(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。Int. Cl.[6]
G07F 11/16

(45) 공고일자 2005년01월17일
(11) 등록번호 10-0457267
(24) 등록일자 2004년11월05일

(21) 출원번호 10-1997-0023570
(22) 출원일자 1997년06월09일

(65) 공개번호 10-1998-0004188
(43) 공개일자 1998년03월30일

(30) 우선권주장 96-188006 1996년06월13일 일본(JP)

(73) 특허권자 아사히 세이코 가부시키가이샤
일본 도쿄도 미나토쿠 미나미아오야마 2쵸메 24반 15고

(72) 발명자 에하라 다카시
일본 사이다마켄 이와츠키시 고카바 1쵸메 3반 7고 아사히 세이코 가부시키가이샤 이와츠키고죠 내

(74) 대리인 박종혁
장용식

심사관 : 김기영

(54) 시트체의불출장치

요약

본 발명은 시트체를 하나 하나 확실히 그리고 고속으로 불출할 수 있는 한편 장치를 소형으로 하고 구조가 간단한 장치를 개발한 것이다.
본 발명은 적어도 시트체를 흡착하기 위한 개구부를 갖춘 흡인수단과, 이 흡인수단에 흡착된 상기 시트체를 흡착에 저항해서 송출하기 위한 송출수단을 포함하고 있는 시트체 불출장치이다.

대표도

도 1

색인어

시트체, 송출, 흡착, 팬 장치, 타이어

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 하나의 실시예의 주요부를 개략적으로 도시하는 사시도,
도 2는 도 1의 정면도,
도 3은 도 2의 평면도,
도 4는 도 1의 주요부를 도시하고 있는 도면으로서, 도 4(a)는 측면도, 도 4(b)는 저면도,
도 5는 도 1의 작동을 설명하고 있는 도면으로서, 도 5(a),(b)는 2개의 개략도,

도 6은 도 1의 작동을 설명하고 있는 도면으로서, 도 6(c),(d)는 2개의 개략도,
* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 *
S,S1,S2:시트체 16,17:롤러(당김수단)
21:흡인장치(흡인수단) 22:개구부(흡인수단)
26:팬장치(흡인수단) 27:타이어(송출수단)
28,30:풀리(송출수단) 29:모터(송출수단)
31:벨트(송출수단)

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 종이 또는 합성수지등으로 구성되는 시트체를 불출하는 장치에 관한 것이다. 본 발명은 더욱 상세하게는 시트체로 된 지폐를 확실히 불출하기 위한 시트체 불출장치에 관한 것이다.
본 발명은 티켓 판매기를 포함하는 벤딩머신, 소매업등에서 사용되는 돈 교환기와 같이, 지페가 사용되는 분야에 적합한 시트체 불출장치에 관한 것이다.
더욱이, 본 발명의 경우 시트체는 전형적으로 자유롭게 접히는 지폐이다. 하지만, 자유로이 구부러지는 전화카드, 정기승차권과 같은 카드체를 포함하는 시트체인 것은 물론이다.
(종래기술)
예를들면, 종래의 시트체 불출장치인 지폐불출장치는 일본 특개평 7-237764호에 개시된 지폐류의 이송장치가 있다. 이러한 이송장치는 호퍼내에 저장되는 지폐등을 1매씩 분리하면서 소정의 장소에 공급하는 장치에 관한 것이다. 구체적으로는 지폐가 쌓이는 호퍼바닥벽의 전방에, 지폐의 안내 플레이트를 기립상태로 설치함과 동시에 단일의 롤러 회전축에 지폐의 분리롤러 및 반출롤러가 각각 구비되는 등 이들 복잡한 기구장치가 상기 특허에 개시되어 있다.
또한, 본 출원에 의한 카드 벤딩 머신용 카드송출장치가 일본 특허출원 4-283398호(즉 일본 특개평 6-96349호)의 명세서에 개시되어 있다.
이러한 카드 송출장치는 평행하게 이격된 2개의 외측 플레이트의 상부내에 카드적층체가 유지되어 있고, 카드의 불출롤러와 송출롤러로 카드를 송출하도록 구성된 복잡한 기구장치가 개시되어 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 바와같이 복잡한 기구장치가 필요없는 작고 간단한 구조로된 시트체 불출장치를 제공하는 것이 목적이다. 다시말해서 본 발명은 하나씩 시트체를 확실하고 고속으로 불출할 수 있으면서 장치가 소형이고 구조가 간단한 장치를 제공하는 것이다.

