

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 202 661**

21 Número de solicitud: 201731509

51 Int. Cl.:

C04B 41/80 (2006.01)

B28B 11/08 (2006.01)

B28D 1/20 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

12.12.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

09.01.2018

71 Solicitantes:

**PERSONAS Y TECNOLOGIA, 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: **MAQUINA SATINADORA-CEPILLADORA**

ES 1 202 661 U

MÁQUINA SATINADORA-CEPILLADORA

DESCRIPCIÓN

5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una máquina satinadora-cepilladora; donde un cilindro de cepillado está especialmente concebido para tratar la superficie vista de piezas cerámicas y similares una vez terminado su proceso de fabricación, normalmente a la salida del horno; siendo su objetivo dotar a dicha superficie vista de un acabado mas satinado, regular y agradable al tacto y por ende más adecuado y atractivo comercialmente. Partiendo de esta premisa, el objetivo de la invención son unos medios de traslación que permiten desplazar el cilindro de cepillado en los dos sentidos de una dirección transversal a lo largo de un puente, de forma que mediante el desplazamiento controlado del cilindro de cepillado se consigue evitar un desgaste irregular y prematuro de dicho cilindro de cepillado, logrando que la superficie abrasiva del cilindro de cepillado se desgaste de forma homogénea.

Problema técnico a resolver y antecedentes de la invención

Las máquinas satinadoras-cepilladoras actuales incorporan cilindros de cepillado, cada uno de los cuales está montado sobre un cabezal, de manera que el conjunto de dicho cabezal con el cilindro se mantiene en una posición estática durante el contacto tangencial del cilindro de cepillado sobre la superficie de la pieza cerámica a cepillar y/o satinar que es arrastrada por una cinta transportadora ubicada por debajo del cilindro de cepillado.

Estas máquinas convencionales presentan el inconveniente de que la superficie exterior de los cepillos de cepillado que está en contacto con la pieza cerámica se desgata prematuramente y de forma irregular, con lo cual es preciso cambiar los cilindros de cepillado también de forma prematura, lo que supone un coste añadido.

30

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 cilindro de cepillado configurado para girar, y un cabezal acoplado sobre un puente.

35

El cilindro de cepillado está acoplado sobre el cabezal, a la vez que está configurado para contactar con una superficie de una pieza cerámica apoyada sobre la cinta transportadora.

5 La máquina de la invención comprende un dispositivo de traslación del cabezal configurado para desplazar alternativamente dicho cabezal en dos sentidos de una dirección paralela al puente; donde el cabezal está acoplado al puente mediante un guiado.

10 En un primer caso, el cilindro de cepillado puede estar orientado en una dirección perpendicular a la dirección de la cinta transportadora; y en un segundo caso el cilindro de cepillado puede estar orientado en una dirección con cierta oblicuidad respecto a la dirección de la cinta de transportadora, ya que con esta disposición se mejora el ataque del cilindro de cepillado sobre la pieza a tratar; donde en este segundo caso la
15 orientación del cilindro de cepillado no es perpendicular a la dirección de la cinta transportadora.

El dispositivo de traslación comprende un mecanismo de piñón - cremallera; donde el guiado es paralelo a la cremallera del mecanismo piñón - cremallera.

20

El piñón está fijado a un eje de un elemento motor giratorio que está fijado a un soporte solidario al puente, mientras que la cremallera está ubicada en paralelo al puente.

En una realización de la invención, la cremallera es una pieza independiente fijada al
25 cabezal, mientras que en otra realización de la invención la cremallera forma parte del propio cabezal.

Por otro lado, en otra realización de la invención el soporte es solidario al cabezal, mientras que la cremallera está ubicada en una pieza independiente que está fijada al
30 puente, o bien dicha cremallera forma parte del propio cabezal. Obviamente en esta realización el motor está fijado al soporte y el piñón está fijado al eje del motor.

El dispositivo de traslación puede comprender también un mecanismo formado por un actuador lineal, o cualquier otro mecanismo equivalente que permita llevar a cabo el
35 desplazamiento del cabezal en paralelo al puente.

La movilidad en dirección transversal del conjunto del cabezal y cilindro de cepillado es activada automáticamente para desplazar dicho conjunto de acuerdo a un patrón anti-desgaste previamente establecido, con lo cual el cilindro de cepillado se desplazará de un lado a otro simultáneamente con avance longitudinal de la cinta transportadora que sustenta las piezas cerámicas.

