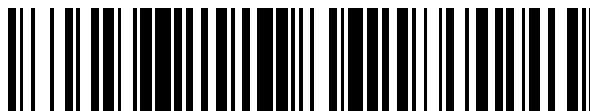


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 477 666**

21 Número de solicitud: 201330050

51 Int. Cl.:

B28B 11/14 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

17.01.2013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

17.07.2014

Fecha de la concesión:

14.04.2015

45 Fecha de publicación de la concesión:

21.04.2015

73 Titular/es:

**IPIAC, S.A. (100.0%)
Ctra. Villaviciosa-Pinto, 16'500
28940 Fuenlabrada (Madrid) ES**

72 Inventor/es:

PUTIN BERTACHE, Alberto

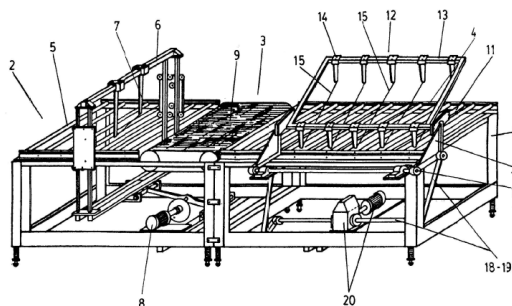
74 Agente/Representante:

MARTÍN SANTOS, Victoria Sofia

54 Título: **Dispositivo para cortar piezas de cerámica con mecanismo de corte radial**

57 Resumen:

Un dispositivo para cortar piezas de cerámica con mecanismo de corte radial. Para evitar las deformaciones de piezas cerámicas durante el corte de la correspondiente barra o masa preformada de cerámica procedente de una moldeadora o galletera de una instalación de fabricación de estas piezas, se proporciona una máquina (1) con una mesa (2) para avance y corte de los bordes de dicha barra cerámica, una sección transportadora (3) de la barra cerámica precortada y un mecanismo cortador (4) con un arquete de corte (12) con hilos de corte (15), donde el arquete de corte (12) está fijamente montado sobre unas piezas (16) en forma de escuadra, giratoriamente dispuestas sobre ejes (17) paralelos a uno de los bordes laterales de la bancada (10) del carro cortador (4) e impulsadas mediante mecanismos biela—manivela (18—19) actuados oscilantemente mediante un grupo moto—reductor (20), de manera que el citado arquete (12) y por consiguiente los correspondientes hilos de corte (15) ejecutan un movimiento de corte radial.



ES 2 477 666 B1

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para cortar piezas de cerámica con mecanismo de corte radial.

5 **Sector Técnico de la Invención**

La presente invención trata de un dispositivo que sirve para cortar piezas de cerámica con un mecanismo de corte radial, mas particularmente a una máquina con carro de corte radial con sistema de corte a barra parada.

10

Antecedentes de la invención

En el sector ya se conocen las máquinas para corte con barras o masas de cerámica procedentes de etapas moldeadoras o galleteras en instalaciones para fabricación de piezas de cerámica, tales como ladrillos, bovedillas, etc. Estos arteefactos están básicamente constituidos por una bancada o mesa para alimentación de la barra o masa cerámica con unos rodillos de transporte a continuación de la cual está prevista una bancada o mesa de corte con un carro que consta de un arquete de corte portante de una pluralidad de hilos de corte, tipo cuerdas de piano, que por avance vertical o transversal producen el corte de las piezas.

15

20

Con el sistema de corte anteriormente indicado, el hilo o hilos de corte del arquete inciden en toda su longitud simultáneamente sobre la masa cerámica, de manera que se requiere emplear una fuerza considerable sobre dichos hilos de corte que redundan en una menor vida de trabajo de los mismos, así como en esfuerzos cortantes que producen deformaciones apreciables en lo largo y ancho de las líneas de corte de las piezas.

