



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년01월19일  
(11) 등록번호 10-1484046  
(24) 등록일자 2015년01월13일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

H02G 7/02 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0111446

(22) 출원일자 2014년08월26일

심사청구일자 2014년08월26일

(56) 선행기술조사문헌

KR200362772 Y1

KR100550958 B1

KR2019980016714 U

KR2020100003968 U

(73) 특허권자

(주)한국주조

경기도 시흥시 수인로2573번길 32 (금이동)

이상각

경기도 광명시 성채로 36, 305동 1004호 (소하동, 광명역세권 휴먼시아)

(72) 발명자

이상각

경기도 광명시 성채로 36, 305동 1004호 (소하동, 광명역세권 휴먼시아)

(74) 대리인

임훈빈

전체 청구항 수 : 총 5 항

심사관 : 김재현

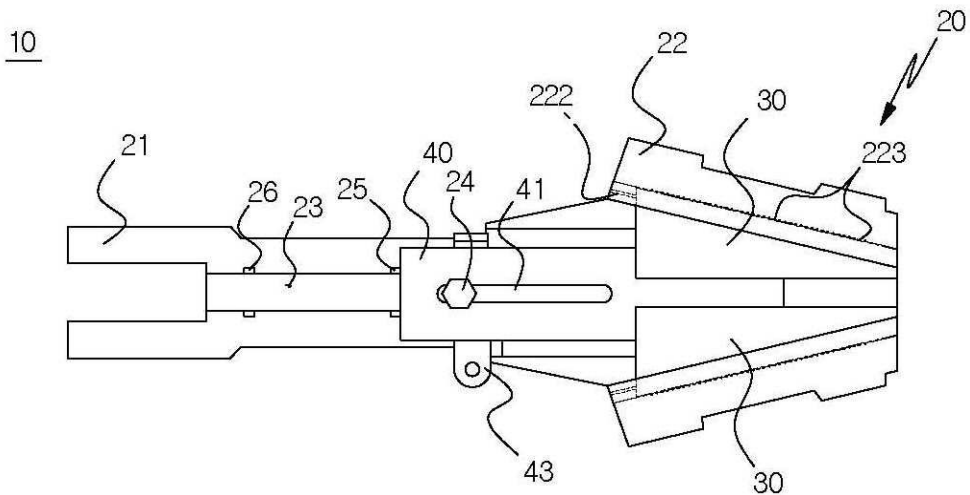
(54) 발명의 명칭 전선폴립방지 기능을 갖는 인장클램프

(57) 요약

본 발명은 전선폴립방지 기능을 갖는 인장클램프에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 한쌍의 그림이 삽입되어 이동되도록 작동부가 형성된 클램프본체와, 상기 작동부에 형성되는 한쌍의 레일에 슬라이드 이동되며 상기 레일들이 사선으로 형성되어 일방향으로 이동할 수 록 그림들이 상호 밀착되어 그림들 사이에 배치되는 전선을 고정시

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



키는 한쌍의 그립과, 상기 그립들을 이송시키는 이송패널과, 상기 이송패널을 가압하는 탄성스프링으로 이루어진 인장 클램프에 있어서, 상기 클램프 본체의 상면에는 탄성스프링이 인입되도록 안내홈이 형성되고, 상기 안내홈에는 체결공이 더 형성되며, 상기 그립들은 내측면에 상기 전선이 끼움되도록 압착홈이 형성되며 상기 압착홈에는 마찰돌기들이 더 형성되고, 상기 그립들의 저면에는 걸림홈이 형성되며, 상기 이송패널의 선단부에는 상기 걸림홈들을 연결하며 끼움되도록 걸림돌기가 형성되고, 상기 탄성스프링이 지지되도록 가압패널이 형성되며, 상기 이송패널에는 긴 가이드홀이 형성되고, 상기 이송패널을 가이드함과 아울러 상기 탄성스프링을 지지하도록 볼트의 단부가 상기 가이드홀을 관통하여 상기 체결공에 체결되며, 상기 이송패널의 끝단부에는 상측손잡이와 측부손잡이가 더 형성되어, 전선을 안정적으로 고정함은 물론 외력에 의해 고정된 전선이 그립에서 분리되는 것을 방지하는 효과가 있다.

---

**특허청구의 범위**

**청구항 1**

한쌍의 그림이 삽입되어 이동되도록 작동부가 형성된 클램프본체와,  
 상기 작동부에 형성되는 한쌍의 레일에 슬라이드 이동되며 상기 레일들이 사선으로 형성되어 일방향으로 이동할 수 록 그림들이 상호 밀착되어 그림들 사이에 배치되는 전선을 고정시키는 한쌍의 그림과,  
 상기 그림들을 이송시키는 이송패널과,  
 상기 이송패널을 가압하는 탄성스프링으로 이루어진 인장 클램프에 있어서,  
 상기 클램프 본체의 상면에는 탄성스프링이 인입되도록 안내홈이 형성되고, 상기 안내홈에는 체결공이 더 형성되며,  
 상기 그림들은 내측면에 상기 전선이 끼움되도록 고정홈이 형성되며 상기 고정홈에는 마찰돌기들이 더 형성되고, 상기 그림들의 저면에는 걸림홈이 형성되며, 상기 이송패널의 선단부에는 상기 걸림홈들을 연결하며 끼움되도록 걸림돌기가 형성되고, 상기 탄성스프링이 지지되도록 가압패널이 형성되며,  
 상기 이송패널에는 긴 가이드홀이 형성되고, 상기 이송패널을 가이드함과 아울러 상기 탄성스프링을 지지하도록 볼트의 단부가 상기 가이드홀을 관통하여 상기 체결공에 체결되며,  
 상기 이송패널의 끝단부에는 상측손잡이와 측부손잡이가 더 형성된 것을 특징으로 하는 전선폴립방지 기능을 갖는 인장클램프.

