



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년02월12일
 (11) 등록번호 10-1360845
 (24) 등록일자 2014년02월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 B29C 45/14 (2006.01) B29C 33/58 (2006.01)
 B29C 45/17 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2013-0096804
 (22) 출원일자 2013년08월14일
 심사청구일자 2013년08월14일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP2012150619 A*
 JP5097179 B2*
 KR101011572 B1*
 KR1020060029815 A
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
 (주)드림텍
 경기도 성남시 분당구 황새울로 314 (서현동)
 (72) 발명자
 이진성
 경기 안양시 동안구 관악대로345번길 15 (관양동)
 김경진
 경기도 안성시 공도읍 용두리 산수화아파트 1140
 동 1402호
 (뒷면에 계속)
 (74) 대리인
 특허법인 대아

전체 청구항 수 : 총 5 항

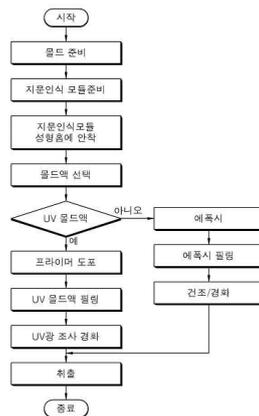
심사관 : 조준배

(54) 발명의 명칭 지문인식 예비 홈키 제조 방법

(57) 요약

본 발명은 다수의 성형홈이 형성되는 몰드를 준비하는 몰드 준비 단계와; 상기 다수의 성형홈 각각에 지문 인식 센서들을 안착시키는 센서 안착 단계와; 상기 다수의 성형홈 각각에 몰드액을 채워 다수의 홈키로 성형하는 홈키 성형 단계; 및 상기 다수의 홈키를 상기 몰드로부터 취출하는 홈키 취출 단계를 포함하는 지문인식 예비 홈키 제조 방법을 제공한다. 또한, 본 발명은 지문인식 예비 홈키 제조 장치도 제공한다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

신동욱

경기 용인시 처인구 한터로152번길 45, 110동 903호 (고림동, 피렌체아파트)

장영순

경기 안산시 상록구 도매시장로5길 13-20 (일동)

최원모

충남 아산시 배방읍 호서로 460, 119동 1301호 (배방자이1차아파트)

정호철

경기 용인시 수지구 진산로 24, 104동 1204호 (상현동, 수지성원아파트)

김영호

경기도 용인시 수지구 수풍로 62, 2동 302호

특허청구의 범위

청구항 1

다수의 성형홈이 형성되는 몰드를 준비하는 몰드 준비 단계;
 상기 다수의 성형홈 각각에 지문 인식 센서들을 안착시키는 센서 안착 단계;
 상기 다수의 성형홈 각각에 몰드액을 채워 다수의 홈키로 성형하는 홈키 성형 단계; 및
 상기 다수의 홈키를 상기 몰드로부터 취출하는 홈키 취출 단계를 포함하고,
 상기 지문 인식 센서를, 지문 인식면이 형성되는 ASIC와, 상기 ASIC의 양단은 연결하고, 한 쪽 끝단에 단자가 형성되는 FPCB를 갖도록 하고,
 상기 몰드 준비 단계에서, 상기 다수의 성형홈의 바닥부 각각에, 상기 지문 인식면이 외부에 노출되는 개구를 형성하고,
 상기 센서 안착 단계에서, 상기 성형홈의 바닥부에 이형 테이프를 부착하고, 상기 지문 인식 센서를 상기 성형홈에서 상기 이형 테이프의 상면에 부착시키고,
 상기 ASIC에 포함되는 지문 인식면이 상기 성형홈의 바닥부에 형성되는 상기 개구에 노출되도록 배치하고,
 상기 FPCB의 한 쪽 끝단에 형성되는 상기 단자를 상기 성형홈의 외측 영역에 위치시키는 것을 특징으로 하는 지문인식 예비 홈키 제조 방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1항에 있어서,
 상기 홈키 성형 단계는,
 상기 다수의 성형홈에 몰드액을 필링시키는 몰드액 필링 단계와,
 필링된 상기 몰드액을 경화시키는 경화 단계를 구비하는 것을 특징으로 하는 지문인식 예비 홈키 제조 방법.

