



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0136427
(43) 공개일자 2022년10월07일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B26D 7/26 (2006.01) B26F 1/44 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
B26D 7/2628 (2013.01)
B26F 1/44 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2022-7030990
- (22) 출원일자(국제) 2021년01월22일
심사청구일자 2022년09월06일
- (85) 번역문제출일자 2022년09월06일
- (86) 국제출원번호 PCT/EP2021/051502
- (87) 국제공개번호 WO 2021/160408
국제공개일자 2021년08월19일
- (30) 우선권주장
20020067.3 2020년02월13일
유럽특허청(EPO)(EP)

- (71) 출원인
봅스트 맥스 에스에이
스위스 체하-1031 맥스 루프 드 파라즈 3
- (72) 발명자
리우 셸리
중국 201613 상하이 주장 로드 159 쑹장 인터스트리얼 존
자께 베르나르
스위스 1673 튀 루프 데 프레 뒤 샤토 1
- (74) 대리인
특허법인코리아나

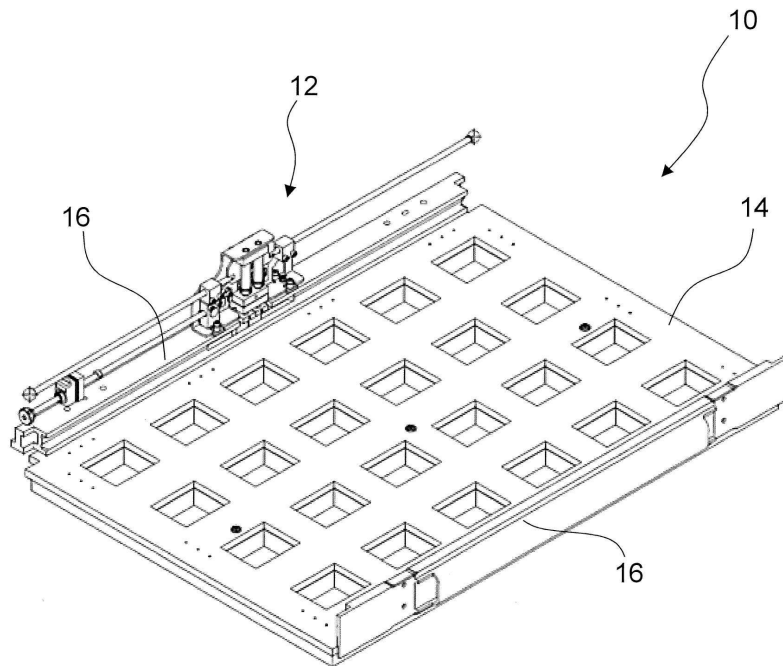
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 플랫폼 베드 다이 커팅, 스트리핑 또는 블랭킹 기계에서 툴링 보드를 센터링하기 위한 센터링 블록 및 센터링 조립체

(57) 요약

플랫폼 베드 다이-커팅, 스트리핑 또는 블랭킹 기계에서 툴링 보드 (14) 를 센터링하기 위한 센터링 블록 (12) 이 제공되고, 상기 툴링 보드 (14) 는 돌출하는 정렬 요소 (30) 를 갖고, 상기 센터링 블록은 제 1 클램프 (24) 및 제 2 클램프 (26) 로서, 상기 제 1 클램프 (24) 및 상기 제 2 클램프 (26) 는 서로 인접하게 배열되어 그들 (뒷면에 계속)

대표도 - 도1



사이에 수용 공간 (28) 을 규정하고, 툴링 보드 (14) 의 메인 연장 평면에 수직인 방향으로 서로로부터 별개로 이동가능하게 그리고 선형 이동가능하게 장착되는, 상기 제 1 클램프 (24) 및 상기 제 2 클램프 (26), 및 상기 제 1 클램프 (24) 및 상기 제 2 클램프 (26) 를 툴링 보드 (14) 에 대해 정렬 위치를 향해 편향하도록 구성되는 적어도 하나의 편향 수단 (34) 을 포함하고, 각각의 클램프들 (24, 26) 은 삽입 방향 및 반대 방향으로의 상기 툴링 보드 (14) 의 이동을 제한하고 중심 위치에서 상기 툴링 보드 (14) 를 고정하기 위한 정지 부분 (31) 을 포함한다. 또한, 센터링 블록 (12) 을 포함하는 센터링 조립체 (10) 가 제공된다.

(52) CPC특허분류

B26F 2001/4463 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

플랫형 베드 다이-커팅, 스트리핑 또는 블랭킹 기계에서 툴링 보드 (14) 를 센터링하기 위한 센터링 블록 (12) 으로서,

상기 툴링 보드 (14) 는, 돌출하는 정렬 요소 (30) 를 갖고,

상기 센터링 블록은,

제 1 클램프 (24) 및 제 2 클램프 (26) 로서, 상기 제 1 클램프 (24) 및 상기 제 2 클램프 (26) 는 서로 인접하게 배열되어 상기 제 1 클램프 (24) 와 상기 제 2 클램프 (26) 사이에 수용 공간 (28) 을 규정하고, 상기 툴링 보드 (14) 의 메인 연장 평면에 수직인 방향으로 서로로부터 별개로 이동가능하게 그리고 선형 이동가능하게 장착되는, 상기 제 1 클램프 (24) 및 상기 제 2 클램프 (26), 및

상기 제 1 클램프 (24) 및 상기 제 2 클램프 (26) 를 상기 툴링 보드 (14) 에 대해 정렬 위치를 향해 편향하도록 구성되는 적어도 하나의 편향 수단 (34) 을 포함하고,

각각의 클램프들 (24, 26) 은 삽입 방향 및 반대 방향으로의 상기 툴링 보드 (14) 의 이동을 제한하고 중심 위치에 상기 툴링 보드 (14) 를 고정하기 위한 정지 부분 (31) 을 포함하는, 툴링 보드를 센터링하기 위한 센터링 블록 (12).

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 클램프들 (24, 26) 중 적어도 하나, 특히 상기 클램프들 (24, 26) 모두는 상기 수용 공간 (28) 으로부터 멀리 향하고 그리고 상기 삽입 방향의 반대 방향으로 경사진 표면 (32) 을 포함하고,

상기 경사진 표면 상에서 상기 클램프 (24, 26) 를 리프팅하도록 힘이 인가될 때, 클램프 (24, 26) 가 편향 수단 (34) 의 편향력에 대해 이동되는, 툴링 보드를 센터링하기 위한 센터링 블록 (12).

