



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2016년04월21일  
 (11) 등록번호 10-1608748  
 (24) 등록일자 2016년03월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
 H04B 1/38 (2015.01)  
 (21) 출원번호 10-2009-0013320  
 (22) 출원일자 2009년02월18일  
 심사청구일자 2014년02월10일  
 (65) 공개번호 10-2010-0094077  
 (43) 공개일자 2010년08월26일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 US20060124897 A1  
 US20070182663 A1  
 KR1020070066808 A  
 KR1020090013129 A

(73) 특허권자  
 삼성전자주식회사  
 경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)  
 (72) 발명자  
 김유근  
 서울 강서구 초록마을로8길 31, 302 (화곡동, 스카이빌)  
 현상민  
 서울특별시 서초구 동광로22길 32, 대우멤버스카운티 201-603 (방배동)  
 (뒷면에 계속)  
 (74) 대리인  
 윤동열

전체 청구항 수 : 총 10 항

심사관 : 이희봉

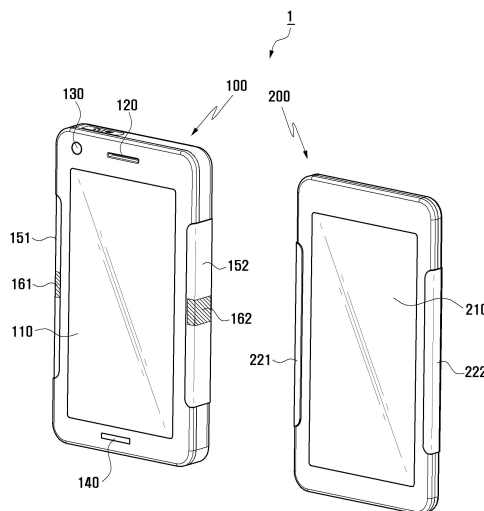
**(54) 발명의 명칭** **탈부착 가능한 서브 디스플레이부를 구비하는 휴대 단말기**

**(57) 요약**

본 발명은 탈부착 가능한 서브 디스플레이부를 구비하는 휴대 단말기에 관한 것이다. 본 발명의 실시예에 따른 탈부착 가능한 서브 디스플레이부를 구비하는 휴대 단말기는, 전면에 제1 디스플레이부를 구비하는 제1 몸체부 및 전면에 제2 디스플레이부를 구비하는 제2 몸체부를 포함하며, 제1 몸체부의 적어도 하나의 제1 측면 또는 제2 몸체부의 적어도 하나의 제2 측면에는 마그넷(Magnet)이 설치되고, 제2 몸체부는 마그넷을 통해 제1 몸체부의 적어도 하나의 제1 측면에 결합되거나 제1 몸체부로부터 분리될 수 있는 것을 특징으로 한다.

본 발명의 일 실시예에 따른 탈부착 가능한 서브 디스플레이부를 구비하는 휴대 단말기에 따르면, 마그넷을 이용하여 제1 디스플레이부를 구비하는 제1 몸체부와 제2 디스플레이부를 구비하는 제2 몸체부를 결합함으로써 폴더 타입 등과 같은 기구적 연결에 의한 결합 구조에 비해 휴대 단말기의 구조를 단순화할 수 있다.

**대표도** - 도1



(72) 발명자

**김석근**

서울특별시 용산구 새창로 70, 도원 삼성 APT  
106-2102 (도원동)

**김윤수**

서울특별시 송파구 도곡로64길 36-1, 202호 (잠실  
동)

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

전면에 제1 제어부 및 제1 디스플레이부를 구비하는 단독 사용의 제1 몸체부; 및  
 전면에 제2 제어부 및 제2 디스플레이부를 구비하는 확장 사용의 제2 몸체부를 포함하며,  
 상기 제1 몸체부의 적어도 하나의 측면 또는 상기 제2 몸체부의 적어도 하나의 측면에는 마그넷(Magnet)이 설치되고,  
 상기 마그넷의 각각에는 상기 제2 몸체부가 상기 제1 몸체부에 결합되었는 지 여부에 따라 해당 신호를 출력하여 상기 제1 제어부에 전송하도록 센서부가 설치되고,  
 상기 제2 몸체부는 상기 마그넷을 통해 상기 제1 몸체부에 결합되거나 상기 제1 몸체부로부터 분리될 수 있고,  
 상기 제1 제어부는 상기 제1 디스플레이부로 부터 입력받은 조작 명령이나 상기 센서부로부터 출력 신호를 전송받아, 상기 제1 디스플레이부의 화면 출력을, 제어하고,  
 상기 제1 몸체부와 제2 몸체부의 확장 사용의 경우, 상기 제1 제어부는 상기 제2 디스플레이부의 화면 출력을 제어하는 제어 신호를 상기 제2 제어부로 전송하고, 상기 제2 제어부는 상기 제2 디스플레이부로부터 입력받은 조작 명령에 따라 상기 제1 디스플레이부의 화면 출력을 제어하는 제어 신호를 상기 제1 제어부로 전송하는 것을 특징으로 하는 탈부착 가능한 서브 디스플레이부를 구비하는 휴대 단말기.

#### 청구항 2

제 1 항에 있어서,  
 상기 제2 디스플레이부의 표면은 상기 제2 몸체부가 상기 제1 몸체부와 결합되었을 때에 상기 제1 디스플레이부의 표면과 일 평면을 이루는 것을 특징으로 하는 탈부착 가능한 서브 디스플레이부를 구비하는 휴대 단말기.

#### 청구항 3

삭제

#### 청구항 4

제 1 항에 있어서,  
 상기 제1 제어부는 상기 제1 디스플레이부의 화면 출력을 제어하고, 상기 제2 제어부는 상기 제2 디스플레이부의 화면 출력을 제어하며,  
 상기 제1 제어부는, 사용자가 상기 제2 몸체부를 사용하고자 하는 경우, 상기 제2 제어부에 대한 조작 명령의 입력을 통해 상기 제1 디스플레이부와 상기 제2 디스플레이부의 화면 출력을 제어하는 제어 신호를 송수신하는 것을 특징으로 하는 탈부착 가능한 서브 디스플레이부를 구비하는 휴대 단말기.

#### 청구항 5

제 4 항에 있어서,  
 상기 제1 몸체부와 상기 제2 몸체부는 각각 제1 송수신부와 제2 송수신부를 더 포함하며,  
 상기 제1 송수신부와 상기 제2 송수신부는 무선 통신을 이용하여 상기 제어 신호를 송수신하는 것을 특징으로 하는 탈부착 가능한 서브 디스플레이부를 구비하는 휴대 단말기.

#### 청구항 6

제 4 항에 있어서,  
 상기 제1 제어부는 상기 제1 디스플레이부에 메뉴 화면을 표시하도록 제어하고,

상기 제2 제어부는 상기 메뉴 화면을 통해 사용자로부터 입력이 있는 경우, 상기 입력에 해당하는 화면을 상기 제1 제어부로부터 전송 받아 상기 제2 디스플레이부에 출력하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 탈부착 가능한 서버 디스플레이부를 구비하는 휴대 단말기.

**청구항 7**

제 4 항에 있어서,

상기 제1 제어부와 상기 제2 제어부는 상기 제1 디스플레이부와 상기 제2 디스플레이부에 전체 화면의 적어도 하나, 일부 화면 또는 동일한 화면을 출력하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 탈부착 가능한 서버 디스플레이부를 구비하는 휴대 단말기.

**청구항 8**

제 4 항에 있어서,

상기 제1 제어부와 상기 제2 제어부는,

상기 제2 몸체부가 상기 제1 몸체부와 결합되었을 때에, 상기 제1 디스플레이부의 출력 화면을 상기 제1 디스플레이부 및 상기 제2 디스플레이부를 포함하는 전체 화면으로 확장하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 탈부착 가능한 서버 디스플레이부를 구비하는 휴대 단말기.