청구항 5

제 4항에 있어서,
 상기 몰드액 필링 단계는,
 상기 몰드액을 유브이 몰드액 또는 에폭시 중 어느 하나로 사용하고,
 준비한 상기 몰드액을 일정 시간 건조하여 경화시키는 것을 특징으로 하는 지문인식 예비 홈키 제조 방법.

청구항 6

제 5항에 있어서,

상기 몰드액을 상기 유브이 몰드액으로 사용하는 경우,

상기 유브이 몰드액에 유브이 광을 일정 시간 조사하여 건조 및 경화시키는 것을 특징으로 하는 지문인식 예비 홈키 제조 방법.

청구항 7

제 5항에 있어서,

상기 몰드액을 상기 유브이 몰드액으로 사용하는 경우,

상기 성형홈에 안착되는 상기 ASIC와 상기 FPCB 외면에 프라이머를 일정 두께로 도포하여, 상기 유브이 몰드액 과 접착시키는 것을 특징으로 하는 지문인식 예비 홈키 제조 방법.

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

청구항 11

삭제

청구항 12

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 지문인식 예비 홈키 제조 방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 지문 인식 센서에 몰드액을 경화시켜 하나의 몸체를 갖는 홈키를 다수로 성형 제조할 수 있는 지문인식 예비 홈키 제조 방법 및 지문인식 예비 홈키 제조 장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 휴대폰 및 태블릿 PC에서 홈키(H)는 휴대용 장치를 통해 설정된 동작을 구현하도록 하고, 일 예로 휴대용 장치의 사용 중 홈키(H)를 누르거나 터치하면 장치의 초기 화면으로 복귀하는 등과 같은 편의적인 기능을 제공한다.

[0003] 다만, 현재까지 소개된 휴대용 장치의 경우, 대다수의 장치에 구비된 홈키의 기능 및 배치구조가 전술한 바와 같이, 서로 흡사한 형태로 제한적으로 이용될 뿐이었으며, 사용자 인증 등과 같은 보안 기술이 적용된 경우는 드물었다.

[0004] 다양한 방식의 지문인식센서 중에서, 정전 방식의 지문인식센서는 소형의 연성 회로회로기판(Flexible Printed Circuit Board, FPCB)에 ASIC가 결합된 형태로 제공되며, 휴대용 장치의 홈키에 내장되기에 적합하다.

[0005] 종래에는, 지문 인식 센서와, 홈키와 사출 성형을 통해 제조한다. 즉, 지문 인식 센서는 홈키의 내부에 내장되는 상태로 사출된다.

- [0006] 그러나, 사출 성형의 특성 상, 사출 시 일정한 사출 압력 및 고온의 사출 온도의 분위기가 요구된다.
- [0007] 이때, 상기 사출압 및 사출 온도로 인해, 홈키에 내장되는 지문인식센서는 쉽게 손상되는 문제점이 있다.
- [0008] 또한, 센서가 손상됨으로써 결국 불량률이 증가하여 제품 품질의 하락이 발생하는 문제점이 있다.
- [0009] 따라서, 근래에 들어, 지문 인식 홈키를 제조함에 있어서, 센서를 안정적으로 유지하면서 다량으로 제조할 수 있는 제조 기술에 대한 연구가 요구된다.
- [0010] 본 발명과 관련된 선행기술에는 대한민국 등록특허 등록번호 제10-0998호 (공고일: 2010.11.26)가 있으며, 상기 선행문헌에는 사출방식으로 온도감지센서를 제조함에 대한 기술이 개시된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 본 발명의 목적은, 지문 인식 센서에 홈키 몸체의 형상을 갖도록 몰드액을 경화시켜 홈키를 다량으로 제조할 수 있는 지문인식 홈키 제조 방법 및 지문인식 홈키 제조 장치를 제공함에 있다.
- [0012] 본 발명의 다른 목적은, 지문 인식 홈키들을 제조하는 과정에서 지문 인식 센서 자체에 외압 또는 이상 온도가 가해져 파손되는 것을 미연에 방지할 수 있는 지문인식 홈키 제조 방법 및 지문인식 홈키 제조 장치를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

