



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년07월13일
 (11) 등록번호 10-1049347
 (24) 등록일자 2011년07월07일

(51) Int. Cl.
H04B 1/38 (2006.01) *H04M 1/02* (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2009-0017078
 (22) 출원일자 2009년02월27일
 심사청구일자 2009년02월27일
 (65) 공개번호 10-2010-0098079
 (43) 공개일자 2010년09월06일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR200199271 Y1*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 팬택
 서울특별시 마포구 상암동 디엠씨구역 아이2블럭
 팬택계열알앤디센터
 (72) 발명자
최동철
 서울특별시 영등포구 대림3동 신동아아파트 2동
 508호
김덕현
 서울특별시 영등포구 양평동5가 92 대우미래사랑
 2 102-602
 (뒷면에 계속)
 (74) 대리인
특허법인무한

전체 청구항 수 : 총 15 항

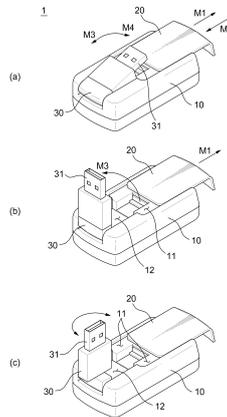
심사관 : 강병욱

(54) 무선통신 단말기 및 이의 가이드유닛

(57) 요약

복수의 유닛들을 상호 연동시켜 동시에 가동시킬 수 있는 무선통신 단말기 및 이의 가이드유닛이 개시된다. 개시된 본 발명에 의한 무선통신 단말기는, 일측에 수납부가 형성된 단말기 몸체, 단말기 몸체에 힌지 고정되어 수납부에 수납 및 반출이 가능한 단자유닛, 단말기 몸체에 슬라이드 가능하게 설치되며 수납부의 적어도 일부를 개폐하는 커버유닛 및, 커버유닛을 개방위치에 고정하고 단자유닛이 수납부에 위치시 그에 연동하여 커버유닛을 폐쇄위치로 이동시키도록 가이드하는 가이드유닛을 포함한다. 이와 같은 구성에 의하면, 어느 한 유닛의 움직임에 의해 타 유닛 또한 동시에 가동될 수 있어 사용자의 조작을 향상시킬 수 있게 된다.

대표도 - 도2



(72) 발명자
이기원
서울특별시 강서구 가양동 가양6단지 605동 605호

이봉규
서울특별시 성북구 안암동3가 대광아파트 가동 12
6호

특허청구의 범위

청구항 1

단말기 몸체;

상기 단말기 몸체에 슬라이딩 가능하게 설치되는 커버유닛;

상기 단말기 몸체에 회전 가능하게 설치되며, 상기 커버유닛에 의해 적어도 일부가 커버되어 회전이 선택적으로 간섭되는 단자유닛;

상기 커버유닛이 상기 단자유닛을 커버하는 폐쇄위치와, 비 커버하는 개방위치 사이에서 상기 커버유닛의 움직임을 가이드하는 제1가이드유닛; 및

상기 커버유닛을 상기 개방위치에 고정시키며, 상기 단자유닛의 움직임에 연동하여 상기 개방위치에 위치한 상기 커버유닛의 고정을 해제시키는 제2가이드유닛;

을 포함하는 무선통신 단말기.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제1가이드유닛은,

상기 단말기 몸체에 마련되는 적어도 하나의 레일;

상기 커버유닛에 연동하여 상기 레일을 따라 슬라이딩되는 프레임; 및

상기 프레임에 연결되어, 상기 커버유닛을 상기 폐쇄위치 측으로 복귀시키는 복원력을 제공하는 탄성체;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 무선통신 단말기.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 제2가이드유닛은,

상기 단말기 몸체의 외측을 향해 전/후진 가능하게 상기 단말기 몸체에 설치되어, 적어도 일부가 상기 단자유닛과 접촉되는 가압체;

상기 프레임에 형성되며, 상기 단말기 몸체의 외측에 대해 후진하는 방향으로 상기 가압체를 탄성 지지하는 연동레일; 및

상기 연동레일에 형성되며 상기 커버유닛이 개방위치로 이동시 상기 가압체와 맞물려 그 위치를 고정시키는 가동턱;

을 포함하는 것을 특징으로 하는 무선통신 단말기.

청구항 4

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 단자유닛은 상기 커버유닛에 의해 비 간섭되어 상기 단말기 몸체에 제1방향으로 회전되며, 상기 제1방향으로 회전된 상태에서 제2방향으로 회전되어 자세 변환 가능한 것을 특징으로 하는 무선통신 단말기.

청구항 5

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 커버유닛에는 인테나가 내장되는 것을 특징으로 하는 무선통신 단말기.

청구항 6

단말기 몸체;

상기 단말기 몸체에 움직임 가능하게 설치되는 커버유닛;

상기 단말기 몸체에 움직임 가능하게 설치되며, 상기 커버유닛에 의해 적어도 일부가 커버되는 단자유닛; 및

상기 커버유닛이 상기 단자유닛을 커버하여 움직임을 제한시키는 폐쇄위치와 상기 단자유닛을 비 커버하여 상기 단자유닛의 고정력을 해제시키는 개방위치 사이에서 상기 커버유닛의 움직임을 가이드함과 아울러, 상기 고정 및 개방위치에 위치하는 상기 커버유닛의 자세를 고정시키는 가이드유닛;

을 포함하는 무선통신 단말기.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 가이드유닛은,

상기 단말기 몸체에 마련되는 적어도 하나의 레일, 상기 커버유닛에 연동하여 상기 레일을 따라 움직이는 프레임 및, 상기 프레임과 연결되어 상기 커버유닛을 상기 폐쇄위치 측으로 복귀시키는 복원력을 제공하는 탄성체를 포함하는 제1가이드유닛; 및

상기 단말기 몸체의 외측을 향해 전/후진 가능하게 상기 단말기 몸체에 설치되어 적어도 일부가 상기 단자유닛과 접촉되는 가압체, 상기 프레임에 형성되며 상기 단말기 몸체의 외측에 대해 후진하는 방향으로 상기 가압체를 탄성 지지하는 연동레일 및, 상기 연동레일에 형성되며 상기 커버유닛이 개방위치로 이동시 상기 가압체와 맞물려 그 위치를 고정시키는 가동턱을 포함하는 제2가이드유닛;

을 포함하는 것을 특징으로 하는 무선통신 단말기.

