



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0069000
(43) 공개일자 2012년06월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06K 17/00 (2006.01) H01R 12/71 (2011.01)
(21) 출원번호 10-2010-0107330
(22) 출원일자 2010년10월29일
심사청구일자 2010년10월29일

(71) 출원인
한국정보통신주식회사
서울특별시 중구 세종대로 39 (남대문로4가)
(72) 발명자
윤상진
서울특별시 성북구 길음로 74, 삼성래미안2차아파트 506동 204호 (길음동)
오재필
경기도 구리시 건원대로76번길 39, 주공2단지아파트 207동 902호 (인창동)
(74) 대리인
이건주, 김정훈

전체 청구항 수 : 총 7 항

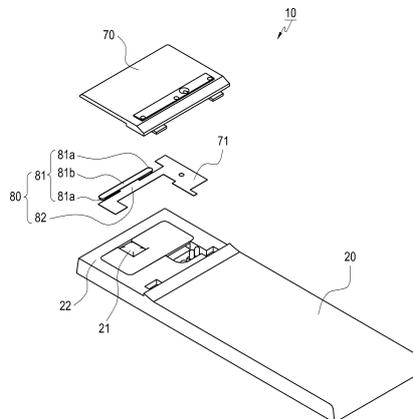
(54) 발명의 명칭 휴대용 카드 리더기

(57) 요약

본 발명은 탄성력에 의해 카드를 가압하여 카드에 구비된 자기 띠와 자기 헤드부의 접촉력을 향상시킬 수 있도록 한 휴대용 카드 리더기에 관한 것이다.

이를 위해 휴대용 카드 리더기에 있어서, 카드 삽입구를 형성하고, 자기 헤드부를 구비한 카드 리더기 본체부와, 상기 본체부의 상단에 구비되는 안테나 패턴부를 구비한 안테나부와, 상기 안테나부에 구비되고, 상기 카드 삽입구로 카드를 삽입시 탄성력에 의해 상기 카드를 가압하여 상기 카드에 구비된 자기 띠와 상기 자기 헤드부를 접촉가능하게 가이드 하는 카드 가이드부를 포함함을 특징으로 하며, 이에 따라, 카드와 자기 헤드부의 비접촉을 방지함과 아울러 접촉을 향상시키고, 이로 인해 제품의 신뢰성을 향상시킬 수 있으며, 또한, 여러번 반복적으로 카드의 자기 띠와 자기 헤드부의 접촉이 필요없이 한번에 바로 접촉시킴으로써, 카드의 자기 띠에 저장된 데이터 감지를 향상시키고, 반복적 접촉에 따른 카드의 자기 띠와 자기 헤드부의 파손을 방지할 수 있으며, 또한, 안테나부에 도전성 금속 재질로 이루어진 카드 가이드부를 구성함으로써, 기존의 안테나부의 기능을 방해하지 않으면서 추가적으로 안테나 기능을 향상시킬 수 있는 이점이 있다.

대표도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

휴대용 카드 리더기에 있어서,

카드 삽입구를 형성하고, 자기 헤드부를 구비한 카드 리더기 본체부;

상기 본체부의 상단에 구비되는 안테나 패턴부를 구비한 안테나부; 및,

상기 안테나부에 구비되고, 상기 카드 삽입구로 카드를 삽입시 탄성력에 의해 상기 카드를 가압하여 상기 카드에 구비된 자기 띠와 상기 자기 헤드부를 접촉가능하게 가이드 하는 카드 가이드부를 포함함을 특징으로 하는 휴대용 카드 리더기.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 안테나부에는 상기 카드 가이드부와 결합됨과 아울러 상기 카드 가이드부의 탄성력을 제공할 수 있도록 공간을 형성한 작동부가 형성됨을 특징으로 하는 휴대용 카드 리더기.

청구항 3

제 1 항에 있어서, 상기 카드 가이드부는, 상기 카드와 접촉됨과 아울러 회전하여 상기 카드를 가압하고, 가압된 상태에서 상기 카드를 슬라이딩 이동가능하게 하는 가압 이동부와,

상기 가압 이동부를 상기 안테나 패턴부에 전기적으로 연결함과 아울러 회전에 따라서 탄성력을 제공하는 탄성 연결부로 구성됨을 특징으로 하는 휴대용 카드 리더기.

