



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년04월16일
 (11) 등록번호 10-1849213
 (24) 등록일자 2018년04월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 G06K 9/00 (2006.01)
 (52) CPC특허분류
 G06K 9/00892 (2013.01)
 G06K 9/00006 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2016-7022287
 (22) 출원일자(국제) 2014년10월10일
 심사청구일자 2016년08월16일
 (85) 번역문제출일자 2016년08월16일
 (65) 공개번호 10-2016-0110468
 (43) 공개일자 2016년09월21일
 (86) 국제출원번호 PCT/CN2014/088291
 (87) 국제공개번호 WO 2015/192548
 국제공개일자 2015년12월23일
 (30) 우선권주장
 2014102685893 2014년06월16일 중국(CN)
 (56) 선행기술조사문헌
 CN103793688 A*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
 선전 구덕스 테크놀로지 컴퍼니, 리미티드
 중국, 선전, 푸티엔 프리 트레이드 존, 텡페이 인
 더스트리얼 빌딩, 페이즈 B, 플로어 13
 (72) 발명자
 덩 경춘
 중국 518000 광둥 푸티안 프리 트레이드 존 셴젠
 페이즈 비 텡페이 인더스트리얼 빌딩 플로어 13
 룡 웨이
 중국 518000 광둥 푸티안 프리 트레이드 존 셴젠
 페이즈 비 텡페이 인더스트리얼 빌딩 플로어 13
 (74) 대리인
 유미특허법인

전체 청구항 수 : 총 7 항

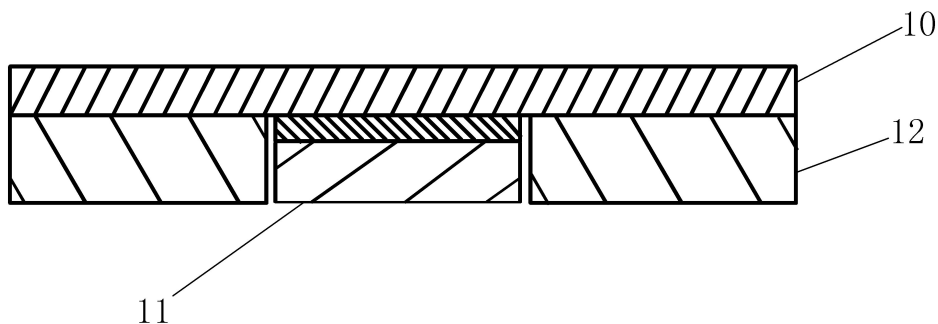
심사관 : 강현일

(54) 발명의 명칭 이동 단말기

(57) 요약

본 발명은, 터치 스크린을 포함하고, 상기 터치 스크린은 커버 플레이트를 포함하며, 또한 감지 인식 모듈을 포함하고, 상기 커버 플레이트는 상기 감지 인식 모듈을 커버하는 이동 단말기를 공개했다. 본 발명의 실시예는 터치 및 감지 인식 모듈을 터치 스크린에 집적시키고, 풀 터치 패널을 사용하여, 시각적 및 촉각적으로 감지 인식 모듈의 단독 조립으로 인한 감각차이를 해결하고, 가공 절차를 줄이고, 생산 및 이용 효과를 향상시키고, 사용자의 만족도를 높였다.

대표도 - 도9



(52) CPC특허분류

G06K 2009/00939 (2013.01)

H04M 2250/22 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

터치 스크린을 포함하는 이동 단말기로서,
 상기 터치 스크린은 커버 플레이트, 터치 센서 및 감지 인식 모듈을 포함하고,
 상기 커버 플레이트는 상기 감지 인식 모듈을 커버하고,
 상기 감지 인식 모듈은 지문 인식 모듈, 심박 인식 모듈, 혈중산소 인식 모듈 중에서 선택된 1종 또는 다종이며,
 상기 터치 센서와 상기 감지 인식 모듈은 상기 커버 플레이트 하부에 나란히 위치하고,
 상기 커버 플레이트는 제1 부분 및 제2 부분을 포함하고, 상기 제2 부분의 두께는 상기 제1 부분의 두께보다 작고, 상기 제2 부분은 상기 감지 인식 모듈을 전체적 또는 부분적으로 커버하는,
 이동 단말기.

