



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년03월25일
 (11) 등록번호 10-1606667
 (24) 등록일자 2016년03월21일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 G06K 7/00 (2006.01) H04M 1/02 (2006.01)
 H04W 88/02 (2009.01)
- (21) 출원번호 10-2014-7033992
- (22) 출원일자(국제) 2012년07월26일
 심사청구일자 2014년12월03일
- (85) 번역문제출일자 2014년12월03일
- (65) 공개번호 10-2015-0012272
- (43) 공개일자 2015년02월03일
- (86) 국제출원번호 PCT/CN2012/079214
- (87) 국제공개번호 WO 2013/174077
 국제공개일자 2013년11월28일
- (30) 우선권주장
 201210161443.X 2012년05월23일 중국(CN)
- (56) 선행기술조사문헌
 US20040023538 A1*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
 지티이 코퍼레이션
 중화인민공화국 광둥 프로방스 518057, 난산 디스트릭트 쉐젠, 하이테크 인터스트리얼 파크, 케지 로드 사우스, 지티이 플라자
- (72) 발명자
 지양, 주오지아오
 중화인민공화국, 광둥 518057, 쉐젠, 난산, 하이테크 인터스트리얼 파크, 케지 로드 사우스, 지티이 플라자
- (74) 대리인
 한양특허법인

전체 청구항 수 : 총 8 항

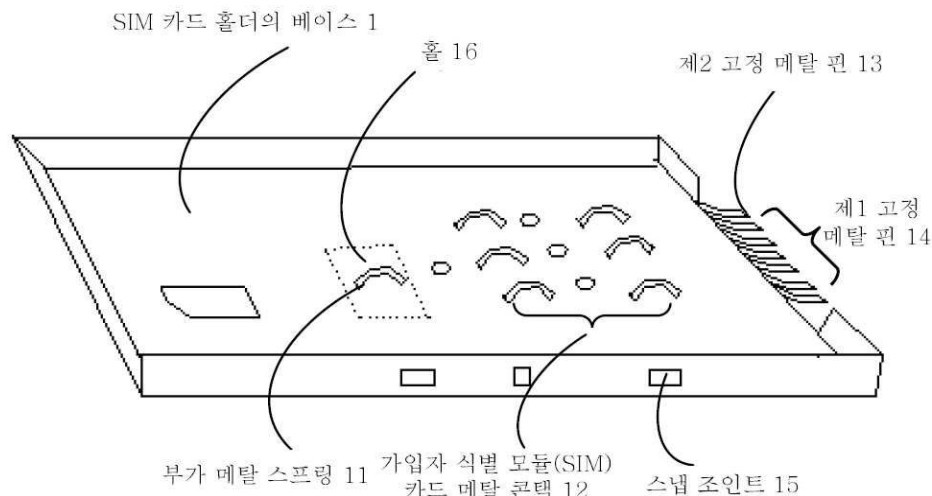
심사관 : 김중권

(54) 발명의 명칭 **SIM 카드 홀더, 이동 단말, 및 SIM 카드의 핫 플러그 식별 방법**

(57) 요약

SIM(가입자 식별 모듈) 카드 홀더, 이동 단말, 및 SIM 카드의 핫 플러그 식별 방법을 개시한다. 해당 SIM 카드 홀더(1)의 베이스에 메탈 콘택(12) 및 상기 메탈 콘택과 연결되는 제1 고정 메탈 핀(14)이 설치되어 있고, 해당 SIM 카드 홀더의 베이스에는 부가 메탈 스프링이 더 설치되어 있으며, 해당 부가 메탈 스프링은, SIM 카드가 삽입되지 않은 경우에 비압축 상태에 있으며 하이 레벨에 접촉되고, SIM 카드가 삽입되는 경우에 압축 상태로 되며로우 레벨에 접촉되고, 해당 부가 메탈 스프링은 자신의 하이/로우 레벨을 이동 단말의 메인 칩에 전달하여 이동 단말의 메인 칩으로 하여금 SIM 카드의 삽입과 탈착을 식별할 수 있도록 한다. 해당 SIM 카드는 기존의 SIM 카드 핫 플러그를 지원하는 핸드폰에 존재하는 설계상의 복잡성, 메인 보드 공간 차지, 제품 원가 상승의 문제점을 해결한다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

