

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶

E06B 9/70

E06B 9/08

E06B 9/40

E06B 9/56

(45) 공고일자 2001년06월01일

(11) 등록번호 10-0292458

(24) 등록일자 2001년03월23일

(21) 출원번호 10-1996-0706076
 (22) 출원일자 1996년 10월 28일
 번역문제출일자 1996년 10월 28일

(86) 국제출원번호 PCT/BE 95/00038

(86) 국제출원일자 1995년 04월 20일

(81) 지정국 AP ARIP0특허 : 말라위 수단 캐나

EA EURASIAN특허 : 벨라루스 카자흐스탄 러시아 아르메니아

EP 유럽특허 : 오스트리아 스위스 리히텐슈타인 독일 덴마크 스페인
 핀란드 영국 룩셈부르크 네덜란드 포르투갈 스웨덴

OA OAPI특허 : 코트디브와르

국내특허 : 기네 오스트레일리아 바베이도스 불가리아 브라질 캐나다
 체크 헝가리 일본 북한 대한민국 스리랑카 마다가스카르 몽골 노르웨이 뉴질랜드 폴란드 루마니아 슬로바크 우크라이나 미국 베트남
 중국 에스토니아 그루지야 아이슬란드

(30) 우선권주장 9400439 1994년04월29일 벨기에(BE)
 9500083 1995년02월03일 벨기에(BE)

(73) 특허권자 다이나코 인터내셔널 베노트 코엔라에츠

벨지움 1030 브뤼셀 존 인더스트릴레 불레바드 제네럴 와히스 16 디

(72) 발명자 코엔라에츠 베노이트

벨기에 비-1851 훌백 아흐터스트라아트 2

(74) 대리인 황광현

심사관 : 이영민

(54) 가요성 막을 갖는 밀폐장치

요약

밀폐장치가 안내채널(3)에서 밀폐위치와 개방위치사이를 이동하는 측변부(2)를 갖는 가요성 막을 포함하되 측변부(2)는 그 길이방향으로 비압축성이이며, 측변부를 안내채널(3)을 따라 이동시키며 막을 밀폐시키도록 측변부(2)길이방향으로 측변부에 추력을 가하는 구동수단(4)이 제공되는 발명이 개시되어 있다.

대표도

도4

영세서

[발명의 명칭]

가요성 막을 갖는 밀폐장치

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 그 측변부들이 종방향 안내채널로 안내되어서 개방 및 밀폐 위치사이를 이동하는, 차일(awning)같은, 가요성 막(screen)으로 구성된 밀폐장치에 관한 것이다.

가요성 막을 갖는 지금까지 공지된 이런 장치의 경우, 막의 하측변부에는 그 무게로 막의 밀폐이동을 가능케하며 막을 팽팽하게 유지시키는 하중 봉이 막의 전 폭에 걸쳐서 연장되도록 제공된다.

이러한 하중봉의 존재는 여러 단점을 갖는다. 즉 봉의 관성으로 인해 개방 및 밀폐속도가 제한되며 막의 정지전 막의 상·하방 운동을 제동시키기위해 상당한 시간을 요구하므로 특별한 주의가 필요하다. 더욱이, 하중봉의 무게는 막이 개방위치로 되려면 비교적 큰 에너지를 필요로 한다. 끝으로 밀폐위치로의 막의 하강중 막아래 사람이나 다른 물체가 있을 때 사고방지를 위해 막의 제어회로에 신뢰성있는 안전수단이 제공되어야만 한다.

상기형태의 밀폐장치의 또다른 공지장치의 경우, 막을 밀폐위치로 보내기위해 막의 측변부를 복귀도르래에 의해 잡아당기는 구동수단이 제공된다. 이런 경우, 막의 하측변부에 하중 및 막인장(weighting and

stilfening)봉을 제공하는 것은 이론적으로 필수적이지 않더라도. 실제적인 면에서 보면 그러한 하중 및 막인장 봉은 밀폐의 정상기능을 보장하기 위해 필요하다.

본 발명의 주 목적중 하나는 더 이상 상기와 같은 하중 및 막인장봉을 필요로하지 않는 가요성 막 밀폐장치를 제공하는 것이다.

이를 위해, 본 발명에서는 막의 측변부가 길이방향으로 비압축성을 갖도록 하며, 막을 개방 및 밀폐위치로 이동시키기위해 막 안내채널의 막 종방향으로 측변부에 추력을 가할 수 있는 구동수단을 제공한다.

상기 언급한 막의 측변부에는 변부종방향으로 수개의 강체부재가 제공되며, 이 부재들은 측변부의 종방향으로 서로 접할수 있으며(bear against)개방위치에서 막의 말아올림 또는 굴신(flexion)을 가능하도록 서로 관절연결될 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

본 발명의 특정실시예의 경우, 강체 부재는 돌출부 형성 막의 측방변부를 둘러싸며, 이 돌출부는 안내채널에 유지되어 이동한다.

본 발명의 바람직한 실시예에서, 막은 측변부의 적어도 하나 및 안내채널 외측 근방에 상기 변부가 종방향으로 비압축성을 갖도록하는 막인장수단을 갖되, 이 막인장수단은 막과 일체인 흡파인벨트에 의해 형성되어 막의 측변부의 적어도 하나를 따라 연장되고 상기 구동수단이 흡파인 벨트와 협동한다.

또한 본 발명은 밀폐위치로의 이동방향, 특히 종방향으로 측변부가 비압축성일 필요는 없으나 상기 언급한 장점들을 갖는 밀폐장치를 개시한다.

이 장치는 막이 적어도 밀폐위치에서 안내채널들 사이에서 인장되며, 한편으로는 적어도 밀폐위치로의 이동중 그 종방향으로 막(1)의 측변부(2)의 압축 및 다른 한편으로는 밀폐위치의 측부상의 막자유변부 근방에 막인장부재의 존재를 불요하도록 하는 수단이 제공된다는 특징이 있다.

본 발명의 장점 및 상기사항이 첨부도면을 참조하여 본 발명 및 폐장치의 몇몇 특정실시예의 상세한 설명으로부터 명백해질 것이다.

제1도는 밀폐위치에 있는 본 발명 제1 실시예에 따른 가요성 막을 갖는 밀폐장치의 전면도.

제2도는 제1도의 선 II - II에서 본 단면도.

제3도는 제1도의 선 III - III에서 본 단면도.

제4도는 제1도의 선 IV - IV에서 본 확대단면도.

제5도는 제4도의 선 V - V에서 본 단면도.

제6도는 정지위치에 있는 제5도 일부분을 보여주는 제5도 상응 확대단면도.

제7도는 제4도의 특정부분을 보다 상세히 보여주는 제4도 상응 확대단면도.

제8도는 제1 실시예의 확대측면도.

제9도는 반대방향에서 본 제8도 상응 확대측면도.

제10도는 막을 펼치는 중 나선형 안내채널내의 막의 측변부 위치를 보여주는 제6도 상응 확대단면도.

제11도는 막을 감는중 나선형 안내채널의 막의 측변부 위치를 보여주는 제10도 상응 확대단면도.

제12도는 제1도의 선 XIII - XII에서 본 확대단면도.

제13도는 화살표(F) 방향으로 힘이 가해질 때, 막이 안내채널로 부터 탁찰됨을 보여주는 제12도 상응 확대단면도.

제14도는 부분밀폐위치의 막을 갖는 본 발명 제2 실시예의 밀폐장치 측단면도.

제15도는 제14도의 선 XV - XV에서 본 단면도.

제16도는 밀폐위치에 있는 막을 갖는 본 발명 제3 실시예의 부분절취 측면도.

제17도는 본 발명의 제4 실시예를 보여주는 제12도 상응 확대단면도.

제18도는 본 발명의 제4 실시예를 보여주는 제13도 상응 확대단면도.

제19도는 본 발명의 제5 실시예를 보여주는 제1도의 선 XIX - XIX에서 본 부분절취 확대종단면도.

제20도는 제19도의 선 XX - XX에서 본 확대단면도.

제21도는 제19도의 선 XXI - XXI에서 본 부분절취단면도.

제22도는 본 발명의 제6 실시예를 보여주는 제19도 상응 단면도.

제23도는 제22도의 선 XXIII - XXIII에서 본 확대단면도.

제24도는 본 발명의 제어 실시예를 보여주는 제19도 상응 단면도.

제25도는 제24도의 선 XXV - XXV에서 본 확대단면도.

제26도는 조립중인 제25도 상응단면도.

제27도는 본 발명의 제8 실시예를 보여주는 제22도 상응단면도.

제28도는 제27도의 선 XXVIII - XXVIII에서 본 확대단면도.

제29도는 제27도의 선 XXIV-XXIX에서 본 제28도 상응 확대단면도.

제30도는 본 발명의 제9 실시예 따른 밀폐장치의 부분절취평면도.

제31도는 제9 실시예의 부분단면도.

제32도는 제32도의 선 XXXII에서 본 부분전면도.

제33도는 막의 측면부용 안내채널의 다른 변형예를 보여주는 부분절취측면도.

제34도는 제33도의 선 XXXIV-XXXIV에서 본 단면도.

제35도는 안내채널내 막측면부의 재결합위치를 보여주는 제33도 상응 측면도.

여러도면에서 동일참조번호는 동일부재를 나타낸다. 첨부도면에도시된 특정 실시예에 따른 본 발명의 밀폐장치는 측면부(2)가 안내채널(3)내에서 안내되어 개방 및 밀폐위치사이를 이동하는 가요성 막(1)으로 구성된다. 이들 변부는 안내채널내에 용이하게 유지될 수 있도록 막평면상으로 돌출하는 것이 바람직하다.

