

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
E04G 21/12

(45) 공고일자 1995년05월 17일  
(11) 공고번호 특1995-0005011

(21) 출원번호	특 1987-0700440	(65) 공개번호	특 1988-7000140
(22) 출원일자	1987년05월23일	(43) 공개일자	1988년02월15일
(86) 국제출원번호	PCT/CH 86/000133	(87) 국제공개번호	WO 87/01753
(86) 국제출원일자	1986년09월24일	(87) 국제공개일자	1987년03월26일

(30) 우선권 주장 04115/85-0 1985년09월24일 스위스(CH)  
(71) 출원인 스타이너 운트 비엔쯔 악티엔 게젤샤프트 야코브 호스테틀러;한스 드 라이어  
스위스연방, 체하-3172 니델방겐, 프라이부르그 스트라쎄 556

(72) 발명자 하인리히 그라우스  
스위스연방, 체하-3172 니델방겐, 노이에네그 스트라쎄 20  
페테르 레흐만  
스위스연방, 체하-3116 키르호도르프, 할덴  
한스 요에르  
스위스연방, 체하-3122 케르사츠, 탈 스트라쎄 54  
레네 프라이부르가우스  
스위스연방, 체하-3014 베른, 할덴 스트라쎄 141  
(74) 대리인 이병호

심사관 : 구창모 (책자공보 제3972호)

**(54) 두개의 로드 접속 방법 및 장치**

**요약**

내용 없음.

**대표도**

**도1**

**명세서**

[발명의 명칭]

두개의 로드 접속 방법 및 장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 따른 장치의 제1실시예의 부분적인 절단부의 상부도.

제2도는 제1도 장치의 길이 방향 단면도.

제3도는 제1도의 확대도.

제4도는 제3도의 확대도의 길이방향 단면도.

제5도는 제1도의 라인 V-V를 따라자른 확대 단면도.

제6도는 제3도의 라인 VI-VI를 따라자른 단면도.

제7도는 접속 작동동안의 상태를 도시한 도시도.

제8도는 본 발명의 제2실시예의 확대 상부도.

제9도 내지 12도는 다른 측부로 부터 또한 두개의 상이한 작동 위치에서의 본 발명의 와이어 클램프의 도시도.

제13a도 및 제13b도는 덮개없는 제3의 양호한 실시예의 평면도.

제14a도 및 제14b도는 상기 제13a도 및 제13b도의 길이방향 단면도.

제15도 내지 제17도는 제3실시예의 폐쇄 절차의 3개의 상이한 상태의 도시도.

제18도는 제16도의 길이방향 단면도.

제19도는 제13a도의 라인 X IX-X IX를 따라자른 단면도.

제20도는 제13a도의 라인 X X-X X를 따라자른 단면도.

제21도는 제16도의 라인 X X I-X X I를 따라자른 단면도.

제22도는 스트립에 부착된 부가적인 실시예에 따른 와이어 클램프의 평면도.

제23도 및 제24도는, 양측부로 부터 도시된, 제22도의 와이어 클램프의 단면도.

제25도 내지 제27도는 제22도의 와이어 클램프의 3개의 제조 예시의 도시도.

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 적어도 2개의 로드들을 접속시키는 방법 및 장치에 관한 것으로서, 이것은 회전 가능한 그랩 수단, 일련의 와이어 루우프와 함께 제공되는데, 상기 와이어 루우프는 로드들 주위로 연장되어 끌어당기는 운동동안 상기 루우프를 휘감는다. 이러한 방법 및 장치는 철근 콘크리트 구조물의 생산 동안 보강 스틸 로드들을 고정시키는데 보통 사용되는데, 상기 보강 스틸 로드들은 수직으로 다른 것 위에 하나가 보통 놓여지며 또한 이들의 교차점에서 상호 접속된다.

다수의 방법 및 장치가 이러한 보강 로드들의 고정을 이루도록 공지되는데, 이러한 작업은 자주 특수한 기술자에 의하여 계약하에서 수행된다. 이것은, 특히 대형 빌딩의 경우에, 다수의 교차점을 고정시킬 필요가 있기 때문에, 자동 혹은 반자동으로 작동되는 다수의 장치가 설계되었지만, 아직도 이들이 보통 너무 복잡하거나 혹은 빌딩 위치상의 거친 처리로 결점이 많게 되기 때문에 어떤것도 시장에서 성공하지 못했다. 이러한 경우에 있어서, 예비 조립된 와이어 루우프들은 이들의 두 단부에 링 혹은 아이릿(eyelet)을 가진 것이 사용된다. 안전 이유에 대한 와이어의 최소 두께 및 요구되는 가요성의 결과로서, 두개의 와이어 루우프가 접속될 특수 로드 둘레에 수동적으로 위치되고, 또한 상부에서의 4개의 상기 루우프가 후크를 가진 로드들을 포함하는 비틀 장치에 의하여 크기 결정되는데, 상기 로드들은 마디가 많고 적합한 핸들로 연장되어 결국, 상기 핸들이 당겨질때, 로드 및 후크가 회전하기 시작한다. 이러한 장치 및 방법은 간단한 장점을 갖지만, 단지 두개의 부품으로 형성되는 상기 장치는 상기 와이어 루우프가 접속될 로드 부근에 삽입되어 결국, 상기 작업을 수행하는 기술자가 상기의 경우에서와 같이 만약, 상기 보강 로드가 땅위에 있다면, 아래로 낮게 구부려야되는 고려하여야 하는 문제점을 갖고 있다. 더불어, 상기 와이어 루우프가 한손으로 수행되어야 하는 반면에, 상기 장치가 다른 손으로 작동된다. 어떤 시간에 가능한 많은 와이어 루우프들을 붙잡도록, 상기 접속점은 상기 아이릿에서 형성되지 않고, 이 결과로서 이들의 비꼬임 형성 대신에 상기 아이릿을 용접시킬 필요가 있다. 이것은 4개의 용접점을 가진 2개의 와이어 루우프가 작업에 필요하고, 또한 이러한 와이어 루우프의 생산은 노동 집약적이고, 결과적으로 단가가 높아진다.

따라서, 본 발명은 작동자가 적어도 두개의 로드들을 접속시키는데 용이하고 더욱 신속하며, 또한 접속에 대한 재료 비용이 절약 가능한 방법 및 이것을 성취하기 위한 장치를 제공한다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 더욱 자세히 서술될 것이다.

각각 2개의 아이릿을 가진 두개의 분리 와이어 루우프 대신에, 본 발명의 방법은 자체로서 폐쇄되며 측부로 부터 도시될때(제9도에 도시) V형인 와이어 클램프 혹은 클립(1)을 사용한다. 이들의 하단부에서, 상기 2개의 레그부(2,3)가 록킹 수단과 함께 제공되는데, 현재의 예시에서, 상기 록킹 수단은 상기 레그부(2)상의 후크 부재(4) 및, 상기 다른 레그부(3)상의 루우프(5)를 포함한다. 특히, 제10도에 도시된 바와같이, 상기 후크 부재(4)는 상기 레그부의 상기 2개의 용접된 단부 섹션으로 부터 형성되고 또한 상기 레그부의 평면 외부로 절곡되어 있다. 제9도 내지 제12도 및 이러한 도면의 설명으로 부터 알 수 있는 바와 같이, 상기 싱글 와이어(6)는 한편으로는, 적합한 가요성을 다른 편으로는, 인장 응력을 이루도록 이중 형성되어 있다. 그러나, 상기 후크 부재(4)의 경우에 있어서, 상기 와이어는 한점에서 용접되어 있고, 그러므로 접속점용 클램프의 제조를 용이하게 한다. 상기 두개의 레그부 사이의 변이점(7)은 정점에서 둘러싸여 있고 각측부에 슬더(8)를 갖고 있는데, 이러한 슬더(8)의 중요성은 결합되는 장치와 접속되어 후술한다. 상기 와이어 클램프는 종래에 사용된 것과 같은 어떤 적합한 물질로 제조될 것이지만, 통상적으로 적합한 변형성, 용접성 및 인장응력을 갖도록 요구한다.

