

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
A44B 19/60

(45) 공고일자 1985년04월08일  
(11) 공고번호 특1985-0000467

(21) 출원번호	특1983-0003136	(65) 공개번호	특1984-0005332
(22) 출원일자	1983년07월09일	(43) 공개일자	1984년11월12일
(30) 우선권주장	120179 1982년07월10일 일본(JP)		
(71) 출원인	요시다 고오교오 가부시키 가이샤 요시다 다다오 일본국 도오교오도 지요다구 간다 이즈미쥬오 1반지		

(72) 발명자 우미노 미츠크  
일본국 도야마켄 우오즈시 다이카이지노 1201  
(74) 대리인 차윤근, 차순영

심사관 : 신영두 (책자공보 제1059호)

(54) 분리가능한 단부 정지부재를 가진 슬라이드 파스너 제조장치

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

분리가능한 단부 정지부재를 가진 슬라이드 파스너 제조장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 따른 장치의 전체구조를 나타내는 도면.

제2도는 제1도에서 도시된 장치의 슬라이더 부착 유니트의 그림퍼들을 나타내는 평면도.

제3도는 제2도에서 도시된 그림퍼들 중 하나의 구조를 나타내는 단면도.

제4a도-제4e도는 슬라이더 보유 장치의 작동을 단계적으로 나타내는 단면도.

제5a도는 슬라이더를 위한 이송 호울더의 측면도.

제5b도는 이송 호울더의 구조를 상세히 나타내는 제5a도의 선 X-X에 따라 취한 단면도.

제5c도는 다른 작동 위치를 나타내는, 제5b도와 유사한 단면도.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- |                |               |
|----------------|---------------|
| 1,2 : 스트링어     | 3,4 : 그림퍼     |
| 25 : 슬라이더      | 26 : 이송 호울더   |
| 27 : 보유장치      | 29 : 클램퍼 호울더  |
| 43 : 스톱퍼블록     | 44 : 계합블록     |
| 48 : 견부부분      | 49 : 스톱퍼부분    |
| 54 : 솔레노이드     | A : 절단유니트     |
| B : 핀 부품 부착유니트 | C : 슬라이더부착유니트 |
| D : 박스부착유니트    |               |

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 분리가능한 단부 정지부재를 가진 슬라이드 파스너를 자동적으로 제조하기 위한 장치에

관한 것이다.

종래, 파스너 엘레먼트가 없는 공간 부분과 그 공간 부분에 인접히 부착된 상부 정지부재들을 가진 1쌍의 스트링어에 핀, 박스핀, 슬라이더 및 박스를 자동적으로 부착하기 위한 장치가 알려져 있다. 그러한 장치의 일예가 일본 특허공보 49-44243호에 기술되어 있다. 그러나, 그러한 장치에서 핀이 스트링어들중 하나에 부착되어 박스핀, 박스 및 슬라이더가 다른 하나에 부착된다. 따라서, 최종 제품을 얻기 위해서는 2개의 스트링어가 손으로 결합되어야 한다.

본 발명의 목적은, 슬라이드 파스너가 2개의 스트링어들이 결합된 최종 제품 형태로 얻어지고 슬라이더가 상부 정지부재의 위치까지 완전히 당겨지는, 분리가능한 단부 정지부재를 가진 슬라이드 파스너를 자동적으로 제조할 수 있는 장치를 제공하는데 있다.

본 발명의 장치는, 파스너 엘레먼트가 없는 공간 부분과 그 공간 부분에 인접히 부착된 상부 정지부재를 가진 1쌍의 스트링어들이 그립퍼들에 의해 서로 평행히 공급되는 동안 그 스트링어들에 핀, 박스핀, 슬라이더 및 박스를 부착하는 단계들에 의해, 분리가능한 단부 정지부재를 가진 슬라이드 파스너를 제조한다. 본 발명의 장치는 핀 및 박스핀을 스트링어들의 코어 부분에 부착하기 위한 핀 부품 부품 부착 유니트, 슬라이더 부착유니트 및 박스를 박스핀에 부착하기 위한 박스 부착 유니트를 포함한다. 1쌍의 스트링어들은 핀 부착 유니트, 슬라이더 부착 유니트 및 박스 부착 유니트를 통과하도록 공급된다. 슬라이더 부착 유니트는 슬라이더 공급 장치로 부터 스트링어의 주행로 내로 슬라이더를 이송하기 위한 이송 호울더와, 그 호울더와의 사이에서 슬라이더를 보유하기 위한 보유 장치를 가지고 있다. 그 보유 장치는, 그와 이송 호울더 사이에서 슬라이더를 둘러싸기 위한 부분과 스트링어의 주행 방향으로 슬라이더의 운동을 방해하기 위한 견부 부분을 가진 스톱퍼블록과, 이송 호울더와의 사이에서 슬라이더를 둘러싸기 위한 부분을 가진 계합 블록을 포함하며, 상기 2개의 블록들은 스트링어들이 슬라이더를 통과할 때 그 슬라이더를 보유하기 위해 그 블록들이 이송 호울더와 협동하는 위치들을 가지도록 구동된다. 그후 스톱퍼블록이 구동되어 슬라이더로 부터 분리되고 따라서 슬라이더는 상기 스트링어의 상부 정지부재들이 슬라이더에 계합할때 자동적으로 이송 호울더와 계합블록사이로부터 자유롭게 된다.