용어 '가요성 막'은, 본 발명의 범위내에서, 분리막, 또는 베이(bay) 밀폐등을 위한 소성재질의 스트립, 차일같이 밀폐 및 측주위로 둘둘말거나 절첨될수 있는 임의의 평평한 부재를 의미하는 것으로 이해되어야 한다. 이런면에서 두 수직안내채널사이에서 이동되는 막을 포함하는 방수도어에 본 발명의 우선적 적용이 주여져야 함에 유의해야 한다.

본 발명에따른 밀폐장치는 막(1)의 측변부(2)가 그 길이방향으로 비압축성에서 안내채널내에 측변부들을 끼게만들어 움직이지 못하게 하는 주름을 만들지 않고 안내채널(3)내 종방향으로 측변부들에 추력을 가할 수 있다는 것이 특징이다. 또한 막(1)은 밀폐위치로, 필요시는 개방위치로 이동시키도록 안내채널(3)내 측변부(2)에 작용할 수 있는 구동수단(4)이 제공된다.

본 발명에서, 구동수단(4)은, 제1도에도시된 것처럼, 막이 밀폐위치로 이동하도록 막의 종방향으로 막(1) 측변부(2)에 추력을 가할 수 있도록 배열된다.

제1도에도시된 실시예에서, 막(1)의 펼침은 밀판(33)의 고정점과 벨트(32)의 자유단부 사이에 고정된 스프링(31)에 의해 일어난다. 막(1)이 밀폐되면, 이 벨트(32)는 구동축(20)에 고정된도르래(34)에 권취되며 구동축은 모터정지유니트(36)에 의해 구동되고 상기 유니트는 제어박스(37)에 의해 제어된다. 이렇게하여, 스프링(31)은, 제1도에 도시된 것처럼, 막(1)이 밀폐위치에 있으나 신장 된다. 이는 막이 밀폐위치로부터 풀리면 개방위치로 자동으로 말아올려지도록 한다.

이 실시예에서, 막(1)은 투명소성재질로 된 세 개의 창(38)이 달린 차일에 의해 형성되며 사각단면을 갖는 박스(39)내에서 개방위치로 말아올려지고 측부(cheeks)(40)에 의해 그 양단부가 밀폐된다.

이들 두 측부(40)는 서로연하는 내측면에, 제4, 5도에 상세히도시된 것처럼 나선형 안내채널(18)을 갖는다.

제4도에도시된 것처럼, 이들 나선형 안내채널(18)은 직선형 안내채널(3)의 연장선으로 연장된다.

제4-13도에 보다 상세히도시된 본 발명에 따른 밀폐장치의 제1 실시예에서, 막(1)의 측변부(2)에는 측변부종방향으로 일련의 돌출 강체부재(5)가 제공된다. 이들 부재(5)는 종방향으로 서로 기대어 있으며, 막이 개방위치에 있을 때, 막(1)이 박스(39)내로 말아올려지도록 상호 관절연결 되어있다.

제8-13도에도시된 것처럼, 이들 강체부재(5)는 막평면에 대해 양측부로 돌출슬리브(6)를 형성하며 안내채널(3, 18)내에서 일정마찰력으로 활주하는 막(1)의 측변부(2)를 둘러싸서 막이 자중으로 개방 및 밀폐위치 사이의 이동을 방해한다. 이것의 장점은 막 이동 양단부에 특별한 제동수단이 필요하지 않다는 것이다.

상기 실시예에서, 막(1)의 측변부(2)는 강체부재(5)가 고정된 연속 비드(7)를 갖는다.

이 비드는 유체 또는 전기도체를 수용할 수 있는 속빈파이프(8)로 구성된다.

제6-13도에도시된 실시예에서, 이 파이프는도시되지 않은 공기압축안정장치의, 공기(71)같은, 가스를 수용한다. 이 파이프(8)는 강체부재(5) 및 이들부재가 이동되어지는 안내채널(3)에 의해 완벽하게 보호된다.

특히 제6-13도에도시된 제1 실시예에서, 강체부재(5)는 그 벽에 종방향 슬로트(9)를 갖되 이 슬로트를 통해 막(1)이 슬리브로부터 나오는 돌출슬리브(6)같이 생겨서 슬리브 양쪽으로 연장되는 두 플랜지(10, 11)를 형성한다. 플랜지(10)는 막의 측변부(2)방향으로 플랜지(11)보다 작은 길이를 가져서틈(12)이 두 연속하는 강체부재(5)사이의 막(1)일측에 형성되도록 하여 변부(2)의 굴곡이 상기측부상의 막평면에 횡방향으로 일어날 수 있도록 한다(제8도 참조). 이들 부재(5)의 다른 플랜지(11)는 막(1) 측변부(2)의 종방향으로 서로 단부대 단부방식으로 접한다(제8도 참조).

보다 상세히 설명하며, 강체부재(5)의 최단플랜지(10)는 다른 플랜지(11) 길이의 반이며 플랜지(11)에 대해 대칭으로 위치되되 플랜지(11)길이의 1/4길이이며 플랜지(10)의 어느일측에 다른 플랜지에 면하는 틈(12)을 형성하도록 위치된다.

제7도는 막을 말아올리는 중의 강체부재(5)거동을 보여준다. 권취된 측변부는 틈(12)에 자유스런 주름을 가질수 있어서 그 굽신을 용이하게 할 수 있음을 볼 수 있다.

나선형 안내채널(19)의 곡률중심 축에 위치된 플랜지(10)는 강체부재(5)의 대향플랜지(11)보다 짧다는 사실은 막이 개방 위치로 권취중 강체부재(5)가 막(1)측변부(2) 넘어로 이동하는 것을 방지가능케한다. 제7도에도시된 것처럼, 두 연속하는 강체부재는 그 중심축에 위치한 위치(11')에서 서로 접하면서 측변부

(12)의 중심축에 대해 관절연결된다.

제6, 10, 11도에 보인 것처럼, 슬리브(6)는 직사각형 단면을 가지며 안내채널(18)내 막(1)에 대해 일정한 횡방향 유극에 끼워져 있다. 따라서 막변부(2)의 일정한 횡방향 이동이 측부(40)평면상에서 가능하다.

더욱이 돌출슬리브(6)의 직사각형 단면형상 및 안내채널(18) 내측의 상응하는 형상의 결과, 안내채널내 강체부재(5)의 각 운동은 매우작으며 채널의 중심축(25)에 대해 기껏해야 10° 정도이다.

안내채널(18)의 권선사이의 방사상 간격은, 권취된 위치에서, 권취된 막의 중첩층들이 제4~7도에도 시된 것처럼 서로 접촉하지 않도록 한다. 또한 양측부(40)사이에서 막(1)을 연신시키는 것이 중요할 수 있다. 이것의 중요한 장점은 막의 권취중 창(38)이 굽히지 않는다는 것이다.

나선형 안내채널(18)은 막(1)방향의 자신의 벽(23)에 막통로용 종방향 슬로트(24)를 갖는 다각형 단면의 관상채널(22)을 제한한다. 이 채널(22)의 나선형 중심축(25)은 막이 평면(27)으로 연장되는 동안 슬로트(24)의 대칭면에 위치된다.

제10도는 밀폐위치로 막을 푸는동안 안내채널(18)내 강체부재(5)위치를 보여준다. 축(17)상에 위치된 곡률 중심은 이 경우 제10도의 우측에 있다. 따라서 막(1)의 측변부(2)는 이 곡률중심에 대해 안내채널의 외측면에 대해 힘을 받는다.

역으로, 막(1)의 권취중, 강체부재(5)는 제10도에도 시된 것처럼 대향방향으로 이동한다. 이대 막(1)의 측변부(2)는 상기 곡률반경 근방의 측부상에서 안내채널(18)의 내측면에 대해 힘을 받는다.

강체부재(5)의 이 상이한 배열은 막(1)의 권취 및 풀림중 측변부(2)넘어로 강체부재가 이동하는 것을 방지한다. 제4, 5도에도 시된 것처럼, 개방위치에서 막은 나선상으로 권취되며, 구동수단(4)은 막의 측변부의 상단부와 협동하여 박스(39)내, 측부(40) 근방에 위치하는 망원경 절점식 아암 형태의 안내채널(19)으로 구성된다.

이 아암은 축(17)을 따라 연장되는 구동축(20)에 횡방향으로 설치되며 이 축(20)에 평행한 봉(21)에 고정된다. 이 봉은 막측변부(2)의 단부와 협동하며, 이 변부는 한편으로는 막(1)의 횡방향 변부(41)에 고정되고 다른 한편으로는 봉(21)의 종방향 흄(4)를 따라 활주하는 연결부(35)관통 나선상 안내채널(18)에 결합된다.

보다 상세하게는, 아암 형태 안내채널(19)은 축(20)의 어느 일측에 고정된 두 평행 U 형 안내부(43)로 구성되며, 안내부는 축내에서 활주하는 사각형 단면의 튜브이고 이 튜브의 일측단부는 역시 사각형 튜브로 된 봉(21)과 일체형이다.

막(1)을 화살표(45) 방향으로 이동, 즉 막을 밀폐위치로 만들기위하여 축(20)은 모터 정지유니트(36)에 의해 화살표(46)방향으로 회전되며 연결부(35)는 길이방향으로 측변부(2)를 미는한편, 봉(44)은 화살표(47) 방향으로 이동한다. 필요시, 연결부(35)는 막을 푸는동안 봉(21)의 흄(42)을 따라 활주할 수 있다.

막을 펼치려면, 언급한 것처럼 스프링(31) 또는 축(20)을 화살표(46)에 반대방향으로 구동시키면 된다.