모든 다른 공지된 방법과 대조하여, 제9도에 도시된 바와같은 와이어 클램프는 이제 스틸 로드 위로 부터 제시되는데, 이것은 접속될 것이다(제1도에 도시). 계속해서, 상기 2개의 레그의 하단부는 록킹 부재(4,5)에 의해서 상호 접속되어 있는데, 그래서 상기 바인딩 장치의 후크 부재는 상기 와이어 클램프의 변이점(7)을 붙잡고 있으며 또한 상기 클램프의 상부를 비틀어 구부리고 있다. 상기 접속이 상술된 것으로 부터 성취되고, 또한, 상기 와이어 클램프가 상기 스틸 로드 하부 근처로 수도적으로 삽입될 필요가 없기 때문에, 상기 작업은 작동자가 이러한 낮은 레벨 아래로 구부릴 필요가 없으므로 용이하다. 장치의 두 실시예가 이후에 서술되는데, 이러한 장치는 작동자가 상기 와이어 클램프를 그의 손으로 잡을 필요가 없이 상기 와이어 클램프의 록킹 부재를 계합시키도록 한다.

결과적으로, 상기 장치의 가장 중요한 목적은, 상기 클램프의 록킹 수단이 접속되고 계속해서 상기 변이부분을 상기 와이어 클램프의 상부에서 붙잡고 또한 비틀어 구부리도록 상기 로드 아래와 계합을 일으키는 것으로서, 이것들은 한 작업 작동으로 성취된다.

상기 방법을 실시하기 위한 장치는 주로 지지 수단상에 배치될 와이어 클램프(1) 및 바인딩 장치(9)를 포함한다. 상기 바인딩 장치(9)는 양호한 실시예에 있어서 상기 와이어 클램프(1)용 저장고로서 작용하는 장방형, 중공의 하우징(10)과 함께 제공된다. 상기 하우징의 전단부는 폐쇄 조우(12)와 함께 제공된다. 상기 하우징의 전단부는 폐쇄 조우(12)와 함께 제공된 록킹부(11)속으로 연장되어

있다. 상기 와이어 클램프(1)의 레그 단부는 록킹 수단과 함께 제공되어 상기 록킹 수단이 서로 결합되는 방식으로 폐쇄 조우(12)에 의하여 절곡되어 있다. 상기 제거 가능한 그립핑 부재(13)가 이위에서 미끄럼 운동 가능하며 상기 저장고로부터 상기 최우선 와이어 클램프를 붙잡도록 작용하며 또한 이것을 전방으로 이동시키도록 상기 하우징 둘레에 위치된다. 안내 부쉬(14)가 상기 하우징의 전방부상에 장착되고, 또한, 바인딩 후크(16)와 함께 제공된 로드(15)는, 상기 안내부쉬(14) 및 로드(15) 사이에 상대적인 운동이 일어날때 상기 로드(15)가 회전으로 셋트되는 방식으로 상기 가이드 부쉬(14)내에 위치된다. 또한, 미끄럼 부재(17)가 상기 가이드 하우징의 전방부내에 제공되며 상기 와이어 클램프(1)를 전방으로 밀도록 또한 상기 와이어의 전방 클램프를 이것으로 부터 상기 클램프가 상기 그립핑부재(13)에 의하여 전진할 수 있는 위치로 인도하도록 스프링(18)의 압력에 의하여 전진한다. 압축 스프링(19)이 로드(15)상에 제공되고 또한, 상기 안내 부쉬(14)를 상기 바인딩 공정 이 완성된 후에 이것의 초기 위치 후방으로 민다.

특히, 제5도에 도시된 바와같이, 상기 하우징(10)은 상기 와이어 클램프(1)를 조절하는 두개의 포개 어지고, U형의 하우징부로 부터 형성된다. 상기 와이어 클램프는 바아(20)에 의하여 중심으로 눌러서 상기 클램프가 서로 위로 미끄러지지 않게된다. 제1도 혹은 제3도로부터 도시된 바와같이, 상기 하우징의 하부 플레이트(21)는 U형 방식으로 절곡되며 또한 전방으로 부터 바인딩 후크(16)로 분기 되는데, 상기 플레이트(21)는 상기 회전방 와이어 클램프에 대해 인접된 경사진 전방 단부(23)를 갖고 있는 돌출 부재(22) (특히, 제4도에 도시)로 연장되어 있다. 제5도에 따라서, 미끄럼 바아(24)가, 상기 홀더-다운 바아(20)의 각 측부상에, 상기 그립핑 부재(13)의 하측부에 부착되고, 또한, 이것은 하우징(10)의 상기 U형 상부(26)내의 슬롯(25)속으로 미끄럼 운동한다. 또한, 상기 슬롯(25)의 단부는 상기 제거 가능한 그립핑 부재(13)의 부가적인 후방으로 밀리게 되는 가능성을 방지하기 위한 스톱 수단으로서 작용한다. 제3도 및 제12도에 도시된 바와같이, 상기 미끄럼 바아(24)는 상기 클램프를 전진 시키도록 상기 와이어 클램프의 슬더(8)내에 결합되어 있다. 이 결과는 상기 홀더-다운 바아(20), 미끄럼 바아(24) 및 돌출부재(22) 사이의 협동이 한번에 단지 하나의 와이어 클램프가 연속적으로 붙잡혀지고 또한, 개개의 와이어 클램프를 서로의 미끄럼 운동으로부터 방지하게 된다.

상기 하우징의 폐쇄 섹션내에서, 상기 하부 하우징부(21) 및 상부 하우징(26)는 각각 양측부상에 각각의 통로를 형성하고 있으며, 웨지형 가이드 부재(28)는 상기 통로(27)내에 위치되어 상술된 바에서 알수있는 바와같이 정방형을 갖고 있다. 제3도에 도시된 와이어 클램프의 레그부의 각종 위치로부터 알 수 있는 바와같이, 상기 와이어 클램프가 그립핑 부재를 통하여 삽입될때, 상기 웨지형 가이드 부재는, 이들이 상기 폐쇄 조우에 의하여 이들의 폐쇄 위치로 완전히 이동할때까지, 서로 당기게 된다.

상기 제1실시예에 있어서, 상기 와이어 클램프는 이것의 록킹 수단과 결합되도록 폐쇄 조우에 의하여 변형된다. 제1도에 있어서, 상기 장치는 이것의 개방 위치로 또한 제3도에 있어서는 상기 장치가 이것의 폐쇄 위치로 도시되어 있다. 첫째로, 상기 폐쇄 조우(29)는 회전축(31a)에 대해 회전 가능하도록 도시되고, 둘째로, 폐쇄 조우(30)는 회전축(31b)에 대해 회전 가능하도록 도시된다. 상기 2개의 조우는 U형 폐쇄 스프링(32)에 의하여 작동되며, 상기 스프링의 단부는 폐쇄 조우상에 작용한다. 제1도, 제3도 및, 제5도에 도시된 바와같이, 두개의 로울러(34)가 상기 그립핑 부재(13)상에 제공되어 폐쇄 스프링에 작용한다. 또한 이러한 도면으로 부터 알 수 있는 바와같이, 상기 그립핑 부재의 전방 운동동안, 상기 로울러(34)는 스프링(32)을 압축 시키며, 또한 상기 2개의 조우는 이러한 운동에 의하여 압축된다. 제3도로 부터 알 수 있는 바와같이, 폐쇄 운동 동안 상기 와이어 클램프의 단부는 초기에는 상기 웨지형 가이드 부재(28)의 경사면(35)를 따라 미끄럼 운동하며 또한 계속적으로 상기 캠(37)위를 통과한다. 이것으로부터, 상기 단부는 상기 상부 폐쇄 조우(상기 도면에 도시)상의 지지면(38)을 통과하며 또한, 하부 폐쇄 조우상의 지지면(39)위를 통과한다.