청구항 4

제 3 항에 있어서, 상기 가압 이동부의 양일단에는 반구형의 접촉 가이드부가 형성되고,

상기 가압 이동부의 중심부는 상기 카드의 슬라이딩 이동을 가이드 하는 이동 가이드부가 형성됨을 특징으로 하는 휴대용 카드 리더기.

청구항 5

제 4 항에 있어서, 상기 이동 가이드부는 길쭉한 봉타입으로 이루어지고, 상기 이동 가이드부의 단면은 " D " 자 형상으로 이루어짐을 특징으로 하는 휴대용 카드 리더기.

청구항 6

제 1 항에 있어서, 상기 카드 가이드부는 도전성 금속재질로 이루어짐을 특징으로 하는 휴대용 카드 리더기.

청구항 7

제 1 항에 있어서, 상기 카드 가이드부는 구리(Cu), 니켈(Ni) 및 은(Ag) 중 어느 하나로 이루어짐을 특징으로 하는 휴대용 카드 리더기.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 탄성력에 의해 카드를 가압하여 카드에 구비된 자기 띠와 자기 헤드부의 접촉력을 향상시킬 수 있도록 가이드 하는 카드 가이드부를 구성한 휴대용 카드 리더기에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 제 3의 화폐로 일컬어지고 있는 신용카드가 보편화됨에 따라 각 카드사에서 발급된 카드의 사용 유무를 조회하는 카드 인식 장치가 널리 이용되고 있다.

[0003] 여기서, 상기 카드 인식 장치는 카드 리더기라고도 한다.

[0004] 상기 카드 리더기는 자기 띠를 부착하는 카드 등의 접촉식 카드 이외에도, 교통카드와 같은 비접촉식 카드도 인식할 수 있다.

[0005] 이러한 상기 카드 리더기는 자기 헤드가 구비되어 있어 카드 삽입구를 제공하고, 상기 카드 삽입구에 상측에서 하측방향 또는 좌측에서 우측방향으로 카드를 통과시키면 카드의 이면에 부착된 자기 띠에 저장된 데이터를 자기 헤드가 판독하여 화면으로 출력시키며, 이후 여러 정보를 조회자에게 제공하도록 한다.

[0006] 또한, 최근에는 휴대하여 이동이 가능한 휴대용 카드 리더기가 개발되었다.

[0007] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 휴대용 카드 리더기(1)는 본체부(2)와, 상기 본체부(2)에 카드 삽입구(3)를 형성하고, 상기 카드 삽입구(3)내에 카드(4)의 자기 띠(4a)에 저장된 데이터를 감지할 수 있도록 MSR(Magnetic Strip Reader)이 설치되어 이루어지는 자기 헤드부(5)와, 키입력부(미도시 됨)와, 터치 패널로 이루어진 표시부(미도시 됨)와, 상기 본체부(2)에 구비되는 스피커 및 마이크 장치(미도시 됨)와, 상기 표시부의 상부에 구비되는 내장형 안테나부(6)로 구성된다.

[0008] 도 1 내지 도 2에 도시된 바와 같이, 상기 내장형 안테나부(6)는 안테나 패턴부(6a)가 구비되고, 상기 안테나 패턴부(6a)를 이용하여 판독된 상기 데이터를 송신 또는 수신한다. 또한, 상기 수신된 데이터는 상기 표시부의 화면에 디스플레이된다.

[0009] 그러나, 종래의 휴대용 카드 리더기는 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 카드(4)를 카드 삽입구(3)에 삽입하여 슬라이딩 이동함과 아울러 통과시 카드(4)의 자기 띠(4a)와 상기 카드 삽입구(3)내에 구비된 자기 헤드부(5)와 비접촉되어 카드(4)의 자기 띠(4a)에 저장된 데이터를 감지하지 못하는 문제점이 있었다.

