



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0044855
(43) 공개일자 2019년05월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B23K 3/08 (2006.01) B23K 1/00 (2006.01)
B23K 1/14 (2006.01) B23K 3/06 (2006.01)
B23K 101/36 (2006.01)

(52) CPC특허분류

B23K 3/087 (2013.01)
B23K 1/0016 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2017-0137304

(22) 출원일자 2017년10월23일

심사청구일자 2017년10월23일

(71) 출원인

한국기술교육대학교 산학협력단

충청남도 천안시 동남구 병천면 충절로 1600 (한국기술교육대학교내)

(72) 발명자

이인석

서울 강남구 삼성로 151, 3동 508호

강기정

충청북도 청주시 청원구 오창읍 성산길 40-7

(74) 대리인

특허법인(유한) 대아

전체 청구항 수 : 총 5 항

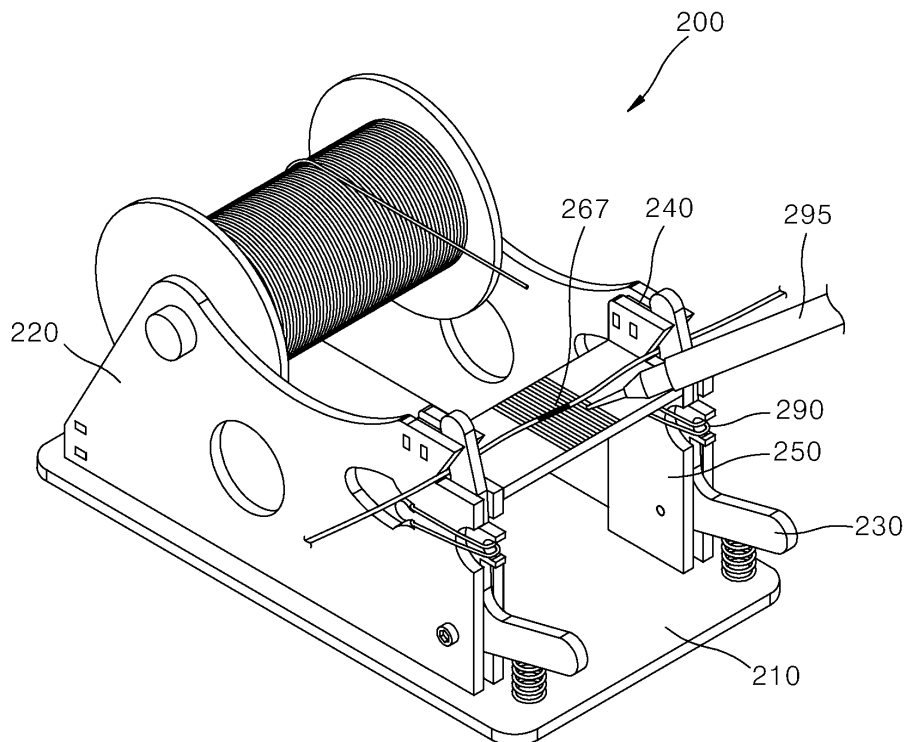
(54) 발명의 명칭 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대

(57) 요약

본 발명의 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대는 탄성재에 의해 회동되는 고정부에 의해서 납땜부위가 고정되는 납땜장치에 있어서, 상부에 두 쌍의 반원 힌지부(111)를 구비하고 하부 양측면에 한쌍의 걸림홈(113)을 구비하며 한쌍의 고리안착홈(115)을 구비하고 상기 한쌍의 고리안착홈(115) 사이에 내화테입으로 구성된 하부납땜

(뒷면에 계속)

대표도 - 도11



부(117)를 구비하고 이동수단과 착탈가능하게 연결되는 하부평판연결부(110); 탄성재고정편(131)을 각각 구비하고 상기 두 쌍의 반원 힌지부(111) 사이에 각각 힌지축(133)에 의해 고정되고 일단은 압력이 가해져서 하방으로 이동되는 누름편(135)이 각각 구비되고, 타단은 상기 납땜부위를 걸리게 하는 홈이 형성된 고리부(137)를 각각 구비한 한쌍의 일자형 고정부(130); 및 상기 한쌍의 일자형 고정부(130)에 구비된 상기 한쌍의 탄성재고정편(131)에 각각 걸리고 상기 하부평판연결부(110)에 구비된 걸림홈(113)을 지나 상기 하부평판연결부(110)의 하측면을 둘러싸는 복수개의 탄성력을 갖는 스프링 또는 고무밴드가 설치된 탄성재(190);를 포함하여 구성된다.

(52) CPC특허분류

B23K 1/14 (2013.01)

B23K 3/063 (2013.01)

B23K 2101/36 (2018.08)

명세서

청구범위

청구항 1

탄성재에 의해 회동되는 고정부에 의해서 납땜부위가 고정되는 납땜장치에 있어서,

상부에 두 쌍의 반원 힌지부(111)를 구비하고 하부 양측면에 한쌍의 걸림홈(113)을 구비하며 한쌍의 고리안착홈(115)을 구비하고 상기 한쌍의 고리안착홈(115) 사이에 내화테입으로 구성된 하부납땜부(117)를 구비하고 이동수단과 착탈가능하게 연결되는 하부평판연결부(110);

탄성재고정편(131)을 각각 구비하고 상기 두 쌍의 반원 힌지부(111) 사이에 각각 힌지축(133)에 의해 고정되고 일단은 압력이 가해져서 하방으로 이동되는 누름편(135)을 각각 구비하고, 타단은 상기 납땜부위를 걸리게 하는 홈이 형성된 고리부(137)를 각각 구비한 한쌍의 일자형 고정부(130); 및

상기 한쌍의 일자형 고정부(130)에 구비된 상기 한쌍의 탄성재고정편(131)에 각각 걸리고 상기 하부평판연결부(110)에 구비된 걸림홈(113)을 지나 상기 하부평판연결부(110)의 하측면을 둘러싸는 복수개의 탄성력을 갖는 스프링 또는 고무밴드가 설치된 탄성재(190)를 포함하여 구성되는, 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대.

청구항 2

탄성재에 의해 회동되는 고정부에 의해서 납땜부위가 고정되는 납땜장치에 있어서,

나무재질의 평평한 사각 플레이트이고 이동수단과 착탈가능하게 연결되는 하부평판연결부(210);

상기 하부평판연결부(210)의 양측에 수직한 측벽으로서 중심부에 실패홈(223)과 걸림고리(225)가 형성된 고정고리홈(227)과 힌지홈(229)을 구비한 한쌍의 수직측벽부(220);

홈이 형성된 탄성재걸림편(233)과 고리부(234)를 구비하고 상기 양측 수직측벽부(220) 내벽에 밀착되고 상기 힌지홈(229)과 힌지축(233)에 의해 고정되고 상기 수직측벽부(220)의 걸림고리(225)에 연결된 상기 탄성재(290)의 탄성에 의해 일정한 한도내에서 회동되는 한쌍의 L자형 고정부(230);

상기 하부평판연결부(210)에 평행하고 상기 수직측벽부(220)에 수직고정되며, 상기 한쌍의 L자형 고정부(230)가 탄성 한도 이상으로 회동되지 않게 지지하는 고정유닛(240);

상기 수직측벽부(220)와 내접하는 상기 L자형 고정부(230)의 내측면에 밀접하게 고정되고 상기 고정유닛(240)에 의해 상기 수직측벽부(220)와 결합되는 수직측편부(250);

상기 하부평판연결부(210)에 평행하고 상기 양측의 수직측편부(220) 사이에 밀착고정되며 내화테입으로 구성된 상부납땜부(267)가 구비된 상부평판연결부(260); 및

상기 수직측벽부(220)의 걸림고리(225)에 걸리고 상기 한쌍의 L자형 고정부(230)의 탄성재걸림편(233)에 걸리는 탄성재(290)를 포함하여 구성되는, 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대.

청구항 3

탄성재에 의해 회동되는 고정부에 의해서 납땜부위가 고정되는 납땜장치에 있어서,

나무재질의 평평한 사각 플레이트이고 이동수단과 착탈가능하게 연결되는 하부평판연결부(210);

상기 하부평판연결부(210)의 양측에 수직한 측벽으로서 중심부에 실패홈(223)과 걸림고리(225)가 형성된 고정고리홈(227)과 힌지홈(229)을 구비한 한쌍의 수직측벽부(220);

홈이 형성된 탄성재걸림편(233)과 고리부(234)를 구비하고 상기 양측 수직측벽부(220) 내벽에 밀착되고 상기 힌지홈(229)과 힌지축(233)에 의해 고정되고 상기 수직측벽부(220)의 걸림고리(225)에 연결된 상기 탄성재(290)의 탄성에 의해 일정한 한도내에서 회동되는 한쌍의 L자형 고정부(230);

상기 하부평판연결부(210)에 평행하고 상기 수직측벽부(220)에 수직고정되며, 상기 한쌍의 L자형 고정부(230)가 탄성 한도 이상으로 회동되지 않게 지지하는 고정유닛(240);

상기 수직측벽부(220)와 내접하는 상기 L자형 고정부(230)의 내측면에 밀접하게 고정되고 상기 고정유닛(240)에 의해 상기 수직측벽부(220)와 결합되는 수직측편부(250);

상기 하부평판연결부(210)에 평행하고 상기 양측의 수직측편부(220) 사이에 밀착고정되고 내화테입으로 구성된 상부납땜부(267)가 구비된 상부평판연결부(260);

상기 하부평판연결부(210)에 수직하고 상기 수직측벽부(220) 사이에 밀착고정되는 전방측벽부(270); 및

상기 수직측벽부(220)의 걸림고리(225)에 걸리고 상기 한쌍의 L자형 고정부(230)의 탄성재걸림편(233)에 걸리는 탄성재(290);를 포함하여 구성되는, 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대(200).