발명의 구성 및 작용

본 발명은 적어도 시트체를 흡착하기 위한 개구부를 갖춘 흡인수단, 그리고 이 흡인수단에 흡착된 상기 시트체를 흡착에 저항하여 송출하기 위한 송출수단으로 구성된 시트체의 불출장치이다.
더욱이, 본 발명은 상기 송출수단이 상기 흡인수단의 개구부내에 있는 시트체 불출장치이다.
또한 본 발명은 상기 송출수단에 의해 보내진 상기 시트체를 당기도록 구비된 당김수단을 갖춘 시트체 불출장치이다.
또한 본 발명은 상기 흡인수단이 팬장치인 시트체 불출장치이다.
또한 본 장치는 상기 송출수단이 작은 타이어인 시트체 불출장치이다.
그리고 본 발명은 상기 당김 수단이 복수의 롤러인 시트체 불출장치이다.
(발명의 실시형태)
본 발명은 본 발명의 실시예인 첨부도면을 참조하여 설명된다.
도 1은 본 발명의 하나의 실시예의 주요부를 개략적으로 도시한 사시도, 도 2는 도 1의 정면도, 그리고 도 3은 도 1의 평면도이다.
도 4는 도 1의 주요부를 도시하며, 도 4(a)는 측면도, 도 4(b)는 저면도이다.
도 5 및 도 6은 도 1의 동작을 설명하기 위한 (a),(b),(c),(d)의 4개의 개략도이다.
도 1의 하부에 도시된 큰 사각형 플레이트는 엘리베이터(11)로서 지폐와 같은 시트체를 쌓고 그리고 쌓인 시트체를 위로 이송한다.
예를들면, 이러한 엘리베이터(11)는 무게에 민감한 스프링(도시생략)등으로 무게가 가벼워질때 상승하도록 장치되어 있다. 엘리베이터(11)의 각 단부를 둘러싸는 2개의 기립 가이드 프레임(12,13)이, 예를 들면, U자형상으로 구부러져서 형성된 플레이트체이다.