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

각각의 클램프들 (24, 26) 은 만입부 (29) 를 갖고,

상기 클램프들의 만입부들 (29) 은 상기 툴링 보드 (14) 의 상기 정렬 요소 (30) 를 위한 수용 공간 (28) 을 함께 형성하는, 툴링 보드를 센터링하기 위한 센터링 블록 (12).

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

각각의 클램프들 (24, 26) 은 슬라이딩 가능하게 이동가능한 샤프트 (36) 에 체결되고, 베어링 요소 (40) 가 각각의 샤프트 (36) 에 제공되며,

상기 베어링 요소 (40) 는 상기 편향 수단 (34) 을 위한 접촉 표면을 제공하는, 툴링 보드를 센터링하기 위한 센터링 블록 (12).

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 센터링 블록 (12) 은 상기 편향 수단 (34) 의 편향력에 대해 해제 방향으로 이동가능한 언로킹 요소 (42) 를 포함하고, 베어링 요소들 (40) 은 상기 클램프들 (24, 26) 이 정렬 위치에 있을 때 상기 언로킹 요소 (42)

상에 놓여서, 상기 언로킹 요소 (42) 가 해제 방향으로 이동될 때 상기 클램프들 (24, 26) 은 리프팅되는, 툴링 보드를 센터링하기 위한 센터링 블록 (12).

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 센터링 블록 (12) 은 핸들 (50) 을 포함하고, 상기 핸들은 상기 언로킹 요소 (42) 와 작동 연결되어 상기 핸들 (50) 이 작동될 때 상기 언로킹 요소 (42) 가 해제 방향으로 이동되는, 툴링 보드를 센터링하기 위한 센터링 블록 (12).

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 핸들 (50) 및 상기 언로킹 요소 (42) 는, 상기 툴링 보드 (14) 의 메인 연장 평면에 평행한 방향으로의 상기 핸들 (50) 의 이동이 상기 툴링 보드 (14) 의 메인 연장 평면에 수직인 상기 언로킹 요소 (42) 의 이동을 발생시키도록 연결되는, 툴링 보드를 센터링하기 위한 센터링 블록 (12).

청구항 8

제 6 항 또는 제 7 항에 있어서,

상기 언로킹 요소 (42) 또는 상기 핸들 (50) 은 상기 언로킹 요소 (42) 의 이동 방향에 대해 비스듬하게 연장되는 안내 슬롯 (52) 을 포함하고, 상기 언로킹 요소 (42) 및 상기 핸들 (50) 중 다른 하나는 상기 안내 슬롯 (52) 에서 진행하여 상기 핸들 (50) 의 작동시 상기 언로킹 요소 (42) 가 상기 해제 방향으로 강제 이동하게 하는 핀을 포함하는, 툴링 보드를 센터링하기 위한 센터링 블록 (12).

청구항 9

제 1 항 내지 제 8 항 중 어느 한 항에 있어서,

플랫형 베드 다이-커팅, 스트리핑 또는 블랭킹 기계의 세장형 레일 (16) 에 상기 센터링 블록을 고정하기 위한 지지 요소 (18) 를 포함하는, 툴링 보드를 센터링하기 위한 센터링 블록 (12).

청구항 10

플랫형 베드 다이-커팅, 스트리핑 또는 블랭킹 기계를 위한 센터링 조립체 (10) 로서,

제 1 항 내지 제 9 항 중 어느 한 항에 따른 센터링 블록 (12),

정렬 요소 (30) 를 포함하는 툴링 보드 (14) 로서, 상기 센터링 블록 (12) 은 상기 정렬 요소 (30) 를 센터링함으로써 상기 툴링 보드 (14) 를 센터링하도록 구성되는, 상기 툴링 보드 (14), 및

상기 툴링 보드 (14) 를 플랫형 베드 다이-커팅, 스트리핑 또는 블랭킹 기계 내로 그리고 외부로 슬라이딩가능하게 안내하기 위한 적어도 하나의 세장형 레일 (16) 을 포함하는, 센터링 조립체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 플랫형 베드 다이-커팅, 스트리핑 또는 블랭킹 기계에서 툴링 보드를 센터링하기 위한 센터링 블록 및 센터링 블록을 포함하는 플랫 베드 다이-커팅, 스트리핑 또는 블랭킹 머신을 위한 센터링 조립체에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 플랫형 베드 다이-커팅 기계, 플랫형 베드 스트리핑 기계 또는 부품 분리 기계는 페이지, 판지, 골판지 또는 플라스틱이 예를 들어 패키징을 위해 프로세싱되는 제조 라인의 일부일 수 있다. 예를 들어, 동일한 시트 상의 복수의 블랭크는 다이-커팅되고, 이어서 인접한 플랫형 베드 스트리핑 디바이스를 갖는 플랫형 베드 다이-커팅 기계에서 분리된다.

[0003] 상이한 패키징의 프로세싱을 가능하게 하기 위해, 프로세싱될 패키징의 종류에 특별한 교환가능한 툴링 보드가 각각의 기계에 장착된다. 예를 들어, 플랫폼 베드 다이-커팅 기계의 경우, 이들 툴링 보드는 커팅 나이프 또는 그에 부착된 압력 패드를 갖는 압력 플레이트이다. 툴링 보드는 일반적으로 작업편의 이송 방향에 대해 측면으로부터 기계 내에 삽입된다.

[0004] 기계들이 매우 높은 정밀도로 작동하는 것은 본질적이다. 교환가능한 툴링 보드는 이전 스테이션에서 커트의 모서리에 적용되고 그와 정렬되는 압력에 정확히 맞추어져야 한다. 다이-커팅 또는 스트리핑 기계들의 경우에서와 같이, 상부 및 하부 교환 공구들이 제공되면, 이들 공구들은 추가로 서로 정확하게 정렬될 필요가 있다.

[0005] 툴링 보드를 중심 위치에 정렬하기 위해, 플랫폼 베드 다이-커팅, 스트리핑 또는 블랭킹 기계는 일반적으로, 기계에서 툴링 보드의 삽입시에 툴링 보드의 이동을 제한하고 각각 툴링 보드가 삽입된 후에 툴링 보드의 이동을 금지시킬 수 있는 중심 블록을 포함한다.