청구항 4

탄성재에 의해 회동되는 고정부에 의해서 납땜부위가 고정되는 납땜장치에 있어서,

나무재질의 평평한 사각 플레이트이고 이동수단에 착탈가능하게 연결되는 하부평판연결부(210);

상기 하부평판연결부(210)의 양측에 수직한 측벽으로서 중심부에 실패홈(223)과 걸림고리(225)가 형성된 고정고리홈(227)과 힌지홈(229)을 구비한 한쌍의 수직측벽부(220);

홈이 형성된 탄성재걸림편(233)과 고리부(234)를 구비하고 상기 양측 수직측벽부(220) 내벽에 밀착되고 상기 힌지홈(229)과 힌지축(233)에 의해 고정되고 상기 수직측벽부(220)의 걸림고리(225)에 연결된 상기 탄성재(290)의 탄성에 의해 일정한 한도내에서 회동되는 한쌍의 L자형 고정부(230);

상기 하부평판연결부(210)에 평행하고 상기 수직측벽부(220)에 수직고정되며, 상기 한쌍의 L자형 고정부(230)가 탄성 한도 이상으로 회동되지 않게 지지하는 고정유닛(240);

상기 수직측벽부(220)와 내접하는 상기 L자형 고정부(230)의 내측면에 밀접하게 고정되고 상기 고정유닛(240)에 의해 상기 수직측벽부(220)와 결합되는 수직측편부(250);

상기 하부평판연결부(210)에 평행하고 상기 양측의 수직측편부(220) 사이에 밀착고정되고 내화테입으로 구성된 상부납땜부(267)가 구비된 상부평판연결부(260);

상기 하부평판연결부(210)에 수직하고 상기 수직측벽부(220) 사이에 밀착고정되는 전방측벽부(270);

양측에 회동걸림부(288)가 형성된 원통형의 실패에 실패(285)이 권선되어 있고, 한쌍의 수직측벽부(220)에 형성된 실패홈(223)에 회동걸림부(288)가 걸쳐진 상태에서 회동가능하게 체결된 실패공급부(280); 및

상기 수직측벽부(220)의 걸림고리(225)에 걸리고 상기 한쌍의 L자형 고정부(230)의 탄성재걸림편(233)에 걸리는 탄성재(290);를 포함하여 구성되는, 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대.

청구항 5

제1 납땜 보조 거치대(100)의 상부평판연결부(250)의 길이와 제2 납땜 보조 거치대(200)의 하부평판연결부(110)의 길이가 동일하여 제1 납땜 보조 거치대(100)와 제2 납땜 보조 거치대(200)가 일체로 합체되는, 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대에 관한 것으로서, 전자기기가 단선되어 수리가 필요한 경우 단선부위를 납땜할 수 있는 간단한 구조로 구성되어 휴대하기 간편하고 이동 및 설치가 용이한 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근에 들어서 드론과 같은 전자기기가 개인 취미활동을 위한 놀이기구로 이용되고 있다.

[0003] 그러나, 이러한 전자기기는 직접 구입한 후에 무선조정기를 조작하면서 직접 비행을 해보면서 사용자가 무선조정기의 조작방법을 익히면서 전자기기의 조정기술을 습득하게 되므로 전자기기를 처음 조작하는 경우에는 조작 시 다양한 사고가 발생되며 전자부품이 내장된 고가의 전자기기가 파손되어 현장에서 수리가 필요한 경우가 증

가하고 있다.

- [0004] 또한, 일반적인 전자기기에 장착되는 카메라, 센서, 통신부뿐만 아니라 이러한 전자부품을 고정하는 부품이 파손되어 이를 수리하기 위해 수시로 납땜을 해야 하는 경우도 자주 발생하고 있다.
- [0005] 이처럼 고가 및 고중량체의 무인비행체뿐만 아니라 일반 전자기기의 경우에도 사용시 충돌로 인하여 충격을 받게 되면 파손되어 단락되거나 단선이 되게 되고 이를 납땜으로 수리해야 되는 일이 발생한다.
- [0006] 이러한 전자기기의 내부에 들어가는 회로기판에는 IC칩이나 트랜지스터 또는 다이오드 등과 같은 각종 전자부품들이 배치되며, 이러한 전자부품은 납땜을 통해 전기적으로 연결된다. 그리고, 회로기판에 전기를 공급하기 위하여 납땜을 통해 필요한 전선을 연결하기도 한다.
- [0007] 이러한 납땜방식에 있어서도 과학 기술과 산업의 발전에 따라 점차 발전하고 있다.
- [0008] 종래의 기술(특허문헌 1 참조)은 다수의 접점부를 갖는 회로기판의 상부에 그 일부가 걸쳐져 있는 상태의 전선의 일단부를 상기 접점부에 납땜하기 위한 것으로서, 수평의 테이블상에, 상호 직교하는 xyz축 방향으로의 직선운동 및 축회전운동이 가능한 스핀들을 제공하는 로봇과; 상기 스핀들에 장착되며 로봇의 동작에 의해 xyz축 방향 직선운동 및 축회전운동하는 헤드부와; 상기 헤드부에 고정되는 프레임과; 상기 프레임에 장착되며, 스핀들의 하강시 하강하여 대기하고 있는 상기 전선을 지지하고 그 상태로 상기 스핀들의 수평방향 직선운동에 따라 상기 접점부측으로 직선 이동하며 전선을 직선으로 펼쳐 전선의 일단부가 상기 접점부에 올려지게 하는 전선포지셔너와; 상기 헤드에 승강운동 가능하게 설치되고, 상기 전선포지셔너에 의해 전선의 일단부가 올려져 있는 접점부로 하강하여 접점부에 납땜열을 가하는 인두와; 상기 인두와 함께 승강운동하며 외부로부터 공급된 실납을 상기 접점부 상에 공급하여 실납이 인두의 납땜열에 녹아 접점부와 전선을 덮게 하는 실납공급부를 포함하는 납땜장치이다.
- [0009] 특허문헌 1은 회로기판에 납땜연결되는 전선을 회로기판 접점부에 정확하게 배치시키고자 전선포지셔너를 구비하고 있다는데 그 기술적 특징이 있다. 즉, 회로기판 접점부에 전선 단부를 정확하게 배치시킨 상태에서 납땜이 이루어지도록 하여 생산성 효율 증대와 더불어 제품의 불량 발생률을 최소화하기 위한 발명이다.
- [0010] 하지만, 특허문헌1 은 전선이 전선고정부에 고정되는 방식으로 공급되어 회로기판에 납땜연결되기 때문에 작업의 효율성이 현저히 떨어지며, 이미 공급된 전선의 납땜 작업이 끝나면 회로기판에 연결되는 또 다른 전선을 공급하는 방식으로 이루어지기 때문에 작업의 정확성이 떨어지고 작업 시간이 늘어나며 추가적인 인력이 필요하게 된다.
- [0011] 그리고, 전선을 고정하는 작업테이블의 인근에는 인두가 위치하고 있어 전선이 공급되는 경우에 인두에 의한 화상 등 안전사고 위험이 따르게 된다.
- [0012] 또한, 작업량이 많아질수록 이에 비례하여 전선을 공급해야 할 인력이 많이 필요하게 되며, 납땜장치의 부피가 크고 구조가 복잡하여 현장에서 전자기기의 단선부위를 수리하는 것이 어려웠다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0013] (특허문헌 0001) 특허공개번호 제10-2012-0068399호(2012.06.27)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0014] 상술한 종래기술에 의한 문제점을 해결하고자 구조가 간단하여 휴대하기 간편하며 이동과 설치가 용이한 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대를 제공하고자 한다.
- [0015] 또한, 탄성재를 이용하여 단선된 전선을 용이하게 고정할 수 있는 자동 고정되는 납땜 보조 거치대를 제공하고자 한다.

