

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. H04B 1/38 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년10월30일 10-0640321 2006년10월24일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	10-2004-0083005	(65) 공개번호	10-2006-0034358
(22) 출원일자	2004년10월18일	(43) 공개일자	2006년04월24일

(73) 특허권자	삼성전자주식회사 경기도 수원시 영통구 매탄동 416
(72) 발명자	이상민 경기도 수원시 영통구 매탄동 1239-10번지 sky빌 101호
(74) 대리인	이건주

심사관 : 함중현

(54) 슬라이딩 타입 휴대용 단말기의 슬라이딩 모듈

요약

본 발명은 슬라이딩 타입 휴대용 단말기의 슬라이딩 모듈에 있어서, 슬라이딩 가이드; 상기 슬라이딩 가이드 상에서 슬라이딩 이동하는 슬라이더; 길이방향으로 연장되어 상기 슬라이더에 고정됨과 동시에 상기 슬라이딩 가이드에 슬라이딩 이동 가능하게 결합되는 적어도 하나 이상의 가이드 봉; 및 길이방향으로 연장되어 상기 슬라이딩 가이드와 상기 가이드 봉 사이에 개재되는 가이드 리브를 포함하고, 상기 가이드 리브는 상기 가이드 봉을 가려 외부로 노출되는 것을 차단하는 슬라이딩 타입 휴대용 단말기의 슬라이딩 모듈을 개시한다. 상기와 같이 구성된 슬라이딩 타입 휴대용 단말기의 슬라이딩 모듈은 슬라이더와 슬라이딩 가이드의 가이드 봉 사이에 가이드 리브를 설치함으로써 가이드 봉, 댄퍼 등 많은 구성요소들이 외부로 노출되는 것을 차단하게 되었다. 따라서, 외부 요인에 의한 슬라이딩 모듈의 손상이나 이물질에 의한 오염을 방지하게 되었으며, 슬라이딩 모듈의 구성요소들이 단말기의 외부로 드러나지 않기 때문에 단말기의 외관을 미려하게 할 수 있게 되었다.

대표도

도 2

색인어

단말기, 슬라이딩, 반자동, 가이드 리브, 외관

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 슬라이딩 모듈을 구비하는 슬라이딩 타입 휴대용 단말기를 나타내는 분리 사시도,

도 2는 도 1에 도시된 휴대용 단말기의 슬라이딩 모듈을 나타내는 분리 사시도,

도 3은 도 2에 도시된 슬라이딩 모듈을 나타내는 조립 사시도,

도 4는 도 1에 도시된 휴대용 단말기의 제2 하우징이 제1 하우징으로부터 슬라이딩 이동한 모습을 나타내는 후면도,

도 5 내지 도 7은 도 1에 도시된 휴대용 단말기의 개폐동작을 설명하기 위한 도면.

<도면의 주요 부분의 부호에 대한 설명>

200 : 슬라이딩 모듈 201 : 슬라이딩 가이드

202 : 슬라이더 221 : 가이드 봉

221d : 가이드 리브 221e : 댐퍼(damper)

203 : 토션 스프링

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 휴대용 단말기에 관한 것으로서, 특히 제2 하우징이 제1 하우징의 길이방향으로 슬라이딩 이동함으로써 제1 하우징의 일부분을 개폐시키는 슬라이딩 타입의 휴대용 단말기에 관한 것이다.

통상적으로 휴대용 단말기의 종류는 외형에 따라 바형(bar type)과 플립형(flip type)과 폴더형(folder type) 단말기로 분류된다.

바형 단말기는 하나의 본체 하우징(housing)에 데이터 입출력 수단과 송수화부가 장착되는 형태로서, 데이터 입력 수단이 되는 키패드(keypad)가 항상 노출되어 있어 오작동을 일으킬 수 있고 송화부와 수화부 사이의 거리확보 문제로 소형화에는 한계가 있다.

플립형 단말기는 본체와, 플립과, 상기 본체와 플립을 연결시키는 힌지 모듈(hinge module)로 구성된 형태로서, 상기 본체에 데이터 입출력 수단과 송수화부가 설치되며, 상기 플립이 상기 데이터 입력 수단인 키패드를 덮어 오작동을 방지할 수 있으나, 플립형 단말기 역시 송화부와 수화부의 거리확보 문제로 인하여 소형화에는 한계가 있는 실정이다.