**청구항 9**

제 1 항에 있어서,

상기 제1 디스플레이부 또는 상기 제2 디스플레이부는 LCD(Liquid Crystal Display) 또는 OLED(Organic Light Emitting Diodes)로 이루어지는 것을 특징으로 하는 탈부착 가능한 서버 디스플레이부를 구비하는 휴대 단말기.

**청구항 10**

제 1 항에 있어서,

상기 제1 디스플레이부 또는 상기 제2 디스플레이부는 터치 스크린(Touch Screen) 기능을 가지도록 구현된 것을 특징으로 하는 탈부착 가능한 서버 디스플레이부를 구비하는 휴대 단말기.

**청구항 11**

제 1 항에 있어서,

상기 제1 몸체부 또는 상기 제2 몸체부는 사용자로부터 조작 명령을 입력 받는 키 입력부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 탈부착 가능한 서버 디스플레이부를 구비하는 휴대 단말기.

**발명의 설명**

**발명의 상세한 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 휴대 단말기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 탈부착 가능한 서버 디스플레이부를 구비하는 휴대 단말기에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 일반적으로 휴대 단말기란 사용자가 시간과 장소에 구애받지 않고 자유롭게 무선 통신, 네트워크 접속, 디지털 방송 수신 등의 기능을 이용할 수 있는 전자기기이다. 최근의 휴대 단말기는 통신 기능의 수행은 물론, 인터넷 접속, 디지털 방송 수신 등의 기능을 수행할 수 있도록 개발되고 있다. 또한, 휴대 단말기에 문서 작성, 게임 등의 기능도 추가되고 있다.

[0003] 최근 휴대 단말기는 통화 기능 이외에도 디지털 카메라 기능, 디지털 방송 수신 기능, 동영상 재생 기능, 인터넷 웹 브라우징 기능 등을 수행할 수 있다. 이러한 기능을 편리하게 수행하기 위해 사용자에게 휴대 단말기의

상태를 보여주는 디스플레이부는 점점 커지고 있는 추세이다.

[0004] 일반적인 휴대 단말기의 디스플레이부는 디스플레이 영역이 고정되어 있고 그 크기가 충분하지 않아 인터넷 웹 브라우징 기능 등을 이용하기에는 시각적으로 많은 제한을 가지고 있다. 이러한 제한을 극복하기 위해 넓은 영역의 디스플레이부를 사용하고자 하는 경우에는 휴대 단말기의 몸체부에 추가적인 디스플레이부를 구비한 폴더부를 회전 가능하도록 연결하여 사용할 수 있다. 그러나, 이러한 폴더 타입의 제2 디스플레이부를 연결하는 경우, 그에 따라 휴대 단말기 자체의 크기도 커지게 되어, 휴대 단말기의 휴대 편의성이 저하되는 문제점이 있다.

[0005] 따라서, 넓은 디스플레이 영역을 통해 인터넷 웹 브라우징 기능 등을 지원하면서도, 휴대 단말기의 휴대 편의성을 만족하는 휴대 단말기가 요구된다.

**발명의 내용**

**해결 하고자하는 과제**

[0006] 본 발명은 상기한 문제점을 개선하기 위해 고안된 것으로, 본 발명이 해결하고자 하는 과제는, 사용자의 필요에 따라 제2 디스플레이부를 구비하는 제2 몸체부를 제1 디스플레이부를 구비하는 제1 몸체부와 결합함으로써 출력 화면의 확장이 가능함과 동시에 휴대 단말기의 휴대 편의성을 만족시킬 수 있는 휴대 단말기를 제공하는 것이다.

[0007] 본 발명의 기술적 과제는 이상에서 언급한 것들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제는 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

**과제 해결수단**

[0008] 상기 과제를 달성하기 위하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 탈부착 가능한 서브 디스플레이부를 구비하는 휴대 단말기는, 전면에 제1 디스플레이부를 구비하는 제1 몸체부 및 전면에 제2 디스플레이부를 구비하는 제2 몸체부를 포함하며, 상기 제1 몸체부의 적어도 하나의 제1 측면 또는 상기 제2 몸체부의 적어도 하나의 제2 측면에는 마그넷(Magnet)이 설치되고, 상기 제2 몸체부는 상기 마그넷을 통해 상기 제1 몸체부의 적어도 하나의 제1 측면에 결합되거나 상기 제1 몸체부로부터 분리될 수 있는 것을 특징으로 한다.

[0009] 기타 실시예들의 구체적인 사항들은 상세한 설명 및 도면들에 포함되어 있다.

**효 과**

[0010] 본 발명의 일 실시예에 따른 탈부착 가능한 서브 디스플레이부를 구비하는 휴대 단말기에 따르면, 마그넷을 이용하여 제1 디스플레이부를 구비하는 제1 몸체부와 제2 디스플레이부를 구비하는 제2 몸체부를 결합함으로써 폴더 타입 등과 같은 기구적 연결에 의한 결합 구조에 비해 휴대 단말기의 구조를 단순화할 수 있다.

[0011] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 탈부착 가능한 서브 디스플레이부를 구비하는 휴대 단말기에 따르면, 제1 몸체부의 제1 디스플레이부만으로도 원하는 작업을 수행할 수 있으므로, 제2 디스플레이부에 의한 화면 확장이 필요 없는 경우에는 제1 몸체부만을 가지고 다닐 수 있어 휴대 단말기의 휴대 편의성을 만족시킬 수 있다.

[0012] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 탈부착 가능한 서브 디스플레이부를 구비하는 휴대 단말기에 따르면, 사용자의 필요에 따라 제1 몸체부와 제2 몸체부를 결합하여 제2 디스플레이부에 의해 화면을 확장할 수 있으므로, 사용 용도에 따라 디스플레이 영역의 크기를 용이하게 조절할 수 있다.

[0013] 본 발명의 효과들은 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

[0014] 이하, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있을 정도로 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.

[0015] 실시예를 설명함에 있어서 본 발명이 속하는 기술 분야에 익히 알려져 있고 본 발명과 직접적으로 관련이 없는 기술 내용에 대해서는 설명을 생략한다. 이는 불필요한 설명을 생략함으로써 본 발명의 요지를 흐리지 않고 더욱 명확히 전달하기 위함이다.

