

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2014년 8월 7일 (07.08.2014)



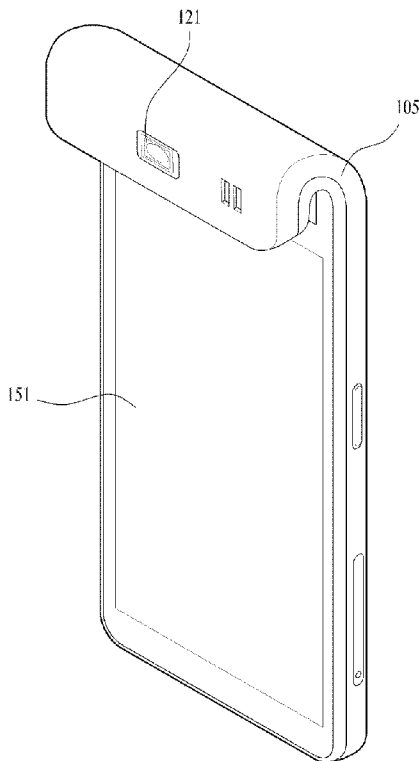
(10) 국제공개번호
WO 2014/119829 A1

- (51) 국제특허분류: *H04B 1/40* (2006.01) *G06K 9/46* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2013/006502
- (22) 국제출원일: 2013년 7월 19일 (19.07.2013)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2013-0011664 2013년 2월 1일 (01.02.2013) KR
- (71) 출원인: 엘지전자 주식회사 (LG ELECTRONICS INC.) [KR/KR]; 150-721 서울시 영등포구 여의도동 20, Seoul (KR).
- (72) 발명자: 이진길 (LEE, Gungil); 153-801 서울시 금천구 가산동 60-39 엘지전자 특허센터, Seoul (KR).
- (74) 대리인: 김용인 (KIM, Yong In) 등; 138-861 서울시 송파구 잠실동 175-9 현대빌딩 7층 KBK 특허법률사무소, Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[다음 쪽 계속]

(54) Title: MOBILE/PORTABLE TERMINAL

(54) 발명의 명칭: 이동 단말기



(57) Abstract: Disclosed is a mobile/portable terminal comprising: a case of which at least a part is flexible; a camera module which is provided on one side of the case to photograph in one direction; a display unit for displaying images photographed by the camera module; a bending unit in which the camera module bends toward another side direction; and a control unit for controlling the camera module according to a change in an angle of the bending unit. The mobile/portable terminal has advantages of being capable of photographing images on both front and rear sides with a single camera so that the number of cameras can be decreased to thereby reduce costs for components, utilizing a mounting space for cameras, and using a camera with a high resolution for self-shooting.

(57) 요약서: 적어도 일부가 플렉서블한 케이스; 상기 케이스의 일면에 구비되어 일측 방향을 촬영하는 카메라모듈; 상기 카메라모듈이 촬영한 영상을 표시하는 디스플레이부; 상기 카메라모듈이 타측 방향을 향하도록 휘어지는 벤딩부; 및 상기 벤딩부의 각도변화에 따라 상기 카메라모듈을 제어하는 제어부를 포함하는 이동 단말기는 카메라 하나를 이용하여 전면과 후면의 영상을 모두 촬영할 수 있어, 카메라 갯수를 줄여 부품 비용이 줄어들 수 있고, 카메라 실장공간을 활용할 수 있으며, 셀프 카메라용 카메라의 해상도가 높은 카메라를 이용할 수 있다는 장점이 있다.

WO 2014/119829 A1

공개:

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

명세서

발명의 명칭: 이동 단말기

기술분야

- [1] 본 발명은 플렉서블한 본체와 그에 장착된 카메라모듈을 구비한 이동 단말기에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 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 mount terminal)로 나뉠 수 있다.
- [3] 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.
- [4] 최근 플렉서블한 디스플레이의 개발에 따라 플렉서블한 이동 단말기가 구현 가능하게 되었다. 이에 따라 이동 단말기의 케이스, 카메라, 리시버 등 각종 부품의 구조가 기존의 이동 단말기와 차이가 있고, 그 제어방법에 있어서도 이동 단말기의 형상 변화를 고려한 제어방법이 연구되고 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [5] 본 발명은 전술한 필요성을 충족하기 위해 제안되는 것으로서, 플렉서블한 몸체를 이용하여 카메라의 방향을 조정 가능한 이동 단말기를 제공하는 것을 목적으로 한다.
- [6] 본 발명에서 이루고자 하는 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않으며, 언급하지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제 해결 수단

- [7] 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명은, 적어도 일부가 플렉서블한 케이스; 상기 케이스의 일면에 구비되어 일측 방향을 촬영하는 카메라모듈; 상기 카메라모듈이 촬영한 영상을 표시하는 디스플레이부; 상기 카메라모듈이 타측 방향을 향하도록 휘어지는 벤딩부; 및 상기 벤딩부의 각도변화에 따라 상기 카메라모듈을 제어하는 제어부를 포함하는 이동 단말기를 제공한다.
- [8] 상기 제어부는 상기 벤딩부가 90도 이상 각도가 변화하는 경우 상기 카메라의 영상을 반전시켜 저장부에 기록 또는 상기 디스플레이부에 출력하도록 제어할 수 있다.
- [9] 상기 카메라의 배면 방향에 위치하는 사용자 입력부를 더 포함할 수 있다.

- [10] 상기 벤딩부가 꺾어지면서 상기 디스플레이부의 일부를 가리는 경우 상기 디스플레이부의 가려지지 않은 부분에만 영상을 제공할 수 있다.
- [11] 상기 디스플레이부의 일부에 위치하여 터치방식으로 입력받는 사용자 입력부를 더 포함하고, 상기 벤딩부가 휘어져서 상기 디스플레이부를 일부 가리는 경우 상기 사용자 입력부는 사라질 수 있다.
- [12] 상기 디스플레이부는 플렉서블한 소재로 이루어지고, 상기 벤딩부는 상기 디스플레이부와 겹쳐져 상기 케이스 및 상기 디스플레이부가 모두 휘어질 수 있다.
- [13] 상기 디스플레이부는 케이스의 타면에 구비되고, 상기 제어부는 영상통화가 수신되는 경우, 상기 카메라모듈이 타측방향을 향하도록 상기 벤딩부를 꺾으면 영상통화의 상대방과 연결될 수 있다.
- [14] 상기 디스플레이부는 케이스의 타면에 구비되고, 상기 제어부는 상대방의 전화번호를 입력하고 상기 카메라모듈이 타측방향을 향하도록 상기 벤딩부를 꺾으면, 상대방에게 영상통화를 연결할 수 있다.
- [15] 상기 벤딩부를 펴면 상기 영상통화가 종료될 수 있다.
- [16] 상기 벤딩부를 꺾으면, 상기 제어부는 상기 카메라모듈을 작동시킬 수 있다.
- [17] 상기 제어부는 상기 벤딩부의 각도가 변화하는 도중에 상기 카메라모듈의 촬영을 중단하도록 제어할 수 있다.
- [18] 상기 제어부는 촬영 오브젝트가 이동하는 경우 상기 오브젝트의 이동에 따라 상기 벤딩부의 각도를 조정할 수 있다.
- [19] 상기 벤딩부는 사용자가 조정한 각도를 유지할 수 있다.
- [20] 상기 벤딩부는 판스프링을 포함할 수 있다.
- [21] 상기 케이스 및 상기 디스플레이부 모두 플렉서블한 소재로 이루어질 수 있다.

발명의 효과

- [22] 본 발명의 이동 단말기는 카메라 하나를 이용하여 전면과 후면의 영상을 모두 촬영할 수 있어, 카메라 갯수를 줄여 부품 비용이 줄어들 수 있고, 카메라 실장공간을 활용할 수 있으며, 셀프 카메라용 카메라의 해상도가 높은 카메라를 이용할 수 있다는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

- [23] 도 1은 본 발명의 일 실시예와 관련된 이동 단말기의 블록 구성도(block diagram)이다.
- [24] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 관련된 이동 단말기의 전면 사시도이다.
- [25] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 관련된 이동 단말기의 후면 사시도이다.
- [26] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 관련된 이동 단말기의 카메라가 전면을 향한 형태를 도시한 사시도이다.
- [27] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 관련된 이동 단말기의 제1 사용예를 도시한 사시도이다.