본 발명의 다른 목적 및 잇점들은 첨부 도면을 참조하여 기술된 본 발명의 일예의 하기 상세한 설명으로부터 명백하게 될 것이다.

제1도는 본 발명에 따른 분리가능한 단부 정지부재를 가진 슬라이더 파스너의 제조장치를 개략적인 형태로 나타낸다. 좌우측에 위치된 1쌍의 파스너 스트링어(1,2)가 도면의 좌측으로 부터 공급된다 (하나의 파스너 스트링어(1)만이 도시됨). 그 스트링어들은 공급시 수평면에 평행히 배치된다. 이들 스트링어는 연속적인 열의 엘레먼트를 최종 제품의 길이로 분할하기 위한 엘레먼트 없는 공간 부분을 드문드문 가지고 있다. 상부 정지부재가 상기 공간 부분에 인접히 엘레먼트 열의 후미 단부에 부착된다. 그 연속적인 스트링어(1, 2)는 후술되는 그립퍼에 의해 그의 테이프 부분에서 잡힌채, 절단 유니트(A), 핀 부품 부착 유니트(B), 슬라이더 부착 유니트(C) 및 박스 부착 유니트(D)를 통하여 이동된다. 핀 부품 부착 유니트(B)에서, 핀 및 박스핀이 각 슬라이더의 단부에 부착된다. 슬라이더 부착 유니트에서는, 2개의 스트링어가 후술되는 방식으로 파스너 체인에 동시에 결합되도록 슬라이더의 내부를 통과한다. 박스 부착 유니트(D)에서 박스가 핀 및 박스핀에 부착되고, 절단 유니트(A)에서 공간 부분이 최종 제품의 길이로 절단된다. 그 절단 단계는 제품의 길이에 따라 전술한 유니트(B, C 및 D)에 의해 수행되는 단계를 전 또는 후에 아무때나 행해질 수 있다. 유니트(A, B 및 D)는 전술한 요구되는 기능들을 이행할 수 있는 공지의 기구들로 구성될 수 있다.

제2도에 도시된 바와같이, 1쌍의 좌우 그립퍼, 즉 제1그립퍼(3) 및 제2그립퍼(4)가 설치되어 있다. 이들 그립퍼들은 동일한 구조로 되어 있기 때문에, 그립퍼(3)에 대해서만 설명하지만, 그 설명은 그립퍼(4)에도 적용된다. 그립퍼(3)은 슬라이드 파스너 제조 장치의 길이 방향으로 연장하는 가이드 레일(5)를 따라 접동 가능한 슬라이드 기부(6)과, 슬라이드 기부의 횡으로 미끄럼운동 가능하게 장착된 그립퍼 기부(7) 및 핀(11)을 통해 회전운동 가능하게 그립퍼 기부에 장착된 1쌍의 상하 파지편(8)로 구성되어 있다. 그 파지편(8)은 압축 스프링(9)에 의해 항상 개방된 방향으로 바이어스(bias)되어 있으나, 제3도에 도시된 웨지로드(wedge rod)(12)의 우측으로의 운동에 기인하여 폐쇄 위치로 핀(11)을 중심으로 회동된다. 그 웨지로드(12)는 파지편들의 후방단부들과 계합하여 있다. 그 웨지로드(12)는 그립퍼 기부(7)내에 형성된 유체실린더(13) 내에 접동 가능하게 수용된 피스톤(14)에 연결되어 있다. 그 파지편들은 실린더(13)에 공급되는 유체를 제어함에 의해 요구되는 때 개방 또는 폐쇄되어 스트링어(1)를 파지 및 이탈시킬 수 있다.

