



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2012년01월31일  
 (11) 등록번호 10-1110476  
 (24) 등록일자 2012년01월19일

(51) Int. Cl.  
*D05B 23/00* (2006.01) *D05B 35/00* (2006.01)  
*D06H 5/00* (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2009-0056796  
 (22) 출원일자 2009년06월25일  
 심사청구일자 2009년06월25일  
 (65) 공개번호 10-2010-0138321  
 (43) 공개일자 2010년12월31일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 JP2006503197 A\*  
 KR2019940004723 Y1\*  
 KR100876906 B1  
 KR1020030089794 A  
 \*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
 서기원  
 경기도 파주시 동패양지길 31-30 (동패동)  
 (72) 발명자  
 서기원  
 경기도 파주시 동패양지길 31-30 (동패동)  
 (74) 대리인  
 이상진

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 설인환

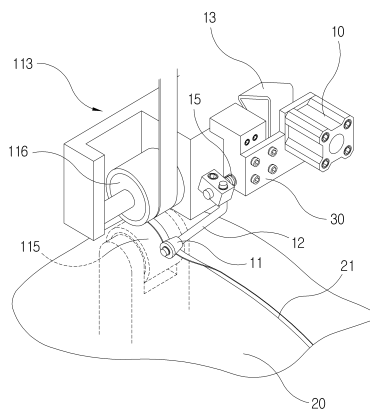
**(54) 방수처리용 재봉부에 대한 누름수단을 갖는 방수테이프 열풍용착기**

**(57) 요약**

본 발명은 등산복이나 스키복, 우의나 점퍼, 모자 등 방수원단으로 된 제품의 재봉선 부분이 완전 방수되게 한 방수테이프 열풍용착기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 상부롤러가 장착된 지지아암부의 일측에 액츄에이터에 의해 회동하는 누름롤러를 장착하되, 상기의 누름롤러는 하부롤러의 상측 외면을 향하여 회동함에 따라 상부롤러와 하부롤러의 사이로 진입하는 방수원단의 재봉부에 대한 누름 작업이 이루어지도록 구성함으로써,

수직으로 겹쳐져 세워진 상태로 공급되는 방수원단의 재봉부가 자동으로 방수원단과 겹쳐진 방향으로 눌려져 공급되게 하므로 작업자가 일일이 해당부분을 눌러 공급하여야 하는 번거로움이 없어 생산속도의 향상은 물론 균일하고 안정된 방수 품질을 유지할 수 있는 것이고, 고온의 열풍에 작업자의 손이 노출되지 아니하므로 작업 안정성에서도 매우 유리한 것이다.

**대표도 - 도3**



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

본체(110)의 상부에 작업대(111)를 형성하고, 상기 작업대(111)의 상부에는 수직의 지주부(112)와 상기 지주부(112)의 상부 일측으로 돌출되게 장착한 지지아암부(113)로 이루어지고, 상기 지지아암부(113)의 단부에는 회전 가능한 열풍발생수단(114)이 장착되며, 작업대(111) 상부에는 상측으로 세워 설치되는 하부롤러(115)가 위치하고, 상기 지지아암부(113)의 단부에는 하측으로 고정 설치되는 상부롤러(116)를 형성하되, 상부롤러(116)는 지지아암부(113)에 장착된 승강실린더(117)를 통해 상,하방향으로의 유동이 가능하도록 이루어져 있는 것이고, 상기 지지아암부(113)의 상측에는 방수테이프가 권취된 테이프권취롤(118)이 장착되어 이루어진 방수테이프 열풍용착기에 있어서,

상부롤러(116)가 장착된 지지아암부(113)의 일측에는 액츄에이터(10)에 의해 회동되게 한 누름롤러(11)를 장착하되,

지지아암부(113)에는 별도의 체결블럭(30)을 결합 형성하고, 상기 체결블럭(30)에는 일단에 누름롤러(11)가 결합된 절곡 형태의 회전축(12)을 삽입 형성하며, 상기 회전축(12)의 타단에는 상향 돌출된 작동편(13)을 결합 형성하고, 상기의 작동편(13)은 액츄에이터(10)로부터 출몰되는 구동축(14)의 출몰 범위 내에서 구동축(14)과 간섭될 수 있게 돌출 형성하며, 상기 회전축(12)에는 체결블럭(30)과 탄력 고정되게 한 복귀스프링(15)을 결합 형성하여,

