



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년05월08일
(11) 등록번호 10-1518286
(24) 등록일자 2015년04월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04B 1/38 (2015.01) A45C 11/00 (2014.01)
H04M 1/02 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2014-0155720(분할)
(22) 출원일자 2014년11월10일
심사청구일자 2014년11월10일
(62) 원출원 특허 10-2014-0141762
원출원일자 2014년10월20일
(56) 선행기술조사문헌
KR200449122 Y1

(73) 특허권자
엘지전자 주식회사
서울특별시 영등포구 여의대로 128 (여의도동)
(72) 발명자
김민석
서울특별시 서초구 양재대로11길 19
임경택
서울특별시 서초구 양재대로11길 19
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
박장원

전체 청구항 수 : 총 12 항

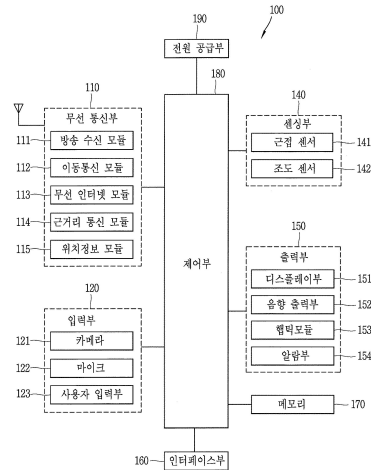
심사관 : 이희봉

(54) 발명의 명칭 액세서리 커버

(57) 요약

본 발명은 액세서리 커버에 관한 것으로, 내부면과 외부면을 구비하는 내측 커버와, 상기 내측 커버의 외부에 형성되고, 상기 내측 커버와 적어도 일부가 결합되는 외측 커버를 포함하고, 상기 내측 커버 및 외측 커버는 각각 일면부; 및 상기 일면부로부터 양측으로 절곡되는 측면부를 포함하고, 상기 내측커버의 일면부와 상기 외측커버의 일면부는 밀착되어 형성되고, 상기 내측커버의 측면부와 상기 외측커버의 측면부는 이격 형성되는 것을 특징으로 하는 액세서리 커버가 제공된다.

대표도 - 도1a



(72) 발명자

이지호

서울특별시 서초구 양재대로11길 19

최원진

서울특별시 서초구 양재대로11길 19

임필혁

서울특별시 서초구 양재대로11길 19

명세서

청구범위

청구항 1

내부면과 외부면을 구비하는 내측 커버; 및

상기 내측 커버의 외부에 형성되고, 상기 내측 커버와 적어도 일부가 결합되는 외측 커버를 포함하고,

상기 내측 커버 및 외측 커버는 각각,

일면부; 및

상기 일면부로부터 양측으로 절곡되는 측면부를 포함하고,

상기 내측 커버의 일면부와 상기 외측 커버의 일면부는 밀착되어 형성되고,

상기 내측 커버의 측면부와 상기 외측 커버의 측면부는 이격 형성되어 상기 내측 커버의 측면부가 움직일 수 있는 공간이 마련되는 것을 특징으로 하는 액세서리 커버.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 외측 커버의 측면부 끝단은 절곡부가 형성되고, 상기 내측 커버의 측면부 끝단은 상기 절곡부에 수용되는 것을 특징으로 하는 액세서리 커버.

청구항 3

내부면과 외부면을 구비하는 내측 커버; 및

상기 내측 커버의 외부에 형성되고, 상기 내측 커버와 적어도 일부가 결합되는 외측 커버를 포함하고,

상기 내측 커버 및 외측 커버는 각각,

일면부; 및

상기 일면부로부터 양측으로 절곡되는 측면부를 포함하고,

상기 내측 커버의 일면부와 상기 외측 커버의 일면부는 밀착되어 형성되고,

상기 내측 커버의 측면부와 상기 외측 커버의 측면부는 이격 형성되며,

상기 내측 커버의 측면부에는 하나 이상의 관통홀이 형성되고, 상기 외측 커버에는 하나 이상의 돌기가 형성되어, 상기 돌기가 상기 관통홀에 삽입 고정되는 것을 특징으로 하는 액세서리 커버.

청구항 4

제1항 또는 제3항에 있어서,

상기 외측 커버에는 다수의 미세홀이 형성되고, 상기 내측 커버와 외측 커버의 사이에 확산시트가 배치되어 윈도우를 통해 빛이 외부로 전달되는 것을 특징으로 하는 액세서리 커버.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 확산시트는 휘도향상필름(Brightness Enhancement Film, BEF), 광집중 필름, 확산필름(diffuser film) 및 도광판(light guide plate, LGP)를 포함하여 이루어지며,

상기 외측 커버와 상기 확산시트의 사이에는 상기 미세홀을 충전시키는 충전부를 갖는 충전부재가 배치되는 것을 특징으로 하는 액세서리 커버.

청구항 6

제1항 또는 제3항에 있어서,

상기 내측 커버와 외측 커버 사이에는 터치시트(touch sheet)가 구비되고, 상기 내측 커버의 일면에는 상기 내측 커버를 관통하여 상기 터치시트에 접촉되는 전도성 패드가 구비되는 것을 특징으로 하는 액세서리 커버.

청구항 7

제1항 또는 제3항에 있어서,

상기 내측 커버에는 하나 이상의 홈이 형성되고, 상기 외측 커버에는 상기 홈과 대응되는 부분에 돌출부가 형성되며, 상기 돌출부가 상기 홈에 끼워지는 것을 특징으로 하는 액세서리 커버.

청구항 8

제1항 또는 제3항에 있어서,

상기 내측 커버와 외측 커버의 사이에는 하나 이상의 센서에 의해 자성변화가 감지되는 자기부재가 구비되는 것을 특징으로 하는 액세서리 커버.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 자기부재는 점 또는 선형이고, 상기 내측 커버에 형성되는 수용홈에 배치되는 것을 특징으로 하는 액세서리 커버.

청구항 10

제8항에 있어서,

상기 자기부재가 다수인 경우, 자기부재들의 자력의 크기가 서로 다른 것을 특징으로 하는 액세서리 커버.

청구항 11

제1항 또는 제3항에 있어서,

상기 내측 커버의 측면부에는 스톱퍼(stopper)가 돌출 형성되는 것을 특징으로 하는 액세서리 커버.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 스톱퍼의 인접한 부분에는 상기 스톱퍼가 형성된 부분이 휘어지도록 상기 스톱퍼를 둘러싸는 절단선이 형성되는 것을 특징으로 하는 액세서리 커버.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 이동 단말기의 일면을 덮을 수 있는 액세서리 커버에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 단말기는 이동 가능여부에 따라 이동 단말기(mobile/portable terminal) 및 고정 단말기(stationary terminal)으로 나뉠 수 있다. 다시 이동 단말기는 사용자의 직접 휴대 가능 여부에 따라 휴대(형) 단말기(handheld terminal) 및 거치형 단말기(vehicle mounted terminal)로 나뉠 수 있다.

[0003] 이동 단말기의 기능은 다양화 되고 있다. 예를 들면, 데이터와 음성통신, 카메라를 통한 사진촬영 및 비디오 촬영, 음성녹음, 스피커 시스템을 통한 음악파일 재생 그리고 디스플레이부에 이미지나 비디오를 출력하는 기능이 있다. 일부 단말기는 전자게임 플레이 기능이 추가되거나, 멀티미디어 플레이어 기능을 수행한다. 특히 최근의 이동 단말기는 방송과 비디오나 텔레비전 프로그램과 같은 시각적 콘텐츠를 제공하는 멀티캐스트 신호를 수신할

수 있다.

- [0004] 이와 같은 단말기(terminal)는 기능이 다양화됨에 따라 예를 들어, 사진이나 동영상의 촬영, 음악이나 동영상 파일의 재생, 게임, 방송의 수신 등의 복합적인 기능들을 갖춘 멀티미디어 기기(Multimedia player) 형태로 구현되고 있다.
- [0005] 이러한 단말기의 기능 지지 및 증대를 위해, 단말기의 구조적인 부분 및/또는 소프트웨어적인 부분을 개량하는 것이 고려될 수 있다.
- [0006] 최근, 이동 단말기의 보호 및 디자인을 위하여 별도의 보호 커버를 사용하는 예가 늘어나고 있는데, 상기 보호 커버는 단말기의 윈도우 부분과 직접 접촉하면서 슬라이드 이동하므로 슬라이딩을 반복함에 따라 스크래치(scratch)가 발생하여 단말기의 외관이 손상되는 문제가 발생하였다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0007] 본 발명은 진술한 문제 및 다른 문제를 해결하는 것을 목적으로 한다. 또 다른 목적은 이동 단말기의 표면, 특히 윈도우를 보호하는 것을 그 목적으로 한다.
- [0008] 또한, 본 발명의 다른 목적은 새로운 형태의 이동 단말기 커버에 대한 니즈(needs)를 충족시키고, 슬라이딩 가능한 커버를 제공하는 것을 그 목적으로 한다.
- [0009] 나아가, 슬라이딩 단계를 다수의 단계로 구현함으로써 이미지 또는 이벤트 등이 디스플레이부에 단계적으로 표시되도록 하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

- [0010] 상기 또는 다른 목적을 달성하기 위해 본 발명의 일 측면에 따르면, 내부면과 외부면을 구비하는 내측 커버와, 상기 내측 커버의 외부에 형성되고, 상기 내측 커버와 적어도 일부가 결합되는 외측 커버를 포함하고, 상기 내측 커버 및 외측 커버는 각각 일면부; 및 상기 일면부로부터 양측으로 절곡되는 측면부를 포함하고, 상기 내측 커버의 일면부와 상기 외측커버의 일면부는 밀착되어 형성되고, 상기 내측커버의 측면부와 상기 외측커버의 측면부는 이격 형성되는 것을 특징으로 하는 액세서리 커버가 제공될 수 있다.
- [0011] 상기 외측 커버의 측면부 끝단은 절곡부가 형성되고, 상기 내측 커버의 측면부 끝단은 상기 절곡부에 수용될 수 있다.
- [0012] 상기 내측 커버의 측면부에는 하나 이상의 관통홀이 형성되고, 상기 외측 커버에는 하나 이상의 돌기가 형성되어, 상기 돌기가 상기 관통홀에 삽입 고정될 수 있다.
- [0013] 상기 외측 커버에는 다수의 미세홀이 형성되고, 상기 내측 커버와 외측 커버의 사이에 확산시트가 배치되어 상기 윈도우를 통해 빛이 외부로 전달될 수 있다.
- [0014] 상기 확산시트는 휘도향상필름(Brightness Enhancement Film, BEF), 광집중 필름, 확산필름(diffuser film) 및 도광판(light guide plate, LGP)를 포함하여 이루어지며, 상기 외측 커버와 상기 확산시트의 사이에는 상기 미세홀을 충전시키는 충전부를 갖는 충전부재가 배치될 수 있다.
- [0015] 상기 내측 커버와 외측 커버 사이에는 터치시트(touch sheet)가 구비되고, 상기 내측 커버의 일면에는 상기 내측 커버를 관통하여 상기 터치시트에 접촉되는 전도성 패드가 구비될 수 있다.
- [0016] 상기 내측 커버에는 하나 이상의 홈이 형성되고, 상기 외측 커버에는 상기 홈과 대응되는 부분에 돌출부가 형성되며, 상기 돌출부가 상기 홈에 끼워질 수 있다.
- [0017] 상기 내측 커버와 외측 커버의 사이에는 하나 이상의 센서에 의해 자성변화가 감지되는 자기부재가 구비될 수 있다.
- [0018] 상기 자기부재는 점 또는 선형이고, 상기 내측 커버에 형성되는 수용홈에 배치될 수 있다.
- [0019] 상기 자기부재가 다수인 경우, 자기부재들의 자력의 크기가 서로 다를 수 있다.
- [0020] 상기 내측 커버의 측면부에는 스톱퍼(stopper)가 돌출 형성될 수 있다.

[0021] 상기 스토퍼의 인접한 부분에는 상기 스토퍼가 형성된 부분이 휘어지도록 상기 스토퍼를 둘러싸는 절단선이 형성될 수 있다.

발명의 효과

- [0022] 본 발명에 따른 이동 단말기 및 그 제어 방법의 효과에 대해 설명하면 다음과 같다.
- [0023] 본 발명의 실시예들 중 적어도 하나에 의하면, 윈도우가 리세스되도록 배치함으로써 커버부의 슬라이드 이동시 단말기의 윈도우에 스크래치가 발생하는 것을 방지할 수 있다는 장점이 있다.
- [0024] 또한, 본 발명의 실시예들 중 적어도 하나에 의하면, 커버부의 형상을 제어함으로써 슬라이드 이동이 가능하고, 충분한 마찰력을 갖도록 함으로써 커버부가 이동 단말기 상에서 임의로 움직이는 것을 방지할 수 있다는 장점이 있다.
- [0025] 또한, 본 발명의 실시예들 중 적어도 하나에 의하면, 커버부로 이동 단말기의 일부만 덮도록 함으로써 슬라이드 커버로 덮여지지 않은 부분을 활용한 다양하고 재미있는 UX 환경을 제공할 수 있다.
- [0026] 나아가, 본 발명의 실시예들 중 적어도 하나에 의하면, 상기 커버부를 플라스틱 재질로 함으로써 안테나에 영향을 미치지 않도록 할 수 있다.
- [0027] 그리고, 본 발명의 실시예들 중 적어도 하나에 의하면, 커버부가 슬라이딩과 동시에 라이팅 및 터치 기능을 구현할 수 있는 장점이 있다.
- [0028] 본 발명의 적용 가능성의 추가적인 범위는 이하의 상세한 설명으로부터 명백해질 것이다. 그러나 본 발명의 사상 및 범위 내에서 다양한 변경 및 수정은 당업자에게 명확하게 이해될 수 있으므로, 상세한 설명 및 본 발명의 바람직한 실시 예와 같은 특정 실시 예는 단지 예시로 주어진 것으로 이해되어야 한다.

도면의 간단한 설명

- [0029] 도 1a는 본 발명과 관련된 이동 단말기를 설명하기 위한 블록도이다.
- 도 1b 및 1c는 본 발명과 관련된 이동 단말기의 일 예를 서로 다른 방향에서 바라본 개념도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예와 관련된 커버부의 사시도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예와 관련된 커버부가 장착된 이동 단말기의 정면도, 측면도 및 후면도이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예와 관련된 커버부가 단말기 바디에 장착된 이동 단말기 어셈블리의 정면도이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예와 관련된 커버부의 분해 사시도 및 이동 단말기의 사시도이다.
- 도 6은 본 발명의 일 실시예와 관련된 커버부가 단말기 바디의 전면에 장착된 상태의 단면도들이다.
- 도 7은 본 발명의 일 실시예와 관련된 커버부가 단말기 바디의 후면에 장착된 상태의 단면도들이다.
- 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 내측 커버의 평면도이다.
- 도 9는 도 2의 A 부분의 확대도이다.
- 도 10은 본 발명의 일 실시예와 관련된 미세홀이 형성된 커버부가 장착된 이동 단말기 어셈블리의 정면도이다.
- 도 11은 본 발명의 일 실시예와 관련된 라이팅 구조를 설명하기 위한 도면이다.
- 도 12는 본 발명의 다른 실시예와 관련된 커버부가 단말기 바디에 장착된 이동 단말기 어셈블리의 정면도이다.
- 도 13 및 도 14는 본 발명의 일 실시예와 관련된 터치입력을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 15는 본 발명의 일 실시예에 따른 배터리 커버의 개략적인 분해사시도이다.
- 도 16은 본 발명의 일 실시예에 따른 이미지의 다양한 모습을 도시한 것이다.
- 도 17은 본 발명의 일 실시예에 따른 동일 계열의 커버부가 근처에 위치하는 경우의 이미지의 변화를 설명하기 위한 도면이다.
- 도 18은 본 발명의 일 실시예에 따른 간단한 방법으로 기능을 수행할 수 있는 것을 설명하기 위한 도면이다.

도 19는 본 발명의 일 실시예에 따른 이미지 표시 모드와 기본 정보 표시 모드로의 변환을 설명하기 위한 도면이다.

도 20 내지 도 22는 본 발명의 일 실시예에 따른 이벤트의 단계적 기능 수행을 설명하기 위한 도면이다.

도 23은 본 발명의 일 실시예에 따른 사용자의 움직임에 따라 이미지의 형상이 변화하는 것을 설명하기 위한 도면이다.

도 24는 본 발명의 일 실시예에 따른 다양한 이미지를 변경하는 것을 설명하기 위한 도면이다.

도 25는 본 발명의 일 실시예에 따른 커버부가 거꾸로 장착된 경우의 이동 단말기를 도시한 것이다.

도 26은 본 발명의 일 실시예에 따른 이미지의 다양한 상태를 설명하기 위한 도면이다.

도 27은 본 발명의 일 실시예에 따른 이동 단말기의 충전 상태를 표시하는 이미지를 도시한 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0030] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 명세서에 개시된 실시 예를 상세히 설명하되, 도면 부호에 관계없이 동일하거나 유사한 구성요소는 동일한 참조 번호를 부여하고 이에 대한 중복되는 설명은 생략하기로 한다. 이하의 설명에서 사용되는 구성요소에 대한 접미사 "모듈" 및 "부"는 명세서 작성의 용이함만이 고려되어 부여되거나 혼용되는 것으로서, 그 자체로 서로 구별되는 의미 또는 역할을 갖는 것은 아니다. 또한, 본 명세서에 개시된 실시 예를 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 명세서에 개시된 실시 예의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 첨부된 도면은 본 명세서에 개시된 실시 예를 쉽게 이해할 수 있도록 하기 위한 것일 뿐, 첨부된 도면에 의해 본 명세서에 개시된 기술적 사상이 제한되지 않으며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0031] 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.

[0032] 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다거나 "접속되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되어 있거나 또는 접속되어 있을 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다거나 "직접 접속되어" 있다고 언급된 때에는, 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다.

[0033] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.

[0034] 본 출원에서, "포함한다" 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.

[0035] 본 명세서에서 설명되는 이동 단말기에는 휴대폰, 스마트 폰(smart phone), 노트북 컴퓨터(laptop computer), 디지털방송용 단말기, PDA(personal digital assistants), PMP(portable multimedia player), 네비게이션, 슬레이트 PC(slate PC), 태블릿 PC(tablet PC), 울트라북(ultrabook), 웨어러블 디바이스(wearable device, 예를 들어, 위치형 단말기 (smartwatch), 글래스형 단말기 (smart glass), HMD(head mounted display)) 등이 포함될 수 있다.

[0036] 그러나, 본 명세서에 기재된 실시 예에 따른 구성은 이동 단말기에만 적용 가능한 경우를 제외하면, 디지털 TV, 데스크탑 컴퓨터, 디지털 사이니지 등과 같은 고정 단말기에도 적용될 수도 있음을 본 기술분야의 당업자라면 쉽게 알 수 있을 것이다.

[0037] 도 1a 내지 도 1c를 참조하면, 도 1a는 본 발명과 관련된 이동 단말기를 설명하기 위한 블록도이고, 도 1b 및 1c는 본 발명과 관련된 이동 단말기의 일 예를 서로 다른 방향에서 바라본 개념도이다.

[0038] 상기 이동 단말기(100)는 무선 통신부(110), 입력부(120), 센싱부(140), 출력부(150), 인터페이스부(160), 메모리(170), 제어부(180) 및 전원 공급부(190) 등을 포함할 수 있다. 도 1a에 도시된 구성요소들은 이동 단말기를 구현하는데 있어서 필수적인 것은 아니어서, 본 명세서 상에서 설명되는 이동 단말기는 위에서 열거된 구성요소

들 보다 많거나, 또는 적은 구성요소들을 가질 수 있다.

- [0039] 보다 구체적으로, 상기 구성요소들 중 무선 통신부(110)는, 이동 단말기(100)와 무선 통신 시스템 사이, 이동 단말기(100)와 다른 이동 단말기(100) 사이, 또는 이동 단말기(100)와 외부서버 사이의 무선 통신을 가능하게 하는 하나 이상의 모듈을 포함할 수 있다. 또한, 상기 무선 통신부(110)는, 이동 단말기(100)를 하나 이상의 네트워크에 연결하는 하나 이상의 모듈을 포함할 수 있다.
- [0040] 이러한 무선 통신부(110)는, 방송 수신 모듈(111), 이동통신 모듈(112), 무선 인터넷 모듈(113), 근거리 통신 모듈(114), 위치정보 모듈(115) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0041] 입력부(120)는, 영상 신호 입력을 위한 카메라(121) 또는 영상 입력부, 오디오 신호 입력을 위한 마이크로폰(microphone, 122), 또는 오디오 입력부, 사용자로부터 정보를 입력받기 위한 사용자 입력부(123, 예를 들어, 터치키(touch key), 푸시키(mechanical key) 등)를 포함할 수 있다. 입력부(120)에서 수집한 음성 데이터나 이미지 데이터는 분석되어 사용자의 제어명령으로 처리될 수 있다.
- [0042] 센싱부(140)는 이동 단말기 내 정보, 이동 단말기를 둘러싼 주변 환경 정보 및 사용자 정보 중 적어도 하나를 센싱하기 위한 하나 이상의 센서를 포함할 수 있다. 예를 들어, 센싱부(140)는 근접센서(141, proximity sensor), 조도 센서(142, illumination sensor), 터치 센서(touch sensor), 가속도 센서(acceleration sensor), 자기센서(magnetic sensor), 중력 센서(G-sensor), 자이로스코프 센서(gyroscope sensor), 모션 센서(motion sensor), RGB 센서, 적외선 센서(IR 센서: infrared sensor), 지문인식 센서(finger scan sensor), 초음파 센서(ultrasonic sensor), 광 센서(optical sensor, 예를 들어, 카메라(121 참조)), 마이크로폰(microphone, 122 참조), 배터리 게이지(battery gauge), 환경 센서(예를 들어, 기압계, 습도계, 온도계, 방사능 감지 센서, 열 감지 센서, 가스 감지 센서 등), 화학 센서(예를 들어, 전자 코, 헬스케어 센서, 생체 인식 센서 등) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 한편, 본 명세서에 개시된 이동 단말기는, 이러한 센서들 중 적어도 둘 이상의 센서에서 센싱되는 정보들을 조합하여 활용할 수 있다.
- [0043] 출력부(150)는 시각, 청각 또는 촉각 등과 관련된 출력을 발생시키기 위한 것으로, 디스플레이부(151), 음향 출력부(152), 햅팁 모듈(153), 알람부(154) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 디스플레이부(151)는 터치 센서와 상호 레이어 구조를 이루거나 일체형으로 형성됨으로써, 터치 스크린을 구현할 수 있다. 이러한 터치 스크린은, 이동 단말기(100)와 사용자 사이의 입력 인터페이스를 제공하는 사용자 입력부(123)로써 기능함과 동시에, 이동 단말기(100)와 사용자 사이의 출력 인터페이스를 제공할 수 있다.
- [0044] 인터페이스부(160)는 이동 단말기(100)에 연결되는 다양한 종류의 외부 기기와의 통로 역할을 수행한다. 이러한 인터페이스부(160)는, 유/무선 헤드셋 포트(port), 외부 충전기 포트(port), 유/무선 데이터 포트(port), 메모리 카드(memory card) 포트, 식별 모듈이 구비된 장치를 연결하는 포트(port), 오디오 I/O(Input/Output) 포트(port), 비디오 I/O(Input/Output) 포트(port), 이어폰 포트(port) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 이동 단말기(100)에서는, 상기 인터페이스부(160)에 외부 기기가 연결되는 것에 대응하여, 연결된 외부 기기와 관련된 적절한 제어를 수행할 수 있다.
- [0045] 또한, 메모리(170)는 이동 단말기(100)의 다양한 기능을 지원하는 데이터를 저장한다. 메모리(170)는 이동 단말기(100)에서 구동되는 다수의 응용 프로그램(application program 또는 애플리케이션(application)), 이동 단말기(100)의 동작을 위한 데이터들, 명령어들을 저장할 수 있다. 이러한 응용 프로그램 중 적어도 일부는, 무선 통신을 통해 외부 서버로부터 다운로드 될 수 있다. 또한 이러한 응용 프로그램 중 적어도 일부는, 이동 단말기(100)의 기본적인 기능(예를 들어, 전화 착신, 발신 기능, 메시지 수신, 발신 기능)을 위하여 출고 당시부터 이동 단말기(100)상에 존재할 수 있다. 한편, 응용 프로그램은, 메모리(170)에 저장되고, 이동 단말기(100) 상에 설치되어, 제어부(180)에 의하여 상기 이동 단말기의 동작(또는 기능)을 수행하도록 구동될 수 있다.
- [0046] 제어부(180)는 상기 응용 프로그램과 관련된 동작 외에도, 통상적으로 이동 단말기(100)의 전반적인 동작을 제어한다. 제어부(180)는 위에서 살펴본 구성요소들을 통해 입력 또는 출력되는 신호, 데이터, 정보 등을 처리하거나 메모리(170)에 저장된 응용 프로그램을 구동함으로써, 사용자에게 적절한 정보 또는 기능을 제공 또는 처리할 수 있다.
- [0047] 또한, 제어부(180)는 메모리(170)에 저장된 응용 프로그램을 구동하기 위하여, 도 1a와 함께 살펴본 구성요소들 중 적어도 일부를 제어할 수 있다. 나아가, 제어부(180)는 상기 응용 프로그램의 구동을 위하여, 이동 단말기(100)에 포함된 구성요소들 중 적어도 둘 이상을 서로 조합하여 동작시킬 수 있다.
- [0048] 전원공급부(190)는 제어부(180)의 제어 하에서, 외부의 전원, 내부의 전원을 인가 받아 이동 단말기(100)에 포

합된 각 구성요소들에 전원을 공급한다. 이러한 전원공급부(190)는 배터리를 포함하며, 상기 배터리는 내장형 배터리 또는 교체가능한 형태의 배터리가 될 수 있다.

