

176200

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N



176200

por "UN SISTEMA DE MAQUINA AUTOMATICA PERFECCIONADA PARA FABRICAR CLAVAZON", a favor de Don Juan Alsina Comellas, de nacionalidad española, residente en Barcelona.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención tiene por objeto un sistema de máquina automática perfeccionada para fabricar clavazón.

La particularidad de la invención consiste en la extrema sencillez de la máquina y su mecanismo, apesar de lo cual se producen clavos a razón de más de doscientos por minuto, pudiéndose efectuar la fabricación, ya sea con punta biselada perfecta, ya con puntas piramidales u otras, efectuándose el corte por debajo o por encima de la estampa, a cuyo fin el porta estampa está organizado adecuadamente.

5. La máquina trabaja por percusión horizontal de un martillo deslizante contra una matriz de quita y pon, pudiendo ser corregidas todas las circunstancias de trabajo, con lo cual resulta una máquina universal.

10. La bancada es en forma de cuna, de fundición en una sola pieza o en varias, y su perfil lateral se adapta de tal

15.

176200

23



manera a los mecanismos, que no hay en élla parte sobresaliente ni que produzca estorbo. Esta bancada va provista de pies de apoyo o de elementos similares.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos, en la cual se ha representado un caso de ejecución, que se cita solamente a título de ejemplo.

En el dibujo:

la figura 1ª representa, en alzado, la vista lateral de la máquina,

la figura 2ª indica, en proyección horizontal, la citada máquina,

la figura 3ª es la vista frontal en alzado, por el lado de entrada del alambre,

la figura 4ª manifiesta la sección A-B de la Fig. 1ª, vista desde la parte del frente del corte hacia la entrada del alambre.

la figura 5ª indica en (I), en proyecciones diédricas, la matriz y el porta-matriz, al propio tiempo porta-herramienta de corte; en (II) se representan las herramientas de corte; en (III) se detalla el corte por debajo de la matriz para punta en bisel; en (IV) se manifiesta el excéntrico adecuado para efectuar el trabajo representado en (III), y

la figura 6ª representa, análogamente a la 5ª, en (I) el porta-matriz y porta-herramienta; en (II) se manifiesta la herramienta correspondiente para la operación de corte por encima de la matriz y en (III) se indica el excéntrico para efectuar esta operación, y

la figura 7ª representa, en proyecciones diédricas, un caso de porta-pieza -matriz- porta herramienta.

176200

23



Consiste la máquina que se describe en una bancada -1-, de forma de cuna, de fundición, en la cual, en sus dos cabece-  
ras -2- y -3-, se asientan respectivamente los mecanismos de  
transmisión -4- y los mecanismos de alimentación y entrada a  
de alambre -5-.

5.

Entre ambas cabeceras existen guías adecuadas para el  
deslizamiento del martillo -6-, el cual es accionado por la  
excéntrica -7-, calada en el eje -8-, sobre el cual es sus-  
ceptible de variar de excentricidad.

10.

El eje -8- lleva en una de sus cabeceras, unos engra-  
najes -9- y -10-, que por las coronas cónicas -11- y -12-,  
situadas en el interior de la bancada, mueve al árbol -13-,  
el cual termina en el tambor de excéntricas -14-, de configu-  
ración especial que se indicará más adelante, el cual tiene  
por objeto accionar las herramientas transversales que han  
de producir el corte (Figs. 1ª, 2ª y 3ª).

15.

En el mismo extremo, lleva dicho eje -8- una biela  
-15-, la cual acciona al mecanismo alimentador de alambre,  
el que está constituido por una doble polea conductora -16-,  
acoplada a una rueda de trinquete -17-, que avanza cuando se  
ha efectuado el corte y hace presentar una nueva longitud de  
alambre para fabricar el clavo siguiente, y así sucesivamente.

20.

En el extremo opuesto, el eje -8- tiene un volante y  
un variador de excentricidad.

25.