[0006] 공지된 센터링 블록들은 툴링 보드의 정렬 요소를 둘러쌀 수 있는 스위블 장착형 클램프들을 포함한다. 그러나, 이러한 센터링 블록들은 조립이 복잡하고 고가이며, 고레벨 기계에 전용이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 따라서, 본 발명의 목적은 비용 효율적이고 조립이 용이하며 보급형 (entry level) 기계에 적용가능한 센터링 블록을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 이러한 목적은 플랫폼 베드 다이-커팅, 스트리핑 또는 블랭킹 기계에서 툴링 보드를 센터링하기 위한 센터링 블록에 의해 달성되고, 상기 툴링 보드는 돌출하는 정렬 요소를 갖고, 상기 센터링 블록은 제 1 클램프 및 제 2 클램프로서, 상기 제 1 클램프 및 상기 제 2 클램프는 서로 인접하게 배열되어 그들 사이에 수용 공간을 규정하고, 툴링 보드의 메인 연장 평면에 수직인 방향으로 서로로부터 별개로 이동가능하게 선형 이동가능하게 장착되는, 상기 제 1 클램프 및 상기 제 2 클램프를 포함한다. 센터링 블록은 제 1 및 제 2 클램프를 툴링 보드에 대해 정렬 위치를 향해 편향하도록 구성되는 적어도 하나의 편향 수단을 포함하고, 각각의 클램프들은 삽입 방향 및 반대 방향으로의 상기 툴링 보드의 이동을 제한하고 중심 위치에서 상기 툴링 보드를 고정하기 위한 정지 부분을 포함한다.

[0009] 센터링 블록에 의해, 툴링 보드는 규정된 위치에 정확하게 위치될 수 있다. 툴링 보드가 기계에 삽입될 때 그것이 중심 위치에 도달했을 때 정지 부분과 맞닿는다.

[0010] 클램프들이 정렬 위치에 있고 툴링 보드의 정렬 요소가 수용 공간에 있을 때, 클램프들은 툴링 보드를 원하는 센터링 위치에 센터링하게 될 수 있다. 이러한 조건에서, 툴링 보드의 정렬 요소는 클램프에 의해 둘러싸여서 툴링 보드의 이동이 클램프에 의해 제한된다.

[0011] 클램프들의 정렬 위치는 특히 클램프들이 그 최대 연장 위치에 있는 위치이다.

[0012] 클램프들은 선형적으로 이동가능하기 때문에, 센터링 블록의 조립이 간단하고 툴링 보드의 위치설정이 매우 정밀할 수 있다. 특히, 툴링 보드의 위치설정 허용오차는 스위블 장착형 클램프를 갖는 센터링 블록의 사용시 보다 작다.

[0013] 툴링 보드가 기계에 삽입될 때, 편향 수단은 클램프를 툴링 보드에 대해 편향할 수 있다.

[0014] 하나의 실시예에 따르면, 상기 클램프들 중 적어도 하나, 특히 상기 클램프들 모두는 상기 수용 공간으로부터 멀리 향하고 그리고 상기 삽입 방향의 반대 방향으로 경사진 표면을 포함하고, 상기 경사진 표면 상에서 상기 클램프를 리프팅하도록 힘이 인가될 때, 클램프가 편향 수단의 편향력에 대해 이동된다. 특히, 경사진 표면은 클램프의 이동 방향에 대해 기울어진다.

[0015] 경사진 표면로 인해, 기계에 툴링 보드의 삽입 동안 툴링 보드가 경사진 표면과 맞닿을 때 클램프는 리프팅된다. 따라서, 툴링 보드를 기계에 삽입하는 것은 매우 용이할 수 있다. 특히, 툴링 보드를 삽입하기 위해 클램프의 수동 핸들링은 요구되지 않는다.

- [0016] 각각의 클램프의 이동 방향으로의 경사진 표면의 연장부는 바람직하게는 툴링 보드의 정렬 요소가 클램프의 경사진 표면과 맞닿게 되어 있다. 이는 각각의 클램프의 이동 방향으로의 경사진 표면의 연장부가 적어도 센터링 블록을 향하는 툴링 보드의 표면으로부터 측정된 정렬 요소의 높이만큼 클 수 있다는 것을 의미한다. 이어서, 클램프는 정렬 요소에 의해 리프팅될 수 있다.
- [0017] 하나의 실시예에 따르면, 각각의 클램프들은 만입부를 갖고, 상기 클램프들의 상기 만입부는 상기 툴링 보드의 상기 정렬 요소를 위한 수용 공간을 함께 형성한다. 따라서, 수용 공간을 형성하기 위한 추가적인 요소가 필요하지 않다. 또한, 툴링 보드, 특히 정렬 요소는 기계에서 툴링 보드의 삽입 동안 수용 공간에 자동으로 수용된다.
- [0018] 클램프들 각각은 슬라이딩가능하게 이동가능한 샤프트에 체결될 수 있고, 베어링 요소는 예를 들어 각각의 샤프트에 고정될 수 있으며, 베어링 요소는 편향 수단을 위한 접촉 표면을 제공한다.
- [0019] 샤프트는 예를 들어 샤프트가 안내 구멍에서 슬라이딩가능하게 수용됨으로써 각각의 클램프를 선형으로 이동가능한 방식으로 안내하는 역할을 할 수 있다.
- [0020] 편향 수단을 위한 접촉 표면을 제공하는 베어링 요소로 인해, 센터링 블록은 매우 컴팩트할 수 있다.
- [0021] 베어링 요소는 또한 툴링 보드를 향한 방향으로의 클램프들의 이동을 제한하는 역할을 할 수 있다.
- [0022] 편향 수단은 샤프트 주위로 동심으로 장착되고 베어링 상에 놓이는 나선형 스프링일 수 있다. 따라서, 센터링 블록의 구조가 매우 간단할 수 있다.
- [0023] 하나의 실시예에 따르면, 상기 센터링 블록은 상기 편향 수단의 편향력에 대해 해제 방향으로 이동가능한 언로킹 요소를 포함하고, 상기 베어링 요소는 상기 클램프들이 정렬 위치에 있을 때 상기 언로킹 요소 상에 놓여서, 상기 언로킹 요소가 해제 방향으로 이동될 때 상기 클램프는 리프팅된다. 따라서, 해제 방향으로 언로킹 요소를 이동시킴으로써, 정확하게 정렬 요소가 아닌 툴링 보드가 수용 공간으로부터 해제되고 기계로부터 제거될 수 있다.
- [0024] 기계의 외측 위치로부터 언로킹 요소를 이동시키기 위해, 상기 센터링 블록은 핸들을 포함하고, 상기 핸들은 상기 언로킹 요소와 작동 연결되어 상기 핸들이 작동될 때 상기 언로킹 요소가 해제 방향으로 이동된다. 특히, 핸들은 사용자에게 의해 작동될 수 있다.
- [0025] 핸들에 의해 사용자는 한 손으로 언로킹 요소를 작동할 수 있다. 다른 한손으로, 사용자는 정렬 요소가 센터링 블록과의 맞물림으로부터 벗어나 이동되도록 툴링 보드를 기계로부터 적어도 약간 당길 수 있다. 그후, 툴링 보드는 핸들을 작동하지 않고 기계로부터 이동될 수 있다. 따라서 단지 한 사람에게 의해 툴링 보드를 교환하는 것이 가능하다.
- [0026] 바람직하게, 상기 핸들 및 상기 언로킹 요소는, 상기 툴링 보드의 메인 연장 평면에 평행한 방향으로의 상기 핸들의 이동이 상기 툴링 보드의 메인 연장 평면에 수직인 상기 언로킹 요소의 이동을 발생시키도록 연결된다. 이에 의해, 핸들은 인체공학적 방식으로 작동될 수 있다. 특히, 사용자는 툴링 보드를 해제하기 위해 핸들을 푸시하거나 밀 수 있다.
- [0027] 하나의 실시예에 따르면, 상기 언로킹 요소 또는 상기 핸들은 상기 언로킹 요소의 이동 방향에 대해 비스듬하게 연장되는 안내 슬롯을 포함하고, 상기 언로킹 요소 및 상기 핸들 중 다른 하나는 상기 안내 슬롯에서 진행하여 상기 핸들의 작동시 상기 언로킹 요소가 상기 해제 방향으로 강제 이동하게 하는 핀을 포함한다. 이러한 수단에 의해, 언로킹 요소와 핸들은 간단한 방식으로 작동 가능하게 연결될 수 있다.
- [0028] 핀은 각각의 요소에 견고하게 고정될 수 있다.
- [0029] 본 문맥에서 핀은 나사 또는 볼트를 의미하기도 한다.
- [0030] 센터링 블록은 플랫폼 베드 다이-커팅, 스트리핑 또는 블랭킹 기계의 세장형 레일에 상기 센터링 블록을 고정하기 위한 지지 요소를 포함할 수 있다. 지지 요소 상에 센터링 블록의 모든 요소들이 장착될 수 있다. 따라서, 센터링 블록이 미리 조립될 수 있어서, 기계에 센터링 블록의 장착이 용이하고 신속하게 이루어질 수 있다. 특히, 센터링 블록은 공급자로부터 미리조립된 형태로 얻어질 수 있다.
- [0031] 지지 요소는 예를 들어 시트 금속 부품을 포함한다. 부가적으로, 지지 요소는 센터링 블록의 안정성을 증가시키고 클램프들의 안내를 개선시키기 위해 지지 블록들을 포함할 수 있다.

