



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년10월27일
(11) 등록번호 10-2460379
(24) 등록일자 2022년10월25일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06K 7/00 (2022.01) H01R 12/71 (2011.01)
H01R 13/514 (2006.01) H04B 1/3818 (2014.01)
- (52) CPC특허분류
G06K 7/0021 (2013.01)
H01R 12/714 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2020-7025139
- (22) 출원일자(국제) 2018년02월13일
심사청구일자 2020년09월01일
- (85) 번역문제출일자 2020년08월31일
- (65) 공개번호 10-2020-0112972
- (43) 공개일자 2020년10월05일
- (86) 국제출원번호 PCT/CN2018/076770
- (87) 국제공개번호 WO 2019/157676
국제공개일자 2019년08월22일
- (56) 선행기술조사문헌
CN204012075 U*
KR1020170031209 A*
US20130252470 A1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
후아웨이 테크놀러지 컴퍼니 리미티드
중국 518129 광둥성 셴젠 룡강 디스트릭트 반티안
후아웨이 어드미니스트레이션 빌딩
- (72) 발명자
장 시하오
중국 518129 광둥성 셴젠 룡강 디스트릭트 반티안
후아웨이 어드미니스트레이션 빌딩
왕 치리양
중국 518129 광둥성 셴젠 룡강 디스트릭트 반티안
후아웨이 어드미니스트레이션 빌딩
(뒷면에 계속)
- (74) 대리인
유미특허법인

전체 청구항 수 : 총 20 항

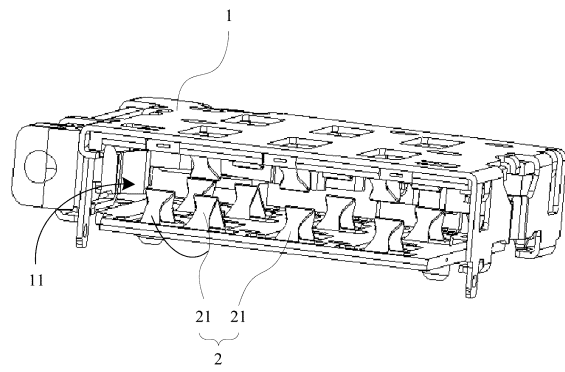
심사관 : 하은주

(54) 발명의 명칭 카드 홀더 및 이동 단말

(57) 요약

본 출원은 카드 홀더 및 이동 단말을 제공한다. 본 출원에서 제공되는 카드 홀더는 홀더 본체와 복수의 전기 커넥터를 포함한다. 홀더 본체는 나노 SIM 카드와 매칭하는 카드 슬롯과 배치된다. 카드 슬롯은 나노 SIM 카드 또는 나노 SIM 카드와 동일한 형상의 메모리 카드를 수용하도록 구성된다. 복수의 전기 커넥터 중 적어도 일부는 그 위치가 나노 SIM 카드 내의 전기 접점의 위치와 매칭하는 제1 전기 커넥터이고, 제1 전기 커넥터는 카드 슬롯 내에 수용된 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드에 전기적으로 연결되도록 구성된다. 복수의 전기 커넥터는 모두 메모리 카드에 전기적으로 연결되도록 구성된다. 본 출원에 따르면, 데이터 확장 기능이 나노 SIM 카드를 수용할 수 있는 카드 홀더를 사용하여 구현할 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

H01R 13/514 (2013.01)

H04B 1/3818 (2015.01)

H04M 1/026 (2013.01)

(72) 발명자

레이 가오빙

중국 518129 광둥성 셴젠 룡강 디스트릭트 반티안
후아웨이 어드미니스트레이션 빌딩

쑤 티엔 치에

중국 518129 광둥성 셴젠 룡강 디스트릭트 반티안
후아웨이 어드미니스트레이션 빌딩

명세서

청구범위

청구항 1

이동 단말로서,

상기 이동 단말이 메모리 카드 또는 나노 SIM 카드 중 하나 이상을 수용하도록 구성되는 카드 홀더를 포함하며, 여기서 상기 카드 홀더는 홀더 본체 및 복수의 전기 커넥터를 포함하고, 상기 홀더 본체에는 나노 SIM 카드와 매칭하는 카드 슬롯이 배치되고; 상기 카드 슬롯은 상기 나노 SIM 카드 또는 상기 나노 SIM 카드와 동일한 형상을 갖는 메모리 카드를 수용하도록 구성되고; 상기 카드 홀더 내의 복수의 전기 커넥터는 제1 전기 커넥터이며, 상기 제1 전기 커넥터는, 상기 메모리 카드가 상기 카드 슬롯 내에 있을 때, 일대일 대응관계로 상기 메모리 카드 내의 접점에 전기적으로 연결되도록 구성되며,

적어도 두 개의 제1 전기 커넥터의 위치는, 상기 나노 SIM 카드가 상기 카드 슬롯 내에 있을 때, 상기 나노 SIM 카드 내의 동일한 전기 접점의 위치와 매칭하고,

상기 이동 단말이, 식별 회로와 스위칭 회로를 더 포함하고, 상기 식별 회로 및 상기 스위칭 회로는 상기 카드 홀더에 전기적으로 연결되며, 상기 스위칭 회로는, 상기 적어도 두 개의 제1 전기 커넥터가 상기 동일한 전기 접점과 매칭할 때 상기 식별 회로를 SIM 카드 식별 모드로 스위칭하거나; 또는 상기 카드 홀더 내의 상기 제1 전기 커넥터가 일대일 방식으로 전기 접점과 매칭할 때, 상기 식별 회로를 메모리 카드 식별 모드로 스위칭하도록 구성되는, 이동 단말.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 적어도 2개의 제1 전기 커넥터가 상기 메모리 카드 내의 서로 다른 접점에 대응하는, 이동 단말.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 제1 전기 커넥터는 적어도 두 개의 전기 커넥터 조립체를 포함하는, 이동 단말.

청구항 4

제3항에 있어서,

각각의 전기 커넥터 조립체는 동일한 전기 접점의 위치와 매칭하는 두 개의 제1 전기 커넥터를 포함하는, 이동 단말.

청구항 5

제3항에 있어서,

상기 적어도 2개의 전기 커넥터 조립체는 제1 전기 커넥터 조립체 및 제2 전기 커넥터 조립체를 포함하고; 상기 제1 전기 커넥터 조립체의 각각의 제1 전기 커넥터는 상기 나노 SIM 카드의 VCC 접점의 위치와 매칭하고; 상기 제2 전기 커넥터 조립체의 각각의 제1 전기 커넥터는 상기 나노 SIM 카드의 GND 접점의 위치와 매칭하는, 이동 단말.

청구항 6

제3항에 있어서,

상기 적어도 두 개의 전기 커넥터 조립체 중의 제1 전기 커넥터는 서로 다른 방식으로 배열되거나; 및/또는 각각의 전기 커넥터 조립체가, 상기 전기 커넥터 조립체 외부의 제1 전기 커넥터의 형상과 상이한 형상을 가지

는 제1 전기 커넥터를 포함하는, 이동 단말.

청구항 7

제1항에 있어서,

각각의 상기 제1 전기 커넥터는 스프링인, 이동 단말.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 홀더 본체는 수용 공동(accommodation cavity)을 포함하고; 상기 카드 홀더는 상기 수용 공동 내로 삽입될 수 있는 카드 트레이(card tray)를 포함하고; 상기 카드 트레이는 상기 나노 SIM 카드를 수용하기 위한 오목 부분(recess portion)을 포함하고; 상기 오목 부분은 상기 카드 슬롯의 적어도 일부의 내벽을 형성하는, 이동 단말.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 카드 트레이는 하나의 오목 부분(recess portion)을 포함하고, 상기 오목 부분의 길이 방향은 상기 카드 트레이의 삽입 방향과 평행하거나 또는 수직인, 이동 단말.

청구항 10

제8항에 있어서,

상기 카드 트레이는 상기 나노 SIM 카드를 수용할 수 있는 적어도 두 개의 오목 부분(recess portion)을 포함하고, 상기 오목 부분은 상기 카드 트레이의 삽입 방향을 따라 이격되는, 이동 단말.

청구항 11

제8항에 있어서,

상기 오목 부분의 내측을 향해 돌출하는 적어도 하나의 탄성 클램핑 부재(elastic clamping member)가 상기 오목 부분의 가장자리에 배치되는, 이동 단말.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 탄성 클램핑 부재는 플라스틱 돌출부인, 이동 단말.

청구항 13

이동 단말로서,

상기 이동 단말이 메모리 카드 또는 나노 SIM 카드 중 하나 이상을 수용하도록 구성되는 카드 홀더를 포함하며, 여기서 상기 카드 홀더는 홀더 본체 및 복수의 전기 커넥터를 포함하고, 상기 홀더 본체에는 나노 SIM 카드와 매칭하는 카드 슬롯이 배치되고; 상기 카드 슬롯은 상기 나노 SIM 카드 또는 상기 나노 SIM 카드와 동일한 형상을 갖는 메모리 카드를 수용하도록 구성되고; 상기 카드 홀더 내의 복수의 전기 커넥터는 제1 전기 커넥터이며, 상기 제1 전기 커넥터는, 상기 메모리 카드가 상기 카드 슬롯 내에 있을 때, 상기 메모리 카드 내의 접점과의 일대일 대응관계로, 상기 메모리 카드 내의 상기 접점에 전기적으로 연결되도록 구성되며,

적어도 두 개의 제1 전기 커넥터의 위치는, 상기 나노 SIM 카드가 상기 카드 슬롯 내에 있을 때, 상기 나노 SIM 카드 내의 동일한 전기 접점의 위치와 매칭하고,

상기 이동 단말이, 적어도 하나의 프로세서 및 상기 적어도 하나의 프로세서와 통신하도록 연결된 메모리를 더 포함하고, 상기 메모리에는 상기 적어도 하나의 프로세서에 의해 실행 가능한 명령이 저장되어 있고, 상기 명령은 상기 적어도 하나의 프로세서에 의해 실행되어 상기 적어도 하나의 프로세서로 하여금:

상기 적어도 두 개의 제1 전기 커넥터가 상기 동일한 전기 접점에 연결될 때, 정보 카드의 유형이 상기 나노 SIM 카드인 것으로 결정하고,

상기 전기 커넥터가 일대일 방식으로 전기 접점과 연결될 때, 정보 카드의 유형이 상기 메모리 카드인 것으로 결정하도록 하는, 이동 단말.

청구항 14

카드 홀더로서,

상기 카드 홀더는 홀더 본체 및 복수의 전기 커넥터를 포함하고, 상기 홀더 본체에는 나노 SIM 카드와 매칭하는 카드 슬롯이 배치되고; 상기 카드 슬롯은 상기 나노 SIM 카드 또는 상기 나노 SIM 카드와 동일한 형상을 갖는 메모리 카드를 수용하도록 구성되고; 상기 카드 홀더 내의 복수의 전기 커넥터는 제1 전기 커넥터이며, 상기 메모리 카드 또는 상기 나노 SIM 카드가 상기 카드 홀더 내에 있는지 여부가 각각의 상기 제1 전기 커넥터의 전기 신호 상태와 적어도 두 개의 제1 전기 커넥터가 동일한 전기 접점에 연결되는지의 여부에 기초하여 검출되고,

상기 제1 전기 커넥터는, 상기 메모리 카드가 상기 카드 슬롯 내에 있을 때, 상기 메모리 카드 내의 접점과의 일대일 대응관계로 상기 메모리 카드 내의 상기 접점에 전기적으로 연결되도록 구성되며,

상기 적어도 두 개의 제1 전기 커넥터의 위치는, 상기 나노 SIM 카드가 상기 카드 슬롯 내에 있을 때, 상기 나노 SIM 카드 내의 동일한 전기 접점의 위치와 매칭되는, 카드 홀더.

청구항 15

제14항에 있어서,

상기 적어도 2개의 제1 전기 커넥터가 상기 메모리 카드 내의 서로 다른 접점에 대응하는, 카드 홀더.

청구항 16

제14항에 있어서,

상기 제1 전기 커넥터는 적어도 두 개의 전기 커넥터 조립체를 포함하는, 카드 홀더.

청구항 17

제16항에 있어서,

각각의 전기 커넥터 조립체는 동일한 전기 접점의 위치와 매칭하는 두 개의 제1 전기 커넥터를 포함하는, 카드 홀더.

청구항 18

제16항에 있어서,

상기 적어도 2개의 전기 커넥터 조립체는 제1 전기 커넥터 조립체 및 제2 전기 커넥터 조립체를 포함하고; 상기 제1 전기 커넥터 조립체의 각각의 제1 전기 커넥터는 상기 나노 SIM 카드의 VCC 접점의 위치와 매칭하고; 상기 제2 전기 커넥터 조립체의 각각의 제1 전기 커넥터는 상기 나노 SIM 카드의 GND 접점의 위치와 매칭하는, 카드 홀더.

청구항 19

제16항에 있어서,

상기 적어도 두 개의 전기 커넥터 조립체 중의 제1 전기 커넥터는 서로 다른 방식으로 배열되거나; 및/또는 각각의 전기 커넥터 조립체가, 상기 전기 커넥터 조립체 외부의 제1 전기 커넥터의 형상과 상이한 형상을 가지는 제1 전기 커넥터를 포함하는, 카드 홀더.

청구항 20

제14항에 있어서,

각각의 상기 제1 전기 커넥터는 스프링인, 카드 홀더.

청구항 21

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 출원은 이동 단말 분야에 관한 것으로, 특히 카드 홀더 및 이동 단말에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] TF 카드(Trans flash Card)라고도 하는 마이크로 SD 카드는, 데이터 저장매체 및 휴대용 장치의 확장을 구현하기 위해, 이동 전화 또는 개인용 정보 단말(personal data assistant, PDA)와 같은 휴대용 장치에 널리 적용될 수 있는 메모리 카드 표준이고, 휴대성, 간단한 조작, 및 큰 저장 용량의 장점을 가진다.

[0003] 현재, 사용자의 사용 요구사항을 충족시키기 위해, 이동 전화와 같은 이동 단말에 대해, 다기능 카드 홀더가 이동 단말 내에서 보통 사용되고, 가입자 식별 모듈(subscriber identification module, SIM) 카드 또는 마이크로 SIM(Micro SIM) 카드가 카드 홀더 내로 삽입될 수 있고, 마이크로 SD 카드는 카드 홀더의 카드 슬롯 내로 삽입될 수 있다. 이러한 방식으로, 이동 단말은 하나의 카드 홀더를 사용하여 사용자 식별 또는 데이터 확장과 같은 복수의 기능을 구현할 수 있다.

[0004] 하지만, 이동 단말이 지속적으로 소형화되고 및 휴대 가능하게 됨에 따라, 나노 SIM 카드가 이동 단말의 내부 공간을 절약하기 위해 사용될 필요가 있다. 이 경우, 데이터 확장 기능은 나노 SIM 카드를 수용하기 위한 카드 홀더 내로 마이크로 SD 카드를 삽입하여 구현될 수 없다.

발명의 내용

[0005] 본 출원은 나노 SIM 카드를 수용할 수 있는 카드 홀더를 사용하여 데이터 확장 기능을 구현하기 위해, 카드 홀더 및 이동 단말을 제공한다.

[0006] 제1 측면에 따르면, 본 출원은 홀더 본체 및 복수의 전기 커넥터를 포함하는 카드 홀더를 제공한다. 홀더 본체에는 나노 SIM 카드와 매칭하는 카드 슬롯이 배치된다. 카드 슬롯은 나노 SIM 카드 또는 나노 SIM 카드와 동일한 외관을 갖는 메모리 카드를 수용하도록 구성된다. 복수의 전기 커넥터 중 적어도 일부는 그 위치가 나노 SIM 카드 내의 전기 접점의 위치와 매칭하는 제1 전기 커넥터이고, 제1 전기 커넥터는 카드 슬롯 내에 수용된, 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드에 전기적으로 연결되도록 구성된다. 복수의 전기 커넥터는 모두 메모리 카드에 전기적으로 연결되도록 구성된다. 이러한 방식으로, 데이터 확장 및 데이터 전송을 구현하기 위해, 카드 홀더는 나노 SIM 카드를 수용하도록 구성될 수 있고, 카드 홀더는 또한 나노 SIM 카드의 형상과 유사한 형상을 갖는 메모리 카드를 수용하기 위해 카드 슬롯을 사용할 수 있다. 카드 홀더는 상대적으로 좋은 확장성을 가진다.

[0007] 선택적으로 모든 전기 커넥터는 그 위치가 나노 SIM 카드 내의 전기 접점의 위치와 매칭하는 제1 전기 커넥터이다.

[0008] 선택적으로, 적어도 두 개의 제1 전기 커넥터는 동일한 전기 접점의 위치와 매칭한다. 이러한 방식으로, 전기 커넥터가 효과적으로 재사용될 수 있어, 카드 홀더의 구조를 단순화할 수 있다.

[0009] 선택적으로, 적어도 두 개의 제1 전기 커넥터는 메모리 카드 내의 서로 다른 접점에 대응한다. 이러한 방식으로, 제1 전기 커넥터는, 카드 홀더가 메모리 카드에 상응하여 연결되도록 보장하기 위해, 메모리 카드 내의 접점과 일대일 대응관계일 수 있다.

[0010] 선택적으로, 복수의 전기 커넥터는 적어도 두 개의 전기 커넥터 조립체를 포함하고, 각 전기 커넥터 조립체는 동일한 전기 접점의 위치와 매칭하는 적어도 두 개의 제1 전기 커넥터를 포함한다. 이러한 방식으로, 제1 전기 커넥터는 나노 SIM 카드 내의 6개의 전기 접점에 상응하여 연결될 수 있고, 제1 전기 커넥터는 메모리 카드 내의 접점에 상응하여 연결될 수 있다.

[0011] 선택적으로, 각각의 전기 커넥터 조립체는 동일한 전기 접점의 위치와 매칭하는 두 개의 제1 전기 커넥터를 포

함한다.