[0049] 상기 각 구성요소들 중 적어도 일부는, 이하에서 설명되는 다양한 실시 예들에 따른 이동 단말기의 동작, 제어, 또는 제어방법을 구현하기 위하여 서로 협력하여 동작할 수 있다. 또한, 상기 이동 단말기의 동작, 제어, 또는 제어방법은 상기 메모리(170)에 저장된 적어도 하나의 응용 프로그램의 구동에 의하여 이동 단말기 상에서 구현될 수 있다.

[0050] 이하에서는, 위에서 살펴본 이동 단말기(100)를 통하여 구현되는 다양한 실시 예들을 살펴보기에 앞서, 위에서 열거된 구성요소들에 대하여 도 1a를 참조하여 보다 구체적으로 살펴본다.

[0051] 먼저, 무선 통신부(110)에 대하여 살펴보면, 무선 통신부(110)의 방송 수신 모듈(111)은 방송 채널을 통하여 외부의 방송 관리 서버로부터 방송 신호 및/또는 방송 관련된 정보를 수신한다. 상기 방송 채널은 위성 채널, 지상파 채널을 포함할 수 있다. 적어도 두 개의 방송 채널들에 대한 동시 방송 수신 또는 방송 채널 스위칭을 위해 둘 이상의 상기 방송 수신 모듈이 상기 이동단말기(100)에 제공될 수 있다.

[0052] 이동통신 모듈(112)은, 이동통신을 위한 기술표준들 또는 통신방식(예를 들어, GSM(Global System for Mobile communication), CDMA(Code Division Multi Access), CDMA2000(Code Division Multi Access 2000), EV-DO(Enhanced Voice-Data Optimized or Enhanced Voice-Data Only), WCDMA(Wideband CDMA), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access), HSUPA(High Speed Uplink Packet Access), LTE(Long Term Evolution), LTE-A(Long Term Evolution-Advanced) 등)에 따라 구축된 이동 통신망 상에서 기지국, 외부의 단말, 서버 중 적어도 하나와 무선 신호를 송수신한다.

[0053] 상기 무선 신호는, 음성 호 신호, 화상 통화 호 신호 또는 문자/멀티미디어 메시지 송수신에 따른 다양한 형태의 데이터를 포함할 수 있다.

[0054] 무선 인터넷 모듈(113)은 무선 인터넷 접속을 위한 모듈을 말하는 것으로, 이동 단말기(100)에 내장되거나 외장될 수 있다. 무선 인터넷 모듈(113)은 무선 인터넷 기술들에 따른 통신망에서 무선 신호를 송수신하도록 이루어진다.

[0055] 무선 인터넷 기술로는, 예를 들어WLAN(Wireless LAN), Wi-Fi(Wireless-Fidelity), Wi-Fi(Wireless Fidelity) Direct, DLNA(Digital Living Network Alliance), WiBro(Wireless Broadband), WiMAX(World Interoperability for Microwave Access), HSDPA(High Speed Downlink Packet Access), HSUPA(High Speed Uplink Packet Access), LTE(Long Term Evolution), LTE-A(Long Term Evolution-Advanced) 등이 있으며, 상기 무선 인터넷 모듈(113)은 상기에서 나열되지 않은 인터넷 기술까지 포함한 범위에서 적어도 하나의 무선 인터넷 기술에 따라 데이터를 송수신하게 된다.

[0056] WiBro, HSDPA, HSUPA, GSM, CDMA, WCDMA, LTE, LTE-A 등에 의한 무선인터넷 접속은 이동통신망을 통해 이루어진다는 관점에서 본다면, 상기 이동통신망을 통해 무선인터넷 접속을 수행하는 상기 무선 인터넷 모듈(113)은 상기 이동통신 모듈(112)의 일종으로 이해될 수도 있다.

[0057] 근거리 통신 모듈(114)은 근거리 통신(Short range communication)을 위한 것으로서, 블루투스(Bluetooth™), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(Infrared Data Association; IrDA), UWB(Ultra Wideband), ZigBee, NFC(Near Field Communication), Wi-Fi(Wireless-Fidelity), Wi-Fi Direct, Wireless USB(Wireless Universal Serial Bus) 기술 중 적어도 하나를 이용하여, 근거리 통신을 지원할 수 있다. 이러한, 근거리 통신 모듈(114)은, 근거리 무선 통신망(Wireless Area Networks)을 통해 이동 단말기(100)와 무선 통신 시스템 사이, 이동 단말기(100)와 다른 이동 단말기(100) 사이, 또는 이동 단말기(100)와 다른 이동 단말기(100, 또는 외부서버)가 위치한 네트워크 사이의 무선 통신을 지원할 수 있다. 상기 근거리 무선 통신망은 근거리 무선 개인 통신망(Wireless Personal Area Networks)일 수 있다.

[0058] 여기에서, 다른 이동 단말기(100)는 본 발명에 따른 이동 단말기(100)와 데이터를 상호 교환하는 것이 가능한 (또는 연동 가능한) 웨어러블 디바이스(wearable device, 예를 들어, 스마트워치(smartwatch), 스마트 글래스(smart glass), HMD(head mounted display))가 될 수 있다. 근거리 통신 모듈(114)은, 이동 단말기(100) 주변에, 상기 이동 단말기(100)와 통신 가능한 웨어러블 디바이스를 감지(또는 인식)할 수 있다. 나아가, 제어부(180)는 상기 감지된 웨어러블 디바이스가 본 발명에 따른 이동 단말기(100)와 통신하도록 인증된 디바이스인 경우, 이동 단말기(100)에서 처리되는 데이터의 적어도 일부를, 상기 근거리 통신 모듈(114)을 통해 웨어러블 디바이스로 전송할 수 있다. 따라서, 웨어러블 디바이스의 사용자는, 이동 단말기(100)에서 처리되는 데이터를,

웨어러블 디바이스를 통해 이용할 수 있다. 예를 들어, 이에 따르면 사용자는, 이동 단말기(100)에 전화가 수신된 경우, 웨어러블 디바이스를 통해 전화 통화를 수행하거나, 이동 단말기(100)에 메시지가 수신된 경우, 웨어러블 디바이스를 통해 상기 수신된 메시지를 확인하는 것이 가능하다.

[0059] 위치정보 모듈(115)은 이동 단말기의 위치(또는 현재 위치)를 획득하기 위한 모듈로서, 그의 대표적인 예로는 GPS(Global Positioning System) 모듈 또는 WiFi(Wireless Fidelity) 모듈이 있다. 예를 들어, 이동 단말기는 GPS모듈을 활용하면, GPS 위성에서 보내는 신호를 이용하여 이동 단말기의 위치를 획득할 수 있다. 다른 예로서, 이동 단말기는 Wi-Fi모듈을 활용하면, Wi-Fi모듈과 무선신호를 송신 또는 수신하는 무선 AP(Wireless Access Point)의 정보에 기반하여, 이동 단말기의 위치를 획득할 수 있다. 필요에 따라서, 위치정보모듈(115)은 치환 또는 부가적으로 이동 단말기의 위치에 관한 데이터를 얻기 위해 무선 통신부(110)의 다른 모듈 중 어느 기능을 수행할 수 있다. 위치정보모듈(115)은 이동 단말기의 위치(또는 현재 위치)를 획득하기 위해 이용되는 모듈로, 이동 단말기의 위치를 직접적으로 계산하거나 획득하는 모듈로 한정되지는 않는다.

[0060] 다음으로, 입력부(120)는 영상 정보(또는 신호), 오디오 정보(또는 신호), 데이터, 또는 사용자로부터 입력되는 정보의 입력을 위한 것으로서, 영상 정보의 입력을 위하여, 이동 단말기(100)는 하나 또는 복수의 카메라(121)를 구비할 수 있다. 카메라(121)는 화상 통화모드 또는 촬영 모드에서 이미지 센서에 의해 얻어지는 정지영상 또는 동영상 등의 화상 프레임을 처리한다. 처리된 화상 프레임은 디스플레이부(151)에 표시되거나 메모리(170)에 저장될 수 있다. 한편, 이동 단말기(100)에 구비되는 복수의 카메라(121)는 매트릭스 구조를 이루도록 배치될 수 있으며, 이와 같이 매트릭스 구조를 이루는 카메라(121)를 통하여, 이동 단말기(100)에는 다양한 각도 또는 초점을 갖는 복수의 영상정보가 입력될 수 있다. 또한, 복수의 카메라(121)는 입체영상을 구현하기 위한 좌 영상 및 우 영상을 획득하도록, 스테레오 구조로 배치될 수 있다.

[0061] 마이크로폰(122)은 외부의 음향 신호를 전기적인 음성 데이터로 처리한다. 처리된 음성 데이터는 이동 단말기(100)에서 수행 중인 기능(또는 실행 중인 응용 프로그램)에 따라 다양하게 활용될 수 있다. 한편, 마이크로폰(122)에는 외부의 음향 신호를 입력 받는 과정에서 발생하는 잡음(noise)을 제거하기 위한 다양한 잡음 제거 알고리즘이 구현될 수 있다.

[0062] 사용자 입력부(123)는 사용자로부터 정보를 입력받기 위한 것으로서, 사용자 입력부(123)를 통해 정보가 입력되면, 제어부(180)는 입력된 정보에 대응되도록 이동 단말기(100)의 동작을 제어할 수 있다. 이러한, 사용자 입력부(123)는 기계식 (mechanical) 입력수단(또는, 메커니컬 키, 예를 들어, 이동 단말기(100)의 전·후면 또는 측면에 위치하는 버튼, 돔 스위치 (dome switch), 조그 휠, 조그 스위치 등) 및 터치식 입력수단을 포함할 수 있다. 일 예로서, 터치식 입력수단은, 소프트웨어적인 처리를 통해 터치스크린에 표시되는 가상 키(virtual key), 소프트 키(soft key) 또는 비주얼 키(visual key)로 이루어지거나, 상기 터치스크린 이외의 부분에 배치되는 터치 키(touch key)로 이루어질 수 있다. 한편, 상기 가상키 또는 비주얼 키는, 다양한 형태를 가지면서 터치스크린 상에 표시되는 것이 가능하며, 예를 들어, 그래픽(graphic), 텍스트(text), 아이콘(icon), 비디오(video) 또는 이들의 조합으로 이루어질 수 있다.

[0063] 한편, 센싱부(140)는 이동 단말기 내 정보, 이동 단말기를 둘러싼 주변 환경 정보 및 사용자 정보 중 적어도 하나를 센싱하고, 이에 대응하는 센싱 신호를 발생시킨다. 제어부(180)는 이러한 센싱 신호에 기초하여, 이동 단말기(100)의 구동 또는 동작을 제어하거나, 이동 단말기(100)에 설치된 응용 프로그램과 관련된 데이터 처리, 기능 또는 동작을 수행 할 수 있다. 센싱부(140)에 포함될 수 있는 다양한 센서 중 대표적인 센서들의 대하여, 보다 구체적으로 살펴본다.

[0064] 먼저, 근접 센서(141)는 소정의 검출면에 접근하는 물체, 혹은 근방에 존재하는 물체의 유무를 전자계의 힘 또는 적외선 등을 이용하여 기계적 접촉이 없이 검출하는 센서를 말한다. 이러한 근접 센서(141)는 위에서 살펴본 터치 스크린에 의해 감싸지는 이동 단말기의 내부 영역 또는 상기 터치 스크린의 근처에 근접 센서(141)가 배치될 수 있다.

[0065] 근접 센서(141)의 예로는 투과형 광전 센서, 직접 반사형 광전 센서, 미러 반사형 광전 센서, 고주파 발진형 근접 센서, 정전 용량형 근접 센서, 자기형 근접 센서, 적외선 근접 센서 등이 있다. 터치 스크린이 정전식인 경우에, 근접 센서(141)는 전도성을 갖는 물체의 근접에 따른 전계의 변화로 상기 물체의 근접을 검출하도록 구성될 수 있다. 이 경우 터치 스크린(또는 터치 센서) 자체가 근접 센서로 분류될 수 있다.

[0066] 한편, 설명의 편의를 위해, 터치 스크린 상에 물체가 접촉되지 않으면서 근접되어 상기 물체가 상기 터치 스크린 상에 위치함이 인식되도록 하는 행위를 "근접 터치(proximity touch)"라고 명명하고, 상기 터치 스크린 상에

물체가 실제로 접촉되는 행위를 "접촉 터치(contact touch)"라고 명명한다. 상기 터치 스크린 상에서 물체가 근접 터치 되는 위치라 함은, 상기 물체가 근접 터치될 때 상기 물체가 상기 터치 스크린에 대해 수직으로 대응되는 위치를 의미한다. 상기 근접 센서(141)는, 근접 터치와, 근접 터치 패턴(예를 들어, 근접 터치 거리, 근접 터치 방향, 근접 터치 속도, 근접 터치 시간, 근접 터치 위치, 근접 터치 이동 상태 등)을 감지할 수 있다. 한편, 제어부(180)는 위와 같이, 근접 센서(141)를 통해 감지된 근접 터치 동작 및 근접 터치 패턴에 상응하는 데이터(또는 정보)를 처리하며, 나아가, 처리된 데이터에 대응하는 시각적인 정보를 터치 스크린상에 출력시킬 수 있다. 나아가, 제어부(180)는, 터치 스크린 상의 동일한 지점에 대한 터치가, 근접 터치인지 또는 접촉 터치인지에 따라, 서로 다른 동작 또는 데이터(또는 정보)가 처리되도록 이동 단말기(100)를 제어할 수 있다.

[0067] 터치 센서는 저항막 방식, 정전용량 방식, 적외선 방식, 초음파 방식, 자기장 방식 등 여러 가지 터치방식 중 적어도 하나를 이용하여 터치 스크린(또는 디스플레이부(151))에 가해지는 터치(또는 터치입력)를 감지한다.

[0068] 일 예로서, 터치 센서는, 터치 스크린의 특정 부위에 가해진 압력 또는 특정 부위에 발생하는 정전 용량 등의 변화를 전기적인 입력신호로 변환하도록 구성될 수 있다. 터치 센서는, 터치 스크린 상에 터치를 가하는 터치 대상체가 터치 센서 상에 터치 되는 위치, 면적, 터치 시의 압력, 터치 시의 정전 용량 등을 검출할 수 있도록 구성될 수 있다. 여기에서, 터치 대상체는 상기 터치 센서에 터치를 인가하는 물체로서, 예를 들어, 손가락, 터치펜 또는 스타일러스 펜(Stylus pen), 포인터 등이 될 수 있다.

[0069] 이와 같이, 터치 센서에 대한 터치 입력이 있는 경우, 그에 대응하는 신호(들)는 터치 제어기로 보내진다. 터치 제어기는 그 신호(들)를 처리한 다음 대응하는 데이터를 제어부(180)로 전송한다. 이로써, 제어부(180)는 디스플레이부(151)의 어느 영역이 터치 되었는지 여부 등을 알 수 있게 된다. 여기에서, 터치 제어기는, 제어부(180)와 별도의 구성요소일 수 있고, 제어부(180) 자체일 수 있다.

[0070] 한편, 제어부(180)는, 터치 스크린(또는 터치 스크린 이외에 구비된 터치키)을 터치하는, 터치 대상체의 종류에 따라 서로 다른 제어를 수행하거나, 동일한 제어를 수행할 수 있다. 터치 대상체의 종류에 따라 서로 다른 제어를 수행할지 또는 동일한 제어를 수행할 지는, 현재 이동 단말기(100)의 동작상태 또는 실행 중인 응용 프로그램에 따라 결정될 수 있다.

[0071] 한편, 위에서 살펴본 터치 센서 및 근접 센서는 독립적으로 또는 조합되어, 터치 스크린에 대한 숏(또는 탭) 터치(short touch), 롱 터치(long touch), 멀티 터치(multi touch), 드래그 터치(drag touch), 플리크 터치(flick touch), 핀치-인 터치(pinch-in touch), 핀치-아웃 터치(pinch-out 터치), 스와이프(swype) 터치, 호버링(hovering) 터치 등과 같은, 다양한 방식의 터치를 센싱할 수 있다.

[0072] 초음파 센서는 초음파를 이용하여, 감지대상의 위치정보를 인식할 수 있다. 한편 제어부(180)는 광 센서와 복수의 초음파 센서로부터 감지되는 정보를 통해, 파동 발생원의 위치를 산출하는 것이 가능하다. 파동 발생원의 위치는, 광이 초음파보다 매우 빠른 성질, 즉, 광이 광 센서에 도달하는 시간이 초음파가 초음파 센서에 도달하는 시간보다 매우 빠름을 이용하여, 산출될 수 있다. 보다 구체적으로 광을 기준 신호로 초음파가 도달하는 시간과의 시간차를 이용하여 파동 발생원의 위치가 산출될 수 있다.

[0073] 한편, 입력부(120)의 구성으로 살펴본, 카메라(121)는 카메라 센서(예를 들어, CCD, CMOS 등), 포토 센서(또는 이미지 센서) 및 레이저 센서 중 적어도 하나를 포함한다.

[0074] 카메라(121)와 레이저 센서는 서로 조합되어, 3차원 입체영상에 대한 감지대상의 터치를 감지할 수 있다. 포토 센서는 디스플레이 소자에 적층될 수 있는데, 이러한 포토 센서는 터치 스크린에 근접한 감지대상의 움직임을 스캐닝하도록 이루어진다. 보다 구체적으로, 포토 센서는 행/열에 Photo Diode와 TR(Transistor)를 실장하여 Photo Diode에 인가되는 빛의 양에 따라 변화되는 전기적 신호를 이용하여 포토 센서 위에 올려지는 내용물을 스캔한다. 즉, 포토 센서는 빛의 변화량에 따른 감지대상의 좌표 계산을 수행하며, 이를 통하여 감지대상의 위치정보가 획득될 수 있다.

[0075] 디스플레이부(151)는 이동 단말기(100)에서 처리되는 정보를 표시(출력)한다. 예를 들어, 디스플레이부(151)는 이동 단말기(100)에서 구동되는 응용 프로그램의 실행화면 정보, 또는 이러한 실행화면 정보에 따른 UI(User Interface), GUI(Graphic User Interface) 정보를 표시할 수 있다.

[0076] 또한, 상기 디스플레이부(151)는 입체영상을 표시하는 입체 디스플레이부로서 구성될 수 있다.

[0077] 상기 입체 디스플레이부에는 스테레오스코픽 방식(안경 방식), 오토 스테레오스코픽 방식(무안경 방식), 프로젝션 방식(홀로그래픽 방식) 등의 3차원 디스플레이 방식이 적용될 수 있다.

- [0078] 음향 출력부(152)는 호신호 수신, 통화모드 또는 녹음 모드, 음성인식 모드, 방송수신 모드 등에서 무선 통신부(110)로부터 수신되거나 메모리(170)에 저장된 오디오 데이터를 출력할 수 있다. 음향 출력부(152)는 이동 단말기(100)에서 수행되는 기능(예를 들어, 호신호 수신음, 메시지 수신음 등)과 관련된 음향 신호를 출력하기도 한다. 이러한 음향 출력부(152)에는 리시버(receiver), 스피커(speaker), 버저(buzzer) 등이 포함될 수 있다.
- [0079] 햅틱 모듈(haptic module)(153)은 사용자가 느낄 수 있는 다양한 촉각 효과를 발생시킨다. 햅틱 모듈(153)이 발생시키는 촉각 효과의 대표적인 예로는 진동이 될 수 있다. 햅틱 모듈(153)에서 발생하는 진동의 세기와 패턴 등은 사용자의 선택 또는 제어부의 설정에 의해 제어될 수 있다. 예를 들어, 상기 햅틱 모듈(153)은 서로 다른 진동을 합성하여 출력하거나 순차적으로 출력할 수도 있다.
- [0080] 햅틱 모듈(153)은, 진동 외에도, 접촉 피부면에 대해 수직 운동하는 핀 배열, 분사구나 흡입구를 통한 공기의 분사력이나 흡입력, 피부 표면에 대한 스침, 전극(electrode)의 접촉, 정전기력 등의 자극에 의한 효과와, 흡열이나 발열 가능한 소자를 이용한 냉온감 재현에 의한 효과 등 다양한 촉각 효과를 발생시킬 수 있다.
- [0081] 햅틱 모듈(153)은 직접적인 접촉을 통해 촉각 효과를 전달할 수 있을 뿐만 아니라, 사용자가 손가락이나 팔 등의 근 감각을 통해 촉각 효과를 느낄 수 있도록 구현할 수도 있다. 햅틱 모듈(153)은 이동 단말기(100)의 구성 태양에 따라 2개 이상이 구비될 수 있다.
- [0082] 알람부(154)는 이동 단말기(100)의 광원의 빛을 이용하여 이벤트 발생을 알리기 위한 신호를 출력한다. 이동 단말기(100)에서 발생 되는 이벤트의 예로는 메시지 수신, 호 신호 수신, 부재중 전화, 알람, 일정 알림, 이메일 수신, 애플리케이션을 통한 정보 수신 등이 될 수 있다.
- [0083] 알람부(154)가 출력하는 신호는 이동 단말기가 전면이나 후면으로 단색이나 복수색의 빛을 발광함에 따라 구현된다. 상기 신호 출력은 이동 단말기가 사용자의 이벤트 확인을 감지함에 의하여 종료될 수 있다.
- [0084] 인터페이스부(160)는 이동 단말기(100)에 연결되는 모든 외부 기기와의 통로 역할을 한다. 인터페이스부(160)는 외부 기기로부터 데이터를 전송받거나, 전원을 공급받아 이동 단말기(100) 내부의 각 구성요소에 전달하거나, 이동 단말기(100) 내부의 데이터가 외부 기기로 전송되도록 한다. 예를 들어, 유/무선 헤드셋 포트(port), 외부 충전기 포트(port), 유/무선 데이터 포트(port), 메모리 카드(memory card) 포트(port), 식별 모듈이 구비된 장치를 연결하는 포트(port), 오디오 I/O(Input/Output) 포트(port), 비디오 I/O(Input/Output) 포트(port), 이어폰 포트(port) 등이 인터페이스부(160)에 포함될 수 있다.
- [0085] 한편, 식별 모듈은 이동 단말기(100)의 사용 권한을 인증하기 위한 각종 정보를 저장한 칩으로서, 사용자 인증 모듈(user identify module; UIM), 가입자 인증 모듈(subscriber identity module; SIM), 범용 사용자 인증 모듈(universal subscriber identity module; USIM) 등을 포함할 수 있다. 식별 모듈이 구비된 장치(이하 '식별 장치')는, 스마트 카드(smart card) 형식으로 제작될 수 있다. 따라서 식별 장치는 상기 인터페이스부(160)를 통하여 단말기(100)와 연결될 수 있다.
- [0086] 또한, 상기 인터페이스부(160)는 이동 단말기(100)가 외부 크래들(cradle)과 연결될 때 상기 크래들로부터의 전원이 상기 이동 단말기(100)에 공급되는 통로가 되거나, 사용자에 의해 상기 크래들에서 입력되는 각종 명령 신호가 상기 이동 단말기(100)로 전달되는 통로가 될 수 있다. 상기 크래들로부터 입력되는 각종 명령 신호 또는 상기 전원은 상기 이동 단말기(100)가 상기 크래들에 정확히 장착되었음을 인지하기 위한 신호로 동작될 수 있다.
- [0087] 메모리(170)는 제어부(180)의 동작을 위한 프로그램을 저장할 수 있고, 입/출력되는 데이터들(예를 들어, 폰북, 메시지, 정지영상, 동영상 등)을 임시 저장할 수도 있다. 상기 메모리(170)는 상기 터치 스크린 상의 터치 입력 시 출력되는 다양한 패턴의 진동 및 음향에 관한 데이터를 저장할 수 있다.
- [0088] 메모리(170)는 플래시 메모리 타입(flash memory type), 하드디스크 타입(hard disk type), SSD 타입(Solid State Disk type), SDD 타입(Silicon Disk Drive type), 멀티미디어 카드 마이크로 타입(multimedia card micro type), 카드 타입의 메모리(예를 들어 SD 또는 XD 메모리 등), 램(random access memory; RAM), SRAM(static random access memory), 롬(read-only memory; ROM), EEPROM(electrically erasable programmable read-only memory), PROM(programmable read-only memory), 자기 메모리, 자기 디스크 및 광디스크 중 적어도 하나의 타입의 저장매체를 포함할 수 있다. 이동 단말기(100)는 인터넷(internet)상에서 상기 메모리(170)의 저장 기능을 수행하는 웹 스토리지(web storage)와 관련되어 동작될 수도 있다.
- [0089] 한편, 앞서 살펴본 것과 같이, 제어부(180)는 응용 프로그램과 관련된 동작과, 통상적으로 이동 단말기(100)의

전반적인 동작을 제어한다. 예를 들어, 제어부(180)는 상기 이동 단말기의 상태가 설정된 조건을 만족하면, 애플리케이션들에 대한 사용자의 제어 명령의 입력을 제한하는 잠금 상태를 실행하거나, 해제할 수 있다.

