



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년04월18일
 (11) 등록번호 10-1727835
 (24) 등록일자 2017년04월11일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 B08B 7/00 (2006.01) B08B 1/00 (2006.01)
 B08B 11/00 (2006.01)
 (52) CPC특허분류
 B08B 7/0028 (2013.01)
 B08B 1/001 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2015-0175158
 (22) 출원일자 2015년12월09일
 심사청구일자 2015년12월09일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP2005026028 A
 JP59221370 A
 JP2014226742 A
 US3193924 A

(73) 특허권자
 한국항공우주연구원
 대전광역시 유성구 과학로 169-84 (어은동)
 (72) 발명자
 문남진
 대전광역시 서구 문정로 131 7동 201호 (탄방동,
 공작한양아파트)
 우성현
 대전광역시 서구 관저로 83 210동 104호 (관저
 동, 신선마을아파트)
 (뒷면에 계속)
 (74) 대리인
 특허법인세아

전체 청구항 수 : 총 5 항

심사관 : 심유봉

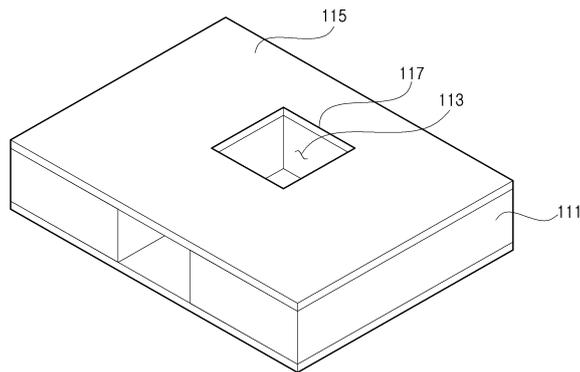
(54) 발명의 명칭 **센서 접착물 제거장치 및 센서 접착물 제거방법**

(57) 요약

본 발명은 센서 접착물 제거장치 및 센서 접착물 제거방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 센서 고정치구를 통해 센서를 고정시킨 상태에서 칼날이 외부로 노출되지 않는 구조의 센서 접착물 제거치구를 이용하여 센서 접착물을 제거하기 때문에 안전하게 작업을 수행할 수 있고, 센서 접착물만 외부로 돌출시킨 상태에서 충분한 힘을 가하기 때문에 효율적으로 작업할 수 있는 센서 접착물 제거장치 및 센서 접착물 제거방법에 관한 것이다.

대표도 - 도1

100



(52) CPC특허분류

B08B 11/00 (2013.01)

(72) 발명자

임종민

대전광역시 유성구 상대남로 26 908동 2504호 (상대동, 트리폴시티아파트)

은희광

세종특별자치시 노을3로 14 111동 1301호 (한솔동, 첫마을아파트1단지)

전중협

대전광역시 유성구 노은로 416 510동 1805호 (하기동, 송림마을아파트)

조창래

대전광역시 유성구 배울2로 3 803동 1902호 (관평동, 대덕테크노밸리8단지아파트)

박진

대전광역시 서구 청사로 282 14동 1306호 (둔산동, 수정타운아파트)

문귀원

대전시 유성구 대덕대로 596, 로얄밸리 906호

조선제

대전광역시 유성구 학하남로 10 210동 2303호 (계산동, 오투그란데미학)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 FR15630

부처명 미래창조과학부

연구관리전문기관 한국항공우주연구원

연구사업명 우주종합시험센터지원사업

연구과제명 우주종합시험센터지원사업

기여율 1/1

주관기관 한국항공우주연구원

연구기간 2015.01.01 ~ 2015.12.31

명세서

청구범위

청구항 1

센서 고정치구와, 상기 센서 고정치구 상에 안착된 센서 하면에 부착된 센서 접촉물을 제거하는 센서 접촉물 제거치구로 이루어지는 센서 접촉물 제거장치에 있어서,

상기 센서 고정치구는,

일측이 개구되어 내측으로 요입된 구조로 이루어지며 상기 센서가 안착되는 안착홈이 형성된 고정 몸체와, 상기 고정 몸체의 상부에 안착되며 상기 센서의 후면에 부착된 센서 접촉물이 돌출될 수 있도록 센서 고정홈이 형성되는 덮개로 이루어지고,

상기 센서 접촉물 제거치구는,

몸체와;

상기 몸체에서 상하로 관통 형성되는 홀부와;

상기 홀부의 일측에서 하향 경사진 면으로 이루어지는 거치부와;

상기 거치부에 고정되는 고정부와, 상기 고정부에서 일체로 연장되고 상기 몸체의 하면에서 돌출되는 돌출부로 이루어지는 칼날;을 포함하는 것을 특징으로 하는 센서 접촉물 제거장치.