- [0012] 선택적으로, 적어도 두 개의 전기 커넥터 조립체는 제1 전기 커넥터 조립체 및 제2 전기 커넥터 조립체를 포함하고; 제1 전기 커넥터 조립체 내의 각 제1 전기 커넥터는 나노 SIM 카드 내의 VCC 접점의 위치와 매칭하고; 제2 전기 커넥터 조립체 내의 각 제1 전기 커넥터는 나노 SIM 카드 내의 GND 접점의 위치와 매칭한다. 이러한 방식으로, 카드 홀더가 나노 SIM 카드에 연결될 때, 제1 전기 커넥터 조립체 또는 제2 전기 커넥터 조립체 내의 제1 전기 커넥터는 모두 일정한 전원 공급 신호를 제공할 수 있는 접점에 연결되어서, 접점과 제1 전기 커넥터의 연결 상태가, 카드 홀더 내로 삽입된 카드의 유형을 식별하기 위해, 쉽게 탐지될 수 있다. 게다가, 두 개의 이상의 제1 전기 커넥터에 연결된 공통 전기 접점은 나노 SIM 카드 내의 전원 공급을 위한 전기 접점이다. 전기 접점은 변경된 데이터 신호를 전송하지 않고 안정적인 전원 공급만을 제공하여서, 서로 다른 제1 전기 커넥터가 동일한 공통 전기 접점에 연결되더라도, 나노 SIM 카드의 읽기 및 데이터 전송은 영향을 받지 않는다.
- [0013] 선택적으로, 전기 커넥터 조립체 내의 제1 전기 커넥터는 서로 다른 방식으로 배열되고; 및/또는 각 전기 커넥터 조립체는 그 형상이 전기 커넥터 조립체 외부의 제1 전기 커넥터의 형상과 서로 다른 제1 전기 커넥터를 가진다. 이러한 방식으로, 비교적 많은 수량의 제1 전기 커넥터가 제한된 공간 내에 배치될 수 있고, 이에 따라 제1 전기 커넥터와 접점 또는 전기 접점 사이의 우발적인 접촉이 방지될 수 있다.
- [0014] 선택적으로, 복수의 전기 커넥터는 제2 전기 커넥터를 포함하고, 제2 전기 커넥터의 위치는 나노 SIM 카드 내의 임의의 전기 접점의 위치에 대응하지 않는다.
- [0015] 선택적으로, 제2 전기 커넥터는 카드 면에 수직인 방향으로 나노 SIM 카드의 돌출 영역에 위치된다. 이러한 방식으로, 제2 전기 커넥터는 제1 전기 커넥터와 동일한 측 상의 또는 제1 전기 커넥터의 반대 측 상의 위치에 위치하여서, 메모리 카드의 경우, 제2 전기 커넥터에 연결하기 위한 접점이 상대적으로 넓은 면적의 카드 면 상에 배치될 수 있다.
- [0016] 선택적으로, 전기 커넥터는 스프링이다. 이러한 방식으로, 전기 커넥터는 상대적으로 높은 구조적 강도를 갖고, 상대적으로 작은 범위의 접점 및 전기 접점 영역과 정확하게 접촉하게 되어 전기적으로 연결될 수 있다.
- [0017] 선택적으로 홀더 본체는 수용 공동을 포함하고, 카드 홀더는 수용 공동 내로 삽입될 수 있는 카드 트레이를 더 포함하고; 카드 트레이는 나노 SIM 카드를 수용할 수 있는 적어도 하나의 오목 부분을 포함하고; 오목 부분은 카드 슬롯의 적어도 일부 내벽을 형성한다.
- [0018] 선택적으로, 카드 트레이는 하나의 오목 부분을 포함하고, 오목 부분의 길이 방향은 카드 트레이의 삽입 방향과 평행하거나 또는 수직이다.
- [0019] 선택적으로, 카드 트레이는 나노 SIM 카드를 수용할 수 있는 적어도 두 개의 오목 부분을 포함하고, 오목 부분은 카드 트레이의 삽입 방향을 따라 이격되어 있다. 이러한 방식으로, 두 개의 나노 SIM 카드가 카드 홀더 내에 모두 장착되거나, 또는 하나의 나노 SIM 카드와 하나의 메모리 카드의 혼용 장착의 형태가 활용을 위해 사용될 수 있어서, 상대적으로 높은 유연성을 얻을 수 있다.
- [0020] 선택적으로, 오목 부분의 내측을 향해 돌출하는 적어도 하나의 탄성 클램핑 부재가 오목 부분의 가장자리에 배치된다. 탄성 클램핑 부재는 탄성 클램핑 부재의 탄성 변형을 통해 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드를 오목 부분 내에 고정한다.
- [0021] 선택적으로, 탄성 클램핑 부재는 플라스틱 돌출부이다.
- [0022] 제2 측면에 따르면, 본 출원은 전술한 카드 홀더를 포함하는 이동 단말을 제공한다. 카드 홀더는 메모리 카드 또는 나노 SIM 카드 중 적어도 하나를 수용하도록 구성된다.
- [0023] 선택적으로, 이동 단말은 식별 회로 및 스위칭 회로를 더 포함한다. 식별 회로와 스위칭 회로는 모두 카드 홀더에 전기적으로 연결된다. 스위칭 회로는, 메모리 카드 또는 나노 SIM 카드 내의 동일한 전기 접점과 매칭하는 적어도 두 개의 전기 커넥터가 카드 홀더 내에 존재할 때, 식별 회로를 가입자 식별 모듈(SIM) 카드 식별 모드로 스위칭하거나; 또는 카드 홀더 내의 전기 커넥터가 일대일 방식으로 전기 접점과 매칭할 때, 식별 회로를 메모리 카드 식별 모드로 스위칭하도록 구성된다. 이러한 방식으로, 이동 단말은 카드 홀더의 카드 슬롯 내로 삽입된 정보 카드를 구별하여서, 정확한 연결을 구축하고 데이터 전송을 수행할 수 있다.
- [0024] 제3 측면에 따르면, 본 출원은 카드 트레이를 제공한다. 적어도 하나의 오목 부분이 카드 트레이의 전면 및 후면 각각에 배치된다. 오목 부분은 정보 카드를 수용하도록 구성된다. 오목 부분의 내측으로 돌출된 적어도 하나

의 탄성 클램핑 부재가 오목 부분의 내벽에 배치된다. 탄성 클램핑 부재는 오목 부분 내에 수용된 정보 카드를 고정하도록 구성된다.

[0025] 선택적으로, 오목 부분은 베이스 보드를 가진다. 전기 커넥터가 카드 트레이에 적용 가능한 있는 카드 홀더에 배치되고, 베이스 보드는 전기 커넥터가 위치한 영역에 대응하는 중공 영역을 가진다.

[0026] 선택적으로, 탄성 클램핑 부재는 플라스틱 돌출부이다.

[0027] 본 출원의 카드 홀더 및 이동 단말에 따르면, 카드 홀더는 홀더 본체 및 복수의 전기 커넥터를 포함한다. 홀더 본체에는 나노 SIM 카드와 매칭하는 카드 슬롯이 배치된다. 카드 슬롯은 나노 SIM 카드 또는 나노 SIM 카드와 동일한 외관을 갖는 메모리 카드를 수용하도록 구성된다. 복수의 전기 커넥터 중 적어도 일부는 그 위치가 나노 SIM 카드 내의 전기 접점의 위치와 매칭하는 제1 전기 커넥터이고, 제1 전기 커넥터는 카드 슬롯 내에 수용된, 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드에 전기적으로 연결되도록 구성된다.. 복수의 전기 커넥터는 모두 메모리 카드에 전기적으로 연결되도록 구성된다. 이러한 방식으로, 데이터 확장 및 데이터 전송을 구현하기 위해, 카드 홀더가 나노 SIM 카드를 수용하도록 구성될 수 있고, 카드 홀더는 또한 나노 SIM 카드의 형상과 유사한 형상을 갖는 메모리 카드를 수용하기 위해 동일한 카드 슬롯을 사용할 수 있다. 카드 홀더와 이동 단말은 상대적으로 좋은 확장성을 가진다.

도면의 간단한 설명

- [0028] 도 1은 본 출원의 실시예 1에 따른 카드 홀더의 개략적인 구조도이다.
- 도 2는 종래 기술의 나노 SIM 카드의 개략적인 구조도이다.
- 도 3은 본 출원의 실시예 1에 따른 메모리 카드의 개략적인 구조도이다.
- 도 4는 본 출원의 실시예 1에 따른 카드 홀더 내의 전기 커넥터의 배열의 개략도이다.
- 도 5는 본 출원의 실시예 1에 따른 카드 홀더 내의 전기 커넥터의 배열의 다른 개략도이다.
- 도 6은 본 출원의 실시예 1에 따른 카드 홀더 내의 전기 커넥터 및 메모리 카드 내의 접점 사이의 대응관계의 개략도이다.
- 도 7은 본 출원의 실시예 1에 따른 카드 홀더 내의 전기 커넥터 및 나노 SIM 카드 내의 전기 접점 사이의 대응관계의 개략도이다.
- 도 8은 본 출원의 실시예 1에 따른 전기 커넥터의 개략적인 구조도이다.
- 도 9는 도 8의 부분 A의 부분 확대도이다;
- 도 10은 본 출원의 실시예 1에 따른 전기 커넥터의 다른 개략적인 구조도이다.
- 도 11은 본 출원의 실시예 1에 따른 메모리 카드 내의 접점 위치의 다른 개략도이다.
- 도 12는 본 출원의 실시예 1에 따른 전기 커넥터의 또 다른 개략적인 구조도이다.
- 도 13은 본 출원의 실시예 1에 따른 카드 트레이의 개략적인 구조도이다.
- 도 14a는 본 출원의 실시예 1에 따른 하나의 오목 부분을 갖는 카드 트레이의 제1 가능한 개략적 구조도이다.
- 도 14b는 본 출원의 실시예 1에 따른 하나의 오목 부분을 갖는 카드 트레이의 제2 가능한 개략적 구조도이다.
- 도 15a는 본 출원의 실시예 1에 따른 두 개의 오목 부분을 갖는 카드 트레이의 가능한 제1 개략적 구조도이다.
- 도 15b는 본 출원의 실시예 1에 따른 두 개의 오목 부분을 갖는 카드 트레이의 제2 가능한 개략적 구조도이다.
- 도 16은 본 발명에 따른 카드 트레이의 또 다른 개략적인 구조도이다.
- 도 17은 본 발명에 따른 카드 트레이의 또 다른 개략 구조도이다.
- 도 18은 본 출원의 실시예 3에 따른 이동 단말의 개략적인 구조도이다.
- 도 19는 도 18 내의 이동 단말이 이동 전화일 때의 내부 부분 구조의 블록도이다;
- 도 20은 본 출원의 실시예 4에 따른 정보 식별 방법의 개략적인 흐름도이다; 그리고

도 21은 본 출원의 실시예 4에 따른 정보 카드의 유형을 결정하는 개략적인 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0029] 현재 이동 전화(mobile phone)와 같은 이동 단말(mobile terminal)은 점차 작아지는 크기 및 부피를 갖기 때문에, 더 많은 이동 전화 또는 기타 이동 단말은 사용자 식별 및 인증 조작 등을 수행하기 위해 나노 SIM 카드를 사용한다. 이 경우, 이동 단말의 카드 슬롯의 형상도 나노 SIM 카드에 적용 가능한 형상으로 변경된다. 이 방식으로, 카드가 삽입되지 않은, 비어 있는 나노 SIM 카드 슬롯을 사용하여 데이터 확장 기능을 구현하기 위해, 메모리 카드가 본 출원에서 카드 홀더를 사용하여 연결되고 확장될 수 있다.
- [0030] 도 1은 본 출원의 실시예 1에 따른 카드 홀더의 개략적인 구조도이다. 본 실시예의 카드 홀더는 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드의 장착 및 연결에 적용 가능하다. 도 1에 도시된 대로, 본 실시예의 카드 홀더는 구체적으로 홀더 본체(1) 및 복수의 전기 커넥터(2)를 포함한다. 홀더 본체(1)에는 형상과 크기가 모두 나노 SIM 카드와 매칭하는 카드 슬롯(11)이 배치된다. 카드 슬롯(11)은 나노 SIM 카드 또는 나노 SIM 카드와 동일한 외관을 갖는 메모리 카드를 수용하도록 구성된다. 복수의 전기 커넥터(2) 중 적어도 일부는 그 위치가 나노 SIM 카드 내의 전기 접점(contact point)의 위치와 매칭하는 제1 커넥터(21)이다. 제1 전기 커넥터(21)는 카드 슬롯(11) 내에 수용된, 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드에 전기적으로 연결되도록 구성되고, 복수의 전기 커넥터(2)는 모두 메모리 카드에 전기적으로 연결되도록 구성된다.
- [0031] 카드 홀더는 나노 SIM 카드를 수용하고 연결할 수 있고, 메모리 카드에 전기적으로 연결할 수도 있다. 카드 홀더가 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드에 연결될 때, 다른 기능이 그에 따라 수행된다. 본 출원에서 메모리 카드는 메모리 카드라고도 할 수 있으며, 주로 반도체 메모리를 사용하여 데이터 저장 기능을 수행하는 데이터 메모리 카드를 의미하며, 구체적으로 SD 카드의 데이터 인터페이스 사양, 마이크로 SD 카드의 인터페이스 사양 등을 따를 수 있다.
- [0032] 예를 들어, 나노 SIM 카드가 카드 홀더의 카드 슬롯(11) 내에 수용될 때, 카드 홀더는 나노 SIM 카드의 커넥터로서 사용된다. 이동 기기(mobile device) 등은, 카드 홀더를 사용하여, 나노 SIM 카드 so에 저장된 사용자 식별 정보를 읽거나, 또는 나노 SIM 카드 내의 저장 영역 내로 새로운 사용자 식별 정보를 기록할 수 있다. 도 2는 종래 기술의 나노 SIM 카드의 개략적인 구조도이다. 도 2에 도시된 대로, 나노 SIM 카드는 기판에 집적된 제 4 폼 팩터(form factor)라고도하고, 그것의 부피와 크기는 현재의 SIM 카드 및 마이크로 SIM 카드의 크기보다 작으며, 크기는 단지 12mm×9mm여서, 나노 SIM 카드는 상대적으로 컴팩트한 구조를 가진다. 보통의 SIM 카드 및 마이크로 SIM 카드와 유사하게, 나노 SIM 카드도 중앙 처리 장치(Central Processing Unit, CPU), 읽기 전용 메모리(Read Only Memory, ROM), 랜덤 액세스 메모리(Random Access Memory, RAM), 전기적 소거 가능 프로그래밍 가능 읽기 전용 메모리(Electrically Erasable Programmable read only memory, EEPROM), 및 입력/출력(Input/Output, I/O) 회로와 같은 부품을 포함하고, 나노 SIM 카드의 카드 면 상에 위치한 전기 접점(electrical contact point)(핀(pin))을 사용하여 외부 회로에 연결된다.
- [0033] 나노 SIM 카드의 형상은 도 2에 도시될 것일 수 있다. 나노 SIM 카드는 6개의 전기 접점(핀)을 포함하고, 각 전기 접점은 하나의 신호를 전송하는 데 사용되며, 전기 접점은 절연 갭(insulation gap)을 통해 서로 격리된다.
- [0034] 나노 SIM 카드 또는 SIM 카드 내의 전기 접점은 나노 포인트를 말하고, 특정한 접촉 영역을 가지며 포인트 카드 또는 SIM 카드에서 전도성 기능을 갖는 접점을 의미한다.
- [0035] 도 2에 도시된 나노 SIM 카드 내의 각 전기 접점의 정의는 표 1에 표시될 수 있다.

표 1

전기 접점 이름 (Name)	유형(Type)	설명(Description)
CLK	I	클록(Clock)
DAT	I/O	데이터(Data Line)
RST	I	리셋 신호(Reset Signal)
VPP	S/I	프로그래밍 전압/입력 신호 (Programming Voltage/Input Signal)
VCC	S	전원 공급(Power Supply)
GND	S	접지(Power Supply ground)

- [0037] 메모리 카드가 카드 홀더의 카드 슬롯(11) 내에 수용되면, 카드 홀더는 메모리 카드에 전기적으로 연결되도록 구성될 수 있고, 메모리 카드 내부와 외부 사이의 데이터 전송 및 교환을 구현할 수 있다. 카드 홀더의 카드 슬롯(11) 내에 수용될 수 있는 메모리 카드는 아래에서 상세히 설명된다.
- [0038] 도 3은 본 출원의 실시예 1에 따른 메모리 카드의 개략적인 구조도이다. 도 3에 도시된 대로, 본 실시예에서 카드 홀더 내에 수용될 수 있는 메모리 카드의 본체의 구조는, 일반적으로 나노 SIM 카드와 매칭하는 형상을 가져서, 메모리 카드는 또한 나노 SIM 카드가 수용될 수 있는 카드 슬롯 내에 수용될 수 있다. 본체에 배치되는 저장 매체는 일반적으로 반도체 저장 매체이고, 메모리 카드의 데이터 저장 및 데이터 확장 등의 기능을 구현하기 위해, 예를 들어, 이미지, 또는 오디오, 또는 동영상, 또는 프로그램 등 비교적 대용량의 데이터를 저장하도록 구성될 수 있다. 일반적으로, 저장 매체는 비휘발성 메모리(Nonvolatile RAM, NVRAM) 동일 수 있다.
- [0039] 메모리 카드 내의 저장 매체를 읽고 쓰기 위해, 메모리 카드는 접점을 포함한다. 접점은 저장 매체와 전기적으로 연결되고, 메모리 카드와 외부 사이의 데이터 전송을 구현하고 전기적 연결을 구축하기 위해, 외부 포트 또는 외부 장치에 연결하는 메모리 카드의 외부 인터페이스로서 사용될 수 있다.
- [0040] 게다가, 메모리 카드는, 저장 매체를 액세스, 관리, 및 제어하기 위해, 레지스터, 제어기, 구동 회로 등을 더 포함한다. 레지스터, 제어기, 및 구동 회로의 구체적인 구조 및 사양은 기존 메모리 카드와 유사하다. 세부사항은 여기서 설명되지 않는다.
- [0041] 메모리 카드는 나노 SIM 카드와 매칭하고, 카드 홀더의 카드 슬롯(11) 내에 수용될 수 있는 형상을 갖기 때문에, 메모리 카드는, 카드가 삽입되지 않은 빈 카드 슬롯을 사용하여 메모리 카드를 장착하고, 메모리 카드와 이동 단말 사이의 연결을 구축하고 데이터 전송을 구현하기 위해, 나노 SIM 카드와 같이 카드 홀더의 카드 슬롯 내로 삽입될 수 있다. 이러한 방식으로, 메모리 카드는 이동 단말에게 추가적 데이터 저장 및 확장 서비스를 제공할 수 있다.
- [0042] 구체적으로, 메모리 카드가 나노 SIM 카드와 매칭하는 형상을 가진다는 것은 일반적으로 메모리 카드의 크기가 나노 SIM 카드의 크기와 비슷하다는 것을 의미한다. 이 경우, 메모리 카드의 본체는 충분히 작은 크기를 가져서, 나노 SIM 카드가 위치되고 수용될 수 있는 카드 슬롯(11)도 메모리 카드를 수용할 수 있도록 구성될 수 있다. 게다가, 메모리 카드는 메모리 카드의 작은 부피와 크기로 인해 여전히 카드 슬롯(11) 내에 단단히 고정될 수 있다, 즉, 메모리 카드의 본체는 다른 부속품에 의존하지 않고 카드 슬롯(11) 내에 직접 단단히 고정될 수 있다. 이러한 방식으로, 메모리 카드는 나노 SIM 카드와 같이 카드 슬롯(11) 내에 위치되고 단단히 고정될 수 있다. 이에 상응하여, 카드 홀더의 카드 슬롯(11)의 형상과 크기가 나노 SIM 카드의 정상적인 삽입 및 수용을 보장할 수 있는 한, 메모리 카드의 수용 및 고정이 보장될 수 있다.
- [0043] 일반적으로, 카드 슬롯(11) 내에 메모리 카드를 보다 편리하게 장착하거나 제거하기 위해, 메모리 카드의 형상은 일반적으로 나노 SIM 카드의 형상과 비슷하거나 비슷하게 유지될 필요가 있다. 구체적으로, 메모리 카드의 본체는 일반적으로 나노 SIM 카드의 본체와 유사한 시트 형상을 가지고 있고, 본체의 면적은 나노 SIM 카드의 면적보다 작거나 같을 수 있거나, 또는 본체의 두께는 나노 SIM 카드의 두께보다 작거나 또는 같거나 또는 약간 클 수 있다. 이 경우, 카드 홀더의 카드 슬롯(11)은 일반적인 나노 SIM 카드의 카드 슬롯과 동일한 사양 및 크기를 가질 수 있다.
- [0044] 옵션 구조에서, 메모리 카드의 본체의 형상과 크기는 각각 나노 SIM 카드와 동일하다. 이 경우, 메모리 카드의 본체와 나노 SIM 카드는 동일한 형상 및 크기를 갖고, 둘 다 얇은 조각 형상(flaky-shaped)의 입방체 구조(cuboid structure)를 가지고 있으며, 입방체의 크기는 12mm×9mm이다. 이러한 방식으로, 카드 홀더의 카드 슬롯(11)에 의해 형성된 수용 공간은 동일한 외관, 크기, 및 사양을 유지할 수 있어서, 나노 SIM 카드와 나노 SIM 카드와 비슷한 크기를 갖는 메모리 카드가 모두, 카드 슬롯(11)의 다기능 사용을 구현하기 위해, 카드 슬롯(11) 내에 위치될 수 있다.
- [0045] 게다가, 메모리 카드와 이동 단말 또는 다른 외부 기기가 데이터 전송을 수행할 수 있도록 하기 위해, 메모리 카드는 외부와 전기적으로 연결할 수 있는 접점을 가진다. 메모리 카드의 호환성을 향상시키고 메모리 카드의 전반적인 제조 및 설계 비용을 줄이기 위해, 메모리 카드는 마이크로 SD 카드 또는 SD 카드의 인터페이스 및 물리적 사양을 따를 수 있고, 접점은 마이크로 SD 카드 또는 SD 카드의 외부 인터페이스 파라미터를 따를 수도 있다.
- [0046] 선택적 구현에서, 메모리 카드 내의 접점의 수량은 마이크로 SD 카드 내의 핀의 수량과 동일하고, 접점과 마이크로 SD 카드 내의 핀은 일대일 대응 방식으로 배치된다. 이러한 방식으로, 메모리 카드 내의 접점은 마이크로

SD 카드의 핀 및 인터페이스 사양을 따를 수 있다. 구체적으로, 마이크로 SD 카드는 일반적으로 8개의 핀을 가지므로, 메모리 카드도 8개의 접점을 가질 수 있다. 게다가, 메모리 카드 내의 8개의 접점은 각각 마이크로 SD 카드 내의 8개의 핀에 대응한다.

