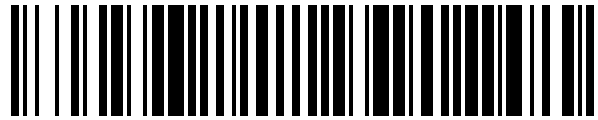


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 202 511**

21 Número de solicitud: 201731506

51 Int. Cl.:

B28B 11/08 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

12.12.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.01.2018

71 Solicitantes:

**PERSONAS Y TECNOLOGIAS, S.L. (100.0%)
Alfred Nobel, nº 4-Pol. Ind. Les Forques
12200 ONDA (Castellón) ES**

72 Inventor/es:

GAYA FUENTES, Francisco Javier

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **MÁQUINA SATINADORA-CEPILLADORA**

ES 1 202 511 U

MÁQUINA SATINADORA-CEPILLADORA

DESCRIPCIÓN

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una máquina satinadora-cepilladora que incluye un rodillo destinado a satinar y cepillar una superficie de unas piezas cerámicas, porcelánicas y otros materiales similares; donde el rodillo está especialmente concebido para tratar la superficie vista de las piezas un vez terminado su proceso de fabricación, normalmente a la salida del horno; siendo el objetivo de la máquina de la invención dotar a dicha superficie vista de un acabado con un elevado grado de satinado, una mayor regularidad y un tacto más agradable, y por consiguiente una superficie vista más adecuada y atractiva comercialmente. También es objetivo de la invención eliminar restos e irregularidades de la superficie vista de las piezas. Se destaca además que la aproximación del rodillo a la pieza es mediante un movimiento basculante que suaviza sustancialmente el contacto tangencial de dicho rodillo con respecto a la superficie vista de las piezas cerámicas, evitando desgastes irregulares en el rodillo.

Problema técnico a resolver y antecedentes de la invención

20 Las máquinas satinadoras-cepilladoras actuales comprenden sistemas de aproximación de rodillos (elementos para satinar y/o cepillar) que bajan y suben mediante un desplazamiento lineal; donde cada uno de dichos rodillos está montado sobre una estructura de cabezal móvil accionada mecánicamente, de manera que la movilidad lineal de dicha estructura de cabezal arrastra con ella al rodillo para aproximarle a unas piezas cerámicas hasta que entran en contacto tangencial, y para llevar a cabo el satinado/cepillado de superficies vistas de las piezas cerámicas y otros materiales.

Esta configuración de los sistemas de aproximación de los rodillos es compleja, lenta y cara; sobre todo por el hecho que estas máquinas suelen comprender varios rodillos (cepillado por fases) colocados uno a continuación del otro.

Otro inconveniente es que el rodillo suele accionarse por sus dos extremos a través de dos elementos motores, lo que complica enormemente el intercambio del rodillo.

35 Otro inconveniente añadido es que la superficie exterior de los rodillos que está en

contacto con la pieza se desgata prematuramente de forma irregular, con lo cual es preciso cambiar los rodillos también de forma prematura, lo que supone un coste añadido.

5 **Descripción de la invención**

Con el fin de alcanzar los objetivos y evitar los inconvenientes mencionados en los apartados anteriores, la invención propone una máquina satinadora-cepilladora que comprende una cinta transportadora, al menos un rodillo configurado para girar, y una estructura de cabezal acoplada sobre un puente.

10

El rodillo está acoplado sobre la estructura de cabezal, a la vez que dicho rodillo está configurado para contactar con una superficie de una pieza apoyada sobre la cinta transportadora para llevar a cabo el cepillado y satinado de dicha superficie de la pieza de material cerámico u otros materiales.

15

La estructura de cabezal está acoplada al puente mediante una conexión articulada; donde el posicionamiento angular de dicha estructura de cabezal alrededor de la conexión articulada se regula mediante un dispositivo de aproximación que vincula una parte de la estructura de cabezal con el puente.

20

En una realización de la invención, la conexión articulada comprende un abisagrado que incluye un eje de articulación.

25

El dispositivo de aproximación comprende un husillo, un primer soporte donde rosca el husillo, y dos primeros cuerpos laterales en los que articulan dos primeras extensiones opuestas que forman parte del primer soporte; donde los dos primeros cuerpos laterales están unidos a la estructura de cabezal.