**청구항 2**

제 1 항에 있어서,  
 상기 그림의 외측면은 상기 레일의 방향과 동일하게 경사면부가 형성되고, 상기 경사면부에는 다수의 걸림돌기가 더 형성되고, 상기 작동부의 내측면에는 상기 걸림돌기가 걸림되도록 다수의 마찰홈이 더 형성된 것을 특징으로 하는 전선폴립방지 기능을 갖는 인장클램프.

**청구항 3**

제 1 항에 있어서,  
 상기 이송패널에는 일단에 하향으로 절곡되게 지지돌기가 더 형성되고, 상기 클램프 본체에는 상기 그림들이 상기 전선을 고정된 후 상기 이송패널이 고정되도록 고정홈이 형성되어 상기 지지돌기를 상기 고정홈에 끼우도록 하고,  
 상기 클램프 본체에는 상기 이송패널을 상기 작동부의 반대방향으로 이동시켜 상기 그림에서 전선을 분리한 후 상기 이송패널을 고정시킨 상태에서 작업할 수 있도록 상기 고정홈과 일정간격이 유지되게 지지홈이 더 형성된 것을 특징으로 하는 전선폴립방지 기능을 갖는 인장클램프.

**청구항 4**

제 1 항에 있어서,  
 상기 그림에는 관통공이 형성되고, 상기 관통공에는 상기 그림이 상기 작동부에서 이동되는 것을 방지함과 아울러 상기 그림에 고정된 전선이 이동되는 것을 방지하도록 가압장치가 더 설치되며, 상기 가압장치는 상기 관통공에 배치되는 가압스프링과 상기 관통공의 양단부에 걸림되게 배치되는 지지패널과 외부로 돌출되게 상기 지지패널에 설치되는 탄성을 갖는 합성수지재로 이루어진 가압헤드로 이루어진 것을 특징으로 하는 전선폴립방지 기

능을 갖는 인장클램프.

**청구항 5**

제 1 항에 있어서,

상기 그립중 어느하나에는 물림장치가 더 설치되고, 상기 그립중 다른 하나에는 상기 물림장치가 고정되도록 다수의 체결홈이 형성되며, 상기 물림장치는 상기 그립중 어느하나에 힌지결합되고 회동블록과 상기 체결홈에 끼움되도록 상기 회동블록에 형성되는 체결돌기와 상기 전선의 상부를 인입시킴과 아울러 가압하도록 상기 회동블록의 저면에 형성되는 인입홈과 상기 체결홈에 끼움된 상기 체결돌기에 체결되는 고정볼트로 이루어진 것을 특징으로 하는 전선풀림방지 기능을 갖는 인장클램프.

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 전선풀림방지 기능을 갖는 인장클램프에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 전선에 인장력을 제공하며 전선을 안정적으로 고정함은 물론 외력에 의해 고정된 전선이 그립에서 분리되는 것을 방지하는 전선풀림방지 기능을 갖는 인장클램프에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 일반적으로 상용전원 공급을 위한 전선은 장력을 가지도록 공중에서 지지되고, 전선을 지지하는 전신주 또한 그 설치 위치에 따라 전신주를 지지하는 지선을 통해 고정 지지된다.

[0003] 이 경우 상기 전선 또는 상기 전신주 지지용 케이블들은 안정적인 지지력을 확보하기 위해 적절한 인장력을 유지하여야 하며, 이를 위해 인장 클램프가 사용된다.

[0004] 상기 인장클램프의 예로는 대한민국 등록실용신안공보 제20-229829호, 제20-210124호, 제20-405444호, 제20-152196호, 제20-257876호의 썩기형 클램프 등을 들 수 있다.

[0005] 상기 구성의 인장 클램프는 전선 또는 지선이 요철부로 삽입되면 썩기가 탄성수단에 의해 본체 내부의 직경이 작은 방향으로 이동되면서 서로 밀착된다. 이때 요철부에 형성되는 원형 요철이전선 또는 지선을 서로 압착하는 것에 의해 전선 또는 케이블이 클램프의 내부에서 미끄러지거나 이탈되는 것을 방지하며 전선 또는 케이블에 인장력을 제공하며 지지하게 된다.

[0006] 그러나 상술한 종래기술의 클램프(인장 클램프)는 바람 또는 진동에 의해 클램프에 고정된 전선이 이동하거나 점차 빠져 전선이 처져 차량에 걸리거나 우천시 감전사고를 유발하게 되는 문제점이 있다.

[0007] 또한, 그립을 고정시키는 수단이 없이 전선의 교체나 체결하는 과정에서 그립이 이동되어 작업하기 불편한 문제점이 상존하게 된다.