청구항 2

센서 고정치구와, 상기 센서 고정치구 상에 안착된 센서 하면에 부착된 센서 접촉물을 제거하는 센서 접촉물 제거치구로 이루어지는 센서 접촉물 제거장치에 있어서,

상기 센서 고정치구는,

일측이 개구되어 내측으로 요입된 구조로 이루어지며 상기 센서가 안착되는 안착홈이 형성된 고정 몸체와, 상기 고정 몸체의 상부에 안착되며 상기 센서의 후면에 부착된 센서 접촉물이 돌출될 수 있도록 센서 고정홈이 형성되는 덮개로 이루어지고,

상기 센서 접촉물 제거치구는,

상하로 관통된 관통홀이 마련되고, 하면 좌우 양단에는 한 쌍의 받침부가 형성되는 몸체와;

상기 관통홀에 상하로 승강가능하게 삽설되는 승강몸체와;

상기 승강몸체에서 상하로 관통 형성되는 홀부와;

상기 홀부의 일측에서 하향 경사진 면으로 이루어지는 거치부와;

상기 거치부에 고정되는 고정부와, 상기 고정부에서 일체로 연장되고 상기 몸체의 하면에서 돌출되는 돌출부로 이루어지는 칼날과;

상기 승강몸체를 상하로 이동시켜 상기 칼날의 돌출부의 돌출 높이를 조절하는 승강수단;을 포함하는 것을 특징으로 하는 센서 접촉물 제거장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 승강수단은 일측은 외부로 돌출되어 회전 손잡이가 설치되고, 타측은 상기 몸체와 승강몸체를 측방향에서

관통하여 설치되는 피니언 기어부와;

상기 승강몸체 상에 수직하게 형성되며 상기 피니언 기어부가 관통하는 가이드홀과;

상기 가이드홀의 일측면에 형성되며 상기 피니언 기어부와 치합하는 랙 기어부;를 포함하는 것을 특징으로 하는 센서 접촉물 제거장치.

청구항 4

청구항 1의 센서 접촉물 제거장치를 이용한 센서 접촉물 제거방법에 있어서,

센서 고정치구의 덮개를 열고 안착홈에 센서 접촉물이 위로 향하도록 하고, 센서 일측에 설치된 커넥터가 안착홈의 개구된 영역을 향하도록 센서를 안착시키는 단계와;

상기 덮개를 고정 몸체 상에 안착시켜 센서 고정홀을 통해 상기 센서 접촉물이 돌출되도록 하는 단계와;

센서 접촉물 제거치구의 몸체를 상기 덮개 상에 안착시키고 상기 몸체를 수평하게 이동시켜 상기 칼날의 돌출부로 상기 센서 접촉물을 제거하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 센서 접촉물 제거방법.

청구항 5

청구항 3의 센서 접촉물 제거장치를 이용한 센서 접촉물 제거방법에 있어서,

센서 고정치구의 덮개를 열고 안착홈에 센서 접촉물이 위로 향하도록 하고, 센서 일측에 설치된 커넥터가 안착홈의 개구된 영역을 향하도록 센서를 안착시키는 단계와;

상기 덮개를 고정 몸체 상에 안착시켜 센서 고정홀을 통해 상기 센서 접촉물이 돌출되도록 하는 단계와;

센서 접촉물 제거치구의 몸체를 상기 덮개 상에 안착시키고 한 쌍의 받침부 사이에 센서 접촉물이 배치되도록 상기 몸체를 수평 방향으로 포지셔닝하는 단계와;

상기 회전 손잡이를 회전시켜 상기 칼날의 돌출부가 상기 센서 접촉물과 대응되는 높이가 되도록 조정하는 단계와;

상기 몸체를 전후 방향으로 스크레이핑하여 센서 접촉물을 제거하는 단계;

를 포함하는 것을 특징으로 하는 센서 접촉물 제거방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 센서 접촉물 제거장치 및 센서 접촉물 제거방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 센서 고정치구를 통해 센서를 고정시킨 상태에서 칼날이 외부로 노출되지 않는 구조의 센서 접촉물 제거치구를 이용하여 센서 접촉물을 제거하기 때문에 안전하게 작업을 수행할 수 있고, 센서 접촉물만 외부로 돌출시킨 상태에서 충분한 힘을 가하기 때문에 효율적으로 작업할 수 있는 센서 접촉물 제거장치 및 센서 접촉물 제거방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로 가속도 센서 등은 진동시험 대상물 등에 접촉체를 이용하여 부착된 상태로 진동 시험을 실시한 후 탈거하게 된다.

[0003] 이 경우, 센서 하면에서 경화된 센서 접촉물을 제거하기 위해 센서를 손으로 잡고 칼 등을 이용하여 접촉물을 제거하여야 하는데, 센서가 1cm²의 정육면체 형상으로서 상당히 작기 때문에 제거 작업 도중 손을 베이는 경우가 발생하고, 작업 효율도 현저히 떨어지는 문제가 있었다.