청구항 8

제6항 또는 제7항에 있어서,

상기 커버유닛은 상기 폐쇄위치와 개방위치 사이에서 슬라이딩 가능하게 상기 단말기 몸체에 설치되며,

상기 단자유닛은 상기 커버유닛의 개방위치로의 이동에 연동하여 회전축을 중심으로 제1방향으로 회전되거나, 상기 제1방향으로 회전된 상태에서 제2방향으로 회전되어 자세 변환 가능하게 상기 단말기 몸체에 설치되는 것을 특징으로 하는 무선통신 단말기.

청구항 9

제6항 또는 제7항에 있어서,

상기 커버유닛에는 인테나가 내장되는 것을 특징으로 하는 무선통신 단말기.

청구항 10

일측에 수납부가 형성된 단말기 몸체;

상기 단말기 몸체에 힌지 연결되어 상기 수납부에 수납 및 반출이 가능한 단자유닛;

상기 단말기 몸체에 슬라이드 가능하게 설치되며 상기 수납부의 적어도 일부를 개폐하는 커버유닛; 및

상기 커버유닛을 개방위치에 고정하고, 상기 단자유닛이 수납부에 위치시 그에 연동하여 상기 커버유닛을 폐쇄 위치로 이동시키도록 가이드하는 가이드유닛;

을 포함하는 것을 특징으로 하는 무선통신 단말기.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 가이드유닛은,

상기 단말기 몸체에 마련되는 적어도 하나의 레일;

상기 커버유닛에 연동하여 상기 레일을 따라 슬라이딩되는 프레임;
 상기 프레임에 연결되어, 상기 커버유닛을 상기 폐쇄위치 측으로 복귀시키는 복원력을 제공하는 탄성체;
 상기 수납부의 내측을 향해 일부가 돌출되어 상기 단자유닛과 접촉되는 가압체;
 상기 프레임에 형성되며 상기 가압체를 탄성 지지하는 연동레일; 및
 상기 연동레일에 형성되며 상기 커버유닛이 개방위치로 이동시 상기 가압체와 맞물려 그 위치를 고정하는 가동턱;
 을 포함하는 것을 특징으로 하는 무선통신 단말기.

청구항 12

제10항 또는 제11항에 있어서,
 상기 커버유닛은 상기 폐쇄위치에서 상기 단자유닛의 적어도 일부분을 커버하여 움직임을 규제하는 것을 특징으로 하는 무선통신 단말기.

청구항 13

제10항 또는 제11항에 있어서,
 상기 단자유닛은, 상기 커버유닛이 개방위치로 이동시 힌지축을 중심으로 회전하여 상기 수납부 외측으로 돌출되는 것을 특징으로 하는 무선통신 단말기.

청구항 14

제10항 또는 제11항에 있어서,
 상기 커버유닛에는 인테나가 내장되는 것을 특징으로 하는 무선통신 단말기.

청구항 15

몸체에 일부 영역이 중첩되도록 수납되는 제1 및 제2유닛을 상호 연동시켜 위치 이동시키는 가이드유닛에 있어서,
 상기 가이드유닛은 상기 제1 및 제2유닛 중 어느 하나의 위치 이동력에 연동하여 나머지 다른 하나를 자동으로 위치 이동시키되, 상기 제1유닛은 인테나가 내장된 커버를 포함하고, 상기 제2유닛은 USB단자를 포함하는 가이드유닛.

청구항 16

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 무선통신 단말기에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 단말기에 장착되는 복수의 유닛들을 상호 연동시켜 동시에 가동시킬 수 있는 무선통신 단말기 및 이의 가이드유닛에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 무선통신 단말기라 함은 사용자가 휴대하면서 무선으로 소정 신호를 송/수신할 수 있는 기기를 총칭한다. 이러한 무선통신 단말기에는 개인휴대통신 단말기(PCS, personal communication services), 개인 휴대 컴퓨터(PDA, personal digital assistants), 스마트폰, 휴대용 멀티미디어 재생장치(PMP, portable multimedia player) 및, 무선 랜 단말기 등을 포함한다. 또한, 근래에는 장소의 상관없이 무선으로 인터넷 환경을 제공하기 위해, 노트북과 같은 컴퓨터에 접속되어 무선통신 단말기도 제공되고 있다.

[0003] 이러한 무선통신 단말기에는 무선으로 신호를 송/수신하기 위해 안테나가 장착되며, 근래에는 사용자의 휴대성 증진을 위해 단말기에 내장되는 인테나가 주로 채용되고 있다. 또한, 상기 노트북과 같은 컴퓨터에 접속되기 위해 상기 무선통신 단말기에는 USB단자와 같은 접속단자가 마련된다.

[0004] 그런데, 상기와 무선통신 단말기는 휴대성의 증진을 위해 그 크기가 점점 소형화됨에 따라, 상기 내장된 인테나에 의한 방사패턴의 구현이 매우 제한적이다. 구체적으로, 상기 인테나를 통해 다양한 방사패턴을 구현하기 위해서는 단말기의 크기 및 두께가 좌우되나, 소형화된 무선통신 단말기로는 한계가 있는 것이다.

[0005] 아울러, 상기 접속단자가 컴퓨터에 접속되기 위해서는 상기 무선통신 단말기로부터 돌출되어 노출되어야 한다. 그런데, 상기 접속단자가 상기 무선통신 단말기로부터 돌출된 상태로 보급될 경우, 돌출된 형상에 의해 휴대성이 저하됨과 아울러 노출된 단자로 외부 이물이 유입되는 문제점이 있다. 이러한 문제점의 개선을 위해, 상기 접속단자를 상기 무선통신 단말기에 비 돌출위치로 수납하거나 돌출위치로 비 수납할 수 있도록 설치할 수도 있으나, 이 경우 사용자가 사용시마다 일일이 접속단자를 조작해야 하는 또 다른 문제점이 야기된다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0006] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 감안하여 안출된 것으로, 복수의 유닛을 동시에 가동시킬 수 있어 조작성이 향상된 무선통신 단말기 및 이의 가이드유닛을 제공하는데 그 목적이 있다.

