

176169



P A T E N T E

D E

I N V E N C I O N

176169

por "UNA MAQUINA AUTOMATICA PERFECCIONADA, PARA TRABAJAR BOTONES", a favor de Don Juan Alsina Comellas, de nacionalidad española, residente en Barcelona.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una máquina perfeccionada automática, para trabajar botones.

5. La máquina en cuestión está especialmente dedicada a practicar los orificios, u orificios y ranuras, en el centro del botón, que a falta de este detalle se presenta a la máquina totalmente terminado.

La máquina está capacitada, además, para practicar una fresadura o canal caprichosa rodeando a dichos taladros, o cualquier otro adorno.

10. La particularidad de la invención, no solo consiste en la organización general y nueva de la máquina, sino en los detalles del funcionamiento del porta-botón y en el equipo apareado de taladros paralelos, que constituye el frente de herramienta de la máquina.

15. La organización general responde a formar un todo ce-



176169²⁰

rrado herméticamente, de manera que no quede al exterior ningún mecanismo complicado o susceptible de avería, resultando prácticamente una máquina blindada.

5. Dentro de la caja de la máquina van alojados los dos motores, a saber: uno para accionar el árbol general de levas, y otro para accionar la rotación de los taladros del frente.

Existe, además, la bomba de engrase y detalles accesorios, propios de una máquina automática, los cuales pueden ser de empleo y aplicación potestativa.

10. El motor de accionamiento del árbol de levas, transmite su rotación por la parte lateral externa de la máquina a una rueda dentada, mediante la cadena u otro medio, por el cual, mediante una reducción, se acciona el árbol de levas interior.

15. Esta disposición permite vigilar la marcha del motor, desembragar éste y variar a voluntad la rotación del árbol de levas, sin tener que operar dentro del cuerpo de la máquina.

20. Por el lado opuesto al de transmisión del motor, sale el árbol de levas, y en él va colocada una excéntrica o leva de contorno frontal y de curvatura adecuada, la cual tiene por finalidad accionar en el carro porta-botón, para sus movimientos lateral y oblicuo.

25. Las levas son de forma apropiada a la finalidad de cada movimiento y, por esta causa, su disposición es muy diversa, y aún puede ser modificada según la índole de los trabajos que se encomienden a la máquina.

30. En el árbol de levas existen juegos iguales, correspondientes cada uno a cada equipo de taladro, y un juego central para accionar el movimiento de ascenso y descenso de los taladros.



176169

5. La particularidad notable consiste en disponer de una sola mesa, en la cual corre, transversalmente a la máquina, un único carro, en el que se deslizan, en sendas cajeras, los soportes de botón, moviéndose perpendicularmente a la longitud de este carro; todo en un solo movimiento de accionamiento por las respectivas levas.

10. 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:

15. la figura 1ª representa, en alzado y vista lateral esquemática, en parte seccionada, el conjunto de la máquina; en (I) se indica el detalle del trabajo de la máquina en un botón de cuatro agujeros,

la figura 2ª manifiesta, en proyección horizontal, esquemáticamente seccionada, la planta de la máquina en una sección por un plano horizontal medio,

20. la figura 3ª indica, en proyecciones diédricas, el conjunto de la mesa,

la figura 4ª representa, análogamente, el conjunto del carro,

la figura 5ª indica, en alzado y sección esquemática, la vista posterior de la máquina,

25. la figura 6ª representa, en dos proyecciones, el prensa botón, y

la figura 7ª indica los tipos de levas de accionamiento.