제12, 13도에 보다 상세히도 시된 것처럼, 직선상 안내 채널(3)은, 견인력이 일정한계 이상으로 화살표(F)방향으로 막(1)에 가해질 때 막의 측변부(2)가 안내채널(3)으로부터 분리될 수 있도록, 반단성재질로 된 U 형상프로필(48)로 구성되는 것이 바람직하다. 이 힘은 막이 여전히 밀폐 위치에 있는 동안 운송수단이 막을 파지하고 있다는 사실로 부터 나올 수 있다.

박스(39) 입구에 각 안내채널을 갖는 접근통로(49) 수단에 의해, 측변부(2)가 화살표(45)에 대향방향으로 막의 이동중, 제13도에도 시된 것처럼, 안내채널(3)로부터 분리될 때, 이 변부가 이 접근통로(49)를 통해 박스(39)의 입구에서 안내채널내로 자동재결합한다(제4도 참조).

이러한 기술적 수단은 유럽특허 제272,733 호의 기술사상이다.

U 형상 프로필(48)의 기저부는 금속지지부(50)에 고정되어 있으며 역시 U 형상 단면을 갖는다.

이들 지지부(50)는 도시되지 않은 탄성부재에 설치되는 것이 바람직하다. 이러한 조립체 장치는 동일출원인이 유럽특허 제N° 92909384 호의 발명내용이다.

제14, 15도는 본 발명에 따른 밀폐장치의 제2 실시예를 보여준다.

이 실시예에서 측변부(2)는 안내채널(3)에서 움직이는 관절연결체인 형상을 갖는다.

직선형 안내채널(3)은 박스(39)입구전에서 중단되며, 이 중단지점에서 측변부(2)의 어느일측에 구동수단(4)이 제공된다. 구동수단은 두쌍의 치차달린(toothed)휠(51)로 구성되며 이 훨은 관절연결체인(15)의 링크에 결합가능한 치차가 외측에 제공된 무한벨트(52)위로 이동한다.

간판화를 위해, 제15도는 훨(51)의 회전축(55)만이 도시되었다.

제1 실시예와 다른 제2 실시예의 또 다른 점은 박스(39)내에서 막이 개방위치로 될 때 막이 지그재그형태로 접한다는 것이다.

제16도는 본 발명에 다른 밀폐장치의 제3 실시예이다.

이 실시예에서 막(1)은 90° 편향된후 안내채널(18)의 천장(53)을 따라 안내되어 수평의 개방위치로 된다. 또한 구동수단(4)은, 화살표(54)로 나타낸 것같이, 안내채널(18)의 수평부를 따라 전·후방이동가능한 무한체인 동력전달부(16)로 구성된다. 체인 형태의 동력전달부(16) 및 막의 측변부(2) 상단부 사이에 연결부(35)가 제공되어서, 체인 형태의 동력전달부(16)의 이동중 막을 개방 및 밀폐위치 사이로 이동할 수 있게 한다.

이 실시예의 흥미로운 변형예에서, 체인 형태의 동력전달부(16)은 측변부(2)의 상단부에 고정될 수 있으

며 막을 밀폐위치로 만들기위해 측변부(2)축방향으로 상기 단부를 밀수 있도록 안내채널(18)에서 안내될 수 있다.

제17, 18도는 직선형안내채널(3) 및 강체부재(5)면에서 앞의 실시예들과 다른 본 발명 밀폐장치의 제4 실시예를 보여 준다.

이 실시예에서, 강체부재는 U 형상을 가지며 금속이 바람직한 클립으로 형성되며, 이 클립의 플랜지(10, 11)자유단부는, 제17도에도시된 것처럼, 안내채널(3)의 외측변부근방에 형성된 내측공동(56)내로 설치되고 외향으로 만곡된 부분(10a, 11a)을 형성한다.

또한 부재(5)는 이 만곡된 부분(10a, 11a)과 돌출슬리브(6)사이에서 막의 비드(7)에 침쇠결합된 타출부(57)를 갖으며 이 타출부는 안내채널(3)내에서 막의 측변부(2)상의 여러 부재(5)를 지지하는 역할을 한다.

화살표(F) 방향으로 견인력이 막(1)에 가해지면, 측변부(2)는 만곡부(10a, 11a)가 제18도에도시된 것처럼, 내측으로 만곡되므로 안내채널(3)로부터 분리된다.

제19, 20, 21도는 막(1)의 측변부(2)에 고정된 강체부재(5)가 볼-조인트 커플링(28)에 의해 서로 결합하여 작동한다는 점에서 선행 실시예들과 다른 제5 실시예에 관한 것이다.

이 실시예에서, 볼-조인트 커플링은 강체부재(5)의 일측단부에 구형좌대(29)와 강체부재(5)의 대향단부에 구형 헤드(30)를 갖는 피버트로 구성된다. 강체부재의 피버트 헤드(30)는, 제21도에도시된 것처럼, 다음에 인접한 강체부재의 좌대(29)에 관절연결된다.

또한 피버트헤드(30)와 좌대(29)는 변부(2)의 길이방향으로 갈라져 있다. 따라서 피버트헤드(30)를 좌대(29)로 압입시피버트 헤드는 약간 압축되고 좌대는 약간 팽창하여서 강체부재가 모든방향으로 관절연결되면서 연이은 두 강체부재를 서로 고정시킬 수 있도록 한다. 상기 압축 및 팽창성은 물론 부재(5)의 재질에 의존한다. 막(1)의 측변부(2)에 본 실시예에서처럼 비드(7)가 제공되면, 강체부재는 제20도에도시된 것처럼 비드(7)돌레로 피버트헤드(30) 및 좌대(29)와 함께 연장된다.

제22, 23도는, 안채널(3)내의 측변부(2) 이동중 그 마찰을 크게 감소시킬 수 있도록, 두 롤러(26)가 각 강체부재(5)에 제공되는 점에서 앞의 실시예들과 다른 본 발명 밀폐장치의 제6 실시예에 관한 것이다.

제24 ~ 26도는 막의 측변부(2)에 대한 강체부재의 고정이 상대적으로 간단한 본 발명의 제7 실시예에 관한 것이다.

이 실시예는 측변부(2)에 특별한 설비가 제공되지 않는다는 점에서 앞의 실시예들과 다르다. 예를들면, 앞의 실시예와 달리 비드가 제공되지 않는다.

이 실시예에서 볼-조인트 커플링(28)을 갖는 강체부재(5)는 참조번호(59)에서 서로 관절연결된 두 플랜지(10, 11)로 형성된다. 제25, 26도에도시된 것처럼, 두 플랜지는 막의 측변부(2) 일측에 단단히 고정된다. 이를 위해 플랜지(11)에 면하는 플랜지(10)면에는 플랜지(11)의 마주보는 면에 제공된 구멍(60)내로 관통하여 고정되도록 막(1)의 측변부(2)를 관통하는 핀(14)이 제공된다.

예를들면, 이 부재(5)는 비교적 단단하나 핀(14)이 구멍(60)내로 탄성적으로 고정될 수 있도록 하기에 충분한 소성재료로 만들어 질수 있다. 필요시 핀(14)의 첨점(61)에는 막(1) 측변부를 관통해들어가기가 쉽도록도시되지 않은 금속 캡(cap)이 제공될 수 있다.

제27 ~ 29도는 볼-조인트커플링(28)이 각 강체부재(5)사이에서 각 강체부재(5)의 두 대향단부에 제공된 좌대(29)와 부분 결합하는 분리볼(62)을 포함한다는 점에서 제19~21도의 실시예와 다른 제8 실시예에 관한 것이다. 좌대는 제19 ~ 21도에도시된 실시예의 것과 유사하다.

제30 ~ 32도는 본 발명의 밀폐장치의 제9 실시예에 관한 것이다.

이 실시예는 측변부(2)가 종방향으로 그 자체 비압축성일 필요는 없으나 안내채널(3)외측에서 측변부(2) 근방으로 연장되는 경직수단(1') 존재로 간접적으로 비압축성을 갖는 막(1)이 사용된다는 점에서 앞의 실시예와 다르다.

이것은 측변부(2)를 만드는데 특별한 주의가 필요하지 않으며, 예를들면, 앞에서 설명했으며 유럽특허 제272,733 호에 개시된 것처럼 상호 관절연결된 일련의 평행배열 강체블럭 또는 간단한 비드로된 측변부를 사용할 수 있다는 점에서 특이하다.

본 명세서에서 사용된 '비압축성 측변부'란 용어는, 안내채널내 또는 외측에 위치된 경직부위와 결합하여서, 막의 밀폐 방향으로 측변부 또는 경직수단(1')에 추력을 가할 때 측변부가 안내채널에서 변형 및 꽈끼인다거나 밀폐장치의 정상기능을 위태롭게 하는 과도한 마찰력을 일으키는 것을 방지할 수 있도록 하는 임의의 측변부를 의미하다.

제9 실시예에서, 상기 경직수단(1')은 막(1)에 고정된 흠파인 벨트로 형성되며, 구동수단은 상기 벨트와 결합하며 축(4')에 대해 회전하는 흠파인도르래 형태의 구동수단(4)으로 구성된다. 압력롤러(4'')는 벨트 형태의 경직수단(1')와도르래 형태의 구동수단(4)사이에 완벽한 결합을 보장하도록 벨트 형태의 경직수단(1')에 대해 막(1)을 통해 탄성을 받는다.

측변부(2)는 그자체 종방향으로 일정한 압축성을 가지나 상기에 주어진 의미에서는 비압축성인 공지지퍼부분의 작은 블록들로 형성된다.

