



177629

177629

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de PATENTE DE INVENCION, - por veinte años, para España y posesiones, por "MAQUINA DE PULIR PLACAS PARA LA FABRICACION DE MOSAICOS", en favor de D. Virginio CARBONELL HERRERIAS, de nacionalidad española, y residente en ALBACETE, Padre Romano núm. 47.-

- - - - -

El objeto del presente invento se relaciona con una máquina para pulir placas destinadas a la fabricación de mosaicos hidráulicos.

- Justifícase la creación de esta máquina por la imperiosa necesidad de disponer en la industria del mosaico hidráulico de placas perfectamente pulidas que permiten obtener un mosaico de superficie lisa y brillante, prestando con ello un acabado perfecto a la ladrillería hecha con tales placas. Sin embargo, el uso continuado de estas placas les hace perder prontamente la lisura y pulimento de su superficie siendo preciso someterlas periódicamente al proceso de pulido para mantenerlas en las condiciones adecuadas al fin que se destinan. Este proceso de pulido, se lleva a cabo en la actualidad mediante máquinas que, en el mejor de los casos son simples taladradoras a las que se adaptan un carro



porta-placas que en todos los modelos del mercado ha de alimentarse a mano, lo que supone un monótono y pesadisimo trabajo para el obrero encargado de tal menester y sin que el resultado obtenido tenga nunca la perfección mecánica que se logra por la acción automática de la máquina que forma el objeto del presente invento, y que se pasa a describir.

Con referencia al dibujo que se acompaña,

la figura 1ª es una vista en perspectiva representando

10. a) el carro porta-placas con su mecanismo de alimentación automático de avance de la superficie trabajada,
b) el mecanismo de inversión automática de marchas,
c) el brazo porta-herramientas y transmisión del mismo,

15. d) regulador de presión de la herramienta, mientras la figura 2ª indica, también en perspectiva el conjunto de impulsión y transmisiones para el accionamiento del carro y herramientas, así como la placa de base de fundición.

La figura 3ª es un detalle, en mayor escala del mecanismo de avance automático, y

20. la figura 4ª ilustra otro detalle, en mayor escala, correspondiente a la fig. 2ª.

Con referencia a la fig. 1ª consta de una placa metálica cuadrangular 1 sobre la que va sujeta una escuadra 2 en su lado izquierdo. Esta última tiene por objeto inmovilizar la placa a pulir la cual descansa a plano sobre el plato, - siendo mantenida en posición por su propio peso, inmovilizada merced al resorte en escuadra que impide su desplazamiento. Dicho plato tiene movimiento giratorio sobre un eje central vertical, no representado en el dibujo, que se encuentra situado en su parte inferior y que da a la placa dos po-

25.
30.

177629



siciones perpendiculares, que se fijan mediante un pestillo metálico 3 situado en la cara inferior de aquella. Este plato reposa por intermedio del eje sobre la platina del carro 4 que tiene forma rectangular, la cual se desliza libremente sobre dos barras 5 en sentido longitudinal. El borde derecho de dicha platina está dotado de una cremallera 6 que engrana con el dispositivo de avance 7 de la superficie trabajada que se describirá después. El borde anterior va provisto de un mango en asa 8 que permite el desplazamiento a mano de la platina y su colocación en posición de trabajo.

La platina tiene movimiento automático de avance en dirección de delante atrás, y a mano libre, movimiento de delante a trás y de atrás adelante.

La dicha platina 4 forma parte del carro 9 al que va unida por las dos barras 5 que sirven para su deslizamiento, las cuales van fijadas sobre una placa metálica en forma de cajón invertido, provisto de una tuerca en su interior sobre la que actúa un eje roscado 10 que imprime al conjunto movimientos laterales de vaivén de la longitud requerida por la pieza que se trabaja. Este movimiento lateral alternativo está gobernado por el inversor de marcha según se describirá más adelante.

El carro está provisto de dos barras paralelas 11 que sirven para permitir el deslizamiento de la platina. En su lado anterior se encuentra un tornillo 12 que permite regular el tope de la carrera de la misma. En el ángulo posterior derecho (del observador) presenta una pequeña columna metálica 13 con orificio que permite el paso del vástago que acciona el inversor de marcha, y en su borde derecho va fijado el eje y piñones 7 que forman parte del mecanismo de avance de la platina. El carro en conjunto se desliza late-

177629



ralmente sobre dos barras cilíndricas paralelas 11 que van sujetas a la placa de base de la máquina.