과제의 해결 수단

- [0016] 상술한 해결하고자 하는 과제를 위하여 본 발명의 일실시예에 의한 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대는, 탄성재에 의해 회동되는 고정부에 의해서 납땜부위가 고정되는 납땜장치에 있어서, 상부에 두 쌍의 반원 힌지부가 구비되고 하부 양측면에 한쌍의 걸림홈이 구비되며 한쌍의 고리안착홈이 구비되고 상기 한쌍의 고리안착홈 사이에 내화테입으로 구성된 하부납땜부가 구비되어 이동수단에 착탈가능하게 연결되는 하부평판연결부; 탄성재 고정편을 각각 구비하고 상기 두 쌍의 반원 힌지부 사이에 각각 힌지축에 의해 고정되고 일단은 압력이 가해져서 하방으로 이동되는 누름편을 각각 구비하고, 타단은 상기 납땜부위를 걸리게 하는 홈이 형성된 고리부를 각각 구비한 한쌍의 일자형 고정부; 및 상기 한쌍의 일자형 고정부에 구비된 상기 한쌍의 탄성재고정편에 각각 걸리고 상기 하부평판연결부에 구비된 걸림홈을 지나 상기 하부평판연결부의 하측면을 둘러싸는 탄성재;를 포함하여 구성된다.
- [0017] 본 발명의 다른 일실시예에 의한 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대는, 탄성재에 의해 회동되는 고정부에 의해서 납땜부위가 고정되는 납땜장치에 있어서, 나무재질의 평평한 사각 플레이트이고 이동수단과 착탈가능하게 연결되는 하부평판연결부; 상기 하부평판연결부의 양측에 수직인 측벽으로서 중심부에 실패홈과 걸림고리가 형성된 고정고리홈과 힌지홈을 구비한 한쌍의 수직측벽부; 홈이 형성된 탄성재걸림편과 고리부를 구비하고 상기 양측 수직측벽부 내벽에 밀착되고 상기 힌지홈과 힌지축에 의해 고정되고 상기 수직측벽부의 걸림고리에 연결된 상기 탄성재의 탄성에 의해 일정한 한도내에서 회동되는 한쌍의 L자형 고정부; 상기 하부평판연결부에 평행하고 상기 수직측벽부에 수직고정되며, 상기 한쌍의 L자형 고정부가 탄성 한도 이상으로 회동되지 않게 지지하는 고정유닛; 상기 수직측벽부와 내접하는 상기 L자형 고정부의 내측면에 밀접하게 고정되고 상기 고정유닛에 의해 상기 수직측벽부와 결합되는 수직측편부; 상기 하부평판연결부에 평행하고 상기 양측의 수직측편부 사이에 밀착 고정되며 내화테입으로 구성된 상부납땜부가 구비된 상부평판연결부; 및 상기 수직측벽부의 걸림고리에 걸리고 상기 한쌍의 L자형 고정부의 탄성재걸림편에 걸리는 탄성재를 포함하여 구성된다.
- [0018] 본 발명의 또 다른 일실시예에 의한 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대는, 탄성재에 의해 회동되는 고정부에 의해서 납땜부위가 고정되는 납땜장치에 있어서, 나무재질의 평평한 사각 플레이트이고 이동수단과 착탈가능하게 연결되는 하부평판연결부; 상기 하부평판연결부의 양측에 수직인 측벽으로서 중심부에 실패홈과 걸림고리가 형성된 고정고리홈과 힌지홈을 구비한 한쌍의 수직측벽부; 홈이 형성된 탄성재걸림편과 고리부를 구비하고 상기 양측 수직측벽부 내벽에 밀착되고 상기 힌지홈과 힌지축에 의해 고정되고 상기 수직측벽부의 걸림고리에 연결된 상기 탄성재의 탄성에 의해 일정한 한도내에서 회동되는 한쌍의 L자형 고정부; 상기 하부평판연결부에 평행하고 상기 수직측벽부에 수직고정되며, 상기 한쌍의 L자형 고정부가 탄성 한도 이상으로 회동되지 않게 지지하는 고정유닛; 상기 수직측벽부와 내접하는 상기 L자형 고정부의 내측면에 밀접하게 고정되고 상기 고정유닛에 의해 상기 수직측벽부와 결합되는 수직측편부; 상기 하부평판연결부에 평행하고 상기 양측의 수직측편부 사이에 밀착고정되고 내화테입으로 구성된 상부납땜부가 구비된 상부평판연결부; 상기 하부평판연결부에 수직하고 상기 수직측벽부 사이에 밀착고정되는 전방측벽부; 및 상기 수직측벽부의 걸림고리에 걸리고 상기 한쌍의 L자형 고정부의 탄성재걸림편에 걸리는 탄성재;를 포함하여 구성된다.
- [0019] 본 발명의 또 다른 일실시예에 의한 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대는, 탄성재에 의해 회동되는 고정부에 의해서 납땜부위가 고정되는 납땜장치에 있어서, 나무재질의 평평한 사각 플레이트이고 이동수단에 착탈가능하게 연결되는 하부평판연결부; 상기 하부평판연결부의 양측에 수직인 측벽으로서 중심부에 실패홈과 걸림고리가 형성된 고정고리홈과 힌지홈을 구비한 한쌍의 수직측벽부; 홈이 형성된 탄성재걸림편과 고리부를 구비하고 상기 양측 수직측벽부 내벽에 밀착되고 상기 힌지홈과 힌지축에 의해 고정되고 상기 수직측벽부의 걸림고리에 연결된 상기 탄성재의 탄성에 의해 일정한 한도내에서 회동되는 한쌍의 L자형 고정부; 상기 하부평판연결부에 평행하고 상기 수직측벽부에 수직고정되며, 상기 한쌍의 L자형 고정부가 탄성 한도 이상으로 회동되지 않게 지지하는 고정유닛; 상기 수직측벽부와 내접하는 상기 L자형 고정부의 내측면에 밀접하게 고정되고 상기 고정유닛에 의해 상기 수직측벽부와 결합되는 수직측편부; 상기 하부평판연결부에 평행하고 상기 양측의 수직측편부 사이에 밀착고정되고 내화테입으로 구성된 상부납땜부가 구비된 상부평판연결부; 상기 하부평판연결부에 수직하고 상기 수직측벽부 사이에 밀착고정되는 전방측벽부; 양측에 회동걸림부가 형성된 원통형의 실패에 실패이 권선되어 있고, 한쌍의 수직측벽부에 형성된 실패홈에 회동걸림부가 걸쳐진 상태에서 회동가능하게 체결된 실패공급부; 및 상기 수직측벽부의 걸림고리에 걸리고 상기 한쌍의 L자형 고정부의 탄성재걸림편에 걸리는 탄성재;를 포함하여 구성된다.
- [0020] 본 발명의 또 다른 일실시예에 의한 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대는, 탄성재에 의해 회동되는 고정부에 의해서 납땜부위가 고정되는 납땜장치에 있어서, 나무재질의 평평한 사각 플레이트이고 이동수단에 착탈가능하게 연결되는 하부평판연결부; 상기 하부평판연결부의 양측에 수직인 측벽으로서 중심부에 실패홈과 걸림고리

가 형성된 고정고리홈과 힌지홈을 구비한 한쌍의 수직측벽부; 홈이 형성된 탄성재걸림편과 고리부를 구비하고 상기 양측 수직측벽부 내벽에 밀착되고 상기 힌지홈과 힌지축에 의해 고정되고 상기 수직측벽부의 걸림고리에 연결된 상기 탄성재의 탄성에 의해 일정한 한도내에서 회동되는 한쌍의 L자형 고정부; 상기 하부평판연결부에 평행하고 상기 수직측벽부에 수직고정되며, 상기 한쌍의 L자형 고정부가 탄성 한도 이상으로 회동되지 않게 지지하는 고정유닛; 상기 수직측벽부와 내접하는 상기 L자형 고정부의 내측면에 밀접하게 고정되고 상기 고정유닛에 의해 상기 수직측벽부와 결합되는 수직측편부; 상기 하부평판연결부에 평행하고 상기 양측의 수직측편부 사이에 밀착고정되고 내화테입으로 구성된 상부납땜부가 구비된 상부평판연결부; 상기 하부평판연결부에 수직하고 상기 수직측벽부 사이에 밀착고정되는 전방측벽부; 상기 수직측벽부의 걸림고리에 걸리고 상기 한쌍의 L자형 고정부의 탄성재걸림편에 걸리는 탄성재; 및 양측에 회동걸림부가 형성된 원통형의 실패에 실납이 권선되어 있고, 한쌍의 수직측벽부에 형성된 실패홈에 회동걸림부가 걸쳐진 상태에서 회동가능하게 체결된 실패공급부;를 포함하여 구성된다.

- [0021] 본 발명의 또 다른 실시예에 의한 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대는, 제1 납땜 보조 거치대의 상부평판연결부의 길이와 제2 납땜 보조 거치대의 하부평판연결부의 길이가 동일하여 제1 납땜 보조 거치대와 제2 납땜 보조 거치대가 일체로 합체될 수 있다.
- [0022] 기타 실시예의 구체적인 사항은 "발명을 실시하기 위한 구체적인 내용" 및 첨부 "도면"에 포함되어 있다.
- [0023] 본 발명의 이점 및/또는 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 각종 실시예를 참조하면 명확해질 것이다.
- [0024] 그러나, 본 발명은 이하에서 개시되는 각 실시예의 구성만으로 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수도 있으며, 단지 본 명세서에서 개시한 각각의 실시예는 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 본 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구범위의 각 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐임을 알아야 한다.

발명의 효과

- [0025] 본 발명의 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대는 전자기기에 탈부착가능하여 공중이나 야외에서 전자기기의 단선부위를 납땜할 수 있다.
- [0026] 또한, 본 발명은 구조가 간단하여 휴대하기 간편하고 간단하게 설치해서 사용할 수 있는 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대를 제공하고자 한다.
- [0027] 또한, 본 발명은 탄성재를 이용한 간편한 고정작업으로 인하여 작업 시간이 줄어들고 납땜의 정확성이 증가되어 불량품 발생을 최소화할 수 있다.
- [0028] 또한, 본 발명은 복수개의 납땜 보조 거치대가 일체로 조립되고 전자기기에 탈부착가능하여 휴대성과 이동성이 증대된 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0029] 도 1은 본 발명의 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대(100)의 하나의 실시예의 사시도이다.
- 도 2는 도 1의 본 발명의 하나의 실시예의 분해사시도이다.
- 도 3은 도 1의 본 발명의 하나의 실시예의 상부평면도이다.
- 도 4는 도 1의 본 발명의 하나의 실시예의 측면도이다.
- 도 5는 도 1의 본 발명의 일 실시예에 의한 굵기가 얇은 도선이 제1 납땜 보조 거치대(100)에 고정되어 용접하는 모습을 도시한 사용상태도이다.
- 도 6은 도 1의 본 발명의 일 실시예에 의한 굵기가 굵은 도선이 제1 납땜 보조 거치대(100)에 고정되어 용접하는 모습을 도시한 사용상태도이다.
- 도 7은 본 발명의 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대(200)의 다른 하나의 실시예의 사시도이다.
- 도 8은 도 5의 본 발명의 다른 하나의 실시예의 분해사시도이다.
- 도 9는 도 5의 본 발명의 다른 하나의 실시예의 상부평면도이다.

도 10은 도 5의 본 발명의 다른 하나의 실시예의 측면도이다.

도 11은 도 5의 본 발명의 일 실시예에 의한 굽기가 다른 도선이 제2 납땜 보조 거치대(200)에 고정되어 용접하는 모습을 도시한 사용상태도이다.