[0032] 본 발명의 목적은 플랫폼 베드 다이-커팅, 스트리핑 또는 블랭킹 기계를 위한 센터링 조립체에 의해 추가로 달성되고, 센터링 조립체는 상기 설명된 센터링 블록, 정렬 요소를 포함하는 툴링 보드로서, 상기 센터링 블록은 상기 정렬 요소를 센터링함으로써 상기 툴링 보드를 센터링하도록 구성되는, 상기 툴링 보드, 및 상기 툴링 보드를 플랫폼 베드 다이-커팅, 스트리핑 또는 블랭킹 기계 내로 그리고 외부로 슬라이딩가능하게 안내하기 위한 적어도 하나의 세장형 레일을 포함한다.

[0033] 그러한 조립체는 툴링 보드가 매우 용이한 방식으로 그 중심 위치 내에서 슬라이딩 가능하게 안내될 수 있다는 이점을 갖는다. 툴링 보드를 교환하는 사용자는 툴링 보드를 능동적으로 센터링할 필요가 없고, 단지 툴링 보드가 클램프들 중 하나의 정지 부분과 맞닿을 때까지 단지 툴링 보드를 기계 내로 푸시할 필요만 있다.

[0034] 본 발명의 추가적인 특징들 및 이점들은 다음의 설명 및 도면들로부터 도출될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0035] - 도 1 은 본 발명의 센터링 블록을 갖는 본 발명의 센터링 조립체를 도시한다.
- 도 2 는 본 발명의 센터링 블록의 사시도를 도시한다.
- 도 3 은 도 2 의 센터링 블록의 단면도를 도시한다.
- 도 4 는 툴링 보드의 삽입 동안 도 1 의 조립체를 도시한다.
- 도 5 는 도 4 의 것과 반대 방향으로 툴링 보드의 삽입 동안 도 1 의 조립체를 도시한다.
- 도 6 은 툴링 보드가 중심 위치에 있는 도 1 의 조립체의 측면도를 도시한다.
- 도 7 은 툴링 보드의 언로킹 동안 도 1 의 조립체를 도시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0036] 도 1 은 플랫폼 베드 다이-커팅, 스트리핑 또는 블랭킹 기계를 위한 센터링 조립체 (10) 를 도시한다.

[0037] 센터링 조립체 (10) 는 센터링 블록 (12), 교환가능한 툴링 보드 (14) 및 2개의 세장형 레일 (16) 을 포함한다. 레일들 (16) 은 삽입 방향 및 반대 방향으로 플랫폼 베드 다이-커팅, 스트리핑 또는 블랭킹 기계의 측면으로부터 안으로 그리고 외부로 툴링 보드 (14) 를 슬라이딩가능하게 안내하도록 구성된다.

[0038] 툴링 보드 (14) 는 예를 들어 압력 플레이트이다.

[0039] 도 1 에는 규정된 중심 위치에 툴링 보드 (14) 가 도시된다. 툴링 보드 (14) 가 그 중심 위치에 있을 때, 플랫폼 베드 다이-커팅, 스트리핑 또는 블랭킹 기계에서 페이퍼, 카드보드, 골판지 또는 플라스틱의 정밀한 프로세싱이 가능할 수 있다. 특히, 프로세스 정확도가 매우 높을 수 있다.

[0040] 툴링 보드 (14) 를 정밀하게 위치설정하도록, 센터링 블록 (12) 이 제공되며, 이는 도 2 및 도 3 을 참조하여 상세히 설명된다.

[0041] 도 2 는 센터링 블록 (12) 의 사시도이다.

[0042] 센터링 블록 (12) 을 세장형 레일 (16) 에 고정하기 위해, 센터링 블록 (12) 은 지지 요소 (18) 를 포함한다. 지지 요소 (18) 상에 이후에 설명될 센터링 블록 (12) 의 모든 요소들이 장착될 수 있다.

[0043] 도시된 실시예에서, 지지 요소 (18) 는 시트 금속 부품 (20) 및 2개의 지지 블록 (22), 특히 상부 지지 블록 (22a) 및 하부 지지 블록 (22b) 을 포함한다. 지지 블록 (22) 은 예를 들어 플라스틱 블록 또는 금속 블록이다. 시트 금속 부품 (20) 은, 예를 들면 측면에서 보았을 때에 C 형상을 갖는 벤딩된 부품이다.