[0008] 전술한 발명은 본 발명이 속하는 기술분야의 배경기술을 의미하며, 종래 기술을 의미하는 것은 아니다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0009] 본 발명은 상기한 종래의 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 전선에 인장력을 제공하며 전선을 안정적으로 고정함은 물론 외력에 의해 고정된 전선이 그립에서 분리되는 것을 방지하는 전선풀림방지 기능을 갖는 인장클램프를 제공하는데 그 목적이 있다.

**과제의 해결 수단**

- [0010] 본 발명은 한쌍의 그립이 삽입되어 이동되도록 작동부가 형성된 클램프본체와, 상기 작동부에 형성되는 한쌍의 레일에 슬라이드 이동되며 상기 레일들이 사선으로 형성되어 일방향으로 이동할 수 록 그립들이 상호 밀착되어 그립들 사이에 배치되는 전선을 고정시키는 한쌍의 그립과, 상기 그립들을 이송시키는 이송패널과, 상기 이송패널을 가압하는 탄성스프링으로 이루어진 인장 클램프에 있어서, 상기 클램프 본체의 상면에는 탄성스프링이 인입되도록 안내홈이 형성되고, 상기 안내홈에는 체결공이 더 형성되며, 상기 그립들은 내측면에 상기 전선이 끼움되도록 고정홈이 형성되며 상기 고정홈에는 마찰돌기들이 더 형성되고, 상기 그립들의 저면에는 걸림홈이 형성되며, 상기 이송패널의 선단부에는 상기 걸림홈들을 연결하며 끼움되도록 지지돌기가 형성되고, 상기 탄성스프링이 지지되도록 가압패널이 형성되며, 상기 이송패널에는 긴 가이드홀이 형성되고, 상기 이송패널을 가이드함과 아울러 상기 탄성스프링을 지지하도록 볼트의 단부가 상기 가이드홀을 관통하여 상기 체결공에 체결되며, 상기 이송패널의 끝단부에는 상측손잡이와 측부손잡이가 더 형성된 것을 특징으로 한다.
- [0011] 또한, 상기 그립의 외측면은 상기 레일의 방향과 동일하게 경사면부가 형성되고, 상기 경사면부에는 다수의 걸림돌기가 더 형성되고, 상기 작동부의 내측면에는 상기 걸림돌기가 걸림되도록 다수의 마찰홈이 더 형성된 것을 특징으로 한다.
- [0012] 또한, 상기 이송패널에는 일단에 하향으로 절곡되게 걸림패널이 더 형성되고, 상기 클램프 본체에는 상기 그립들이 상기 전선을 고정된 후 상기 이송패널이 고정되도록 고정홈이 형성되어 상기 걸림패널을 상기 고정홈에 끼우도록 하고, 상기 클램프 본체에는 상기 이송패널을 상기 작동부의 반대방향으로 이동시켜 상기 그립에서 전선을 분리한 후 상기 이송패널을 고정시킨 상태에서 작업할 수 있도록 상기 고정홈과 일정간격이 유지되게 지지홈이 더 형성된 것을 특징으로 한다.
- [0013] 또한, 상기 그립에는 관통공이 형성되고, 상기 관통공에는 상기 그립이 상기 작동부에서 이동되는 것을 방지함과 아울러 상기 그립에 고정된 전선이 이동되는 것을 방지하도록 가압장치가 더 설치되며, 상기 가압장치는 상기 관통공에 배치되는 가압스프링과 상기 관통공의 양단부에 걸림되게 배치되는 지지패널과 외부로 돌출되게 상기 지지패널에 설치되는 탄성을 갖는 합성수지재로 이루어진 가압헤드로 이루어진 것을 특징으로 한다.
- [0014] 또한, 상기 그립중 어느하나에는 물림장치가 더 설치되고, 상기 그립중 다른 하나에는 상기 물림장치가 고정되도록 다수의 체결홈이 형성되며, 상기 물림장치는 상기 그립중 어느하나에 힌지결합되고 회동블록과 상기 체결홈에 끼움되도록 상기 회동블록에 형성되는 체결돌기와 상기 전선의 상부를 인입시키고 아울러 가압하도록 상기 회동블록의 저면에 형성되는 인입홈과 상기 체결홈에 끼움된 상기 체결돌기에 체결되는 고정볼트로 이루어진 것을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

- [0015] 본 발명인 전선폴립방지 기능을 갖는 인장클램프는 전선에 인장력을 제공하며 전선을 안정적으로 고정함은 물론 외력에 의해 고정된 전선이 그립에서 분리되는 것을 방지하는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0016] 도 1은 본 발명에 따른 전선폴립방지 기능을 갖는 인장클램프를 나타낸 평면도이다.
- 도 2는 본 발명에 따른 전선폴립방지 기능을 갖는 인장클램프를 나타낸 측단면도이다.
- 도 3은 본 발명에 따른 전선폴립방지 기능을 갖는 인장클램프를 나타낸 정면도이다.
- 도 4는 본 발명에 따른 전선폴립방지 기능을 갖는 인장클램프의 작동상태를 나타낸 도면이다.
- 도 5는 본 발명에 따른 전선폴립방지 기능을 갖는 인장클램프에 있어, 이송패널을 나타낸 평면도이다.
- 도 6은 본 발명에 따른 전선폴립방지 기능을 갖는 인장클램프에 있어, 이송패널을 나타낸 측면도이다.
- 도 7은 본 발명에 따른 전선폴립방지 기능을 갖는 인장클램프에 있어, 그립을 나타낸 평면도이다.
- 도 8은 본 발명에 따른 전선폴립방지 기능을 갖는 인장클램프에 있어, 그립을 나타낸 저면도이다.

