

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. ⁷ H04B 1/38	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2005년11월29일 10-0532334 2005년11월23일
---	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자	10-2003-0084431 2003년11월26일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-2005-0050791 2005년06월01일
------------------------	--------------------------------	------------------------	--------------------------------

(73) 특허권자 삼성전자주식회사
 경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자 김종우
 경기도수원시팔달구매탄동우남퍼스트빌204-1302호

 윤영석
 경기도안양시동안구비산3동1015-6우성빌라가-102

 권기준
 인천광역시서구공촌동308-11경도하이츠빌라C동301호

(74) 대리인 이진주

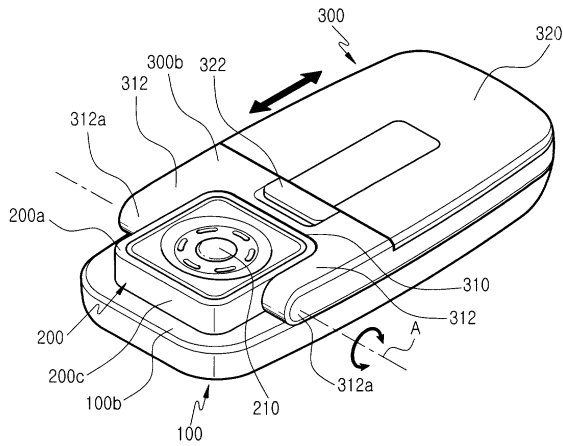
심사관 : 이옥우

(54) 슬라이딩 겸용 폴딩 타입 휴대용 디지털 통신 장치

요약

본 발명에는 슬라이딩 타입 겸용 폴딩 타입 휴대용 디지털 통신 장치가 개시된다. 개시된 슬라이딩 타입 겸용 폴딩 타입 휴대용 디지털 통신 장치는 휴대용 디지털 통신 장치에 있어서, 제1하우징; 상기 제1하우징의 저면 소정위치에 장착되어 상기 제1하우징의 길이 방향으로 슬라이딩이동을 수행하는 슬라이딩/힌지 스피커 하우징; 및 상기 슬라이딩/힌지 카메라 렌즈 하우징에 회전가능하게 결합되어 그의 상면 또는 하면이 그의 회전 유무에 따라 상기 제1하우징의 저면과 선택적으로 대면할 수 있는 회전성 하우징으로 구성된다.

대표도



색인어

슬라이딩 타입, 폴딩 타입, 휴대 장치, 카메라 렌즈, 조명 장치.

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 본 발명의 바람직한 일 실시 예에 따른 휴대용 디지털 통신 장치의 전면을 나타내는 사시도.
- 도 2는 본 발명의 바람직한 일 실시 예에 따른 휴대용 디지털 통신 장치의 후면을 나타내는 사시도.
- 도 3은 본 발명의 바람직한 일 실시 예에 따른 휴대용 디지털 통신 장치의 스피커 하우징이 완전히 슬라이딩된 상태를 나타내는 정면도.
- 도 4는 도 3의 측면도.
- 도 5는 도 3의 사시도.
- 도 6은 본 발명의 바람직한 일 실시 예에 따른 휴대용 디지털 통신 장치의 회전성 하우징이 약 180도 정도 회전된 상태를 나타내는 정면도.
- 도 7은 도 6의 저면도.
- 도 8은 도 6의 측면도.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 셀룰러 폰(cellular phone), PDA(Personal Digital Assistants), HHP(Hand Held Phone), 디지털 통신 장치 등을 포함하는 휴대용 통신 장치에 관한 것으로서, 특히, 슬라이딩 겸용 폴딩 타입 휴대용 디지털 통신 장치에 관한 것이다.

통상적인 개념의 "휴대용 통신 장치"라 함은 사용자가 휴대하면서 상대방과 무선 통신을 수행할 수 있는 전자 장치를 의미한다. 이러한 휴대용 통신 장치는 휴대성을 고려하여 소형화, 슬림화, 그립화 및 경량화되어가는 추세에 있으며, 보다 다양한 기능을 추구할 수 있는 멀티 미디어화 방향으로 나아가고 있는 추세에 있다. 특히, 점점 추후의 휴대용 단말기는 소형

화, 경량화, 다기능, 다목적으로 사용될 것이며, 다양한 멀티 미디어 환경이나 인터넷 환경에 적응되도록 변형될 것이다. 아울러, 휴대용 단말기는 남녀노소, 전세계 어디에서도 통용되는 전자 장치로서, 항상 휴대하고 다녀야 할 필수품으로 인식되어 가고 있는 추세에 있다.

보편화된 종래의 휴대용 통신 장치는 외관상으로 여러 타입으로 분류된다. 예를 들어, 휴대용 통신 장치는 외형에 따라서 바-형(bar-type), 플립-형(flip-type) 또는 폴더-형(folder-type) 통신 장치로 분류된다. 바-형 통신 장치는 단일 하우징이 바-형으로 구성된 것을 의미하고, 플립-형 통신 장치는 바-형의 하우징에 힌지장치에 의해 플립이 회전가능하게 구성된 것을 의미하며, 폴더-형 통신 장치는 단일의 바-형 하우징에 폴더가 힌지 장치에 의해 회전가능하게 연결되어 접는 방식으로 구성된 것을 의미한다.