액츄에이터(10)의 작동에 따라 구동축(14)이 전진하면 작동편(13)을 눌러 회전시켜 회전축(12)과 누름롤러(11)가 하부롤러(115)로부터 이격되게 하고, 액츄에이터(10)의 구동축(14)이 후퇴하면 복귀스프링(15)의 탄성 복원력에 의해 회전축(12)의 회전 및 누름롤러(11)가 하부롤러(115)를 향하여 회전되게 구성함을 특징으로 하는 방수처리용 재봉부에 대한 누름수단을 갖는 방수테이프 열풍용착기.

**청구항 2**

삭제

**명세서**

**발명의 상세한 설명**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 등산복이나 스키복, 우의나 점퍼, 모자 등 방수원단으로 된 제품의 재봉선 부분이 완전 방수되게 한 방수테이프 열풍용착기에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 하부롤러를 향하여 회동하는 별도의 누름롤러를 형성하되, 상기의 누름롤러는 상부롤러를 고정기 위한 지지아암부의 하부에 고정 장착함에 따라 상부롤러와 하부롤러 간의 사이로 유도되어 방수처리되는 방수원단의 재봉부가 상기 누름롤러를 통해 자동으로 눌려져 공급되게 함으로써, 생산속도의 향상은 물론 안전사고를 예방할 수 있게 한 것이다.

**배경기술**

[0002] 근자에 들어 레저 활동이나 취미 활동이 활발하게 이루어짐에 따라 다양한 기능성 의복이나 피복 등이 널리 사용되고 있다. 이와 같은 다양한 형태의 피복은 통상적으로 방수의 기능을 기본적으로 구비하고 있어야 하는 것으로서, 방수 기능을 갖는 피복은 방수원단을 통해 생산되고 있는 것이다.

[0003] 이에 따라 등산복이나 스키복 또는 우의나 점퍼, 모자와 같이 방수가 필요한 의복은 상기의 방수원단을 이용하여 제작함에 따라 피복 본래의 기능을 충실히 수행하면서도 방수 작용으로 인해 우천시에 대비할 수 있게 하는 것이다.

[0004] 본 발명의 출원인은 실용신안등록 제165952호와 제0221140호와 같은 합성수지재 열풍용착기와 특허등록 제 876906호와 같은 방수테이프 열풍용착기를 안출하여 등록받은 자로써, 고온의 열풍을 이용하여 방수원단의 재봉부에 대하여 방수테이프를 용착함에 따라 방수에 취약한 재봉부에 대한 완전 방수가 이루어지도록 한 바 있다.

- [0005] 이에 따르면, 상기와 같은 방수테이프 열풍용착기는, 도 1의 도시와 같이 본체(110)의 상부에 작업대(111)를 형성하고, 상기 작업대(111)의 상부에는 수직의 지주부(112)와 상기 콘트롤부(112)의 상부 일측으로 돌출되게 장착된 지지아암부(113)로 이루어지고, 상기 지지아암부(113)의 단부에는 회전 가능한 열풍발생수단(114)이 장착되는 것이다.
- [0006] 또한, 상기의 작업대(111) 상부에는 상측으로 세워 설치되는 하부롤러(115)가 위치하고, 상기 지지아암부(113)의 단부에는 하측으로 고정 설치되는 상부롤러(116)를 형성하되, 상기의 상부롤러(116)는 지지아암부(113)에 장착된 승강실린더(117)를 통해 상,하방향으로의 유동이 가능하도록 이루어져 있는 것이고, 상기 지지아암부(113)의 상측에는 방수테이프가 권취된 테이프권취롤(118)이 장착되어 있는 것이다.
- [0007] 이에 따라 상기와 같은 방수테이프 열풍용착기는 고온의 열기를 토출시키는 열풍노즐에 의해 방수원단과 함께 공급되는 방수테이프를 가열하여 용융상태의 방수테이프가 방수원단의 재봉부에 용착되게 하는 것이다.
- [0008] 특히, 상기와 같은 방수원단의 재봉부에 대한 방수 처리 과정에서 서로 분리된 방수원단을 연결하기 위한 재봉부는 수평의 방수원단에 대한 수직방향으로 겹쳐져 세워진 상태로 상,하부롤러의 사이로 진입되려 할 것이므로, 작업자는 상기와 같이 수직방향으로 세워 겹쳐진 상태의 재봉부를 손으로 눌러 방수원단과 겹쳐지도록 한 상태에서 이를 상,하부롤러의 사이로 투입시켜 해당의 재봉부에 대한 방수 처리작업을 수행하게 된다.
- [0009] 그러나, 상기와 같은 방수원단의 재봉부에 대한 방수처리 작업시 전기한 바와 같이 작업자는 수직방향으로 세워 겹쳐진 재봉부를 손으로 일일이 눌러주어야 하므로 작업이 매우 번거롭고 더딘 것이 사실이고, 상기의 방수테이프를 가열하기 위한 열풍발생수단에 작업자의 손이 지속적으로 노출되므로 안전사고의 위험성을 내포하고 있는 문제점을 갖고 있는 것이다.