25

El objeto de la presente invención es el desarrollo de un dispositivo o máquina como las anteriormente descritas pero que permita eliminar los inconvenientes mencionados.

30

De la misma forma, es también objetivo de la presente invención desarrollar un dispositivo que sea de sencilla construcción y que tenga un funcionamiento seguro.

35

De conformidad con la presente invención, esta tarea se consigue por cuanto el arquete portante de los hilos de corte está articulado giratoriamente alrededor de un eje previsto en un lateral del carro o mesa de corte, de manera que el corte de la barra o masa de cerámica se realiza radialmente.

40

Con esta simple medida, es posible eliminar los inconvenientes precedentemente expuestos, debido a que el esfuerzo de corte es ejercido de manera gradual.

En una realización preferente de la invención, el arquete de corte va radial y giratoriamente montado sobre un par de piezas laterales y mecánicamente asistido por un mecanismo biela - manivela impulsado por un grupo motor adecuado.

45

En la invención pueden estar previstos elementos para el mando sincronizado del movimiento de corte del arquete y de los rodillos de arrastre de la mesa o bancada de corte de la máquina, de manera que es posible que la máquina trabaje en diversas modalidades de funcionamiento, por ejemplo, corte con parada del arquete en posición inferior hasta salida del material cortado, bien con corte y ascenso del arquete y posterior avance de la barra o masa cerámica ya cortada en piezas pretendidas.

50

Descripción de la invención

Se describen otras características y ventajas de la invención, las cuales resultarán más

claramente de la siguiente descripción, realizada con la ayuda de los dibujos anexos, relativos a un ejemplo de ejecución no limitativo, y en los que:

Descripción de las figuras

5 La figura única, ilustra, esquemáticamente, una vista en perspectiva de una Dispositivo para cortar piezas de cerámica con mecanismo de corte radial Según la invención.

10 La máquina 1, consta de una mesa o bancada transportadora 2, para suministro de una barra o masa cerámica preformada, sin representar, procedente de la unidad moldeadora o galletera de la instalación, una sección o banda transportadora 3, y un carro de corte 4.

15 La mesa o bancada 2, conocida en sí, consta de una pluralidad de rodillos 5 para avance de la barra cerámica, un puente 6, con elementos de corte 7 para eliminación de bordes en la barra o masa de cerámica, así como de los correspondientes elementos de fin de carrera de la misma.

Adicionalmente, en esta mesa 2, está previsto un grupo motor 8 para accionamiento de los antedichos órganos móviles.

20 La sección 3, comporta sustancialmente una banda transportadora sinfín 9 para avance de la antedicha barra o masa cerámica.

25 A su vez, el mecanismo de corte 4, está constituido por una mesa o bancada 10 con una pluralidad de rodillos giratorios 11 para avance/posicionamiento de la barra o masa cerámica preformada y un arquete de corte 12 giratoriamente montado sobre un eje que discurre paralelamente y por encima de uno de los bordes laterales de la antedicha bancada 10, de manera que puede ejecutar un movimiento de corte radial de la barra o masa cerámica preformada, tal y como será descrito, en detalle, mas adelante.

30 El arquete de corte 12, está constituido por un bastidor cuadrangular 13 en cuyos largueros laterales van acoplados unos elementos portahilos 14, agrupados dos a dos, entre los que discurre el hilo de corte 15 (cuerdas de piano), de manera que dichos hilos van transversalmente tendidos al sentido longitudinal de la mesa 10, o lo que es lo mismo, transversalmente a la magnitud longitudinal de la barra o masa cerámica preformada.
35 Adicionalmente, el antedicho bastidor 13, va fijamente montado a través de uno de sus largueros laterales, a unas piezas 16 en forma de escuadras, giratoria mente montadas sobre ejes 17 situados en los extremos de la mesa o bancada 10, y que por su extremo libre están acopladas a mecanismos biela - manivela 18 - 19, impulsados oscilantemente mediante un grupo moto - reductor 20 adecuado.