Con esta disposición descrita logramos que la superficie abrasiva del cilindro de cepillado se desgaste toda por igual de forma homogénea, evitando que se generen zonas hundidas o escalonadas que acaben con el material abrasivo del cilindro de cepillado inutilizándolo prematuramente; con lo que ello supone a efectos económicos y de producción al obligarse a parar el conjunto de cepillado para su intercambio.

Cabe señalar que el mercado actual tiende a emplear cada vez mas estos sistemas de satinado de la pieza o placa cerámica, ubicándolos ya de forma permanente en la propia línea de fabricación o esmaltado de la pieza cerámica. Por lo tanto se hace necesario contar con dispositivos versátiles y que aprovechen al máximo los materiales abrasivos, que en las grandes producciones de las actuales empresas cerámicas supone uno de los elementos fungibles más importantes.

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 una máquina satinadora-cepilladora, objeto de la invención.

Figura 2.- Muestra una vista en perfil de la máquina de la invención.

Figura 3.- Muestra una vista en planta seccionada según el corte A-B de la figura 2.

Figura 4.- Muestra una vista de un cilindro de cepillado convencional desgastado de forma irregular.

Descripción de un ejemplo de realización de la invención

Considerando la numeración adoptada en las figuras, la máquina satinadora-cepilladora 1 comprende un cabezal 3 que está acoplado a un puente 4 mediante un guiado 5 que vincula el cabezal 3 con dicho puente 4, donde el guiado 5 es paralelo a un eje

longitudinal 2a de un cilindro de cepillado 2 que está acoplado al cabezal 3.

La máquina de la invención comprende además un dispositivo de traslación del cabezal 3 formado por un mecanismo de piñón 6 - cremallera 7; donde la cremallera 7 está ubicada
5 en paralelo al guiado 5, de manera que cuando gira el piñón 6, este arrastra al conjunto del cabezal 3 junto con el cilindro de cepillado 2.

En la realización que muestran las figuras, el piñón 6 está fijado sobre un eje 8a de un elemento motor 8 giratorio que está fijado a un soporte 9 solidario al puente 4, mientras
10 que la cremallera 7 está fijada al cabezal 3, aunque también cabe la posibilidad de que la cremallera 7 forme parte del propio cabezal 3.

Con esta disposición descrita, en un primer sentido de giro del piñón 6, el conjunto del cabezal 3 y cilindro de cepillado 2 se desplazan linealmente en un sentido de avance en
15 paralelo al guiado 5, mientras que cuando el piñón 6 gira en un segundo sentido de giro contrario al primer sentido de giro descrito anteriormente, el conjunto del cabezal 3 y cilindro de cepillado 2 se desplazan linealmente en el otro sentido de avance en paralelo al guiado 5.

Así pues, durante el funcionamiento de la máquina 1 de la invención, el cilindro de cepillado 2 está en contacto con una superficie 10a de una pieza 10 apoyada sobre una cinta transportadora 11 ubicada por debajo del cilindro de cepillado 2, donde el cilindro de cepillado 2 tiene una forma cilíndrica y está configurado para girar y contactar tangencialmente sobre la superficie 10a de la pieza 10 que avanza arrastrada por la cinta
25 transportadora 11 en una dirección longitudinal que es perpendicular u oblicua con respecto al desplazamiento transversal del cabezal 3, de manera que el cilindro de cepillado 2 tiene una superficie exterior 2a abrasiva para satinar y cepillar dicha pieza 10 que avanza arrastrada por la cinta transportadora 11.

El cilindro de cepillado 2 está dispuesto en una dirección transversal por encima de la cinta transportadora 11, de manera que a medida que avanza la pieza 10 arrastrada por la cinta transportadora 11 en una dirección longitudinal y estando la superficie exterior del cilindro de cepillado 2 en contacto tangencial con la superficie 10a de la pieza 10, se realiza la operación de satinado y cepillado de dicha superficie 10a de la pieza 10.

35

En la figura 4 se muestra un cilindro de cepillado convencional desgastado de forma irregular en una parte central de dicho cilindro de cepillado, de manera que dicho desgaste irregular se corresponde con la anchura de la pieza arrastrada por la cinta transportadora.