도 1의 좌측에서 가이드 프레임(12)의 상부에는 시트체(도시생략)를 불출하는 출구(14)가 형성되어 있고, 이러한 출구(14)의 하부에지에서, 가이드편(15)이 바람직하게 바깥쪽으로 형성되어 있다.
출구(14)의 상부 외측 근처에, 시트체를 사이에 끼우고 당기도록 2쌍의 고무롤러(16,17)가 배치되어 있다. 또한 이들 롤러(16,17)의 장착을 위해서, 전체 장치를 덮는 박스형태의 케이스(도시생략) 등이 사용됨은 물론이다. 도 1의 중앙에서 약간 큰 박스형태는 시트체 흡인장치(21)이다.
도 2 및 도 4에 도시된 바와같이, 이러한 흡인장치(21)를 위해, 그 하부 부분은 큰 개구부(22)로 되어 있고, 상부 부분은 작은 개구부(23)로 되어 있다.
흡인장치(21)는 도면의 좌측에서 가이드 프레임(13)내에 용접등으로 고정되어 한쌍의 돌출아암(24,25)에 의해 개재되어 있다.
도 2에 도시된 바와같이, 흡인장치(21)는 엘리베이터(11)에 대하여 약간 상승된 그리고 비스듬한 자세로 형성되어 있다. 흡인장치(21)의 중앙에는 작은 팬장치(26)가 배치되어 있다. 더욱이, 도면에서 팬장치(26)는 개략적으로 예시되어 있다.
팬장치(26)가 구동될 때, 도 2의 화살표로 도시된 바와같이, 공기는 큰 개구부(22)로부터 작은 개구부(23) 쪽으로 흐른다. 그러므로, 팬장치(26) 대신에 작은개구부(23)내로 튜브(도시생략)를 삽입하여 공기를 흡인하도록 기밀하게 부착해도 된다.
출구(14) 근처에 있는 흡인장치(21)의 큰 개구부(22)에, 작은 고무타이어(27)가 회전가능하게 배치되어 있다. 또한 타이어(27)의 회전축의 외부끝에 고정된 것은 풀리(28)이다.
이러한 타이어(27)는 마찰력에 의해 출구(14)방향으로 흡인장치(21)의 개구부(22)에서 흡착되는 시트체(도시생략)를 송출하는 것이다. 29는 흡인장치(21)의 모터이고, 이 모터(29)는 축에서 풀리(30)를 고정한다. 31은 고무벨트이고 한쌍으로 된 풀리(28,30)상에 팽팽하게 감겨있다.
(실시예)
상기한 구조로 이루어진 본 실시예는 먼저, 도 5(a)에 도시된 바와같이, 복수의 시트체(S)가 층으로서 엘리베이터(11)상에 쌓여 있다. 더욱이, 시트체(S)가 지폐일때, 시트체(S)상의 제 1시트체(S1)와 개구부(22)에서 가장 아래의 에지사이의 갭(G)은 바람직하게 약 5mm이다. 하지만, 캡(G)의 크기는 카드를 포함하는 시트체(S)의 크기, 두께 그리고 무게 등에 따라 변한다.
그러므로, 상기 수치에 한정되는 것은 아니다. 다음에, 도 5(b)에 있어서 흡인장치(26)가 구동될 때, 공기는 위쪽으로 유동되어 음압이 개구부(22)에서 발생한다. 가장 위의 시트체(S1)는 결과적으로 도시한 바와같이 개구부(22)에 흡착된다.
이 경우에, 흡인장치(21)의 하면, 즉 개구부(22)상의 에지면은 수평면에 대하여 각도(K)(도 5(a)참조)를 이루고 있다. 그러므로, 시트체(S1)는 도 5(b)에 도시된 바와같이 시트체(S1)의 우측의 1/3부분에서 구부러진다.
결과적으로 새로운 지폐인 시트체(S)의 경우에, 또는 소위 새로운 티켓인 시트체(S)의 경우에, 이러한 구부러짐에 의해 상부의 새로운 지폐는 아래의 새로운 지폐로 부터 전적으로 분리된다.