- [0016] 마찬가지로 이유로 첨부 도면에 있어서 일부 구성요소는 과장되거나 생략되거나 개략적으로 도시되었다. 또한, 각 구성요소의 크기는 실제 크기를 전적으로 반영하는 것이 아니다. 각 도면에서 동일한 또는 대응하는 구성요소에는 동일한 참조 번호를 부여하였다.
- [0017] 이하, 본 발명의 실시예들에 의하여 휴대 단말기를 설명하기 위한 도면들을 참고하여 본 발명에 대해 설명하도록 한다.
- [0018] 본 발명의 상세한 설명에 앞서, 이하에서는 설명의 편의를 위해 본 발명의 실시예에 따른 휴대 단말기를, 이동통신 단말기로서 설명하지만, 본 발명이 이에 한정되는 것은 아니다. 즉, 본 발명의 실시예에 따른 휴대 단말기는, 이동통신 단말기, 이동 전화기, 개인 정보 단말기(PDA, Personal Digital Assistant), 스마트폰(Smart Phone), IMT-2000(International Mobile Telecommunication 2000) 단말기, CDMA(Code Division Multiple Access) 단말기, WCDMA(Wideband Code Division Multiple Access) 단말기, GSM(Global System for Mobile communication) 단말기, GPRS(General Packet Radio Service) 단말기, EDGE(Enhanced Data GSM Environment) 단말기, UMTS(Universal Mobile Telecommunication Service) 단말기 및 디지털 방송(Digital Broadcasting) 단말기, ATM(Automated Teller Machine) 등과 같은 모든 정보통신기기 및 멀티미디어 기기와, 그에 대한 응용에도 적용될 수 있음은 자명할 것이다.
- [0019] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 탈부착 가능한 서브 디스플레이부를 구비하는 휴대 단말기의 구조를 나타내는 사시도이다.
- [0020] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 탈부착 가능한 서브 디스플레이부를 구비하는 휴대 단말기(1)는, 크게 제1 디스플레이부(110)를 구비하는 제1 몸체부(100)와 제2 디스플레이부(210)를 구비하는 제2 몸체부(200)로 구성될 수 있다.
- [0021] 제1 몸체부(100)는 제1 디스플레이부(110), 수화부(120), 카메라부(130) 및 송화부(140)를 포함하여 구성될 수 있다. 제1 몸체부(100)는 전체 휴대 단말기(1) 중에서 주된 작업을 수행하는 메인 디스플레이부를 구비하며 단독으로 사용할 수 있는 메인 단말기의 역할을 할 수 있다.
- [0022] 제1 몸체부(100)의 전면에는 제1 디스플레이부(110)가 구비될 수 있다. 제1 디스플레이부(110)는 사용자에게 원하는 화면을 출력하거나 사용자로부터 명령을 입력 받는 사용자 인터페이스(User Interface)의 역할을 할 수 있다. 이러한 제1 디스플레이부(110)로는 LCD(Liquid Crystal Display), OLED(Organic Light Emitting Diodes), TFT(Thin Film Transistor), 전기 영동(Electrophoretic), LITI(Laser Induced Thermal Image) 기술 등을 이용할 수 있다. LCD는 인가 전압에 따른 액정의 투과도의 변화를 이용하여 각종 장치에서 발생하는 여러 가지 전기적인 정보를 시각 정보로 변화시켜 전달하는 전기소자이다. 또한, OLED는 형광성 유기 화합물에 전류가 흐르면 빛을 내는 전계 발광 현상을 이용하여 스스로 빛을 내는 자체 발광형 유기 물질을 말한다. 제1 디스플레이부(110)는 사용자로부터 명령을 입력 받기 위해 터치 스크린(Touch Screen)의 기능을 가지도록 구현되는 것이 바람직하다.
- [0023] 도시되지는 않았으나, 제1 몸체부(100)의 상부면 또는 측면에는 사용자로부터 조작 명령을 입력 받는 키 입력부가 형성될 수도 있다. 상술한 바와 같이, 제1 디스플레이부(110)가 터치 스크린 기능을 가지는 경우, 이러한 키 입력부는 휴대 단말기(1) 전원의 온/오프(On/Off) 등 사용자로부터 입력을 받기 위한 최소한의 기능 키들로 이루어질 수 있다. 이러한 키 입력부는 키 패드(Key pad)나 키 버튼(Key button)의 형태로 구현될 수 있다.
- [0024] 한편, 제1 몸체부(100)는 상단부에 마련되어 음성 신호를 출력하는 수화부(120)와, 하단부에 마련되어 음성 신호를 입력하는 송화부(140)를 구비할 수 있다. 사용자는 수화부(120)를 귀에 대고 상대방으로부터 수신되는 음성 신호를 들을 수 있고, 송화부(140)에 입을 대고 말하여 상대방에게 음성 신호를 전달할 수 있다. 또한, 제1 몸체부(100)는 상단부에 전방의 피사체를 촬영하거나 영상 통화를 하기 위한 카메라부(130)를 구비할 수 있다.
- [0025] 제2 몸체부(200)는 전면에 제2 디스플레이부(210)를 구비할 수 있다. 제2 몸체부(200)는 전체 휴대 단말기(1) 중에서 출력 화면의 확장에 사용되는 서브 디스플레이부를 구비하며 제1 몸체부(100)와 탈부착 가능한 서브 단말기의 역할을 할 수 있다. 이 때, 제2 디스플레이부(210)로는 제1 디스플레이부(110)와 같이, LCD 또는 OLED 등을 이용할 수 있으며, 터치 스크린 기능을 가질 수 있다. 도시되지는 않았으나, 제2 몸체부(200)의 상부면 또는 측면에는 사용자로부터 조작 명령을 입력 받는 키 입력부가 형성될 수도 있다.
- [0026] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른 탈부착 가능한 서브 디스플레이부를 구비하는 휴대 단말기(1)는, 제1 몸체부(100)의 적어도 하나의 제1 측면 또는 제2 몸체부(200)의 적어도 하나의 제2 측면에는 마그넷(Magnet)이 설치될

수 있다. 따라서, 제2 몸체부(200)는 마그넷을 통해 제1 몸체부(100)의 적어도 하나의 제1 측면에 결합되거나 제1 몸체부(100)로부터 분리될 수 있다. 도 1에서는 제1 몸체부(100) 및 제2 몸체부(200)의 양 측면에 마그넷(151, 152, 221, 222)이 설치된 예를 도시하고 있다. 또는, 제1 몸체부(100) 및 제2 몸체부(200)의 어느 한 측면에만 마그넷이 설치될 수도 있다. 마그넷의 설치 위치와 개수는 이에 한정되지 않으며, 당업자에 의해 변경 가능하다. 예를 들어, 후술할 도 6에서는 제1 몸체부(100) 및 제2 몸체부(200)의 상단부 및 하단부에 마그넷이 설치된 예를 도시하고 있다.

[0027] 이와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 탈부착 가능한 서브 디스플레이부를 구비하는 휴대 단말기(1)는, 마그넷(151, 152, 221, 222)을 이용하여 제1 몸체부(100)와 제2 몸체부(200)를 결합함으로써 폴더 타입 등과 같은 기구적 연결에 의한 결합 구조에 비해 휴대 단말기(1)의 구조를 단순화할 수 있다.

[0028] 한편, 제1 몸체부(100)는 제2 몸체부(200)가 제1 몸체부(100)에 결합되었는지 여부를 감지하는 센서부(161, 162)를 포함할 수 있다. 바람직하게는, 센서부(161, 162)는 제1 몸체부(100)와 제2 몸체부(200)가 결합하는 측면에 설치될 수 있다. 도 1에서는 센서부(161, 162)가 제1 몸체부(100)의 양 측면에 설치된 마그넷(151, 152, 221, 222) 상에 설치된 예를 도시하고 있으나, 이에 한정되지 않는다. 센서부(161, 162)는 제2 몸체부(200)가 제1 몸체부(100)에 결합되었는지 여부에 따라 해당하는 신호를 출력하여 후술할 제1 제어부(180)로 전송할 수 있다.

[0029] 도 1에 도시된 바와 같이, 제1 몸체부(100) 및 제2 몸체부(200)는 전면에 터치 스크린 방식의 제1 디스플레이부(110) 및 제2 디스플레이부(210)를 구비하는 바형(Bar type)의 휴대 단말기의 형태를 가지는 것이 바람직하다. 그러나, 메인 단말기의 형태는 이에 한정되지 않으며, 본 발명은 슬라이드 형(Sliding Type), 플립형(Flip type), 폴더형(Folder type), 회전형(Rotating type) 등의 다양한 형태의 휴대 단말기(1)에도 적용할 수 있다.