폴더형 단말기는 본체와, 폴더와, 상기 본체와 폴더를 회전 가능하게 연결시키는 힌지 모듈로 구성되어 상기 폴더가 회전함으로써 개폐되는 형태로서, 상기 폴더가 본체에 밀착된 상태에서는 통화대기 모드로 키패드의 오작동을 방지할 수 있으며, 통화모드에서는 상기 폴더가 펼쳐져 송화부와 수화부 사이의 거리를 충분히 확보할 수 있으므로, 소형화에 유리한 이점이 있다. 이러한 이유로, 폴더형 단말기가 점차 휴대용 단말기의 주종을 이루어 가는 추세이다.

상기 플립형 단말기나 폴더형 단말기는 플립 또는 폴더를 본체에 회전 가능하게 결합시키는 힌지 모듈에 의해 플립 또는 폴더가 본체로부터 소정 각도 이상 회전하면 더 이상 힘을 가하지 않아도 개방되는 방향으로 힘을 제공받고, 소정 각도 이하에서는 본체에 밀착되는 방향으로 힘을 제공받게 된다.

한편, 휴대용 단말기 디자인이 다양화되면서 두 개의 하우징으로 구성되고 하나의 하우징이 다른 하나의 하우징 상에서 슬라이딩 이동함으로써 개폐되는 슬라이딩 타입의 휴대용 단말기가 점차 상용화되는 추세이다.

본 출원인에 의해 출원된 대한민국 특허출원번호 제2002-71911호(2002. 11. 19; 미국 특허출원번호 제379,551호, 2003. 3. 6)에는 한 쌍의 하우징이 슬라이딩 이동 가능하게 결합된 휴대용 단말기와 그의 슬라이딩 모듈이 개시된다. 개시된 휴대용 단말기는 어느 한 하우징이 슬라이딩 이동함에 따라 다른 하우징의 일부분, 구체적으로 키패드를 개폐시키는 형태의 단말기이다. 상기 단말기의 한 하우징에 스프링 모듈이 결합되고 다른 한 하우징에 레일 형태의 슬라이딩 가이드가 결합되어, 상기 스프링 모듈과 슬라이딩 가이드가 한 쌍의 하우징을 슬라이딩 이동 가능하게 결합시키는 구성이다.

그러나, 종래의 슬라이딩 타입 휴대용 단말기와 그의 스프링 모듈은 단말기의 하우징이 슬라이딩 이동한 상태에서 슬라이딩 가이드 등 구성요소들이 과다하게 노출되어 손상되거나 이물질에 오염될 위험이 있다. 이는 단말기 하우징이 원활하게 슬라이딩 이동하는 것을 저해하는 요인이 되고 있다. 더욱이, 단말기 하우징의 슬라이딩 이동을 안내하기 위한 구성요소들이 외부에 직접적으로 노출되어 단말기의 외관을 저해하는 문제점이 되고 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

상기와 같은 문제점들을 해결하기 위하여, 본 발명의 목적은 슬라이딩 타입 휴대용 단말기의 하우징이 슬라이딩 이동한 상태에서 슬라이딩 모듈의 노출을 최소화함으로써 슬라이딩 모듈이 손상되거나 이물질에 오염되는 것을 방지할 수 있는 슬라이딩 타입 휴대용 단말기의 슬라이딩 모듈을 제공함에 있다.

본 발명의 다른 목적은 슬라이딩 타입 휴대용 단말기의 슬라이딩 모듈이 외부로 노출되더라도 슬라이딩 모듈의 일부 구성요소들이 직접 노출되는 것을 차단함으로써 단말기의 디자인을 향상시킬 수 있는 슬라이딩 타입 휴대용 단말기의 슬라이딩 모듈을 제공함에 있다.

상기와 같은 목적들을 달성하기 위하여, 본 발명은 슬라이딩 타입 휴대용 단말기의 슬라이딩 모듈에 있어서,

슬라이딩 가이드;

상기 슬라이딩 가이드 상에서 슬라이딩 이동하는 슬라이더;

길이방향으로 연장되어 상기 슬라이더에 고정됨과 동시에 상기 슬라이딩 가이드에 슬라이딩 이동 가능하게 결합되는 적어도 하나 이상의 가이드 봉; 및

길이방향으로 연장되어 상기 슬라이딩 가이드와 상기 가이드 봉 사이에 개재되는 가이드 리브를 포함하고, 상기 가이드 리브는 상기 가이드 봉을 가려 외부로 노출되는 것을 차단하는 슬라이딩 타입 휴대용 단말기의 슬라이딩 모듈을 개시한다.

