



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년04월01일  
(11) 등록번호 10-2381982  
(24) 등록일자 2022년03월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
B23K 9/133 (2006.01) B23K 9/10 (2006.01)  
B23K 9/173 (2006.01)  
(52) CPC특허분류  
B23K 9/133 (2013.01)  
B23K 9/1093 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2020-0169931  
(22) 출원일자 2020년12월07일  
심사청구일자 2020년12월07일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR1020180129200 A\*  
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자  
지엠기공 주식회사  
대전광역시 유성구 테크노1로 37-9 (관평동)  
(72) 발명자  
고기명  
대전광역시 유성구 테크노1로 12-28, 메종드세이  
316호(관평동)  
(74) 대리인  
특허법인도담

전체 청구항 수 : 총 5 항

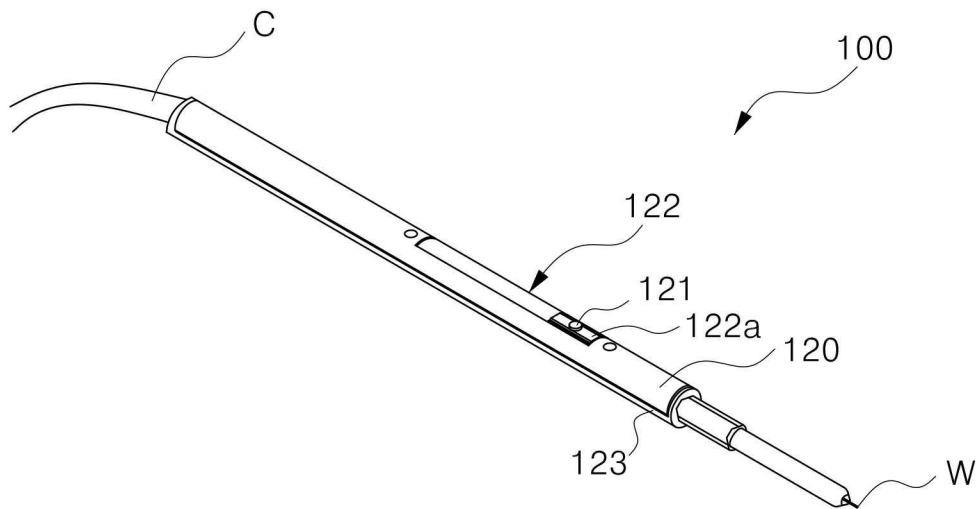
심사관 : 박성용

(54) 발명의 명칭 용접 품질 및 편이성이 향상된 티그 용접용 용가재 송급건

(57) 요약

본 발명은, 송급건을 용접토치와 별도로 구비하여 사용할 수 있을 뿐만 아니라 송급건을 용접토치에 결합하여 한 손 용접이 가능하게 사용하되, 송급건에 대해 스위치의 탈부착이 가능하고, ON/OFF 스위치 및 속도 조절 스위치를 하나의 구성으로 구현할 수 있으며, 송급되는 용가재를 예열하되, 용가재 송급속도에 따라 예열온도를 가변할 수 있고, 스위치가 구비된 스위치부를 송급건에 대한 장착위치를 가변할 수 있으며, 착탈이 용이할 뿐 아니라 파지시 미끄러움을 방지할 수 있는 용접 품질 및 편이성이 향상된 티그 용접용 용가재 송급건에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류  
*B23K 9/173* (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌  
KR1020150037981 A\*  
KR101667273 B1\*  
KR1020100066904 A  
KR1020060031866 A\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

---

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

일단으로 용가재 송급장치에 장착된 용가재 권취롤로부터 용가재(W)를 공급받는 송급케이블(C)이 연결되는 유입구(111)가 형성되고, 타단으로 공급된 용가재(W)가 송출되는 토출구(112)가 형성되는 케이스(110); 및

상기 용가재 권취롤을 송급하기 위한 공급롤러의 ON/OFF 구동을 조작하는 제1스위치(121)와, 길이방향 슬라이드 이동 가능한 슬라이더(122a)를 구비하여 상기 슬라이더(122a)의 상기 토출구(112) 방향 이동에 의해 상기 공급롤러의 속도를 증가시키고 상기 유입구(111) 방향 이동에 의해 상기 공급롤러의 속도를 감소시키는 제2스위치(122)와, 상기 케이스(110)에 착탈 가능하도록 상기 제1스위치(121) 및 제2스위치(122)가 중앙부로부터 연장되어 상기 케이스(110)를 감싸는 레그부(123)를 포함하는 스위치부(120);를 포함하고,

상기 케이스(110)의 측면에는 일정 간격을 두고 길이방향으로 복수개의 장착돌기(113)가 돌출 형성되며,

상기 레그부(123)는 상기 장착돌기(113) 사이로 삽입되는 복수개의 장착레그(123a)로 구성되는 것을 특징으로 하는 용접 품질 및 편이성이 향상된 티그 용접용 용가재 송급건.