[0030] 한편, 도시되지는 않았으나, 제1 몸체부(100)와 제2 몸체부(200)의 내부에는 각각 제1 전자 회로 기판과 제2 전자 회로 기판이 설치될 수 있다. 제1 전자 회로 기판 및 제2 전자 회로 기판은 얇은 플레이트 형상을 가지고 각종 전자 부품들과 이들을 연결하는 배선들을 포함할 수 있다. 바람직하게는, 전자 회로 기판은 인쇄 회로 기판(Printed Circuit Board, PCB)을 사용할 수 있다. 제1 몸체부(100)에 구비된 제1 디스플레이부(110)와 제2 몸체부(200)에 구비된 제2 디스플레이부(210)는 각각 제1 전자 회로 기판과 제2 전자 회로 기판으로부터 전기적 신호를 받아 휴대 단말기(1)의 각종 정보를 출력하거나, 사용자로부터 명령을 입력 받을 수 있다.

[0031] 제1 전자 회로 기판 및 제2 전자 회로 기판은 휴대 단말기(1)의 동작 및 기능을 제어하기 위한 다양한 소프트웨어 모듈을 통해 구현될 수 있다. 이러한 소프트웨어 모듈은 제1 디스플레이부(110)와 제2 디스플레이부(210)의 화면 출력을 제어하기 위한 제어 회로를 포함할 수 있다.

[0032] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 탈부착 가능한 서브 디스플레이부를 구비하는 휴대 단말기의 제어 회로를 개략적으로 나타내는 블록도이다.

[0033] 도 2에 도시된 바와 같이, 제1 몸체부(100)는 제1 디스플레이부(110)의 화면 출력을 제어하는 제1 제어부(180)를 포함하고, 제2 몸체부(200)는 제2 디스플레이부(210)의 화면 출력을 제어하는 제2 제어부(240)를 포함할 수 있다. 제1 제어부(180)와 제2 제어부(240)는 제1 몸체부(100)와 제2 몸체부(200)의 사용 조건, 즉, 제1 몸체부(100)만을 단독으로 사용하는 경우인지 또는 제1 몸체부(100)와 제2 몸체부(200)를 함께 사용하는 경우인지 여부에 따라 제1 디스플레이부(110)와 제2 디스플레이부(210)의 화면 출력을 제어할 수 있다.

[0034] 제1 제어부(180)는 제1 디스플레이부(110)로부터 입력 받은 사용자의 조작 명령이나 센서부(161, 162)로부터 출력 신호를 전송 받아 제1 디스플레이부(110)의 화면 출력을 제어할 수 있다. 만약, 사용자가 제1 몸체부(100)와 제2 몸체부(200)를 함께 사용하는 경우, 제1 제어부(180)는 제2 디스플레이부(210)의 화면 출력을 제어하는 제어 신호를 제2 제어부(240)로 전송할 수 있다. 이 때, 제2 제어부(240)는 제2 디스플레이부(210)로부터 입력 받은 사용자의 조작 명령이나 제1 제어부(180)로부터 제어 신호를 전송 받아 제2 디스플레이부(210)의 화면 출력을 제어할 수 있다. 또한, 제2 제어부(240)는 제2 디스플레이부(210)로부터 입력 받은 사용자의 조작 명령에 따라 제1 디스플레이부(110)의 화면 출력을 제어하는 제어 신호를 제1 제어부(180)로 전송할 수도 있다.

[0035] 한편, 제1 몸체부(100)와 제2 몸체부(200)는 각각 제1 송수신부(170)와 제2 송수신부(230)를 포함할 수 있다. 제1 제어부(180)와 제2 제어부(240)는 제1 송수신부(170)와 제2 송수신부(230)를 통해 제1 디스플레이부(110)와 제2 디스플레이부(210)의 화면 출력을 제어하는 제어 신호를 송수신할 수 있다. 바람직하게는, 제1 송수신부(170)와 제2 송수신부(230)는 무선 통신을 이용하여 제어 신호를 송수신할 수 있다. 제1 송수신부(170)와 제2 송수신부(230) 간의 무선 통신 방법으로는, 블루투스(Bluetooth), IrDA(Infrared Data Association), 지그비

(Zigbee), UWB(Ultra Wideband) 등과 같이 다양한 단거리 무선 통신 기술을 이용할 수 있다. 특히, 블루투스 기술의 경우, 근거리 라디오 기술에 기반을 둔 무선 통신 기술로서, 2.4 GHz대의 주파수 대역에서 동작하고 반경 10 m 정도의 거리에서 최대 1Mbps의 속도로 음성 및 데이터를 상호간 전송할 수 있으며, 블루투스 모듈은 소비 전력(약 100 mW 정도)이 매우 적다는 장점이 있다. 상술한 단거리 무선 통신 기술에 대해서는 잘 알려져 있으므로, 여기서 자세한 설명은 생략하기로 한다.

- [0036] 이하, 도 3 내지 도 5c를 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 탈부착 가능한 서브 디스플레이부를 구비하는 휴대 단말기(1)의 동작을 다양한 예를 들어 설명하기로 한다.
- [0037] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 탈부착 가능한 서브 디스플레이부를 구비하는 휴대 단말기에서 제1 몸체부만을 사용하는 예를 나타내는 도면이다.
- [0038] 상술한 바와 같이, 사용자는 전체 휴대 단말기(1) 중에서 제1 몸체부(100)만을 단독으로 사용할 수 있다. 사용자는 먼저 제1 디스플레이부(110)를 통해 제1 몸체부(100)만을 단독으로 사용한다는 설정을 할 수 있다. 이 경우, 제1 제어부(180)는 제1 디스플레이부(110)만을 이용하여 사용자가 원하는 작업 화면을 출력하도록 제어할 수 있다.
- [0039] 도 3에서는 제1 몸체부(100)의 제1 디스플레이부(110)를 이용하여 메일을 작성하는 예를 도시하고 있다. 도 3에 도시된 바와 같이, 제1 제어부(180)는 제1 디스플레이부(110)의 전체 화면 중 상단부는 메일 내용 입력창(302)을 표시하고, 제1 디스플레이부(110)의 하단부는 사용자로부터 문자열을 입력 받을 수 있는 터치 키패드(301)를 표시하도록 제1 디스플레이부(110)의 화면 출력을 제어할 수 있다. 따라서, 사용자는 제1 디스플레이부(110)의 하단부에 표시되는 터치 키패드(301)를 이용하여 메일 내용을 입력하여 보낼 수 있다.
- [0040] 이와 같이, 제1 몸체부(100)의 제1 디스플레이부(110)만으로도 원하는 작업을 수행할 수 있으므로, 제2 디스플레이부(210)에 의한 화면 확장이 필요 없는 경우에는 제1 몸체부(100)만을 가지고 다닐 수 있어 휴대 단말기(1)의 휴대 편의성을 만족시킬 수 있다.
- [0041] 한편, 사용자가 제2 디스플레이부(210)에 의한 화면 확장을 원하는 경우, 사용자는 먼저 제1 디스플레이부(110)를 통해 제1 몸체부(100)와 제2 몸체부(200)를 함께 사용한다는 설정을 할 수 있다. 이 경우, 제1 제어부(180)는 제1 디스플레이부(110)의 화면 출력을 제어함과 동시에 제2 디스플레이부(210)의 화면 출력을 제어하기 위한 제어 신호를 제2 제어부(240)로 전송할 수 있다. 제2 제어부(240)는 제1 제어부(180)로부터 제어 신호를 전송 받아 제2 디스플레이부(210)의 화면 출력을 제어할 수 있다. 제1 몸체부(100)와 제2 몸체부(200)를 함께 사용하는 경우는 제1 몸체부(100)와 제2 몸체부(200)를 분리하여 사용하는 경우와 제1 몸체부(100)와 제2 몸체부(200)를 결합하여 사용하는 경우로 나눌 수 있다.
- [0042] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 탈부착 가능한 서브 디스플레이부를 구비하는 휴대 단말기에서 제1 몸체부와 제2 몸체부를 분리하여 사용하는 예를 나타내는 도면이다.
- [0043] 도 4에서와 같이, 제1 몸체부(100)와 제2 몸체부(200)를 분리하여 사용할 때에는, 제1 제어부(180)와 제2 제어부(240)는 제1 디스플레이부(110)와 제2 디스플레이부(210)는 동일한 화면을 출력하도록 제어할 수 있다. 예를 들어, 두 명의 사용자가 회의를 할 때에, 각 사용자는 제1 몸체부(100)와 제2 몸체부(200)를 나누어 가지고 제1 디스플레이부(110)와 제2 디스플레이부(210)에 출력되는 동일한 화면(303, 304)을 보면서 회의를 진행할 수 있다.
- [0044] 이 때, 제1 몸체부(100)를 가진 사용자가 제1 디스플레이부(110)를 통해 특정 명령을 입력하면, 제1 제어부(180)는 사용자의 명령에 따른 화면을 제1 디스플레이부(110)에 출력하고 이에 따른 제어 신호를 제2 제어부(240)로 전송할 수 있다. 그리고, 제2 제어부(240)는 제어 신호를 전송 받아 제2 디스플레이부(210)가 제1 디스플레이부(110)와 동일한 화면을 출력하여 제2 몸체부(200)를 가진 사용자가 이를 확인할 수 있도록 할 수 있다.
- [0045] 마찬가지로, 만약 제2 몸체부(200)를 가진 사용자가 제2 디스플레이부(210)를 통해 조작 명령을 입력하면, 제2 제어부(240)는 사용자의 명령에 따른 화면을 제2 디스플레이부(210)에 출력하고 이에 따른 제어 신호를 제1 제어부(180)로 전송하고, 제1 제어부(180)는 제어 신호를 전송 받아 제1 디스플레이부(110)가 제2 디스플레이부(210)와 동일한 화면을 출력하도록 제어할 수 있다.
- [0046] 도 4에서는 제1 디스플레이부(110)와 제2 디스플레이부(210)에 출력되는 화면이 동일한 것을 예로 들어 설명하고 있으나, 제1 디스플레이부(110)와 제2 디스플레이부(210)에는 서로 다른 화면이 출력될 수도 있다.
- [0047] 도 5a 내지 도 5c는 본 발명의 일 실시예에 따른 탈부착 가능한 서브 디스플레이부를 구비하는 휴대 단말기에서