그러므로, 2개의 시트가 이송되지 않는다. 구부러질 수 없는 카드의 경우에, 각도(K)가 불필요하다는 것은 당연하다.
더욱이, 박스형의 흡인장치(21)의 하면에서, 말하자면 도 2에 있어서 좌우의 개구부 에지(32,33)는 도 4(a)에 도시된 바와같이 아래방향으로 약간 돌출하여 만곡되어 있다.
시트체(S)가 둥글게 되어 구부러진 상태가 남아 있는 지폐의 경우, 지폐가 흡착될때 지폐는 개구부 에지(32,33)의 만곡부에 의해 폭방향으로 구부러진다. 그 결과, 길이방향으로 구부러진 상태가 없어지고 지폐는 편평해 진다. 그리고 양측의 개구부 에지(32,33)는 도 4(a)와 반대인 상부방향으로 만곡되고 눌려지는 것은 물론이다.
또한 구부러진 상태가 없는 시트체(S)의 경우에, 오복하거나 볼록한 개구부에지(32,33)의 만곡부는 물론 불필요하다.
다음에 도 5(b)의 경우에, 모터(29)가 작동될때, 타이어(27)는 풀리(30), 벨트(31), 풀리(28)를 통해서 회전한다.
결과적으로 도 6(c)에 도시한 바와같이 개구부(22)에 흡착된 시트체(S1)는 타이어(27)의 마찰력에 의해 출구(14)방향으로 송출된다. 시트체(S1)의 좌측의 1/4부분이 송출될때, 이러한 시트체(S1)의 선단부가 쌍으로 된 롤러(16,17)사이에 끼워진다. 끼워지자 마자 타이어(27)보다 빨리 도는 롤러(16,17)에 의해 신속히 당겨져 도 6(d)에 도시된 바와같이, 외부방향으로 불출된다.
도 6(c)의 상태로 부터 도 6(d)의 상태로 이동할때, 제 1시트체(S1)의 선단은 롤러쌍(16,17) 사이에 놓이며, 시트체(S1)의 좌측의 2/3부분은 흡인장치(21)로부터 송출된다. 이때에 예시는 생략하였지만, 개구부(22)의 우반부가 해제되면, 다음의 제 2시트체(S2)의 중앙이 흡착되어 상승한다. 더욱이, 개구부(22)전체가 해제되면, 도 6(d)에 도시된 바와같이, 다음의 시트체(S2)가 흡인장치(21)의 개구부(22)에 흡착된다.
더욱이, 상기한 도 5 및 도 6에서의 작동에 관한 기술에 있어서, 흡인장치(21)는 연속구동되고 타이어(27)는 필요에 따라 회전한다. 하지만, 타이어(27) 또한 연속회전하고 불출되는 시트체(S)의 수는 다른 장치(도시생략)로 계산될 수도 있다. 이러한 경우에, 시트체(S)의 불출을 확실히 그리고 더욱 고속으로 불출할 수 있다.
또한, 본 실시예에서, 타이어는 흡인장치의 개구부(22)내에 배치된다. 하지만, 시트체(S)의 크기, 경도등에 따라서, 개구부(22)는 작게 만들고, 타이어(27)는 개구부(22)의 외부에 배치할 수 있음은 물론이다.
이러한 경우에, 타이어(27)는 흡인장치(21) 외부의 시트체(S)의 한 부분 또는 카드체의 한 부분과 접촉하여 시트 또는 카드체는 마찰력에 의해 송출된다. 또한 엘리베이터(11)가 아래에 배치된 송출장치가 상기에서 설명되였다. 하지만, 시트 또는 카드체 등의 크기, 두께 등을 근거로, 엘리베이터(11)가 위에 또는 수직으로 또는 경사져서 배치될 수 있음은 물론이다. 다시 말해서, 시트 또는 카드체 등의 크기, 두께에 따라서 예시된 송출장치가 수직상태 또는 경사상태 등 위에 놓인 상태로 장착될지라도, 유사한 작용이 얻어짐은 물론이다.