이 실시예의 변형예로서, 예를들면, 측변부의 지퍼의 작은 블록들은 안내채널(3)에서 이동하는 막(1)의 측변부(2)자체의 일부이며 구동수단의 일부로 동시에 작용하는 흠파인 벨트로 대치될 수 있다.

제33 ~ 35도는 안내채널(3)의 하측으로부터 이탈된 막(1)의 측변부(2)를 자동재결합시키는 접근통로(49)를 개량시킨 밀폐 장치에 관한 것이다(제4도 참조).

이 개량부분은 제19 - 32도에도 시된 실시예의 막측면부에 특히 유용하다.

측면부가 밀폐위치로, 즉 화살표(45)방향으로 힘을 받을 때 안내채널에서의 이들의 마찰로 인해 제4도에도 시된 실시예의 경우처럼, 접근통로(49)에서 측면부(2)가 지지받지 않는다면, 측면부가 안내채널(3)로부터 이탈하도록하는 약간의 변형력을 접근통로(49)지점에서 받을 위험이 있다.

이 실시예에서의 개량부분은 한지(64)에 의해 그 상변부에 관절연결된 이동성 안내연결자(58)의 양연장선상으로 연장되는 안내채널의 두 이격된 고정부(3a, 3b)사이의 접근통로(49)에 안내채널(3)의 고정부(3a)를 위치시키되, 연결자(58)가 안내채널의 고정부(3a, 3b)연장선상으로 연장되는 제1 위치와, 제35도에도 시된 것처럼, 그 하측 개구가 안내채널(3)내측으로 위치된 제2 위치사이를 축회전하도록 위치시킨다.

스프링(65)은 연결자를 유지시키거나 제1 위치로 복귀시키는 것이 가능케 한다.

어떤 이유로인해 막(1)의 측면부(2)가 제34도에 화살표(66)로 지시된 것처럼 막의 개방위치로 이동중 안내널의 고정부(3b)로부터 분리되는 때, 연결자(58)는 변부(2)가 안내채널(3)의 고정부(3a)로 재삽입되도록 제2 위치로 자동복귀될 것이다.

측면부(2) 및 막의 하측 횡변부가 연결자위치도는 궁극적으로 연결자 위에도 달할 때, 제33도에도 시된 것처럼 연결자는 자동적으로 그 초기위치를 다시 취한다. 막이 밀폐위치로 되려면, 측면부는 안내채널의 전길이에 걸쳐 완벽하게 안내되어질 것이며 따라서 접근통로(49)지점에서 변부의 이탈이나 방해받을 염려를 피할 수 있다.

제1 위치에서의 연결자(58) 및 안내채널에서의 완벽한 연속성을 보장하기위해, 연결자는 연속하는 안내채널을 형성하도록 안내채널의 고정부(3a, 3b) 단면과 동일한 내부단면을 갖는 것이 바람직하다.

제33, 34도에서 막(1)의 측면부(2)는 막이 개방위치에 있다고 가정할 수 있도록 시도되지 않았음을 유의해야 한다. 역으로, 제35도에서, 측면부의 표시는 제27 - 29도에도 시된 실시예의 측면부에서처럼 볼(62)에 의해 서로 협력하는 강체부재(5)를 보여주는 것에 한정되어있다.

본 발명에 따른 밀폐부재의 흥미있는 변형에는 적어도 막이 밀폐위치로 이동중 길이 방향으로 막(1)의 측면부(2)가 압축되는 것을 방지하는 것이 가능한 수단을 제공하며, 구동 수단은 막을 밀폐위치로 보내기위해 측면부에 견인력을 가하는 복귀도르래 및 케이블로 구성된다. 이 변형예에서, 측면부(2)는 그 길이방향으로 반듯이 비압축성일 필요는 없다.

또는 이 변형예에서, 막은 적어도 막이 밀폐위치에 있을 때 측면부가 이동하는 안내채널(3)사이에서 팽팽히 잡아당겨진다.

이는 막(1)의 하측자유변부 근방에, 예를들면 강체봉형태의 막 인장부재 사용을 피할 수 있는 장점을 갖는다. 이때 막은 횡방향 막인장부재없이도 완전하게 가요성이어야 한다.

본 발명은 첨부도면에도 시되고 앞에서 설명된 여러 실시예에 한정되는 것이 아님은 당연하다 할것이며, 여러 다른 변형예가 본 발명의 범위를 넘지않은 채 가능하다.

즉 측면부근방에 안내채널 외측에 위치하며 막에 고정되는 일련의 강판을 제공하거나 막의 이동방향으로 보강천 스트립을 막(1)에 고정시킴으로써, 막의 밀폐방향으로 측면부에 직접 또는 보강스트립에 추력을 가할 때 막이 상기 영역 및 결과적으로 측면부에 주름이 지는 것을 방지하여 막(1)의 측면부(2)가 그 길이방향으로 비압축성이 될 수도 있다. 이때 측면부는 예를들면 간단히 비드(7)에 의해 형성될 수 있다.

또 다른 경우로, 측면부는 제27 - 29도에도 시된 실시예의 볼(62)같은 일련의 볼을 변부에도 입함으로써 그 길이방향으로 비압축성이 될 수 있다. 필요시, 이 볼들은 이 볼의 덮개를 형성하며 첨부도면에도 시된 실시예보다 큰 단면을 갖는 중공 파이프(8)에 삽입될 수도 있다.

또 다른 변형예는 예를들면 지퍼의 이같이 막의 측면부에 작은 강체블록들이 모듈드되되 블록사이에는 가요성이거나 비압축 좌대가 위치하도록 할 수 있다.

또한 측(20)이 막의 전길이에 걸쳐 연장될 필요는 없다. 극단적인 경우, 이 측은, 망원경식 절첩아암 형태의 안내채널(19)을 구동하기 위해, 막 측면부근방에 배열되는 두 동축부에 의해 형성될 수 있다. 또한 제14 - 16도에도 시된 실시예의 경우처럼, 그러한 측(20)을 필요로 하지 않는 구동수단(4)이 사용되는 경우, 측은 생략될 수 있다.

더욱이 구동축이 없는 경우, 막은 반듯이 둘둘말려질 필요없이 밀폐위치에서 개방위치로 경사진 수평 또는 수직평면에서 이동할 수 있다.

막이 동일평면상에서 개방위치와 밀폐위치사이를 이동하면, 측면부는 반듯이 가요성일 필요는 없다.

일부의 경우, 첨부도면에도 시된 실시예들과 달리 하측변부로부터 막이 둘둘 말려질 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

밀폐 및 개방위치사이를 상하로 이동할 수 있도록 막의 측면부(2)가 두 종방향 안내채널(3)내에서 안내되는 가요성 막을 포함하며, 측면부(2)는 밀폐위치로의 이동방향인 종방향으로 비압축성이며 막을 밀폐위치로 이동시키기위하여 안내채널(3)내 측면부(2)의 종방향으로 측면부에 추력을 가할 수 있는 구동수단이 제공되며, 막(1)의 측면부(2)근방에 측면부(2)의 종방향으로 일련의 강체부재(5)가제공되되, 이 부재(5)들이 서로 관절연결 될 수 있게하여 막(1)이 둘둘 말아올려지거나 개방위치에 고정될 수 있는 밀폐장치에 있어서, 막(1)의 평면에대해 양측으로 둘출하는 둘출슬리브(6)가 일부분 이상 막(1)의 측면부(2)를 둘러싸며, 이 둘출 슬리브는 상기 안내채널(3)내에서 유지 및 이동됨을 특징으로 하는 밀폐장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 막(1)의 측변부(2)가 강체부재 둘레를 따라 고정되는 연속비드(7)를 가짐을 특징으로 하는 밀폐장치.

청구항 3

제2항에 있어서, 측변부(2)의 비드(7)가 유체, 전기도체도는 비압축성 볼(62)같은 것을 수용하는 중공파이프(8)를 포함함을 특징으로 하는 밀폐장치.

청구항 4

제2 또는 3항에 있어서, 강체부재(5)는 막(1)이 연장되는 종방향 슬로트(9)를 벽에 가지며 막의 일측으로 연장되는 두 플랜지(10, 11)를 형성하는 슬리브(6)형상이며, 두 연속하는 부재(5)사이의 막(1) 일측에 틈(12)이 형성되도록 일 플랜지(10)는 다른 플랜지(11)보다 막(1)의 측변부(2)방향으로 길이가 작아서 측변부(2)가 상기 일측상에서 막(1)평면에 횡방향으로 굽곡될 수 있으며, 연속하는 부재(5)의 플랜지(11)는 막(1)측변부(2)의 종방향으로 서로 단부끼리 접할 수 있음을 특징으로 하는 밀폐장치.

청구항 5

제1항에 있어서, 막(1)의 측변부(2)에 고정된 두 연속하는 부재(5)가 볼-조인트커플링(28)에 의해 서로 결합하여 작동함을 특징으로 하는 밀폐장치.

청구항 6

제5항에 있어서, 강체부재(5)가 막표면을 관통하는 핀(14)에 의해 막(1)의 측변부(2) 일측에 고정될 수 있으며 상호 관절연결된 두 플랜지(10, 11)에 의해 형성됨을 특징으로 하는 밀폐장치.

청구항 7

제1항에 있어서, 막(1)은 안내채널(3)외측 및 측변부(2)의 적어도 일측근방에 막이동방향으로 가요성인 경직수단(1')을 가져서 측변부(2)가 그 길이 방향으로 비압축성이 되도록 함을 특징으로 하는 밀폐장치.