30. Consiste la invención en una máquina compuesta por armazón o caja general -1-, cerrado, dentro del cual existen

176769 20 DI



- los mecanismos de accionamiento, y en cuyo frente -2- van acoplados en soporte corredizo -3-, una pareja de taladros -4- y -4'-, paralelos, accionados por las poleas -5- y -5'-, mediante un motor interior -6-, cuya polea -7- sale al exterior en la parte alta de la máquina, (Figs. 1ª y 2ª).
5. Los vástagos de los taladros tienen movimientos de ascenso y descenso, por el mando de la cruceta -8-, accionada adecuadamente por el brazo -9-, movido por su respectiva leva.
- En la Fig; 2ª se aprecia la organización de los soportes de los taladros y del árbol de levas, en su posición relativa respecto a aquéllos.
10. La Fig. 3ª manifiesta el detalle de la mesa -10-, la cual está colocada en el frente de la máquina, bajo los taladros; esta mesa lleva una guía paralela al frente de la máquina, indicada en -11-; en esta guía entra deslizante el único carro general -12- (Fig. 4ª), que, a su vez, lleva sendas cajas -13- y -14-, a cola de milano, en sentido perpendicular al frente de la máquina, para colocar en éllas el carro porta-prensa botón respectivo, según se indica en la Fig. 1ª, -15-, y en el detalle de la Fig. 6ª.
15. Este prensa botón se compone de un cuerpo de fundición -16-, en el cual se aloja la cajera del botón -17- y el prensa botón -18-, dotado éste de una ventana a escuadra V, para recibir el elemento de mando M (Fig. 1ª). La cajera -17- lleva las espigas -17bis- y, además, unos muelles -19- para efectuar la presión. El porta-botón es un vaso de quita y pon, recambiable según los tamaños de botón a trabajar.
20. Dentro del armazón de la máquina va colocado el motor eléctrico M, el cual, por el sistema de transmisión exterior de ruedas y cadena A-B, hace la reducción en un tren
- 25.
- 30.

176169



de engranajes -20-, recibiendo el árbol de levas -21- una rotación adecuada.

5. Las levas se clasifican en levas de avance -22-, levas de accionamiento -23- de los taladros y leva de desplazamiento lateral y oblicuo del carro -24-; ésta última situada al exterior y mandando por biela a dicho carro.

10. En la Fig. 7ª se indica en (a), la leva de accionamiento para practicar los taladros del botón, en (b) el excéntrico para el movimiento de cambio de botón y en (c) la leva de accionamiento del carro porta-brocas para el trabajo de dos agujeros (uno en la depresión x y otro en la y).

15. La leva c' es análoga a la c, diferenciándose de ella en que puede hacer cuatro taladros en el botón, merced a las depresiones m, n, p q, y, al propio tiempo, con los flancos concéntricos intermedios s-s', puede ranurar.

La leva c'' es semejante a las c y c', pero así como esta última tenía los flancos s-s' para ranurar, ésta carece de ellos y, por tanto, solo hace los cuatro taladros.

20. La leva d, formada por dos zonas excéntricas simétricas, tiene por misión actuar sobre el elemento de paso para entrada de botones, cuyo elemento se indica en E (Fig; 1ª).

25. Pueden existir también otras levas, como las de ranurar en forma caprichosa u otras. La leva lateral exterior -24- es de perfil frontal para accionar el movimiento lateral y oblicuo del carro.

30. Las citadas levas obran sobre palancas apropiadas, de las que hemos representado la -25- (Fig. 1ª), que saliendo por el frente de la máquina, obra sobre el prensa botón y prepara la posición de éste B, o de entrada. La palanca o brazo -9-, al ser accionada por su respectiva leva c, obliga

176169



al movimiento ascendente y descendente de los vástagos de los taladros para el paso de un orificio al otro.

Los carros llevan los topes graduables T y T', para corregir la amplitud de sus desplazamientos.

5. El trabajo efectuado por la máquina es simultáneo en los dos punzones o taladros, efectuando el trabajo según indica el detalle (I) de la Fig. 1ª, a saber: Los botones caen hacia la mesa colocándose en la posición B, hasta que después es colocado el botón por efecto de la leva d, automáticamente en el porta-botón, bajo el respectivo taladro, éste descende y practica el orificio O, de éste pasa al O', por traslado del carro general lateralmente, con lo cual los dos taladros efectúan la misma operación, sigue después una marcha oblicua para pasar del O' al O'', mediante el mando de la leva exterior -24-, y nuevamente un traslado lateral para obtener el taladro O''', quedando el botón taladrado y siendo expulsado por la ventanilla V₁ (Fig. 6ª), hacia la parte inferior de la mesa, donde se recoge o envía al depósito.
- 10.
- 15.

20. La leva (b) tiene su apéndice con perfil apropiado para hacer en fases el desplazamiento del mecanismo de entrada del botón propio del prensa botón respectivo.

25. La invención, dentro de su esencialidad, puede ser llevada 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 adecuados y mecanismos conducentes al fin propuesto: por entrar todo dentro del espíritu de las reivindicaciones.

