



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년03월07일
 (11) 등록번호 10-0810264
 (24) 등록일자 2008년02월27일

(51) Int. Cl.

H04B 1/38 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0067954
 (22) 출원일자 2006년07월20일
 심사청구일자 2006년07월20일
 (65) 공개번호 10-2008-0008552
 (43) 공개일자 2008년01월24일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020060019376 A

(73) 특허권자

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자

박정석

경기도 수원시 영통구 영통동 청명마을4단지아파트 청명 주공402동 805호

정광호

경기도 수원시 영통구 영통동 1093번지 영통3차 풍림아파트 105동403호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

이건주

전체 청구항 수 : 총 21 항

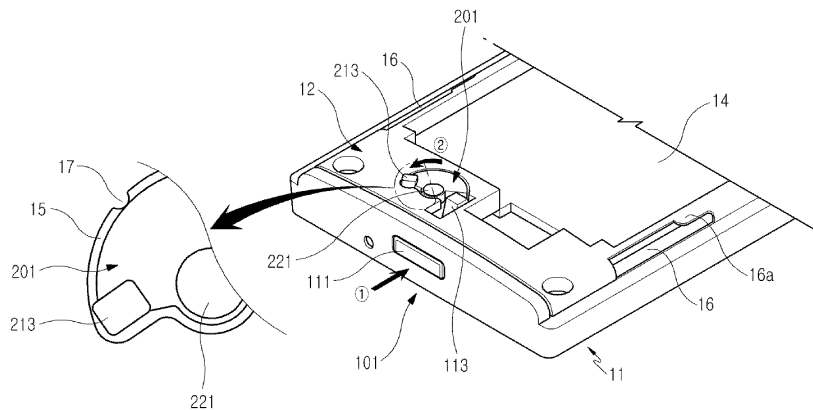
심사관 : 황창욱

(54) 로킹 해제 장치를 구비하는 휴대용 단말기

(57) 요약

본 발명은 휴대용 단말기에 있어서, 단말기 하우징의 일면에 착탈되는 커버; 상기 하우징에 직선 이동 가능하게 설치된 버튼을 포함하는 제1 로킹(locking) 해제 장치; 및 상기 하우징에 결합되어 상기 버튼이 직선 이동함에 따라 회동하는 회동 부재를 포함하는 제2 로킹 해제 장치를 구비하고, 상기 커버가 상기 하우징에 장착된 때 상기 회동 부재가 회동하여 상기 커버를 직선이동시키는 로킹 해제 장치를 구비하는 휴대용 단말기를 개시한다. 상기와 같이 구성된 로킹 해제 장치를 구비하는 휴대용 단말기는 슬림화된 단말기의 배터리 커버의 장착, 분리를 용이하게 하여 배터리 장착 구조를 안정화시키면서 사용의 편리성을 향상시키는 장점이 있다.

대표도



(72) 발명자

김준섭

서울특별시 강남구 수서동 삼성아파트 110동 201호

옥성문

경기도 수원시 영통구 영통동 청명마을4단지아파트
404동 1701호

특허청구의 범위

청구항 1

휴대용 단말기에 있어서,
 단말기 하우징의 일면에 착탈되는 커버;
 상기 하우징에 직선 이동 가능하게 설치된 버튼을 포함하는 제1 로킹(locking) 해제 장치; 및
 상기 하우징에 결합되어 상기 버튼이 직선 이동함에 따라 회동하는 회동 부재를 포함하는 제2 로킹 해제 장치를 구비하고,
 상기 커버가 상기 하우징에 장착된 때 상기 회동 부재가 회동하여 상기 커버를 직선이동시킴을 특징으로 하는 로킹 해제 장치를 구비하는 휴대용 단말기.

청구항 2

제1 항에 있어서, 상기 제1 로킹 해제 장치는,
 상기 버튼의 적어도 일부분을 수용하는 모듈 하우징; 및
 일단이 상기 모듈 하우징에, 타단이 상기 버튼에 각각 지지되는 탄성 부재를 포함하고,
 상기 버튼은 상기 모듈 하우징 내에서 직선 이동하고, 상기 탄성 부재는 상기 버튼의 단부를 상기 모듈 하우징의 외부로 돌출시키는 방향으로 작용하는 탄성력을 제공함을 특징으로 하는 로킹 해제 장치를 구비하는 휴대용 단말기.

청구항 3

제2 항에 있어서, 상기 제1 로킹 해제 장치는,
 상기 버튼의 일면으로부터 연장되어 상기 모듈 하우징의 일면으로 돌출된 제1 구동 돌기를 더 구비하고,
 상기 버튼이 직선이동함에 따라 상기 제1 구동 돌기는 상기 회동 부재에 간섭되어 상기 회동 부재를 회동시킴을 특징으로 하는 로킹 해제 장치를 구비하는 휴대용 단말기.

청구항 4

제2 항에 있어서, 상기 제1 로킹 해제 장치는,
 상기 모듈 하우징의 일측면에 형성된 구동홈;
 상기 모듈 하우징의 타측면에 형성된 구동홈; 및
 상기 버튼의 일면으로부터 연장되어 상기 모듈 하우징의 일면으로 돌출된 제1 구동 돌기를 더 구비하고,
 상기 버튼의 단부가 상기 구동홈을 통해 상기 모듈 하우징의 일측면으로 출몰하고, 상기 제1 구동 돌기는 상기 구동홈 상에서 직선 왕복운동함을 특징으로 하는 로킹 해제 장치를 구비하는 휴대용 단말기.

청구항 5

제4 항에 있어서, 상기 제1 로킹 해제 장치는,
 상기 버튼의 외주면에 돌출된 지지 리브를 더 구비하고,
 상기 지지 리브는 상기 구동홈의 주변을 따라 상기 모듈 하우징의 내측면에 지지됨을 특징으로 하는 로킹 해제 장치를 구비하는 휴대용 단말기.

청구항 6

제1 항에 있어서, 상기 제2 로킹 해제 장치는,

상기 회동 부재를 관통하여 상기 하우징에 장착되는 회동핀; 및

상기 회동핀의 단부에 체결되어 상기 회동핀을 상기 하우징에 결속시키는 씨-링(C-ring)을 더 구비함을 특징으로 하는 로킹 해제 장치를 구비하는 휴대용 단말기.

청구항 7

제6 항에 있어서, 상기 회동 부재는 상기 회동핀을 중심으로 하는 부채꼴 형상이며, 상기 회동핀의 지지를 받아 상기 하우징 상에서 회동함을 특징으로 하는 로킹 해제 장치를 구비하는 휴대용 단말기.