청구항 2

제1항에 있어서,
 상기 제2 부분은 구체적으로 상기 커버 플레이트의 상면부로부터 아래로 함몰되어 형성된, 이동 단말기.

청구항 3

제1항에 있어서,
 상기 제2 부분은 구체적으로 상기 커버 플레이트의 하면부로부터 위로 함몰되어 형성되고, 상기 감지 인식 모듈은 전체 또는 일부가 상기 제2 부분의 내부에 위치하는, 이동 단말기.

청구항 4

제1항에 있어서,
 상기 터치 센서의 상면과 하면 사이에는 관통 홀이 설치되어 있고, 상기 감지 인식 모듈은 상기 관통 홀 내에 배치되는, 이동 단말기.

청구항 5

제1항에 있어서,
 상기 터치 스크린은 보강층을 더 포함하고, 상기 보강층은 상기 커버 플레이트의 하부에 위치하는, 이동 단말기.

청구항 6

제5항에 있어서,
 상기 보강층의 상면과 하면 사이에는 관통 홀이 설치되어 있고, 상기 감지 인식 모듈은 상기 관통 홀 내에 배치되는, 이동 단말기.

청구항 7

제1항에 있어서,
 상기 커버 플레이트의 하면에는 실크스크린층이 더 설치되어 있는, 이동 단말기.

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 이동 단말기 기술분야에 관한 것으로, 특히 터치 스크린에 감지 인식 모듈이 구비된 이동 단말기에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 현재, 국내의 차세대 스마트 핸드헬드 장치의 누름식 정전용량형 감지 인식 모듈은 모두 손가락이 접촉하도록 터치 스크린에 구멍을 내어 감지 인식 모듈을 외부로 노출시킨 형식이다. 터치 스크린 또는 표면/하우징에 구멍을 내어 감지장치를 외부에 노출시키는 방법은 터치 스크린의 가공 난이도를 증가시킬 뿐만 아니라, 동시에 시각적 및 촉각적으로 감지 인식 모듈의 단독 조립으로 인한 감각차이를 증가시켜, 전체 장치의 구조, 외관 및 사용자 체험에 영향을 주었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0003] 본 발명의 목적은 관련 기술 중의 기술과제 중 하나를 적어도 어느 정도 해결하는 것이다.
 [0004] 따라서, 본 발명의 하나의 목적은 감지 인식 모듈을 터치 스크린에 집적시켜, 시각적 및 촉각적으로 감지 인식 모듈의 단독 조립으로 인한 감각차이의 문제를 해결하여, 가공절차를 줄이고, 생산 및 이용 효과를 높이고, 사용자의 만족도를 높인 이동 단말기를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0005] 본 발명은 터치 스크린을 포함하고, 상기 터치 스크린은 커버 플레이트를 포함하며 또한 감지 인식 모듈을 포함하고, 상기 커버 플레이트는 상기 감지 인식 모듈을 커버하는 이동 단말기를 통해 구현된다.
 [0006] 구체적으로, 상기 커버 플레이트는 제1 부분 및 제2 부분을 포함하고, 상기 제2 부분의 두께는 상기 제1 부분의 두께보다 작고, 상기 제2 부분은 상기 감지 인식 모듈을 전체적 또는 부분적으로 커버한다.
 [0007] 일 실시예에서, 상기 제2 부분은 구체적으로 커버 플레이트의 상면부로부터 아래로 함몰되어 형성된다.
 [0008] 다른 일 실시예에서, 상기 제2 부분은 구체적으로 커버 플레이트의 하면부로부터 위로 함몰되어 형성되고, 상기 감지 인식 모듈은 일부 또는 전체가 상기 제2 부분의 내부에 위치한다.
 [0009] 바람직하게, 상기 터치 스크린은 터치 센서를 더 포함하고, 상기 터치 센서는 상기 커버 플레이트의 하부에 위치한다.
 [0010] 일 실시예에서, 상기 터치 센서의 상면과 하면 사이에는 관통 홀이 설치되어 있고, 상기 감지 인식 모듈은 상기 관통 홀 내에 배치된다.
 [0011] 바람직하게, 상기 터치 스크린은 보강층을 더 포함하고, 상기 보강층은 상기 커버 플레이트의 하부에 위치한다.
 [0012] 일 실시예에서, 상기 보강층의 상면과 하면 사이에는 관통 홀이 설치되어 있고, 상기 감지 인식 모듈은 상기 관통 홀 내에 배치된다.