La Fig; 4ª detalla con claridad la organización del  
tambor de excéntricas -14-, el cual, merced a sus salientes,  
obra sobre los rodillos -18-, que forman parte de las palan-  
cas -19- y -19bis-, que son las que hacen funcionar a las dos  
partes de las herramientas cortantes.

30.

La matriz M para formar la cabeza, es una placa en dos



176200

piezas, que dejan entre sí el taladro para el paso del alambre y, además, presenta en vaciado la forma adecuada para la cabeza del clavo, (Fig. 5ª).

5. En la Fig. 5ª se indica en (I) las dos piezas porta matriz M, la cual se coloca mediante tornillos en la parte rebajada de las porta-matriz porta-herramientas, cuyas piezas -20- y -21- tienen una canal por la parte inferior para que pasen por ella las herramientas de corte indicadas en (II), -22a- y -22b-, las cuales efectúan el corte por debajo de la matriz, dando lugar a una punta en bisel (Fig. 5ª-(III)).
- 10.

Como variante de realización del trabajo, se cita la Fig. 6ª, en la cual las piezas -20'- y -21'- son similares a las -20- y -21-, y tienen, a diferencia de éstas, una canal por su parte superior, para alojar en ella a las herramientas de corte, (Fig. 6ª-(III)), las cuales efectúan el corte del extremo del clavo por encima de la matriz, a cuyo fin este clavo o alambre troquelado asciende la cantidad precisa para éllo.

- 15.
20. Cada trabajo de corte, según se ha explicado, tiene sus excéntricas -14- especiales; así, en la Fig. 5ª (IV), se indica el tambor de excéntricos para efectuar el corte por detrás de la matriz; en este caso, este tambor de excéntricos solo tiene un saliente o excéntrico propiamente dicho, representado en S, cuyo saliente es doble para actuar contra el rodillo -18- correspondiente (Fig. 4ª).
- 25.

30. A este fin, cuando se trata de efectuar el corte por debajo de la matriz, o sea cuando solamente se disponen de excéntricas salientes por un lado del tambor de excéntricos -14-, entonces se suprime la palanca -19bis- y se la sustituye por una chapa o pasamano CH, atornillado a la bancada,



176200

23

(Fig. 1ª), cuya única misión en este caso es sostener los resortes R y R', que obligan al contacto de la palanca -19-, que permanece funcionando.

5. En este caso, la palanca -19- empuja en momentos precisos a la parte de herramienta -22b-, la cual entra en la parte adecuada de la -22a-, cortando en bisel la punta, como se indica en la Fig. 5ª-(III).

10. Cuando el trabajo se ha de hacer cortando por encima, entonces actúan las dos palancas -19- y -19bis-, (según la Fig. 4ª), empleándose ahora el tambor de excéntricas -14-, (según la Fig. 6ª-II), con dos salientes opuestos S' y S''.

15. En esta figura 6ª (I), se indican, en detalle, las piezas porta-matriz, con la canal por encima para el paso de las herramientas -23a- y -23b-, para formar la punta cuadrada (piramidal).

Las partes que componen cada pieza porta-matriz se colocan encajadas en una pieza transversal (Fig. 7ª -24-), en la cual están practicadas las ranuras adecuadas para aquéllas. Esta pieza es fácilmente recambiable si fuese necesario.

20. La máquina tiene corrección en todos los mecanismos en juego, pudiéndose, por consiguiente, adaptar a todas longitudes de clavos, así como a diámetros de alambre, dando como resultado su aplicación casi universal. La salida de los clavos se efectúa por el tubo-tolva T.

25. El invento, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras variaciones, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construída en cualquier forma y tamaño, utilizando para su fabricación los materiales más apropiados, disponiendo y aplicando los mecanismos más convenientes para el fin propuesto:

30.