**청구항 2**

제1항에 있어서,

상기 제1스위치(121)는 상기 제2스위치(122)의 슬라이더(122a)를 누름에 의해 조작되는 것을 특징으로 하는 용접 품질 및 편이성이 향상된 티그 용접용 용가재 송급건.

**청구항 3**

제1항에 있어서,

상기 토출구(112)측 케이스(110) 내부에는 용가재(W)를 설정 온도로 예열하기 위한 고주파 예열기(130)가 장착되는 것을 특징으로 하는 용접 품질 및 편이성이 향상된 티그 용접용 용가재 송급건.

**청구항 4**

제3항에 있어서,

상기 고주파 예열기(130)는 상기 제2스위치(122)에 의한 용가재(W) 송급속도의 변화에도 불구하고 송급되는 용가재(W)가 설정 온도로 예열될 수 있도록 상기 용가재 송급속도에 대응되게 상기 고주파 예열기(130)의 주파수가 가변되는 것을 특징으로 하는 용접 품질 및 편이성이 향상된 티그 용접용 용가재 송급건.

**청구항 5**

삭제

**청구항 6**

제1항에 있어서,

상기 장착레그(123a)는 상기 케이스(110)의 측면에서 상기 장착돌기(113)에 비해 상대적으로 더 돌출되는 돌출편(132b)을 더 구비하는 것을 특징으로 하는 용접 품질 및 편이성이 향상된 티그 용접용 용가재 송급건.

청구항 7

삭제

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 용접 품질 및 편이성이 향상된 티그 용접용 용가재 송급건에 관한 것으로, 더욱 구체적으로는, 송급건을 용접토치와 별도로 구비하여 사용할 수 있을 뿐만 아니라 송급건을 용접토치에 결합하여 한손 용접이 가능하게 사용하되, 송급건에 대해 스위치의 탈부착이 가능하고, ON/OFF 스위치 및 속도 조절 스위치를 하나의 구성으로 구현할 수 있으며, 송급되는 용가재를 예열하되, 용가재 송급속도에 따라 예열온도를 가변할 수 있고, 스위치가 구비된 스위치부를 송급건에 대한 장착위치를 가변할 수 있으며, 착탈이 용이할 뿐 아니라 파지시 미끄러움을 방지할 수 있는 용접 품질 및 편이성이 향상된 티그 용접용 용가재 송급건에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 일반적으로 산업 현장에서는 두 가지 이상의 강재를 결합하여 다양한 형태의 제품을 제작하는데, 이때 강재를 결합하는 방식으로는 용접이 주로 사용된다. 용접은 모재의 연결부분에 모재 또는 별도의 용융부재를 녹여서 다른 강재를 접합하는 방법으로서, 연결부재가 필요하지 않아 구조물을 단순, 경량화시킬 수 있으며, 내구성이 높기 때문에 널리 이용되고 있다.

[0003] 용접은 아크 방전에 의한 발생열을 이용하여 용융접합시키는 아크 용접, 산소와 아세틸렌 혼합가스를 이용하여 용융접합시키는 가스 용접, 진공 중에서 고속의 전자빔을 형성하여 전자류의 보유 에너지를 용접열원으로 이용하는 전자빔 용접, 단일과장으로 위상이 일치하는 빛을 증폭시켜 용접하는 레이저빔 용접, 모재를 맞대어서 상대적으로 회전운동을 시킴으로써 접촉면에서 발생하는 마찰열을 이용하는 마찰 용접 등이 있다.

[0004] 이 중에서 텅스텐 불활성 가스 용접(TIG, Tungsten Inert Gas)은 영어로 가스 텅스텐 아크 용접(GTAW, Gas Tungsten Arc Welding)이라고 부르며, 비소모성 텅스텐 전극을 사용하며 용접부는 아르곤이나 헬륨 같은 불활성 기체로 보호되며 보통 용가재(filler metal)가 사용된다. 그리고 아르곤 가스가 사용되는 경우에는 보통 알곤 용접이라고도 한다.

[0005] 이러한 티그 용접은, 스테인레스강이나 알루미늄, 마그네슘, 구리 합금과 같은 비철 금속의 용접에 사용되며 자주 비교되는 SMAW나 GMAW에 비해 작업자가 제어할 수 있는 여지가 많아 고품질의 강한 용접을 할 수 있다.

