



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2021-0118133
(43) 공개일자 2021년09월29일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B65H 31/32 (2006.01) B65H 31/10 (2006.01)
B65H 31/30 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
B65H 31/32 (2013.01)
B65H 31/10 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2021-7026643
- (22) 출원일자(국제) 2020년02월24일
심사청구일자 2021년08월20일
- (85) 번역문제출일자 2021년08월20일
- (86) 국제출원번호 PCT/EP2020/025087
- (87) 국제공개번호 WO 2020/173604
국제공개일자 2020년09월03일
- (30) 우선권주장
FR1901940 2019년02월26일 프랑스(FR)

- (71) 출원인
봅스트 리옹
프랑스 에프-69100 빌뢰르반 뒤 데퐁베루즈 22
- (72) 발명자
꼬레아 떠블
프랑스 69008 리옹 뒤 샹또 뒤몽 12
뷔사 드니
프랑스 69300 갈뤼르 에퀴르 뒤 장 물랭 73
콩베르 끌로드
프랑스 01700 베노스 앙빠스 데 샬트 168
- (74) 대리인
특허법인코리아나

전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 **패키징 제조 기계용의 시트 형태 요소들을 수용하기 위한 스테이션 및 방법**

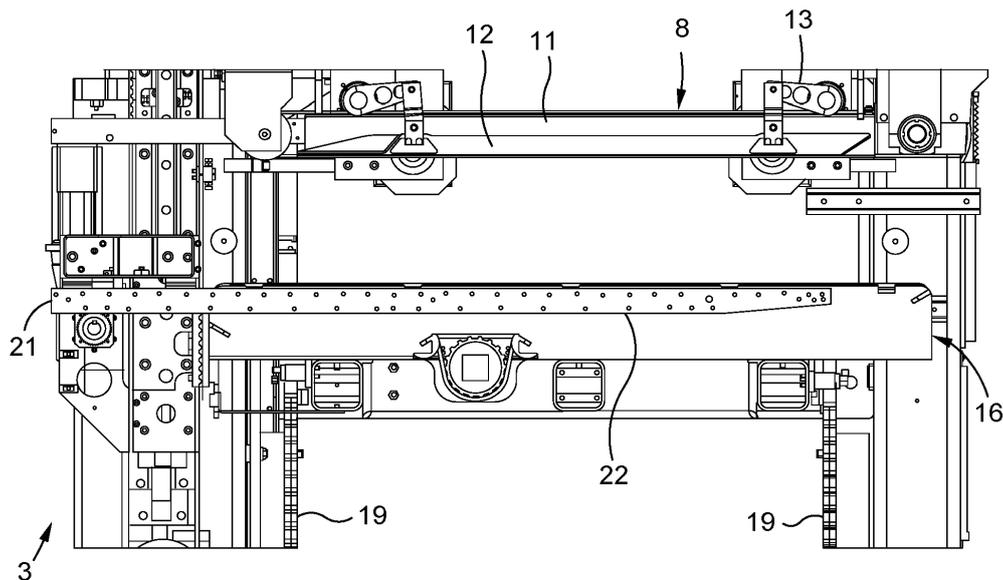
(57) 요약

본 발명은 패키징 제조 기계용의 시트 형태 요소들을 수용하고 시트 형태 요소들의 번들들을 배출하기 위한 스테이션에 관한 것이고, 상기 스테이션은,

- 시트 형태 요소들을 연속적으로 잇달아 공급하기 위한 배열체 (8),

(뒷면에 계속)

대표도 - 도2



- 번들 형태로 시트 형태 요소들을 수용하기 위해 종방향의 수평 방향으로 연장되는 여러개의 연속적인 컨베이어 벨트들 (17) 을 포함하는 수직 방향으로 움직이는, 리프트 테이블 (16),
- 번들 형태로 시트 형태 요소들을 배출하기 위한, 출력 컨베이어 (14).
- 번들 형태로 시트 형태 요소들을 일시적으로 수용하기 위해 종방향의 수평 방향으로 전개된 여러개의 수용 아암들 (22) 을 포함하는 수직 방향으로 움직이는 세퍼레이터 (21) 로서, 상기 아암들 (22) 은 상기 테이블 (16) 의 상기 벨트들 (17) 과 상호작용하지 않고서 수직 방향으로 교차할 수 있도록 배치되는, 상기 세퍼레이터 (21) 를 포함하는 것을 특징으로 하는, 패키징 제조 기계용의 시트 형태 요소들을 수용하고 시트 형태 요소들을 배출하기 위한 스테이션.

(52) CPC특허분류

B65H 31/3054 (2013.01)

B65H 2701/1762 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

패키징 제조 기계용의 시트 형태 요소들을 수용하고 시트 형태 요소들의 번들들을 배출하기 위한 스테이션으로서,

- 시트 형태 요소들을 연속적으로 잇달아 공급하기 위한 배열체 (8),
- 번들 형태로 상기 시트 형태 요소들을 수용하기 위해, 종방향의 수평 방향으로 연장되는 여러개의 연속적인 컨베이어 벨트들 (17) 을 포함하는, 수직 방향으로 움직이는, 리프트 테이블 (16),
- 번들 형태로 상기 시트 형태 요소들을 배출하기 위한, 출력 컨베이어 (14),
- 번들 형태로 상기 시트 형태 요소들을 일시적으로 수용하기 위해, 상기 종방향의 수평 방향으로 전개된 여러개의 수용 아암들 (22) 을 포함하는, 수직 방향으로 움직이는 세퍼레이터 (21) 로서, 상기 아암들 (22) 은 상기 테이블의 상기 벨트들 (17) 과 상호작용하지 않고서 수직 방향으로 교차할 수 있도록 배치되는, 상기 세퍼레이터 (21) 를 포함하는 것을 특징으로 하는, 패키징 제조 기계용의 시트 형태 요소들을 수용하고 시트 형태 요소들을 배출하기 위한 스테이션.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 세퍼레이터 (21) 의 상기 아암들 (22) 은 상기 아암들을 상기 테이블 (16) 위에 위치시키도록 하류로부터 상류로 그리고 상기 아암들을 상기 테이블 (16) 의 트레블로부터 후퇴시키도록 상류로부터 하류로 상기 종방향의 수평 방향으로 변위될 수 있는 것을 특징으로 하는, 패키징 제조 기계용의 시트 형태 요소들을 수용하고 시트 형태 요소들을 배출하기 위한 스테이션.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 세퍼레이터 (21) 는,