발명의 효과

상기한 바와같이 본 발명에 따라서, 간단한 구성의 조합에 의해 작고 간단한 구조의 시트체 불출장치를 제공할 수 있는 큰 효과가 얻어진다. 즉, 본 발명에 따라서 타이어등의 송출수단 그리고 팬등의 흡인수단을 조합하므로써 간단하고 작은 구조의 시트체 불출장치가 얻어진다. 또한 본 발명에 따라서, 시트체 하나 하나씩 확실히 그리고 고속으로 송출될 수 있는 큰 장점을 얻을 수 있다.

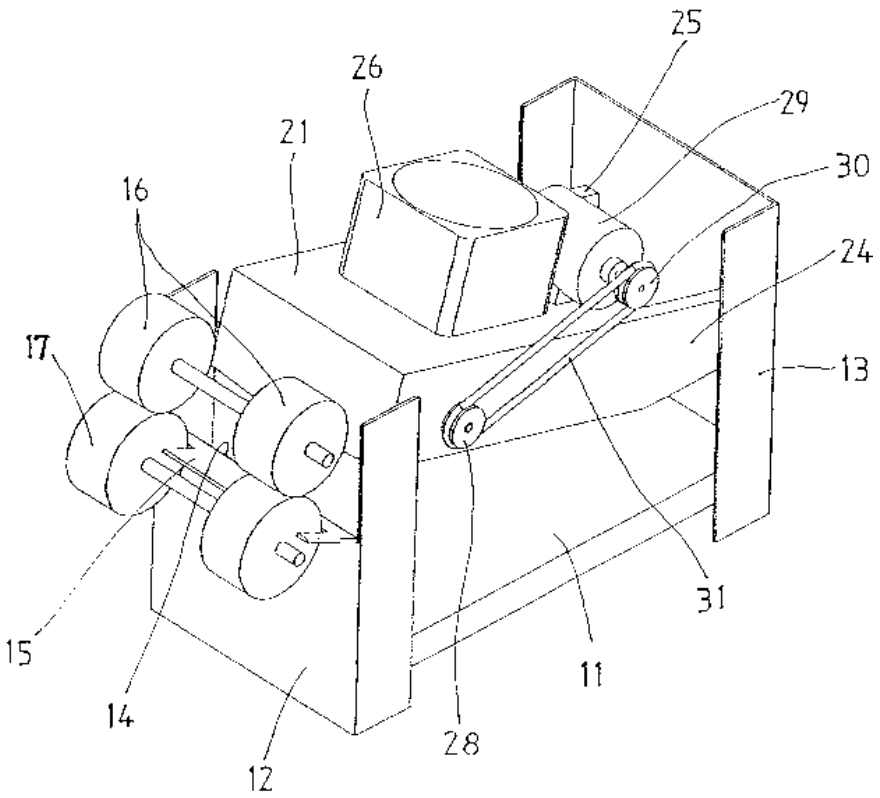
(57) 청구의 범위

청구항 1.

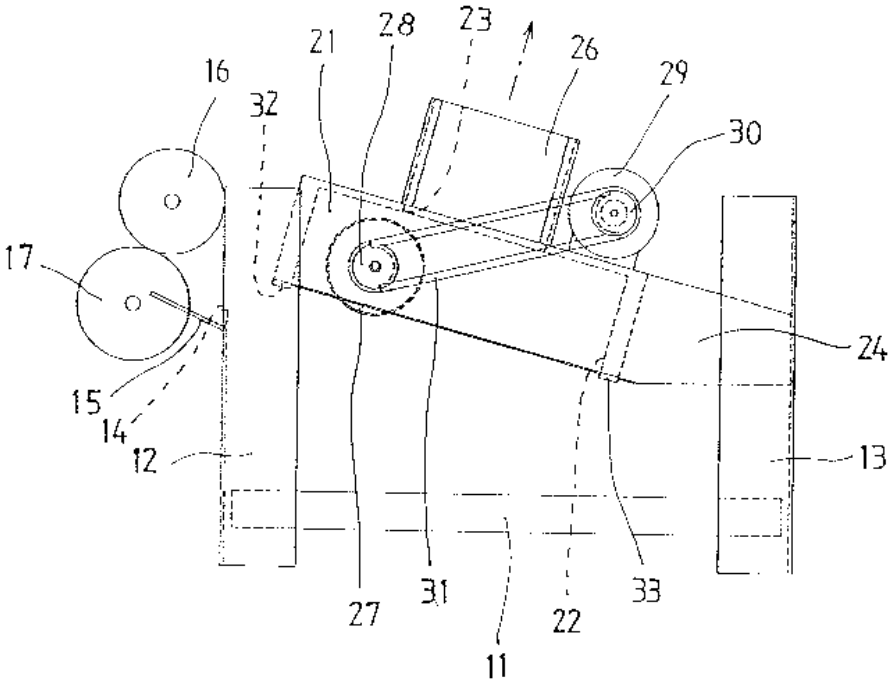
흡인수단에 의해 시트체(s)를 흡인하면서 롤러(16,17)에 의해 일방향으로 송출하도록 한 시트체의 불출장치에 있어서,
상기 흡인수단은 하면에 개구부(22)를 가지는 상자 모형의 흡인장치(21)와, 상기 개구부에 대향하여 상기 흡인장치의 상면에 설치되고, 상기 개구부보다 작은 개구부(23)를 가지는 팬장치(26)와,
상기 흡인장치의 내부공간에 있어서, 상기 작은 개구부보다도 시트체의 송출방향의 전방에 배치한 타이어(27)를 포함하는 것을 특징으로 하는 시트체의 불출장치.