- [28] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 관련된 이동 단말기의 제2 사용예를 도시한 사시도이다.
- [29] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 관련된 이동 단말기의 제3 사용예를 도시한 사시도이다.
- [30] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 관련된 이동 단말기의 제4 사용예를 도시한 사시도이다.
- [31] 도 9는 본 발명의 일 실시예에 관련된 이동 단말기의 제5 사용예를 도시한 사시도이다.
- [32] 도 10은 본 발명의 일 실시예에 관련된 이동 단말기의 제6 사용예를 도시한 사시도이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [33] 이하, 본 발명과 관련된 이동 단말기에 대하여 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명한다. 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.
- [34] 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 등이 포함될 수 있다.
- [35] 그러나, 본 명세서에 기재된 실시예에 따른 구성은 이동 단말기에만 적용 가능한 경우를 제외하면, 디지털 TV, 데스크탑 컴퓨터 등과 같은 고정 단말기에도 적용될 수도 있음을 본 기술분야의 당업자라면 쉽게 알 수 있을 것이다.
- [36] 도 1은 본 발명의 일 실시예와 관련된 이동 단말기의 블록 구성도(block diagram)이다. 상기 이동 단말기(100)는 무선 통신부(110), A/V(Audio/Video) 입력부(120), 사용자 입력부(130), 센싱부(140), 출력부(150), 메모리(160), 인터페이스부(170), 제어부(180) 및 전원 공급부(190) 등을 포함할 수 있다. 도 1에 도시된 구성요소들이 필수적인 것은 아니어서, 그보다 많은 구성요소들을 갖거나 그보다 적은 구성요소들을 갖는 이동 단말기가 구현될 수도 있다.
- [37] 이하, 상기 구성요소들에 대해 차례로 살펴본다.
- [38] 무선 통신부(110)는 이동 단말기(100)와 무선 통신 시스템 사이 또는 이동 단말기(100)와 이동 단말기(100)가 위치한 네트워크 사이의 무선 통신을 가능하게 하는 하나 이상의 모듈을 포함할 수 있다. 예를 들어, 무선 통신부(110)는 방송 수신 모듈(111), 이동통신 모듈(112), 무선 인터넷 모듈(113), 근거리 통신 모듈(114) 및 위치정보 모듈(115) 등을 포함할 수 있다.
- [39] 도 1을 참조하면, A/V(Audio/Video) 입력부(120)는 오디오 신호 또는 비디오 신호 입력을 위한 것으로, 이에 카메라(121)와 마이크(122) 등이 포함될 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 표시될 수 있다.
- [40] 카메라(121)에서 처리된 화상 프레임은 메모리(160)에 저장되거나 무선 통신부(110)를 통하여 외부로 전송될 수 있다. 카메라(121)는 이동 단말기의 전면 또는 후면에 배치되며, 배치된 방향의 영상을 기록할 수 있다.
- [41] 본 발명의 이동 단말기는 벤딩부(105)를 구비하고 있어, 전면 또는 후면을 향하고 있는 카메라를 반대 방향을 향하도록 벤딩부(105)를 꺾을 수 있다. 벤딩부(105)에 대해서는 후술하도록 한다.
- [42] 마이크(122)는 통화모드 또는 녹음모드, 음성인식 모드 등에서 마이크로폰(Microphone)에 의해 외부의 음향 신호를 입력받아 전기적인 음성 데이터로 처리한다. 처리된 음성 데이터는 통화 모드인 경우 이동통신 모듈(112)을 통하여 이동통신 기지국으로 송신 가능한 형태로 변환되어 출력될 수 있다. 마이크(122)에는 외부의 음향 신호를 입력받는 과정에서 발생하는 잡음(noise)을 제거하기 위한 다양한 잡음 제거 알고리즘이 구현될 수 있다.
- [43] 사용자 입력부(130)는 사용자가 단말기의 동작 제어를 위한 입력 데이터를 발생시킨다. 사용자 입력부(130)는, 이동단말기(100)의 전·후면 또는 측면에 위치하는 버튼(136), 터치 센서(정압/정전)(137)로 구성될 수 있고, 도시되지는 않았지만 키패드(key pad), 돔 스위치 (dome switch), 조그 휠, 조그 스위치 등을 더욱 포함하여 구성될 수 있다.
- [44] 센싱부(140)는 이동 단말기(100)의 개폐 상태, 이동 단말기(100)의 위치, 사용자 접촉 유무, 이동 단말기의 방위, 이동 단말기의 가속/감속, 이동 단말기의 형태 변화 등과 같이 이동 단말기(100)의 현 상태를 감지하여 이동 단말기(100)의 동작을 제어하기 위한 센싱 신호를 발생시킨다.
- [45] 출력부(150)는 시각, 청각 또는 촉각 등과 관련된 출력을 발생시키기 위한 것으로, 이에는 디스플레이부(151), 음향 출력 모듈(152), 알람부(153), 및 햅틱 모듈(154) 등이 포함될 수 있다.
- [46] 디스플레이부(151)는 이동 단말기(100)에서 처리되는 정보를 표시(출력)한다. 예를 들어, 이동 단말기가 통화 모드인 경우 통화와 관련된 UI(User Interface) 또는 GUI(Graphic User Interface)를 표시한다. 이동 단말기(100)가 화상 통화 모드 또는 촬영 모드인 경우에는 촬영 또는/및 수신된 영상 또는 UI, GUI를 표시한다.
- [47] 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), 플렉시블 디스플레이(flexible display), 3차원 디스플레이(3D display) 중에서 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [48] 이들 중 일부 디스플레이는 그를 통해 외부를 볼 수 있도록 투명형 또는 광투과형으로 구성될 수 있다. 이는 투명 디스플레이라 호칭될 수 있는데, 상기 투명 디스플레이의 대표적인 예로는 TOLED(Transparent OLED) 등이 있다.

디스플레이부(151)의 후방 구조 또한 광 투과형 구조로 구성될 수 있다. 이러한 구조에 의하여, 사용자는 단말기 바디의 디스플레이부(151)가 차지하는 영역을 통해 단말기 바디의 후방에 위치한 사물을 볼 수 있다.

- [49] 플렉시블 디스플레이는 접거나 구부릴 수 있는 디스플레이 장치로, 유리 외에 휘어질 수 있는 플라스틱 기판을 사용하며, 플라스틱 기판의 손상을 방지하기 위해 기존의 제조 프로세스와 달리 저온 제조 프로세스를 이용한다. 유리 대신 플라스틱을 이용하기 때문에 얇고 가벼울 뿐만 아니라 충격에도 강하고 휘거나 굽힐 수 있다.
- [50] 이동 단말기(100)의 구현 형태에 따라 디스플레이부(151)이 2개 이상 존재할 수 있다. 예를 들어, 이동 단말기(100)에는 복수의 디스플레이부들이 하나의 면에 이격되거나 일체로 배치될 수 있고, 또한 서로 다른 면에 각각 배치될 수도 있다.
- [51] 디스플레이부(151)와 상기 터치센서(137)가 상호 레이어 구조를 이루거나 일체형으로 형성되는 경우(이하, '터치 스크린'이라 함)에, 디스플레이부(151)는 출력 장치 이외에 입력 장치로도 사용될 수 있다. 터치센서(137)는, 예를 들어, 터치 필름, 터치 시트, 터치 패드 등의 형태를 가지는 경우 디스플레이부(151)에 적층되어 레이어 구조를 형성할 수도 있고, 상기 디스플레이부(151)의 구성에 포함시켜 일체형으로 이루어질 수 있다.
- [52] 터치센서(137)는 디스플레이부(151)의 특정 부위에 가해진 압력 또는 디스플레이부(151)의 특정 부위에 발생하는 정전 용량 등의 변화를 전기적인 입력신호로 변환하도록 구성될 수 있다. 터치센서(137)는 터치 되는 위치 및 면적뿐만 아니라, 터치 시의 압력까지도 검출할 수 있도록 구성될 수 있다.
- [53] 터치센서(137)에 대한 터치 입력이 있는 경우, 그에 대응하는 신호(들)는 터치 제어기(미도시)로 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.
- [54] 음향 출력 모듈(152)은 호신호 수신, 통화모드 또는 녹음 모드, 음성인식 모드, 방송수신 모드 등에서 무선 통신부(110)로부터 수신되거나 메모리(160)에 저장된 오디오 데이터를 출력할 수 있다. 음향 출력 모듈(152)은 이동 단말기(100)에서 수행되는 기능(예를 들어, 호신호 수신음, 메시지 수신음 등)과 관련된 음향 신호를 출력하기도 한다. 이러한 음향 출력 모듈(152)에는 리시버(Receiver), 스피커(speaker), 버저(Buzzer) 등이 포함될 수 있다.
- [55] 알람부(153)는 이동 단말기(100)의 이벤트 발생을 알리기 위한 신호를 출력한다. 이동 단말기에서 발생 되는 이벤트의 예로는 호 신호 수신, 메시지 수신, 키 신호 입력, 터치 입력 등이 있다. 알람부(153)는 비디오 신호나 오디오 신호 이외에 다른 형태, 예를 들어 진동으로 이벤트 발생을 알리기 위한 신호를 출력할 수도 있다. 상기 비디오 신호나 오디오 신호는 디스플레이부(151)나 음성 출력 모듈(152)을 통해서도 출력될 수 있으므로, 이 경우 상기 디스플레이부(151) 및 음성출력모듈(152)은 알람부(153)의 일종으로 분류될 수도 있다.