[0007] 본 발명의 다른 목적은 커버유닛에 내장된 인테나로부터 방사되는 패턴을 다양화시킬 수 있는 무선통신 단말기 및 이의 가이드유닛을 제공하기 위한 것이다.

과제 해결수단

[0008] 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 무선통신 단말기는 단말기 몸체, 커버유닛, 단자유닛 및 가이드유닛을 포함한다.

[0009] 상기 단말기 몸체는 무선통신 단말기의 몸체를 지칭하며, 커버유닛과 단자유닛이 수납되는 수납부가 마련된다. 이때, 상기 수납부는 일부 영역이 상호 중첩되는 제1 및 제2수납공간으로 구분된다. 상기 제1 및 제2수납공간은 적어도 일부분이 상호 중첩됨으로써, 상기 커버유닛이 단자유닛의 일부를 커버하는 것이 좋다.

[0010] 상기 커버유닛은 상기 단말기 몸체에 상기 제1수납공간에 수납되어 상기 수납부의 적어도 일부를 개방시키는 개방위치와 폐쇄시키는 폐쇄위치 사이에서 슬라이딩 가능하게 상기 단말기 몸체에 설치된다. 여기서, 상기 커버유닛은 소정 방사패턴을 형성하여 무선통신을 구현시키는 인테나가 내장된다.

[0011] 상기 단자유닛은 상기 단말기 몸체에 상기 제2수납공간에 수납되어 상기 커버유닛에 의해 움직임이 고정되는 고정위치와, 상기 커버유닛의 개방위치에 연동하여 움직임이 해제되는 해제위치 사이에서 회전 가능하게 상기 단말기 몸체에 설치된다. 즉, 상기 단자유닛은 상기 수납부에 수납 및 반출 가능하게 마련되는 것이다. 여기서, 상기 단자유닛은 상기 해제위치로 제1방향 회전된 후, 제2방향으로 회전되어 자세 변환 가능하게 구성됨이 좋다.

[0012] 상기 가이드유닛은 상기 커버유닛을 개방위치에 고정하고, 상기 단자유닛이 수납부에 위치시 그에 연동하여 상기 커버유닛을 폐쇄위치로 이동시키도록 가이드한다. 이때, 상기 가이드유닛은 상기 커버유닛이 상기 단자유닛을 커버하는 폐쇄위치와, 비 커버하는 개방위치 사이에서 상기 커버유닛의 움직임을 가이드하는 제1가이드유닛 및, 상기 커버유닛을 상기 개방위치에 고정시키며 상기 단자유닛의 움직임에 연동하여 상기 개방위치에 위치한 상기 커버유닛의 고정을 해제시키는 제2가이드유닛을 포함한다.

[0013] 이러한 제1가이드유닛은, 상기 단말기 몸체에 마련되는 적어도 하나의 레일, 상기 커버유닛에 연동하여 상기 레일을 따라 슬라이딩되는 프레임, 그리고, 상기 프레임에 연결되어, 상기 커버유닛을 상기 폐쇄위치 측으로 복귀시키는 복원력을 제공하는 탄성체를 포함한다.

[0014] 상기 제2가이드유닛은, 상기 수납부의 내측을 향해 일부가 돌출되어 상기 단자유닛과 접촉되는 가압체, 상기 프레임에 형성되며 상기 가압체를 탄성 지지하는 연동레일 및, 상기 연동레일에 형성되며 상기 커버유닛이 개방위치로 이동시 상기 가압체와 맞물려 그 위치를 고정하는 가동턱을 포함한다.

