

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁵
B23K 9/12
B23K 9/133

(45) 공고일자 1991년08월05일
(11) 공고번호 실1991-0005818

(21) 출원번호	실 1988-0021924	(65) 공개번호	실 1990-0011726
(22) 출원일자	1988년 12월 29일	(43) 공개일자	1990년 07월 02일
(71) 출원인	고려용접봉주식회사 홍민철		
(72) 고안자	부산직할시 북구 학장동 721-3 홍민철		
(74) 대리인	서울특별시 강남구 청담동 64-1 청담파크빌라 301호 이범일, 김윤배		

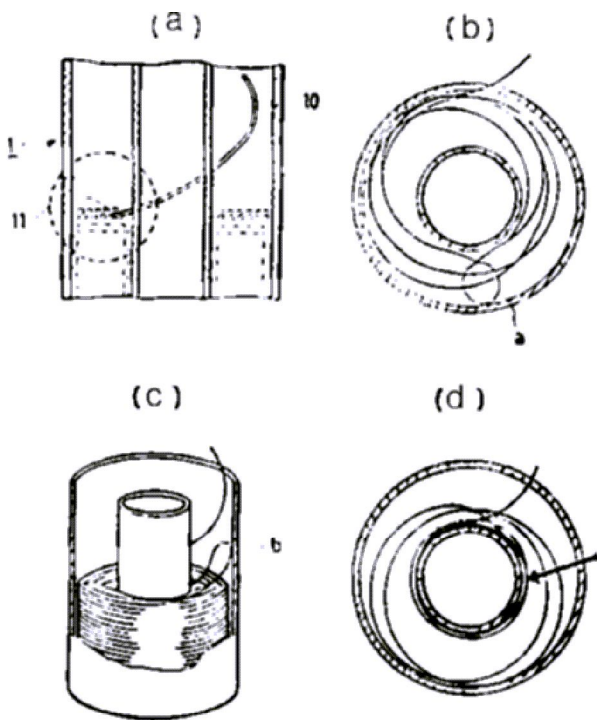
심사관 : 박기학 (책
자공보 제1460호)

(54) 용접용 와이어의 엉킴방지장치

요약

내용 없음.

대표도



명세서

[고안의 명칭]

용접용 와이어의 엉킴방지장치

[도면의 간단한 설명]

제 1a, b, c, d 도는 인출되는 와이어가 팩용기내에서의 비정상적으로 놓여진 상태의 예시도.

제 2 도는 종래의 와이어엉킴방지장치의 단면도.

제 3 도는 본 고안에 따른 와이어 안내부재의 일부절개 사시도.

제 4 도는 본 고안의 와이어엉킴방지장치가 팩용기내에 설치된 상태의 작동상태도이다.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- | | |
|------------|------------|
| 1 : 팩용기 | 2 : 내통 |
| 3 : 외통 | 4 : 안내부재 |
| 5 : 경사면 | 6 : 오목홈 |
| 7 : 중량구슬체 | 8 : 와이어권취부 |
| 9 : 공간 | 10 : 인출와이어 |
| 11 : 잔류와이어 | |

[실용신안의 상세한 설명]

본 고안은 이중원통구조를 갖는 용기의 내통과 외통 사이에 일정한 감김상태로 봉입되어 있는 코일형태의 용접용와이어를 인출하여 용접기에 공급하면서 사용할 때 용접와이어가 서로 엉키지 않고 일정한 장력을 받도록 하고, 또 와이어가 비정상적으로 권취되어 있더라도 이를 쉽게 인출할 수 있도록 된 용접용와이어의 엉킴방지장치에 관한 것이다.

내통(2)과 외통(3)의 이중원통구조로 된 팩용기(1)내에 감겨 내장되어 있는 용접용와이어를 인출할 때, 와이어의 인출불량을 방지하기 위해 종래에는 제 2 도에 도시된 바와 같이 도우넛형으로 된 누름판(21)을 상기 원통형으로 감겨져 있는 용접용와이어위에 얹어 두고 이 도우넛형 누름판(21)이 내통(2)과 외통(3)사이에 풀려져 나오는 와이어를 적절히 붙잡아 줌과 더불어 잔류와이어(10)를 눌러 한꺼번에 풀려져 나오지 않도록 눌러주도록 되어있다.

그런데 이와 같은 종래의 용접용와이어 엉킴방지장치는, 와이어(10)가 정상적으로 내통(1)에 감겨져 있는 경우에는 자연스럽게 와이어(11)가 상기 도우넛형누름판(21)의 바깥쪽 가장자리를 거쳐 인출되어지거 하지만 와이어(10)가 비정상적으로 내통(2)에 감겨진 경우, 예컨대 인출되는 와이어(11)와 잔류와이어(10)가 엉킨 경우(제 1a 도)라던가, 인출되는 와이어가 꼬여진 경우(제 1b 도), 인출되는 와이어가 휘어진 경우(제 1c 도), 또는 인출되는 와이어가 내통(2)에 밀착되어져 있는 등의 경우(제 1d 도)에는 누름판(21)이 상기 설명한 각 경우의 와이어(10)가 자유롭게 풀려나올 수 있도록 유도해주지 못하고, 또 뒤엉킨 와이어를 일정한 힘으로 눌러 붙잡아 주지 못함으로 인해 와이어가 자연스럽게 인출되지 못하게 되는 문제점이 있었다.

