(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.[6]
B31B 35/00

(45) 공고일자 1999년07월15일
(11) 등록번호 10-0208894
(24) 등록일자 1999년04월19일

(21) 출원번호 10-1996-0047983
(65) 공개번호 특1997-0020410
(22) 출원일자 1996년10월24일
(43) 공개일자 1997년05월28일
(30) 우선권주장 195 40 150.6 1995년10월27일 독일(DE)

(73) 특허권자 빈트 맬러 운트 휠셔 아델하이트 빈트멜러, 게오르그 크리스토프
독일연방공화국 렝거리히 49525 뮌스터슈트라세 50
(72) 발명자 프릿츠 아켈폴
독일연방공화국 라이넨 49536 라이터베그 1
뤼디거 두벤다크
독일연방공화국 렝거리히 49525 반호프슈트라세 19
요아힘 비츠케
독일연방공화국 렝거리히 49525 키르히파트 1
(74) 대리인 임석재, 윤우성

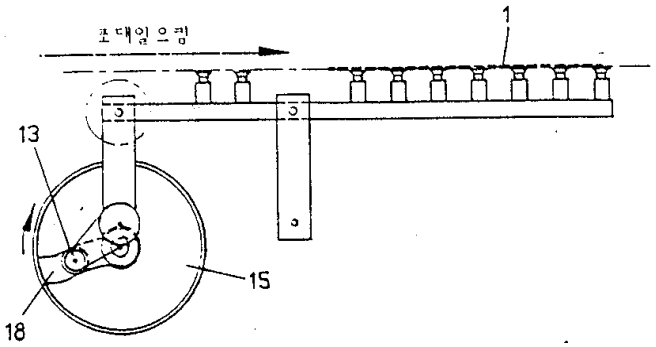
심사관 : 양종필

(54) 포대를 만드는 데 있어서 그 바닥틀을 형성하기 위하여 연속하여 수평으로 이송되는 포대의 절단부를 펼치기 위한 장치

요약

본 발명은 도관을 통하여 흡착공기원과 결합되는 쌍으로 설치되는 지지관을 갖추고 있으며, 이 지지관은 각기 기계대에 피벗운동을 할 수 있게 설치된 두 개의 평행 커넥팅 로드로 이루어진 커플링 장치를 형성하고, 각기 한 줄의 방사형 흡착기를 설치하고 있으며, 평행 커넥팅 로드의 샤프트와 결합되는 크랭크를 갖추고 있고, 슬라이르 링 또는 로울러를 담지하는 그 크랭크의 크랭크 굴대는 샤프트에 고정된 방사형 유도체내에서 미끄러져 움직이며, 유도체의 샤프트는 흡착기의 펼침운동이 본래 이송속도에 상응하는 병진운동과 중첩되도록 위치변경되어 평행 커넥팅 로드의 샤프트로 놓여지는, 포대를 만드는 데 있어서 포대의 바닥틀을 형성하기 위하여 연속하여 수평으로 이송되는 포대 절단부를 펼치기 위한 장치에 있어서, 방사형 유도체는 포대 절단부와 흡착기의 균일한 진행단계가 확장되도록 크랭크형으로 형성되는 장치에 관한 것이다

대표도



명세서

[발명의 명칭]

포대를 만드는 데 있어서 그 바닥틀을 형성하기 위하여 연속하여 수평으로 이송되는 포대의 절단부를 펼치기 위한 장치

[도면의 간단한 설명]

제1도는 편편하게 놓이는 포대 절단부의 가장자리 스트립을 흡착기가 감싸는 포착시점에서 본 발명에 따른 펼침장치를 도시한 측면도.

제2도는 흡착기가 포대 절단부의 가장자리 스트립을 펼치는 시점에서 제1도에 대응하는 도면.

제3도는 본 발명에 따른 흡착기의 두 번째 실시예를 도시한 측면도.

제4도 및 제5도는 종래의 흡착기를 제1도 및 제2도에 대응되게 도시한 도면.

제6도는 홉착기를 장치한 지지관을 움직이는 수평 커넥팅 로드-시스템의 좌측 커넥팅 로드를 도시한 측면도.

제7도는 제6도의 Ⅶ-Ⅶ 선을 따라 자른 평행 커넥팅 로드를 도시한 단면도.