- [56] 햅틱 모듈(haptic module)(154)은 사용자가 느낄 수 있는 다양한 촉각 효과를 발생시킨다. 햅틱 모듈(154)이 발생시키는 촉각 효과의 대표적인 예로는 진동이 있다. 햅틱 모듈(154)이 발생하는 진동의 세기와 패턴 등은 제어가능하다. 예를 들어, 서로 다른 진동을 합성하여 출력하거나 순차적으로 출력할 수도 있다.
- [57] 햅틱 모듈(154)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.
- [58] 햅틱 모듈(154)은 직접적인 접촉을 통해 촉각 효과의 전달할 수 있을 뿐만 아니라, 사용자가 손가락이나 팔 등의 근 감각을 통해 촉각 효과를 느낄 수 있도록 구현할 수도 있다. 햅틱 모듈(154)은 이동 단말기(100)의 구성 태양에 따라 2개 이상이 구비될 수 있다.
- [59] 메모리부(160)는 제어부(180)의 처리 및 제어를 위한 프로그램이 저장될 수도 있고, 입/출력되는 데이터들(예를 들어, 전화번호부, 메시지, 오디오, 정지영상, 동영상 등)의 임시 저장을 위한 기능을 수행할 수도 있다. 상기 메모리부(160)에는 상기 데이터들 각각에 대한 사용 빈도(예를 들면, 각 전화번호, 각 메시지, 각 멀티미디어에 대한 사용빈도)가 저장될 수 있다.
- [60] 또한, 상기 메모리부(160)에는 상기 터치스크린 상의 터치 입력시 출력되는 다양한 패턴의 진동 및 음향에 관한 데이터를 저장할 수 있다.
- [61] 메모리(160)는 플래시 메모리 타입(flash memory type), 하드디스크 타입(hard disk 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, 광디스크 중 적어도 하나의 타입의 저장매체를 포함할 수 있다. 이동 단말기(100)는 인터넷(internet)상에서 상기 메모리(160)의 저장 기능을 수행하는 웹 스토리지(web storage)와 관련되어 동작할 수도 있다.
- [62] 인터페이스부(170)는 이동 단말기(100)에 연결되는 모든 외부기기와의 통로 역할을 한다. 인터페이스부(170)는 외부 기기로부터 데이터를 전송받거나, 전원을 공급받아 이동 단말기(100) 내부의 각 구성 요소에 전달하거나, 이동 단말기(100) 내부의 데이터가 외부 기기로 전송되도록 한다. 예를 들어, 유/무선 헤드셋 포트, 외부 충전기 포트, 유/무선 데이터 포트, 메모리 카드(memory card) 포트, 식별 모듈이 구비된 장치를 연결하는 포트, 오디오 I/O(Input/Output) 포트, 비디오 I/O(Input/Output) 포트, 이어폰 포트 등이 인터페이스부(170)에 포함될 수 있다.
- [63] 상기 인터페이스부는 이동단말기(100)가 외부 크래들(cradle)과 연결될 때 상기

크래들로부터의 전원이 상기 이동단말기(100)에 공급되는 통로가 되거나, 사용자에게 의해 상기 크래들에서 입력되는 각종 명령 신호가 상기 이동단말기로 전달되는 통로가 될 수 있다. 상기 크래들로부터 입력되는 각종 명령 신호 또는 상기 전원은 상기 이동단말기가 상기 크래들에 정확히 장착되었음을 인지하기 위한 신호로 동작될 수도 있다.

- [64] 제어부(controller)(180)는 통상적으로 이동 단말기의 전반적인 동작을 제어한다. 예를 들어 음성 통화, 데이터 통신, 화상 통화 등을 위한 관련된 제어 및 처리를 수행한다. 제어부(180)는 멀티 미디어 재생을 위한 멀티미디어 모듈(181)을 구비할 수도 있다. 멀티미디어 모듈(181)은 제어부(180) 내에 구현될 수도 있고, 제어부(180)와 별도로 구현될 수도 있다.
- [65] 상기 제어부(180)는 상기 터치스크린 상에서 행해지는 필기 입력 또는 그림 그리기 입력을 각각 문자 및 이미지로 인식할 수 있는 패턴 인식 처리를 행할 수 있다.
- [66] 상기 제어부(180)는 상기 센싱부(140)에서 감지한 정보를 입력신호로 감지하고 이동 단말기를 제어할 수 있다. 예를 들면 이동 단말기의 기울기나 사물의 근접여부, 이동 단말기의 형태 변화 등을 감지하고 그에 따라 이동 단말기를 제어할 수 있다.
- [67] 전원 공급부(190)는 제어부(180)의 제어에 의해 외부의 전원, 내부의 전원을 인가받아 각 구성요소들의 동작에 필요한 전원을 공급한다. 전원공급부(190)는 예를 들어 배터리, 연결포트, 전원공급제어부 및 충전모니터링부를 포함할 수 있다.
- [68] 배터리는 충전 가능하도록 이루어지는 내장형 배터리가 될 수 있으며, 충전 등을 위하여 단말기 바디에 착탈 가능하게 결합될 수 있다. 연결포트는 배터리의 충전을 위하여 전원을 공급하는 외부 충전기가 전기적으로 연결되는 인터페이스(170)의 일 예로서 구성될 수 있다.
- [69] 여기에 설명되는 다양한 실시예는 예를 들어, 소프트웨어, 하드웨어 또는 이들의 조합된 것을 이용하여 컴퓨터 또는 이와 유사한 장치로 읽을 수 있는 기록매체 내에서 구현될 수 있다.
- [70]
- [71] 도 2는 본 발명과 관련된 이동 단말기의 일 실시예를 전면에서 바라본 사시도이고, 도 3은 본 발명과 관련된 이동 단말기의 다른 실시예를 전면에서 바라본 사시도이다.
- [72] 상기 이동단말기(100)의 바디는 외관을 이루는 케이스(101, 102, 103)를 포함한다. 본 실시예에서, 케이스는 프론트 케이스(101)와 리어 케이스(102)로 구분될 수 있다. 프론트 케이스(101)와 리어 케이스(102)의 사이에 형성된 공간에는 각종 전자부품들이 내장된다.
- [73] 케이스(101, 102, 103)는 합성수지를 사출하여 형성되거나 금속 재질, 예를 들어 스테인레스 스틸(STS) 또는 티타늄(Ti) 등과 같은 금속 재질을 갖도록 형성될

수도 있다.

- [74] 단말기 케이스(101, 102)에는 디스플레이부(151), 음향출력부(152), 카메라(121), 사용자 입력부(131,132), 마이크(122), 인터페이스(170) 등이 배치될 수 있다.
- [75] 디스플레이부(151)는 프론트 케이스(101)의 주면의 대부분을 차지한다. 디스플레이부(151)의 둘레에 음향출력부(152), 사용자 입력부(131) 등이 배치된다.
- [76] 전면에 위치하는 사용자 입력부(131)는 도 2와 같이 디스플레이부(151)와 별도로 구비하여 물리적인 압력에 의해 눌리는 버튼 또는 터치센서를 통해 명령을 입력하는 버튼형태로 구성할 수도 있고, 도 3에 도시된 바와 같이 디스플레이부(151)의 일부에 버튼을 출력하여 터치센서를 통해 명령을 입력받는 방식도 가능하다.
- [77] 전자의 경우 버튼은 디스플레이부(151)의 하단 또는 상단에 위치할 수 있으며(도 2 참조), 후자의 경우 디스플레이부(151)의 어느 위치에나 버튼을 생성할 수 있어 사용자 입력부(131)의 위치를 자유롭게 변경 가능하다(도 3 참조).
- [78] 사용자 입력부(132), 마이크(122) 및 인터페이스(170) 등은 프론트 케이스(101) 및 리어 케이스(102)의 측면들에 배치될 수 있다.
- [79] 도 4는 도 2 또는 도 3에 도시된 이동 단말기의 후면 사시도이다.
- [80] 도 4를 참조하면, 단말기 바디의 후면에는 음향 출력부(152)가 추가로 배치될 수도 있다. 바디 후면의 음향 출력부(152)는 바디 전면의 음향 출력부(152, 도 2 참조)와 함께 스테레오 기능을 구현할 수 있으며, 통화시 스피커폰 모드의 구현을 위하여 사용될 수도 있다.
- [81] 단말기 바디의 측면에는 통화 등을 위한 안테나 외에 방송신호 수신용 안테나(116)가 추가적으로 배치될 수 있다. 방송수신모듈(111, 도 1 참조)의 일부를 이루는 안테나(116)는 단말기 바디에서 인출 가능하게 설치될 수 있다.
- [82] 단말기 바디의 후면, 다시 말해서 리어 케이스(102)에는 카메라(121)가 장착될 수 있다. 카메라(121)는 디스플레이부(151)와 반대 방향을 향하고 있으며, 사용자는 디스플레이부(151)를 통해 카메라(121)로 입력되는 영상을 확인하면서 촬영을 할 수 있다.
- [83]
- [84] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 관련된 이동 단말기의 카메라(121)가 전면을 향한 형태를 도시한 사시도이다.
- [85] 도 5를 참조하면, 본 발명의 케이스(101, 102, 103)는 적어도 일부분이 플렉서블하게 휘어질 수 있는 것을 특징으로 한다. 이동 단말기(100) 전체가 휘어질 수 있고 특정 부분이 휘어질 수도 있다. 이동 단말기(100) 전체가 휘어지기 위해서는 케이스뿐만 아니라 이동 단말기 내부에 실장되는 회로기판이나 장치 및 디스플레이부(151)도 휘어질 수 있어야 한다.
- [86] 상기 벤딩부(105)는 사용자가 조정된 각도를 유지할 수 있다. 종이처럼

흐물거리는 형태가 아니라 판스프링이나 철사 등과 같이 변형 가능하면서 그 형태를 유지할 수 있는 부재를 이용하여 사용자가 벤딩부(105)를 꺾어서 조정된 각도대로 유지가 될 수 있다.