도 12는 본 발명의 다른 일실시예에 의한 전선이 자동 고정되는 제1 납땜 보조 거치대(100)와 제2 납땜 보조 거치대(200)가 합체되는 모습을 도시한 사용상태도이다.

도 13은 본 발명의 또 다른 하나의 일실시예에 의한 복수개의 전선이 자동 고정되는 제1 납땜 보조 거치대(100)과 제2 납땜 보조 거치대(200)가 턴테이블상(400)에 부착되어 용접하는 모습을 도시한 사용상태도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0030] 이하, 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 상세히 설명하면 다음과 같다.
- [0032] 본 발명을 상세하게 설명하기 전에, 본 명세서에서 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 무조건 한정하여 해석되어서는 아니되며, 본 발명의 발명자가 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해서 각종 용어의 개념을 적절하게 정의하여 사용할 수 있고, 더 나아가 이들 용어나 단어는 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야 함을 알아야 한다.
- [0033] 즉, 본 명세서에서 사용된 용어는 본 발명의 바람직한 실시예를 설명하기 위해서 사용되는 것일 뿐이고, 본 발명의 내용을 구체적으로 한정하려는 의도로 사용된 것이 아니며, 이들 용어는 본 발명의 여러 가지 가능성을 고려하여 정의된 용어임을 알아야 한다.
- [0034] 또한, 본 명세서에 있어서, 단수의 표현은 문맥상 명확하게 다른 의미로 지시하지 않는 이상, 복수의 표현을 포함할 수 있으며, 유사하게 복수로 표현되어 있다고 하더라도 단수의 의미를 포함할 수 있음을 알아야 한다.
- [0035] 본 명세서의 전체에 걸쳐서 어떤 구성 요소가 다른 구성 요소를 "포함"한다고 기재하는 경우에는, 특별히 반대되는 의미의 기재가 없는 한 임의의 다른 구성 요소를 제외하는 것이 아니라 임의의 다른 구성 요소를 더 포함할 수도 있다는 것을 의미할 수 있다.
- [0036] 더 나아가서, 어떤 구성 요소가 다른 구성 요소의 "내부에 존재하거나, 연결되어 설치된다"고 기재한 경우에는, 이 구성 요소가 다른 구성 요소와 직접적으로 연결되어 있거나 접촉하여 설치되어 있을 수 있고, 일정한 거리를 두고 이격되어 설치되어 있을 수도 있으며, 일정한 거리를 두고 이격되어 설치되어 있는 경우에 대해서는 해당 구성 요소를 다른 구성 요소에 고정 내지 연결시키기 위한 제 3의 구성 요소 또는 수단이 존재할 수 있으며, 이 제 3의 구성 요소 또는 수단에 대한 설명은 생략될 수도 있음을 알아야 한다.
- [0037] 반면에, 어떤 구성 요소가 다른 구성 요소에 "직접 연결"되어 있다거나, 또는 "직접 접속"되어 있다고 기재되는 경우에는, 제 3의 구성 요소 또는 수단이 존재하지 않는 것으로 이해하여야 한다.
- [0038] 마찬가지로, 각 구성 요소 간의 관계를 설명하는 다른 표현들, 즉 " ~ 사이에"와 "바로 ~ 사이에", 또는 " ~ 에 이웃하는"과 " ~ 에 직접 이웃하는" 등도 마찬가지로 취지를 가지고 있는 것으로 해석되어야 한다.
- [0039] 또한, 본 명세서에 있어서 "일면", "타면", "일측", "타측", "제 1", "제 2" 등의 용어는, 사용된다면, 하나의 구성 요소에 대해서 이 하나의 구성 요소가 다른 구성 요소로부터 명확하게 구별될 수 있도록 하기 위해서 사용되며, 이와 같은 용어에 의해서 해당 구성 요소의 의미가 제한적으로 사용되는 것은 아님을 알아야 한다.
- [0040] 또한, 본 명세서에서 "상", "하", "좌", "우" 등의 위치와 관련된 용어는, 사용된다면, 해당 구성 요소에 대해서 해당 도면에서의 상대적인 위치를 나타내고 있는 것으로 이해하여야 하며, 이들의 위치에 대해서 절대적인 위치를 특정하지 않는 이상은, 이들 위치 관련 용어가 절대적인 위치를 언급하고 있는 것으로 이해하여서는 아니된다.
- [0041] 더욱이, 본 발명의 명세서에서는, "...부", "...기", "모듈", "장치" 등의 용어는, 사용된다면, 하나 이상의 기능이나 동작을 처리할 수 있는 단위를 의미하며, 이는 하드웨어 또는 소프트웨어, 또는 하드웨어와 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있음을 알아야 한다.
- [0042] 또한, 본 명세서에서는 각 도면의 각 구성 요소에 대해서 그 도면 부호를 명기함에 있어서, 동일한 구성 요소에 대해서는 이 구성 요소가 비록 다른 도면에 표시되더라도 동일한 도면 부호를 가지고 있도록, 즉 명세서 전체에

걸쳐 동일한 참조 부호는 동일한 구성 요소를 지시하고 있다.

- [0043] 본 명세서에 첨부된 도면에서 본 발명을 구성하는 각 구성 요소의 크기, 위치, 결합 관계 등은 본 발명의 사상을 충분히 명확하게 전달할 수 있도록 하기 위해서 또는 설명의 편의를 위해서 일부 과장 또는 축소되거나 생략되어 기술되어 있을 수 있고, 따라서 그 비례나 축척은 엄밀하지 않을 수 있다.
- [0044] 또한, 이하에서, 본 발명을 설명함에 있어서, 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 구성, 예를 들어, 종래 기술을 포함하는 공지 기술에 대한 상세한 설명은 생략될 수도 있다.
- [0046] 도 1은 본 발명의 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대(100)의 하나의 실시예의 사시도이다.
- [0047] 도 2는 도 1의 본 발명의 하나의 실시예의 분해사시도이다.
- [0048] 도 3은 도 1의 본 발명의 하나의 실시예의 상부평면도이다.
- [0049] 도 4는 도 1의 본 발명의 하나의 실시예의 측면도이다.
- [0050] 도 5는 도 1의 본 발명의 일 실시예에 의한 굽기가 얇은 도선이 제1 납땜 보조 거치대(100)에 고정되어 용접하는 모습을 도시한 사용상태도이다.
- [0051] 도 6은 도 1의 본 발명의 일 실시예에 의한 굽기가 굵은 도선이 제1 납땜 보조 거치대(100)에 고정되어 용접하는 모습을 도시한 사용상태도이다.
- [0052] 도 7은 본 발명의 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대(200)의 다른 하나의 실시예의 사시도이다.
- [0053] 도 8은 도 5의 본 발명의 다른 하나의 실시예의 분해사시도이다.
- [0054] 도 9는 도 5의 본 발명의 다른 하나의 실시예의 상부평면도이다.
- [0055] 도 10은 도 5의 본 발명의 다른 하나의 실시예의 측면도이다.
- [0056] 도 11은 도 5의 본 발명의 일 실시예에 의한 굽기가 다른 도선이 제2 납땜 보조 거치대(200)에 고정되어 용접하는 모습을 도시한 사용상태도이다.
- [0057] 도 12는 본 발명의 다른 일 실시예에 의한 전선이 자동 고정되는 제1 납땜 보조 거치대(100)와 제2 납땜 보조 거치대(200)가 합체되는 모습을 도시한 사용상태도이다.
- [0058] 도 13은 본 발명의 또 다른 하나의 일 실시예에 의한 복수개의 전선이 자동 고정되는 제1 납땜 보조 거치대(100)과 제2 납땜 보조 거치대(200)가 턴테이블상(400)에 부착되어 용접하는 모습을 도시한 사용상태도이다.
- [0060] 본 발명의 일 실시예에 의한 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대(100)는, 상부에 두 쌍의 반원 힌지부(111)를 구비하고 하부 양측면에 한쌍의 걸림홈(113)을 구비하며 한쌍의 고리안착홈(115)을 구비하고 상기 한쌍의 고리안착홈(115) 사이에 내화테입으로 구성된 하부납땜부(117)를 구비하고 이동수단과 착탈가능하게 연결되는 하부평판연결부(110); 탄성재고정편(131)을 각각 구비하고 상기 두 쌍의 반원 힌지부(111) 사이에 각각 힌지축(133)에 의해 고정되고 일단은 압력이 가해져서 하방으로 이동되는 누름편(135)을 각각 구비하고, 타단은 상기 납땜부위를 걸리게 하는 홈이 형성된 고리부(137)를 각각 구비한 한쌍의 일자형 고정부(130); 및 상기 한쌍의 일자형 고정부(130)에 구비된 상기 한쌍의 탄성재고정편(131)에 각각 걸리고 상기 하부평판연결부(110)에 구비된 걸림홈(113)을 지나 상기 하부평판연결부(110)의 하측면을 둘러싸는 복수개의 탄성력을 갖는 스프링 또는 고무밴드가 설치된 탄성재(190)를 포함하여 구성된다.
- [0062] 도 1 내지 도 6을 참조하면, 본 발명의 하나의 실시예에 의한 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대(100)가 도시되어 있다.
- [0063] 본 발명의 하나의 실시예에 의한 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대(100)은 하부평판연결부(110), 한쌍의 일자형 고정부(130), 탄성재(190)를 포함한다.
- [0064] 하부평판연결부(110)는 상부에 두 쌍의 반원 힌지부(111)를 구비하고 하부 양측면에 한쌍의 걸림홈(113)을 구비하며 한쌍의 고리안착홈(115)을 구비한다. 하부평판연결부(110)의 상부면상에 하부납땜부(117)가 구비된다. 하

부납땜부(117)는 1600도까지 견디는 내화테입으로 구성하여 열에 대한 저항을 가지며 한쌍의 고리안착홈(115) 사이의 하부평판연결부(110) 상부면에 장착된다. 하부평판연결부(110)는 자성을 띠는 재질로 구성될 수 있다.