176200

23



por entrar todo dentro del espíritu de las reivindicaciones.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

5. 1ª.- Un sistema de máquina automática perfeccionada, para fabricar clavazón, caracterizada esencialmente por estar constituida por una bancada, en una sola pieza fundida o mediante placas acopladas, en forma de cuna, dentro de la cual, en sentido horizontal, se desliza el martillo de la estampa, el cual es accionado por excéntrica regulable, situada sobre un eje transversal a la cuna en una de sus cabeceras, llevando la otra cabecera el dispositivo alimentador del alambre y la sufridera o matriz, teniendo esta máquina la propiedad característica de que con élla se pueden cortar las puntas de los clavos por encima o por debajo de la matriz, en forma biselada o en punta piramidal u otra.
10. 2ª.- Una máquina según la anterior reivindicación, en la cual la matriz está constituida por dos plaquitas acopladas de canto lateralmente, dejando entre ambas el paso del alambre y la forma de alojamiento de la cabeza que se ha de dar al clavo, siendo fijadas, respectivamente, cada placa en una pieza-soporte, al propio tiempo guiadora de la herramienta de corte de la punta.
15. 3ª.- Una máquina según las reivindicaciones anteriores, en la cual la pieza soporte de la matriz tiene para guía
- 20.
- 25.

176200 : 23



de la herramienta de corte, una ranura, cuya disposición es transversal a la cuna de la bancada, estando esta ranura practicada en cada una de las dos piezas soporte que constituyen el asiento de la matriz.

5. 4ª.- Una máquina según la reivindicación 3ª, en la cual la ranura de las piezas soporte es por debajo, cuando se trata de cortar por detrás de la matriz, y por encima cuando se corta por delante de aquélla.

10. 5ª.- Una máquina según las precedentes reivindicaciones, en la cual, cuando se corta por debajo de la matriz de las dos herramientas enfiladas, solo una es móvil axialmente, permaneciendo la otra fija y atravesada por el alambre.

15. 6ª.- Una máquina según la reivindicación 4ª, en la cual, para el corte por encima de la matriz, trabajan simétricamente las dos herramientas enfiladas, acercándose y alejándose del alambre a cortar.

20. 7ª.- Una máquina según las reivindicaciones precedentes, en la cual el accionamiento de las herramientas se efectúa por medio de palancas laterales verticales, colgantes a ambos lados de la máquina y solicitadas por resortes a estar accionando contra un tambor de excéntricos, que es el que las hace oscilar.

25. 8ª.- Una máquina según las reivindicaciones que preceden, en la que, para el corte por debajo de la matriz, se inmoviliza o reemplaza una de las palancas laterales y solamente trabaja la que corresponde a la herramienta móvil (reivindicación 5ª), a cuyo fin el tambor de excéntricos solo lleva salientes en una zona de su superficie.

30. 9ª.- Una máquina según la reivindicación 8ª, en la cual el tambor de excéntricos lleva salientes en posición

176200



diametralmente opuesta, cuando se trata de cortar por encima de la matriz.

5. 10ª.- Una máquina tal como se describe y reivindica, en la cual el alambre es alimentado por intermitencias en función del movimiento del martillo, merced a un sistema de pinza o guiador con trinquete, teniendo en cuenta que, para el corte por encima, debe moverse el alambre una cantidad igual a la longitud del clavo antes de ser cortado, mientras que para el corte por debajo, avanza una longitud igual a la del clavo, después de ser cortado éste.

15. 11ª.- Una máquina según las anteriores reivindicaciones, en la cual la transmisión del movimiento se efectúa a partir del eje transversal de la excéntrica del martillo, cuyo eje termina, en una parte lateral, en un tren de engranajes que mueven a un eje central en la bancada en sentido longitudinal a la misma, cuyo eje lleva el tambor de excéntricos.

20. 12ª.- Una máquina según la reivindicación 11ª, en la cual el eje transversal de la excéntrica del martillo termina también en un muñón para accionar a una biela, que produce el movimiento de alimentación del alambre, y por la otra parte en un volante.

13ª.- Un sistema de máquina automática perfeccionada, para fabricar clavazón.

25. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de ocho hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

Madrid, a 23 de diciembre de 1946.