[0004] 그리고 아직까지 센서에 부착된 접촉물을 안전하게 제거할 수 있는 도구나 장치가 개발되지 않는 실정이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0005] 이에 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 센서 고정치구를 통해 센서를 고정시킨 상태에서 칼날이 외부로 노출되지 않는 구조의 센서 접촉물 제거치구를 이용하여 센서 접촉물을 제거하기 때문에 안전하게 작업을 수행할 수 있고, 센서 접촉물만 외부로 돌출시킨 상태에서 충분한 힘을 가하기 때문에 효율적인 센서 접촉물 제거장치 및 센서 접촉물 제거방법을 제공하는 것이다.
- [0006] 또한, 본 발명의 목적은 한 쌍의 받침부를 마련하고, 몸체 내에 삽입된 승강몸체가 승강하여 칼날의 높이를 조절할 수 있기 때문에 센서 접촉물의 손상을 최소화할 수 있고, 칼날이 덮개 표면을 긁으면서 손상되는 것을 방지할 수 있는 센서 접촉물 제거장치 및 센서 접촉물 제거방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0007] 상기한 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 센서 접촉물 제거장치는 센서 고정치구와, 상기 센서 고정치구 상에 안착된 센서 하면에 부착된 센서 접촉물을 제거하는 센서 접촉물 제거치구로 이루어지는 것으로서, 센서 고정치구는 일측이 개구되어 내측으로 요입된 구조로 이루어지며 상기 센서가 안착되는 안착홈이 형성된 고정 몸체와, 상기 고정 몸체의 상부에 안착되며 상기 센서의 후면에 부착된 센서 접촉물이 돌출될 수 있도록 센서 고정홈이 형성되는 덮개로 이루어지고, 상기 센서 접촉물 제거치구는 몸체와; 상기 몸체에서 상하로 관통 형성되는 홀부와; 상기 홀부의 일측에서 하향 경사진 면으로 이루어지는 거치부와; 상기 거치부에 고정되는 고정부와, 상기 고정부에서 일체로 연장되고 상기 몸체의 하면에서 돌출되는 돌출부로 이루어지는 칼날;을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0008] 또한, 본 발명에 따른 센서 접촉물 제거장치는 센서 고정치구와, 상기 센서 고정치구 상에 안착된 센서 하면에 부착된 센서 접촉물을 제거하는 센서 접촉물 제거치구로 이루어지는 것으로서, 상기 센서 고정치구는 일측이 개구되어 내측으로 요입된 구조로 이루어지며 상기 센서가 안착되는 안착홈이 형성된 고정 몸체와, 상기 고정 몸체의 상부에 안착되며 상기 센서의 후면에 부착된 센서 접촉물이 돌출될 수 있도록 센서 고정홈이 형성되는 덮개로 이루어지고, 상기 센서 접촉물 제거치구는 상하로 관통된 관통홈이 마련되고, 하면 좌우 양단에는 한 쌍의 받침부가 형성되는 몸체와; 상기 관통홈에 상하로 승강가능하게 삽설되는 승강몸체와; 상기 승강몸체에서 상하로 관통 형성되는 홀부와; 상기 홀부의 일측에서 하향 경사진 면으로 이루어지는 거치부와; 상기 거치부에 고정되는 고정부와, 상기 고정부에서 일체로 연장되고 상기 몸체의 하면에서 돌출되는 돌출부로 이루어지는 칼날과; 상기 승강몸체를 상하로 이동시켜 상기 칼날의 돌출부의 돌출 높이를 조절하는 승강수단;을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0009] 또한, 본 발명에 따른 센서 접촉물 제거장치의 승강수단은 일측은 외부로 돌출되어 회전 손잡이가 설치되고, 타측은 상기 몸체와 승강몸체를 측방향에서 관통하여 설치되는 피니언 기어부와; 상기 승강몸체 상에 수직하게 형성되며 상기 피니언 기어부가 관통하는 가이드홀과; 상기 가이드홀의 일측면에 형성되며 상기 피니언 기어부와 치합하는 렉 기어부;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0010] 또한, 본 발명에 따른 센서 접촉물 제거방법은 센서 고정치구의 덮개를 열고 안착홈에 센서 접촉물이 위로 향하도록 하고, 센서 일측에 설치된 커넥터가 안착홈의 개구된 영역을 향하도록 센서를 안착시키는 단계와; 상기 덮개를 고정 몸체 상에 안착시켜 센서 고정홈을 통해 상기 센서 접촉물이 돌출되도록 하는 단계와; 센서 접촉물 제거치구의 몸체를 상기 덮개 상에 안착시키고 상기 몸체를 수평하게 이동시켜 상기 칼날의 돌출부로 상기 센서 접촉물을 제거하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0011] 또한, 본 발명에 따른 센서 접촉물 제거방법은 센서 고정치구의 덮개를 열고 안착홈에 센서 접촉물이 위로 향하도록 하고, 센서 일측에 설치된 커넥터가 안착홈의 개구된 영역을 향하도록 센서를 안착시키는 단계와; 상기 덮개를 고정 몸체 상에 안착시켜 센서 고정홈을 통해 상기 센서 접촉물이 돌출되도록 하는 단계와; 센서 접촉물 제거치구의 몸체를 상기 덮개 상에 안착시키고 한 쌍의 받침부 사이에 센서 접촉물이 배치되도록 상기 몸체를 수평 방향으로 포지셔닝하는 단계와; 상기 회전 손잡이를 회전시켜 상기 칼날의 돌출부가 상기 센서 접촉물과 대응되는 높이가 되도록 조정하는 단계와; 상기 몸체를 전후 방향으로 스크레이핑하여 센서 접촉물을 제거하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0012] 이상과 같은 구성의 본 발명에 따른 센서 접촉물 제거장치 및 센서 접촉물 제거방법은 센서 고정치구를 통해 센서를 고정시킨 상태에서 칼날이 외부로 노출되지 않는 구조의 센서 접촉물 제거치구를 이용하여 센서 접촉물을 제거하기 때문에 안전하게 작업을 수행할 수 있고, 센서 접촉물만 외부로 돌출시킨 상태에서 충분한 힘을 가하기 때문에 효율적이다.