그립퍼 기부 (7)은 장력 스프링(15)에 의해 스트링어 (1)쪽으로 바이어스되어 있으나,그립퍼 기부(7)이 피스톤 로드(18) 및 연결판(19)를 통하여 유체실린더(16)내 피스톤(17)에 연결되어 있다는 사실에 기인하여 어떤 필요한 시기에 제1도에 좌측으로 이동될 수 있다. 유체실린더(16)는 슬라이드 기부(6)에 형성되어 있다. 그리하여, 그립퍼(3)과 (4)사이의 간격은, 스트링어(1, 2)를 파지하는 초기단계에서 제 1 및 제 2 그립퍼들이 스트링어의 테이프 부분만을 파지하고 스트링어들이 후속단계에서 수행될 작동에 적당한 간격으로 떨어져 있도록 조정된다.

슬라이드 기부(6)은 적당한 구동장치에 의해 구동되는 벨트(21)에 나사(22)에 의해 장착되어 있어 슬라이드 거부가 2개의 평행한 가이드 레일(5)를 따라 슬라이드 된다.

슬라이더 부착 유니트(C)는 슬라이더(25)(제4도)를 이송하기 위한 이송 호울더(26)과, 이송 호울더와의 사이에서 슬라이더를 보유하기 위한 보유장치(27)을 가지고 있다. 슬라이더(25)는 슬라이더 공급기(23)(제1도)로부터 경사가(24)를 거쳐 스트링어의 주행로로 이송된다. 이송 호울더(26)은 제5도-제5도에 도시된 구조를 가지고 있다. 그 도면에서 번호(28)은 경사로(24)로 부터 슬라이더(25)를 수용하기 위한 위치(일점 쇄선으로 나타냄)와, 슬라이더를 스트링어 주행로에 배치하기 위한 위치(실선으로 나타냄)와의 사이에서 회동될 수 있는 호울더 프로퍼(proper)를 나타낸다. 그 호울더 프로퍼(28)은 그에 대하여 이동 가능한 클램퍼(clamper) 호울더(29)를 구비하고 있고, 그 클램퍼 호울더는 피스톤 로드(31)에 의해 제5a도에서 상하로 구동된다. 2개의 클램퍼(32)는 핀(33)에 의해 클램

퍼 호울더(29)의 하단부에 회동 가능하게 부착되어 있고 장력 스프링(34)에 의해 서로의 쪽으로 당겨진다. 호울더 프로퍼(28)에 취부된 고정봉(36)이 클램퍼(32)들 사이에 설치되어 있다. 그 클램퍼들은 고정봉과 접촉하여 도시된 상태로 보유된다. 클램퍼(32)의 하단부들은 경사로(24)로 부터 수용된 슬라이더(25)를 수용하기 위한 개구부(35)를 형성하도록 하는 형상으로 되어 있다. 개구부(35)가 제5a도에 일정 쇄선으로 나타난 위치와 같이 슬라이더(25)를 수용한 후, 이송 호울더(26)은 슬라이더가 보유장치(27)과 고정봉(36)사이에서 보유되는 실선으로 나타난 위치로 회동된다. 그후, 클램퍼 호울더(29)는 피스톤 로드(31)에 의해 상승되어, 클램퍼(32)가 외측으로 회동되어 슬라이더(25)를 해방시키도록한다. 그리하여 그 슬라이더는 고정봉(36)과 보유장치(27)에 의해서만 보유된다.

제4a도-제4e도는 보유장치(27)의 세부를 나타낸다. 도시된 바와 같이, 그 보유장치는 2개의 스트링어의 중앙에 배치되는 호울더 케이스(37)를 가지고 있다. 그 호울더 케이스(37)는 종방향 보어(38)를 가지고 있고, 그 보어내에 스톱퍼블록(43)과 계합블록(44)가 접동가능하게 배치되어 있으며, 그 블록들은 2개의 유체실린더의 피스톤 로드(41, 42)에 의해 서로 독립적으로 상하로 이동된다. 그들 2개의 블록사이에서, 슬라이더(25)의 당김 탭(tab)(45)를 수용하기 위한 슬릿(46)이 형성되어 있다. 스톱퍼 블록의 상부부분을 슬라이더 수용 표면(47)과 스트링어 전진 방향으로 슬라이더가 움직이는 것을 방지하기 위한 견부부분(48)과 스트링어(1,2)와 핀 및 박스핀의 단부 등을 정렬시키기 위한 스톱퍼부분(49)을 가지고 있다. 표면(47)은 이송 호울더(26)의 고정봉(36)과의 사이에서 슬라이더(25)를 둘러싸기 위한 부분이다.