발명의 구성 및 작용

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.

도 1은 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 슬라이딩 모듈(200)을 구비하는 슬라이딩 타입 휴대용 단말기(100)를 나타내는 분리 사시도이고, 도 2는 도 1에 도시된 휴대용 단말기(100)의 슬라이딩 모듈(200)을 나타내는 분리 사시도이며, 도 3은 도 2에 도시된 슬라이딩 모듈(200)을 나타내는 조립 사시도이다.

도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 슬라이딩 타입 휴대용 단말기(100)의 슬라이딩 모듈(200)은 슬라이딩 가이드(201), 슬라이더(202) 및 가이드 봉(221)을 구비하고, 상기 휴대용 단말기(100)를 구성하는 한 쌍의 하우징(101, 102) 사이에 결합되는 구성이다. 상기 슬라이딩 모듈(200)은 상기 한 쌍의 하우징(101, 102)이 슬라이딩 이동하는 힘을 제공하기 위하여 토션 스프링(203)을 구비할 수 있다.

상기 슬라이딩 가이드(201)는 일면에 슬라이딩 홀더(211)를 구비한다. 상기 슬라이딩 홀더(211)는 한 쌍이 상기 슬라이딩 가이드(201)의 양측단에 각각 서로 마주보게 위치되고 길이방향으로 연장된다. 상기 각각의 슬라이딩 홀더(211) 내측면에

는 길이방향을 따라 연장된 가이드 홈(211a)이 형성되어 상기 슬라이더(202)의 양측단과 맞물리고, 길이방향으로 관통하는 슬라이딩 홀(211b)이 형성된다. 상기 슬라이딩 가이드(201)는 슬라이딩 타입 휴대용 단말기의 제1 하우징(101) 전면에 부착된다.

상기 슬라이더(202)는 양측단이 상기 슬라이딩 가이드(201)의 가이드 홈(211a)에 슬라이딩 이동 가능하게 지지된다. 구체적으로, 상기 슬라이더(202)의 양측단에는 가이드 리브(221d)가 연장되어 상기 가이드 홈(211a)에 맞물린 상태로 슬라이딩 이동한다. 또한, 상기 슬라이더(202)는 그의 양측단에 각각 설치된 한 쌍의 가이드 봉(221)과, 상면과 하면을 관통하는 회피홀(226a)을 구비한다. 상기 가이드 봉(221)은 길이방향으로 연장되어 상기 슬라이더(202)에 그의 양단이 고정 결합됨과 동시에 상기 슬라이딩 가이드(201)의 슬라이딩 홀(211b)에 슬라이딩 이동 가능하게 삽입된다. 결과적으로, 상기 슬라이더(202)는 상기 슬라이딩 가이드(201)의 가이드 홈(211a) 및 슬라이딩 홀(211b)의 지지를 받아 길이방향으로 슬라이딩 이동하게 된다.

이때, 상기 가이드 봉(221)은 상기 가이드 리브(221d)의 일면에 이격된 상태로 고정된다. 즉, 상기 가이드 봉(221)은 상기 슬라이더(202)의 측단으로 돌출되지 않고, 상기 가이드 리브(221d) 상에 위치되는 것이다. 상기 가이드 리브(221d)가 상기 슬라이더(202)와 일체형으로 구성된 경우에 상기 슬라이딩 가이드(201), 슬라이더(202) 및 가이드 봉(221)이 결합된 구성을 살펴보면, 상기 슬라이더(202), 구체적으로 상기 가이드 리브(221d)의 일면 상에 상기 가이드 봉(221)이 위치되고, 상기 슬라이딩 가이드(201)는 상기 슬라이더(202)의 타면에 위치한 상태에서 상기 가이드 리브(221d)를 감싸는 것과 동시에 상기 가이드 봉(221)과 슬라이딩 이동 가능하게 결합된다. 결과적으로, 상기 가이드 리브(221d)는 상기 가이드 봉(221)과 슬라이딩 가이드(201) 사이에 개재되는 것이다.