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 포대를 만드는 데 있어서 바닥틀을 형성하기 위하여 연속하여 수평으로 이송되는 포대 절단부를 펼치기 위한 장치에 관한 것이다. 이 장치는 쌍으로 설치된 지지관을 갖추고 있고, 이 지지관은 각기 기계대(臺)에 피벗될 수 있게 설치된 두 개의 평행 커넥팅 로드로 이루어진 커플링 장치를 형성하며, 각기 한 줄의 방사형 흡착기 및 슬라이드 링 또는 로울러를 담지하는 그 굴대가 샤프트 위에 고정된 방사형 유도체내에서 미끄러지는 평행 커넥팅 로드의 샤프트와 결합되는 크랭크를 구비하고 있고, 유도체의 샤프트는 홉착기의 펼침운동이 본래 이송속도에 대응되는 병진운동과 중첩되도록 위치변경되어 평행 커넥팅 로드의 샤프트로 놓이게 된다.

이러한 종류의 공지된 장치가 제4도 및 제5도에 의거하여 설명될 것이다.

일층 또는 다층의 종이로 이루어진 포대 절단부(1)는 이송면(3)에서 화살표(2)의 방향으로 수직 절단 모서리를 구비한 펼쳐질 포대 절단부의 말단이 유도 모서리 또는 제한 모서리위로 돌출하도록 수평으로 이송될 것이다. 단지 한 줄의 흡착기 만이 도시되어 있는 포대 절단부 벽의 양편에서 감싸는 일련의 흡착기(4)에 의해, 절단 모서리를 통하여 형성된 포대 절단부의 말단이 펼쳐지고 접힌 귀퉁이(6)의 접힌 모서리(5)를 펴는 낫을 통하여 펼쳐진 소위 사각형의 바닥이 확실하게 접혀지게 될 것이다. 결과적으로 뒤따르는 스테이션에서 필요한 경우에는 바닥을 덮는 종이가 봉입된 후에 바닥은 접힌 측면의 서로 겹쳐지는 접힘을 통하여 포개어질 수 있을 것이다.

두 줄의 흡착기(4)는 서로를 향해 놓여 있으며 방사형을 하고 지지관을(7)에 고정된다. 지지관은 커플링 장치로서 각을 이루어 두 개의 평행 커넥팅 로드(8, 9)와 결합되며, 이 커넥팅 로드는 미도시되었지만 피벗 샤프트(10, 11)를 중심으로 하여 피벗운동을 할 수 있게 미도시된 기계대에 놓인다. 커플링 장치(8)의 샤프트(10)위에는 그 자유단에 로울러(13)를 담지하는 크랭크(12)가 선회운동을 할 수 없게 고정되어 놓인다. 로울러(13)는 선회운동을 할 수 없게 기계대에 놓여진 샤프트(16)와 고정적으로 결합되는 원판(15)의 방사형 유도체(14)내에서 움직인다. 샤프트(16)는 원판(15)을 화살표(A)의 방향으로 구동시키는 구동장치를 갖추고 있다. 샤프트(10, 16)의 축간 거리는 제4도에 명시된 위치에서 흡착기(4)가 포대 절단부의 가장자리부를 양편으로 감싸고 본래 포대 절단부의 이송속도에 대응하는 병진운동을 포대이송방향으로 실행시키도록 선택되고, 또한 원판(15)의 회전속도는 그렇게 포대 절단부의 이송속도와 조율된다. 짧은 이송과정동안 흡착기의 병진운동은 커플링 장치(7)의 운동 특성에 근거하여 수직운동과 중첩되므로써 제5도에 명시된 방식으로 포대 절단부의 펼쳐질 말단부가 펼쳐지게 되고 미도시된 낫이 개방된 포대 절단부 안으로 접힌 귀퉁이(6)를 펴기 위해 유입될 수 있다. 포대 절단부가 개방되는 동안 지지관(7)위의 흡착기(4)에는 제4도에 명시된 위치에서 흡착기(4)가 포대벽을 흡착하고 필요한 개방 후에 흡착공기의 유입이 단절되도록 미도시된 도관을 통하여 조정된 방식으로 흡착공기가 공급된다. 따라서 흡착기(4)는 펼쳐진 말단부를 가능한한 비틀리지 않게 할 수 있다.

