



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년06월30일
(11) 등록번호 10-0842631
(24) 등록일자 2008년06월24일

(51) Int. Cl.

H04B 1/38 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0056757

(22) 출원일자 2007년06월11일

심사청구일자 2007년06월11일

(56) 선행기술조사문헌

KR100678060 B1*

KR1020060009104 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자

박상춘

경기도 수원시 영통구 영통동 벽적골9단지아파트
삼성 태영아파트 931동 205호

윤재삼

경기도 수원시 장안구 정자동 879-1 백설마을 성
지아파트 545동1406호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

이건주

전체 청구항 수 : 총 9 항

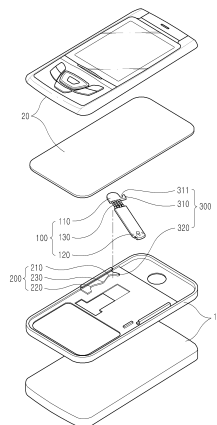
심사관 : 김동성

(54) 락킹 기능을 갖는 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈

(57) 요약

본 발명은 양측 방향으로 슬라이딩 이동되어 개폐되는 슬라이딩 형 휴대 단말기를 안정적으로 구동할 수 있게 하는 락킹 기능이 구비된 휴대용 전자 기기의 슬라이딩 모듈에 관한 것으로서, 본체 하우징과, 상기 본체 하우징에서 슬라이딩 이동되는 슬라이딩 하우징과, 상기 본체 하우징과 상기 슬라이딩 하우징 사이에 구비되어 상기 슬라이딩 하우징을 슬라이딩 이동시키는 탄성력을 제공하는 푸쉬로드와, 상기 푸쉬로드를 회동시키거나 슬라이딩 이동시키게 상기 본체 하우징에 장착되는 지지부재로 구성된 락킹 기능을 갖는 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈에 있어서, 상기 푸쉬로드와 상기 본체 하우징에 구비되고, 상기 슬라이딩 하우징의 슬라이딩 이동에 따라 상기 푸쉬로드가 상기 지지부재에서 회동 될 때 상기 푸쉬 로드를 구속시켜 상기 지지부재에서 미끄럼 이동을 제한하거나 구속을 해제시켜 이동가능하게 하는 락킹 부재를 포함하며, 이로 인해, 슬라이딩 하우징이 본체 하우징의 일측으로 슬라이딩 시에 탄성 부재와 지지부재 간에 미끄럼 이동을 제한하여 이탈을 방지할 수 있는 이점이 있다.

대표도 - 도4



(72) 발명자

이병수

경기도 용인시 기흥읍 고매리 매화마을 우림홀인원
205-1101

박성은

서울특별시 마포구 공덕동 레미안4차아파트 405동
204호

특허청구의 범위

청구항 1

본체 하우징과, 상기 본체 하우징에서 슬라이딩 이동되는 슬라이딩 하우징과, 상기 본체 하우징과 상기 슬라이딩 하우징 사이에 구비되어 상기 슬라이딩 하우징을 슬라이딩 이동시키는 탄성력을 제공하는 푸쉬 로드와, 상기 푸쉬 로드를 회동시키거나 슬라이딩 이동시키게 상기 본체 하우징에 장착되는 지지부재로 구성된 락킹 기능을 갖는 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈에 있어서,

상기 푸쉬 로드와 상기 본체 하우징에 구비되고, 상기 슬라이딩 하우징의 슬라이딩 이동에 따라 상기 푸쉬 로드가 상기 지지부재에서 회동 될 때 상기 푸쉬 로드를 구속시켜 상기 지지부재에서 미끄럼 이동을 제한하거나 구속을 해제시켜 이동을 가능하게 하는 락킹 부재를 포함하고,

상기 락킹 부재는 상기 푸쉬 로드와 돌출 형성되는 제 1 락킹부와,

상기 지지 부재에 돌출 형성되고, 상기 푸쉬 로드의 회전에 따라 상기 제 1 락킹부와 맞물려 구속되거나 구속이 해제되는 제 2 락킹부로 구성됨을 특징으로 하는 락킹 기능을 갖는 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 푸쉬로드의 일측에는 상기 지지부재에 슬라이딩 이동되거나 회전되게 지지체가 형성되고,

상기 제 1 락킹부는 상기 지지체의 일측에 돌출되게 구비되며, 상기 지지체의 회전에 따라 상기 제 2 락킹부와 맞물려 상기 지지체를 상기 지지부재에서 미끄럼 이동되는 것을 구속하거나 구속을 해제하여 이탈시킴을 특징으로 하는 락킹 기능을 갖는 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈.

청구항 4

제 3 항에 있어서,

상기 제 1 락킹 부는 상기 지지체의 일측으로 돌출된 걸림 돌기로 이루어짐을 특징으로 하는 락킹 기능을 갖는 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈.

청구항 5

제 4항에 있어서,

상기 지지체와 상기 걸림 돌기 사이에는 상기 제 2 락킹부를 삽입시키는 걸림 홈을 형성함을 특징으로 하는 락킹 기능을 갖는 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈.

청구항 6

제 5항에 있어서,

상기 지지부재는 상기 슬라이딩 하우징의 슬라이딩 이동방향을 따라 상기 지지체와 맞물리게 형성된 상단 홈과 상기 상단 홈과 이웃한 하단 홈을 구비하고, 상기 상단 홈과 상기 하단 홈 사이에는 상기 상단 홈과 상기 하단 홈으로 상기 지지체의 이동을 가이드 하는 가이드 돌출 돌기를 형성하며,

상기 제 2 락킹부는 상기 상단 홈에 돌출되게 구비되고, 상기 지지체의 회전에 따라 상기 걸림 홈에 삽입되어 상기 걸림 돌기와 맞물려 상기 지지체의 미끄럼 이동을 구속시키거나, 상기 지지체의 회전에 따라 상기 걸림 돌기에서 이탈되어 구속을 해제시킴을 특징으로 하는 락킹 기능을 갖는 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈.

청구항 7

제 6항에 있어서,

상기 제 2 락킹 부는 상기 상단 홈에서 돌출된 잠금 돌기로 이루어짐을 특징으로 하는 락킹 기능을 갖는 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈.

청구항 8

제 7항에 있어서,

상기 푸쉬로드의 타측은 상기 슬라이딩 하우징에 구비되고, 상기 슬라이딩 하우징의 슬라이딩 이동에 따라 슬라이딩 이동되는 슬라이드 지지체로 구성되고,

상기 슬라이드 지지체에는 상기 슬라이딩 하우징의 슬라이딩 이동에 따라 상기 본체 하우징에 가이드 되는 가이드 홈이 상기 본체 하우징과 대면된 면으로 형성되고,

상기 슬라이딩 하우징의 슬라이딩 이동에 따라 상기 지지체가 상기 상단 홈에서 상기 하단 홈으로 슬라이딩 이동시에, 상기 슬라이드 지지체는 슬라이딩 이동되어 상기 가이드 홈을 상기 본체 하우징에 돌출되게 구비된 스톱퍼 돌기와 맞물려 상기 슬라이드 지지체를 가이드 함을 특징으로 하는 락킹 기능을 갖는 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈.

청구항 9

제 8항에 있어서,

상기 본체 하우징과 상기 슬라이딩 하우징의 대면된 상태에서 상기 슬라이딩 하우징을 상기 본체 하우징의 일측으로 슬라이딩 이동시키면, 상기 지지체는 상기 상단 홈에서 회전함과 동시에 상기 잠금 돌기는 상기 걸림 홈에 삽입되어 구속되고, 이와 함께, 상기 슬라이드 지지체는 상기 슬라이딩 하우징의 슬라이딩 이동 방향을 따라 슬라이딩 이동되어 상기 본체 하우징의 타측면을 개방하고,

상기 본체 하우징의 일측으로 상기 슬라이딩 하우징을 돌출시켜 개방된 상태에서 상기 슬라이딩 하우징을 상기 본체 하우징의 타측으로 슬라이딩 이동시키면, 상기 지지체는 상기 상단 홈에서 회전함과 동시에 상기 잠금 돌기는 걸림 홈에서 구속이 해제되어 이탈되고, 이와 함께, 상기 슬라이드 지지체는 상기 슬라이딩 하우징의 슬라이딩 이동 방향을 따라 슬라이딩 이동되어 상기 본체 하우징과 상기 슬라이딩 하우징은 대면됨을 특징으로 하는 락킹 기능을 갖는 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈.