[0090] 또한, 제어부(180)는 음성 통화, 데이터 통신, 화상 통화 등과 관련된 제어 및 처리를 수행하거나, 터치 스크린 상에서 행해지는 필기 입력 또는 그림 그리기 입력을 각각 문자 및 이미지로 인식할 수 있는 패턴 인식 처리를 행할 수 있다. 나아가 제어부(180)는 이하에서 설명되는 다양한 실시 예들을 본 발명에 따른 이동 단말기(100) 상에서 구현하기 위하여, 위에서 살펴본 구성요소들을 중 어느 하나 또는 복수를 조합하여 제어할 수 있다.

[0091] 전원 공급부(190)는 제어부(180)의 제어에 의해 외부의 전원, 내부의 전원을 인가 받아 각 구성요소들의 동작에 필요한 전원을 공급한다. 전원공급부(190)는 배터리를 포함하며, 배터리는 충전 가능하도록 이루어지는 내장형 배터리가 될 수 있으며, 충전 등을 위하여 단말기 바디에 착탈 가능하게 결합될 수 있다.

[0092] 또한, 전원공급부(190)는 연결포트를 구비할 수 있으며, 연결포트는 배터리의 충전을 위하여 전원을 공급하는 외부 충전기가 전기적으로 연결되는 인터페이스(160)의 일 예로서 구성될 수 있다.

[0093] 다른 예로서, 전원공급부(190)는 상기 연결포트를 이용하지 않고 무선방식으로 배터리를 충전하도록 이루어질 수 있다. 이 경우에, 전원공급부(190)는 외부의 무선 전력 전송장치로부터 자기 유도 현상에 기초한 유도 결합(Inductive Coupling) 방식이나 전자기적 공진 현상에 기초한 공진 결합(Magnetic Resonance Coupling) 방식 중 하나 이상을 이용하여 전력을 전달받을 수 있다.

[0094] 한편, 이하에서 다양한 실시 예는 예를 들어, 소프트웨어, 하드웨어 또는 이들의 조합된 것을 이용하여 컴퓨터 또는 이와 유사한 장치로 읽을 수 있는 기록매체 내에서 구현될 수 있다.

[0095] 도 1 b 및 1c를 참조하면, 개시된 이동 단말기(100)는 바 형태의 단말기 바디를 구비하고 있다. 다만, 본 발명은 여기에 한정되지 않고 와이 타입, 클립 타입, 글래스 타입 또는 2 이상의 바디들이 상대 이동 가능하게 결합되는 폴더 타입, 플립 타입, 슬라이드 타입, 스윙 타입, 스위블 타입 등 다양한 구조에 적용될 수 있다. 이동 단말기의 특정 유형에 관련된 것이나, 이동 단말기의 특정유형에 관한 설명은 다른 타입의 이동 단말기에 일반적으로 적용될 수 있다.

[0096] 여기에서, 단말기 바디는 이동 단말기(100)를 적어도 하나의 집합체로 보아 이를 지칭하는 개념으로 이해될 수 있다.

[0097] 이동 단말기(100)는 외관을 이루는 케이스(예를 들면, 프레임, 하우징, 커버 등)를 포함한다. 도시된 바와 같이, 이동 단말기(100)는 프론트 케이스(101)와 리어 케이스(102)를 포함할 수 있다. 프론트 케이스(101)와 리어 케이스(102)의 결합에 의해 형성되는 내부공간에는 각종 전자부품들이 배치된다. 프론트 케이스(101)와 리어 케이스(102) 사이에는 적어도 하나의 미들 케이스가 추가로 배치될 수 있다.

[0098] 단말기 바디의 전면에는 디스플레이부(151)가 배치되어 정보를 출력할 수 있다. 도시된 바와 같이, 디스플레이부(151)의 윈도우(151a)는 프론트 케이스(101)에 장착되어 프론트 케이스(101)와 함께 단말기 바디의 전면을 형성할 수 있다.

[0099] 경우에 따라서, 리어 케이스(102)에도 전자부품이 장착될 수 있다. 리어 케이스(102)에 장착 가능한 전자부품은 착탈 가능한 배터리, 식별 모듈, 메모리 카드 등이 있다. 이 경우, 리어 케이스(102)에는 장착된 전자부품을 덮기 위한 후면커버(103)가 착탈 가능하게 결합될 수 있다. 따라서, 후면 커버(103)가 리어 케이스(102)로부터 분리되면, 리어 케이스(102)에 장착된 전자부품은 외부로 노출된다.

[0100] 도시된 바와 같이, 후면커버(103)가 리어 케이스(102)에 결합되면, 리어 케이스(102)의 측면 일부가 노출될 수 있다. 경우에 따라서, 상기 결합시 리어 케이스(102)는 후면커버(103)에 의해 완전히 가려질 수도 있다. 한편, 후면커버(103)에는 카메라(121b)나 음향 출력부(152b)를 외부로 노출시키기 위한 개구부가 구비될 수 있다.

[0101] 이러한 케이스들(101, 102, 103)은 합성수지를 사출하여 형성되거나 금속, 예를 들어 스테인레스 스틸(STS), 알루미늄(Al), 티타늄(Ti) 등으로 형성될 수도 있다.

[0102] 이동 단말기(100)는, 복수의 케이스가 각종 전자부품들을 수용하는 내부 공간을 마련하는 위의 예와 달리, 하나의 케이스가 상기 내부 공간을 마련하도록 구성될 수도 있다. 이 경우, 합성수지 또는 금속이 측면에서 후면으로 이어지는 유니 바디의 이동 단말기(100)가 구현될 수 있다.

[0103] 한편, 이동 단말기(100)는 단말기 바디 내부로 물이 스며들지 않도록 하는 방수부(미도시)를 구비할 수 있다. 예를 들어, 방수부는 윈도우(151a)와 프론트 케이스(101) 사이, 프론트 케이스(101)와 리어 케이스(102) 사이

또는 리어 케이스(102)와 후면 커버(103) 사이에 구비되어, 이들의 결합 시 내부 공간을 밀폐하는 방수부재를 포함할 수 있다.

- [0104] 이동 단말기(100)에는 디스플레이부(151), 제1 및 제2 음향 출력부(152a, 152b), 근접 센서(141), 조도 센서(142), 알람부(154), 제1 및 제2 카메라(121a, 121b), 제1 및 제2 조작유닛(123a, 123b), 마이크로폰(122), 인터페이스부(160) 등이 구비될 수 있다.
- [0105] 이하에서는, 도 1b 및 도 1c에 도시된 바와 같이, 단말기 바디의 전면에 디스플레이부(151), 제1 음향 출력부(152a), 근접 센서(141), 조도 센서(142), 알람부(154), 제1 카메라(121a) 및 제1 조작유닛(123a)이 배치되고, 단말기 바디의 측면에 제2 조작유닛(123b), 마이크로폰(122) 및 인터페이스부(160)이 배치되며, 단말기 바디의 후면에 제2 음향 출력부(152b) 및 제2 카메라(121b)가 배치된 이동 단말기(100)를 일 예로 들어 설명한다.
- [0106] 다만, 이들 구성은 이러한 배치에 한정되는 것은 아니다. 이들 구성은 필요에 따라 제외 또는 대체되거나, 다른 면에 배치될 수 있다. 예를 들어, 단말기 바디의 전면에는 제1 조작유닛(123a)이 구비되지 않을 수 있으며, 제2 음향 출력부(152b)는 단말기 바디의 후면이 아닌 단말기 바디의 측면에 구비될 수 있다.
- [0107] 디스플레이부(151)는 이동 단말기(100)에서 처리되는 정보를 표시(출력)한다. 예를 들어, 디스플레이부(151)는 이동 단말기(100)에서 구동되는 응용 프로그램의 실행화면 정보, 또는 이러한 실행화면 정보에 따른 UI(User Interface), GUI(Graphic User Interface) 정보를 표시할 수 있다.
- [0108] 디스플레이부(151)는 액정 디스플레이(liquid crystal display, LCD), 박막 트랜지스터 액정 디스플레이(thin film transistor-liquid crystal display, TFT LCD), 유기 발광 다이오드(organic light-emitting diode, OLED), 플렉서블 디스플레이(flexible display), 3차원 디스플레이(3D display), 전자잉크 디스플레이(e-ink display) 중에서 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0109] 또한, 디스플레이부(151)는 이동 단말기(100)의 구현 형태에 따라 2개 이상 존재할 수 있다. 이 경우, 이동 단말기(100)에는 복수의 디스플레이부들이 하나의 면에 이격되거나 일체로 배치될 수 있고, 또한 서로 다른 면에 각각 배치될 수도 있다.
- [0110] 디스플레이부(151)는 터치 방식에 의하여 제어 명령을 입력 받을 수 있도록, 디스플레이부(151)에 대한 터치를 감지하는 터치센서를 포함할 수 있다. 이를 이용하여, 디스플레이부(151)에 대하여 터치가 이루어지면, 터치센서는 상기 터치를 감지하고, 제어부(180)는 이에 근거하여 상기 터치에 대응하는 제어명령을 발생시키도록 이루어질 수 있다. 터치 방식에 의하여 입력되는 내용은 문자 또는 숫자이거나, 각종 모드에서의 지시 또는 지정 가능한 메뉴항목 동일 수 있다.
- [0111] 한편, 터치센서는, 터치패턴을 구비하는 필름 형태로 구성되어 윈도우(151a)와 윈도우(151a)의 배면 상의 디스플레이(미도시) 사이에 배치되거나, 윈도우(151a)의 배면에 직접 패터닝되는 메탈 와이어가 될 수도 있다. 또는, 터치센서는 디스플레이와 일체로 형성될 수 있다. 예를 들어, 터치센서는, 디스플레이의 기판 상에 배치되거나, 디스플레이의 내부에 구비될 수 있다.
- [0112] 이처럼, 디스플레이부(151)는 터치센서와 함께 터치 스크린을 형성할 수 있으며, 이 경우에 터치 스크린은 사용자 입력부(123, 도 1a 참조)로 기능할 수 있다. 경우에 따라, 터치 스크린은 제1조작유닛(123a)의 적어도 일부 기능을 대체할 수 있다.
- [0113] 제1 음향 출력부(152a)는 통화음을 사용자의 귀에 전달시키는 리시버(receiver)로 구현될 수 있으며, 제2 음향 출력부(152b)는 각종 알람음이나 멀티미디어의 재생음을 출력하는 라우드 스피커(loud speaker)의 형태로 구현될 수 있다.
- [0114] 디스플레이부(151)의 윈도우(151a)에는 제1 음향 출력부(152a)로부터 발생하는 사운드의 방출을 위한 음향홀이 형성될 수 있다. 다만, 본 발명은 이에 한정되는 것은 아니고, 상기 사운드는 구조물 간의 조립틈(예를 들어, 윈도우(151a)와 프론트 케이스(101) 간의 틈)를 따라 방출되도록 구성될 수 있다. 이 경우, 외관상 음향 출력을 위하여 독립적으로 형성되는 홀이 보이지 않거나 숨겨져 이동 단말기(100)의 외관이 보다 심플해질 수 있다.
- [0115] 알람부(154)는 이벤트의 발생시 이를 알리기 위한 빛을 출력하도록 이루어진다. 상기 이벤트의 예로는 메시지 수신, 호 신호 수신, 부재중 전화, 알람, 일정 알림, 이메일 수신, 애플리케이션을 통한 정보 수신 등을 들 수 있다. 제어부(180)는 사용자의 이벤트 확인이 감지되면, 빛의 출력이 종료되도록 알람부(154)를 제어할 수 있다.

- [0116] 제1 카메라(121a)는 촬영 모드 또는 화상통화 모드에서 이미지 센서에 의해 얻어지는 정지영상 또는 동영상의 화상 프레임을 처리한다. 처리된 화상 프레임은 디스플레이부(151)에 표시될 수 있으며, 메모리(170)에 저장될 수 있다.
- [0117] 제1 및 제2 조작유닛(123a, 123b)은 이동 단말기(100)의 동작을 제어하기 위한 명령을 입력 받기 위해 조작되는 사용자 입력부(123)의 일 예로서, 조작부(manipulating portion)로도 통칭될 수 있다. 제1 및 제2 조작유닛(123a, 123b)은 터치, 푸시, 스크롤 등 사용자가 촉각적인 느낌을 받으면서 조작하게 되는 방식(tactile manner)이라면 어떤 방식이든 채용될 수 있다. 또한, 제1 및 제2 조작유닛(123a, 123b)은 근접 터치(proximity touch), 호버링(hovering) 터치 등을 통해서 사용자의 촉각적인 느낌이 없이 조작하게 되는 방식으로 채용될 수 있다.
- [0118] 본 도면에서는 제1 조작유닛(123a)이 터치키(touch key)인 것으로 예시하나, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다. 예를 들어, 제1 조작유닛(123a)은 푸시키(mechanical key)가 되거나, 터치키와 푸시키의 조합으로 구성될 수 있다.
- [0119] 제1 및 제2 조작유닛(123a, 123b)에 의하여 입력되는 내용은 다양하게 설정될 수 있다. 예를 들어, 제1 조작유닛(123a)은 메뉴, 홈키, 취소, 검색 등의 명령을 입력 받고, 제2 조작유닛(123b)은 제1 또는 제2 음향 출력부(152a, 152b)에서 출력되는 음향의 크기 조절, 디스플레이부(151)의 터치 인식 모드로의 전환 등의 명령을 입력 받을 수 있다.
- [0120] 한편, 단말기 바디의 후면에는 사용자 입력부(123)의 다른 일 예로서, 후면 입력부가 구비될 수 있다. 이러한 후면 입력부는 이동 단말기(100)의 동작을 제어하기 위한 명령을 입력 받기 위해 조작되는 것으로서, 입력되는 내용은 다양하게 설정될 수 있다. 예를 들어, 전원의 온/오프, 시작, 종료, 스크롤 등과 같은 명령, 제1 및 제2 음향 출력부(152a, 152b)에서 출력되는 음향의 크기 조절, 디스플레이부(151)의 터치 인식 모드로의 전환 등과 같은 명령을 입력 받을 수 있다. 후면 입력부는 터치입력, 푸시입력 또는 이들의 조합에 의한 입력이 가능한 형태로 구현될 수 있다.
- [0121] 후면 입력부는 단말기 바디의 두께방향으로 전면의 디스플레이부(151)와 중첩되게 배치될 수 있다. 일 예로, 사용자가 단말기 바디를 한 손으로 쥐었을 때 검지를 이용하여 용이하게 조작 가능하도록, 후면 입력부는 단말기 바디의 후면 상단부에 배치될 수 있다. 다만, 본 발명은 반드시 이에 한정되는 것은 아니며, 후면 입력부의 위치는 변경될 수 있다.
- [0122] 이처럼 단말기 바디의 후면에 후면 입력부가 구비되는 경우, 이를 이용한 새로운 형태의 유저 인터페이스가 구현될 수 있다. 또한, 앞서 설명한 터치 스크린 또는 후면 입력부가 단말기 바디의 전면에 구비되는 제1 조작유닛(123a)의 적어도 일부 기능을 대체하여, 단말기 바디의 전면에 제1 조작유닛(123a)이 미배치되는 경우, 디스플레이부(151)가 보다 대화면(大畫面)으로 구성될 수 있다.
- [0123] 한편, 이동 단말기(100)에는 사용자의 지문을 인식하는 지문인식센서가 구비될 수 있으며, 제어부(180)는 지문 인식센서를 통하여 감지되는 지문정보를 인증수단으로 이용할 수 있다. 상기 지문인식센서는 디스플레이부(151) 또는 사용자 입력부(123)에 내장될 수 있다.
- [0124] 마이크론(122)은 사용자의 음성, 기타 소리 등을 입력 받도록 이루어진다. 마이크론(122)은 복수의 개소에 구비되어 스테레오 음향을 입력 받도록 구성될 수 있다.
- [0125] 인터페이스부(160)는 이동 단말기(100)를 외부기와 연결시킬 수 있는 통로가 된다. 예를 들어, 인터페이스부(160)는 다른 장치(예를 들어, 이어폰, 외장 스피커)와의 연결을 위한 접속단자, 근거리 통신을 위한 포트[예를 들어, 적외선 포트(IrDA Port), 블루투스 포트(Bluetooth Port), 무선 랜 포트(Wireless LAN Port) 등], 또는 이동 단말기(100)에 전원을 공급하기 위한 전원공급단자 중 적어도 하나일 수 있다. 이러한 인터페이스부(160)는 SIM(Subscriber Identification Module) 또는 UIM(User Identity Module), 정보 저장을 위한 메모리 카드 등의 외장형 카드를 수용하는 소켓의 형태로 구현될 수도 있다.
- [0126] 단말기 바디의 후면에는 제2카메라(121b)가 배치될 수 있다. 이 경우, 제2카메라(121b)는 제1카메라(121a)와 실질적으로 반대되는 촬영 방향을 가지게 된다.
- [0127] 제2카메라(121b)는 적어도 하나의 라인을 따라 배열되는 복수의 렌즈를 포함할 수 있다. 복수의 렌즈는 행렬(matrix) 형식으로 배열될 수도 있다. 이러한 카메라는, 어레이(array) 카메라로 명명될 수 있다. 제2카메라(121b)가 어레이 카메라로 구성되는 경우, 복수의 렌즈를 이용하여 다양한 방식으로 영상을 촬영할 수 있으며,

보다 나은 품질의 영상을 획득할 수 있다.

- [0128] 플래시(124)는 제2카메라(121b)에 인접하게 배치될 수 있다. 플래시(124)는 제2카메라(121b)로 피사체를 촬영하는 경우에 피사체를 향하여 빛을 비추게 된다.
- [0129] 단말기 바디에는 제2 음향 출력부(152b)가 추가로 배치될 수 있다. 제2 음향 출력부(152b)는 제1 음향 출력부(152a)와 함께 스테레오 기능을 구현할 수 있으며, 통화시 스피커폰 모드의 구현을 위하여 사용될 수도 있다.
- [0130] 단말기 바디에는 무선 통신을 위한 적어도 하나의 안테나가 구비될 수 있다. 안테나는 단말기 바디에 내장되거나, 케이스에 형성될 수 있다. 예를 들어, 방송 수신 모듈(111, 도 1a 참조)의 일부를 이루는 안테나는 단말기 바디에서 인출 가능하게 구성될 수 있다. 또는, 안테나는 필름 타입으로 형성되어 후면 커버(103)의 내측면에 부착될 수도 있고, 도전성 재질을 포함하는 케이스가 안테나로서 기능하도록 구성될 수도 있다.
- [0131] 단말기 바디에는 이동 단말기(100)에 전원을 공급하기 위한 전원 공급부(190, 도 1a 참조)가 구비된다. 전원 공급부(190)는 단말기 바디에 내장되거나, 단말기 바디의 외부에서 착탈 가능하게 구성되는 배터리(191)를 포함할 수 있다.
- [0132] 배터리(191)는 인터페이스부(160)에 연결되는 전원 케이블을 통하여 전원을 공급받도록 구성될 수 있다. 또한, 배터리(191)는 무선충전기기를 통하여 무선충전 가능하도록 구성될 수도 있다. 상기 무선충전은 자기유도방식 또는 공진방식(자기공명방식)에 의하여 구현될 수 있다.
- [0133] 한편, 본 도면에서는 후면 커버(103)가 배터리(191)를 덮도록 리어 케이스(102)에 결합되어 배터리(191)의 이탈을 제한하고, 배터리(191)를 외부 충격과 이물질로부터 보호하도록 구성된 것을 예시하고 있다. 배터리(191)가 단말기 바디에 착탈 가능하게 구성되는 경우, 후면 커버(103)는 리어 케이스(102)에 착탈 가능하게 결합될 수 있다.
- [0134] 이동 단말기(100)에는 외관을 보호하거나, 이동 단말기(100)의 기능을 보조 또는 확장시키는 액세서리가 추가될 수 있다. 이러한 액세서리의 일 예로, 이동 단말기(100)의 적어도 일면을 덮거나 수용하는 커버 또는 파우치를 들 수 있다. 커버 또는 파우치는 디스플레이부(151)와 연동되어 이동 단말기(100)의 기능을 확장시키도록 구성될 수 있다. 액세서리의 다른 일 예로, 터치 스크린에 대한 터치입력을 보조 또는 확장하기 위한 터치펜을 들 수 있다.
- [0135] 이하에서는 이와 같이 구성된 이동 단말기에서 구현될 수 있는 제어 방법과 관련된 실시 예들에 대해 첨부된 도면을 참조하여 살펴보겠다. 본 발명은 본 발명의 정신 및 필수적 특징을 벗어나지 않는 범위에서 다른 특정한 형태로 구체화될 수 있음은 당업자에게 자명하다.
- [0136] 도 2는 본 발명의 일 실시예와 관련된 커버부(200)의 사시도이고, 도 3은 본 발명의 일 실시예와 관련된 커버부(200)가 이동 단말기(100)의 전면과 후면에 장착된 상태에서의 이동 단말기 어셈블리의 정면도, 측면도 및 후면도이고, 도 4는 본 발명의 일 실시예와 관련된 커버부(200)가 단말기 바디(104)에 장착된 이동 단말기 어셈블리의 개념도이다.
- [0137] 도 2 내지 도 4를 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 다른 이동 단말기 어셈블리는 이동 단말기(100)와 이동 단말기(100)의 단말기 바디(104)의 적어도 일부를 덮도록 형성되는 커버부(200)를 포함하여 이루어진다.
- [0138] 이하에서 상기 단말기 바디(104)는 적어도 하나의 집합체를 지칭하는 것으로 이해될 수 있는데, 예를 들면 단말기 바디(104)는 외관을 이루는 케이스(예를 들면, 프레임, 하우징, 커버 등)를 포함한다. 도시된 바와 같이, 이동 단말기(100)는 프론트 케이스(101)와 리어 케이스(102)를 포함할 수 있고, 상기 프론트 케이스(101)와 리어 케이스(102)의 결합에 의해 형성되는 내부공간에는 각종 전자부품들이 배치된다. 이때, 상기 단말기 바디(104)는 상기 프론트 케이스(101), 리어 케이스(102), 후면 커버(103)을 포함한다.
- [0139] 또한, 이하에서 단말기 바디(104)의 전면은 디스플레이부(151)가 배치되어 정보를 출력할 수 있는 면을 의미하고, 윈도우(151a)를 포함하는 상기 디스플레이부(151)는 상기 프론트 케이스(101)와 함께 단말기 바디(104)의 전면을 형성할 수 있다. 또한, 단말기 바디(104)의 측면은 상기 단말기 바디(104)의 전면으로부터 양측으로 꺾어지는 부분을 의미하고, 마이크로폰(122), 제2 조작유닛(123b) 등이 배치되는 면을 의미한다. 그리고, 단말기 바디(104)의 후면은 단말기 바디(104)와 대향하는 면으로 후면 커버(103)의 주면(main surface)이 이에 해당한다.