효과

- [0015] 상기와 같은 구성을 가지는 본 발명에 의하면, 첫째, 커버유닛 또는 단자유닛 중 어느 하나의 위치 이동에 연동하여 타 유닛을 동시에 위치 이동시킬 수 있어, 조작성이 향상된 무선통신 단말기를 제공할 수 있게 된다.
- [0016] 둘째, 커버유닛과 단자유닛이 단말기 몸체에 적어도 일부 영역이 중첩되도록 수납됨에 따라, 조작성과 휴대성이 향상된 소형의 무선통신 단말기를 제공할 수 있게 된다.
- [0017] 셋째, 커버유닛이 단말기 몸체에 대해 수납부를 개방시키는 개방위치로 이동하여 돌출됨에 따라, 커버유닛에 내장된 인테나에 의해 형성되는 방사패턴을 다양화시킬 수 있게 된다. 그로 인해, 소형 무선통신 단말기에서도 고 품질의 방사성능을 구현할 수 있게 된다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0018] 이하, 본 발명의 바람직한 일 실시예를 첨부된 도면을 참고하여 설명한다.
- [0019] 도 1 내지 도 5를 참고하면, 본 발명의 바람직한 일 실시예에 의한 무선통신 단말기(1)는 단말기 몸체(10), 커버유닛(20), 단자유닛(30) 및 가이드유닛(40)을 포함한다. 참고로, 본 발명에서 설명하는 무선통신 단말기(1)는 휴대용 노트북에 연결되어, 장소에 구애 받지 않고 무선 인터넷 환경을 제공하는 무선통신 단말기인 것으로 예시한다.
- [0020] 상기 단말기 몸체(10)는 도 1의 도시와 같이, 무선통신 단말기(1)의 몸체이다. 이러한 단말기 몸체(10)에는 도 2의 도시와 같이, 후술할 커버유닛(20)과 단자유닛(30)이 적어도 일부 영역 중첩되어 수납되는 수납부가 마련된다. 보다 구체적으로, 상기 단말기 몸체(10)에 마련되는 수납부는 상기 커버유닛(20)과 단자유닛(30)이 각각 수납되며 일부가 상호 중첩되는 제1 및 제2수납공간(11)(12)을 포함하여 구성되는 것이다.
- [0021] 한편, 상기 단말기 몸체(10)의 내부에는 자세히 도시되지 않았지만, 송/수신되는 무선 신호를 처리할 수 있는 제어기판과 같은 무선통신에 필요한 여타의 부품들이 장착된다. 이러한 무선통신을 위해 단말기 몸체(10)의 내부에 장착되는 부품에 관한 기술구성은 공지 기술로부터 이해 가능하며 본 발명의 요지가 아니므로, 자세한 설명 및 도시는 생략한다.
- [0022] 상기 커버유닛(20)은 도 1 및 도 2의 도시와 같이, 상기 단말기 몸체(10)의 제1수납공간(11)에 수납되어 제1수납공간(11)을 커버하는 폐쇄위치와, 상기 제1수납공간(11)의 적어도 일부를 비 커버하는 개방위치 사이에서 움직임 가능하게 설치된다. 여기서, 상기 커버유닛(20)은 상기 단말기 몸체(10)의 길이방향을 기준으로 단말기 몸체(10)의 일단을 향해 돌출되도록 설치된다.
- [0023] 구체적으로, 상기 커버유닛(20)은 상기 제1수납공간(11)에 수납되는 폐쇄위치와, 이 제1수납공간(11)으로부터 도 2에 도시된 M1방향으로 반출되어 제1수납공간(11)을 개방시키는 개방위치 사이에서 슬라이딩 가능하게 설치된다. 그러나, 상기 커버유닛(20)은 상기 단말기 몸체(10)에 대해 꼭 M1 및 M2방향으로 슬라이딩 가능하게 설치되는 것으로 한정하지 않으며, 상기 커버유닛(20)이 상기 단말기 몸체의 제1수납공간(11)을 개폐시킬 수 있는 위치 사이에서 회전되는 것과 같은 변형 실시예도 가능함은 당연하다.
- [0024] 한편, 상기 커버유닛(20)은 자세히 도시되지 않았지만, 소정 방사패턴을 형성하여 무선으로 신호를 송수신하기 위한 인테나(미도시)가 내장된다. 여기서, 상기 인테나(미도시)라 함은, 외부로 돌출된 별도의 돌출부가 없으면서도 안테나 특성을 유지할 수 있도록 설계된 일종의 내장형 안테나로써, 무선통신 단말기(1)의 소형화, 외적 디자인성 향상 그리고, 전자파 발생 등에서 유리한 기술구성이다.
- [0025] 이에 따라, 상기 커버유닛(20)이 도 2와 같이, 상기 개방위치를 향해 M1방향 슬라이딩될 경우에 상기 제1수납공간(11)에 수납된 상태에 비해 더욱 다양한 방사패턴을 커버유닛(20)이 형성시킬 수 있게 된다. 즉, 상기 단말기 몸체(10)의 크기와 두께 등과 같은 단말기 몸체(10)의 조건에 상관없이 커버유닛(20)이 선택적으로 슬라이딩됨으로써, 방사패턴의 다양화를 구현할 수 있는 것이다.
- [0026] 상기 단자유닛(30)은 상기 휴대용 노트북과 같은 컴퓨터에 접속되는 USB(Universal Serial Bus) 접속부(31)를 구비하여, 상기 단말기 몸체(10)에 움직임 가능하게 설치된다. 이때, 상기 단자유닛(30)은 도 1의 도시와 같이 상기 단말기 몸체(10)에 마련된 제2수납공간(12)에 수납되어 폐쇄위치의 커버유닛(20)에 의해 위치가 고정되는 고정위치와, 도 2의 도시와 같이 제2수납공간(12)으로부터 반출되어 위치 고정력이 해제된 해제위치 사이에서 움직임 가능하다. 여기서, 상기 제1 및 제2수납공간(11)(12)의 일부가 상호 중첩되므로, 상기 단자유닛(30)의 적어도 일부분 즉, USB 접속부(31)는 고정위치에 위치할 때 커버유닛(20)과 접촉되어 위치가 고정된다. 이에 따라, 상기 커버유닛(20)의 폐쇄위치는 상기 단자유닛(30)의 회전이 제한되는 고정위치에 대응되며, 상기 커버

유닛(20)의 개방위치는 상기 단자유닛(30)의 움직임 제한이 해제되는 해제위치에 대응된다.