5. El movimiento lateral alternativo del conjunto del carro, platina y plato hacen que la superficie a pulir vaya siendo trabajada en carreras paralelas de la anchura previamente determinada como más conveniente para la obtención de una superficie uniformemente lisa y finalmente pulimentada.

10. Pasamos ahora a la explicación de la construcción del mecanismo de avance automático de la superficie a trabajar. Este mecanismo se compone esencialmente de dos partes, la 7 constituida por un eje vertical provisto de dos piñones horizontales uno de cada extremo, que mediante un cojinete funda va previamente sujeto en la cara lateral del carro 9 engranando el piñón superior con la cremallera 6 de que va provisto la platina en su borde lateral. La rotación de este piñón provoca el avance de la platina. La otra parte está constituida por un vástago cilíndrico 15 implantado verticalmente sobre la placa base 14 de la máquina. Dicha columna cilíndrica tiene su parte superior giratoria y está
15. atravesada en sentido horizontal por una varilla cilíndrica 16 que termina en doble bisel originando así una punta plana que al empujar los dientes del piñón inferior de la columna adosada al carro provoca su rotación. La columna 15 lleva una barra 17 en su porción inferior acodada en ángulo
20. recto en cuyo extremo superior descansa una barrita cuadrada 18 que gira a modo de balancín sobre un pivote. En el extremo derecho se inserta un resorte 19 que fija el extremo del puntero 16, y en el extremo izquierdo va roscado un tornillo 20 con contratuerca que apoya también en el puntero y
25. permite variar sobre el plano horizontal el ángulo de ataque de la varilla 16 sobre el piñón inferior del dispositi-



177629

vo 7.

Por la disposición del conjunto, cuando el carro -
llega en su marcha transversal a apoyar el piñón sobre el
vástago, obliga a girar a aquel en la cantidad previamente
5. regulada por el tornillo 20 con lo que la platina 4 es pue-
ta en movimiento de avance. Al invertirse la marcha retroce-
de el carro dejando libre el vástago 16 puestó que puede os-
cilar libremente hacía fuera. Este avance se produce cada -
vez que el carro llega al extremo derecho de su carrera, con
10. lo que la superficie trabajada sufre dos pasadas, una hacia
la izquierda y otra hacia la derecha. Como las dimensiones
de las placas a pulir son variables, el vástago 16 puede -
deslizarse en su alojamiento con objeto de poder adaptarlo
a las distintas medidas de las placas, fijándolo mediante -
15. la tuerca 22 situada sobre la columna 15 regulando después
el desplazamiento angular necesario por medio del tornillo
20. De este modo es posible adaptar este mecanismo de avan-
ce automático a las distintas condiciones de trabajo.

Queda pues por describir la construcción y funciona-
20. miento del mecanismo de inversión automático de la marcha y
al propio tiempo de impulsión de la máquina.

Su misión es el invertir, en el momento oportuno, el
sentido de desplazamiento lateral del carro 9 mediante la -
inversión, a su vez del sentido de giro del eje roscado 10
25. que acciona el carro 9. Según se ilustra en el dibujo, cons-
ta de una excéntrica 23 giratoria sobre un eje 24 y acciona-
da por una varilla 25 en la cual van montados dos topes re-
gulables 26 y que pasa a través del ojo de la columna 13, -
montada sobre el carro 9. Esta excéntrica a su vez acciona
30. un tope 27 al que obliga a desplazar el disparo de correas
28 que consiste en un eje provisto de cojinetes 29 y dos so

177629



portos guías 30. Al deslizarse dicho eje arrastra las correas colocando una sobre la polea fija 31 y la otra sobre la loca 32. El desplazamiento de la excéntrica y en consecuencia del órgano 23 del eje-guía 28 de las correas se produce brusca-
5. mente hasta sus posiciones extremas en virtud de la acción del disparo que provoca el resorte 37 que está situado sobre la excéntrica con un extremo sujeto al puente 36 y el otro - al extremo 36'.

La polea superior 38 accionada por la transmisión ge-
10. neral, va provista de dos correas, una directa y otra cruzada, las cuales, pasando por el guía-correas accionan las poleas inferiores fija 31 y la loca 32. Esta polea fija hace - girar el eje solidario 33 provisto de un piñón espiral 34 - que engrana con el piñón 35 del eje 10 que acciona al carro
15. 9. El desplazamiento de las correas hace que una de ellas - esté siempre sobre una polea fija 31, y por ser directa y cruzada invierten según la que actúa el sentido de giro del eje 33, y por consiguiente el del eje roscado 10.