[0006] 티그 용접은 용접 방법에 따라 토치와 용가재 와이어를 용접사가 손으로 조작하는 수동 용접과, 용가재의 송급은 기계적으로 자동 송급하고 토치만을 손으로 조작하는 반자동 용접 및 용가재의 공급과 용접진행을 자동으로 조작하는 자동 용접으로 구분한다.

[0007] 통상의 티그 용접장치는 수동 용접, 반자동 용접 및 자동 용접 중에서 어느 하나의 방법만을 수행할 수 있도록 구성된다. 그러나 하나의 용접 장치로 수동 용접과 반자동 용접을 수행할 수 있다면 용접사는 작업 상황이나 본인의 능력에 따라 양손 또는 한손으로 자유롭게 용접할 수 있을 것이고, 이러한 요구를 반영하여 두 가지 용접이 가능한 장치가 개발된 바 있다.

[0008] 즉, 한국등록특허 제10-1667273호(2016. 10. 12. 등록, TIG 용접을 위한 와이어 송급장치)는 수동 용접과 반자동 용접을 수행할 수 있는 장치이다. 상기 장치에 대해 보다 상세히 설명하면, 상기 장치는, FILL & CAP 용접 뿐만 아니라 초층 용접에도 용접 와이어의 자동 송급을 적용할 수 있도록 한 TIG 용접을 위한 와이어 송급장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 내부 공간이 형성되는 본체와, 상기 본체의 내부로 와이어를 공급하는 와이어 공급유닛과, 상기 본체의 일측 끝단에 형성되어 상기 본체 내부로 공급되는 와이어를 용접토치로 송급하는 노즐 및 상기 본체의 일측에 구비되어 상기 용접토치를 향한 와이어의 송급을 선택적으로 ON-OFF 시키는 송급 스위치를 포함하여 이루어지는 TIG 용접을 위한 와이어 송급장치에 관한 것이다.

[0009] 이러한 종래기술에서는 용접토치에 송급건을 장착하여 한손 용접이 가능하게 하였으나, 용접토치를 파지한 상태에서 송급건에 스위치가 장착되어 있으면 스위치 조작이 어려워지고, 설사 스위치 조작을 하더라도 실시간으로 정밀한 조작을 하기가 곤란하였다.

[0010] 또한 송급의 개시 및 정지하는 스위치는 구비되어 있으나, 송급 속도를 조절하는 스위치는 구비되어 있지 않고,

다른 종래기술에서는 송급 속도를 조절하는 스위치가 구비된 사례가 있기는 하였지만, 하나의 스위치에서 모든 동작이 수행되는 기술은 아직까지 개발된 사례가 발견되고 있지 않다.

[0011] 그리고 용가재를 송급할 때 용가재를 예열하는 종래기술도 발견되고는 있지만, 송급되는 용가재를 예열할 수 있을 뿐, 용가재 송급속도가 변하게 되면 송급되는 용가재의 온도가 변경되는 문제점이 있었다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0012] (특허문헌 0001) 한국등록특허 제10-1667273호(2016. 10. 12. 등록)

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0013] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 감안하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 송급건을 용접토치와 별도로 구비하여 사용할 수 있을 뿐만 아니라 송급건을 용접토치에 결합하여 한손 용접이 가능하게 사용되되, 송급건에 대해 스위치의 탈부착이 가능한 용접 품질 및 편이성이 향상된 티그 용접용 용가재 송급건을 제공하는 것이다.

[0014] 본 발명의 다른 목적은, ON/OFF 스위치 및 속도 조절 스위치를 하나의 구성으로 구현하는 용접 품질 및 편이성이 향상된 티그 용접용 용가재 송급건을 제공하는 것이다.

[0015] 본 발명의 또 다른 목적은, 송급되는 용가재를 예열되되, 용가재 송급속도에 따라 예열온도를 가변할 수 있는 용접 품질 및 편이성이 향상된 티그 용접용 용가재 송급건을 제공하는 것이다.

[0016] 본 발명의 또 다른 목적은, 스위치가 구비된 스위치부를 송급건에 대한 장착위치를 가변할 수 있으며, 착탈이 용이할 뿐 아니라 파지시 미끌림을 방지할 수 있는 용접 품질 및 편이성이 향상된 티그 용접용 용가재 송급건을 제공하는 것이다.