상기 2개의 폐쇄 조우는 상기 와이어 클램프의 두 단부가 상기 동일한 운동을 초래하지 않기 때문에 상이하게 형성된다. 따라서, 상기 루우프(5)와 함께 제공된 와이어 클램프의 단부는 다른 단부보다 더욱 의도적으로 절곡되는데, 이것은 상기 록킹 후크(4)와 함께 제공된다. 상기 상부 폐쇄 조우(29)에 있어서, 상기 와이어 클램프의 루우프 단부를 조절하는 리세스(40)가 있다. 상기 다른 폐쇄 조우(30)의 단부(41)는 제3도에 도시된 바와같이 상기 록킹 후크(4)와 함께 제공된 와이어 클램프의 단부를 조절하도록 선반 가공된다.

제7도에는 이것의 단부 위치에 있는 와이어 클램프가 도시되어 있는데, 이것은 상기 루우프가 퇴출 운동동안 후크 후방과 결합되는 방식으로 상기 록킹 후크위에 위치된다. 제7도에 또한 도시된 바와같이, 상기 단부 위치에서, 상기 와이어 클램프의 각각의 단부는 이러한 위치에서 상기 와이어 클램프가 측부로 부터 도시될때 가장 조밀하지 않는 점을 갖고 있기 때무에 상기 U형 플레이트(21) 및 캠(37)에 의하여 형성된 통로 외부로 미끄럼 운동한다.

다음의 작업 작동은 제1도 내지 제7도의 서술로 부터 야기된다. 접촉될 두개의 로드(A,B) 사이의 교차점 위에 바인딩 장치의 전진 운동동안, 상기 바인딩 장치는 베이스(C)에 대한 폐쇄 조우와 혹은 상부 로드(A)에 대한 록킹 후크와 접촉하게 된다. 부가의 전진 운동과 함께, 상기 그립핑 부재(13)는 전방으로 밀린다. 결과적으로 제3도에 도시된 바와같이 상기 와이어 클램프는 폐쇄 조우 속으로 가압된다. 동시에, 상기 폐쇄 조우는 폐쇄 되고, 결국 상기 록킹 루우프(5)는 상기 록킹 후크(4)위에 위치된다. 퇴출 운동동안, 상기 록킹 루우프는 초기에는 상기 록킹 후크와 함께 와이어 클램프 상에 록크되고, 또한, 상기 전체의 바인딩 장치가 퇴출 운동한다. 상기 바인딩 후크가 와이어 클램프와 결합되고 또한, 상기 록크된 클램프는 상기 퇴출 운동동안 상기 로드(B)에 대해서 접하고, 상기 바인딩 후크는 상기 안내 부쉬의 상향 운동에 의하여 회전 위치로 셋트되며, 또한, 상기 와이어 클램프의 상단부는 변이점에서 비틀거리 절곡된다. 이제 상기 비틀림 절곡후에 형성된 아이릿의 외부로 상기 바인딩 후크가 끌어 당겨질 필요성만이 존재하는데, 따라서, 상기 접촉이 성취된다.

제8도에 도시된 제2실시예에 따라서, 상기 폐쇄 수단 및 가이드 조우는 간단해질 수 있다. 상기 록킹 부재를 제외하고, 이것의 그립핑 부재를 가진 상기 장치는 상술된 것과 동일하다. 상기 제1실시

예와 대조하여, 상기 록킹 부재(42)는 어떠한 제거 가능한 폐쇄 조우를 포함하지 않지만, 단지 동일한 방식으로 작동될 두개의 강제 폐쇄 조우(43)만을 포함한다. 상기 폐쇄 조우(43)는 이것에 의하여 상기 와이어 클램프의 두 단부가 제7도에 도시된 폐쇄 위치로 위치되도록 서로를 향하여 안내된다. 더불어, 상기 와이어 클램프의 각 단부는 상기 폐쇄 에지에 대향되어 위치된 캠(45) 수단에 의하여 적합한 각도에서 이러한 폐쇄 에지로 향하는데, 이러한 캠은 반원형인 가이드면을 갖고 있다. 이러한 록킹 부재의 기능은 제1실시예에서와 동일하지만, 이것은 어떠한 제거 가능한 부품도 없는 잇점을 갖고 있다.

상기 폐쇄 조우(43)는 마모를 받고, 이들이 용이하게 제거되도록 나사(46)에 의하여 하부 하우징(21)에 고정된다.

상기 서술로부터 이러한 새로운 장치는 대지위의 보강 로드용 벤딩-다운에 대한 필요성이 없이 상기 두개의 로드가 전,후방 운동으로 교차 가능하도록 작용하는 것을 따른다. 상기 전체 작동은 밀고 당기는 운동을 구성되기 때문에, 덜 숙련된 작업자의 이러한 작업에 대한 사용이 가능하다. 본 발명의 정신내에서, 각종의 변화가 가능하다. 따라서, 예를들어, 카드 보오드 혹은 플라스틱과 같은 적합한 이송대에 부착된 와이어 클램프가 상기 장치 속으로 삽입 가능한 방식으로 장착 부품을 제공하는 것이 가능하다. 더불어, 상기 장착 부품이 상기 바인딩 장치의 하우징상에 차례로 즉, 상기 폐쇄 운동에 대한 우현 각도에서 위치되는 것을 가능하게 하고, 그러므로서, 상기 장치가 적합한 개구를 갖고 또한 개개의 와이어 클램프를 전진시키는 측부재가 따라서 적응된다.

또한, 상기 록킹 수단을 상기 와이어 클램프상에 교체시키는 것 즉, 상기 록킹 후크 및 록킹 루우프를 상이한 평면상에 위치시키는 것이 가능해진다. 제9도를 참조하면, 이것은 상기 록킹 후크(9)가 V형 방식내에 위치된 레그부에 의하여 형성된 평면으로 부터 상향 혹은 하향으로 돌출되고, 또한, 레그부(3)의 루우프 유사 단부가 따라서 절곡된다는 것을 의미한다. 와이어로 부터 형성되는 대신에, 상기 클램프는 시이트 금속 스트립의 피이스로 부터 또한 형성될 것이다.

부가의 간단한 작업을 위해서, 상기 장치를 끌어 당기는 대신 배터리 구동의 구동 수단에 의하여 트 위스팅을 일으킬 수 있는데, 이러한 수단은 에너지 절약 방식에 있어서 더욱 급속히 작업을 수행할 수 있다.

제13a도 내지 제27도는 부가의 양호한 장치가 서술되어 있는데, 이것은 고정된 조우를 가지고서 상기 제2실시예의 구동과 유사하며 또한 위치내에 고정적으로 후크된 와이어 클램프에 대한 부가의 개량점을 제공하는데, 이들은 분리되어 상기 폐쇄 장치내에 반대로 삽입된다. 이후에 더욱 자세히 서술되는 바와같이, 이러한 개시점은, 한편으로는 상기 폐쇄 구역내의 제거 가능한 부재가 상기 와이어 클램프를 고정 폐쇄 위치로 인도하고, 다른 한편으로는 이들을 대향적으로 상기 초기 위치속으로 인도하도록 상기 와이어 클램프의 대향 분리를 야기시키기 때문에 성취된다.