- [0013] 바람직하게, 상기 커버 플레이트의 하면에는 실크스크린층이 더 설치되어 있다.
- [0014] 바람직하게는, 상기 감지 인식 모듈은 지문 인식 모듈, 심박 인식 모듈, 혈중산소 인식 모듈 중에서 선택된 1종 이상이다.
- [0015] 본 발명의 부가내용 및 장점은 아래의 설명에서 부분적으로 보여줄 것이며, 일부는 아래의 설명을 통해 명확해지거나, 또는 본 발명의 실행을 통해 이해될 것이다.

발명의 효과

- [0016] 본 발명은 터치 및 감지 인식 모듈을 터치 스크린에 집적시키고, 풀 터치 패널을 사용하여, 시각적 및 촉각적으로 감지 인식 모듈의 단독 조립으로 인한 감각차이의 문제를 해결하고, 가공절차를 줄이고, 생산 및 이용 효과를 향상시키고, 사용자 만족도를 높였다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 본 발명의 실시예에서 제공한 이동 단말기의 분해 사시개략도이다.
- 도 2는 도 1에 도시한 이동 단말기의 단면 개략도이다.
- 도 3은 도 1에 도시한 이동 단말기의 다른 단면 개략도이다.
- 도 4는 도 1에 도시한 이동 단말기의 다른 단면 개략도이다.
- 도 5는 도 1에 도시한 이동 단말기의 다른 단면 개략도이다.
- 도 6은 도 1에 도시한 이동 단말기의 다른 단면 개략도이다.
- 도 7은 도 1에 도시한 이동 단말기의 다른 단면 개략도이다.
- 도 8은 본 발명의 실시예에서 제공한 다른 이동 단말기의 분해 사시개략도이다.
- 도 9는 도 7에 도시된 이동 단말기의 단면 개략도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 이하, 본 발명의 실시예들을 상세하게 설명하며, 상기 실시예들은 도면에 예시되어 있고, 동일하거나 유사한 도면부호는 동일하거나 유사한 소자 또는 동일하거나 유사한 기능을 갖는 소자를 나타낸다. 도면을 참고하여 설명한 실시예들은 예시적인 것으로, 본 발명을 해석하기 위한 것일 뿐, 본 발명을 한정하는 것으로 이해해서는 안 된다.
- [0019] 본 발명의 설명에서, 이해해야 할 것은, 용어 “두께”, “상”, “하”, “전”, “후”, “좌”, “우”, “수직”, “수평”, “상단”, “하단”, “내부”, “외부” 등이 가리키는 방위 또는 위치 관계는 도면에 도시한 방위 또는 위치 관계에 기반한 것으로, 본 발명의 설명을 용이하게 하고 또한 설명을 간소화하기 위한 것일 뿐, 장치 또는 소자가 반드시 특정된 방위를 가지고, 특정된 방위에 따라 구성 및 조작되어야 하는 것을 가리키거나 암시하는 것은 아니므로, 본 발명에 대한 제한으로 이해해서는 안된다.
- [0020] 본 발명에서, 별도로 명확하게 규정 및 한정하지 않은 한, 용어 “장착”, “서로 연결”, “연결”, “고정” 등 용어는 넓은 의미로 이해해야 한다. 예를 들면, 고정 연결일 수 있고, 분리 가능한 연결일 수도 있고, 또는 일체를 이룰 수 있고, 기계적 연결일 수도 있고 전기적 연결일 수도 있고, 직접 연결일 수도 있고 중간 매개체를 통한 간접적인 연결일 수도 있고, 두 소자 내부의 연통 또는 두 소자의 상호 작용 관계일 수 있다. 당업자는 구체적인 상황에 따라 상기 용어의 본 발명에서의 구체적인 의미를 이해할 수 있다.
- [0021] 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 본 실시예에 공개된 이동 단말기는 터치 스크린을 포함하고, 상기 터치 스크린은 커버 플레이트(10) 및 감지 인식 모듈(11)을 포함하고, 커버 플레이트(10)는 감지 인식 모듈(11)을 커버한다. 바람직하게, 감지 인식 모듈(11)은 지문 인식 모듈, 심박 인식 모듈, 혈중산소 인식 모듈 중에서 선택된 1종 이상이다.
- [0022] 본 실시예에서, 커버 플레이트(10)는 제1 부분(101) 및 제2 부분(102)을 포함하고, 제2 부분(102)의 두께는 제1 부분(101)의 두께보다 작고, 제2 부분(102)은 감지 인식 모듈(11)을 전체적 또는 부분적으로 커버한다. 이렇게 설계한 목적은 감지 인식 모듈(11)이 위치한 영역의 커버 플레이트(10)의 두께를 줄여 신호 강도를 높여서, 감