계합 블록은 2개의 손가락형 원주들을 형성하도록 상부부분에서 2갈래로 갈라져 있다. 슬릿(46)내로 돌출될 수 있는 계합 레버(51)이 핀(52)에 의해 2개의 손가락형 원주들사이 슬롯내에 회동 가능하게 부착되어 있다. 그 계합 레버(51)은 그의 말단부가 슬릿(46)내로 돌출되도록 압축 스프링(53)에 의해 바이어스 되어 있다. 그러나, 계합블록(44)의 후면에 제공된 솔레노이드(54)의 봉(55)는 솔레노이드에 에너지를 부여함에 의해 계합 레버(51)의 하단부 부분 쪽으로 전진되어, 계합 레버(51)의 말단부가 슬릿(46)과 떨어진 위치에 유지되게 한다. 계합블록(44)는 그의 상부 표면(56)이 고정봉(36)과 협동하여 슬라이더(25)를 둘러싸도록 하는데 적합하게 되어 있다.

도시된 예의 작동을 설명한다. 핀 부착 유니트(B)에서 핀 및 박스핀이 부착된 스트링어(1,2)는 제2도에서 L로 나타난 바와 같이 넓게 떨어진 상태로 그립퍼(3, 4)에 의해 파지되어 슬라이더 부착 유니트(c)로 공급된다. 그러나, 슬라이더 부착 유니트에 도달한 때, 유체가 슬라이드 기부(6)의 유체실린더(16)으로 부터 방출되어 그립퍼 기부(7)들이 스프링(15)의 작용에 의해 서로의 쪽으로 이동되고, 그리하여 스트링어들(1, 2)사이의 간격을, 그 스트링어들을 슬라이더(25)를 통하여 통과시키는 데 적당한 간격으로 감소시킨다. 스트링어의 선단이 슬라이더 부착 유니트(c)에 도달하기 전에, 슬라이더(25)는 제4a도-제4c도에 도시된 단계들을 통하여 스트링어(1, 2)의 주행로에 보유되고, 스트링어(1,2)가 그러한 상태로 제4c도-제4e도에 도시된 바와 같이 슬라이더를 통과하게 된다. 그들 단계는 후술될 것이다. 하기단계 (a)-(e)는 제4a도-제4e도에 해당된다.

(a) 먼저, 스톱퍼 블록(43)이 상승된 상태에 있을때, 경사로(24)로 부터 슬라이더(25)를 받은 이송 호울더(26)은 제5도에 실선으로 나타난 위치로 회동되고 클램퍼 호울더(29)가 전술한 방식으로 상승되어, 슬라이더(25)를 둘러싸고 고정봉(35)과 스톱퍼 블록(43)이 슬라이더 수용표면(47) 사이에 보유한다.

(b) 다음, 계합 블록(44)는 그의 상부표면(56)이 슬라이더(25)에 접촉할때까지 상승된다. 당김 탭(45)는 이때 형성된 슬릿(46)내로 슬라이더의 몸체부에 매달려 있다. 이러한 특정 시기에 슬라이더(25)는 3개의 부재, 즉, 이송 호울더(26), 스톱퍼블록(43) 및 계합블록(44)에 의해 보유된다.

(c) 다음, 솔레노이드(54)에 에너지가 부여되고, 그리하여 봉(55)가 내측으로 당겨져 계합레버(51)의 상단이 슬라이더 (25)의 당김 탭(45)에 형성된 개구부(도시안됨)내에 맞물려, 하방으로 향한 힘을 당김 탭에 가한다. 이힘은 또한, 슬라이더의 보유를 더 확실하게 한다. 또한, 고정 타입 슬라이더의 경우, 즉 고정 갈고리가 슬라이더의 내측에서 파스너 엘레먼트들 사이에 끼워져 당김 탭에 힘을 가하지 않는한 슬라이더가 움직이지 못하게 되어 있는 슬라이더의 경우, 전술한 힘이 당김 탭에 장력을 가하여 고정을 해제하여 스트링어들이 슬라이더의 내부를 통과할 수 있게 한다. 이 상태에서, 핀(57) 및 박스핀(58)을 선단에 가진 스트링어들이 슬라이더(25)의 내부를 통과하고, 그 후 그 핀들의 선단들이 스톱퍼 부분(49)와 접촉하여 정지시킨다. 그리하여, 핀(57)과 박스핀(58)의 상대적인 위치가 정확한 방식으로 조절된다.

(d) 다음, 솔레노이드(54)에 에너지가 부여되어 계합 레버(51)의 상단부 부분을 슬라이더의 당김 탭(45)로부터 분리시키고, 스톱퍼 블록(43)은 하강된다. 그 결과, 슬라이더(25)가 이송 호울더(26)과 계합 블록(44)의 상부 표면(56)에 의해서만 보유되고 둘러싸인다. 다음, 스트링어들이 슬라이더내에서 적절히 결합될때 스트링어들을 전방으로 공급하도록 2개의 스트링어(1, 2)를 동시에 동일 속도로 이송한다.