REIVINDICACIONES

5 **1.- Máquina satinadora-cepilladora**, que comprende una cinta transportadora (11), al menos un cilindro de cepillado (2) configurado para girar, y un cabezal (3) acoplado sobre un puente (4); donde el cilindro de cepillado (2) está acoplado sobre el cabezal (3); y donde el cilindro de cepillado (2) está configurado para contactar con una superficie (10a) de una pieza (10) apoyada sobre la cinta transportadora (11); caracterizada por que comprende un dispositivo de traslación del cabezal (3) configurado para desplazar alternativamente dicho cabezal (3) en dos sentidos de una dirección paralela al puente (4); donde el cabezal (3) está acoplado al puente (3) mediante un guiado (5).
10

2.- Máquina satinadora-cepilladora, según la reivindicación 1, caracterizada por que el dispositivo de traslación comprende un mecanismo de piñón (6) - cremallera (7); donde el guiado (5) es paralelo a la cremallera (7) del mecanismo piñón (6) - cremallera (7).
15

3.- Máquina satinadora-cepilladora, según la reivindicación 2, caracterizada por que el piñón (6) está fijado a un eje (8a) de un elemento motor (8) giratorio que está fijado a un soporte (9) solidario al puente (4), mientras que la cremallera (7) está ubicada en paralelo al puente (4).
20

4.- Máquina satinadora-cepilladora, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 2 ó 3, caracterizada por que la cremallera (7) es una pieza independiente fijada al cabezal (3).
25

5.- Máquina satinadora-cepilladora, según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores 2 ó 3, caracterizada por que la cremallera (7) forma parte del propio cabezal (3).