지 인식 모듈(11)의 데이터 수집을 편리하게 하고, 동시에 감지 인식 모듈의 위치를 알려, 사용자 조작도 편리해질 수 있게 하는 것이다.

[0023] 도 3에 도시된 바와 같이, 커버 플레이트(10)의 하면에는 보강층(14)이 더 설치되어 있다. 일 실시예에서, 보강층(14)의 상면 및 하면 사이에는 관통 홀이 설치되어 있고, 감지 인식 모듈(11)은 상기 관통 홀 내에 배치된다.

[0024] 커버 플레이트(10)의 하면에는 감지 인식 모듈(11)의 위치를 알리는 실크 프린팅층(미도시)이 설치되어 있어, 사용자 조작에 편리하다.

[0025] 이하, 커버 플레이트의 몇 가지 실시형태를 구체적으로 소개한다.

[0026] **실시예 1**

[0027] 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 커버 플레이트(10)의 제2 부분(102)은 커버 플레이트(10)의 상면부로부터 아래로 함몰되어 형성되고, 함몰부 이외의 부분은 제1 부분(101)이고, 감지 인식 모듈(11)은 상기 제2 부분(102)의 직하부에 위치하고, 감지 인식 모듈이 위치한 영역의 커버 플레이트의 두께를 줄여 신호강도를 높여서, 감지 인식 모듈(11)의 데이터 수집을 편리하게 한다.

[0028] **실시예 2**

[0029] 도 6 및 도 7에 도시된 바와 같이, 커버 플레이트(10) 상의 제2 부분(102)은 커버 플레이트(10)의 하면부로부터 위로 함몰되어 형성될 수도 있고, 함몰부 이외의 부분은 제1 부분(101)이고, 감지 인식 모듈(11)은 일부 또는 전체가 제2 부분(102) 내부에 수용된다.

[0030] 도 8 및 도 9에 도시된 바와 같이, 터치 스크린은 커버 플레이트(10)의 하부에 위치하는 터치 센서(12)를 더 포함한다. 바람직하게는, 터치 센서(12)의 상면 및 하면 사이에 관통 홀(13)을 설치하고, 감지 인식 모듈(11)을 관통 홀 내에 배치할 수 있다. 물론, 터치 센서(12)는 감지 인식 모듈(11)과 함께 커버 플레이트(10)의 하부에 나란히 배치할 수도 있다.

[0031] 설명드릴 것은, 감지 인식 모듈(11)의 내부에는 모든 제어회로, 감지회로, 기억회로, 필터링 및 승압 회로가 집적될 수 있다. 감지 인식 모듈(11)의 위치에 대해서는 구체적으로 한정하지 않으며, 예를 들면 감지 인식 모듈(11)은 스마트폰 중 물리적 홈 버튼 또는 가상 홈 버튼에 가까운 메인 조작판의 위치에 설치될 수 있다.