가입자 식별 모듈(SIM) 카드 홀더의 베이스에 메탈 콘택 및 상기 메탈 콘택과 연결되는 제1 고정 메탈 핀이 설치되어 있는 SIM 카드 홀더에 있어서,

상기 SIM 카드 홀더의 베이스에는 부가 메탈 스프링이 더 설치되어 있으며,

상기 부가 메탈 스프링은, SIM 카드가 삽입되지 않은 경우에 비압축 상태에 있으며 하이 레벨에 접촉되고, SIM 카드가 삽입되는 경우에 압축 상태로 되며 로우 레벨에 접촉되고, 자신의 하이/로우 레벨을 이동 단말의 메인 칩에 전달하여 SIM 카드의 삽입과 탈착을 식별하도록 구성되고,

상기 SIM 카드 홀더의 베이스에는 상기 부가 메탈 스프링과 연결되도록 구성되는 제2 고정 메탈 핀이 더 포함되며,

이와 상응하게, 상기 부가 메탈 스프링은 또한, SIM 카드가 삽입되지 않은 경우에 상기 제2 고정 메탈 핀을 통해 해당 이동 단말의 사전 설정된 하이 레벨 인터페이스에 연결되도록 구성되는 것을 특징으로 하는 SIM 카드 홀더.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 이동 단말의 사전 설정된 하이 레벨 인터페이스는 이동 단말의 메인 칩의 범용 입/출력(GPIO) 인터페이스인 것을 특징으로 하는 SIM 카드 홀더.

청구항 3

청구항 1 또는 청구항 2에 있어서,

상기 부가 메탈 스프링은, SIM 카드가 삽입되는 경우에 SIM 카드의 압착에 의해 압축 상태로 되며 상기 부가 메탈 스프링의 하측에 노출된, 로우 레벨로 사전 설정된 메인 보드 구역에 접촉되는 것을 특징으로 하는 SIM 카드 홀더.

청구항 4

청구항 3에 있어서,

상기 SIM 카드 홀더의 베이스의 상기 부가 메탈 스프링의 하측에는 홀이 설치되어 있으며, 상기 홀의 위치와 상기 로우 레벨로 사전 설정된 메인 보드 구역은 상호 대응되며, 상기 SIM 카드의 압착에 의해 상기 부가 메탈 스프링은 상기 홀을 통해 상기 로우 레벨로 사전 설정된 메인 보드 구역에 접촉되는 것을 특징으로 하는 SIM 카드 홀더.

청구항 5

청구항 1 또는 청구항 2에 있어서,

상기 부가 메탈 스프링과 상기 메탈 콘택의 접지 핀은 인접하고, 상기 부가 메탈 스프링은, SIM 카드가 삽입되는 경우에 SIM 카드의 압착에 의해 압축 상태로 되며 상기 메탈 콘택의 접지 핀과 상호 접촉되는 것을 특징으로 하는 SIM 카드 홀더.

청구항 6

청구항 1 또는 청구항 2에 있어서,

상기 SIM 카드 홀더에는, 상기 SIM 카드 홀더의 베이스와 상호 맞물리는 메탈 케이스가 더 포함되며, 상기 메탈 케이스에는 하우징, 메탈 케이스 측면에 설치되어 있는 스냅, 및 메탈 핀이 포함되는 것을 특징으로 하는 SIM

카드 홀더.

청구항 7

청구항 1 또는 청구항 2에 따른 SIM 카드 홀더와 메인 칩이 포함되는 것을 특징으로 하는 이동 단말.