이에 본 고안은 상기한 바와 같은 제문제점을 해소시켜 풀려나오는 와이어를 자연스럽게 붙잡아 유도하면서 잔류와이어를 항상 일정한 힘으로 눌러지지하도록 하여 와이어가 팩용기내에서 뒤엉키지 않고 자연스럽게 풀려 나오도록 한 용접용와이어 엉킴방지장치를 제공함에 그 목적이 있다.

상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 고안은 윗쪽방향으로 경사지게 와이어를 안내해 주는 경사면을 갖춤과 더불어 이 경사면의 바깥쪽은 수직면으로 되어 팩용기의 외통과의 사이에서 와이어 안내면을 이루게 하고, 상기 경사면의 안쪽선단에는 오목홈이 가장자리를 따라 환형으로 형성된 안내부재가 설치되며, 이 안내부재의 오목홈속에는 다수개의 중량구슬체가 자유로이 굴러 이동할 수 있도록 안치된 구조로 되어, 팩용기내에 감겨져 있는 와이어가 자체의 탄성력에 의해 상기 안내부재의 경사면과 수직안내면을 따라 유도되어 풀려져 나오도록 하고, 와이어가 풀려져 나오는 반대쪽으로 상기 중량구슬체가 이동하면서 풀려져 나오지 않는 잔류와이어를 눌러춤과 함께 안내부재의 경사도를 적절하게 유지시켜 주게 되어 와이어가 적절한 탄력으로 풀려져 나가도록 되어 있다.

이하 본 공안의 예시된 도면에 의거 상세히 설명한다.

제 3 도는 본 고안 팩용기(1)의 내통(2)과 외통(3)사이에 설치된 와이어안내부재(4)의 일부절개사시도가 도시되어져 있는바, 상기 와이어안내부재(4)는 내륜과 외륜사이에 윗쪽방향으로 경사진 경사면(5)을 갖 추고 있어, 이 안내부재(4)가 팩용기(1)내에 장착될 때 제 4 도에 도시된 바와 같이 와이어권취부(8)와 경사면(5)의 아랫쪽에 공간(9)이 형성되게 되고, 또한 와이어안내부재(4)의 내측에는 내주면을 따라 오목홈(6)이 형성되어 있어, 이 오목홈(6)에 다수개의 중량구슬체(7)가 자유로이 이동할 수 있도록 다수개의 중량구슬체(7)가 안착 되어, 상기 와이어안내부재(4)의 전체중량이 상기 내통(2)쪽으로 편중되도록 함과 더불어 와이어가 인출되면서 윗쪽으로 작용하는 장력으로 인해 인출되는 쪽의 와이어안내부재(4)가 윗쪽으로 들어 올려지게 됨으로써, 와이어인출부의 반대쪽으로 중량구슬체(7)가 이동되면서 하중을 가하게 되어, 와이어가 엉킨 경우 풀려지면서 쉽게 인출됨과 더불어 상기 안내부재(4)가 아래방향으로 하강하게 되어 감겨진 와이어에 일정한 하중을 가해 윗쪽으로 부상하는 것을 눌러주게 된다.

다음에 본 고안의 와이어엉킴방지 장치를 이용해서 비정상적으로 권취된 와이어를 쉽게 인출하게 되는 광경에 대해 설명한다.

즉, 제 1 도에 도시된 바에 같이 팩용기(1)내에 와이어가 권취됨에 있어 인출와이어(10)의 잔류와이어(11)가 뒤엉킨 상태로 권취된 경우(a)도에 있어서는, 잔류와이어(11)가 꼬임력에 의하여 와이어안내부재(4)의 내륜과 외륜사이에 형성된 경사면(5)의 공간(9)으로 부풀어 오르게 됨에 따라 인출와이어(10)와 상기 잔류와이어(11)가 자연스럽게 풀리면서 감기 인출와이어(10)가 쉽게 인출되게 되고, 또한 상기 와이어안내부재(4)가 인출와이어(10)의 인출장력으로 인해 윗쪽으로 들어올려지는 상태로 경사지게 되어 엉켜진 잔류와이어(11)가 공간부위내로 쉽게 부풀어 오를 수 있게 되는 바, 즉, 경사진 와이어안내부재(4)의 오목홈(6)에 안착된 중량구슬체(7)가 와이어 인출부위와 반대쪽으로 이동되면서 하중이 가해지기 때문에 와이어가 인출되는 쪽은 하중이 적게 가해지게 되고, 그 반대쪽의 권취된 와이어쪽은 많은 하중이 가해지면서 잔류와이어(11)를 눌러주는 상태가 됨으로서, 상기 잔류와이어(11)와 엉켜진 인출와이어(10)가 풀려지면서 쉽게 인출될 수 있게 된다.

