



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년03월24일

(11) 등록번호 10-1505758

(24) 등록일자 2015년03월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

B41F 16/00 (2015.01) B41F 19/06 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2013-7006055

(22) 출원일자(국제) 2011년08월31일

심사청구일자 2013년03월08일

(85) 번역문제출일자 2013년03월08일

(65) 공개번호 10-2013-0038418

(43) 공개일자 2013년04월17일

(86) 국제출원번호 PCT/EP2011/004381

(87) 국제공개번호 WO 2012/034649

국제공개일자 2012년03월22일

(30) 우선권주장

10009666.8 2010년09월16일

유럽특허청(EPO)(EP)

(56) 선행기술조사문헌

JP1990179785 A

JP2004314175 A

US20050247406 A1

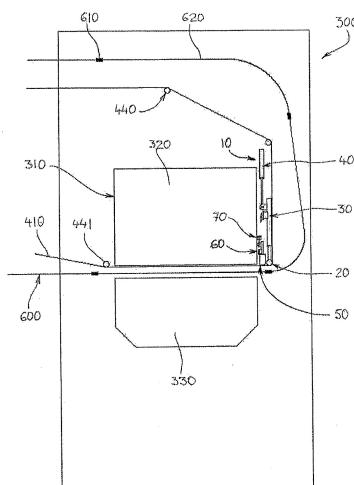
전체 청구항 수 : 총 14 항

심사관 : 심유봉

(54) 발명의 명칭 스템핑 기계용 스트립 안내 장치

(57) 요약

압반식 프레스 (310)로의 유입구에서 스템핑될 적어도 하나의 스트립 (410)을 안내하기 위한 장치 (10)로서, 이 장치는 방향전환 (turn) 부재 (20)를 포함하고 이것은 방향전환 부재 (20)가 스템핑될 각각의 스트립 (410)을 정해진 공급 평면에서 압반식 프레스 (310)로 향하게 할 수 있는 작업 위치와, 상기 방향전환 부재 (20)가 사용자에게 직접 접근할 수 있는 공간에 배치되는 유지보수 위치 사이에서 움직일 수 있도록 장착된다.

대 표 도 - 도2

특허청구의 범위

청구항 1

압반식 프레스 (310) 로의 유입구에서 적어도 하나의 스템핑 포일 (410) 을 안내하기 위한 안내 장치 (10) 로서,

상기 안내 장치는 전환 부재 (20) 를 포함하고, 상기 전환 부재는, 작동 평면으로 알려진 주어진 공급 평면에서 상기 전환 부재 (20) 가 각각의 스템핑 포일 (410) 을 상부 압반 (320) 및 하부 압반 (33) 사이의 상기 압반식 프레스 (310) 로 향하게 할 수 있는 작업 위치와, 상기 전환 부재 (20) 가 상기 작동 평면에서 떨어져서 위치해 있는 유지보수 위치 사이에서 움직일 수 있도록 장착되고,

상기 안내 장치는 유지 부재 (50) 를 더 포함하고, 상기 유지 부재는, 상기 압반식 프레스 (310) 한쪽에서 각각의 스템핑 포일 (410) 의 배치에 직접적인 영향을 미치지 않는 수동 위치와, 상기 작동 평면으로부터 거리를 두고 각각의 스템핑 포일 (410) 을 유지할 수 있는 능동 위치 사이에서 움직일 수 있도록 장착되고,

상기 전환 부재 (20) 가 상기 작업 위치에 있을 때, 상기 수동 위치에서 상기 유지 부재 (50) 는 각각의 스템핑 포일 (410) 로부터 이격되어 유지되고,

상기 전환 부재 (20) 가 상기 유지보수 위치에 있을 때, 상기 수동 위치에서 상기 유지 부재 (50) 는 상기 작동 평면에서 각각의 스템핑 포일 (410) 을 유지하고,

상기 전환 부재 (20) 가 상기 유지보수 위치에 있을 때, 상기 능동 위치에서 상기 유지 부재 (50) 는 상기 작동 평면과 이격되어 각각의 스템핑 포일 (410) 을 유지할 수 있는 것을 특징으로 하는 안내 장치 (10).

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 유지보수 위치에서, 상기 전환 부재 (20) 는 상기 작동 평면으로부터 거리를 두고 위치결정되는 것을 특징으로 하는 안내 장치 (10).

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 안내 장치는 상기 작업 위치와 상기 유지보수 위치 사이에서 상기 전환 부재 (20) 의 운동을 안내할 수 있는 제 1 안내 수단 (30) 을 포함하는 것을 특징으로 하는 안내 장치 (10).