청구항 8

제6 항에 있어서, 상기 제2 로킹 해제 장치는,

상기 회동 부재의 일면에 돌출된 제2 구동 돌기를 더 구비하고,

상기 회동 부재가 회동함에 따라 상기 제2 구동 돌기는 상기 커버에 간섭되어 상기 커버를 직선이동시킴을 특징으로 하는 로킹 해제 장치를 구비하는 휴대용 단말기.

청구항 9

제8 항에 있어서,

상기 커버의 내측면에 형성된 회피홈을 더 구비하고,

상기 제2 구동 돌기는 상기 회피홈의 측벽에 간섭되어 상기 커버를 직선이동시킴을 특징으로 하는 로킹 해제 장치를 구비하는 휴대용 단말기.

청구항 10

제6 항에 있어서, 상기 회동핀은 상기 하우징의 내측으로 돌출되고, 상기 씨-링은 상기 회동핀에 결합되어 상기 하우징의 내측면에 지지됨을 특징으로 하는 로킹 해제 장치를 구비하는 휴대용 단말기.

청구항 11

제1 항에 있어서,

상기 하우징에 형성된 안착홈을 더 구비하고,

상기 커버가 상기 하우징에 장착되어 상기 안착홈을 폐쇄시킴을 특징으로 하는 로킹 해제 장치를 구비하는 휴대용 단말기.

청구항 12

제11 항에 있어서,

상기 안착홈에 인접하게 형성된 수용홈을 더 구비하고,

상기 회동 부재는 상기 수용홈 내에 회동 가능하게 위치됨을 특징으로 하는 로킹 해제 장치를 구비하는 휴대용 단말기.

청구항 13

제12 항에 있어서,

상기 수용홈의 내측벽에 형성된 고정 돌기를 더 구비하고,

상기 커버가 상기 하우징에 장착된 때, 상기 고정 돌기가 상기 제2 구동 돌기의 외주면에 간섭되어 상기 회동 부재의 회동이 제한됨을 특징으로 하는 로킹 해제 장치를 구비하는 휴대용 단말기.

청구항 14

제1 항에 있어서,

상기 하우징에 형성된 제1 고정 후크;

상기 커버에 형성된 제2 고정 후크를 더 구비하고;

상기 커버가 상기 하우징에 밀착된 상태에서 제1 방향으로 직선이동함에 따라 상기 제1, 제2 고정 후크가 서로 맞물림을 특징으로 하는 로킹 해제 장치를 구비하는 휴대용 단말기.

청구항 15

제14 항에 있어서, 상기 제1 고정 후크는 상기 하우징의 양측 단부에 각각 형성되고, 상기 제2 고정 후크는 상기 커버의 양측 단부에 각각 형성됨을 특징으로 하는 로킹 해제 장치를 구비하는 휴대용 단말기.

청구항 16

휴대용 단말기에 있어서,

하우징;

상기 하우징의 일면에 형성된 안착홈;

상기 하우징 상에서 직선 이동함에 따라 착탈 가능하게 구성되어 상기 안착홈을 개폐시키는 커버;

상기 하우징의 외주면으로 출몰 가능하게 제공된 버튼을 포함하는 제1 로킹 해제 장치;

상기 안착홈에 인접하게 위치되고, 상기 버튼이 출몰함에 따라 상기 하우징 상에 회동 가능하게 설치된 회동 부재를 포함하는 제2 로킹 해제 장치를 구비하고,

상기 커버가 상기 하우징에 장착된 때 상기 회동 부재가 회동하여 상기 커버를 직선이동시킴을 특징으로 하는 로킹 해제 장치를 구비하는 휴대용 단말기.

청구항 17

제16 항에 있어서,

상기 하우징의 양측 단부에 각각 형성되고, 길이방향으로 연장된 제1 고정 후크들; 및

상기 커버의 양측 단부에 각각 형성되고, 길이방향으로 연장된 제2 고정 후크들을 더 구비하고,

상기 커버가 상기 하우징 상에서 직선이동함에 따라 상기 제1, 제2 고정 후크가 서로 맞물리거나 분리됨을 특징으로 하는 로킹 해제 장치를 구비하는 휴대용 단말기.

청구항 18

제16 항에 있어서, 상기 제1 로킹 해제 장치는,

상기 버튼을 상기 하우징의 외부로 돌출시키는 방향으로 작용하는 탄성력을 제공하는 탄성 부재를 더 구비하고,

상기 버튼이 상기 하우징 내로 이동하는 때 상기 회동 부재가 회동함을 특징으로 하는 로킹 해제 장치를 구비하는 휴대용 단말기.

청구항 19

제16 항에 있어서, 상기 제1 로킹 해제 장치는,

상기 버튼의 일면으로부터 연장되어 상기 회동 부재에 간섭되는 제1 구동 돌기를 더 구비함을 특징으로 하는 로킹 해제 장치를 구비하는 휴대용 단말기.

청구항 20

제16 항에 있어서,

상기 제2 로킹 해제 장치는 상기 회동 부재의 일면에 돌출된 제2 구동 돌기를 더 구비하고,

상기 커버는 그의 내측면에 형성된 회피홈을 더 구비하고,

상기 회동 부재가 회동함에 따라 상기 제2 구동 돌기는 상기 회피홈의 측벽에 간섭되어 상기 커버를 직선이동시

킴을 특징으로 하는 로킹 해제 장치를 구비하는 휴대용 단말기.

청구항 21

휴대용 단말기에 있어서,

- (a) 일면에 안착홈이 형성된 하우징;
- (b) 상기 하우징 상에서 직선 이동함에 따라 착탈 가능하게 구성되어 상기 안착홈을 개폐시키는 커버;
- (c) 상기 하우징의 외주면으로 출몰 가능하게 제공된 버튼을 포함하는 제1 로킹 해제 장치;
- (d) 상기 안착홈에 인접하게 위치되고, 상기 버튼이 출몰함에 따라 상기 하우징 상에 회동 가능하게 설치된 회동 부재를 포함하는 제2 로킹 해제 장치를 구비하고,

상기 제1 로킹 해제 장치는,

상기 버튼의 일면으로부터 연장되어 상기 회동 부재에 간섭되는 제1 구동 돌기; 및 상기 버튼을 상기 하우징의 외부로 돌출시키는 방향으로 작용하는 탄성력을 제공하는 탄성 부재를 포함하고,