- 수직 방향으로 슬라이딩하도록 장착된 지지부
- 상기 지지부에 대해 상기 종방향의 수평 방향으로 변위될 수 있고 장착된 적어도 하나의 아암으로서, 상기 아암의 변위는 상기 종방향의 수평 방향으로 제 1 측 상에서 상기 지지부에 대해 상기 아암의 오버행 길이를 변경하는, 상기 적어도 하나의 아암, 및
- 상기 아암을 동시에 상향 종방향의 수평 방향으로 변위하게 구동하고 상기 아암들 중 또 다른 아암을 종방향 위치로 후퇴되게 유지하도록 구성되는, 상기 종방향의 수평 방향으로 상기 아암을 변위시키기 위한 구동 시스템을 포함하는 것을 특징으로 하는, 패키징 제조 기계용의 시트 형태 요소들을 수용하고 시트 형태 요소들을 배출하기 위한 스테이션.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 테이블 (16) 은 상기 공급 배열체 (8) 아래의 높은 위치와 상기 출력 컨베이어 (14) 의 평면과 유사한 평면에서 낮은 위치 사이에서 움직이는 것을 특징으로 하는, 패키징 제조 기계용의 시트 형태 요소들을 수용하고 시트 형태 요소들을 배출하기 위한 스테이션.

청구항 5

제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 테이블 (16) 의 상기 벨트들 (17) 은 상기 출력 컨베이어 (14) 상에서 상류로부터 하류로 상기 번들을 구동할 수 있는 것을 특징으로 하는, 패키징 제조 기계용의 시트 형태 요소들을 수용하고 시트 형태 요소들을 배출하기 위한 스테이션.

청구항 6

제 1 항 내지 제 5 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 출력 컨베이어 (14) 는 상기 테이블 (16) 로부터 상류로부터 하류로 상기 번들을 구동할 수 있는 적어도 하나의 벨트를 포함하는 것을 특징으로 하는, 패키징 제조 기계용의 시트 형태 요소들을 수용하고 시트 형태 요소들을 배출하기 위한 스테이션.

청구항 7

패키징 제조 기계로서,

상기 기계 (1) 의 하류 출력부에 설치된, 제 1 항 내지 제 6 항 중 어느 한 항에 따른 시트 형태 요소들을 수용하고 시트 형태 요소들 (3) 의 번들을 배출하기 위한 스테이션을 포함하는 것을 특징으로 하는, 패키징 제조 기계.

청구항 8

패키징 제조 기계 (1) 를 위한 시트 형태 요소들을 수용하기 위한 방법으로서는,

- 시트 형태 요소들의 제 1 번들 (23) 을 형성하도록, 시트 형태 요소들을 수직으로 움직이는 테이블 (16) 상에 연속적으로 디포짓팅하는 단계;
- 시트 형태 요소들의 상기 제 1 번들 (23) 의 형성을 종료시키도록 연속적으로 디포짓팅된 시트 형태 요소들을 갖는 상기 테이블 (16) 을 수직으로 하강시키는 단계;
- 상기 테이블 (16) 위에 수직으로 움직이는 세퍼레이터 (21) 를 도입하는 단계;
- 시트 형태 요소들의 제 2 번들 (24) 을 형성하도록, 상기 시트 형태 요소들을 상기 세퍼레이터 (21) 상에서 연속적으로 디포짓팅하는 단계;
- 형성된 상기 제 1 번들 (23) 을 상기 테이블 (16) 로부터 수평으로 배출하는 단계;
- 시트 형태 요소들의 상기 제 2 번들 (24) 의 형성을 종료시키도록 연속적으로 디포짓팅된 시트 형태 요소들을 갖는 상기 세퍼레이터 (21) 를 수직으로 하강시키는 단계;
- 상기 테이블 (16) 을 수직으로 상승시키는 단계;
- 상기 세퍼레이터 (21) 로부터 상기 테이블 (16) 로 시트 형태 요소들의 상기 제 2 번들 (24) 을 회수하도록, 수직으로 하강하는 상기 세퍼레이터 (21) 와 빈 수직으로 상승하는 테이블 (16) 을 교차시키는 단계; 및
- 상기 테이블 (16) 의 변위의 트레블로부터 상기 세퍼레이터 (21) 를 인출하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는, 패키징 제조 기계를 위한 시트 형태 요소들을 수용하기 위한 방법.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 세퍼레이터 (21) 를 도입하는 단계는 상기 시트 형태 요소들의 순환 평면 위에서 하류로부터 상류로 종방향의 수평 방향으로, 그후 상기 순환 평면 위로부터 순환 평면 아래로 수직 방향으로 행해지는 것을 특징으로 하는, 패키징 제조 기계를 위한 시트 형태 요소들을 수용하기 위한 방법.

청구항 10

제 8 항 또는 제 9 항에 있어서,

상기 세퍼레이터 (21) 를 인출하는 단계는 상류로부터 하류로 종방향의 수평 방향으로 행해지는 것을 특징으로 하는, 패키징 제조 기계를 위한 시트 형태 요소들을 수용하기 위한 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 패키징 제조 기계를 위한 시트 형태 요소들을 수용 및 시트 형태 요소들의 번들들을 배출하기 위한 스테이션에 관한 것이다. 본 발명은 또한 시트-형태 요소들의 번들들을 수용, 적층 및 배출하기 위한 스테이션을 포함하는 시트-형태 요소들로부터 패키징을 제조하기 위한 기계에 관한 것이다. 본 발명은 또한 패키징 제조 기계용의 시트 형태 요소들을 수용하기 위한 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 패키징 제조 기계는, 예를 들어 골판지의 시트들의 형태의 시트 형태 요소들로부터 판지의 박스들 또는 케이스들의 제조를 핸들링하도록 통상적으로 사용된다. 시트 형태 요소는 기계 내로 연속적으로 도입되고, 종방향 구동 방향으로 상류로부터 하류로 연속적으로 전진한다. 그것들은 케이스의 레이업들을 형성하도록 플렉소 그래피, 커팅 및 스코어링에 의해 자동으로 프린팅된다. 기계의 출력부에서, 시트 형태 요소들이 수용되어 적층되고, 얻어진 번들은 그후 배출된다. 수용 스테이션은 시트 형태 요소들을 수용하고 시트 형태 요소들의 번들들을 구성하는 역할을 한다.