- [0013] 일 양태에 있어서, 본 발명은 다수의 성형홈이 형성되는 몰드를 준비하는 몰드 준비 단계와; 상기 다수의 성형 홈 각각에 지문 인식 센서들을 안착시키는 센서 안착 단계와; 상기 다수의 성형홈 각각에 몰드액을 채워 다수의 홈키로 성형하는 홈키 성형 단계; 및 상기 다수의 홈키를 상기 몰드로부터 취출하는 홈키 취출 단계를 포함하는 지문인식 홈키 제조 방법을 제공한다.
- [0014] 상기 지문 인식 센서를, 한 쪽 끝단에 단자가 형성되는 FPCB와, 상기 FPCB 상에 실장되며 지문 인식면이 형성되는 ASIC를 갖도록 한다.
- [0015] 상기 몰드 준비 단계에서, 상기 다수의 성형홈의 바닥부 각각에, 상기 지문 인식면이 외부에 노출되는 개구를 형성하는 것이 바람직하다.
- [0016] 상기 센서 안착 단계에서, 상기 성형홈의 바닥부에 이형 테이프를 부착하고, 상기 ASIC를 상기 성형홈에서 상기 이형 테이프의 상면에 부착시키고, 상기 ASIC에 포함되는 지문 인식면이 상기 성형홈의 바닥부에 형성되는 상기 개구에 노출되도록 배치하고, 상기 FPCB의 한 쪽 끝단에 형성되는 상기 단자를 상기 성형홈의 외측 영역에 위치시키는 것이 바람직하다.
- [0017] 상기 홈키 성형 단계는, 상기 다수의 성형홈에 몰드액을 필링시키는 몰드액 필링 단계와, 필링된 상기 몰드액을 경화시키는 경화 단계를 구비하는 것이 바람직하다.
- [0018] 상기 몰드액 필링 단계는, 상기 몰드액을 유브이 몰드액 또는 에폭시 중 어느 하나를 준비하고, 준비한 상기 몰드액을 일정 시간 건조하여 경화시키는 것이 바람직하다.
- [0019] 상기 몰드액을 상기 유브이 몰드액을 사용하는 경우, 상기 유브이 몰드액에 유브이 광을 일정 시간 조사하여 건조 및 경화시키는 것이 바람직하다.
- [0020] 상기 몰드액을 상기 유브이 몰드액을 사용하는 경우, 상기 성형홈에 안착되는 상기 ASIC 및 FPCB 외면에 프라이머(primer)를 일정 두께로 도포하여, 상기 유브이 몰드액과 접촉시키는 것이 바람직하다.
- [0021] 다른 양태에 있어서, 본 발명은 다수의 성형홈이 형성되는 몰드를 갖는 몰드부와; 상기 다수의 성형홈에 지문 인식 센서들을 안착시키는 안착부와; 상기 지문 인식 센서가 안착된 상기 다수의 성형홈에 설정된 양의 몰드액을 필링 및 상기 몰드액을 경화시켜 홈키들로 성형하는 성형부; 및 상기 홈키들을 집어 외부로 취출하는 취출부

를 포함하는 지문인식 홈키 제조 장치를 제공한다.

- [0022] 상기 지문 인식 센서는, 지문 인식면이 형성되는 ASIC와, 상기 ASIC의 양단은 연결하고, 한 쪽 끝단에 단자가 형성되는 FPCB를 갖는 것이 바람직하다.
- [0023] 상기 다수의 성형홈 바닥부 각각에는, 상기 지문 인식면이 외부에 노출되는 개구가 형성되는 것이 바람직하다.
- [0024] 상기 안착부는, 상기 다수의 성형홈 개수를 확인하는 확인부와, 확인된 상기 다수의 성형홈 개수에 상응하는 상기 지문 인식 센서들을 집어 상기 다수의 성형홈 각각에 이동 안착시키는 이동부를 구비하는 것이 바람직하다.
- [0025] 상기 성형부는, 상기 지문 인식 센서들이 안착된 상기 다수의 성형홈 각각에 설정된 양의 상기 몰드액을 필링하는 몰드액 제공부와, 상기 몰드액을 건조 및 경화시키는 경화부를 구비한다.
- [0026] 상기 경화부는, 상기 몰드액을 유브이 몰드액을 사용하는 경우, 유브이 광을 상기 몰드액으로 조사하고, 상기 몰드액을 에폭시로 사용하는 경우, 일정 온도의 건조 및 경화하는 것이 바람직하다.
- [0027] 상기 경화부는, 상기 몰드액을 유브이 몰드액으로 사용하는 경우, 상기 다수의 성형홈에 안착된 상기 ASIC 및 FPCB 외면에 프라이머를 일정 두께로 도포하는 접착제 도포부를 구비하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