청구항 8

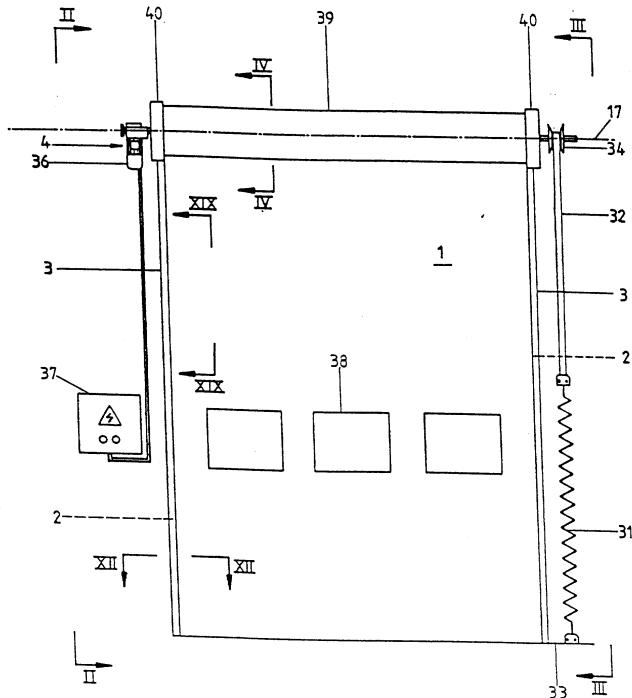
제7항에 있어서, 안내채널내를 이동하는 측변부(2)의 적어도 하나는 지퍼와 동일방식으로 서로 관절연결되는 일련의 작은 밀폐블록들로 형성되며, 구동수단(4)은 측변부와 결합하도록 두 연속하는 블록사이로 돌출할 수 있는 치자 또는 돌출부를 포함함을 특징으로 하는 밀폐장치.

청구항 9

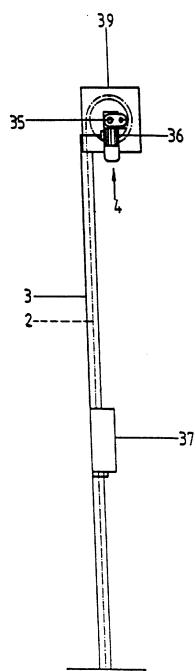
제1항에 있어서, 막(1)은 그 측변부(2) 또는 변부근방에 이 변부(2)에 평행한 관절연결 체인(15)을 가지며 상기 구동 수단(4)은 이 체인(15)과 결합할 수 있는 치자를 가짐을 특징으로 하는 밀폐장치.