따라서 크랭크의 조절을 통하여 사각링크-평행 커넥팅 로드-시스템에는 펼침단계동안 가능한한 균일한 이송이 보증되고 평행 커넥팅 로드(8, 9)가 잔여 피벗 운동을 할 동안 적절한 통과운동이 성립될 수 있는 피벗운동이 전달된다.

하지만 유도 크랭크-크랭크-구동장치의 운동특성에 근거하여 펼침단계중에는 단지 포대 절단부(1)와 흡착기(4)의 보다 근접한 진행만이 이루어지기에 비틀리지 않는 개방은 보증되지 않는다. 이것은 보다 미소한 이송속도에서는 감수될 수 있지만 기계를 보다 빨리 동작시킬 때 포대 절단부의 높은 이송속도에서는 문제에 봉착하게 되고 접힌 귀퉁이를 펴는 낫이 유입될 때 교란과 파손에 이르게 될 수 있다.

따라서 본 발명의 목적은 높은 이송속도에서도 포대 절단부의 개선된 펼침을 가능하게 하는 처음에 제시된 종류의 장치를 만드는 것이다.

본 발명의 이러한 목적은 방사형의 유도체가 포대 절단부와 흡착기의 균일한 진행이 확장되도록 크랭크형으로 형성되는 장치를 통하여 해결된다. 방사형 유도체가 적절한 크랭크형으로 형성됨을 통하여 개선된 균일한 진행에서 펼쳐질 포대 가장자리를 흡착기가 포착하는 시간이 확장될 수 있고, 따라서 개선되는 특히 확장된 개방에 도달되고 접힌 귀퉁이를 펼치는 낫의 교란되지 않는 유입과 포착이 보장된다.

본 발명에 특유한 실시예에 따르면, 평행 커넥팅 로드의 피벗 샤프트는 크랭크-유도크랭크-구동장치 대신에 포대 절단부와 흡착기가 균일하게 진행하는 단계가 확장되도록 조정되는 서보 모터에 의해 구동될 수 있다. 조정될 수 있는 서보 루터는 상이한 실시형태로 알려지기에, 단지 포대 절단부의 이송속도에 대응해서만 평행 커넥팅 로드의 샤프트에 적절한 균일하지 않은 구동력이 전달되어야 할 것이다.

절단 모서리를 가진 포대 절단부의 말단부가 펼쳐지는 동안 파생되는 특유한 문제는 펼쳐질 가장자리 스트립(strip)이 이송면으로부터 각을 이루어 움직이고 흡착기대의 평면이 그 평면을 유지하고 피벗운동을 동반하지 않으므로, 흡착기대의 평면은 포대 절단부가 점점 더 펼쳐질 때 펼쳐진 가장자리 스트립의 평면으로부터 각을 이루어 멀어지게 되고 바람직하지 않은 가장자리 스트립의 비틀림에 봉착하게 한다.

따라서 본 발명의 다른 목적은 포대 절단부의 가장자리 스트립을 비틀리지 않게 펼칠 수 있게 하는 것이다.

따라서 자립적인 보호물이 필요한 다른 실시예에 따르면, 지지관은 각기 평행 커넥팅 로드에 피벗될 수 있게 체결되는 지지부에 피벗될 수 있게 장치되고, 지지관위에는 방사형의 레버가 선회운동을 할 수 없도록 고정되어 설치되며, 이 레버는 슬라이드 링 또는 로울러를 통하여 부속하는 평행 커넥팅 로드와 확고

하게 결합되는 크랭크위를 움직이며, 이 크랭크는 포대 절단부가 펼쳐질 때 각 흡착기대의 평면이 펼쳐진 포대 절단부의 가장자리 스트림의 평면과 본래 평행하도록 지지관에 피벗운동을 전달한다. 흡착기의 펼침운동이 동시에 본 발명에 따른 장치를 통하여 피벗운동과 중첩되므로써, 흡착기를 통하여 펼쳐진 가장자리 스트립의 가강자리가 펼침각에 대응하는 평면으로부터 비틀리지 않게 되는 펼침운동이 가능하게 된다. 이상적인 경우에 본 발명에 따른 장치를 통하여 가장자리 스트립은 사각형의 바닥을 형성할 때까지 펼쳐질 수 있다.

이제 본 발명에 따른 실시예가 첨부한 도면에 의거하여 상세히 설명될 것이다.