특히 제14a, 14b 및 18도에 도시된 바와같이, 상기 바인딩 후크(16)를 가진 상기 널된 로드(15)는 상기 바인딩 장치(51)의 하우징(50)에 평행하게 연장되고 또한, 상기 그립핑 부재(52)에 평행하고 그러므로서, 특히 소형이고 또한 공간-절약 장치가 성취될 수 있다. 이것의 전방 단부에서, 상기 하우징(50)은 두개의 강제 폐쇄 조우(54,55)를 포함하는 록킹 부재(53)속으로 연장된다. 상기 로드(15)의 후방은 탄성 베어링(56)내에 회전 가능하게 장착, 고정된다. 상기 베어링(56)은 탄성 접촉부(107) 수단에 의하여, 상기 그립핑 부재에 접촉된 스프링 하우징내의 두 스프링(108)에 접촉된다. 또한, 제14a도는, 상기 도면의 좌측상, 베어링(58)상의 이것의 후방에 피봇 가능하게 장착된 덮개(57)를 도시하고 있다. 가이드 부쉬(59)는 두개의 로울러를 포함하며 상기 하우징의 전방 구역내에 위치된다(제18도에 도시). 상기 바인딩 후크를 가진 로드는 상기 가이드 부쉬(59) 수단에 의하여 회전으로 셋트 가능하다. 제13a도는 클램프 슬라이드(60)를 도시하고 있는데, 이것은 스프링 스트립(69)에 의하여 작동되며, 상기 와이어 클램프(61)를 전방 방향으로 미는데, 상기 스프링은 스프링 로울러(70)를 따라 구동된다.

핸들(62)를 가진 상기 그립핑 부재(52)의 후방 단부는 하우징 베이스(65)내의 슬롯(64)내에서 미끄럼 운동하는 팽창 볼트(63) 수단에 의하여 하우징 베이스(65)에 접촉되어 있다. 만약 접촉이 상기 베이스상에 형성된다면, 상기 그립핑 부재(52)는 팽창 로드(63)에 보조하여 상기 장치를 직립으로 유지시키도록 사용될 로드 가이드(106)과 함께 부가적으로 제공된다. 상기 그립핑 부재의 전방 단부는 두개의 나사 볼트(66)에 의하여 T형 부재(67)에 접촉되는데, 이것은 하부 하우징내에서 미끄럼 운동하며 또한 복합 기능을 갖으며 ; 상기 나사 볼트는 하우징 베이스(65)내의 길이방향 슬롯(72)내에서 미끄럼 운동한다. 미끄럼 부재(88)는 스프링(89)를 경유하여 T형 부재에 접촉되고 또한 T형 부재의 길이 방향 레그부(87)위에 미끄럼 가능하게 위치되며 ; 미끄럼 부재(88)의 전방부는 두개의 돌출 부재(76)와 함께 제공되는데, 이것은 각각의 전방와이어 클램프(61a)내의 두개의 슬더(77)와 결합된다.

이제 폐쇄 운동이 제15,16,17도를 참조하여 서술되고, 상기 T형 부재 및 이것에 의하여 서술된 부품의 복합 기능이 또한 서술된다. 제15도에 있어서, 상기 장치는 이것의 초기 위치내에 도시되고, 상기 전방 와이어 클램프(61a)는 부하 운동 수단에 의하여 상기 초기 위치로 인도된다. 상기 전방 와이어 클램프(61a)는 상기 장치내에서 비가압되고, 상기 클램프 슬라이드(60)에 의하여 발휘된 압력은 이들위에 장착된 와이어 클램프(61b)에 의하여 흡수되고, 상기 와이어 클램프(61b)의 두 단부는 피봇(75)과 함께 제공된 폴(74)의 슬더(73)에 대하여 접촉된다. 상기 핸들의 전방 운동동안, 이것에 접촉된 T형 부재(67)는 이것이 제16도에 도시된 위치내에 있을때까지 전방으로 역시 이동된다. 이러한 위치내에서, 상기 슬라이드 부재(88)상의 돌출 부재(76)는 전방 와이어 클램프(61a)의 슬더(77)와 결합되고 슬라이드 부재의 전방은 상기 2개의 폐쇄 조우의 스톱 부재(71)에 대해서 접촉된다. 따라서, 상기 와이어 클램프의 록킹 부재는 각각의 가이드 통로(78,79) (제16도에 도시)속으로 통과하고 ; 이들은 각각의 가이드 통로에 따라서 절곡되며 또한 이들의 폐쇄 위치로 인도된다. 도면의 상기 가이드 통로(78)가 (도면에서는 상부 통로) 상부 폐쇄 조우(54)내의 밀린 부분임에 비하여, 다른 가이드 통로(79)는 저어널(81)에 대하여 회전되도록 장착된 회전 가능한 부재(80)내에 장착된다.

연속의 전방 운동동안, 제17도에 도시된 위치로 전달될 동안, T형 부재만이 스프링(89)의 압력에 대항하여 전방으로 아직 이동하며, T형 부재(67)의 짧은 레그부(68)는 상기 폐쇄 조우내에 위치되고 각각 스프링(105)에 의하여 작동되는 2개의 캠 슬라이드(85,85a)를 작동시킨다. 상기 2개의 캠 슬라이드 각각은 상기 폴(74)을 작동시키기 위한 폴핀(82)과 함께 제공되며, 반면에 상기 2개의 캠 슬라이드(85a)중의 하나는 회전 부재(80)를 회전시키기 위하여 회전 가능한 부재(80)상의 핀(86)을 작동시키는 슬더(84)를 갖고 있다. 리세스부를 갖고 있는 고정된 캠 부재는 상기 캠 슬라이드 상에 연속적으로 장착되고, 또한, 제3와이어 클램프(61C) (제17도에 도시)는 상기 제2클램프(61b)가 자유롭게 될때 상기 캠 부재와 결합된다. 회전부재의 회전은 와이어 클램프의 록킹 부재를 고정 결합 시키도록 외향으로 회전될 가이드 통로(79)내에 장착된 와이어 클램프의 상기 부분을 포함한다.

상기 그림핑 부재의 퇴출에 있어서, 상기 폴(74)은 이들의 초기 위치로 인도되고 또한 상기 와이어 클램프(61C)는 폴의 슬더(73)에 대해 접촉하고, 그러므로 이제 전방의 와이어 클램프(61b)는 비가압되고 또한 가이드 통로내로 밀려질 수 있다. 그러나, 이러한 목적으로 상기 와이어 클램프(61b)는 상기 슬라이드 부재상의 돌출 부재(76)로부터 미리 상승되어야 한다. 상기 전방 와이어 클램프가 이러한 작동후에 돌출 부재에 대해서 접촉하도록, 이러한 와이어 클램프는 스프링(109)에 의하여 하향 가압된다.(제18도에 도시).

동시에 상기 변이 부분(98)은, 상기 바인딩 장치의 퇴출에 있어서, 상기 가이드 부쉬에 위하여 회전 위치로 셋트되어 상기 와이어 클램프를 트위스트시키는 바인딩 후크내의 와이어 클램프의 두 레그부분 사이에 장착된다. 상기 트위스트 작동후에, 상기 바인딩 후크만이 상기 트위스팅 후에 형성된 상기 아이릿으로부터 제거될 필요가 있으며, 또한 요구되는 접촉이 성취된다.

상기 하우징(50)이 하우징 베이스(65) 및 두개의 측벽(90)를 포함하는 U형 하부 부분을 갖고 있으며, 또한, 가이드 수단(91)은 하우징 베이스상에 위치되어 이것에 부착된 수평 레그부(92)와 함께 U형인 것을 제19도 내지 제20도로 부터 알 수 있다. 이러한 가이드 수단은 작동시키도록 이중 로울을 갖고 있는데; 무엇보다도 이것은 상기 와이어 클램프(61)를 안내하기 위한 수단으로서 작용하며, 그후 이것은 상기 클램프를 안내하기 위한 수단으로서 작용한다. 부가적으로, 상기 덮개(57)는 상기 와이어 클램프를 홀딩-다운 및 안내하기 위한 두개의 가이드 바아(93)와 함께 제공된다.