상기 제2 로킹 해제 장치는,

상기 회동 부재의 일면에 돌출된 제2 구동 돌기를 포함하며,

상기 커버가 상기 하우징에 장착된 상태에서 상기 버튼이 상기 하우징 내로 이동하는 때 상기 제1 구동 돌기에 의해 상기 회동 부재가 회동하고, 상기 제2 구동 돌기는 상기 커버를 직선이동시켜 상기 하우징으로부터 분리시킴을 특징으로 하는 로킹 해제 장치를 구비하는 휴대용 단말기.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- <15> 본 발명은 휴대용 단말기에 관한 것으로서, 특히 휴대용 단말기의 하우징에 장착되어 배터리 팩을 보호하는 커버의 로킹 해제 장치에 관한 것이다.
- <16> 통상적으로 휴대용 단말기라 함은 개인 사용자가 휴대하고 다니면서 다른 기지국을 통해 사용자와의 음성 통화 또는 서비스 업자가 제공하는 콘텐츠를 이용할 수 있게 하는 기기로서, 기지국 등과의 무선 송, 수신을 수행함으로써 음성 통화나 무선 인터넷 등을 즐길 수 있게 한다.
- <17> 휴대용 단말기를 이용한 서비스는 초기에 음성 통화, 단문 메시지 전송 등에 한정되어 있었으나, 최근에는 소액 결제와 같은 금융 서비스, 홈 네트워킹 등을 통한 보안 서비스 등이 가능하게 되었고, 특히 음향, 동영상 파일의 다운로드 및 재생 또는 스트리밍 서비스와 같은 멀티미디어 서비스는 급속한 발전을 거듭하고 있다.
- <18> 또한 휴대용 단말기를 통해 멀티미디어 서비스가 제공되면서 정보의 처리 속도 등 휴대용 단말기 자체의 성능이 지속적으로 개선되고 있으며, 동영상 파일과 같은 대용량의 정보 파일을 고속으로 전송하기 위한 이동통신 기술도 지속적으로 발전하고 있다.
- <19> 한편, 휴대용 단말기의 제조 기술의 발달에 따라 회로 장치 등의 집적도가 향상되면서 휴대용 단말기의 소형화가 획기적으로 진행되어 왔으나, 멀티미디어 서비스가 상용화되면서 대형 디스플레이 장치의 필요성이 증대되어 일부 제품만을 소형화하고 있다.
- <20> 이와 같이 멀티미디어 서비스로 인한 휴대용 단말기의 크기를 소형화하는데 어려움이 따르면서, 최근에는 휴대용 단말기의 두께를 줄여 슬림화하는데 주력하고 있다.
- <21> 일반적인 휴대용 단말기의 배터리 팩은 배터리 셀(cell)을 배터리 하우징에 밀봉시킨 구성으로서 단말기에 직접 탈착 가능하게 구성하였으나, 슬림화된 휴대용 단말기에 장착되는 배터리 팩은 배터리 셀을 밀봉한 배터리 하우징의 구조로 장착하는데 어려움이 따르고 있다. 즉, 배터리 팩의 하우징은 휴대용 단말기의 슬림화에 장애가 될

뿐만 아니라, 단말기의 하우징 상에 장착한 상태로 구속시킬 수 있는 견고한 구조를 확보하기 어려운 것이다.

- <22> 더욱이, 휴대용 단말기 자체의 무게는 경량화가 진행되고 있으나, 배터리 용량의 확보를 위해서는 배터리 셀의 무게를 줄이는 데 한계가 있다. 따라서, 배터리 셀의 무게가 휴대용 단말기의 무게 중 상당 부분을 차지하는 실정인 것이다. 이는 외부 충격 등으로 인한 배터리 셀의 이탈과 파손을 유발하는 원인이 되고 있다.
- <23> 이러한 문제점을 해소하기 위한 방안으로서, 배터리 셀을 휴대용 단말기의 하우징에 수용시키고, 휴대용 단말기에 커버를 장착하여 배터리 셀을 보호하는 형태의 장착 구조가 제안되었다. 종래의 슬립화된 휴대용 단말기의 배터리 셀 보호를 위한 커버는 단말기 하우징에 밀착시킨 후 일정 구간을 직선이동하여 접속되는 구조이다. 이와 같은 직선이동에 의한 장착 구조는 커버를 장착하는 것은 용이하나, 다시 분리하기 위해서는 사용자가 커버를 가압하는 상태에서 커버를 직선이동시켜야 하기 때문에 커버의 착탈이 불편한 실정이다. 또한, 가압한 상태로 커버를 하우징으로부터 분리하는 과정에서 커버가 손상될 위험이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- <24> 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위하여, 본 발명의 목적은 배터리 팩을 보호하는 커버의 장착과 분리가 용이한 로킹 해제 장치를 구비하는 휴대용 단말기를 제공함에 있다.
- <25> 본 발명의 다른 목적은 커버의 장착과 분리를 용이하게 함으로써, 분리 과정에서 커버가 손상되는 것을 방지할 수 있는 로킹 해제 장치를 구비하는 휴대용 단말기를 제공함에 있다.
- <26> 상기와 같은 목적들을 달성하기 위하여, 본 발명은 휴대용 단말기에 있어서,
- <27> 단말기 하우징의 일면에 착탈되는 커버;
- <28> 상기 하우징에 직선 이동 가능하게 설치된 버튼을 포함하는 제1 로킹(locking) 해제 장치; 및
- <29> 상기 하우징에 결합되어 상기 버튼이 직선 이동함에 따라 회동하는 회동 부재를 포함하는 제2 로킹 해제 장치를 구비하고,
- <30> 상기 커버가 상기 하우징에 장착된 때 상기 회동 부재가 회동하여 상기 커버를 직선이동시키는 로킹 해제 장치를 구비하는 휴대용 단말기를 개시한다.
- <31> 또한 본 발명은 휴대용 단말기에 있어서,
- <32> 하우징;
- <33> 상기 하우징의 일면에 형성된 안착홈;
- <34> 상기 하우징 상에서 직선 이동함에 따라 착탈 가능하게 구성되어 상기 안착홈을 개폐시키는 커버;
- <35> 상기 하우징의 외주면으로 돌출 가능하게 제공된 버튼을 포함하는 제1 로킹 해제 장치;
- <36> 상기 안착홈에 인접하게 위치되고, 상기 버튼이 돌출함에 따라 상기 하우징 상에 회동 가능하게 설치된 회동 부재를 포함하는 제2 로킹 해제 장치를 구비하고,
- <37> 상기 커버가 상기 하우징에 장착된 때 상기 회동 부재가 회동하여 상기 커버를 직선이동시키는 로킹 해제 장치를 구비하는 휴대용 단말기를 개시한다.
- <38> 또한 본 발명은 휴대용 단말기에 있어서,
- <39> (a) 일면에 안착홈이 형성된 하우징;
- <40> (b) 상기 하우징 상에서 직선 이동함에 따라 착탈 가능하게 구성되어 상기 안착홈을 개폐시키는 커버;
- <41> (c) 상기 하우징의 외주면으로 돌출 가능하게 제공된 버튼을 포함하는 제1 로킹 해제 장치;
- <42> (d) 상기 안착홈에 인접하게 위치되고, 상기 버튼이 돌출함에 따라 상기 하우징 상에 회동 가능하게 설치된 회동 부재를 포함하는 제2 로킹 해제 장치를 구비하고,
- <43> 상기 제1 로킹 해제 장치는,
- <44> 상기 버튼의 일면으로부터 연장되어 상기 회동 부재에 간섭되는 제1 구동 돌기; 및 상기 버튼을 상기 하우징의 외부로 돌출시키는 방향으로 작용하는 탄성력을 제공하는 탄성 부재를 포함하고,