[0044] 센터링 블록 (12) 은 제 1 클램프 (24) 및 제 2 클램프 (26) 를 더 포함한다. 클램프 (24, 26) 는 이들 사이에 수용 공간 (28) 을 규정하도록 서로 인접하게 배열된다. 수용 공간 (28) 은 툴링 보드 (14) 에 부착되는 정렬 요소 (30) 를 수용하도록 구성된다 (예를 들어, 도 4 참조). 이로써, 툴링 보드 (14) 는 도 1 에 도시된 바와 같이 중심 위치에 고정될 수 있다.

[0045] 툴링 보드 (14) 의 정렬 요소 (30) 를 수용하기 위해, 클램프 (24, 26) 는 툴링 보드 (14) 의 메인 연장 평면에 수직인 방향으로 서로로부터 개별적으로 이동 가능하고 선형 이동가능하게 장착된다. 따라서, 클램프 (24, 26) 는 수용 공간 (28) 에 툴링 보드 (14) 의 정렬 요소 (30) 를 수용하기 위해 리프팅될 수 있다.

- [0046] 양쪽 클램프 (24, 26) 는 수용 공간 (28) 으로부터 멀리 향하게 그리고 삽입 방향에 반대 방향으로 경사진 표면 (32) 을 포함한다. 예를 들어 툴링 보드 (14), 특히 정렬 요소 (30) 에 의해 클램프 (24, 26) 의 경사진 표면 (32) 상에 힘이 인가될 때, 클램프 (24, 26) 는 리프팅된다. 이에 의해, 정렬 요소 (30) 는 수용 공간 (28) 내로 이동할 수 있다. 따라서, 경사진 표면 (32) 은 각각의 클램프 (24, 26) 의 하부 외부 에지에 배열된다.
- [0047] 수용 공간 (28) 을 형성하기 위해, 각각의 클램프 (24, 26) 는 만입부 (29) 를 갖는다. 클램프 (24, 26) 의 만입부 (29) 는 특히 클램프 (24, 26) 가 정렬 위치에 있을 때 수용 공간 (28) 을 함께 형성한다.
- [0048] 툴링 보드 (14) 를 정확하게 센터링하기 위해, 각각의 클램프 (24, 26) 는 정지 부분 (31) 을 포함한다.
- [0049] 정렬 요소 (30) 가 클램프들 (24, 26) 중 하나의 정지 부분 (31) 에 맞게 되자마자, 삽입 방향으로의 툴링 보드 (14) 의 추가 이동이 억제된다.
- [0050] 삽입 방향으로 연장되는 수용 공간 (28) 의 폭은 바람직하게는 정렬 부재 (30) 의 폭에 상응한다. 이에 의해, 툴링 보드 (14) 의 이동을 확실하게 억제할 수 있다.
- [0051] 클램프 (24, 26) 가 리프팅된 후에 정렬 위치로 복귀하는 것을 보장하기 위해, 센터링 블록 (12) 은 클램프 (24, 26) 를 정렬 위치를 향해, 특히 툴링 보드 (14) 에 대해 편향시키도록 구성되는 편향 수단 (34) 을 포함한다. 편향 수단 (34) 은 예를 들어 스프링, 특히 나선형 스프링이다.
- [0052] 클램프 (24, 26) 가 리프팅될 때, 이들은 편향 수단 (34) 의 편향력에 대해 이동되어야 한다.
- [0053] 클램프 (24, 26) 를 장착하기 위해, 각각의 클램프 (24, 26) 는 슬라이딩가능하게 이동 가능한 샤프트 (36) 에 체결된다.
- [0054] 샤프트 (36) 는 지지 블록 (22) 의 보어 (38) 에 각각 수용되며, 특히 보어 (38) 에서 선형으로 이동가능하고 슬라이딩 가능하게 안내된다.
- [0055] 베어링 요소 (40) 는 각각의 샤프트 (36) 에 고정되며, 베어링 요소 (40) 는 편향 수단 (34) 을 위한 접촉 표면을 제공한다. 편향 수단 (34) 을 위한 또 다른 접촉 표면은 상부 지지 블록 (22a) 에 제공된다. 따라서, 편향 수단 (34) 은 베어링 요소 (40) 와 상부 지지 블록 (22a) 사이에 보유된다.
- [0056] 또한, 베어링 요소 (40) 는 클램프 (24, 26) 가 정렬 위치에 놓일 수 있도록 각각의 클램프 (24, 26) 에 대한 정지부를 제공한다.
- [0057] 물론, 정지부를 제공하고 편향 수단 (34) 을 위한 접촉 표면을 제공하기 위한 별개의 베어링 요소 (40) 가 각각의 샤프트 (36) 상에 제공되는 것도 가능하다. 그러나, 각각의 샤프트 상에 단지 하나의 베어링 요소 (40) 를 제공함으로써, 센터링 블록 (12) 은 콤팩트하고 공간 절감적인 설계를 가질 수 있다.
- [0058] 도시된 실시예에서, 베어링 요소 (40) 는 링 형상을 가지며, 링은 샤프트 (36) 를 둘러싸고 나사결합, 용접, 글루잉 등에 의해 샤프트 (36) 에 고정된다. 물론, 베어링 요소 (40) 의 다른 형상이 가능하다.
- [0059] 툴링 보드 (14) 가 센터링 블록 (12) 을 포함하는 플랫폼 베드 다이-커팅, 스트리핑 또는 블랭킹 기계에 삽입될 때, 클램프 (24, 26) 중 하나는 경사진 표면 (32) 에 대해 맞는 정렬 요소 (30) 로 인해 그리고 경사진 표면 (32) 상에 힘을 가하는 추가의 이동 시에 리프팅될 수 있다.
- [0060] 예를 들어, 툴링 보드 (14) 를 해제하도록 클램프 (24, 26) 를 수동으로 리프팅하기 위해, 센터링 블록 (12) 은 언로킹 요소 (42) 를 포함한다.
- [0061] 언로킹 요소 (42) 는 편향 수단 (34) 의 편향력에 대해 해제 방향으로 이동가능하다.
- [0062] 특히, 베어링 요소 (40) 는 상기 클램프들 (24, 26) 이 정렬 위치에 있을 때 상기 언로킹 요소 (42) 상에 놓여서, 상기 언로킹 요소 (42) 가 해제 방향으로 이동될 때 상기 클램프 (24, 26) 는 리프팅된다.
- [0063] 언로킹 요소 (42) 는 지지 블록 (22a, 22b) 사이에, 특히 하부 지지 블록 (22b) 바로 위에 배열된다.
- [0064] 언로킹 요소 (42) 상에 놓이는 베어링 요소 (40) 로 인해, 베어링 요소 (40) 및 따라서 클램프 (24, 26) 는 언로킹 요소 (42) 가 리프팅될 때 리프팅된다.
- [0065] 도시된 실시예에서, 언로킹 요소 (42) 는 블록 (44), 예를 들어 플라스틱 또는 금속 블록, 및 블록 (44) 에 고정되는 플레이트형 요소 (46) 를 포함한다. 특히, 플레이트형 요소 (46) 는 지지 요소 (18) 의 시트 금속

부품 (20) 을 향하는 블록 (44) 의 측면 표면에 부착된다.