도 9는 본 발명에 따른 전선폴립방지 기능을 갖는 인장클램프에 있어, 그립을 나타낸 측면도이다.

도 10은 본 발명에 따른 전선폴립방지 기능을 갖는 인장클램프의 다른 실시예를 나타낸 도면이다.

도 11은 본 발명에 따른 전선폴립방지 기능을 갖는 인장클램프의 또 다른 실시예를 나타낸 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0017] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명에 따른 전선폴립방지 기능을 갖는 인장클램프의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 설명한다. 이 과정에서 도면에 도시된 선들의 두께나 구성요소의 크기 등은 설명의 명료성과 편의상 과장되게 도시되어 있을 수 있다. 또한, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례에 따라 달라질 수 있다. 그러므로, 이러한 용어들에 대한 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0018] 또한, 하기 실시예는 본 발명의 권리범위를 한정하는 것이 아니라 단지 예시로 제시하는 것이며, 본 기술 사상을 통해 구현되는 다양한 실시예가 있을 수 있다.
- [0019] 도 1은 본 발명에 따른 전선폴립방지 기능을 갖는 인장클램프를 나타낸 평면도이고, 도 2는 본 발명에 따른 전선폴립방지 기능을 갖는 인장클램프를 나타낸 측면도이며, 도 3은 본 발명에 따른 전선폴립방지 기능을 갖는 인장클램프를 나타낸 정면도이고, 도 4는 본 발명에 따른 전선폴립방지 기능을 갖는 인장클램프의 작동상태를 나타낸 도면이며, 도 5는 본 발명에 따른 전선폴립방지 기능을 갖는 인장클램프에 있어, 이송패널을 나타낸 평면도이고, 도 6은 본 발명에 따른 전선폴립방지 기능을 갖는 인장클램프에 있어, 이송패널을 나타낸 측면도이며, 도 7은 본 발명에 따른 전선폴립방지 기능을 갖는 인장클램프에 있어, 그립을 나타낸 평면도이고, 도 8은 본 발명에 따른 전선폴립방지 기능을 갖는 인장클램프에 있어, 그립을 나타낸 저면도이며, 도 9는 본 발명에 따른 전선폴립방지 기능을 갖는 인장클램프에 있어, 그립을 나타낸 측면도이고, 도 10은 본 발명에 따른 전선폴립방지 기능을 갖는 인장클램프의 다른 실시예를 나타낸 도면이며, 도 11은 본 발명에 따른 전선폴립방지 기능을 갖는 인장클램프의 또 다른 실시예를 나타낸 도면이다.
- [0020] 도면에 도시된 바와 같이 본 발명인 전선폴립방지 기능을 갖는 인장클램프(10)(이하 설명의 편의상 인장클램프라 명명함)는 전선주를 연결하는 전선(100)에 인장력을 제공하여 팽팽한 상태로 유지되도록 하는 것으로서, 이에 이와같은 인장클램프(10)는 클램프본체(20)와 그립(30)과 이송패널(40)과 탄성스프링(50)으로 이루어진다.
- [0021] 상기 클램프본체(20)는 금속재로 이루어지며, 일단에는 지주에 연결되도록 홀부(21)가 형성되고, 타단에는 한쌍의 그립(30)이 삽입되어 이동되도록 작동부(22)가 형성되며, 상기 작동부(22)는 삼각 패널형상으로 형성되고 상면이 개구되며 내측 양측면에는 작동홈(221)이 형성되고 상기 작동홈(221)에는 상기 그립(30)의 일측이 인입된 상태에서 후술될 레일(222)을 따라 이동하게 되고, 상기 작동홈의 저면에는 레일(22)이 형성되는데, 도 1에서와 같이 사선방향으로 형성되어 일방향으로 레일(22)간 거리가 좁혀지도록 형성된다.
- [0022] 이때, 상기 클램프 본체(20)의 상면에는 탄성스프링(50)이 인입되도록 길이방향을 따라 긴 안내홈(23)이 형성되고, 상기 안내홈(23)에는 체결공(231)이 더 형성되며, 상기 체결공(231)에는 볼트(24)가 체결되어 상기 안내홈(23)에 배치된 탄성스프링(50)을 압축한 상태에서 상기 볼트(24)로 지지하게 된다.
- [0023] 상기 그립(30)은 금속재로 이루어지고 상기 작동부(22)에 형성되는 한쌍의 레일(222)에 슬라이드 이동되며 상기 레일(222)들이 사선으로 형성되어 일방향으로 이동할 수 록 그립(30)들이 상호 밀착되어 그립(30)들 사이에 배치되는 전선을 상기 탄성스프링(50)에 의해 가압 고정시키게 되며, 도 1 에서와 같이 상기 작동부(22)에 한쌍이 배치된다.
- [0024] 이때, 상기 그립(30)들은 내측면에 상기 전선(100)이 끼움되도록 관통된 형상의 압착홈(31)이 형성되며 상기 압착홈(31)에는 상기 그립(30)들의 압착에 의해 고정된 전선(100)이 이동되는 것을 방지함과 아울러 재차 압착하도록 마찰돌기(311)들이 더 형성되고, 상기 그립(30)들의 저면에는 걸림홈(32)이 형성된다.
- [0025] 여기서, 상기 그립(30)의 외측면은 상기 레일(222)의 방향과 동일하게 경사면부(33)가 형성되고, 상기 경사면부(33)에는 다수의 걸림돌기(331)가 더 형성되고, 상기 작동부(22)에 형성되는 작동홈(221)의 내측면에는 상기 걸림돌기(331)가 걸림되도록 다수의 마찰홈(223)이 더 형성되어, 바람이나 외력 및 진동에 의해 전선을 압착한 그