청구항 8

이동 단말의 메인 칩이, SIM 카드 홀더의 베이스에 설치된 부가 메탈 스프링의 레벨 변화를 모니터링하는 단계;
이동 단말의 메인 칩이, 상기 부가 메탈 스프링이 하이 레벨로부터 로우 레벨로 전환될 경우, SIM 카드가 상기 SIM 카드 홀더에 삽입되었다고 확정하는 단계; 및

이동 단말의 메인 칩이, 상기 부가 메탈 스프링이 로우 레벨로부터 하이 레벨로 전환될 경우, SIM 카드가 상기 SIM 카드 홀더에서 탈착되었다고 확정하는 단계가 포함되며,

상기 부가 메탈 스프링은 SIM 카드가 삽입되지 않은 경우에 비압축 상태에 있으며 하이 레벨에 접촉되고, SIM 카드가 삽입되는 경우에 압축 상태로 되며 로우 레벨에 접촉되고, 자신의 하이/로우 레벨을 이동 단말의 메인 칩에 전달하여 SIM 카드의 삽입과 탈착을 식별하도록 구성되고, 상기 SIM 카드 홀더의 베이스에는 상기 부가 메탈 스프링과 연결되도록 구성되는 제2 고정 메탈 핀이 더 포함되며, 이와 상응하게, 상기 부가 메탈 스프링은 또한, SIM 카드가 삽입되지 않은 경우에 상기 제2 고정 메탈 핀을 통해 해당 이동 단말의 사전 설정된 하이 레벨 인터페이스에 연결되도록 구성되는 것을 특징으로 하는 SIM 카드 핫 플러그 식별 방법.

청구항 9

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 이동 통신 장치 분야에 관한 것으로서, 특히 SIM 카드 홀더, 이동 단말, 및 SIM 카드의 핫 플러그 식별 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 통신 네트워크가 급속히 발전함에 따라, 핸드폰은 이미 사람들의 일상생활에서 필수적인 전자제품으로 되었으며, 핸드폰이 보다 소형화되는 한편 그 기능은 보다 다양화되는 것을 원한다. 이와 상응하게 가입자 식별 모듈(SIM, Subscriber Identity Module) 카드에 대한 요구도 보다 높아지고 있는바 하나의 핸드폰에 SIM 카드와 마이크로 SD 카드(Micro SD Card)가 구비될 뿐만 아니라 핫 플러그에 대한 요구도 보다 높아지고 있으며, Micro SD Card가 보급됨에 따라 SIM 카드 핫 플러그 기능에 대한 수요도 보다 절박해지고 있다.

[0003] 현재, 시장에는 SIM 카드 핫 플러그 기능을 갖는 여러 모델의 핸드폰이 출시되었으며, SIM 카드 교환 시에 핸드폰 전원을 꺼야 하는 문제점을 초보적으로 해결하였으나 현재의 통상적인 핫 플러그 핸드폰은 모두 전자 스위칭 등 방식을 이용하여 SIM 카드의 삽입과 탈착 상태를 검출함으로써 메인 칩에 의해 관련 처리 동작이 수행되며, 이러한 설계 방식은 복잡할 뿐만 아니라 또한 메인 보드 공간을 차지하게 되어 제품의 원가를 증가시키는 동시에 핸드폰 소형화의 발전 추세에 부합되지도 않는다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명의 실시예는 SIM 카드 홀더, 이동 단말, 및 SIM 카드의 핫 플러그 식별 방법을 제공함으로써 기존의 SIM 카드 핫 플러그를 지원하는 핸드폰에 존재하는 설계상의 복잡성, 메인 보드 공간 차지, 제품 원가 상승의 문제점을 해결하고자 한다.

과제의 해결 수단

[0005] 상기 기술적 과제를 감안하여, 본 발명의 실시예에 의하면 SIM 카드 홀더가 제공되는바, 상기 SIM 카드 홀더의

베이스에 메탈 콘택 및 상기 메탈 콘택과 연결되는 제1 고정 메탈 핀이 설치되어 있고 상기 SIM 카드 홀더의 베이스에는 부가 메탈 스프링이 더 설치되어 있으며,