제1 몸체부와 제2 몸체부를 결합하여 사용하는 예를 나타내는 도면이다.

- [0048] 도 1에서와 같이, 제1 몸체부(100) 및 제2 몸체부(200)의 양 측면에 마그넷(151, 152, 221, 222)이 설치된 경우에는, 제1 몸체부(100)와 제2 몸체부(200)는 폭 방향으로 결합할 수 있다. 제2 몸체부(200)가 제1 몸체부(100)와 결합되었을 때에, 제2 디스플레이부(210)의 표면은 제1 디스플레이부(110)의 표면과 일 평면을 이룰 수 있다.
- [0049] 도 5a에서는 제1 디스플레이부(110)에 메뉴 화면(305)이 표시되고, 제2 디스플레이부(210)에 메뉴 화면에서 선택된 기능에 해당하는 화면(306)을 출력하는 예를 도시하고 있다. 즉, 사용자가 제1 디스플레이부(110)에 표시된 메뉴 화면(305)에서 MP3 재생 기능을 선택하게 되면, 제2 디스플레이부(210)은 MP3를 재생하기 위한 화면(306)을 출력할 수 있다. 이 때, 제1 제어부(180)는 제1 디스플레이부(110)에 메뉴 화면(305)을 표시하도록 제어하고, 제2 제어부(240)는 메뉴 화면(305)을 통해 사용자로부터 입력이 있는 경우, 입력에 해당하는 화면(306)을 제1 제어부(180)로부터 전송 받아 제2 디스플레이부(210)에 출력하도록 제어할 수 있다. 이 때, 사용자가 제1 디스플레이부(110)를 통해 특정 메뉴를 선택하면, 제1 제어부(180)는 사용자의 선택된 기능에 해당하는 제어 신호를 제2 제어부(240)로 전송할 수 있다. 그리고, 제2 제어부(240)는 제어 신호를 전송 받아 제2 디스플레이부(210)가 선택된 기능에 해당하는 화면(306)을 출력하도록 제어할 수 있다.
- [0050] 도 5b에서는 사용자가 인터넷 웹 브라우징 등을 위해 넓은 화면을 필요로 할 때에 제1 디스플레이부(110)의 화면을 제2 디스플레이부(210)로 확장한 화면(307)을 출력하는 예를 도시하고 있다. 이 때, 제1 제어부(180)는 센서부(161, 162)를 통해 제2 몸체부(200)가 제1 몸체부(100)에 결합되었는지 확인한 후, 제1 디스플레이부(110)의 인터넷 웹 페이지 등과 같은 출력 화면을 제1 디스플레이부(110) 및 제2 디스플레이부(210)를 포함하는 전체 화면(307)으로 확장하도록 제어할 수 있다. 도 5b와 같은 예에서는, 제1 제어부(180)는 제1 디스플레이부(110)의 출력 화면을 가로 방향으로 분할하여 좌측 분할 화면을 제1 디스플레이부(110)에 출력하고, 우측 분할 화면에 해당하는 제어 신호를 제2 제어부(240)로 전송할 수 있다. 그리고, 제2 제어부(240)는 제어 신호를 전송 받아 우측 분할 화면을 제2 디스플레이부(210)에 출력하도록 제어할 수 있다. 따라서, 사용자는 제1 디스플레이부(110)와 제2 디스플레이부(210)를 합하여 확장된 화면(307)을 통해 작업을 수행할 수 있다.
- [0051] 도 5c에서는 제1 디스플레이부(110)에 메뉴 화면(308)이 표시되고, 제2 디스플레이부(210)에 메뉴 화면에서 선택된 음악 재생 기능에 해당하는 화면(309)을 출력하는 예를 도시하고 있다. 이 경우, 제1 제어부(180)와 제2 제어부(240)는 제1 디스플레이부(110)와 제2 디스플레이부(210)에 가로 방향의 화면을 출력한다는 것 이외에는 도 5a에서 설명한 바와 같으므로, 이하 설명을 생략한다.
- [0052] 이와 같이, 사용자의 필요에 따라 제1 몸체부(100)와 제2 몸체부(200)를 결합하여 제2 디스플레이부(210)에 의해 화면을 확장할 수 있으므로, 사용 용도에 따라 디스플레이 영역의 크기를 용이하게 조절할 수 있다.
- [0053] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 탈부착 가능한 서브 디스플레이부를 구비하는 휴대 단말기의 변형 예를 나타내는 도면이고, 도 7a 및 도 7b는 도 6의 휴대 단말기에서 제1 몸체부와 제2 몸체부를 결합하여 사용하는 예를 나타내는 도면이다.
- [0054] 여기서 도 6은, 도 1의 휴대 단말기(1)와는 달리, 제1 몸체부(100) 및 제2 몸체부(200)의 상단부 및 하단부에 마그넷(163, 164, 223, 224)이 설치된 예를 도시하고 있다. 이 때, 센서부(163, 164)는 제1 몸체부(100)의 상단부 및 하단부에 설치된 마그넷(163, 164) 상에 설치될 수 있다. 도 6에 도시된 바와 같이, 제1 몸체부(100) 및 제2 몸체부(200)의 상단부 및 하단부에 마그넷(163, 164, 223, 224)이 설치된 경우에는, 제1 몸체부(100)와 제2 몸체부(200)는 길이 방향으로 결합할 수 있다.
- [0055] 도 7a에서는 제1 디스플레이부(110)에 숫자, 문자, 특수 기호 등으로 이루어진 터치 키 패드(310)가 표시되고, 제2 디스플레이부(210)에 메뉴, 이미지, 동영상 등 각종 정보를 포함하는 화면(311)을 출력하는 예를 도시하고 있다. 이 경우, 제1 몸체부(100)와 제2 몸체부(200)가 결합된 휴대 단말기(1)는 폴더형(Folder Type)의 휴대 단말기(1)와 같은 형태를 가질 수 있다. 도 7b에서는 사용자가 인터넷 웹 브라우징 등을 위해 넓은 화면을 필요로 할 때에 제1 디스플레이부(110)의 화면을 제2 디스플레이부(210)로 확장한 화면(312)을 출력하는 예를 도시하고 있다. 도 7a 및 도 7b와 같은 예에서, 제1 제어부(180)와 제2 제어부(240)의 동작에 대해서는 상술한 바와 같으므로 설명을 생략한다.