상기 슬라이더(202)는 상기 가이드 봉(221)을 결합시키기 위한 지지리브들(221a, 221b)을 구비한다. 상기 지지리브들(221a, 221b)은 상기 슬라이더(202)의 일단부 양측면에서 각각 측방향으로 연장되는 한 쌍의 제1 지지리브들(221a)과, 상기 슬라이더(202)의 타단부에 결합되는 고정편(223)에 형성되는 한 쌍의 제2 지지리브들(221b)로 구성된다. 상기 고정편(223)이 스크류, 용접 등 다양한 고정 수단들에 의해 상기 슬라이더(202)의 타단부에 결합됨으로써, 상기 제2 지지리브들(221b)은 각각 상기 슬라이더(202)의 측방향으로 연장되는 형태이다. 따라서, 일측의 제1 지지리브(221a)와 제2 지지리브(221b)는 서로 마주보게 된다. 상기 지지리브들(221a, 221b)은 각각 상기 가이드 봉(221)의 단부가 결합되는 고정홀(221c)이 형성된다.

이때, 상기 슬라이딩 가이드(201)의 슬라이딩 홀더(211)가 상기 슬라이더(202)의 지지리브들(221a, 221b) 사이에 위치되므로, 상기 슬라이딩 홀더(211) 및 지지리브들(221a, 221b)은 상기 슬라이더(202)의 이동범위를 제한하는 스톱퍼의 기능도 하게 된다. 상기 지지리브들(221a, 221b)의 내측면에 실리콘 러버(silicon rubber) 등 탄성 재료의 댐퍼(damper)(221e)를 설치하여 상기 슬라이딩 홀더(211)와 지지리브들(221a, 221b)이 충돌하여 발생하는 충격, 소음 등을 완화시킬 수 있다. 상기 댐퍼(221e)는 상기 가이드 봉(221)의 양단에 각각 결합된 상태로 상기 고정홀(221c)에 고정된다.

상기 슬라이더(202)는 슬라이딩 타입 휴대용 단말기(100)의 제2 하우징(102) 후면에 부착되어 상기 슬라이딩 가이드(201)와 대면하게 위치된다. 도 4를 참조하면, 상기 슬라이딩 모듈(200)을 구비하는 휴대용 단말기(100)의 제2 하우징(102)이 슬라이딩 이동한 상태에서도 상기 가이드 봉(221)은 상기 가이드 리브(221d)에 의해 가려져 외부로 노출되지 않는다.

상기 토션 스프링(203)은 탄성력을 발생시키는 코일부(231)와, 상기 코일부(231)로부터 각각 연장되는 한 쌍의 자유단(233)을 구비한다. 상기 코일부(231)는 상기 자유단(233)이 서로 멀어지는 방향으로 작용하는 탄성력을 제공한다. 상기 토션 스프링(203)의 자유단들(233)을 결합시키기 위하여, 상기 슬라이딩 가이드(201) 및 슬라이더(202)는 각각 고정홀(215, 225)을 구비한다. 상기 자유단들(233)이 상기 슬라이딩 가이드(201) 및 슬라이더(202)의 고정홀(215, 225)에 각각 결합되면, 상기 토션 스프링(203)은 상기 슬라이딩 가이드(201)와 슬라이더(202) 사이에 개재된다.

상기와 같은 토션 스프링(203)은 하나 또는 그 이상의 수로 설치될 수 있으며, 본 실시 예에서는 한 쌍의 토션 스프링(203)이 설치된 구성이다.

상기 토션 스프링(203)은 그의 자유단들(233)이 서로 멀어지는 방향으로 작용하는 탄성력을 제공하게 된다. 따라서, 상기 토션 스프링(203)의 탄성력은 상기 지지리브(221a, 221b)들 중 어느 한 쪽이 상기 슬라이딩 가이드(201)에 접촉된 상태를 유지시키게 된다. 이때 상기 토션 스프링(203)에 축적된 탄성력은 최소가 된다.

상기 슬라이딩 가이드(201) 상에서 상기 슬라이더(202)가 슬라이딩 이동함에 따라 상기 토션 스프링(203)의 자유단들(233)은 서로 근접하거나 멀어지게 되며, 가장 근접한 위치를 경계로 하여 상기 토션 스프링(203)의 탄성력은 상기 슬라이

딩 가이드(201)를 제1 방향 또는 제2 방향으로 이동시키는 구동력으로 작용하게 된다. 상기 슬라이딩 가이드(201)의 운동 방향이 단말기의 상하 수직방향을 따른다고 할 때 상기 제1 방향은 상향 이동으로, 상기 제2 방향은 하향 이동으로 정의할 수 있다.