도면

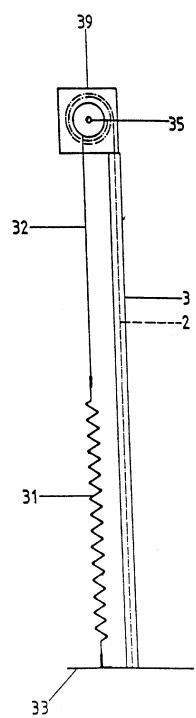
도면1



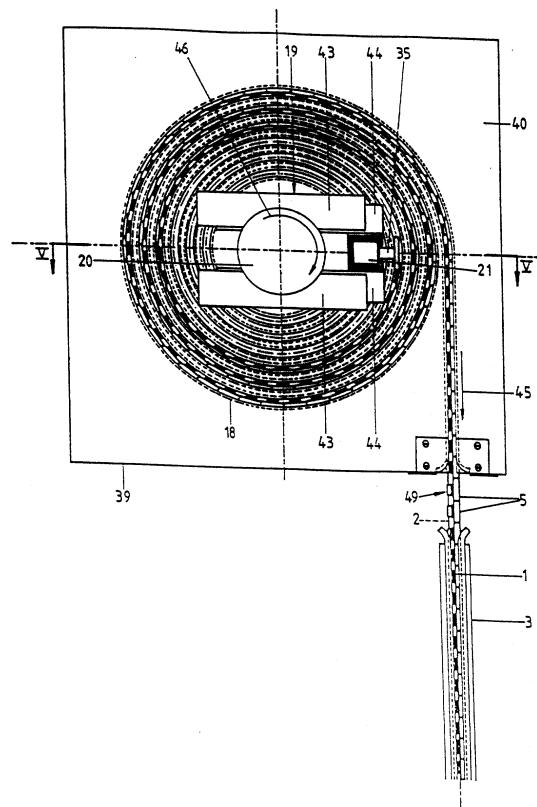
도면2



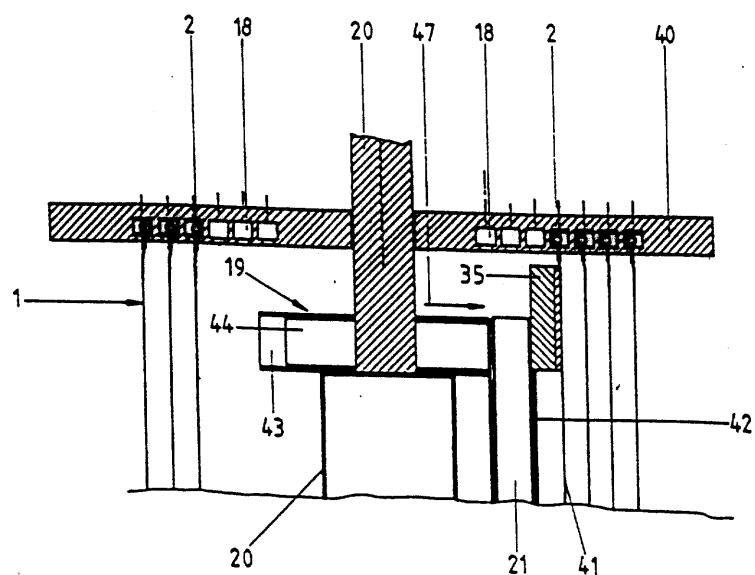
도면3



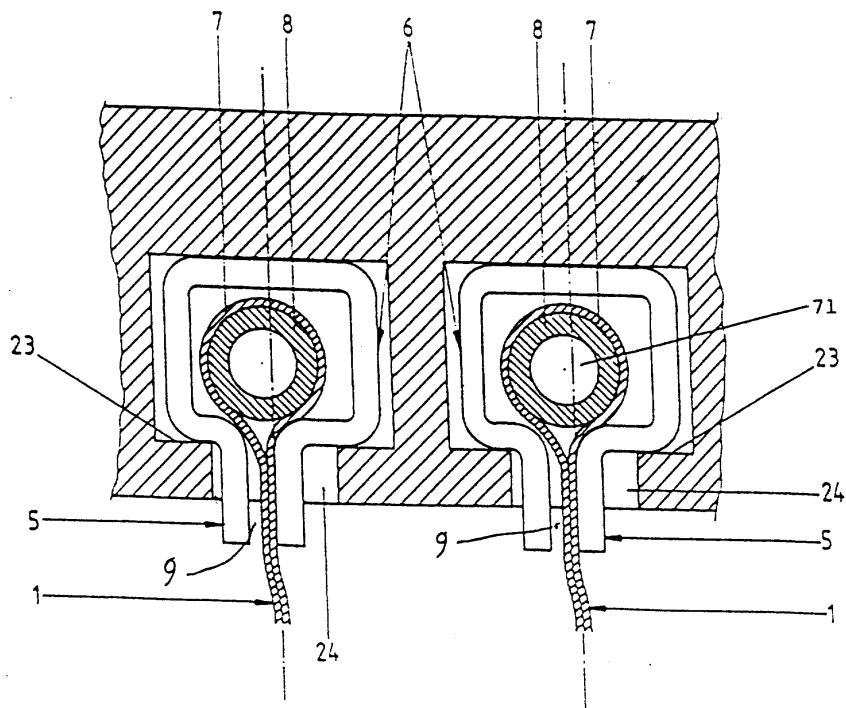
도면4



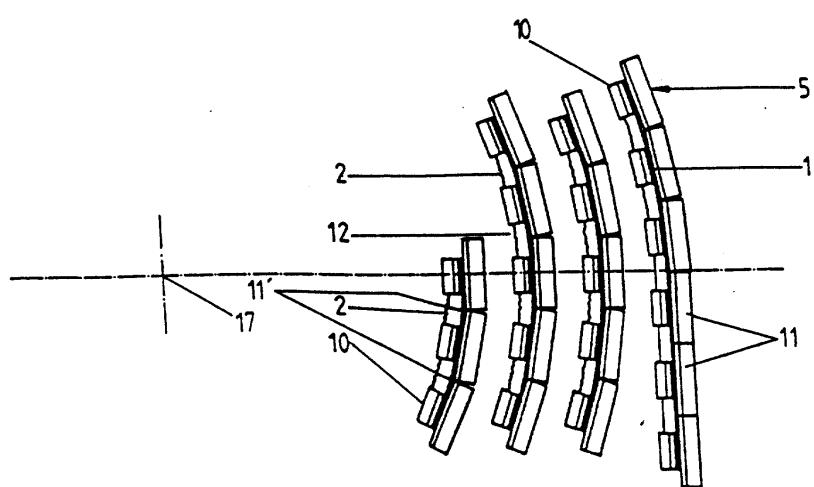
도면5



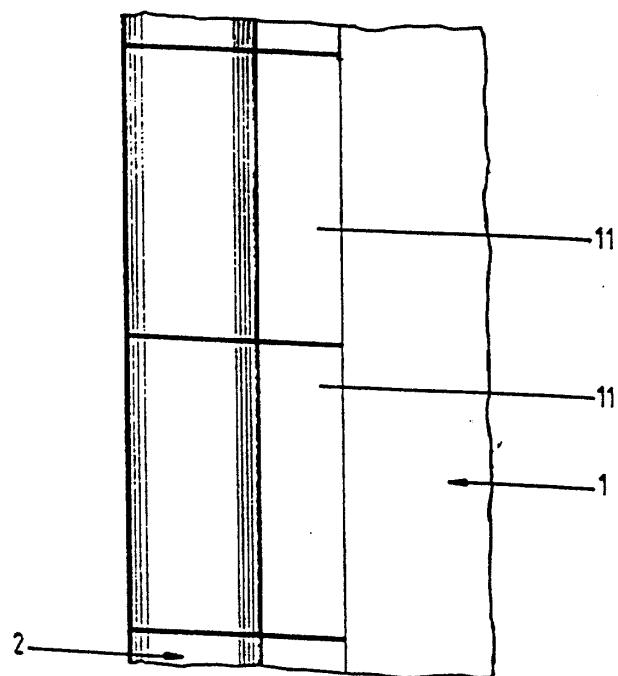
도면6



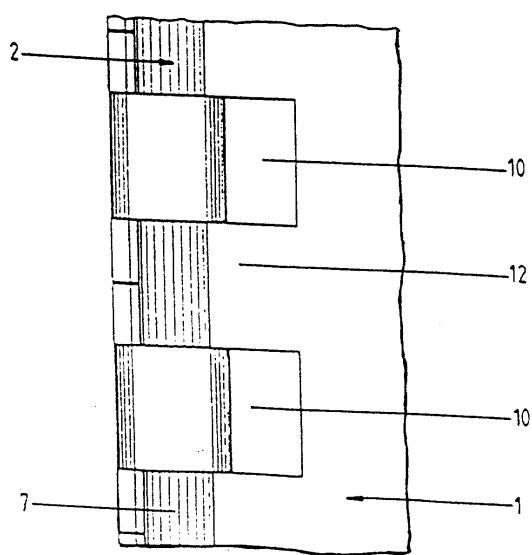
도면7



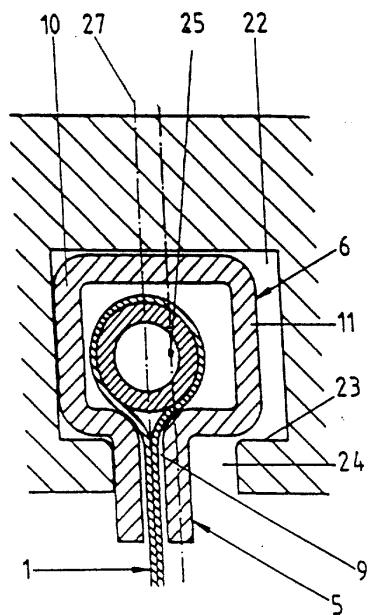
도면8



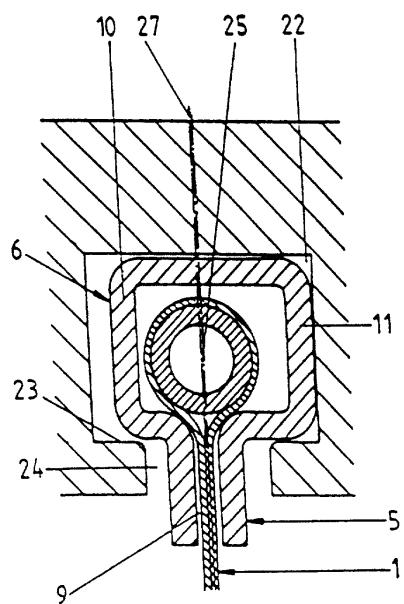
도면9



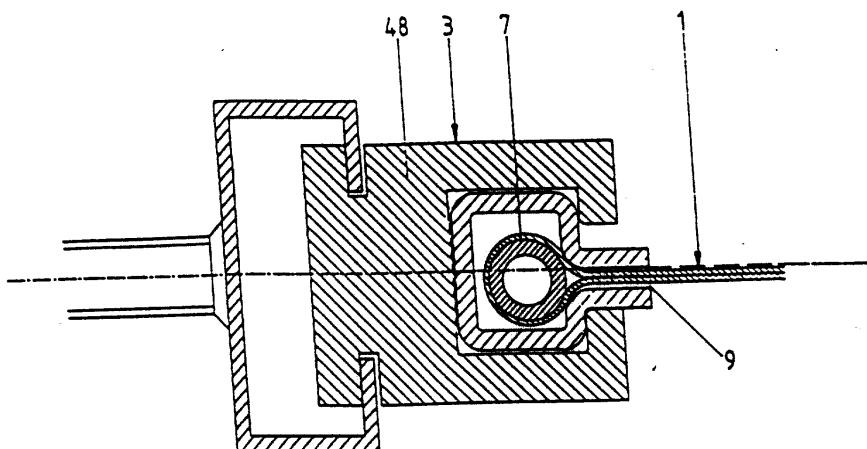
도면10



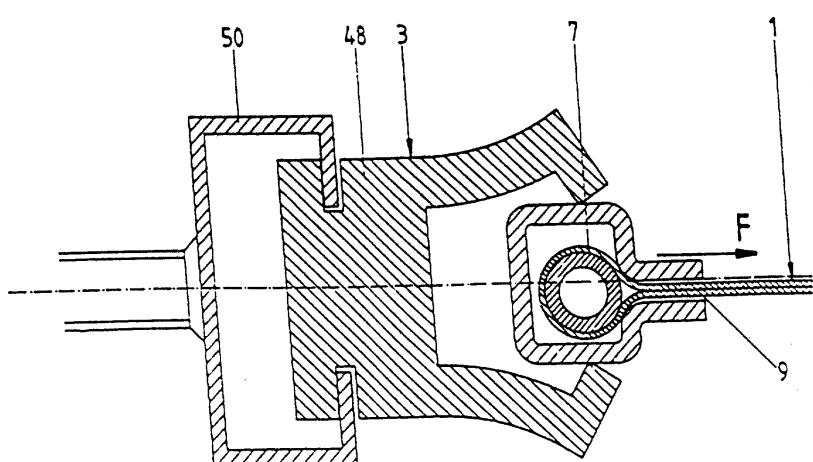