30

El dispositivo de aproximación comprende además un segundo soporte que incluye dos segundas extensiones opuestas que articulan en dos segundos cuerpos laterales solidarias al puente; donde un tramo extremo del husillo está acoplado al segundo soporte.

35

El dispositivo de aproximación comprende también un elemento motor superior configurado para transmitir un movimiento giratorio al husillo; donde dicho elemento

motor superior está fijado al primer soporte.

El rodillo está acoplado por sus extremos opuestos sobre dos armaduras: una anterior y otra posterior, las cuales están unidas al puente.

5

Sobre la armadura posterior está fijado un elemento motor lateral que está configurado para transmitir un movimiento giratorio al rodillo.

Así pues, con el dispositivo de aproximación y la conexión articulada se mejora y afina sustancialmente la aproximación del rodillo con respecto a la pieza cerámica apoyada sobre la banda transportadora.

10

Así pues, la aproximación del rodillo a la pieza cerámica se realiza mediante la conexión articulada en combinación con el dispositivo de aproximación.

15

La máquina de la invención puede comprender uno o varios rodillos de cepillado (cepillado por fases) colocados uno a continuación del otro, de manera que en este segundo caso los rodillos se acoplan a respectivas estructuras de cabezal y estas se vinculan a otros tantos puentes a lo largo de la cinta transportadora a través de respectivos dispositivos de aproximación.

20

Una ventaja importante de la invención es la forma de atacar la pieza cerámica, que es más progresiva y menos agresiva, además de conseguir mayor rigidez que evita las vibraciones durante el uso de la máquina; todo ello debido a que el propio rodillo de cepillado realiza una trayectoria arqueada con un ligero movimiento angular alrededor de la conexión articulada en el sentido de avance de la pieza cerámica arrastrada por la cinta transportadora durante la fase de acercamiento de del rodillo de cepillado a dicha pieza cerámica; destacándose que otras máquinas convencionales satinadoras-cepilladoras adolecen de falta de rigidez, y la forma de atacar la pieza cerámica es menos progresiva y más agresiva, con lo cual la calidad del producto obtenido es inferior que el obtenido con la máquina de la invención.

25

30

Otra ventaja de la máquina de la invención es su simplicidad en la forma de accionar y soportar los rodillos de cepillado, materializada por un sencillo mecanismo de apriete lateral, ubicado en un primer extremo del rodillo; donde dicho primer extremo es opuesto

35

a un segundo extremo del rodillo en el que se encuentra el elemento motor lateral que transmite su movimiento giratorio al rodillo.

Se destaca que el rodillo solo se acciona por uno de sus extremos, siendo el otro extremo únicamente el que presiona a modo de mordaza el eje de dicho rodillo sobre sus dos puntos de apoyo.

A continuación para facilitar una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompaña una serie de figuras en las que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado el objeto de la invención.

Breve descripción de las figuras

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de una máquina satinadora-cepilladora, objeto de la invención.

Figura 2.- Muestra una vista en perfil de la máquina, donde se destaca un rodillo de cepillado que se encuentra en una posición de reposo.

Figura 3.- Muestra una vista similar a la figura 2, donde el rodillo está en contacto tangencial con una superficie de una pieza a satinar/cepillar.

Descripción de un ejemplo de realización de la invención

Considerando la numeración adoptada en las figuras, la máquina satinadora-cepilladora 1 comprende un rodillo 2 acoplado sobre una estructura de cabezal 3 que está acoplada a un puente 4 mediante una conexión articulada 5; donde dicha estructura de cabezal 3 está configurada para bascular alrededor de un eje 5a que forma parte de la conexión articula 5; y donde la movilidad de dicha estructura de cabezal 3 se lleva a cabo mediante un dispositivo de aproximación 20.

El dispositivo de aproximación 20 comprende un husillo 6, un primer soporte 7 donde rosca el husillo 6 y dos primeros cuerpos laterales 8 en los que articulan dos primeras extensiones opuestas 7a que forman parte del primer soporte 7. Los dos primeros cuerpos laterales 8 están unidos a la estructura de cabezal 3, mientras que un tramo extremo del husillo 6 está acoplado sobre un segundo soporte 9 que incluye dos segundas extensiones opuestas 9a que articulan en dos segundos cuerpos laterales 10 solidarias al puente 4.