제1도 및 제2도에 명시된 본 발명에 따른 펼침장치는 본래 제4도 및 제5도에 의거하여 기술된 장치와 상응하기에 상기에 기술된 것과 연관적으로 설명될 것이다.

제1도 및 제2도에 따른 펼침장치에 있어서도 수평 이송면(3)의 양편으로 지지관에 인접하여 방사형으로 정렬된 일련의 흡착기(4)가 정렬된다. 이 흡착기중 제1도 및 제2도에서는 단지 하부면만이 부속하는 구동장치와 함께 도시되어 있다.

제1도 및 제2도에 명시된 흡착기는 제4도 및 제5도에 따른 흡착기와 다음의 점에서만 구분된다. 즉, 크랭크(12)의 자유단에서 크랭크 굴대위로 회전될 수 있게 설치된 로울러(13)는 포대 절단부(1)와 흡착기(4)의 균일한 진행의 단계가 확장되고 또한 포착시간이 길어지도록 크랭크형으로 형성되는 원판(15)의 유도체(18)내에서 움직인다.

제3도에 따른 실시예에서, 기계대에 설치된 커넥팅 로드(8)의 샤프트(10)는 크랭크-유도크랭크-구동장치 대신에 펼쳐질 포대 절단부의 가장자리 스트립과 흡착기의 균일한 진행단계 및 포착시간이 확장되도록 하는 피벗운동이 커넥팅 로드(8)에 전달될 수 있게 미도시된 조정장치를 통하여 조정되는 서보모터에 의하여 구동될 것이다.

포대 절단부의 가장자리트립을 펼치는 데 있어서 나타나는 특유한 문제는 다음과 같은 점에 있다. 즉, 가장자리 스트립은 외부의 접힌 모서리를 통하여 그어지는 접힌 선을 중심으로 각지게 되어 포대 절단부의 편편한 중간부와는 달리 접히게 되는 데 비해, 흡착기대의 평면은 포대 절단부의 중간평면과 평행을 이룬다.

가장자리 스트립이 펼쳐지는 동안 흡착기대의 평면 또한 펼쳐진 가장자리 스트립의 평면에 대응하여 피벗운동을 하게 하기 위하여, 제6도 및 제7도에서 명시된 구성을 통하여 흡착기(4)의 피벗운동을 작용케 하는 지지관(7)의 피벗운동이 따른다.

적절하게 조정된 피벗운동에 도달하기 위하여, 평행 커넥팅 로드-지지관-시트템의 커넥팅 로드에는 샤프트(21)가 자유로이 피벗될 수 있게 설치되고, 그 샤프트위에는 지지부(22)가 선회될 수 없게 고정되어 놓인다. 지지부(22)에는 샤프트(21)와 그 축의 상부에 수직으로 교차하여 지지관(7)이 자유로이 피벗운동을 할 수 있게 설치된다. 지지관(7)은 재차 미도시된 방식으로 도관을 통하여 흡착공기원과 결합된다. 지지관(7)위에는 직사각형의 레버(23)가 놓이며, 그 레버의 암에는 자유로이 회전될 수 있는 이송 로울러(25)가 담지된다. 이러한 이송 로울러는 샤프트(21)를 감싸는 조정 크랭크(26)위에서 이동되며, 그 크랭크는 평행 커넥팅 로드(20)와 결합된다. 직사각형 레버(23)의 다른 레버암(28)은 인장 스프링(29)을 통하여 지지부(22)와 결합되어, 이송로울러(25)가 크랭크 유도체(26)의 이송평면에 설치된다. 크랭크 유도체(26)의 조정 크랭크는 평행 커넥팅 로드가 피벗운동을 할 때 이송 로울러(25)와 레버암(24)을 통하여 흡착기가 포대 절단부의 가장자리 스트립을 포착하는 시간과 그 펼침운동중에 흡착기대의 평면과 함께 각을 이루어 접혀진 포대 절단부의 가장자리 스트립과 평행하도록 피벗운동이 지지관(7)에 전달되게 형성된다.