립(30)이 작동부(22)에서 이동하여 압착된 전선이 빠지는 것을 방지하게 된다.

[0026] 또한, 상기 그림(30)의 저면에는 상기 레일(222)에 끼움되어 안내되도록 사선방향으로 가이드홈(34)이 형성된다.

[0027] 상기 이송패널(40)은 패널형상으로 형성되고 금속재로 이루어져 상기 그림(30)들을 이송시키게 되며, 상기 이송패널(40)에는 긴 가이드홀(41)이 형성되고, 상기 가이드홀(41)에는 상기 이송패널(40)을 가이드함과 아울러 상기 탄성스프링(50)을 지지하도록 볼트(24)의 단부가 가이드홀(41)을 관통하여 상기 체결공(231)에 나사 체결되며, 상기 이송패널(40)의 끝단부에는 상측손잡이(44)와 측부손잡이(45)가 더 형성되어 작업자가 상부 또는 측부에서 파지한 후 이송패널(40)을 이송시킬 수 있게되고, 상기 이송패널(40)의 선단부에는 상기 걸림홈(32)들을 연결하며 끼움되도록 지지돌기(42)가 형성되며, 상기 탄성스프링(50)에 가압됨과 아울러 탄성스프링을 지지하도록 가압패널(43)이 형성된다.

[0028] 즉, 상기 이송패널(40)의 가압패널(43)이 상기 안내홈(23)에 인입되게 상기 클램프본체(20)의 상면에 배치시키게 되고, 상기 탄성스프링(50)을 압축한 상태에서 상기 안내홈(23)에 삽입하여 압축된 탄성스프링(50)의 선단이 상기 가압패널(43)에 가압하며 지지하게 되고, 압축된 탄성스프링(50)의 끝단이 상기 볼트(24)에 지지된다.

[0029] 이후, 레일(222)에 그림(30)의 가이드홈(34)을 끼움상태에서 상기 그림(30)을 작동부(22)의 작동홈(221)에 끼운 후 인장클램프(10)의 홀부(21)를 전진주나 애자에 고정시키게 되면, 일련의 준비과정을 마치게 되며 작업자가 상기 이송패널(40)을 홀부방향으로 당기게 되면 상기 탄성스프링(50)이 재차 압축됨과 아울러 상기 그림(30)이 레일(222)을 따라 이동하게 되고 그림(30)들 사이간격이 벌어지게 된다.

[0030] 다음, 벌어진 그림(30)들 사이에 전선(100)을 배치한 후 이송패널(40)을 복귀시키게 되면 탄성스프링(50)의 탄성에 의해 이송패널(40)이 가압되어 그림(30)들이 간격이 줄어들게 됨과 아울러 전선(100)을 가압하여 고정시켜 일련의 설치과정을 과정을 마치게 된다.

[0031] 이때, 상기 볼트(24)는 상기 이송패널(40)이 유동될 수 있도록 체결공(231)이 체결한 후 상기와 같이 일련의 설치과정을 마친 상태에서 볼트(24)를 조여 클램프본체(20)에 이송패널(40)을 고정시키는 것이 바람직하다.

[0032] 여기서, 상기 이송패널(40)에는 일단에 하향으로 절곡되게 지지돌기(46)가 더 형성되고, 상기 클램프 본체(20)에는 상기 그림(30)들이 상기 전선(100)을 고정한 후 상기 이송패널(40)이 고정되도록 고정홈(25)이 형성되어 상기 지지돌기(46)가 상기 고정홈(25)에 끼움됨으로서, 상술한 바와 같이 일련의 설치과정을 마친 후 상기 지지돌기(46)이 고정홈(25)에 끼움되어, 이송패널(40)이 홀부방향으로 밀려 전선(100)이 그림(30)에서 빠지거나 이동되는 것을 방지하게 된다.

[0033] 이때, 상기 지지돌기(46)가 형성된 이송패널(40)의 클램프 본체(20)의 상면에서 수평 이동시 상기 지지돌기(46)가 걸림될 수 있으므로 지지돌기(46)가 형성된 이송패널(40)의 단부를 일정높이로 들어올린 상태에서 이동시키는 것이 바람직하다.

[0034] 또한, 상기 작동부(22)에는 저면에 턱(224)이 형성되어, 상기 턱(224)의 상부에 그림이 배치되어 지지되도록 하며, 상기 턱(224)의 높이는 상기 이송패널의 두께만큼 형성시키고 상기 턱(224)에는 상기 이송패널의 단부가 인입되도록 홈을 형성하여, 상기 이송패널(40)을 상기 그림의 하부에 체결된 후 상기 그림을 안내하도록 하는 것이 바람직하다.