- [0047] 마이크로 SD 카드 내의 8개의 핀과 유사하게, 메모리 카드 내의 8개의 접점은 각각 다음과 같다.
- [0048] CLK: 클럭 신호이고, 메모리 카드의 버스 관리자로 하여금 0-25MHz의 주파수를 제한없이 자유롭게 생성할 수 있도록 함;
- [0049] CMD: 명령 및 응답 재사용 핀이고, 외부 기기의 제어기로부터의 명령을 메모리 카드에게 송신하거나, 또는 메모리 카드로 하여금 제어기에 대한 명령에 응답하도록 할 수 있음;
- [0050] DAT0 내지 DAT3: 메모리 카드와 제어기 사이의 양방향 데이터 전송을 구현하기 위한 데이터 라인임;
- [0051] VDD: 메모리 카드에게 전원 공급 액세스를 제공하는 데 사용됨; 및
- [0052] GND: 메모리 카드에 접지 연결을 구축하는 데 사용됨.
- [0053] 이러한 방식으로, 메모리 카드는 마이크로 SD 카드의 기존 인터페이스 정의 및 데이터 사양을 따를 수 있고, 메모리 카드의 접점은 마이크로 SD 카드 내의 대응하는 핀의 동일한 인터페이스 정의, 전압 파라미터, 및 데이터 사양을 사용하여 외부 연결을 구축하여서, 이동 단말과 다른 외부 장치는, 메모리 카드와 이동 단말과 같은 기기 사이의 전기적 연결을 구축하고 데이터 전송을 구현하기 위해, 소프트웨어 인터페이스 및 데이터 전송 사양을 재정의할 필요가 없을 수 있다.
- [0054] 마이크로 SD 카드 내의 전기 접점의 수량이 나노 SIM 카드 내의 전기 접점의 수량보다 2배 많기 때문에, 나노 SIM 카드와 동일한 형상과 크기를 갖는 메모리 카드가 저장 기능을 구현하기 위해 사용될 필요가 있다면, 두 개의 전기 접점이 도 2에 도시된 나노 SIM 카드 내의 6개의 전기 접점에 추가될 필요가 있다. 본 출원의 본 실시예에서, 전기 접점을 분할하는 솔루션이 사용된다, 즉, 두 개의 전기 접점이 나노 SIM 카드 내의 6개의 전기 접점으로부터 선택되고, 선택된 각 전기 접점이, 메모리 카드 내의 8개의 신호를 전송하기 위해, 두 개의 전기 접점으로 분할된다.
- [0055] 주의해야 할 것은, 본 출원의 본 실시예에서 메모리 카드의 형상과 크기는 나노 SIM 카드의 크기와 동일하지만, 메모리 카드의 전기 접점 정의는 마이크로 SD 카드의 전기 접점 정의와 동일하다는 것이다.
- [0056] 게다가, 본 출원의 본 실시예에서, 메모리 카드 내의 전기 접점의 수량과 나노 SIM 카드 내의 전기 접점의 수량 사이의 차이를 고려할 필요가 있을 뿐만 아니라, 메모리 카드의 신호 및 나노 SIM 카드의 신호 사이의 대응 관계가 제한될 필요가 있다. 즉, 카드 인터페이스 상의 스프링(spring)에 대해, 나노 SIM 카드가 카드 인터페이스 내에 삽입될 때, 스프링을 사용하여 전송되는 신호가 제한되고, 이에 상응하여, 메모리 카드가 카드 인터페이스 내에 삽입될 때, 스프링을 사용하여 전송되는 신호가 제한된다.
- [0057] 예를 들어, 메모리 카드의 신호와 나노 SIM 카드의 신호 사이의 대응관계는 다음 정보를 고려하여 설정될 수 있다.
- [0058] 1. 메모리 카드와 나노 SIM 카드의 전원 공급 도메인은 모두 1.8V 내지 3.3V이다. 그러므로, 두 카드의 전원 공급 신호 VCC 및 접지 신호 GND는 공유될 수 있다. 그러므로, 나노 SIM 카드 삽입시 VCC 신호를 전송하는 스프링도 메모리 카드 삽입시 메모리 카드의 VCC 신호를 전송하도록 구성될 수 있다. 나노 SIM 카드 삽입시 GND 신호를 전송하는 스프링도 메모리 카드 삽입시 메모리 카드의 GND 신호를 전송하도록 설정될 수 있다. 메모리 카드와 나노 SIM 카드는 동일한 전원 공급 장치에 의해 전원이 공급되기 때문에, 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드가 카드 인터페이스 내에 삽입되어 있는지 여부에 관계없이, VCC 신호 및 GND 신호는 서로 전환될 필요가 없다.
- [0059] 2. 메모리 카드와 나노 SIM 카드가 작동할 때 클럭 신호가 기준으로 사용된다는 것을 고려하면, 두 카드의 클럭 신호가 시간 공유 방식(time sharing manner)으로 하나의 스프링을 사용하여 전송되는 것이 간주될 수 있다. 즉, 나노 SIM 카드가 삽입될 때 CLK 신호를 전송하도록 구성된 스프링이 메모리 카드가 삽입될 때 메모리 카드의 CLK 신호를 전송하도록 구성되는 방식으로 설정될 수 있다. 메모리 카드의 클럭 신호는 나노 SIM 카드의 클럭 신호와 다르기 때문에, 아날로그 스위치가 두 CLK 신호 사이를 스위칭하기 위해 배치될 필요가 있다. 나노 SIM 카드가 삽입될 때, 아날로그 스위치는 나노 SIM 카드의 CLK 신호로 스위칭되고, 메모리 카드가 삽입될 때, 아날로그 스위치는 메모리 카드의 CLK 신호로 스위칭된다.
- [0060] 3. 나노 SIM 카드의 DAT 신호는 메모리 카드의 DAT1 신호에 대응하도록 설정될 수 있고, 하나의 아날로그 스위

치가 두 신호(DAT/DAT1) 사이를 스위칭하기 위해 배치된다. 나노 SIM 카드의 RST 신호는 메모리 카드의 DAT0 신호에 대응하도록 설정될 수 있고, 하나의 아날로그 스위치가 두 신호(RST/DAT0) 사이를 스위칭하기 위해 배치된다. 나노 SIM 카드의 VPP 신호는 메모리 카드의 CMD 신호에 대응하도록 설정될 수 있다. 전자 기기가 NFC 기능을 가지면, 하나의 아날로그 스위치가 두 신호(VPP/CMD)를 스위칭하기 위해 배치될 수 있고, 또는 전자 기기가 NFC 기능을 가지지 않으면, VPP 신호가 나노 SIM 카드의 사용 중에 관련되지 않아서, 아날로그 스위치는 신호 스위칭을 위해 배치될 필요가 없다.

[0061] 4. 게다가, 메모리 카드의 DAT2 신호 및 DAT3 신호는 나노 SIM 카드 내의 전기 접점을 분할하여서 획득되는 두 개의 추가적인 전기 접점을 사용하여 전송될 수 있다. DAT2 신호와 DAT3 신호는 메모리 카드에 의해서만 사용되기 때문에, 아날로그 스위치는 신호 스위칭을 위해 배치될 필요가 없다.

[0062] 주의해야 할 것은, 메모리 카드의 신호와 위에서 설명된 나노 SIM 카드의 신호 사이의 대응관계는 단지 예시일 뿐이라는 것이다. 실제 구현 중에, 이는 전술한 대응관계로 제한되지 않는다. 즉, 메모리 카드의 신호와 나노 SIM 카드의 신호 사이의 대응관계는 본 출원의 본 실시예에서 구체적으로 제한되지 않는다. 물론, 바람직하게는, 나노 SIM 카드의 VCC 신호가 메모리 카드의 VCC 신호에 대응하고, 나노 SIM 카드의 GND 신호가 메모리 카드의 GND 신호에 대응할 때, 구현이 더 용이하다.

[0063] 게다가, 다른 선택적 구현에서, 메모리 카드 내의 접점의 수량은 SD 카드 내의 핀의 수량과 동일할 수 있고, SD 카드 내의 접점 및 핀은 일대일 대응관계로 배치된다. 전술한 구현과 유사하게, 메모리 카드 내의 접점은, 메모리 카드의 호환성을 향상시키고, 메모리 카드의 전반적인 제조 및 설계 비용을 줄이기 위해, SD 카드 내의 핀의 인터페이스 정의 및 사양을 따를 수도 있다.

[0064] 메모리 카드 내의 접점의 수량이 SD 카드 내의 핀의 수량과 같고, 접점이 SD 카드 내의 핀과 일대일로 대응할 때, SD 카드 내에는 9개의 핀이 있고, 특정 핀 정의는 마이크로 SD 카드의 핀 정의와 다르기 때문에, 이에 상응하여, 표 2에 표시된 대로, SD 카드 내의 핀과 일대일 대응관계에 있는 메모리 카드 내에는 9개의 접점이 있어야 한다.

표 2

접점 이름	설명
CD/DAT3	카드 모니터링/데이터 비트 3
CMD	명령/응답
VSS1	접지
VCC	전원 공급
CLK	클록
VSS2	접지
DAT0 2	데이터 비트 0 2

[0066] 그러므로, 본 실시예의 카드 홀더가 연결될 수 있는 메모리 카드는 나노 SIM 카드와 동일하거나 유사한 형상을 가지며, 접점은, 데이터 전송 중의 공통성을 향상시키기 위해, 마이크로 SD 카드 또는 SD 카드의 종래 정의 및 사양을 따른다.

[0067] 연결 중 카드 홀더의 재사용성을 향상시키기 위해, 메모리 카드의 본체에 대한 메모리 카드의 접점의 위치는 일반적으로 나노 SIM 카드에 대한 나노 SIM 카드 내의 전기 접점의 위치에 대응한다. 메모리 카드를 수용하고 연결하기 위해, 카드 홀더는 또한 복수의 서로 다른 형상의 특정 구조를 가진다. 카드 홀더의 구조는 아래에 상세히 설명되어 있다.

[0068] 구체적으로, 본 실시예의 카드 홀더는 독립적인 구성 요소일 수 있거나, 또는 이동 전화와 같은 이동 단말에 통합될 수 있어서, 이동 단말은 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드에 연결될 수 있다. 카드 홀더는 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드를 물리적으로 단단히 고정하도록 구성된 홀더 본체(1) 및 전기적 연결을 구축하도록 구성된 복수의 전기 커넥터(2)를 포함한다. 복수의 전기 커넥터(2) 중 적어도 일부는 그 위치가 나노 SIM 카드 내의 전기 접점의 위치와 매칭하고 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드에 전기적으로 연결되도록 구성될 수 있는 제1 커넥터(21)이다. 홀더 본체(1)에는 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드를 삽입하도록 구성된 카드 슬롯(11)이 배치된다. 카드 슬롯(11)의 크기와 형상은 모두 나노 SIM 카드와 매칭한다. 이러한 방식으로, 나노 SIM 카드와 메모리 카드 모두 카드 슬롯(11) 내에 수용될 수 있고 카드 슬롯(11)에 의해 단단히 고정된다. 제1 전기 커넥터(21)는, 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드와 외부 기기 사이의 읽기, 쓰기, 데이터 전송을 구현하기 위해, 카드

슬롯(11) 내에 수용되는 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드와 전기적으로 연결되어 있다.

- [0069] 카드 홀더의 카드 슬롯(11)은, 예를 들어, 탈착 가능한 서랍형 형상 또는 일체형 형상과 같이, 복수의 서로 다른 형상 또는 구조를 가질 수 있다. 카드 슬롯(11)의 내부 공간은 나노 SIM 카드와 매칭한다. 임의의 형상에서, 카드 슬롯(11)의 내부 공간의 형상 및 크기는 각각 나노 SIM 카드의 형상 및 크기와 동일할 수 있다. 이러한 방식으로, 나노 SIM 카드를 카드 슬롯 11 내에 장착될 수 있다. 메모리 카드도 나노 SIM 카드와 비슷하거나 같은 형상과 크기를 유지하기 때문에, 메모리 카드도 카드 홀더의 카드 슬롯(11) 내에 부드럽게 장착될 수 있다.
- [0070] 주의해야 할 것은, 카드 슬롯(11)의 내부 공간의 형상 및 크기가 각각 나노 SIM 카드의 형상 및 크기와 동일하다는 것은 일반적으로 카드 슬롯(11)의 내부 공간의 형상이 나노 SIM 카드의 형상과 일치하고, 카드 슬롯(11)의 내부 공간의 크기가 나노 SIM 카드의 크기보다 약간 더 크다는 것을 의미한다는 것이다. 이러한 방식으로, 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드와 카드 슬롯(11)의 내벽 사이에 특정한 피팅 간격(fit clearance)이 있어서, 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드는 카드 슬롯(11) 내에 부드럽게 장착되거나 또는 카드 슬롯(11)으로부터 쉽게 제거될 수 있다.
- [0071] 외부 기기에 연결하고 데이터를 전송하기 위해, 메모리 카드 및 나노 SIM 카드는 모두 전기 커넥터 2를 통해 전기적으로 연결될 필요가 있다. 메모리 카드 내의 접점과 나노 SIM 카드 내의 전기 접점은 일반적으로 동일하거나 서로 다른 배열 레이아웃 및 위치를 가질 수 있기 때문에, 카드 홀더 내의 복수의 전기 커넥터(2)도 또한 복수의 서로 다른 구조 및 배열 형상을 가질 수 있고, 메모리 카드 또는 나노 SIM 카드가 카드 슬롯(11) 내에 삽입된 후, 메모리 카드 또는 나노 SIM 카드는 카드 홀더 내의 전기 커넥터의 일부 또는 전부에 대한 연결을 유지할 수 있다.
- [0072] 카드 홀더 내의 전기 커넥터(2) 중 적어도 일부는 나노 SIM 카드 내의 전기 접점의 위치와 매칭하여서, 나노 SIM 카드 내의 전기 접점의 위치에 매칭하는 전기 커넥터, 즉, 제1 전기 커넥터(21)는 나노 SIM 카드에 전기적으로 연결되도록 구성될 수 있다. 게다가, 카드 홀더의 구조를 단순화하기 위해, 적어도 일부 전기 커넥터는 재사용 가능한 전기 커넥터일 수 있다. 이러한 방식으로, 제1 전기 커넥터(21)는, 공통 전기 커넥터로서, 나노 SIM 카드와 연결되도록 구성될 수 있고, 메모리 카드 내의 대응하는 접점에 접촉 및 연결되도록 구성될 수 있어서, 전기 커넥터(2)의 수량을 감소시킬 수 있고, 카드 홀더의 내부 구조를 효과적으로 단순화할 수 있다. 이 경우, 메모리 카드로 하여금 나노 SIM 카드 내의 전기 접점의 배치 위치에 대응하는 제1 전기 커넥터(21)에 전기적으로 연결되도록 하기 위해, 메모리 카드의 본체에 대한 메모리 카드 내의 적어도 일부의 접점의 위치는 나노 SIM 카드에 대한 나노 SIM 카드 내의 전기 접점의 위치와 계속 일치한다.
- [0073] 이 경우, 카드 홀더 내의 적어도 일부 전기 커넥터는 나노 SIM 카드 내의 전기 접점에 직접 연결될 수 있고, 나노 SIM 카드 내에 정보를 전송하도록 구성된다. 메모리 카드 내의 접점은 그 위치가 제1 전기 커넥터(21)의 위치와 서로 다른 또다른 전기 커넥터에 전기적으로 연결될 수 있거나, 또는 나노 SIM 카드 내의 전기 접점의 위치와 매칭하는 제1 전기 커넥터는 전기 연결을 설정하는 데 사용될 수 있어서, 전기 커넥터를 재사용하고, 전기 커넥터의 전체적인 수량을 줄이고, 구조적 복잡성을 단순화할 수 있다.
- [0074] 도 4는 본 출원의 실시예 1에 따른 카드 홀더 내의 전기 커넥터의 배치의 개략도이다. 도 4에 도시된 대로, 선택적 형상에서, 제1 전기 커넥터(21)는 카드 홀더 내의 일부 전기 커넥터일 수 있다. 이 경우, 복수의 전기 커넥터는 제2 전기 커넥터(22)를 포함한다. 제2 전기 커넥터(22)의 위치는 나노 SIM 카드 내의 어떠한 전기 접점의 위치와도 대응하지 않는다.
- [0075] 하나 이상의 제2 전기 커넥터(22)가 있을 수 있다. 제2 전기 커넥터(22)의 위치와 나노 SIM 카드 내의 전기 접점의 위치가 엇갈리게 되어서, 제2 전기 커넥터(22)는 나노 SIM 카드에 연결되도록 구성될 수 없고, 메모리 카드 내의 접점에 연결되도록 구성될 수 있다. 이 경우, 메모리 카드 본체에 대한 메모리 카드의 일부 접점의 위치는 나노 SIM 카드에 대한 나노 SIM 카드 내의 전기 접점의 위치에 대응할 수 있고, 다른 접점은 나노 SIM 카드 내의 전기 접점의 위치와 서로 다른 위치에 위치하며, 제2 전기 커넥터(22)와 접촉하여 전기적으로 연결되도록 된다.
- [0076] 제2 전기 커넥터(22)의 위치와 나노 SIM 카드 내의 전기 접점의 위치가 엇갈리기 때문에, 제2 전기 커넥터(22)는 카드 슬롯(11)의 서로 다른 표면 상에, 예를 들어, 카드 슬롯(11) 내에 위치되는 메모리 카드의 앞면의 반대쪽 표면에, 또는 메모리 카드의 뒷면과 측면 가장자리와 반대되는 표면 상에 위치될 수 있다. 선택적으로, 제2 전기 커넥터(22)는 카드 면에 수직인 방향으로 카드 슬롯(11) 내의 나노 SIM 카드의 돌출 영역에 위치된다. 도 4에 도시된 대로, 제2 전기 커넥터(22)는 제1 전기 커넥터(21)와 동일한 측에 또는 제1 전기 커넥터(21)의

반대쪽 측에 위치되어서, 메모리 카드의 경우, 제2 전기 커넥터(22)에 연결하기 위한 접점은 비교적 넓은 면적의 카드 면에 배치될 수 있다. 구체적으로, 제2 전기 커넥터(22)가 제1 전기 커넥터(21)와 동일한 측에, 즉 카드 슬롯(11)의 동일한 측의 내벽 상에 위치될 때, 제2 전기 커넥터(22)는 나노 SIM 카드 내의 전기 접점의 배치 영역의 외부에 위치될 수 있다. 즉, 메모리 카드의 본체에 대한 메모리 카드 내의 일부 접점의 위치는 나노 SIM 카드에 대한 나노 SIM 카드 내의 전기 접점의 배치 영역의 외부의 위치이다.