- [0066] 플레이트형 요소 (46) 에 의해, 언로킹 요소 (42) 는 지지 요소 (18) 의 시트 금속 부품 (20) 에 지지될 수 있다.
- [0067] 도 2 에서 알 수 있는 바와 같이, 플레이트형 요소 (46) 는 블록 (44) 에 걸쳐, 특히 적어도 블록 (44) 의 반대 측면 표면에 걸쳐 연장된다.
- [0068] 블록 (44) 으로부터 옆으로 연장되는 플레이트형 요소 (46) 의 오버행 (overhang) 에서, 해제 방향으로 연장되는 가이드 컷아웃 (48) 이 제공된다.
- [0069] 가이드 컷아웃 (48) 은 지지 요소 (18) 에 언로킹 요소 (42) 를 이동가능하게 장착하게 허용한다. 특히, 언로킹 요소 (42) 는 예를 들어 나사에 의해 지지 요소 (18) 에 장착된다. 그러나, 나사는 언로킹 요소 (42) 의 이동을 허용하도록 완전히 조여지지 않는다. 언로킹 요소 (42) 를 보다 견고하게 고정하기 위해, 와셔가 제공될 수 있다.
- [0070] 지지 블록 (22) 과 같이, 언로킹 요소 (42), 특히 블록 (44) 은 샤프트 (36) 가 수용되고 슬라이딩 가능하게 안내되는 보어를 포함한다.
- [0071] 언로킹 요소 (42) 의 용이한 작동을 위해, 센터링 블록 (12) 은 하나 또는 2개의 핸들 (들) (50) 을 포함하고, 핸들은 상기 언로킹 요소 (42) 와 작동 연결되어 핸들 (들) (50) 이 작동될 때 언로킹 요소 (42) 가 해제 방향으로 이동된다. 핸들 (들) (50) 은 센터링 블록 (12) 이 플랫폼 베드 다이-커팅, 스트리핑 또는 블랭킹 기계에 장착될 때 기계의 외측로부터 작동될 수 있다. 도 2 에서, 2개의 핸들 (50) 이 지지 블록 (22a) 으로부터 반대 방향으로 연장되어 블랭킹 기계의 반대 측면들로부터 언로킹 요소 (42) 를 작동하게 허용한다.
- [0072] 각각의 핸들 (50) 은 지지 요소 (18) 에 부착된 베어링 요소 (51) 의 구멍 내에서 안내되고 구멍을 통해 연장된다.
- [0073] 특히, 핸들 (50) 및 언로킹 요소 (42) 는, 툴링 보드 (14) 의 메인 연장 평면에 평행한 방향으로의 핸들 (50) 의 이동이 툴링 보드 (14) 의 메인 연장 평면에 수직인 언로킹 요소 (42) 의 이동을 발생시키도록 연결된다.
- [0074] 언로킹 요소 (42) 와 핸들 (50) 사이의 작동 연결을 확립하기 위해, 핸들 (50) 은 언로킹 요소 (42) 의 이동 방향에 대해 비스듬하게 연장되는 안내 슬롯 (52) 을 포함하고, 언로킹 요소 (42) 는 안내 슬롯 (52) 에서 진행하여 핸들 (50) 의 작동시 언로킹 요소 (42) 가 해제 방향으로 강제 이동하게 하는 핀 (54) 을 포함한다. 대안적인 실시예에서, 언로킹 요소 (42) 는 안내 슬롯 (52) 을 포함할 수 있고, 핸들 (50) 은 핀 (54) 을 포함할 수 있다.
- [0075] 핸들 (50) 은 단일편, 예를 들어 시트 금속 부품으로서, 또는 도면에 도시된 바와 같이 여러 부품으로서 제조될 수 있다.
- [0076] 안내 슬롯 (52) 및 핀 (54) 은 센터링 블록 (12) 의 단면도를 도시하는 도 3 에서 더 명확하게 볼 수 있다. 도시된 실시예에서, 핀 (54) 은 나사이다.
- [0077] 도 3 은 또한 샤프트 (36) 에 대한 클램프 (24, 26) 의 체결을 도시한다. 특히, 샤프트 (36) 는 클램프 (24, 26) 에서 각각의 보어 (56) 에 수용되고 헤드리스 나사에 의해 고정된다.
- [0078] 측면도에서, 클램프 (24, 26) 는 L-형상을 가지며, 여기서 보어 (56) 는 툴링 보드 (14) 의 메인 연장 평면에 평행하게 연장되는 L 의 레그에 위치된다.
- [0079] 선택적으로, 슬라이딩 부시는 지지 블록 (22) 의 보어 (38) 에 그리고 또한 언로킹 요소 (42) 의 보어에 삽입될 수 있다.
- [0080] 다음에 도 4 내지 도 7 을 참조하여 센터링 조립체 (10) 의 작동이 설명된다.
- [0081] 도 4 는 툴링 보드 (14) 의 삽입을 도시한다. 특히, 도 4 는 정렬 요소 (30) 가 클램프 (24) 의 경사 표면 (32) 과 방금 맞닿고, 이때 수용 공간 (28) 내로 이동될 때의 센터링 조립체 (10) 의 상태를 도시한다.
- [0082] 정렬 요소 (30) 가 클램프 (26) 의 정지 부분 (31) 과 맞닿게 되자마자, 툴링 보드 (14) 는 그 중심 위치에 있다. 클램프 (24) 는 이때 편향 수단 (34) 의 편향력으로 인해 정렬 위치로 다시 이동할 수 있다.
- [0083] 도 5 는 도 4 에 도시된 방향에 반대 방향으로 툴링 보드 (14) 의 삽입 동안의 도 1 의 조립체를 도시한다.

그러나, 센터링 블록 (12) 의 메커니즘은 동일하며, 단지 클램프 (24) 대신에 클램프 (26) 가 정렬 요소 (30) 에 의해 리프팅된다.