[0035] 또한, 상기 클램프 본체(20)에는 상기 이송패널(40)을 상기 작동부(22)의 반대방향으로 이동시켜 상기 그림(30)에서 전선(100)을 분리한 후 상기 이송패널(40)을 고정시킨 상태에서 작업할 수 있도록 상기 고정홈(25)과 일정간격(홀부방향으로)이 유지되게 지지홈(26)이 더 형성되어, 지지홈(26)에서 지지돌기(46)를 분리한 후 지지홈에 끼움으로서, 상호 간격이 벌어진 그림들 사이에 전선(100)을 배치하는 작업을 수행할 수 있어 이송패널(40)을 당긴 상태에서 전선배치 작업을 수행하는 불편한 문제점이 발생하지 않게 된다.

[0036] 상기 탄성스프링(50)은 상기 안내홈(23)에 배치되며 상기 이송패널(40)을 가압하게 되며, 상기 볼트(24)에 지지

된다.

[0037] 상기한 볼트(24)는 상기 탄성스프링(50)을 지지하는 스톱퍼역할을 수행하게 됨과 아울러 상기 이송패널(40)을 상기 클램프본체(20)에 고정시키는 기능을 수행하게 된다.

[0038] 도 10을 참조하면, 상기 그립(30)에는 양단부에 턱부가 형성되게 관통공(35)이 형성되고, 상기 관통공(35)에는 상기 그립(30)이 상기 작동부(22)에서 이동되는 것을 방지함과 아울러 상기 그립(30)에 고정된 전선(100)이 이동되는 것을 방지하도록 가압장치(60)가 더 설치되며, 상기 가압장치(60)는 상기 관통공(35)에 배치되는 가압스프링(61)과 상기 관통공(35)의 양단부의 턱부에 걸림되게 배치되는 지지패널과 외부로 돌출되게 상기 지지패널(62)에 접촉 또는 융착고정되는 탄성을 갖는 합성수지재로 이루어진 가압헤드(63)로 이루어져, 압축된 상기 가압스프링(61)의 탄성에 의해 상기 가압헤드(63)가 상기 전선(100)과 상기 작동홈(221)의 내측면을 가압하여 그립(30)과 전선(100)이 이동되는 것을 방지하게 된다.

[0039] 도 11을 참조하면, 상기 그립중 어느하나에는 물림장치(70)가 더 설치되고, 상기 그립중 다른 하나에는 상기 물림장치(70)가 고정되도록 다수의 체결홈(36)이 형성되며, 상기 물림장치(70)는 상기 그립(30)중 어느하나에 힌지결합되고 회동블록(71)과 상기 체결홈(36)에 끼움되도록 상기 회동블록에 형성되는 체결돌기(72)와 상기 전선(100)의 상부를 인입시킴과 아울러 가압하도록 상기 회동블록의 저면에 형성되는 인입홈(73)과 상기 체결홈(36)에 끼움된 상기 체결돌기(72)에 체결되는 고정볼트(74)로 이루어져, 상기 그립(30)으로 전선(100)을 가압고정시킨 상태에서 회동블록(71)으로 전선(100)을 상부를 가압하며 상기 체결홈(36)에 체결하여, 전선(100)과 그립(30)이 이동하는 것을 재차 방지하게 되고, 볼트를 체결돌기(72)를 관통하여 체결홈(36)에 체결하여 체결돌기(72)가 체결홈에서 분리되는 것을 방지하게 된다.

**부호의 설명**

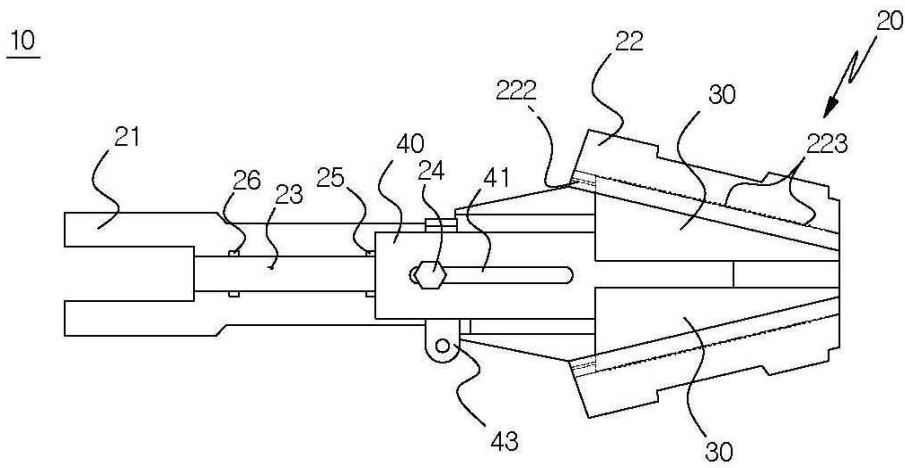
- [0040]
- |            |            |
|------------|------------|
| 10 : 인장클램프 | 20 : 클램프본체 |
| 30 : 그립    | 40 : 이송패널  |
| 50 : 탄성스프링 | 60 : 가압장치  |
| 70 : 물림장치  |            |
| 21 : 홀부    | 22 : 작동부   |
| 221 : 작동홈  | 222 : 레일   |
| 223 : 마찰홈  | 224 : 턱    |
| 23 : 안내홈   | 231 : 체결공  |
| 24 : 볼드    | 25 : 고정홈   |
| 26 : 지지홈   |            |
| 31 : 압착홈   | 311 : 마찰돌기 |
| 32 : 걸림홈   | 33 : 경사면부  |
| 331 : 걸림돌기 |            |
| 34 : 가이드홈  | 35 : 관통공   |
| 36 : 체결홈   |            |
| 41 : 가이드홀  | 42 : 걸림패널  |
| 43 : 가압패널  | 44 : 상측손잡이 |
| 45 : 측부손잡이 | 46 : 지지돌기  |