또한, 휴대용 통신 장치는 신체 착용 위치 또는 착용 방식에 따라서 목걸이-형(neck wearable-type) 또는 손목착용-형(wrist-type)으로 분류되기도 한다. 목걸이-형 통신 장치는 끈을 이용하여 단말기를 목에 착용하는 휴대 방식을 의미하고, 손목착용-형 통신 장치는 손목에 단말기를 착용하는 휴대 방식을 의미한다.

또한, 휴대용 통신 장치는 개폐 방식에 따라서 회전-형(rotation-type) 또는 슬라이딩-형(sliding-type) 통신 장치로 분류되기도 한다. 회전-형 통신 장치는 두 개의 하우징이 마주보면서 대면한 상태를 계속 유지한 채 회전가능하게 연결되어 개폐되는 것을 의미하고, 슬라이딩-형 통신 장치는 두 개의 하우징이 길이방향으로 슬라이딩이동으로 개폐되는 것을 의미한다. 상기 열거된 다양하게 분류된 통신 장치는 당해 분야에서 통상의 지식을 가진자라면 용이하게 이해할 수 있을 것이다.

아울러, 종래의 휴대용 통신 장치는 음성 통신 기능 이외에 고속의 데이터를 통신할 수 있는 구조로 변환되고 가고 있다. 즉, 소비자의 욕구가 증대됨에 따라서 고속의 데이터를 전송하는 무선 통신 기술을 이용하여 서비스를 제공할 것이다.

현재에는 종래의 휴대용 통신 장치에 카메라 렌즈가 채용되어져서 영상 신호 등의 전송이 이루어져 가고 있는 추세에 있다. 보편화된 휴대용 통신 장치는 카메라 렌즈 모듈을 외장형이나 내장형으로 구비하여 상대방과의 영상 통화나 원하는 피사체 촬영 기능을 수행할 수 있게 되었다.

그러나, 종래의 휴대용 통신 장치 중, 폴더 타입 통신 장치는 한손에 쥐어서 휴대하기는 편리하나, 표시 장치나 다수 개의 키들의 장착 공간이 협소한 문제가 발생하였다. 따라서, 종래의 폴더 타입 통신 장치는 표시 장치의 광폭화 및 보다 많은 키들의 장착에 문제가 발생하였다.

아울러, 종래의 슬라이딩 타입 휴대용 통신 장치는 본출원인의 기 출원번호 "제 2002-71911 호"에 개시되었다.

그러나, 종래의 슬라이딩 타입 휴대용 통신 장치는 보다 복잡한 데이터 입력이 불편하고, 더욱이 보다 많은 키들의 장착 공간이 협소하며, 많은 전자 부품이 장착되는 하우징의 부품 장착 공간 활용도가 낮은 문제가 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 슬라이딩 타입과 폴딩 타입의 장점만을 구비하여 사용하기에 편리한 휴대용 디지털 통신 장치를 제공함에 있다.

상기한 목적들을 달성하기 위하여 본 발명은 휴대용 디지털 통신 장치에 있어서,

제1하우징;

상기 제1하우징의 저면 소정위치에 장착되어 상기 제1하우징의 길이 방향으로 슬라이딩이동을 수행하는 슬라이딩/힌지 하우징; 및

상기 슬라이딩/힌지 하우징에 회전가능하게 결합되어 그의 상면 또는 하면이 그의 회전 유무에 따라 상기 제1하우징의 저면과 선택적으로 대면할 수 있는 회전성 하우징으로 구성된다.

또한, 본 발명은 길이 방향으로 연장된 제1하우징;

상기 제1하우징의 저면 소정 위치에 장착되어 상기 저면에 둘러 쌓임과 아울러 상기 길이 방향으로 슬라이딩이동을 수행하는 슬라이딩/힌지 하우징; 및

그의 상면에 상기 슬라이딩/힌지 하우징의 이동 유무에 따라 개폐되는 다수의 키들이 배치되고, 상기 슬라이딩/힌지 스피커 하우징에 상기 길이 방향의 수직 방향으로 향함과 아울러 상기 슬라이딩/힌지 스피커 하우징의 측면을 관통하는 힌지축을 중심으로 회전가능하게 결합되어서 상기 제1하우징의 저면에 그의 상면이나 하면이 그의 회전 유무에 따라 선택적으로 대면하며, 회전 유무에 상관없이 상기 슬라이딩/힌지 스피커 하우징을 개방하도록 구성된 회전성 하우징으로 구성된다.

또한, 본 발명은 휴대용 디지털 통신 장치에 있어서,

제1하우징;

카메라 렌즈를 포함하며, 상기 제1하우징의 저면 소정 위치에 장착되어 상기 저면 외곽에 의해 둘러 쌓이고, 상기 제1하우징의 길이 방향으로 슬라이딩이동을 수행하는 슬라이딩/힌지 하우징; 및

상기 제1하우징의 하면과 길이 방향으로 슬라이딩이동을 수행하고, 상기 제1하우징의 저면과 대면함과 아울러 상기 슬라이딩/힌지 하우징의 측면의 일부와 대면하며, 상기 슬라이딩/힌지 하우징에 회전가능하게 결합되어 상기 제1하우징의 저면에 그의 상면이나 하면이 그의 회전 유무에 따라 선택적으로 대면할 수 있는 회전성 하우징으로 구성된다.