다른 평행 커넥팅 로드는 지지관(7)이 피벗운동을 할 수 있게 설치되는 피벗 운동이 가능한 지지부를 적절하게 갖추고 있다. 또한 다른 평행 커넥팅 로드는 지지관(7)을 피벗운동 시키는 레버가 아니라 이송로울러를 설치할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

도관을 통하여 흡착공기원과 결합되는 쌍으로 설치되는 지지관을 갖추고 있으며, 이 지지관은 각기 기계대에 피벗운동을 할 수 있게 설치된 두 개의 평행 커넥팅 로드로 이루어진 커플링 장치를 형성하고, 각기 한 줄의 방사형 흡착기를 설치하고 있으며, 평행 커넥팅 로드의 샤프트와 결합되는 크랭크를 갖추고 있고, 슬라이드 링 또는 보울러를 담지하는 그 크랭크의 크랭크 굴대는 샤프트에 고정된 방사형 유도체내에서 미끄러져 움직이며, 유도체의 샤프트는 흡착기의 펼침운동이 본래 이송속도에 상응하는 병진운동과 중첩되도록 위치변경되어 평행 커넥팅 로드의 샤프트로 놓여지는, 포대를 만드는 데 있어서 포대의 바닥틀을 형성하기 위하여 연속하여 수평으로 이송되는 포대 절단부를 펼치기 위한 장치에 있어서, 방사형 유도체는 포대 절단부와 흡착기의 균일한 진행단계가 확장되도록 크랭크형으로 형성되는 장치.

청구항 2

제1항에 있어서, 평행 커넥팅 로드의 피벗 샤프트는 크랭크-유도크랭크-구동장치 대신에 포대 절단부와 흡착기의 균일한 진행단계가 확장되도록 조정되는 서보모터에 의해 구동되는 장치.

청구항 3

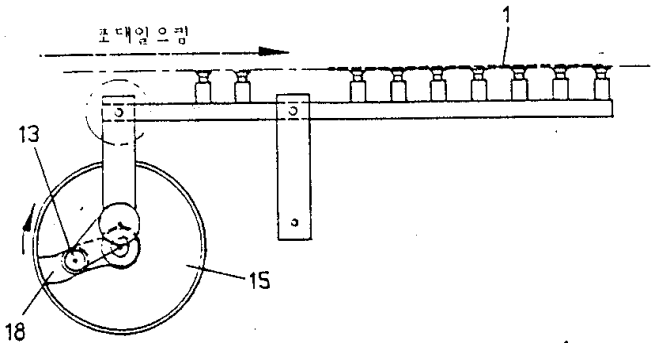
제1항 또는 제2항중 어느 하나의 항에 있어서, 지지관은 흡착기의 펼침운동중에 흡착기대의 평면이 포대 절단부의 각을 이루어 접혀진 가장자리 스트립의 평면과 평행을 이루도록 피벗운동하는 장치를 설치하고 있는 장치.

청구항 4

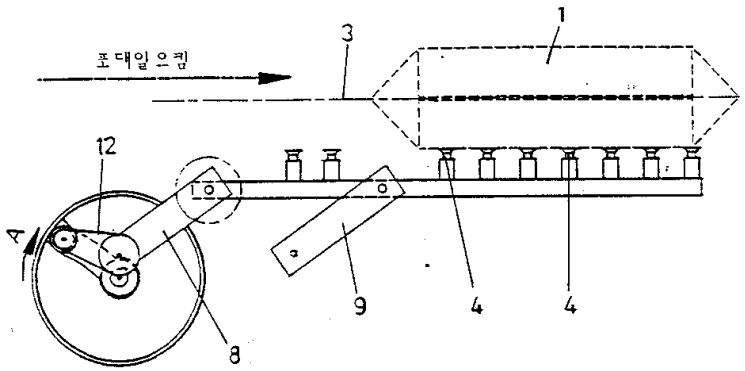
제3항에 있어서, 지지관은 각기 평행 커넥팅 로드에 피벗될 수 있게 설치되는 지지부에 피벗운동을 할 수 있게 설치되고, 슬라이드 링 또는 로울러를 통하여 부속하는 평행 커넥팅 로드와 견고하게 결합하여 흡착 기대의 평면이 포대 절단부가 펼쳐질 때 포대 절단부의 펼쳐진 가장자리 스트립의 평면과 본래 평행을 이루도록 피벗운동을 지지관에 전달하는 크랭크 위를 움직이는 방사형의 레버가 지지관위에 고정되어 설치되는 장치.