청구항 4

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 안내 장치는 상기 작업 위치와 상기 유지보수 위치 사이에서 상기 전환 부재 (20) 의 운동을 구동할 수 있는 제 1 구동 수단 (40) 을 포함하는 것을 특징으로 하는 안내 장치 (10).

청구항 5

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 전환 부재 (20) 는 상기 작동 평면에 직교하는 방향으로 병진 운동가능하게 장착되는 것을 특징으로 하는 안내 장치 (10).

청구항 6

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 전환 부재 (20) 는 공기 동력식 (air-powered) 전환 부재 (21) 로 이루어지고, 상기 공기 동력식 전환 부재는 상기 작업 위치와 상기 유지보수 위치 사이에서 횡방향 병진 운동가능하게 장착되는 것을 특징으로 하는 안내 장치 (10).

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

청구항 11

제 1 항에 있어서,

상기 유지 부재 (50) 는 상기 전환 부재 (20) 와 상기 압반식 프레스 (310) 사이에 설치되는 것을 특징으로 하는 안내 장치 (10).

청구항 12

제 1 항에 있어서,

상기 안내 장치는 상기 수동 위치와 상기 능동 위치 사이에서 상기 유지 부재 (50) 의 운동을 안내할 수 있는 제 2 안내 수단 (60) 을 포함하는 것을 특징으로 하는 안내 장치 (10).

청구항 13

제 1 항에 있어서,

상기 안내 장치는 상기 수동 위치와 상기 능동 위치 사이에서 상기 유지 부재 (50) 의 운동을 안내할 수 있는 제 2 구동 수단 (70) 을 포함하는 것을 특징으로 하는 안내 장치 (10).

청구항 14

제 1 항에 있어서,

상기 유지 부재 (50) 는 상기 작동 평면에 직교하는 방향으로 병진 운동가능하게 장착되는 것을 특징으로 하는 안내 장치 (10).

청구항 15

제 1 항에 있어서,

상기 유지 부재 (50) 는 상기 수동 위치와 상기 능동 위치 사이에서 횡방향 병진 운동가능하게 장착되는 바 (51) 로 이루어지는 것을 특징으로 하는 안내 장치 (10).

청구항 16

제 15 항에 있어서,

상기 바 (51) 는 직사각형 단면을 가지고, 각각의 스템핑 포일 (410) 이 상기 바 (51) 의 2 개의 바로 인접한 면들과 접촉하도록 되어 있을 때, 상기 면들은 모서리 가장자리를 통하여 라운딩처리된 표면에 의하여 연결되는 것을 특징으로 하는 안내 장치 (10).

청구항 17

압반식 프레스 (310) 를 포함하는 스템핑 유닛 (300) 으로서,

상기 스템핑 유닛은 제 1 항 또는 제 2 항에 따른 안내 장치 (10) 를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 스템핑

유닛 (300).

청구항 18

인쇄 기계 (1) 로서,

상기 인쇄 기계는 제 17 항에 따른 스템핑 유닛 (300) 을 포함하는 것을 특징으로 하는 인쇄 기계 (1).

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 하나 이상의 스템핑 포일이 압반식 프레스 (platen press) 에 진입할 때 이 스템핑 포일의 공급을 안내하는 장치에 관한 것이다.

[0002] 본 발명은 스템핑 기계 분야에 특히 유리하게 적용된다.

배경 기술

[0003] 스템핑에 의해, 다시 말해서 시트 형태의 매체에, 일반적으로 금속화 포일 (metalized foil) 로 알려진 하나 이상의 스템핑 포일로부터 취한 착색 또는 금속화된 필름을 적용하도록 압력을 사용함으로써 텍스트 및/또는 패턴을 인쇄하는 것은 알려진 관행이다. 업계에서, 이러한 전사 작동은, 스템핑 포일이 연속적으로 공급되는 동안, 인쇄 지지부가 시트 단위로 도입되는 수직 압반식 프레스를 사용해 보통 수행된다.

[0004] 표준 압반식 프레스에서, 스템핑은 수평으로 뻗어있는 고정 압반과 왕복 수직 운동으로 움직일 수 있도록 장착된 압반 사이에서 수행된다. 이런 타입의 프레스는 일반적으로 자동화되어 있으므로, 압반들 사이에 각각의 시트를 하나씩 가져오기 위해서 컨베이어 수단이 제공된다. 실제로, 이것은 보통 일련의 그리퍼 바 (gripper bar) 이고 각각의 그리퍼 바는, 압반이 충분히 벌어졌을 때 프레스의 2 개의 압반 사이로 시트를 당기기 전, 차례로 시트를 그것의 전방 가장자리에서 파지한다.