40 De conformidad con ello, el arquete 12 y por consiguiente sus hilos de corte 15, ejecutan con el movimiento de grupo moto - reductor 20, un movimiento de corte radial respecto de uno de los laterales de su bancada 10, de manera que el esfuerzo de corte sobre la barra o masa cerámica preformada, es ejercido gradualmente, para disminuir los efectos de deformación
45 sobre las piezas cortadas.

50 En este mecanismo de corte 4, están previstos elementos fin de carrera, sin representar, para el mando de los rodillos de avance 11 y giro del arquete de corte 12, a fin de conseguir un correcto posicionamiento de la barra o masa cerámica preformada, que por ser conocidos en sí podrán disponerse en la forma que sea más conveniente desde el punto de vista técnico.

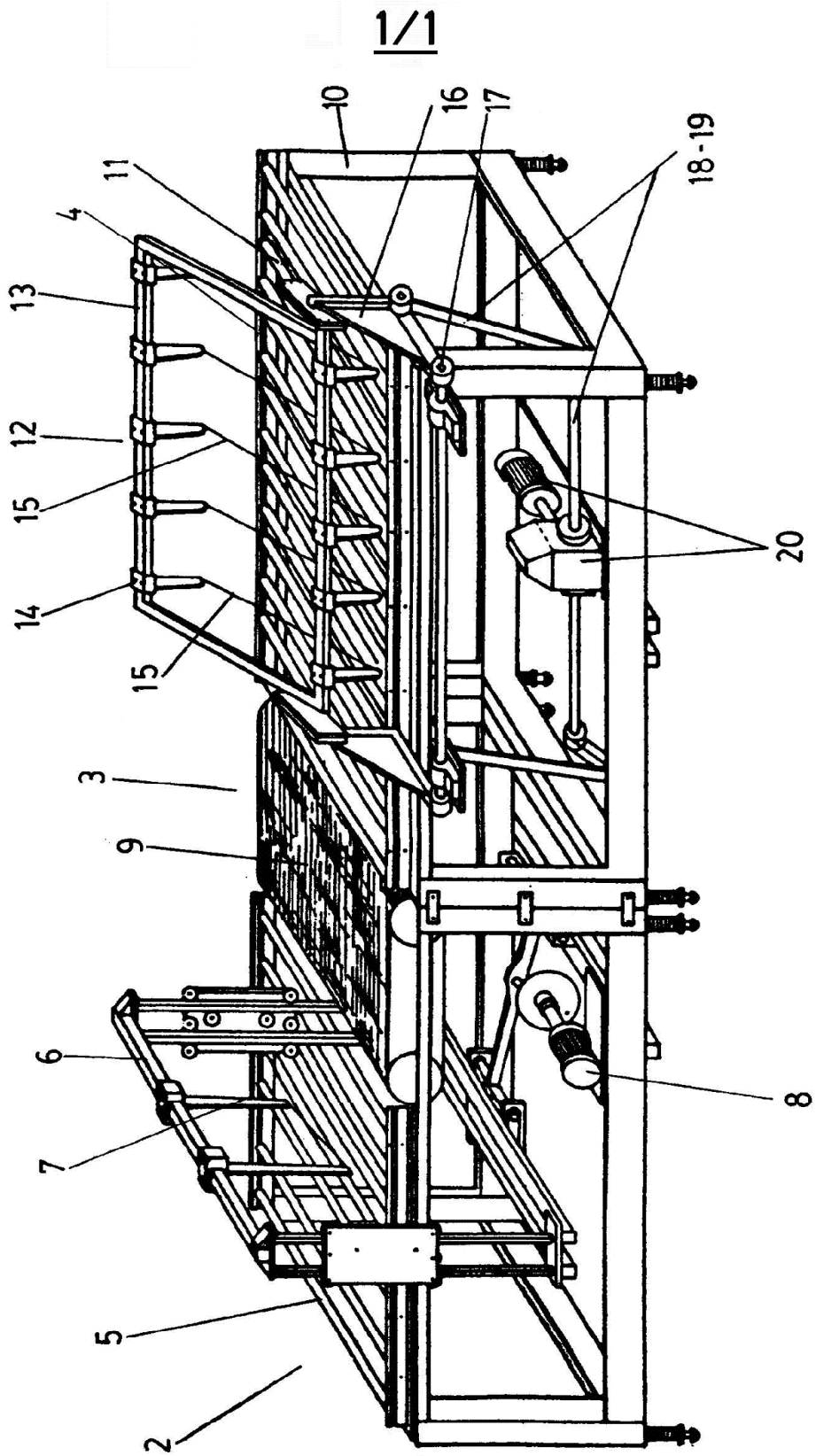
De este modo, es posible conseguir un carro de corte con dos modalidades de funcionamiento, una primera con parada del arquete de corte 12 en posición descendida sobre la bancada 10, hasta el paso de la barra cerámica ya cortada, o bien con descenso y posterior ascenso del