[0032] 커버 플레이트(10)는 고유전율을 가지며, 경도가 크고, 내화 재료로 제조될 수 있다. 예를 들면, 커버 플레이트(10)는 강화 유리 또는 사파이어 유리판으로 제조될 수 있다.

[0033] 본 발명의 실시예는 감지 인식 모듈(11)을 터치 스크린 어셈블리에 집적시키고, 풀 터치 패널을 사용하여, 시각적 및 촉각적으로 감지 인식 모듈(11)의 단독 조립으로 인한 감각차이의 문제를 해결하고, 가공절차를 줄이고, 생산 및 이용 효과를 향상시키고, 사용자 만족도를 높였다.

[0034] 또한, 주의할 것은, 커버 플레이트(10)의 두께가 너무 얇으면, 터치 센서(12)의 터치 성능에 영향을 주므로, 커버 플레이트(10)의 두께는 재료 특성에 따라 조절해야 한다.

[0035] 감지 인식 모듈이 지문 인식 모듈일 경우, 지문 인식 모듈은 일련의 복잡한 회로인 지문 인식 센서 회로, 제어 회로, 기억회로, 필터링 회로 등 지문 이미지 수집을 실현할 수 있는 장치를 포함한다. 지문 인식 센서 회로는, 신호 수집 기능을 갖는 일련의 아날로그 회로 어레이로 구성된다. 지문 인식 모듈 내부에는 지문 인식 모듈을 고정시키고, 먼지, 땀, 물 등이 지문 인식 모듈 내부로 들어가지 않도록 차단시키는 방진 패드가 더 설치되어 있다.

[0036] 지문 인식 모듈은 멀티 칩 패키징 기술(SiP)을 사용하고, 회로 기판을 통해 상호 연결을 실현한다. 전체 지문 인식 모듈의 정면은 지문 인식 센서 회로이고, 후면의 제어회로 등은 모두 플라스틱 패키지에 의해 보호되고, 상기 플라스틱 패키지는 완전한 mold 공정일 수 있고, 디스펜싱 보호 공정일 수도 있다. 플라스틱 패키징 공정 과정에서 에폭시 수지(compound) 또는 기타 내고온(耐高), 내스크래치와 같은 재질을 사용할 수 있다. 물론, 플라스틱 패키징 공정과정은 이에 한정되지 않고, 회로가 손상되지 않도록 보호할 수단 있으면 된다.

[0037] 주의할 점은, 이동 단말기는 핸드폰, 태블릿 PC 또는 기타 터치 기능이 구비된 설비일 수 있다.

[0038] 본 설명서의 설명에서, 용어 “일 실시예”, “일부 실시예”, “예시”, “구체적인 예시”, 또는 “일부 예시” 등의 설명을 참고하면 상기 실시예 또는 예시를 결합하여 설명한 구체적인 특징, 구조, 재료 또는 특징은 본 발명의 적어도 하나의 실시예 또는 예시에 포함되는 것을 의미한다. 본 설명서에서, 상기 용어에 대한 개략적인