청구항 10

제 9항에 있어서,

상기 본체 하우징과 상기 슬라이딩 하우징의 대면된 상태에서 상기 슬라이딩 하우징을 상기 본체 하우징의 타측으로 슬라이딩 이동시키면, 상기 지지체는 상기 상단 홈에서 이탈되고, 상기 가이드 돌출 돌기를 따라 이동됨과 아울러 상기 하단 홈에 장착되고,

이와 함께, 상기 슬라이드 지지체는 상기 슬라이딩 하우징의 슬라이딩 이동 방향을 따라 슬라이딩 이동됨과 아울러 상기 가이드 홈으로 상기 스톱퍼 돌기가 삽입되어 정지됨을 특징으로 하는 락킹 기능을 갖는 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈.

청구항 11

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

<17> 본 발명은 락킹 기능을 갖는 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈에 관한 것으로서, 특히 양측 방향으로 슬라이딩 이동되어 개폐되는 슬라이딩 휴대 단말기에서 슬라이딩 하우징을 어느 방향으로 슬라이딩 이동시켜도 푸쉬 로드를 안정적으로 구동할 수 있게 하도록 락킹 기능을 갖는 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈을 제공하는 데

있다.

- <18> 통상적으로, 휴대용 전자 장치는 휴대 단말기, 앰피 쓰리 플레이어(mp3 player), 피엠펜(PMP)등의 사용자가 휴대하면서 다양한 콘텐츠를 집하하도록 하는 장치이다. 이 중 휴대용 단말기는 개인적으로 휴대가능한 소형 전자 통신 장치이며, 외형에 따라 바형(bar type)과 플립형(flip type)과 폴더형(folder type)과 슬라이딩 형 등으로 분류된다.
- <19> 이 중, 슬라이딩 형 휴대 단말기는 슬라이딩 모듈을 이용하여 한 쌍의 하우징들을 슬라이딩 이동되도록 결합시키며, 탄성 부재를 이용하여 자동/반자동 동작을 구현하게 된다.
- <20> 또한, 휴대 단말기의 다양한 기능에 따라 한 방향으로만 슬라이딩 이동시켜 개방되던 형태에서 적어도 두 방향 이상으로 슬라이딩 이동시켜 개방되는 슬라이딩 형 휴대 단말기가 많이 개발되고 있다.
- <21> 이러한, 두 방향으로 슬라이딩 이동되어 개방되는 형태의 슬라이딩 형 휴대 단말기는 도 1 내지 도 3에 도시되어 있다.
- <22> 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 종래의 슬라이딩 형 휴대 단말기는 슬라이딩 하우징(20)과, 본체 하우징(10) 및 슬라이딩 하우징(20)을 두 방향으로 슬라이딩 이동시키는 슬라이딩 모듈을 구비한다.
- <23> 이러한 슬라이딩 모듈은 푸쉬로드(30) 및 푸쉬로드(30)를 장착하여 슬라이딩 하우징(20)을 양 방향으로 구동되도록 하는 지지부재(14)를 구비하며, 본체 하우징(10)의 일측면 및 타측면을 모두 개방하도록 본체 하우징(10)과 슬라이딩 하우징(20)의 대면된 면에 장착된다. 푸쉬로드(14)는 슬라이딩 하우징(20)과 본체 하우징(10)의 슬라이딩 이동되도록 구동력을 제공하도록 그 일단과 타단을 각각 본체 하우징과 슬라이딩 하우징에 구비하고, 지지부재(14)는 상기 본체 하우징(10)에는 슬라이딩 하우징(20)을 본체 하우징(10)의 양측 방향으로 슬라이딩 이동시 상기 푸쉬 로드(30)를 지지한다.
- <24> 푸쉬 로드(30)는 지지부재(14)에 지지되는 제 1 결속구(31)와, 슬라이딩 하우징(20)에 회동되게 결합되는 제 2 결속구(32)를 포함한다.
- <25> 지지부재(14)는 길이 방향으로 서로 이웃한 두 개의 상단 홈(11) 및 하단 홈(12)을 가지며, 상기 상단 홈(11) 및 하단 홈(12) 사이에는 푸쉬로드(30)의 슬라이딩 이동을 제한함과 아울러 슬라이딩 이동시 가이드 하도록 돌출형성된 걸림 턱(13)이 구비된다.
- <26> 상기와 같은 구성을 갖는 종래의 휴대 단말기에서 슬라이딩 하우징의 슬라이딩 이동에 따라 푸쉬 로드(30)의 동작 상태를 설명한다.
- <27> 도 2에서 보는 바와 같이, 슬라이딩 하우징(20)과 본체 하우징(10)의 대면된 상태에서 슬라이딩 하우징(20)을 본체 하우징(10)의 일측 방향으로 슬라이딩 이동시키면, 제 1 결속구(31)는 상단 홈(11)에서 회전하고 이와 아울러 제 2 결속구(32)는 제 1 결속구(31)를 중심으로 슬라이딩 이동 방향을 따라 이동되어 본체 하우징(10)의 타측면을 개방한다.
- <28> 또한, 도 3에서 보는 바와 같이, 슬라이딩 하우징(20)과 본체 하우징(10)의 대면된 상태에서 슬라이딩 하우징(20)을 본체 하우징(10)의 타측 방향으로 슬라이딩 이동시키면, 제 1 결속구(31)는 상단 홈(11)에서 이탈되어 걸림 턱(13)을 따라 하단 홈(12)으로 이동되고, 제 2 결속구(32)도 슬라이딩 이동 방향을 따라 이동되어 본체 하우징(10)의 일측면을 개방한다.
- <29> 그러나, 슬라이딩 하우징(20)을 본체 하우징(10)의 상측으로 나란하게 대면된 상태에서 슬라이딩 하우징(20)을 본체 하우징(10)에 모든 면을 맞물리도록 슬라이딩 이동시키면, 제 1 결속구(31)는 상단 홈(11)에서 회전만 해야 하는데, 슬라이딩 하우징(20)의 이동 방향으로 밀어 주는 힘에 의해 제 1 결속구(31)가 상단 홈(11)에서 미끄러움 이동되고, 상단 홈(11)에서 이탈되는 문제점이 발생하게 된다.
- <30> 또한, 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 상단 홈(11)과 하단 홈(12) 사이에 형성된 걸림 턱(13)을 더 돌출되게 하여 미끄러짐을 방지하는 경우도 있으나, 슬라이딩 하우징(20)을 본체 하우징(10)의 하측으로 나란하게 대면되도록 슬라이딩 이동시킬 경우, 걸림 턱(13)의 돌출된 상태에 따라 슬라이딩 이동이 되지 않거나, 슬라이딩 이동시 많은 힘이 필요하게 되며, 또한, 슬라이딩 이동이 부드럽지 않게 되는 문제점이 발생한다.
- <31> 그러므로 상기와 같이 슬라이딩 하우징(20)이 본체 하우징(10)의 상측으로 나란하게 대면된 상태에서 슬라이딩 하우징(20)과 본체 하우징(10)을 맞물리게 대면되도록 슬라이딩 이동시에, 제 1 결속구(31)를 상단 홈(11)에서 미끄러움 이동되어 이탈되지 않도록 하는 슬라이딩 모듈의 필요성이 요구되고 있다.

<32> 또한, 걸림 턱(13)의 돌출된 두께를 줄여주어 슬라이딩 하우징(20)의 슬라이딩 이동을 부드럽게 이동할 수 있게 함과 아울러 슬라이딩 이동의 동작성을 개선할 수 있는 슬라이딩 모듈의 필요성이 요구되고 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

<33> 따라서, 본 발명은 양측 방향으로 슬라이딩 이동되어 개폐되는 슬라이딩 휴대 단말기에서 슬라이딩 하우징을 어느 방향으로 슬라이딩 이동시켜도 푸쉬 로드를 안정적으로 구동할 수 있게 하는 락킹 기능을 갖는 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈을 제공하는 데 있다.

<34> 또한, 슬라이딩 하우징의 슬라이딩 이동에 따라 푸쉬 로드를 상단 홈에서 미끄러짐 이동을 제한하여 이탈을 방지할 수 있는 락킹 기능을 갖는 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈을 제공하는 데 있다.

