(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0060904
(43) 공개일자 2014년05월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B23K 9/167 (2006.01) *B23K 9/133* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2012-0127837
(22) 출원일자 2012년11월13일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
대우조선해양 주식회사
서울특별시 중구 남대문로 125 (다동)
(72) 발명자
윤광희
경남 거제시 능포로4길 5, 1503 (능포동, 동헌하이츠)
(74) 대리인
김홍진

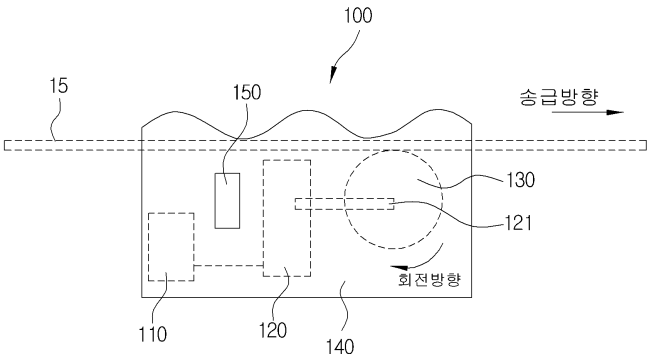
전체 청구항 수 : 총 4 항

(54) 발명의 명칭 **티그 와이어 자동 송급장치**

(57) 요 약

본 발명은 티그 와이어를 자동으로 송급하기 위한 장치(100)에 관한 것으로서, 전원부(110)와; 상기 전원부(110)에서 공급되는 전원으로 구동력을 발생시키는 모터(120)와; 상기 모터(120)에서 발생되는 구동력으로 회전하여 기 배치된 티그 와이어를 송급하는 와이어 롤러(130)와; 티그 와이어의 안내 통로가 형성되며 상기 전원부(110), 모터(120) 및 와이어 롤러(130)를 내장하기 위한 하우징(140)을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다. 본 발명에 따르면, 용접와이어를 자동으로 송급해 줌으로써 용접 품질과 작업 효율을 향상시키며 용접 작업자가 티그 용접 기술의 습득을 용이하게 할 수 있다.

대 표 도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

티그 와이어를 자동으로 송급하기 위한 장치(100)로서,

전원부(110)와;

상기 전원부(110)에서 공급되는 전원으로 구동력을 발생시키는 모터(120)와;

상기 모터(120)에서 발생되는 구동력으로 회전하여 기 배치된 티그 와이어를 송급하는 와이어 롤러(130)와;

티그 와이어의 안내 통로가 형성되며 상기 전원부(110), 모터(120) 및 와이어 롤러(130)를 내장하기 위한 하우징(140)을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 티그 와이어 자동 송급장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 전원부(110)는 전지로 이루어진 것을 특징으로 하는 티그 와이어 자동 송급장치.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 모터(120)를 온/오프시키고 모터(120)의 회전 속도를 조절하여 티그 와이어의 송급 속도를 조절하기 위한 조작부(150)를 더 구비한 것을 특징으로 하는 티그 와이어 자동 송급장치.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 하우징(140)에는 손으로 잡기 용이하도록 물결 모양의 파지부가 형성된 것을 특징으로 하는 티그 와이어 자동 송급장치.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 티그 와이어 자동 송급장치에 관한 것으로서, 특히 건전지로 구동하는 모터를 이용하여 일정한 속도로 티그 와이어를 송급할 수 있도록 함으로써, 용접 품질과 작업 효율을 향상시킬 수 있도록 된 티그 와이어 자동 송급장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 티그 용접은 아르곤이나 헬륨 등의 불활성가스를 보호가스로 사용하면서 비소모성 전극인 텅스텐 전극과 용접 부재 사이에서 발생시킨 아크열로 모재를 용융시켜 접합하는 용접법이다. 용가재를 송급하여 부재와 함께 용융시키기도 한다. 보호가스로는 부재와 텅스텐 전극의 산화를 방지하기 위하여 불활성가스인 아르곤이나 헬륨 등을 사용하므로 TIG(Tungsten Inert Gas) 용접으로 부르고 있다.