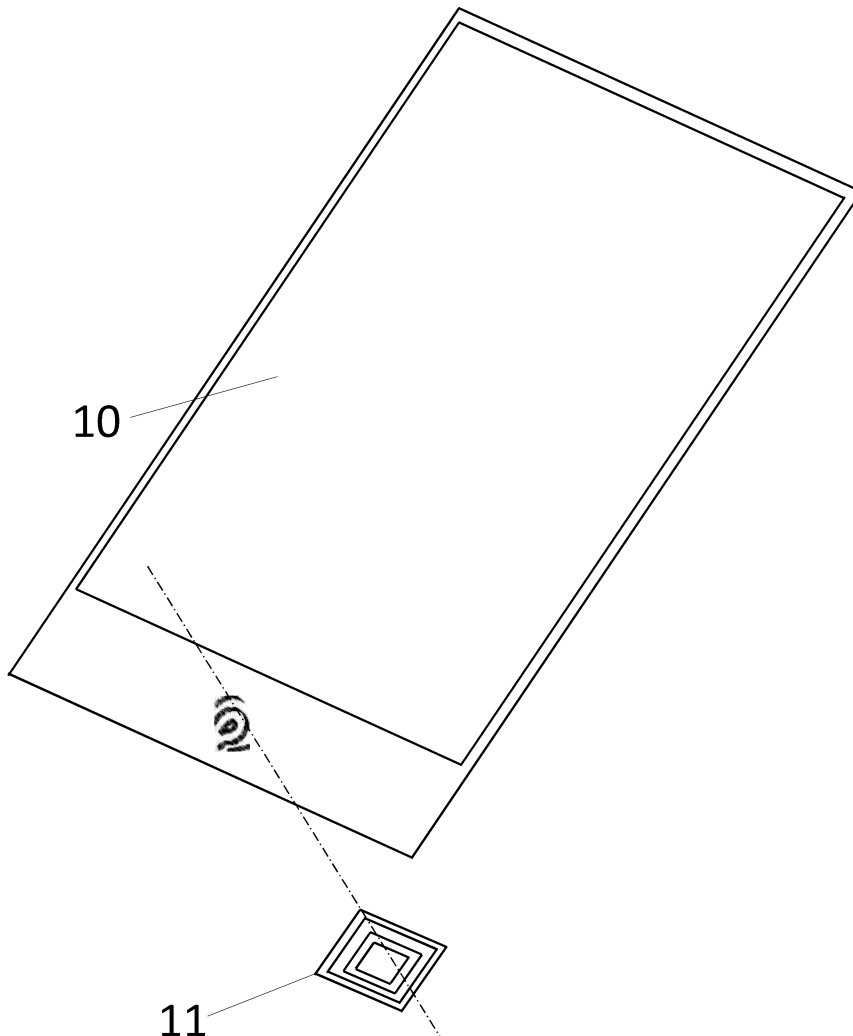
표현은 반드시 동일한 실시예 또는 예시를 대상으로 해야 하는 것은 아니다. 또한, 설명한 구체적인 특징, 구조, 재료 또는 특점은 임의의 하나 이상의 실시예 또는 예시에서 적절한 방식으로 결합될 수 있다. 또한, 서로 모순되지 않는 상황에서, 당업자는 본 설명서에서 설명한 상이한 실시예 또는 예시 및 상이한 실시예 또는 예시의 특징을 결합 및 조합할 수 있다.

[0039] 이상 본 발명의 실시예를 보여주고 설명해드렸으나, 이해할 수 있는 것은, 상기 실시예는 예시적인 것이고, 본 발명에 대한 한정으로 이해해서는 안되고, 당업자는 본 발명의 범위 내에서 상기 실시예를 변경, 수정, 대체 및 변형할 수 있다.

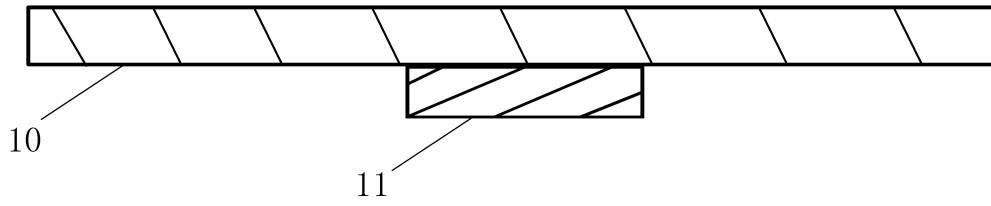
[0040] 본 발명은 터치 및 감지 인식 모듈을 터치 스크린에 집적시키고, 폴 터치 패널을 사용하여, 시각적 및 촉각적으로 감지 인식 모듈의 단독 조립으로 인한 감각차이의 문제를 해결하고, 가공절차를 줄이고, 생산 및 이용 효과를 향상시키고, 사용자 만족도를 높였다.