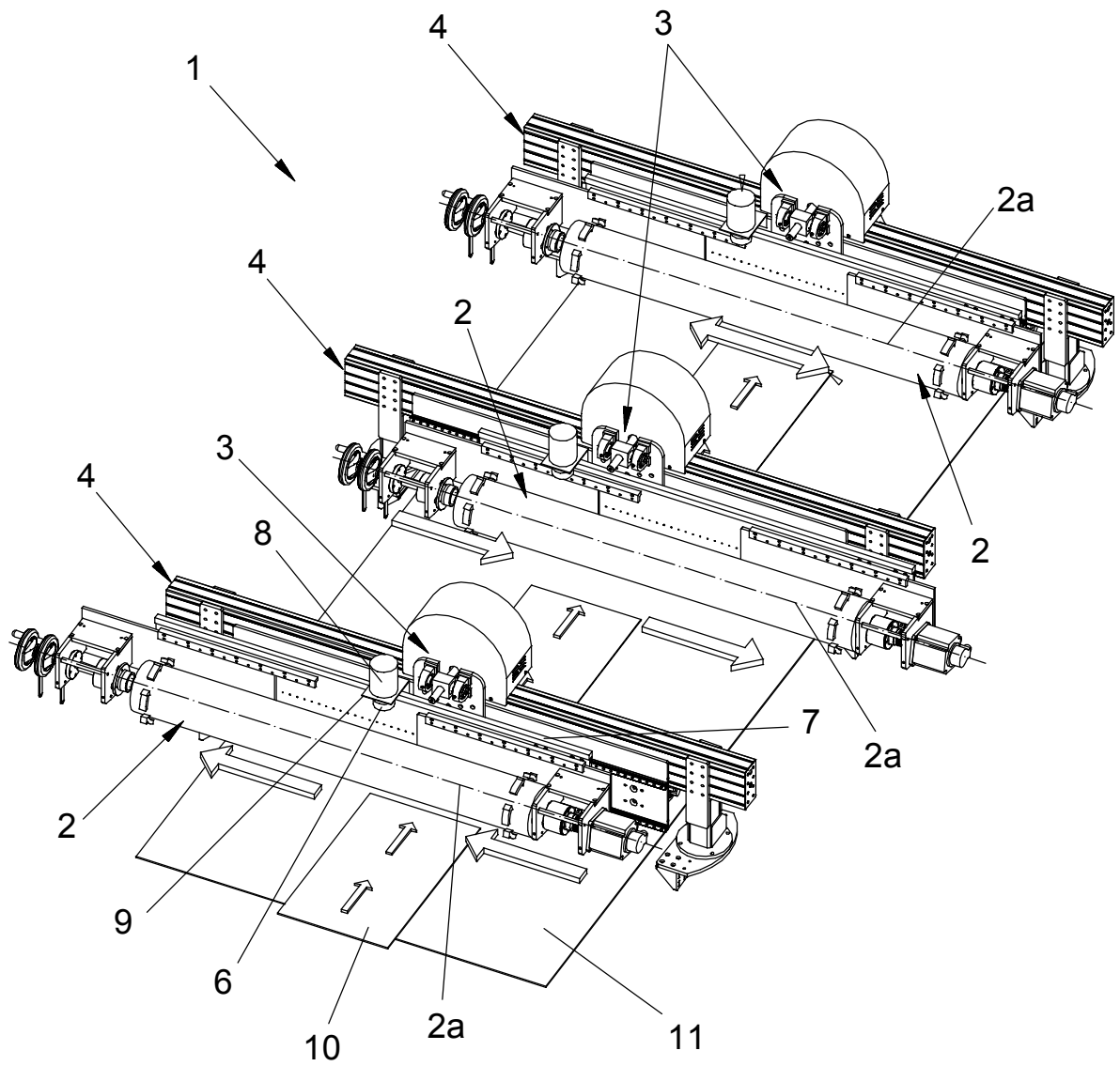


FIG. 1

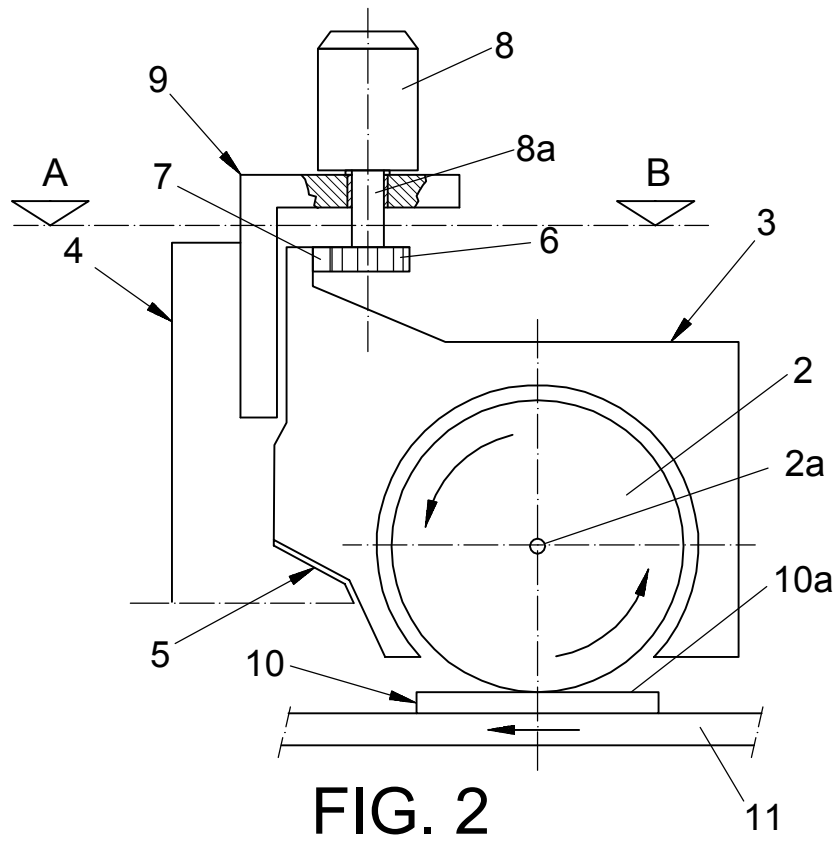


FIG. 2

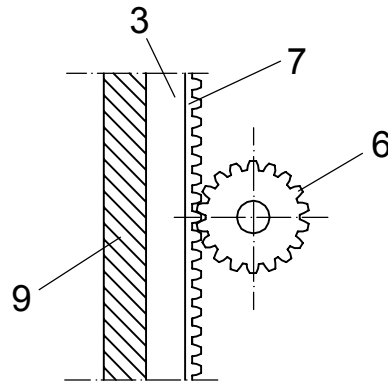


FIG. 3
CORTE A-B

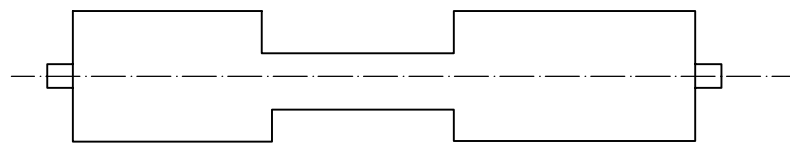


FIG. 4