[0077] 도 5는 본 출원의 실시예 1에 따른 카드 홀더 내의 전기 커넥터 배열의 다른 개략도이다. 도 5에 도시된 대로, 다른 선택적인 형상에서, 모든 전기 커넥터(2)는 그 위치가 나노 SIM 카드 내의 전기 접점의 위치와 매칭하는 제1 전기 커넥터(21)일 수 있다. 이 경우, 카드 홀더 내의 모든 전기 커넥터는 제1 전기 커넥터(21)이다. 그러므로, 나노 SIM 카드가 카드 슬롯(11) 내에 삽입될 때, 모든 전기 커넥터(2)는 나노 SIM 카드 내의 전기 접점과 접촉하여 연결된다. 메모리 카드가 카드 슬롯(11) 내에 삽입될 때, 모든 전기 커넥터(2)가 나노 SIM 카드 내의 전기 접점의 위치와 매칭하는 카드 슬롯 내의 위치에 위치하기 때문에, 메모리 카드 내의 접점은 나노 SIM 카드 내의 전기 접점에 대응하는 위치에 균일하게 분포되고, 제1 전기 커넥터(21)는 전기 연결을 구축하고 데이터 전송을 구현하는 데 사용된다. 이하에서 달리 명시되지 않는 한, 모든 전기 커넥터가 제1 전기 커넥터(21)인 예시가 설명을 위해 사용된다.

[0078] 도 6은 본 출원의 실시예 1에 따른 카드 홀더 내의 전기 커넥터와 메모리 카드 내의 접점 사이의 대응관계에 대한 개략도이다. 도 7은 본 출원의 실시예 1에 따른 카드 홀더 내의 전기 커넥터와 나노 SIM 카드 내의 전기 접점 사이의 대응관계에 대한 개략도이다. 메모리 카드는 일반적으로 마이크로 SD 카드 또는 SD 카드의 기존 인터페이스 사양을 따르기 때문에, 일반적으로 메모리 카드에는 8개 이상의 접점이 있는 반면 나노 SIM 카드 내에는 6개의 전기 접점이 있다. 이 경우, 전기 커넥터의 재사용도(reuse degree)를 향상시키기 위해, 선택적인 방식에서, 그 위치가 나노 SIM 카드 내의 전기 접점의 위치와 매칭하는 위치를 갖는 제1 전기 커넥터(21) 내에, 나노 SIM 카드 내의 동일한 전기 접점의 위치와 매칭하는 적어도 두 개의 제1 전기 커넥터가 있다. 도 6에서, 제1 전기 커넥터(21b)는 메모리 카드 내의 VCC 접점에 대응하고, 제1 전기 커넥터(21a)는 메모리 카드 내의 D2 접점에 대응하고, 제1 전기 커넥터(21f)는 메모리 카드 내의 GND 접점에 대응하고, 제1 전기 커넥터(21e)는 메모리 카드 내의 D3 접점에 대응하고, 제1 전기 커넥터(21c)는 메모리 카드 내의 D0 접점에 대응하고, 제1 전기 커넥터(21d)는 메모리 카드 내의 CLK 접점에 대응하고, 제1 전기 커넥터(21g)는 메모리 카드의 CMD 접점에 대응하고, 제1 전기 커넥터(21h)는 메모리 카드 내의 D1 접점에 대응한다. 도 7에서, 제1 전기 커넥터(21a) 및 제1 전기 커넥터(21b)는 모두 나노 SIM 카드 내의 VCC 접점에 대응하고, 제1 전기 커넥터(21e) 및 제1 전기 커넥터(21f)는 모두 나노 SIM 카드 내의 GND 접점에 대응하고, 제1 전기 커넥터(21c)는 나노 SIM 카드 내의 RST 접점에 해당하고, 제1 전기 커넥터(21d)는 나노 SIM 카드의 CLK 접점에 대응하고, 제1 전기 커넥터(21g)는 나노 SIM 카드 내의 VPP 접점에 대응하고, 제1 전기 커넥터(21h)는 나노 SIM 카드 내의 I/O 접점에 대응한다.

[0079] 이 경우, 제1 전기 커넥터(21)의 수량은 메모리 카드 내의 접점의 수량과 동일하게 만들어질 수 있고, 제1 전기 커넥터(21)는 메모리 카드 내의 접점과 일대일 대응을 유지하며, 즉, 제1 커넥터는 메모리 카드 내의 서로 다른 접점에 대응한다. 메모리 카드 내의 접점의 수량은 나노 SIM 카드 내의 전기 접점의 수량보다 많아서, 나노 SIM 카드 내의 동일한 전기 접점의 위치와 매칭하는 적어도 두 개의 제1 전기 커넥터가 있다. 이러한 방식으로, 두 개의 제1 전기 커넥터(21)가 나노 SIM 카드 내의 동일한 전기 접점에 매칭하고 대응할 때, 제1 전기 커넥터(21)는 나노 SIM 카드에 전기적으로 연결될 수 있다. 두 개의 제1 전기 커넥터(21)가 메모리 카드 내의 두 개의 서로 다른 접점에 대응할 때, 제1 전기 커넥터(21)는 메모리 카드에 전기적으로 연결될 수 있다. 이 경우, 제1 전기 커넥터(21)의 위치는 여전히 나노 SIM 카드 내의 전기 접점에 대응할 수 있어서, 전기 커넥터를 효과적으로 재사용하고, 카드 홀더의 구조를 단순화할 수 있다.

[0080] 두 개 이상의 제1 전기 커넥터가 동일한 전기 접점의 위치와 매칭할 수 있다. 과도한 수량의 제1 전기 커넥터(21)가 동일한 전기 접점에 매칭하고 대응할 때, 우발적인 연결, 회로 단락 등이 제1 전기 커넥터(21)와 전기 접점 사이에 발생할 수 있다. 제1 전기 커넥터(21)와 전기 접점 사이의 정상적이고 안정적인 연결을 보장하기 위해, 선택적으로, 최대 두 개의 제1 전기 커넥터가 동일한 전기 접점의 위치와 매칭할 수 있다. 이 경우, 동일한 전기 접점에 대응하는 제1 전기 커넥터(21) 사이에 적절한 갭(gap)이 있다.

[0081] 제1 전기 커넥터(21)로 하여금 메모리 카드와의 정상적인 통신 및 데이터 전송을 구현할 수 있도록 하기 위해, 제1 전기 커넥터(21)는 메모리 카드 내의 서로 다른 접점과 일대일 대응 연결 관계(correspondence connection relationship)를 유지해야 하고, 나노 SIM 카드 내의 동일한 전기 접점의 위치와 매칭하는 적어도 두 개의 제1 전기 커넥터(21)는 메모리 카드 내의 서로 다른 접점에 대응한다. 이러한 방식으로, 동일한 전기 접점에 상응하

여 연결되는 제1 전기 커넥터(21)는 또한 일반적으로 메모리 카드 내의 서로 다른 접점에 연결될 수 있다.

[0082] 이 경우, 나노 SIM 카드 내에는 일반적으로 6개의 전기 접점이 있고, 메모리 카드 내에는 일반적으로 6개 이상 (일반적으로 8개 이상)의 접점이 있기 때문에, 카드 홀더 내의 제1 전기 커넥터(21) 중 적어도 두 개는 나노 SIM 카드 내의 동일한 전기 접점을 다른 제1 전기 커넥터와 공유할 필요가 있고, 다른 제1 전기 커넥터는 전기 접점과 일대일 대응관계를 유지한다.

[0083] 이러한 방식으로, 선택적으로, 복수의 전기 커넥터(2)는 적어도 두 개의 전기 커넥터 조립체를 포함할 수 있고, 각 전기 커넥터 조립체는 나노 SIM 카드 내의 동일한 전기 접점의 위치와 매칭하는 적어도 두 개의 제1 전기 커넥터를 포함하여서, 나노 SIM 카드 내의 전기 접점은 공통(common) 전기 접점이고, 서로 다른 제1 전기 커넥터에 연결된다. 이러한 방식으로, 제1 전기 커넥터(21) 중 적어도 일부는 동일한 공통 전기 접점에 연결된다.

[0084] 더 나아가, 메모리 카드 내에는 일반적으로 8개 또는 9개의 접점이 있기 때문에, 모든 전기 커넥터에서, 일부 제1 전기 커넥터는 동일한 전기 접점에 연결된다. 즉, 모든 전기 커넥터에서, 일부 제1 전기 커넥터는 전기 커넥터 조립체 내에 있고, 다른 제1 전기 커넥터는 전기 커넥터 조립체 외부에 있다. 선택적 구현에서, 복수의 전기 커넥터는 두 개의 전기 커넥터 조립체를 포함할 수 있다. 두 개의 전기 커넥터 조립체 내의 제1 전기 커넥터(21)는 나노 SIM 카드 내의 동일한 전기 접점의 위치에 대응한다.

[0085] 메모리 카드 내의 접점이 마이크로 SD 카드의 인터페이스 사양을 따를 때, 메모리 카드 내에는 8개의 접점이 있다. 이 경우, 일대일 대응 방식으로 메모리 카드 내의 접점에 연결하기 위해, 카드 홀더 내의 제1 전기 커넥터(21)의 수량은 메모리 카드 내의 접점의 수량과 동일하고, 8이다. 8개의 제1 전기 커넥터가 나노 SIM 카드 내의 6개의 전기 접점에 대응하도록 하기 위해, 선택적으로, 각 전기 커넥터 조립체는 동일한 전기 접점의 위치와 매칭하는 두 개의 제1 전기 커넥터를 포함한다. 이러한 방식으로, 두 개의 전기 커넥터 조립체가 설정되고 각 전기 커넥터 조립체 내의 두 개의 제1 전기 커넥터(21)가 모두 동일한 전기 접점에 대응하는 방식에 기초하여, 제1 전기 커넥터(21)는 나노 SIM 카드 내의 6개의 전기 접점과 상응하여 매칭할 수 있고, 또한 메모리 카드 내의 8개의 접점과 상응하여 매칭할 수 있다.

[0086] 당업자는, 메모리 카드 내의 적어도 8개의 접점이 있을 때, 복수의 전기 커넥터(2)는 적어도 두 개의 전기 커넥터 조립체를 포함할 수 있고, 각 전기 커넥터 조립체는 동일한 전기 접점의 위치와 매칭하는 적어도 두 개의 제1 전기 커넥터(21)를 포함할 수 있음을 이해할 수 있다. 예를 들어, 메모리 카드 내에 9개의 접점이 있을 때, 카드 홀더 내의 복수의 전기 커넥터(2)는 3개의 전기 커넥터 조립체를 포함할 수 있고, 각 전기 커넥터 조립체는 동일한 전기 접점의 위치에 대응하는 두 개의 제1 전기 커넥터(21)를 포함할 수 있거나, 또는 카드 홀더 내의 복수의 전기 커넥터(2)는 두 개의 전기 커넥터 조립체를 포함하고, 전기 커넥터 조립체 중 하나는 동일한 전기 접점의 위치에 대응하는 두 개의 제1 전기 커넥터(21)를 포함하고, 다른 전기 커넥터 조립체는 동일한 전기 접점의 위치에 대응하는 3개의 제1 전기 커넥터(21)를 포함한다.

[0087] 더 나아가, 도 7에 도시된 대로, 적어도 두 개의 전기 커넥터 조립체는 제1 전기 커넥터 조립체(2a) 및 제2 전기 커넥터 조립체(2b)를 포함한다. 제1 전기 커넥터 조립체(2a) 내의 제1 전기 커넥터(21a 및 21b)는 모두 나노 SIM 카드 내의 VCC 접점의 위치와 매칭하고, 제2 전기 커넥터 조립체(2b) 내의 제1 전기 커넥터(21e 및 21f)는 모두 나노 SIM 카드 내의 GND 접점의 위치와 매칭한다. VCC 접점과 GND 접점은 모두 나노 SIM 카드에 전원을 공급하는 데 사용되기 때문에, 데이터 및 정보를 전송하는 데는 사용되지 않는다. 그러므로, 복수의 제1 전기 커넥터가 VCC 접점 또는 GND 접점에 매칭하고 연결될 때, 서로 다른 제1 전기 커넥터에 의해 점유되는 공통 전기 접점은 데이터 신호를 전송하기 위해서가 아닌 전원 공급을 위한 전기 접점 또는 접지 접점이다. 이러한 방식으로, 카드 홀더가 나노 SIM 카드에 연결될 때, 제1 전기 커넥터 조립체(2a) 또는 제2 전기 커넥터 조립체(2b) 내의 제1 전기 커넥터는 모두 일정한 전원 공급 신호를 제공할 수 있는 접점에 연결되어서, 카드 홀더 내로 삽입된 카드의 유형을 식별하기 위해, 접점과 제1 전기 커넥터(21)의 연결 상태가 쉽게 탐지될 수 있다. 게다가, 두 개 이상의 제1 전기 커넥터에 연결된 공통 전기 접점은 나노 SIM 카드 내에 전원 공급을 위한 전기 접점이다. 전기 접점은 변경된 데이터 신호를 전송하지 않고 안정적인 전원 공급만을 제공하여서, 서로 다른 제1 전기 커넥터가 동일한 공통 전기 접점에 연결되더라도, 나노 SIM 카드의 읽기 및 데이터 전송에 영향을 미치지 않는다.

[0088] 게다가, 카드 홀더의 서로 다른 구체적 구조 및 메모리 카드의 접점에 따라, 복수의 제1 전기 커넥터(21)는 또한 나노 SIM 카드 내의 다른 전기 접점의 위치에 매칭, 예를 들어, 나노 SIM 카드 내의 VPP 접점 및 DAT 접점에 매칭하고 연결되며, 그들의 상응하는 매칭 방식은 위에서 설명한 것과 유사하므로, 세부사항은 여기서 다시 설명되지 않는다.

[0089] 동일한 전기 접점의 위치에 매칭하는 복수의 전기 커넥터(2)가 있을 때, 상대적으로 제한된, 카드 홀더의 내부 공간 때문에, 복수의 전기 커넥터(2)는 적절하게 배치될 필요가 있다. 전기 커넥터(2)는 또한 복수의 서로 다른 방식으로 배열될 수 있고, 배열 방식은 제1 전기 커넥터(21)의 배열 방향, 배열 갭 동일 수 있다. 선택적인 배열 방식에서, 각 전기 커넥터 조립체의 서로 다른 제1 전기 커넥터는 서로 다른 배열 방향을 가진다. 도 8은 본 출원의 실시예 1에 따른 전기 커넥터의 개략적인 구조도이다. 도 9는 도 8의 부분 A의 부분 확대도이다. 도 8에 도시된 대로, 카드 홀더는 직렬로 순서대로 배치된 두 개의 카드 슬롯을 포함하고, 이는 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드를 연결하여 읽을 수 있도록 구성될 수 있다. 위의 카드 슬롯이 예시로 사용된다. 위의 카드 슬롯에서, 복수의 제1 전기 커넥터가 두 개의 행(row)으로 대칭으로 배치되고, 각 행 내의 제1 전기 커넥터(21)는 이격되어 있다. 각 행은 복수의 제1 전기 커넥터(21)를 포함하는 하나의 전기 커넥터 조립체를 가지고, 각 행 내의 제1 전기 커넥터(21)에서, 전기 커넥터 조립체 내의 제1 전기 커넥터는 서로 다른 배열 방향을 가져서, 제1 전기 커넥터(21)는 제1 전기 커넥터(21) 사이의 갭을 감소시키기 위해, 엇갈린 방식으로 배열된다. 그러므로, 카드 홀더의 제한된 공간 내에, 비교적 많은 수량의 전기 커넥터가 적절한 갭으로 배치될 수 있다. 전기 커넥터의 배치 방식은 주로 수직으로 위치한 카드 홀더에 적용 가능하고, 즉, 카드 슬롯의 길이 방향이 정보 카드의 삽입 방향과 평행하다.

[0090] 더 나아가, 제1 전기 커넥터(21)는 일반적으로 나란히 배열된다. 예를 들어, 도 8에 도시된 대로, 제한된 공간을 사용하기 위해, 전기 커넥터 조립체 내의 두 개의 제1 전기 커넥터 및 전기 커넥터 조립체 외부의 다른 제1 전기 커넥터는 유사한 배열 규칙을 유지할 수 있다. 선택적인 방식으로, 각 전기 커넥터 조립체는 두 개의 제1 전기 커넥터(21)를 포함하고, 두 개의 제1 전기 커넥터(21) 중 하나와 전기 커넥터 조립체 외부의 다른 제1 전기 커넥터의 배열 방향은 정확히 동일하고, 다른 제1 전기 커넥터와 또 다른 제1 전기 커넥터의 배열 방향은 반대이다. 구체적으로, 카드 홀더 내의 전기 커넥터의 수량은 8로 설정될 수 있고, 8개의 전기 커넥터는 배열을 위해 두 개의 대칭하는 행으로 분할되며, 각 행은 4개의 제1 전기 커넥터(21)를 가진다. 각 행의 4개의 제1 전기 커넥터(21)는 4개의 제1 전기 커넥터가 서로 평행하거나 대략 평행한 상태를 유지할 수 있고, 각 행은 하나의 전기 커넥터 조립체를 가진다. 전기 커넥터 조립체(2c)의 한 행의 전기 커넥터가 설명을 위한 예시로서 사용된다. 전기 커넥터 조립체(2c) 내의 두 개의 제1 전기 커넥터 중 하나의 제1 전기 커넥터(21i) 및 전기 커넥터 조립체 내의 다른 제1 전기 커넥터(21j)의 배열 방향은 정확히 반대이고, 제1 전기 커넥터의 행에서, 전기 커넥터 조립체(2c) 외부의 다른 제1 전기 커넥터(21k)의 배열 방향은 모두 제1 전기 커넥터(21i)의 배열 방향과 동일하다. 이 경우, 상대적으로 큰 갭이, 나노 SIM 카드를 정상적으로 읽고 작동시키기 위해, 각 행의 제1 전기 커넥터(21k) 사이에 유지될 수 있고, 전기 접점과 일대일 대응관계에 있는 메모리 카드 내의 접점에 전기적 연결을 구축할 수 있다. 도 8 및 도 9에 도시된 대로, 전기 커넥터 조립체(2c) 내의 제1 전기 커넥터(21i) 및 다른 제1 전기 커넥터(21j)는 모두 동일한 전기 접점의 영역 내에 상응하여 위치하기 때문에, 전기 커넥터 조립체 내의 제1 전기 커넥터(21i) 및 다른 제1 전기 커넥터(21j)는 엇갈리게 배치될 필요가 있어서, 전기 커넥터 조립체(2c) 내의 제1 전기 커넥터(21j)의 더 좁은 엔드(narrower end)(211)가 다른 제1 전기 커넥터의 루트(root)(212)의 일측에 위치할 수 있고, 전기 커넥터 조립체(2c) 내의 제1 전기 커넥터(21j)의 더 넓은 루트(213) 및 다른 제1 전기 커넥터의 더 좁은 엔드(214)는 나란히 배치된다. 이러한 방식으로, 충분한 간격이, 제1 전기 커넥터(21)와 접점 또는 전기 접점 사이의 우발적 접촉을 피하기 위해, 제1 전기 커넥터(21) 사이에 유지될 수 있다.