(e) 파스너 엘러먼트 열의 후미 단부에 부착된 상부 정지부재가 슬라이더(25)의 위치에 도달한 때, 상부 정지부재는 슬라이더의 견부 개구부에 맞물려 슬라이더가 계합블록(44)와 이송 호울더(26)상이로 부터 강제로 당겨지도록 하고, 그후 계합 블록이 하강되고 이송 호울더는 슬라이더 수용 위치로 회동된다. 다음, 스톱퍼 블록(43)이 상승하여 제4a도에 도시된 상태로 복귀한다.

전술한 과정중, 박스는 박스 부착 유니트(D)에서 박스핀에 부착되고, 전술한 바와같이 스트링어들이 최종 파스너 제품의 길이에 따라, 어떤 시기에 절단 유니트(A)에서 절단된다. 그리하여 슬라이드 파스너가 완성된다.

전술한 구조에 따라, 분리가능한 단부 정지부재를 가진 슬라이드 파스너를 제조하기 위한 본 발명의 장치는, 슬라이더를 통과하는 동안 2개의 스트링어들이 결합되고 최종 제품의 슬라이더가 배출되어 최종 제품을 자동적으로 제조하는 것을 가능케 한다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

파스너 엘레먼트가 없는 공간 부분과 그 공간 부분에 인접히 부착된 상부 정지부재를 가진 스트링어들이 그립퍼들에 의해 평행한 상태로 공급되는 동안 그 1쌍의 스트링어에 핀, 박스핀, 슬라이더 및 박스를 부착하는 단계들을 통하여, 분리가능한 단부 정지부재를 가진 슬라이드 파스너를 제조하기 위한 장치에 있어서, 상기 장치가 스트링어의 코어부분에 핀 및 박스핀을 부착하기 위한 핀 부품부착 유니트와, 슬라이더 부착 유니트와, 박스핀에 박스를 부착하기 위한 박스 부착 유니트로 구성되고, 상기 1쌍의 스트링어들이 상기핀 부품 부착 유니트, 슬라이더 부착 유니트 및 박스 부착 유니트를 통과하도록 공급되고, 상기 슬라이더 부착 유니트가 슬라이더 공급장치로 부터 스트링어 주행로로 슬라이더를 이송하기 위한 이송 호울더와, 그 이송 호울더와의 사이에서 슬라이더를 보유하기 위한 보유 장치를 가지고 있으며, 상기 보유 장치가 이송 호울더와의 사이에서 슬라이더를 돌려싸기 위한 부분과 스트링어 주행 방향으로 슬라이더가 이동하는 것을 방지하기 위한 견부부를 가진 스톱퍼 부분과, 이송 호울더와의 사이에서 슬라이더를 돌려싸기 위한 부분을 가진 블록을 포함하며, 상기 양 블록들이 스트링어들이 슬라이더를 통과할때 슬라이더를 보유하도록 이송 호울더와 협동하는 위치에 배치되도록 구동되고, 그후 스톱퍼 블록이 슬라이더로부터 떨어지도록 구동되어, 스트링어의 상부 정지부재가 슬라이더에 계합할때 슬라이더가 이송 호울더와 계합 블록사이로부터 자동적으로 이탈되도록 한 것을 특징으로 하는, 분리가능한 단부 정지부재를 가진 슬라이드 파스너의 제조 장치.

청구항 2

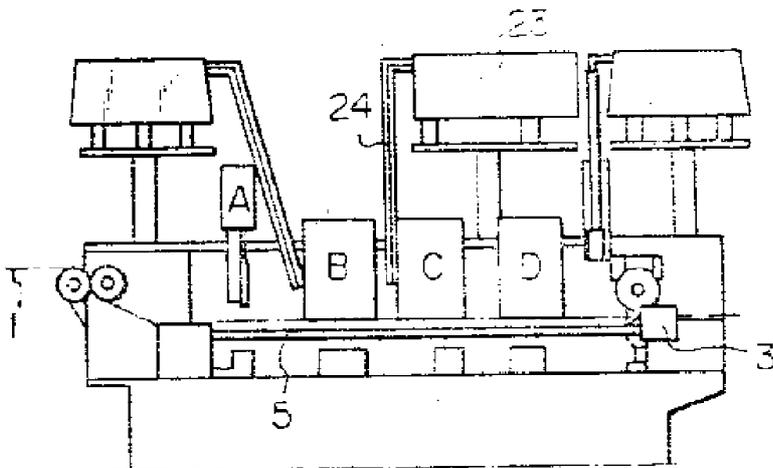
제1항에 있어서, 상기 계합 블록이 그 블록과 이송 호울더 사이에 수용된 슬라이더의 당김 탭에 장력을 부여하기 위한 수단을 가진 상기 장치.