[0003] 문헌 EP0666234 에는 시트 형태 요소들의 번들들을 적층, 분리 및 배출하기 위한 스테이션이 설명된다. 스테이션은 적층되도록 낙하하는 시트 형태 요소들을 수용하는 수직으로 움직이는 리프트 테이블을 포함한다. 테이블은 그 형성 후에 시트 형태 요소들의 번들을 회수 및 배출하는 출력 컨베이어의 레벨까지 점진적으로 하강한다. 세퍼레이터는 수직 및 수평으로 변위된다. 번들의 형성 후, 세퍼레이터는 리프트 테이블 위에 오고 이후 다음의 번들의 시트-형태 요소들을 지지하도록 개재된다. 리프트 테이블은 번들을 배출하는 출력 컨베이어로 방금 형성된 번들을 이송한다. 그후 세퍼레이터는 후퇴되고 그후 리프트 테이블이 다음 번들의 시트 형태 요소들을 회수할 수 있다.

[0004] 이러한 스테이션은 단점을 나타낸다. 먼저, 세퍼레이터가 후퇴할 때 번들의 바닥에서 시트 형태 요소가 종종 매우 손상된다. 또한, 세퍼레이터는 소정 관성을 나타낸다. 사이클 동안의 그것의 변위는 시트-형태 요소들에 필수적인 적층 속도와 양립되는 속도로 수행하기가 어렵다는 것이 증명되었다. 이러한 세퍼레이터는 또한 시트 형태 요소들의 횡방향 정렬의 일부 모드들과 양립할 수 없다는 것이 입증될 수 있다.

[0005] 문헌 EP 0501213 에는 시트 요소들의 번들들을 적층, 분리 및 배출하기 위한 스테이션이 설명된다. 스테이션은 시트 요소들을 공급하기 위한 수단, 번들 배출 장치 위에 배치된, 일시적인 적층 스토어를 형성하는 후퇴 가능한 지지부들을 포함한다.

[0006] 이러한 스테이션은 단점을 나타낸다. 특히, 적층 스토어에 도달하는 제 1 시트 형태 요소는 후퇴가능한 지지부들과 접촉하고 그에 의해 손상될 것이다. 또한, 후퇴가능한 지지부들의 높이-고정된 위치로 인해, 일시적인 적층 스토어는 높은 속도에 도달하는 시트-형태 요소들로 더 빠르게 포화될 것이고, 이는 프린팅 또는 변환 라인의 일반적인 생산성을 제한한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명의 목적은 이러한 단점들 중 하나 이상을 해결하고자 하는 것이다. 본 발명의 주요 목적은 시트 형태 요소들 및 번들의 낙하를 회피하는 것을 가능하게 하는 시트 형태 요소들을 수용하기 위한 스테이션을 개발하는 것으로 이루어진다. 제 2 목적은, 기계의 하류 출력부에 설치된, 시트-형태 요소들을 수용하고 시트-형태 요소들의 번들들을 배출하기 위한 스테이션을 포함하는 패키징 제조 기계를 제조하는 것이다. 또 다른 목적은 패키징 제조 기계를 위한 시트 형태 요소들을 수용하기 위한 방법을 구현하는데 성공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 본 발명의 일 양상에 따르면, 패키징 제조 기계용의 시트 형태 요소들을 수용하고 시트 형태 요소들의 번들들을 배출하기 위한 스테이션으로서,

- [0009] - 시트 형태 요소들을 연속적으로 잇달아 공급하기 위한 배열체,
- [0010] - 번들 형태로 시트 형태 요소들을 수용하기 위해 종방향의 수평 방향으로 연장되는 여러개의 연속적인 컨베이어 벨트들을 포함하는 수직 방향으로 움직이는, 리프트 테이블,
- [0011] - 번들 형태로 시트 형태 요소들을 배출하기 위한, 출력 컨베이어,
- [0012] - 번들 형태로 시트 형태 요소들을 일시적으로 수용하기 위해 종방향의 수평 방향으로 전개된 여러개의 수용 아암들 (22) 을 포함하는 수직 방향으로 움직이는 세퍼레이터 (21) 로서, 상기 아암들 (22) 은 리프트 테이블의 연속적인 컨베이어 벨트들 (17) 과 상호작용하지 않고서 수직 방향으로 교차할 수 있도록 배치되는, 상기 세퍼레이터 (21) 를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 즉, 세퍼레이터에 있어서 번들은 그 수직 교차로 인해 세퍼레이터로부터 리프트 테이블로 낙하하지 않고 일시적으로 수용되고 이송된다. 리프트 테이블의 컨베이어 벨트들은 세퍼레이터의 아암과 교차할 수 있도록 교대로 배치된다. 세퍼레이터의 아암들은 현재 형성되는 번들을 수용하기 위한 그리드를 구성하고, 리프트 테이블의 컨베이어 벨트들 사이를 통과할 수 있다. 따라서, 번들은 그 수직 교차로 인해 세퍼레이터의 아암들로부터 리프트 테이블의 벨트들로 낙하하지 않고 끊임없이 이송된다.
- [0014] 시트 형태 요소는, 비제한적인 예로서, 종이, 평판 판지, 골판지, 적층된 골판지, 가요성 플라스틱, 또는 심지어 다른 재료와 같은 재료로 제조되는 것으로 규정된다.
- [0015] 특별한 특징에 따르면, 세퍼레이터의 아암들은 아암들을 리프트 테이블 위에 위치시키도록 하류로부터 상류로 그리고 아암들을 리프트 테이블의 트레블로부터 후퇴시키도록 상류로부터 하류로 종방향의 수평 방향으로 변위될 수 있다
- [0016] 특별한 특징에 따르면, 세퍼레이터는 우선적으로 다음을 포함할 수 있다:
- [0017] - 수직 방향으로 슬라이딩하도록 장착된 지지부,
- [0018] - 적어도 하나의 아암으로서, 상기 아암 또는 아암들은 지지부에 대해 종방향의 수평 방향으로 변위될 수 있고 장착되고, 상기 아암 또는 아암들의 변위는 종방향의 수평 방향으로 제 1 측 상에서 지지부에 대해 상기 아암 또는 아암들의 오버행 길이를 변경하는, 상기 적어도 하나의 아암, 및
- [0019] - 아암을 동시에 종방향의 수평 방향으로 변위하게 구동하고 상기 아암들 중 또 다른 아암을 그 종방향 위치로 후퇴되게 유지하도록 구성되는, 종방향의 수평 방향으로 상기 아암 또는 아암들을 변위시키기 위한 구동 시스템.
- [0020] 특정한 특징에 따르면, 세퍼레이터는 따라서 우선 수직으로 움직이는 지지부를 포함한다. 그리고, 세퍼레이터의 수용 아암들은 지지부의 이동과 별개로 종방향의 수평 병진 이동에 의해 구동된다.
- [0021] 특별한 특징에 따르면, 양호하게는, 리프트 테이블은 시트 형태 요소들을 공급하기 위한 배열체 하에서 높은 위치와 번들 배출 출력 컨베이어의 평면과 유사한 평면에서 낮은 위치 사이에서 움직일 수 있다. 리프트 테이블이 시트 형태 요소들을 공급하기 위한 배열체 바로 아래에서 최대 높이의 위치에 위치되면, 시트 형태 요소들은 바로 리프트 테이블 상에 도달하고 하강할 것이다.
- [0022] 특별한 특징에 따르면, 리프트 테이블의 벨트들은 유리하게는 출력 컨베이어 상에서 상류로부터 하류로 번들을 구동할 수 있다.
- [0023] 특별한 특징에 따르면, 그리고 바람직하게는, 출력 컨베이어는 리프트 테이블로부터 상류로부터 하류로 번들을 구동할 수 있는 적어도 하나의 벨트를 포함할 수 있다.
- [0024] 본 발명의 다른 양태에 따르면, 패키징 제조 기계는 기계의 하류 출력부에 설치되고 이하에서 설명되고 청구되는 하나 이상의 기술적 특징을 갖는, 시트 형태 요소들을 수용하고 시트 형태 요소들의 번들을 배출하기 위한 스테이션을 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0025] 본 발명의 또 다른 양태에 따르면, 패키징 제조 기계를 위한 시트 형태 요소들을 수용하기 위한 방법으로서,
- [0026] - 시트 형태 요소들의 제 1 번들을 형성하도록, 시트 형태 요소들을 수직으로 움직이는 테이블 상에 연속적으로 디포짓팅하는 단계;
- [0027] - 시트 형태 요소들의 제 1 번들의 형성을 종료시키도록 연속적으로 디포짓팅된 시트 형태 요소들을 갖는 수직