[0091] 게다가, 전기 커넥터 조립체(2c) 내의 제1 전기 커넥터(21i 및 21j)는, 제1 전기 커넥터(21i 및 21j)가, 제한된 페이스 내에 제1 전기 커넥터(21i 및 21j)를 배열하기 위해, 다른 제1 전기 커넥터로부터 엇갈리게 배치되는 한, 대안으로 다른 방향을 따라 배열될 수 있고, 충분한 갭이 서로 다른 제1 전기 커넥터 사이에 유지된다. 이는 여기에 한정되지 않는다.

[0092] 도 10은 본 출원의 실시예 1에 따른 전기 커넥터의 다른 개략 구조도이다. 도 10에 도시된 대로, 다른 선택적인 배열 방식에서, 각 전기 커넥터 조립체 내에 적어도 하나의 제1 전기 커넥터가 있고, 적어도 하나의 제1 전기 커넥터 및 전기 커넥터 조립체 외부의 제1 전기 커넥터 사이에 서로 다른 갭이 있다. 각 전기 커넥터 조립체는 나노 SIM 카드 내의 동일한 전기 접점에 매칭하고 연결된 두 개 이상의 제1 전기 커넥터를 포함하기 때문에, 나노 SIM 카드 내의 전기 접점의 면적과 크기 사이에 작은 차이가 있을 때, 동일한 전기 접점에 대응하는 제1 전기 커넥터 사이에 상대적으로 작은 갭이 있을 수 있어서, 서로 다른 제1 전기 커넥터는 동일한 전기 접점에 상응하여 연결될 수 있고, 이에 따라 우발적인 연결 또는 단락을 방지할 수 있다.

[0093] 구체적으로, 도 10을 예시로 사용한다. 카드 홀더 내에는 8개의 전기 커넥터가 있고, 8개의 전기 커넥터는 배열을 위해 두 개의 대칭 행(symmetrical row)으로 나뉘며, 각 행은 4개의 제1 전기 커넥터(21)를 가진다. 각 행의

4개의 제1 전기 커넥터(21)는 4개의 제1 전기 커넥터가 서로 평행하거나 대략 평행한 상태를 유지할 수 있고, 각 행은 하나의 전기 커넥터 조립체를 포함한다. 전기 커넥터 조립체(2d)의 한 행의 전기 커넥터가 설명을 위한 예시로서 사용된다. 전기 커넥터 조립체(2d) 내에는 두 개의 제1 전기 커넥터(21m 및 21n)가 있고, 두 개의 제1 전기 커넥터(21m 및 21n) 사이의 갭은 전기 커넥터 행 내의 전기 커넥터 조립체(2d) 외부의 다른 제1 전기 커넥터(21s) 사이의 갭보다 작다. 커넥터. 이러한 방식으로, 복수의 제1 전기 커넥터(21)는 한정된 영역 내에서 동일한 전기 연결 지점에 상응하여 연결될 수 있다. 전기 커넥터의 배치 방식은 일반적으로 수평으로 위치한 카드 홀더에 적용 가능하고, 즉, 카드 슬롯의 길이 방향은 정보 카드의 삽입 방향에 수직이다.

[0094] 게다가, 동일한 전기 커넥터 조립체 내의 제1 전기 커넥터와 다른 제1 전기 커넥터는 서로 다른 형상 또는 구조 등을 가질 수 있어서, 제1 전기 커넥터는 제한된 공간 내에 수용되고, 제1 전기 커넥터 사이에는 적절한 갭이 있다. 구체적으로, 도 11은 본 출원의 실시예 1에 따른 메모리 카드 내의 접점의 위치의 다른 개략도이다. 접점의 위치는 도 11에 도시되어 있고, 카드 홀더 내에 수용된 메모리 카드 내의 접점은 나노 SIM 카드 내의 전기 접점의 위치에 대응한다. 그러나, 접촉점의 불규칙한 형상 때문에, 동일한 크기의 제1 전기 커넥터를 이러한 접촉점에 일대일 대응 방식으로 연결하기가 어렵다. 그러므로, 메모리 카드 내의 접점 위치에 적응시키기 위해, 선택적으로, 카드 홀더 내의 전기 커넥터 조립체 내의 제1 전기 커넥터 중 적어도 하나는 전기 커넥터 조립체 외부의 제1 전기 커넥터와 다른 형상을 가진다. 도 12는 본 출원의 실시예 1에 따른 전기 커넥터의 또 다른 개략적인 구조도이다. 도 12에 도시된 대로, 또 다른 선택적인 배열 방식으로, 전기 커넥터 조립체 외부의 제1 전기 커넥터와 다른 형상을 갖는, 각 전기 커넥터 조립체 내에 제1 전기 커넥터가 있다. 도 12를 예시로서 사용한다. 배열을 위해 두 행으로 나뉜 8개의 전기 커넥터가 있으며, 각 행은 하나의 전기 커넥터 조립체를 가진다. 각 전기 커넥터 조립체는 나노 SIM 카드 내의 동일한 전기 접점의 위치에 대응하는 두 개의 제1 전기 커넥터를 포함한다. 동일한 전기 커넥터 조립체 내의 하나의 제1 전기 커넥터는 전기 커넥터 조립체 외부의 다른 제1 전기 커넥터와 동일한 외관과 구조를 갖고, 다른 제1 전기 커넥터는 다른 구조를 사용하여, 제1 전기 커넥터가 접점과 일대일 대응관계 방식으로 연결될 수 있도록 하는 것을 보장한다. 구체적으로, 전기 커넥터 조립체(2e)를 예시로서 사용하여, 전기 커넥터 조립체(2e)는 다른 제1 전기 커넥터(21q)와 동일한 외관 및 구조를 갖는 제1 전기 커넥터(21p)를 포함하고, 상기 행 내의 제1 전기 커넥터(21q)의 외관 및 구조와 각각 서로 다른 형상 및 구조를 갖는 제1 전기 커넥터(21o)를 또한 포함하여, 제1 전기 커넥터(21o)의 특별한 형상을 사용하여 접점에 매칭 및 연결할 수 있다.

[0095] 구체적으로, 카드 홀더 내의 전기 커넥터는 일반적으로 스프링 구조를 갖고, 전기 커넥터의 루트는 일반적으로 카드 홀더의 본체에 연결되고 더 넓지만, 전기 커넥터의 끝은 더 좁고 전기 접점에 맞붙어 있을 수 있다. 이러한 방식으로, 전기 커넥터(2)는 상대적으로 높은 구조적 강도를 가지며, 상대적으로 작은 범위의 접점 및 전기 접점 영역과 정확하게 접촉하게 되고 전기적으로 연결될 수 있다.

[0096] 선택적으로, 카드 홀더 내에 나노 SIM 카드 및 메모리 카드를 장착하기 위해, 카드 홀더의 홀더 본체(1)는 또한 복수의 서로 다른 구조 및 형상을 가질 수 있다. 현재의 카드 홀더는 일반적으로 구조적 무결성(structural integrity)이 높고 휴대성이 높은 이동 단말과 같은 장치에 적용되기 때문에, 카드 홀더의 카드 슬롯(11)은 일반적으로 삽입형 설계를 사용한다. 카드 홀더의 선택적인 구조에서, 카드 홀더의 홀더 본체(1)는 일반적으로 수용 공동(accommodation cavity)을 포함할 수 있고, 카드 홀더는 수용 공동 내로 삽입될 수 있는 카드 트레이를 더 포함한다. 도 13은 본 출원의 실시예 1에 따른 카드 트레이의 개략적인 구조도이다. 도 1 및 도 13에 도시된 대로, 카드 트레이(12)는, 카드 슬롯(11) 내에 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드를 수용하기 위해, 카드 홀더의 홀더 본체(1) 상에 제공된 수용 공동의 개구(opening)에 삽입될 수 있다. 카드 트레이(12)는 나노 SIM 카드를 수용할 수 있는 적어도 하나의 오목 부분(121)을 포함한다. 오목 부분(121)은 카드 슬롯(11)의 적어도 일부 내벽을 형성한다. 이러한 방식으로, 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드가 먼저 카드 트레이(12)의 오목 부분(121) 내에 위치될 수 있고, 이후 카드 트레이(12)가 수용 공동 내로 삽입될 수 있다. 이 경우, 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드는, 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드를 장착하기 위해, 카드 트레이(12)와 수용 공동으로 둘러싸인 카드 슬롯(11) 내에 수용될 수 있다.

[0097] 도 14a는 본 출원의 실시예 1에 따른 하나의 오목 부분을 갖는 카드 트레이의 제1 가능한 개략적 구조도이다. 도 14b는 본 출원의 실시예 1에 따른 하나의 오목 부분을 갖는 카드 트레이의 제2 가능한 개략적 구조도이다. 도 14a 및 도 14b에 도시된 대로, 카드 트레이(12)는 하나의 오목 부분(121)을 포함할 수 있고, 오목 부분(121)의 길이 방향은 카드 트레이(12)의 삽입 방향과 평행 또는 수직이다. 오목 부분(121)은 하나의 나노 SIM 카드 또는 하나의 메모리 카드를 수용하도록 구성된다. 게다가, 오목 부분(121)의 형상은 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드의 형상과 일치하여서, 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드는 오목 부분(121) 내에 단단히 고정될 수 있다.

- [0098] 게다가, 카드 홀더는 두 개 이상의 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드에 사용될 수도 있다. 이러한 방식으로, 두 개의 나노 SIM 카드가 카드 홀더 내에 모두 장착되거나, 또는 하나의 나노 SIM 카드와 하나의 메모리 카드의 혼용 장착의 형태가 활용을 위해 사용될 수 있어서, 상대적으로 높은 유연성을 얻을 수 있다. 도 15a는 본 출원의 실시예 1에 따른 두 개의 오목 부분을 갖는 카드 트레이의 제1 가능한 개략적 구조도이다. 도 15b는 본 출원의 실시예 1에 따른 두 개의 오목 부분을 갖는 카드 트레이의 제2 가능한 개략적 구조도이다. 도 15a 및 도 15b에 도시된 대로, 구체적으로, 이 경우, 카드 트레이(12)는 나노 SIM 카드를 수용할 수 있는 적어도 두 개의 오목 부분(121)을 포함할 수 있고, 오목 부분(121)은 카드 트레이(12)의 삽입 방향을 따라 이격된다. 이러한 방식으로, 나노 SIM 카드와 메모리 카드는 각각 두 개의 오목 부분(121) 내에 장착될 수 있고, 카드 트레이(12)와 함께 수용 공동 내로 순차적으로 삽입된다. 도 15a 내의 카드 트레이는 도 8의 카드 홀더 및 카드 슬롯을 위해 사용될 수 있다.
- [0099] 주의해야 할 것은, 두 개 이상의 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드가 카드 홀더 내에 장착될 때, 카드 홀더 내의 전기 커넥터의 수량도 장착된 카드의 수량에 기초하여 배가될 필요가 있고, 추가된 전기 커넥터의 위치는 새롭게 추가된 카드의 위치에 대응하고 매칭해야 할 필요가 있다는 것이다.
- [0100] 카드 홀더의 카드 트레이(12)가 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드를 수용하도록 구성된 두 개 이상의 오목 부분(121)을 가질 때, 선택적으로, 모든 오목 부분(121)의 길이 방향은 카드 트레이(12)의 삽입 방향과 평행하거나, 또는 모든 오목 부분(121)의 길이 방향은 카드 트레이(12)의 삽입 방향에 수직일 수 있다. 이러한 방식으로, 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드는, 전기 커넥터 및 다른 회로를 카드 홀더 내에 배열하고 배치할 수 있도록, 오목 부분(121) 내에 비교적 질서있는 방식으로 배열된다.
- [0101] 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드를 수용하도록 구성된 오목 부분(121)도 복수의 서로 다른 구조 및 형상을 가질 수 있다. 예를 들어, 선택적으로, 오목 부분(121)은 일측에 개구가 있는 홈(groove)이고 타측의 아래에 폐쇄 홈일 수 있거나, 또는 오목 부분(121)은 전체 카드 트레이(12)를 관통하는 수용 구멍(accommodation hole)일 수 있다. 이 경우, 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드는 수용 구멍의 구멍 벽(hole wall)에 따라 카드 트레이(12)에 매달려서 단단히 고정된다.
- [0102] 나노 SIM 카드 및 메모리 카드를 수용 구멍에 매다는 방식으로 배치하거나 또는 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드가 카드 트레이의 양쪽 면 각각에 배치된 상태로 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드를 효과적으로 단단히 고정 및 로케이션 하기 위해, 선택적인 구현에서, 오목 부분(121)의 내측으로 돌출된 적어도 하나의 탄성 클램핑 부재(elastic clamping member)(121a)가 오목 부분(121)의 가장자리 상에 배치된다. 오목 부분(121)의 윤곽(contour)은 일반적으로 나노 USIM 카드와 매칭하거나 또는 나노 USIM 카드의 형상보다 약간 더 크기 때문에, 나노 USIM 카드 또는 메모리 카드가 오목 부분(121) 내에 장착될 때, 탄성 클램핑 부재(121a)는 압착되고 탄성 클램핑 부재(121a)는 변형될 수 있게 되어서, 탄성 클램핑 부재(121a)는 나노 USIM 카드 또는 메모리 카드를 고정(clamp)시키기 위한 탄성 클램핑 부재(121a)의 변형의 탄성력의 작용하에 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드의 가장자리에 맞닿을 수 있게 되고, 나노 USIM 카드 또는 메모리 카드를 단단히 고정할 수 있다. 삽입 측에 가까운 오목 부분(121)의 일단에는 금속 스프링(121b)이 더 배치되어서, 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드를 오목 부분(121) 내에 잘 지지하고 위치시킬 수 있다.
- [0103] 더 나아가, 탄성 클램핑 부재(121a)는 플라스틱 돌출부일 수 있다. 플라스틱은 좋은 탄성을 갖고, 외력의 작용하에 상대적으로 큰 변형을 일으킬 수 있고, 외력의 제거 후 빠르게 리셋되어서, 오목 부분(121) 내에 수용된 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드를 잘 지지할 수 있다. 게다가, 플라스틱은 상대적으로 경도가 낮아서, 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드의 표면 손상을 방지할 수 있다.
- [0104] 선택적으로, 플라스틱 돌출부는 카드 트레이(12) 내에 착탈 가능하게 장착되거나 또는 일체로 형성될 수 있고, 예를 들어, 복수 회의 사출 성형을 수행하는 방식으로 구현될 수 있다.
- [0105] 선택적으로, 하나 이상의 탄성 클램핑 부재(121a)가 있을 수 있고, 복수의 탄성 클램핑 부재(121a)가 있을 때, 복수의 탄성 클램핑 부재(121a)는 오목 부분(12)의 원주 방향(circumferential direction)을 따라 배열될 수 있다.
- [0106] 게다가, 오목 부분(121)이 바닥면을 갖는 홈일 때, 오목 부분(121)의 바닥 면 상에, 예를 들어, 카드 슬롯 내의 카드의 배치 방향을 촉발하는(prompt), 촉발을 위한 식별자가 있을 수 있다. 식별자는 레이저 인그레이빙(engraving) 또는 인쇄를 통해 오목 부분(121)의 바닥 면 상에 설정될 수 있다.
- [0107] 오목 부분(121)의 바닥에 형성된 홈은 일반적으로 금속 베이스 보드로 형성되기 때문에, 전기 커넥터(2)의 일단

이 금속 베이스 보드에 닿아 단락을 유발하는 것을 방지하기 위해, 오목 부분(121)의 금속 베이스 보드에 중공(hollow) 회피 영역(avoidance area)이 배치된다. 도 16은 본 발명에 따른 카드 트레이의 또 다른 개략적인 구조도이다. 도 16에 도시된 대로, 카드 트레이의 오목 부분(121)의 바닥은 일반적으로 금속 베이스 보드이고, 금속 베이스 보드 상의 대응하는 전기 커넥터의 위치에는 중공 영역(121c)이 배치된다. 중공 영역(121c)은 "T"자형 영역 및 직사각형 영역을 포함할 수 있다. 두 영역은 서로 다른 전기 커넥터의 위치에 대응한다. 이러한 방식으로 카드 트레이가 카드 슬롯 내로 삽입되고, 전기 커넥터의 일단이 중공 영역(121c) 내에 위치하여서, 금속 베이스 보드와의 접촉 및 단락을 방지하며, 금속 베이스 보드는 변형이 없는 카드 트레이를 지원하기 위한 충분한 강도를 가진다. 도 17은 본 발명에 따른 카드 트레이의 또 다른 개략적인 구조도이다. 도 17에 도시된 대로, 카드 트레이의 오목 부분(121)의 바닥에 배치된 중공 영역(121c)의 일부는 오목 부분(121)의 가장자리와 연통(in communication with)된다. 이러한 방식으로, 중공 영역(121c)의 면적이 더 커지고, 전기 커넥터의 레이아웃 범위가 더 넓어진다.

- [0108] 본 실시예에서, 카드 홀더는 구체적으로 홀더 본체 및 복수의 전기 커넥터를 포함한다. 홀더 본체에는 그 형상과 크기가 모두 나노 SIM 카드와 매칭하는 카드 슬롯이 배치된다. 카드 슬롯은 나노 SIM 카드 또는 나노 SIM 카드와 동일한 외관을 갖는 메모리 카드를 수용하도록 구성된다. 복수의 전기 커넥터 중 적어도 일부는 그 위치가 나노 SIM 카드 내의 전기 접점의 위치와 매칭하는 제1 커넥터이고, 제1 전기 커넥터는 카드 슬롯 내에 수용된, 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드에 전기적으로 연결되도록 구성된다. 복수의 전기 커넥터는 모두 메모리 카드에 전기적으로 연결되도록 구성된다. 이러한 방식으로 카드 홀더는 나노 SIM 카드를 수용하도록 구성될 수 있고, 카드 홀더는 나노 SIM 카드와 유사한 형상을 갖는 메모리 카드를 수용하기 위해 카드 슬롯을 또한 사용할 수 있어서, 데이터 확장 및 데이터 전송을 구현할 수 있다. 카드 홀더는 상대적으로 좋은 확장성을 갖는다.
- [0109] 본 출원의 실시예 2는 또한 SIM 카드, 나노 SIM 카드, 데이터를 저장하도록 구성된 다양한 유형의 메모리 카드 등을 운반하도록 구성된 카드 트레이를 제공한다. 카드 트레이는 오목 부분을 갖고, 오목 부분에 배치된 SIM 카드, 또는 나노 SIM 카드, 또는 SD 카드, 또는 마이크로 SD 카드, 또는 다른 메모리 카드를 단단히 고정하고 위치시키기 위해, 오목 부분의 내측으로 돌출된 적어도 하나의 탄성 클램핑 부재가 오목 부분의 내벽 상에 배치된다. 이러한 방식으로, 탄성 클램핑 부재는, 카드가 카드 트레이에서 빠지는 것을 방지하기 위해, 오목 부분 내에 위치한 다양한 유형의 카드를 단단히 고정할 수 있다. 구체적으로, 탄성 클램핑 부재의 고정 원리 및 구조는 실시예 1의 탄성 클램핑 부재의 고정 원리 및 구조와 유사하며, 세부사항은 여기서 다시 설명되지 않는다.
- [0110] 고정 효과를 향상시키기 위해, 일반적으로 오목 부분의 원주 방향을 따라 배열될 수 있는 복수의 탄성 클램핑 부재가 있다.
- [0111] SIM 카드, 마이크로 SIM 카드, 나노 SIM 카드, SD 카드, 마이크로 SD 카드, 전술한 카드와 유사한 형상을 갖는 다른 메모리 카드 등이 카드 트레이 내에 위치될 수 있고, 이에 따라, 카드 트레이의 오목한 부분의 형상도, 카드를 대략적으로 위치시키고 단단히 고정하기 위해, 일반적으로 카드의 형상과 매칭한다.
- [0112] 나노 SIM 카드 또는 나노 SIM 카드와 유사한 형상을 갖는 메모리 카드가 카드 트레이 내에 위치할 때, 카드 트레이의 형상 및 구조는 실시예 1의 카드 홀더의 카드 슬롯, 예를 들어, 도 13에 도시된 대로, 매칭할 수 있다.
- [0113] 오목 부분은 복수의 형상을 가질 수 있고, 예를 들어, 오목 부분은 프레임 형(frame-shaped) 구조 및 베이스 보드에 의해 둘러싸일 수 있다. 일반적으로, 구조적 강도를 보장하기 위해, 베이스 보드는 일반적으로 금속으로 만들어진다. 이 경우, 카드 홀더 내의 전기 커넥터가 베이스 보드와 접촉하여 단락을 유발하는 것을 방지하기 위해, 카드 트레이의 오목 부분의 베이스 보드에 적어도 두 개의 중공 회피 영역이 더 배치될 수 있고, 상기 회피 영역은 카드 홀더 내의 전기 커넥터의 위치에 대응한다. 이러한 방식으로, 카드 트레이가 카드 슬롯 내로 삽입될 때, 카드 홀더 내의 전기 커넥터 일단이 회피 영역 내에 위치되고, 베이스 보드로부터 엇갈리게 배치되어, 단락을 방지한다. 구체적으로, 회피 영역은, 예를 들어, "T"형상 또는 직사각형의, 서로 다른 형상을 가질 수 있다.
- [0114] 선택적으로, 두 개 이상의 SIM 카드, 또는 나노 SIM 카드, 또는 메모리 카드 등을 위치시키기 위해, 카드 트레이는 서로 마주 보도록 배치된 두 개의 오목 부분을 가질 수 있고, 두 개의 오목 부분의 개구는 서로 떨어져 있고, 두 개의 오목 부분은 베이스 보드를 공유할 수 있다. 특정 형상의 카드 트레이는 도 13, 도 16, 및 도 17의 카드 트레이와 유사할 수 있고, 세부 사항은 여기서 다시 설명되지 않는다.
- [0115] 도 18은 본 출원의 실시예 3에 따른 이동 단말의 개략적인 구조도이다. 도 18에 도시된 대로, 본 실시예에서 제공된 이동 단말(100)은 구체적으로 실시예 1의 카드 홀더(200)를 포함하고, 카드 홀더(200)는 메모리 카드 또는

나노 SIM 카드 중 적어도 하나를 수용하도록 구성된다. 카드 홀더(200)의 특정 기능, 구조, 및 작동 원리는 모두 실시예 1에서 이미 상세히 설명되었고, 세부 사항은 여기서 다시 설명되지 않는다.