[0010] 또한, 상기 카드의 자기 띠와 상기 자기 헤드부가 서로 비접촉시 접촉을 위해 사용자는 카드를 여러번 반복적으로 카드를 카드 삽입구로 슬라이딩 이동시켜야함으로 여러번 반복에 따른 카드의 자기 띠에 저장된 데이터가 손상되거나 자기 헤드부의 손상이 발생하는 단점이 있었다.

[0011] 따라서, 이와 같은 문제점을 개선하기 위해 카드 삽입구에 카드를 삽입시 탄성력에 의해 카드를 가압하여 카드에 구비된 자기 띠와 자기 헤드부를 여러번 반복적으로 접촉없이 한번에 접촉할 수 있도록 가이드 하고, 추가적으로 안테나 기능을 할 수 있는 장치가 필요한 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0012] 본 발명은 안테나부에 탄성력에 의해 카드를 가압하여 카드에 구비된 자기 띠와 자기 헤드부를 접촉가능하게 가이드 하는 카드 가이드부를 구성함으로써, 카드와 자기 헤드부의 비접촉을 방지함과 아울러 접촉을 향상시키고, 이로인해 제품의 신뢰성을 향상시킬 수 있도록 한 휴대용 카드 리더기를 제공하는데 있다.

[0013] 또한, 본 발명은 안테나부에 탄성력에 의해 카드를 가압하여 카드에 구비된 자기 띠와 자기 헤드부를 접촉가능하게 가이드 하는 카드 가이드부를 구성함으로써, 여러번 반복적으로 카드의 자기 띠와 자기 헤드부의 접촉이 필요없이 한번에 바로 접촉시켜 카드의 데이터 감지를 향상시키고, 반복적 접촉에 따른 카드의 자기 띠와 자기 헤드부의 파손을 방지할 수 있도록 한 휴대용 카드 리더기를 제공하는데 있다.

[0014] 또한, 본 발명은 안테나부에 탄성력에 의해 카드를 가압하여 카드에 구비된 자기 띠와 자기 헤드부를 접촉가

능하게 가이드 하는 도전성 금속 재질로 이루어진 카드 가이드부를 구성함으로써, 기존의 안테나부의 기능을 방해하지 않으면서 추가적으로 안테나 기능을 향상시킬 수 있도록 한 휴대용 카드 리더기를 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

- [0015] 본 발명은, 휴대용 카드 리더기에 있어서,
- [0016] 카드 삽입구를 형성하고, 자기 헤드부를 구비한 카드 리더기 본체부;
- [0017] 상기 본체부의 상단에 구비되는 안테나 패턴부를 구비한 안테나부; 및,
- [0018] 상기 안테나부에 구비되고, 상기 카드 삽입구로 카드를 삽입시 탄성력에 의해 상기 카드를 가압하여 상기 카드에 구비된 자기 띠와 상기 자기 헤드부를 접촉가능하게 가이드 하는 카드 가이드부를 포함함을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0019] 상술한 바와 같이 본 발명에 의한 휴대용 카드 리더기에 의하면,
- [0020] 안테나부에 탄성력에 의해 카드를 가압하여 카드에 구비된 자기 띠와 자기 헤드부를 접촉가능하게 가이드 하는 카드 가이드부를 구성함으로써, 카드와 자기 헤드부의 비접촉을 방지함과 아울러 접촉을 향상시키고, 이로 인해 제품의 신뢰성을 향상시킬 수 있으며, 또한, 여러번 반복적으로 카드의 자기 띠와 자기 헤드부의 접촉이 필요없이 한번에 바로 접촉시킴으로써, 카드의 자기 띠에 저장된 데이터 감지를 향상시키고, 반복적 접촉에 따른 카드의 자기 띠와 자기 헤드부의 과손을 방지할 수 있으며, 또한, 안테나부에 도전성 금속 재질로 이루어진 카드 가이드부를 구성함으로써, 기존의 안테나부의 기능을 방해하지 않으면서 추가적으로 안테나 기능을 향상시킬 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도 1은 종래의 휴대용 카드 리더기의 구성을 나타낸 분해 사시도.
- 도 2는 종래의 휴대용 카드 리더기의 작동 상태를 나타낸 측단면도.
- 도 3은 도 2의 A부 확대 측단면도.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 카드 리더기의 구성을 나타낸 분해 사시도.
- 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 카드 리더기의 구성 중 안테나부를 나타낸 분해 사시도.
- 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 카드 리더기의 작동 전 상태를 나타낸 절단된 사시도.
- 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 카드 리더기의 작동 전 상태를 나타낸 측단면도.
- 도 8은 도 7의 B부 확대 측단면도.
- 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 카드 리더기의 작동 후 상태를 나타낸 절단된 사시도.
- 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 카드 리더기의 작동 후 상태를 나타낸 측단면도.
- 도 11은 도 10의 C부 확대 측단면도.
- 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 카드 리더기의 작동 전 상태를 나타낸 절단된 정면도.
- 도 13은 본 발명의 일 실시예에 따른 휴대용 카드 리더기의 작동 후 상태를 나타낸 절단된 정면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