으로 움직이는 테이블을 수직으로 하강시키는 단계;

- [0028] - 수직으로 움직이는 세퍼레이터를 수직으로 움직이는 테이블 위로 도입하는 단계;
- [0029] - 시트 형태 요소들의 제 2 번들을 형성하도록, 시트 형태 요소들을 수직으로 움직이는 세퍼레이터 상에 연속적으로 디포짓팅하는 단계;
- [0030] - 형성된 제 1 번들을 수직으로 움직이는 테이블로부터 수평으로 배출하는 단계;
- [0031] - 시트 형태 요소들의 제 2 패킷의 형성을 종료시키도록 연속적으로 디포짓팅된 시트 형태 요소들을 갖는 수직으로 움직이는 세퍼레이터를 수직으로 하강시키는 단계;
- [0032] - 움직이는 테이블을 수직으로 상승시키는 단계;
- [0033] - 수직으로 움직이는 세퍼레이터로부터 수직으로 움직이는 테이블로 시트 형태 요소들의 제 2 번들을 회수하도록, 수직으로 하강하고 수직으로 움직이는 세퍼레이터와 빈 수직으로 상승하는 수직으로 움직이는 테이블을 교차시키는 단계; 및
- [0034] - 수직으로 움직이는 테이블의 변위의 트레블로부터 수직으로 움직이는 세퍼레이터를 인출하는 단계.
- [0035] 따라서, 수직으로 움직이는 테이블과 수직으로 움직이는 세퍼레이터의 동적 작동에 의해 번들은 상승하는 수직으로 움직이는 테이블로 하강하는 수직으로 움직이는 세퍼레이터로부터 끊임없이 전달된다.
- [0036] 특별한 특징에 따르면, 수직으로 움직이는 세퍼레이터를 도입하는 단계는 바람직하게 시트 형태 요소들의 순환 평면 위에서 하류로부터 상류로 종방향의 수평 방향으로, 그후 상기 순환 평면 위로부터 순환 평면 아래로 수직 방향으로 행해질 수 있다.
- [0037] 특별한 특징에 따르면, 수직으로 움직이는 세퍼레이터를 인출하는 단계는 상류로부터 하류로 종방향의 수평 방향으로 유리하게 행해질 수 있다.
- [0038] 본 발명은 또한 다음의 변형예들에 관한 것이다. 당업자는 다음의 변형예들의 특징들의 각각이 중간 일반화를 구성하는 임의의 방법 없이 상기 특징들과 독립적으로 조합될 수 있다는 것을 이해할 것이다.
- [0039] 본 발명의 다른 특징들 및 장점들은 첨부된 도면들을 참조하여, 지시적이고 비제한적인 방식으로, 이하 주어진 설명으로부터 명확하게 나타날 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0040] [도 1] 은 시트 형태 요소들을 수용하고 하류에 장착된 번들을 배출하기 위한 스테이션의 측면도를 나타낸다.
- [도 2] 는 도 1 의 스테이션의 상세한 측면도를 나타낸다.
- [도 3] 은 스테이션의 세퍼레이터 및 테이블의 종축을 따른 도면을 나타낸다.
- [도 4] 내지 [도 15] 는 시트 형태 요소들을 수용하는 방법을 도시하기 위한 연속도들이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0041] 종방향은, 그 중간 종축을 따라 시트 형태 요소들을 수용하기 위한 스테이션에서, 패키징 제조 기계에서 시트 형태 요소들의 구동 또는 프로세스의 방향을 지칭하는 것으로 규정된다. 횡방향은 시트 형태 요소의 프로세스 방향에 수평인 평면에서 직각으로 각진 방향으로 규정된다. 상류 및 하류 방향은, 기계 입력부로부터 기계 출력부 및 시트 형태 요소를 수용하기 위한 스테이션까지, 패키징 제조 기계 전체에 걸친 종방향에 따른, 시트 형태 요소의 변위 방향을 참조하여 규정된다.
- [0042] 도 1 에 도시된 바와 같이, 골판지 (2) 의 시트들을 위한 플렉소그래피 프린팅 기계 (1) 와 같은 패키징 제조 기계는 시트 형태 요소들을 수용하고 시트 형태 요소들 (3) 의 번들을 배출하기 위한 스테이션을 포함한다. 특히, 상이한 그룹들의 프린터들 (4) 을 갖는 모든 플렉소그래피 프린팅 부분은 점선들로 부분적으로 표현된다. 수용 스테이션 (3) 은 기계 (1) 의 마지막 프린터 그룹의 하류에 장착된다.
- [0043] 스테이션 (3) 은 수직 측 직립부 (7) 를 갖는 프레임 (6) 을 포함한다. 스테이션 (3) 은 프레임 (6) 의 상부 부분에 장착된 시트들 (8) 을 공급하기 위한 배열체를 포함한다. 배열체 (8) 는 진공 (9) 을 생성하기 위한 흡입부를 특히 포함한다. 배열체 (8) 는 또한 컨베이어 벨트들 (11) 및 종방향 바아들이 제공된 그리

