면에 상기 접착층(137)을 형성하고, 상기 강성 부재(133)와 제2 유연성 부재(135)를 배치한 후, 롤러 또는 프레스를 이용해 가압함으로써, 상기 강성 부재(133)와 제2 유연성 부재(135)가 상기 제1 유연성 부재(131)에 부착될 수 있다. 상기 접착층(137)이 열 용착 방식의 접착제로 이루어진다면, 롤러 또는 프레스를 이용해 가압하는 과정에서 일정 정도의 열을 가하여 접착 시간을 단축할 수 있다.

[0047] 도 9는 본 발명의 다양한 실시예에 따른 케이스(102)를 나타내는 단면 구성도이다. 도 10은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 케이스(102)의 제1 유연성 부재를 케이스 부재에 부착하는 과정을 설명하기 위한 단면 구성도이다.

[0048] 상기 유연성 재질 부분(102b)은 상기 케이스 부재(102a)의 일면, 예컨대, 외측면에 부착될 수 있다. 상기 유연성 재질 부분(102b)은 열 압착 방식을 통해 강성 재질 부분, 예컨대, 상기 케이스 부재(102a)에 부착될 수 있다. 예컨대, 상기 유연성 재질 부분(102b)과 케이스 부재(102a) 사이에는 열 용착층(139)이 배치되어 상기 유연성 재질 부분(102b)을 케이스 부재(102a)의 외측면에 부착할 수 있다. 상기 유연성 재질 부분(102b)을 상기 케이스 부재(102a)에 부착함에 있어, 상기 케이스 부재(102a)의 외측면에는 탄성 재질층(141)이 형성될 수 있다. 예컨대, 상기 유연성 재질 부분(102b)과 케이스 부재(102a)의 접착 친화력을 높이기 위해 상기 케이스 부재(102a)의 외측면에는 고무, 실리콘, 우레탄 등의 탄성 소재로 형성된 층(이하, '탄성 재질층')이 형성될 수 있다. 상기 탄성 재질층(141)은 탄성 소재로 상기 케이스 부재(102a)의 표면을 코팅하여 형성될 수 있다. 상기 케이스 부재(102a)의 표면에 상기 탄성 재질층(141)을 형성함으로써, 상기 열 용착층(139)과 상기 케이스 부재(102a) 사이의 접착 친화력을 향상시킬 수 있다. 롤러나 프레스로 가압하여 상기 유연성 재질 부분(102b)을 상기 케이스 부재(102a)에 부착할 수 있으며, 상기 유연성 재질 부분(102b)을 상기 케이스 부재(102a)를 가압하는 과정에서 열을 가함으로써 접착 시간을 단축할 수 있다.

[0049] 도 11은 본 발명의 다양한 실시예에 따른 케이스(102)의 외측면을 나타내는 평면도이다.

[0050] 상기 케이스(102)는, 앞서 언급한 바와 같이, 고정부(121)와 커버부(123)를 포함할 수 있으며, 상기 고정부(121)와 커버부(123)는 각각 평면 부분(P)과 곡면 부분(R)을 포함할 수 있다. 상기 고정부(121)는 상술한 전자 장치 본체(101)의 배면에 형합하는 형상으로, 상기 커버부(123)는 상기 본체(101)의 전면 형상에 상응하는 형상으로 각각 형성될 수 있는 바, 본 발명의 다양한 실시예에 따른 케이스가 도 11에 도시된 형상으로 한정될 필요는 없다. 예컨대, 상기 본체(101)의 전면 전체가 평면으로 이루어진다면, 상기 커버부(123)는 상술한 곡면 부분(R)이 없는 평판 형상으로 이루어질 수 있다. 상기 커버부(123)는 상술한 힌지부(125)를 통해 상기 고정부(121)에 회동 가능하게 연결될 수 있으며, 상기 힌지부(125)는 상기 제1 유연성 부재(131)의 일부분으로 이루어질 수 있다. 예컨대, 상기 유연성 재질 부분(102b)을 구성함에 있어, 상기 힌지부(125)에 상응하는 영역에는 상기 강성 부재(133)나 제2 유연성 부재(135)를 부착하지 않음으로써, 상기 커버부(123)의 회동을 유연하게 할 수 있다. 앞서 언급한 바와 같이, 상기 케이스(102)의 가장자리를 따라 코팅층(143)이 형성될 수 있는데, 상기 코팅층(143)은 상기 케이스(102)(예: 상기 유연성 재질 부분(102b))의 가장자리에서 내측면으로부터 외측면까지 감싸게 형성될 수 있다.