[0005] 스템핑 포일 자체는, 안료층 (pigmented layer) 이 왁스층에 의해 고정되는, 폴리에스테르 타입의 보강 (backing) 포일로 개략적으로 구성된다. 이 안료층의 외부면 자체는 핫멜트 접착제 코팅 (coat) 으로 코팅된다. 시트의 경우에서처럼, 프레스로의 스템핑 포일의 공급은, 이 예에서 각각의 상기 포일을 풀어 특히 압반식 프레스를 통과하는 명확하게 정해진 공급 경로로 포일을 공급할 수 있는 구동 시스템에 의하여 통상적으로 자동화된다. 일반적으로, 이러한 포일 공급 시스템은, 포일의 진행을 안내하도록 전체 공급 경로를 따라 설치된 일련의 전환 바와, 각각의 상기 포일의 운동을 각각 구동하도록 상기 공급 경로의 하류에 위치결정된 다수의 전진 샤프트를 조합한다.

[0006] 실제로, 스템핑 포일의 공급 경로는 압반식 프레스를 통과하기 때문에, 전환 바는 종종 상기 프레스로의 입구에 바로 근접하여 존재한다. 전환 바가 설치된 위치는 압반들 사이에서 포일의 통과를 좌우하기 때문에, 전환 바는 보통 프레스의 고정부, 일반적으로 상부 압반에 단단히 고정된다.

[0007] 하지만, 이 타입의 전환 부재는 특히 오염에 노출되고, 동시에 본질적으로 접근이 어려운 단점을 갖는다. 따라서, 전환 부재를 세척하거나 기계적 조정 (interventions) 을 수행하는 것이 극히 어려운 것으로 드러났다.

[0008] 오염에 관하여, 여기에서 특히 금속화 또는 착색된 입자, 접착제 입자, 및 또한 주위 먼지를 생각할 수 있다. 사실, 전환 바는 전술한 대로 일측에 착색 또는 금속화된 필름 및 타측에 접착제를 가지는 스템핑 포일과 영구 접촉하도록 되어있다. 따라서, 전환 바는 논리적으로 빠르게 오염되는 경향이 있을 것이다.

[0009] 접근성 부족에 관한 한, 이것은 본질적으로 전환 바가 압반식 프레스로의 입구, 다시 말해서 특히 스템핑 기계의 복잡한 영역에 바로 근접하여 설치된다는 사실에 기인한다. 사실 이 영역에서, 압반식 프레스의 임의의 공구를 지지하는 새시의 로킹 시스템, 그리퍼 바의 로킹 시스템, 플라이 (fly), 및 그리퍼 바 구동 시스템의 특히 부피가 큰 요소는 특히 매우 흔하게 찾아볼 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 그러므로, 본 발명의 주제가 해결하고자 시도하는 기술적 과제는, 압반식 프레스로의 입구에서 적어도 하나의

스탬핑 포일을 안내하는 장치를 제안하는 것으로, 이 안내 장치는 특히 실질적으로 보다 양호한 유지보수의 용이함을 제공함으로써 종래 기술의 문제점을 회피할 수 있도록 한다.

과제의 해결 수단

[0011] 본 발명에 따라, 설명한 기술적 문제점들에 대한 해결책은, 안내 장치가 전환 부재를 포함하고, 이 전환 부재가 작동 평면으로 알려진 주어진 공급 평면에서 압반식 프레스로 각각의 스패핑 포일을 향하게 할 수 있는 작업 위치와, 상기 전환 부재가 사용자에게 직접 접근할 수 있는 공간에 배치되는 유지보수 위치 사이에서 움직일 수 있도록 장착되는데 있다.

[0012] 본 발명에 따른 작업 위치는 종래 기술의 전환 부재가 설치되는 고정 위치에 대응한다는 것을 강조하는 것이 중요하다. 그 부분에 대한 유지보수 위치는 새로운 작동 위치로 고려될 필요가 있는데, 이것은, 기계의 임의의 자유 공간이 작업 위치에 충당되는 공간보다 실질적으로 접근하기에 더 용이하다면, 이론상 기계의 임의의 자유 공간에 위치할 수 있다.

[0013] 또한, 본원 전체에서, 작동 평면은, 압반식 프레스가 정상 작동 모드 (도 3)로 있을 때 각각의 스패핑 포일이 공급될 평면을 나타낸다는 것을 이해해야 한다.