35

El giro del husillo 6 se lleva a cabo mediante un elemento motor superior 11 que está fijado al segundo soporte 9, de manera cuando el giro del elemento motor superior 11 transmite su movimiento giratorio al husillo 6 provocando un movimiento basculante 18 de la estructura de cabezal 3 que arrastra con ella al rodillo 2: bien para acercar el rodillo 2 a una pieza 12 apoyada sobre una cinta transportadora 13 o bien para alejar dicho rodillo 2 de dicha pieza 12; todo ello dependiendo del sentido de giro del husillo 6.

Así pues, mediante dicho movimiento basculante 18 de la estructura de cabezal 3, el rodillo 2 se puede acercar a una superficie 12a de la pieza 12 apoyada sobre la cinta transportadora 13 ubicada por debajo del rodillo 2, donde el rodillo 2 tiene una forma cilíndrica y está configurado para girar y contactar tangencialmente sobre la superficie 12a de la pieza 12 que avanza arrastrada por la cinta transportadora 13, de manera que el rodillo 2 tiene una superficie exterior 2a abrasiva para satinar y cepillar dicha pieza 12 que avanza arrastrada por la cinta transportadora 13.

Durante el giro del husillo 6, el primer soporte 7 así como la estructura de cabezal 3 van adoptando distintas posiciones angulares, al igual que ocurre con el conjunto del segundo soporte 9 y elemento motor superior 11.

El rodillo 2 está acoplado por sus extremos opuestos sobre dos armaduras: una anterior 14 y otra posterior 15 que están unidas al puente 4.

Sobre la armadura posterior 15 está fijado un elemento motor lateral 16 para transmitir el movimiento giratorio al rodillo 2, mientras que sobre la armadura anterior 14 está acoplado un mecanismo de apriete 17 convencional configurado para poder montar y desmontar el rodillo 2 y también está configurado para poder ajustar el apriete del montaje del rodillo 2 en su dirección axial.

El rodillo 2 está dispuesto en una dirección transversal en paralelo a la cinta transportadora 13, de manera que a medida que avanza la pieza arrastrada por la cinta transportadora 13 en una dirección longitudinal y estando la superficie exterior 2a del rodillo 2 en contacto tangencial 19 con la superficie 12a de la pieza 12 se realiza la operación de satinado y cepillado de dicha superficie 12a de la pieza 12. Cabe señalar que la dirección transversal del rodillo 2 puede ser perpendicular u oblicua con respecto a la dirección longitudinal de la cinta transportadora 13.

REIVINDICACIONES

1.- Máquina satinadora-cepilladora, que comprende una cinta transportadora (13), al menos un rodillo (2) configurado para girar, y una estructura de cabezal (3) acoplada sobre un puente (4); donde el rodillo (2) está acoplado sobre la estructura de cabezal (3); y donde el rodillo (2) está configurado para contactar con una superficie (12a) de una pieza (12) apoyada sobre la cinta transportadora (13); caracterizada por que la estructura de cabezal (3) está acoplada al puente (4) mediante una conexión articulada (5); donde el posicionamiento angular de dicha estructura de cabezal (3) alrededor de la conexión articulada (5), se regula mediante un dispositivo de aproximación (20) que vincula una parte de la estructura de cabezal (3) con el puente (4).

2.- Máquina satinadora-cepilladora, según la reivindicación 1, caracterizada por que el dispositivo de aproximación (20) comprende:

- un husillo (6), un primer soporte (7) donde rosca el husillo (6) y dos primeros cuerpos laterales (8) en los que articulan dos primeras extensiones opuestas (7a) que forman parte del primer soporte (7); donde los dos primeros cuerpos laterales (8) están unidos a la estructura de cabezal (3);
- un segundo soporte (9) que incluye dos segundas extensiones opuestas (9a) que articulan en dos segundos cuerpos laterales (10) solidarias al puente (4); donde un tramo extremo del husillo (6) está acoplado al segundo soporte (9).