**발명의 내용**

**해결 하고자하는 과제**

- [0010] 본 발명은 전기한 바와 같은 문제점을 개선한 것으로서, 상부롤러가 장착된 지지대의 일측에 액츄에이터에 의해 회동하는 누름롤러를 장착하되, 상기의 누름롤러는 하부롤러의 상측 외면을 향하여 회동함에 따라 상부롤러와 하부롤러의 사이로 진입하는 방수원단의 재봉부에 대한 누름 작업이 이루어지도록 구성함으로써,
- [0011] 작업자없이도 상기의 누름롤러에 의해 수직으로 겹쳐져 진입되는 방수원단의 재봉부에 대한 누름상태의 공급이 이루어지도록 하여 종래의 방수테이프 열풍용착기가 갖고 있던 제반의 문제점을 합리적으로 극복한 특징의 방수 처리용 재봉부에 대한 누름수단을 갖는 방수테이프 열풍용착기를 제공함에 본 발명의 목적이 있는 것이다.

**과제 해결수단**

- [0012] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 상부롤러가 장착된 지지아암부의 일측에는 액츄에이터에 의해 회동되게 한 누름롤러를 장착하되, 상기의 누름롤러는 하부롤러의 상부 일측면을 향하여 회동되게 하여, 상부롤러와 하부롤러의 사이로 진입되는 방수원단의 재봉부가 하부롤러와 누름롤러의 사이를 통해 수평방향으로 눌러진 상태로 상부롤러와 하부롤러의 사이로 진입되도록 구성하여 이루어지는 것이다.

**효 과**

- [0013] 본 발명은, 수직으로 겹쳐져 세워진 상태로 공급되는 방수원단의 재봉부가 자동으로 방수원단과 겹쳐진 방향으로 눌려져 공급되게 하므로 작업자가 일일이 해당부분을 눌러 공급하여야 하는 번거로움이 없어 생산속도의 향상은 물론 균일하고 안정된 방수 품질을 유지할 수 있는 것이고, 고온의 열풍에 작업자의 손이 노출되지 아니하므로 작업 안정성에서도 매우 유리한 것이다.