- [87] 이동 단말기의 일부분이 휘어지는 경우 이동 단말기의 전면 또는 후면을 향하고 있는 카메라(121)가 반대방향을 향하도록 카메라(121)의 방향을 바꾸도록 케이스가 휘어지는 것을 특징으로 한다. 즉, 이동 단말기의 휘어지는 부분 중 카메라(121)가 향하는 방향을 바꾸도록 휘어지는 부분을 벤딩부(105)라 한다.
- [88] 카메라(121)가 향하는 방향을 바꾸는 이유는 디스플레이부(151)와 같은 방향 또는 반대방향에 위치하도록 변경하기 위함이다. 즉, 사용자의 전면을 촬영하고자 할 때에는 디스플레이부(151)의 반대편을 향해야 카메라(121)에 촬영되는 영상을 디스플레이부(151)를 통해 확인하면서 촬영이 가능하고, 사용자측, 즉 셀프 카메라 촬영시에는 디스플레이부(151)와 같은 방향을 향해야 카메라(121)에 촬영되는 영상을 디스플레이부(151)를 통해 확인하면서 촬영이 가능하다.
- [89] 도면상으로는 카메라(121)는 디스플레이부(151)의 반대편에 위치하고 셀프 카메라를 위해서는 벤딩부(105)를 꺾어서 카메라(121)가 디스플레이부(151)와 같은 방향을 향하는 실시예를 도시하고 있다. 반대로, 카메라(121)가 디스플레이부(151)와 같은 방향에 위치하고 사용자의 전면 방향을 촬영하기 위해서는 벤딩부(105)를 꺾는 실시예도 가능하다.
- [90] 이동 단말기의 벤딩부(105)가 디스플레이부(151)와 겹치지 않도록 디스플레이부(151)의 일측에 위치하는 경우, 도 2와 같이 벤딩부(105)에 의해 가려지는 위치에 사용자 입력부를 위치하여 벤딩부(105)가 꺾이더라도 디스플레이부(151)가 가리는 것을 최소화할 수 있다.
- [91] 도 3에 도시된 바와 같이 디스플레이부(151)도 벤딩부(105)가 디스플레이부(151)와 겹치는 경우 디스플레이부(151)도 함께 꺾일 수 있다. 이 경우 변형 가능한 소재의 케이스를 이용하거나 벤딩 가능한 구조를 구비할 뿐만 아니라, 플렉서블 디스플레이를 이용한다.
- [92] 이때, 상기 벤딩부(105)에 의해 꺾임으로써 이동 단말기 배면에 의해 디스플레이부(151) 일부가 가려지게 된다. 상기 디스플레이부(151)의 가려지는 부분은 화면에 영상이 출력되지 않고 가려지지 않는 부분만 영상이 출력되도록 제어할 수 있다. 도 3과 같이 디스플레이부(151)의 하단에 위치하는 사용자 입력부가 디스플레이부(151)의 일부를 이용하여 구현한 터치 타입인 경우, 상기 벤딩부(105)를 꺾으면 사용자 입력부가 사라지고 사용자 입력부 영역까지 디스플레이가 되며 필요한 경우 사용자 입력부가 디스플레이부(151)에 생성될 수 있다.
- [93] 상기 벤딩부(105)가 꺾이는 경우 디스플레이부(151)에 출력되는 영상으로 카메라(121)로부터 입력된 영상을 반대로 뒤집힌 영상을 제공할 수 있다. 즉,

벤딩부(105)가 꺾이기 전과 후의 카메라(121)의 상하는 반대로 바뀌기 때문에 카메라(121)를 통해 입력되는 영상은 상하가 반전된다. 이를 위해 디스플레이부(151)에 제공되는 영상은 벤딩부(105)가 꺾이기 전과 후가 상이하도록 제어할 수 있다.

- [94] 벤딩부(105)의 휨을 감지하는 센서를 이용하여 상기 벤딩부(105)의 휘어진 각도(θ)가 90도 이상 꺾이면 디스플레이부(151)와 카메라(121)를 통해 입력되는 영상의 방향이 동일하다고 인지하여 카메라(121) 영상을 반전시켜 디스플레이부(151)에 출력하거나 저장부에 기록할 수 있다. 상기 센서로, 근접센서, 자이로 센서 중력 센서 등을 이용할 수 있다.
- [95] 도 6 내지 도 8은 영상통화시에 상기 벤딩부(105)를 이용한 이동 단말기의 제어를 도시한 도면이다.
- [96] 도 6과 같이 영상통화가 걸려오는 경우 사용자의 얼굴을 촬영할 수 있도록 카메라(121)가 사용자를 향해야 하는바, 벤딩부(105)를 꺾어 카메라(121)를 사용자 방향으로 위치시키면 바로 통화가 연결되도록 제어할 수 있다.
- [97] 도 7과 같이 사용자가 전화를 거는 경우 영상통화를 하고자 한다면, 도 7과 같이 상대방의 전화번호를 입력하고 상기 벤딩부(105)를 꺾으면 영상통화로 연결되도록 제어할 수 있다. 상기 순서는 전후 관계없이 사용자가 벤딩부(105)가 꺾여있는 채로 전화를 걸면 영상통화로 걸리도록 제어할 수 있다.
- [98] 도 8과 같이 영상통화 중에 상기 벤딩부(105)를 펴면, 더 이상 사용자의 얼굴을 촬영하지 않으므로 영상통화를 종료하도록 제어할 수 있다.
- [99] 도 9는 카메라(121) 촬영모드 또는 영상통화 모드와 같이 카메라(121)가 활성화되어 있는 상태에서, 상기 벤딩부(105)의 각도를 변화시키는 경우 변형 중에 입력되는 영상은 천장과 같이 불필요한 영상이 입력될 수 있다. 특히 영상통화 중에는 상대방이 어지러울 수 있으므로, 이를 방지하기 위해 각도 변화 중에 카메라(121)로 입력되는 영상은 디스플레이부(151)에 표시하지 않거나 영상통화 상대방에게 송출하지 않도록 제어할 수 있다.
- [100] 일부러 특정 각도의 영상을 보여주기 위해 각도를 변경한 경우와 구분하기 위해 각도 변화 속도 및 변화 각도를 감지하여, 빨리 각도가 변화하고 상기 벤딩부(105)의 각도가 90도 전후 각도의 위치에서 촬영되는 영상을 디스플레이부(151)에 표시하지 않거나 영상통화 상대방에게 송출하지 않도록 제어할 수 있다.
- [101] 벤딩부(105)의 각도가 90도 전후의 각도에서 천장 부분이 촬영되며, 상하 반전이 일어나는 각도이기 때문에 90도 전후의 각도의 영상은 디스플레이부(151)에 표시하지 않거나 영상통화 상대방에게 송출하지 않고 그 이후에 촬영되는 영상의 상하를 반전시킨다.
- [102] 이때, 화면을 까맣게 나타내거나 마지막으로 송출되던 영상의 정지영상을 이용하여 다음 영상이 입력될 때까지 정지영상을 디스플레이부(151)에 표시하나 영상통화 상대방에게 송출한다.

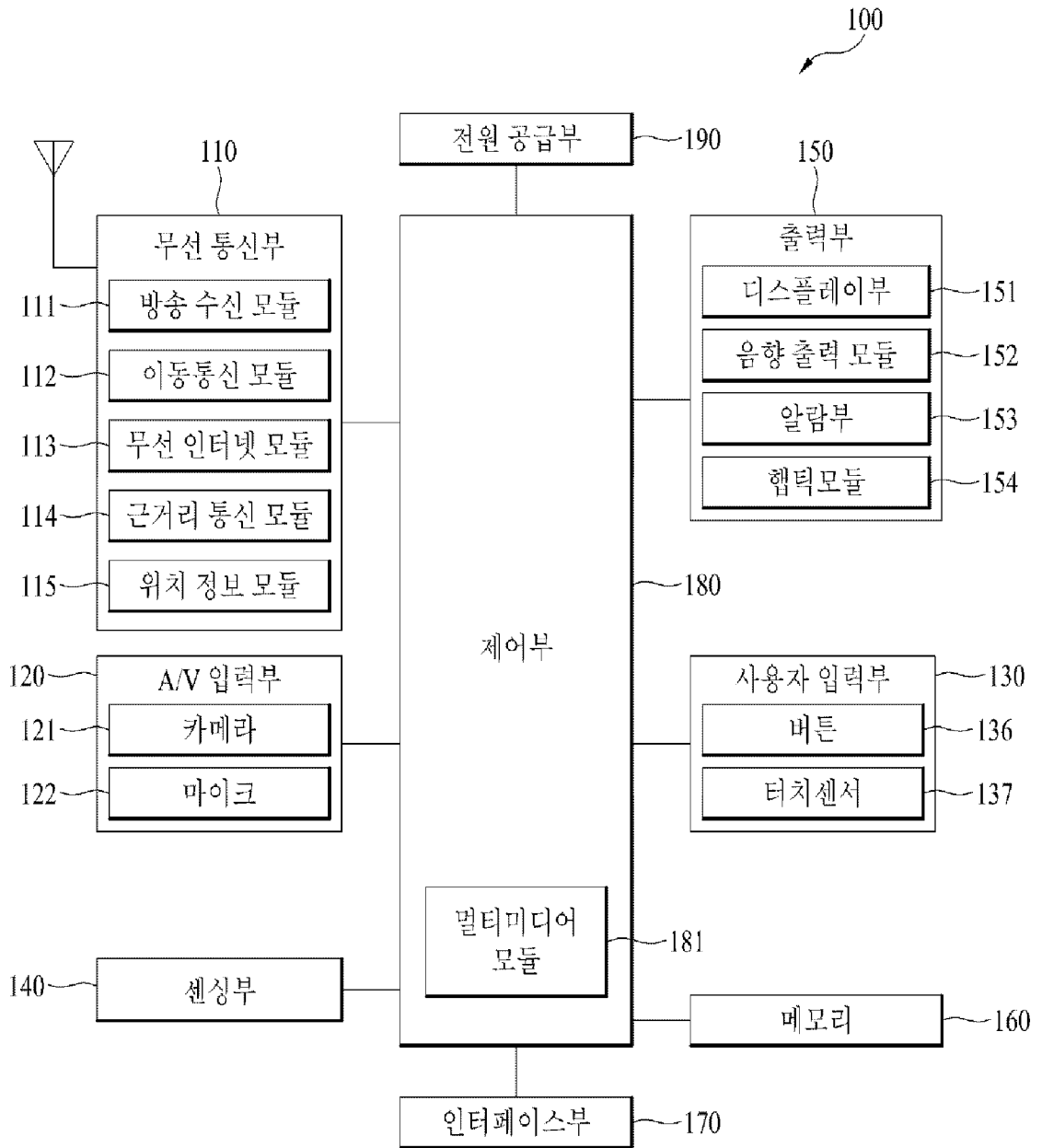
- [103] 촬영 오브젝트의 이동에 따라 도 10에 도시된 바와 같이 벤딩부(105)의 각도가 변화할 수 있다. 예를 들면, 사용자가 이동 단말기를 거치해놓은 상태에서 움직이면서 영상통화를 하는 경우 이동 단말기 전체가 사용자를 따라 움직일 수 없으나, 벤딩부(105)의 각도가 변화하면서 사용자를 지속적으로 촬영할 수 있다.
- [104] 또는 셀프 카메라를 찍을 때에도 사용자의 손이 닿지 않는 거리로 이격하여 촬영하는 경우에 벤딩부(105)가 이동하면서 알아서 사용자의 모습을 잡아주기 때문에 셀프 카메라 촬영시에도 이용할 수 있다.
- [105] 이상에서 살펴본 바와 같이 본 발명의 이동 단말기는 카메라(121) 하나를 이용하여 전면과 후면의 영상을 모두 촬영할 수 있어, 카메라(121) 갯수를 줄여 부품 비용이 줄어들 수 있고, 카메라(121) 실장공간을 활용할 수 있으며, 셀프 카메라용 카메라(121)의 해상도가 높은 카메라(121)를 이용할 수 있다는 장점이 있다.
- [106] 본 발명은 본 발명의 정신 및 필수적 특징을 벗어나지 않는 범위에서 다른 특정한 형태로 구체화될 수 있음은 당업자에게 자명하다.
- [107] 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.
- [108]
- [109]