상기 와이어 클램프(1)와 비교하여, 상기 와이어 클램프(61a)는 더욱 각도 형태를 갖는데, 특히 상기 슬더(77)는 상기 캠(76)이 상기 슬라이드 부재(88)상에 고정적으로 결합되는 것을 보장하도록 분류된다. 하나의 록킹 레그부(94)는 다른 레그부보다 더욱 넓고, 또한, 이러한 실시예에 있어서의 후크 부재(96)는 현재의 록킹 레그부(94)로서 동일한 평면내에 있다. 현재의 예시에 있어서, 상기 와이어 클램프는 2개의 와이어(101,102)를 포함하는데, 이것은 서로 4개의 지점에서 용접된다. 상기 2개의 와이어는 이들 사이의 플라스틱 스트립(99)를 조절하도록 두개의 록킹 레그부 사이의 변이부(98)에서 개방된다. 상기 스트립은 주로 팍킹 및 이송 스트립이다. 상기 스트립은 상기 와이어 클램프로 장착되어 상기 장치속으로 부하될때 제거된다.

제17도에 도시된 폐쇄 위치내에서, 상기 록킹 레그부(95)가 상기 더욱 넓은 록킹 레그부(94)와 결합되고, 또한, 상기 록킹 레그의 하부 록킹 레그 루우프(100)는 후크부재(96)위에 고립된다. 상기 와이어 클램프는 제25도 혹은 제26도에 도시된 바와같이 용접되거나, 혹은 제27도에 도시된 바와같이 싱글 와이어(6)로부터 형성될 것이다. 그러나, 상기 예시내에 서술된 바와같이, 와이어 형성 대신에 시이트 금속 스트립의 피이스로부터 상기 클램프를 형성하는 것이 가능하다.

양호한 수정에 있어서, 상기 장치를 당기는 것 대신에 배터리 구동의 구동 수단에 의하여 트위스팅을 일으키는 것이 또한 가능하다. 간단함의 목적을 위해서, 바인딩 후크는 상술된 실시예내에 사용되었지만, 대신에 그림핑 메카니즘을 제공하는 것도 또한 가능하다.

**(57) 청구의 범위**

**청구항 1**

회전가능한 그랩 수단을 갖는 바인딩 장치를 제공하는 단계와, 보조 록킹 수단을 갖는 한쌍의 레그 부단부를 구비한 와이어 클램프를 제공하는 단계와, 상기 와이어 클램프를 제1측부로부터 로드 주위로 위치시키므로써 상기 레그부 단부가 상기 로드의 제2대향 측부로 연장되는 단계와, 상기 보조 록킹 수단을 상기 제2측부상에 접촉시키는 단계와, 상기 그랩 수단을 갖는 상기 제1측부로부터 상기 와이어 클램프를 그랩하는 단계와, 상기 그랩 수단을 회전시키므로써 상기 와이어 클램프를 트위스트하여 상기 로드를 접촉시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 적어도 두개의 로드 접촉 방법.

**청구항 2**

제1항에 있어서, 2개의 폐쇄 조오를 포함하는 상기 바인딩 장치를 상기 로드의 제1측부상에 위치시키는 단계와, 와이어 클램프상의 보조 록킹 수단을 상기 폐쇄 조오에 의해 결합부내로 이동시키도록 와이어 클램프의 상기 레그부단부를 대향으로 굴곡시키는 단계와, 상기 그랩 수단을 회전시키는 단계도 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

**청구항 3**

하우징과, 보조 록킹 수단을 갖는 한 쌍의 레그부재를 구비한 와이어 클램프의 전방 이동을 위하여 상기 하우징에 부착되며 상기 로드의 제1측부상에 배치된 제거가능한 분배 수단과, 상기 하우징에 피봇가능하게 부착되며 와이어 클램프상의 보조 록킹 수단을 로드의 대향의 제2측부상의 결합부내로 이동시키도록 적용된 폐쇄 조오와, 와이어 클램프를 트위스트 하기 위하여 상기 로드의 제1측부상에 배치된 그랩 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 한쌍의 로드 접촉 장치.

**청구항 4**

제3항에 있어서, 강성 가이드 통로를 갖는 상기 폐쇄 조오중의 하나인 제1조오와 제거가능한 가이드 통로를 갖는 상기 폐쇄 조오중의 하나인 제2조오를 포함하며, 상기 제1조오는 상기 레그부재중의 하나인 제1부재를 수용하는 형태를 가지며, 상기 제1조오는 보조 록킹 수단을 단단한 결합을 실시하기 위해 폐쇄 동작중 상기 제거가능한 가이드 통로에 위치된 레그부가 상기 제2조오에 의해 다른 레그부로부터 이탈되는 것을 특징으로 하는 장치.

**청구항 5**

제4항에 있어서, 제거가능한 가이드 통로는 회전가능한 부재와 그랩 수단의 전방 이동중 회전가능한 부재가 회전되는 저널을 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

**청구항 6**

제3항에 있어서, 상기 그랩 수단은 하우징에서 미끄러지는 T형 부재에 연결되며 상기 그랩 수단은 스프링의 압력에 의해 T형 부재에 대하여 제거가능한 슬라이드를 포함하며, 상기 장치는, 하우징에 배치된 다수의 클램프와, 상기 클램프 위치 단계에 대응하여 상기 폐쇄 조오를 작동시키는 캠 수단도 포함하며, 상기 슬라이드 부재는 제1클램프를 상기 로드와 대한 대향 위치로 이동시키도록 상기 클램프중의 하나인 제1클램프와의 결합을 위한 두개의 돌출 부재를 갖는 것을 특징으로 하는 장치.

**청구항 7**

제6항에 있어서, 제2와이어 클램프의 진행 이동을 차단하기 위한 폴도 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

**청구항 8**

제3항에 있어서, 상기 하우징은 U형 베이스부와, 피벗가능하게 장착된 덮개와 상기 베이스에 고정하기 위한 두개의 가이드 바와, 와이어 클램프를 가이드하기 위하여 두개의 수평 레그부를 갖는 U형 가이드 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

**청구항 9**

제8항에 있어서, 상기 클램프를 전진시키기 위한 2개의 스프링 스트립에 의해 편의된 클램프축부를 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

**청구항 10**

제3항에 있어서, 각각의 폐쇄 조오는 강성이고 호형 폐쇄 단부를 포함하여, 상기 장치는 와이어 클램프의 단부를 폐쇄 단부에 가이드하기 위하여 각각의 폐쇄 단부와 대향 배치된 가이드 캠을 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

**청구항 11**

제10항에 있어서, 하우징은 중공이고 상부 및 하부 하우징부를 포함하며, 상부 하우징부는 분배 수단과 대면하여 내부에 억제 바아를 가지며, 분배 수단은 상기 억제 바아의 각 축부상에서 내부에 슬라이드 바아를 가지며, 슬라이드 바아는 상부 하우징부의 슬롯으로 연장되므로써 와이어 클램프는 분배 수단의 작동에 따라 전방으로 연속적으로 가압되며, 하부 하우징부는 와이어 클램프가 서로의 위로 미끄러지는 것을 방지하는 억제 바아와 협동하는 상향을 돌출된 연장 부재를 갖는 것을 특징으로 하는 장치.

**청구항 12**

제11항에 있어서, 두개의 하우징부는 록킹부재내에서 분할되어 각각 와이어 클램프를 위한 내부 개구통로로 작용하는 것을 특징으로 하는 장치.

**청구항 13**

제3항에 있어서, 폐쇄 조오는 폐쇄 가능하고 U형 폐쇄 스프링에 의해 작동가능하며, 폐쇄 스프링의 레그부는 상기 조오를 폐쇄 동작으로 작동시킬 수 있으며, 상기 폐쇄 스프링을 레그부로부터 분리하기 위하여 제거가능한 그리핑 부재의 하부상을 롤러 수단과 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

**청구항 14**

제13항에 있어서, 상기 보조 록킹 수단은 제1클램프 레그의 단부에서는 루프 부재를 제2클램프 레그의 단부에서는 후크 부재를 포함하며, 상기 제거가능한 폐쇄 조오중의 하나인 제1폐쇄 조오는 제1클램프 레그를 수용하기 위한 리세스를 가지며 제2폐쇄 조오는 제2클램프 레그를 수용하기 위한 걸림부를 갖는 것을 특징으로 하는 장치.