[0014] 어떤 경우에도, 이렇게 정의된 바와 같은 본 발명은 전환 부재로의 양호한 접근 편의성을 보장하는 장점을 갖는다. 그것의 이동성 덕분에, 전환 부재는 실제로 기계의 용이하게 접근할 수 있는 영역으로 이동할 수 있다. 따라서, 세척 작동 또는 일부 임의의 기계적 조정을 수행하는 것이 특히 용이하게 된다.

[0015] 본 발명은 또한, 하기 상세한 설명 중 분명하게 되고, 별개로 또는 임의의 기술적으로 실현 가능한 조합으로 고려되어야 하는, 특징들에 관한 것이다.

[0016] 비제한적인 실시예로 주어진 본 상세한 설명은 본 발명의 핵심 및 본 발명이 구현될 수 있는 방법에 대한 더 나은 이해를 제공하도록 되어있다. 본 상세한 설명은 또한 첨부 도면을 참조하여 제공된다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 본 발명에 따른 포일 안내 장치가 장착된 스패핑 유닛이 포함된 인쇄 기계를 도시한다.

도 2는 도 1의 주제를 형성하는 인쇄 기계가 구비하는 스패핑 유닛을 상세히 보여준다.

도 3은 작업 위치에서 포일 안내 장치를 나타낸다.

도 4는 유지보수 위치에서 안내 장치를 보여준다.

도 5는 압반식 프레스의 조정을 허용하는 유지보수 위치에서 안내 장치를 도시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 명료성을 위해서, 동일한 요소는 동일한 도면부호로 나타내었다. 마찬가지로, 본 발명을 이해하는데 필수적인 요소들만 나타내었고 또, 단지 개략적으로 일정한 비율로 맞추지 않고 나타내었다.

[0019] 도 1은 고급 품 산업용 판지 패키징을 주문 제작하도록 된 스패핑 기계 (1)를 나타낸다. 일반적으로 도금 (gilding) 기계로 알려진, 이 스패핑 기계 (1)는 시트 형태의 일련의 지지부를 차리할 수 있는 단위 어셈블리 를 형성하도록 서로 나란히 놓이지만 상호의존적인 다수의 작업 유닛 (100, 200, 300, 400, 500)으로 통상적으로 구성된다. 따라서, 공급기 (100), 공급 테이블 (200), 스패핑 유닛 (300), 포일 공급 및 회수 유닛 (400), 및 배지 (delivery) 유닛 (500)이 있다. 스패핑 유닛 (300)을 통하여 공급 테이블 (200)의 출구로부터 배지 유닛 (500) 까지 각 시트를 개별적으로 이동시키도록 컨베이어 장치 (600)가 또한 제공된다.

[0020] 인쇄 기계 (1)의 다양한 부품들 (100, 200, 300, 400, 500, 600)은 종래 기술에 완전히 알려져 있으므로 부품들의 구조 또는 부품들의 작동에 관하여 여기에서 상세히 설명되지 않을 것이다.

[0021] 단지 예로서 선택된 이 특정 실시형태에서, 공급기 (100)는 각각에 복수의 판지 시트가 쌓여있는 일련의 팔레트를 통하여 공급된다는 것이 간단히 명시될 것이다. 이 시트는 바로 인접한 공급 테이블 (200) 까지 시트를 운반하는 흡입형 그리퍼 부재에 의해 스택의 상단에서 연속적으로 제거된다.

[0022] 공급 테이블 (200)에서, 시트는 흡입형 그리퍼 부재에 의해 층으로 배치되는데, 이것은 시트가 부분적으로 중첩되면서 차례로 배치되는 것을 의미한다. 그 후 전체 층은 벨트형 컨베이어 기구에 의하여 스패핑 유닛

(300) 을 향하여 플랫폼 (210) 을 따라 구동된다. 충의 끝에서, 선행 (lead) 시트는 정면 및 측면 배치 (lays) 를 이용해 정확하게 질서 정연하게 위치결정된다.

[0023] 따라서, 공급 테이블 (200) 바로 뒤에 위치한 작업 유닛은 스템핑 유닛 (300) 이다. 이 스템핑 유닛은, 이 실시형태에서 단일 스템핑 포일 (410) 에서 비롯되는 일부 금속화 필름을 핫 스템핑에 의해 각각의 시트에 적용하는 기능을 갖는다. 이를 수행하기 위해서, 스템핑 유닛은 고정되어 있는 가열된 상부 압반 (320) 과 왕복 수직 운동으로 움직일 수 있도록 장착되는 하부 압반 (330) 사이에서 통상의 방식으로 스템핑 작동이 수행되는 압반식 프레스 (310) 를 사용한다.