<35> 또한, 걸림 턱의 돌출 정도를 줄여 슬라이딩 하우징의 슬라이딩 이동을 부드럽게 하여 슬라이딩 하우징의 슬라이딩 이동을 용이하게 할 수 있고, 슬라이딩 동작성을 개선할 수 있는 락킹 기능을 갖는 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈을 제공하는 데 있다.

<36> 이를 위해, 본체 하우징과, 상기 본체 하우징에서 슬라이딩 이동되는 슬라이딩 하우징과, 상기 본체 하우징과 상기 슬라이딩 하우징 사이에 구비되어 상기 슬라이딩 하우징을 슬라이딩 이동시키는 탄성력을 제공하는 푸쉬로드와, 상기 푸쉬로드를 회동시키거나 슬라이딩 이동시키게 상기 본체 하우징에 장착되는 지지부재로 구성된 락킹 기능을 갖는 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈에 있어서,

<37> 상기 푸쉬로드와 상기 본체 하우징에 구비되고, 상기 슬라이딩 하우징의 슬라이딩 이동에 따라 상기 푸쉬로드가 상기 지지부재에서 회동 될 때 상기 푸쉬 로드를 구속시켜 상기 지지부재에서 미끄럼 이동을 제한하거나 구속을 해제시켜 이동가능하게 하는 락킹 부재를 포함함을 특징으로 한다.

발명의 구성 및 작용

<38> 이하에서 첨부 도면을 참조하여 본 발명의 가장 바람직한 일 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

<39> 도 4, 도 5, 도 7 및 도 11에 도시된 바와 같이, 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈은 본체 하우징(10)과, 상기 본체 하우징(10)에서 슬라이딩 이동되는 슬라이딩 하우징(20) 및 상기 본체 하우징(10)과 상기 슬라이딩 하우징(20)을 슬라이딩 이동시키는 푸쉬로드(100)와 지지부재(200)로 구성되며, 상기 푸쉬로드(100)는 상기 슬라이딩 하우징(20)을 슬라이딩 이동시키도록 탄성력을 제공하며, 상기 슬라이딩 하우징(20)의 슬라이딩 이동에 따라 상기 본체 하우징(20)에서 회전되거나 슬라이딩 이동되도록 상기 본체 하우징(10)과 상기 슬라이딩 하우징(20) 사이에 구비되어 있고, 상기 지지 부재(200)는 상기 푸쉬로드(100)를 회동되도록 하거나 슬라이딩 이동되도록 상기 탄성 부재(100)의 일측과 맞물리게 구비되어 있음과 아울러 상기 본체 하우징(10)에 구비되어 있다.

<40> 도 4 내지 도 12에 도시된 바와 같이, 락킹 기능을 갖는 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈은 락킹 부재(300)를 포함하고 있으며, 상기 락킹 부재(300)는 상기 슬라이딩 하우징(20)의 슬라이딩 이동에 따라 상기 푸쉬 로드(100)가 상기 지지부재(200)에서 회동 될 때, 상기 푸쉬 로드(100)를 구속시켜 상기 지지부재(100)에서 미끄럼 이동을 제한하거나 구속을 해제시켜 이동을 가능하게 하도록 상기 푸쉬로드(100)와 상기 지지부재(200)에 구비되어 있다.

<41> 도 4, 도 6, 도 8. 도 9, 도 10, 도 12에 도시된 바와 같이, 상기 푸쉬로드(100)는 스프링을 구비한 봉재들(130)과, 지지체(110)와, 슬라이드 지지체(120)로 구성되어 있고, 상기 지지체(110)는 상기 슬라이딩 하우징(20)의 슬라이딩 이동에 따라 상기 지지 부재(200)에서 회전되거나 슬라이딩 이동되며, 상기 슬라이드 지지체(120)는 상기 슬라이딩 하우징(20)의 슬라이딩 이동에 따라 함께 슬라이딩 이동되도록 상기 탄성 부(130)의 타단에 구비됨과 아울러 상기 슬라이딩 하우징(20)에 구비되어 있다.

<42> 도 4, 도 6, 도 8. 도 9, 도 10, 도 12에 도시된 바와 같이, 상기 지지 부재(200)는 상단 홈(210)과, 하단 홈(220)과, 가이드 돌출 돌기(230)로 구성되어 있고, 상기 상단 홈(210)은 상기 지지체(110)를 회동가능하게 장착하도록 상기 본체 하우징(10)의 일측에 구비되어 있고, 상기 하단 홈(220)은 상기 지지체(110)를 장착하도록 상기 본체 하우징(10)의 슬라이딩 이동 방향으로 상기 상단 홈(210)과 이웃하게 구비되어 있고, 상기 가이드 돌출 돌기(230)는 상기 지지체(110)의 슬라이딩 이동을 가이드 하도록 상기 상단 홈(210)과 상기 하단 홈(220) 사이에 돌출되게 구비되어 있다.

<43> 도 4, 도 6, 도 8. 도 9, 도 10, 도 12에 도시된 바와 같이, 상기 락킹 부재(300)는 제 1 락킹부(310)와 제 2

락킹부(320)로 구성되어 있고, 상기 제 1 락킹부(310)는 상기 지지부재에 구비된 상기 푸쉬로드의 일측의 회동에 따라 상기 제 2 락킹부(320)와 소정의 구간에서 서로 간섭되도록 상기 푸쉬 로드(100)에 돌출 형성되어 있고, 상기 제 2 락킹 부(320)는 상기 푸쉬 로드(100)의 회전에 따라 상기 제 1 락킹부(310)와 맞물려 구속되거나 구속이 해제되도록 상기 지지 부재(200)에 돌출 형성되어 있다.