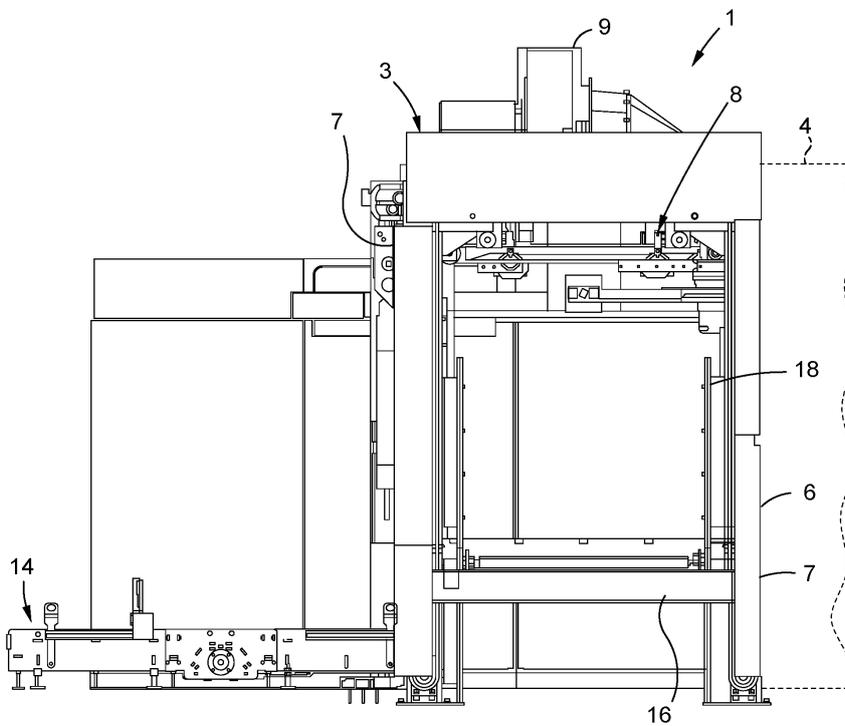
드를 포함하고, 시트들 (2) 의 상단 면은 컨베이어 벨트들 (11) 과 접촉한다. 프린팅되는 시트들 (2) 은 롤러들 및 친장 장착형으로 지칭되는 진공 흡입부 (도시되지 않음) 에 의해 스테이션 (3) 의 상류에서 구동됨으로써 순환 평면에서 상류로부터 하류로 잇달아 도달하고, 이어서 그것들은 배열체 (8) 에서 배출된다.

- [0044] 배열체 (8) 는 컨베이어 벨트들 (11) 로부터 시트들 (2) 을 분리하고 이들을 낙하시키도록 그리드 상에 장착된 시트 낙하 디바이스 (12) 를 포함한다 (도 2 참조). 시트 침전 장치 (12) 는, 예를 들어, 시트 (2) 의 도달에 따라 순차적으로 작동되는 크랭크 연결 로드 (13) 를 갖는 타입의 메카니즘을 포함한다.
- [0045] 스테이션 (3) 은 최종 번들을 스테이션 (3) 의 상류로부터 하류 출력부로 이송하는 벨트 또는 하나 이상의 컨베이어 벨트들 (15) 의 형태의 출력 컨베이어 (14) 를 포함한다.
- [0046] 스테이션 (3) 은 수직 방향으로 움직이는 리프트 테이블 (16) 을 포함한다. 테이블 (16) 은 종방향의 수평 방향으로 연장되는 여러개의 연속적인 컨베이어 벨트들 (17) 을 포함한다. 벨트들 (17) 은 적절한 모터에 의해 구동되어 최종 번들 (18) 을 상류로부터 출력 컨베이어 (14) 로 이송한다. 테이블 (16) 은 모터와 체인 (19) 을 이용하여 구동함으로써 상승하고 하강한다.
- [0047] 스테이션 (3) 은 종방향의 수평 방향으로 전개되는 여러개의 수용 아암들 (22) 을 포함하는 세퍼레이터 (21) 를 포함한다. 아암들 (22) 은 상류로부터 하류로 그리고 그 반대로 종방향으로 움직인다. 일부 아암들 (22) 은 하류 위치에서 후퇴된 위치로 유지될 수 있으며, 이는 예를 들어 번들 (18) 을 형성하는 시트들 (2) 의 치수에 따른다. 세퍼레이터 (21) 는 모터와 치형 벨트들을 이용하여 구동됨으로써 수직 방향으로 상승 및 하강한다.
- [0048] 본 발명에 따르면, 테이블 (16) 이 세퍼레이터 (21) 를 교차할 때, 수용 아암들 (22) 은 아암들 (22) 과 벨트들 (17) 사이의 어떠한 상호작용도 없이 벨트들 (17) 사이에 삽입된다 (도 3 참조).
- [0049] 패키징 제조 기계용의 시트 형태 요소 (2) 를 수용하고 시트 형태 요소 (18) 의 번들을 배출하는 방법이 도 4 내지 도 15 에 도시된다.
- [0050] 방법의 제 1 단계 (도 4 및 도 5) 에서, 플렉소그래피 프린팅 기계 (1) 의 플렉소그래피 프린팅 부분 (4) 으로부터 연속적으로 도달하는 (도 5 의 화살표 F) 시트들 (2) 의 형태의 시트 형태 요소들은 의 번들들의 제 1 시트들 (23) 을 형성하도록 수직으로 움직이는 테이블 (16) 상에 연속적으로 디포징된다.
- [0051] 방법의 제 2 단계 (도 5 및 도 6) 에서, 연속적으로 디포징된 시트를 갖는 테이블 (16) 은 시트들의 제 1 번들 (23) 의 형성을 종료시키도록 수직으로 하강된다 (도 5 의 화살표 DT).
- [0052] 방법의 제 3 단계 (도 5 및 도 6) 에서, 수직으로 움직이는 세퍼레이터 (21) 가 들어가게 되고 (도 5 의 화살표 ES), 그 아암 (22) 의 몇개는 테이블 (16) 위에 삽입된다. 그 시작 대기 위치 (도 5 참조) 에서, 그 아암 (22) 을 갖는 세퍼레이터 (21) 는 시트들 (8) 및 시트 낙하 디바이스 (12) 를 공급하기 위한 배열체 위에 위치된다. 그 기능적 도달 위치 (도 6 참조) 에서, 그 아암들 (22) 을 갖는 세퍼레이터 (21) 는 시트들 (8) 및 시트 낙하 디바이스 (12) 를 공급하기 위한 배열체 하에서 시트들의 제 1 번들 (23) 위에 위치된다.
- [0053] 상기 방법의 제 4 단계 (도 6 내지 도 14) 에서, 플렉소그래피 프린팅 기계 (1) 의 플렉소그래피 프린팅 부분 (4) 으로부터 연속적으로 도달하는 (도 6 및 도 7의 화살표 F) 시트들 (2) 은 시트들의 제 2 번들 (24) 을 형성하도록 세퍼레이터 (21) 상에, 그리고 보다 구체적으로는 그 아암들 (22) 상에 연속적으로 디포징된다.
- [0054] 방법의 제 5 단계 (도 6 내지 도 12) 에서, 형성된 제 1 번들 (23) 은 테이블 (16) 로부터 수평으로 배출된다 (도 6 내지 도 12의 화살표 O). 테이블 (16) 의 연속 컨베이어 벨트 (17) 는 상류로부터 하류로 구동된다. 출력 컨베이어 (14) 의 벨트 또는 컨베이어 벨트들 (15) 은 상류로부터 하류로 동시에 구동된다.
- [0055] 방법의 제 6 단계 (도 7 내지 도 9) 에서, 연속적으로 디포징된 시트들을 갖는 세퍼레이터 (21) 는 시트들의 제 2 번들 (24) 의 형성을 종료시키도록 수직으로 하강된다 (도 7 내지 도 9의 화살표 DS).
- [0056] 방법의 제 7 단계 (도 9) 에서, 테이블 (16) 은 수직으로 상승된다 (도 9의 화살표 UT). 테이블 (16) 은 비어 있고 더 이상 어떠한 번들도 지지하지 않는다.
- [0057] 방법의 제 8 단계 (도 10) 에서, 빈 수직으로 상승하는 테이블 (16) (UT) 은 수직으로 하강하는 세퍼레이터 (21) (DS) 와 교차된다. 세퍼레이터 (21) 의 아암 (22) 과 테이블 (16) 의 연속 컨베이어 벨트들 (17) 의 교차의 이러한 이동은 세퍼레이터 (21) 로부터 테이블 (16) 로 시트들의 제 2 번들 (24) 을 회수하는 것을 가능하게 한다.