도면

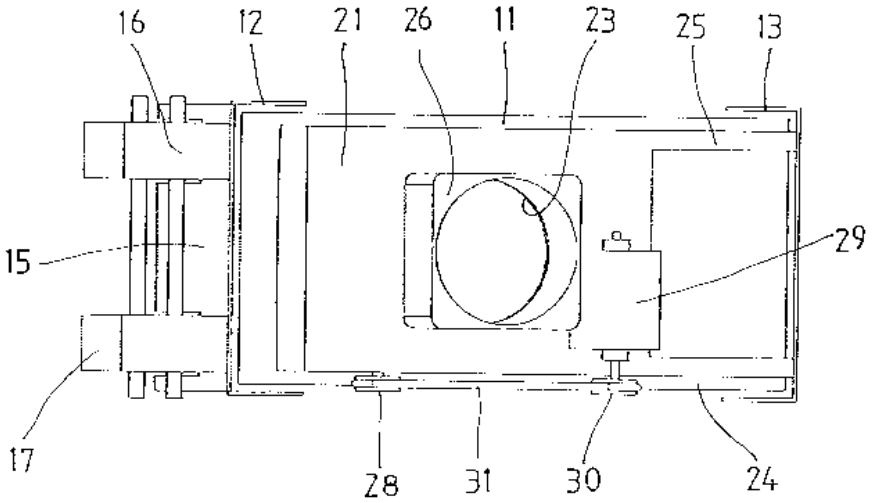
도면1



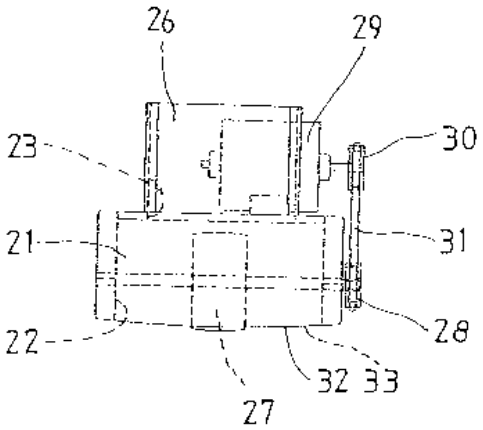
도면2


16
32
21
28
23
26
29
30
17
24
15
14
12
13
27
31
22
33
11

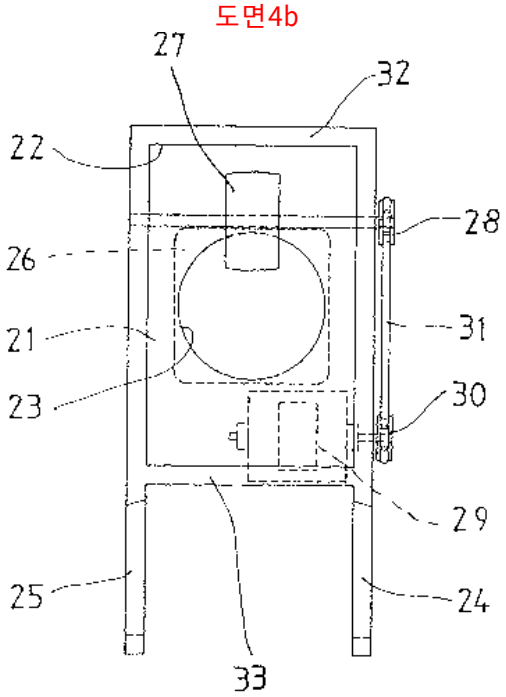
도면3


16
12
21
26
11
23
25
13
29
15
17
28
31
30
24

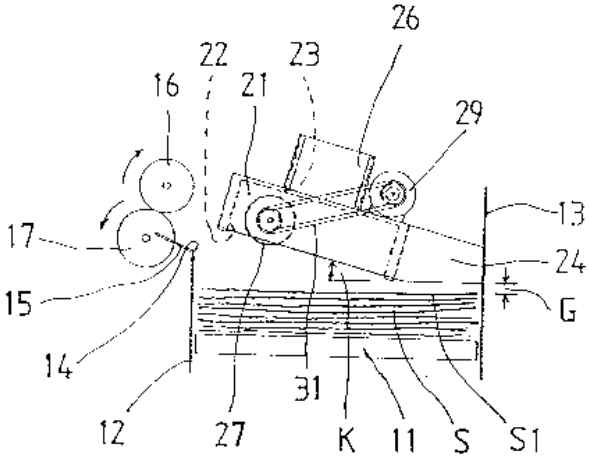
도면4a