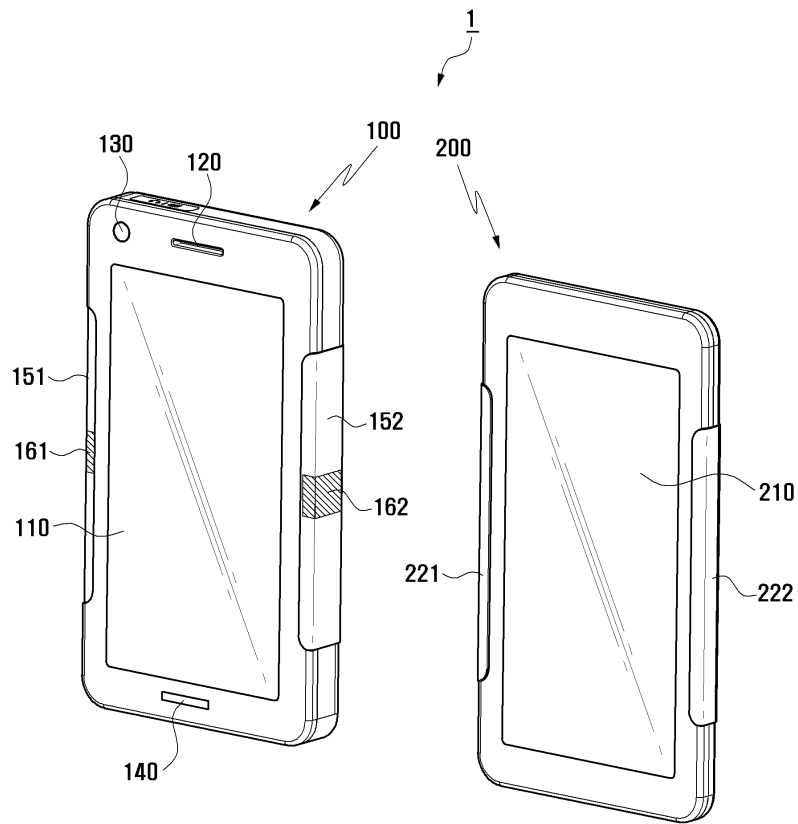
**산업이용 가능성**

- [0056] 한편, 본 명세서와 도면에는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 개시하였으며, 비록 특정 용어들이 사용되었