청구항 3

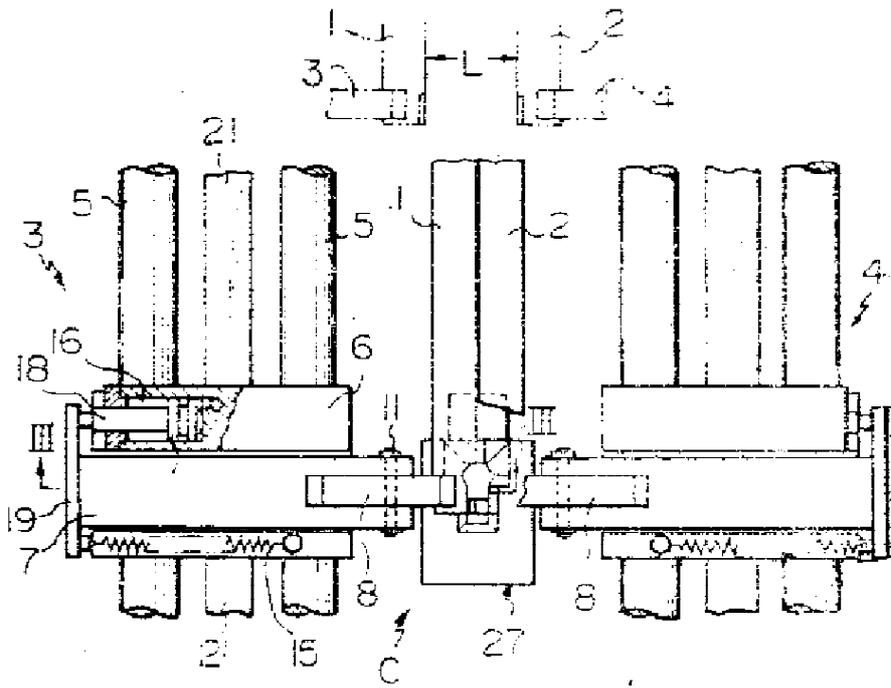
제1항에 있어서, 스톱퍼 블록이 공급되는 스트링어와 핀 및 박스핀의 선단을 정렬시키기 위한 스톱퍼 부분을 더 가지고 있는 상기 장치.

