



1 93 989

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

por "UNA MAQUINA PERFECCIONADA PARA LA FABRICACION DE CLAVAZON", a favor de Don Mariano Tirado Carreno, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle de Asturias, núm. 26, 2º.

193989

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una máquina perfeccionada para la fabricación de clavazón.

- La característica esencial de la máquina que se describe en la presente memoria consiste en el hecho de tener
5. agrupados, en un espacio muy reducido, todos sus órganos funcionales, dando lugar a una máquina muy compacta, que ocupa muy poca superficie y tiene una marcha completamente automática, proporcionando una elevada producción de clavazón en todas sus formas posibles (cabeza cónica, convexa, mixta, perdida, plana, fitas, sin cabeza, etc.), mediante la simple
10. sustitución de las matrices adecuadas para el estampado de dichas cabezas, siendo posible, incluso, la producción de distintos tamaños y longitudes, dentro de límites muy amplios.
- El alambre, en rollos de peso variable, colocado en
15. una devanadera, pasa por unos rodillos enderezadores, forzado



1 93 989

por un mecanismo de alimentación; unas mordazas de retención impiden el retroceso del mismo durante la operación del estampado de la cabeza del clavo por medio de un mazote accionado por un juego de biela y cigüeñal y, a continuación, 5. unas cuchillas adecuadas cortan la punta del mismo, el cual, una vez terminado, es expulsado por medio de una pinza de movimiento sincronizado con los restantes de la máquina.

Las cuchillas de corte quedan algo separadas de las mordazas de retención, proporcionando la porción de alambre 10. que queda entre dichos elementos, la cantidad de material necesaria para el estampado de la cabeza del mismo.

Todas estas características son las que proporcionan una máquina de grandes posibilidades y, especialmente, dis- puesta para poder atender momentáneamente a las demandas de 15. las formas más variadas de clavazón, con una producción muy elevada, puesto que es capaz de proporcionar un rendimiento de 350 clavos por minuto o más, con diámetros de alambre trabajado de hasta 2 milímetros.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la pre- sente memoria descriptiva una lámina de dibujos, en los cua- 20. les se ha representado un caso de ejecución, que se cita so- lamente a título de ejemplo.

En el dibujo:

la figura 1ª representa una fista en planta de la má- 25- quina perfeccionada según la invención, y

la figura 2ª es una vista, en perspectiva, de la má- quina de referencia.

Consiste la invención en una máquina para la fabrica- ción de clavazón, constituida por una plataforma o mesa gene- 30. ral -1-, sobre la cual se hallan dispuestos todos los órganos



1 93 989

funcionales de la máquina, los cuales se describen a continuación.

- El alambre es recibido por uno de los extremos de la máquina, procedente de rollos de peso variable, haciéndole pasar por un grupo de rodillos enderezadores -2-, cuyas dos hileras son susceptibles de ser acercadas más o menos, de acuerdo con el diámetro del alambre con el cual se trabaja. A continuación, el alambre, representado por la referencia -3-, pasa por un dispositivo de alimentación, que comprende unas guías -4-, paralelas a la dirección seguida por el referido alambre y fijas a la mesa -1-, a lo largo de cuyas guías es susceptible de desplazarse una corredera -5-, que presenta una pieza oscilante -6-, articulada al pasador -7- y portadora de una punta de escarpia o uña de alimentación -8-, siendo dicha pieza oscilante solicitada en el sentido de avance de la corredera, por medio de un resorte -9-.
- Debajo de dicha corredera se encuentra una superficie plana -10-, adecuada para servir de sufridera al alambre empujado hacia abajo por la uña de alimentación -8-, estando dicha corredera dotada de un pivote lateral -11-, al cual se acopla una horquilla -12- de que está dotada la extremidad de una palanca de mando -13-, oscilante sobre el eje -14-, fijo a la mesa -1-. Dicha palanca, por el extremo opuesto, está acoplada a una biela -15-, que se articula en un tetón excéntrico -16-, solidario de una regla -17-, dispuesta diametralmente corrediza sobre un volante -18- y fijable al mismo por medio de tornillos de presión -19-, el cual está calado en un eje general de accionamiento -20-, provisto de las correspondientes poleas fija -21- y loca -22-, para su accionamiento, así como de un volante -23- para la regulación de los es-



1 93 989

fuerzos alternativos.