Al avanzar lateralmente el carro 9, la columna 13
20. empuja en su desplazamiento a cada uno de los topes 26 dispuestos sobre la varilla 25 que manda la excéntrica 23, sometiendo esta varilla a un movimiento de vaivén que solo ac-
túa en los finales de la carrera.

Al objeto de poder adaptar dicha varilla a las di-
25. versas dimensiones de las placas que han de trabajarse, los topes 26 son deslizables sobre la varilla 25 y pueden fijarse en la posición requerida mediante el tornillo prisionero de que van provistos.

Descrito esencialmente la construcción y funciona-
30. miento de la máquina que forma el objeto de esta invención, se comprenderá que todos los mecanismos descritos y repre -



sentados en el dibujo pueden ser objeto de diversas posiciones y ligeras variantes cayendo siempre en la originalidad del invento, cuya característica se define en las reivindicaciones siguientes.

5.

- - N O T A - -

1.- Máquina de pulir placas para la fabricación de mosaicos hidráulicos que consta esencialmente de un carro porta-placas con mecanismo de alimentación automático de avance de la superficie a trabajar, un mecanismo de inversión automática de marchas, un brazo porta-herramientas, y transmisión del mismo, y un regulador de presión de la herramienta.

10.

2.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque el carro porta-placas consta de una placa metálica cuadrangular (1) sobre la que va sujeta una escuadra (2), teniendo el plato movimiento giratorio, un pestillo metálico (3) para fijar las posiciones perpendiculares de la placa, dos barras (5) sobre las que se desliza libremente el carro (4) que tiene forma rectangular, una cremallera (6) practicada en el borde derecho de la platina del carro (4) que coopera con el dispositivo de avance (7) por engranaje mútuo, y un mango en asa (8) para el desplazamiento a mano de la platina.

15.

20.

25.

3.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque comporta un segundo carro (9) que se desliza sobre dos barras paralelas (11) al que va adosado un tornillo (12) que permite regular el tope de la carrera de dicho carro, una columna metálica (13) con ojal para el paso de un vástago que acciona el inversor de marcha.

30.

4.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque el mecanismo de avance automático de la superfi -

177629



cie a trabajar se compone de la parte (7) con eje vertical provisto de dos piñones superior e inferior espectivamente, engranando el superior con la cremallera (6) practicada en el borde lateral de la platina, y de un vástago cilíndrico

5. (15) por cuya parte superior giratoria pasa una varilla cilíndrica (16) que termina en doble bisel en forma de punta plana que al empujar los dientes del piñón inferior provoca su rotación, una barra (17) acodada en ángulo recto con barrita cuadrada (18) giratoria, un resorte (19) que fija

10. el extremo del puntero (16), un tornillo (20) con contra tuerca que permite variar el ángulo de ataque de la varilla (16) sobre el piñón inferior del dispositivo (7).

5.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada porque el mecanismo de inversión automático de la marcha y

15. de impulsión de la máquina se compone de una excéntrica (23) giratoria sobre el eje (24) accionada por la varilla (25) que lleva topes regulables (26), accionando dicha excéntrica un tope (27) que desplaza el disparo de correas (28), que consiste de un eje provisto de cojinetes (29) y soportes

20. guías (30), viniendo a situarse las correas desplazadas una sobre la polea fija (31) y la otra sobre la loca (32), y comporta, además, un resorte (37) sujeto con un extremo al puente (36) y con el otro al extremo (36'), cuyo disparo provoca el desplazamiento brusco de dichas correas.

25. 6.- Máquina según la reivindicación 1 y 5, caracterizada por una polea superior (38) accionada por la transmisión general, por la cual pasan dos correas una directa y otra cruzada que accionan las poleas inferiores fija (31) y loca (32), cuya fija hace girar el eje solidario (33) con

30. piñón espiral (34) que engrana con el piñón (35) del eje roscado (10), siendo el desplazamiento de las correas tal,



629

que una esté siempre sobre una polea fija (31) provocando la inversión del sentido de giro del eje (33) y con ello el del eje roscado (10).