청구범위

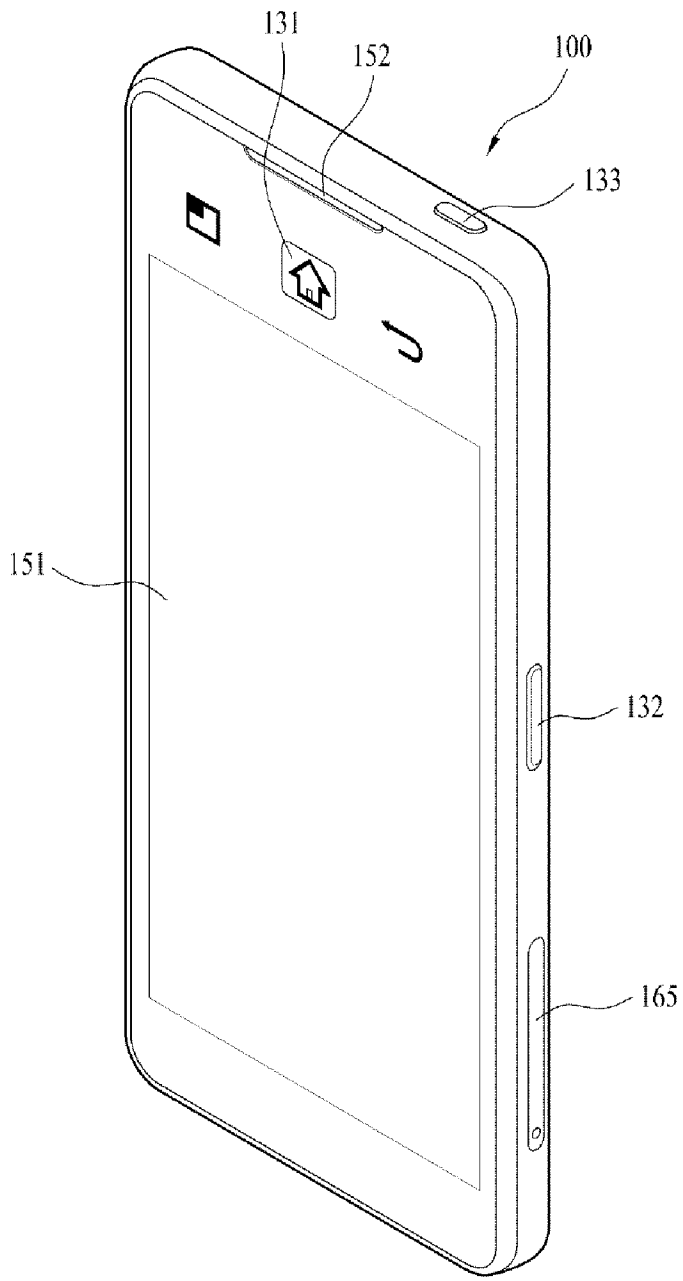
- [청구항 1] 적어도 일부가 플렉서블한 케이스;
상기 케이스의 일면에 구비되어 일측 방향을 촬영하는 카메라;
상기 카메라모듈이 촬영한 영상을 표시하는 디스플레이부;
상기 카메라모듈이 타측 방향을 향하도록 휘어지는 벤딩부; 및
상기 벤딩부의 각도변화에 따라 상기 카메라모듈을 제어하는 제어부를 포함하는 이동 단말기.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 제어부는
상기 벤딩부가 90도 이상 각도가 변화하는 경우 상기 카메라의 영상을 반전시켜 저장부에 기록 또는 상기 디스플레이부에 출력하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
상기 카메라의 배면 방향에 위치하는 사용자 입력부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.
- [청구항 4] 제1항에 있어서,
상기 벤딩부가 꺾어지면서 상기 디스플레이부의 일부를 가리는 경우
상기 디스플레이부는 가려지지 않은 부분에만 영상이 출력되는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,
상기 디스플레이부 상에 터치방식으로 입력받는 사용자 입력부를 더 포함하고,
상기 벤딩부가 휘어져서 상기 디스플레이부를 일부 가리는 경우
상기 사용자 입력부는 사라지는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.
- [청구항 6] 제1항에 있어서,
상기 디스플레이부는 플렉서블한 소재로 이루어지고,
상기 벤딩부는 상기 디스플레이부와 겹쳐져 상기 케이스 및 상기 디스플레이부가 모두 휘어지는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.
- [청구항 7] 제1항에 있어서,
상기 디스플레이부는 케이스의 타면에 구비되고,
상기 제어부는
영상통화가 수신되는 경우,
상기 카메라모듈이 타측방향을 향하도록 상기 벤딩부를 꺾으면
영상통화의 상대방과 연결되는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.
- [청구항 8] 제1항에 있어서,
상기 디스플레이부는 케이스의 타면에 구비되고,

- 상기 제어부는
상대방의 전화번호를 입력하고 상기 카메라모듈이 타측방향을
향하도록 상기 벤딩부를 꺾으면, 상대방에게 영상통화를 연결하는
것을 특징으로 하는 이동 단말기.
- [청구항 9] 제 7항 또는 제 8항에 있어서,
상기 벤딩부를 펴면 상기 영상통화가 종료되는 것을 특징으로
하는 이동 단말기.
- [청구항 10] 제1항에 있어서,
상기 벤딩부를 꺾으면,
상기 제어부는 상기 카메라모듈을 작동시키는 것을 특징으로 하는
이동 단말기.
- [청구항 11] 제1항에 있어서,
상기 제어부는
상기 벤딩부의 각도가 변화하는 도중에 상기 카메라모듈의 촬영을
중단하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.
- [청구항 12] 제1항에 있어서,
상기 제어부는
촬영 오브젝트가 이동하는 경우 상기 오브젝트의 이동에 따라
상기 벤딩부의 각도를 조정하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.
- [청구항 13] 제1항에 있어서,
상기 벤딩부는 사용자가 조정한 각도를 유지하는 것을 특징으로
하는 이동 단말기.
- [청구항 14] 제1항에 있어서,
상기 벤딩부는 판스프링을 포함하는 것을 특징으로 하는 이동
단말기.
- [청구항 15] 제1항에 있어서,
상기 케이스 및 상기 디스플레이부 모두 플렉서블한 소재로
이루어진 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