[0116] 본 출원의 본 실시예에서 이동 단말(100)은 이동 전화, 태블릿 컴퓨터, 개인용 디지털 어시스턴트(Personal Digital Assistant, PDA), POS(Point of Sales, POS), 차량 내 컴퓨터 등을 포함할 수 있다.

[0117] 이동 단말(100)이 이동 전화인 예시가 사용된다. 도 19는 도 18의 이동 단말이 이동 전화일 때의 내부 부분 구조를 나타낸 블록도이다. 도 19에 도시된 대로, 이동 단말(100)은 무선 주파수(Radio Frequency, RF) 회로(110), 메모리(120), 타입력 장치(130), 디스플레이 스크린(140), 센서(150), 오디오 회로(160), I/O 서브 시스템(170), 프로세서(180), 및 전원 공급 장치(190)와 같은 구성 요소를 포함한다. 당업자는 도 19에 도시된 이동 전화의 구조가 이동 전화에 대한 제한을 구성하지 않으며, 이동 전화는 도면에 도시된 것보다 더 많거나 또는 더 적은 구성 요소를 포함하거나, 또는 일부 구성 요소가 결합되거나, 또는 일부 구성 요소가 분할되거나, 또는 서로 다른 구성 요소 배치가 사용될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 당업자는 디스플레이 스크린(140)이 사용자 인터페이스(User Interface, UI)이고, 이동 단말(100)은 도면에 도시된 것보다 더 많거나 또는 더 적은 사용자 인터페이스를 포함할 수 있음을 이해할 수 있다.

[0118] 이동 단말(100)의 구성은 도 19를 참조하여 아래에서 상세히 설명된다.

[0119] RF 회로(110)는 정보를 수신 및 송신하거나 또는 통화 중에 신호를 수신 및 송신하도록 구성될 수 있다. 특히, RF 회로는 기지국으로부터 하향링크 정보를 수신하고, 이후 처리를 위해 프로세서(180)에게 하향링크 정보를 전달하고, 관련된 상향링크 데이터를 기지국에게 송신한다. 일반적으로, RF 회로는 안테나, 적어도 하나의 증폭기, 송수신기, 커플러(coupler), 저잡음 증폭기(Low Noise Amplifier, LNA), 이중화기(duplexer) 등을 포함하지만 이에 제한되지 않는다. 게다가, RF 회로(110)는 무선 통신을 통해 네트워크 및 다른 장치와 더 통신할 수 있다. 무선 통신은 이동 통신을 위한 글로벌 시스템(Global System of Mobile communication, GSM), 일반 패킷 무선 서비스(General Packet Radio Service, GPRS), 코드 다중 접속(Code Division Multiple Access, CDMA), 광대역 코드 분할 다중 접속(Wideband Code Division Multiple Access, WCDMA), LTE(Long Term Evolution), 이메일, 단문 메시징 서비스(Short Messaging Service, SMS) 등을 포함하되 이에 국한되지 않는 임의의 통신 표준 또는 프로토콜을 사용할 수 있다

[0120] 메모리(120)는 소프트웨어 프로그램 및 모듈을 저장하도록 구성될 수 있고, 프로세서(180)는, 이동 단말(100)의 다양한 기능적 응용 및 데이터 처리를 수행하기 위해, 메모리(120) 내에 저장된 소프트웨어 프로그램 및 모듈을 구동한다. 메모리(120)는 주로 프로그램 저장 영역과 데이터 저장 영역을 포함할 수 있다. 프로그램 저장 영역은 운영체제, 적어도 하나의 기능(사운드 재생 기능, 영상 표시 기능 등)에 필요한 응용 프로그램 등을 저장할 수 있다. 데이터 저장 영역은 이동 단말(100)의 사용에 따라 만들어진 데이터(오디오 데이터, 주소록과 같은) 등을 저장할 수 있다. 게다가, 메모리(120)는 고속 랜덤 액세스 메모리를 포함할 수 있고, 적어도 하나의 자기 디스크 저장 장치, 또는 플래시 메모리 장치, 또는 다른 휘발성 고체 상태 저장 장치와 같은 비휘발성 메모리를 더 포함할 수 있다.

[0121] 타입력 장치(130)는 입력된 숫자 또는 문자 정보를 수신하고, 이동 단말(100)의 사용자 설정 및 기능 제어와 관련된 키 신호 입력을 생성하도록 구성될 수 있다. 구체적으로, 타입력 장치(130)는 물리적 키보드, 또는 기능 키(예를 들어, 볼륨 조절 키 또는 전원 켜기/끄기 키), 또는 트랙볼, 또는 마우스, 또는 조이스틱, 또는 광학 마우스(광학 마우스는 가시적 출력을 표시하지 않는 터치 감지 표면이거나 또는 터치 스크린에 의해 형성된 터치 감지 표면의 확장임) 중 하나 이상을 포함할 수 있으나 이에 제한되지는 않는다. 타입력 장치(130)는 I/O 서브 시스템(170) 내의 타입력 장치 제어기(171)에 연결되고, 다른 장치 입력 제어기(171)의 제어하에 프로세서(180)와 신호를 교환한다.

[0122] 디스플레이 스크린(140)은 사용자에게 의해 입력된 정보 또는 사용자에게 제공되는 정보와, 이동 단말(100)의 각종 메뉴를 표시하도록 구성될 수 있고, 사용자 입력을 또한 수용할 수 있다. 구체적으로, 디스플레이 스크린(140)은 디스플레이 패널(141) 및 터치 패널(142)을 포함할 수 있다. 디스플레이 패널(141)은 액정 표시 장치(Liquid Crystal Display, LCD), 유기 발광 다이오드(Organic Light Emitting Diode, OLED) 등을 사용하여 구성될 수 있다. 터치 패널(142)은 터치 스크린, 터치 감지 스크린 등으로도 지칭되고, 터치 패널의 위에서 또는 근처에서 사용자의 터치 조작 또는 비터치(non-touch) 조작(손가락이나 스타일러스와 같은 적절한 물체나 액세서리를 사용하거나, 또는 고립된 제어 조작 및 다지점(multipoint) 제어 조작과 같은 작업 유형을 포함하는 동작 감지 조작을 포함하는, 터치 패널(142)의 위에서 또는 터치 패널(142)의 근처에서의 사용자의 조작)을 수집할 수 있고, 미리 설정된 프로그램에 따라 대응하는 연결 장치를 구동한다. 선택적으로, 터치 패널(142)은, 터

치 탐지 장치 및 터치 제어기, 두 부분을 포함할 수 있다. 터치 탐지 장치는 사용자의 터치 위치 및 제스처를 탐지하고, 터치 조작에 의해 생성된 신호를 탐지하며, 상기 신호를 터치 제어기에게 전달한다. 터치 제어기는 터치 탐지 장치로부터 터치 정보를 수신하고, 터치 정보를 프로세서에서 처리될 수 있는 정보로 변환하여 프로세서(180)에게 상기 정보를 송신하고, 프로세서(180)에 의해 송신된 명령을 수신하여 명령을 실행할 수 있다. 게다가, 터치 패널(142)은 저항성, 또는 용량성, 또는 적외선, 또는 표면 음파형 터치 패널일 수 있거나, 또는 터치 패널(142)은 향후 개발될 임의의 기술을 사용하여 구현될 수 있다. 더 나아가, 터치 패널(142)은 디스플레이 패널(141)을 커버할 수 있다. 사용자는, 디스플레이 패널(141) 상에 표시된 콘텐츠(표시되는 콘텐츠는, 소프트 키보드, 또는 가상 마우스, 또는 가상 키, 또는 아이콘 등을 포함하지만 이에 국한되지 않음)에 따라, 디스플레이 패널(141)을 커버하는 터치 패널(142) 상에서 또는 근처에서 조작을 수행할 수 있다. 터치 패널(142) 상에서 또는 근처에서 터치 동작을 탐지한 후, 터치 패널(142)은 터치 이벤트의 유형을 결정하기 위해 I/O 서브 시스템(170)을 사용하여 터치 동작을 프로세서(180)에게 전달하고, 사용자 입력을 결정할 수 있다. 이어서, 프로세서(180)는 I/O 서브 시스템(170)을 사용하여 터치 이벤트의 유형에 따라 그리고 사용자 입력에 따라 디스플레이 패널(141) 상에 대응하는 시각적 출력을 제공한다. 비록 도 19에서, 터치 패널(142) 및 디스플레이 패널(141)은 이동 단말(100)의 입출력 기능을 구현하기 위해 두 개의 분리된 부분으로 사용되지만, 일부 실시예에서, 터치 패널(142) 및 디스플레이 패널(141)은 이동 단말(100)의 입력 및 출력 기능을 구현하기 위해 통합될 수 있다.

[0123] 이동 단말(100)은, 광학 센서, 모션 센서, 기타 센서 등 적어도 하나의 센서(150)를 더 포함할 수 있다. 구체적으로, 광 센서는 주변 광 센서 및 근접 센서를 포함할 수 있다. 주변 광 센서는 주변 광의 밝기에 기반하여 디스플레이 패널(141)의 휘도(luminance)를 조절할 수 있다. 근접 센서는 이동 단말(100)이 귀쪽으로 움직일 때 디스플레이 패널(141) 및/또는 백라이트를 끌 수 있다. 모션 센서의 일종으로서, 가속도 센서는 다양한 방향(일반적으로 3축)의 가속도의 크기를 탐지할 수 있고, 단말(100)이 정적인 상태일 때 중력의 크기와 방향을 탐지할 수 있고, 이동 전화의 자세(attitude)(예를 들어, 가로 방향과 세로 방향 사이에서의 스위칭, 관련된 게임, 및 자력계 제스처 보정) 및 진동 인식에 관련된 기능(만보계 및 탭핑과 같은) 등을 인식하는 애플리케이션에 적용될 수 있다. 이동 단말(100)을 위해 추가로 구성될 수 있는, 자이로 스코프, 기압계, 습도계, 온도계, 및 적외선 센서와 같은 다른 센서에 대해, 세부사항은 여기서 설명되지 않는다.

[0124] 오디오 회로(160), 스피커(161) 및 마이크로폰(162)은 사용자와 이동 단말(100) 사이에 오디오 인터페이스를 제공할 수 있다. 오디오 회로(160)는 수신된 오디오 데이터를 신호로 변환하고, 상기 신호를 스피커(161)로 전송할 수 있다. 스피커(161)는 출력을 위해 상기 신호를 음향 신호로 변환한다. 한편, 마이크로폰(162)은 수집된 음향 신호를 신호로 변환한다. 오디오 회로(160)는 신호를 수신하고 신호를 오디오 데이터로 변환하고, 오디오 데이터를, 예를 들어 다른 이동 전화에게 송신하기 위해 오디오 데이터를 RF 회로(108)로 출력하거나, 또는 추가 처리를 위해 오디오 데이터를 메모리(120)로 출력한다.

[0125] I/O 서브 시스템(170)은 주변 장치의 입출력을 제어하도록 구성되며, 타장치 입력 제어기(171), 센서 제어기(172), 및 디스플레이 제어기(173)를 포함할 수 있다. 선택적으로, 하나 이상의 타입력 제어 장치 제어기(171)는 타입력 장치(130)로부터 신호를 수신하고 및/또는 타입력 장치(130)에게 신호를 송신한다. 타입력 장치(130)는 물리적 버튼(누름 버튼, 로커 버튼 등), 또는 다이얼 패드, 또는 슬라이더 스위치, 또는 조이스틱, 또는 클릭 스크롤 휠, 또는 광학 마우스(광학 마우스는 가시적 출력을 표시하지 않는 터치 감지 표면이거나, 또는 터치 스크린에 의해 형성된 터치 감지 표면의 확장임)를 포함할 수 있다. 주의해야 할 것은, 타다른 입력 제어 장치 제어기(171)는 전술한 장치 중 임의의 하나 이상에 연결될 수 있다는 것이다. I/O 서브 시스템(170) 내의 디스플레이 제어기(173)는 디스플레이 스크린(140)으로부터 신호를 수신하고 및/또는 디스플레이 스크린(140)에게 신호를 송신한다. 디스플레이 스크린(140)이 사용자 입력을 탐지한 후, 디스플레이 제어기(173)는 탐지된 사용자 입력을 디스플레이 스크린(140) 상에 표시된 사용자 인터페이스 객체와의 인터랙션으로 변환한다. 구체적으로 인간-기계 상호 작용이 구현된다. 센서 제어기(172)는 하나 이상의 센서(150)로부터 신호를 수신할 수 있거나 및/또는 신호를 하나 이상의 센서(150)에게 송신할 수 있다.

[0126] 프로세서(180)는 이동 단말(100)의 제어 센터이고, 다양한 인터페이스 및 회선을 사용하여 이동 전화의 여러 부분과 연결된다. 메모리(120) 내에 저장된 소프트웨어 프로그램 및/또는 모듈을 구동 또는 실행하고, 메모리(120) 내에 저장된 데이터를 호출함으로써, 프로세서(180)는 이동 단말(100)의 각종 기능 및 데이터 처리를 수행하여서, 이동 전화에 관한 전반적인 모니터링을 수행한다. 선택적으로, 프로세서(180)는 하나 이상의 처리 유닛을 포함할 수 있다. 바람직하게는, 프로세서(180)는 응용 프로세서 및 모뎀 프로세서를 통합할 수 있다. 응용 프로세서는 주로 운영 체제, 사용자 인터페이스, 응용 프로그램 등을 처리한다. 모뎀 프로세서는 주로 무선 통

신을 처리한다. 전술한 모뎀 프로세서는 대안으로 프로세서(180) 내에 통합되지 않을 수 있음이 이해될 수 있다.

- [0127] 이동 단말(100)은 구성 요소에 전력을 공급하기 위한 전원 공급 장치(190)(배터리와 같은)를 더 포함한다. 바람직하게는, 전원 공급 장치는 전력 관리 시스템을 사용하여 프로세서(180)와 논리적으로 연결되어서, 전력 관리 시스템을 사용하는 충전, 방전, 전력 소모 관리 등의 기능을 구현할 수 있다.
- [0128] 도면에 도시되지는 않았으나, 이동 단말(100)은 카메라, 블루투스 모듈 등을 더 포함할 수 있고, 세부사항은 여기서 다시 설명되지 않는다.
- [0129] 본 실시예의 이동 단말(100)에서, 사용자 식별, 데이터 전송, 데이터 확장과 같은 기능을 구현하기 위해, 나노 SIM 카드와 메모리 카드가 연결되고, 데이터가 카드 홀더(200)를 사용하여 전송된다. 카드 홀더(200)는 나노 SIM 카드를 장착하도록 구성될 수 있고, 메모리 카드를 장착하도록 또한 구성될 수도 있으며, 정상적인 전기적 연결을 구축하고 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드와 데이터 전송을 구현하여서, 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드의 정상적인 사용을 보장할 수 있다.
- [0130] 메모리 카드 내의 접점은 전기적 연결을 구축하는 데에도 사용되기 때문에, 설명의 편의를 위해, 메모리 카드 내의 접점과 나노 SIM 카드 내의 전기 접점은 동일한 유형의 전기 접점으로 간주된다는 것이 아래에 설명된다. 선택적 구현에서, 이동 단말(100)은 식별 회로 및 스위칭 회로(미도시)를 더 포함할 수 있다. 식별 회로 및 스위칭 회로는 모두 카드 홀더(200)에 전기적으로 연결된다. 스위칭 회로는, 메모리 카드 또는 나노 SIM 카드 내의 동일한 전기 접점과 매칭하는 적어도 두 개의 전기 커넥터가 카드 홀더(200) 내에 존재할 때, 식별 회로를 SIM 카드 식별 모드로 스위칭하거나; 또는 카드 홀더(200) 내의 전기 커넥터가 일대일 방식으로 전기 접점과 매칭할 때, 식별 회로를 메모리 카드 식별 모드로 스위칭하도록 구성된다.
- [0131] 구체적으로, 나노 SIM 카드와 메모리 카드 모두에 특정 데이터 또는 정보가 있어서, 나노 SIM 카드와 메모리 카드는 모두 카드 홀더(200)에 데이터 연결을 구축하고 카드 홀더(200)와 정보를 교환하기 위한 정보 카드로서 간주될 수 있다. 나노 SIM 카드와 메모리 카드는 각각 서로 다른 기능을 갖기 때문에, 이동 단말(100)은 카드 홀더(200) 내의 정보 카드의 유형을 구분할 필요가 있고, 서로 다른 식별 모드가 서로 다른 정보 카드에 대응하여 서로 스위칭된다. 구체적으로, 메모리 카드 내의 전기 접점의 수량은 나노 SIM 카드 내의 전기 접점의 수량과 서로 다르고, 메모리 카드 내의 전기 접점의 수량은 나노 SIM 카드 내의 전기 접점의 수량보다 많다. 그러므로, 카드 홀더(200) 내로 삽입된 카드가 나노 SIM 카드일 때, 두 개 이상의 전기 커넥터는 항상 정보 카드 내의 동일한 전기 접점에 상응하여 연결된다. 이 경우, 스위칭 회로는, 두 개 이상의 전기 커넥터가 동일한 전기 접점에 연결되어 있는지 판단하기 위해, 각 전기 커넥터의 전기 신호 상태를 탐지할 수 있어서, 카드 홀더(200) 내의 정보 카드가 나노 SIM임을 알 수 있다. 이러한 방식으로, 식별 회로는 카드를 식별하기 위해 SIM 카드 식별 모드로 스위칭될 수 있다.
- [0132] 반면, 전기 커넥터가 모두 서로 다른 전기 접점에 상응하여 연결될 때, 스위칭 회로는, 카드 홀더(200) 내에 수용된 정보 카드가 메모리 카드인 것을 알기 위해 전기 커넥터 상의 전기 신호를 탐지하여서, 식별 회로는 연결을 구축하고 데이터 전송을 수행하기 위해, 메모리 카드 식별 모드로 스위칭될 수 있다. 이러한 방식으로, 이동 단말은 카드 홀더의 카드 슬롯 내로 삽입된 정보 카드를 구별할 수 있어서, 정확한 연결을 구축하고 데이터 전송을 수행할 수 있다.
- [0133] 이동 단말(100) 내의 스위칭 회로 및 식별 회로는 이동 단말의 프로세서 또는 다른 회로 내에 배치될 수 있다. 세부사항은 여기서 다시 설명되지 않는다.
- [0134] 본 실시예에서, 이동 단말은 구체적으로 카드 홀더를 포함한다. 카드 홀더는 메모리 카드 또는 나노 SIM 카드 중 적어도 하나를 수용하도록 구성된다. 카드 홀더는 구체적으로 홀더 본체 및 복수의 전기 커넥터를 포함한다. 홀더 본체에는 형상과 크기가 모두 나노 SIM 카드와 매칭하는 카드 슬롯이 배치된다. 카드 슬롯은 나노 SIM 카드 또는 나노 SIM 카드와 동일한 외관을 갖는 메모리 카드를 수용하도록 구성된다. 복수의 전기 커넥터 중 적어도 일부는 그 위치가 나노 SIM 카드 내의 전기 접점의 위치와 매칭하는 제1 커넥터이고, 제1 전기 커넥터는 카드 슬롯 내에 수용된, 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드에 전기적으로 연결되도록 구성된다. 복수의 전기 커넥터는 모두 메모리 카드에 전기적으로 연결되도록 구성된다. 이러한 방식으로, 이동 단말은, 데이터 확장 및 데이터 전송을 구현하기 위해, 나노 SIM 카드 및 나노 SIM 카드의 형상과 유사한 형상을 갖는 메모리 카드를 모두 사용할 수 있다. 이동 단말은 상대적으로 좋은 확장성을 가지고 있다.
- [0135] 도 20은 본 출원의 실시예 4에 따른 정보 식별 방법의 개략적인 흐름도이다. 본 실시예의 정보 식별 방법은 실