- [0028] 본 발명은, 지문 인식 센서에 홈키 몸체의 형상을 갖도록 몰드액을 경화시켜 홈키에 대한 제조 수율을 향상시킬 수 있는 효과를 갖는다.
- [0029] 또한, 본 발명은, 지문 인식 홈키들을 제조하는 과정에서 종래의 사출 성형 과정에서 발생하는 사출압이나, 고온의 사출온도에 의해 지문 인식 센서 자체가 파손되는 것을 미연에 방지할 수 있는 효과를 갖는다.

도면의 간단한 설명

- [0030] 도 1은 본 발명의 지문인식 홈키 제조 방법을 보여주는 흐름도이다.
- 도 2는 본 발명의 지문인식 홈키 제조 장치의 구성을 개략적으로 보여주는 도면이다.
- 도 3은 본 발명에 따르는 지문 인식 센서를 보여주는 단면도이다.
- 도 4는 본 발명에 따르는 몰드를 보여주는 단면도이다.
- 도 5는 도 4의 성형홈을 보여주는 확대 단면도이다.
- 도 6은 본 발명에 따르는 성형홈에 지문 인식 센서가 안착된 상태를 보여주는 단면도이다.
- 도 7은 본 발명에 따르는 지문 인식 센서 및 FPCB 외면에 프라이머가 도포된 상태를 보여주는 단면도이다.
- 도 8은 본 발명에 따르는 성형홈에 유브이 몰드액이 필링된 상태를 보여주는 단면도이다.
- 도 9는 본 발명에 따르는 성형홈에 에폭시가 필링된 상태를 보여주는 단면도이다.
- 도 10은 성형이 완료된 지문 인식 홈키를 보여주는 단면도이다.
- 도 11은 다른 형상의 홈키 몸체를 제조하기 위한 성형홈의 다른 예를 보여주는 단면도이다.
- 도 12는 도 11의 몰드를 통해 성형된 지문 인식 홈키를 보여주는 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0031] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 지문인식 홈키 제조 방법 및 지문인식 홈키 제조 장치를 설명한다.
- [0032] 또한, 본 발명의 지문인식 홈키 제조 방법을 설명하면서, 홈키 제조 장치의 구성을 포함하여 설명하도록 한다.
- [0033] 도 1은 본 발명의 지문인식 홈키 제조 방법을 보여주는 흐름도이고, 도 2는 본 발명의 지문인식 홈키 제조 장치의 구성을 개략적으로 보여주는 도면이다.

- [0034] 도 1 및 도 2를 참조 하면, 본 발명의 지문인식 홈키 제조 장치는 크게 몰드부(400)와, 안착부(500)와, 성형부(600)와, 취출부(미도시)로 구성된다.
- [0035] 상기 몰드부(400)에는 다수의 성형홈(600)이 균등 간격으로 형성되는 몰드(100)가 위치되어 대기된다.
- [0036] 상기 성형홈(110)은 지문 인식 센서(10)에 일체로 구비되는 홈키 몸체의 형상을 성형하기 위한 공간으로 사용된다.
- [0037] 상기 안착부(500)는 다수의 지문 인식 센서(10)을 집을 수 있는 그립(521)과, 그립(521)을 좌우 상하로 이동시키는 이동부(510)와, 다수의 성형홈(110)의 개수를 확인하는 확인부(520)를 갖는다, 상기 확인부(520)는 몰드(100)의 상면을 촬상한 화상을 이미지 처리하여 성형홈(110)의 개수를 확인할 수 있다.
- [0038] 그리고, 그립(521)은 성형홈(110)의 개수에 상응하는 지문 인식 센서(10)를 집는다.
- [0039] 여기서, 그립(521)에서의 지문 인식 센서(10)를 집히는 간격과, 성형홈들(110)의 간격은 서로 동일하다.
- [0040] 지문 인식 센서들(10)이 안착된 상기 다수의 성형홈(110) 각각에 설정된 양의 상기 몰드액을 필링하는 몰드액 제공부(610)와, 상기 몰드액을 건조 및 경화시키는 경화부(630)로 구성된다.
- [0041] 상기 경화부(630)는, 상기 몰드액을 유브이 몰드액으로 사용하는 경우, 유브이 광을 상기 몰드액으로 조사하는 광원일 수 있다.