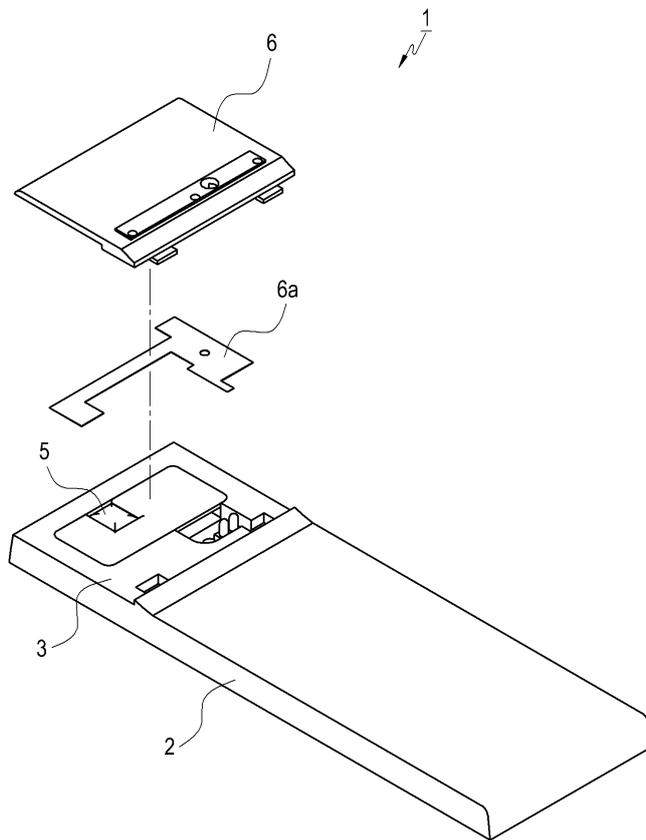
- [0022] 이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 발명의 가장 바람직한 실시예들을 상세히 설명하기로 한다. 이에 앞서 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 실시예들에 불과할 뿐이고, 본 발

명의 기술적 구성을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 변형 예들이 있음을 이해하여야 한다.