발명의 구성 및 작용

이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 일 실시 예를 상세히 설명하기로 한다. 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명은 본 발명의 요지를 모호하지 않게 하기 위하여 생략한다.

본 발명에 따른 휴대용 디지털 통신 장치는 슬라이딩 타입과 폴딩 타입의 휴대 장치의 장점만을 추구한 슬라이딩 겸용 폴딩 타입 휴대용 디지털 통신 장치이다.

통상적인 슬라이딩 타입의 휴대 장치는 두 개의 하우징이 서로 대면한 상태를 계속적으로 유지한 채로 하우징의 길이 방향으로 선형 이동하게 구성되어짐으로서, 넓은 디스플레이 화면을 제공하게 되는 장점과, 한손을 이용하여 개폐하기 위한 슬라이딩 동작이 편리한 장점이 있다. 아울러, 통상적인 폴딩 타입 휴대 장치는 두 개의 하우징인 힌지 장치에 의해 소정의 각도 이내에서 서로 가깝거나 멀어지는 방향으로 회전하여서 개폐되는 것으로서, 한 손에 쥐어서 휴대하기 편리한 장점과, 한 손으로 이용한 통화 동작의 편리한 장점이 있다.

본 발명은 상기한 슬라이딩 타입과 폴딩 타입의 휴대 장치의 장점만을 추구한 휴대 장치임에 유의하여야 한다.

도 1 내지 도 8에 도시된 바와 같이, 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 휴대용 디지털 통신 장치는 제1하우징(100)과, 상기 제1하우징(100)의 저면(100b)(bottom surface) 소정 위치에 장착되어 상기 제1하우징(100)의 길이 방향으로 슬라이딩이동하는 슬라이딩/힌지 하우징(200)(sliding/hinge housing)과, 상기 슬라이딩/힌지 하우징(200)에 회전가능하게 결합되어서 그의 상면(300a)(top surface)이나 하면(300b)이 상기 제1하우징의 저면(100b)과 대면하는 회전성 하우징(300)(rotational housing)으로 구성된다.

상기 회전성 하우징(300)은 상기 슬라이딩/힌지 하우징(200)에 결합되어서 회전되지 않은 경우에는 그의 상면(300a)이 상기 제1하우징의 하면(100b)과 대면하고, 180도 회전한 경우에는 그의 하면(300b)이 상기 제1하우징의 저면(100b)과 대면한다. 전자의 상태를 나타내는 도면이 도 3, 도 4에 도시되었고, 후자의 상태를 나타내는 도면이 도 5, 도 6에 도시되었다.

아울러, 상기 슬라이딩/힌지 하우징(200)이나 회전성 하우징(300)의 동력원은 사용자가 강제적인 힘을 제공하여서 사용자에게 의해 선택적으로 진행된다. 그러나, 상기 동력원은 반자동이나 자동으로 제공될 수 있다.

그리고, 상기 슬라이딩/힌지 하우징(200)은 상기 제1하우징의 저면(100b) 외곽에 의해 둘러 쌓이며, 소정의 거리로 상기 저면(100b)에서 선형 이동된다.

상기 제1하우징(100)은 그의 상면(100a)에 스피커 장치(110)와, 상기 스피커 장치(110)와 이웃하는 표시 장치(112)와, 상기 표시 장치(112)와 이웃하는 다수의 키들의 배열로 이루어진 제1키 어레이(114)가 설치된다. 상기 표시 장치(112)는 엘씨디(LCD)나, 터치 스크린(touch screen) 또는 홀로그램 스크린(hologram screen)으로 구성될 수 있다. 상기 제1키 어레이(114)의 키들은 방향 키, 네비게이션 키, 통화 키 등으로 구성된다.

상기 슬라이딩/힌지 하우징(200)은 그의 표면(200a)에 스피커 장치(210)가 배치된다. 물론, 상기 제1하우징(100)과 상기 슬라이딩/힌지 하우징(200) 간을 슬라이딩이동하게 하는 슬라이딩 모듈은 도면에서 미 도시된다. 아울러, 상기 슬라이딩/힌지 하우징(200)은 스피커 장치(210) 및 그와 관련된 부품이 내장되어서 "슬라이딩/힌지 스피커 하우징"이라고 지칭될 수 있다. 바람직하게 상기 스피커 장치(210)는 스테레오 스피커 장치로 구성되어서 스테레오 사운드를 발산한다. 즉, 상기 스피커 장치(210)는 도면에는 미도시되었으나, 상기 슬라이딩/힌지 하우징 내에 두개의 스피커 장치가 장착된다.

바람직하게 상기 슬라이딩/힌지 하우징(200)의 스피커 장치(210)는 상기 회전성 하우징(300)의 회전 유무에 관계없이 항상 노출된다. 즉, 하기에 기술되었지만, 상기 회전성 하우징(300)이 한 쌍의 연결 아암(312)(connecting arm)과, 상기 연결 아암(312) 사이에 소정 형성의 개구(310)(opening)로 구성되어졌기 때문에 상기 스피커 장치(210)는 항상 가시적으로 외부에 노출된다.