- <44> 도 4, 도 6, 도 8, 도 9, 도 10, 도 12에 도시된 바와 같이, 상기 제 1 락킹부(310)는 상기 지지체(110)의 회전에 따라 상기 제 2 락킹부(320)와 맞물려 상기 지지체(110)를 상기 지지부재(200)에서 미끄럼 이동되는 것을 구속하거나 구속을 해제하여 이탈시키도록 상기 지지체(110)의 일측에 돌출되게 구비되어 있다.
- <45> 도 4, 도 6, 도 8, 도 9, 도 10, 도 12에 도시된 바와 같이, 상기 제 1 락킹 부(310)는 상기 지지체(110)의 일측으로 돌출된 걸림 돌기(310)로 이루어져 있다.
- <46> 도 4에서 도시된 바와 같이, 상기 지지체(110)와 상기 걸림 돌기(310) 사이에는 상기 제 2 락킹부(320)를 삽입시키도록 걸림 홈(311)이 형성되어 있다.
- <47> 도 4, 도 6, 도 8, 도 9, 도 10, 도 12에 도시된 바와 같이, 상기 제 2 락킹부(320)는 상기 지지체(110)의 회전에 따라 상기 걸림 홈(311)에 삽입되어 상기 걸림 돌기(310)와 맞물려 상기 지지체(110)의 미끄럼 이동을 구속시키거나, 상기 지지체(110)의 회전에 따라 상기 걸림 돌기(310)에서 이탈되어 구속을 해제시키도록 상기 상단 홈(210)에 돌출되게 구비되어 있다.
- <48> 도 4에서 도시된 바와 같이, 상기 제 2 락킹 부(320)는 상기 상단 홈(210)에서 돌출된 잠금 돌기(320)로 이루어져 있다.
- <49> 도 4, 도 6 및 도 12에 도시된 바와 같이, 상기 슬라이드 지지체(120)에는 상기 슬라이딩 하우징(20)의 슬라이딩 이동에 따라 상기 본체 하우징(10)에서 가이드 되도록 가이드 홈(121)이 상기 본체 하우징(10)과 대면된 면에 형성되어 있으며, 상기 본체 하우징(10)에는 상기 가이드 홈(121)에 삽입 및 이탈되도록 스톱퍼 돌기(11)가 돌출되게 구비되어 있고, 상기 지지체(110)가 상기 상단 홈(210)에서 상기 하단 홈(220)으로 슬라이딩 이동될 때, 상기 가이드 홈(121)은 상기 스톱퍼 돌기(11)와 맞물려 상기 슬라이드 지지체(120)를 상기 본체 하우징(10)에서 가이드 하게 된다.
- <50> 도 5 내지 도 9에 도시된 바와 같이, 상기 본체 하우징(10)과 상기 슬라이딩 하우징(20)의 대면된 상태에서 상기 슬라이딩 하우징(20)을 상기 본체 하우징(10)의 일측으로 슬라이딩 이동시키면, 상기 지지체(110)는 상기 상단 홈(210)에서 회전하고 이와 동시에 상기 잠금 돌기(320)는 상기 걸림 홈(311)으로 삽입되고, 상기 걸림 돌기(310)와 상기 잠금 돌기(320)는 서로 맞물려 구속되며, 이와 함께, 상기 슬라이딩 지지체(120)는 상기 슬라이딩 하우징(20)의 슬라이딩 이동 방향을 따라 슬라이딩 이동되어 상기 본체 하우징(10)의 타측 면을 개방하고, 상기 본체 하우징(10)의 일측으로 상기 슬라이딩 하우징(20)을 돌출시켜 개방된 상태에서 상기 슬라이딩 하우징(20)을 상기 본체 하우징(10)의 타측으로 슬라이딩 이동시키면, 상기 지지체(110)는 상기 상단 홈(210)에서 회전함과 동시에 상기 잠금 돌기(320)는 상기 걸림 홈(311)에서 이탈되어 구속이 해제되고, 이와 함께, 상기 슬라이딩 지지체(120)는 상기 슬라이딩 하우징(20)의 슬라이딩 이동 방향을 따라 슬라이딩 이동되고, 상기 본체 하우징(10)과 상기 슬라이딩 하우징(20)은 대면되게 구비되어 진다.
- <51> 도 5, 도 6, 도 11 및 도 12에 도시된 바와 같이, 상기 본체 하우징(10)과 상기 슬라이딩 하우징(20)의 대면된 상태에서 상기 슬라이딩 하우징(20)을 상기 본체 하우징(10)의 타측으로 슬라이딩 이동시키면, 상기 지지체(110)는 상기 상단 홈(210)에서 이탈되어, 상기 돌출 가이드 부(230)를 따라 미끄럼 이동됨과 아울러 상기 하단 홈(220)에 장착되어 지고, 이와 함께, 상기 슬라이딩 지지체(120)는 상기 슬라이딩 하우징(20)의 슬라이딩 이동 방향을 따라 슬라이딩 이동됨과 아울러 상기 가이드 홈(121)은 상기 스톱퍼 돌기(11)를 삽입시켜 가이드 됨과 아울러 정지되어 진다.
- <52> 상기와 같은 구성을 갖는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 의한 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈의 동작 과정을 첨부된 도 4 내지 도 12를 참조하여 더욱 상세히 설명하면 다음과 같다.
- <53> 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 슬라이딩 하우징(20)이 상기 본체 하우징(10)과 대면된 상태에서 도 7, 도 8 도 9 및 도 10에 도시된 바와 같이, 상기 슬라이딩 하우징(20)을 상기 본체 하우징(10)의 일측 방향으로 슬라이딩 이동시켜, 상기 본체 하우징(10)의 타측면을 개방하면, 상기 푸쉬로드(100)의 상기 지지체(110)는 상기 상단 홈(210)에서 회동된다.
- <54> 상기 지지체(110)의 회동과 함께, 상기 지지체(110)에서 돌출 형성된 상기 걸림 돌기(310)도 회동하게 되고, 상

기 지지체(110)와 상기 걸림 돌기(310) 사이에 형성된 걸림 홈(311)으로 상기 잠금 돌기(320)가 삽입되어 맞물리게 된다.

- <55> 상기 슬라이딩 지지체(120)는 상기 상단 홈(210)에 장착된 상기 지지체(110)를 중심으로 상기 슬라이딩 하우징(20)의 슬라이딩 이동을 따라 함께 슬라이딩 이동된다.
- <56> 상기 잠금 돌기(320)가 상기 지지체(110)와 상기 걸림 돌기(310) 사이의 걸림 홈(311)에 삽입되어 맞물림과 아울러 상기 슬라이딩 하우징(20)은 상기 본체 하우징(10)의 타측면을 개방하고, 상기 슬라이딩 하우징(20)의 슬라이딩 이동은 정지된다.
- <57> 이 상태에서, 상기 슬라이딩 하우징(20)을 상기 본체 하우징(10)에서 대면되게 하여 닫히도록 슬라이딩 이동시키면, 상기 슬라이딩 지지체(120)는 상기 슬라이딩 하우징(20)을 따라 슬라이딩 이동되고, 상기 지지체(110)는 상기 상단 홈(210)에서 회전된다.
- <58> 상기 지지체(110)는 상기 본체 하우징(10)의 일측 방향으로 슬라이딩 이동될 때 상기 상단 홈(210)에서 회전되는 방향과 역방향으로 회전되므로, 상기 잠금 돌기(320)는 상기 걸림 홈(311)에서 서서히 이탈된다.
- <59> 상기 슬라이딩 하우징(20)이 상기 본체 하우징(10)을 닫는 방향으로 소정 길이 이동될 때까지 상기 걸림 돌기(310)와 상기 잠금 돌기(320)는 서로 간섭하여 맞물려 있으므로, 상기 지지체(110)의 미끄럼 이동이 제한되므로 상기 상단 홈(210)에서 이탈되지 않고 회전만 할 수 있게 된다.
- <60> 도 5 및 도 6에서 보는 바와 같이, 상기 슬라이딩 하우징(20)과 상기 본체 하우징(10)이 대면된 상태에서 도 11 및 도 12에서 보는 바와 같이, 상기 슬라이딩 하우징(20)을 상기 본체 하우징(10)의 타측 방향으로 슬라이딩 이동시켜 상기 본체 하우징(10)의 일측면을 개방하는 경우, 상기 푸쉬 로드(100)는 상기 슬라이딩 하우징(20)을 따라 슬라이드 이동된다.
- <61> 도 12에서 보는 바와 같이, 상기 지지체(110)는 상기 상단 홈(210)에서 이탈되어 미끄럼 이동되고, 상기 가이드 돌출 돌기(230)를 따라 이동되어 상기 하단 홈(220)에 안착되고, 상기 슬라이딩 지지체(120)는 상기 슬라이딩 하우징(20)을 따라 상기 본체 하우징(10)의 타측 방향으로 슬라이딩 이동된다.
- <62> 상기 슬라이딩 지지체(120)가 상기 본체 하우징(10)의 타측 방향으로 슬라이딩 이동됨으로써, 상기 가이드 홈(121)은 상기 돌출 스톱퍼(11)에 삽입되고, 이로 인해, 상기 슬라이딩 지지체(120)의 슬라이딩 이동시 상기 슬라이딩 지지체(120)가 상기 본체 하우징(10)의 외측으로 이탈되는 것이 방지되고, 상기 슬라이딩 지지체(120)의 슬라이딩 이동을 가이드 하게 되며, 상기 슬라이딩 하우징(20)은 상기 본체 하우징(10)의 타측 방향으로 돌출되고, 상기 본체 하우징(10)의 일측면이 개방된다.
- <63> 이 상태에서, 상기 슬라이딩 하우징(20)을 상기 본체 하우징(10)에서 대면되게 하여 닫히도록 슬라이딩 이동시키면, 상기 푸쉬로드(100)는 상기 슬라이딩 하우징(20)을 따라 상기 본체 하우징(10)의 일측 방향으로 슬라이딩 된다.
- <64> 상기 하단 홈(220)에 안착된 상기 지지체(110)는 미끄럼 이동되어 상기 가이드 돌출 돌기(230)를 따라 상기 상단 홈(210)에 안착되고, 상기 슬라이딩 지지체(120)는 상기 돌출 스톱퍼(11)에서 이탈되고, 상기 슬라이딩 하우징(20)을 따라 슬라이딩 이동되며, 상기 슬라이딩 하우징(20)은 상기 본체 하우징(10)과 대면되어 상기 본체 하우징(10)을 닫게 된다.
- <65> 상기와 같이, 상기 걸림 돌기(310)와 상기 장착 돌기(320)가 상기 지지체(110)의 회전에 따라 서로 맞물려 락킹되거나 락킹이 해제되도록 함으로써, 상기 걸림 홈(311)에 상기 잠금 돌기(320)를 구속한 상태에서 상기 슬라이딩 하우징(20)을 슬라이딩 이동시켜도 상기 푸쉬 로드(100)는 슬라이딩 이동에 따라 상기 상단 홈(210)에서 미끄럼 이동되는 것을 제한받게 되어 안정적으로 구동된다.
- <66> 또한, 상기 슬라이딩 하우징(20)의 슬라이딩 시 상기 걸림 홈(311)에 상기 잠금 돌기(320)가 구속되어 있으므로, 상기 지지체(110)의 미끄럼 방지를 위해 돌출형성되어 있던 가이드 돌출 돌기(230)의 두께를 종래보다 더욱 완만하게 할 수 있어 슬라이딩 형 휴대 단말기에서 슬라이딩 이동의 동작성을 개선하는 효과가 있다.
- <67> 또한, 도 13 및 도 16에는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈에서 락킹 부재의 다른 실시예를 도시하고 있다.
- <68> 이를 보면, 제 1 락킹 부(310a)는 상기 지지체(110)의 일측면에서 수직 방향으로 돌출 형성된 걸림 돌기(310a)로 구성되고, 제 2 락킹 부(320a)는 상기 걸림 돌기(310a)의 모든 면에 대면되게 맞물려 상기 지지체(110)를 상