- [0140] 본 발명의 일 실시예에 따른 커버부(200)는 단말기 바디(104)의 전면 또는 후면을 덮을 수 있도록 장착될 수 있는데, 도 3a 내지 도 3c는 커버부(200)가 단말기 바디(104)의 전면을 덮은 상태에서의 정면도, 측면도 및 후면도를 도시하였고, 도 3d 내지 도 3f는 커버부(200)가 단말기 바디(104)의 후면을 덮은 상태에서의 정면도, 측면도 및 후면도를 도시한 것이다.
- [0141] 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 커버부(200)는 단말기 바디(104)에 장착될 수 있도록 대략 단말기 바디(104)의 외형과 유사한 형상을 갖는다. 또한, 착탈이 용이하도록 하기 위하여 적어도 일면이 개구되어 있으며, 디스플레이부(151)의 전면(全面)을 덮지 않도록 윈도우(151a)의 크기보다는 작은 면적을 갖는다.
- [0142] 즉, 도 4a 내지 도 4c는 이동 단말기(100)에 커버부(200)가 장착된 이동 단말기 어셈블리의 평면도이다.
- [0143] 도 4에 도시된 바에 의하면, 본 발명의 이동 단말기(100)는 단말기 바디(104), 커버부(200), 디스플레이부(151)를 포함할 수 있다. 이하 각각의 구성요소를 구체적으로 살펴본다.
- [0144] 이동 단말기(100)의 디스플레이부(151)는 단말기 바디(104)의 전면에 배치되고, 상기 디스플레이부(151)는 이동 단말기(100)에서 처리되는 정보를 표시하도록 각종 화면 정보가 출력된다. 따라서 사용자는 디스플레이부(151)를 통하여 단말기에서 발생하는 각종 이벤트를 시각적으로 확인할 수 있다. 이동 단말기(100)에서 발생하는 이벤트의 예로는 메시지 수신, 호 신호 수신, 부재중 전화, 알람, 일정 알림, 이메일 수신, 애플리케이션을 통한 정보 수신 등이 될 수 있다.
- [0145] 상기 커버부(200)는 단말기 바디(104)에 결합 또는 분리 가능하게 형성된다. 도 4a를 참조하면, 커버부(200)는 단말기 바디(104)의 길이 방향(D1)을 따라 결합된다. 즉, 길이 방향(D1)을 따라 슬라이딩 방식으로 결합된다. 그러나, 이에 한정되는 것은 아니고, 커버부(200)는 단말기 바디(104)에 어느 일 방향을 따라 결합되도록 형성될 수도 있다. 도 4a에 도시된 바와 같이, 길이 방향(D1)을 따라 단말기 바디(104)에 결합된 커버부(200)는 상기 결합 방향에 반대되는 방향을 따라 단말기 바디(104)로부터 분리될 수 있다.
- [0146] 도 4a 내지 도 4c는 커버부(200)가 단말기 바디(104)의 길이 방향(D1)을 따라 슬라이드 방식으로 단말기 바디(104)에 결합되는 모습을 도시하고 있으나, 이에 한정되는 것은 아니고 커버부(200)는 단말기 바디(104)의 전면에서 후면을 향하도록 또는 그 반대 방향으로 결합될 수 있다. 또 다른 예에서, 도시된 커버부(200)를 단말기 바디(104)에 결합하기 위하여, 일정 기준 이상의 힘으로 커버를 가압하여 단말기 바디(104)에 결합시킬 수 있다.
- [0147] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 이동 단말기(100)의 커버부(200)는 단말기 바디(104)에 결합된 상태에서, 단말기 바디(104)의 전면에 배치되는 디스플레이부(151)를 노출시키도록 단말기 바디(104)의 길이보다 짧게 형성될 수 있다. 이를 통하여 사용자는 커버부(200)가 단말기 바디(104)에 결합된 상태에서도 단말기에 발생하는 이벤트를 확인할 수 있다.
- [0148] 이하에서는, 커버부(200)와 단말기 바디(104)가 결합된 경우, 디스플레이부(151)의 출력 영역 중, 상기 커버부(200)에 의해 커버되지 않은 영역을 "노출영역"으로 정의하기로 한다.
- [0149] 즉, 노출영역은 디스플레이부(151)의 출력 영역 중, 커버부(200)에 의해 커버되지 않은 영역이므로, 커버부(200)의 이동에 의해 변경될 수 있다. 이때, 커버부(200)가 단말기 바디(104)와 분리되는 경우, 노출영역은 디스플레이부(151)의 출력 영역 전체와 대응될 수 있다.
- [0150] 한편, 도 3d 내지 도 3f에 도시된 바와 같이, 커버부(200)가 이동 단말기(100)의 후면에 장착될 수도 있다. 이때, 커버부(200)는 단말기 바디(104)의 후면을 적어도 일부 덮도록 형성하되, 후면 입력부(280), 후면 카메라(121b)등을 덮지 않도록 형성한다. 또한, 커버부(200)와 단말기 바디(104)의 결합을 위해, 커버부(200)는 단말기 바디(104)의 측면을 감싸도록 형성될 수 있다. 아울러, 커버부(200)의 일 면은 개방되어 있어, 상기 일 면을 통하여 단말기 바디(104)에 슬라이드 방식으로 결합될 수 있다.
- [0151] 이하에서는, 커버부(200)가 단말기 바디(104)에 대해 상대적으로 이동하여 커버부(200)가 노출영역을 확장시키는 경우를 "하방"으로 정의하고, 상기 커버부(200)가 노출영역을 축소시키도록 이동하는 경우로, 상기 하방과 반대되는 방향을 "상방"으로 정의한다.
- [0152] 도 4에 도시된 것과 같이, 커버부(200)는 사용자에 의해 단말기 바디(104)에 대하여, 슬라이드 이동될 수 있다. 도 4a 내지 도 4c에서는 단말기 바디(104)와 결합할 수 있고, 상기 단말기 바디(104)에 대해 상대적으로 이동할 수 있는 커버부(200)에 대해 도시하고 있으나, 커버부(200)와 관련된 구성은 도 4에 도시된 것에 한정되지 않는다.

다. 도 4a 내지 도 4c는 디스플레이부(151)의 노출영역이 가변될 수 있음을 보여주고 있는데, 이에 대하여는 후술하기로 한다.

- [0153] 한편, 도 5는 본 발명의 일 실시예와 관련된 커버부(200)의 분해 사시도 및 이동 단말기의 사시도이고, 도 6a는 본 발명의 일 실시예와 관련된 커버부(200)가 단말기 바디(104)의 전면에 장착된 상태의 단면도이고, 도 6b는 도 6a의 B 부분의 확대도이고, 도 6c는 도 6a의 C부분을 도면 안쪽에서 바라본 확대도이며, 도 6d는 커버부의 단면도이다.
- [0154] 그리고, 도 7a는 본 발명의 일 실시예와 관련된 커버부(200)가 단말기 바디(104)의 후면에 장착된 상태의 단면도이고, 도 7b는 도 7a에서의 D 부분의 확대도이고, 도 7c는 도 7a의 E 부분의 확대도이다. 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 내측 커버(210)의 평면도이고, 도 9는 도 2의 A 부분의 확대도이다.
- [0155] 이하에서는 도 5 내지 도 9를 참조하여 설명하기로 한다.
- [0156] 본 발명의 일 실시예에 따른 단말기 바디(104)는 앞서 설명한 바와 같이, 전면, 측면 및 후면을 구비하고, 상기 커버부(200)는 상기 단말기 바디(104)를 덮도록 형성되므로 커버부(200) 역시 전면 및 측면을 갖는다. 다만, 상기 커버부(200)에서는 후면이 개방되어 있다.
- [0157] 상기 커버부(200)는 상기 단말기 바디(104)를 마주보며 형성되고, 적어도 일부가 상기 단말기 바디(104)에 접촉하는 내측 커버(210)와, 상기 내측 커버(210)의 외부에 형성되고, 상기 내측 커버(210)와 적어도 일부가 결합되어 상기 내측 커버(210)와 일체로 이동하는 외측 커버(220)를 포함하여 이루어진다. 이와 같이, 상기 커버부(200)는 내측 커버(210)와 외측 커버(220)의 결합으로 이루어지나, 상기 내측 커버(210)와 외측 커버(220)의 사이에는 접착부재 이외에 다른 부재들이 삽입되어 상기 내측 커버(210)와 외측 커버(220)를 결합시킬 수 있다.
- [0158] 또한, 상기 단말기 바디(104)의 측면은 단말기 바디(104)의 폭 방향을 따라 외부로 볼록부(134)가 형성되고, 상기 커버부(200)는 상기 단말기 바디(104)의 전면 및 측면을 덮거나, 단말기 바디(104)의 후면 및 측면을 덮을 수 있다. 이때, 상기 단말기 바디(104)의 두께 방향으로 상기 볼록부(134)에 걸림되도록 한다. 이에 의해 상기 커버부(200)가 이동 단말기(100)로부터 손쉽게 이탈되지 않게 된다.
- [0159] 본 발명의 일 실시예에 따른 커버부(200)는 단말기 바디(104) 상에서 슬라이딩 방식으로 이동할 수 있는데, 예를 들면, 상기 단말기 바디(104)와 커버부(200)가 레일 결합에 의하여 슬라이드 이동할 수 있고, 자력(磁力)을 이용하여 슬라이드 이동하는 방법이 있을 수 있다. 그러나, 이하에서는 커버부(200)의 형상(shape)에 의해 이동 단말기(100)에 결합된 채로 슬라이드 이동하는 것을 위주로 설명하기로 한다.
- [0160] 상기 커버부(200)는 디스플레이부(151)의 일부를 덮을 수 있도록 형성되므로, 윈도우(151a) 상에서 커버부(200)가 슬라이드 이동을 하게 되면 윈도우(151a)에 스크래치(scratch)가 발생할 수 있으므로, 커버부(200)가 윈도우(151a)에 직접 접촉되지 않도록 해야 한다. 이를 위하여, 본 발명의 일 실시예에서는 도 6c에 도시된 바와 같이, 상기 윈도우(151a)는 상기 단말기 바디(104)(보다 구체적으로는 프론트 케이스(101))에 안착되는데, 상기 프론트 케이스(101)의 양단에는 평평하게 테두리부(101a, edge portion)가 형성되어 있고, 상기 테두리부(101a)의 내부에는 리세스부(101b, recess portion)가 형성되며, 상기 윈도우(151a)는 상기 리세스부(101b)에 수용된다. 상기 리세스부(101b)는 상기 테두리부(101a)의 사이에 형성되고, 상기 윈도우(151a)는 테두리부(101a)의 높이보다 낮도록 배치된다.
- [0161] 이와 같이, 상기 윈도우(151a)가 단말기 바디(104)의 테두리부(101a) 보다 리세스되어 있어 상기 커버부(200)가 윈도우(151a)에 접촉하지 않고 이격되며, 상기 윈도우(151a)를 지지하는 프론트 케이스(101)의 테두리부(101a)에 접촉되도록 하였다.
- [0162] 그리고, 도 6d는 커버부의 단면도인데, 상기 커버부(200)는 상기 단말기 바디(104)의 전면 또는 후면을 덮는 전면부(200a)와, 상기 전면부(200a)로부터 연장되어 상기 단말기 바디(104)의 양 측면을 덮는 측면부(200b, 200c)를 포함하여 이루어진다.
- [0163] 상기 커버부(200)의 측면부(200b, 200c)는 상기 단말기 바디(104)의 측면에 접촉하면서 슬라이드 이동하도록 한다. 이때, 상기 커버부(200)의 측면부(200b, 200c)는 상기 단말기 바디(104)의 측면에 오버랩(overlapping)되도록 한다. 다만, 상기 측면부(200b, 200c) 전부가 상기 단말기 바디(104)의 측면에 접촉될 필요는 없으므로, 커버부(200)가 슬라이드 이동 중에 이동 단말기(100)로부터 이탈되지 않을 정도로만 접촉되면 된다. 이때, 상기 측면부(200b, 200c)와 단말기 바디(104)의 측면 사이의 마찰력은 일정한 힘을 가해야만 슬라이드 이동할 정도이어야 한다. 마찰력이 과도하게 작으면 원하지 않은 경우에도 커버부(200)가 슬라이드 이동하게 되어 사용자에게

불편을 초래할 수 있기 때문이다.

- [0164] 보다 구체적으로 설명하면, 상기 단말기 바디(104)의 측면, 즉 볼록부(134)는 상기 단말기 바디(104)의 전면으로부터 아래로 점점 멀어지도록 경사지는 제1 부분(131)과, 상기 제1 부분(131)으로부터 연장되고 상기 단말기 바디(104)의 후면에 점점 가까워지도록 경사지는 제2 부분(132)을 포함한다. 즉, 상기 단말기 바디(104)의 측면은 외부를 향하여 돌출(절곡)되어 있으며, 상기 제1 부분(131) 및 제2 부분(132)은 상기 단말기 바디(104)의 측면 중앙부(133)에서 맞닿아 있다. 상기 단말기 바디(104)의 측면 전체에 걸쳐 반드시 상하 대칭일 필요는 없으며, 적어도 제1 부분(131)과 제2 부분(132)이 교차하는 중앙부(133)의 인접한 부분에서는 상하 대칭이어야 한다. 즉, 상기 제1 부분(131)과 제2 부분(132)의 교차점이 단말기 바디(104)의 측면 중앙부(133)에 위치하면 충분하다. 이때, 측면의 중앙부(133)라 함은 이동 단말기(100)의 두께의 절반인 지점을 의미한다. 이는 상기 커버부(200)가 이동 단말기(100)의 전면을 덮도록 장착되기도 하고, 후면을 덮도록 장착될 수 있어야 하기 때문이다.
- [0165] 상기 단말기 바디(104)의 측면은 단말기 바디(104)의 폭 방향(D2)을 따라 외부로 볼록하게 형성되고, 상기 내측 커버(210)와 외측 커버(220)는 상기 단말기 바디(104)의 측면에 대응되는 형상을 갖되, 상기 단말기 바디(104)의 측면 부분에서는 서로 이격되도록 한다.
- [0166] 그리고, 상기 이동 단말기(100)는 측면부(200b,200c)에 의해 이탈되지 않게 된다. 이를 위하여 상기 측면부(200b,200c)는 상기 제1 부분(131) 또는 제2 부분(132)과 오버랩(overlapping)되도록 형성되어 있다. 보다 구체적으로 설명하면, 상기 커버부(200)가 단말기 바디(104)의 전면을 덮도록 장착되는 경우에는 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 측면부(200b,200c)가 제2 부분(132)과 오버랩되며, 커버부(200)가 단말기 바디(104)의 후면을 덮도록 장착되는 경우에는 도 7에 도시된 바와 같이, 상기 측면부(200b,200c)가 제1 부분(131)과 오버랩되도록 형성된다. 이때, 상기 측면부(200b,200c) 중 단말기 바디(104)와 오버랩되지 않는 부분은 단말기 바디(104)로부터 소정 간격(G1) 이격되어 있다. 이는 커버부(200)와 단말기 바디(104) 간의 상대적인 이동(슬라이드 이동)시에 단말기 바디(104)와 커버부(200)의 접촉을 최소화하기 위함이다.
- [0167] 이때, 상기 제1 부분(131)과 제2 부분(132)의 기울어진 경사각(θ)이 문제될 수 있다. 만약, 상기 제1 부분(131) 또는 제2 부분(132)의 연장면(S2)이 단말기 바디(104)의 전면과 수직인 면(S1) 사이의 각도가 10° 이하로 형성되는 경우에는 상기 커버부(200)가 작은 힘으로도 이동 단말기(100)로부터 이탈될 수 있고, 20° 보다 큰 경우에는 상기 커버부(200)와 단말기 바디(104) 간의 마찰력이 증가하여 슬라이드 이동이 불편하게 될 수 있기 때문에, 본 발명의 일 실시예에서는 상기 제1 부분(131) 및 제2 부분(132)과 단말기 바디(104)의 전면 수직인 면으로부터 $10\sim 20^\circ$ 가 되도록 하였다. 다만, 이는 커버부(200)와 단말기 바디(104)의 재질에 따라서 달라질 수 있는 것으로, 반드시 상기 각도에 한정할 것은 아니다. 예를 들면, 상기 내측 커버(210)가 고무 재질이고, 단말기 바디(104)가 폴리카보네이트(polycarbonate) 재질인 경우에는 내측 커버(210) 및 단말기 바디(104)가 폴리카보네이트 재질인 경우보다 마찰력이 클 것이므로, 상기 제1 부분(131) 및 제2 부분(132)이 단말기 바디(104)의 전면으로부터 보다 급경사로 형성될 수도 있다. 즉 상기 경사각(θ) 10° 이하인 경우도 있을 수 있다.
- [0168] 본 발명의 일 실시예에서는 상기 커버부(200)와 이동 단말기(100) 간의 상대적인 이동을 감지하기 위하여 자성변화를 감지하는 센서를 이용한다. 즉, 점 또는 선형의 자기부재(260)와 상기 자기부재(260)의 자성변화를 감지하는 홀 센서(270, Hall Sensor, Hall IC)가 사용되는데, 상기 홀 센서(270)의 구동 원리는 본 발명이 속하는 통상의 기술자에게 자명한 사항이므로 이하에서는 구체적인 설명을 생략하기로 한다.
- [0169] 상기 내측 커버(210)와 외측 커버(220)의 사이에 자기부재(260)가 구비되고, 상기 이동 단말기(100)의 내부에는 자성변화를 감지하는 홀 센서(270)가 구비되어 상기 단말기 바디(104)에 대한 커버부(200)의 상대적인 이동을 감지하는데, 상기 자기부재(260)는 상기 내측 커버(210)에 형성되는 수용홈(216)에 배치된다. 상기 수용홈(216)은 반드시 내측 커버(210)에 형성될 필요는 없고, 외측 커버(220)에 형성될 수도 있으며, 상기 내측 커버(210)와 외측 커버(220)의 사이에 자기부재(260)가 수용될 수 있으면 충분하다. 다만, 이하에서는 상기 수용홈(216)이 내측 커버(210)에 형성된 것을 위주로 설명하기로 한다.
- [0170] 상기 수용홈(216)이 내측 커버(210)에 형성되고, 자기부재(260)가 수용홈(216)에 삽입되어 있으므로, 도 6a 및 도 7a에 도시된 바와 같이, 상기 수용홈(216)이 형성된 부분은 다른 부분보다 돌출된다.
- [0171] 상기 수용홈(216)이 형성되더라도 상기 윈도우(151a)가 프론트 케이스(101)보다 리세스되어 있으므로, 상기 커버부(200)가 단말기 바디(104)의 전면을 덮도록 장착되는 경우에는 윈도우(151a)에 접촉되지 않지만, 커버부(200)가 단말기 바디(104)의 후면을 덮도록 장착되는 경우에는 도 7b 및 도 7c에 도시된 바와 같이, 상기 커버

부(200)가 단말기 바디(104)(보다 구체적으로는 후면 커버(103))와 접촉할 수 있다. 다만, 상기 후면 커버(103)를 평면으로 형성하게 되면 상기 커버부(200)가 접촉하지 않고 슬라이드 이동하거나, 미세하게 접촉하면서 이동할 수도 있다. 그러나, 후면 커버(103)가 도 7에 도시된 바와 같이, 외부로 향하여 볼록하게 형성되는 경우에는 커버부(200)의 슬라이드 이동시에 상기 후면 커버(103)에 스크래치를 발생시킬 수 있다. 본 발명의 일 실시예에서는 상기 스크래치의 발생을 방지하기 위하여 후면 커버(103)의 외부 표면에 소정의 패턴(pattern)을 형성하였다. 상기 패턴은 가로 방향 및 세로 방향으로 다수 형성하거나, 후면 커버(103)의 대각선 방향으로 형성할 수도 있으며, 상기 후면 커버(103)의 외면을 평탄하지 않도록 가공하는 것이면 충분하다.

[0172] 한편, 상기 내측 커버(210)와 외측 커버(220)의 측면부(200b, 200c)는 일정 간격(G2)만큼 서로 이격되어 있는데, 이와 같이 이격시키는 이유는 단말기 바디(104)(예를 들면, 후면 커버(103))의 치수 변동시에도 커버부(200)가 용이하게 탈장착되도록 하기 위함이다. 즉, 상기 간격(G2)은 이동 단말기(100)와 측면부(200b, 200c)의 오버랩으로 인해 발생되는데, 이에 의해 내측 커버(210)가 텐션(tension)을 가지고 미세하게 움직일 수 있는 공간이 마련된다.

[0173] 또한, 상기 커버부(200)가 단말기 바디(104)의 두께 방향으로 쉽게 탈장착이 가능하도록 하기 위해서도 내측 커버(210)와 외측 커버(220)의 측면부(200b, 200c)를 서로 이격시킨다. 상기 커버부(200)는 단말기 바디(104) 상에서 슬라이드 이동하여 커버부(200)와 단말기 바디(104)를 분리시킬 수 있는데, 이동 단말기(100)로부터 두께 방향으로 탈장착시키는 것도 가능하다. 이와 같이 커버부(200)가 두께 방향으로 탈장착될 때 내측 커버(210)가 유동할 수 있는 공간이 마련되어 있지 않다면 커버부(200)를 단말기 바디(104)에 억지끼움 방식으로 장착해야 하는데, 이와 같은 경우에는 단말기 바디(104)의 측면에 스크래치가 발생할 수가 있기 때문에 이를 방지하기 위하여 상기 내측 커버(210)와 외측 커버(220)의 측면부(200b, 200c)를 이격시킨다.

[0174] 이때, 상기 내측 커버(210)는 외측 커버(220)보다 외부로 노출되지 않도록 한다. 외측 커버(220)의 측면부(200b, 200c)의 끝단은 미세하게 휘어지는 절곡부(221)가 형성되어 있고, 상기 내측 커버(210)의 측면부(200b, 200c) 끝단, 즉 내측 커버(210) 중 외부에 노출되는 부분(211)은 상기 절곡부(221)에 수용될 수 있도록 한다. 만약, 상기 내측 커버(210)의 끝단(211)이 외측 커버(220)보다 외부로 노출된다면, 상기 커버부(200)를 두께 방향으로 단말기 바디(104)에 장착하고자 할 때 내측 커버(210)의 유동가능한 공간이 좁아지게 된다.

[0175] 한편, 상기 내측 커버(210)와 외측 커버(220)는 접착제(adhesive), 초음파 용착, 접착 테이프, 본딩(bonding) 등의 방식으로 결합되는데, 앞서 설명한 바와 같이 커버부(200)의 측면부(200b, 200c)에서는 상기 내측 커버(210)와 외측 커버(220)가 서로 이격된다. 상기 내측 커버(210)와 외측 커버(220)의 결합력(접착력)이 약해지는 경우에는 상기 외측 커버(220)와 내측 커버(210)가 서로 상대 이동하게 되는 경우가 발생할 수 있다. 본 발명의 일 실시예에서는 이를 방지하기 위하여 상기 내측 커버(210)의 측면부(200b, 200c)에는 하나 이상의 관통홀(214)을 형성하고, 상기 외측 커버(220)는 하나 이상의 돌기(224)를 형성하여 상기 돌기(224)가 관통홀(214)에 삽입 고정되도록 한다.

[0176] 즉, 도 8에 도시된 바와 같이, 내측 커버(210)의 측면부(200b, 200c)에는 다수의 관통홀(214)이 형성되어 있으며, 이들 관통홀(214)을 통하여 외측 커버(220)의 돌기(224)가 삽입된다. 다만, 상기 돌기(224)의 돌출되는 정도는 작아서 상기 내측 커버(210)보다 돌출되지 않도록 한다. 만약, 상기 돌기(224)가 내측 커버(210)보다 돌출되게 되면, 커버부(200)가 단말기 바디(104)에 결합시에 단말기 바디(104)에 스크래치를 발생시킬 수 있기 때문이다.

[0177] 또한, 내측 커버(210)의 전면부(200a)에는 다수의 홈(215)들이 형성되어 있는데, 이는 상기 외측 커버(220)와 결합시에 위치를 손쉽게 조절할 수 있도록 하기 위함이다. 즉, 상기 외측 커버(220)에는 상기 내측 커버(210)의 홈(215)과 대응되는 부분에 미세한 돌출부(225)가 형성되고, 상기 돌출부(225)가 상기 홈(215)에 끼워짐으로써 내측 커버(210)와 외측 커버(220)를 손쉽게 결합시킬 수 있다. 이와 동시에 상기 내측 커버(210)와 외측 커버(220)가 비틀어지지 않도록 하는 기능도 수행할 수 있다.