[0051] 상술한 바와 같이, 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치는, 제1 유연성 부재; 상기 제1 유연성 부재의 일면 상에 위치하는 강성 부재; 및 상기 강성 부재 둘레의 적어도 일부분에서 상기 제1 유연성 부재의 일면 상에 위치하는 제2 유연성 부재를 포함할 수 있으며, 상기 제1 유연성 부재는 상기 강성 부재와 제2 유연성 부재 사이에 두고 상기 전자 장치의 케이스 부재에 부착될 수 있다.

[0052] 다양한 실시예에 따르면, 상기 케이스 부재는 합성 수지 또는 금속을 포함하는 강성 재질로 이루어질 수 있다.

[0053] 다양한 실시예에 따르면, 상기 제2 유연성 부재는 상기 케이스 부재의 곡면 부분에 부착될 수 있다.

[0054] 다양한 실시예에 따르면, 상기 강성 부재는 상기 케이스 부재의 평면 부분에 부착될 수 있다.

[0055] 다양한 실시예에 따르면, 상기 강성 부재는 합성 수지를 포함하는 강성 재질로 이루어질 수 있다.

[0056] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는 상기 제1 유연성 부재의 일면에 형성된 열 용착층을 더 포함할 수 있으며, 상기 강성 부재 및 제2 유연성 부재가 상기 열 용착층에 의해 상기 제1 유연성 부재에 부착될 수 있다.