[0003] 티그 용접법은 모든 용접자세에 적용할 수 있으며, 아크가 매우 안정되고 용접부 품질이 우수하므로 산화나 질화 등에 민감한 재질의 용접 및 피복아크 용접이 적용하기 곤란한 경우에 사용된다.

[0004] 도 1은 티그 용접장치의 개념도로서, 티그 토치(10) 내부의 텅스텐 전극봉(11)과 모재(12)에 용접 전원(13)을 접속하고 텅스텐 전극봉(11)과 모재(12) 사이에 용접 아크(14)를 형성하여 용접용 티그 와이어(15)를 수동으로 아크부(14)에 송급한 후 아크 열로 녹여 용접이 수행된다.

[0005] 상기와 같은 티그 용접장치를 이용한 티그 용접은 티그 와이어(15)의 송급을 수동으로 하게 되는데, 일반적으로 용접 작업자의 검지와 중지 손가락 위에 티그 와이어(15)를 위치시키고 엄지 손가락으로 티그 와이어(15)를 용접 아크 내로 움직인다.

[0006] 그런데, 티그 와이어(15)의 송급이 너무 느리면 용접 모재(12)가 아크 열에 과다하게 노출되게 되고, 티그 와이어(15)의 송급 속도가 너무 빠르면 아크 열이 티그 와이어(15)를 녹일 수 없어 용접 결함의 원인이 된다. 그리고, 티그 와이어(15)의 수동 송급 작업은 상당한 시간의 연습과 숙련이 필요하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 이에 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 일정한 속도로 티그 와이어를 자동 송급함으로써 용접 품질과 작업 효율을 향상시키며 용접 작업자가 티그 용접 기술의 습득을 용이하게 할 수 있도록 된 티그 와이어 자동 송급장치를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기와 같은 목적을 달성하기 위하여 본 발명에 따른 티그 와이어 자동 송급장치는, 전원부와; 상기 전원부에서 공급되는 전원으로 구동력을 발생시키는 모터와; 상기 모터에서 발생되는 구동력으로 회전하여 기 배치된 티그 와이어를 송급하는 와이어 롤러와; 티그 와이어의 안내 통로가 형성되며 상기 전원부, 모터 및 와이어 롤러를 내장하기 위한 하우징을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

[0009] 여기에서, 상기 전원부는 전지로 이루어질 수 있다.

[0010] 또한, 상기 모터를 온/오프시키고 모터의 회전 속도를 조절하여 티그 와이어의 송급 속도를 조절하기 위한 조작부를 더 구비할 수 있다.

[0011] 또한, 상기 하우징에는 손으로 잡기 용이하도록 물결 모양의 파지부가 형성될 수 있다.

발명의 효과

[0012] 본 발명에 따르면, 티그 와이어를 자동으로 일정하게 송급하여 줌으로써 용접 품질과 작업 효율을 향상시키며 용접 작업자가 티그 용접 기술의 습득을 용이하게 할 수 있다. 또한, 전원으로 전지를 사용함으로써 휴대성이 우수하다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1은 티그 용접장치의 개념도.

도 2는 본 발명에 따른 티그 와이어 자동 송급장치의 개념도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면들을 참조하여 상세히 설명한다. 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다. 또한, 이하에서 본 발명의 바람직한 실시예를 설명할 것이나, 본 발명의 기술적 사상은 이에 한정하거나 제한되지 않고 당업자에 의해 변형되어 다양하게 실시될 수 있음은 물론이다.

[0015] 본 발명에 따른 티그 와이어 자동 송급장치는 티그 와이어를 자동으로 일정하게 송급하여 줌으로써 용접 품질과 작업 효율을 향상시키며, 또한 용접 작업자가 티그 용접 기술의 습득을 용이하게 할 수 있도록 된 것을 그 기술적 요지로 한다.

[0016] 도 2는 본 발명에 따른 티그 와이어 자동 송급장치의 개념도이다.

[0017] 도면에 도시한 바와 같이, 본 발명에 따른 티그 와이어 자동 송급장치(100)는, 티그 와이어를 자동으로 송급할 수 있도록 전원부(110), 모터(120), 와이어 롤러(130), 하우징(140) 및 조작부(150)를 포함하여 이루어진다.