[0178] 그리고, 상기 커버부(200)가 단말기 바디(104) 상에서 끝까지 슬라이드 이동하여 더 이상 상대 이동할 수 없을 때, 상기 커버부(200)가 이동 단말기(100) 상에서 슬라이드 이동하지 않고 그 상태를 유지하도록 하는 것이 필요하다. 이를 위하여 상기 내측 커버(210)의 측면부(200b, 200c)의 하단에 돌출되는 스톱퍼(217, stopper)가 형성되고, 상기 단말기 바디(104)의 측면에 형성되는 스톱퍼 수용홈(117)이 형성되어 있다. 그리고, 상기 스톱퍼(217)의 인접한 부분에는 상기 스톱퍼(217)를 둘러싸는 절단선(212)이 형성되어 있다. 즉, 도 9에 도시된 바와 같이, 상기 스톱퍼(217)는 내측 커버(210)의 측면부(200b, 200c)에 내측으로 돌출되고, 상기 스톱퍼(217)는 슬라이드 이동시에 상기 단말기 바디(104)의 측면과 접촉하면서 이동하게 된다. 슬라이드 이동 중에 상기 상기 스톱

퍼(217)가 스톱퍼 수용홈(117)까지 이동하게 되면 상기 스톱퍼(217)는 스톱퍼 수용홈(117)에 안착된다. 이때, 슬라이드 이동시에는 상기 내측 커버(210) 중 스톱퍼(217)가 형성된 부분은 단말기 바디(104)로부터 멀어지는 방향으로 휘어져 있다. 상기 스톱퍼(217)가 형성된 부분이 용이하게 휘어질 수 있도록 스톱퍼(217)의 주변에는 절단선(212)에 의해 일정 부분 내측 커버(210)가 절단되어 있다.

[0179] 상기 커버부(200)는 이동 단말기(100)에 장착시에 이동 단말기(100)의 상단 또는 하단을 덮을 수 있도록 받침부(200d)가 형성되어 있는데, 상기 받침부(200d)의 일측에 상기 스톱퍼(218)가 형성될 수도 있다. 스톱퍼(218)가 상기 받침부(200d)에 형성되는 경우에는 상기 단말기 바디(104)의 상단면 또는 하단면에 상기 스톱퍼 수용홈(117)과 같은 홈(미도시)이 형성되어 있다. 상기 스톱퍼(218)는 상기 커버부(200)가 이동 단말기(100)의 두께 방향으로 이탈되는 것을 방지하는 기능을 한다. 또한, 상기 받침부(200d)는 상기 받침부(200d)를 통하여 마이크로폰(122) 또는 충전 케이블 등이 통과할 수 있도록 일부가 절개되어 있다.

[0180] 도 10은 본 발명의 일 실시예와 관련된 미세홀(205)이 형성된 커버부(200)가 장착된 이동 단말기(100)의 정면도이고, 도 11a는 본 발명의 일 실시예와 관련된 라이팅(lighting) 구조를 설명하기 위한 도면이고, 도 11b는 본 발명의 일 실시예와 관련된 확산시트(230, diffuser sheet)의 단면도이다.

[0181] 이하에서는 도 10 내지 도 11을 참조하여 설명하기로 한다.

[0182] 본 발명의 일 실시예에서는 상기 외측 커버(220)가 투명 또는 반투명일 수 있고, 미세홀(205)이 도트(dot)처럼 형성될 수도 있으며, 상기 미세홀(205)을 통하여 외부에 다양한 패턴이 표시되도록 할 수 있다. 예를 들면, 도 10a에 도시된 바와 같이, 상기 미세홀(205)을 통하여 시간 정보를 표시할 수 있다. 또한, 도 10b에 도시된 바와 같이, 커버부(200)의 일부에만 미세홀(205)이 형성되도록 할 수도 있다.

[0183] 이때, 상기 내측 커버(210)와 외측 커버(220)의 사이에 확산시트(230)가 배치되어 상기 윈도우(151a)를 통해 빛이 외부로 전달되도록 하는데, 상기 확산시트(230)는 휘도향상필름(231, Brightness Enhancement Film, BEF), 광집중 필름(232), 확산필름(133, diffuser film) 및 도광판(234, light guide plate, LGP)를 포함하여 이루어진다.

[0184] 상기 휘도향상필름(231), 광집중 필름(232), 확산필름(233) 및 도광판(234)은 도 11b에 도시된 바와 같이, 이 순서대로 적층될 수도 있으나, 반드시 이에 한정되는 것은 아니고, 일부 구성이 생략되거나 추가될 수도 있음은 당연하다. 상기 확산시트(230)는 엘시디 모듈(151b)로부터 발생하는 빛을 전달할 수 있는 기능을 하면 충분하다.

[0185] 이때, 상기 외측 커버(220)의 하부에는 상기 미세홀(205)의 일부를 충전시킬 수 있도록 충전부재(236)가 형성된다. 상기 충전부재(236)에 의해 외부로부터 이물질이 상기 미세홀(205)을 통해 내부로 유입되는 것을 방지할 수 있으며, 확산시트(230)와 같은 내부 물질을 보호할 수도 있다. 나아가, 강한 빛이 외부로 발산되는 것을 방지하여 은은한 빛이 외부로 발산되도록 하는 기능도 수행한다. 상기 미세홀(205)에는 충전부(235)가 형성된다. 상기 충전부재(236)는 폴리카보네이트 재질 또는 POM(폴리옥시메틸렌, poly oxy methylene) 재질일 수도 있다. 이때, 상기 내측 커버(210)는 투명 또는 반투명 재질을 사용한다.

[0186] 도 13 및 도 14는 본 발명의 일 실시예와 관련된 터치입력을 설명하기 위한 도면인데, 본 발명의 일 실시예에 따르면 상기 내측 커버(210)와 외측 커버(220) 사이에는 터치시트(240, touch sheet)가 구비되고, 상기 내측 커버(210)와 윈도우(151a) 사이에는 전도성 패드(250)가 구비되거나, 상기 윈도우(151a)와 내측 커버(210)가 이격되는 간격을 0.3mm 이하로 하고, 상기 윈도우(151a) 내부에 터치시트가 구비되도록 할 수도 있다. 도 13은 전자에 대한 도면이고, 도 14는 후자에 대한 도면이다.

[0187] 도 13을 참조하면, 상기 커버부(200)의 전면부(200a)는 단말기 바디(104)와 이격되어 있는데, 이격 간격으로 인하여 외부에서 커버부(200)를 터치시 터치감도가 떨어지게 된다. 이를 보완하기 위하여 상기 전도성 패드(250)를 커버부(200)와 윈도우(151a) 사이에 배치한다. 이때, 상기 전도성 패드(250)의 일측은 윈도우(151a)에 접촉되고, 타측은 내측 커버(210) 일부를 관통하여 터치시트(240)에 접촉된다. 상기 터치시트(240)는 ITO 필름, 전극을 포함하여 이루어지는데, 상기 터치시트(240)는 본 발명이 속하는 기술분야의 통상의 기술자에게는 자명한 사항이므로 구체적인 설명을 생략하기로 한다.

[0188] 앞서 설명한 커버부(200)와 윈도우(151a)의 사이는 1.7mm 정도로 이격되어 있는데, 이 정도의 이격 간격이면 터치감도가 낮으므로 이격 간격을 최소화하면 터치감도를 향상시킬 수 있다. 예를 들면, 상기 내측 커버(210)와 윈도우(151a)의 이격 간격(air gap)을 0.3mm 이하로 함으로써 커버부(200)를 터치하더라도 터치윈도우

(151a,touch window)를 터치한 것과 같이 터치 입력이 가능해진다. 도 14는 외측 커버(220)에 미세홀(205)이 형성된 경우를 도시한 것으로, 도 11에서와 같이 충전부재(236)가 외측 커버(220)의 하부에 배치되고, 충전부(235)가 상기 미세홀(205)에 형성될 수 있다.

[0189] 또한, 본 발명의 일 실시예는 후면 입력부(280)가 구비되는 이동 단말기(100)에도 적용될 수 있는데, 이동 단말기(100)의 후면에는 일반적으로, 플래시(124,flash), 카메라(121) 및 후면 입력부(280)가 구비된다. 나아가, 자동초점장치(laser detection auto focusing, LDAF)가 배치되는 경우도 있다. 상기 커버부(200)가 단말기 바디(104)의 후면을 덮도록 장착되는 경우에는 상기 부품들을 가리지 않도록 주의해야 한다. 이를 위하여 본 발명의 일 실시예에서는 상기 부품들을 이동 단말기(100) 후면의 상단에 배치되도록 한다. 이를 위하여, 상기 이동 단말기(100)의 플래시(flash)와 자동초점장치(laser detection auto focusing, LDAF)를 일체로 형성하여 모듈화할 수 있다.

[0190] 도 15는 본 발명의 일 실시예에 따른 후면 커버(103)의 개략적인 분해사시도인데, 도 15에 도시된 바와 같이, 이동 단말기(100) 후면의 상단 중앙에는 후면 입력부(280)가 배치되고, 상기 후면 입력부(280)의 일측에 플래시와 자동초점장치의 일체형 모듈(124')과, 후면 입력부(280)의 타측에는 카메라(121)가 배치되도록 할 수 있다. 다만, 이는 일 예에 불과하고, 상기 커버부(200)가 슬라이드 이동시에 카메라(121), 후면 입력부(280), 모듈(124')이 덮여지지 않도록 배치하면 충분하다. 즉, 상기 커버부(200)에 의해 커버되지 않는 노출영역(예를 들면, 도 4의 R1과 대응되는 부분)에 배치되면 된다.

[0191] 상기 자동초점장치는 레이저를 이용하여 거리를 측정하는 것으로, 레이저를 송신하는 발광부와 레이저를 수신하는 수광부를 포함하여 이루어지는데, 송신하는 출력 신호와 수신되는 수신 신호의 위상차를 이용하여 거리를 측정함과 동시에 이를 이용하여 사진 또는 동영상 촬영할 때 자동으로 초점을 맞추도록 하는 기능을 한다.

[0192] 즉, 종래의 일반적인 자동초점장치(Auto Focusing,AF)는 레이저 없이 이미지 처리로 포커스하여 화면 전체를 커버하는데 시간이 걸렸으나, 상기 자동초점장치는 레이저를 통해 위상차로 거리를 측정하여 0~50cm까지는 레이저로 빠르게 처리하고, 그 밖의 경우에는 기존의 AF방식으로 처리된다.

[0193] 한편, 본 발명의 일 실시예에서는 디스플레이부(151)를 구비하는 단말기 바디(104)와, 상기 디스플레이부(151)의 적어도 일부를 커버하도록 형성되는 커버부(200)와, 상기 디스플레이부(151)에 대한 상기 커버부(200)의 상대적인 이동을 감지하는 센싱부(140)와, 상기 커버부(200)의 단계적인 이동에 기초하여, 기 설정된 기능을 수행하는 제어부(180)를 포함하는 이동 단말기 어셈블리가 제공될 수 있다. 상기 제어부(180)는 상기 디스플레이부(151)의 출력 영역 중 상기 커버부(200)에 의해 커버되지 않은 노출영역에 상기 커버부(200)의 단계적인 이동에 의해 상기 기 설정된 기능과 관련된 화면정보를 출력하도록, 상기 디스플레이부(151)를 제어한다. 상기 센싱부(140)는 상기 커버부(200)의 슬라이드 이동의 여부, 슬라이드 이동의 정도를 감지한다. 예를 들어, 상기 센싱부(140)는 홀 센서(270,Hall Sensor)일 수 있으며, 이동 단말기(100)의 내부에 구비되어 커버부(200)의 이동을 감지한다.

[0194] 즉, 상기 센싱부(270)는 앞서 설명한 자기부재(260)의 자성변화를 감지하는 홀 센서(270)일 수 있다.

[0195] 본 발명의 일 실시예에서는 상기 커버부(200)를 다수 계열로 형성할 수 있는데, 동일한 계열의 커버부(200)가 인접하여 위치하는 경우에는 이를 감지하여 알리는 기능을 수행할 수도 있다. 이를 위하여 상기 후면 커버(103) 또는 커버부(200)에는 동일 계열의 커버부(200)인지 아닌지 여부를 식별하도록 하는 식별 모듈(245)이 구비되며, 상기 후면 커버(103) 또는 커버부(200)에는 인접해 있는 다른 단말기와 통신가능한 안테나(281)가 구비된다. 상기 안테나(281)는 일 예로 NFC 안테나(281)일 수 있으며, 후면 커버(103)의 내측에 배치되거나, 내측 커버(210)와 외측 커버(220)의 사이에 배치될 수 있다. 내측 커버(210)와 외측 커버(220)는 접착제 또는 본딩 등에 의해 결합될 수 있으므로 후면 커버(103)의 내측에 배치하는 것이 유리하다. 이때, 상기 안테나(281)의 외부에는 배터리 시트(282)가 구비되어 있고, 상기 식별 모듈(245)는 칩(chip)일 수 있다.

[0196] 이와 같이, 서로 동일하거나 다른 계열의 커버부(200)를 구비하는 이동 단말기 어셈블리들이 서로 인접하여 위치하게 되는 경우 이동 단말기(100)의 디스플레이부(151)에 이를 표시하거나 알람부(154)를 통한 음성 또는 진동 등을 이용하여 동일 또는 다른 계열의 커버부(200)가 근처에 있음을 알릴 수 있다.

[0197] 예를 들면, 도 17에 도시된 바와 같이, 세 개의 이동 단말기(100a,100b,100c)가 동일 계열의 커버부(200)를 갖는 경우 디스플레이부(151)에는 서로 인사하는 메시지가 표시되거나, 음성 또는 진동으로 사용자에게 알려줄 수 있다. 상기 동일 계열의 커버부(200)는 일 예로, 커버부(200)의 색상이 동일한 경우일 수 있고, 디스플레이부

(151)에 표시되는 이미지(Ha,Hb,Hc)가 동일한 캐릭터인 경우일 수 있다. 이는 일 예에 불과할 뿐이어서 다양한 조합(이미지, 색상, 이미지의 표정 등)에 의해서도 동일 계열의 커버부(200)임을 설정할 수도 있다.

[0198] 한편, 상기 자기부재(260)는 상기 커버부(200)의 슬라이딩 방향을 따라 형성된 하나 이상의 수용홈(216)에 배치될 수 있고, 상기 자성변화를 감지하는 센서(270,271,272,273)는 두 개 이상일 수 있다. 상기 센서를 두 개 이상 배치하게 되면, 상기 자기부재(260)의 이동을 감지하는 단계를 두 단계 이상으로 구분할 수 있게 된다. 이를 이용하면 상기 노출영역을 두 단계 이상으로 구분할 수 있게 되고, 이에 의해 이벤트가 발생하는 경우에 이를 단계적으로 실행시킬 수 있게 된다. 이때, 상기 자기부재(260)는 하나 또는 다수일 수 있는데, 상기 자기부재(260)가 다수인 경우, 도시하지는 않았으나, 자기부재(260)들의 자력의 크기가 서로 다른 것을 활용할 수도 있다. 이와 같이 자력이 다른 다수의 자기부재(260)가 다수의 위치에 배치됨으로써 센서(271,272,273)에 의해 감지되는 자기부재(260)의 위치를 보다 명확하게 감지할 수 있어, 커버부(200)의 위치를 보다 명확하게 감지할 수 있다.

[0199] 이와 같이, 센서(270)를 다수 개를 사용하게 되면 상기 커버부(200)와 이동 단말기(100)의 상대적인 이동을 여러 단계로 구분할 수 있고, 이에 의해 디스플레이부(151)의 노출영역을 다수 개로 구분할 수 있다.

[0200] 이에 대하여는 도 4를 참조하여 설명하기로 한다.

[0201] 도 4a에 도시된 바와 같이, 상기 커버부(200)가 상기 이동 단말기(100)에 장착되어 상방으로 끝까지 슬라이드 이동을 완료한 상태를 제1 상태라 하고, 도 4b에 도시된 바와 같이, 상기 제1 상태에서 상기 커버부(200)를 하방으로 이동시키면, 이동 단말기(100)로부터 이탈되지 않은 상태를 제2 상태라 하고, 도 4c에 도시된 바와 같이, 제2 상태에서 커버부(200)를 하방으로 끝까지 이동시켜 이동 단말기(100)로부터 분리시키는 경우를 제3 상태라고 지칭할 수 있다. 다만, 이는 일 예에 불과할 뿐, 커버부(200)가 상방으로 끝까지 이동한 상태에서부터 커버부(200)가 이동 단말기(100)로부터 분리되는 상태에까지 3단계 이상을 거치도록 할 수 있다.

[0202] 이때, 상기 제1 상태에서 노출되는 디스플레이부(151)의 영역을 제1 노출영역(R1)이라 하고, 제2 상태에서 노출되는 디스플레이부(151)의 영역을 제2 노출영역(R2)이라 하며, 제3 상태에서 노출되는 디스플레이부(151)의 영역을 제3 노출영역(R3)이라 지칭하기로 한다.

[0203] 상기 다수의 단계는 배치 위치가 서로 다른 상기 센서(270)의 개수에 따라 변할 수 있다. 만약, 센서의 개수가 n개이면 (n+1)개의 노출영역을 구현할 수 있게 된다. 다만, 도 4에서는 3개의 센서(271,272,273)로 3개의 노출영역(R1,R2,R3)을 구현하는 것을 예시하였다.

[0204] 도 4a 내지 도 4c를 다시 참조하면, 자기부재(260)가 이동 단말기(100)의 길이 방향으로 선형으로 형성되고, 상기 이동 단말기(100)의 내부에는 상기 자기부재(260)의 이동 경로상에 제1 센서(271), 제2 센서(272) 및 제3 센서(273)가 각각 배치된다. 제1 상태에서는 제1 내지 제3 센서(271,272,273)에서 모두 자기부재(260)를 감지하게 되어 제1 노출영역(R1)을 구현하게 되고, 제2 상태에서는 상기 제3 센서(273)에서만 자기부재(260)를 감지하게 되어 제2 노출영역(R2)을 구현하게 된다. 또한, 제3 상태에서는 제1 내지 제3 센서(271,272,273) 어디에서도 자기부재(260)가 감지되지 않으며, 이에 의해 제3 노출영역(R3)을 구현하게 된다.

[0205] 도 4에서는 자기부재(260)가 이동 단말기(100)의 길이 방향으로 길게 형성되는 것을 예시하였으나, 본 발명은 반드시 이에 한정되지 않고, 자기부재(260)가 점(dot)으로 형성되는 경우도 있다. 이에 대하여는 도 12를 참조하여 설명하기로 한다.

[0206] 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 커버부(200)가 이동 단말기(100)에 결합된 상태에서의 이동 단말기 어셈블리의 개략적인 평면도이다.

[0207] 도 12에서는 도 4에서와는 달리 자기부재(261)가 점의 형상으로 배치되고, 커버부(200)의 슬라이드 이동 방향을 따라 이동 단말기(100)의 내부에 제1 내지 제3 센서(271,272,273)가 구비되어 있는 것을 도시하였다. 도 12a는 커버부(200)가 이동 단말기(100) 상에서 상방으로 슬라이드 이동을 완료한 제1 상태를 도시한 것으로, 자기부재(261)가 제1 센서(271)에 의해 감지되며, 이에 의해 제1 노출영역(R1')을 구현하게 되는 것을 도시한 것이고, 도 12b는 제1 상태에서 상기 커버부(200)를 하방으로 슬라이드 이동시켜 제2 센서(272)에서 자기부재(261)를 감지하는 제2 상태를 도시한 것으로, 제2 노출영역(R2')을 구현하게 되는 것을 도시한 것이다.

[0208] 또한, 도 12c는 상기 제2 상태에서 커버부(200)를 더욱 하방으로 슬라이드 이동시켜 제3 센서(273)에서 자기부재(261)를 감지하는 제3 상태를 도시한 것으로, 제3 노출영역(R3')을 구현하게 되는 것을 도시한 것이고, 도 12d는 상기 커버부(200)가 이동 단말기(100)로부터 분리되는 제4 상태를 도시한 것으로, 제4 노출영역(R4)을 구

현하게 되는 것을 도시한 것이다.