도 5 내지 도 7은 도 1에 도시된 휴대용 단말기(100)의 개폐동작을 설명하기 위한 도면이다. 상기 휴대용 단말기(100)는 제1 하우징(101)의 전면에 키패드(111)와 송화부(113)가 설치되고, 제2 하우징(102)의 전면에 디스플레이 장치(115), 송화부(117), 기능 키(119) 등이 설치된 구성이며, 상기 제2 하우징(102)이 슬라이딩 이동함에 따라 상기 키패드(111)와 송화부(113)가 개폐되는 구성이다.

도 7은 상기 제2 하우징(102)이 상기 제1 하우징(101) 상에 중첩되어 상기 키패드(111)와 송화부(113)가 폐쇄된 통화 대기 모드를 도시하고 있다. 이때, 상기 슬라이딩 모듈(200)은 상측의 상기 제1 지지리브(221a)가 상기 슬라이더(201)에 접촉된 상태이다.

도 8은 사용자가 상기 제2 하우징(102)을 상기 제1 하우징(101)의 상측으로 점차 상향 이동시키는 상태를 나타내고 있다. 이때, 상기 토션 스프링(203)의 자유단들(233)은 점차 서로 근접하면서 탄성력이 축적된다. 상기 토션 스프링(203)의 자유단들(233)이 가장 근접하기 전까지 상기 토션 스프링(203)에 축적되는 탄성력은 상기 제2 하우징(102)을 다시 하향 이동시키려는 방향으로 작용한다.

상기 토션 스프링(203)의 자유단들(233)이 가장 근접한 위치를 넘어 상기 제2 하우징(102)이 상향 이동하면, 상기 토션 스프링(203)의 탄성력은 상기 제2 하우징(102)을 상향이동시키는 구동력으로 작용하여 도 8에 도시된 바와 같이 상기 제2 하우징(102)을 상기 제1 하우징(101)의 상향으로 이동시켜 상기 키패드(111)와 송화부(113)를 완전히 개방시키게 된다.

결과적으로 상기 슬라이딩 모듈(200)은 상기 제2 하우징(102)이 위치하는 구간에 따라 상기 제2 하우징(102)을 제1 방향 또는 제2 방향으로 이동시키는 구동력을 제공하게 되는 것이다. 따라서, 상기 키패드(111)와 송화부(113)를 개방시키기 위해서, 사용자는 상기 제2 하우징(102)을 일부 구간만큼만 슬라이딩 이동시키면 나머지 구간에서는 상기 토션 스프링(203)의 탄성력에 의해 상기 제2 하우징(102)이 슬라이딩 이동되므로 사용이 편리하다.

한편, 앞서 언급한 바와 같이, 상기 제2 하우징(102)이 상기 제1 하우징(101)의 상향으로 완전히 이동한 상태에서도 상기 가이드 봉(221), 댐퍼(221e) 등의 구성요소들은 상기 가이드 리브(221d)에 의해 가려져 외부로 노출되지 않는다.

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.

발명의 효과

상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 슬라이딩 타입 휴대용 단말기의 슬라이딩 모듈은 슬라이딩 가이드와 슬라이더의 가이드 봉 사이에 가이드 리브를 설치함으로써 가이드 봉, 댐퍼 등 많은 구성요소들이 외부로 노출되는 것을 차단하게 되었다. 따라서, 외부 요인에 의한 슬라이딩 모듈의 손상이나 이물질에 의한 오염을 방지하게 되었으며, 슬라이딩 모듈의 구성요소들이 단말기의 외부로 드러나지 않기 때문에 단말기의 외관을 미려하게 할 수 있게 되었다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

슬라이딩 타입 휴대용 단말기의 슬라이딩 모듈에 있어서,

슬라이딩 가이드;

상기 슬라이딩 가이드 상에서 슬라이딩 이동하는 슬라이더;

길이방향으로 연장되어 상기 슬라이더에 고정됨과 동시에 상기 슬라이딩 가이드에 슬라이딩 이동 가능하게 결합되는 적어도 하나 이상의 가이드 봉; 및

길이방향으로 연장되어 상기 슬라이딩 가이드와 상기 가이드 봉 사이에 개재되는 가이드 리브를 포함하고,

상기 가이드 리브는 상기 가이드 봉을 가려 외부로 노출되는 것을 차단함을 특징으로 하는 슬라이딩 타입 휴대용 단말기의 슬라이딩 모듈.