**발명의 실시를 위한 구체적인 내용**

- [0014] 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 발명자는 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.
- [0015] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다. 이때, 방수테이프 열풍용착기에 대한 전체적인 부호는 종래와 같은 도 1의 도시에 기재된 부호와 동일한 것으로 설명한다.
- [0016] 도 2는 본 발명에 따른 누름롤러부의 확대 사시도이고, 도 3은 본 발명에 따른 누름롤러부의 작동 예시도이며, 도 4는 본 발명에 따른 누름롤러부의 평면 개략도이다.
- [0017] 도시와 같이 일반적인 형태의 방수테이프 열풍용착기는 진술한 바와 같이 프레임 형태로 된 본체(110)의 상부에 평판 형태의 작업대(111)가 구비되고, 상기 작업대(111)의 일측에는 수직의 지지부(112)가 형성되며 지지부(112)의 선단에는 횡방향으로 편심된 지지아암부(113)가 형성되어 있는 것으로서,
- [0018] 상기의 지지아암부(113)에는 승강실린더(117)에 의해 상,하방향으로 유동하는 상부롤러(116)가 장착되어 있고, 상기 승강실린더(117)의 측부에는 회동 가능한 별도의 열풍발생수단(114)이 장착되어 있는 것이다.
- [0019] 또한, 상기 지지아암부(113)의 상측으로는 방수테이프를 공급하기 위한 테이프권취롤(118)이 형성되어 있고, 상기의 작업대(111) 상면에는 상부롤러(116)와 대응하는 하부롤러(115)가 수직방향으로 고정 설치되어 있는 것이다.
- [0020] 이에 따라 상기와 같은 방수테이프 열풍용착기는, 재봉장치를 통해 다양한 형태의 의복이나 피복 등을 제작한 상태에서 이들 의복이나 피복의 방수원단 간의 재봉부에 대한 방수처리를 하기 위한 것으로서, 방수원단(20) 자체에는 공기의 소통은 가능하고 물기는 유입되지 않도록 화학적이거나 물리적인 처리가 이루어져 있는 반면 분할된 방수원단을 서로 연결하기 위한 재봉부에는 재봉선이나 재봉사에 의한 구멍으로 인해 방수 처리가 이루어지지 못하므로 본 발명에서의 열풍용착기를 이용하여 상기의 재봉부에 대한 방수테이프로의 방수작업을 시행하는 것이다.
- [0021] 즉, 재봉부를 갖는 방수원단(20)을 상부롤러(116)와 하부롤러(115)의 사이로 투입시키되, 별도의 방수테이프가 방수원단(20)의 재봉부와 겹쳐진 상태로 투입되게 하고, 투입되는 방수원단과 방수테이프를 상부롤러와 하부롤러의 가압력 및 회전력에 의해 이송시키는 동시에 열풍발생수단(114)으로부터 고온의 열기를 방수테이프로 토출시킴에 따라 상기의 방수테이프가 방수원단의 재봉부에 용착됨으로써 상기 재봉부에 대한 완전 방수처리가 이루어지는 것이다.
- [0022] 이때, 본 발명에서는 상기 지지아암부(113)에 별도의 액츄에이터(10)를 장착하고, 상기 액츄에이터(10)의 구동에 따라 회동 가능한 누름롤러(11)를 설치함에 따라 상기의 누름롤러(11)가 회전하여 하부롤러(115)에 밀착되게 하면 하부롤러(115)와 누름롤러(11) 간의 가압력에 의해 수직으로 세워져 진입되는 방수원단(20)의 재봉부가 눌러져 진입을 하게 되는 것이다.
- [0023] 이를 보다 상세히 설명하면, 상기의 지지아암부(113)에 별도의 체결블럭(30)을 고정 설치하되, 상기의 체결블럭(30)에는 누름롤러(11)를 갖는 회전축(12)과 액츄에이터(10)가 장착되어 있는 것이다.
- [0024] 상기의 회전축(12)은 절곡 형상을 통해 일단의 누름롤러(11)가 하부롤러(115)를 향하도록 이루어져 있는 것이고, 회전축(12)의 타단에는 상향의 작동편(13)이 고정 형성되어 있는 것이다. 또한, 상기의 액츄에이터(10)로부터 출몰되는 구동축(14)은 상기의 작동편(13)을 향하여 전진과 후퇴 작용을 수행하게 되는 것이고, 상기의 회전축(12)에는 일단이 체결블럭(30)에 고정된 복귀스프링(15)이 결합되어 있어 상기 복귀스프링(15)의 복원력에 의해 상기 회전축(12) 상의 누름롤러(11)는 하부롤러(115)의 상부 일측에 밀착되는 방향으로의 지속적인 가압 회전력을 갖게 된다.
- [0025] 따라서, 도 5의 도시와 같이 상기 액츄에이터(10)의 구동축(14)이 후퇴하면 회전축(12)은 복귀스프링(15)의 탄반력에 의해 누름롤러(11)가 하부롤러(115)의 상부 일측에 자동으로 밀착된 상태를 유지하는 것으로서, 이와 같은 복귀스프링(15)의 탄성력은 상기의 누름롤러(11)가 소정의 탄력성을 유지할 수 있도록 하는 것이다.
- [0026] 이에 따라 수직으로 겹쳐 세워진 상태의 방수원단(20)에 대한 재봉부(21)를 일차적으로 수작업에 의해 방수원단(20)의 표면으로 눌러 서로 겹쳐지게 한 상태에서 이들을 하부롤러(115)와 누름롤러(11)의 사이로 밀어넣은 상

태에서 열풍용착기를 구동시키게 되면, 상부롤러(116)와 하부롤러(115)의 사이로 진입된 방수원단(20)이 이동하게 되면서 방수테이프에 의해 상기 재봉부에 대한 방수처리가 이루어지게 된다.