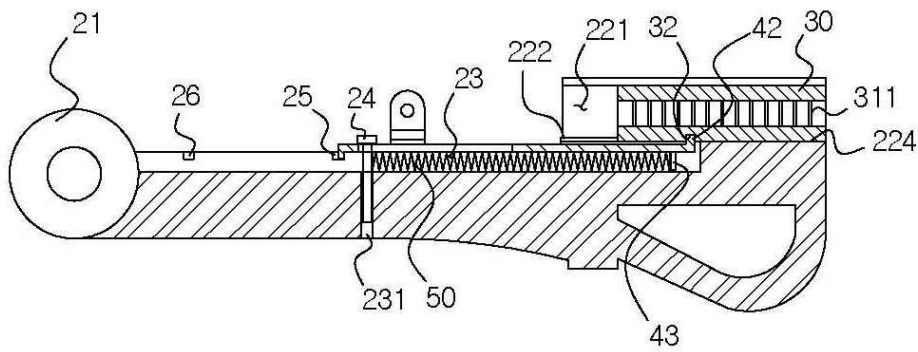
- 61 : 가압스프링
- 62 : 지지패널
- 63 : 가압헤드
- 71 : 회동블록
- 72 : 체결돌기
- 73 : 인입홈
- 74 : 고정볼트
- 100 : 전선