- [0065] 한쌍의 일자형 고정부(130)는 탄성재고정편(131)을 각각 구비하고 두 쌍의 반원 힌지부(111) 사이에 각각 힌지축(133)에 의해 고정되고 일단은 압력이 가해져서 하방으로 이동되는 누름편(135)을 각각 구비하고, 타단은 상기 납땜부위를 걸리게 하는 고리부(137)를 각각 구비한다. 고리부(137)는 다양한 굵기의 전선을 고정할 수 있는 홈을 구비한다.
- [0066] 탄성재(190)는 한쌍의 일자형 고정부(130)에 구비된 한쌍의 탄성재고정편(131)에 각각 걸리고 하부평판연결부(110)에 구비된 걸림홈(113)을 지나 하부평판연결부(110)의 하측면을 둘러싸고 있다. 탄성재(190)는 탄성력을 갖는 어떠한 재질이라도 가능하나 스프링이나 고무밴드 일 수 있다.
- [0067] 도 1 내지 도 6을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 의한 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대(100)의 작동을 설명하면 다음과 같다.
- [0068] 우선, 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대(100)의 하부평판연결부(110)를 수리할 전자기기(500)의 납땜부위의 근처에 위치하게 한다. 한쌍의 일자형 고정부(130)의 누름편(135)을 누르면 한쌍의 반원 힌지부(111)에 고정되어 있는 힌지축(133)을 중심으로 하여 일자형 고정부(130)의 고리부(137)가 들어 올려지게 된다. 이때 탄성재(190)가 한쌍의 일자형 고정부(130)의 탄성재고정편(131)과 하부평판연결부(110)의 한쌍의 걸림홈(113)을 에워싸고 연결되어 있어서, 한쌍의 일자형 고정부(130)의 누름편(135)을 눌러 고리부(137)가 올라가게 되면 탄성재(190)는 탄성한도 내에서 늘어나게 되고 일자형 고정부(130)의 누름편(135)을 누르는 힘이 해제되면 누름편(135)은 다시 올라오게 되고 고리부(137)는 내려가게 된다. 이렇게 한쌍의 일자형 고정부(130)가 상방으로 이동했다가 하방으로 이동하는 동안 한쌍의 일자형 고정부(130) 양측 고리부(137)에는 수리할 전자기기(500)의 단선된 전선이 각각 고정되게 된다. 고리부(137)의 일측에는 홈이 형성되어 있어 다양한 굵기의 전선이 고정될 수 있다. 고리부(137)의 일측에 형성된 홈은 용접하고자 하는 굵기와 모양이 다른 도선에 대응하여 삼각형, 사각형 등의 다각형 또는 원형일 수 있다.
- [0069] 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대(100)의 한쌍의 일자형 고정부(130)의 고리부(137) 양측에 수리할 전자기기의 단선된 전선이 각각 고정되어 단선된 전선이 내화테입으로 구성된 하부납땜부(117)상에 납땜가능하게 위치하면 실납이 단선된 전선 사이에 공급되어 인두(195)로 가열하여 납땜이 이루어진다.
- [0070] 납땜이 완료된 이후 한쌍의 일자형 고정부(130)의 누름편(135)을 누르면 힌지축(133)을 축으로 고리부(137)가 들어 올리지면 단선된 전선의 고정이 해제된다.
- [0072] 도 7 내지 도 11을 참조하면, 본 발명의 다른 일 실시예에 의한 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대(200)가 도시되어 있다.
- [0073] 본 발명의 다른 일 실시예의 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대(200)은 하부평판연결부(210), 한쌍의 수직측벽부(220), 한쌍의 L자형 고정부(230), 고정유닛(240), 수직측편부(250), 상부평판연결부(260), 전방측벽부(270), 탄성재(290)를 포함한다.
- [0074] 하부평판연결부(210)는 나무재질의 평평한 사각 플레이트이고 수직측벽부연결홈(221')와, 수직측편부연결홈(251')과, 전방측벽부연결홈(271')이 구비된다.
- [0075] 한쌍의 수직측벽부(220)는 하부평판연결부(210)의 양측에 수직한 측벽으로서 상부가 오목한 곡선형으로 형성되고 중심부에 실패홈(223)과 걸림고리(225)가 형성된 고정고리홈(227)과 힌지홈(229)을 구비하며 하측에 돌출된 돌기형태의 수직측벽부연결부(221)가 구비된다. 수직측벽부(220)의 수직측벽부연결부(221)는 하부평판연결부(210)의 수직측벽부연결홈(221')에 결합된다.
- [0076] 한쌍의 L자형 고정부(230)는 탄성재걸림편(233)과 고리부(234)가 형성된 수직로드부(231)와 손잡이부(232)가 직각을 이루며 구성되고, 양측 수직측벽부(220) 내벽에 밀착되고 힌지홈(229)과 힌지축(233)에 의해 고정되고 수직측벽부(220)의 걸림고리(225)에 연결된 탄성재(290)의 탄성에 의해 일정한 한도내에서 회동된다. 고리부(234)는 다양한 굵기의 전선을 고정할 수 있는 홈이 구비된다.
- [0077] 고정유닛(240)은 양측에 돌출된 돌기형태의 복수개의 고정유닛연결부(241)를 구비하고 하부평판연결부(210)에 평행하고 수직측벽부(220)에 수직하게 고정되며, 한쌍의 L자형 고정부(230)가 탄성 한도 이상으로 회동되지 않

게 지지한다. 고정유닛의(241)의 일측 고정유닛연결부(241)은 수직측벽부(220)의 고정유닛연결홈(241')와 결합되고, 타측 고정유닛연결부(241)은 수직측편부(250)의 고정유닛연결홈(241'')와 결합된다.

[0078] 수직측편부(250)는 수직측편부연결부(251)과 탄성재고정홈(253)을 구비하고 수직측벽부(220)와 내접하는 L자형 고정부(230)의 내측면에 밀착되고, 수직측편부연결부(251)는 하부평판연결부(210)의 수직측편부연결홈(251')에 결합된다.

[0079] 상부평판연결부(260)는 하부평판연결부(210)에 평행하고 양측의 수직측편부(220) 사이에 밀착고정된다. 상부평판연결부(260)의 상부면상에 상부납땜부(267)가 구비된다. 상부납땜부(267)는 1600도까지 견디는 내화테입으로 구성하여 열에 대한 저항을 가지며 상부평판연결부(260) 상부면에 부착된다. 상부평판연결부(260)는 전자기기(300)과 같은 이동수단에 착탈가능하게 장착될 수 있다. 상부평판연결부(260)와 전자기기(300)의 연결방식은 자기력에 의한 결합수단도 가능하고 이외의 통상적인 결합수단으로 착탈가능하게 연결된다.

[0080] 전방측벽부(270)는 하측에 전방측벽부 하방연결부(271)를 구비하고 측면에 전방측벽부 측면연결부(273)을 구비한다. 전방측벽부 하방연결부(271)는 하부평판연결부(210)의 전방측벽부 하방연결홈(271')에 결합되고, 전방측벽부 측면연결부(273)은 수직측벽부(220)의 전방측벽부 측면연결부(273')에 결합되어 하부평판연결부(210)에 수직하고 한 쌍의 수직측벽부(220) 사이에 수직하게 밀착고정된다.

[0081] 탄성재(290)는 수직측벽부(220)의 걸림고리(225)에 걸려 고정되고 한쌍의 L자형 고정부(230)의 탄성재걸림편(233)에 의해 지지된다.

[0082] 실납공급부(280)는 양측에 회동걸림부(288)가 형성된 원통형의 실패에 실납(285)이 두루마리처럼 권선되어 있고, 한쌍의 수직측벽부(220)에 형성된 실패홈(223)에 실납공급부(280)의 회동걸림부(288)가 걸려진 상태에서 회동가능하게 체결되어 있다.

[0084] 본 발명의 다른 일 실시예에 의한 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대(100)의 작동을 도 5 내지 도 11을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

[0085] 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대(200)의 하부평판연결부(210)를 수리할 전자기기의 근처에 위치한다. 이때 수리할 전자기기의 일부를 수직측벽부(220)의 오목한 곡선형의 상부에 올려놓을 수 있다.

[0086] 한쌍의 L자형 고정부(230)의 손잡이부(232)를 누르면 한쌍의 L자형 고정부(230)가 힌지홈(229)에 내삽되어 있는 힌지축(245)에 의해 회동되며, 수직로드부(231)가 수직측벽부(220)로부터 멀어지는 방향으로 회동되게 된다. 이때 한쌍의 L자형 고정부(230)의 수직로드부(231)의 탄성재걸림편(233)과 수직측벽부(220)의 걸림고리(225)에 걸려 있는 탄성재(290)의 탄성한도 내에서 늘어나게 되고 탄성재(290)의 복원력에 의해 L자형 고정부(230)의 손잡이부(232)를 누르는 힘이 해제되면 회전축(235)을 중심으로 수직로드부(231)가 다시 수직측벽부(220)에 밀착되게 된다. 이렇게 한쌍의 L자형 고정부(230)가 이탈되고 원위치되는 동안 한쌍의 L자형 고정부(230)의 양측 수직로드부(231)의 고리부(234)에는 수리할 전자기기(500)의 단선된 전선이 각각 고정되게 된다. 고리부(234)의 일측에는 홈이 형성되어 있어 다양한 굵기의 전선이 고정될 수 있다. 고리부(234)의 일측에 형성된 홈은 용접하고자 하는 굵기와 모양이 다른 도선에 대응하여 삼각형, 사각형 등의 다각형 또는 원형일 수 있다.