- [0006] 상기 부가 메탈 스프링은, SIM 카드가 삽입되지 않은 경우에 비압축 상태에 있으며 하이 레벨에 접촉되고, SIM 카드가 삽입되는 경우에 압축 상태로 되며 로우 레벨에 접촉되고, 자신의 하이/로우 레벨을 이동 단말의 메인 칩에 전달하여 SIM 카드의 삽입과 탈착을 식별하도록 구성된다.
- [0007] 상기 방안에서, 상기 SIM 카드 홀더의 베이스에는 상기 부가 메탈 스프링과 연결되도록 구성되는 제2 고정 메탈 핀이 더 포함되며, 이와 상응하게 상기 부가 메탈 스프링은 또한, SIM 카드가 삽입되지 않은 경우에 상기 제2 고정 메탈 핀을 통해 해당 이동 단말의 사전 설정된 하이 레벨 인터페이스에 연결되도록 구성된다.
- [0008] 상기 방안에서, 상기 이동 단말의 사전 설정된 하이 레벨 인터페이스는 이동 단말의 메인 칩의 범용 입/출력 (GPIO, General Purpose Input/Output) 인터페이스이다.
- [0009] 상기 방안에서, 상기 부가 메탈 스프링은 구체적으로, SIM 카드가 삽입되는 경우에 SIM 카드의 압착에 의해 압축 상태로 되며 상기 부가 메탈 스프링의 하측에 노출된 로우 레벨로 사전 설정된 메인 보드 구역에 접촉된다.
- [0010] 상기 방안에서, 상기 SIM 카드 홀더의 베이스의 상기 부가 메탈 스프링의 하측에는 홀이 설치되어 있으며, 상기 홀의 위치와 상기 로우 레벨로 사전 설정된 메인 보드 구역은 상호 대응되며, 상기 SIM 카드의 압착에 의해 상기 부가 메탈 스프링은 상기 홀을 통해 상기 로우 레벨로 사전 설정된 메인 보드 구역에 접촉된다.
- [0011] 상기 방안에서, 상기 부가 메탈 스프링과 상기 메탈 콘택의 접지 핀은 인접하고, 상기 부가 메탈 스프링은, SIM 카드가 삽입되는 경우에 SIM 카드의 압착에 의해 압축 상태로 되며 상기 메탈 콘택의 접지 핀과 상호 접촉된다.
- [0012] 상기 방안에서, 상기 SIM 카드 홀더에는, 상기 SIM 카드 홀더의 베이스와 상호 맞물리는 메탈 케이스가 더 포함되며, 상기 메탈 케이스에는 하우징, 메탈 케이스 측면에 설치되어 있는 스냅, 및 메탈 핀이 포함된다.
- [0013] 본 발명의 실시예에 의하면, 이동 단말이 더 제공되며, 해당 이동 단말에는 상기 SIM 카드 홀더와 메인 칩이 포함된다.
- [0014] 본 발명의 실시예에 의하면, SIM 카드 핫 플러그 식별 방법이 더 제공되며, 해당 방법에는
- [0015] 이동 단말의 메인 칩이 SIM 카드 홀더의 베이스에 설치된 부가 메탈 스프링의 레벨 변화를 모니터링하는 단계;
- [0016] 상기 부가 메탈 스프링이 하이 레벨로부터 로우 레벨로 전환될 경우, 이동 단말의 메인 칩이, SIM 카드가 상기 SIM 카드 홀더에 삽입되었다고 확정하는 단계; 및
- [0017] 상기 부가 메탈 스프링이 로우 레벨로부터 하이 레벨로 전환될 경우, 이동 단말의 메인 칩이, SIM 카드가 상기 SIM 카드 홀더에서 탈착되었다고 확정하는 단계가 포함되며,
- [0018] 상기 부가 메탈 스프링은 SIM 카드가 삽입되지 않은 경우에 비압축 상태에 있으며 하이 레벨에 접촉되고, SIM 카드가 삽입되는 경우에 압축 상태로 되며 로우 레벨에 접촉되고, 자신의 하이/로우 레벨을 이동 단말의 메인 칩에 전달하여 SIM 카드의 삽입과 탈착을 식별하도록 구성된다.