- [0042] 다음은, 상기와 같이 구성되는 지문인식 홈키 제조장치를 사용한 지문인식 센서 모듈 제조방법을 설명한다.

- [0043] 몰드 준비 단계
- [0044] 도 3은 본 발명에 따르는 지문 인식 센서를 보여주는 단면도이고, 도 4는 본 발명에 따르는 몰드를 보여주고, 도 5는 본 발명에 따르는 성형홈을 보여주는 확대 단면도이다.
- [0045] 도 3을 참조 하면, 본 발명에 따르는 지문 인식 센서(10)는 ASIC(11)와 FPCB(12)를 포함한다.
- [0046] 여기서, 지문 인식 센서(10)는 정전 방식을 이용한 것으로, 피부의 전기전도 특성을 이용하여 사용자마다 서로 다른 지문 고유의 형상을 전기적 신호를 판독한다.
- [0047] 지문 인식 센서(10)의 ASIC(12)는 검출된 아날로그 데이터를 디지털 신호로 바꾸어 주는 역할을 하며 지문을 인식하는 패턴이 형성되어 있는 FPCB(12)와 전기적으로 연결된다.
- [0048] 이러한 지문 인식 센서(10)에서 ASIC(11)은 FPCB(12)의 면상에서 블록하게 돌출된 형상을 갖는다. ASIC(11)에는 지문 인식면(11a)가 형성된다.
- [0049] 이하의 설명에서의 지문 인식 센서(10)는 도 3을 참조하기로 한다.
- [0050] 도 4를 참조 하면, 몰드(100)를 준비한다. 상기 몰드(100)에는 다수의 성형홈(110)이 균등 간격을 이루어 형성된다.
- [0051] 상기 성형홈(110)은 실질적으로 홈키 몸체를 소정의 형상으로 성형하기 위해 사용된다. 따라서, 도 4에 도시되는 단면을 갖는 성형홈의 일 예이다.

- [0052] 센서 안착 단계
- [0053] 도 6은 본 발명에 따르는 성형홈에 지문 인식 센서가 안착된 상태를 보여주는 단면도이다.
- [0054] 다수의 지문 인식 센서(10)를 준비한다.
- [0055] 여기서, 성형홈(110)의 바닥에는 이형 테이프(130)가 부착된다.
- [0056] 이어, 상기 다수의 성형홈(110) 각각에 상기 지문 인식 센서들(10)을 안착시킨다. 따라서, 상기 지문 인식 센서들(10)은 이형 테이프(130) 상면에 부착된다.
- [0057] 이때, 지문 인식 센서(10)에 구비되는 FPCB(12)의 단자(13)가 형성되는 한쪽은 성형홈(110)으로부터 노출되도록

하고, 단자(13)는 몰드(100)의 상면에 위치되도록 한다.