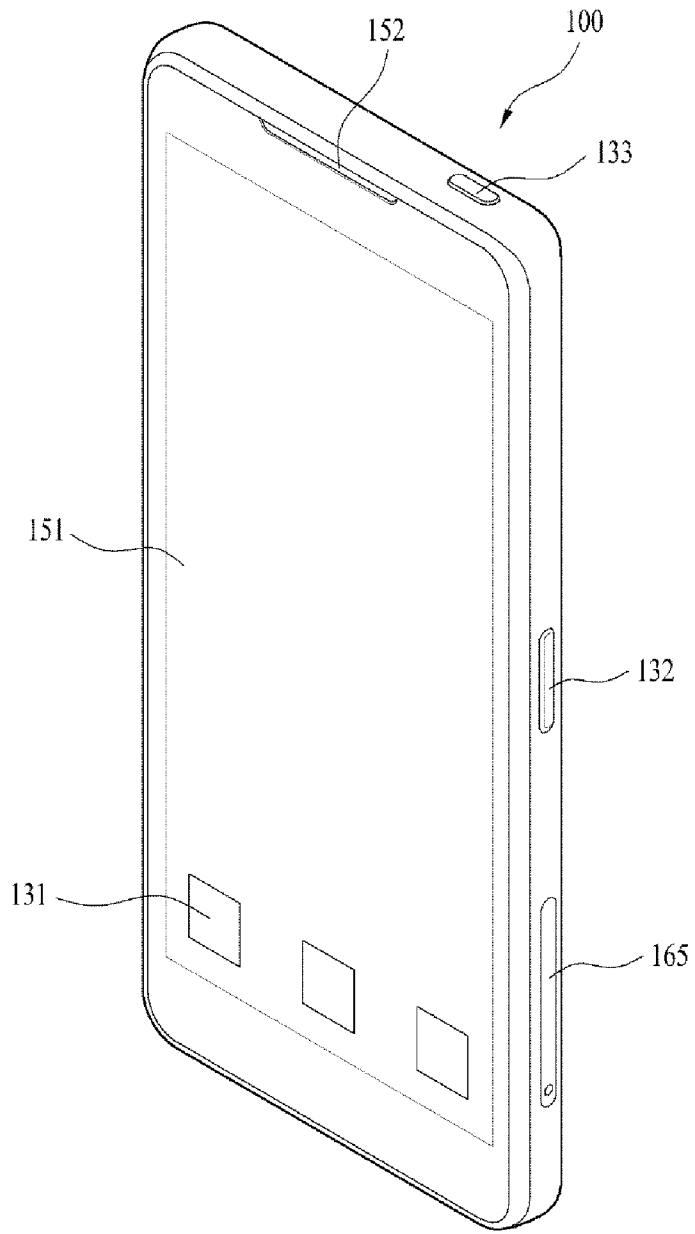
[Fig. 1]



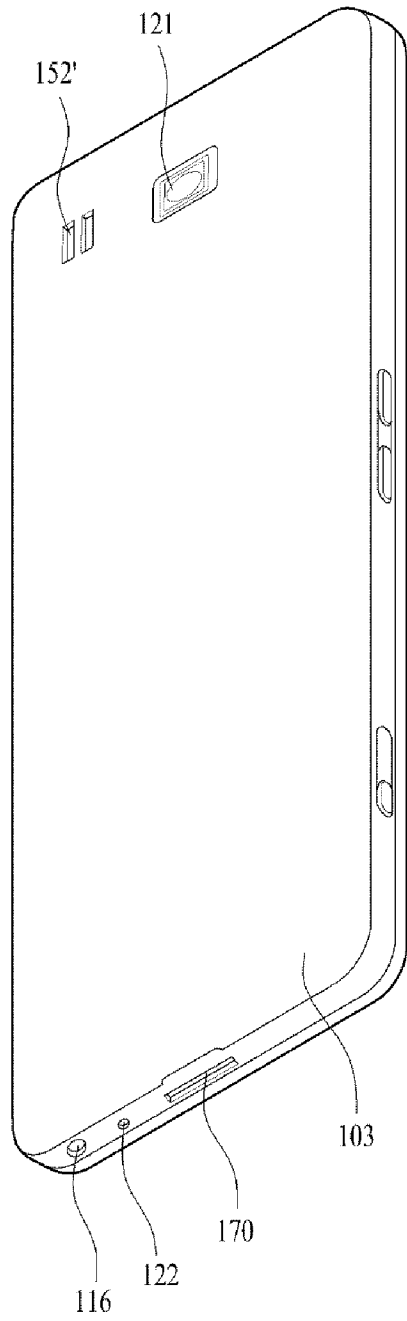
[Fig. 2]



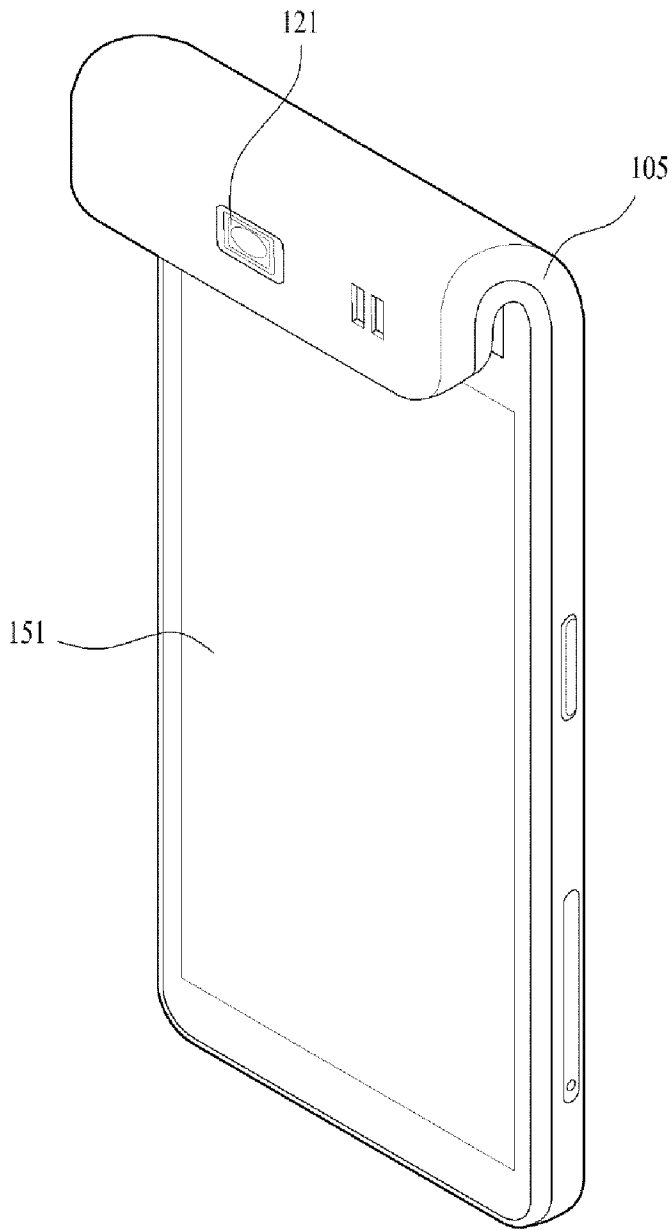
[Fig. 3]



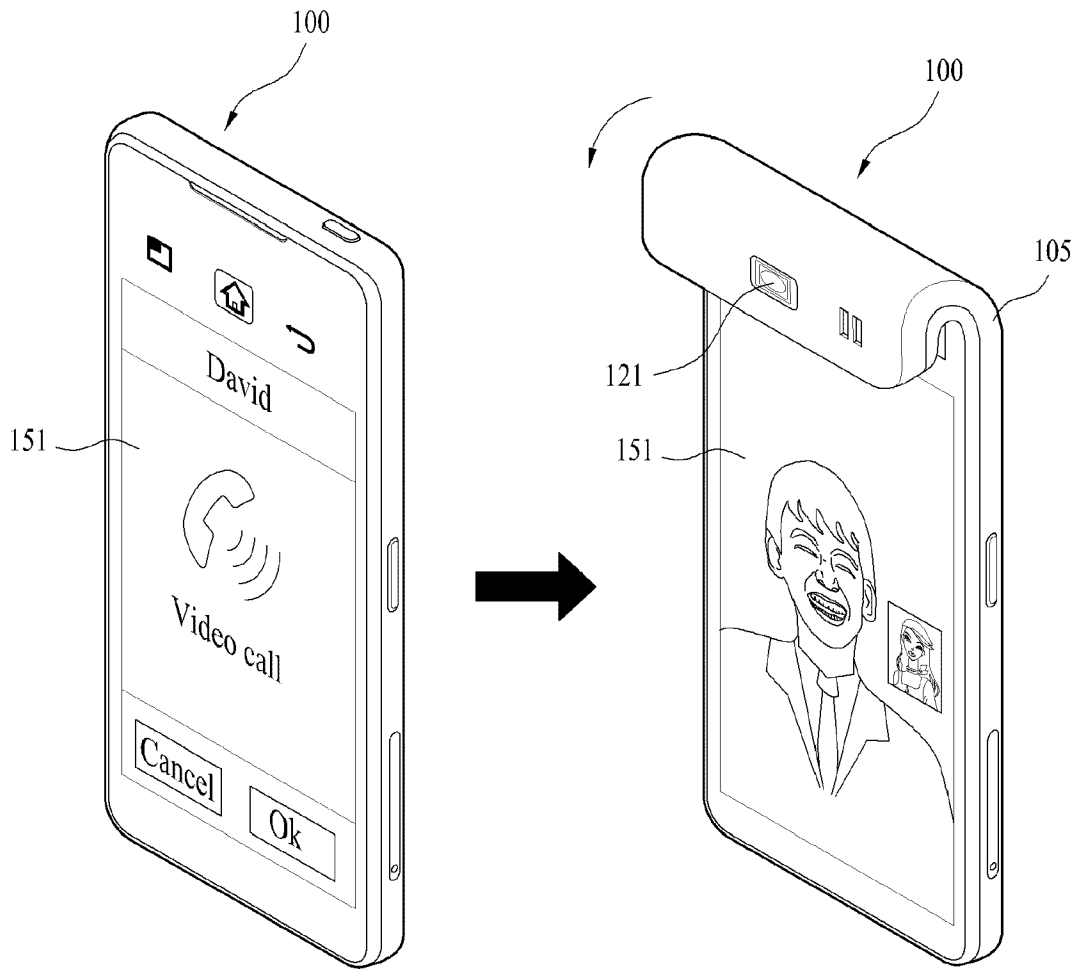
[Fig. 4]