[0024] 스템핑 유닛 (300) 의 하류에는 포일 공급 및 회수 유닛 (400) 이 있다. 그 명칭에서 알 수 있듯이, 이 유닛은 기계에 스템핑 포일 (410) 을 공급하는 작업과 일단 소비되고 나면 이 동일한 포일을 제거하는 작업을 둘다 수행하기 때문에 이중의 역할을 한다.

[0025] 이 특정한 실시형태에서, 포일 (410) 은 회전할 수 있도록 장착된 공급 털 (420) 둘레에 권취된 형태로 통상의 방식으로 저장된다. 마찬가지로, 압반식 프레스 (310) 를 통과한 후, 회전할 수 있도록 장착된 권취 털 (430) 둘레에 포일 (410) 이 감긴다.

[0026] 포일의 저장 지점과 권취 지점 사이에서, 포일 (410) 은 특히 압반식 프레스 (310) 를 통과하는 정해진 공급 경로를 따라 주어진 거리에 대해 포일을 진행시킬 수 있는 구동 시스템 (440) 에 의해 구동된다. 이 포일 구동 시스템 (440) 은 한편으로는 포일 (410) 의 운동을 안내하도록 공급 경로를 따라 설치된 일련의 전환 바 (441), 및 다른 한편으로는 상기 포일 (410) 을 구동하도록 상기 공급 경로의 하류에 위치결정된 전진 샤프트 (442) 및 프레스 류리 (443) 의 조합체로 주로 구성된다.

[0027] 인쇄 기계 (1) 에서 시트를 처리하는 프로세스는 배지 유닛 (500) 에서 종료되는데, 배지 유닛의 주요 기능은 이미 처리된 시트를 다시 스택으로 형성하는 것이다. 이를 수행하기 위해서, 각 시트가 이 새로운 스택을 갖는 라인으로 돌아갈 때 컨베이어 장치 (600) 는 이 시트를 자동으로 방출하도록 배치된다. 그 후, 시트는 스택의 상단으로 빠르게 떨어진다.

[0028] 매우 통상적인 방식으로, 컨베이어 장치 (600) 는 스템핑 기계 (1) 의 각 측면을 따라 측방향으로 배열된 2 개의 체인 세트 (620) 를 통하여 횡방향 병진 운동가능하게 장착되는 일련의 그리퍼 바 (610) 를 사용한다. 각각의 체인 세트 (620) 는 스템핑 유닛 (300), 공급 및 제거 유닛 (400) 과 배지 유닛 (500) 을 잇달아서 통과하는 궤도를 그리퍼 바 (610) 가 따르도록 허용하는 루프 형태로 움직인다.

[0029] 도 2 에서 알 수 있듯이, 스템핑 유닛 (300) 은, 스템핑 포일이 압반식 프레스 (310) 로 진입할 때 스템핑 포일 (410) 을 안내할 수 있는 장치 (10) 를 또한 가진다. 본 발명의 주제에 따르면, 이 안내 장치 (10) 는 움직일 수 있도록 장착된 전환 부재 (20) 를 포함한다. 이 운동성은, 작동 평면으로 알려진 주어진 공급 평면에서 전환 부재 (20) 가 스템핑 포일 (410) 을 압반식 프레스 (310) 로 향하게 할 수 있는 작업 위치 (도 3) 와 상기 전환 부재 (20) 가 사용자에게 직접 접근할 수 있는 공간에 위치결정된 유지보수 위치 (도 4) 사이에서 존재한다.

[0030] 도 4 에서 명확히 알 수 있듯이, 유지보수 위치에서, 전환 부재 (20) 는, 각각의 스템핑 포일 (410) 이 압반식 프레스 (310) 안쪽에서 따라야 할 작동 평면으로부터 약간의 거리를 두고 배치된다.

[0031] 특히 유리한 방식으로, 안내 장치 (10) 는 작업 위치와 유지보수 위치 사이에서 전환 부재 (20) 의 운동을 안내할 수 있는 제 1 안내 수단 (30) 을 구비한다.

[0032] 이런 특정 실시형태에서, 제 1 안내 수단 (30) 은 전환 부재 (20) 에 고정되고 안내 레일 (32) 에 대해 슬라이딩하도록 장착되는 지지부 (31) 로 이루어진다. 하지만, 그 밖의 다른 공지된 안내 수단이 등가의 방식으로 사용될 수 있음을 이해해야 한다.

[0033] 본 발명의 다른 유리한 특징에 따르면, 안내 장치 (10) 는 작업 위치와 유지보수 위치 사이에서 전환 부재 (20) 의 운동을 구동할 수 있는 제 1 구동 수단 (40) 을 또한 구비한다.