상기 회전성 하우징(300)은 상기 슬라이딩/힌지 하우징(200)에 힌지축(A)(hinge axis)을 중심으로 약 180도 이하의 각도 내에서 회전하게 구성되는 하우징으로서, 한 쌍의 연결 아암(312)과, 상기 한 쌍의 연결 아암(312) 사이에 존재하는 적어도 하나 이상의 개구(310)를 구비한다. 상기 연결 아암(312)의 각각의 단부(312a)는 상기 슬라이딩/힌지 하우징(200)의 측면(200c)(side surface)과 각각 결합되어 짐으로서, 상기 개구(310)에 상기 슬라이딩/힌지 하우징(200)이 수용된다. 상기 한 쌍의 연결 아암(312)은 상기 슬라이딩/힌지 하우징의 측면(200c)과 대면하여 상기 슬라이딩/힌지 하우징(200)의 일부 영역을 감싼다.

상기 회전성 하우징(300)은 그의 상면(300a)에 반사판, 즉 미러(306)와, 상기 미러(306)와 이웃하는 카메라 렌즈(308)와, 상기 카메라 렌즈와 이웃하는 조명 장치와, 상기 조명 장치(306)와 이웃하는 다수의 키들의 배열로 이루어진 제2키 어레이(302)와, 상기 제2키 어레이(302)와 이웃하는 마이크 장치(304)가 설치된다. 상기 회전성 하우징(300)의 하면(300b)에는 배터리 팩(320)과, 상기 배터리 팩(320)을 충전하기 위하여 착탈하기 위한 로킹 노브(322)가 설치된다. 상기 조명 장치는 공지의 엘이디(LED)가 사용된다. 그리고, 상기 제2키 어레이(302)는 숫자 키, 문자 키, 기능 키 등의 키들로 구성된다.

도 3에 도시된 바와 같이, 상기 제1하우징의 상면(100a)에 배치된 상기 제1키 어레이(114)는 항상 사용자에게 가시적으로 노출되고, 상기 회전성 하우징의 상면(300a)에 배치된 상기 제2키 어레이(302)는 상기 제1하우징(100)의 이동 유무에 따라서 개폐된다. 즉, 상기 제1하우징(100)이 올려지거나, 상기 슬라이딩/힌지 하우징(200)이 내려지는 경우, 상기 제2키 어레이(302)는 사용자에게 가시적으로 노출되어서 사용될 수 있다. 따라서, 도 3에 보여진 대로 상기 제1하우징(100)과 상기 슬라이딩/힌지 하우징(200)이 서로 가장 멀어지게 위치하면, 상기 제1키 어레이(114)와 상기 제2키 어레이(302)는 이웃한다.

도 5에 도시된 참조번호 116은 가이드 레일을 지칭한다. 상기 가이드 레일(116)에는 두 개의 마주보는 가이드 개구가 형성되며, 금속성 재질로 구성된다.

도 6에 도시된 바와 같이, 상기 슬라이딩/힌지 하우징(200)이 180도 정도 회전하면, 상기 배터리 팩(320)과 상기 스피커 장치(110)는 이웃한다. 상기 회전성 하우징(300)의 회전량은 180도 이하로 제한되며, 그 이상의 회전량은 불가능하다.

도 7에 도시된 바와 같이, 상기 슬라이딩/힌지 하우징(200)이 180도 정도 회전하면, 상기 상면(300a)에 배치된 미러(306)와 카메라 렌즈(308)는 외부로 노출된다. 즉, 상기 미러(306)와 카메라 렌즈(308)는 상기 회전성 하우징(300)이 회전 동작을 수행하는 경우에만 사용자에게 가시적으로 노출된다. 따라서, 도 6에 보여진 대로 상기 스피커 장치(210)와 상기 미러(306) 및 카메라 렌즈(308)는 이웃하고, 상기 미러(306)와 카메라 렌즈(308)는 상기 제2키 어레이(302)와 이웃한다.

여기서 상기 슬라이딩/힌지 하우징(200)의 선형 슬라이딩 방향과 상기 회전성 하우징(200)의 힌지 축(A)은 서로 수직으로 향한다. 상기 힌지 축(A)은 상기 슬라이딩/힌지 하우징의 측면(200c)을 관통하게 향한다.

사용 방법을 살펴보면, 도 1, 도 2와 같은 상태에서는 상대방과 음성 통화를 수행하기도 하고, 원하는 피사체를 촬영한다. 도 3과 같은 상태에서는 상대방에게 문자 메시지와 같은 보다 복잡한 데이터 입력을 필요로 하는 모드로 사용된다. 한편, 도 6과 같은 상태에서는 사용자가 상대방과 영상 통화를 수행할 수 있기도 하고, 원하는 피사체를 조명 장치를 이용하여 촬영하게 된다.

발명의 효과

이상으로 살펴본 바와 같이, 본 발명은 슬라이딩 타입과 폴딩 타입의 장점을 추구하여 휴대용 디지털 통신 장치를 구현함으로써, 사용자에게 보다 편리한 키 조작과 보다 편리한 피사체 촬영을 제공하게 되었다. 한편, 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시 예에 관해서 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도내에서 여러 가지 변형이 가능함을 당해 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 자명하다 할 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

휴대용 디지털 통신 장치에 있어서,

제1하우징;

상기 제1하우징의 저면 소정위치에 장착되어 상기 제1하우징의 길이 방향으로 슬라이딩이동을 수행하는 슬라이딩/힌지 하우징; 및

상기 슬라이딩/힌지 하우징에 회전가능하게 결합되어 그의 상면 또는 하면이 그의 회전 유무에 따라 상기 제1하우징의 저면과 선택적으로 대면할 수 있는 회전성 하우징으로 구성되어짐을 특징으로 하는 휴대용 디지털 통신 장치.