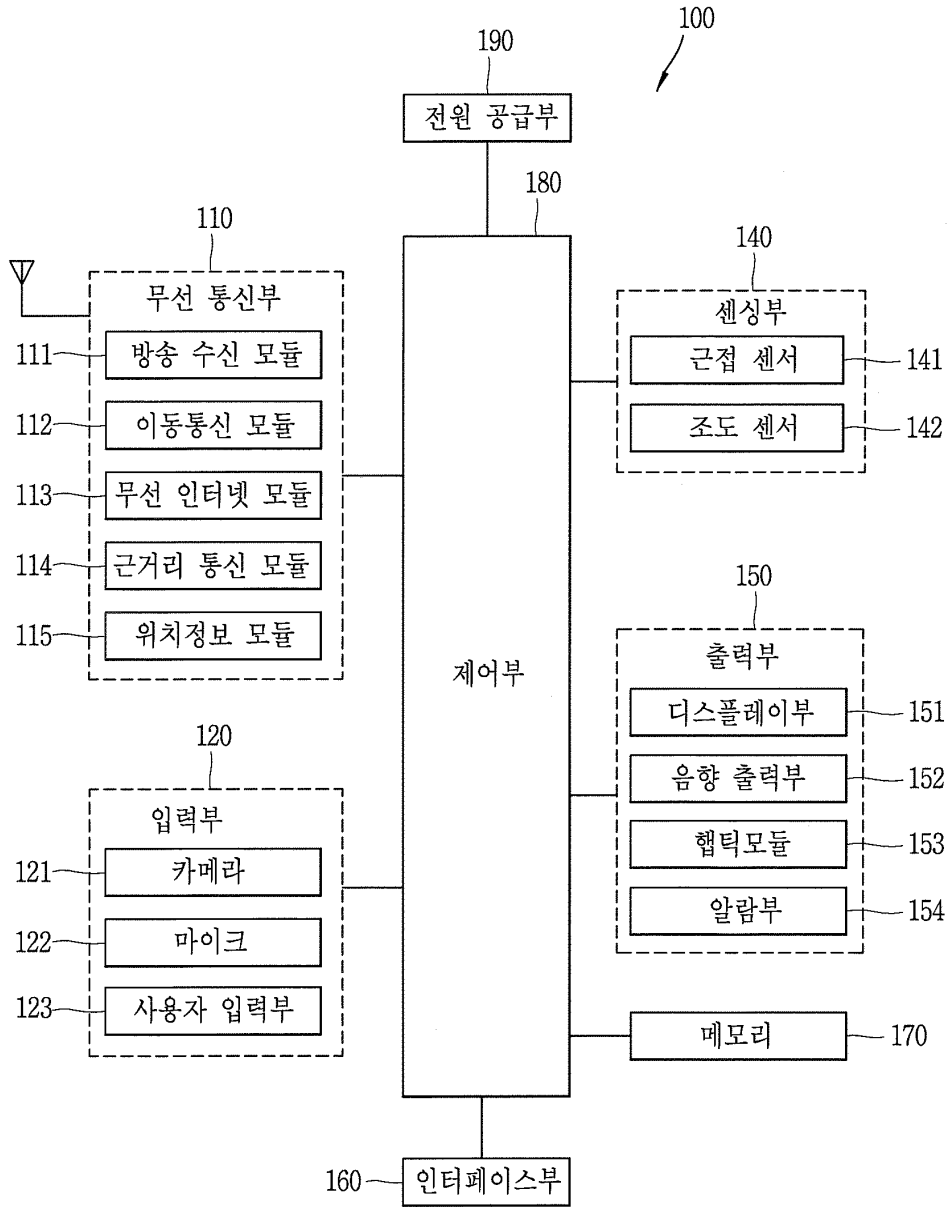
- [0209] 도 4 및 도 12에서의 제1 내지 제4 노출영역은 단순히 노출영역이 증가함에 따른 순서일 뿐이어서, 도 4 및 도 12에서의 "제1" 내지 "제3"의 노출영역이 서로 동일한 것은 아니다.
- [0210] 상기 센서(271,272,273)를 상기 자기부재(260,261)의 이동 경로에 배치하면, 앞서 설명한 제1 노출영역(R1,R1'), 제2 노출영역(R2,R2'), 제3 노출영역(R3,R3')을 구현할 수 있으며, 경우에 따라서는 제4 노출영역(R4)도 구현할 수 있다. 제1 노출영역(R1)에서 제3 노출영역(R3)으로 변환됨에 따라 디스플레이부(151)의 노출영역이 변하여 단계별로 추가적인 기능을 수행할 수 있게 된다.
- [0211] 도 20 내지 도 22는 본 발명의 일 실시예에 따른 단계적 기능 수행을 설명하기 위한 도면인데, 앞서 설명한 제1 내지 제2 노출영역(R1,R2)을 이용하여 단계적으로 이벤트 수행 과정을 표시할 수 있도록 한 것이다. 예를 들면, 도 20a에 도시된 바와 같이 메시지가 수신되는 이벤트가 발생하면, 제1 노출영역(R1)에 메시지 도착 알림창이 표시되고, 사용자가 보다 구체적인 내용을 보고자 하는 경우, 커버부(200)를 하방으로 슬라이드 이동시키면 제2 노출영역(R2)에는 메시지 도착 알림 및 메시지의 구체적인 내용이 표시된다. 이와 마찬가지로 도 21a에 도시된 바와 같이, 음성 호 신호가 도착하면, 발신자에 대한 개략적인 정보를 제1 노출영역(R1)에 표시하고, 발신자에 대한 보다 구체적인 정보(예를 들면, 사진)를 보고 싶으면, 도 21b에 도시된 바와 같이, 커버부(200)를 하방으로 슬라이드 이동시켜 제2 노출영역(R2)에 발신자에 대한 구체적인 정보가 표시되도록 한다.
- [0212] 이때, 도 21c는 커버부(200)를 단계를 거치지 않고 끊임없이 하방으로 슬라이드 이동시켜 통화 모드에 즉시 진입하게 되는 것을 나타낸 것이다. 이와 같이, 호 신호가 수신되는 경우 단계를 거치지 않고 커버부(200)를 슬라이드 이동시키면 즉시 통화 모드에 진입할 수 있게 된다.
- [0213] 이는 도 22에 도시된 바와 같이 SNS(Social Network Service)의 경우에도 마찬가지이다. 즉, 도 22a에 도시된 바와 같이, 메시지가 수신된 경우 제1 노출영역(R1)에 발신자의 간략한 정보가 수신되고, 도 22b에 도시된 바와 같이, 커버부(200)를 하방으로 슬라이드 이동시킴에 따라 보다 구체적인 내용이 표시될 수 있다.
- [0214] 이와 같이, 상기 제어부(180)는 상기 이동 단말기(100)에 이벤트가 발생된 상태에서 상기 커버부(200)의 이동이 감지되는 경우 상기 커버부(200)의 이동 및 상기 이벤트의 속성에 따라, 상기 이벤트와 관련된 기능을 상기 하나 이상의 노출영역에서 수행하도록 한다. 또한, 상기 이벤트가 발생된 상태에서 상기 커버부(200)를 이동시켜 디스플레이 전면(全面)을 노출시키는 경우, 노출영역 전체에 걸쳐 상기 이벤트와 관련된 기능이 수행될 수도 있다. 도 20 내지 도 22에서는 제1 및 제2 노출영역(R1,R2)에 표시되는 것에 대하여만 설명하였으나, 도 12에 도시된 바와 같이 제어부(180)에 의해 제1 내지 제4 노출영역(R1',R2',R3',R4)에 단계별로 표시되도록 구현할 수도 있다.
- [0215] 상기 디스플레이부(151)에 대한 상기 커버부(200)의 상대적인 이동에 의해 상기 디스플레이부(151)는 하나 이상의 노출영역으로 구분되고, 상기 노출영역에는 도 24에 도시된 바와 같이, 이미지(H1,H2,H3)가 표시될 수 있다. 상기 이미지(H1,H2,H3)는 캐릭터의 일부 또는 전부일 수 있다. 이와 같이, 이미지(H1,H2,H3)를 노출영역에 표시함으로써 사용자로 하여금 즐거움을 줄 수 있다.
- [0216] 이때, 상기 이미지(H1)를 이용하여 다양한 모습을 표현할 수 있는데, 예를 들면, 도 16에 도시된 바와 같이, 화난 표정(H11), 즐거운 표정(H12), 슬픈 표정(H13), 놀란 표정(H14) 등을 표현할 수 있다. 이와 같이, 커버부(200)가 이동 단말기(100)에 장착되어 제1 노출영역(R1)에만 표시되는 경우에 인접한 곳에 동일 계열의 커버부(200)가 위치하게 되면 즐거운 표정(H12)으로 변경되도록 할 수 있으며, 다른 계열의 커버부(200)가 위치하게 되면 화난 표정(H11)으로 변경되도록 할 수도 있다. 뿐만 아니라, 이미지의 표정 뿐만 아니라, 알람부(154)의 사운드 또는 진동을 활용하여 동일 계열 또는 다른 계열의 커버부(200)가 근처에 있음을 알릴 수도 있다.
- [0217] 또한, 상기 이미지는 단말기의 충전 상태를 표시할 수도 있는데, 이동 단말기(100)의 충전 상태가 예를 들어50% 이하인 경우에 도 27에 도시된 바와 같이, 상기 이미지(H1)가 지친 표정을 짓도록 하여 충전 상태를 예측할 수 있도록 할 수 있다. 이때, 충전 상태에 따라 이미지(H1) 색상, 농도 등을 달리할 수 있다.
- [0218] 그리고, 본 발명의 일 실시예에서는 상기 커버부(200)는 제1 방향으로 상기 디스플레이부(151)를 커버하고, 상기 커버부(200)가 상기 제1 방향과는 다른 제2 방향으로 상기 디스플레이부(151)를 커버하는 경우, 새로운 이벤트를 발생시킬 수 있다. 이때, 상기 제1 방향은 상방을 의미하고 제2 방향은 하방을 의미할 수 있다. 이와 같이 상기 커버부(200)를 상방 또는 하방으로 슬라이드 이동시킴으로써 이벤트를 수행하도록 하거나 종료시킬 수 있는 것이다. 도시하지는 않았으나, 음성 호 신호가 도착하면, 제1 노출영역(R1)에 발신자에 대한 간략한 정보가 표시되고, 상기 커버부(200)를 하방으로 슬라이드 이동시키면 통화 모드로 전환되며, 이후 커버부(200)를 상방

으로 슬라이드 이동시키면 통화 모드가 종료되도록 할 수 있다.

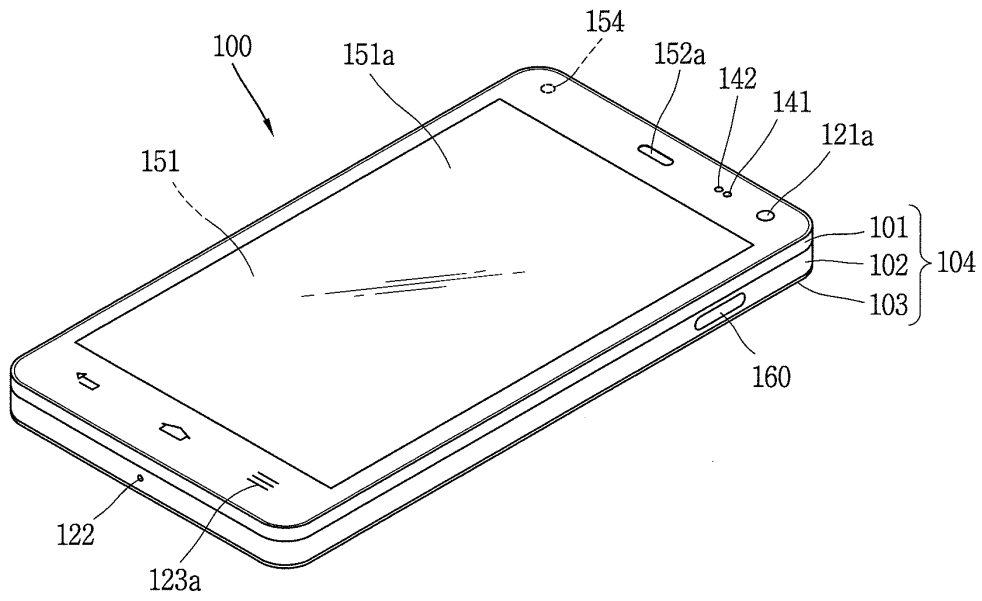
- [0219] 또한, 본 발명의 일 실시예에서는 사용자의 재미를 위하여 다수의 이미지 중 임의의 이미지가 표시되도록 할 수 있는데, 커버부(200)를 상하로 반복 이동시킴에 의해 구현될 수 있다. 즉, 도 24에 도시된 바와 같이, 제1 이미지(H1)가 표시되고 있는 상태에서 상기 커버부(200)를 하방 및 상방으로 슬라이드 이동시키게 되면, 제1 이미지(H1)와는 다른 제2 이미지(H2)가 표시되도록 할 수 있다. 이때, 이미지의 개수가 많을수록 더 많은 재미를 제공할 수 있게 된다. 다시 상기 커버부(200)를 상하로 이동시키면 제3 이미지(H3)가 표시될 수 있다.
- [0220] 그리고, 본 발명의 일 실시예에서는 상기 단말기 바디(104)에 내장되는 카메라(121) 또는 근접조도센서(141,142)에 의해 사용자의 움직임에 감지하고, 상기 이미지는 사용자의 움직임에 반응하여 동작하도록 할 수 있다. 즉, 도 23에 도시된 바와 같이, 카메라(121) 또는 근접조도센서(141,142)에서 사용자의 얼굴 또는 눈동자를 인식하고, 사용자가 움직이게 되면 이를 인지하여 이미지의 눈동자가 사용자를 따라 움직이도록 할 수 있다. 예를 들면, 사용자가 오른쪽으로 움직이면 도 23a에 도시된 바와 같이, 이미지의 눈동자가 오른쪽으로 이동하고, 사용자가 왼쪽으로 움직이면 도 23b에 도시된 바와 같이, 이미지의 눈동자가 왼쪽으로 이동하게 할 수 있어 사용자로 하여금 재미를 제공할 수 있다.
- [0221] 이때, 반드시 사용자의 움직임을 따라서만 동작하도록 해야하는 것은 아니고, 이동 단말기(100)의 아이들 상태(idle status)에서도 이미지의 눈동자가 자동으로 좌우로 움직이도록 할 수도 있다. 상기에서 아이들 상태란 이동 단말기(100)가 외부로부터의 추가적인 입력이 주어지지 않은 상태로, 전원이 켜지고, 커버부(200)가 장착되어 이미지의 일부 또는 전부가 표시된 이동 단말기(100)가 전시되어 있는 상태일 수 있다. 다만, 이때도 이미지를 활성화하기 위한 입력은 선행되어야 한다.
- [0222] 그리고, 만약 제1 노출영역(R1)이 대기 모드인 경우에는 터치 입력에 의해 이미지가 활성화되도록 할 수 있다. 이때의 대기 모드는 상기 노출영역에 아무런 표시가 되어 있지 않은 상태를 의미한다. 예를 들면, 도 19a는 대기 모드를 도시한 것이고, 도 19b는 사용자가 노출영역을 터치하여 이미지가 표시되는 아이들 상태를 도시한 것이며, 도 19c는 사용자가 상기 노출영역을 터치한 상태로 좌측 또는 우측으로 드래그(drag)함으로써 시간정보가 표시되는 것을 도시한 것이다.
- [0223] 또한, 본 발명의 일 실시예에서는 도 18에 도시된 바와 같이, 제어부(180)는 홈스크린 페이지에 이미지(H)가 등등 떠다니도록 제어할 수 있으며, 상기 이미지(H)를 터치하게 되면 상기 이미지(H)와 관련된 사이트에 연결되고, 이와 관련된 화면을 디스플레이부(151)에 표시하도록 할 수도 있다.
- [0224] 그리고, 도 25는 본 발명의 일 실시예에 따른 커버부가 거꾸로 장착된 경우의 이동 단말기를 도시한 것인데, 도 25에 도시된 바와 같이, 커버부(200)가 이동 단말기(100)에 거꾸로 장착되는 경우에는 이를 알람부(154)를 통하여 사용자에게 알려줄 수도 있다. 사용자는 이에 의해 커버부(200)를 이동 단말기(100)에 제대로 장착할 수 있게 된다.
- [0225] 그리고, 도 26은 본 발명의 일 실시예에 따른 이미지의 다양한 상태를 설명하기 위한 도면인데, 도 26a에 도시된 바와 같이, 화난 표정이 디스플레이부(151)에 표시되면서 음성으로 알려줄 수도 있고, 도 26b에 도시된 바와 같이 반가운 표정이 디스플레이부(151)에 표시되면서 반갑게 인사하는 음성으로 알려줄 수도 있다. 이때, 상기 디스플레이부(151)의 노출영역을 터치함으로써 표정을 변경할 수 있고, 이는 도 17에서와 같이, 동일 또는 다른 계열의 커버부(200)가 근처에 있을 때 유용하게 사용될 수 있다.
- [0226] 전술한 본 발명은, 프로그램이 기록된 매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 매체는, 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록장치를 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 매체의 예로는, HDD(Hard Disk Drive), SSD(Solid State Disk), SDD(Silicon Disk Drive), ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피 디스크, 광 데이터 저장 장치 등이 있으며, 또한 캐리어 웨이브(예를 들어, 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다. 또한, 상기 컴퓨터는 단말기의 제어부(180)를 포함할 수도 있다. 따라서, 상기의 상세한 설명은 모든 면에서 제한적으로 해석되어서는 아니되고 예시적인 것으로 고려되어야 한다. 본 발명의 범위는 첨부된 청구항의 합리적 해석에 의해 결정되어야 하고, 본 발명의 등가적 범위 내에서의 모든 변경은 본 발명의 범위에 포함된다.