[0013] 또한, 본 발명에 따른 센서 접촉물 제거장치 및 센서 접촉물 제거방법은 한 쌍의 받침부를 마련하고, 몸체 내에 삽입된 승강몸체가 승강하여 칼날의 높이를 조절할 수 있기 때문에 센서 접촉물의 손상을 최소화할 수 있고, 칼날이 덮개 표면을 긁으면서 손상되는 것을 방지할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0014] 도 1은 본 발명의 센서 고정치구를 도시하는 사시도이고, 도 2는 도 1의 분해 사시도이다.
 도 3은 본 발명의 센서 고정치구에 센서가 안착된 모습을 도시하는 도면이다.
 도 4는 본 발명의 센서 접촉물 제거치구의 일실시예를 도시하는 사시도이다.
 도 5는 도 4의 AA 단면도이다.
 도 6은 도 4의 BB 단면도이다.
 도 7은 본 발명에 따른 센서 접촉물 제거장치를 이용하여 센서 접촉물을 제거하는 모습을 도시하는 도면이다.
 도 8은 도 4에 대응하는 것으로서, 도 4와 다른 구조의 센서 접촉물 제거치구를 도시하는 사시도이다.
 도 9는 도 8의 AA 단면도이다.
 도 10은 본 발명의 승강수단을 도시하는 정면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 이하 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 첨부된 도면을 참조하여 보다 구체적으로 설명한다.

[0016] 본 발명의 설명에서 동일 또는 유사한 구성요소는 동일 또는 유사한 도면번호를 부여하고, 그 자세한 설명은 생략하기로 한다.

[0017] 도 1은 본 발명의 센서 고정치구를 도시하는 사시도이고, 도 2는 도 1의 분해 사시도이며, 도 3은 본 발명의 센서 고정치구에 센서가 안착된 모습을 도시하는 도면이다. 그리고, 도 4는 본 발명의 센서 접촉물 제거치구의 일실시예를 도시하는 사시도이고, 도 5는 도 4의 AA 단면도이며, 도 6은 도 4의 BB 단면도이다.

[0018] 본 발명에 따른 센서 접촉물 제거장치(100)는 예를 들어 진동시험 대상물에 접촉제로 부착한 가속도 센서 등을 시험 후 탈거한 경우, 센서 하면에 남아있는 센서 접촉물(13)을 효율적으로 제거하기 위한 것으로서, 크게 센서 고정치구(110)와, 상기 센서 고정치구(110) 상에 안착된 센서(10) 하면에 부착된 센서 접촉물(13)을 제거하는 센서 접촉물 제거치구(130)로 이루어진다.

[0019] 본 발명의 센서 고정치구(110)는 도 1 내지 도 3을 참조하면, 센서(10)를 고정하고 센서 접촉물 제거치구(130)가 제거 작업을 할 수 있도록 작업대의 역할을 하는 것으로서, 고정 몸체(111)와, 덮개(115)로 이루어진다.

[0020] 상기 고정 몸체(111)는 일측이 개구되어 내측으로 요입된 구조로 이루어지며 상기 센서(10)가 안착되는 안착홈(113)이 형성된다.

[0021] 상기 덮개(115)는 상기 고정 몸체(111)의 상부에 안착되며 상기 센서(10)의 후면에 부착된 센서 접촉물(13)이 돌출될 수 있도록 센서 고정홀(117)이 형성된다.

[0022] 상기 안착홈(113)은 센서(10)가 안착될 수 있도록 대응되는 크기로 이루어지는데, 예를 들어 가속도 센서는 가로, 세로, 높이가 1×1×1cm인 정육면체이며, 일측에는 커넥터(11)가 형성된다. 따라서 상기 안착홈(113)은 상기 커넥터(11)를 수용할 수 있도록 가로 또는 세로 중 어느 하나가 1cm보다 크고 일측이 개구된 구조로 이루어진다.

[0023] 그에 반해, 덮개(115)에 형성된 센서 고정홀(117)은 상기 가속도 센서(10)와 대응되는 정사각형 구조로 이루어진다.

[0024] 상기 안착홈(113) 바닥에서부터 센서 고정홀(117) 상부까지의 높이는 1cm가 되도록 하여 덮개(115) 표면에는 대

략 1mm 내외의 센서 접촉물(13)만 돌출되도록 구성한다.