도면

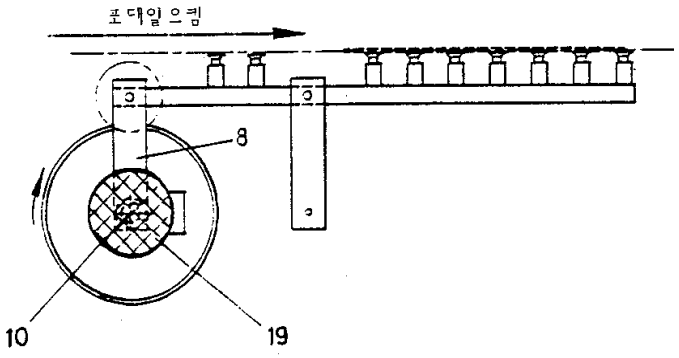
도면1



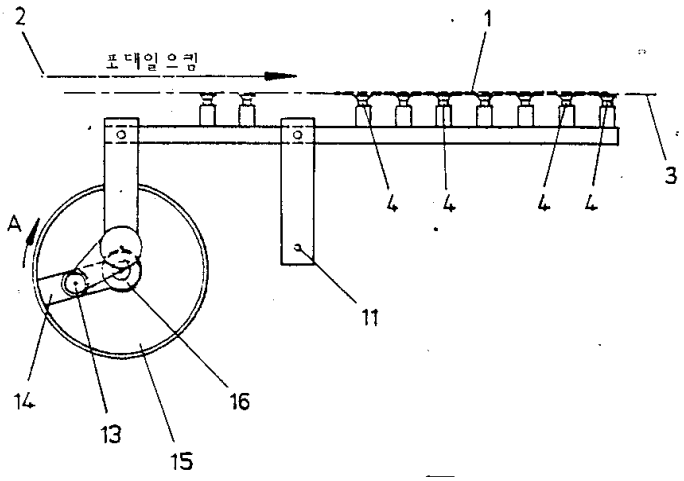
도면2



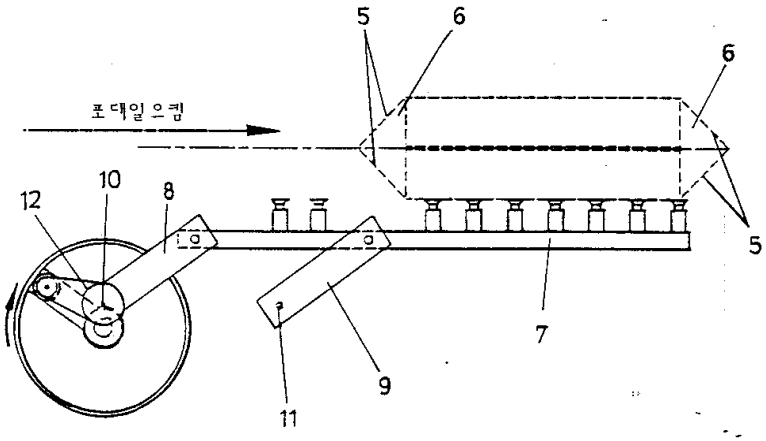
도면3



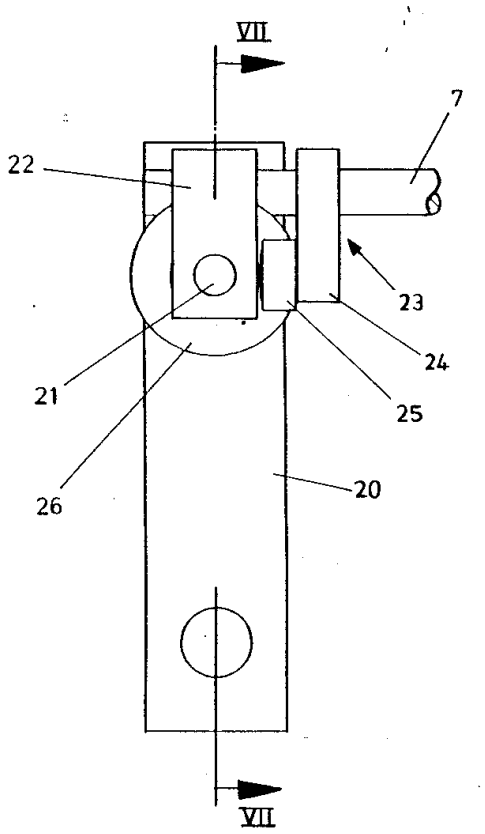
도면4



도면5



도면6



도면7