기 상단 홈(210)에서 미끄럼 이동되어 이탈되는 것을 제한하도록 상기 지지 부재(200)에서 길이 방향의 수직 방향으로 돌출된 잠금 돌기(320a)가 형성된다.

- <69> 이 상태에서, 도 13에 도시된 바와 같이, 상기 슬라이딩 하우징(20)과 상기 본체 하우징(10)과 대면된 상태에서 도 14 및 도 15에 도시된 바와 같이, 상기 슬라이딩 하우징(20)을 상기 본체 하우징(10)의 일측 방향으로 슬라이딩 이동하여 상기 본체 하우징(10)의 타측면을 개방하는 경우, 상기 지지체(110)는 상기 상단 홈(210)에서 회동하고, 이와 함께, 상기 걸림 돌기(310a)도 회동하게 되고 상기 잠금 돌기(320a)와 맞물린다.
- <70> 또한, 상기 슬라이딩 지지체(120)는 상기 상단 홈(210)에 장착된 상기 지지체(110)를 중심으로 상기 슬라이딩 하우징(20)의 슬라이딩 이동을 따라 함께 슬라이딩 이동된다.
- <71> 이 상태에서 상기 슬라이딩 하우징(20)을 반대 방향으로 슬라이딩 이동되도록 힘을 가하여도 상기 걸림 돌기(310a)와 상기 잠금 돌기(320a)가 서로 접촉하여 간섭하고 있으므로 상기 지지체(110)는 상기 상단 홈(210)에서 미끄럼 이동되어 상기 상단 홈(210)에서 이탈되는 것을 제한받게 된다.
- <72> 그러므로 상기 슬라이딩 하우징(20)이 상기 본체 하우징(10)의 상측으로 나란하게 대면되어 상기 지지체(110)를 상기 상단 홈(210)에서 회동시킨 상태에서, 상기 슬라이딩 하우징(20)을 슬라이딩 이동시켜도 상기 지지체(110)는 상기 상단 홈(210)에서 이탈되지 않고 회동만 할 수 있게 된다.
- <73> 도 13에서 보는 바와 같이, 상기 슬라이딩 하우징(20)과 상기 본체 하우징(10)이 대면된 상태에서 도 16에서 보는 바와 같이, 상기 슬라이딩 하우징(20)을 상기 본체 하우징(10)의 타측 방향으로 슬라이딩 이동시켜 상기 본체 하우징(10)의 일측면을 개방하는 경우, 상기 지지체(110)는 상기 상단 홈(210)에서 이탈되어 상기 가이드 돌출 돌기(230)를 따라 미끄럼 이동되어 상기 하단 홈(220)에 안착되고, 상기 슬라이드 지지체(120)는 상기 슬라이딩 하우징(20)을 따라 상기 본체 하우징(10)의 타측 방향으로 슬라이딩 이동된다.
- <74> 상기 가이드 홈(121)은 상기 돌출 스톱퍼(11)에 삽입되어 상기 슬라이딩 지지체(120)가 상기 본체 하우징(10)의 외측으로 이탈되는 것이 방지되고, 상기 슬라이딩 지지체(120)의 슬라이딩 이동을 가이드 하게 된다.
- <75> 이로 인해, 상기 슬라이딩 하우징(20)은 상기 본체 하우징(10)의 타측 방향으로 돌출되고, 상기 본체 하우징(10)의 일측면이 개방된다.
- <76> 이 상태에서, 상기 슬라이딩 하우징(20)을 상기 본체 하우징(10)에서 대면되게 하여 닫히도록 슬라이딩 이동시키면, 상기 푸쉬로드(100)는 상기 슬라이딩 하우징(20)을 따라 상기 본체 하우징(10)의 일측 방향으로 슬라이딩 된다.
- <77> 이상에서 설명한 본 발명의 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈은 전술한 실시 예 및 도면에 의해 한정되는 것은 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않은 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능함은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어 명백할 것이다.
- <78> 또한, 본 발명은 슬라이딩 모듈을 장착하는 모든 전자 기기에 적용될 수 있다.

발명의 효과

- <79> 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 락킹 기능을 갖는 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈은 슬라이딩 하우징의 슬라이딩 이동에 따라 푸쉬 로드와 지지부재를 서로 락킹시키거나 락킹을 해제시키는 락킹 부재를 구성함으로써, 슬라이딩 하우징이 상기 본체 하우징의 적어도 일측으로 나란하게 대면되어 상기 지지체를 상기 상단 홈에서 회동시킨 상태에서, 상기 슬라이딩 하우징을 슬라이딩 이동시켜도 지지체가 상단 홈에서 미끄럼 이동되어 이탈되는 것을 방지할 수 있는 효과가 있다.
- <80> 또한, 상단 홈에서 지지체의 미끄럼 이동되어 이탈되는 것을 방지할 수 있게 되므로 슬라이딩 하우징의 슬라이딩 이동시 푸쉬 로드의 동작을 안정하게 함과 아울러 슬라이딩 형 휴대 단말기의 슬라이딩 이동의 신뢰성이 향상되는 효과가 있다.
- <81> 또한, 걸림 홈에 잠금 돌기가 맞물려 푸쉬 로드가 상단 홈에서 미끄러져 이탈되지 않게 되므로, 상단 홈과 하단 홈 사이에 형성되어 슬라이딩 이동을 제한하도록 돌출 형성된 가이드 돌출 돌기의 돌출된 폭을 줄일 수 있는 효과가 있다.
- <82> 또한, 이로 인해 지지체가 상단 홈에서 하단 홈 또는 하단 홈에서 상단 홈으로 이동시 부드럽게 이동할 수 있게 되어 슬라이딩 하우징의 슬라이딩 이동을 용이하게 함과 아울러 슬라이딩 이동의 동작성을 개선하는 효과가 있다.

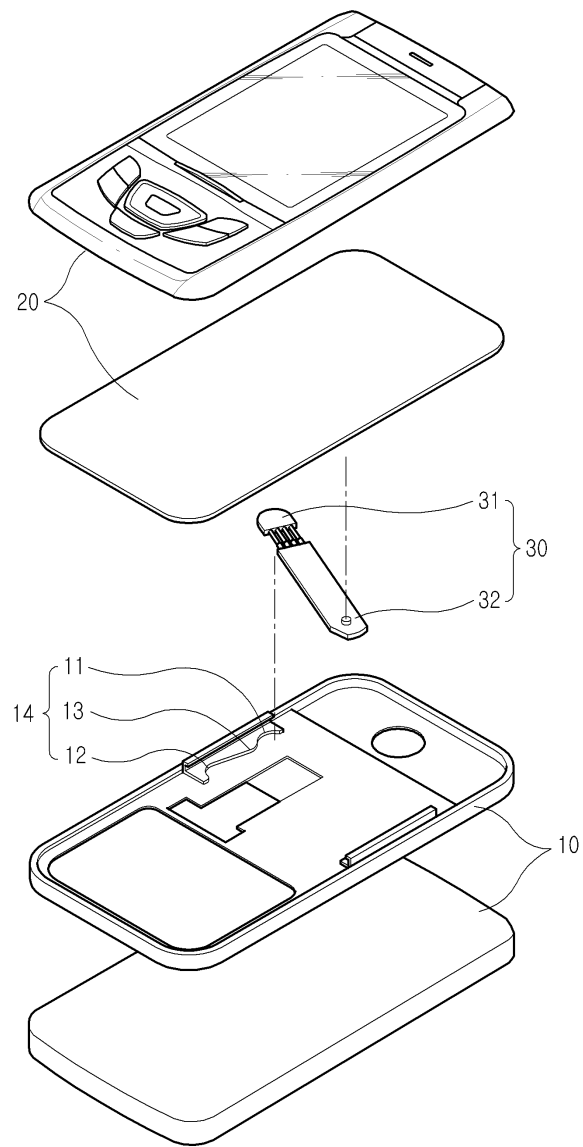
다.