**과제의 해결 수단**

[0017] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 특징에 따르면, 용접 품질 및 편이성이 향상된 티그 용접용 용가재 송급건은, 일단으로 용가재 송급장치에 장착된 용가재 권취롤로부터 용가재를 공급받는 송급케이블이 연결되는 유입구가 형성되고, 타단으로 공급된 용가재가 송출되는 토출구가 형성되는 케이스; 및 상기 용가재 권취롤을 송급하기 위한 공급롤러의 ON/OFF 구동을 조작하는 제1스위치와, 길이방향 슬라이드 이동 가능한 슬라이더를 구비하여 상기 슬라이더의 상기 토출구 방향 이동에 의해 상기 공급롤러의 속도를 증가시키고 상기 유입구 방향 이동에 의해 상기 공급롤러의 속도를 감소시키는 제2스위치와, 상기 케이스에 착탈 가능하도록 상기 제1스위치 및 제2스위치가 중앙부로부터 연장되어 상기 케이스를 감싸는 레그부를 포함하는 스위치부;를 포함한다.

[0018] 그리고 상기 제1스위치는 상기 제2스위치의 슬라이더를 누름에 의해 조작될 수 있다.

[0019] 또한 상기 토출구측 케이스 내부에는 용가재를 설정 온도로 예열하기 위한 고주파 예열기가 장착될 수 있다.

[0020] 이때 상기 고주파 예열기는 상기 제2스위치에 의한 용가재 송급속도의 변화에도 불구하고 송급되는 용가재가 설정 온도로 예열될 수 있도록 상기 용가재 송급속도에 대응되게 상기 고주파 예열기의 주파수가 가변되는 것이 바람직하다.

[0021] 또한 상기 케이스의 측면에는 일정 간격을 두고 길이방향으로 복수개의 장착돌기가 돌출 형성되고, 상기 레그부는 상기 장착돌기 사이로 삽입되는 복수개의 장착레그로 구성될 수 있다.

[0022] 이때 상기 장착레그는 상기 케이스의 측면에서 상기 장착돌기에 비해 상대적으로 더 돌출되는 돌출편을 더 구비할 수 있다.

[0023] 한편, 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 티그 용접 시스템은, 티그 용접을 위한 용접토치; 상기 용접토치의 일측에 장착되고, 수용공간을 구비하며 상기 수용공간에 연통되어 내부로 공급되는 용가재를 상기 용접토치로 송급하는 노즐을 포함하는 송급틀; 및 송급케이블로부터 공급되는 용가재를 상기 노즐을 통해 송급하도록 상기 스위치부가 분리된 상태의 케이스를 통해 상기 수용공간에 장착되는 상술한 송급건;을 포함한다.

**발명의 효과**

- [0024] 본 발명에 따른 용접 품질 및 편이성이 향상된 티그 용접용 용가재 송급건에 의하면, 송급건을 용접토치와 별도로 구비하여 사용할 수 있을 뿐만 아니라 송급건을 용접토치에 결합하여 한손 용접이 가능하게 사용하되, 송급건에 대해 스위치의 탈부착이 가능하여 다양한 용접환경 및 상황과 용접사의 기량에 따라 다양한 형태의 용접방법을 적용할 수 있는 장점이 있다.
- [0025] 그리고 본 발명에 따르면, ON/OFF 스위치 및 속도 조절 스위치를 하나의 구성으로 구현하여 용가재 송급 시작/정지 및 송급 속도의 조절이 용가재 송급장치로부터 원거리에서 손쉽게 편리하게 제어할 수 있는 이점이 있다.
- [0026] 또한 본 발명에 따르면, 송급되는 용가재를 예열하되, 용가재 송급속도에 따라 예열온도를 가변할 수 있어 용가재 송급속도에 무관하여 용가재의 온도가 설정온도로 송급되어 용접품질을 일정하게 유지할 수 있는 효과가 있다.
- [0027] 아울러, 본 발명에 따르면, 스위치가 구비된 스위치부를 송급건에 대한 장착위치를 가변할 수 있으며, 착탈이 용이할 뿐 아니라 파지시 미끌림을 방지할 수 있어 용접 편의성이 증대되는 장점이 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0028] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 용가재 송급건의 구성을 도시한 사시도,
- 도 2는 본 실시예에 따른 용가재 송급건의 구성을 도시한 종단면도,
- 도 3은 본 실시예에 따른 송급건의 케이스와 스위치부의 결합관계를 도시한 도면,
- 도 4는 본 발명의 변형예에 따른 용가재 송급건의 구성을 도시한 사시도,
- 도 5는 도 4에 도시된 송급건의 케이스와 스위치부의 결합관계를 도시한 도면,
- 도 6은 도 4에 도시된 송급건에서 스위치부의 위치 가변 상태를 나타내는 도면,
- 도 7은 본 발명에 따른 티그 용접 시스템의 구성을 도시한 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0029] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 용접 품질 및 편이성이 향상된 티그 용접용 용가재 송급건의 구조를 구체적으로 설명한다.
- [0031] 먼저 본 발명에 따른 용가재 송급건에 대해 설명하기로 한다.
- [0032] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 용가재 송급건의 구성을 도시한 사시도이고, 도 2는 본 실시예에 따른 용가재 송급건의 구성을 도시한 종단면도이며, 도 3은 본 실시예에 따른 송급건의 케이스와 스위치부의 결합관계를 도시한 도면이다.
- [0033] 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 송급건(100)은 케이스(110) 및 스위치부(120)를 포함한다.
- [0034] 상기 케이스(110)는 일단으로 용가재 권취롤로부터 용가재(W)를 공급받는 송급케이블(C)이 연결되는 유입구(111)가 형성되고, 타단으로 공급된 용가재(W)가 송출되는 토출구(112)가 형성된다. 이러한 케이스(110)는 펜슬 타입으로 구성되므로, 케이스(110)의 후단으로 용가재(W)가 진입하여 선단으로 토출되는 구조인 것이 바람직하다.
- [0035] 이러한 케이스(110)의 토출구(112)측 내부에는 용가재(W)를 설정 온도로 예열하기 위한 고주파 예열기(130)가 장착될 수 있다. 상기 고주파 예열기(130)에 의해 송급되는 용가재(W)가 예열되므로 적업 속도가 향상되고 미용 용에 의한 용접 불량량이 해소될 수 있게 된다.
- [0036] 그리고 본 발명에서는 용가재(W)의 송급 속도가 조절되므로 용가재 송급속도의 변화에도 불구하고 송급되는 용가재(W)가 설정 온도로 예열될 수 있도록 상기 용가재 송급속도에 대응되게 상기 고주파 예열기(130)의 주파수가 가변되는 것이 바람직하다.
- [0037] 또한 케이스(110) 내부에는, 가이드편(114)이 구비되어 용가재(W)의 이송을 도와주는 역할을 할 수도 있다.
- [0038] 스위치부(120)는 용가재(W)의 송급 시작 및 종료와 더불어 송급되는 속도를 조절하기 위한 것으로, 상기 케이스