도면

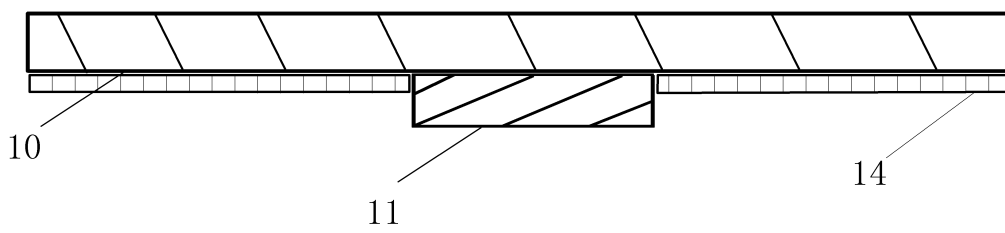
도면1



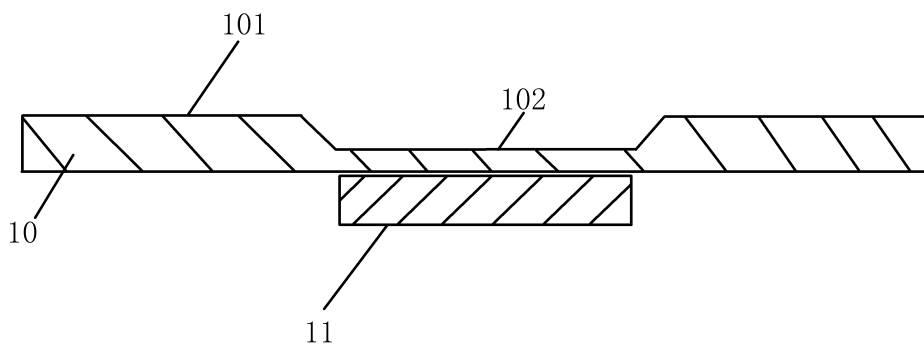
도면2



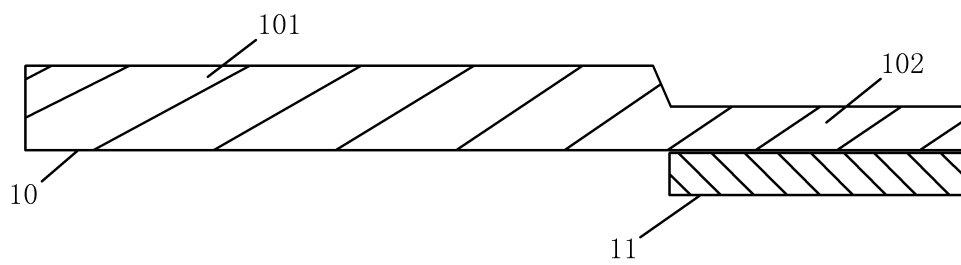
도면3