[0027] 이와 같은 과정에서 상기의 누름롤러(11)는 하부롤러(115)의 일측에 탄력적으로 밀착되어 있으므로 지속적으로 공급되는 방수원단(20)의 재봉부(21)를 일측으로 눌러 겹쳐지게 하므로 작업자가 수작업을 통해 상기의 재봉부(21)를 계속하여 눌러줄 필요가 전혀 없는 것이다. 또한, 상기의 누름롤러(11)는 복귀스프링(15)에 의해 지속적인 가압력을 갖고 있으므로 방수원단(20)의 두께가 상이하더라도 유동적인 탄력성을 갖게 되는 것이다.

[0028] 또한, 방수원단(20)의 재봉부(21)에 대한 방수처리가 완료되면 상부롤러(116)를 상승시킴과 동시에 액츄에이터(10)를 작동시켜 구동축(14)이 전진방향으로 돌출되게 하는 것인데, 도 6의 도시와 같이 상기의 구동축(14)이 전진함에 따라 구동축(14)의 전진범위 내에 간섭하도록 위치하고 있는 작동편(13)을 밀어내게 되므로 결국 상기의 작동편(13)과 고정된 상태의 회전축(12)이 회전하면서 상기의 누름롤러(11)가 하부롤러(115)로부터 이격되는 것이다.

[0029] 이와 같이, 복귀스프링(15)의 탄성력에 의해 하부롤러(115)를 향하여 지속적인 가압력을 갖고 밀착되는 누름롤러(11)에 의해 수직으로 겹쳐 세워진 상태의 방수원단(20) 재봉부(21)에 대한 누름 작업이 자동으로 이루어지도록 하면서도, 방수작업이 종료되거나 일시 중단하는 경우에는 액츄에이터(10)를 작동시켜 누름롤러(11)가 하부롤러(115)로부터 이격 회전되도록 하므로 편리한 작업성은 물론 안전 사고를 미연에 예방할 수 있는 것이다.

[0030] 이상과 같은 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 일실시예에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