청구항 2.

제1 항에 있어서, 상기 가이드 봉은 한 쌍이 상기 슬라이더의 양측단에 각각 고정됨을 특징으로 하는 슬라이딩 타입 휴대용 단말기의 슬라이딩 모듈.

청구항 3.

제1 항에 있어서, 상기 가이드 리브는 상기 슬라이더에 일체형으로 형성됨을 특징으로 하는 슬라이딩 타입 휴대용 단말기의 슬라이딩 모듈.

청구항 4.

제1 항에 있어서, 상기 슬라이딩 가이드는 상기 슬라이더의 타면에 위치되고, 상기 가이드 리브는 상기 슬라이더의 양측단에 각각 형성되어 상기 슬라이딩 가이드에 감싸여 슬라이딩 이동 가능하게 결합됨을 특징으로 하는 슬라이딩 타입 휴대용 단말기의 슬라이딩 모듈.

청구항 5.

제1 항에 있어서, 상기 슬라이딩 가이드의 길이방향을 따라 관통하게 형성되어 상기 가이드 봉이 슬라이딩 이동 가능하게 결합되는 슬라이딩 홀을 더 구비함을 특징으로 하는 슬라이딩 타입 휴대용 단말기의 슬라이딩 모듈.

청구항 6.

제1 항에 있어서,

상기 슬라이딩 가이드에 고정되는 자유단과, 상기 슬라이더에 고정되는 또 다른 자유단을 포함하는 토션 스프링을 더 구비하고,

상기 토션 스프링은 상기 슬라이딩 가이드와 슬라이더 사이에 개재되어, 일부 구간 내에서는 상기 슬라이더가 제1 방향으로 이동하는 슬라이딩 힘을 제공하고, 상기 일부 구간 이외에서는 상기 슬라이더가 상기 제1 방향의 역방향으로 이동하는 슬라이딩 힘을 제공함을 특징으로 하는 슬라이딩 타입 휴대용 단말기의 슬라이딩 모듈.

청구항 7.

제1 항에 있어서, 상기 가이드 봉은 그의 양단에 각각 탄성 재질의 댄퍼가 결합된 상태로 상기 슬라이더 상에 고정됨을 특징으로 하는 슬라이딩 타입 휴대용 단말기의 슬라이딩 모듈.

청구항 8.

제1, 제2 하우징과 상기 제1, 제2 하우징 사이에 개재되어 상기 제1, 제2 하우징을 슬라이딩 이동 가능하게 결합시키는 슬라이딩 모듈을 포함하는 휴대용 단말기에 있어서, 상기 슬라이딩 모듈은,

상기 제1 하우징의 전면에 결합되는 슬라이딩 가이드;

상기 제2 하우징의 후면에 결합되어 상기 슬라이딩 가이드 상에서 슬라이딩 이동하는 슬라이더;

길이방향으로 연장되어 상기 슬라이더에 고정됨과 동시에 상기 슬라이딩 가이드에 슬라이딩 이동 가능하게 결합되는 적어도 하나 이상의 가이드 봉; 및

길이방향으로 연장되어 상기 슬라이딩 가이드와 상기 가이드 봉 사이에 개재되는 가이드 리브를 포함하고,

상기 가이드 리브는 상기 가이드 봉을 가려 외부로 노출되는 것을 차단함을 특징으로 하는 슬라이딩 타입 휴대용 단말기.

청구항 9.