도면

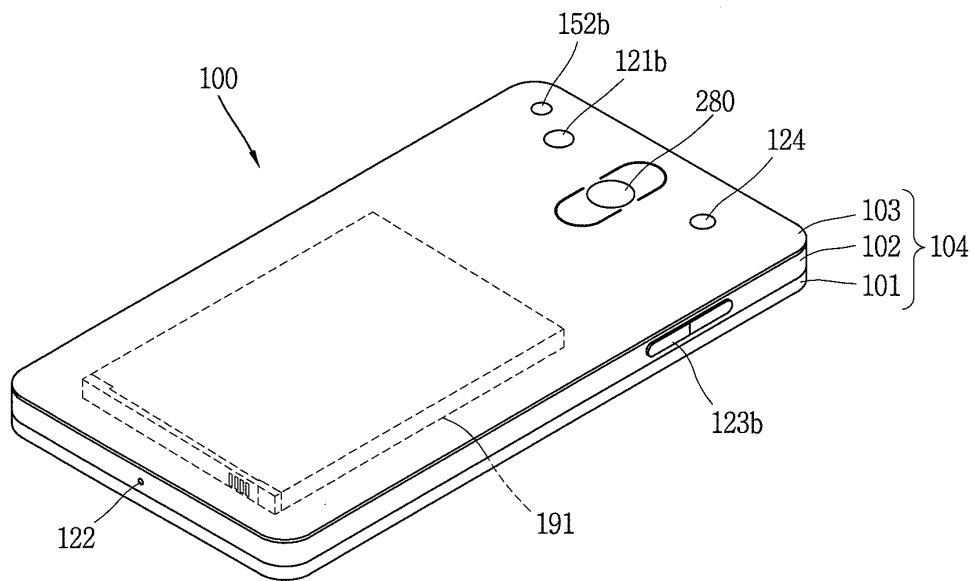
도면1a



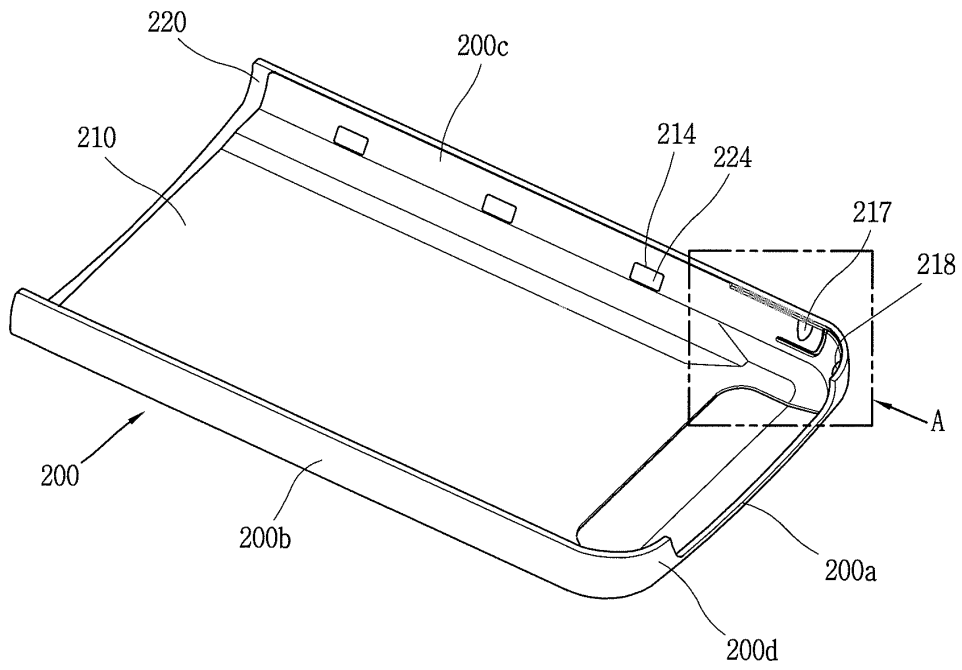
도면1b



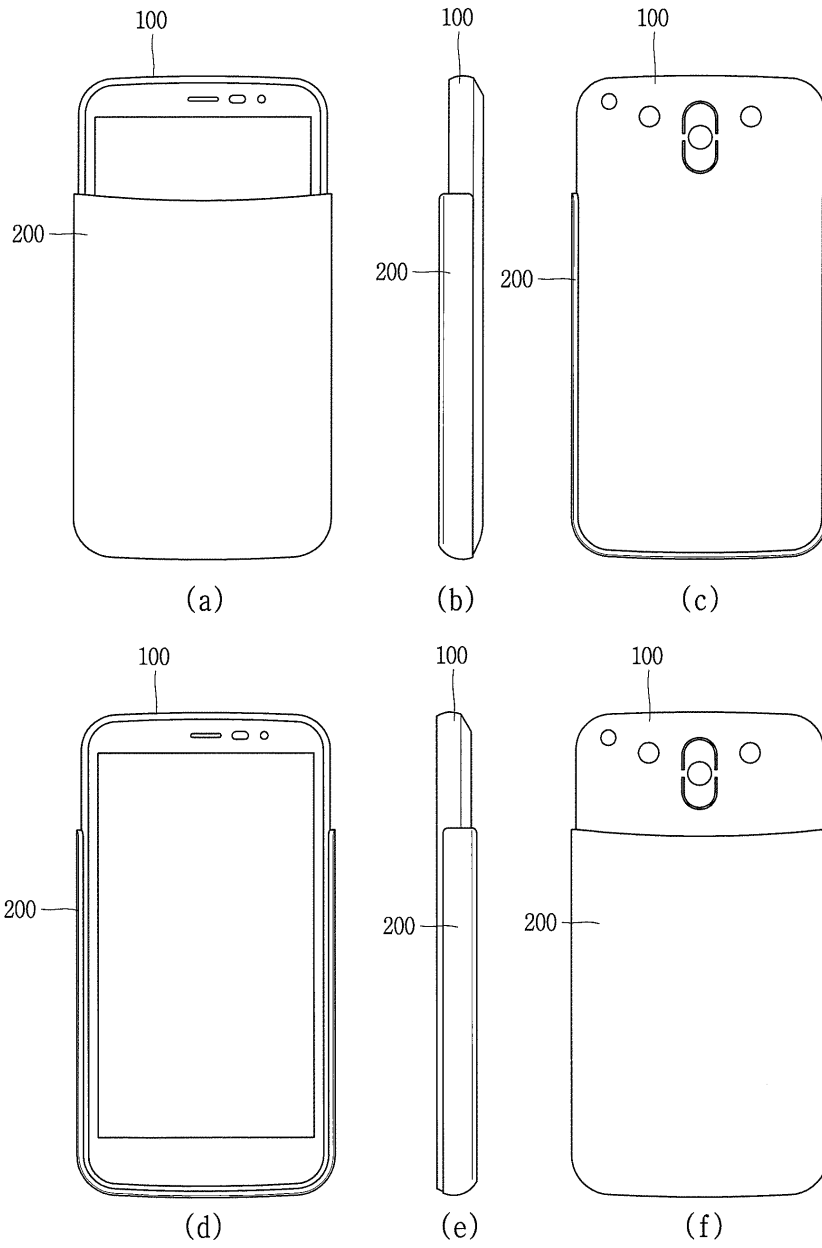
도면1c



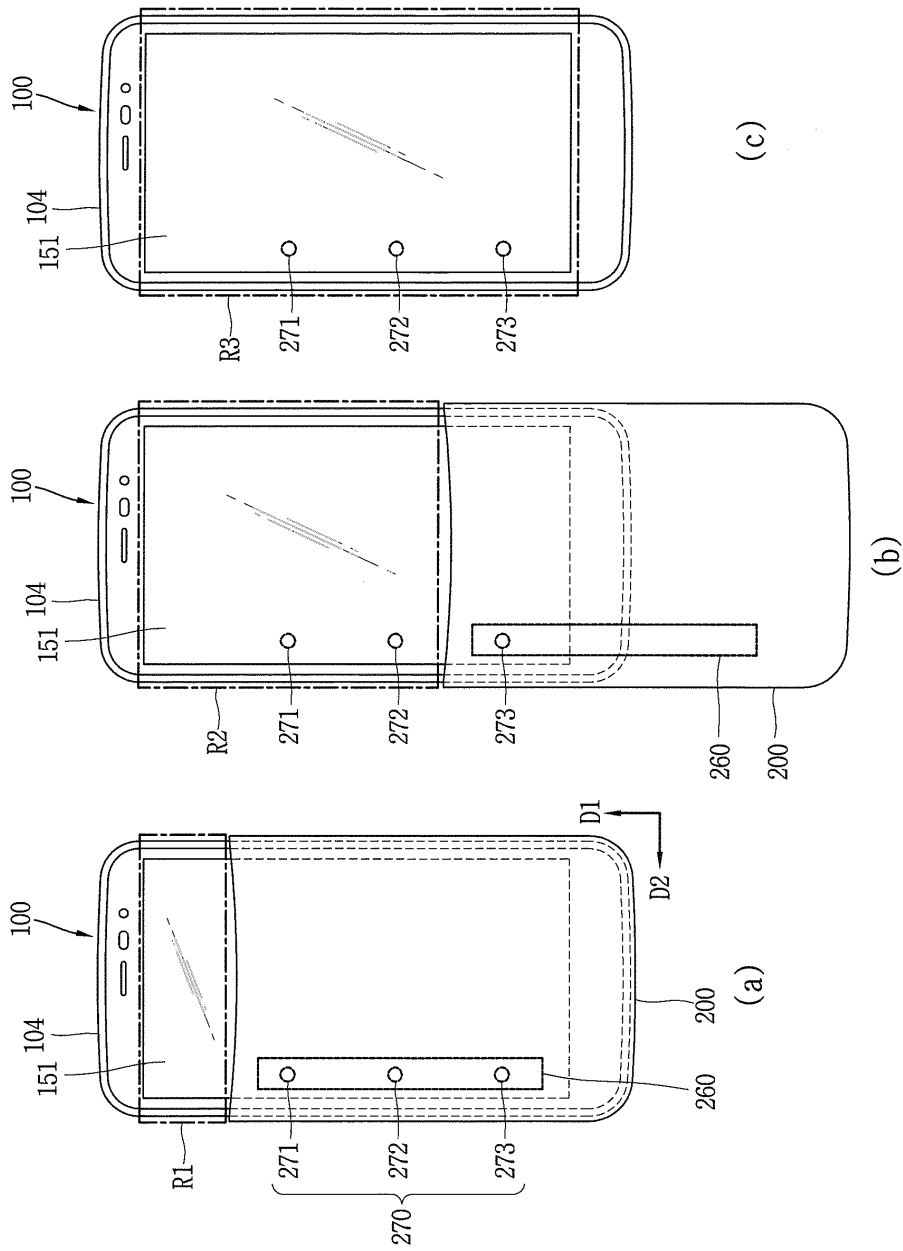
도면2



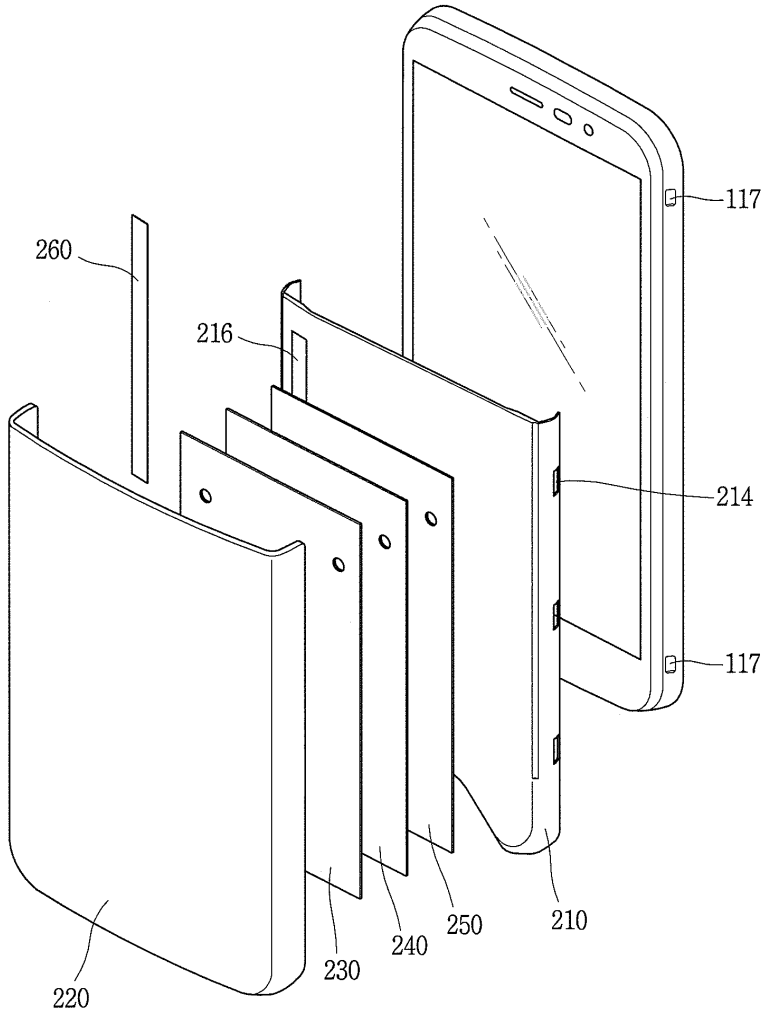
도면3



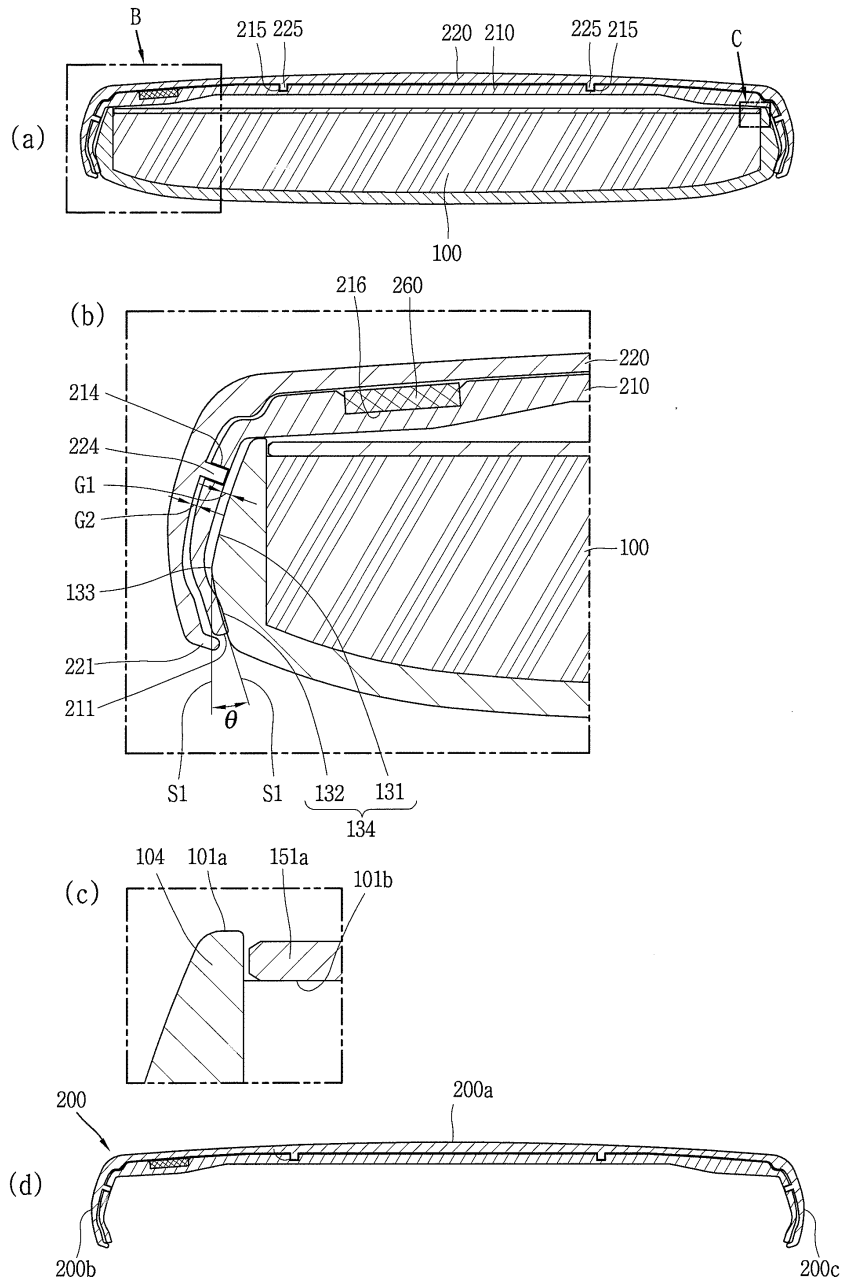
도면4



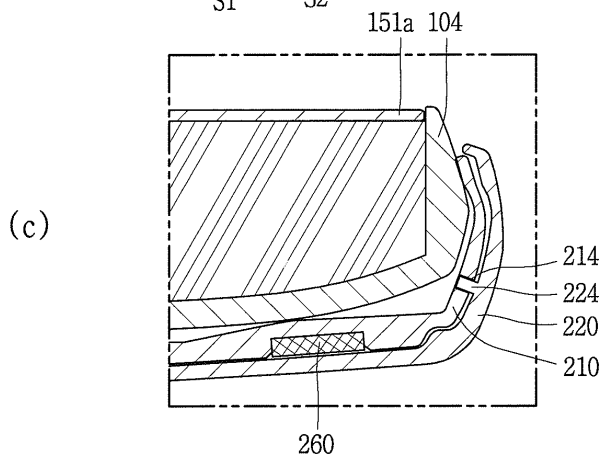
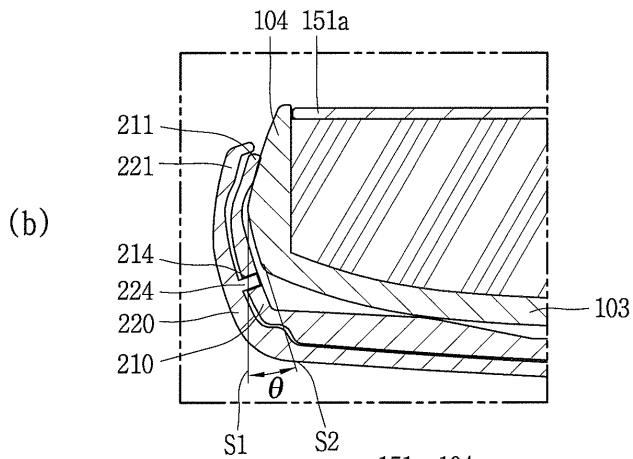
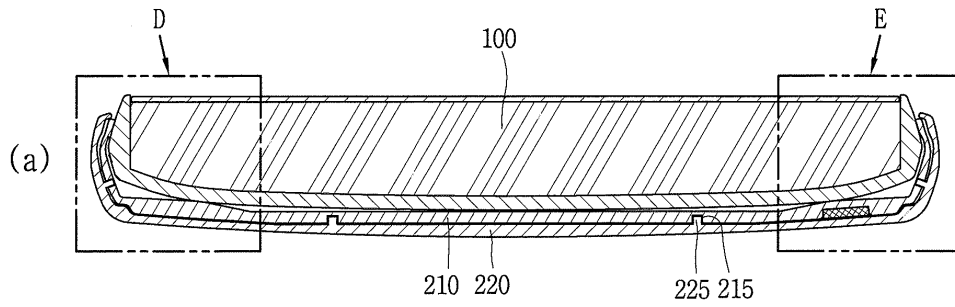
도면5