[0087] 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대(200)의 한쌍의 L자형 고정부(230)의 수직로드부(231)의 걸림편(232) 양측에 수리할 전자기기(500)의 단선된 전선이 각각 고정되게 되면 인두(295)와 실납공급부(280)에 권선된 실납(285)이 상부평판연결부(260)의 내화테입으로 구성된 상부납땜부(267)상에 공급된다.

[0088] 수리할 전자기기(500)의 납땜부위에 실납(285)이 공급되고 인두(295)로 가열하여 내화테입으로 구성된 상부납땜부(267)상에서 납땜이 완료된 이후 한쌍의 L자형 고정부(230)의 손잡이부(232)를 누르면 힌지축(245)을 축으로 수직로드부(231)의 걸림편(232)이 들어 올려지면 단선된 전선의 고정이 해제된다.

[0089] 이후 L자형 고정부(230)의 수직로드부(231)는 탄성재(290)의 복원력에 의해 힌지축(245)을 중심으로 회동되어 원위치되고, 이때 하부평판연결부(210)에 평행하고 수직측벽부(220)에 수직고정된 고정유닛(240)은 한쌍의 L자형 고정부(230)가 탄성 한도 이상으로 회동되지 않게 지지한다.

[0090] 상부평판연결부(260)와 전방측벽부(270)는 수리할 전자기기의 일부가 수직측벽부(220)의 오목한 곡선형의 상부에 거치될때 하중을 분산되게 하여 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대(200)가 견고하게 유지되게 하여 납땜작업이 흔들리지 않고 안정되게 이루어질 수 있게 한다.

- [0092] 도 12는 본 발명의 다른 일실시예에 의한 전선이 자동 고정되는 제1 납땜 보조 거치대(100)와 제2 납땜 보조 거치대(200)가 합체되는 모습을 도시한 사용상태도이다.
- [0093] 도 12를 참조하면, 본 발명의 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대(100,200)는 제1 납땜 보조 거치대(100)의 하부평판연결부(110)의 길이와 제2 납땜 보조 거치대(200)의 상부평판연결부(250)의 길이가 동일하여 제1 납땜 보조 거치대(100)와 제2 납땜 보조 거치대(200)가 일체로 합체되어 한쌍의 일자형 고정부(130)의 고리부(137)과 한쌍의 L자형 고정부(230)의 고리부(234)가 동시에 단선된 전선을 고정하여 납땜을 실시할 수도 있다.
- [0094] 도 13은 본 발명의 또 다른 하나의 일실시예에 의한 복수개의 전선이 자동 고정되는 제1 납땜 보조 거치대(100)과 제2 납땜 보조 거치대(200)가 턴테이블상(400)에 부착되어 용접하는 모습을 도시한 사용상태도이다.
- [0095] 도 13을 참조하면, 본 발명의 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대(100,200)는 복수개일 수 있고 수리할 전자기기(500)의 수리해야 하는 납땜부위가 여러개인 경우에는 복수개의 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대(100,200)가 회전되는 턴테이블(400)과 같은 이동수단에 설치될 수 있다. 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대(100,200)의 하부평판연결부(110,210)는 자성을 띠는 물질로 구성되어 회전되는 턴테이블(400)과 같은 이동수단에 착탈가능하게 설치될 수 있다. 이 경우 수리할 전자기기(500)의 복수개의 단선 부위를 동시에 복수개의 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대(100,200)로 고정하여 전자기기(500)를 회전하거나 이동되는 상태에서 납땜을 실시할 수 있게 된다. 또한, 여러명이 동시에 전자기기(500)의 단선부위를 고정하여 납땜을 실시할 수 있게 되므로 작업이 편리하고 효율적이게 된다.
- [0097] 이상, 일부 예를 들어서 본 발명의 바람직한 여러 가지 실시예에 대해서 설명하였지만, 본 "발명을 실시하기 위한 구체적인 내용" 항목에 기재된 여러 가지 다양한 실시예에 관한 설명은 예시적인 것에 불과한 것이며, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이상의 설명으로부터 본 발명을 다양하게 변형하여 실시하거나 본 발명과 균등한 실시를 행할 수 있다는 점을 잘 이해하고 있을 것이다.
- [0098] 또한, 본 발명은 다른 다양한 형태로 구현될 수 있기 때문에 본 발명은 상술한 설명에 의해서 한정되는 것이 아니며, 이상의 설명은 본 발명의 개시 내용이 완전해지도록 하기 위한 것으로 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 본 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것일 뿐이며, 본 발명은 청구범위의 각 청구항에 의해서 정의될 뿐임을 알아야 한다.

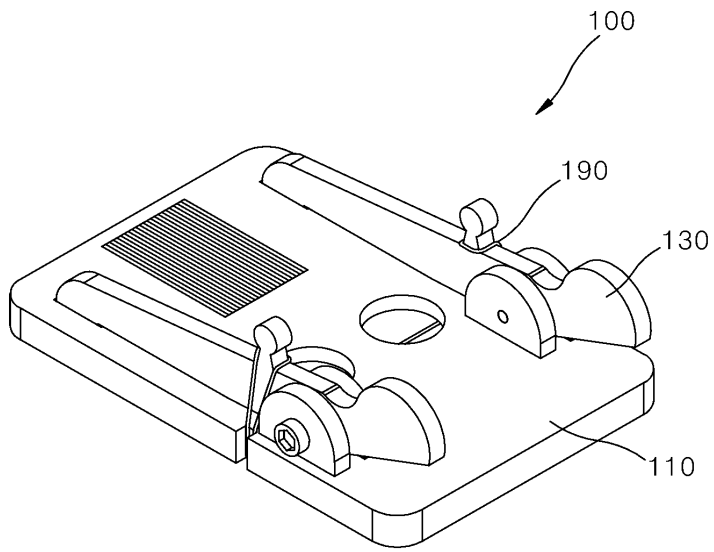
부호의 설명

- [0099] 100, 200: 전선이 자동 고정되는 납땜 보조 거치대
 110: 하부평판연결부
 111: 반원 힌지부
 113: 걸림홈
 115: 고리안착홈
 117: 하부납땜부
 131: 탄성재고정편
 133: 힌지축
 135: 누름편
 137: 고리부
 130: 일자형 고정부
 131: 탄성재고정편
 190: 탄성재
 195, 295 : 인두

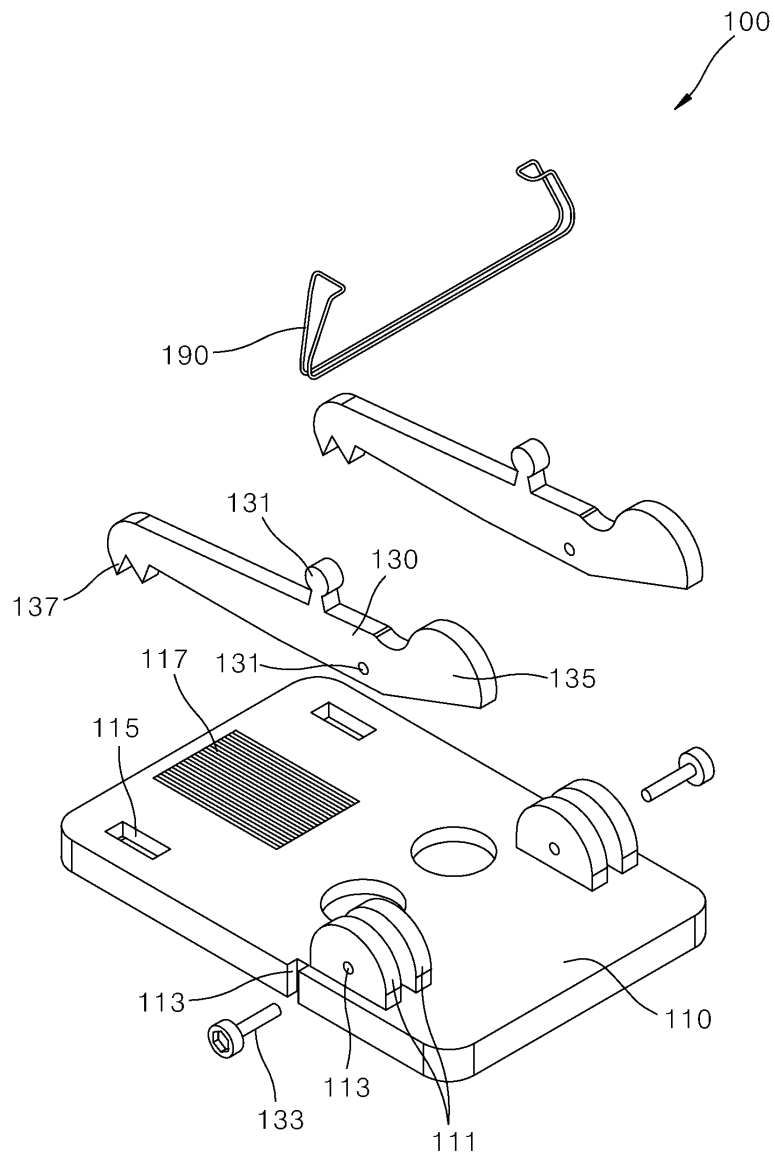
230: 고정부
 210: 하부평판연결부
 223: 실패홈
 225: 걸림고리
 227: 고정고리홈
 229: 힌지홈
 220: 수직측벽부
 233: 탄성재걸림편
 220: 수직측벽부
 221: 수직측벽부연결부
 221': 수직측벽부연결홈
 229: 힌지홈
 233: 힌지축
 234: 고리부
 220: 수직측벽부
 225: 걸림고리
 230: L자형 고정부
 240: 고정유닛
 241: 고정유닛연결부
 241', 241'': 고정유닛연결홈
 250: 수직측편부
 251 : 수직측편부연결부
 251': 수직측편부연결홈
 260: 상부평판연결부
 267 :상부납땜부
 270: 전방측벽부
 271: 전방측벽부연결부
 271': 전방측벽부연결홈
 280: 실납공급부
 285: 실납
 288: 회동걸림부
 290: 탄성재
 500: 전자기기