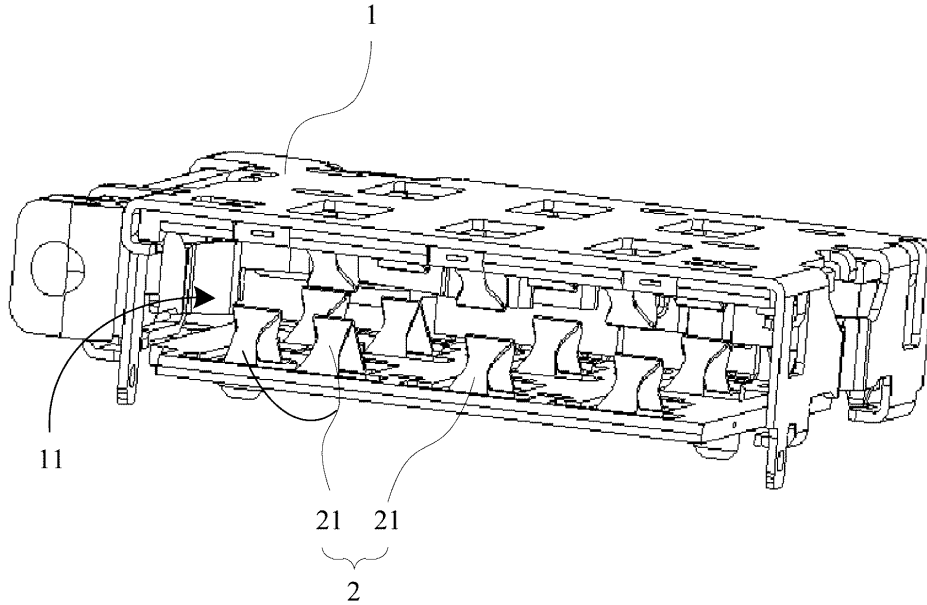
시예 1의 카드 홀더에 연결된 이동 기기(mobile device) 또는 실시예 2의 이동 단말에 적용될 수 있다. 실시예 1 및 실시예 2의 카드 홀더 내에 수용된 정보 카드는, 카드 홀더 내의 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드를 결정하고, 대응하는 데이터 조작을 수행하기 위해 식별된다. 구체적으로, 도 20에 도시된 대로, 본 실시예에서 제공되는 정보 식별 방법은 구체적으로 다음 단계를 포함할 수 있다.

- [0136] S101: 정보 카드가 카드 홀더 내로 삽입될 때, 정보 카드의 유형을 결정한다.
- [0137] 실시예 1 또는 실시예 2의 카드 홀더는 나노 SIM 카드의 형상과 매칭하는 카드 슬롯을 갖기 때문에, 나노 SIM 카드 및 나노 SIM 카드의 형상과 유사한 형상을 갖는 메모리 카드가 카드 슬롯 내로 삽입될 수 있다. 이러한 방식으로, 카드 슬롯 내의 정보 카드의 유형이 결정되고 식별될 필요가 있어서, 카드 홀더 또는 이동 단말은 대응하는 데이터 연결 기능을 수행할 수 있다.
- [0138] S102: 정보 카드의 유형에 기반하여 정보 카드 식별 모드를 스위칭하여서, 카드 홀더 및 정보 카드가 데이터 전송을 수행할 수 있다.
- [0139] 정보 카드의 유형이 획득된 후, 카드 홀더 식별 모드는 정보 카드의 유형에 기반하여 적절히 스위칭될 수 있어서, 카드 홀더는 대응하는 전기적 연결 관계 및 인터페이스 사양에 기반하여 데이터 연결을 구축하고 정보 카드에게 데이터를 전송한다. 구체적으로, 카드 슬롯 내의 정보 카드가 메모리 카드일 때, 카드 홀더는 메모리 카드 식별 모드를 사용하여 연결된다. 이 경우, 정보 카드를 식별하고 데이터를 전송하도록 구성된 회로는 메모리 카드 연결 명세(connection specification)에 적용 가능한 회로로 스위칭된다. 인터페이스 정의 및 회로의 인터페이스 전압과 같은 파라미터는 모두 마이크로 SD 카드, SD 카드 등에 적용될 수 있다. 카드 슬롯 내의 정보 카드가 나노 SIM 카드일 때, 카드 홀더는 SIM 카드 식별 모드를 사용하여 연결된다. 이 경우, 정보 카드를 식별하도록 구성된 회로는 SIM 카드에 연결하기 위한 전용 회로로 스위칭된다. 인터페이스 정의 및 회로의 인터페이스 전압과 같은 파라미터는, 나노 SIM 카드를 읽고 식별하기 위해, 나노 SIM 카드 내의 전기 접점과 일대일로 대응한다.
- [0140] 도 21은 본 출원의 실시예 4에 따른 정보 카드의 유형을 결정하는 개략적인 흐름도이다. 도 21에 도시된 대로, 선택적으로, 정보 카드의 유형이 결정되면, 다음의 구체적 단계가 사용될 수 있다.
- [0141] S201: 정보 카드가 카드 홀더 내로 삽입될 때, 카드 홀더 내의 전기 커넥터 및 정보 카드 내의 전기 접점 사이의 연결 관계를 탐지한다.
- [0142] 메모리 카드 내의 접점은 전기적 연결을 구축하는 데에도 사용되기 때문에, 설명의 편의를 위해, 메모리 카드 내의 접점과 나노 SIM 카드 내의 전기 접점은 동일한 유형의 전기 접점으로 간주된다는 것이 아래에서 설명된다. 나노 SIM 카드와 메모리 카드는 서로 다른 수량의 전기 접점을 갖기 때문에, 서로 다른 유형의 정보 카드가 카드 홀더의 카드 슬롯 내에 수용될 때, 카드 홀더 내의 전기 커넥터는 접촉을 구현하고 연결을 구축하기 위해 서로 다른 전기 접점에 대응하고, 전기 커넥터는 정보 카드의 동일한 전기 접점 또는 서로 다른 전기 접점에 상응하여 연결된다. 다음 단계 S202 또는 단계 S203은 정보 카드의 유형을 결정하기 위해, 전기 커넥터의 서로 다른 연결 상태에 기초하여 아래에서 상응하여 수행될 수 있다.
- [0143] S202: 적어도 두 개의 전기 커넥터가 동일한 전기 접점에 연결될 때, 정보 카드의 유형은 나노 SIM 카드인 것으로 판정한다.
- [0144] S203: 전기 커넥터가 서로 다른 전기 접점에 연결될 때, 정보 카드의 유형은 메모리 카드인 것으로 판정한다.
- [0145] 카드 홀더는 나노 SIM 카드와 메모리 카드의 연결에 모두 적용할 수 있을 필요가 있기 때문에, 카드 홀더는, 정보 카드에 연결하기 위한, 충분한 전기 커넥터를 가질 필요가 있다. 이 경우, 상대적으로 많은 수량의 전기 접점을 갖는 정보 카드 내의 전기 커넥터의 수량과 전기 접점의 수량 사이의 매칭이 유지될 필요가 있다.
- [0146] 이러한 방식으로, 두 개 이상의 전기 커넥터가 정보 카드 내의 동일한 전기 접점에 연결될 때, 그것은 정보 카드 내의 전기 접점의 수량이 카드 홀더 내의 전기 커넥터의 수량보다 적다는 것을 지시한다. 이 경우, 카드 슬롯 내에 장착된 정보 카드는 상대적으로 적은 수량의 전기 접점을 갖는 나노 SIM 카드인 것으로 판정될 수 있다. 카드 홀더 내의 전기 커넥터가 정보 카드 내의 전기 접점과 일대일 대응관계에 있을 때, 그것은 상대적으로 많은 수량의 전기 접점을 갖는 정보 카드, 즉, 메모리 카드가 카드 슬롯 내에 존재한다는 것을 지시한다.
- [0147] 본 실시예에서, 정보 식별 방법은 구체적으로 다음 단계 - 정보 카드가 카드 홀더 내로 삽입될 때, 먼저 정보 카드의 유형을 결정하는 단계; 그리고, 카드 홀더 및 정보 카드가 데이터 전송을 수행할 수 있도록, 이후 정보 카드의 유형에 기반하여 정보 카드에 대한 카드 홀더의 식별 모드를 스위칭하는 단계 - 포함할 수 있다. 이러한

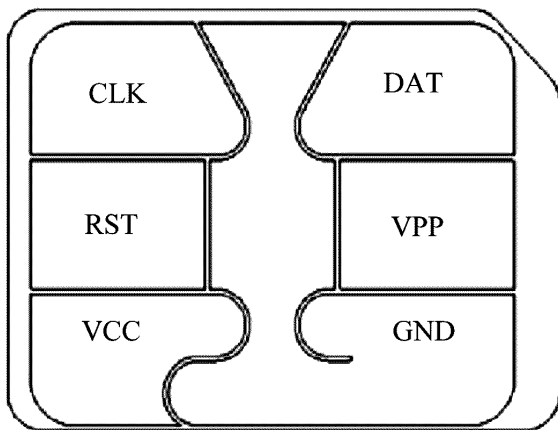
방식으로, 사용자 식별 또는 데이터 확장을 구현하기 위해, 나노 SIM 카드 또는 메모리 카드가 동일한 카드 홀더 내로 삽입될 수 있고 대응하는 식별이 수행된다. 정보 식별 방법은 상대적으로 좋은 확장성을 가진다.