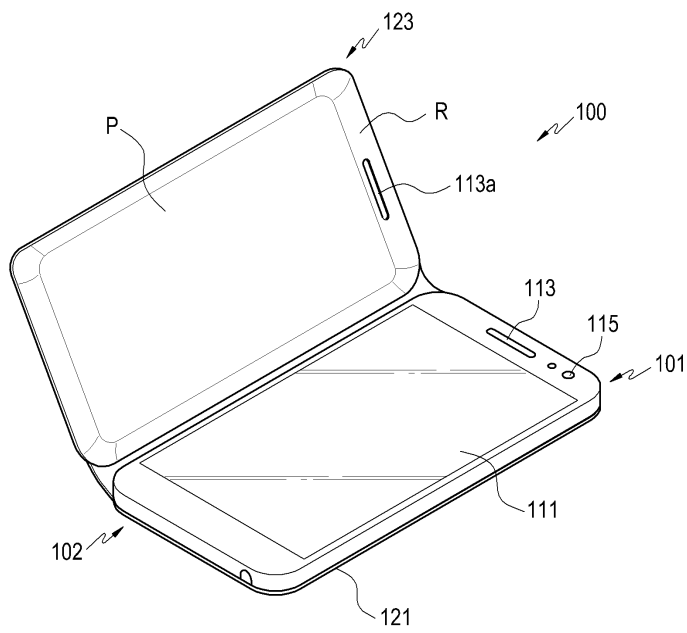
- [0057] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는 상기 케이스의 일면 상에 형성된 제2 열 융착층을 더 포함할 수 있으며, 상기 강성 부재 및 제2 유연성 부재가 상기 제2 열 융착층에 의해 상기 케이스 부재에 부착될 수 있다.
- [0058] 다양한 실시예에 따르면, 상기 전자 장치는 상기 케이스 부재의 일면에 형성된 탄성 재질층을 더 포함할 수 있으며, 상기 제2 열 융착층이 상기 탄성 재질층과 함께 상기 강성 부재 및 제2 유연성 부재를 상기 케이스 부재에 부착시킬 수 있다.
- [0059] 다양한 실시예에 따르면, 상기 제2 유연성 부재는 상기 강성 부재의 둘레에서 상기 제1 유연성 부재의 가장자리를 따라 배치될 수 있다.
- [0060] 다양한 실시예에 따르면, 상기 제1 유연성 부재는 천연 가죽, 합성 피혁을 포함하는 유연성 재질로 이루어질 수 있다.
- [0061] 다양한 실시예에 따르면, 상기 제2 유연성 부재는 상기 강성 부재의 가장자리로부터 0.1mm 이상, 0.3mm 이하의 간격을 두고 배치될 수 있다.
- [0062] 본 발명의 다양한 실시예에 따른 전자 장치의 케이스는, 합성 수지, 금속을 포함하는 강성 재질로 제작된 케이스 부재; 상기 케이스 부재의 일면 상에 부착되는 제1 유연성 부재; 상기 케이스 부재와 제1 유연성 부재 사이에 배치되며 상기 제1 유연성 부재의 일면 상에 위치하는 강성 부재; 및 상기 케이스 부재와 제1 유연성 부재 사이에 배치되며 상기 강성 부재의 둘레에서 상기 제1 유연성 부재의 일면 상에 위치하는 제2 유연성 부재를 포함할 수 있다.
- [0063] 다양한 실시예에 따르면, 상기 케이스 부재는, 평면 부분과, 상기 평면 부분을 둘러싸게 배치된 둘레 부분을 포함할 수 있으며, 상기 강성 부재가 상기 평면 부분에, 상기 제2 유연성 부재가 상기 둘레 부분에 각각 부착될 수 있다.
- [0064] 다양한 실시예에 따르면, 상기 둘레 부분은 곡면으로 이루어질 수 있다.
- [0065] 다양한 실시예에 따르면, 상기 제1 유연성 부재와 강성 부재 사이, 상기 제1 유연성 부재와 제2 유연성 부재 사이, 상기 케이스 부재와 강성 부재 사이 및 상기 케이스 부재와 제2 유연성 부재 사이 중 적어도 하나에 개재되는 열 융착층을 더 포함할 수 있다.
- [0066] 다양한 실시예에 따르면, 상기 케이스는 상기 케이스 부재의 일면에 형성되는 탄성 재질층을 더 포함할 수 있으며, 상기 강성 부재와 제2 유연성 부재 중 적어도 하나가 상기 탄성 재질층을 통해 상기 케이스 부재에 부착될 수 있다.
- [0067] 이상, 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시 예에 관해서 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 당해 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 자명하다 할 것이다.

부호의 설명

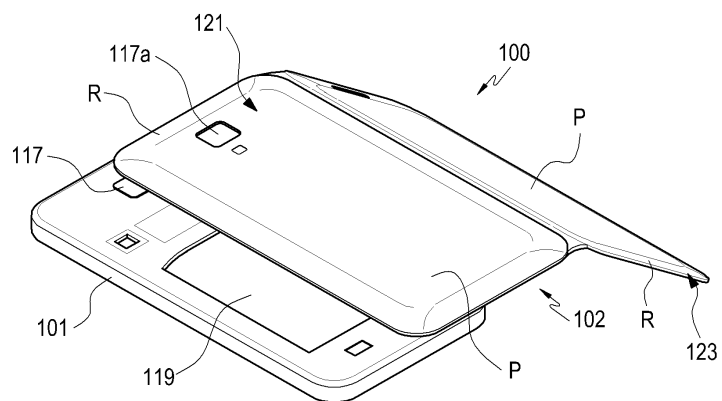
- | | | |
|--------|-----------------|----------------|
| [0068] | 100: 전자 장치 | 101: 본체 |
| | 102: 케이스 | 102a: 케이스 부재 |
| | 102b: 유연성 재질 부분 | 121: 고정부 |
| | 123: 커버부 | 131: 제1 유연성 부재 |
| | 133: 강성 부재 | 135: 제2 유연성 부재 |