도면

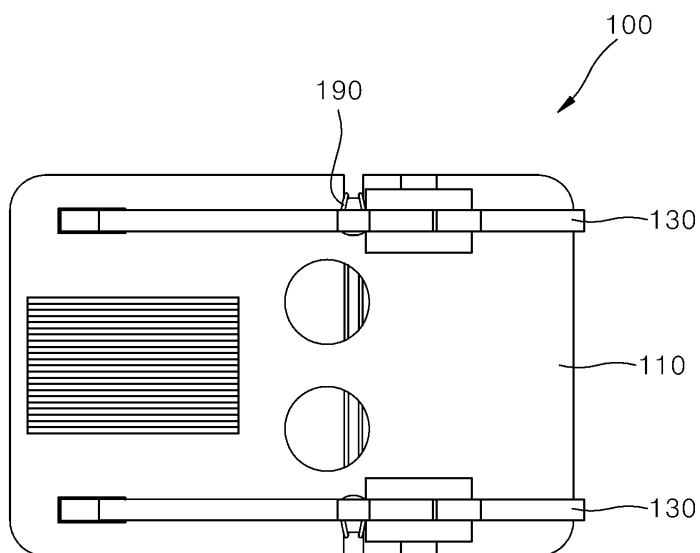
도면1



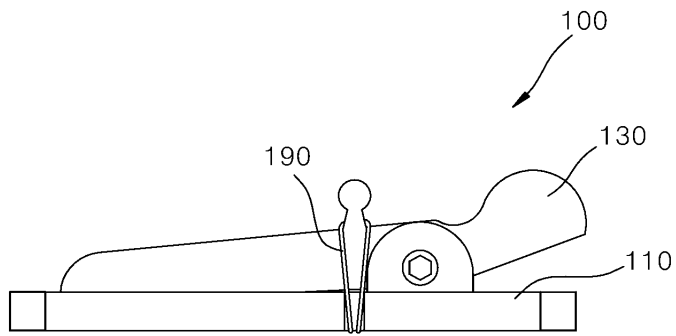
도면2



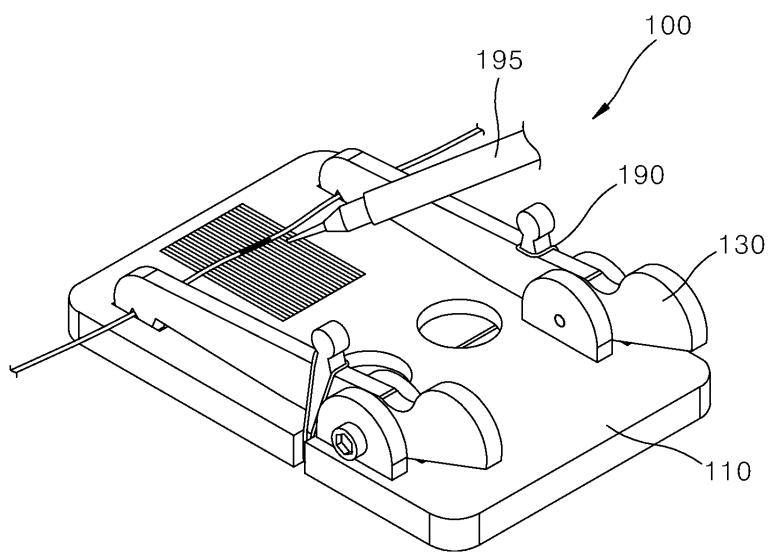
도면3



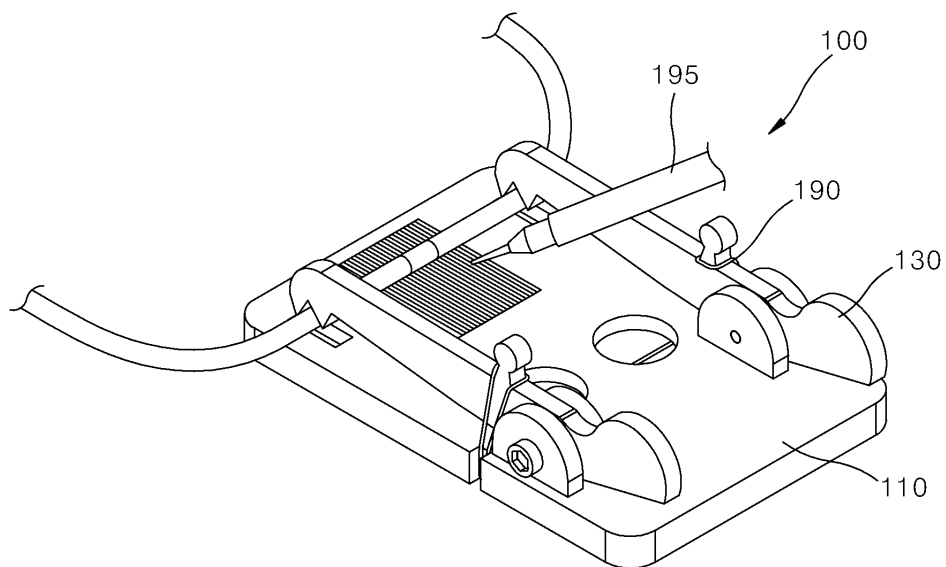
도면4



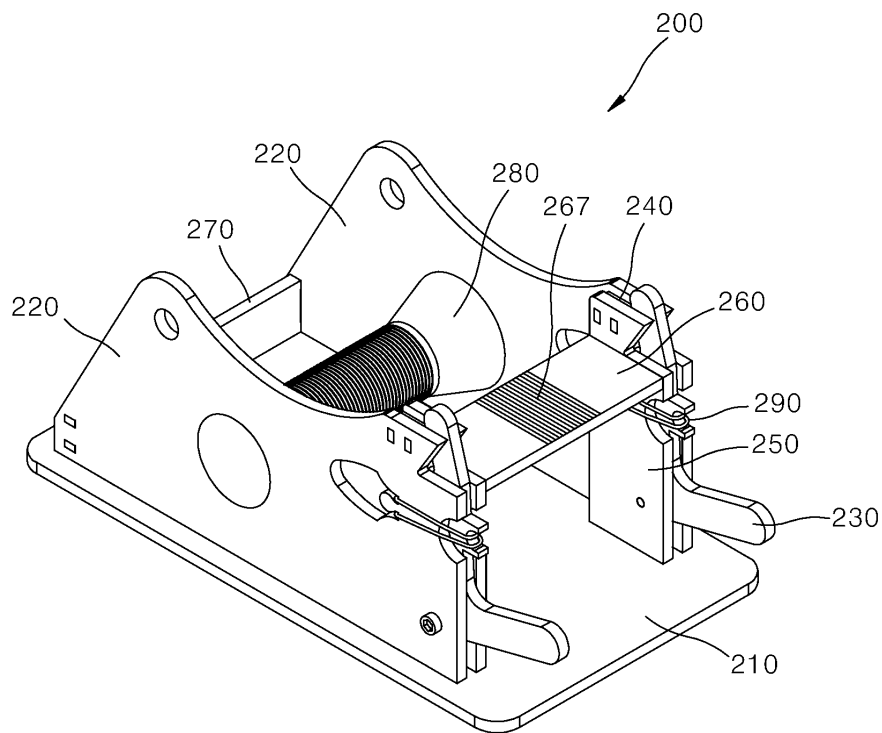
도면5