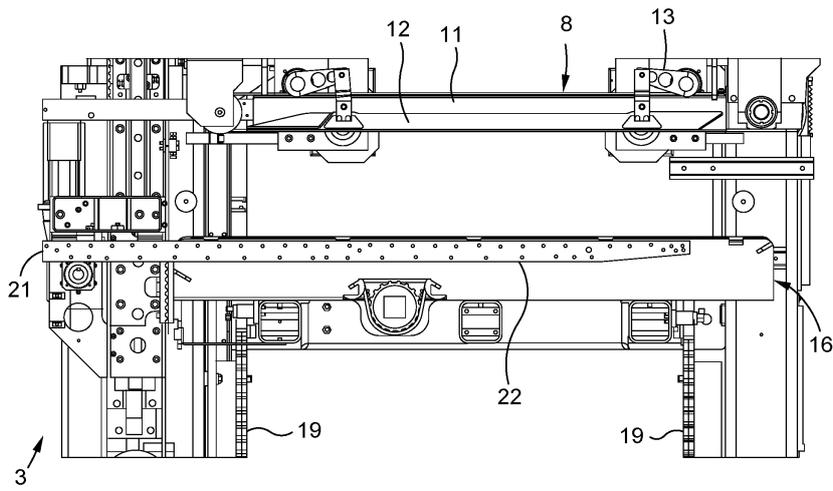
- [0058] 방법의 제 9 단계 (도 11 및 도 12) 에서, 세퍼레이터 (21) 는 테이블 (16) 의 변위의 트레블로부터 (도 11의 화살표 OS) 인출된다. 세퍼레이터 (21) 의 아암 (22) 은 테이블 (16) (도 10) 에서 교차된 그들의 상류 위치로부터 실질적으로 출력 컨베이어 (14) (도 12) 위에 위치한 하류 위치로 수평으로 변위된다.
- [0059] 방법의 다른 단계 (도 13) 에서, 세퍼레이터 (21) 는 시트들 (8) 및 시트 낙하 디바이스 (12) 를 공급하기 위한 배열체의 수평 레벨로 수직으로 상승된다 (도 13에서 화살표 US).
- [0060] 방법의 마지막 단계 (도 14 및 도 15) 에서, 그 아암들 (22) 을 갖는 세퍼레이터 (21) 는 시트들 (8) 및 시트 낙하 디바이스 (12) 를 공급하기 위해 배열체 위에 재위치된다. 세퍼레이터 (21) 의 아암들 (22) 은 실질적으로 출력 컨베이어 (14) (도 12 내지 도 14) 위에 위치한 그들의 상류 위치로부터 시트들 (8) 및 시트 낙하 디바이스 (12) (도 15) 를 공급하기 위해 배열체 위에 실질적으로 위치한 상류 대기 위치로 수평으로 변위된다 (도 14에서 화살표 IS). 상류 대기 위치 (도 15) 는 출발 위치 (도 4 및 도 5) 와 실질적으로 유사하다.
- [0061] 따라서, 사이클은 재시작할 수 있다.