**도면의 간단한 설명**

[0031] 도 1은 일반적인 방수테이프 열풍용착기에 대한 전체 구성도

[0032] 도 2는 본 발명에 따른 누름롤러부의 확대 사시도

[0033] 도 3은 본 발명에 따른 누름롤러부의 작동 예시도

[0034] 도 4는 본 발명에 따른 누름롤러부의 정면 개략도

[0035] 도 5는 본 발명에 따른 누름롤러부의 누름작동도

[0036] 도 6은 본 발명에 따른 누름롤러부의 이격작동도

[0037] \* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 \*

[0038] 10 : 액츄에이터                    11 : 누름롤러

[0039] 12 : 회전축                            13 : 작동편

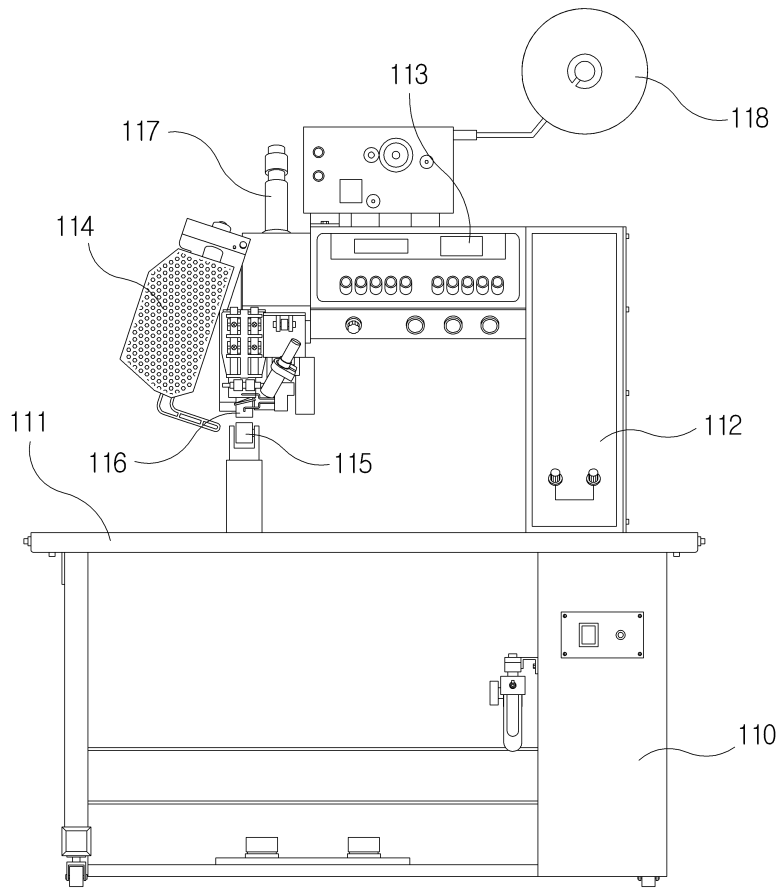
[0040] 14 : 구동축                            15 : 복귀스프링