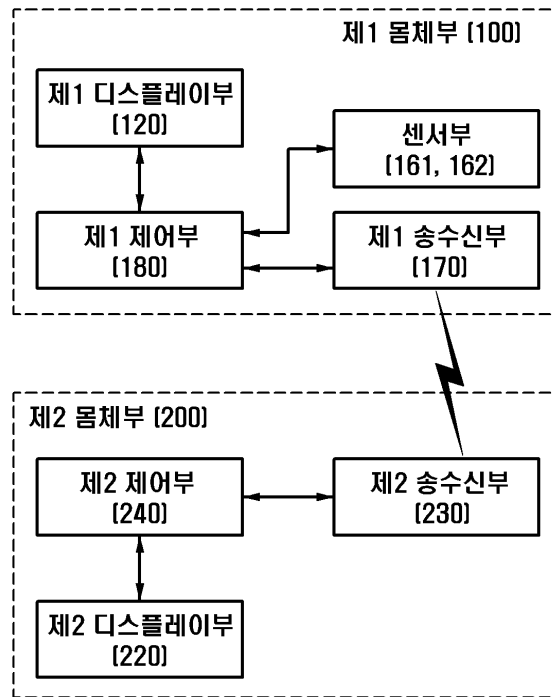


도면

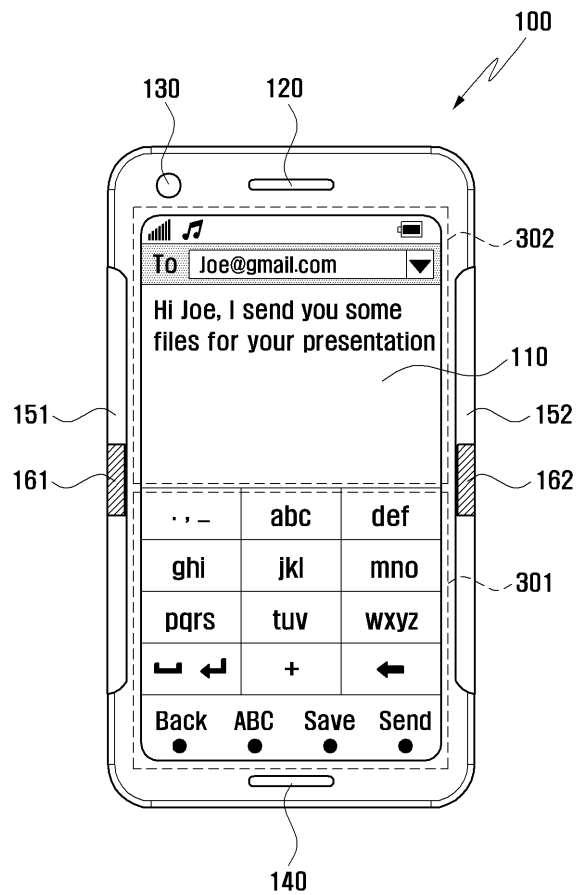
도면1



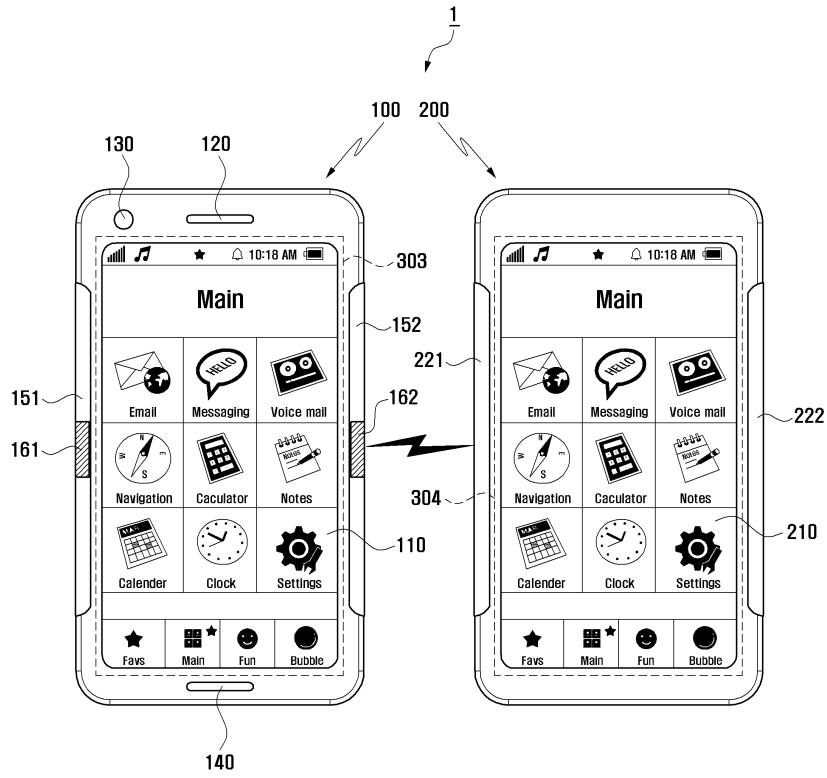
도면2



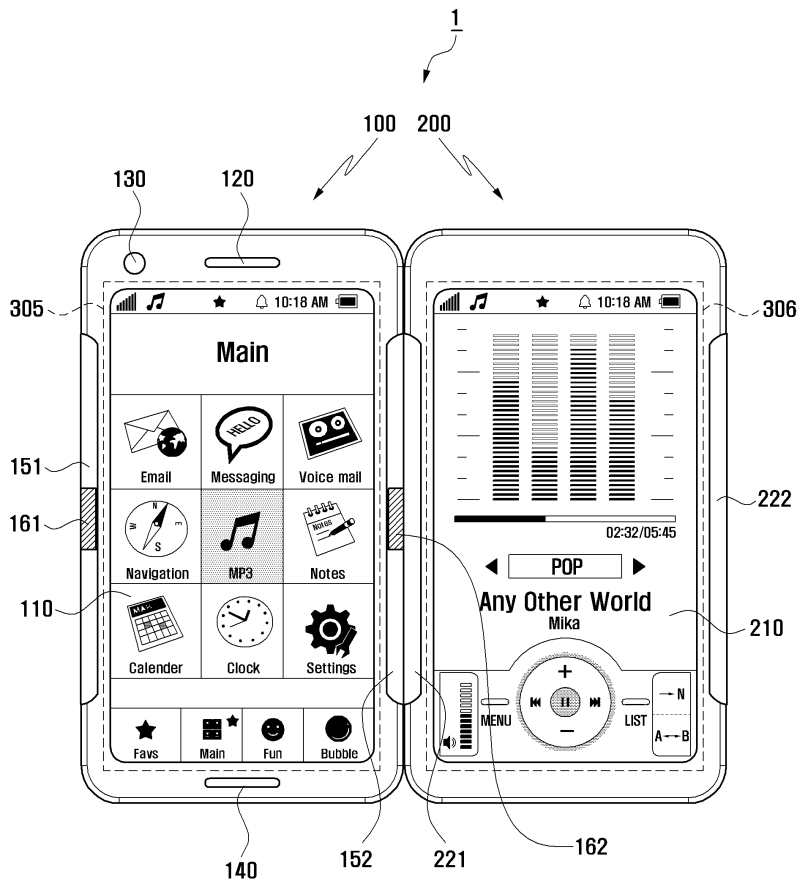
도면3



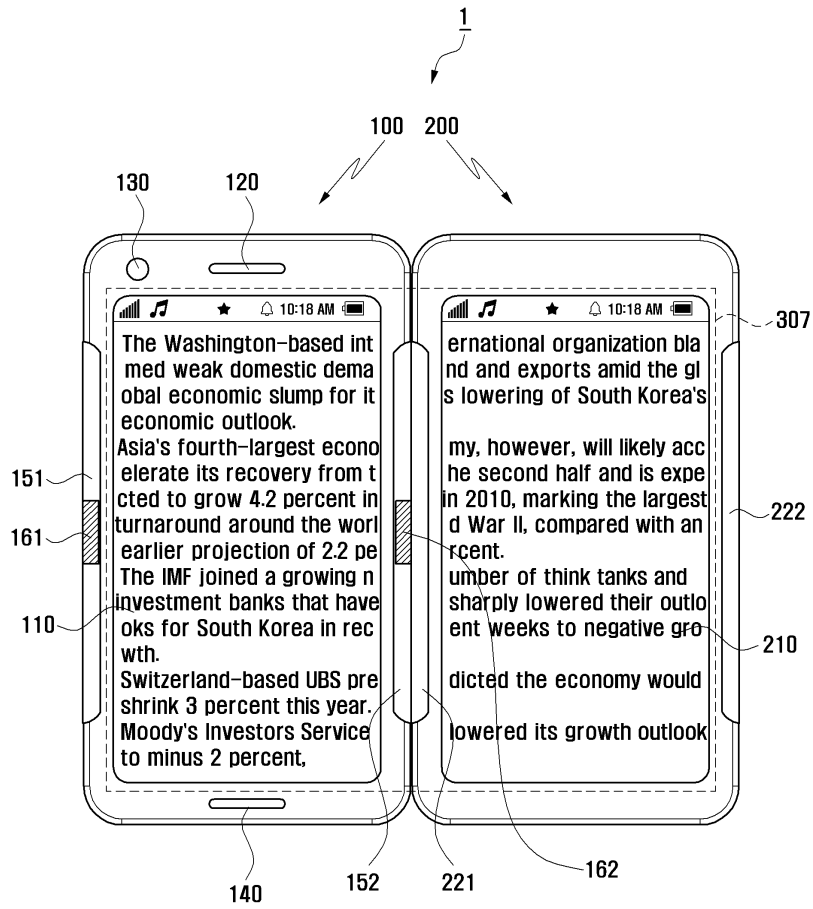
도면4



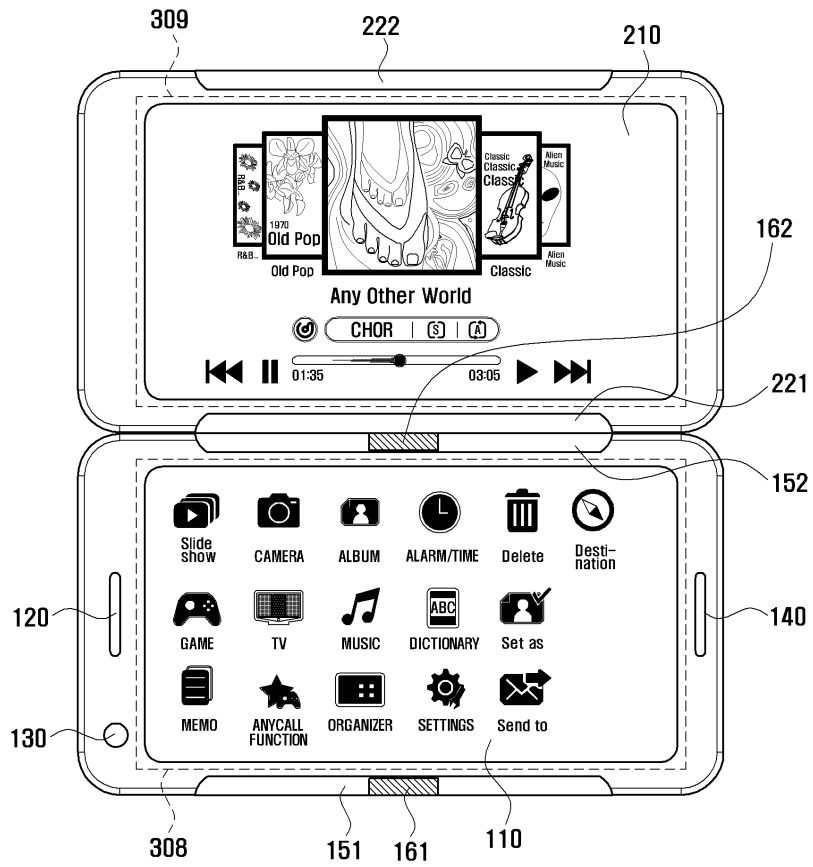