- [0027] 또한, 본 실시예에서는 상기 단자유닛(30)이 도 2에 도시된 M3 및 M4방향과 같이, 상기 제2수납공간(12)에 수납되는 고정위치와 제2수납공간(12)으로부터 반출되어 돌출되는 해제위치 사이에서 제1방향으로 회전 가능하도록, 단말기 몸체(10)의 타단에 힌지축에 의해 연결된다. 아울러, 도 2의 (c)에 도시된 바와 같이, 상기 단자유닛(30)이 해제위치에서 제1방향에 대해 직교하는 제2방향으로 회전됨으로써, 자세 변환 가능하도록 구성됨이 좋다. 이때, 자세히 도시되지 않았으나, 상기 단자유닛(30)과 단말기 몸체(10) 사이의 제1방향 회전 결합을 위한 힌지축은 상기 단자유닛(30)의 회전범위를 가이드함과 아울러, 상기 단자유닛(30)을 해제위치 측으로 탄력 지지할 수 있도록 구성된다. 그러나, 꼭 이를 한정하는 것은 아니며, 상기 단자유닛(30)이 상기 슬라이딩되는 커버유닛(20)과 같이 단말기 몸체(10)에 대해 슬라이딩 가능한 변형에도 가능함은 당연하다.
- [0028] 참고로, 상기 단자유닛(20)의 제1 및 제2방향으로의 회전을 위한 힌지축의 기술구성은 공지 기술로부터 이해 가능하므로, 자세한 설명 및 도시는 생략하였다.
- [0029] 상기 가이드유닛(40)은 도 2의 도시와 같이, 상기 커버유닛(20)을 상기 개방위치에 고정하고, 상기 단자유닛(30)이 상기 제2수납공간(12)에 위치함에 연동하여 커버유닛(20)을 폐쇄위치로 이동시키도록 가이드한다. 이때, 상기 가이드유닛(40)은 상기 커버유닛(20) 또는 단자유닛(30) 중 어느 하나의 위치 이동에 연동하여 타 유닛의 움직임을 가이드한다. 이를 위해, 상기 가이드유닛(40)은 도 3 내지 도 7의 도시와 같이, 상호 연동하는 제1 및 제2가이드유닛(50)(60)을 포함한다.
- [0030] 상기 제1가이드유닛(50)은 상기 커버유닛(20)의 M1 및 M2방향 슬라이딩 움직임을 가이드한다. 이를 위해, 상기 제1가이드유닛(50)은 도 3 및 도 4의 도시와 같이, 레일(51), 프레임(52) 및 탄성체(55)를 포함한다.
- [0031] 상기 레일(51)은 상기 단말기 몸체(10)에 M1 및 M2방향으로 적어도 하나 마련된다. 본 실시예에서는 상기 레일(51)이 한 쌍 마련되는 것으로 예시하나, 이는 단말기 몸체(10)의 크기 및 설치 위치 등을 고려하여 가변될 수 있다.
- [0032] 상기 프레임(52)은 상기 커버유닛(20)과 연결되며, 도 4 및 도 5의 도시와 같이, 상기 커버유닛(20)의 슬라이딩에 연동하여 레일(51)을 따라 슬라이딩된다. 여기서, 도 4 및 도 7의 도시와 같이, 상기 프레임(52)은 상기 레일(51)에 삽입되는 적어도 하나의 슬라이딩 돌기(53)를 구비한다. 본 실시예에서는 상기 레일(51)이 한 쌍으로 마련되므로, 상기 레일(51)과 마주하는 위치에 슬라이딩 돌기(53)가 한 쌍 마련되는 것으로 예시한다. 여기서, 상기 프레임(52)은 상기 커버유닛(20)과 스크류(S)에 의해 체결되어 상호 연결된다.
- [0033] 상기 탄성체(55)는 상기 프레임(52)과 단말기 몸체(10)의 사이에 설치되어, 상기 개방위치에서 상기 폐쇄위치 측으로 상기 커버유닛(20)을 복귀시키는 복원력을 제공한다. 여기서, 상기 탄성체(55)는 상기 프레임(52)과 단말기 몸체(10)에 일단과 타단이 각각 연결되도록 한 쌍으로 마련된 인장 스프링(Tension spring)을 포함한다. 본 실시예에서는, 상기 탄성체(55)의 일단이 상기 프레임(52)에 마련된 걸림고리(54)에 걸림 고정되고 타단은 상기 단말기 몸체(10)에 스크류(S)로 고정되는 것으로 예시한다. 이러한 구성에 의해, 상기 개방위치로 슬라이딩된 커버유닛(20)의 위치 고정력이 해제될 경우, 상기 탄성체(55)가 상기 커버유닛(20)을 폐쇄위치 측으로 탄성 가압하여 원복시키게 된다. 이때, 상기 탄성체(55)의 탄성력에 의해 상기 개방위치에서 폐쇄위치로 향하는 커버유닛(20)의 복원속도를 조절할 수 있다.
- [0034] 참고로, 본 실시예에서는 상기 탄성체(55)가 인장 스프링인 것으로 꼭 한정되지 않으며, 상기 커버유닛(20)을 폐쇄위치에서 개방위치 측으로 가압하여 원복시킬 수 있는 예컨대, 토션 스프링과 같은 다양한 가압수단 중 어느 하나가 채용될 수 있음은 당연하다.
- [0035] 상기 제2가이드유닛(60)은 상기 커버유닛(20)을 상기 개방위치에 고정시키며, 상기 단자유닛(30)의 움직임에 연동하여 개방위치에 위치한 커버유닛(20)의 고정을 해제시킨다. 이를 위해, 상기 제2가이드유닛(60)은 도 3 내지 도 5의 도시와 같이, 가압체(61), 연동레일(65) 및 가동턱(66)을 포함하여, 도 2와 같이 M3 및 M4방향으로 단자유닛(30)을 회전시킨다.
- [0036] 상기 가압체(61)는 도 4 내지 도 7의 도시와 같이, 상기 제1 및 제2수납공간(11)(12)이 상호 중첩되는 수납부의 내측을 향해 돌출되어 전/후진 가능하게 마련되어, 적어도 일부가 상기 단자유닛(30)과 접촉되도록 마련된다. 이러한 가압체(61)는 상기 단말기 몸체(10)로부터 전/후진 방향으로 돌출된 가이드돌기(13)에 삽입되는 가이드홈(62)을 구비하여, 전후진이 가이드된다. 또한, 상기 가압체(61)는 상기 단말기 몸체(10)에 스크류(S)에 의해 고정 설치되는 후진 지지체(63)에 의해 후진되는 범위가 제한된다. 여기서, 상기 가압체(61)와 후진 지지체(63)의 사이에는 도 3 및 도 6의 도시와 같이 가압체(61)를 전진시키는 방향으로 탄성 지지하는 가압 스프링

(64)이 개재됨으로써, 상기 가압체(61)의 전진을 보조한다.