(110)에 탈부착 가능하게 구성된다. 보다 상세하게는, 상기 스위치부(120)는, 제1스위치(121)와 제2스위치(122) 및 레그부(123)를 포함하여 구성된다.

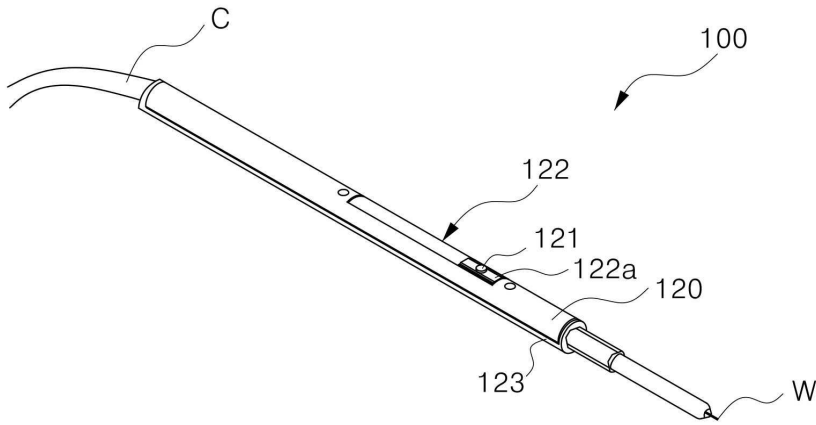
- [0039] 상기 제1스위치(121)는 용가재 권취롤을 송급하기 위한 공급롤러의 ON/OFF 구동을 조작하는 것으로, 특정 조작을 하면 공급롤러가 구동 또는 구동 가능한 상태가 되고, 또 다른 조작을 하면 공급롤러의 구동이 정지되는데, 본 실시예에서는 누름 조작에 의해 구동되고 또 한번의 누름 조작에 의해 정지되는 구성으로 이루어진다. 상기 공급롤러는 송급건의 케이스 내부에 장착될 수도 있고, 용가재 권취롤이 장착되는 용가재 송급장치에 설치될 수 있다.
- [0040] 그리고 제2스위치(122)는 길이방향 슬라이드 이동 가능한 슬라이더(122a)를 구비하여 상기 슬라이더(122a)의 상기 토출구(112) 방향 이동에 의해 상기 공급롤러의 속도를 증가시키고 상기 유입구(111) 방향 이동에 의해 상기 공급롤러의 속도를 감소시키도록 구성된다. 이때 제2스위치(122)를 슬라이드 이동시킨 후 제2스위치(122)에서 손을 떼면 제2스위치(122)가 원위치로 복귀할 수 있도록 상기 제2스위치(122)에는 탄성체가 연결되어 있을 수도 있다. 또는 본 실시예에서와 같이, 제2스위치(122)를 슬라이드 이동시킨 후 제2스위치(122)에서 손을 떼더라도 그 위치에 제2스위치(122)가 유지되도록 구성될 수 있다.
- [0041] 상술한 구성 중에서 제2스위치(122)가 원위치로 복귀되는 경우에는, 제2스위치(122)를 별도로 원위치로 이동시키지 않아도 중립(공급롤러(121)의 구동은 가능하지만 실제 구동은 이루어지지 않은 상태) 또는 설정 속도로의 용가재 송급이 이루어지는 위치로의 복귀가 가능한 장점을 갖게 된다. 또한 상술한 구성 중에서 제2스위치(122)가 그 위치를 유지하는 경우에는, 사용자가 원하는 송급 속도를 설정하고 굳이 제2스위치(122)를 접촉하지 않더라도 그 속도가 일정하게 유지될 수 있는 장점을 갖게 된다.
- [0042] 아울러, 도면에는 도시되지 않았지만, 제2스위치(122)에 탄성체가 연결되면서 제2스위치(122)가 슬라이드 이동된 위치에서 유지될 수 있는 구성을 추가하여 상술한 2가지 기능을 모두 달성 가능하게 구성될 수도 있음은 당연하다.
- [0043] 또한 상기 제1스위치(121) 및 제2스위치(122)는 스위치부(120)에서 별개의 스위치로 구성될 수도 있지만, 제2스위치(122)의 슬라이더(122a)를 누름에 의해 제1스위치(121)가 조작되도록 구성될 수 있다. 즉, 본 실시예에서와 같이, 제2스위치(122)의 슬라이더(122a)에 제1스위치(121)가 설치되거나, 제2스위치(122)의 슬라이더(122a)가 제1스위치(121)로서 작동하게 할 수도 있다.