arquete de corte, con la barra cerámica parada, y ulterior avance de la misma.

5 El objeto de la presente invención ha sido lo suficientemente descrito, solamente cabe señalar que las realizaciones derivadas de cambios de forma, materiales y similares, así como las resultantes de una aplicación de rutina de lo anteriormente revelado, deberán considerarse incluidas en su ámbito, de conformidad con las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para cortar piezas de cerámica con mecanismo de corte radial de las del tipo que comprenden una mesa o bancada cortadora (2) con rodillos de avance (5) y elementos de corte (7) para suministro de una barra o masa de cerámica preformada, una sección o banda transportadora (3) con una cinta sinfín (9), y un mecanismo de corte (4) con una bancada (10) para posicionamiento y avance de la barra cerámica mediante rodillos giratorios (11), y un arquete de corte (12) con un bastidor (13) para soporte de elementos portahilos (14) de hilos de corte (15), caracterizada por cuanto, el bastidor (13) del arquete de corte (12) va fijamente acoplado por uno de sus largueros laterales a unas piezas en escuadra (16) giratoriamente montadas sobre ejes (17) situados en los extremos de la bancada (10), y cuyas piezas en escuadra (16) por su extremo libre están acopladas a mecanismos biela - manivela (18 - 19) impulsados oscilantemente mediante un grupo moto - reductor (20) adecuado, de manera que el arquete (12) ejecuta un movimiento de corte radial en relación a uno de los laterales de la bancada (10) del mecanismo de corte (4).





②¹ N.º solicitud: 201330050

②² Fecha de presentación de la solicitud: 17.01.2013

③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤¹ Int. Cl.: **B28B11/14** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 2031741 A6 (PUTIN BERTACHE ALBERTO) 16.12.1992, páginas 2-4; figura 1.	1
Y	ES 345650 A1 (PUTIN) 16.11.1968, páginas 3-7; figuras 1-2.	1
Y	GB 340078 A (JOSEF BRAUN) 24.12.1930, página 1; figura 2.	1
A	EP 2025486 A1 (XELLA BAUSTOFFE GMBH) 18.02.2009, resumen; figuras 1,5,8.	1
A	GB 708775 A (SIPOREX INT AB) 12.05.1954, página 4; figura 9.	1
A	GB 944582 A (JOSEF HEBEL) 18.12.1963, páginas 2-3; figuras 1-3.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones n.º:

Fecha de realización del informe
11.02.2014

Examinador
J. Hernández Cerdán

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B28D, B28B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 11.02.2014