- A continuación del mecanismo de alimentación, el alambre pasa por unas mordazas de retención, para impedir su retroceso, las cuales están constituidas por una sufridera fija -24-, solidaria de la mesa -1- y una mordaza corrediza -25-, que se desliza en sentido transversal al eje de la máquina, a lo largo de unas guías -26-. Dicha mordaza está relacionada por medio de un tirante -27-, con una palanca oscilante -28-, sobre uno de sus extremos, en el cojinete -29- fijo a la mesa de la máquina, mientras que el otro está provisto de un rodillo -30-, que se apoya contra una excéntrica axial -31-, calada en el eje general de accionamiento de la máquina -20- y sincronizada con el movimiento de la misma, de manera que realice el accionamiento de la referida mordaza -25-, en el momento en que el dispositivo de alimentación alcanza su posición más avanzada en el sentido de alimentación del alambre.

- En las partes componentes del mecanismo de retención del alambre, se hallan dispuestas las matrices adecuadas para conformar la cabeza del clavo, en combinación con un troquel -32-, montado sobre un mazote -33-, corredizo paralelamente al eje longitudinal de la máquina, según guías adecuadas -34-, fijas a la mesa -1-, cuyo mazote está articulado al extremo de una biela -35-, la cual va acoplada a una manivela de cigüeñal -36- de que está provisto el eje de accionamiento de la máquina -20-, y dispuesto para realizar el avance del mazote en sentido contrario al de alimentación del alambre.

- Entre dichas partes mencionadas, mecanismo de alimentación y mecanismo de accionamiento del mazote, se encuentra



1 93 989

el mecanismo de corte que comprende dos soportes -37-, des-  
lizables a lo largo de guías transversales -38- y portadores  
de las cuchillas -39-, que se sujetan a dichos soportes por  
medio de los tornillos -40-. Dichos soportes están articula-  
dos a sendas bielas -41-, cada una de las cuales juega en un  
cigüeñal -42-, dispuesto en sendos ejes -43- y -44-, parale-  
los al eje longitudinal de la máquina y dotados en uno de  
sus extremos de piñones angulares -45-, que engranan con  
otros similares -46-, calados en el eje principal de mando  
-20-. El calado de dichos cigüeñales con respecto al eje prin-  
cipal es tal, que la operación de corte se realiza inmediáta-  
mente después de haber entrado en acción el mecanismo de suje-  
ción del alambre y las cuchillas de corte presentan una dis-  
posición adecuada para permitir su montaje a una distancia va-  
riable de las mordazas de sujeción, a fin de permitir la va-  
riación de la cantidad de material que queda dispuesta para  
ser estampado de acuerdo con la clase de cabeza que se quie-  
re proporcionar al clavo que se fabrica.

El eje -44- está dotado, en el extremo opuesto al en  
que lleva acoplado el piñón -45-, de una excéntrica axial  
-47-, sobre la cual se apoya un brazo oscilante -48-, bajo  
la acción de un resorte -49-, estando dicho brazo montado en  
forma fija sobre el extremo de un eje -50-, soportado por si-  
lletas adecuadas -51-, que forman parte de la mesa de la má-  
quina. Dicho eje es portador de un manguito -52-, al que va  
sujeto un elemento de expulsión para el clavo formado que que-  
da adherido al alambre a elaborar, siendo dicho elemento una  
pieza alargada -53-, que presenta uno de sus extremos doblado  
en ángulo, de manera que su punta queda dispuesta encima y a  
distancia conveniente del alambre, sobre la zona en que éste



193989

queda cortado, efectuándose su movimiento inmediatamente después de haberserealizado el avance del alambre con un clavo ya formado completamente, pero aún unido al extremo del mismo.

5. Hecha la descripción de la invención, su funcionamiento es el siguiente:

Supuesta la máquina debidamente ajustada para un trabajo determinado y con el extremo de alambre introducido hasta el alcance del dispositivo de alimentación, al poner en marcha la máquina, para cada vuelta del eje de mando tendrán lugar las siguientes fases:

10. 1ª.- Avance de una cantidad determinada de alambre en la primera vez. En los ciclos sucesivos, la longitud de alambre alimentado será precisamente la necesaria para de-terminar la longitud deseada para el clavo.

2ª.- Sujeción del alambre, el cual quedará así dispuesto para ser cortado y estampado.

15. 3ª.- Corte del exceso de alambre en el primer ciclo. En ciclos sucesivos la cantidad cortada corresponderá exacta-mente a un clavo terminado completamente.

20. 4ª.- Accionamiento del elemento expulsor, determinan-do la caída del trozo sobrante en el primer ciclo, o del clavo ya formado del todo en los siguientes.

25. 5ª.- Estampación de la cabeza por aplastamiento del trozo de alambre sobresaliente.