- <45> 상기 제2 로킹 해제 장치는,
- <46> 상기 회동 부재의 일면에 돌출된 제2 구동 돌기를 포함하며,
- <47> 상기 커버가 상기 하우징에 장착된 상태에서 상기 버튼이 상기 하우징 내로 이동하는 때 상기 제1 구동 돌기에 의해 상기 회동 부재가 회동하고, 상기 제2 구동 돌기는 상기 커버를 직선이동시켜 상기 하우징으로부터 분리시키는 로킹 해제 장치를 구비하는 휴대용 단말기를 개시한다.

발명의 구성 및 작용

- <48> 이하 본 발명의 바람직한 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하면 다음과 같다. 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.
- <49> 도 1 내지 도 4는 각각 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 휴대용 단말기의 로킹 해제 장치를 구성하는 제1 로킹 해제 장치(100)와 제2 로킹 해제 장치(200)를 나타내는 도면이다. 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 로킹 해제 장치는 단말기의 하우징(10; 도 5에 도시됨) 상에서 직선이동하는 버튼(101)과, 상기 버튼(101)의 직선이동에 따라 단말기의 하우징 상에서 회동하는 회동 부재(201)를 구비한다.
- <50> 도 1과 도 2를 참조하면, 상기 제1 로킹 해제 장치(100)는 상기 버튼(101)과, 상기 버튼(101)을 수용하는 모듈 하우징(102)과, 상기 모듈 하우징(102) 내에 수용된 탄성 부재(103)로 구성된다.
- <51> 상기 모듈 하우징(102)은 상기 버튼(101)과 탄성 부재(103)를 수용할 수 있는 공간(121)을 제공하면서, 일면이 개방된 형상이면서 일측면에 형성된 구동홈(123)과, 상기 구동홈(123)에 대면하는 타측면에 형성된 구동홈(125)을 구비한다. 상기 버튼(101)은 상기 모듈 하우징(102)의 수용 공간(121)에 수용된 상태에서 직선운동함으로써 그의 단부(111)가 상기 구동홈(123)을 통해 상기 모듈 하우징(102)의 외부로 출몰한다.
- <52> 상기 탄성 부재(103)는 상기 모듈 하우징(102)에 수용되어 그의 일단은 상기 모듈 하우징(102)의 내측벽에, 타단은 상기 버튼(101)에 지지되어 탄성력을 제공한다. 상기 탄성 부재(103)가 제공하는 탄성력은 상기 버튼(101)의 단부(111)를 상기 모듈 하우징(102)의 외부로 돌출시키는 방향으로 작용하게 된다.
- <53> 이때, 상기 버튼(101)의 외주면에는 지지 리브(115)가 형성되어 상기 버튼(101)을 상기 모듈 하우징(102) 내에 구속시키게 된다. 상기 지지 리브(115)는 상기 버튼(101)의 외주면을 따라 연장되며, 상기 구동홈(123)의 가장자리를 따라 상기 모듈 하우징(102)의 내측면에 지지된다. 따라서, 상기 탄성 부재(103)의 탄성력이 상기 버튼(101)에 지속적으로 작용하더라도 상기 버튼(101)은 상기 모듈 하우징(102)에 구속된 상태를 유지하게 된다.
- <54> 아울러, 상기 버튼(101)은 그의 일면으로부터 연장되는 제1 구동 돌기(113)를 구비한다. 상기 제1 구동 돌기(113)는 상기 버튼(101)으로부터 연장되면서 상기 모듈 하우징(102)의 일면으로 돌출되고, 상기 버튼(101)이 직선이동함에 따라 상기 제1 구동 돌기(113)는 상기 구동홈(125) 상에서 직선이동하면서 상기 회동 부재(201)와 간섭된다.
- <55> 도 3과 도 4를 참조하면, 상기 제2 로킹 해제 장치(200)는 상기 회동 부재(201)와, 상기 회동 부재(201)를 단말기의 하우징(10) 상에 회동 가능하게 결합시키기 위한 회동핀(202), 씨-링(229)(C-ring)(229)을 구비한다.
- <56> 상기 회동 부재(201)는 부채꼴 형상이며, 그 중심이 되는 위치에 상기 회동핀(202)이 관통하는 회동홀(213)이 형성되어 있고, 원호를 이루는 부분의 일단에는 제2 구동 돌기(211)가 형성되어 있다.
- <57> 상기 회동핀(202)은 그의 일단에 형성된 지지 플레이트(221)와, 타단부에 외주면에 형성된 체결홈(223)을 구비한다. 상기 지지 플레이트(221)는 상기 회동핀(202)의 단부 외주면으로부터 직경방향으로 연장되어 상기 회동 부재(201)에 지지된다. 아울러, 상기 회동핀(202)은 상기 회동 부재(201)를 관통하고 상기 씨-링(229)과 함께 상기 회동 부재(201)를 단말기의 하우징(10) 상에 회동 가능한 상태로 결속시키게 된다.
- <58> 이하에서는 도 5 내지 도 9를 참조하여 상기 제1, 제2 로킹 해제 장치(100, 200)가 각각 단말기의 하우징(10)에 결합되는 구성을 살펴보기로 한다.
- <59> 우선, 도 5와 도 6을 참조하면, 상기 제1, 제2 로킹 해제 장치(100, 200)를 구비하는 휴대용 단말기의 하우징(10)은 전면 케이스(11), 후면 케이스(12)를 구비하고, 커버(13)가 상기 후면 케이스(12)에 결합되는 구성이다.
- <60> 상기 전면 케이스(11)는 전면이 개방되어 키패드, 디스플레이 장치가 설치되는 공간을 제공하게 된다. 본 실시 예에 따른 단말기의 하우징(10)은 폴더형 단말기의 본체에 해당되며, 상기 전면 케이스(11)의 개방된 공간에는

키패드만 설치된다. 아울러, 상기 전면 케이스(11)의 상단에는 한 쌍의 힌지 암(A)들이 이격된 상태로 형성되어 폴더(미도시)와 결합될 수 있는 힌지 구조의 일부분을 제공하게 된다.