발명의 효과

- [0019] 본 발명의 실시예의 유익한 효과에는 다음과 같은 효과가 포함된다.
- [0020] SIM 카드 홀더의 구조를 변화시킴으로써 기계적 방식으로 SIM 카드의 핫 플러그 문제를 해결하는바, SIM 카드 홀더의 베이스에 일 부가 메탈 스프링을 추가하여 SIM 카드가 삽입되지 않은 경우에 상기 부가 메탈 스프링이 비압축 상태에 있으며 하이 레벨에 접촉되고, SIM 카드가 삽입되는 경우에 상기 부가 메탈 스프링이 압축 상태로 되며 로우 레벨에 접촉되며, 부가 메탈 스프링은 자신의 접촉된 하이/로우 레벨을 이동 단말의 메인 칩에 전달함으로써 이동 단말의 메인 칩으로 하여금 SIM 카드의 삽입과 탈착을 식별할 수 있도록 하여 SIM 카드의 핫 플러그에 대한 심플한 식별을 구현하며, 또한 본 발명의 실시예는 기존의 SIM 카드 홀더에 대한 변경이 비교적 작고 새로운 부품을 추가할 필요가 없으며 핸드폰 메인 보드의 레이아웃 공간 및 제품 원가가 추가되지 않아 심플하고 실용적이며 임의의 모델의 이동 단말의 SIM 카드 홀더에 적용 가능하다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도 1은 본 발명의 실시예 1에 의해 제공되는 SIM 카드 홀더의 베이스 구성 예시도이다.

도 2는 본 발명의 실시예 2에 의해 제공되는 SIM 카드 홀더의 베이스 구성 예시도이다.

도 3은 본 발명에 의해 제공되는 SIM 카드 홀더의 메탈 케이스 구성 예시도이다.

도 4는 본 발명의 실시예에 의해 제공되는 SIM 카드 핫 플로그 식별 방법의 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0022] 명세서의 첨부 도면에 결부하여, 본 발명의 실시예에 의해 제공되는 SIM 카드 홀더, 이동 단말, 및 SIM 카드의 핫 플러그 식별 방법의 구체적인 실시 방식에 대해 설명하면 아래와 같다.

[0023] 본 발명의 실시예에 의해 제공되는 SIM 카드 홀더와 기존의 SIM 카드 홀더의 유사한 부분이라면, 카드 홀더의 베이스에 SIM 카드 메탈 콘택과 해당 메탈 콘택과 연결된 제1 고정 메탈 핀이며, 본 발명의 실시예는 기존 SIM 카드 홀더의 구조에 대해 더 한층 개선하였는바 SIM 카드 홀더의 베이스에 부가 메탈 스프링을 추가 설치하며, 해당 부가 메탈 스프링은 SIM 카드가 삽입되지 않은 경우에 비압축 상태에 있으며 하이 레벨에 접촉되고, SIM 카드가 삽입되는 경우에 압축 상태로 되며 로우 레벨에 접촉되고, 자신의 하이/로우 레벨을 해당 이동 단말의 메인 칩에 전달하여 해당 이동 단말의 메인 칩으로 하여금 SIM 카드의 삽입과 탈착을 식별할 수 있도록 구성된다.

[0024] 본 발명의 실시예에 의해 제공되는 상기 SIM 카드 홀더의 구조를 보다 잘 설명하기 위해 다음과 같은 두 구체적인 실시예를 통해 설명을 진행한다.

[0025] 실시예 1:

[0026] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 실시예 1의 SIM 카드 홀더의 베이스(1)에는 구체적으로, 부가 메탈 스프링(11), SIM 카드 메탈 콘택(12), 제2 고정 메탈 핀(13), 제1 고정 메탈 핀(14), 베이스 측면의 대응되는 스냅 조인트(15) 및 부가 메탈 스프링 하측의 홀(16)이 포함된다.

[0027] 본 실시예 1에서, 부가 메탈 스프링(11)은 제2 고정 메탈 핀(13)과 상호 연결되고 해당 제2 고정 메탈 핀(13)은 이동 단말의 사전 설정된 하이 레벨 인터페이스와 연결된다. 구체적으로 인쇄회로판(PCB, Printed Circuit Board)상의 레이아웃을 통해 상기 제2 고정 메탈 핀(13)을 메인 칩의 GPIO 인터페이스와 상호 연결시킬 수 있으며, 해당 GPIO 인터페이스는 디폴트로 하이 레벨이다. 물론 본 실시예 1에서 부가 메탈 스프링(11)은 또한 제2 고정 메탈 핀(13)을 통해 기타 사전 설정된 하이 레벨 인터페이스와 연결될 수 있으며 여기서 더 이상 열거하지 않는다. 따라서, 부가 메탈 스프링(11)이 변형되지 않은(SIM 카드가 삽입되지 않아 해당 부가 메탈 스프링을 압착하지 않은) 경우에, 부가 메탈 스프링은 하이 레벨을 유지한다.