A continuación se repiten continuamente las mencionadas operaciones, en el mismo orden de alimentación, sujeción, corte, expulsión y estampado de la cabeza, indefinidamente, hasra terminarse la provisión de alambre.

30. La invención, dentro de su esencialidad, podrá ser



llevada a la práctica en otras variantes constructivas que las indicadas a título de ejemplo en la descripción, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier forma y tamaño, empleando para su fabricación los materiales más adecuados a cada caso: combinados del modo más conveniente para el logro del fin propuesto: por quedar todo é<sup>l</sup>lo comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

5.

N O T A

10. Hecha la descripción del presente invento, lo cual se declara como nuevo y de propia invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

15. 1ª.- Una máquina perfeccionada para la fabricación de clavazón, esencialmente caracterizada por el hecho de comprender un mecanismo de alimentación de alambre, que presenta una uña alimentadora corrediza en sentido paralelo al de avance del alambre alimentado, el cual es forzado por dicho mecanismo de alimentación a pasar a través de unas mordazas de fijación, una fija y la otra accionada desde una leva axial calada en el eje de mando de la máquina, en combinación con dos cuchillas de movimiento de avance transversal opuesto, destinadas al corte del alambre y formación de la punta del clavo, un elemento expulsor para la separación del clavo formado y un mazote portatroquel para la estampación de la cabeza de dicho clavo, estando todos estos elementos  
20.  
25. dispuestos sobre una mesa general que, al mismo tiempo, tie



193989

ne soportes adecuados para los cojinetes necesarios para unos ejes de cigüeñal destinados al accionamiento de los mismos.

5. 2ª.- Una máquina, según la reivindicación 1ª, esencialmente caracterizada por el hecho de comprender un mecanismo de alimentación de alambre, incluyendo una uña de alimentación solidaria de una pieza oscilante que, en combinación con un resorte adecuado, tiende a aplicar a dicha uña contra el alambre, según un ángulo ligeramente obtuso con respecto al sentido de avance de dicho alambre, el cual es soportado por la parte inferior por una sufridera adecuada, que se opone al descenso del mismo bajo la acción de la citada uña alimentadora.

10. 3ª.- Una máquina, según la reivindicación 2ª, esencialmente caracterizada por el hecho de comprender una uña de alimentación solidaria de una pieza oscilante sobre un eje fijo a una corredera dispuesta para deslizarse en sentido paralelo al de alimentación del alambre, sobre unas guías fijas a la mesa de la máquina, presentando dicha corredera, un pivote lateral, al cual se acopla la extremidad en forma de horquilla de una palanca oscilante y articulada por el extremo opuesto a una biela, cuya cabeza se articula en un tetón excéntrico, solidario de una regla corrediza en una ranura de que está dotado un volante solidario del eje de mando de la máquina.

15. 4ª.- Una máquina, según la reivindicación 1ª, esencialmente caracterizada por el hecho de comprender un mecanismo de fijación, incluyendo una mordaza fija a la mesa de la máquina y otra corrediza en sentido transversal al eje de la misma, estando relacionada, por medio de un tirante de man
- 20.
- 25.
- 30.



21

do, con una palanca oscilante sobre uno de sus extremos en un cojinete fijo a dicha mesa, mientras que el otro extremo está dotado de un rodillo que se aplica contra una leva axial calada en el eje de mando de la máquina.

5.

5ª.- Una máquina según la anterior reivindicación, esencialmente caracterizada por el hecho de comprender dos cuchillas para el corte del alambre y formación de la punta del clavo, cada una de cuyas cuchillas está montada en un soporte corredizo a lo largo de guías transversales al eje de la máquina y fijas a la mesa de la misma, llevando articulados dichos soportes, sendas bielas que, por su extremo libre, se acoplan a sendos cigueñales de que están dotados dos ejes auxiliares perpendiculares al de mando y relacionados con el mismo por medio de transmisiones angulares convenientes.

10.

15.

6ª.- Una máquina según la reivindicación 1ª, esencialmente caracterizada por el hecho de comprender un elemento expulsor para el clavo formado, incluyendo una pieza alargada y doblada en ángulo, cuyo extremo libre queda dispuesto encima de la zona de alambre, en la cual tiene lugar el corte, mientras que por el otro va unido a un manguito fijo a un eje soportado por silletas que forman parte de la mesa de la máquina, llevando acoplado dicho eje, un brazo, que es solicitado por la acción de un resorte contra una leva axial calada en uno de los ejes auxiliares.

20.

25.