도면

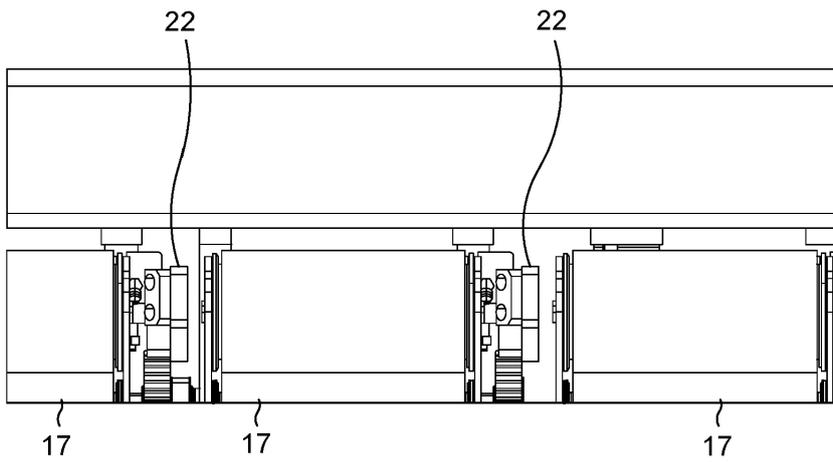
도면1



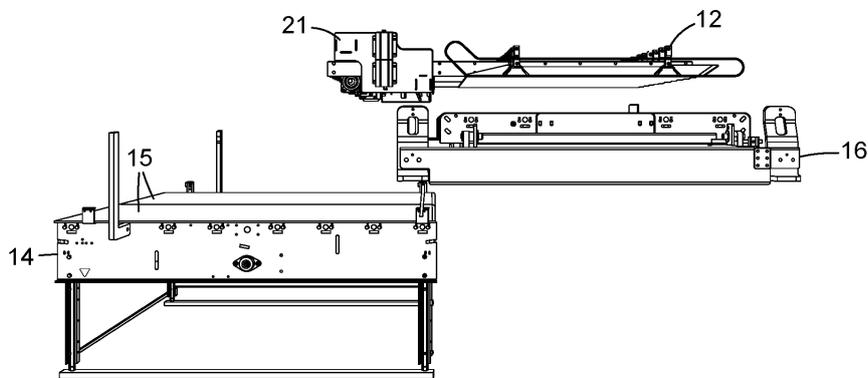
도면2



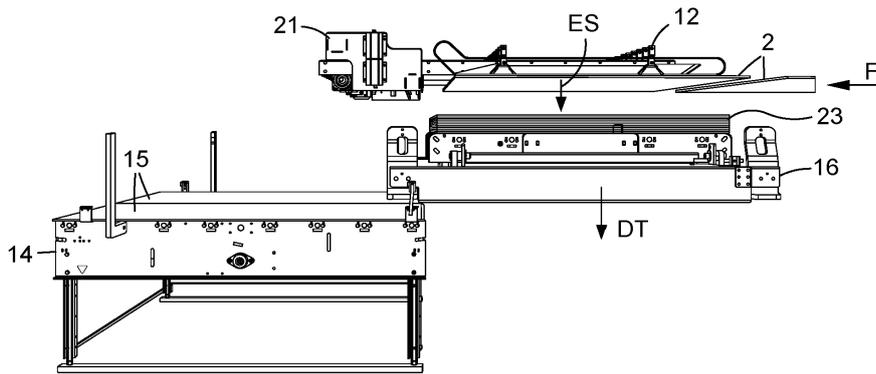
도면3



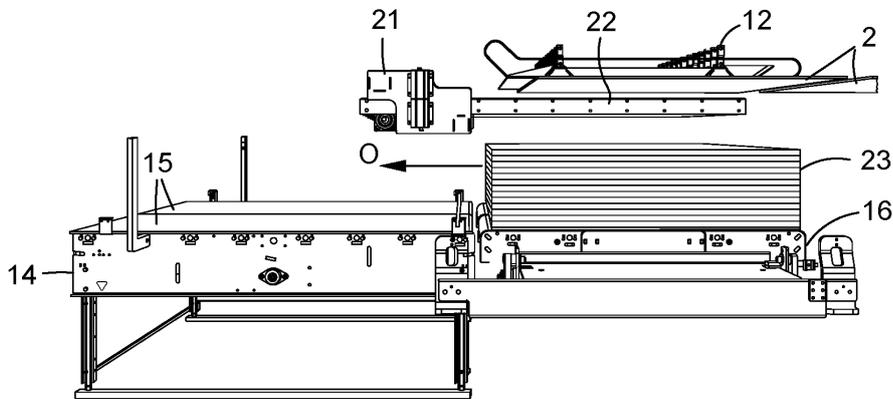
도면4



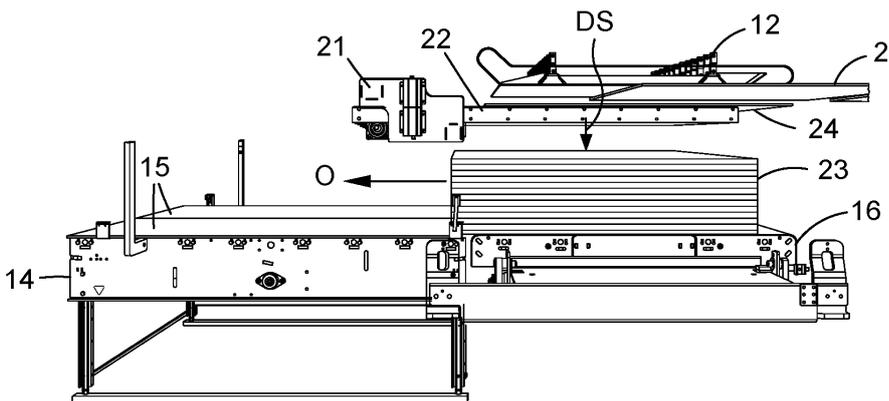
도면5



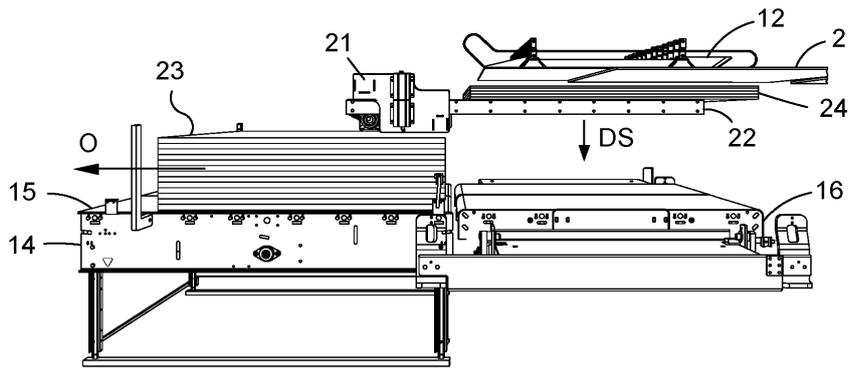
도면6