**청구항 15**

제13항에 있어서, 축부에 배치된 수축부와 와이어 클램프 레그를 폐쇄 조오상에 가이드하는 가이드 수단도 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

**청구항 16**

제3항에 있어서, 상기 하우징에 장착된 가이드 부쉬도 포함하며, 상기 그랩 수단은 가이드 부쉬에 미끄러지면서 배치된 너일 형성된 로드와 부착된 바인딩 후크를 포함하므로써 상기 너일 형성된 로

드는 가이드 부쉬와 너울 형성된 상대 운동에 의해 회전하게 되는 것을 특징으로 하는 장치.

**청구항 17**

제16항에 있어서, 상기 너울 형성된 로드는 하우징에 배치되어 하우징 베이스에 평행으로 연장되는 것을 특징으로 하는 장치.

**청구항 18**

제3항에 있어서, 상기 하우징은 와이어 클램프용 장착가능한 장착대이고 스프링 압력을 받는 슬라이드 부재를 갖고 있는 것을 특징으로 하는 장치.

**청구항 19**

제3항에 있어서, 상기 가이드 부쉬는 압축 스프링에 의하여 작동되는 것을 특징으로 하는 장치.

**청구항 20**

제3항에 있어서, 상기 와이어 클램프는 폐쇄운동에 대한 우현 각도에서 상기 하우징 속으로 삽입가능한 장착대내에 위치되는 것을 특징으로 하는 장치.

**청구항 21**

제3항에 있어서, 상기 바인딩 장치는 배터리 구동 수단을 갖고 있는 것을 특징으로 하는 장치.

**청구항 22**

중앙 정점과, 상기 정점의 제1측부 및 제2측부상에서 외측으로 향하는 슐더와, 상기 슐더로부터 연장되어 그 각각이 상기 슐더로부터 멀리 떨어진 단부를 갖는 외측으로 향하는 제1 및 제2레그와, 상기 제1레그의 말단부에 인접한 제1록킹 수단과, 상기 제2레그의 말단부에 인접하여 상기 제1수단을 수용하도록 적용된 제2록킹 수단을 포함하며, 상기 클램프는 거의 V형이며 다수개의 로드를 접속하도록 소성 변형 가능한 연질의 트위스트가능한 비탄성 재료로 구성된 것을 특징으로 하는 와이어 클램프.

**청구항 23**

제22항에 있어서, 상기 제1록킹 수단은 록킹 후크를 포함하며 상기 제2록킹 수단은 록킹 루프를 포함하는 것을 특징으로 하는 와이어 클램프.

**청구항 24**

제22항에 있어서, 상기 와이어 클램프는 와이어의 연속 폐쇄된 루프로 형성된 것을 특징으로 하는 와이어 클램프.

**청구항 25**

제24항에 있어서, 와이어의 연속 루프는 이중인 것을 특징으로 하는 와이어 클램프.

**청구항 26**

제25항에 있어서, 상기 클램프는 시이트 금속으로 형성된 것을 특징으로 하는 와이어 클램프.

**청구항 27**

정정부와, 상기 정정부의 제1측부 및 제2측부상에서 외측으로 향하는 슐더와, 상기 슐더로부터 연장되어 그 각각이 상기 슐더로부터 멀리 떨어진 단부를 갖는 외측으로 향하는 제1 및 제2레그부와, 상기 제1레그부의 말단부에 인접한 보조 록킹 수단을 포함하며, 상기 클램프는 거의 V형이며 다수개의 로드를 접속하도록 소성 변형가능한 연질의 트위스트 가능한 비탄성 재료로 구성된 것을 특징으로 하는 와이어 클램프.

**청구항 28**

중앙 정점과 상기 정점으로부터 연장되는 외향의 제1레그를 포함하며, 상기 제1레그는, 상기 정점으로부터의 근접한 외측으로 연장되는 슐더를 갖는 루프와, 상기 정점으로부터 연장된 외향의 제2레그를 포함하며 상기 제2레그는, 상기 정점에 근접한 외측으로 연장되는 슐더와 상기 정점으로부터 떨어진 부분과 상기 정점으로부터 떨어진 위치에서 이중의 구조를 갖는 루프와, 거의 동일 평면에 있는 제1 및 제2레그를 포함하며, 상기 클램프는 거의 V형이며 다수개의 보강 구조 로드를 영구 접속하도록 소성 변형가능한 연질의 트위스트가능한 비탄성 재료로 구성된 것을 특징으로 하는 와이어 클램프.

**청구항 29**

트위스트력 결합부와, 상기 트위스트력 결합부로부터 연장되는 적어도 두개의 레그를 포함하며 상기 레그는 상기 트위스트력으로부터 떨어진 말단부를 가지며 상기 와이어 클램프가 변화하는 크기를 갖는 구조의 적어도 두개의 보강 로드 주위에 고정하기 위한 상기 레그의 말단부에서의 보조 록킹 수단과, 변화하는 크기를 갖는 구조의 보강 로드를 감싸고 보호하기 위하여 상기 보조 록킹 수단에 인접하여 위치된 로드포위 수단과, 상기 록킹 수단을 상호 결합된 록크된 위치로 유지하는 동시에 압축력을 보강 구조 로드와 가하도록 상기 로드 포위 수단을 조절하기 위하여 상기 로드 포위 수단과 상기 트위스트력 결합부간의 트위스트력 적용 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 와이어 클램프.

**청구항 30**

제29항에 있어서, 상기 트위스트력 적용 수단은 다수의 와이어 클램프를 포함하는 카트리지 외부로 상기 와이어 클램프를 이동시키기 위하여 상기 트위스트력 결합부에 근접한 적어도 하나의 슬더를 갖는 것을 특징으로 하는 와이어 클램프.

**청구항 31**

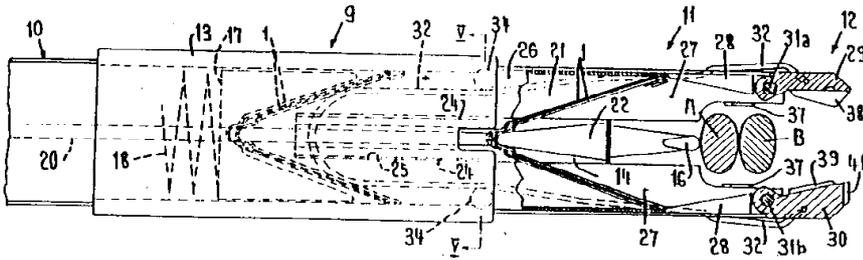
제29항에 있어서, 상기 보조 록킹 수단은 상기 하나의 레그위에 록킹 후크를, 상기 제2레그위에 록킹 루프를 포함하는 것을 특징으로 하는 와이어 클램프.

**청구항 32**

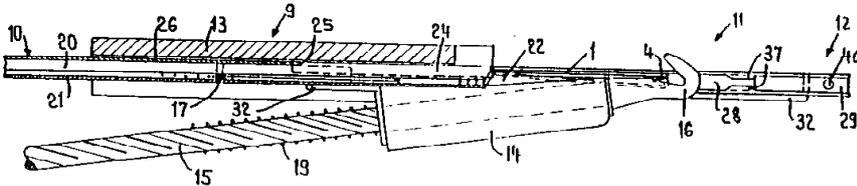
제29항에 있어서, 상기 와이어 클램프는 연속적으로 폐쇄된 와이어의 루프로 형성된 것을 특징으로 하는 와이어 클램프.