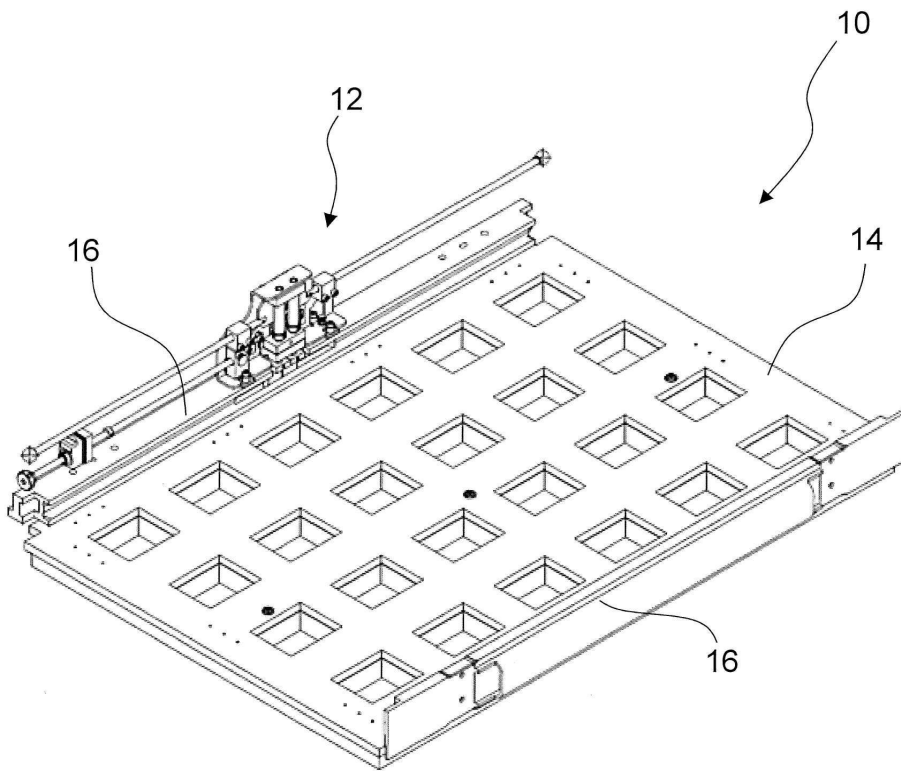
[0084] 도 6 은 중심 위치에 있는 툴링 보드 (14) 를 갖는 센터링 조립체 (10) 의 측면도를 도시한다. 이러한 조건에서, 툴링 보드 (14) 는 수용 공간 (28) 에 수용되는 정렬 요소 (30) 로 인해 정렬 요소 (30) 를 각각 둘러싸는 클램프 (24, 26) 로 인해 그 위치에 고정된다.

[0085] 도 7 은 툴링 보드 (14) 가 플랫폼 베드 다이-커팅, 스트리핑 또는 블랭킹 기계로부터 툴링 보드 (14) 를 제거하기 위해 센터링 블록 (12) 으로부터 어떻게 해제될 수 있는지를 도시한다.

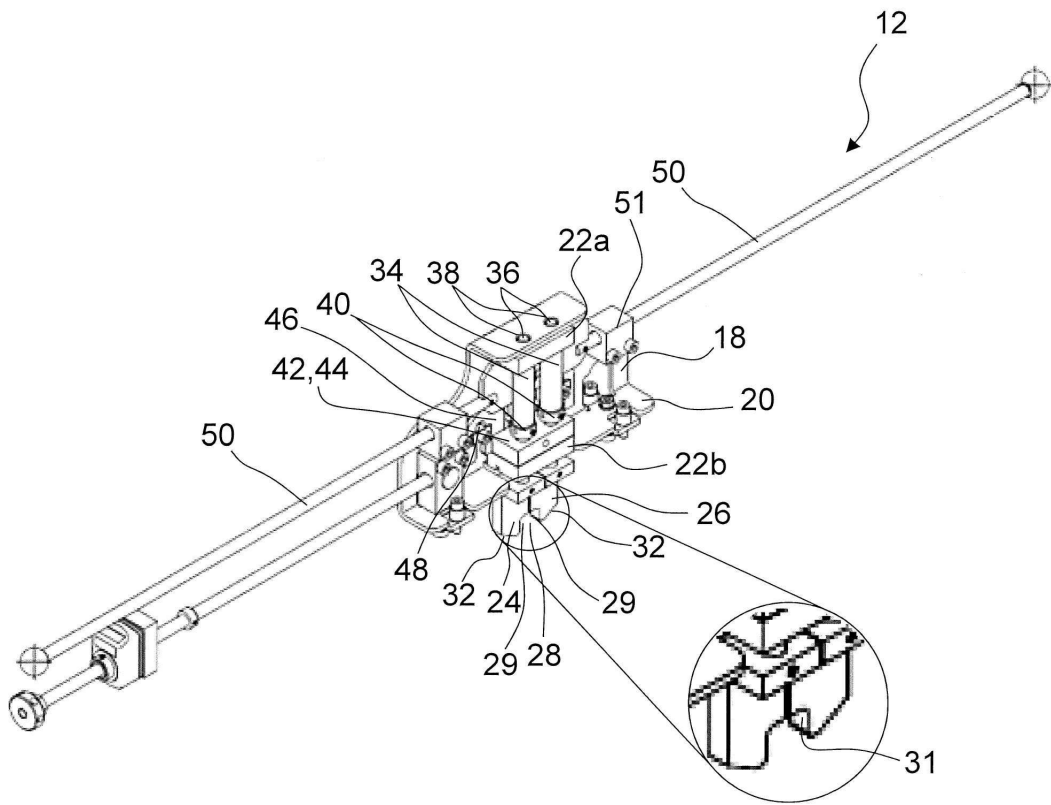
[0086] 특히, 도 7 에 도시된 상태에서, 핸들 (50) 은 예를 들어 핸들 (50) 을 당김으로써 작동되고, 언로킹 요소 (42) 는 리프팅된다. 따라서, 정렬 요소 (30) 는 수용 공간 (28) 으로부터 해제되고 툴링 보드 (14) 는 제거될 수 있다.