[0034] 이 예시적 실시형태에서, 제 1 구동 수단 (40) 은 공압 액추에이터 (41) 로 이루어지는데 공압 액추에이터는 직접 지지부 (31) 가 안내 레일 (32) 을 따라 슬라이딩하도록 한다. 하지만, 다시 말하면, 그 밖의 다른 공지된 구동 수단이 등가의 방식으로 사용될 수 있다. 여기에서 예를 들어 다수의 공압 액추에이터의 조합체, 하나 이상의 유압 액추에이터, 또는 리니어 전기 모터를 생각할 수 있다.

- [0035] 본 발명의 본 바람직한 일 실시형태에 따르면, 압반식 프레스 (310) 가 작동하고 있을 때 스템핑 포일 (410) 이 공급될 작동 평면에 실질적으로 직교하는 방향으로 병진 운동가능하게 전환 부재 (20) 가 장착된다.
- [0036] 여기에서 병진 운동은 임의의 궤도로 존재할 수도 있고, 다시 말해서 순수하게 직선 또는 원형 궤도일 수도 있고, 또는 더욱 일반적으로 곡선 궤도일 수도 있고 또는 심지어 이를 모든 운동의 임의의 조합으로 생길 수도 있음을 이해해야 한다.
- [0037] 재료 면에서, 전환 부재 (20) 는 여기에서 기다란 형상의 공기 동력식 (air-powered) 전환 부재 (21) 로 이루어지는데, 이 전환 부재는 작업 위치와 유지보수 위치 사이에서 횡방향 병진 운동가능하게 장착된다.
- [0038] 이런 공기 동력식 전환 부재 (21) 는 압축 공기가 유동하는 원형 단면의 튜브 형태를 취하기 때문에 전적으로 통상적인 것이고, 이것의 벽을 통하여 복수의 오리피스가 천공되고, 이 오리피스의 용도는 상기 압축 공기가 빠져나갈 수 있도록 허용하는 것이다. 튜브와 포일 (410) 사이에서 이렇게 생성된 공기 필름은 마찰력을 제한하여 미끄러짐을 촉진한다.
- [0039] 종래 기술의 임의의 공기 동력식 전환 부재와 같이, 본 발명에 따른 전환 부재 (20) 는 사용된 각각의 스템핑 포일의 공급을 측방향으로 안내할 수 있는 하나 이상의 안내 클립을 완벽하게 지지할 수 있다는 것을 또한 알아야 한다.
- [0040] 도 3 은, 스템핑 포일 (410) 이 상기 상부 압반 (320) 아래에 장착된 스템핑 공구와 같은 높이로 공급될 수 있도록 작동 평면이 프레스 (310) 의 상부 압반 (320) 에 가능한 한 가깝게 연장되는 것을 보여준다. 이제, 새로운 인쇄 작업이 수행될 때마다 당해 공구를 바꿀 필요가 있다. 이 작동이 용이하게 수행될 수 있도록, 안내 장치 (10) 는 스템핑 포일 (310) 이 일시적으로 상부 압반 (320) 으로부터 이격되어 작동 공급 평면으로부터 움직일 수 있도록 허용하는 유지보수 위치를 갖는다 (도 5).
- [0041] 이를 수행하기 위해서, 본 발명의 다른 구체적인 특징에 따르면, 안내 장치 (10) 는 움직일 수 있도록 장착되는 유지 부재 (50) 를 갖는다. 유지 부재 (50) 가 압반식 프레스 (310) 안쪽의 스템핑 포일 (410) 의 배열에 직접적인 영향을 미치지 않는 수동 위치 (도 3 및 도 4) 와 상기 작동 평면으로부터 약간의 거리를 두고 스템핑 포일 (410) 을 유지할 수 있는 능동 위치 (도 5) 사이에서 유지 부재는 움직일 수 있다.
- [0042] 따라서, 전환 부재 (20) 의 실제 위치에 따라 발생할 수도 있는 다양한 시나리오가 있다.
- [0043] 도 3 에서 알 수 있듯이, 전환 부재 (20) 가 작업 위치에 있을 때, 수동 위치에서, 유지 부재 (50) 는 스템핑 포일 (410) 로부터 이격되어 유지되도록 안내 장치 (10) 가 배치된다. 따라서, 스템핑 포일 (410) 은 작동 평면에 정확하게 연장된다.
- [0044] 반면에, 전환 부재 (20) 가 유지보수 위치에 있을 때, 유지 부재 (50) 가 수동 위치에 있는지 또는 능동 위치에 있는지에 따라 생각할 수 있는 두 가지 해결책이 있다.
- [0045] 그러므로 그러면, 유지 부재 (50) 가 도 4 에 따른 수동 위치에 있다면, 상기 유지 부재 (50) 가 실질적으로 작동 평면에서 각각의 스템핑 포일 (410) 을 유지할 수 있도록 조립체가 배치되는 것이 바람직할 것이다.
- [0046] 다른 한편으로는, 일단 유지 부재 (50) 가 능동 위치에 있으면, 상기 유지 부재 (50) 가 작동 평면으로부터 약간의 거리를 두고 각각의 스템핑 포일 (410) 을 유지할 수 있도록 조립체가 배치되는 것이 바람직할 것이다 (이 구성은 나타내지 않았다).
- [0047] 도 3 내지 도 5 는 또한 유지 부재 (50) 가 전환 부재 (20) 와 압반식 프레스 (310) 사이에 설치된 것을 명확히 보여준다.
- [0048] 특히 유리한 방식으로, 안내 장치 (10) 는 수동 위치와 능동 위치 사이에서 유지 부재 (50) 의 운동을 안내할 수 있는 제 2 안내 수단 (60) 을 구비한다.
- [0049] 전환 부재 (20) 에 대해 설명한 바와 유사한 방식으로, 이 예시적 실시형태에서, 제 2 안내 수단 (60) 은 유지 부재 (50) 에 고정되고 안내 레일 (62) 에 대해 슬라이딩하도록 장착된 지지부 (61) 로 이루어진다. 하지만, 다시 말하면, 그 밖의 다른 공지된 안내 수단이 등가의 방식으로 사용될 수 있음을 이해해야 한다.
- [0050] 본 발명의 다른 유리한 특징에 따르면, 안내 장치 (10) 는 수동 위치와 능동 위치 사이에서 유지 부재 (50) 의 운동을 안내할 수 있는 제 2 구동 수단 (70) 을 또한 구비한다.
- [0051] 도 1 내지 도 5 의 예시적 실시형태에서, 제 2 구동 수단 (70) 은 안내 레일 (62) 을 따라 지지부 (61) 를 직접