도면

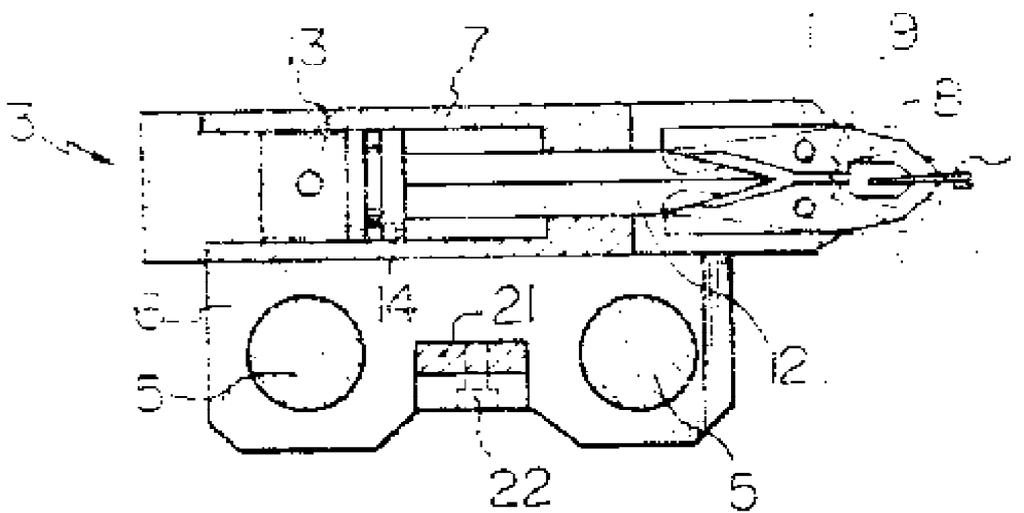
도면1



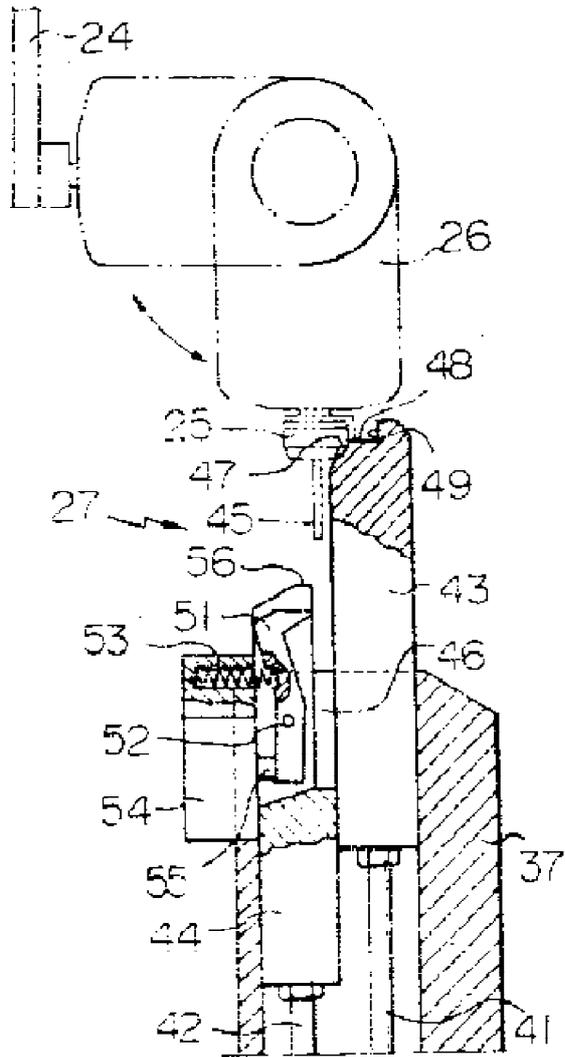
도면2



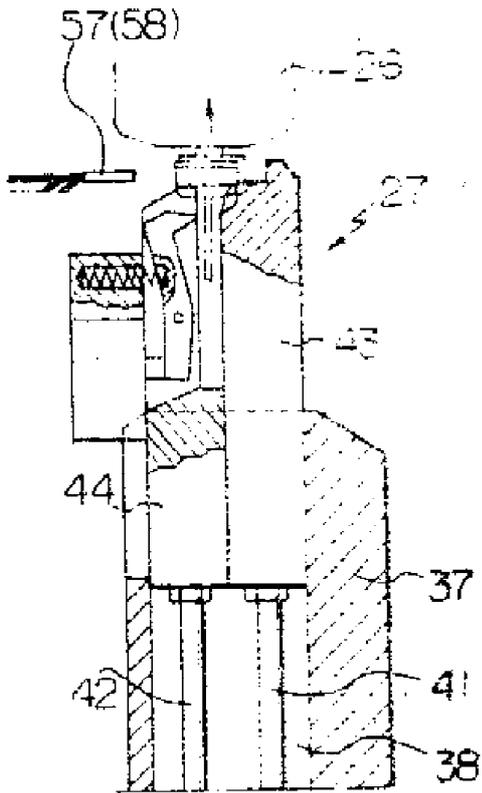
도면3



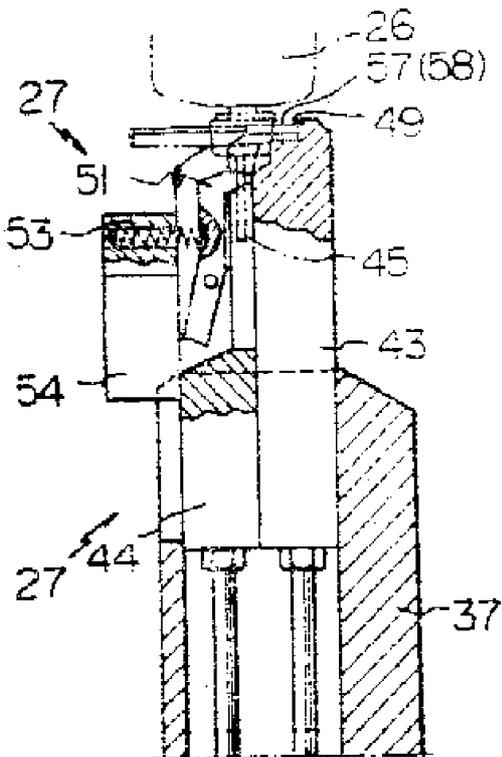
도면4A