도면

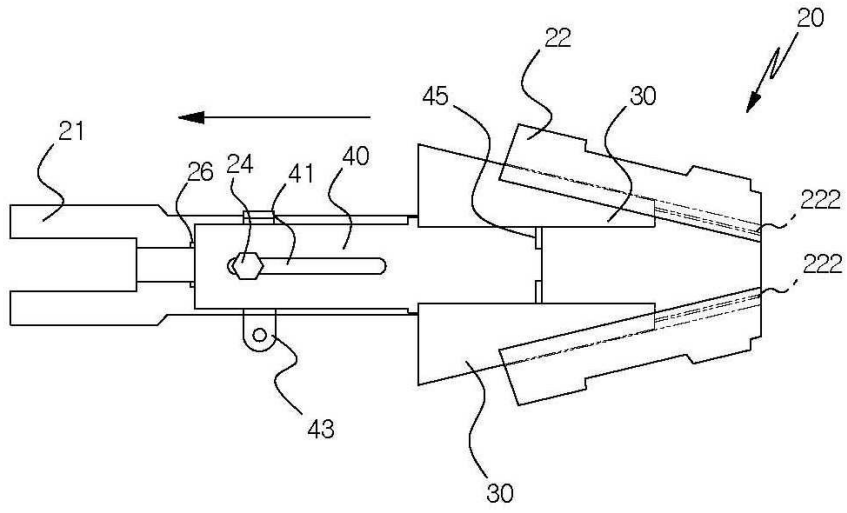
도면1



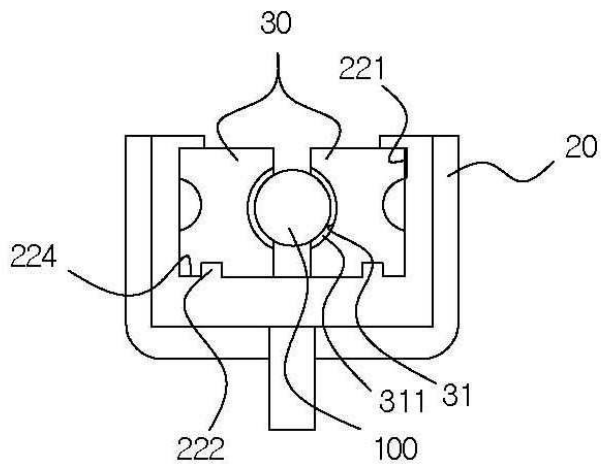
도면2



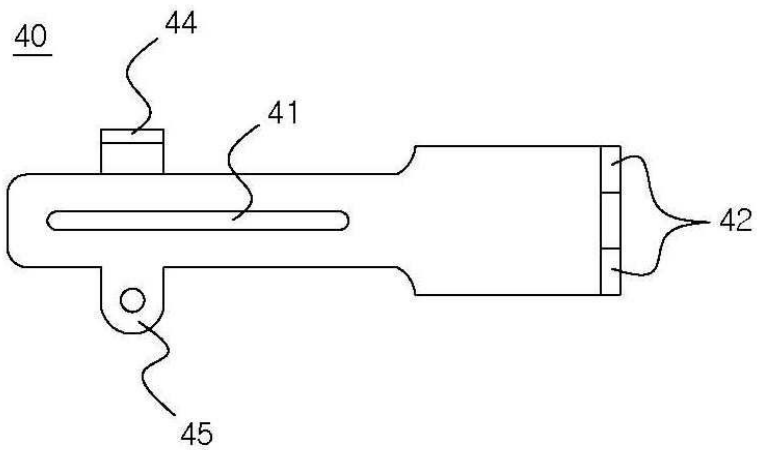
도면3



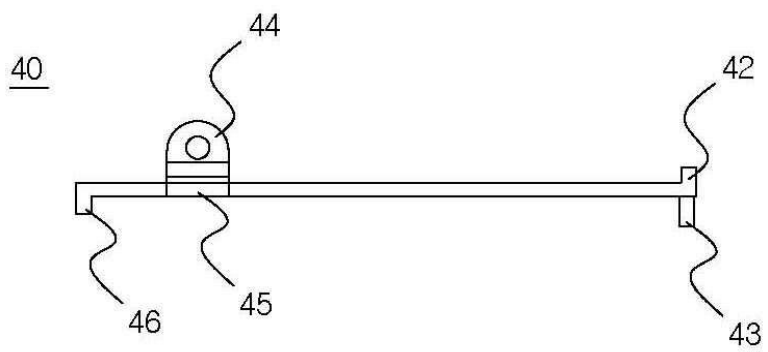
도면4



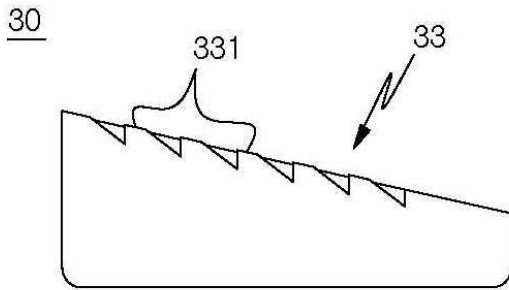
도면5



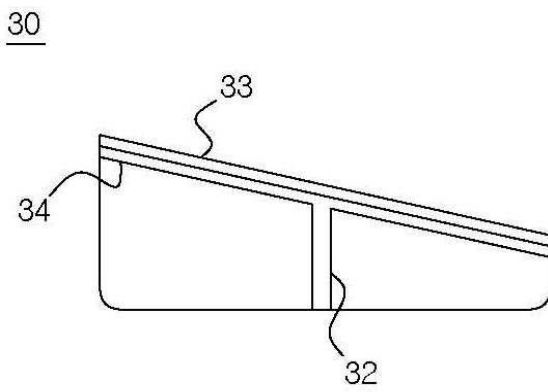
도면6



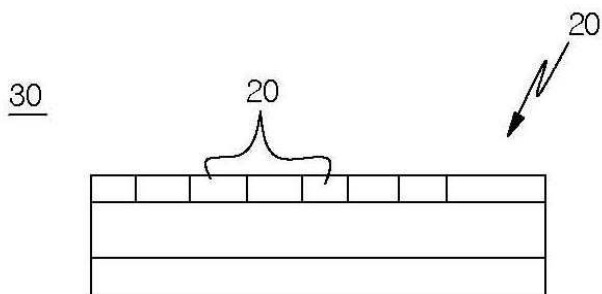
도면7



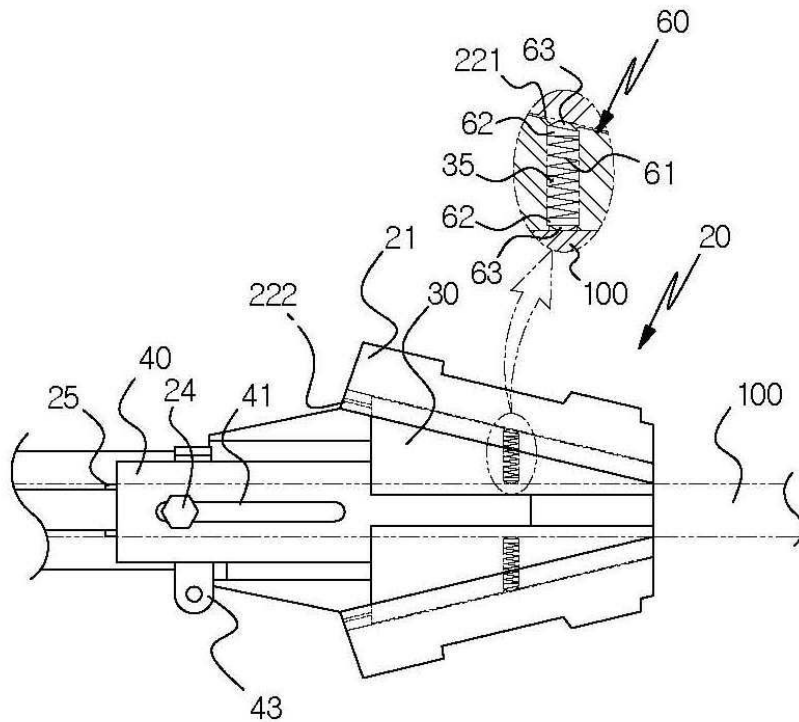
도면8



도면9



도면10



도면11