[0028] 또한, 해당 부가 메탈 스프링(11)은, SIM 카드의 삽입 시에 SIM 카드의 압착에 의해 압축 상태로 되며 부가 메탈 스프링(11) 하측에 노출된, 로우 레벨로 사전 설정된 메인 보드 구역에 접촉되도록 구현될 수 있다. 이를 구현하기 위해, 바람직하게 도 1에 도시된 바와 같이 SIM 카드 홀더의 베이스의 부가 메탈 스프링(11) 하측에 홀(16)을 설치하되, 해당 홀의 위치는 로우 레벨로 사전 설정된 메인 보드 구역과 대응되며, 이로써 SIM 카드에 의한 압착에 의해 부가 메탈 스프링(11)이 홀(16)을 통해 해당 로우 레벨로 사전 설정된 메인 보드 구역에 접촉된다.

[0029] 상기 구조에 있어서, SIM 카드가 삽입되지 않은 경우에 부가 메탈 스프링(11)은 하이 레벨에 접촉되어 하이 레벨을 유지하며, SIM 카드가 삽입된 후 SIM 카드의 압착에 의해 부가 메탈 스프링(11)은 로우 레벨에 접촉되어 하이 레벨로부터 로우 레벨로 전환되며, 메인 칩이 부가 메탈 스프링(11)의 이러한 하이 레벨로부터 로우 레벨로의 변화를 모니터링하는바 즉 현재 SIM 카드의 삽입을 식별할 수 있다. 반대로, 만약 상기 부가 메탈 스프링(11)이 원상 복귀되면 즉 로우 레벨의 메인 보드 구역과의 접촉을 중단하면 메인 칩이 SIM 카드의 로우 레벨로부터 하이 레벨로의 복원을 모니터링하여 현재 SIM 카드가 탈착된 것으로 식별한다.

[0030] 또한, 도 3에 도시된 바와 같이, 본 실시예 1에 따른 SIM 카드 홀더에는 베이스와 상호 맞물리는 메탈 케이스(2)가 더 포함되며, 해당 메탈 케이스에는 하우징(21), 메탈 케이스 측면에 설치된 스냅(22) 및 메탈 핀(23)이 포함된다. 구체적인 구조는 종래기술과 같으므로 여기서 더 이상 서술하지 않는다.

[0031] 실시예 2:

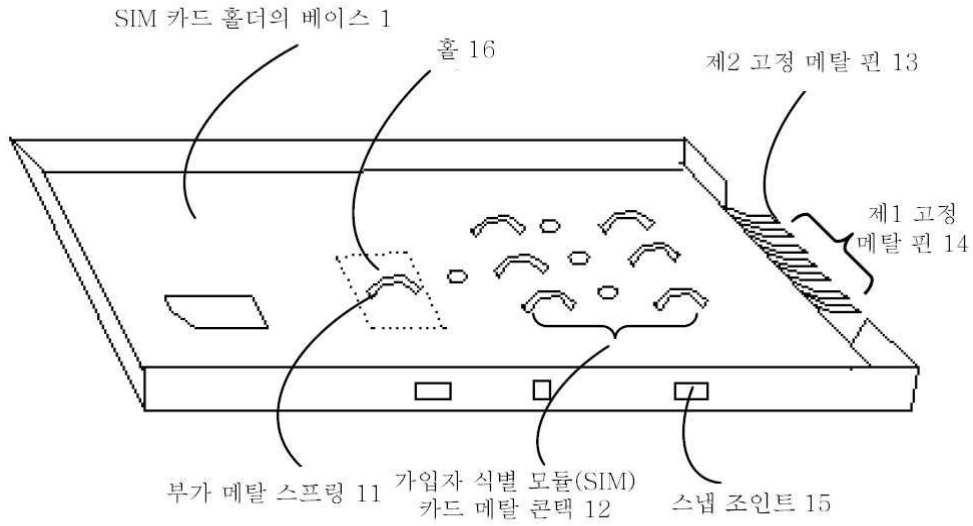
[0032] 본 실시예 2와 실시예 1의 원리와 구조는 대체적으로 같은바 도 2에 도시된 바와 같이 기존의 SIM 카드 홀더의 구조에 비해 SIM 카드 홀더의 베이스에 일 부가 메탈 스프링(11)과 제2 고정 메탈 핀(13)이 추가되었으며, 실시