- [0025] 본 발명의 센서 접촉물 제거치구(130)는 도 4 내지 도 6을 참조하면, 센서 접촉물(13)을 제거하는 역할을 하는 것으로서, 크게 몸체(131)와, 홀부(136)와, 거치부(137)와, 칼날(138)로 이루어진다.
- [0026] 상기 몸체(131)는 대략 직육면체 형상으로 이루어진다.
- [0027] 상기 홀부(136)는 상기 몸체(131)에서 상하로 관통 형성되어 칼날(138)이 몸체(131)의 하측으로 돌출될 수 있도록 해준다.
- [0028] 상기 거치부(137)는 상기 홀부(136)의 일측에서 하향 경사진 면으로 이루어지며 상기 칼날(138)을 지지하는 역할을 한다.
- [0029] 상기 칼날(138)은 상기 거치부(137)에 고정되는 고정부(138a)와, 상기 고정부(138a)에서 일체로 연장되고 상기 몸체(131)의 하면에서 돌출되는 돌출부(138b)로 이루어질 수 있다.
- [0030] 상기 고정부(138a)는 볼트(139)와 브라켓(140)을 이용하여 거치부(137)에 밀접하게 고정되며, 거치부(137)와 마찬가지로 경사면을 형성한다.
- [0031] 도 7은 본 발명에 따른 센서 접촉물 제거장치를 이용하여 센서 접촉물을 제거하는 모습을 도시하는 도면이다.
- [0032] 도 1 내지 도 7을 함께 참조하면, 본 발명에 따른 센서 접촉물 제거방법은 센서 고정치구(110)의 덮개(115)를 열고 안착홈(113)에 센서 접촉물(13)이 위로 향하도록 하고, 센서(10) 일측에 설치된 커넥터(11)가 안착홈(113)의 개구된 영역을 향하도록 센서(10)를 안착시키는 단계와, 상기 덮개(115)를 고정 몸체(111) 상에 안착시켜 센서 고정홀(117)을 통해 상기 센서 접촉물(13)이 돌출되도록 하는 단계와, 센서 접촉물 제거치구(130)의 몸체(131)를 상기 덮개(115) 상에 안착시키고 상기 몸체(131)를 수평하게 반복적으로 이동시키면서 상기 칼날(138)의 돌출부(138b)로 상기 센서 접촉물(13)을 제거하는 단계로 이루어질 수 있다.
- [0033] 도 8은 도 4에 대응하는 것으로서, 도 4와 다른 구조의 센서 접촉물 제거치구를 도시하는 사시도이고, 도 9는 도 8의 AA 단면도이며, 도 10은 본 발명의 승강수단을 도시하는 정면도이다.
- [0034] 도 8 내지 도 10을 참조하면, 본 실시예에 따른 센서 접촉물 제거장치(100)는 앞서 설명한 실시예와 다른 구조의 센서 접촉물 제거치구(130)로 이루어지는데, 몸체(131)와, 승강몸체(150)와, 홀부(136)와, 거치부(137)와, 칼날(138)과, 승강수단을 포함한다.
- [0035] 구체적으로 본 발명의 센서 접촉물 제거치구(130)는 상하로 관통된 관통홀(133)이 마련되고, 하면 좌우 양단에는 한 쌍의 받침부(135)가 형성되는 몸체(131)와, 상기 관통홀(133)에 상하로 승강가능하게 삽설되는 승강몸체(150)와, 상기 승강몸체(150)에서 상하로 관통 형성되는 홀부(136)와, 상기 홀부(136)의 일측에서 하향 경사진 면으로 이루어지는 거치부(137)와, 상기 거치부(137)에 고정되는 고정부(138a)와, 상기 고정부(138a)에서 일체로 연장되고 상기 몸체(131)의 하면에서 돌출되는 돌출부(138b)로 이루어지는 칼날(138)과, 상기 승강몸체(150)를 상하로 이동시켜 상기 칼날(138)의 돌출부(138b)의 돌출 높이를 조절하는 승강수단을 포함한다.
- [0036] 그리고 승강수단은 일측은 외부로 돌출되어 회전 손잡이(155)가 설치되고, 타측은 상기 몸체(131)와 승강몸체(150)를 측방향에서 관통하여 설치되는 바 형상의 피니언 기어부(153)와, 상기 승강몸체(150) 상에 수직하게 형성되며 상기 피니언 기어부(153)가 관통하는 가이드홀(151)과, 상기 가이드홀(151)의 일측면에 형성되며 상기 피니언 기어부(153)와 치합하는 랙 기어부(157)를 포함한다.
- [0037] 본 발명의 센서 접촉물 제거방법을 살펴보면, 센서 고정치구(110)의 덮개(115)를 열고 안착홈(113)에 센서 접촉물(13)이 위로 향하도록 하고, 센서(10) 일측에 설치된 커넥터(11)가 안착홈(113)의 개구된 영역을 향하도록 센서(10)를 안착시키는 단계와, 상기 덮개(115)를 고정 몸체(111) 상에 안착시켜 센서 고정홀(117)을 통해 상기 센서 접촉물(13)이 돌출되도록 하는 단계와, 센서 접촉물 제거치구(130)의 몸체(131)를 상기 덮개(115) 상에 안착시키고 한 쌍의 받침부(135) 사이에 센서 접촉물(13)이 배치되도록 상기 몸체(131)를 수평 방향으로 포지셔닝 하는 단계와, 상기 회전 손잡이(155)를 회전시켜 상기 칼날(138)의 돌출부(138b)가 상기 센서 접촉물(13)과 대응되는 높이가 되도록 조정하는 단계와, 상기 몸체(131)를 전후 방향으로 스크레이핑하여 센서 접촉물(13)을 제거하는 단계를 포함한다.
- [0038] 종래에는 센서 접촉물 제거를 위한 별도의 장치가 없었기 때문에 소형의 센서를 손으로 잡고 칼 등으로 접촉물을 긁어내는 방식을 이용하였으나, 효율이 떨어지고 칼에 베이는 등 문제가 많았으나, 본 발명에 따른 센서 접촉물 제거장치를 이용하게 되면 작은 사이즈의 센서에 부착된 접촉물을 센서 고정치구에 거치시킨 상태에서 접

착물 제거치구로 안전하고 효율적으로 접착물을 제거할 수 있는 장점이 있다.