도면

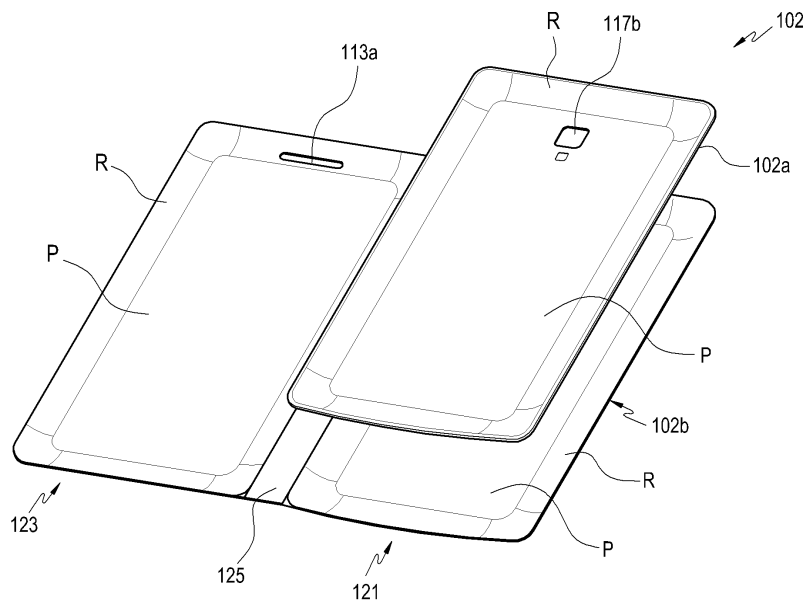
도면1



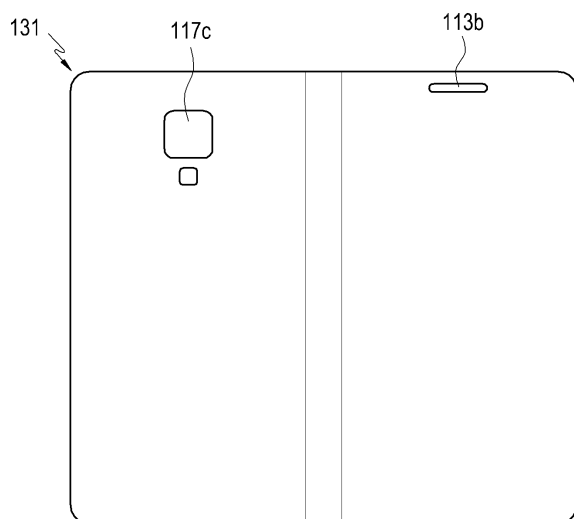
도면2



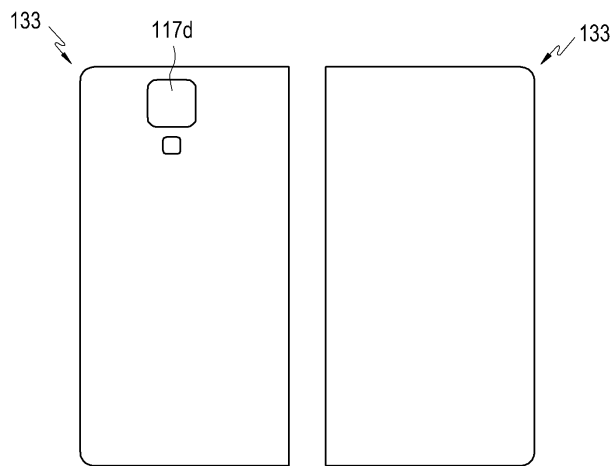
도면3



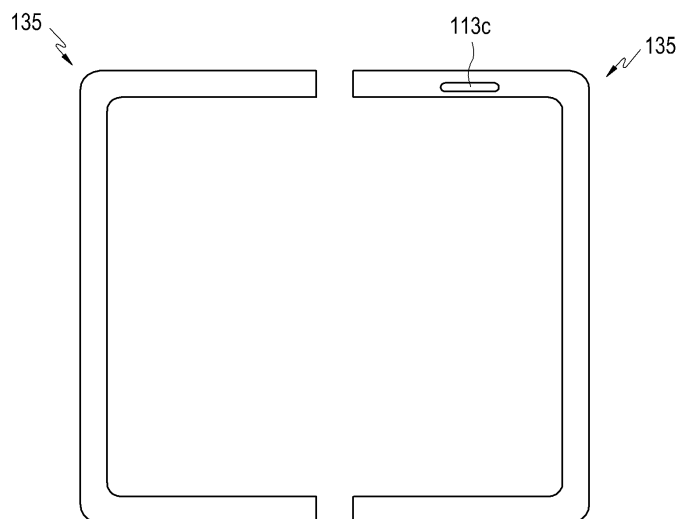
도면4