- <61> 상기 후면 케이스(12)는 후면에 형성되어 배터리 셀(미도시)을 수용하는 안착홈(14)을 구비하고, 아울러, 상기 안착홈(14)에 인접하는 위치에 형성된 수용홈(15)을 구비한다. 상기 수용홈(15)은 상기 안착홈(14)의 하측에 위치되며 상기 회동 부재(201)가 설치되는 공간을 제공하게 된다.
- <62> 아울러, 상기 후면 케이스(12)의 양측 단부에는 각각 적어도 하나 이상의 제1 고정 후크(16a)들이 형성되어 있다. 상기 제1 고정 후크(16a)들은 상기 후면 케이스(12)의 외주면으로부터 외측 방향으로 일부 돌출되면서 상기 후면 케이스(12)의 하측을 향하는 방향으로 연장된다.
- <63> 상기 커버(13)는 그 내측면에 형성된 제2 고정 후크(23)와 회피홈(21)을 구비한다. 상기 제2 고정 후크(23)는 상기 커버(13)의 양측 내주면으로부터 내측 방향으로 일부 돌출되면서 상기 커버(13)의 상측을 향하는 방향으로 연장되며, 상기 제1 고정 후크(16a)와 맞물려 상기 커버(13)를 상기 하우징(10), 구체적으로 상기 후면 케이스(12)에 고정, 결속시킨다. 상기 회피홈(21)은 상기 커버(13)의 내면에 형성되고, 상기 커버(13)가 상기 후면 케이스(12)에 결합되면 상기 수용홈(15)의 일부분과 대면하게 된다.
- <64> 이때, 상기 후면 케이스(12)의 제1 고정 후크(16a)에 인접한 부분에는 작동홈(16)이 형성되어 상기 커버(13)가 상기 후면 케이스(12)에 결합된 때 직선이동을 가능하게 하는 공간을 제공한다.
- <65> 상기 전면 케이스(11)와 후면 케이스(12)가 결합된 상태에서 배터리 셀이 상기 안착홈(14)에 장착되면 상기 하우징(10)을 포함하는 단말기의 전원이 공급된다. 아울러, 상기 배터리 셀이 외부 환경에 노출된 상태이므로 상기 커버(13)가 상기 하우징(10)에 장착되어 상기 배터리 셀을 보호함과 아울러, 상기 하우징(10)은 외형상 배터리 셀 등이 노출되지 않은 모습을 갖추게 된다.
- <66> 도 7은 상기 하우징(10), 구체적으로 상기 전면 케이스(11)에 상기 제1 로킹 해제 장치(100)가 설치된 모습을 나타내는 사시도이다. 상기 제1 로킹 해제 장치(100)는 상기 하우징(10)의 하단에 설치된다. 이때, 상기 모듈 하우징(102)이 상기 전면 케이스(11)의 내부에 고정되며 상기 버튼(101)의 단부(111)가 상기 하우징(10)의 하단에서 외부로 돌출된다. 상기 하우징(10)에 설치된 상태에서, 상기 버튼(101)은 1.2mm 범위에서 직선 왕복운동하게 설치되었다.
- <67> 도 8과 도 9는 상기 하우징(10), 구체적으로 상기 후면 케이스(12)에 상기 제2 로킹 해제 장치(200)가 설치된 모습을 나타내는 사시도이다. 상기 회동 부재(201)는 상기 수용홈(15) 내에 위치되며, 상기 회동편(202)이 상기 회동홈(213)을 통해 관통하면, 상기 지지 플레이트(221)는 상기 회동 부재(201)에 지지되고, 상기 회동편(202)의 단부는 상기 하우징(10)을 관통하여 그 내측으로 돌출된다. 상기 회동편(202)의 체결홈(223) 또한 상기 하우징(10)의 내측에 위치되며, 상기 씨-링(229)이 상기 체결홈(223)에 체결된 상태로 상기 하우징(10)의 내측면에 지지됨으로써 상기 회동 부재(201)가 상기 하우징(10) 상에 결속된다.
- <68> 상기 수용홈(15)의 일측에는 상기 수용홈(15)과 상기 후면 케이스(12)의 내측면을 관통하는 개구가 형성된다. 상기 제1 로킹 해제 장치(100)의 제1 구동 돌기(113)는 상기 개구를 통해 상기 수용홈(15) 상으로 돌출된다.
- <69> 한편, 상기 수용홈(15)의 내측벽에는 고정 돌기(17; 도 11에 도시됨)가 형성되어 있으며, 상기 회동 부재(201)가 회동하면 상기 고정 돌기(17)가 상기 제2 구동 돌기(211)의 외주면에 간섭된다.
- <70> 도 10은 상기 제1, 제2 로킹 해제 장치(100, 200)가 각각 설치된 상기 전면, 후면 케이스(11, 12)가 결합된 모습을 나타내는 사시도이고, 도 11은 상기 제1, 제2 로킹 해제 장치(100, 200)가 동작하는 모습을 나타내는 사시도이다.
- <71> 상기 제1, 제2 로킹 해제 장치(100, 200)가 설치된 상태에서 상기 전면, 후면 케이스(11, 12)가 결합되면, 상기 제1 구동 돌기(113)는 상기 수용홈(15) 상으로 돌출되어 상기 회동 부재(201)에 간섭된다. 아울러, 상기 커버(13)가 상기 후면 케이스(12)에 결합되면 상기 제2 구동 돌기(213)는 상기 회피홈(21) 내에 위치된다. 도 12 내지 도 14는 상기 커버(13)가 상기 하우징(10)에 결합된 모습을 각각 도시하고 있다.
- <72> 도 14에 도시된 바와 같이, 상기 커버(13)가 상기 후면 케이스(12)에 완전히 결합되면, 상기 제1 고정 후크(16a)와 제2 고정 후크(23)가 서로 맞물리게 된다. 따라서, 상기 커버(13)가 상기 제1, 제2 고정 후크(23)가 풀리는 방향으로 이동하지 않는 이상 상기 커버(13)는 상기 후면 케이스(12)에 결합된 상태를 유지하게 된다.
- <73> 이때, 상기 버튼(101)은 상기 하우징(10)의 외부로 돌출된 상태이며, 상기 제2 구동 돌기(211)는 상기 회피홈

(21)의 측벽에 인접하게 위치됨과 아울러 상기 수용홈(15)의 고정 돌기(17)와 간섭되어 있다. 따라서, 상기 회동 부재(201)는 상기 수용홈(15) 내에 정지된 상태를 유지하게 된다.