26
29
23
30
21
31
28
22
32
33
27

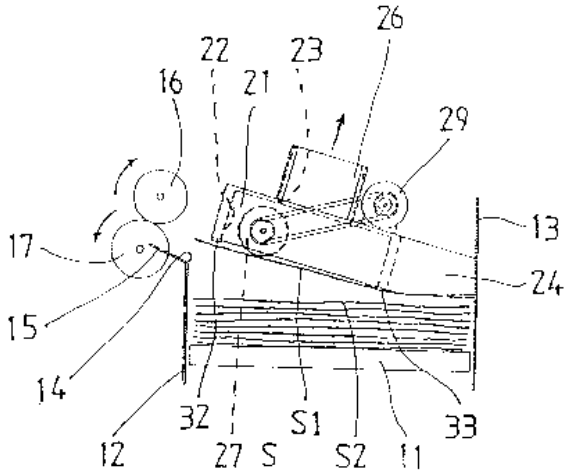
도면4b



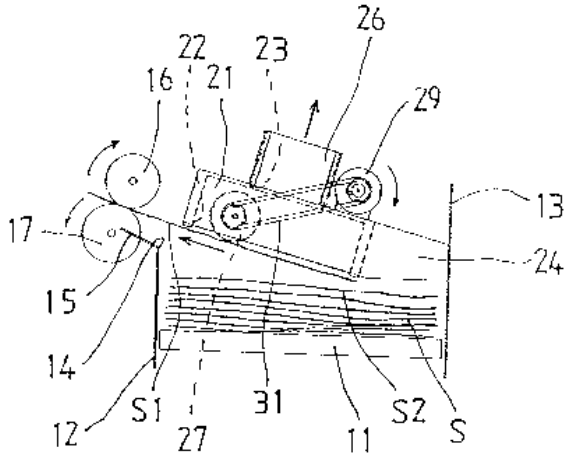
도면5a



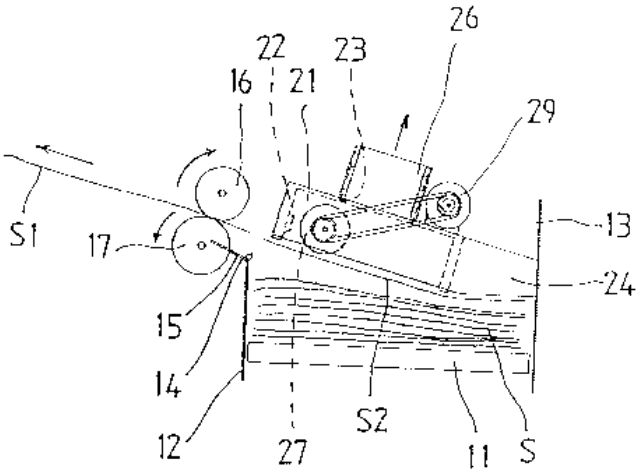
도면5b



도면6c


26
22
23
16
21
29
13
17
24
15
14
12
S1
27
31
11
S2
S

도면6d


26
22
23
16
21
29
S1
13
17
24
15
14
12
27
S2
11
S