작동시키는 공압 액추에이터 (71)로 이루어진다. 하지만, 다시 말하면, 그 밖의 다른 공지된 구동 수단이 등가의 방식으로 사용될 수 있다. 여기에서 여러 공압 액추에이터의 조합체, 하나 이상의 유압 액추에이터, 또는 리니어 전기 모터를 생각할 수 있다.

[0052] 본 발명의 본 바람직한 일 실시형태에 따르면, 유지 부재 (50)는 작동 평면에 실질적으로 직교하는 방향으로 병진 운동가능하게 장착되고, 유지 부재를 통하여 스템핑 포일 (410)은 압반식 프레스 (310) 안으로 공급된다.

[0053] 여기에서 다시, 병진 운동은 임의의 궤도를 따를 수도 있고, 다시 말해서 순수하게 직선 또는 원형일 수도 있고, 또는 심지어 곡선형일 수도 있고, 또는 이 모든 운동의 임의의 조합 결과물일 수도 있음을 이해해야 한다.

[0054] 이 실시형태에서, 유지 부재 (50)는 수동 위치와 능동 위치 사이에서 횡방향 병진 운동가능하게 장착되는 바 (51)로 이루어진다.

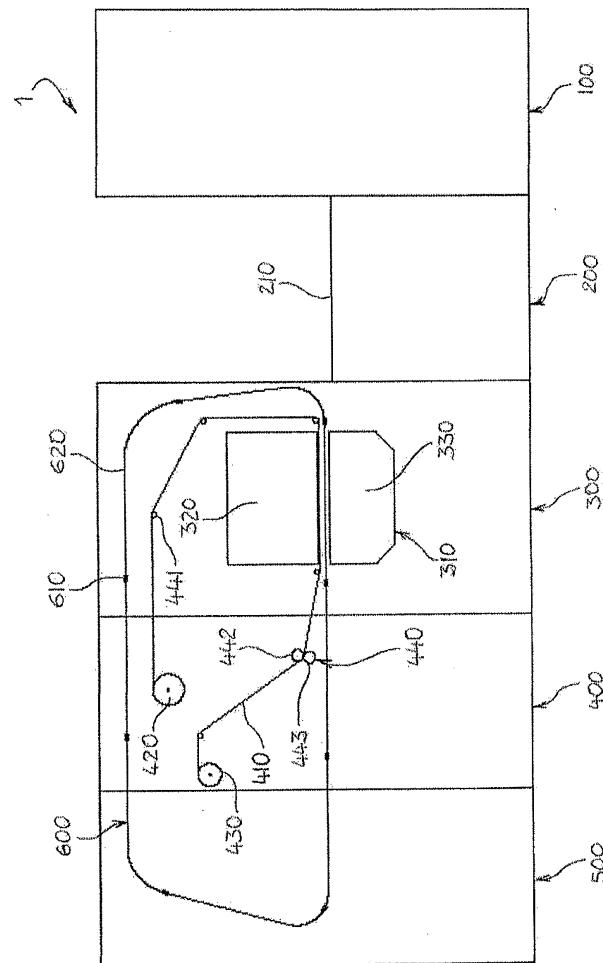
[0055] 도 3 내지 도 5는 충분한 강성을 제공하기 위해서 바 (51)가 직사각형 단면을 가지는 것을 구체적으로 보여준다. 더욱이, 스템핑 포일 (410)은 바 (51)의 2 개의 바로 인접한 면들과 접촉하도록 되어 있으므로, 상기 면들은 모서리 가장자리를 통하여 라운딩처리된 표면에 의하여 연결되도록 조립체가 배치된다. 이 특징은 스템핑 포일 (410)이 손상되지 않도록 한다.