도면

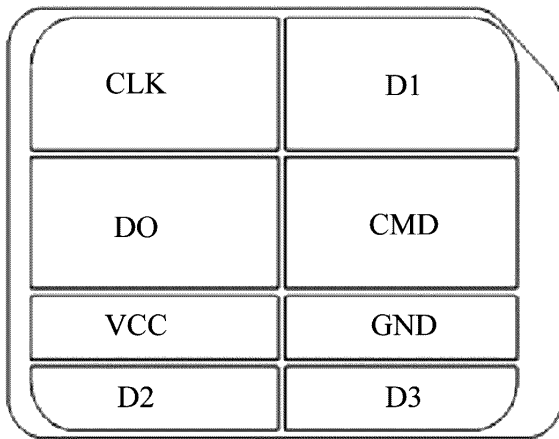
도면1



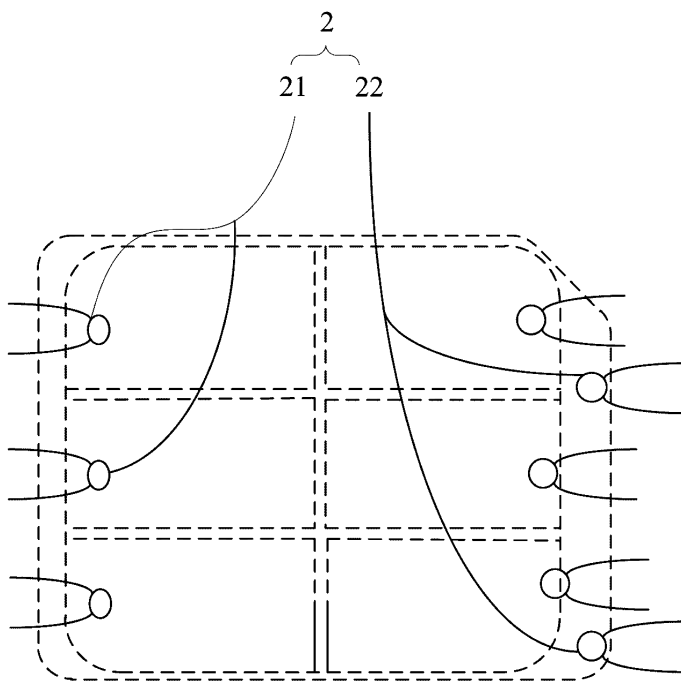
도면2



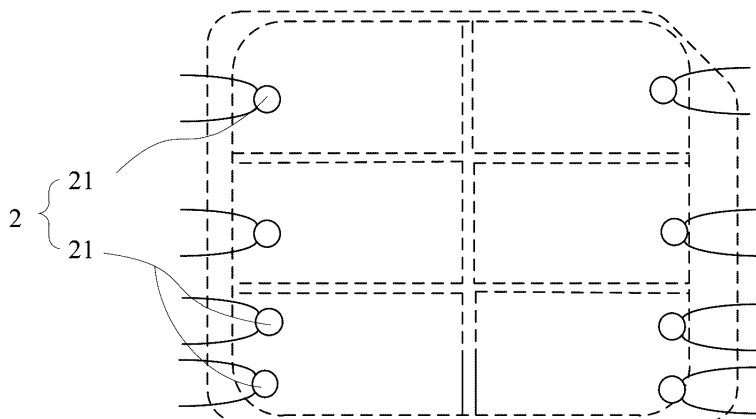
도면3



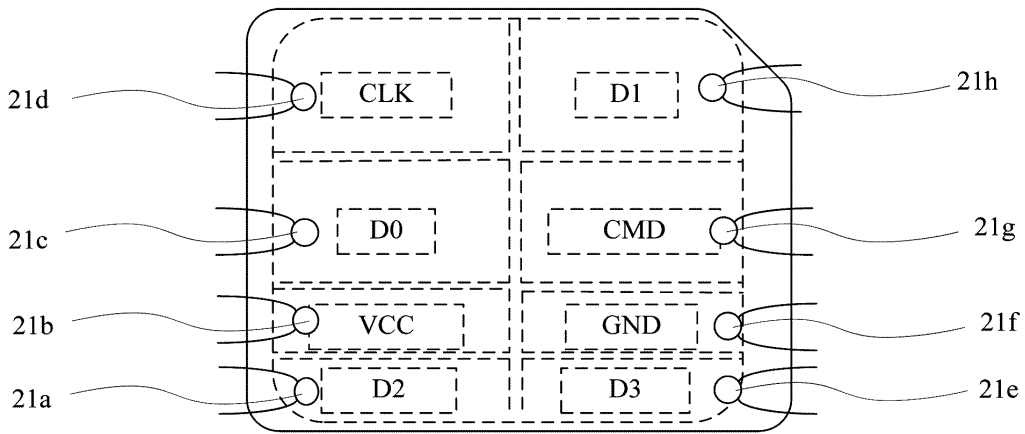
도면4



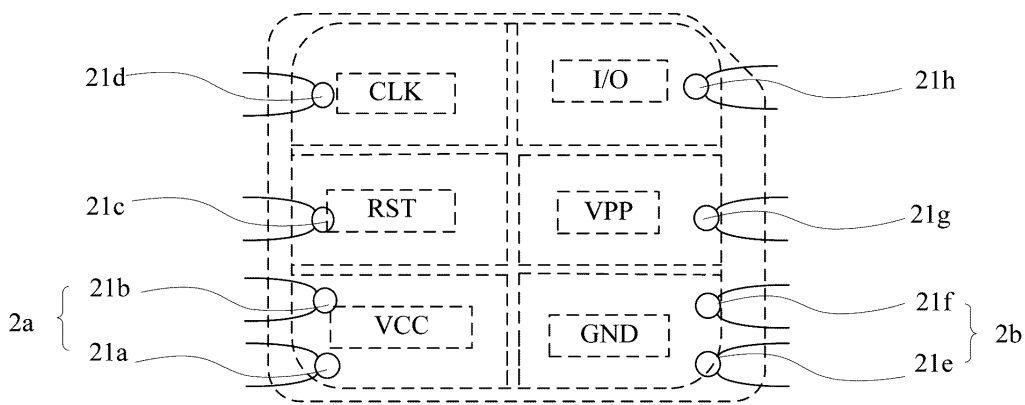
도면5



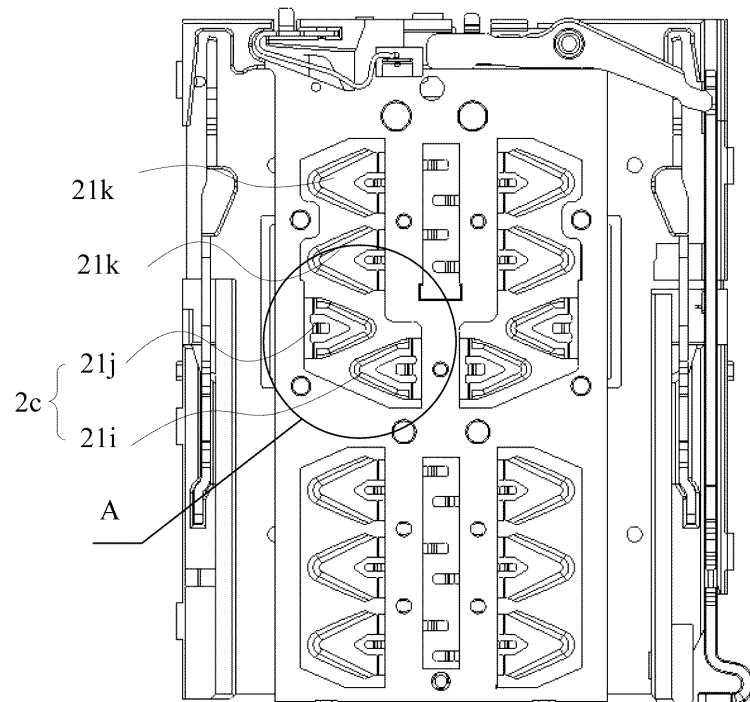
도면6



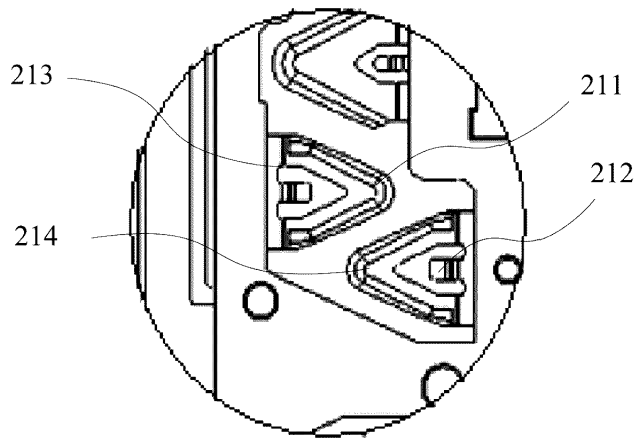
도면7



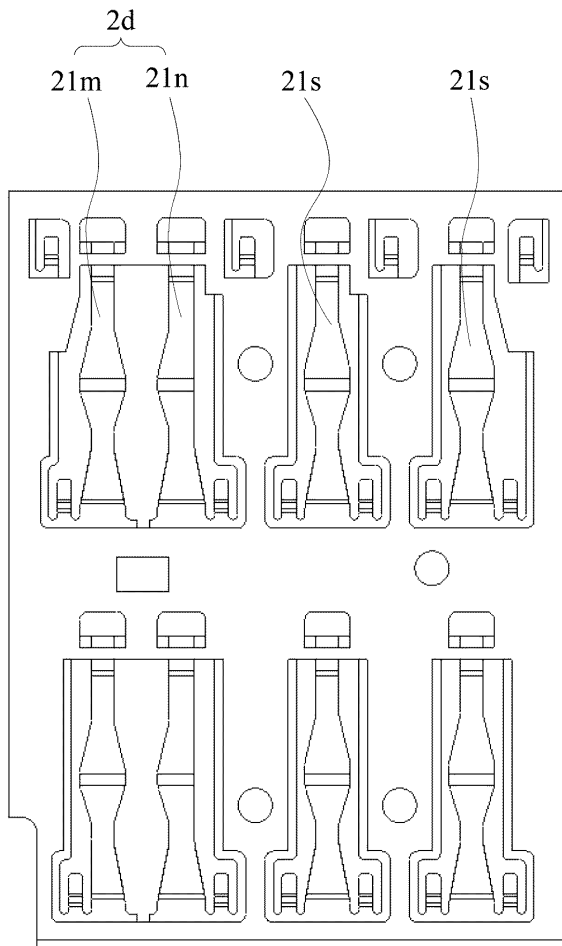
도면8



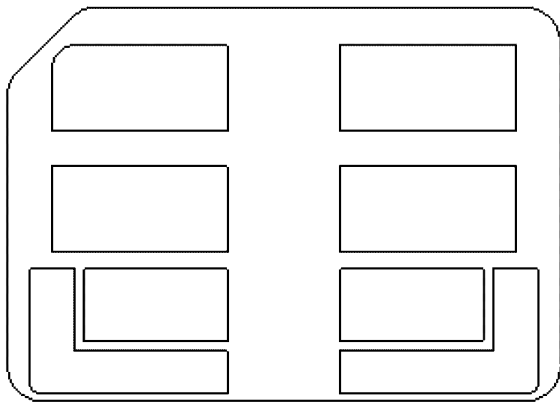
도면9



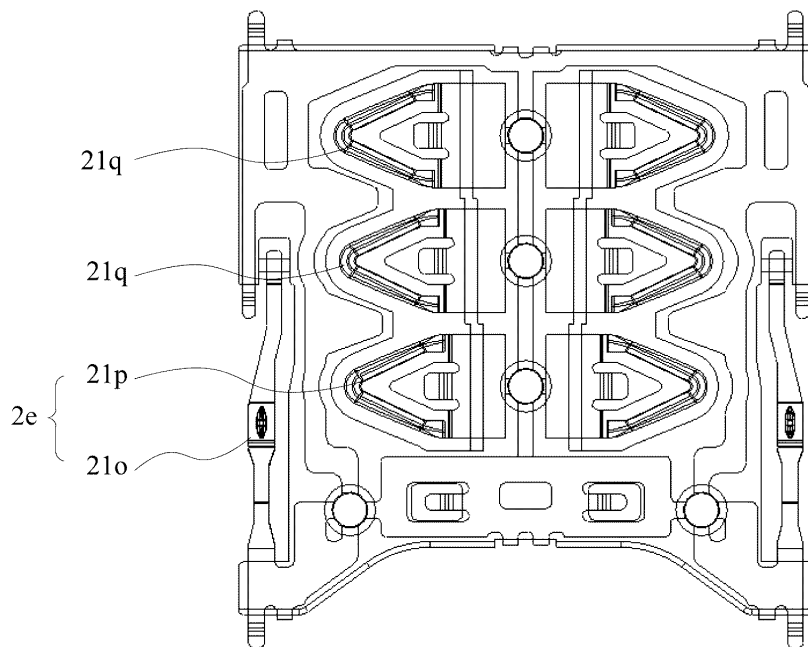
도면10



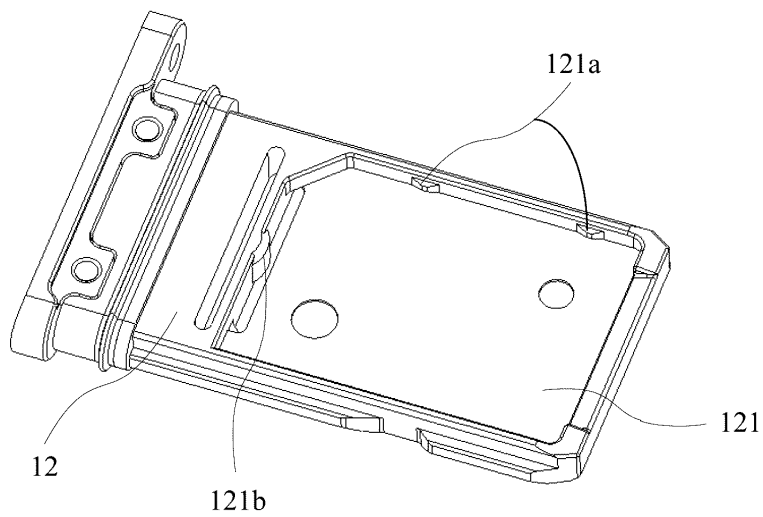
도면11



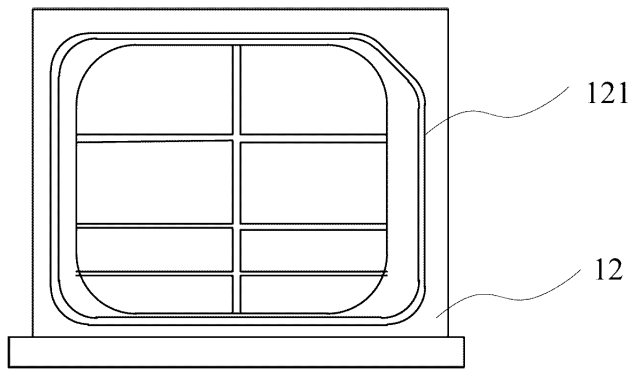
도면12



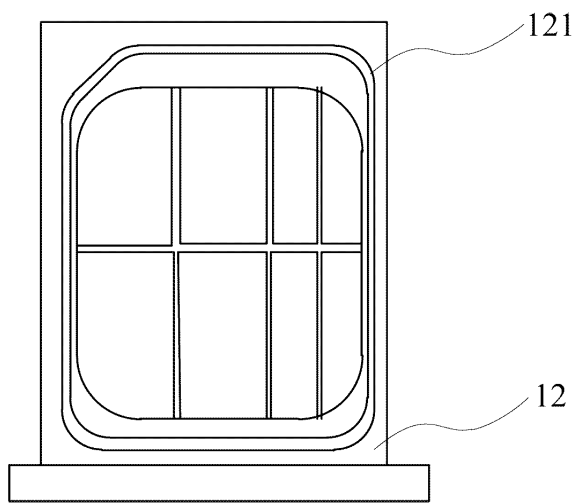
도면13



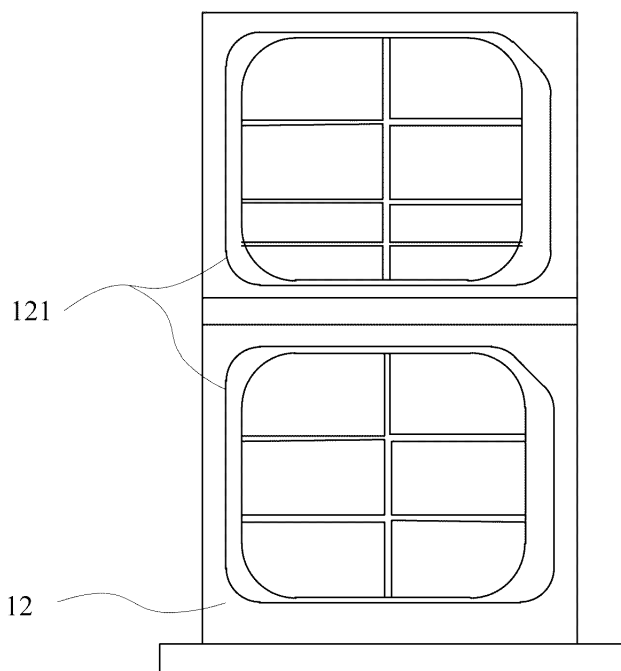
도면14a



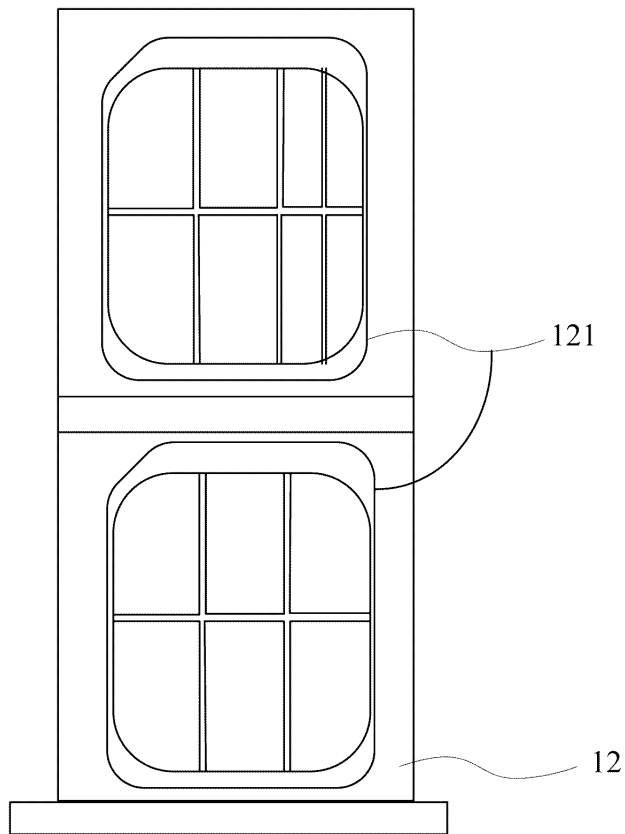
도면14b



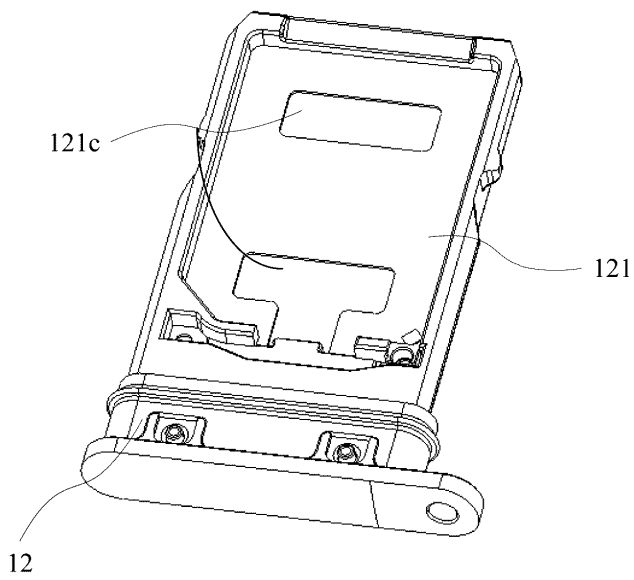
도면15a



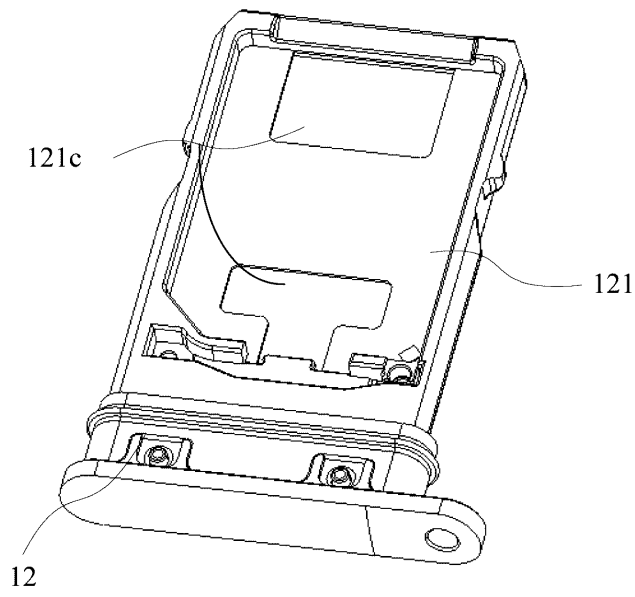
도면15b



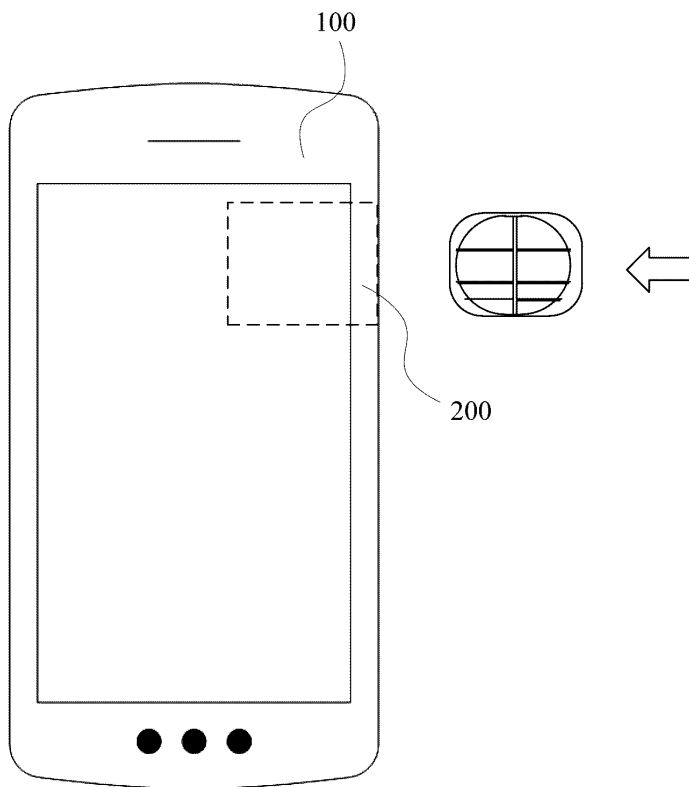
도면16



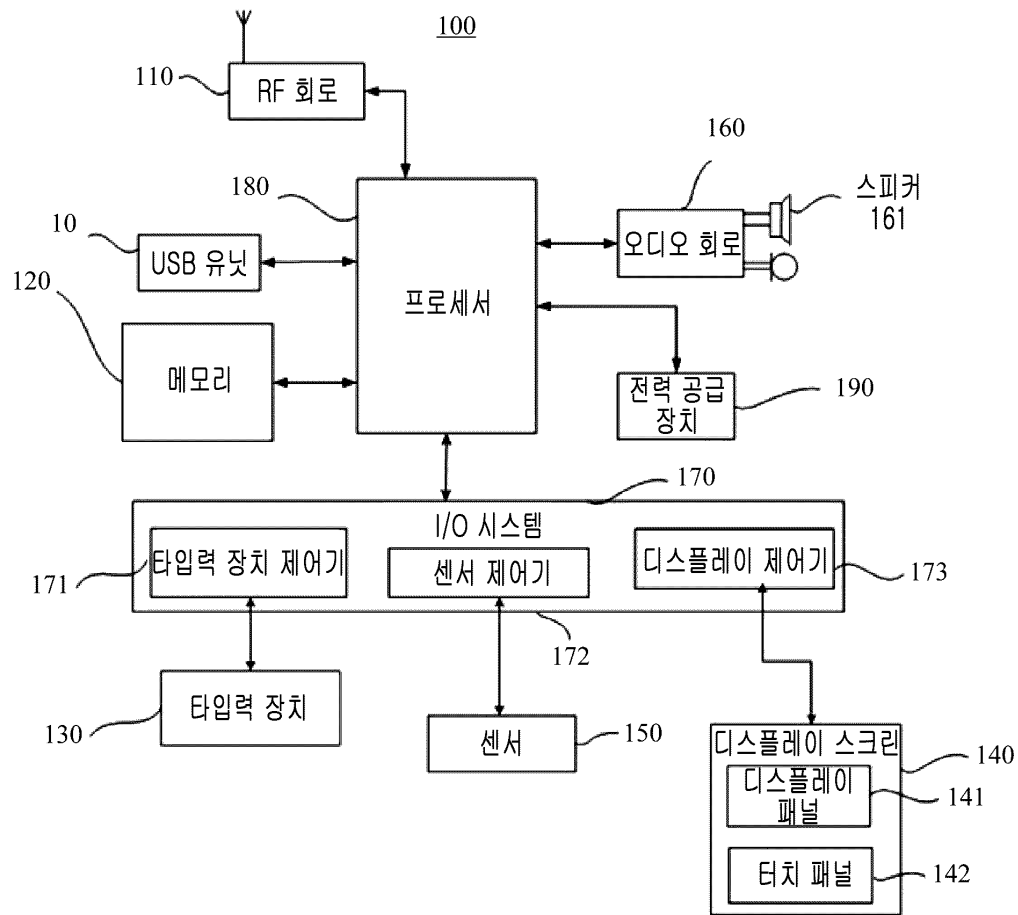
도면17



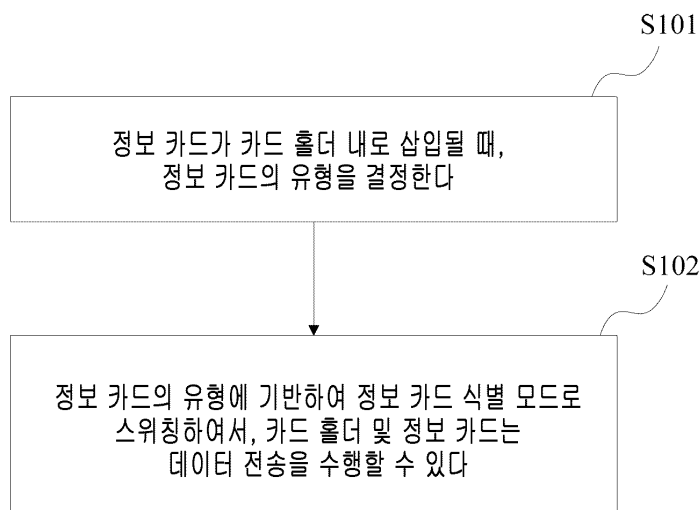
도면18



도면19



도면20



도면21