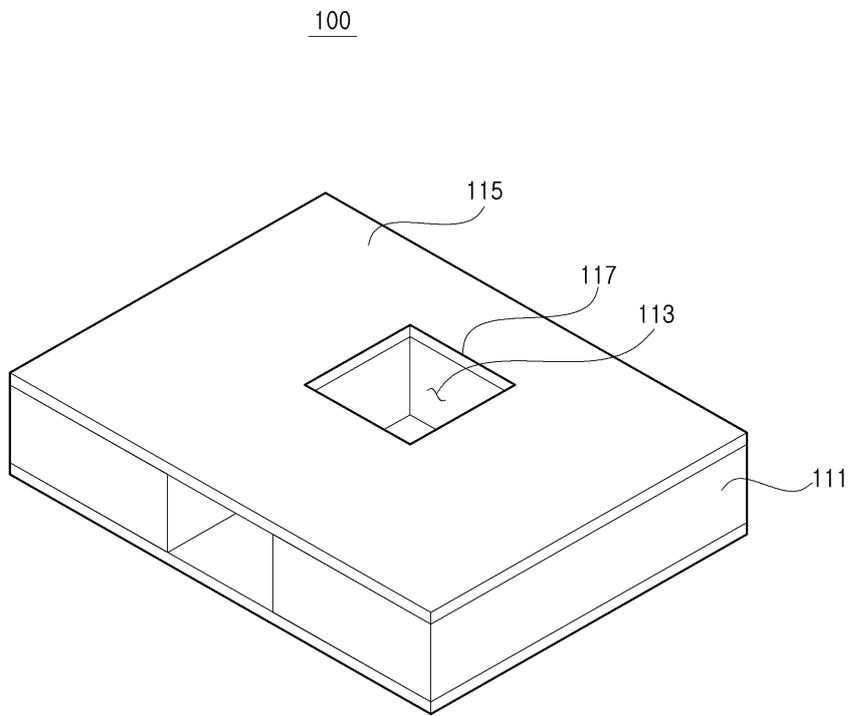
[0039] 이상에서 설명된 본 발명은 예시적인 것에 불과하며, 본 발명이 속한 기술분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 잘 알 수 있을 것이다. 그러므로 본 발명은 상기의 상세한 설명에서 언급되는 형태로만 한정되는 것은 아님을 잘 이해할 수 있을 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다. 또한, 본 발명은 첨부된 청구범위에 의해 정의되는 본 발명의 정신과 그 범위 내에 있는 모든 변형물과 균등물 및 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

부호의 설명

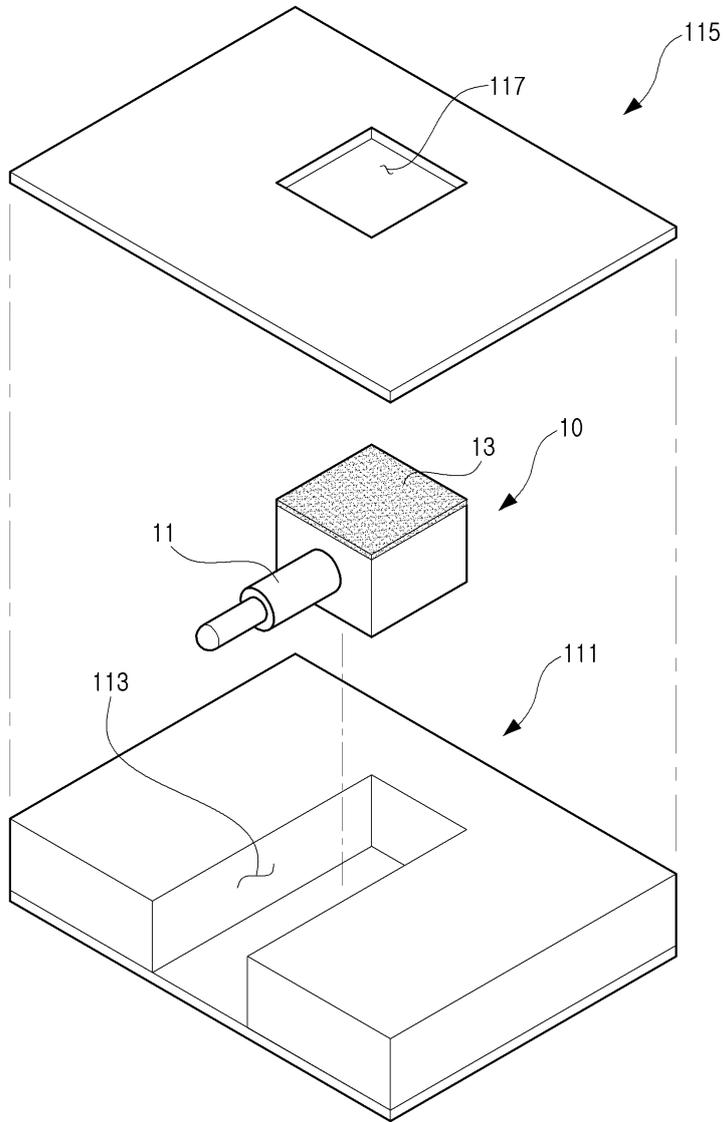
- [0040]
- | | |
|-------------------|---------------|
| 100 : 센서 접착물 제거장치 | 110 : 센서 고정치구 |
| 111 : 고정 몸체 | 113 : 안착홈 |
| 115 : 덮개 | 117 : 고정홀 |
| 130 : 센서 접착물 제거치구 | 131 : 몸체 |
| 133 : 관통홀 | 135 : 받침부 |
| 136 : 홀부 | 137 : 거치부 |
| 138 : 칼날 | 138a : 고정부 |
| 138b : 돌출부 | 139 : 볼트 |
| 140 : 브라켓 | 150 : 승강몸체 |
| 151 : 가이드홀 | 153 : 피니언 기어부 |
| 155 : 회전 손잡이 | 157 : 랙 기어부 |
| 10 : 센서 | 11 : 커넥터 |
| 13 : 센서 접착물 | |