청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 슬라이딩/힌지 하우징은 상기 제1하우징의 저면에서 선형으로 이동함을 특징으로 하는 휴대용 디지털 통신 장치.

청구항 3.

제1항에 있어서, 상기 슬라이딩/힌지 하우징은 그의 상면에 제1스피커 장치가 배치되고, 상기 제1스피커 장치는 스테레오 스피커 장치로 구성되어서 스테레오 사운드를 발산하며, 상기 제1스피커 장치는 상기 회전성 하우징의 회전 유무에 관계없이 상시 노출되는 구조임을 특징으로 하는 휴대용 디지털 통신 장치.

청구항 4.

제1항에 있어서, 상기 회전성 하우징은 한 쌍의 연결 아암과, 상기 연결 아암 사이에 존재하는 개구를 더 구비하며, 상기 연결 아암의 단부가 상기 슬라이딩/힌지 하우징과 결합되어짐으로서, 상기 개구에 상기 슬라이딩/힌지 하우징이 수용되는 구성으로 이루어짐을 특징으로 하는 휴대용 디지털 통신 장치.

청구항 5.

제1항에 있어서, 상기 제1하우징은 상면에 제2스피커 장치와, 상기 제2스피커 장치와 이웃하는 표시 장치와, 상기 표시 장치와 이웃하는 다수의 키들의 배열로 이루어진 제1키 어레이가 설치되어짐을 특징으로 하는 휴대용 디지털 통신 장치.

청구항 6.

제1항에 있어서, 상기 회전성 하우징은 그의 상면에 미러와, 상기 미러와 이웃하는 카메라 렌즈와, 상기 카메라 렌즈와 이웃하는 조명 장치와, 상기 조명 장치와 이웃하는 다수의 키들의 배열로 이루어진 제2키 어레이와, 상기 제2키 어레이와 이웃하는 마이크 장치가 설치되고, 그의 하면에 배터리 팩이 설치되어짐을 특징으로 하는 휴대용 디지털 통신 장치.

청구항 7.

제6항에 있어서, 상기 미러와, 상기 카메라 렌즈와, 상기 조명 장치는 상기 회전성 하우징이 회전 동작을 수행하는 경우에만 사용자에게 가시적으로 노출되어 지고, 상기 제2키 어레이는 상기 슬라이딩/힌지 하우징이 소정의 거리로 이동하거나 상기 회전성 하우징이 회전 동작을 수행하는 경우에만 사용자에게 가시적으로 노출되는 구성으로 이루어짐을 특징으로 하는 휴대용 디지털 통신 장치.

청구항 8.

제1항에 있어서, 상기 회전성 하우징은 회전량이 180도 이하임을 특징으로 하는 휴대용 디지털 통신 장치.

청구항 9.

휴대용 디지털 통신 장치에 있어서,

길이 방향으로 연장된 제1하우징;

상기 제1하우징의 저면 소정 위치에 장착되어 상기 저면에 의해 둘러 쌓임과 아울러 상기 길이 방향으로 슬라이딩이동을 수행하는 슬라이딩/힌지 하우징; 및

그의 상면에 상기 슬라이딩/힌지 하우징의 이동 유무에 따라 개폐되는 다수의 키들이 배치되고, 상기 슬라이딩/힌지 하우징에 상기 길이 방향의 수직 방향으로 향함과 아울러 상기 슬라이딩/힌지 하우징의 측면을 관통하는 힌지축을 중심으로 회전가능하게 결합되어서 상기 제1하우징의 저면에 그의 상면이나 하면이 그의 회전 유무에 따라 선택적으로 대면하며, 회전 유무에 상관없이 상기 슬라이딩/힌지 하우징을 개방하도록 구성된 회전성 하우징으로 구성되어짐을 특징으로 하는 휴대용 디지털 통신 장치.

청구항 10.

제9항에 있어서, 상기 슬라이딩/힌지 하우징은 상기 제1하우징의 저면에서 선형으로 이동함을 특징으로 하는 휴대용 디지털 통신 장치.

청구항 11.

제9항에 있어서, 상기 슬라이딩/힌지 하우징은 그의 상면에 제1스피커 장치가 배치되고, 상기 제1스피커 장치는 스테레오 스피커 장치로 구성되어서 스테레오 사운드를 발산하며, 상기 제1스피커 장치는 상기 회전성 하우징의 회전 유무에 관계없이 항상 노출되는 구조임을 특징으로 하는 휴대용 디지털 통신 장치.

청구항 12.

제9항에 있어서, 상기 회전성 하우징은 한 쌍의 대칭성 연결 아암과, 상기 연결 아암 사이에 존재하여 상기 슬라이딩/힌지 하우징을 수용하는 개구를 더 구비하며, 상기 연결 아암의 단부가 상기 슬라이딩/힌지 하우징과 결합되어짐으로서, 상기 개구에 상기 슬라이딩/힌지 하우징이 수용되는 구성으로 이루어짐을 특징으로 하는 휴대용 디지털 통신 장치.

청구항 13.