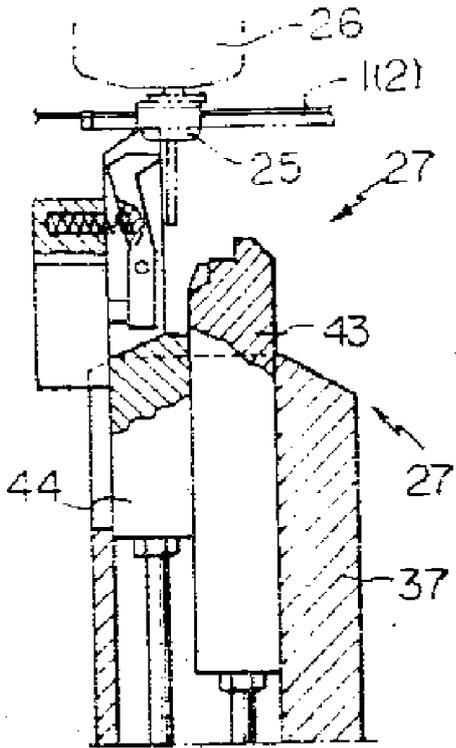
도면4B



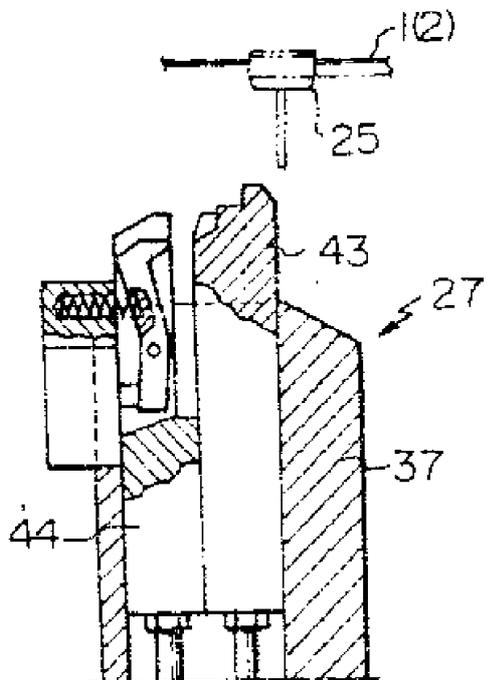
도면4C



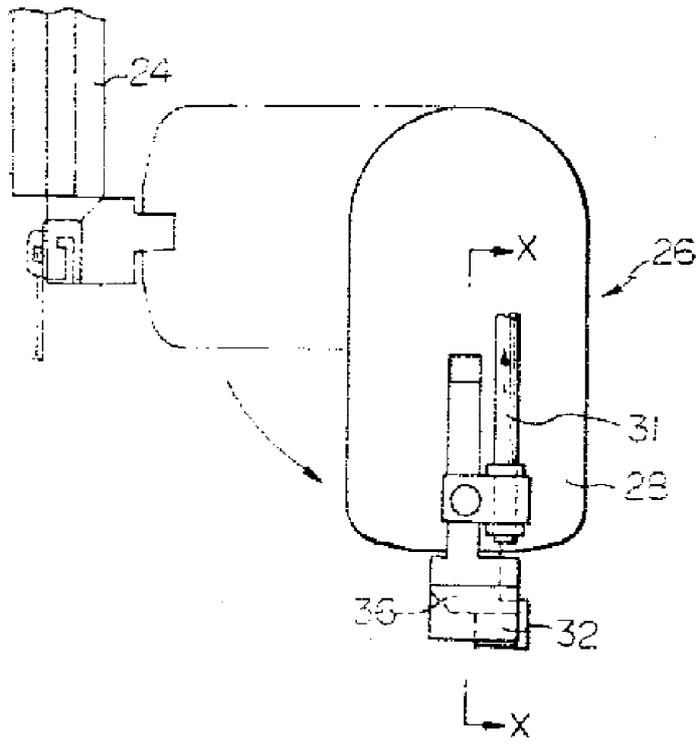
도면40



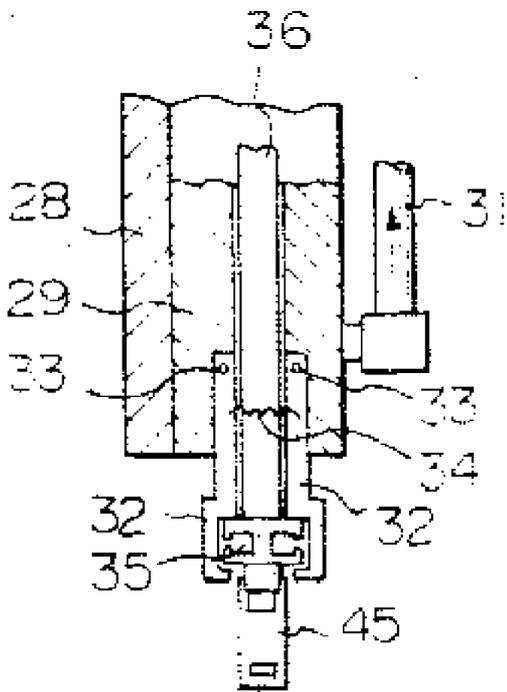
도면4E



도면5A



도면5B



도면50