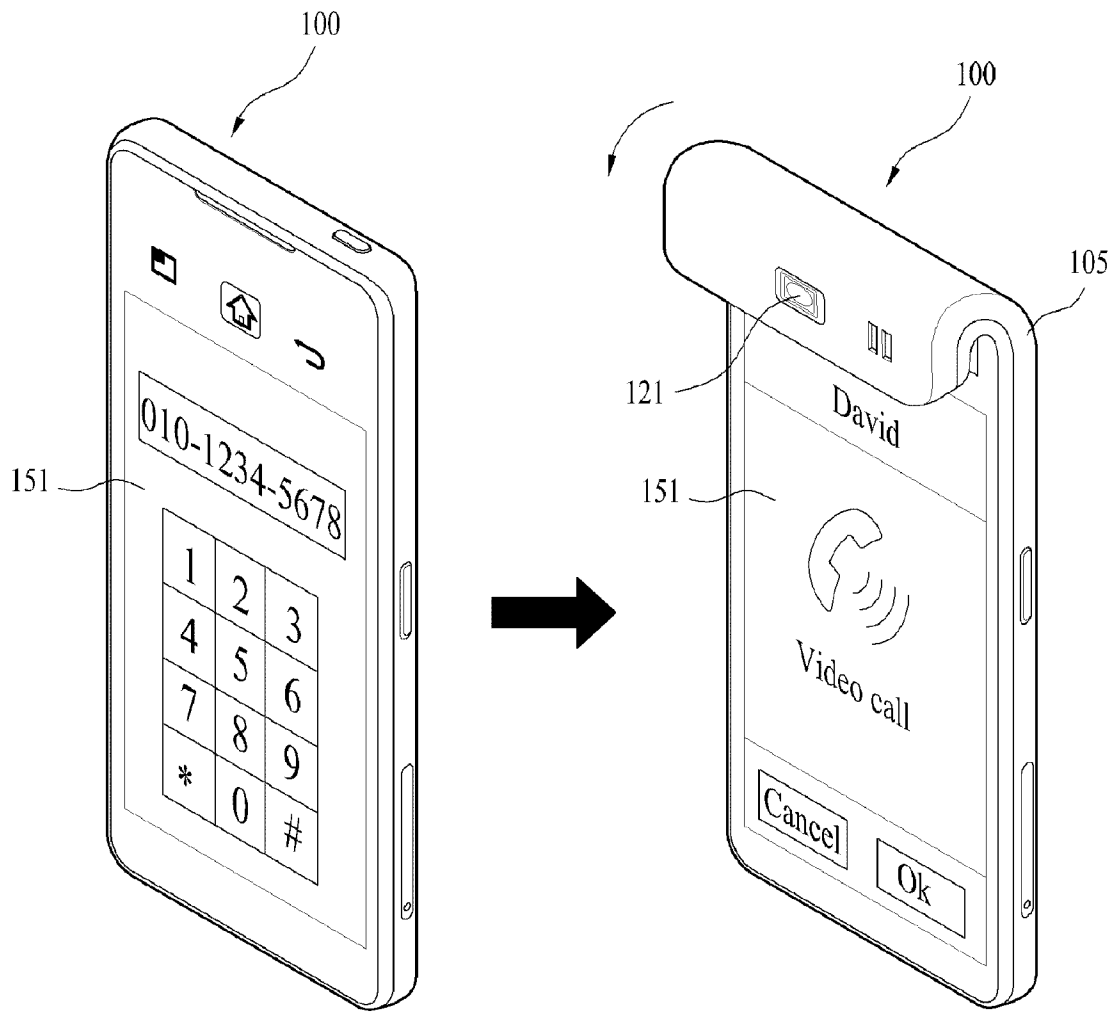
[Fig. 5]



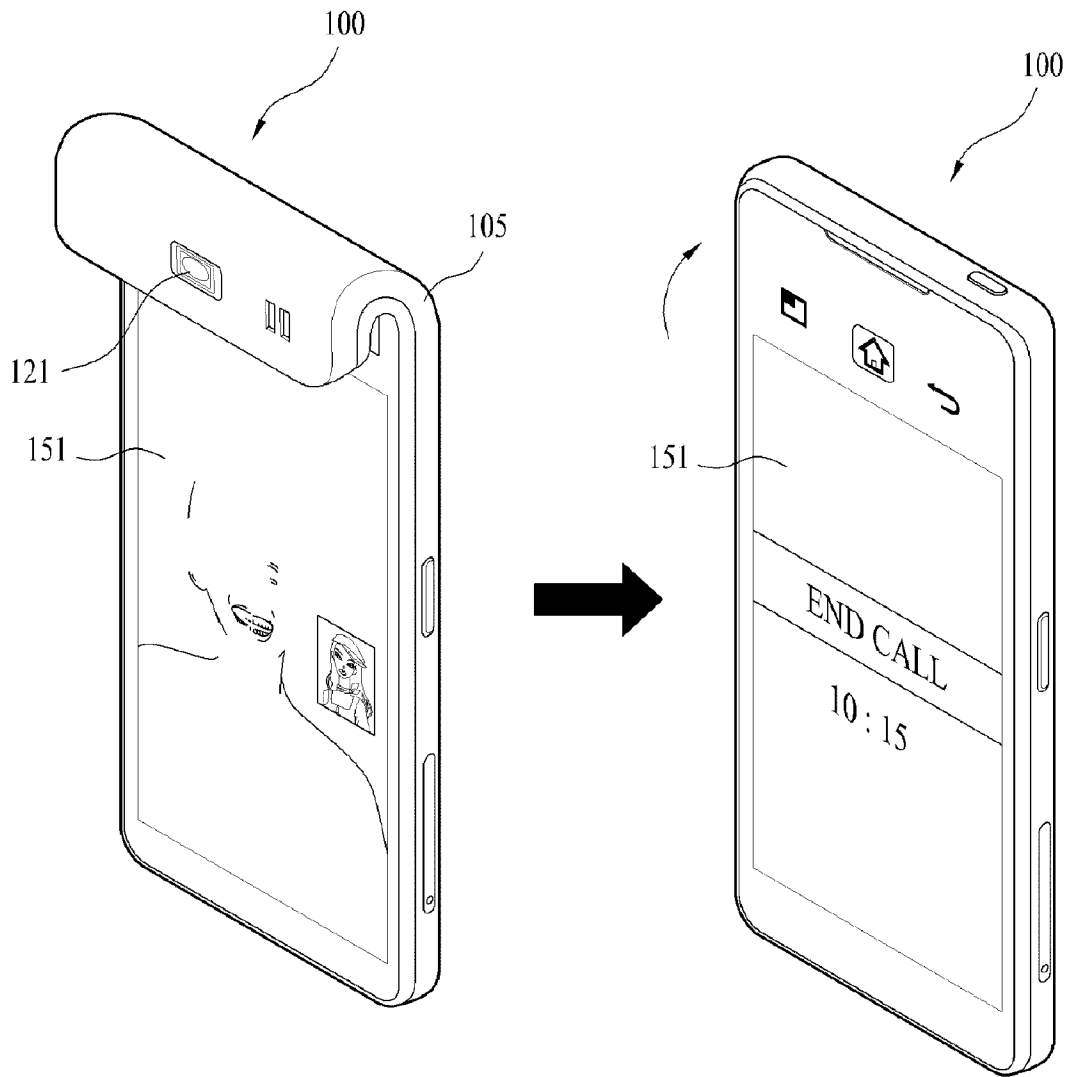
[Fig. 6]



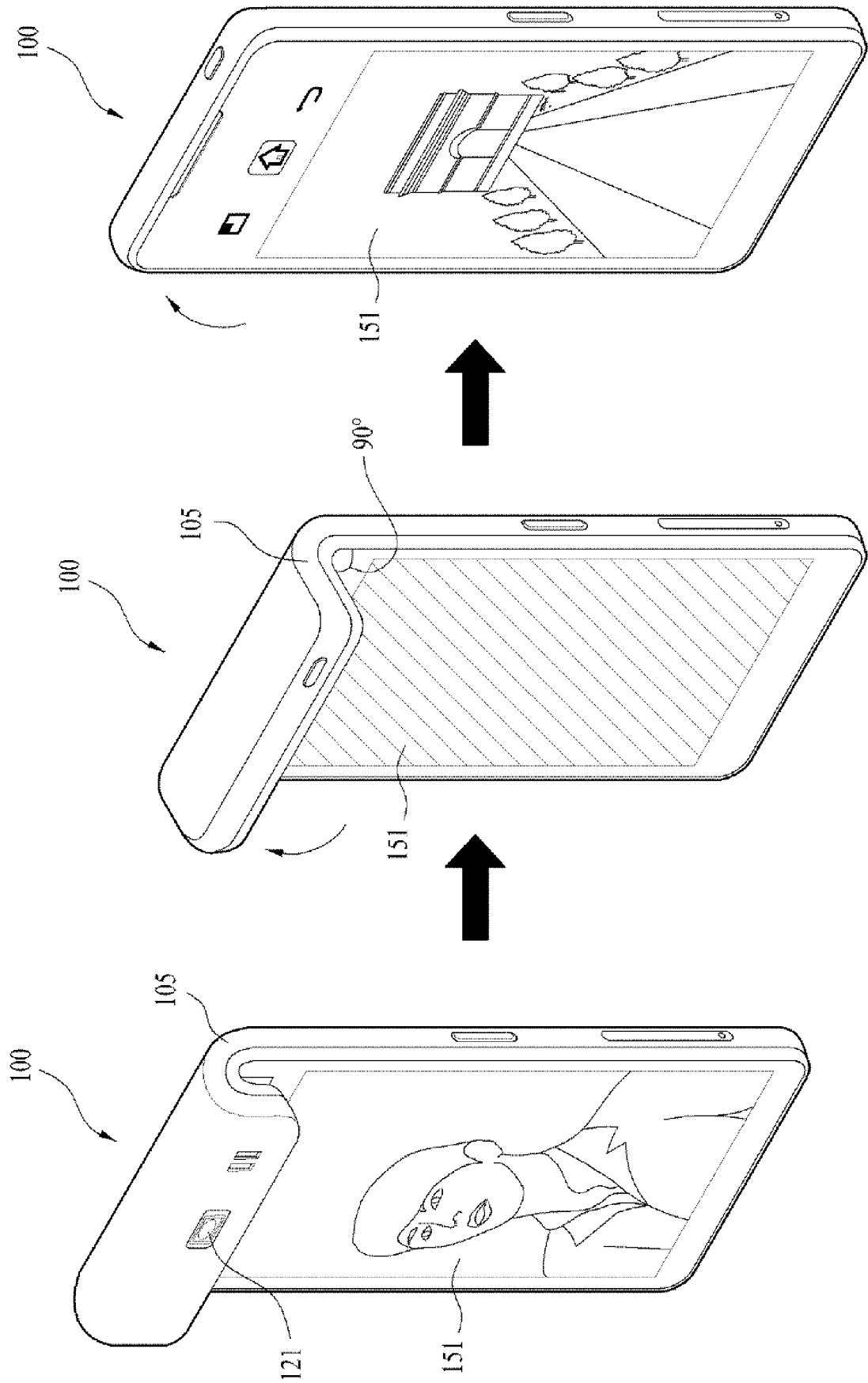
[Fig. 7]