- [0037] 참고로, 도 6의 도시와 상술한 바와 같이, 상기 제2수납공간(12)에 수납된 단자유닛(30)의 자세를 고정시키는 자세 고정력은 폐쇄위치에 위치하여 단자유닛(30)의 일부인 USB 접속부(31)를 커버하는 커버유닛(20)에 의해 제공된다.
- [0038] 상기 연동레일(65)은 도 4 내지 도 7의 도시와 같이, 상기 가압체(61)를 후진방향으로 탄성 지지하도록 프레임(52)에 적어도 하나 마련된다. 구체적으로, 상기 연동레일(65)은 프레임(52)에 마련되어 프레임(52)의 슬라이딩 동작을 따라 선택적으로 가압체(61)를 전/후진시키기 위한 것으로서, 프레임(52)에 한 쌍 마련된다. 이에 따라, 상기 연동레일(65)은 상기 커버유닛(20)의 움직임에 연동하여 상기 가압체(61)를 선택적으로 가압하게 된다.
- [0039] 상기 가동턱(66)은 도 7의 도시와 같이, 상기 커버유닛(20)이 폐쇄위치에서 개방위치로 향하는 슬라이딩방향(M1)을 기준으로 연동레일(65)의 후단에 단차지게 형성되어, 상기 가압체(61)의 후진 가압력을 선택적으로 해제시킨다. 즉, 상기 가동턱(66)은 상기 연동레일(65)과 가압체(61) 사이의 접촉을 해제시키기 위해 상기 연동레일(65)의 후단에 단차지게 형성되는 것이다. 이러한 가동턱(66)은 상기 연동레일(65)의 후단에 마련됨에 따라, 상기 개방위치로의 커버유닛(20)의 슬라이딩이동이 완료되는 위치에 마련된다. 그에 따라, 상기 가동턱(66)은 상기 커버유닛(20)의 폐쇄위치로의 슬라이딩이동이 완료되는 시점에 상기 연동레일(65)과 가압체(61) 사이의 접촉을 해제시켜 상기 가압체(61)가 전진시킬 수 있는 높이로 단차진다.
- [0040] 이러한 구성에 의해, 상기 커버유닛(20)과 함께 상기 개방위치로 슬라이딩되는 프레임(52)의 이동에 연동하여 연동레일(65)과 가압체(61)의 접촉이 해제되면, 상기 가압체(61)는 가압 스프링(64)의 가압력에 의해 전진되어 단자유닛(30)을 해제위치 측으로 소정 범위 밀어내게 된다. 이에 따라, 상기 단자유닛(30)은 상기 고정위치를 용이하게 벗어나 힌지축에 의해 제1방향으로 회전되어 상기 단말기 몸체(10)에 대해 돌출되게 된다.
- [0041] 또한, 상기 프레임(52)에 형성되는 가동턱(66)은 도 7의 (b)에 도시된 바와 같이, 상기 개방위치로 상기 커버유닛(20)의 이동시 가압체(61)의 연부와 맞물려 그 위치를 고정시키는 스톱퍼(Stopper)역할을 구비한다. 즉, 상기 커버유닛(20)을 폐쇄위치 측으로 가압하는 탄성체(55)의 탄성력이 가동턱(66)과 가압체(61)의 맞물림에 의해 규제되어 개방위치에 위치하는 커버유닛(20)의 자세를 고정시키는 것이다. 이러한 구성에 의하면, 상기 가동턱(66)이 형성되는 위치에 따라, 상기 커버유닛(20)의 개방위치로의 이동거리를 조절할 수 있게 된다.
- [0042] 참고로, 상기 본 발명에 의한 무선통신 단말기(1)가 컴퓨터에 접속되어 무선 인터넷 환경을 제공하는 단말기인 것으로 예시함에 따라 상기 가이드유닛(40)이 커버유닛(20)과 단자유닛(30)을 상호 연동시키는 것으로 예시하였으나, 이는 한정 사항이 아니다. 즉, 상기 무선통신 단말기(1)가 개인휴대통신 단말기(PCS, personal communication services)일 경우, 상기 가이드유닛(40)이 상호 연동시키는 두 유닛이 예컨대, 커버유닛과 마이크유닛인 것과 같은 변형 실시에도 가능함은 당연하다.
- [0043] 이상과 같은 구성을 가지는 본 발명에 의한 무선통신 단말기(1)의 동작을 도 1 내지 도 7을 참고하여 설명한다.
- [0044] 우선, 상기 커버유닛(20)과 단자유닛(30)을 사용하고자 할 경우에는, 도 1과 같이 상기 단말기 몸체(10)에 커버유닛(20)과 단자유닛(30)이 제1 및 제2수납공간(11)(12)에 각각 수납된 상태에서, 도 2와 같이 단자유닛(30)보다 상대적으로 단말기 몸체(10)에 대해 외측에 수납되는 커버유닛(20)을 M1방향으로 개방위치를 향해 슬라이딩시킨다. 그러면, 도 5 및 도 6의 도시와 같이, 상기 커버유닛(20)과 연결된 프레임(52)이 커버유닛(20)과 함께 M1방향으로 슬라이딩된다. 이때, 상기 프레임(52)은 도 7의 도시와 같이, 단말기 몸체(10)에 마련된 레일(51)에 삽입되는 슬라이딩 돌기(53)를 구비함으로써 그 슬라이딩 이동이 가이드되며, 상기 프레임(52)과 연결된 탄성체(55)는 M1방향으로 인장된다.
- [0045] 이렇게 커버유닛(20)과 연결된 프레임(52)이 개방위치를 향해 M1방향으로 계속 이동함에 따라, 도 7의 도시와 같이, 상기 프레임(52)에 마련된 연동레일(65)과 접촉되어 후진되어 있던 가압체(61)가 단차진 가동턱(66)과 맞물리게 된다. 그러면, 도 6의 (a) 및 도 7의 (a)와 같은 상기 가압체(61)와 연동레일(65) 사이의 접촉력이 해제되어, 도 6의 (b) 및 도 7의 (b)와 같이 가압체(61)가 가압 스프링(64)에 의해 전진됨과 동시에 상기 커버유닛(20)의 개방위치가 고정된다. 이렇게 커버유닛(20)에 의해 고정위치로 고정되어 있던 단자유닛(30)의 고정력이 해제됨에 따라, 상기 단자유닛(30)의 힌지축의 회전력에 의해 해제위치를 향한 돌출될 수 있게 된다. 이에 따라, 사용자는 해제위치로 돌출된 가압된 단자유닛(30)을 M3방향으로 회전시킴으로써 노트북과 같은 컴퓨터에 용이하게 연결할 수 있게 된다.
- [0046] 한편, 상기 커버유닛(20)과 단자유닛(30)을 단말기 몸체(10)에 수납하고자 할 경우에는, 상기 단자유닛(30)을

고정위치를 향해 도 2에 도시된 M4방향으로 회전시켜 제2수납공간(12)에 수납시킨다. 이때, 상기 단자유닛(30)이 상기 단말기 몸체(10)의 외측면에 대해 돌출되지 않도록 완전히 제2수납공간(12)에 수납시킴에 따라, 상기 가압체(61)가 후진 가압된다. 그러면, 상기 가압체(61)와 가동턱(66) 사이의 맞물림이 해제되어 상기 커버유닛(20)의 개방위치 고정력이 해제된다. 이에, 상기 탄성체(55)의 복원력에 의해 도 2에 도시된 M2방향으로 커버유닛(20)이 슬라이딩되어 상기 커버유닛(20)도 제1수납공간(11)에 수납된다.