도면의 간단한 설명

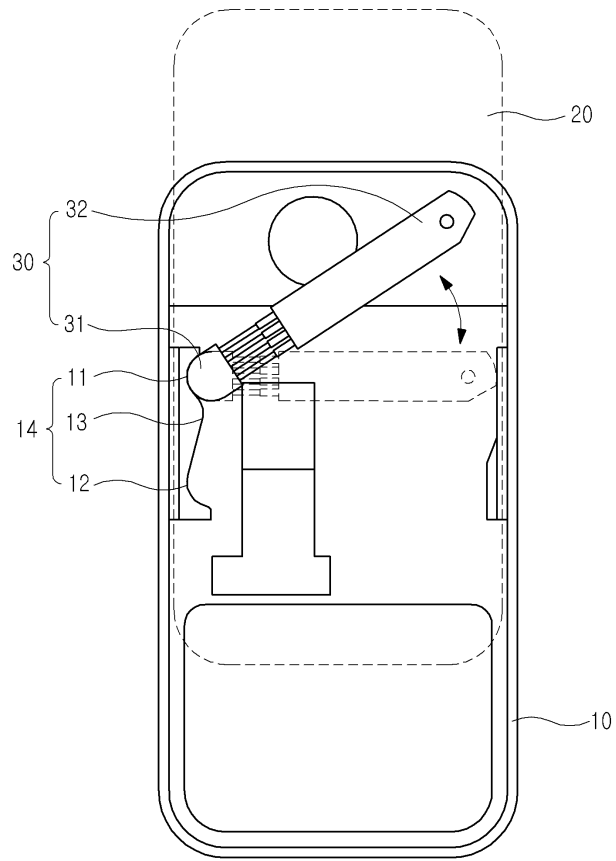
- <1> 도 1은 종래 기술에 따른 휴대용 전자 장치를 분리한 사시도.
- <2> 도 2는 종래 기술에 따른 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈에서 슬라이딩 하우징을 본체 하우징의 일측으로 슬라이딩 이동시 탄성 부재의 동작을 나타내는 도면.
- <3> 도 3은 종래 기술에 따른 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈에서 슬라이딩 하우징을 본체 하우징의 타측으로 슬라이딩 이동시 탄성 부재의 동작을 나타내는 도면.
- <4> 도 4는 본 발명의 바람직한 일 실시 예에 따른 락킹 기능을 갖는 휴대용 전자 장치의 분리 사시도.
- <5> 도 5는 본 발명의 바람직한 일 실시 예에 따른 락킹 기능을 갖는 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈을 구비하는 슬라이딩 형 휴대 단말기를 나타내는 사시도.
- <6> 도 6은 본 발명의 바람직한 일 실시 예에 따른 락킹 기능을 갖는 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈에서 지지부재와 푸쉬 로드가 장착된 상태에서 락킹 부재를 나타낸 도면.
- <7> 도 7은 본 발명의 바람직한 일 실시 예에 따른 락킹 기능을 갖는 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈의 슬라이딩 하우징을 본체 하우징의 일측으로 슬라이딩 이동된 상태를 나타낸 사시도.
- <8> 도 8은 본 발명의 바람직한 일 실시 예에 따른 락킹 기능을 갖는 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈에서 슬라이딩 하우징을 본체 하우징에서 일측으로 슬라이딩 이동될 때 락킹 부재의 동작 상태를 나타내는 사시도.
- <9> 도 9는 본 발명의 바람직한 일 실시 예에 따른 락킹 기능을 갖는 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈에서 슬라이딩 하우징을 본체 하우징의 일측으로 슬라이딩 된 상태에서 락킹 부재의 장착 상태를 나타낸 평면도.
- <10> 도 10은 도 9의 A부분 확대도.
- <11> 도 11은 본 발명의 바람직한 일 실시 예에 따른 락킹 기능을 갖는 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈의 슬라이딩 하우징을 본체 하우징의 타측으로 슬라이딩 이동된 상태를 나타낸 사시도.
- <12> 도 12는 본 발명의 바람직한 일 실시 예에 따른 락킹 기능을 갖는 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈에서 슬라이딩 하우징을 본체 하우징의 타측으로 슬라이딩 이동시의 락킹 부재의 동작 상태를 나타내는 사시도.
- <13> 도 13은 본 발명의 바람직한 일 실시 예에 따른 락킹 기능을 갖는 휴대용 전자 장치의 슬라이딩 모듈에서 락킹 부재의 다른 실시예를 도시한 도면.
- <14> 도 14는 도 13에서 슬라이딩 하우징을 본체 하우징의 일측으로 슬라이딩 이동될 때 락킹 부재의 동작 상태를 나타내는 도면.
- <15> 도 15는 도 13의 B 부분 확대도.
- <16> 도 16은 도 13에서 슬라이딩 하우징을 본체 하우징에서 타측으로 슬라이딩 이동될 때 락킹 부재의 동작 상태를 나타내는 도면.