도면11



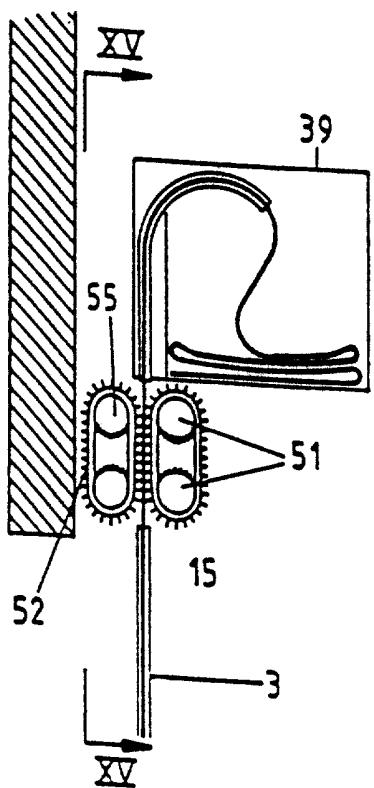
도면12



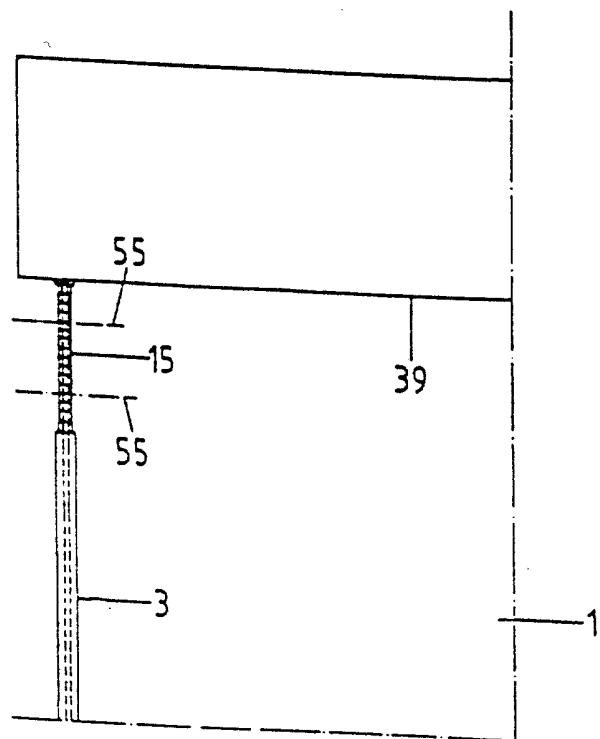
도면13



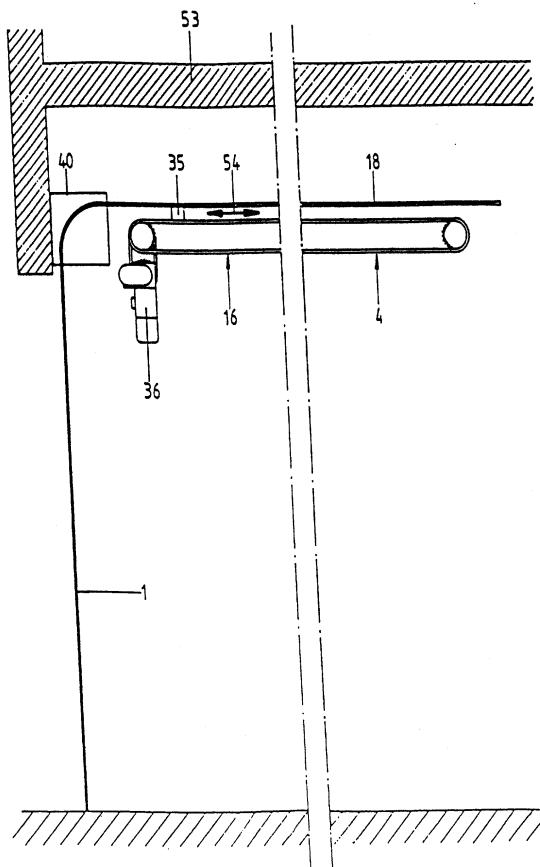
도면14



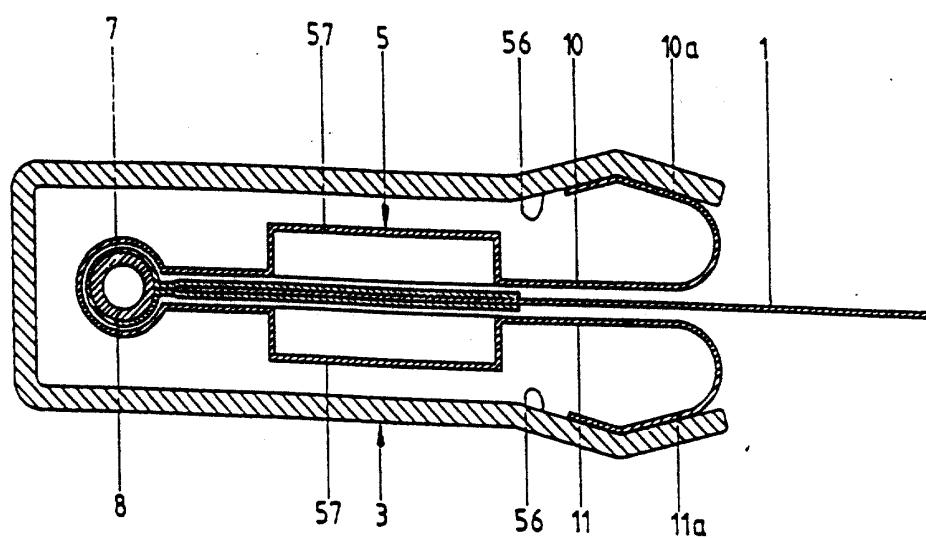
도면15



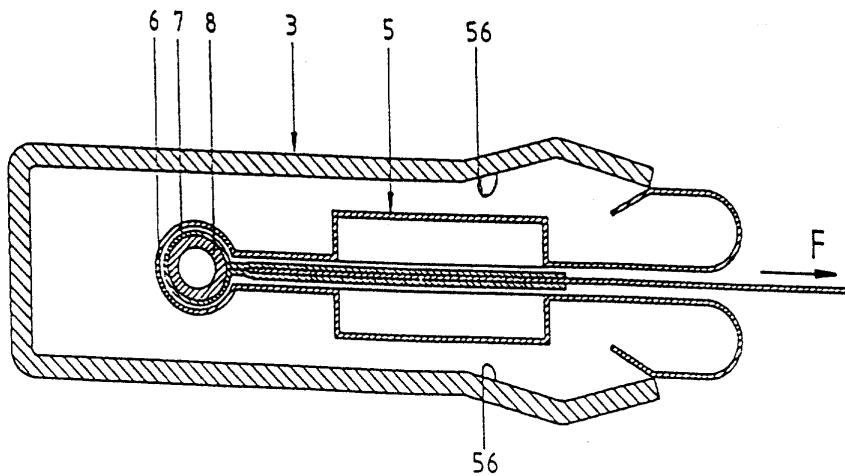
도면16



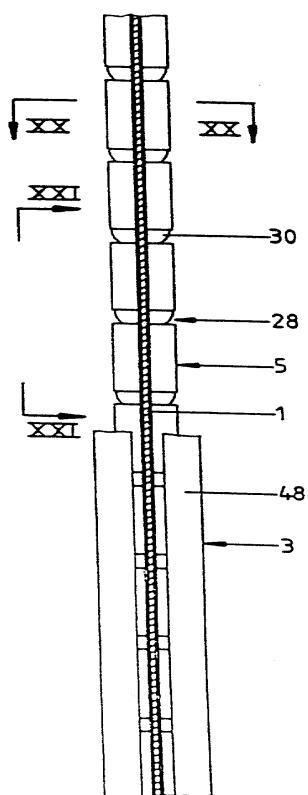
도면17



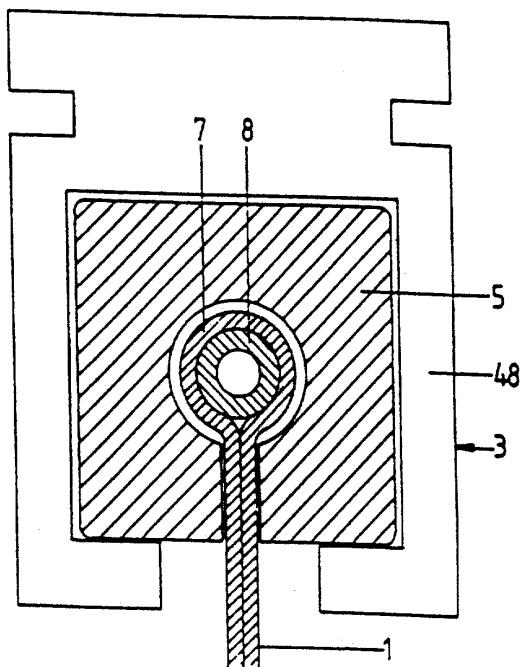
도면18



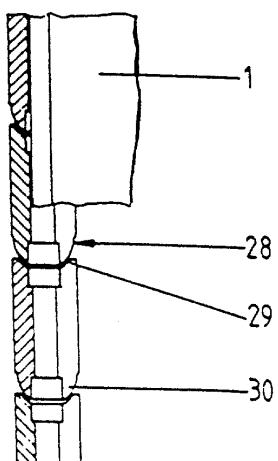
도면19



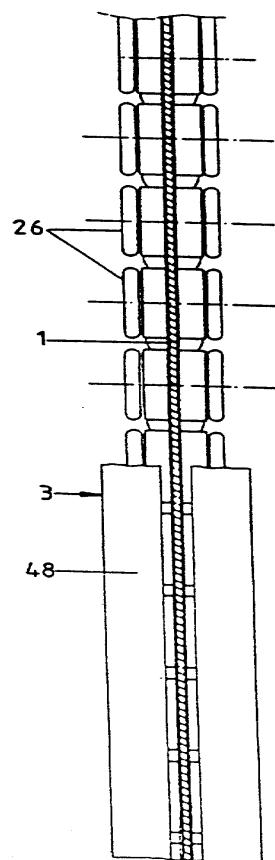
도면20



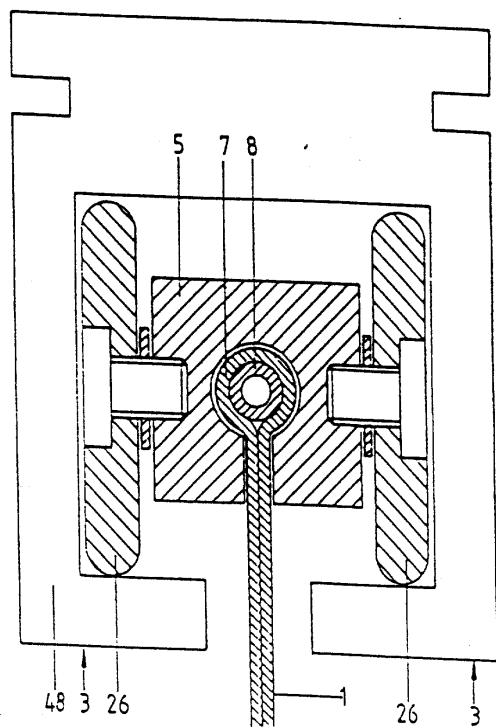
도면21



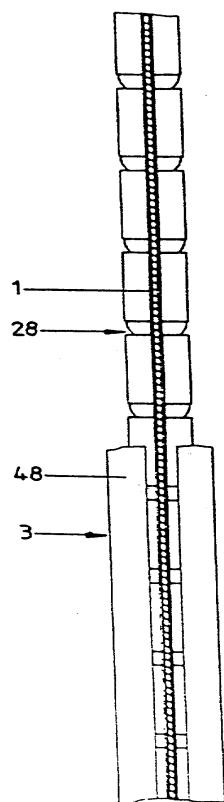