예 1과의 차이라면 부가 메탈 스프링(11)이 다른 방식을 통해 압축 상태에서의 로우 레벨과의 접촉을 구현하는 바, 구체적으로 해당 부가 메탈 스프링(11)은 SIM 카드 홀더의 베이스 내에 위치되고 메탈 콘택의 접지 핀(17)과 인접하며 부가 메탈 스프링(11)은 SIM 카드의 삽입 시에 SIM 카드의 압착에 의해 압축 상태로 되고 상기 SIM 카드 메탈 콘택(12)의 접지 핀(17)과 상호 접촉된다.

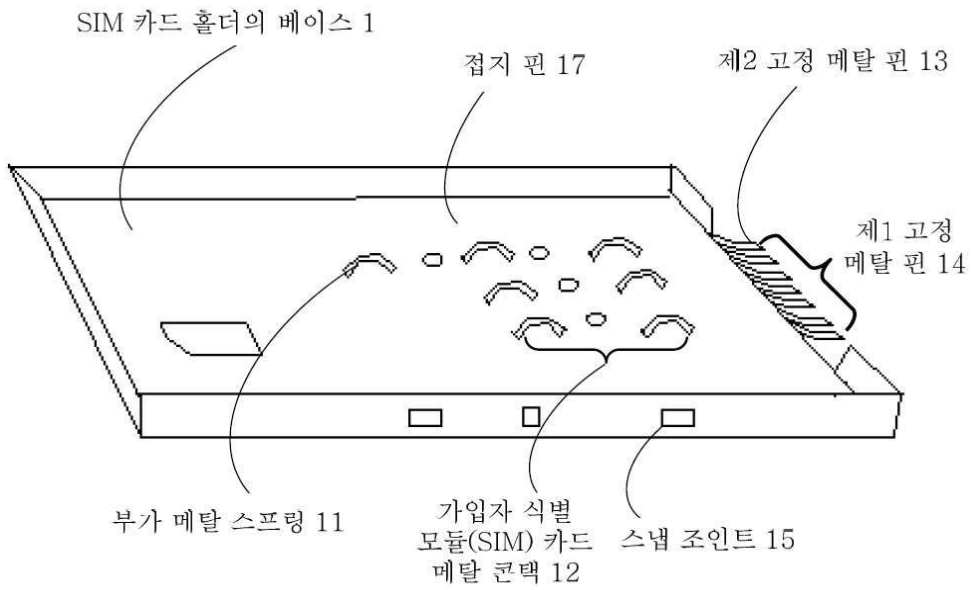
- [0033] 부가 메탈 스프링(11)이 SIM 카드에 의해 압착되지 않은 경우에 그 연결 관계는 실시예1과 같으므로 본 실시예 2에서도 마찬가지로 부가 메탈 스프링(11)의 하이/로우 레벨의 변화를 통해 SIM 카드의 삽입 또는 탈착을 식별할 수 있다.
- [0034] 또한, 본 실시예 2에서도 마찬가지로 상기 SIM 카드 홀더의 베이스와 상호 맞물리는 메탈 케이스(2)가 포함되고, 도 3에 도시된 바와 같이 앞서 실시예에서 이미 소개되었으므로 여기서 더 이상 서술하지 않는다.
- [0035] 본 발명의 실시예에 의하면 이동 단말이 더 제공되며, 해당 이동 단말에는 본 발명의 실시예에 따른 SIM 카드 홀더와 메인 칩이 포함되며, 구체적인 구성은 앞서 서술한 SIM 카드 홀더와 메인 칩의 구성과 연결 관계의 설명을 참조하면 되므로 여기서 더 이상 서술하지 않는다.
- [0036] 본 발명의 실시예는 동일한 발명 구상을 토대로 SIM 카드 핫 플러그 식별 방법을 더 제공하는바, 도 4에 도시된 바와 같이 해당 방법에는 다음과 같은 단계들이 포함된다.
- [0037] 단계 S101: 이동 단말의 메인 칩이, SIM 카드 홀더의 베이스에 설치된 부가 메탈 스프링의 레벨 변화가 하이 레벨로부터 로우 레벨로의 전환인지 아니면 로우 레벨로부터 하이 레벨로의 전환인지를 모니터링하며 상기 부가 메탈 스프링이 하이 레벨로부터 로우 레벨로 전환될 경우 단계 S102를 수행하고, 상기 부가 메탈 스프링이 로우 레벨로부터 하이 레벨로 전환될 경우 단계 S103을 수행한다.
- [0038] 여기서, 상기 부가 메탈 스프링은 SIM 카드가 삽입되지 않은 경우에 비압축 상태에 있으며 하이 레벨에 접촉되고, SIM 카드가 삽입되는 경우에 압축 상태로 되며 로우 레벨에 접촉되고, 자신의 하이/로우 레벨을 이동 단말의 메인 칩에 전달하도록 구성된다.
- [0039] 단계 S102: 이동 단말의 메인 칩이, SIM 카드가 상기 SIM 카드 홀더에 삽입되었다고 확정하고 프로세스를 종료한다.
- [0040] 단계 S103: 이동 단말의 메인 칩이, SIM 카드가 상기 SIM 카드 홀더에서 탈착되었다고 확정한다.
- [0041] 상기 실시 방식에 대한 설명을 통해, 해당 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 실시예는 하드웨어적으로 베이스에 별도의 부가 메탈 스프링을 추가하여 이 별도의 부가 메탈 스프링이 여러 가지 연결 방식을 통해 SIM 카드 삽입 상황에 대한 메인 칩의 모니터링을 구현할 수 있으며 임의의 모델의 핸드폰의 SIM 카드 홀더에 적용 가능하고 별도의 부품을 추가할 필요가 없이 기계적인 방식에만 의존하여 SIM 카드의 핫 플러그 기능을 구현할 수 있다는 점을 명확하게 이해할 수 있다.
- [0042] 해당 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 첨부 도면은 일 바람직한 실시예의 예시도일뿐이며 첨부 도면 내의 부품은 본 발명의 실시예 필수적인 것이 아니라는 점을 이해할 수 있다.
- [0043] 보다시피, 해당 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 사상과 범위를 벗어나지 않은 전제하에서 본 발명에 대해 여러 가지 변형과 변경을 진행할 수 있다. 따라서, 본 발명의 이러한 변경과 변형이 본 발명의 청구범위 및 그와 균등한 기술의 범위 내에 속한다면 본 발명에도 이러한 변경과 변형이 포함되어야 할 것이다.