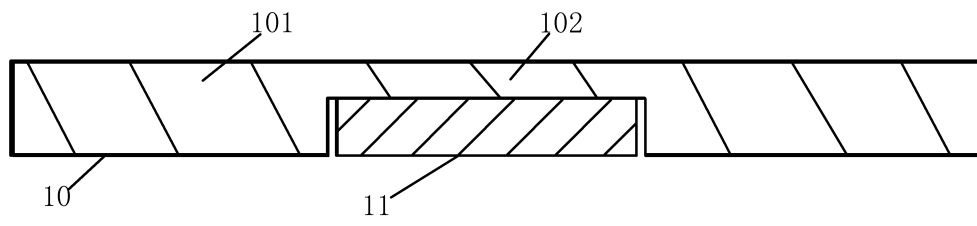
도면4



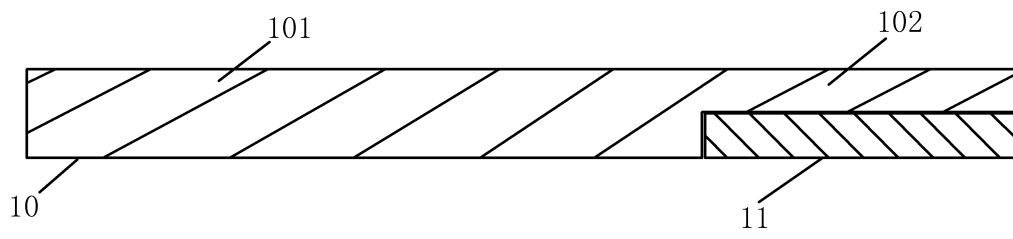
도면5



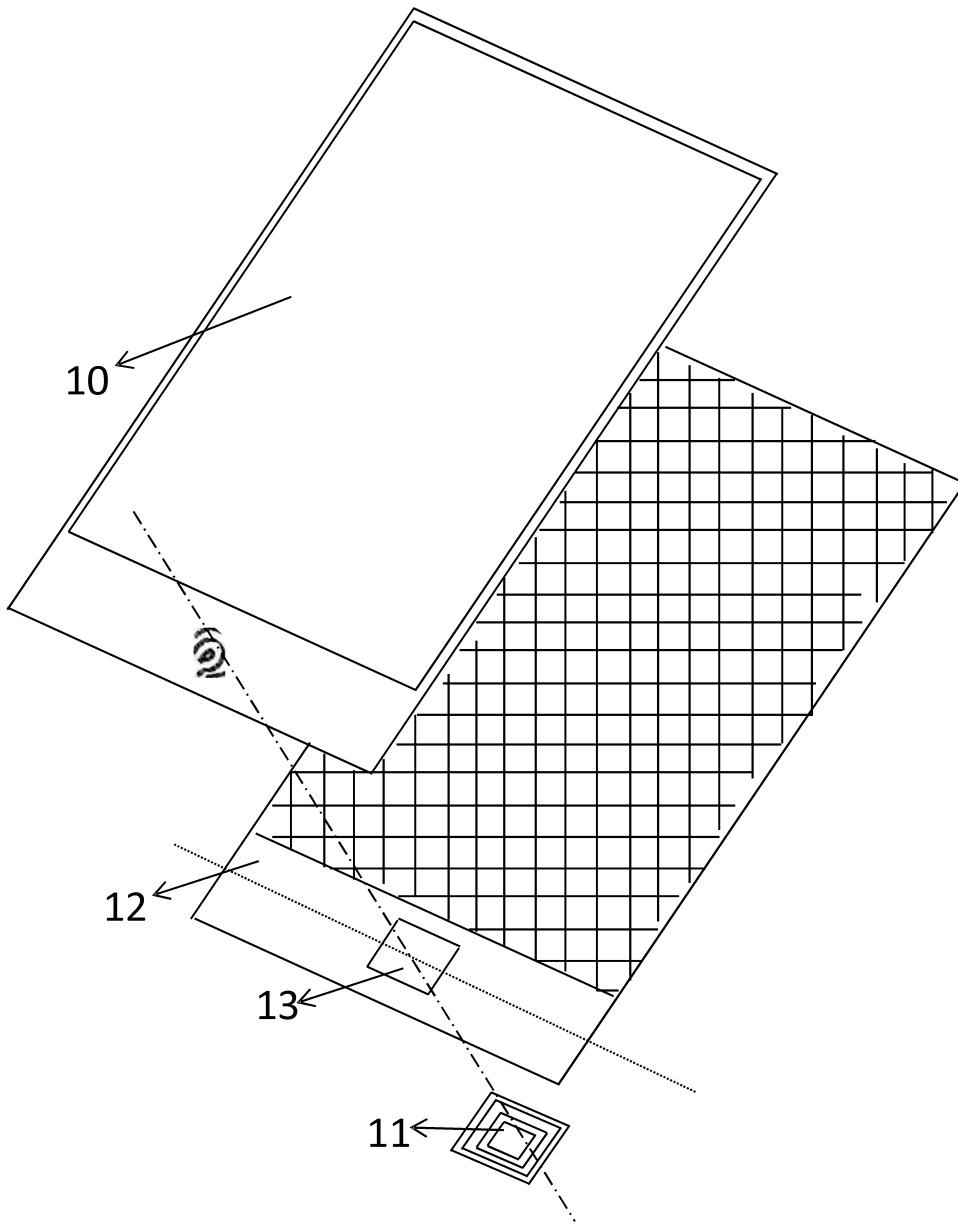
도면6



도면7



도면8



도면9