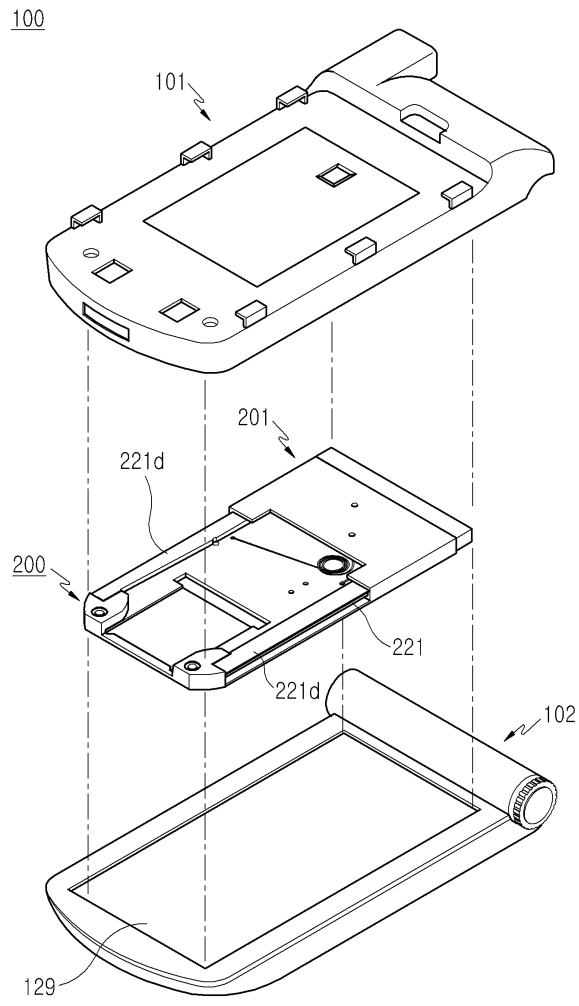
제8 항에 있어서, 상기 가이드 리브는 상기 슬라이더와 일체형으로 형성되어 상기 가이드 봉이 상기 제2 하우징의 외부로 노출되는 것을 차단함을 특징으로 하는 슬라이딩 타입 휴대용 단말기.

청구항 10.

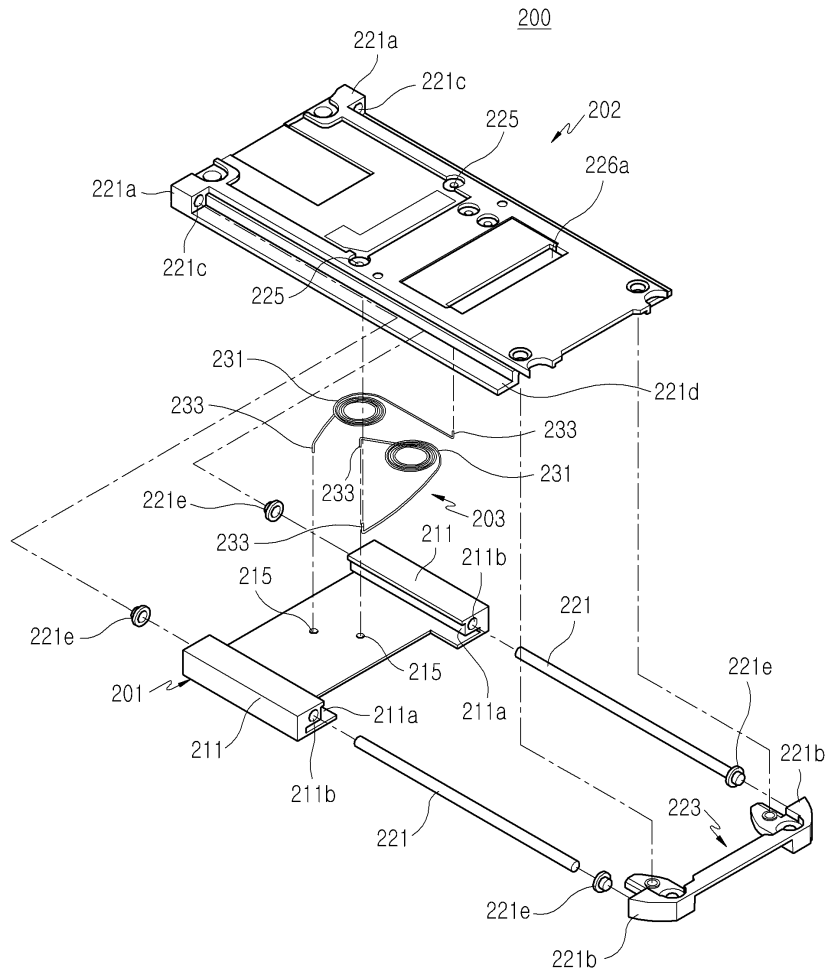
제8 항에 있어서, 상기 가이드 봉은 상기 가이드 리브와 상기 제2 하우징의 후면 사이에 위치됨을 특징으로 하는 슬라이딩 타입 휴대용 단말기.