- [0044] 아울러, 상기 제1스위치(121) 및 제2스위치(122)는 용가재 송급장치로 신호를 전달하기 위하여 전선에 의해 용가재 송급장치로 연결될 수 있다.
- [0045] 레그부(123)는 상기 케이스(110)에 착탈 가능하도록 상기 제1스위치(121) 및 제2스위치(122)가 중앙부로부터 연장되어 상기 케이스(110)를 감싸는 형태로 구성된다. 상기 레그부(123)는 상기 케이스(110)에의 결합 및 해체의 용이성을 위하여 선단에서 외측으로 굴곡진 굴곡편(미도시)을 더 구비할 수도 있다.
- [0046] 상기 케이스(110)와 스위치부(120)에 대한 변형예로서, 도 4 및 도 5에 도시된 바와 같이, 상기 케이스(110)의 측면에는 일정 간격을 두고 길이방향으로 복수개의 장착돌기(113)가 돌출 형성되고, 상기 레그부(123)는 상기 장착돌기(113) 사이로 삽입되는 복수개의 장착레그(123a)로 구성될 수 있다. 이렇게 구성되면 상기 레그부(123)가 하나의 굴곡진 판 형태가 아니라 상대적으로 폭이 좁은 상태로 갈라진 다수개의 살로 구성되어 개별적으로 변형이 용이하므로 상기 케이스(110)에 삽입 및 해체가 용이하게 된다.
- [0047] 또한 상기 케이스(110)의 측면에 형성된 장착돌기(113)에 대해 상기 레그부(123)를 어느 위치에서도 삽입할 수 있으므로, 도 6에 도시된 바와 같이, 용접사가 편리한 위치로 레그부(123)를 상기 케이스(110)에 장착하여 용접을 수행할 수 있게 된다.
- [0048] 더구나, 본 발명에서는 상기 토출구(112)측 케이스(110) 내부에는 용가재(W)를 설정 온도로 예열하기 위한 고주파 예열기(130)가 장착되므로, 케이스(110)의 토출구(112)측을 직접적으로 파지하면 화상의 위험성이 있다. 이때 상기와 같이 레그부(123)를 장착하여 상기 스위치부(120)를 파지하면 상기 스위치부(120)가 상기 케이스(110)로부터 이격되어 있기 때문에 케이스(110)를 직접 파지하지 않은 상태로 용접사가 원하는 위치라면 어느 곳이든 파지하면서 용접을 수행할 수 있다.
- [0049] 아울러, 상기 장착레그(123a)는 상기 케이스(110)의 측면에서 상기 장착돌기(113)에 비해 상대적으로 더 돌출되는 돌출편(132b)을 더 구비할 수 있다. 이러한 돌출편(132b)을 밀어 올림에 의해 상기 레그부(123)를 상기 케이스(110)로부터 해체하는 것이 보다 용이할 뿐만 아니라, 상기 돌출편(132b)이 상기 장착돌기(113)에 비해 더 돌