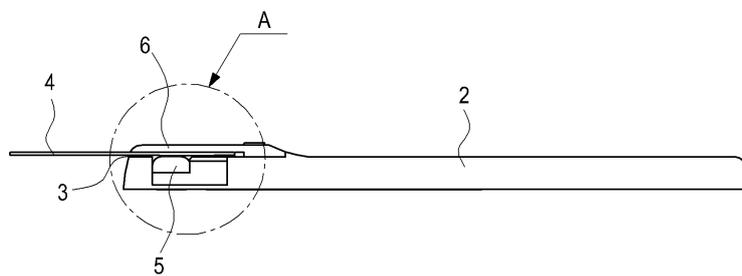
- [0023] 도 4 내지 도 13에 도시된 바와 같이, 휴대용 카드 리더기(10)는 카드 리더기 본체부(20)와, 스피커 장치(30) 및 마이크 장치(40)와, 터치 패널로 이루어진 표시 장치부(50)와, 키입력부(60)와, 안테나 패턴부를 구비한 안테나부(70)와, 카드 가이드부(80)로 구성되어 있고, 상기 카드 리더기 본체부(20)에는 자기 띠(91)를 구비한 카드(90)를 슬라이딩 이동시킬 수 있도록 카드 삽입구(22)가 형성되고, 상기 카드 삽입구(22)내에는 자기 띠(91)에 저장된 데이터를 감지할 수 있도록 자기 헤드부(21)가 구비되어 있으며, 상기 안테나부(70)는 자기 띠(91)에서 감지된 데이터를 송신 또는 수신할 수 있도록 상기 본체부(20)의 상단에 구비되어 있다.
- [0024] 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 상기 카드 가이드부(80)는 상기 카드 삽입구(22)로 카드(90)를 삽입시 탄성력에 의해 상기 카드(90)를 가압하여 상기 카드(90)에 구비된 자기 띠(91)와 자기 헤드부(21)를 접촉 가능하게 가이드 하도록 상기 안테나 패턴부(71)에 구비되어 있다.
- [0025] 도 5 내지 도 13에 도시된 바와 같이, 상기 안테나부(70)에는 상기 카드 가이드부(80)와 결합됨과 아울러 상기 카드 가이드부(80)의 탄성력을 제공할 수 있도록 공간을 형성한 작동부(72)가 형성되어 있다.
- [0026] 도 4 내지 도 13에 도시된 바와 같이, 상기 카드 가이드부(80)는 가압 이동부(81)와, 탄성 연결부(82)로 구성되어 있고, 상기 가압 이동부(81)는 상기 카드(90)와 접촉됨과 아울러 회전하여 힘을 발생시켜 상기 카드(90)를 가압하고 가압된 상태에서 상기 카드(90)를 슬라이딩 이동가능하게 하도록 상기 안테나 패턴부(71)에 후술하는 상기 탄성 연결부(82)에 의해 연결되어 있으며, 상기 탄성 연결부(82)는 상기 가압 이동부(81)를 상기 안테나 패턴부(71)에 추가적으로 안테나 기능을 할 수 있게 전기적으로 연결함과 아울러 회전에 따라서 탄성력을 제공하도록 상기 가압 이동부(81)와 상기 안테나 패턴부(71)의 사이에 구비되어 있다.
- [0027] 도 4, 도 5, 도 12 및 도 13에 도시된 바와 같이, 상기 가압 이동부(81)의 양일단에는 상기 카드(90)와 접촉시 슬라이딩 이동을 용이하게 할 수 있게 가이드 할 수 있도록 반구형의 접촉 가이드부(81a)가 형성되어 있고, 상기 가압 이동부(81)의 중심부는 상기 카드(90)의 슬라이딩 이동을 가이드 하도록 이동 가이드부(81b)가 형성되어 있다.
- [0028] 도 5 내지 도 11에 도시된 바와 같이, 상기 이동 가이드부(81b)은 길쭉한 봉타입으로 이루어지고, 상기 이동 가이드부(81b)의 단면은 " \supset " 자 형상으로 이루어져 있다.
- [0029] 상기 카드 가이드부(80)는 도전성 금속재질로 이루어지고, 상기 카드 가이드부(80)는 구리(Cu), 니켈(Ni) 및 은(Ag) 중 어느 하나로 이루어지며, 상기 카드 가이드부(80)는 구리(Cu), 니켈(Ni) 및 은(Ag) 이외에 전기의 전도율이 가능한 다른 금속재질도 가능하다.
- [0030] 한편, 이상에서는 본 발명의 실시 예에 따른 휴대용 카드 리더기(10)를 대표적인 예시로 나타내었다. 하지만, 본 발명은 반드시 휴대용 카드 리더기(10)에만 한정되는 것은 아니며, 다양한 형태의 카드 리더기에 적용 가능하다.
- [0031] 이러한 본 발명의 실시 예에 따른 휴대용 카드 리더기(10)의 예시로는, 다양한 통신 시스템들에 대응되는 통신 프로토콜들에 의거하여 동작하는 모든 카드 리더기를 비롯하여, PMP(Portable Multimedia Player), MP3 플레이어, 디지털방송 플레이어, PDA(Personal Digital Assistant) 및 스마트 폰(Smart Phone) 등 모든 정보통신기와 멀티미디어 기기 및 그에 대한 응용기기를 포함할 수 있다.
- [0032] 상기와 같은 구성을 가지는 본 발명의 바람직한 일 실시 예에 의한 휴대용 카드 리더기의 동작과정을 첨부된 도 4 내지 도 13을 참조하여 더욱 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0033] 도 4 내지 도 13에 도시된 바와 같이, 휴대용 카드 리더기(10)는 카드 리더기 본체부(20)와, 스피커 장치(30) 및 마이크 장치(40)와, 터치 패널로 이루어진 표시 장치부(50)와, 키입력부(60)와, 안테나 패턴부(71)를 구비한 안테나부(70)와, 카드 가이드부(80)로 구성된다.
- [0034] 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 상기 카드 가이드부(80)는 가압 이동부(81)와, 탄성 연결부(82)로 구성된다. 상기 카드 가이드부(80)는 상기 탄성 연결부(82)에 의해 상기 안테나 패턴부(71)에 회전가능하게 연결된