JUAN ALSINA COMELLAS.

p.a.

JAIME ICERN

p. p.

146200

146200

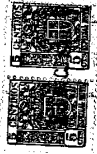
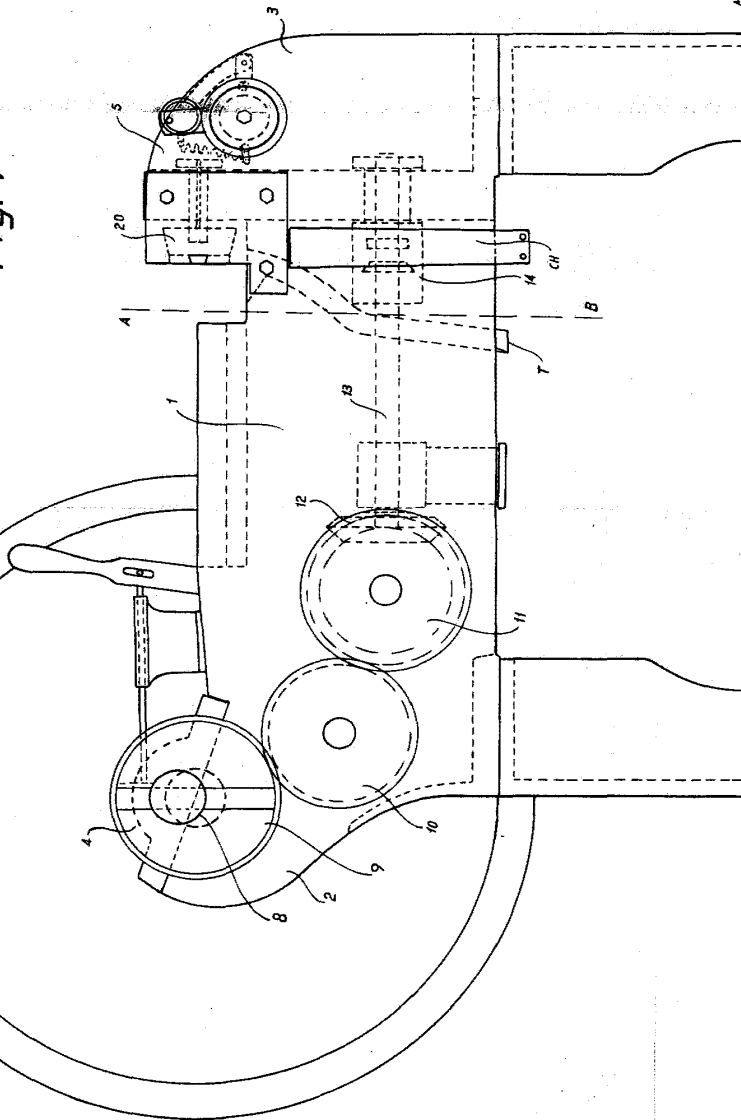