[0047] 상술한 바와 같이, 본 발명의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만 해당 기술분야의 숙련된 당업자라면 하기의 청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0048] 도 1은 본 발명의 바람직한 일 실시예에 의한 무선통신 단말기를 개략적으로 도시한 사시도,

[0049] 도 2는 커버유닛이 개방위치로 이동된 상태를 개략적으로 도시한 사시도,

[0050] 도 3은 도 1의 분해 사시도,

[0051] 도 4는 커버유닛이 폐쇄위치에 위치할 때의 가이드유닛의 상태를 설명하기 위한 도면,

[0052] 도 5는 커버유닛이 개방위치에 위치할 때의 가이드유닛 상태를 설명하기 위한 도면,

[0053] 도 6은 도 4의 VI-VI선 단면도, 그리고,

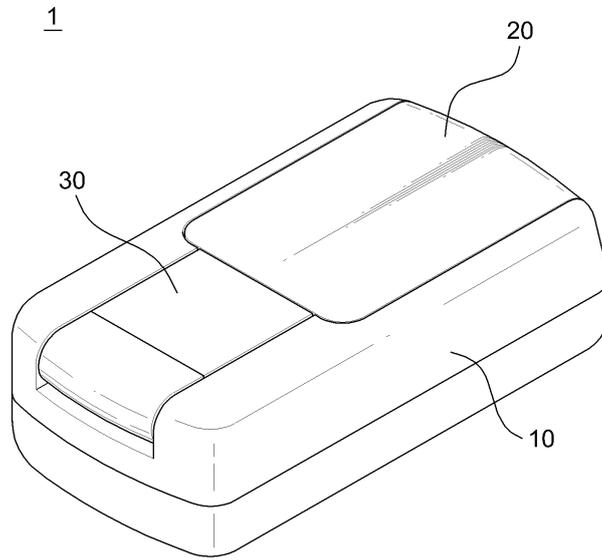
[0054] 도 7은 도 4의 VII-VII선 단면도이다.

[0055] <도면의 주요 부분에 대한 부호 설명>

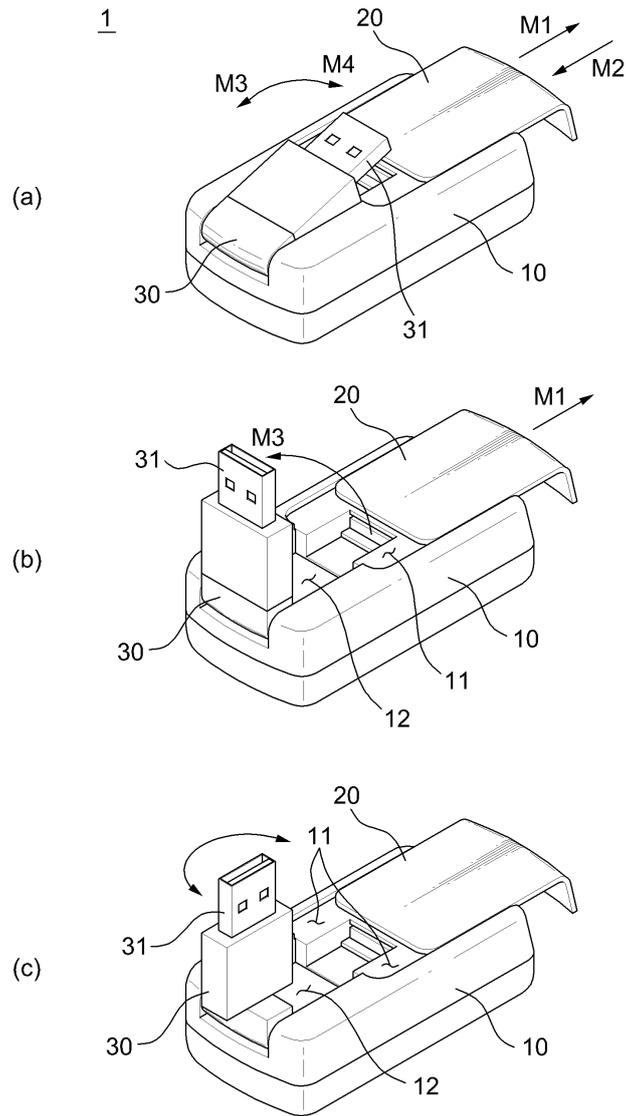
- | | | |
|--------|-------------|-------------|
| [0056] | 1: 무선통신 단면도 | 10: 단말기 몸체 |
| [0057] | 20: 커버유닛 | 30: 단자유닛 |
| [0058] | 40: 가이드유닛 | 50: 제1가이드유닛 |
| [0059] | 60: 제2가이드유닛 | |