5. 7.- Máquina según la reivindicación anterior caracterizada porque los topes (26) dispuestos sobre la varilla (25) son deslizables pudiendo fijarse en cualquier posición deseada adaptada a las diversas dimensiones de las placas que han de trabajarse.

10. 8.- "MAQUINA DE PULIR PLACAS PARA LA FABRICACION DE MOSAICOS".-

Todo según queda descrito en la presente memoria, que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 17 de Abril de 1.947

P.A.

C. Marañón
EL AGENTE OFICIAL.

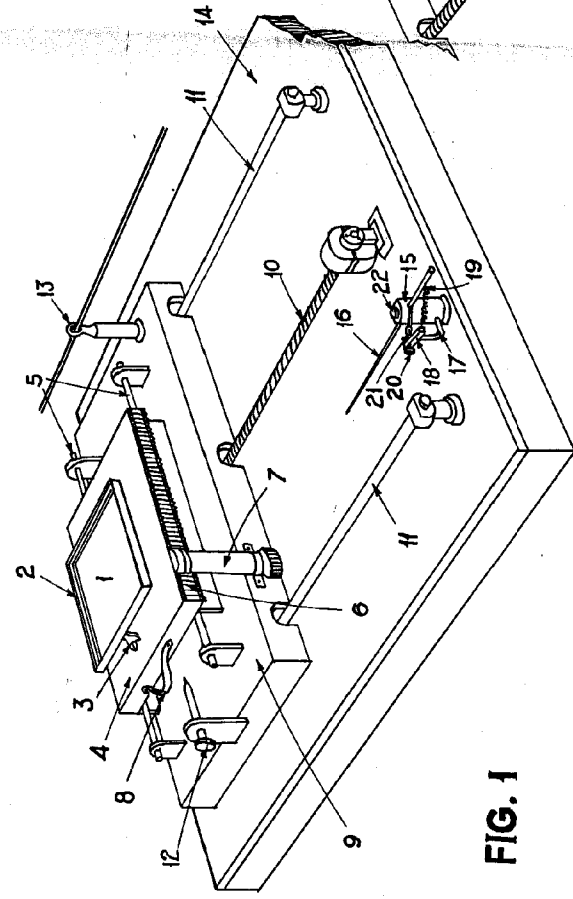


FIG. 1

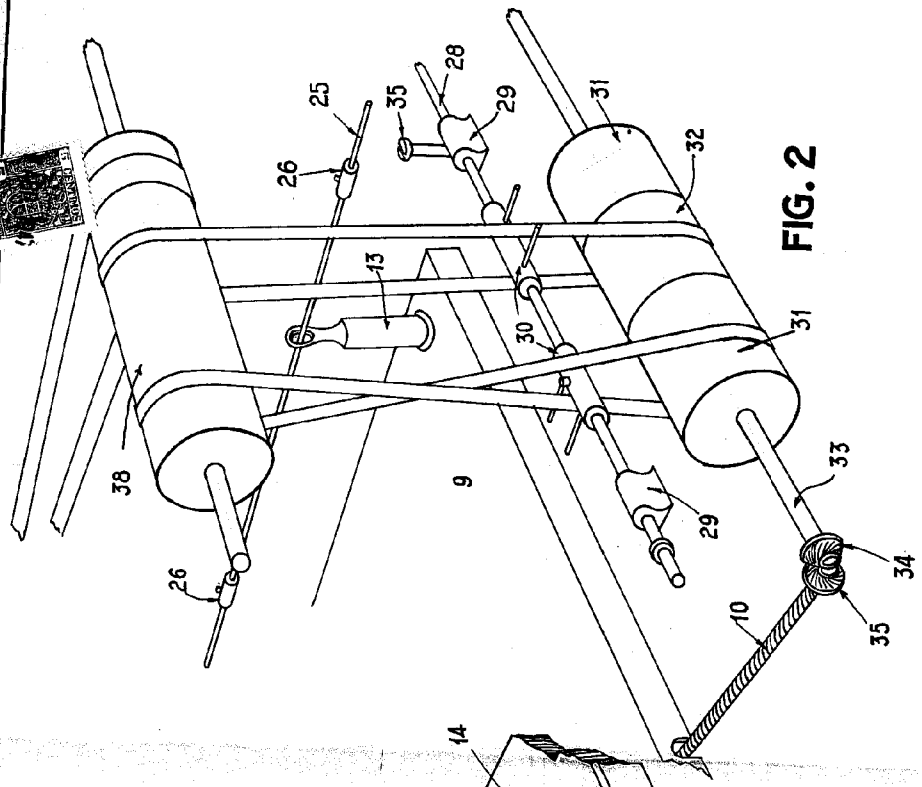


FIG. 2

MADRID 17 ABRIL 1917

Carbonell

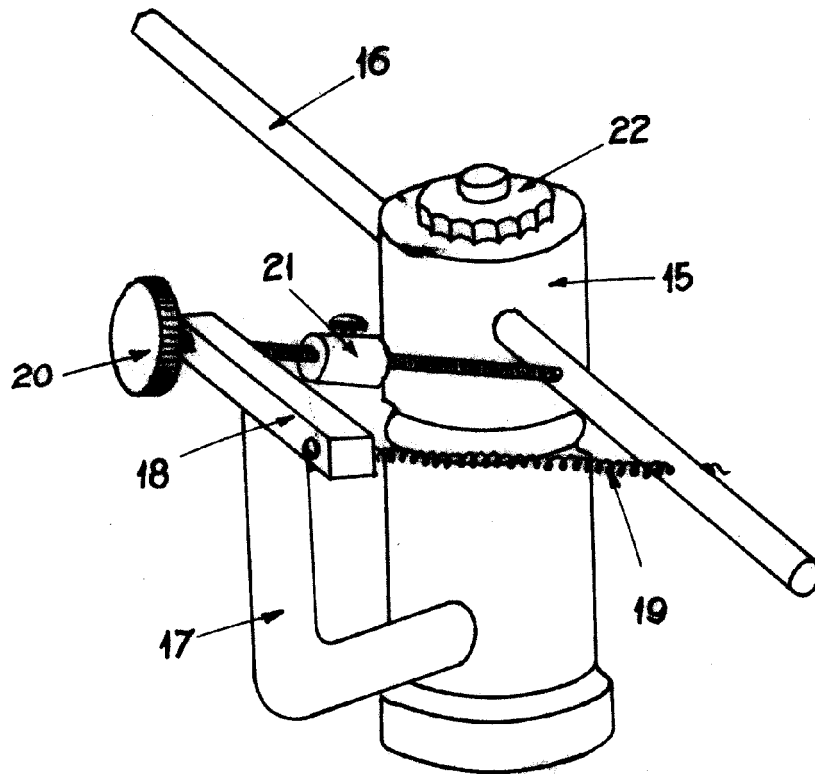


FIG. 3

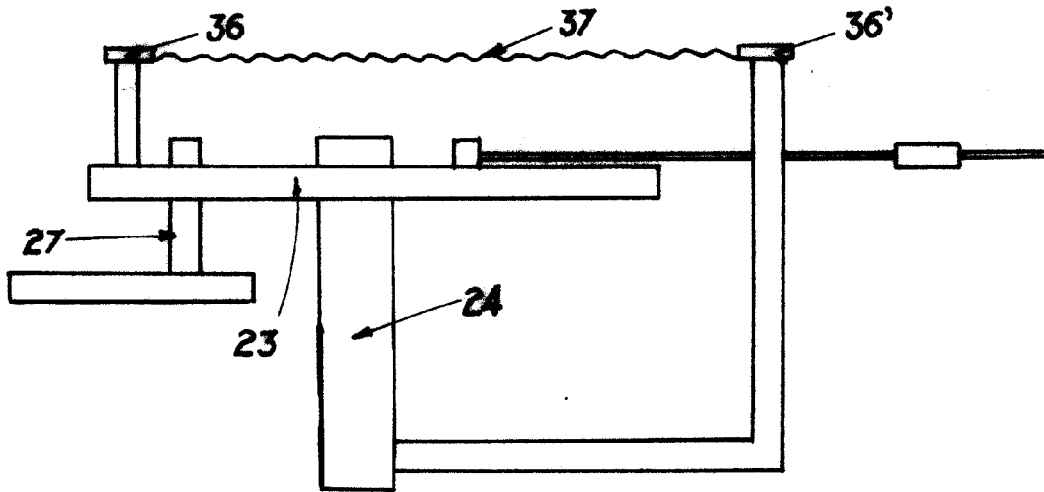


FIG. 4

MADRID 17 ABRIL 1947

C. Marañón

ESCALA VARIABLE