도면5a



도면5b

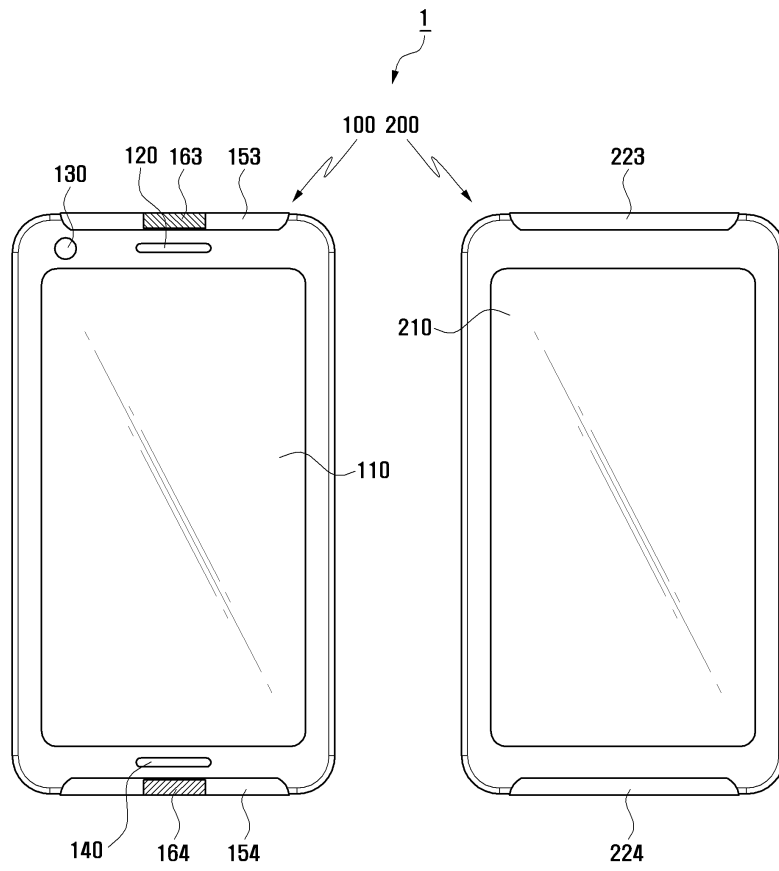


도면5c

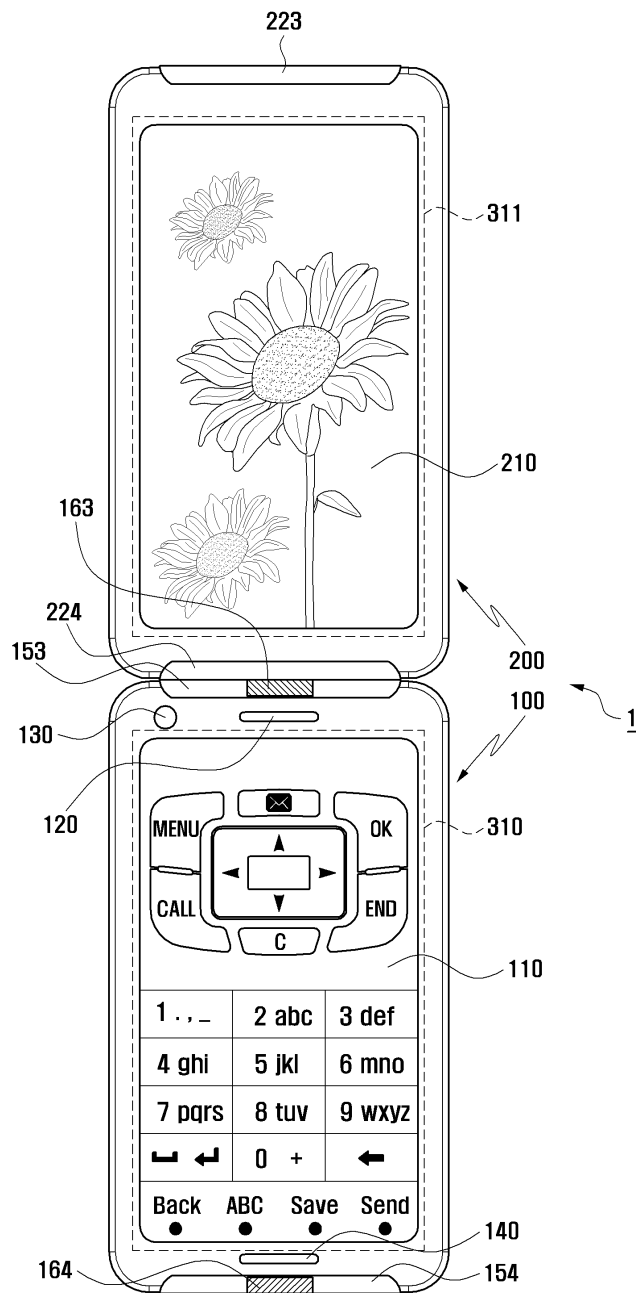




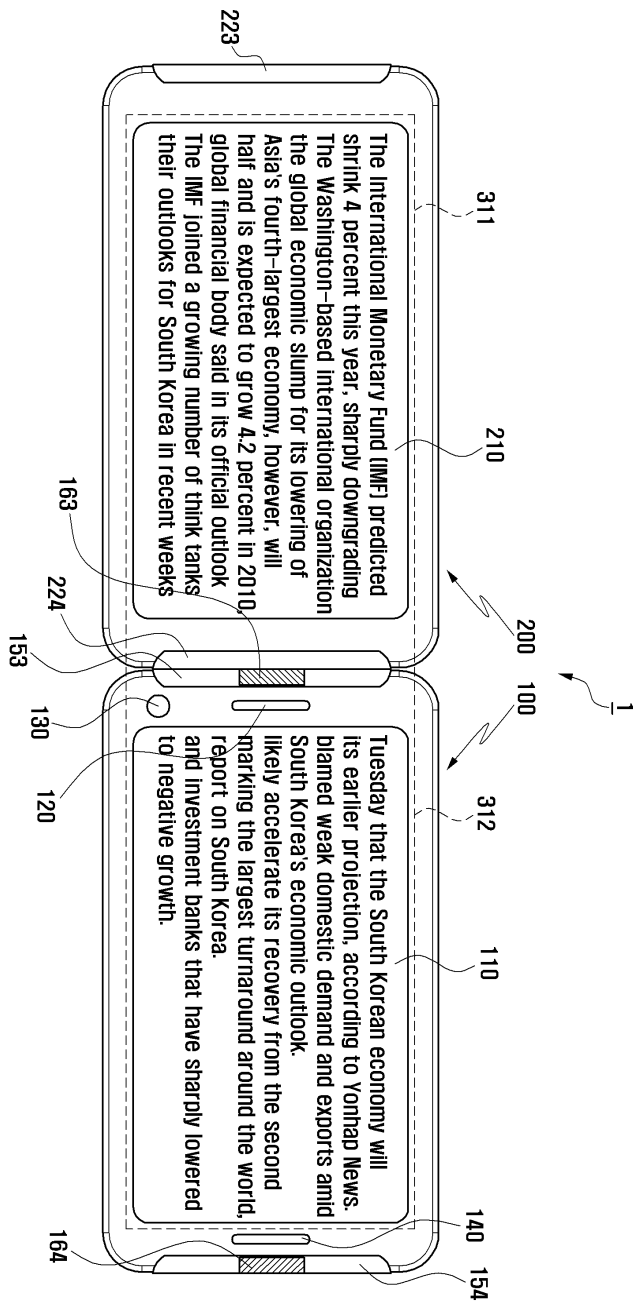
도면6



도면7a



도면7b



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 제1항 12째줄

【변경전】

제12 디스플레이부로

【변경후】

제1 디스플레이부로