도면

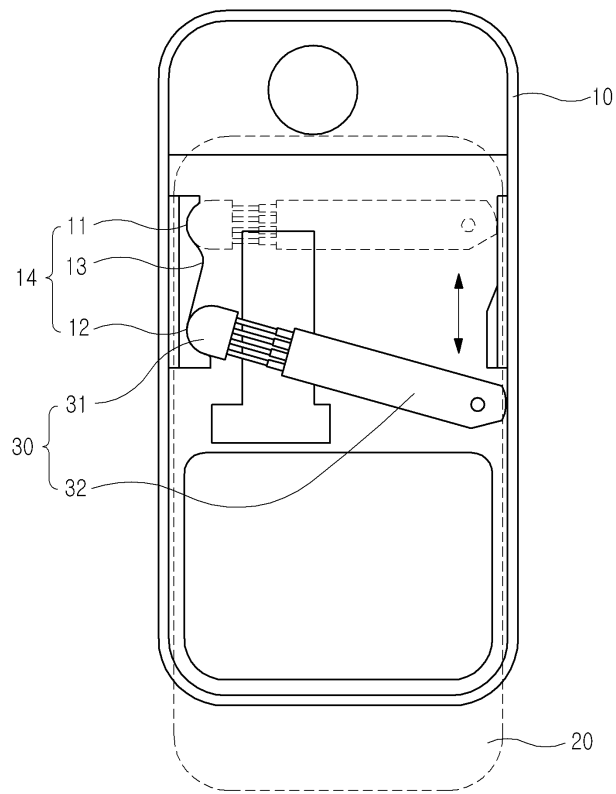
도면1



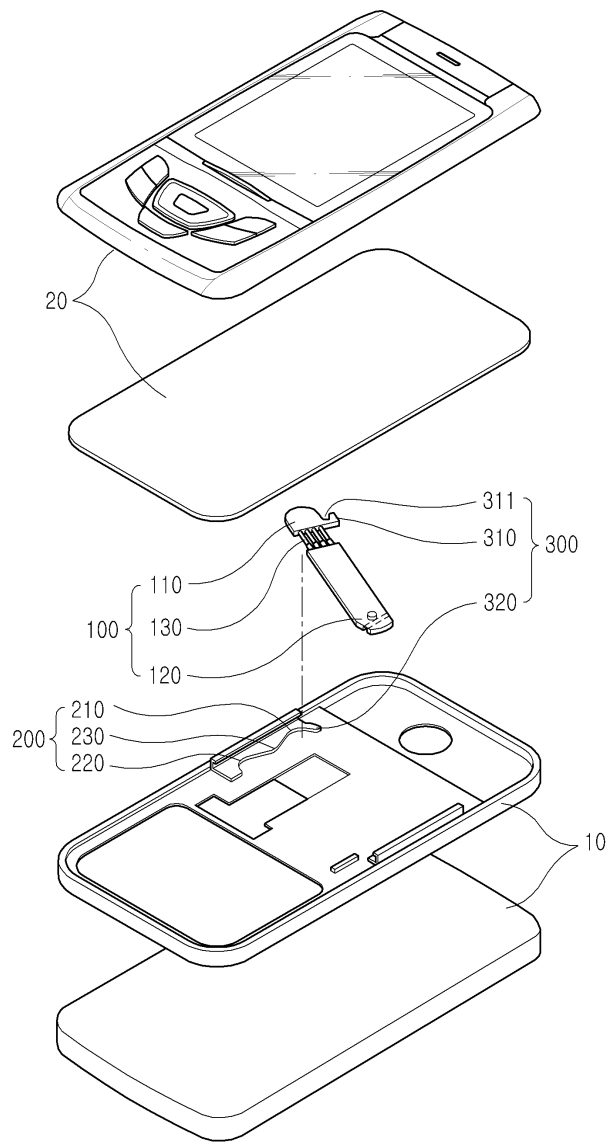
도면2



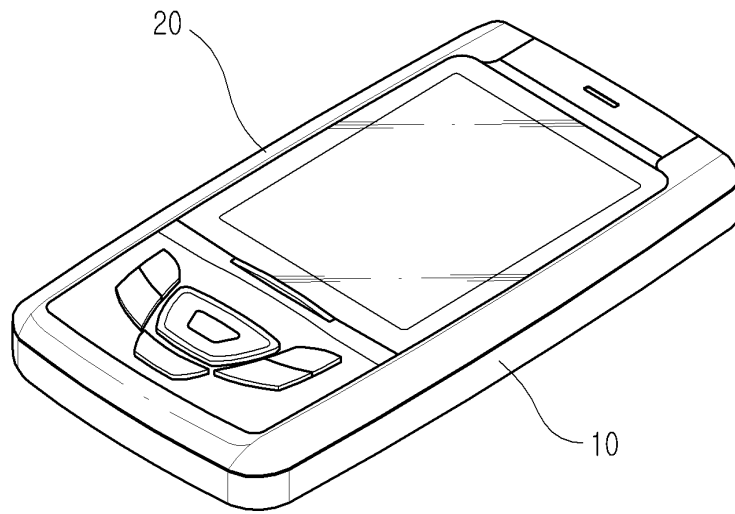
도면3



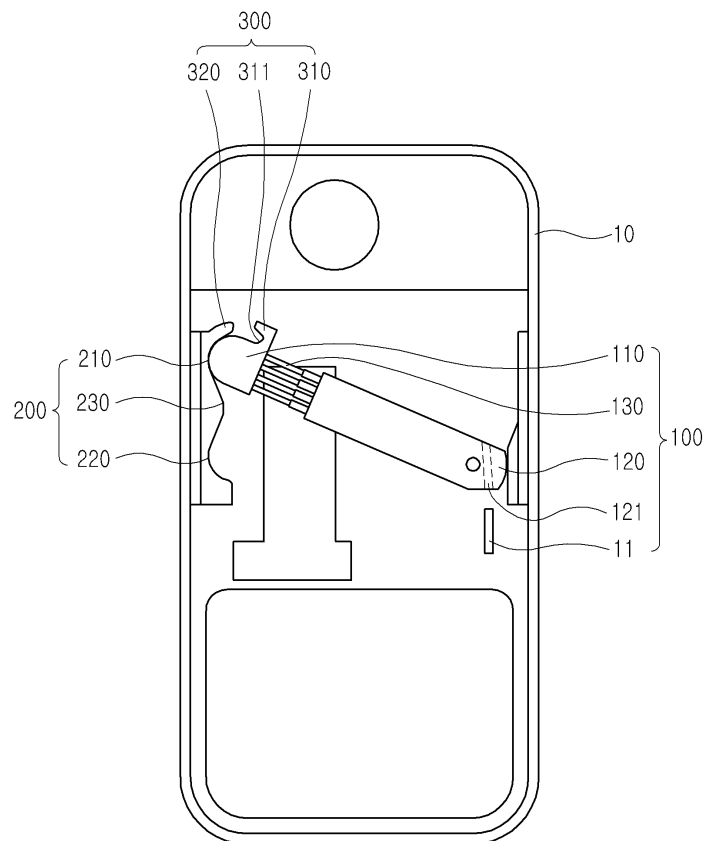
도면4



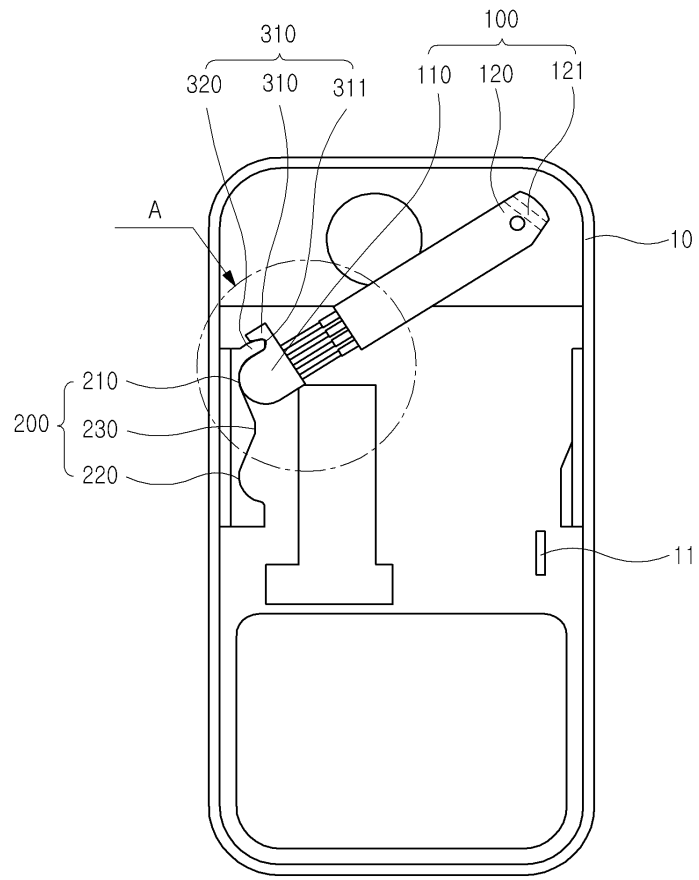
도면5



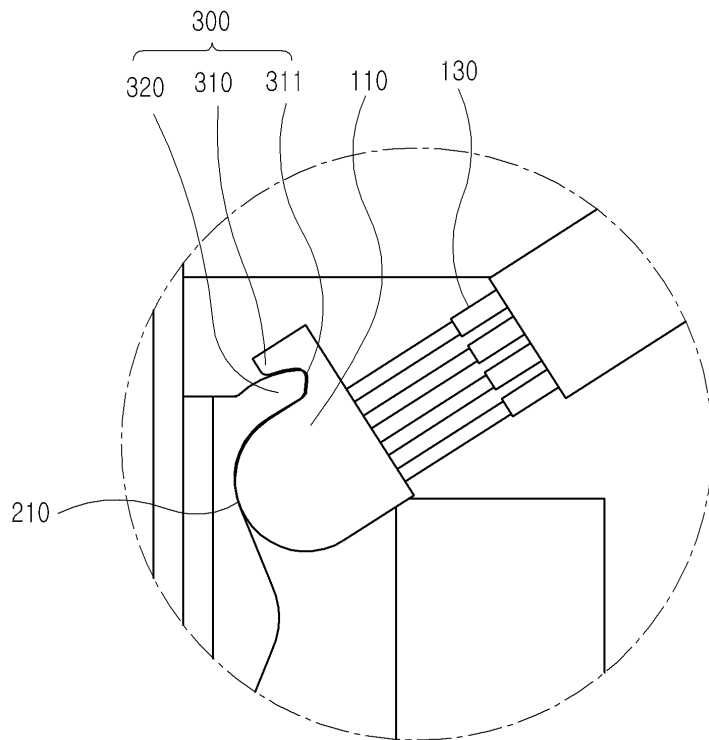