도면

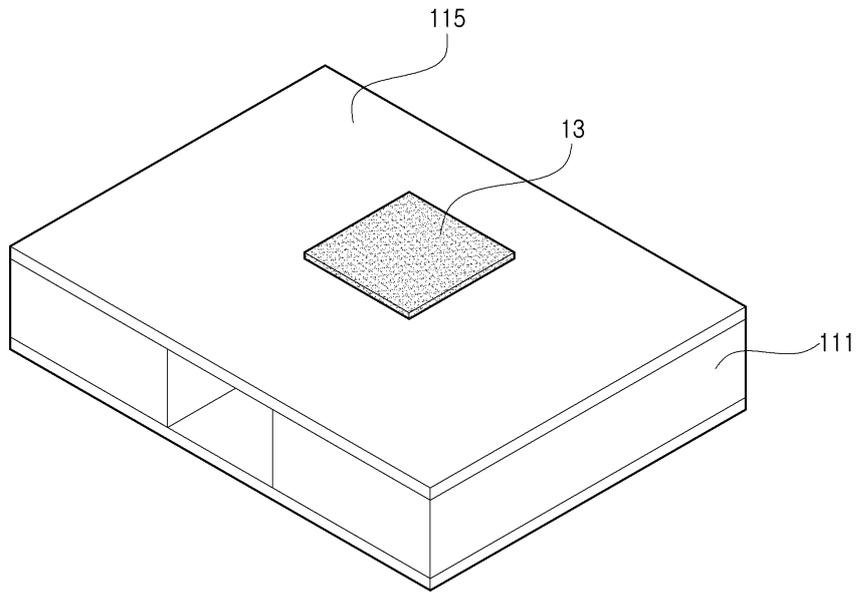
도면1



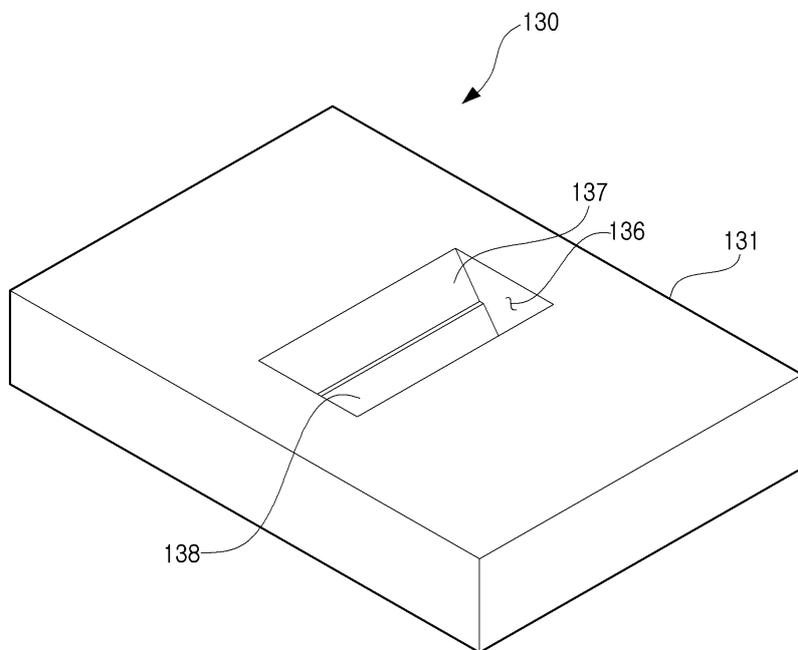
도면2



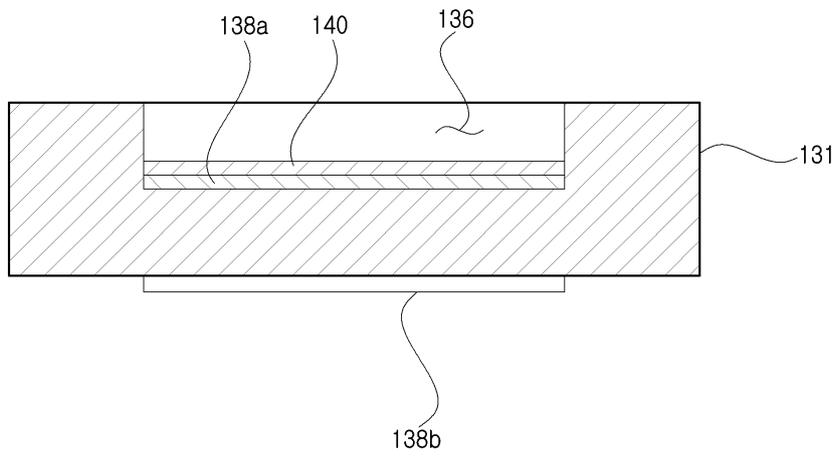
도면3



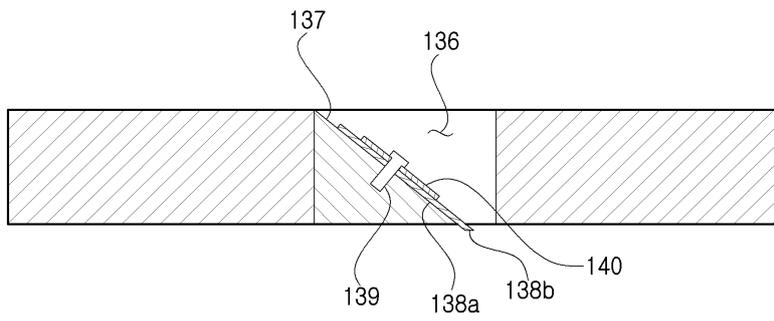