도면

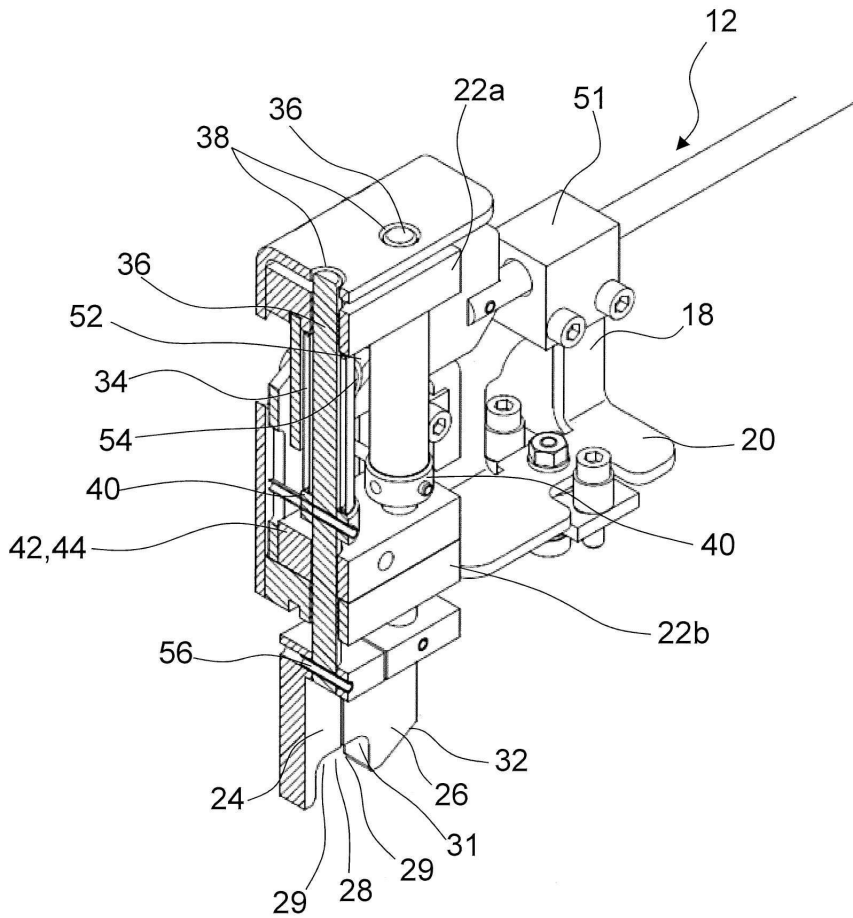
도면1



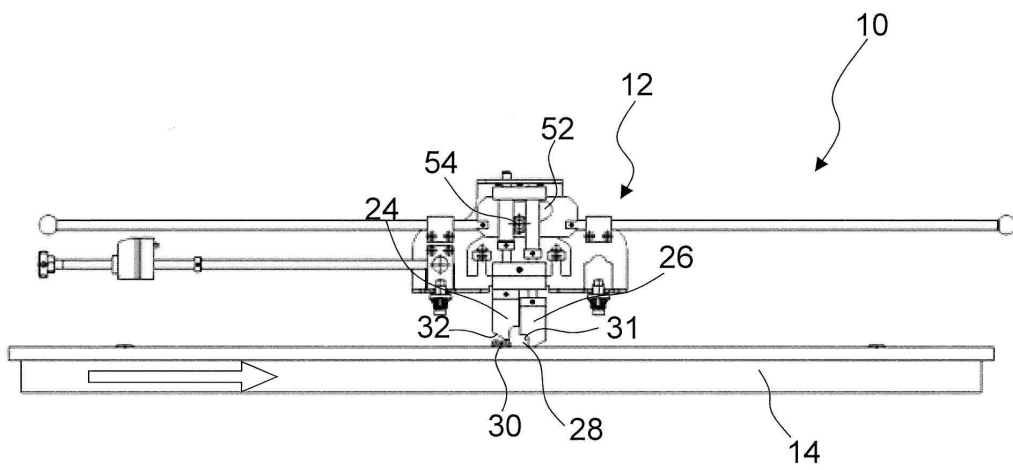
도면2



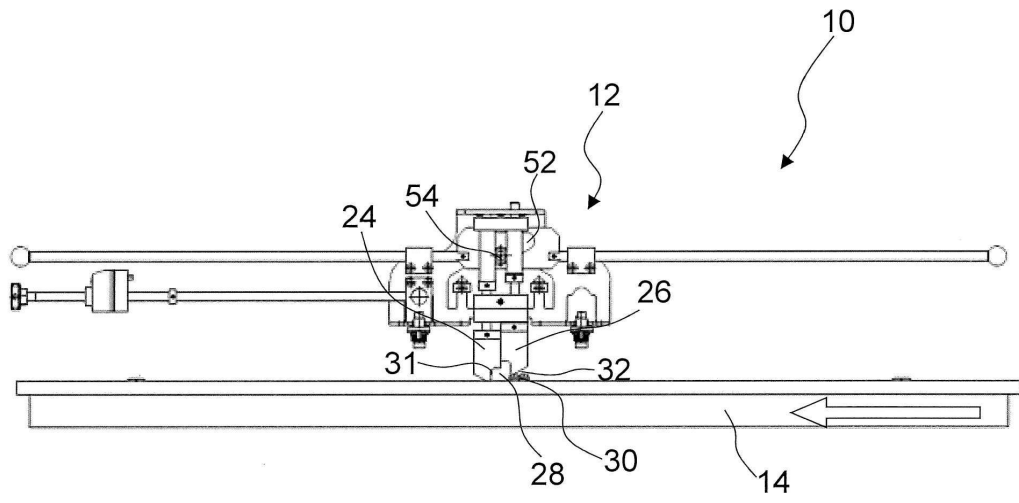
도면3



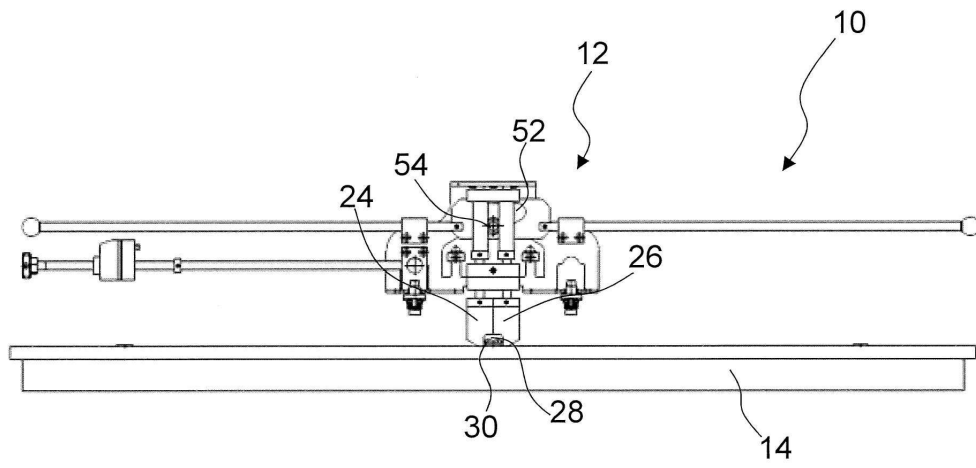
도면4



도면5



도면6



도면7