도면

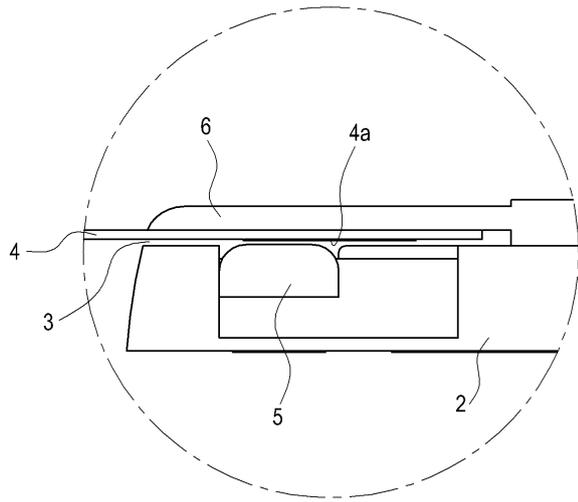
도면1



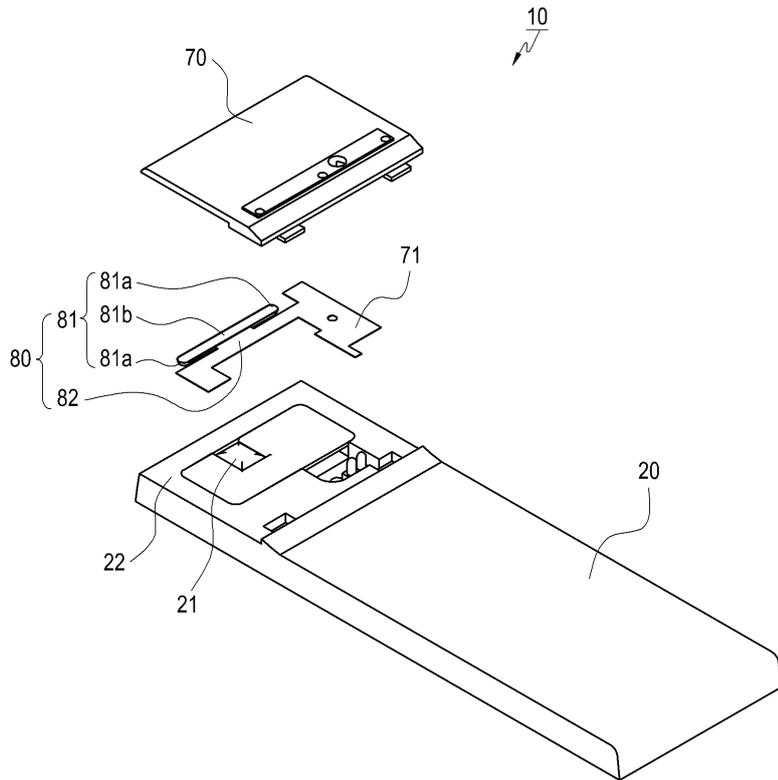
도면2



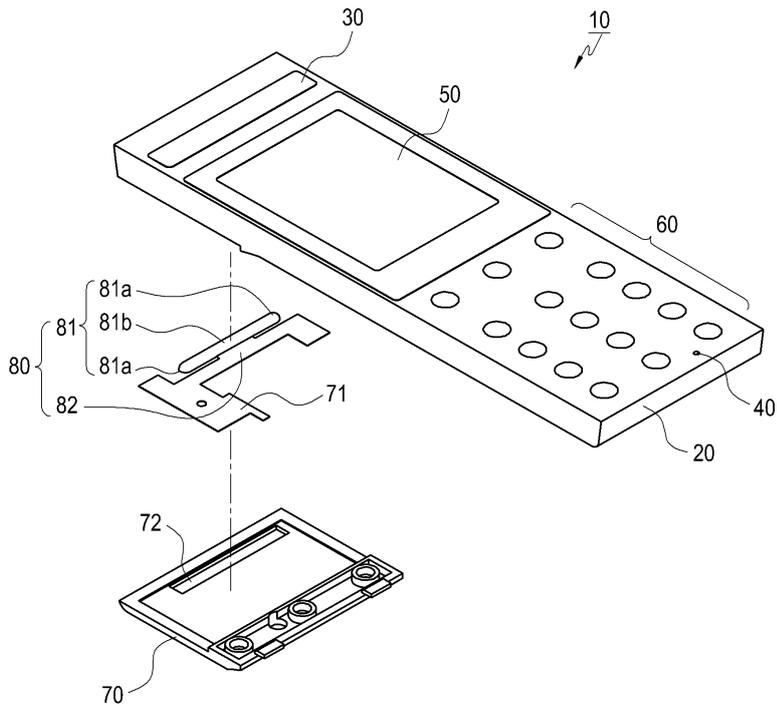
도면3



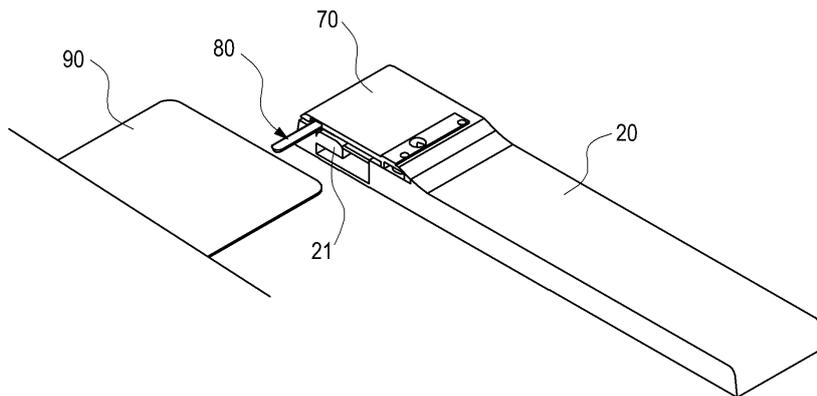