**도면**

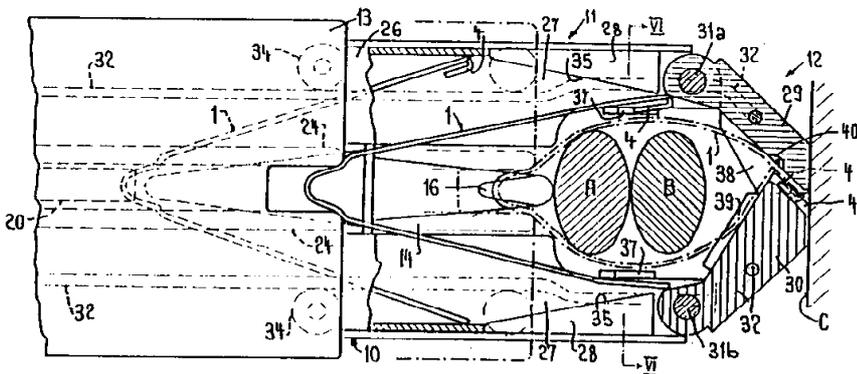
도면1



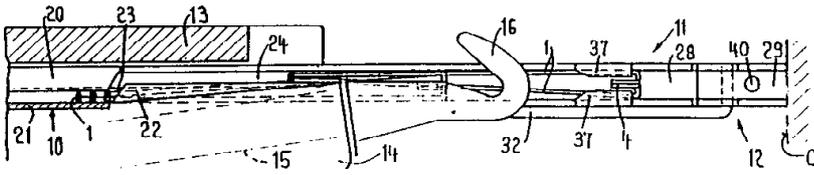
도면2



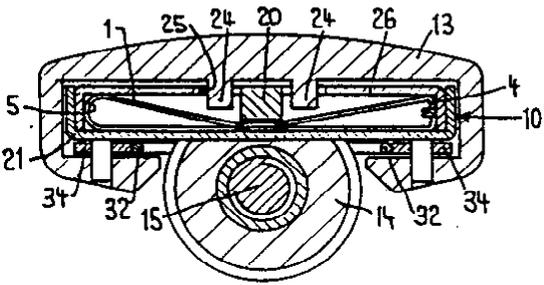
도면3



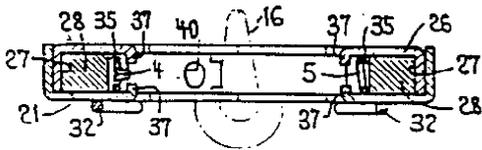
도면4



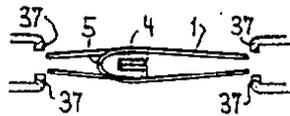
도면5



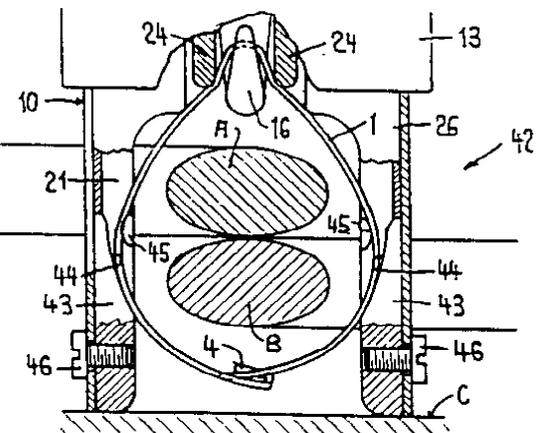
도면6



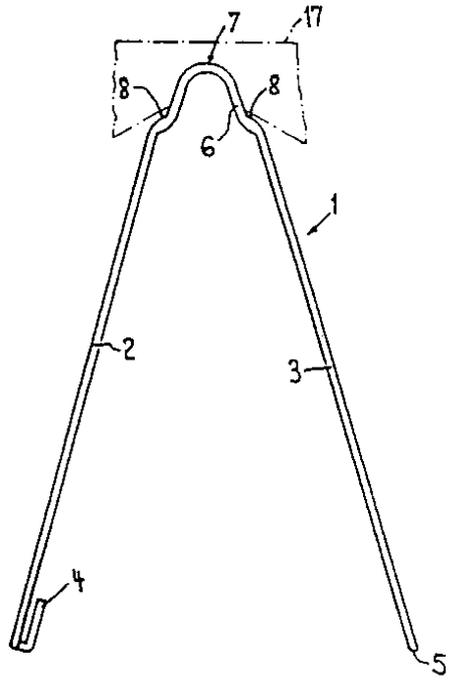
도면7



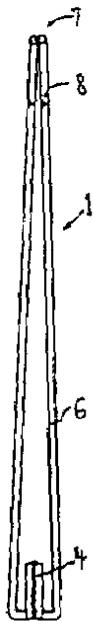
도면8



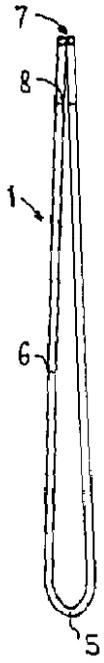
도면9



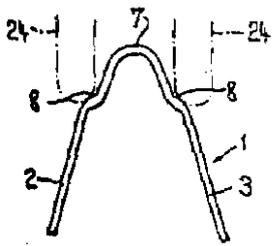
도면10



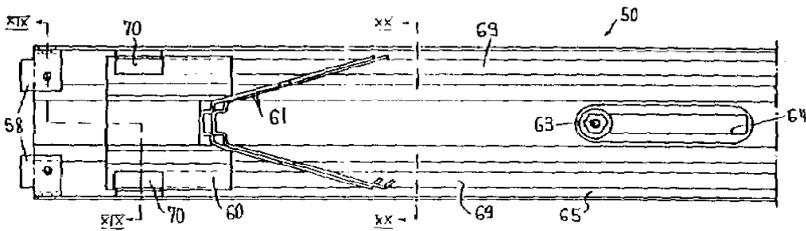
도면11



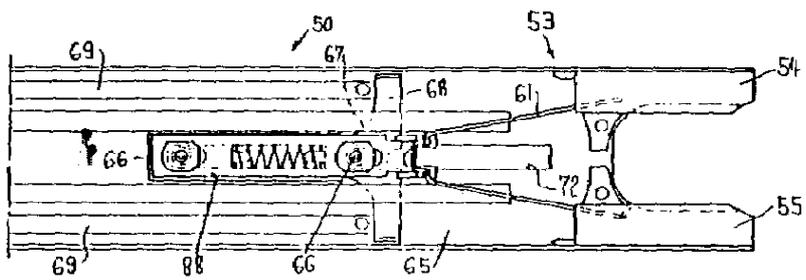
도면12



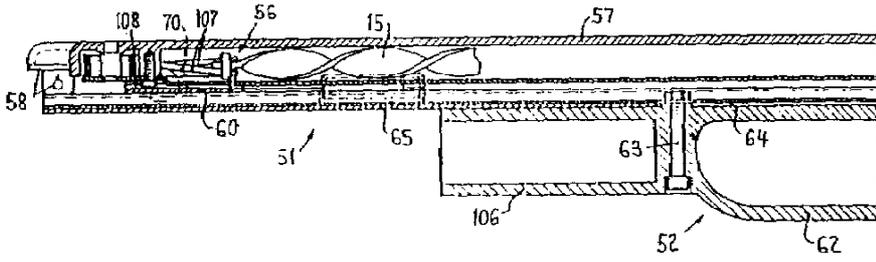
도면13a