- [0058] 따라서, 도 6에 도시되는 바와 같이, 지문 인식 센서(10)는 성형홈(110)에 안착될 수 있다.
- [0059] 홈키 성형 단계
- [0060] 본 발명에 따르는 홈키 성형 단계는 몰드액 필링 단계와, 경화 단계를 통해 이루어진다.
- [0061] 몰드액 필링 단계
- [0062] 본 발명에서는 몰드액을 유브이 몰드액 또는 에폭시 중 어느 하나를 사용할 수 있다.
- [0063] 따라서, 지문 인식 센서(10)가 각 성형홈(110)에 안착된 상태에서, 몰드액을 유브이 몰드액을 사용할 지 또는 에폭시를 사용할 지의 여부를 판단한다.
- [0064] 여기서, 몰드액을 유브이 몰드액을 사용하는 경우, 도 7에 도시되는 바와 같이, 접착제 도포부(620)를 사용하여 상기 성형홈(110)에 안착되는 상기 ASIC(11)의 외면을 비롯한, FPCB(12)의 전면에 프라이머(300)를 일정 두께로 도포하여, 상기 유브이 몰드액과 접촉시킨다.
- [0065] 이어, 도 8에 도시되는 바와 같이 각 성형홈(110)의 내부에 미리 설정된 양으로 유브이 몰드액을 필링한다.
- [0066] 상기 유브이 몰드액은 몰드액이 성형홈(110)의 주변 몰드(100) 상면과 동일 선상을 이룰 수 있는 도포양으로 설정되는 것이 좋다.
- [0067] 경화 단계
- [0068] 이어, 광원인 경화부(620)를 사용하여, 필링된 유브이 몰드액의 상부에서, 상기 유브이 몰드액을 향해 유브이 광을 설정된 조도로 일정 시간 조사한다.
- [0069] 따라서, 상기 유브이 몰드액은 건조 및 경화가 진행될 수 있다.
- [0070] 한편, 몰드액을 에폭시로 사용하는 경우, 별도의 광을 조사하지 않고, 일정 시간 및 일정 온도의 분위기에서 에폭시를 건조 및 경화시킨다.
- [0071] 상기와 같이 몰드액이 경화되면, 도 9에 도시되는 바와 같이, 성형홈(110)의 내부에 에폭시가 필링되어 경화되는 상태를 이룬다.
- [0072] 이어, 도시되지 않은 취출부를 사용하여, 다수의 성형홈(110)에서 안착되는 상태로, 필링 및 경화되는 몰드액과 일체로 형성되는 다수의 지문 인식 센서(10)를 그룹하여 외부로 취출한다.
- [0073] 따라서, 도 10에 도시되는 바와 같이, 지문 인식 센서(10)에는 하나의 몸체를 이루어 홈키 몸체를 갖는 지문 인식 홈키들이 완성될 수 있다.
- [0074] 여기서, 상술한 바와 같이, 본 발명에 따르는 홈키 몸체는 각 성형홈(110)의 내부에 필링되어 경화되는 몰드액으로 형성된다.
- [0075] 한편, 본 발명에 따르는 성형홈(110)의 형상은 성형하고자 하는 홈키 몸체의 형상에 따라 다르게 설계되어 구현될 수 있다.
- [0076] 도 11에 도시되는 바와 같은, 다단을 이루는 성형홈(120)이 형성되는 몰드(100)를 사용하여, 상술한 다수의 단위 공정으로 지문 인식 홈키를 제조하는 경우, 제조되는 홈키 몸체의 형상은 도 12에 도시되는 바와 같이 형성됨은 물론이다.
- [0077] 상기와 같은 구성 및 작용을 통해, 본 발명에 따르는 실시예는 지문 인식 센서에 홈키 몸체의 형상을 갖도록 몰드액을 경화시켜 홈키에 대한 제조 수율을 향상시킬 수 있다.
- [0078] 또한, 본 발명은 지문 인식 홈키들을 제조하는 과정에서 종래의 사출 성형 과정에서 발생하는 사출압이나, 고온의 사출온도에 의해 지문 인식 센서 자체가 파손되는 것을 미연에 방지할 수 있다.
- [0079] 이상, 본 발명의 지문인식 홈키 제조 방법 및 지문인식 홈키 제조 장치에 관한 구체적인 실시예들에 관하여 설

명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서는 여러 가지 실시 변형이 가능함은 자명하다.

[0080] 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 국한되어 전해져서는 안 되며, 후술하는 특허청구범위뿐만 아니라 이 특허청구범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