도면22



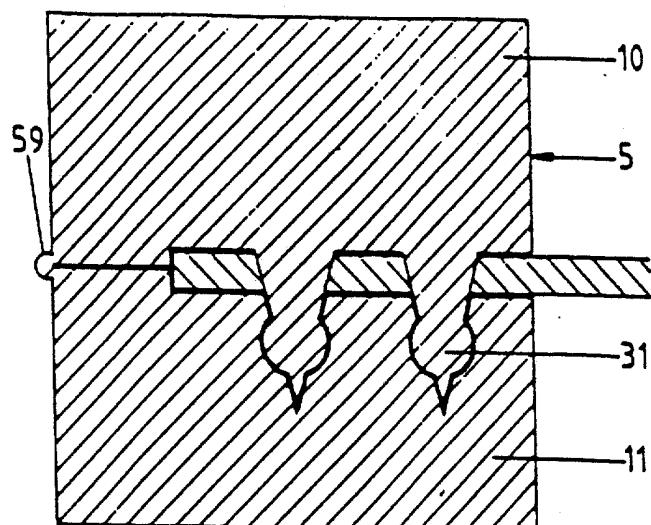
도면23



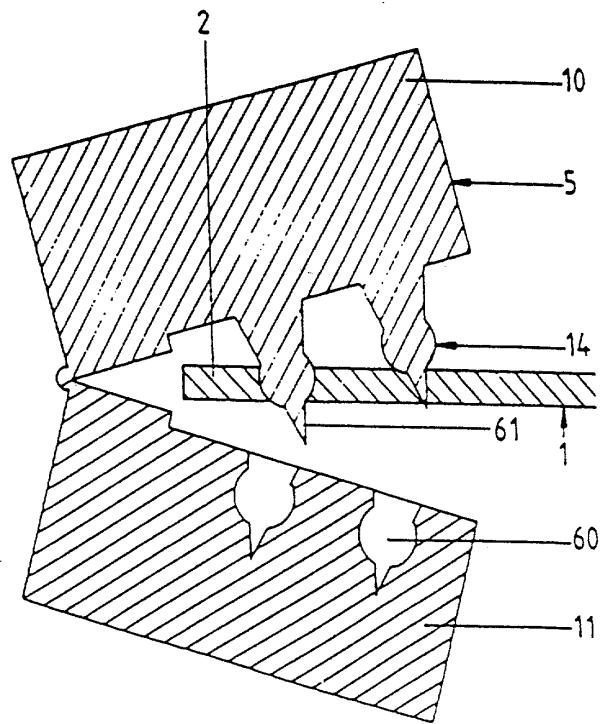
도면24



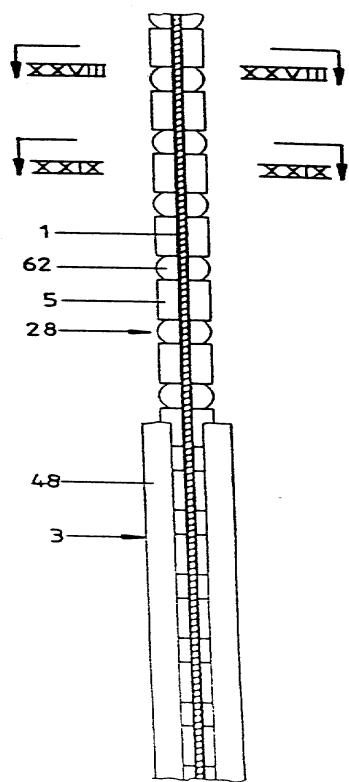
도면25



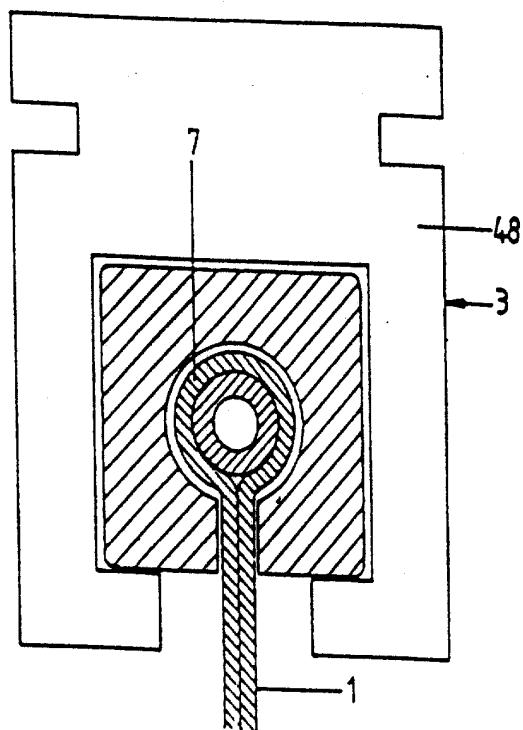
도면26



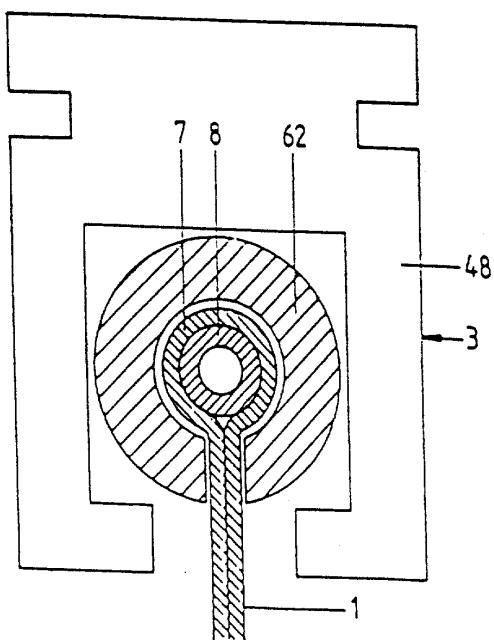
도면27



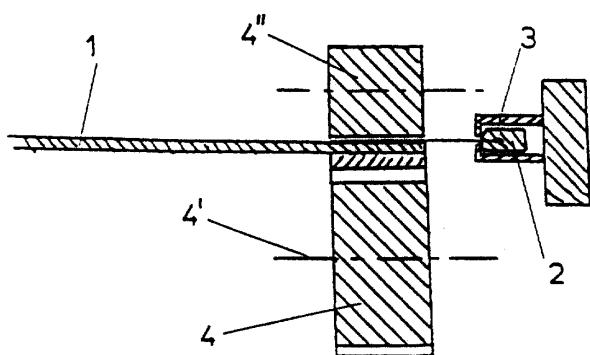
도면28



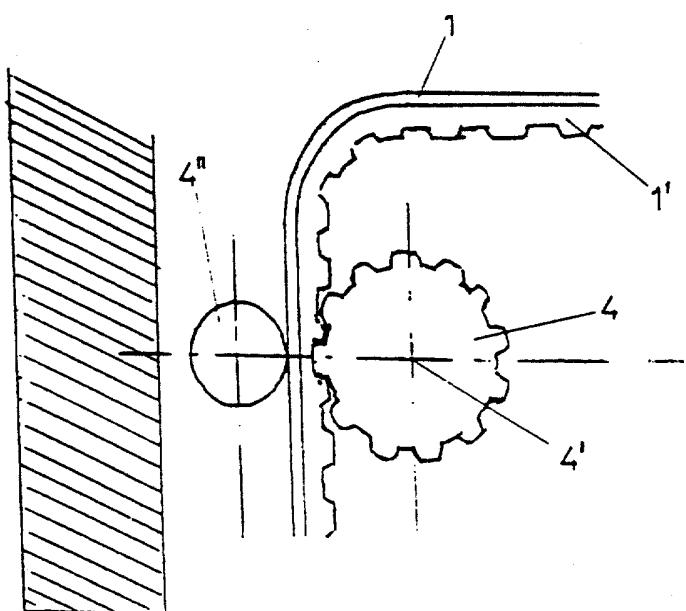
도면29



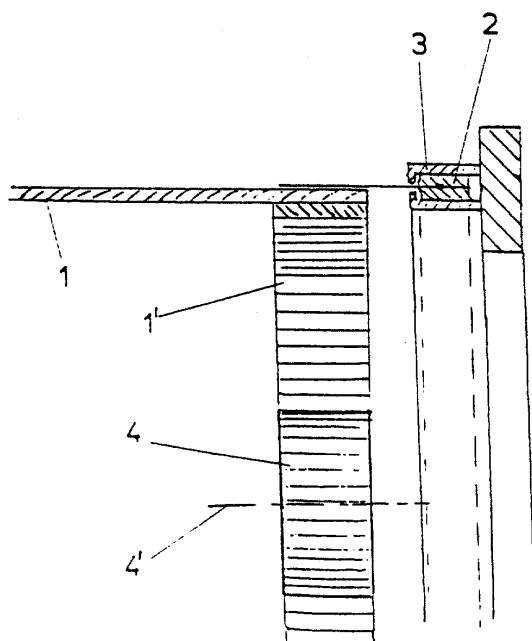
도면30



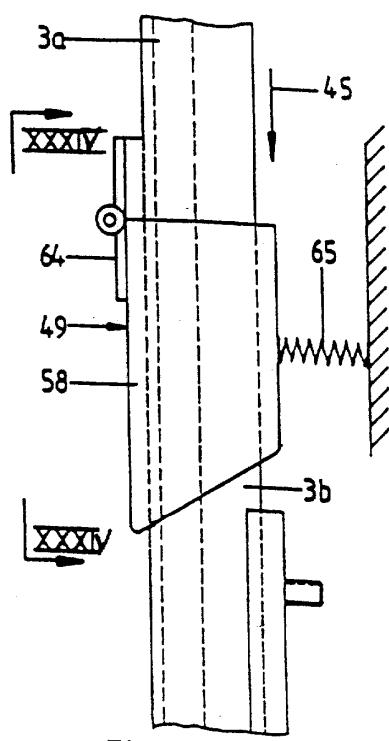
도면31



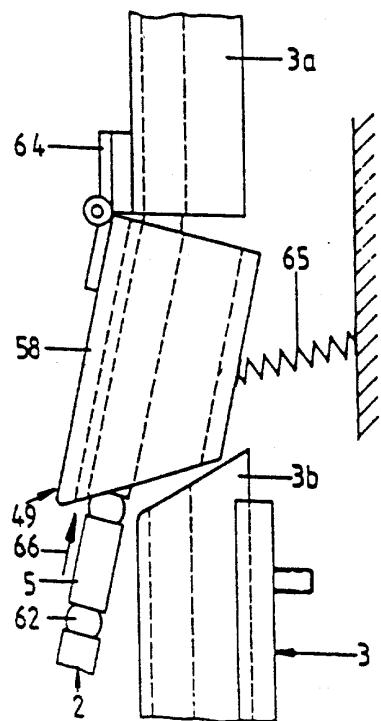
도면32



도면33



도면34



도면35