제9항에 있어서, 상기 제1하우징은 상면에 제2스피커 장치와, 상기 제2스피커 장치와 이웃하는 표시 장치와, 상기 표시 장치와 이웃하는 다수의 키들의 배열로 이루어진 제1키 어레이가 설치되어짐을 특징으로 하는 휴대용 디지털 통신 장치.

청구항 14.

제9항에 있어서, 상기 회전성 하우징은 그의 상면에 미러와, 상기 미러와 이웃하는 카메라 렌즈와, 상기 카메라 렌즈와 이웃하는 조명 장치와, 상기 키들과 이웃하는 마이크 장치가 설치되고, 그의 하면에 배터리 팩이 설치되며, 상기 미러와 조명 장치는 상기 회전성 하우징이 회전 동작을 수행하는 경우에만 사용자에게 가시적으로 노출되어 지고, 상기 키들은 상기 슬라이딩/힌지 하우징이 소정의 거리로 이동하거나 상기 회전성 하우징이 회전 동작을 수행하는 경우에만 사용자에게 가시적으로 노출되는 구성으로 이루어짐을 특징으로 하는 휴대용 디지털 통신 장치.

청구항 15.

제9항에 있어서, 상기 회전성 하우징은 회전량이 180도 이하임을 특징으로 하는 휴대용 디지털 통신 장치.

청구항 16.

휴대용 디지털 통신 장치에 있어서,

제1하우징;

제1스피커 장치를 포함하며, 상기 제1하우징의 저면 소정위치에 장착되어 상기 저면 외곽에 의해 둘러 쌓이고, 상기 제1하우징의 길이 방향으로 슬라이딩이동을 수행하는 슬라이딩/힌지 하우징; 및

상기 제1하우징의 하면과 길이 방향으로 슬라이딩이동을 수행하고, 상기 제1하우징의 저면과 대면함과 아울러 상기 슬라이딩/힌지 하우징의 측면의 일부와 대면하며, 상기 슬라이딩/힌지 하우징에 회전가능하게 결합되어 상기 제1하우징의 저면에 그의 상면이나 하면이 그의 회전 유무에 따라 선택적으로 대면할 수 있는 회전성 하우징으로 구성되어짐을 특징으로 하는 휴대용 디지털 통신 장치.

청구항 17.

제16항에 있어서, 상기 제1하우징은 상면에 제2스피커 장치와, 상기 제2스피커 장치와 이웃하는 표시 장치와, 상기 표시 장치와 이웃하는 다수의 키들의 배열로 이루어진 제1키 어레이가 설치되어짐을 특징으로 하는 휴대용 디지털 통신 장치.

청구항 18.

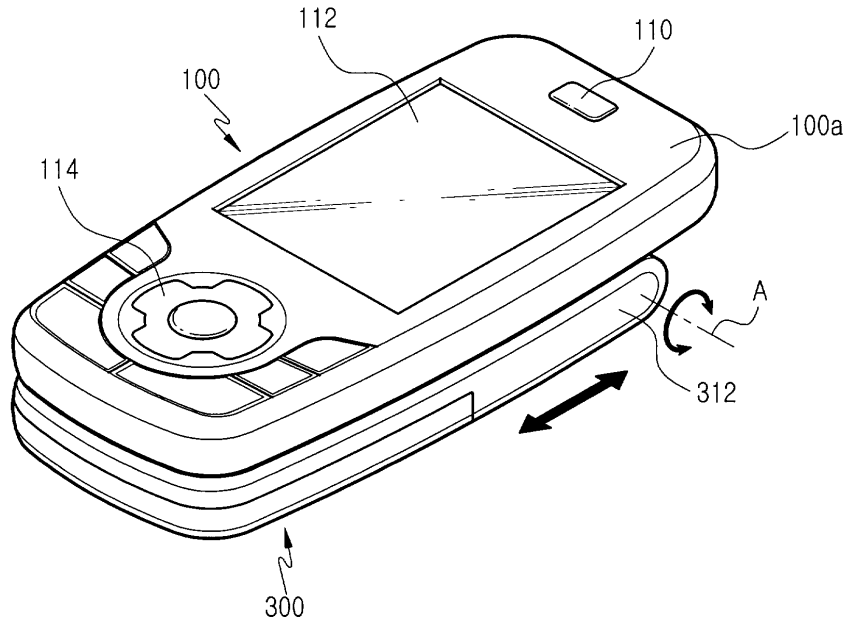
제16항에 있어서, 상기 회전성 하우징은 그의 상면에 미러와, 상기 미러와 이웃하는 카메라 렌즈와, 상기 카메라 렌즈와 이웃하는 조명 장치와, 상기 조명 장치와 이웃하는 다수의 키들의 배열로 이루어진 제2키 어레이와, 상기 제2키 어레이와 이웃하는 마이크 장치가 설치되고, 그의 하면에 배터리 팩이 설치되어짐을 특징으로 하는 휴대용 디지털 통신 장치.

청구항 19.