도면6



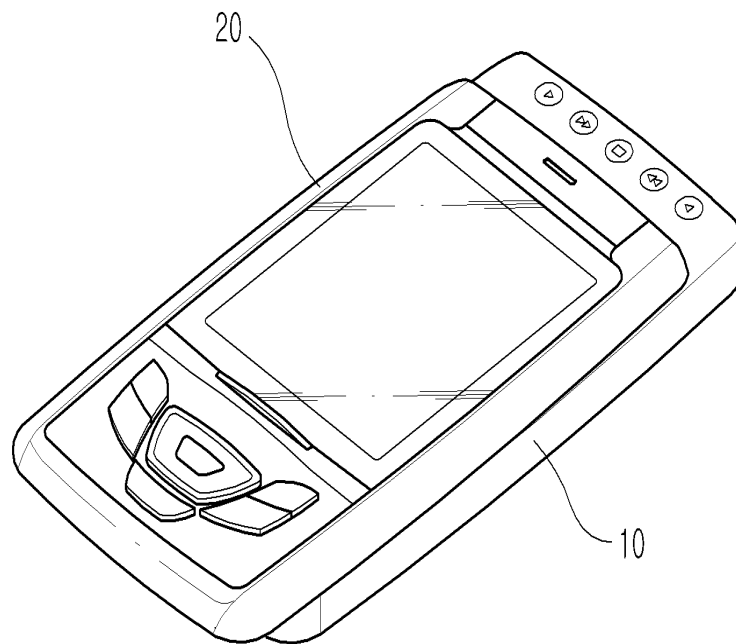
도면9



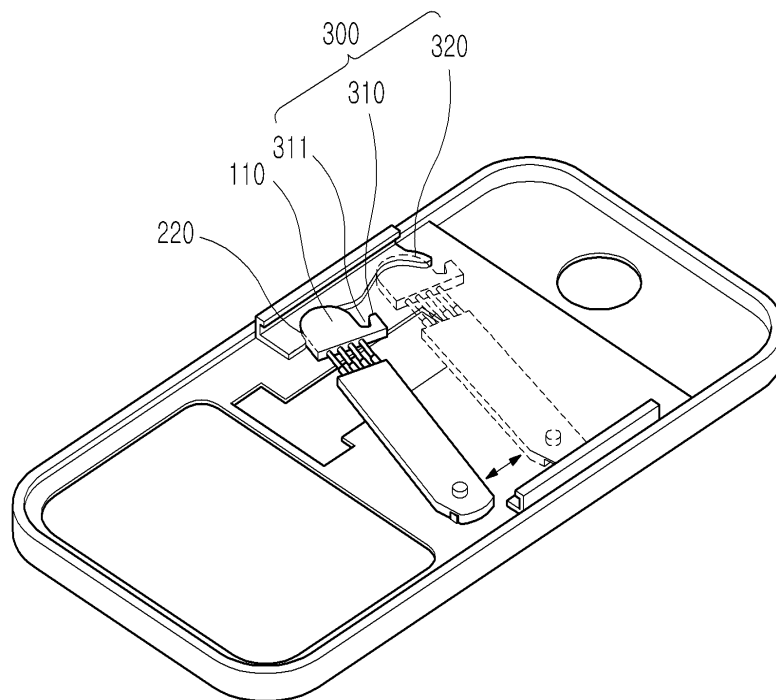
도면10



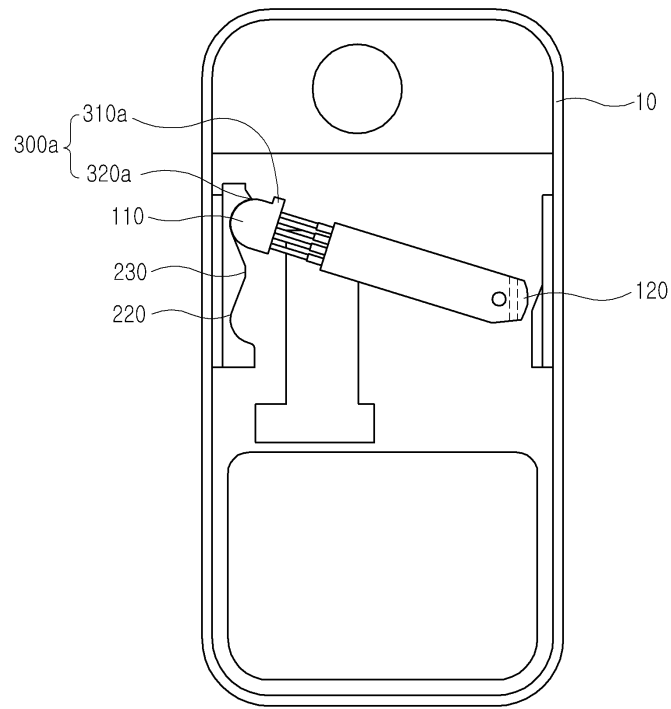
도면11



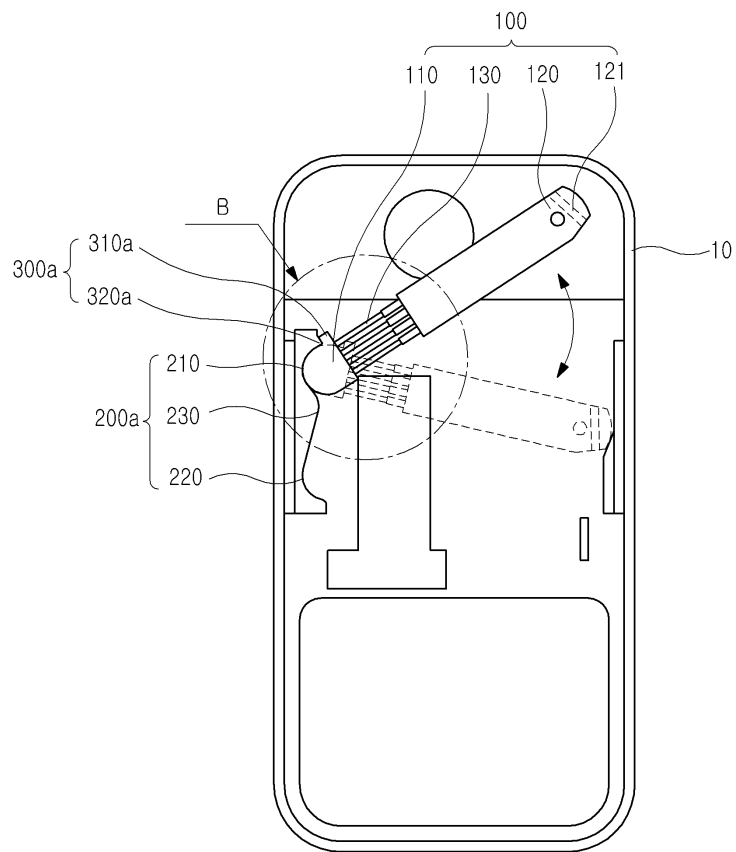
도면12



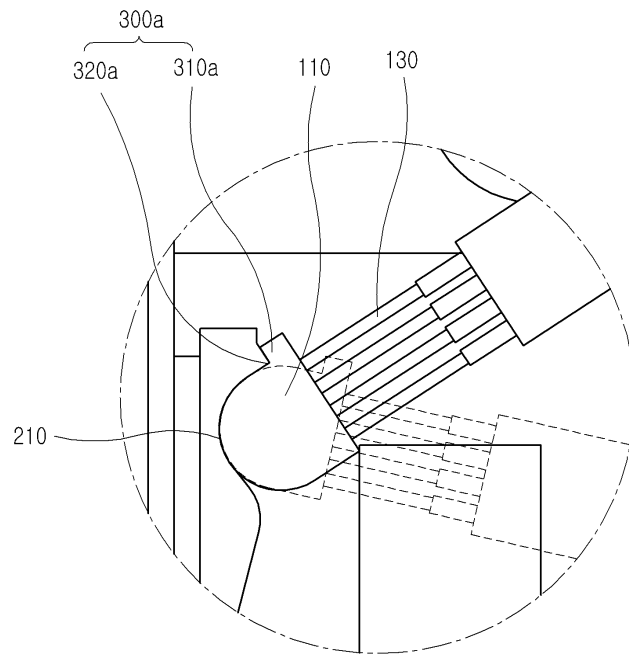
도면13



도면14



도면15



도면16