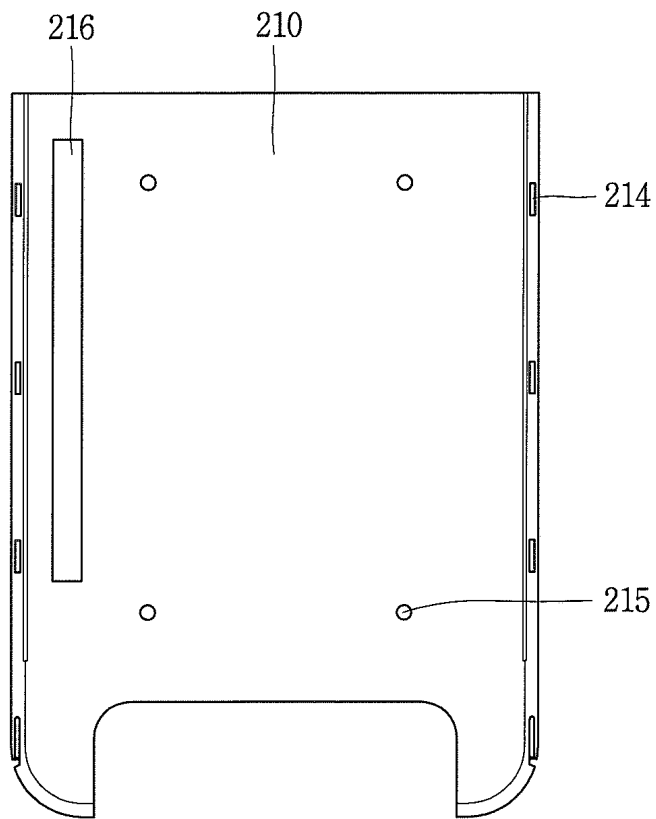
도면6



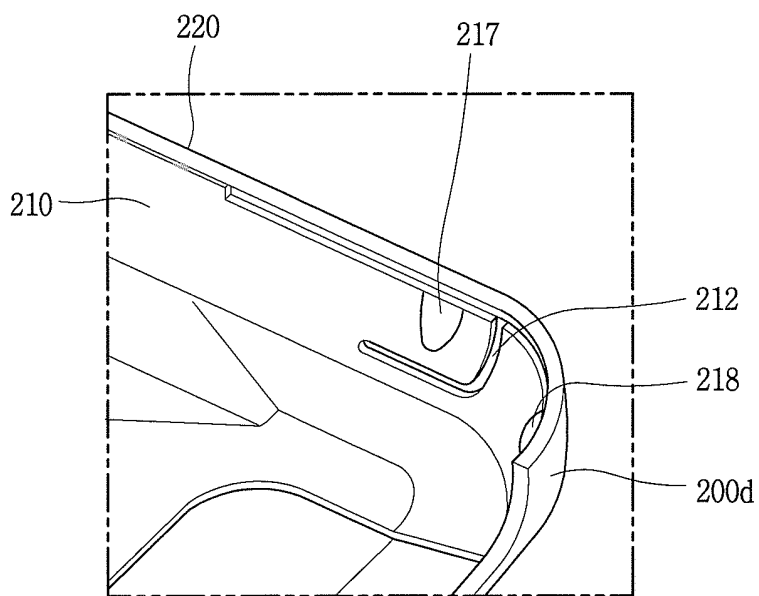
도면7



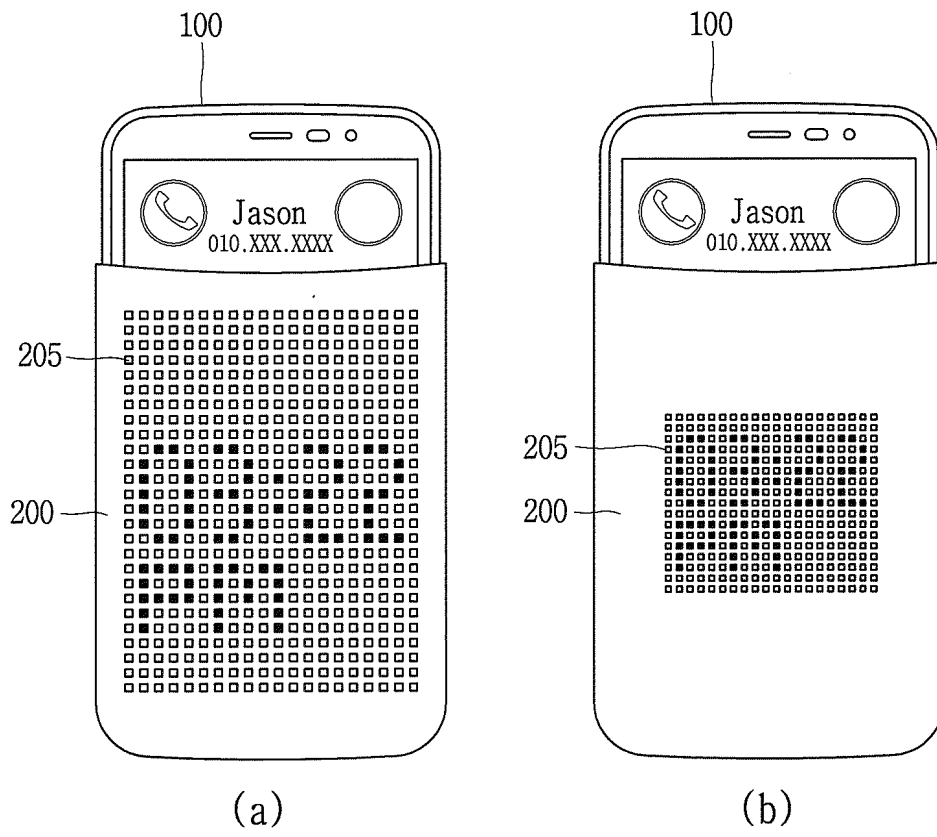
도면8



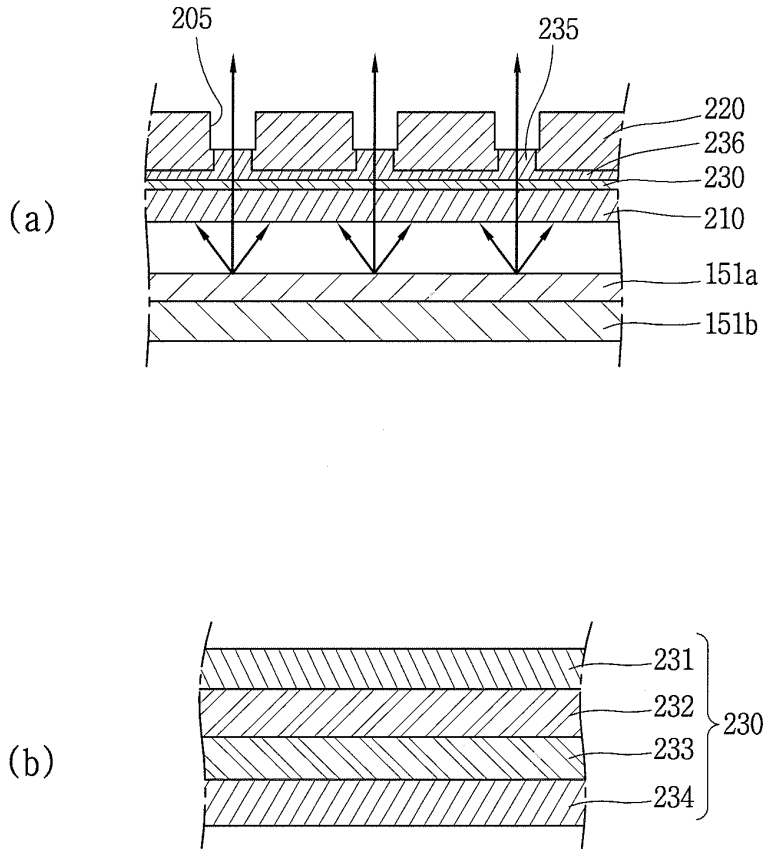
도면9



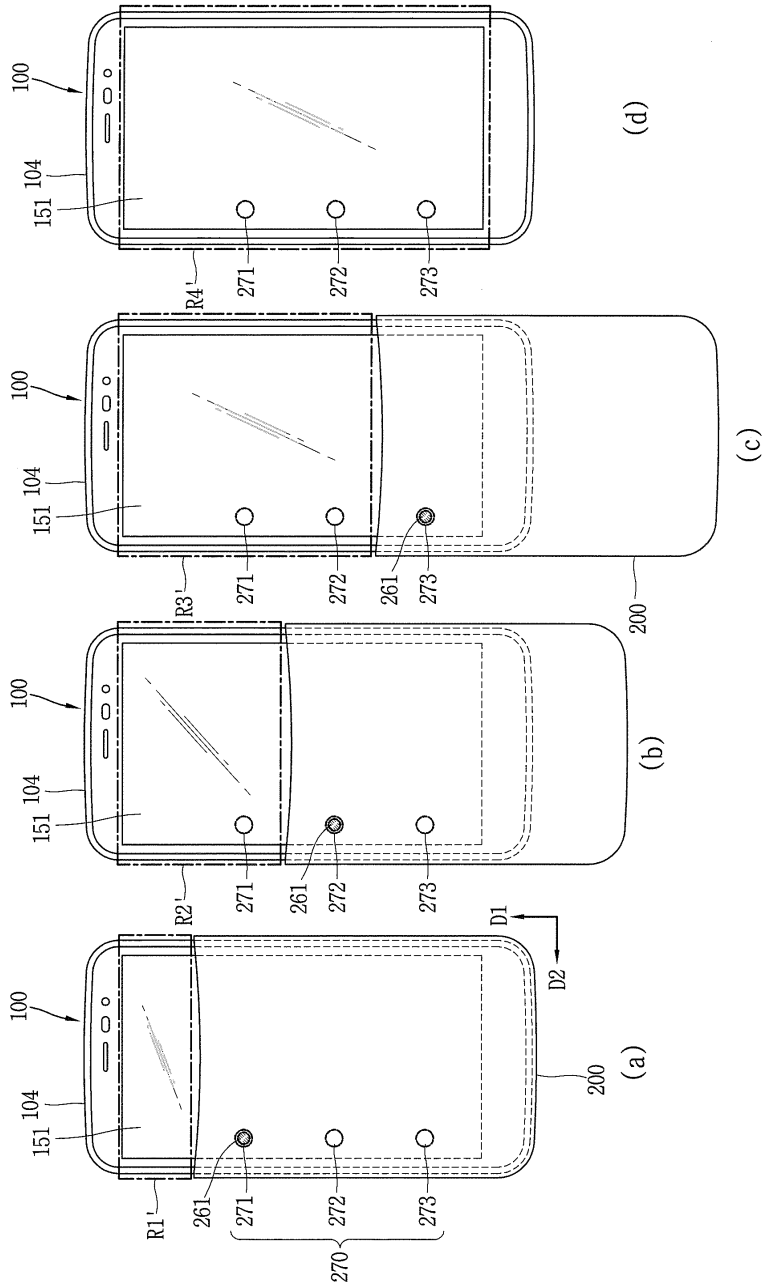
도면10



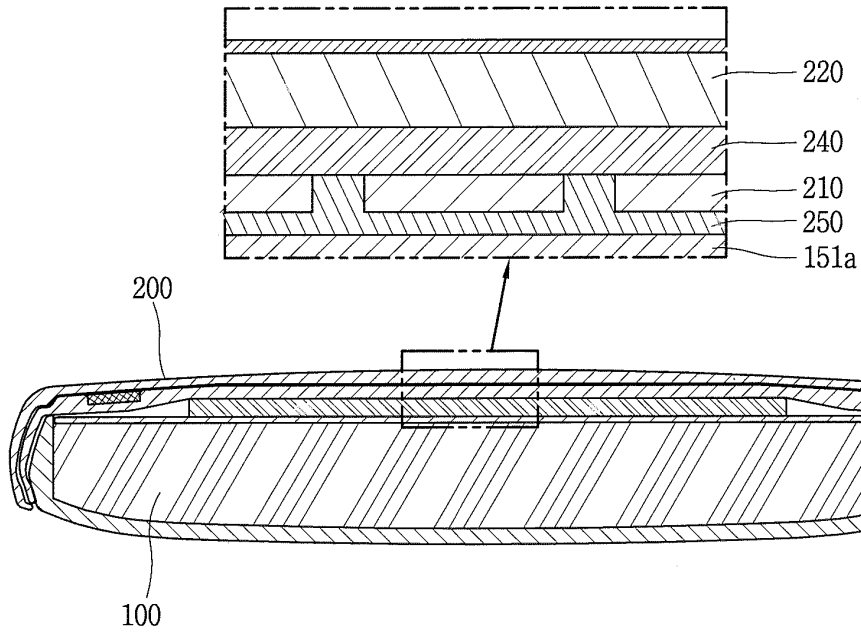
도면11



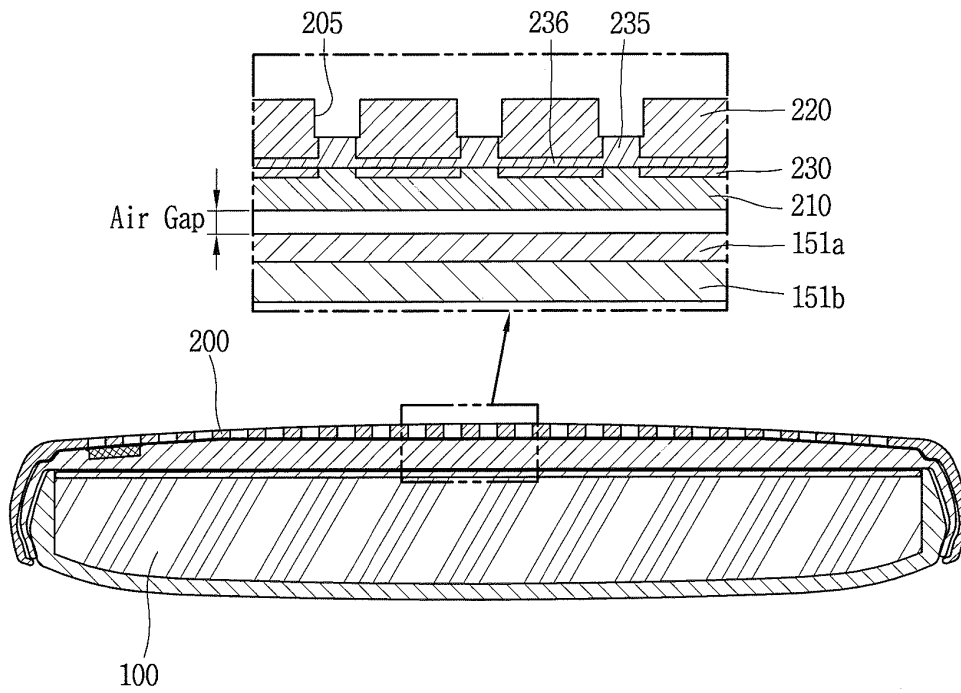
도면12



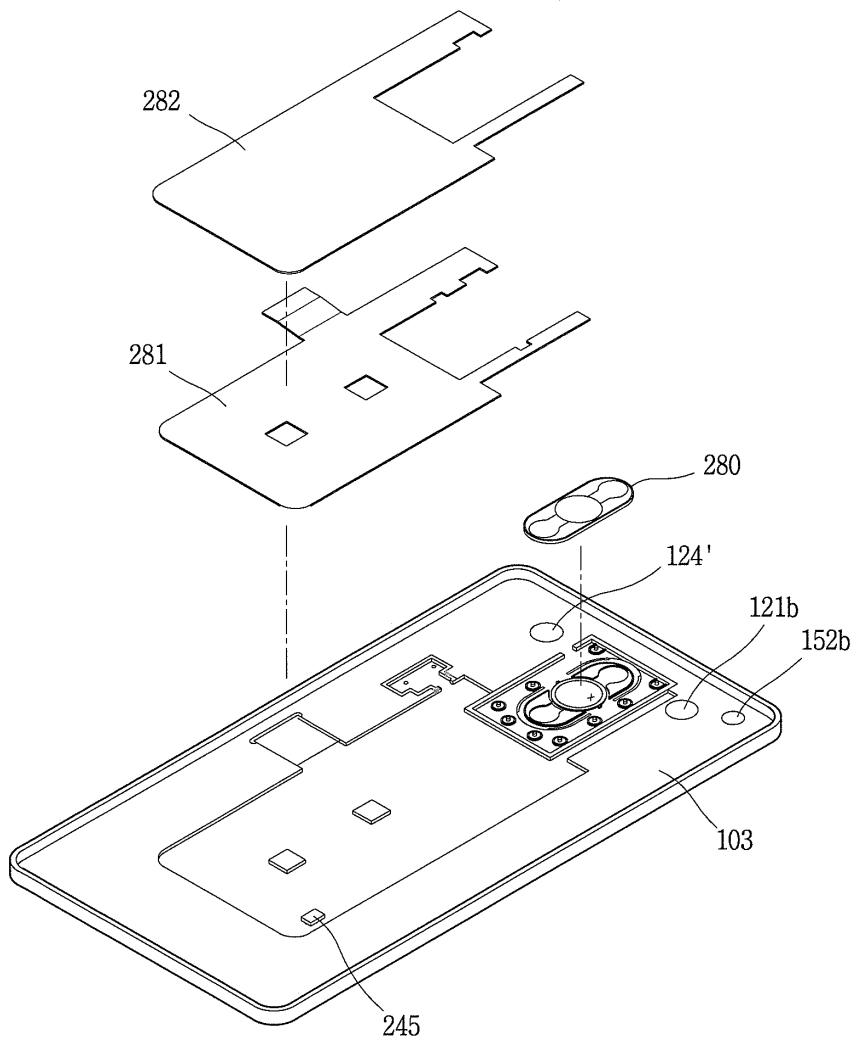
도면13



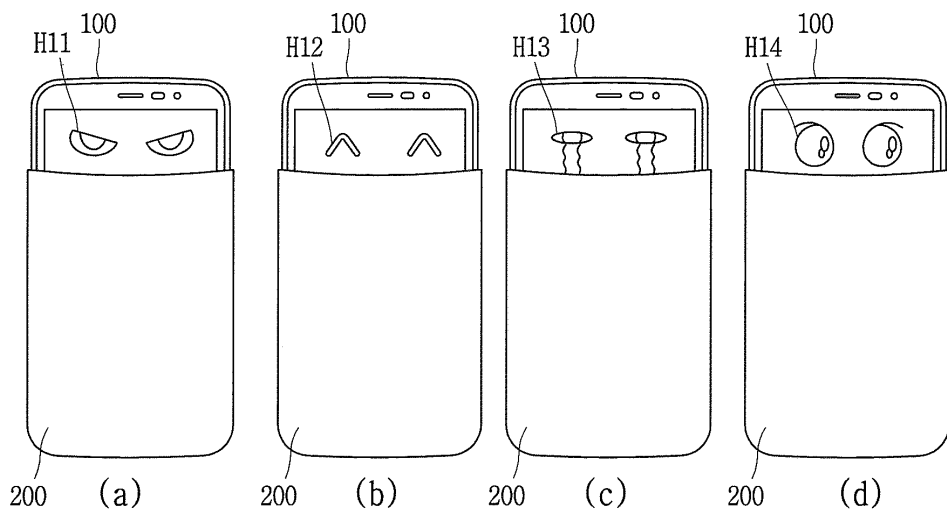
도면14



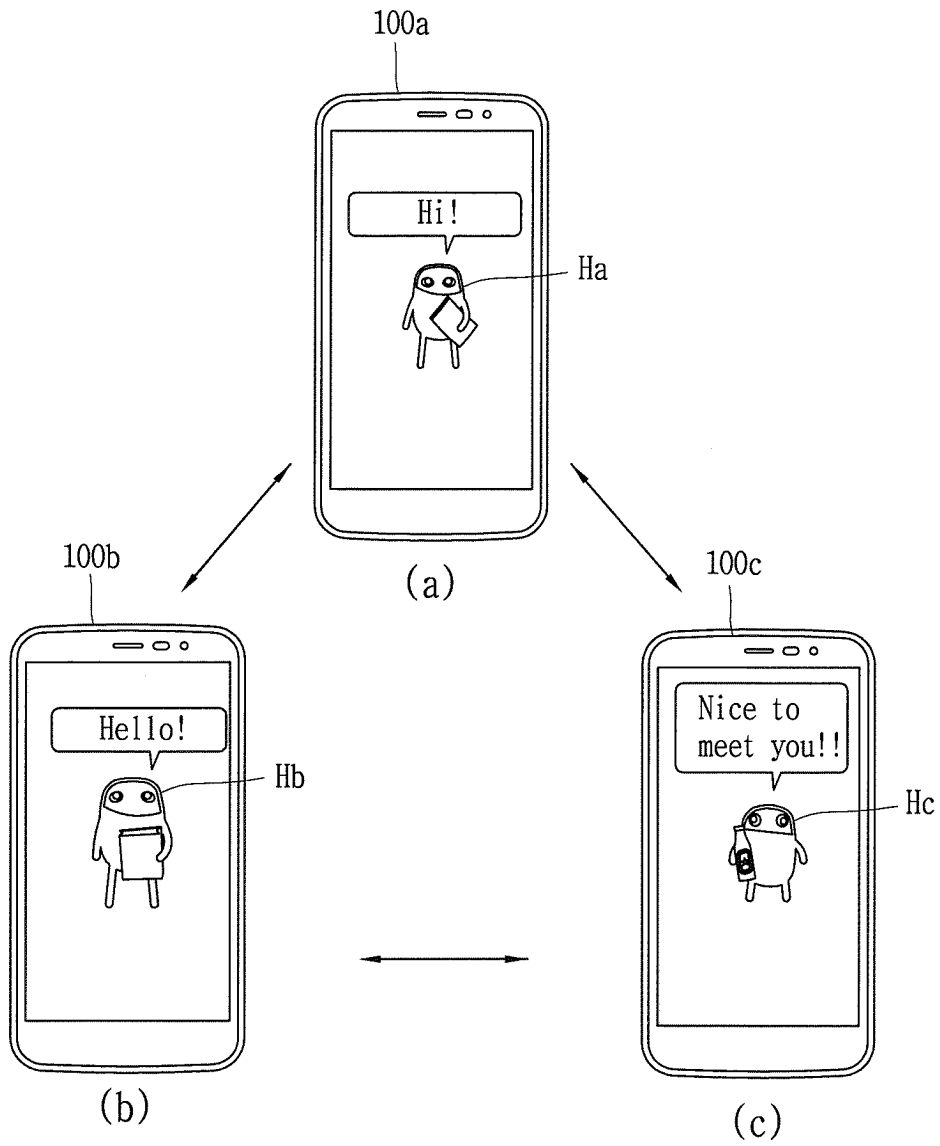
도면15



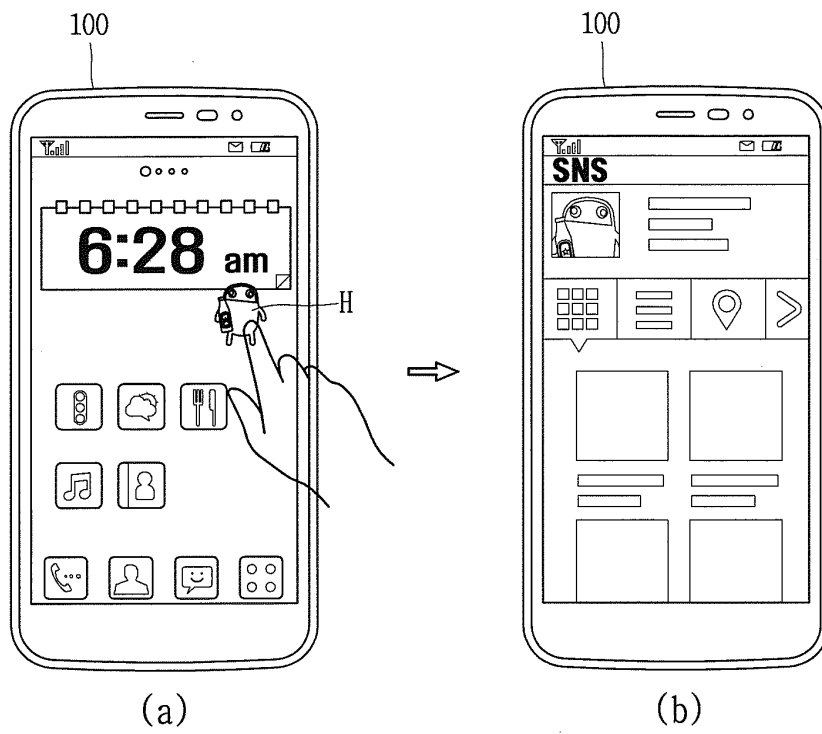
도면16



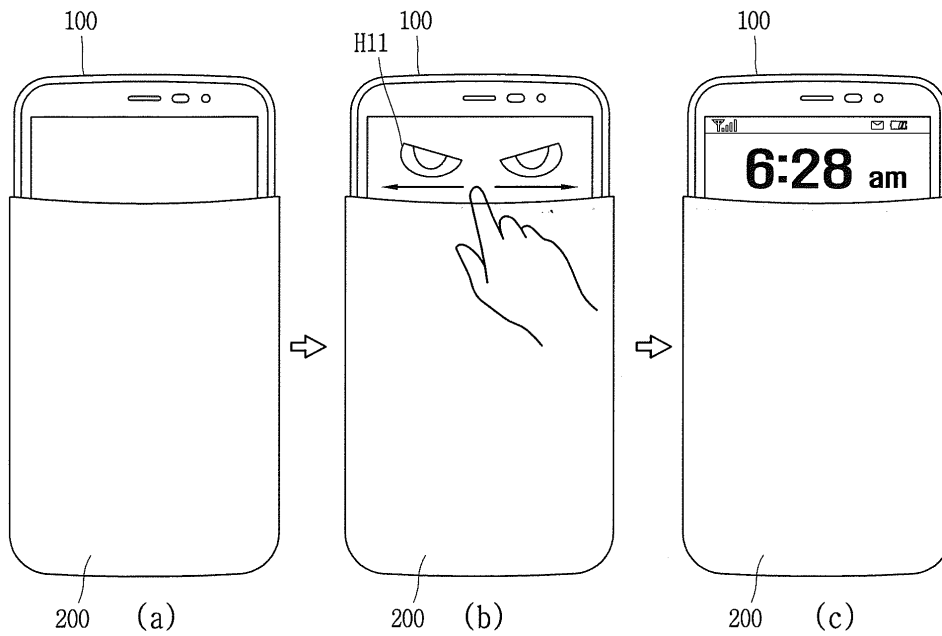
도면17



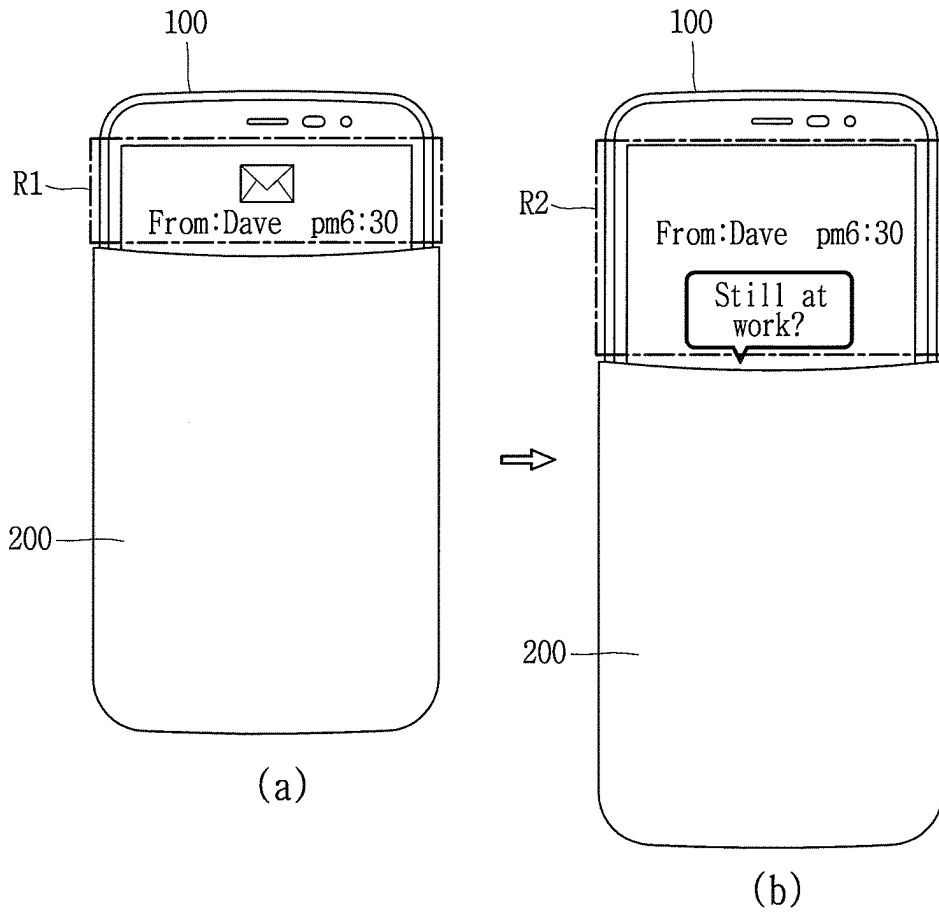
도면18



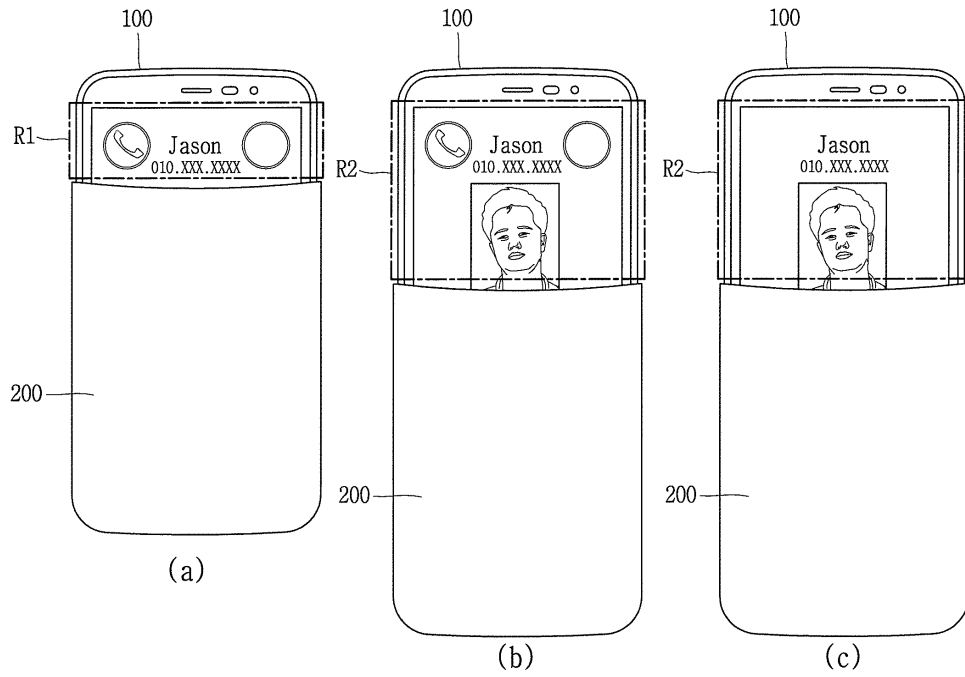
도면19



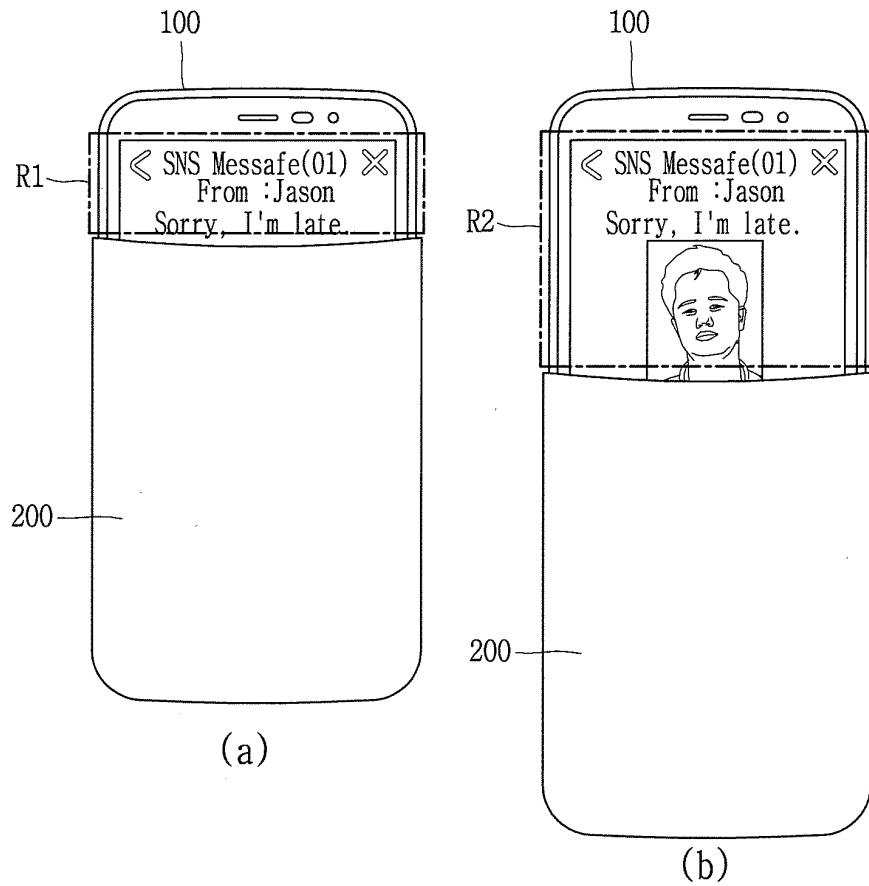
도면20



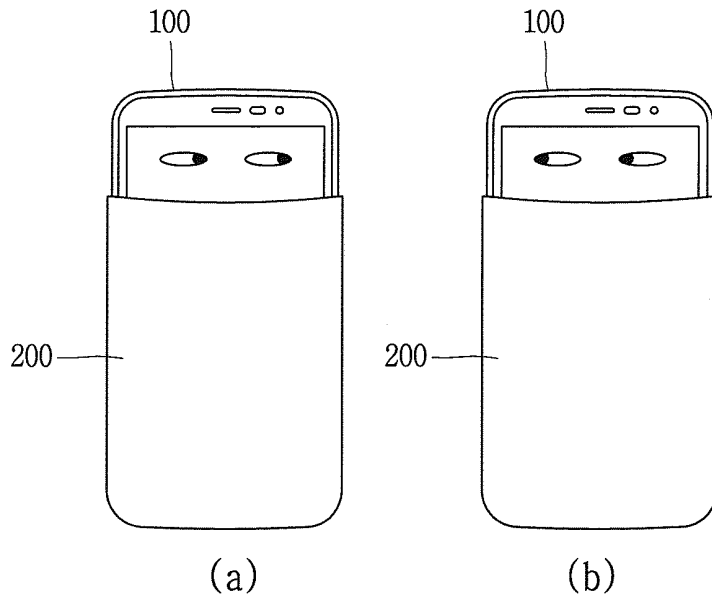
도면21



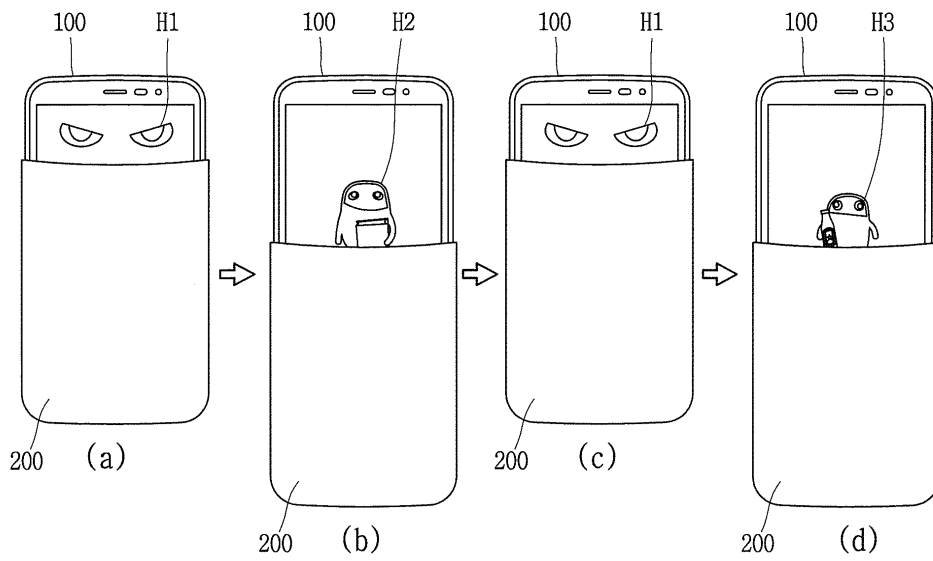
도면22



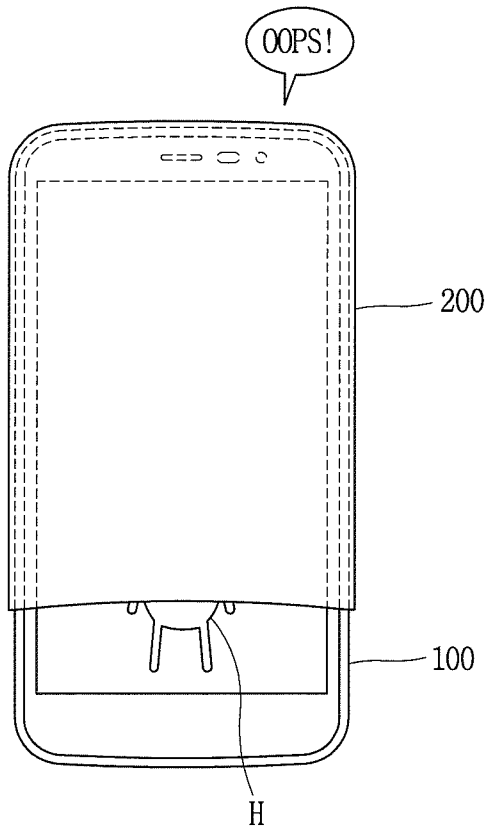
도면23



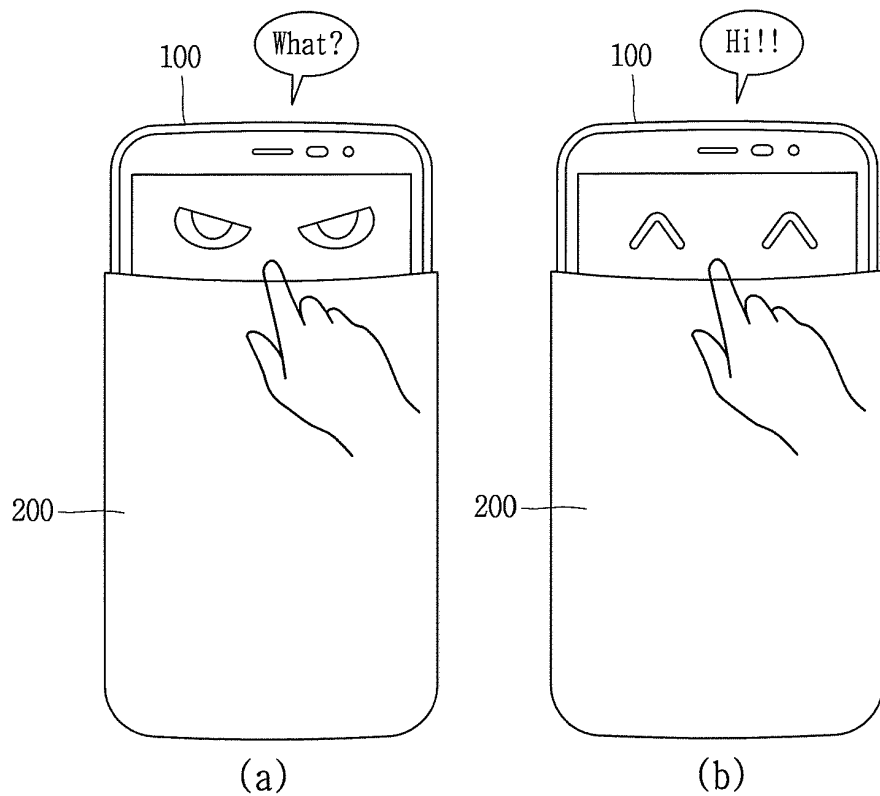
도면24



도면25



도면26



도면27