[0041] 20 : 방수원단                        21 : 재봉부

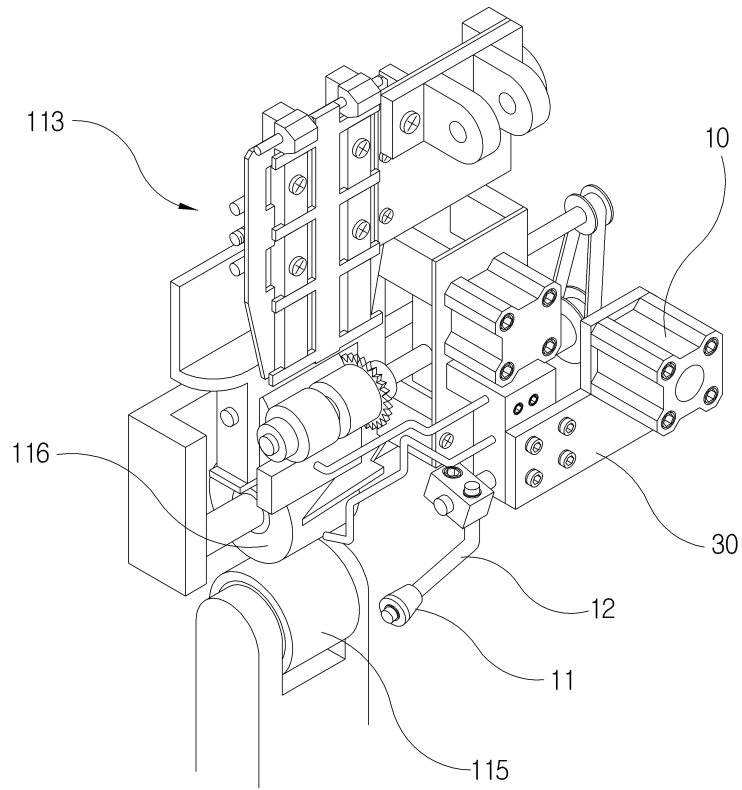
[0042] 30 : 체결블럭

도면

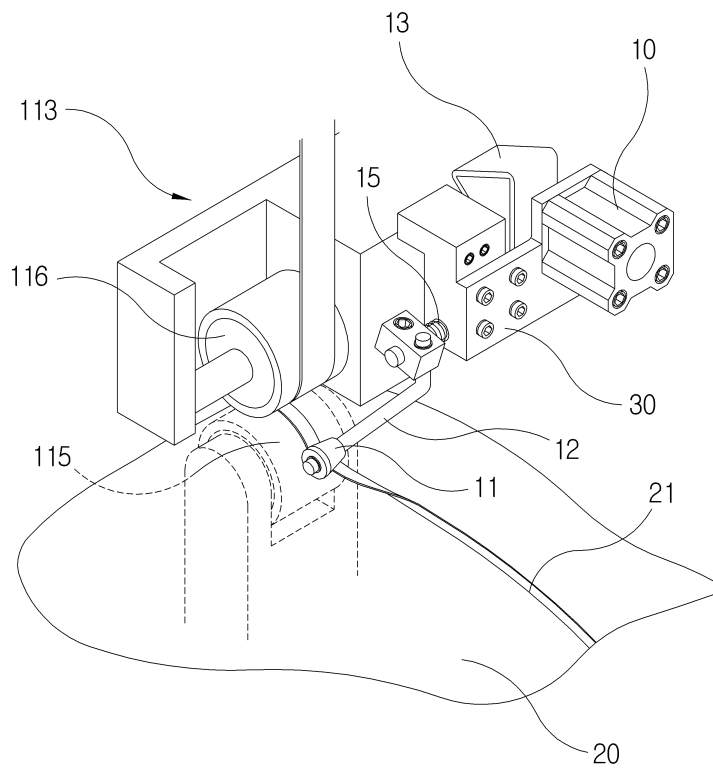
도면1



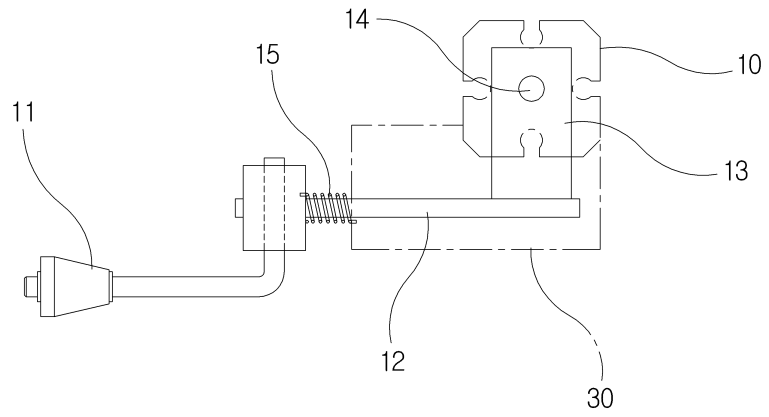
도면2



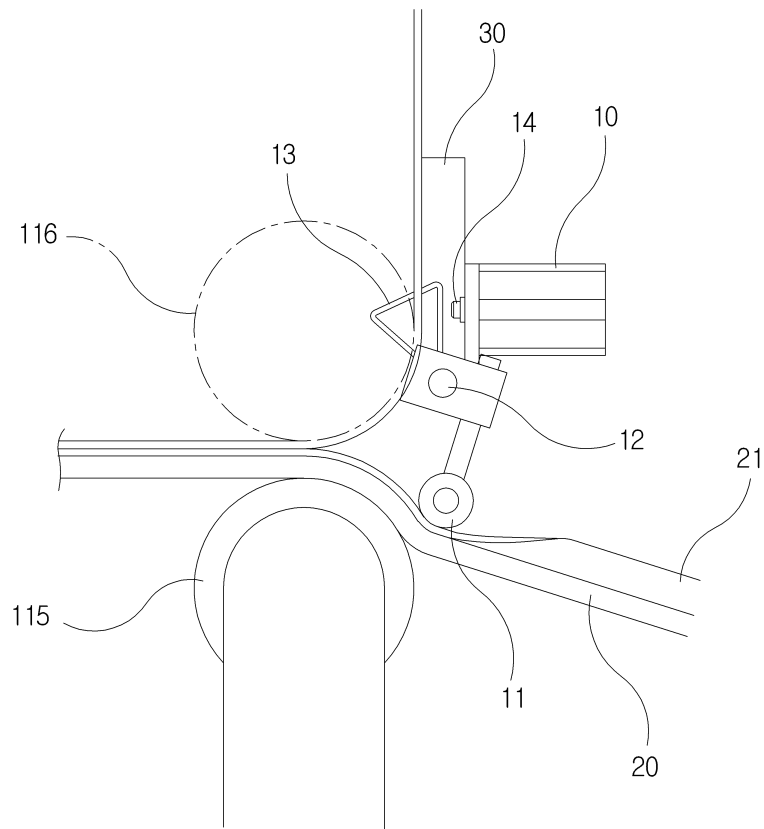
도면3



도면4



도면5





도면6