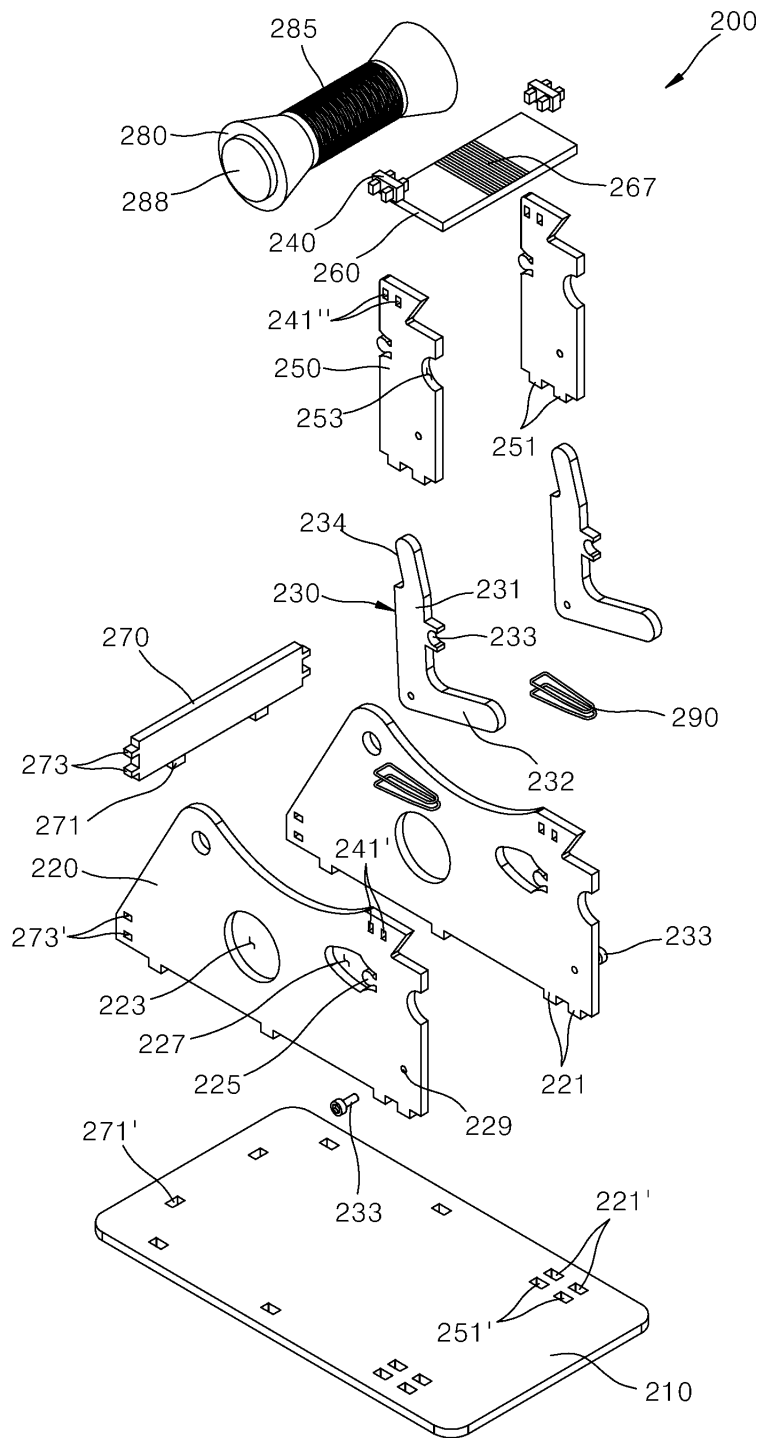
도면6



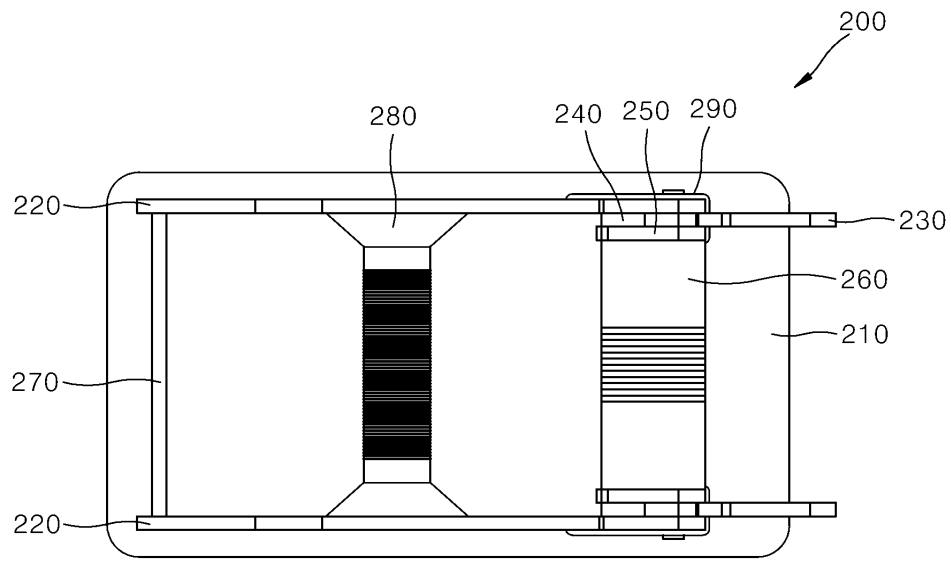
도면7



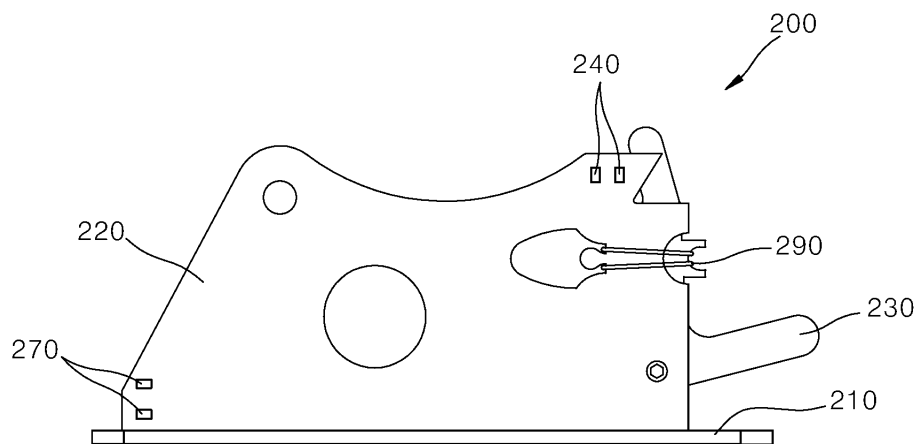
도면8



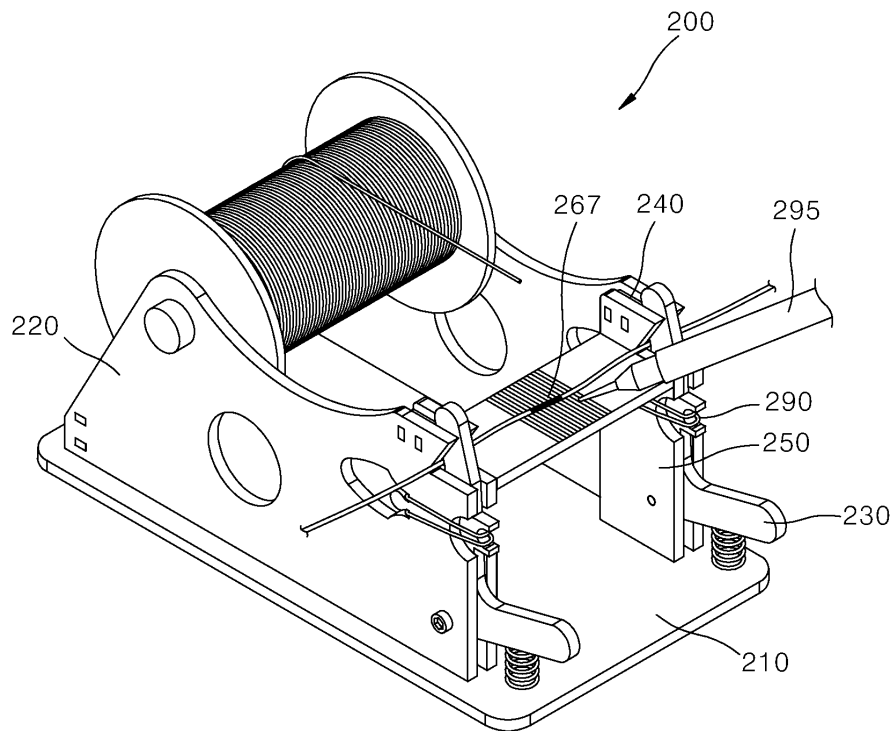
도면9



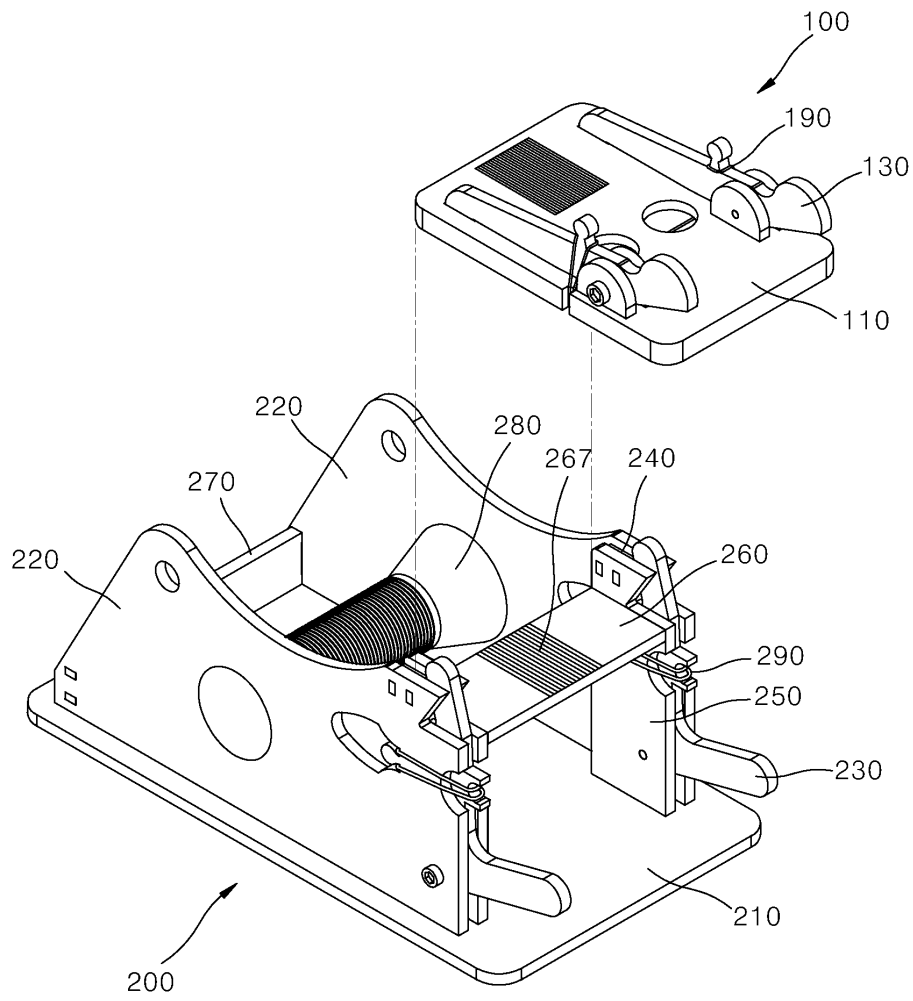
도면10



도면11



도면12



도면13