Fig. 1ª



Madrid: 3 Diciembre 1946  
Jaime Irujo  
P. P. *[Signature]*

470200

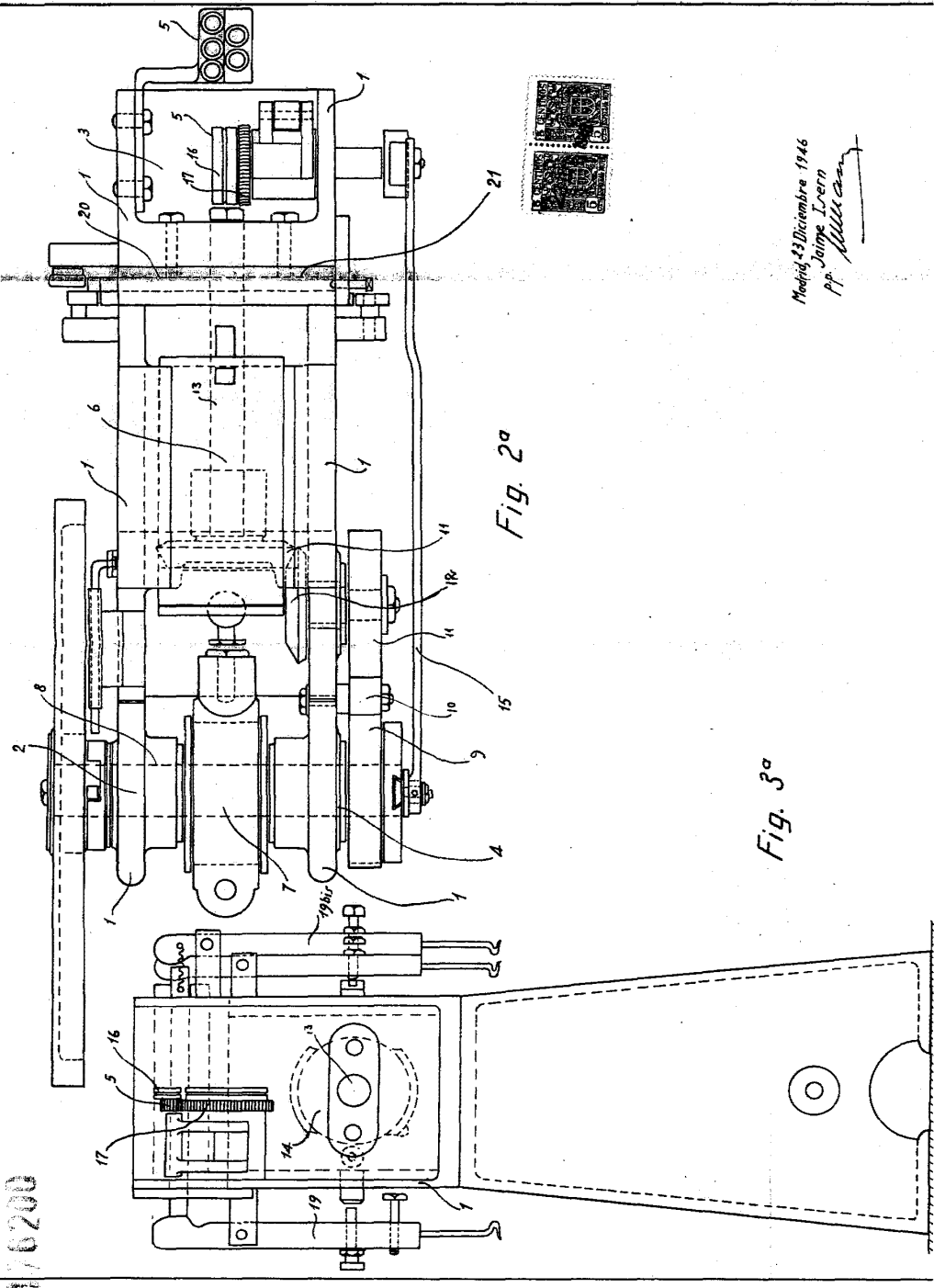
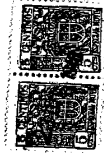