도면

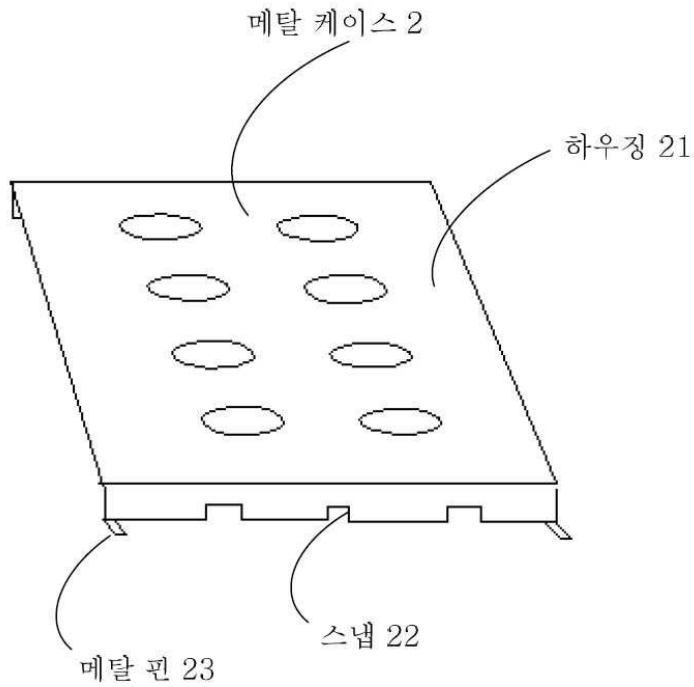
도면1



도면2



도면3



도면4