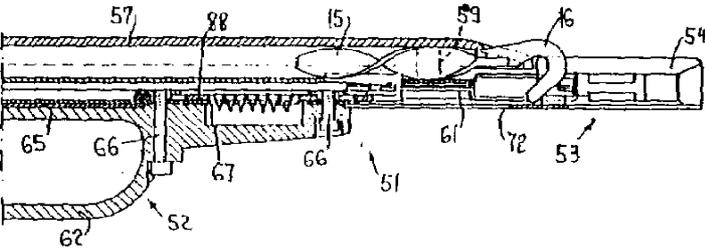
도면13b



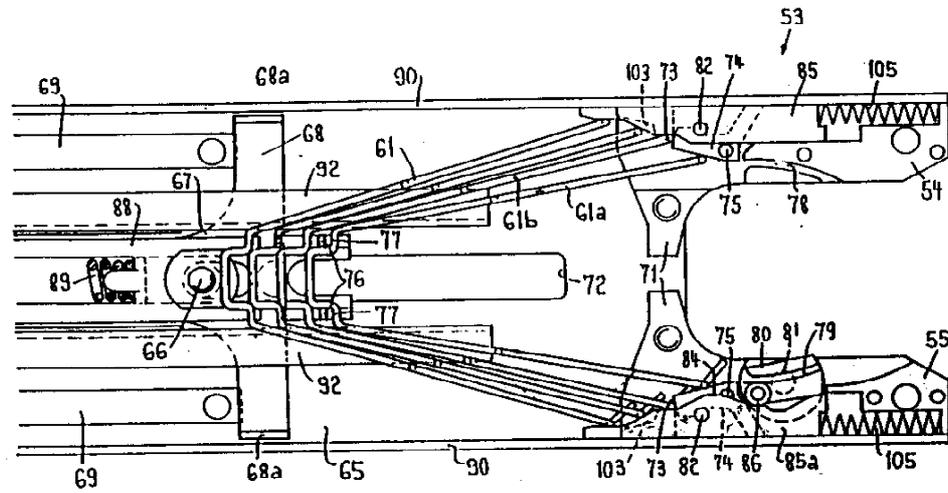
도면 14a



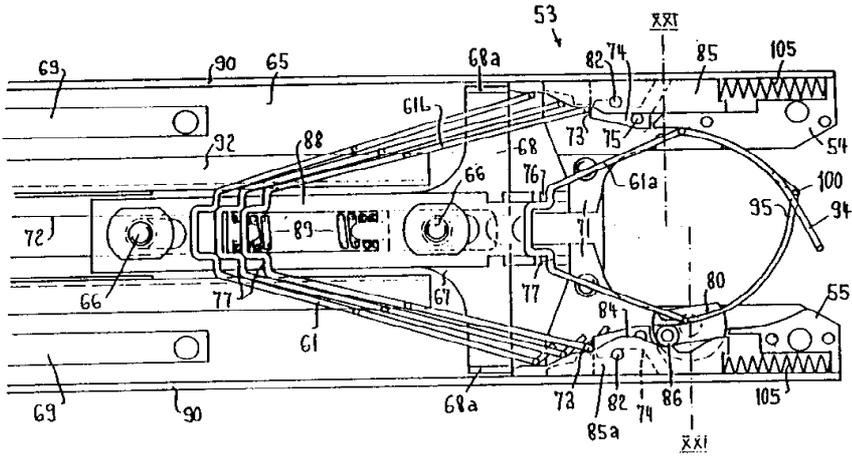
도면 14b



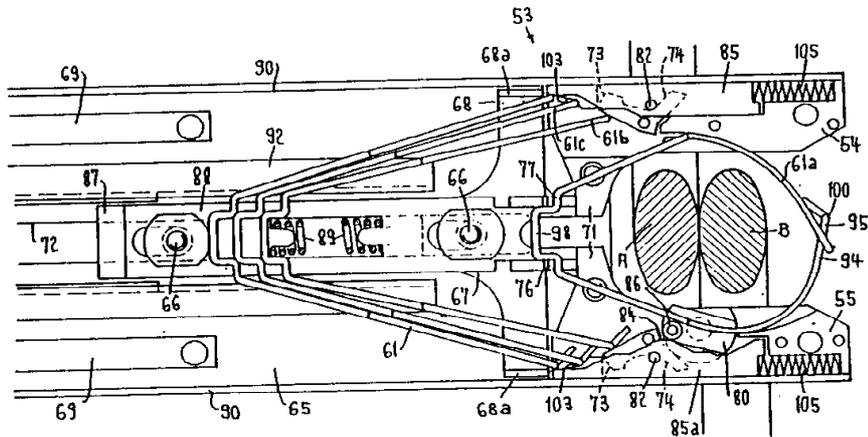
도면 15



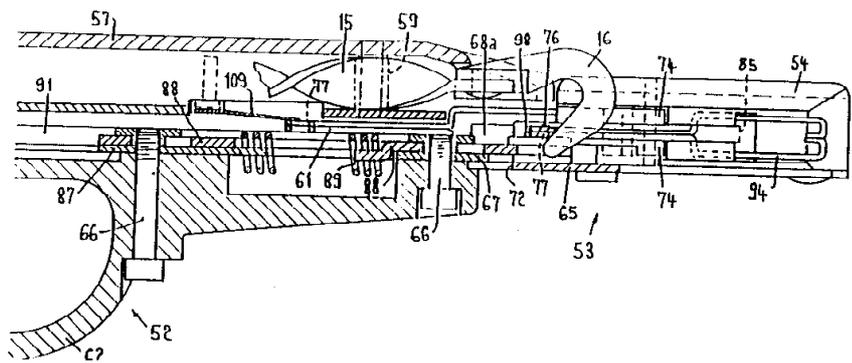
도면 16



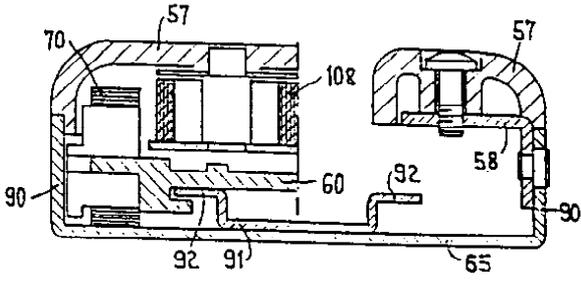
도면 17



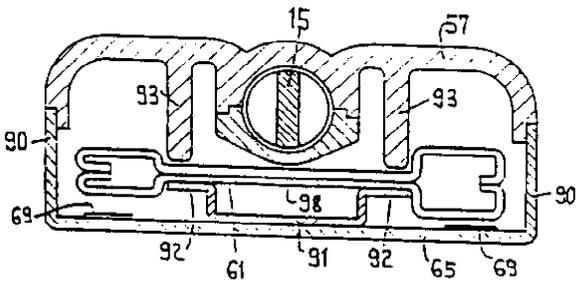
도면 18



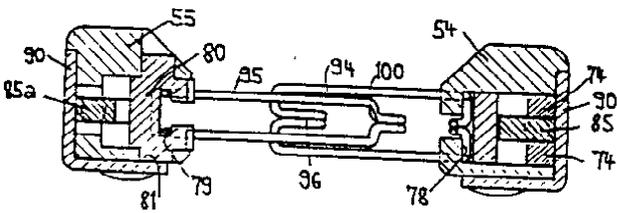
도면19



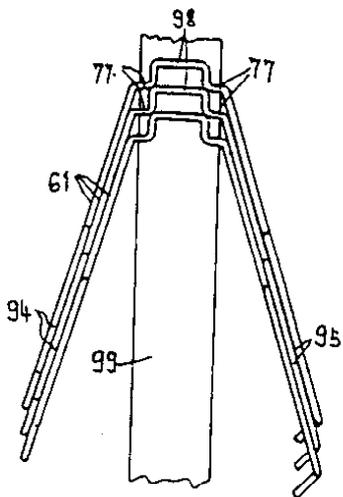
도면20



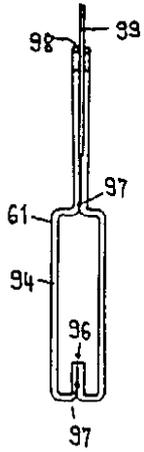
도면21



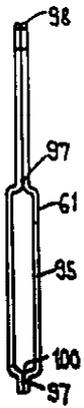
도면22



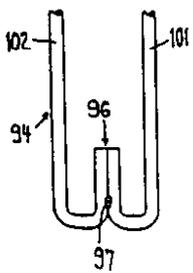
도면23



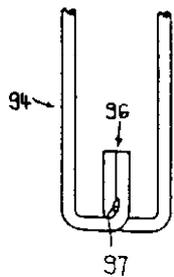
도면24



도면25



도면26



도면27