- <74> 도 11에 도시된 바와 같이, 사용자가 상기 하우징(10)의 외부로 돌출된 상기 버튼(101)을 누르면(화살표 ①), 상기 버튼(101)이 상기 하우징(10)의 내측으로 이동하면서, 상기 제1 구동 돌기(113)가 상기 회동 부재(201)를 화살표 ② 방향으로 회동시키게 된다. 상기 회동 부재(201)의 회동은 상기 제2 구동 돌기(211)를 화살표 ③(도 13에 도시됨) 방향으로 이동시키게 된다. 상기 제2 구동 돌기(211)는 상기 회피홈(21)의 내측벽에 인접한 상태로서, 상기 제2 구동 돌기(211)가 화살표 ③ 방향으로 이동하면 상기 회피홈(21)의 내측벽을 밀어 상기 커버(13) 또한 화살표 ③ 방향으로 이동하게 된다.
- <75> 이때, 상기 버튼(101)이 1.2mm 이동할 때, 상기 회동 부재(201)는 40도 각도만큼 회동하며, 상기 회동 부재(201)의 회동에 의해 상기 제2 구동 돌기(213)는 화살표 ③ 방향으로 2mm 이동하게 된다.
- <76> 상기 커버(13)가 화살표 ③ 방향으로 이동함에 따라, 상기 제1, 제2 고정 후크(16a, 23)의 맞물림 상태가 풀리면서 사용자는 간단하게 상기 커버(13)를 상기 하우징(10)으로부터 분리할 수 있다.
- <77> 결국 상기 버튼(101)을 누르는 동작만으로 상기 커버(13)를 직선이동하게 함으로써 상기 커버(13)를 가압하지 않고도 편리하게 상기 하우징(10)으로부터 상기 커버(13)를 분리할 수 있는 것이다.
- <78> 이상, 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시 예에 관해서 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 당해 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 자명하다 할 것이다. 예를 들어, 상기 제1 로킹 해제 장치(100)는 모듈 하우징(102)을 사용하지 않고 단말기의 하우징에 상기 버튼(101)과 탄성 부재(103)를 수용할 수 있는 공간을 형성하여 구성요소의 수를 줄일 수 있다. 다만, 본 발명의 구체적인 실시 예에서는 상기 모듈 하우징(102)을 이용하여 상기 제1 로킹 해제 장치(100)를 하나의 모듈 형태로 구성한 것이다.

발명의 효과

- <79> 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 휴대용 단말기는 하우징에 수용된 배터리 셀을 보호하는 커버를 구비하고, 하우징에 장착된 상태의 커버를 직선이동시키는 로킹 해제 장치를 구비함으로써 배터리 커버를 하우징으로부터 분리하기 용이한 장점이 있다. 이로써 슬립화된 단말기의 배터리 장착 구조를 안정화 시키고, 사용을 편리성을 향상시키게 되었다. 또한, 커버를 직접 가압하지 않고 버튼을 눌러 커버의 직선이동을 유도하기 때문에 커버가 파손될 위험을 방지하게 되었다.

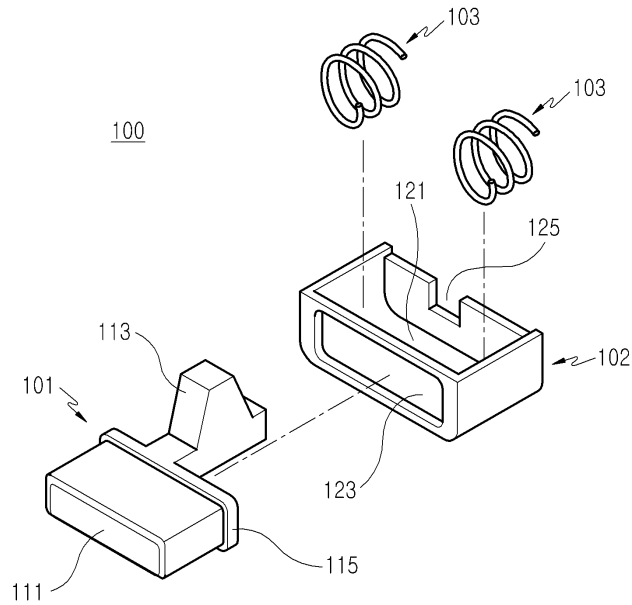
도면의 간단한 설명

- <1> 도 1은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 휴대용 단말기의 로킹 해제 장치 중 제1 로킹 해제 장치를 나타내는 분리 사시도,
- <2> 도 2는 도 1에 도시된 제1 로킹 해제 장치를 나타내는 조립 사시도,
- <3> 도 3은 도 1에 도시된 제1 로킹 해제 장치와 연동되는 제2 로킹 해제 장치를 나타내는 분리 사시도,
- <4> 도 4는 도 3에 도시된 제2 로킹 해제 장치를 나타내는 조립 사시도,
- <5> 도 5는 도 1과 도 3에 각각 도시된 제1, 제2 로킹 해제 장치가 설치되는 단말기 하우징을 나타내는 분리 사시도,
- <6> 도 6은 도 5에 도시된 단말기 하우징의 커버의 일부분을 나타내는 사시도,
- <7> 도 7은 도 5에 도시된 단말기 하우징의 전면 케이스에 제1 로킹 해제 장치가 설치된 모습을 나타내는 사시도,
- <8> 도 8은 도 5에 도시된 단말기 하우징의 후면 케이스에 제2 로킹 해제 장치가 설치된 모습을 나타내는 사시도,
- <9> 도 9는 도 8에 도시된 후면 케이스의 내측면을 나타내는 사시도,
- <10> 도 10은 도 5에 도시된 단말기 하우징의 전면, 후면 케이스에 제1, 제2 로킹 해제 장치가 설치된 모습을 나타내는 사시도,
- <11> 도 11은 도 10에 도시된 제1, 제2 로킹 해제 장치가 작동되는 모습을 나타내는 사시도,

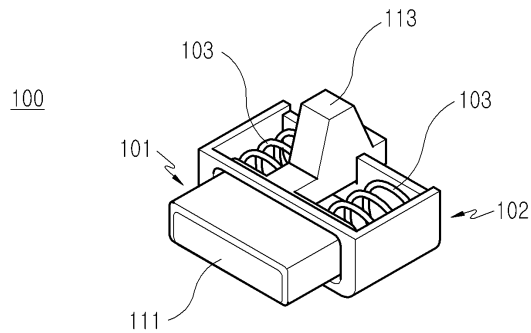
- <12> 도 12는 도 5에 도시된 단말기 하우징에 제1, 제2 로킹 해제 장치가 설치된 모습을 나타내는 정면도,
- <13> 도 13은 도 12에 도시된 단말기 하우징을 절개하여 나타내는 측단면도,
- <14> 도 14는 도 12에 도시된 단말기 하우징의 후면 케이스에 커버가 결합된 모습을 나타내는 단면도.