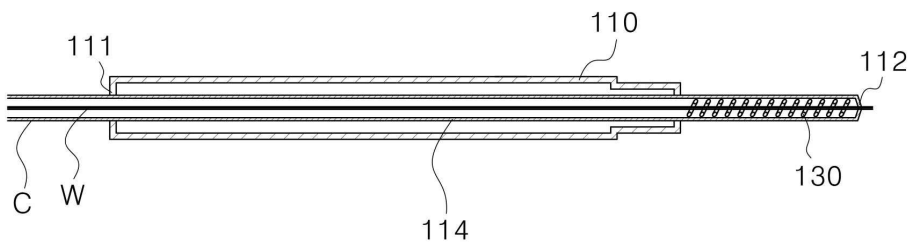
- |            |               |
|------------|---------------|
| 123b : 돌출편 | 130 : 고주파 예열기 |
| 200 : 용접토치 | 300 : 송급통     |
| 310 : 노즐   |               |
| W : 용가재    | C : 송급케이블     |

도면

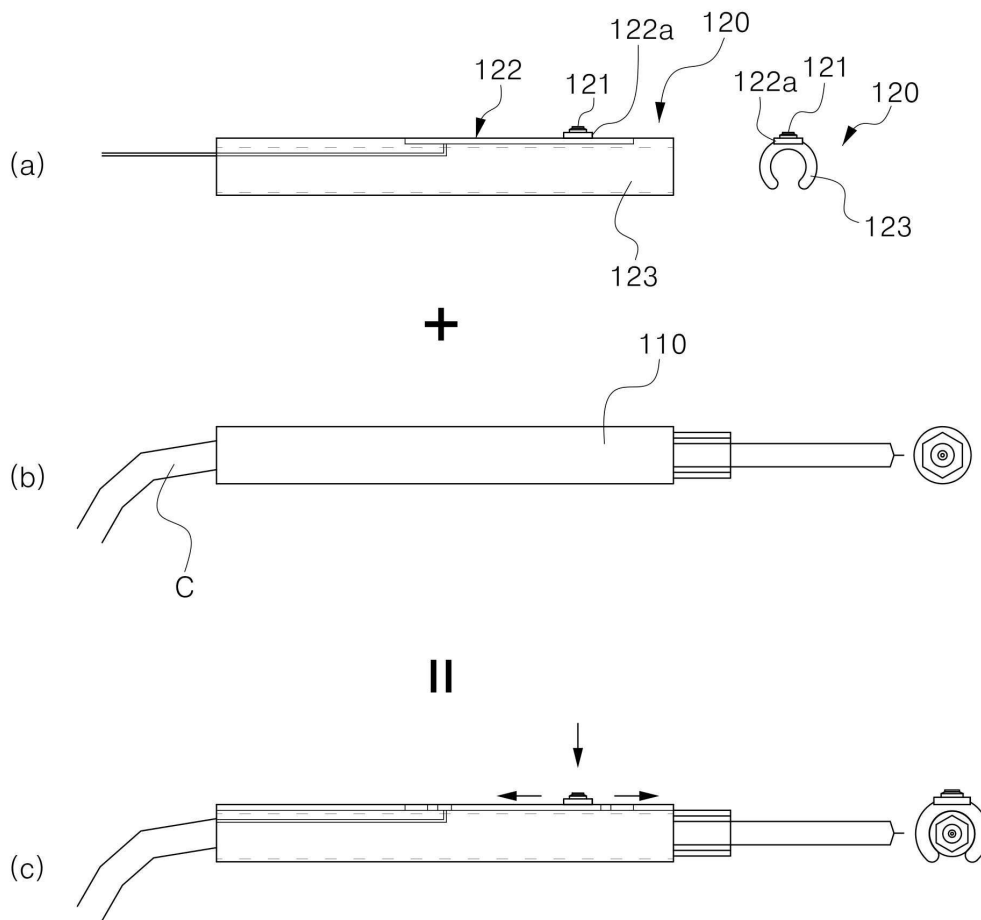
도면1



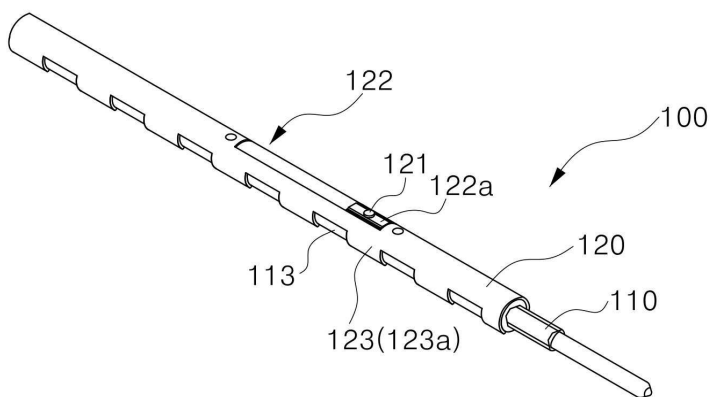
도면2



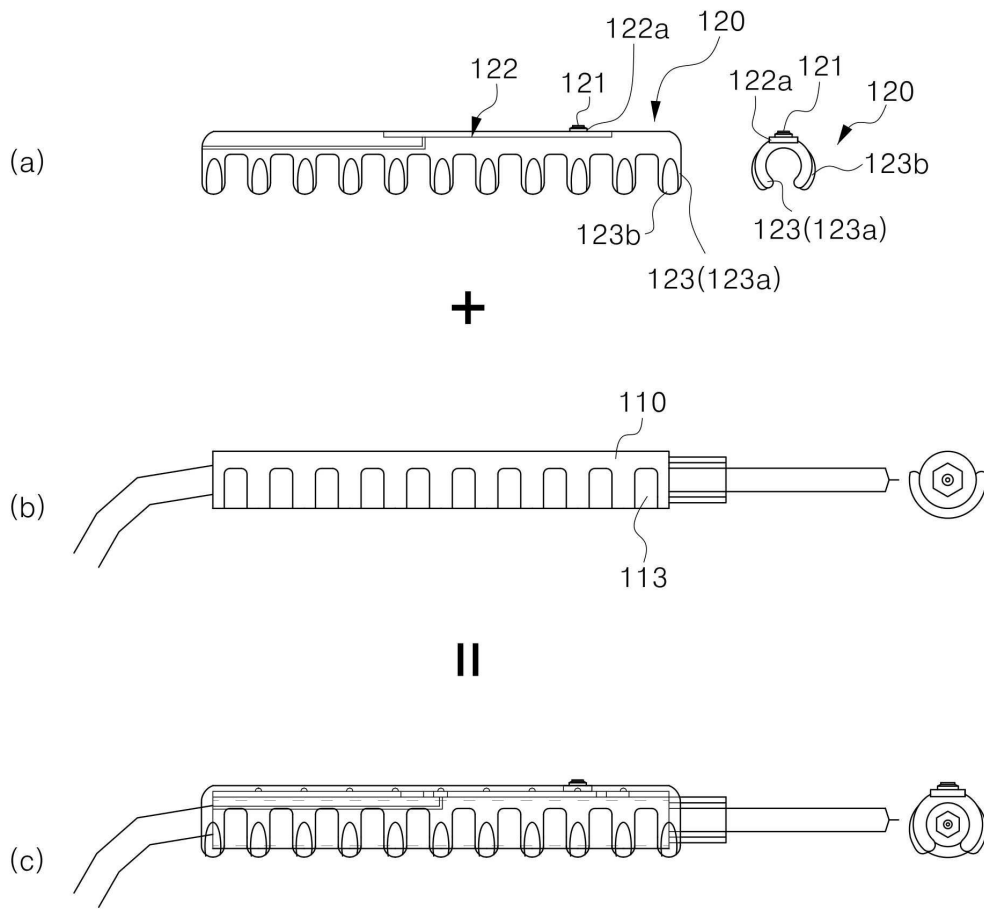
도면3



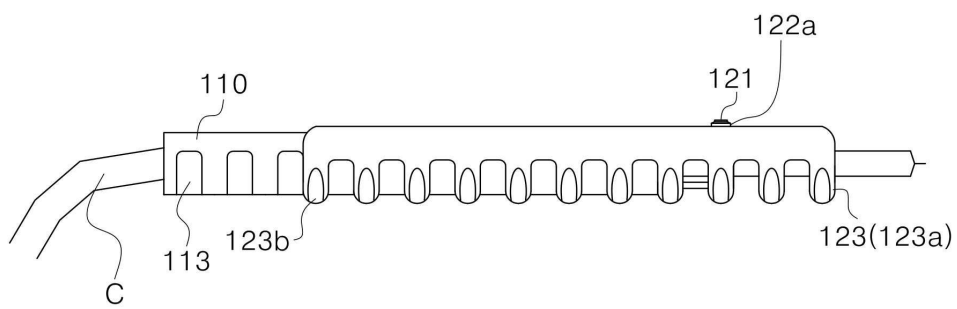
도면4



도면5



도면6



도면7