3.- Máquina satinadora-cepilladora, según la reivindicación 2, caracterizada por que comprende un elemento motor superior (11) configurado para transmitir un movimiento giratorio al husillo (6); donde dicho elemento motor superior (11) está fijado al primer soporte (7).

4.- Máquina satinadora-cepilladora, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la conexión articulada (5) comprende un abisagrado que incluye un eje (5a) de articulación.

5.- Máquina satinadora-cepilladora, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el rodillo (2) está acoplado por sus extremos opuestos sobre dos armaduras: una (14) y otra posterior (15), las cuales están unidas al puente (4).

6.- Máquina satinadora-cepilladora, según la reivindicación 5, caracterizada por que sobre la armadura posterior (15) está fijado un elemento motor lateral (16) que está configurado para transmitir un movimiento giratorio al rodillo (2).

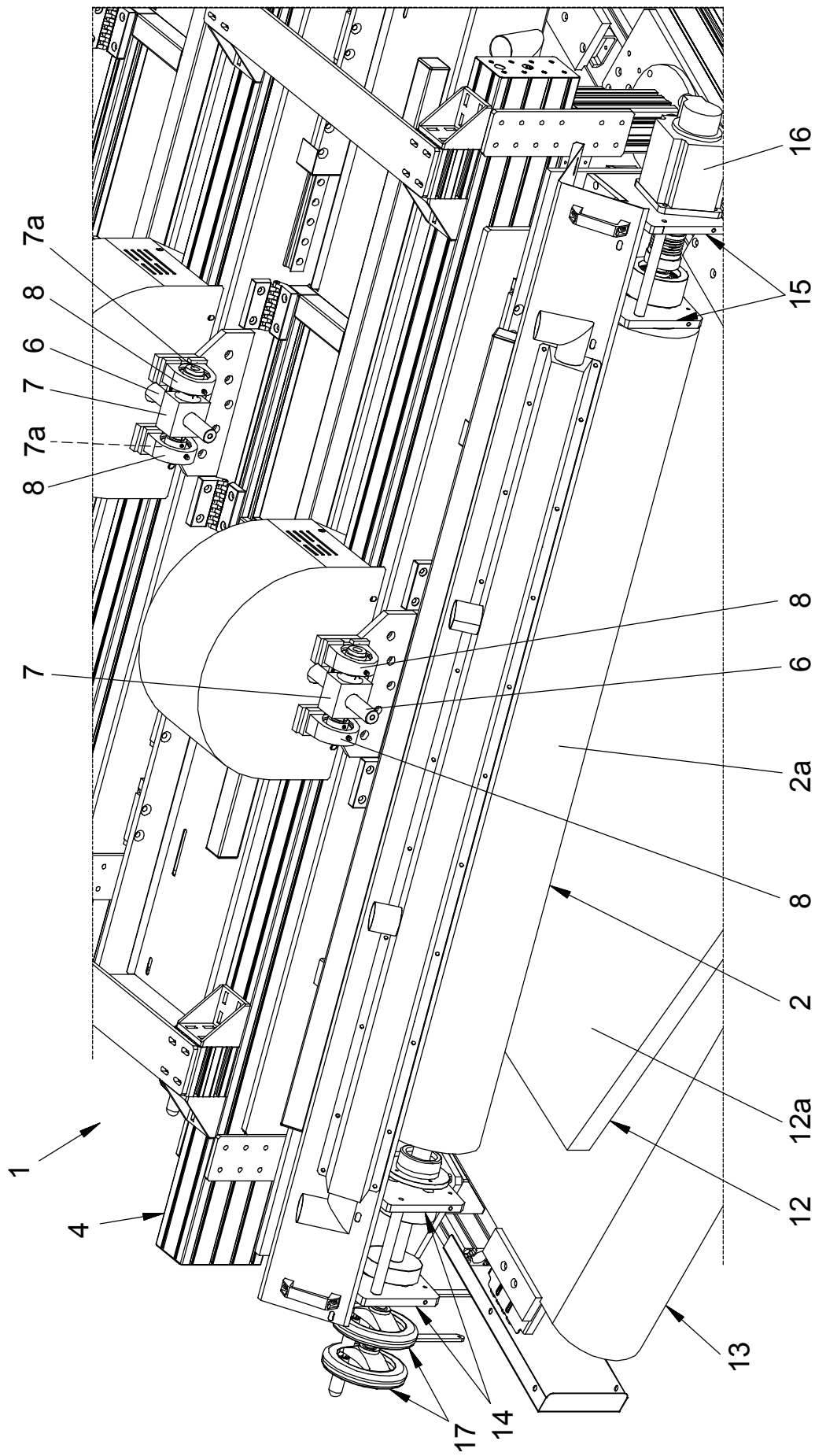


FIG. 1

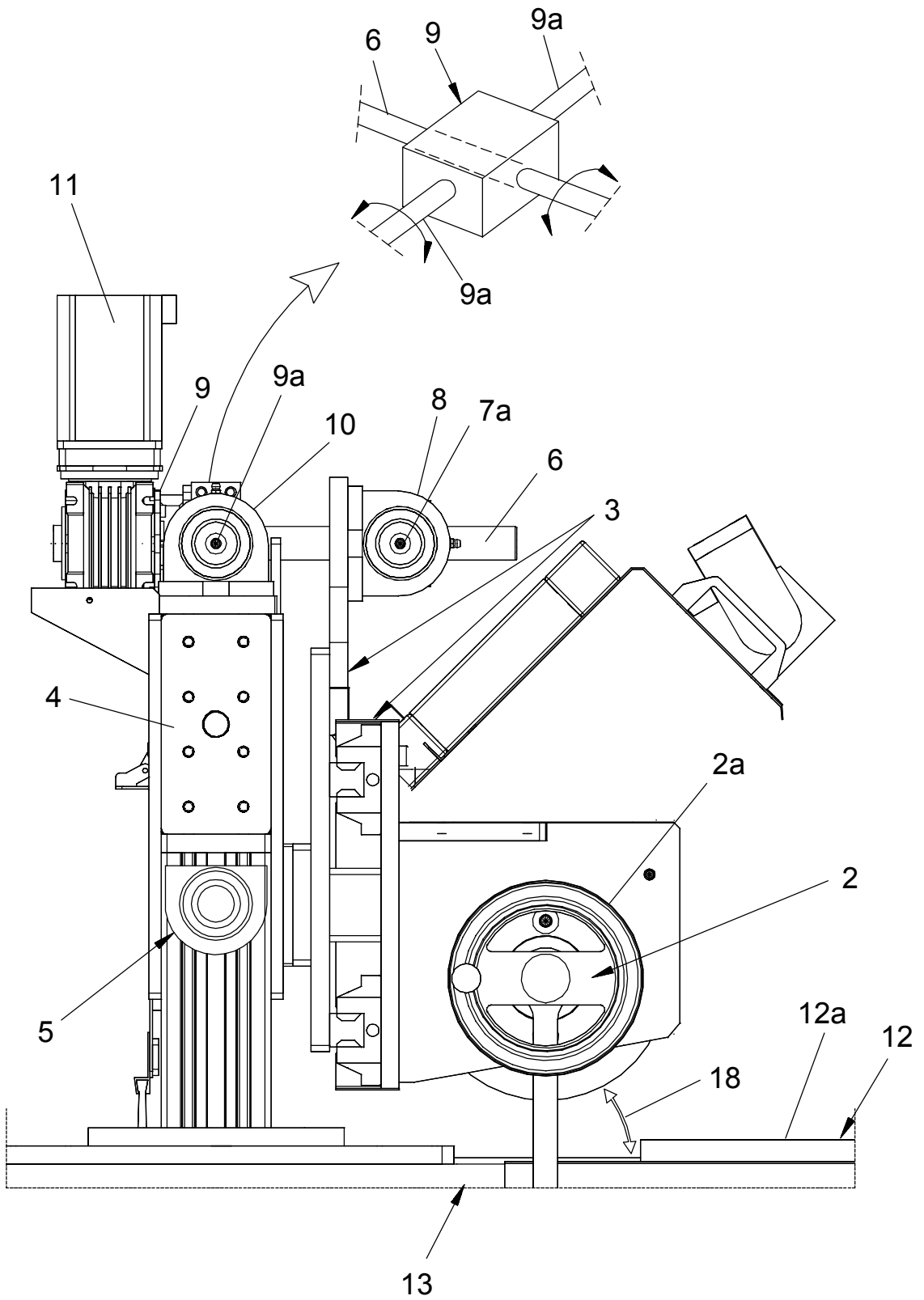


FIG. 2

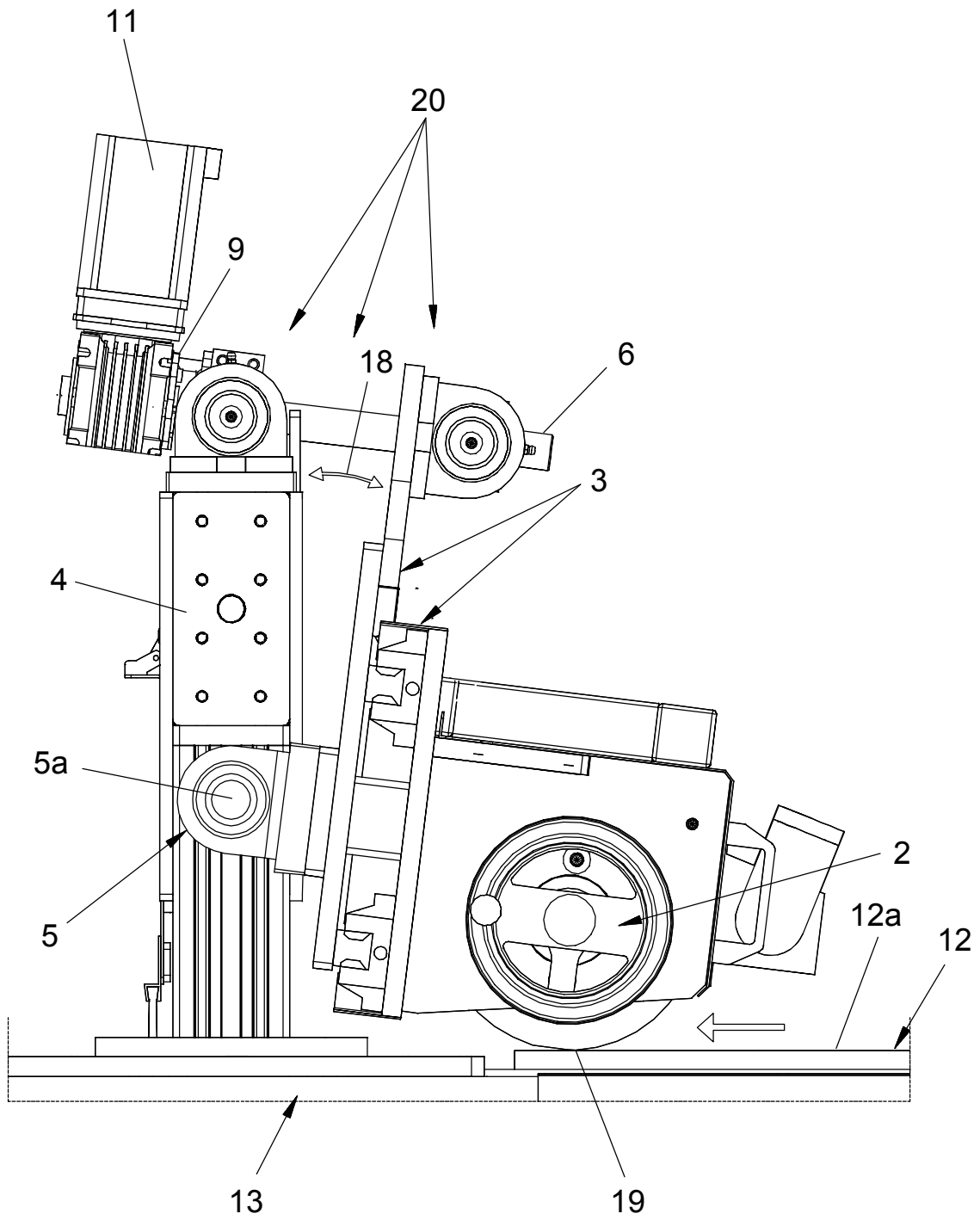


FIG. 3