한편, 팩용기(1)내에 와이어가 일부분이 꼬인상태에서 권취된 경우(b)도에 있어서는 와이어권취부(8)상

에 와이어안내부재(4)의 경사면(5) 아랫쪽에 형성된 공간부(9)로 와이어가 부상하게 되면서 꼬임부분(a)이 자연스럽게 풀려지게 되고, 정상적으로 감겨진 와이어직경보다 큰직경으로 감겨진 와이어의 일부가 휘어진 경우(c)도에 있어서도 휘어진 부위(b)가 공간(9) 내부로 부상하게 되어 자연스럽게 풀려지게 되면서 인출되게 되며, 와이어가 내통에 밀착된 상태로 권취된 경우(d)도에 있어서는 용접기(도시되지 않음)에서 당기는 힘에 의해 인출되는 와이어의 각도(α)가 최저 30° 에서 최고 60° 범위이므로 상기 안내부재(4)의 경사각도(α)를 상기 최고 60° 맞추게 되면 화살표로 표시된 바와 같이 내통(2)에 밀착된 와이어권취부도 아무런 저항없이 인출될 수 있게 되는데, 상기 유형별로 구분한 각 경우에 있어서 와이어의 인출부위와 반대쪽으로 와이어안내부재(4)가 경사지게 되어 이 안내부재(4)의 오목홈(6)에 안착된 중량구슬체(7)가 이동하면서 인출되는 와이어의 반대쪽이 안내부재(4)부위에 하중을 가하게 됨으로써 이 와이어안내부재(4)가 인출와이어쪽에 적은 하중이 가해지게 되고, 그 반대쪽에 많은 하중을 가해주도록 되어 있어 잔류와이어(11)의 부상하게 되는 탄력을 억제해주면서 아래방향으로 하강할 수 있게 된다.

이와 같이 본 고안은 권취된 와이어의 상단부위와 와이어 안내부재 사이에 공간(9)를 형성시켜줌으로써 와이어의 엉킨부위나 꼬임부위가 용이하게 풀리면서 인출되게 되고, 또한 와이어의 인출각도범위(30° ~60°)가운데 적정각도로 안내부재(4)의 경사면(5)을 형성시켜 주게 됨으로써 내통(2)에 밀착하여 와이어가 권취되어 있더라도 와이어가 장력을 받지 않고 쉽게 인출될 수 있는 효과가 있다.

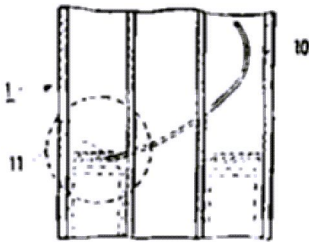
(57) 청구의 범위

청구항 1

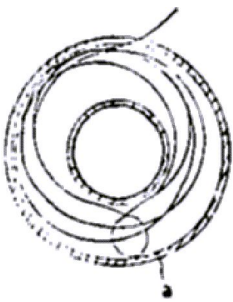
이중원통구조로 된 팽용기(1)내에 설치되어 이 팽용기(1)로 부터 인출되는 용접용와이어의 엉킴을 방지하도록 된 엉킴방지장치에 있어서 내륜과 외륜사이에 윗쪽으로 경사진 경사면(5)을 갖추면서 그 내측에는 내주면을 따라 오목홈(6)이 형성된 원추형상의 안내부재(4)가 설치되고, 상기 오목홈(6)에는 다수개의 중량구슬체(7)가 자유롭게 이동할 수 있도록 안착된 것을 특징으로 하는 용접용와이어의 엉킴방지장치.

도면

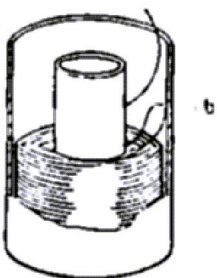
도면 1a



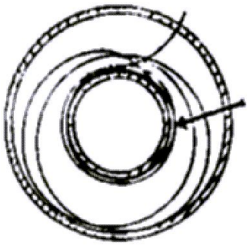
도면 1b



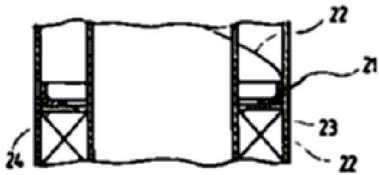
도면 1c



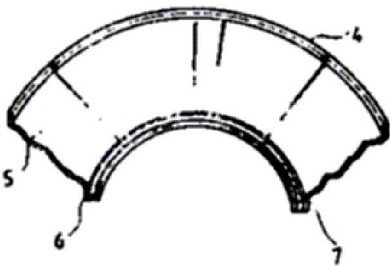
도면1d



도면2



도면3



도면4