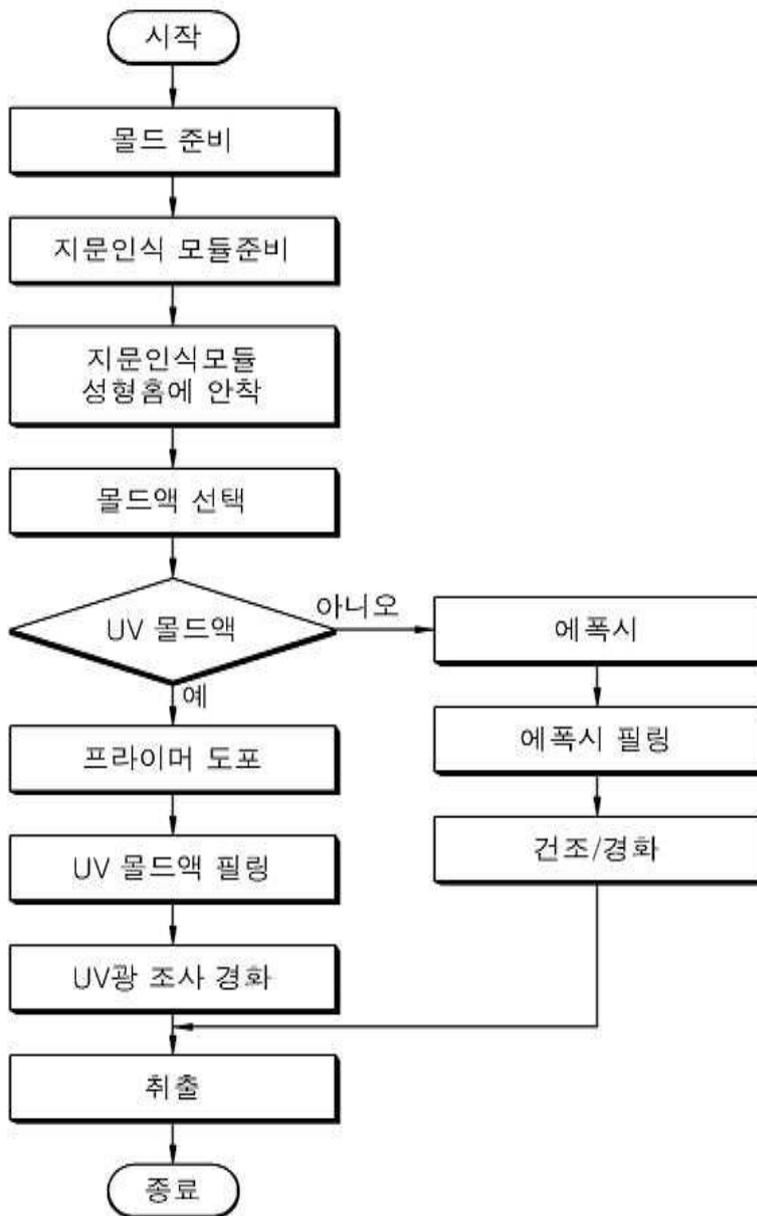
[0081] 즉, 전술된 실시예는 모든 면에서 예시적인 것이며, 한정적인 것이 아닌 것으로 이해되어야 하며, 본 발명의 범위는 상세한 설명보다는 후술될 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 그 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

부호의 설명

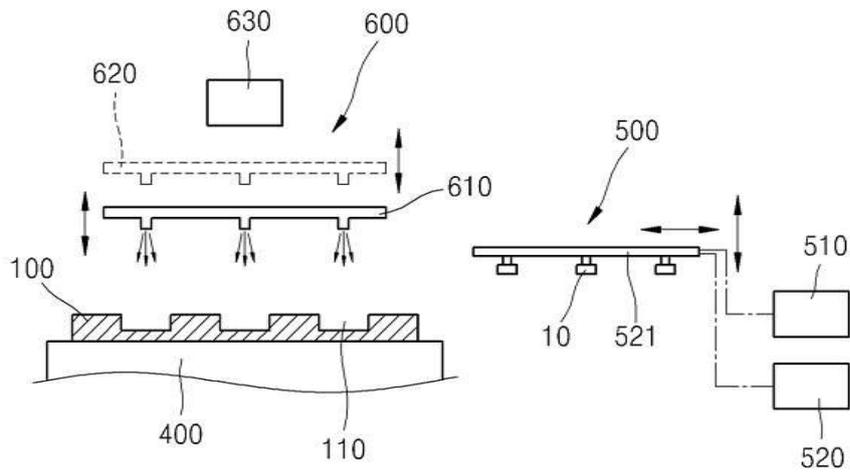
[0082] 100 : 몰드
 110, 120 : 성형홈
 130 : 이형 테이프
 200 : 유브이 몰드액
 201 : 에폭시
 300 : 프라이머