도면

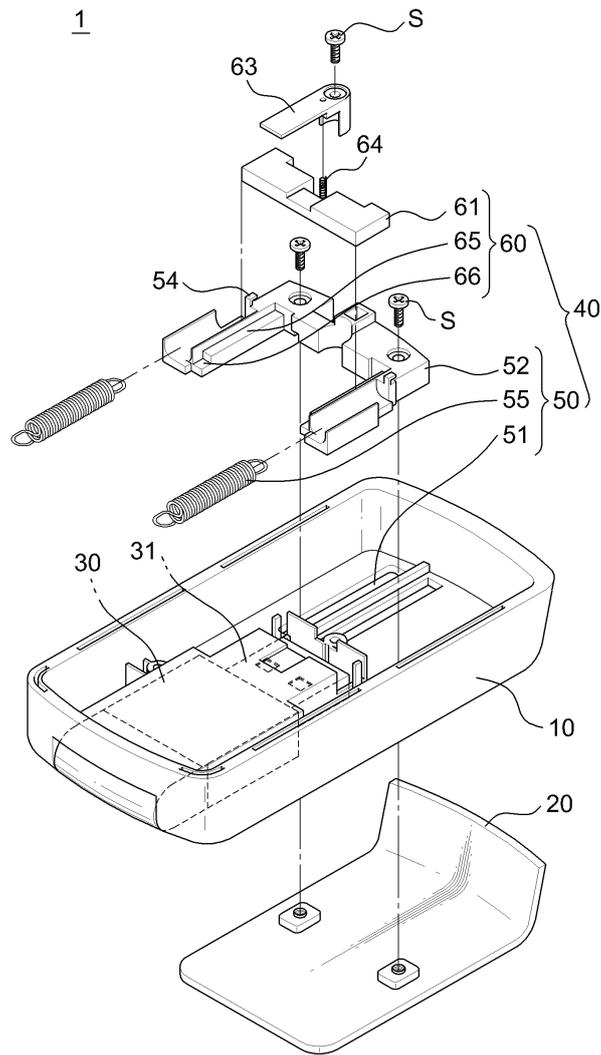
도면1



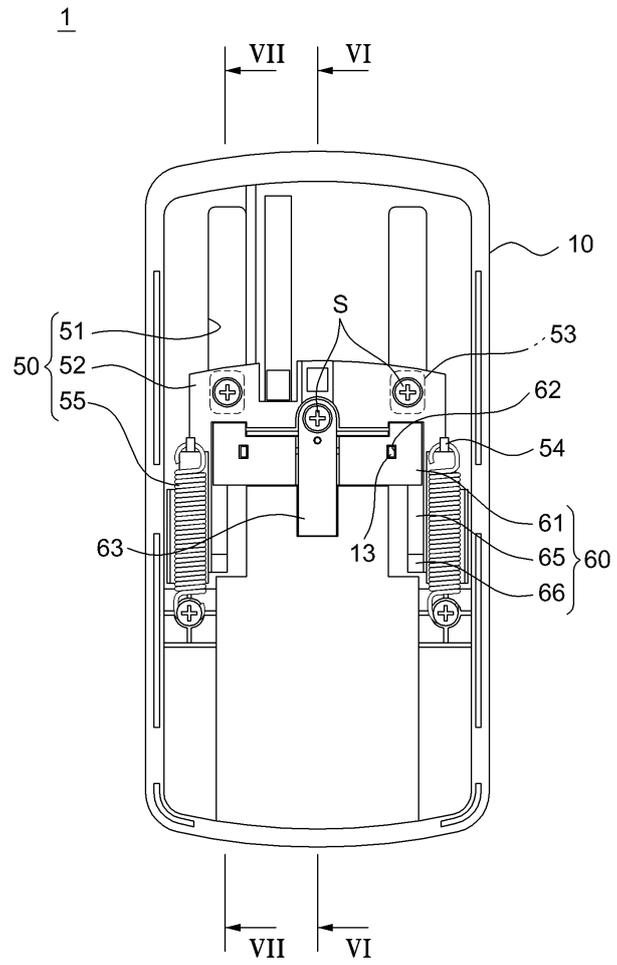
도면2



도면3

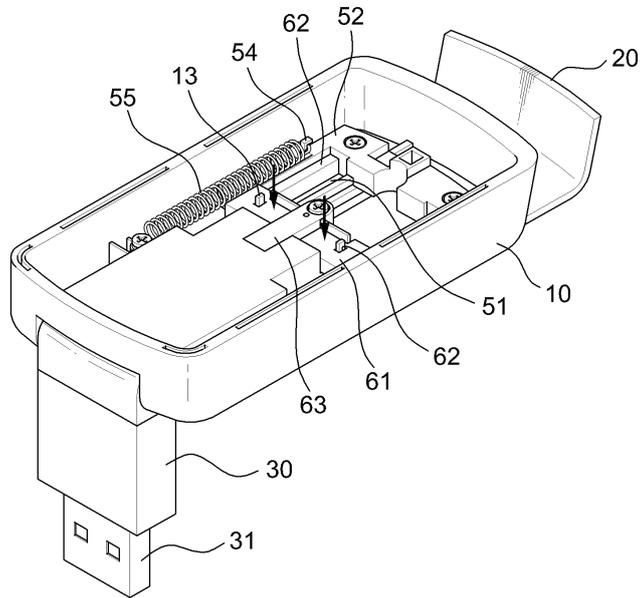


도면4

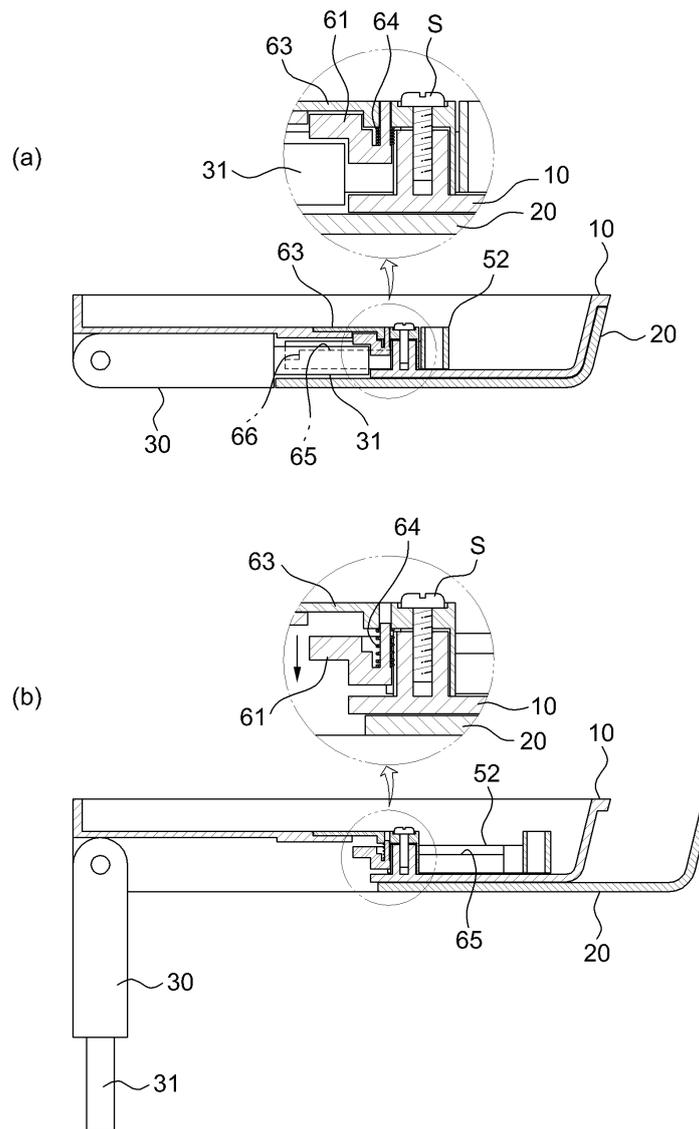


도면5

1

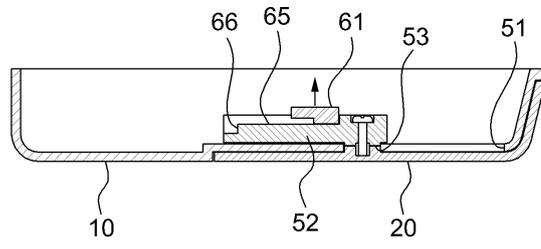


도면6



도면7

(a)



(b)