도면

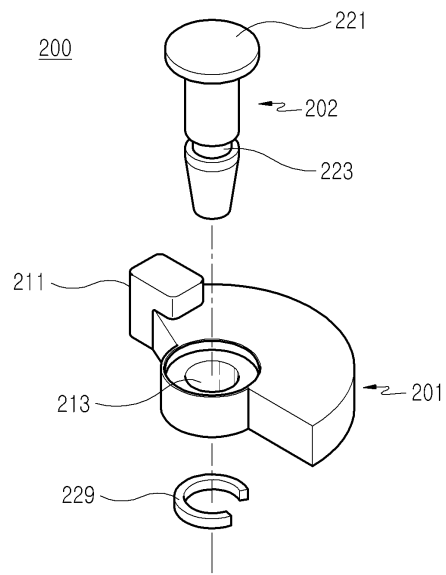
도면1



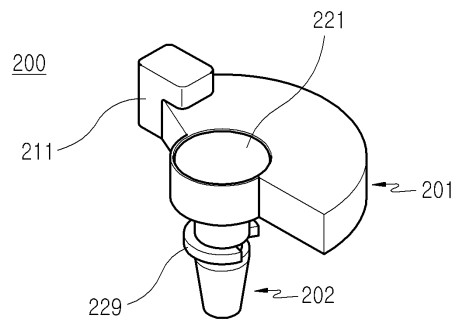
도면2



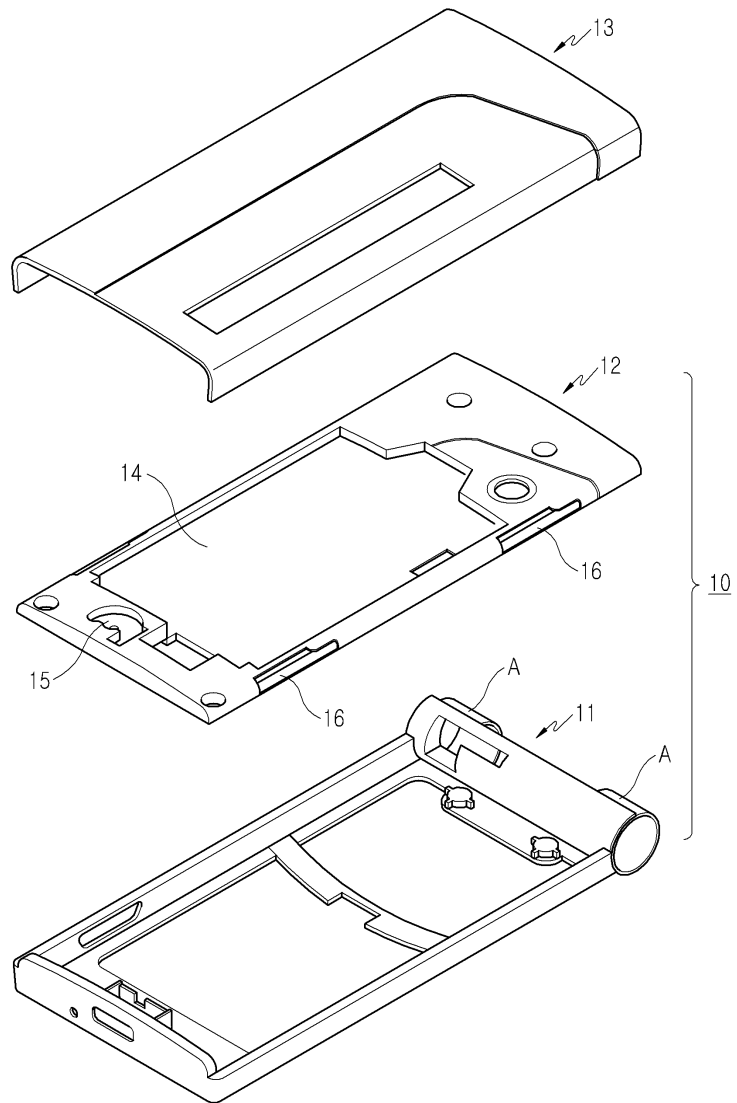
도면3



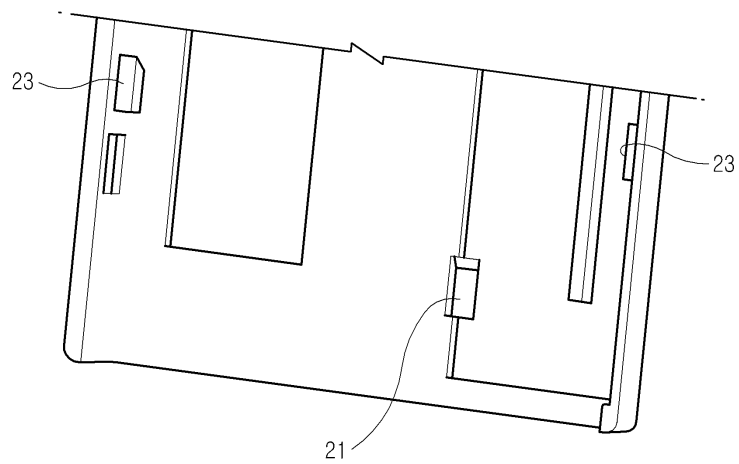
도면4



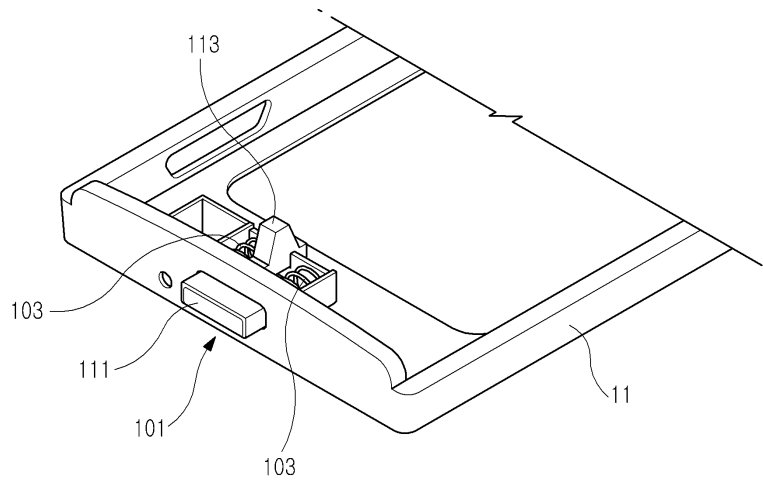
도면5



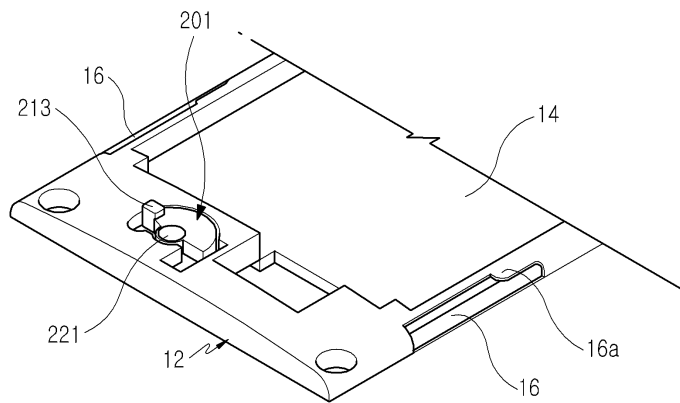