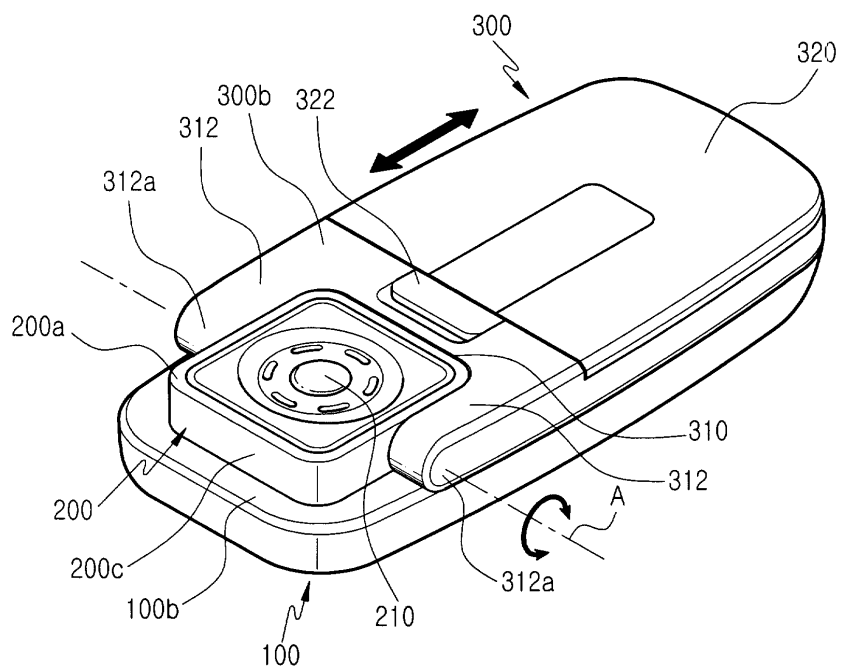
제16 내지 18항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 슬라이딩/힌지 하우징이 슬라이딩 이동을 완전히 수행하면, 상기 제1키 어레이와 제2키 어레이는 이웃하고, 상기 회전성 하우징이 완전히 회전동작을 수행하면, 상기 제1스피커 장치와 조명 장치가 이웃하고, 상기 제2스피커 장치와 배터리 팩이 이웃함을 특징으로 하는 휴대용 디지털 통신 장치.