Fig. 2ª

Fig. 3ª



Madrid 33 Diciembre 1946  
 Jaime I. Fern  
 P. P. *Alsina*

476200 Fig. 4°

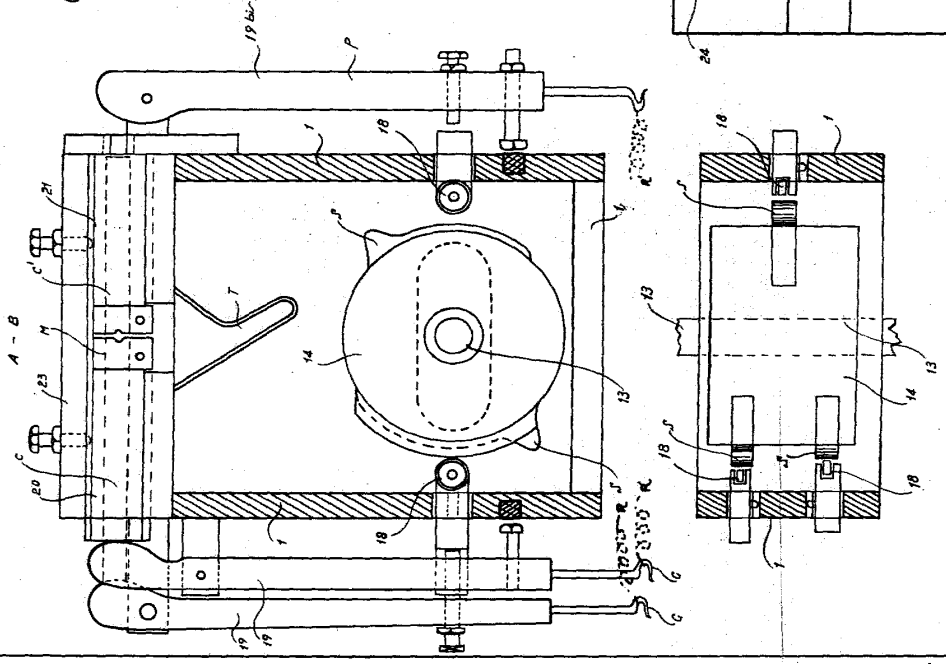


Fig. 5°

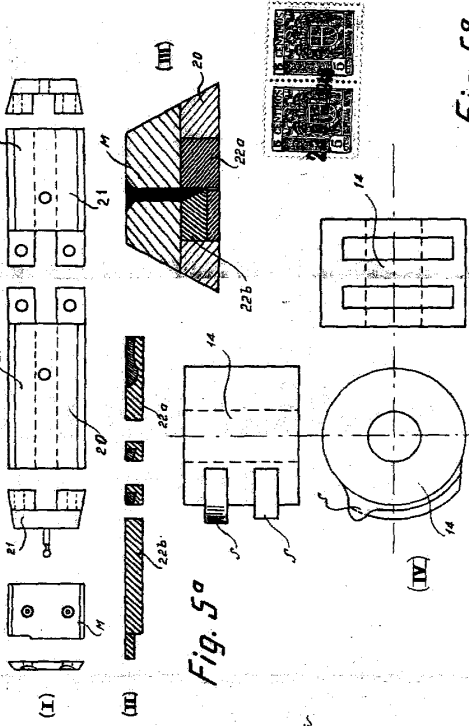


Fig. 6°

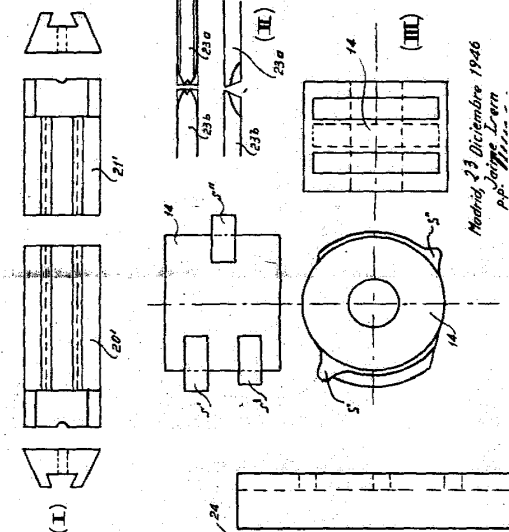
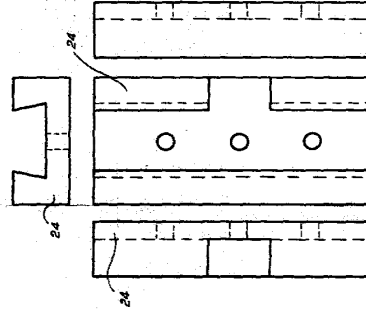


Fig. 7°



Madrid 23 Diciembre 1946  
P.º de patentes