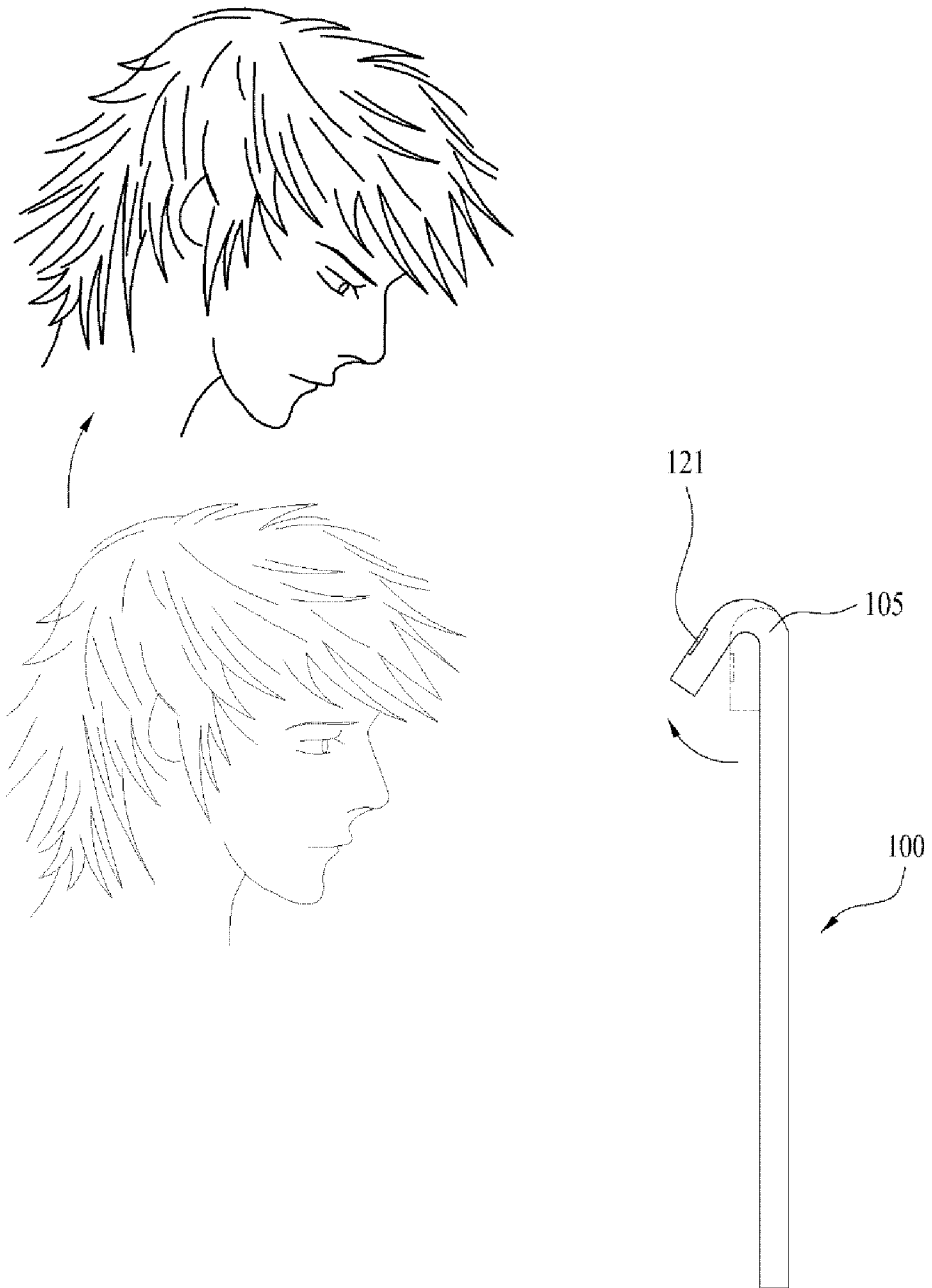
[Fig. 8]



[Fig. 9]



[Fig. 10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2013/006502

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04B 1/40(2006.01)i, G06K 9/46(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04B 1/40; H04M 1/02; G06F 3/0488; G06F 3/01; G06F 3/041; H04B 1/38; G06K 9/46

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above
Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: flexible, display, case, camera and video call

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	KR 10-2010-0052226 A (LG ELECTRONICS INC.) 19 May 2010 See paragraphs [0020],[0032]-[0039],[0051]-[0068],[0071]-[0080] and figures 1-8.	1-3,6,11-12,15
Y		4-5,7-10,13-14
Y	KR 10-2011-0133861 A (LG ELECTRONICS INC.) 14 December 2011 See paragraphs [0030], [0073] and figures 1-10.	4-5
Y	KR 10-2007-0094335 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 20 September 2007 See paragraphs [33]-[44], tables 1-2, and figure 3.	7-10
Y	KR 10-2010-0052227 A (LG ELECTRONICS INC.) 19 May 2010 See paragraph [0077] and figure 21.	13-14
E	KR 10-2013-0083945 A (YOU, Hye Yeon) 24 July 2013 See paragraphs [0023]-[0058] and figures 1-11.	1

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 OCTOBER 2013 (17.10.2013)

Date of mailing of the international search report

18 OCTOBER 2013 (18.10.2013)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Sconsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2013/006502

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2010-0052226 A	19/05/2010	US 2010-0120470 A1 US 8271047 B2	13/05/2010 18/09/2012
KR 10-2011-0133861 A	14/12/2011	NONE	
KR 10-2007-0094335 A	20/09/2007	NONE	
KR 10-2010-0052227 A	19/05/2010	CN 101739171 A CN 101739171 B EP 2192750 A2 US 2010-0117975 A1 US 8502788 B2	16/06/2010 04/07/2012 02/06/2010 13/05/2010 06/08/2013
KR 10-2013-0083945 A	24/07/2013	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))
H04B 1/40(2006.01)i, G06K 9/46(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
H04B 1/40; H04M 1/02; G06F 3/0488; G06F 3/01; G06F 3/041; H04B 1/38; G06K 9/46

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌
한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))
eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 플렉서블, 디스플레이, 케이스, 카메라 및 영상통화


C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
X	KR 10-2010-0052226 A (엘지전자 주식회사) 2010.05.19 문단 [0020],[0032]-[0039],[0051]-[0068],[0071]-[0080] 및 도면 1-8 참조.	1-3,6,11-12,15
Y		4-5,7-10,13-14
Y	KR 10-2011-0133861 A (엘지전자 주식회사) 2011.12.14 문단 [0030],[0073] 및 도면 1-10 참조.	4-5
Y	KR 10-2007-0094335 A (삼성전자주식회사) 2007.09.20 문단 [33]-[44], 표 1-2, 및 도면 3 참조.	7-10
Y	KR 10-2010-0052227 A (엘지전자 주식회사) 2010.05.19 문단 [0077] 및 도면 21 참조.	13-14
E	KR 10-2013-0083945 A (유혜연) 2013.07.24 문단 [0023]-[0058] 및 도면 1-11 참조.	1

추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:
 “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌
 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허문헌
 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌
 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌
 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌
 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌
 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.
 “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.
 “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일 2013년 10월 17일 (17.10.2013)	국제조사보고서 발송일 2013년 10월 18일 (18.10.2013)
--	---

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-472-7140	심사관 김진호 전화번호 +82-42-481-8699	
---	------------------------------------	---

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2010-0052226 A	2010/05/19	US 2010-0120470 A1 US 8271047 B2	2010/05/13 2012/09/18
KR 10-2011-0133861 A	2011/12/14	없음	
KR 10-2007-0094335 A	2007/09/20	없음	
KR 10-2010-0052227 A	2010/05/19	CN 101739171 A CN 101739171 B EP 2192750 A2 US 2010-0117975 A1 US 8502788 B2	2010/06/16 2012/07/04 2010/06/02 2010/05/13 2013/08/06
KR 10-2013-0083945 A	2013/07/24	없음	