도면6



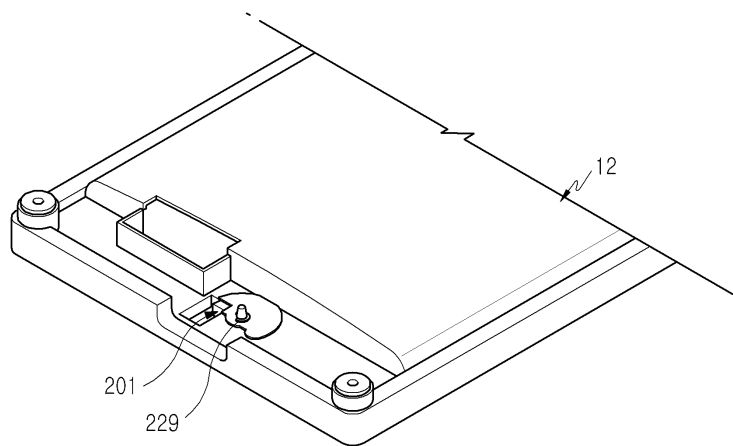
도면7



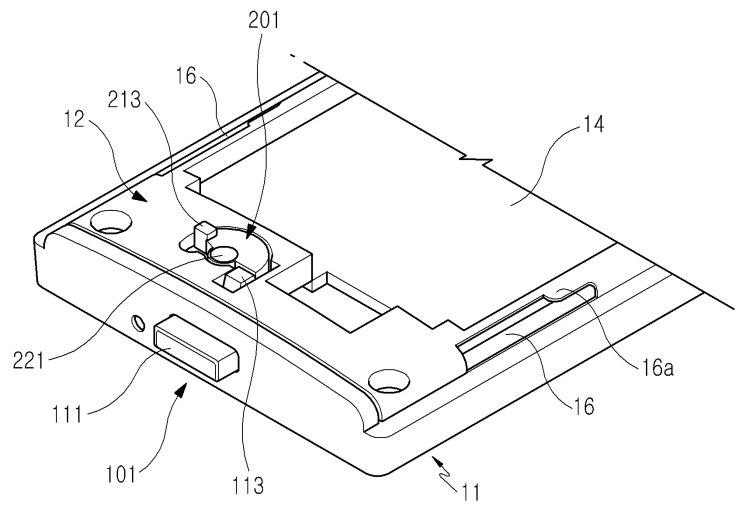
도면8



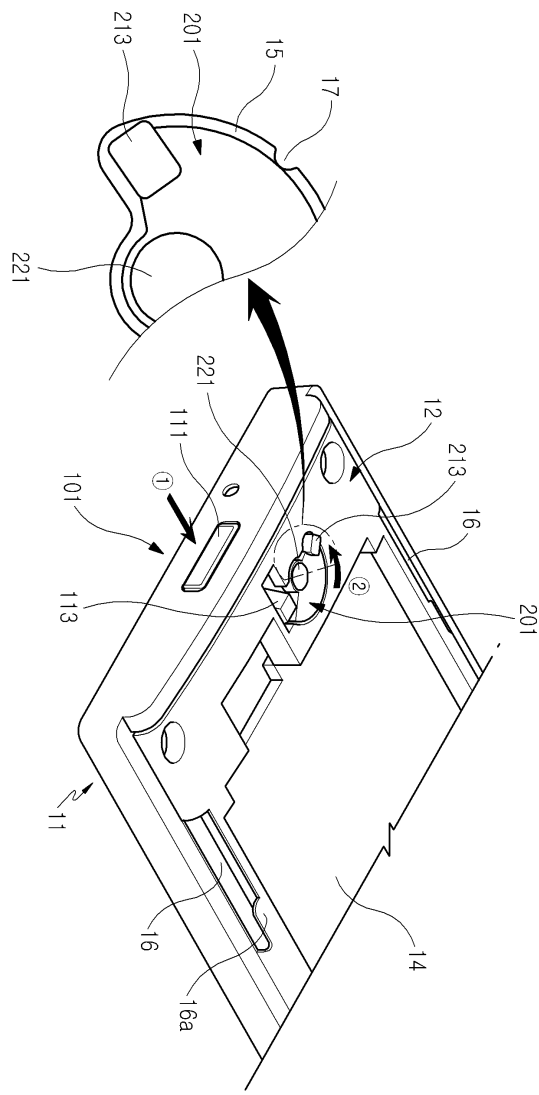
도면9



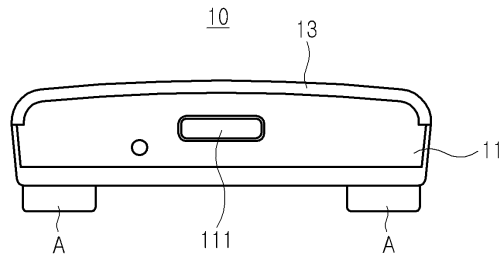
도면10



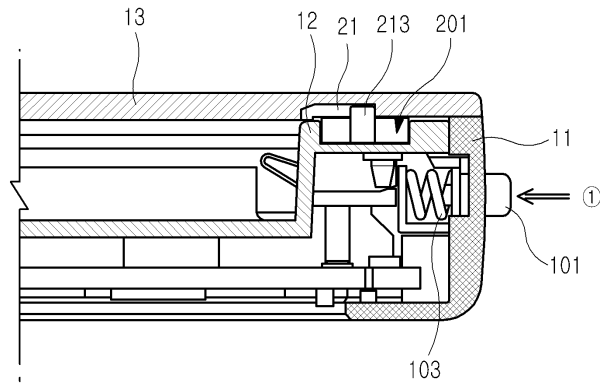
도면11



도면12



도면13



도면14