도면

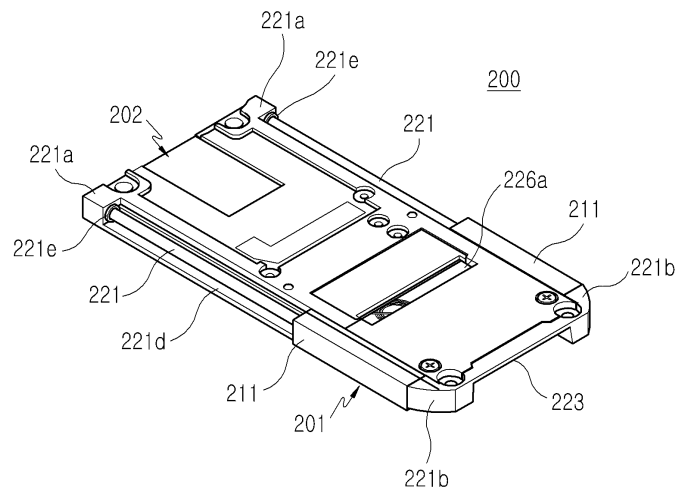
도면1



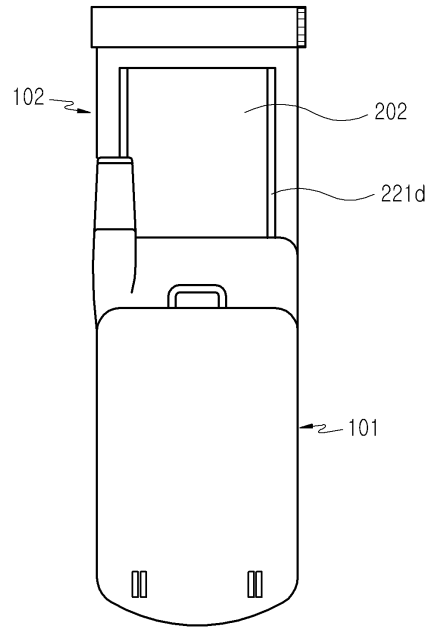
도면2



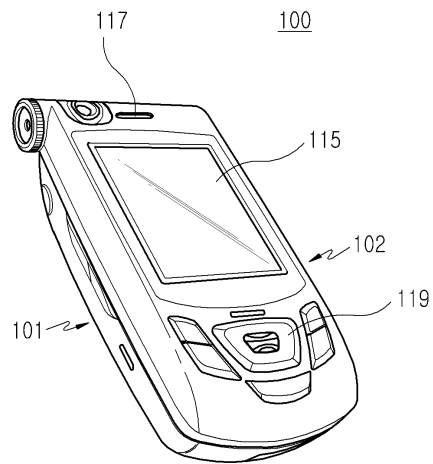
도면3



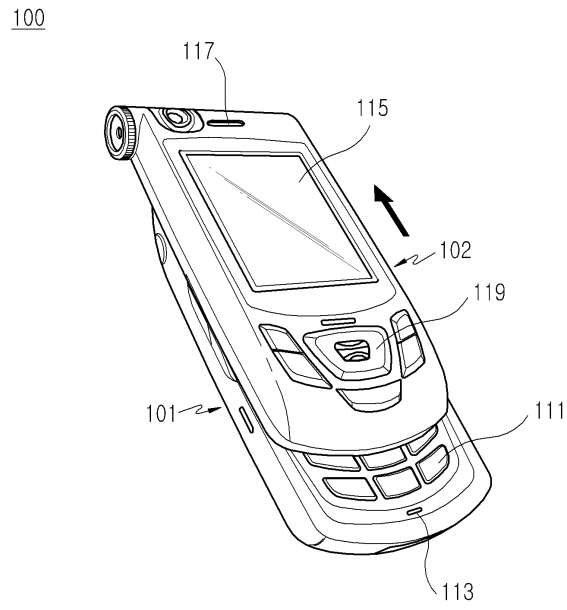
도면4



도면5



도면6



도면7