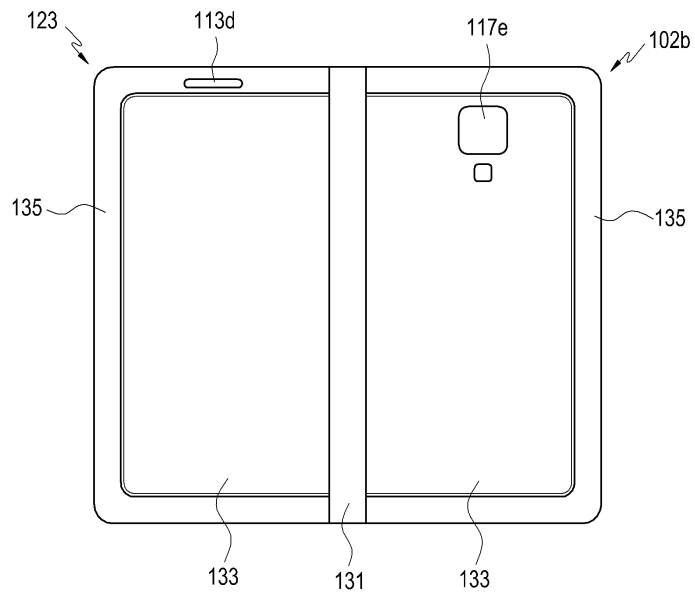
도면5



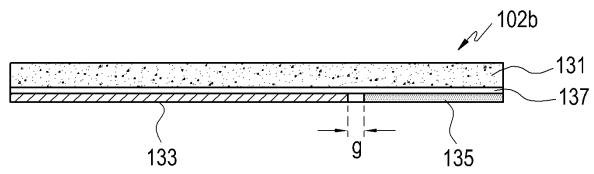
도면6



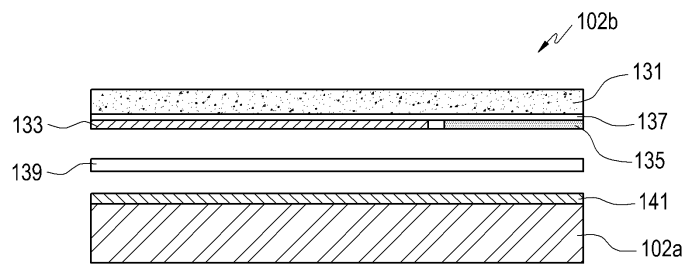
도면7



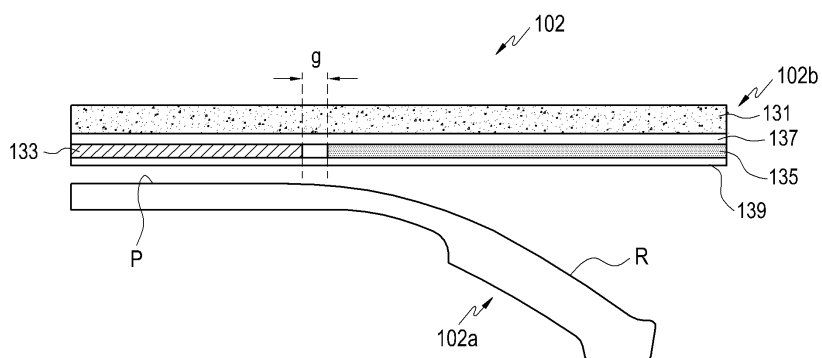
도면8



도면9



도면10



도면11