[0018] 상기 전원부(110)는 상기 모터(120)로 전원을 공급하기 위한 것으로서, 휴대성을 좋게 하기 위해 건전지로 이루어질 수 있다.

[0019] 상기 모터(120)는 상기 전원부(110)에서 공급되는 전원으로 구동력을 발생시킨다.

[0020] 상기 와이어 롤러(130)는 상기 모터(120)에서 발생되는 구동력을 구동력 전달부(121)로부터 전달받아 회전함으

로써 기 배치되어 있는 티그 와이어를 송급한다.

[0021] 상기 하우징(140)은 케이스로서 티그 와이어(15)의 안내 통로가 형성되며 상기 전원부(110), 모터(120) 및 와이어 롤러(130)를 내장하여 보호하는 역할을 담당한다. 이때, 상기 하우징(140)에는 용접 작업자가 손으로 잡기 용이하도록 물결 모양의 파지부(미도시)가 형성될 수 있다.

[0022] 상기 조작부(150)는 상기 모터(120)를 온/오프시키고, 또한 상기 모터(120)의 회전 속도를 적절히 조절하여 티그 와이어의 송급 속도를 조절하는데 사용된다.

[0023] 이하, 본 발명에 따른 티그 와이어 자동 송급장치(100)의 작용을 설명하기로 한다.

[0024] 먼저 용접사는 한 손에 도 1에 도시한 티그 토치(10)을 잡고 전극(11)과 용접 모재(12) 사이에 아크(14)를 발생시킨다. 그리고, 티그 와이어(15)가 장착된 본 송급장치(100)의 하우징(140)을 다른 한 손으로 잡고 조작부(150)를 조작하여 적절한 속도로 일정하게 용접 아크(14)내로 티그 와이어(150)를 송급한다.

[0025] 즉, 조작부(150)를 조작하게 되면 정지 상태의 모터(120)가 구동하게 되고, 모터(120)의 회전력이 구동력 전달부(121)를 통해 와이어 롤러(130)로 전달되어 와이어 롤러(130)가 화살표 회전 방향으로 회전하게 된다.

[0026] 그러면, 와이어 롤러(130)와 접촉하고 있는 티그 와이어(15)가 송급 방향으로 이동하여 용접 아크(14)내로 삽입되게 되고, 아크열에 의해 티그 와이어(15)가 용융되면서 모재와 용접이 이루어지게 된다.

[0027] 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 티그 와이어 자동 송급장치(100)를 적용하게 되면, 티그 와이어(15)를 자동으로 일정한 속도로 송급하여 줌으로써 용접 품질과 작업 효율을 향상시킬 수가 있게 되고, 또한 용접 작업자가 티그 용접 기술의 습득을 용이하게 할 수 있다.

[0028] 한편, 본 발명에 따른 티그 와이어 자동 송급장치를 한정된 실시예에 따라 설명하였지만, 본 발명의 범위는 특정 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명과 관련하여 통상의 지식을 가진자에게 자명한 범위내에서 여러 가지의 대안, 수정 및 변경하여 실시할 수 있다.

[0029] 따라서, 본 발명에 개시된 실시예 및 첨부된 도면들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예 및 첨부된 도면에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

[0030] 100 : 송급장치

110 : 전원부

120 : 모터

130 : 와이어 롤러

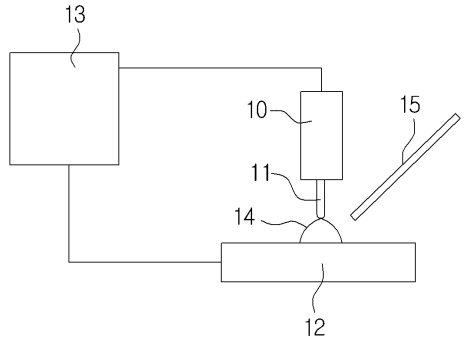
131 : 구동력 전달부

140 : 하우징

150 : 조작부

도면

도면1



도면2