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 2031741 A6 (PUTIN BERTACHE ALBERTO)	16.12.1992
D02	ES 345650 A1 (PUTIN)	16.11.1968
D03	GB 340078 A (JOSEF BRAUN)	24.12.1930
D04	EP 2025486 A1 (XELLA BAUSTOFFE GMBH)	18.02.2009
D05	GB 708775 A (SIPOREX INT AB)	12.05.1954
D06	GB 944582 A (JOSEF HEBEL)	18.12.1963

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La invención en su primera y única reivindicación describe un dispositivo para cortar piezas de cerámica con mecanismo de corte radial de las del tipo que comprenden una mesa o bancada cortadora (2) con rodillos de avance (5) y elementos de corte (7) para suministro de una barra o nasa de cerámica preformada, una sección o banda transportadora (3) con una cinta sinfín (9), y un mecanismo de corte (4) con una bancada (10) para posicionamiento y avance de la barra cerámica mediante rodillos giratorios (11), y un arquete de corte (12) con un bastidor (13) para soporte de elementos portahilos (14) de hilos de corte (15), caracterizada por cuanto, el bastidor (13) del arquete de corte (12) va fijamente acoplado por uno de sus largueros laterales a unas piezas en escuadra (16) giratoriamente montadas sobre ejes (17) situados en los extremos de la bancada (10), y cuyas piezas en escuadra (16) por su extremo libre están acopladas a mecanismos biela-manivela (18-19) impulsados oscilantemente mediante un grupo moto reductor (20) adecuado, de manera que el arquete (12) ejecuta un movimiento de corte radial en relación a uno de los laterales de la bancada (10) del mecanismo de corte (4).

El documento D01 describe todos y cada uno de los elementos del mecanismo para cortar piezas de cerámica con el mismo mecanismo de corte radial descrito en la invención. Se muestra una banda transportadora con una cinta sinfín, un mecanismo de corte con una bancada y un arquete de corte con un bastidor para soporte de los elementos portahilos de corte que va fijamente acoplado por uno de sus largueros laterales a unas piezas en escuadra giratoriamente montadas sobre ejes. También contiene dicho documento un grupo motorreductor que opera para que el arquete ejecute el movimiento de corte radial en relación a uno de los laterales de la bancada.

Los documentos D02 y D03 también se consideran relevantes con respecto a la primera y única reivindicación de la invención. El documento D02 describe un aparato para cortar trozos de arcilla destinados a la producción de ladrillos. Los trozos de arcilla avanzan por medio de un transportador de rodillos hasta alcanzar un arquete de corte que comprende hilos cortadores múltiples (36). El movimiento del arquete es controlado por las bielas (42). El documento D03 incide en la posibilidad de que el arquete de corte opere a través de un desplazamiento ejecutado sobre un eje de giro.

Los documentos D04-D06 prevén otros mecanismos generales para cortar piezas de construcción con mecanismo de corte radial de las del tipo que comprenden una mesa o bancada cortadora con rodillos de avance y elementos de corte para suministro de barras de cerámicas; todos ellos mediante el empleo de los correspondientes hilos cortadores.

En el documento D04, presenta un método y dispositivo para cortar lateralmente hormigón poroso; el arquete cortante también transmite a la posición de los hilos un movimiento giratorio a la hora de ejecutar el cortado.

En el documento D05, que describe un procedimiento para cortar cuerpos pastosos en fase de moldeado de un procedimiento de obtención de piezas de hormigón; el movimiento del arquete se produce a través de un desplazamiento longitudinal del mismo.

En el documento D06, que se fija en el corte material plástico por medio de hilos cortadores, el marco de la estructura cortante también se presenta con capacidad de desplazamiento para la ejecución del proceso de conformado definitivo de las piezas cerámicas.

En ninguno de los documentos D04-D06 las características técnicas son tan relevantes como para anticipar los aspectos técnicos reivindicados por la invención estudiada; se citan únicamente a efectos ilustrativos del Estado de la Técnica.

A la luz del documento D01 se puede considerar que el objeto de las reivindicación 1 carece de novedad (Art 6.1, LP11/86).