도면

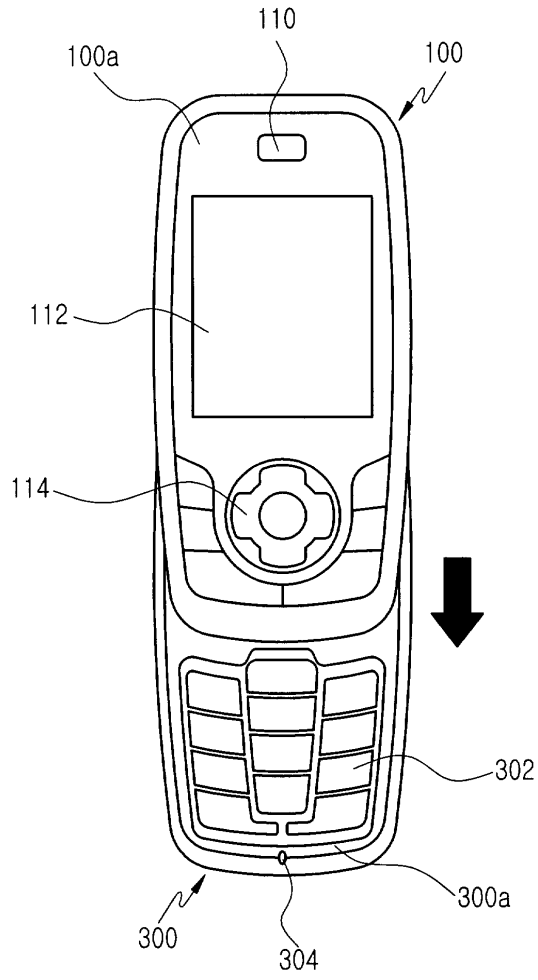
도면1



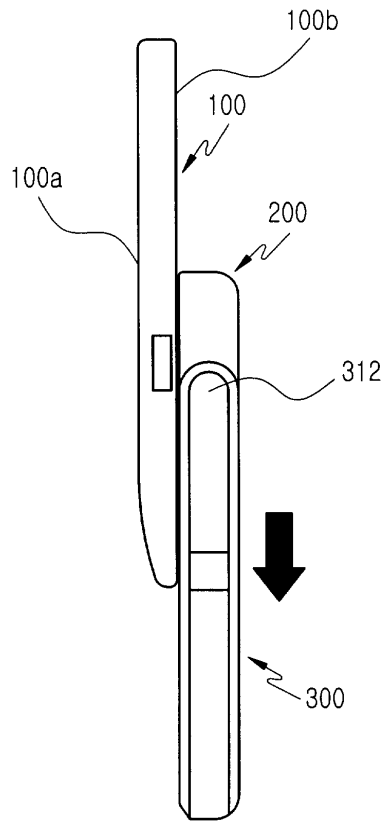
도면2



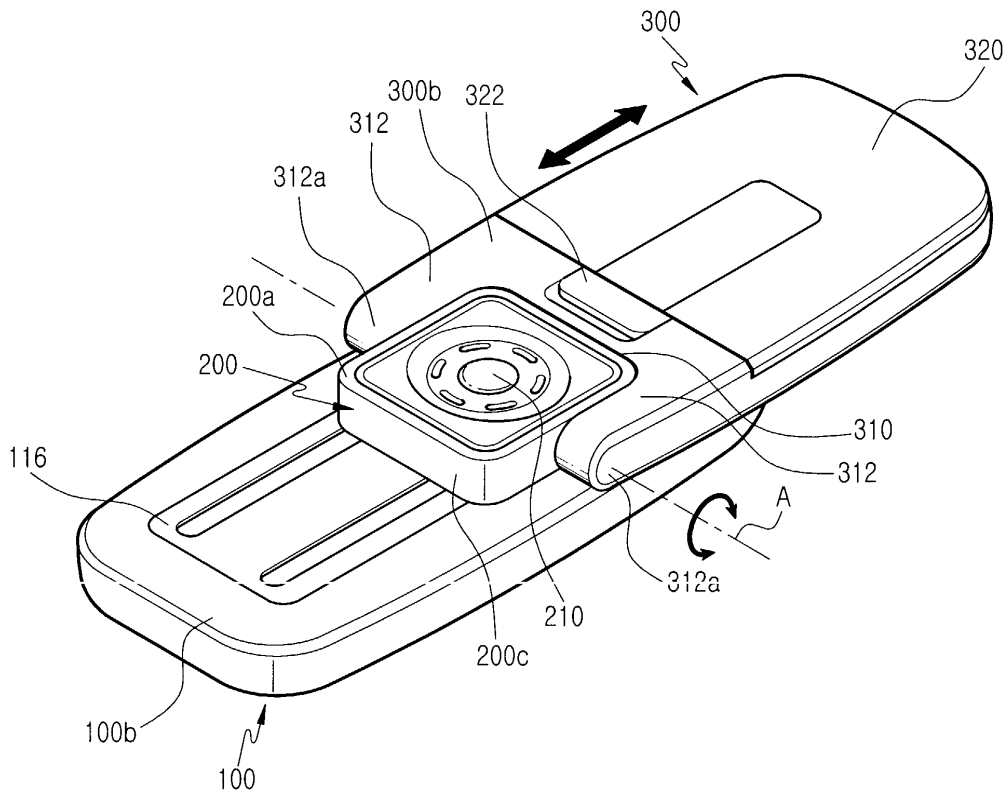
도면3



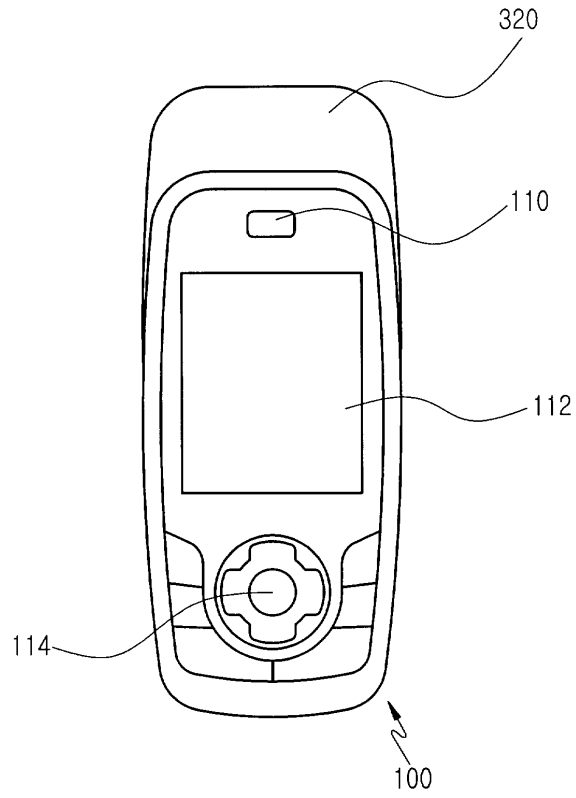
도면4



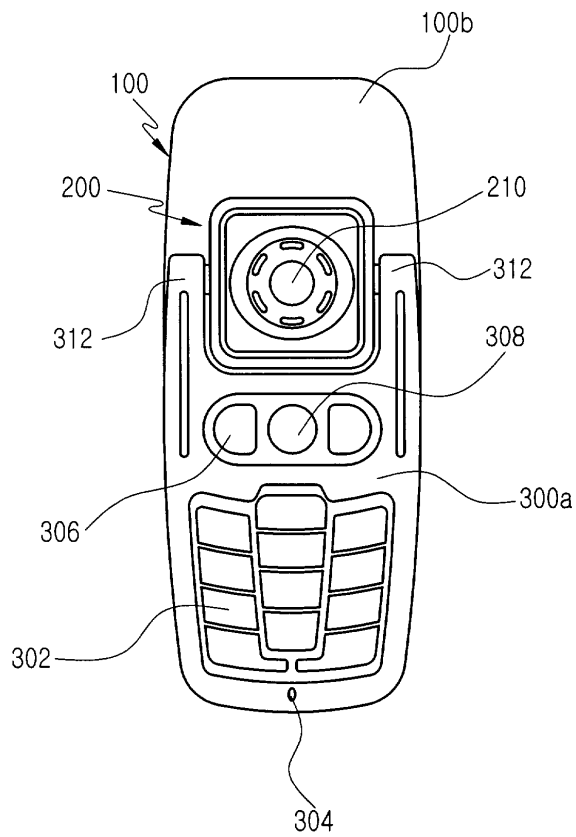
도면5



도면6



도면7



도면8