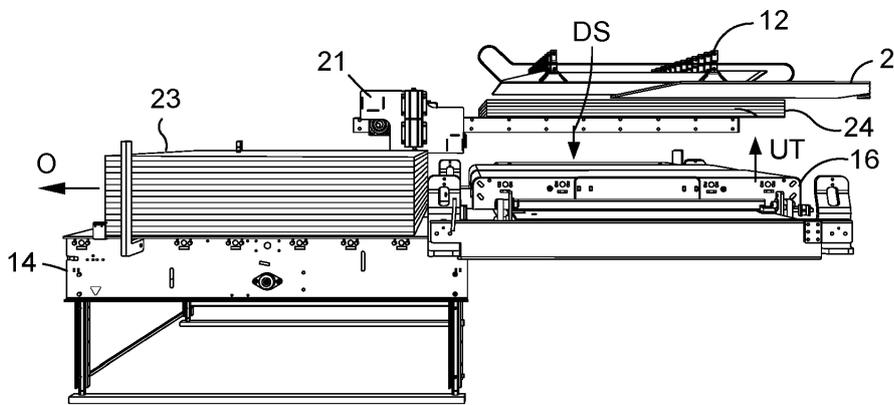
도면7



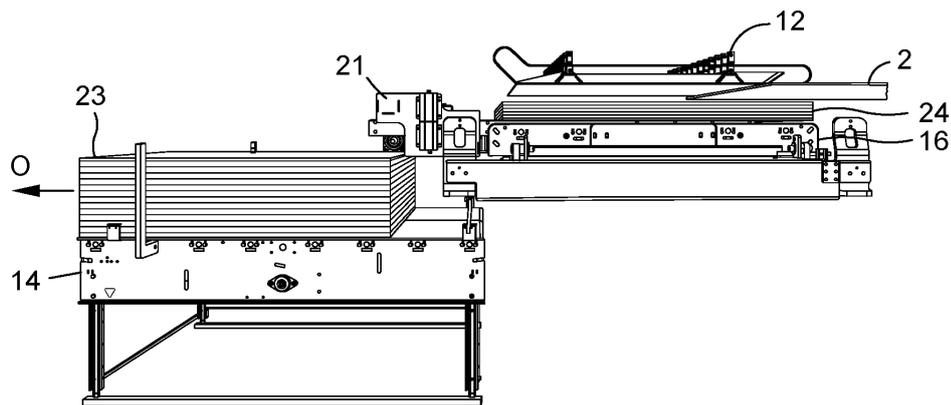
도면8



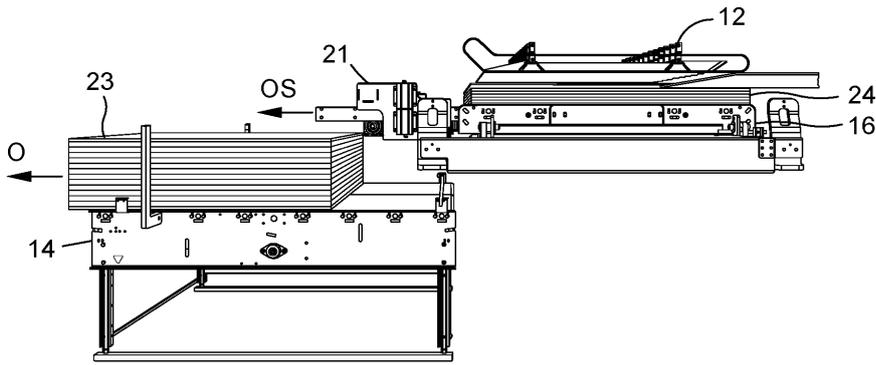
도면9



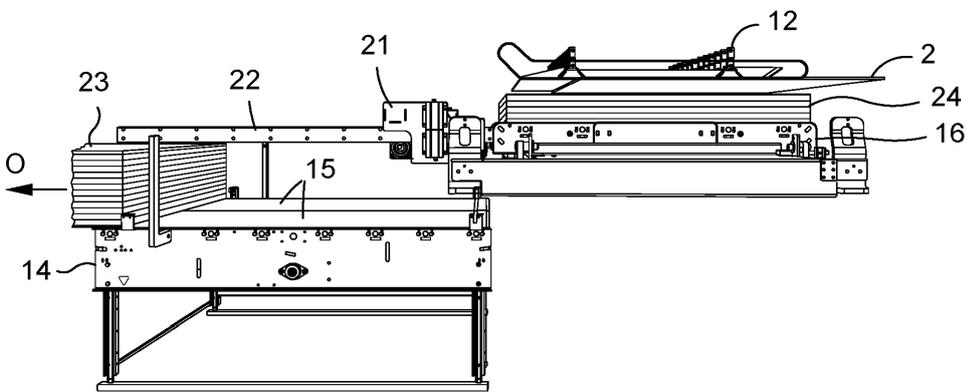
도면10



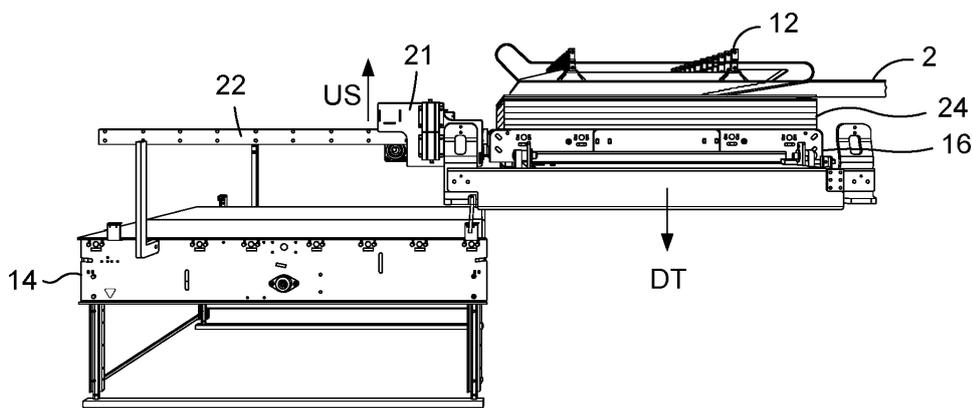
도면11



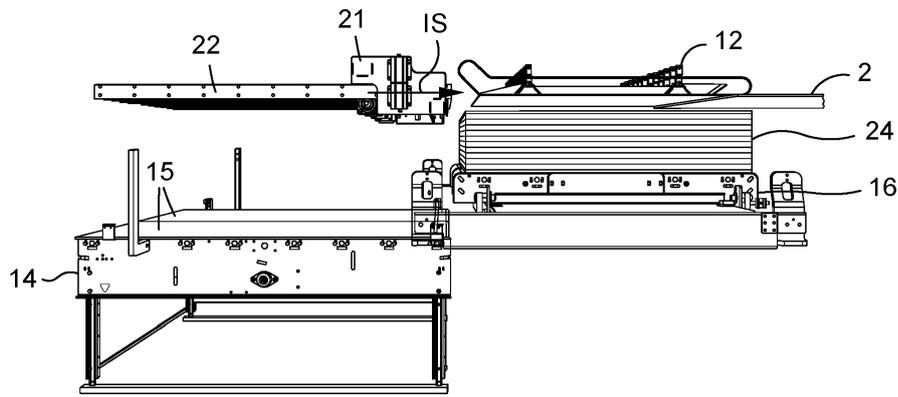
도면12



도면13



도면14



도면15