도면4



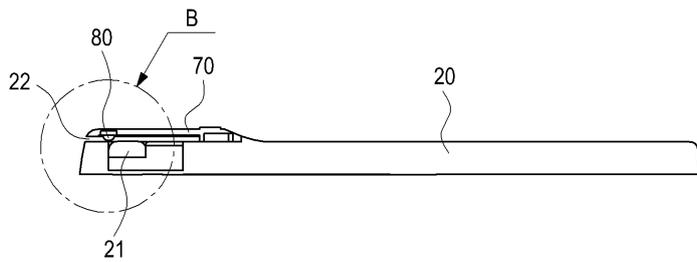
도면5



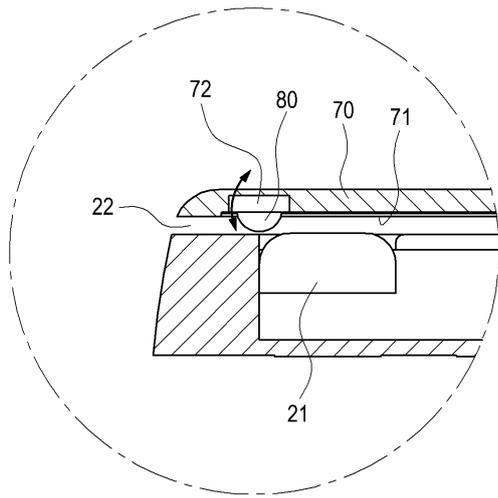
도면6



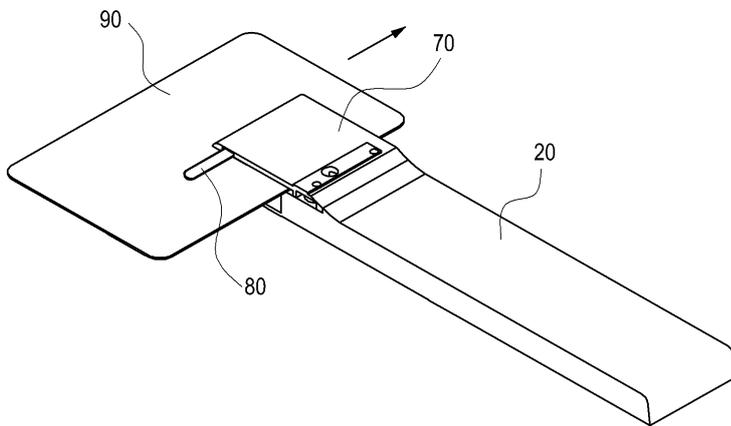
도면7