[0056] 물론, 본 발명은 더욱 일반적으로 전술한 바와 같은 압반식 프레스 (310) 및 안내 장치 (10)를 포함하는 임의의 스템핑 유닛 (300; 도 2)에 관한 것이다.

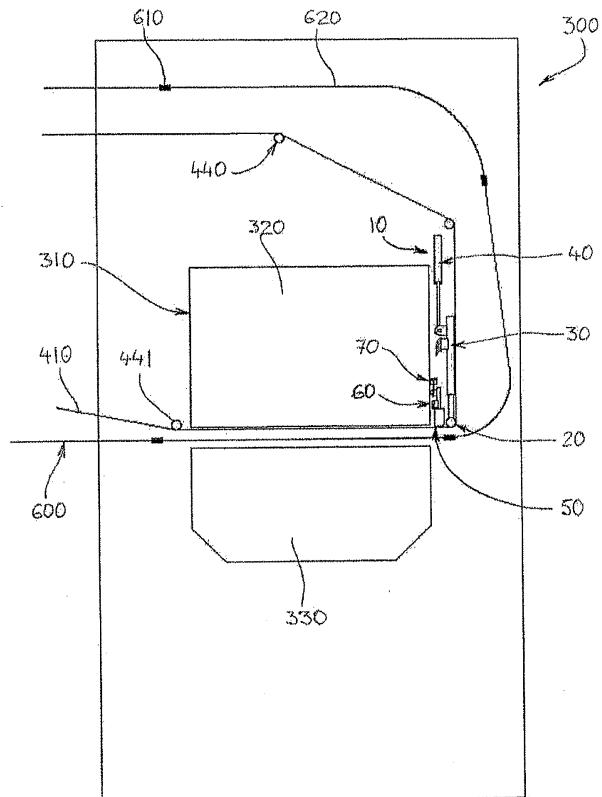
[0057] 하지만, 더욱더 일반적으로, 본 발명은 이러한 스템핑 유닛 (300)을 구비한 임의의 인쇄 기계 (1; 도 1)에 관한 것이다.

도면

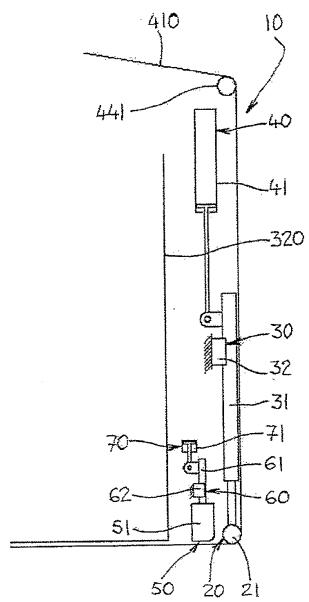
도면1



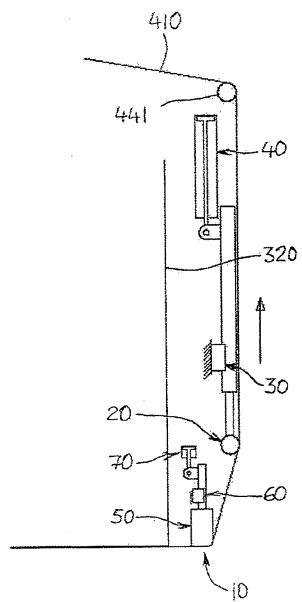
도면2



도면3



도면4



도면5