도면4



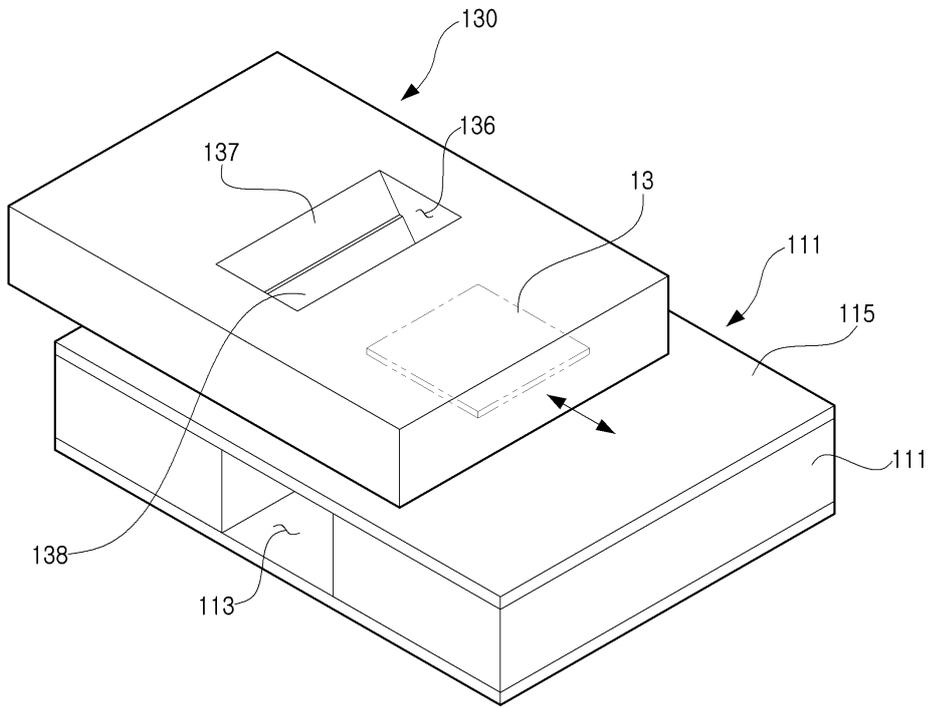
도면5



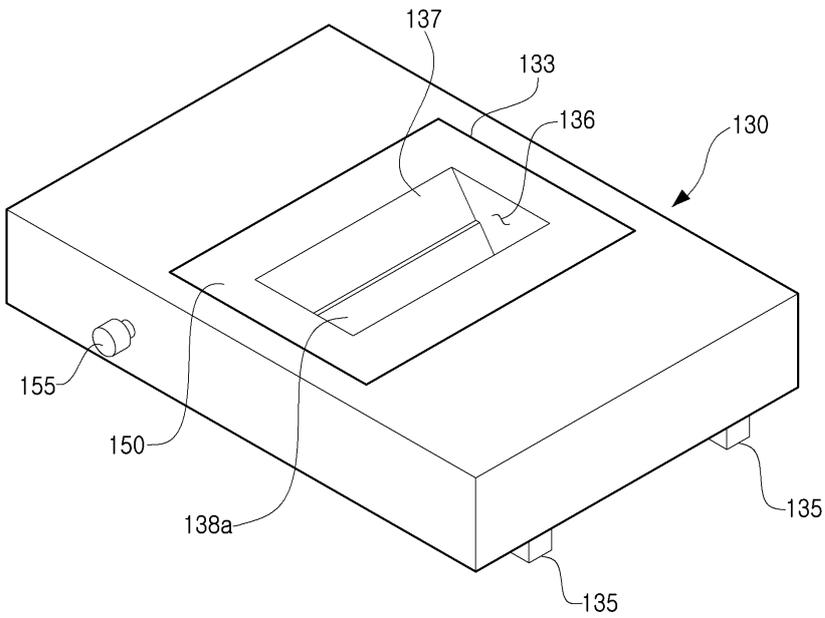
도면6



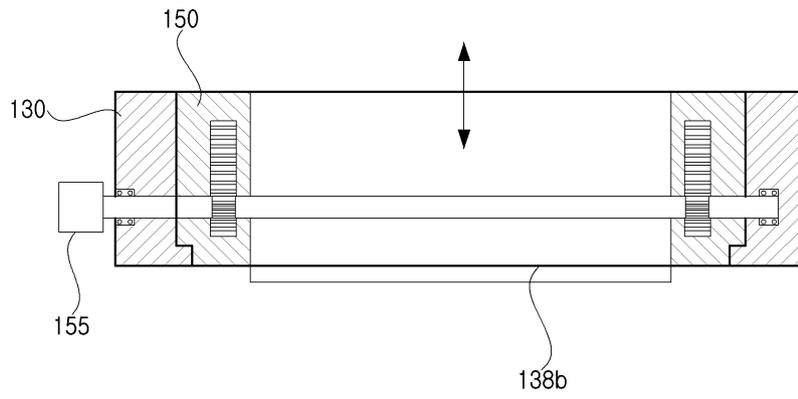
도면7



도면8



도면9



도면10