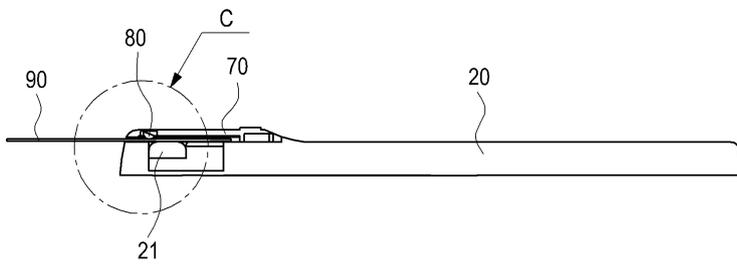
도면8



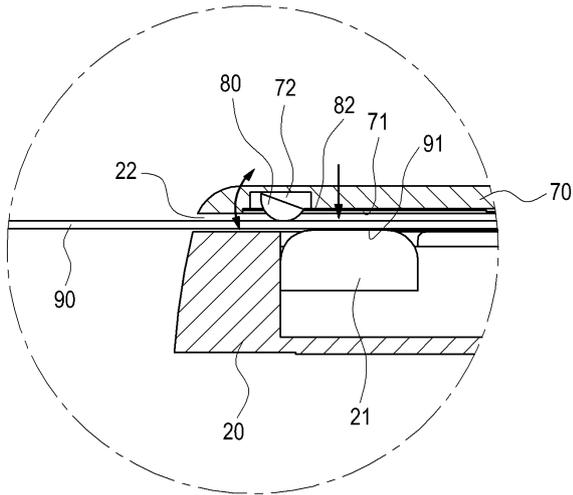
도면9



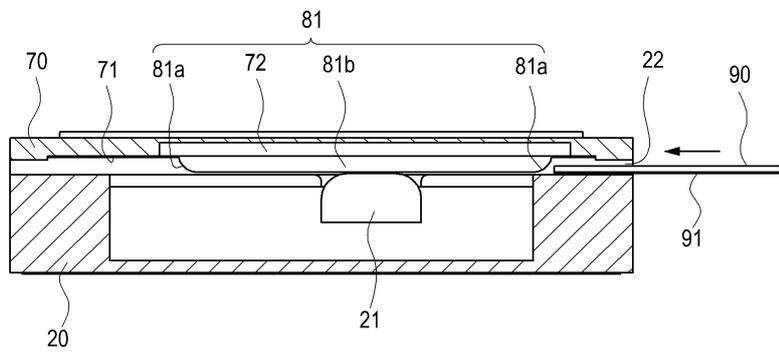
도면10



도면11



도면12



도면13