7ª.- Una máquina, según la reivindicación 1ª, esencialmente caracterizada por el hecho de comprender un mazote porta-troquel, corredizo en sentido paralelo al eje de la máquina, a lo largo de unas guías fijas a la mesa de la máquina, llevando dicho portatroquel acoplada una matriz adecuada

30.

21



193989

para la estampación de la cabeza del clavo y, en el extremo opuesto, una biela que va conectada con un cigueñal de que está dotado el eje de mando de la máquina.

5. 8ª.- Una máquina perfeccionada para la fabricación de clavazón.

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

Madrid, a 21 de julio de 1950.

MARIANO TIRADO CARRENO.

p.a.

MARIE ISEERN MIRACANT

193989

Fig. 1

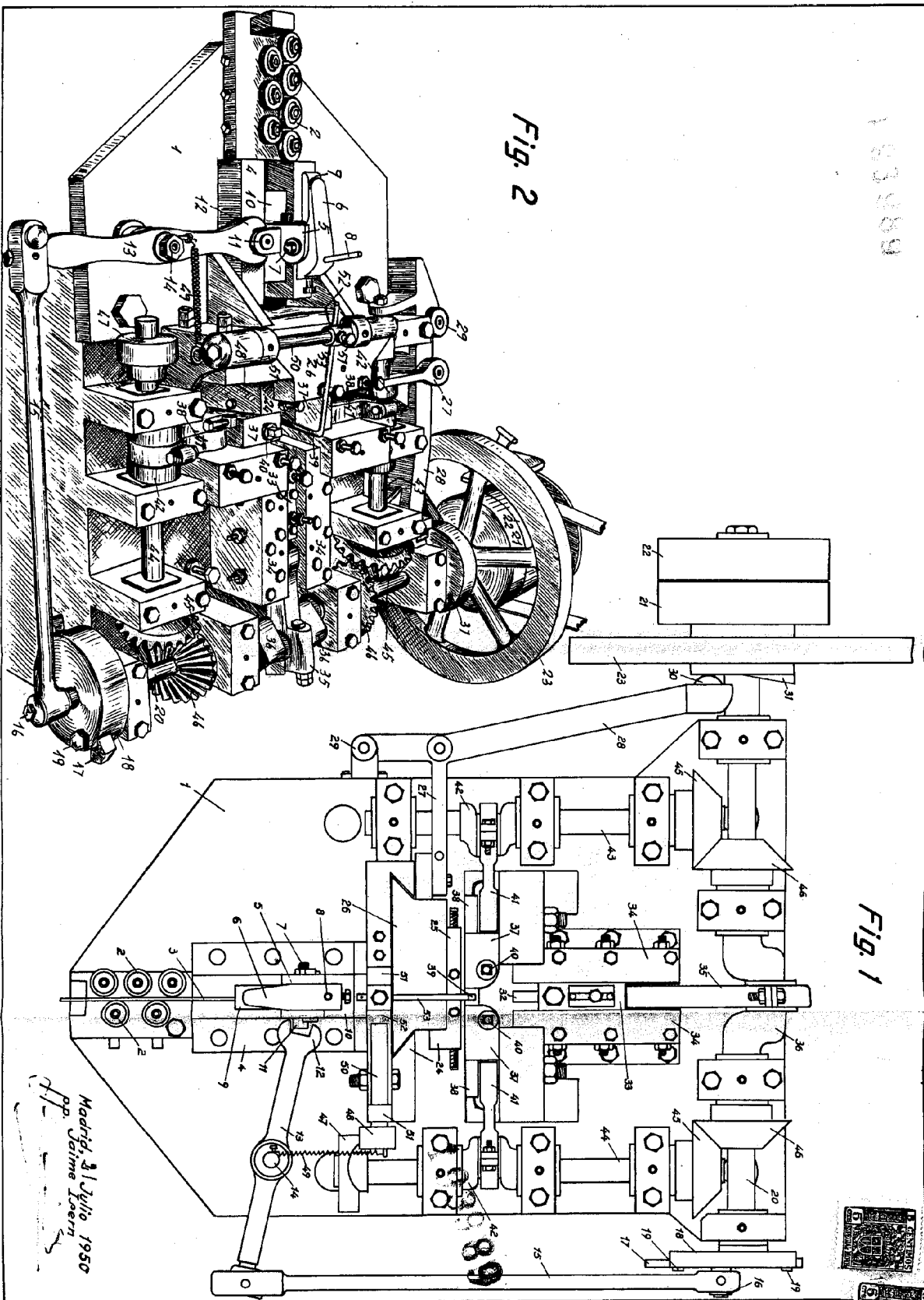


Fig. 2

Madrid, 31 Julio 1930  
 pp. Jaime Loerri