도면

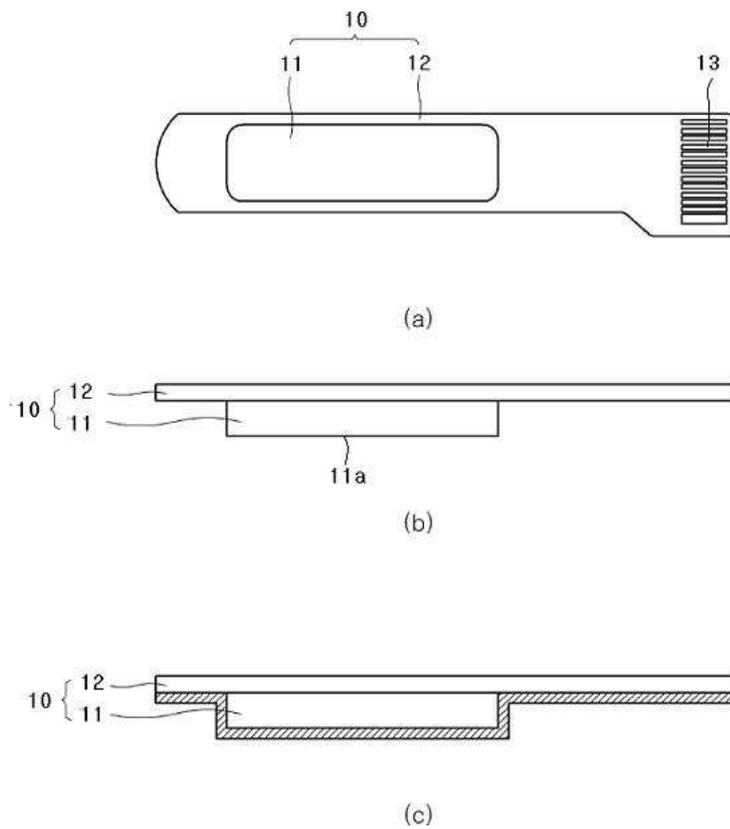
도면1



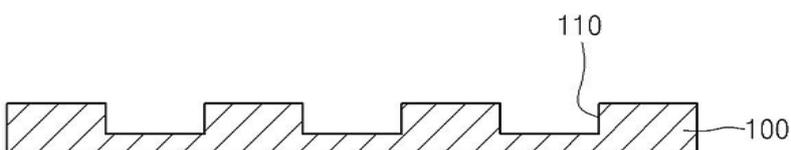
도면2



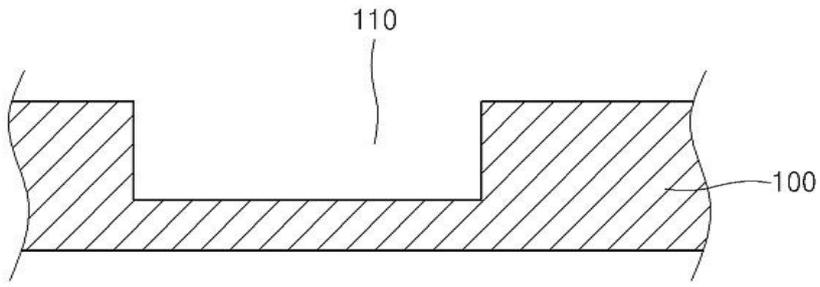
도면3



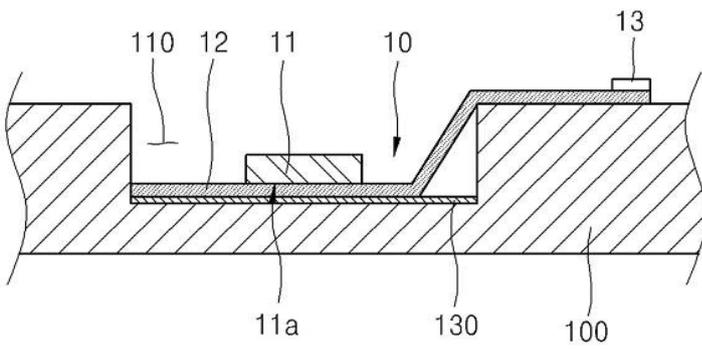
도면4



도면5



도면6



도면12