176169
N O T A



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

5. 1ª.- Una máquina automática perfeccionada para trabajar botones, caracterizada esencialmente por estar formada por una bancada a manera de caja cerrada, dentro de la cual se encuentran dos motores eléctricos, uno para accionamiento de los árboles de los taladros o brocas y el otro para accionar un eje de levas, en el cual cada leva realiza, en cada mitad del eje, efectos semejantes, para el trabajo del botón, en el cual se practican los agujeros, las ranuras y otros adornos, para lo cual este botón se coloca en una mesa frontal a la máquina, bajo los taladros, cuya mesa tiene la particularidad de ir dotada de un carro único, deslizante paralelamente al frente
10. de la máquina, y en cuyo carro van montados otros dos pequeños, uno para cada botón, dotados de movimiento en sentido perpendicular al frente de la máquina, disponiéndose los botones en dispositivos prensa-botones especiales, maniobrados automáticamente.
15. 2ª.- Una máquina según la anterior reivindicación, en la cual los taladros o brocas son generalmente dos, y son frontales y paralelos, aunque puede también disponerse uno o varios.
20. 3ª.- Una máquina según las reivindicaciones anteriores, en la que el movimiento de los taladros se efectúa mediante
25. un motor eléctrico interior a la máquina, el cual tiene su eje sobresaliente por la parte superior de la misma, y desde él toman movimiento las poleas de los vástagos de cada taladro

176169 200



5. 4ª.- Una máquina según las precedentes reivindicaciones, en la cual los vástagos de cada taladro son susceptibles de movimiento de traslación axial, merced a un mando de palanca oscilante interna a la máquina, accionada por leva respectiva.

10. 5ª.- Una máquina según la reivindicación 1ª, en la cual la mesa de la misma va colocada bajo los taladros en disposición corregible y lleva practicada, en sentido paralelo al frente de la máquina, en su plano superior, una cajera a cola de milano.

15. 6ª.- Una máquina según las reivindicaciones 1ª y 5ª, en la cual el carro es único y se desliza paralelamente al frente de la máquina sobre la mesa, por mando de una biela regida por una leva de perfil frontal, situada lateralmente a la máquina.

20. 7ª.- Una máquina según las reivindicaciones que preceden, en la que, en el único carro citado, se colocan, en sendas guías, unos pequeños carros porta-prensa botón, los cuales tienen movimiento en sentido perpendicular al frente de la máquina.

8ª.- Una máquina según la reivindicación 7ª, en la cual los pequeños carros porta-prensa son accionados por brazos situados en el interior de la máquina, y que se mueven por la acción de las levas respectivas.

25. 9ª.- Una máquina según las precitadas reivindicaciones, en la que, en los pequeños carros, se coloca un bloque porta-prensa-botón, el cual lleva el alojamiento del botón, practicado en una cruceta horizontal, que tiene un vaso soporte de botón, de quita y pon, para atender a los diversos tamaños, encajada mediante espigas en el bloque, yendo éste

30.



176169

dotado, además, de resortes de tensión para efectuar la fijación del botón.

5. 10ª.- Una máquina según viene reivindicándose, en la que el árbol de levas ocupa una posición central, interior a la caja de la máquina y paralela al frente de la misma, llevando levas de forma diversa para los distintos accionamientos, que pueden ser, en general: ascenso y descenso de los taladros, avance del porta-prensa-botón, desplazamiento lateral y oblicuo del carro general, u otros adecuados, como por ejemplo, fresados irregulares o caprichosos en la superficie del botón o en sus bordes.

11ª.- Una máquina según la reivindicación 10ª, en la que el árbol de levas es accionado, mediante reducción adecuada, por un motor eléctrico interior a la caja de la máquina.

15. 12ª.- Una máquina según las reivindicaciones que anteceden, en la cual el trabajo de taladrar un botón terminado se practica de una manera continua, merced al avance y retroceso del carro y a su marcha oblicua.

20. 13ª.- Una máquina según las reivindicaciones precedentes, en la que el trabajo de taladrado se puede complementar con el de adorno del contorno, o del interior del botón, con los propios movimientos del carro antes indicado, valiéndose de levas de perfiles apropiados.

25. 14ª.- Una máquina automática perfeccionada para trabajar botones.

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

Madrid, a 20 de Diciembre de 1946.

JUAN ALSINA COMELLAS.

P. a.

JAIMÉ ICERN

P. P.

Fig. 6°

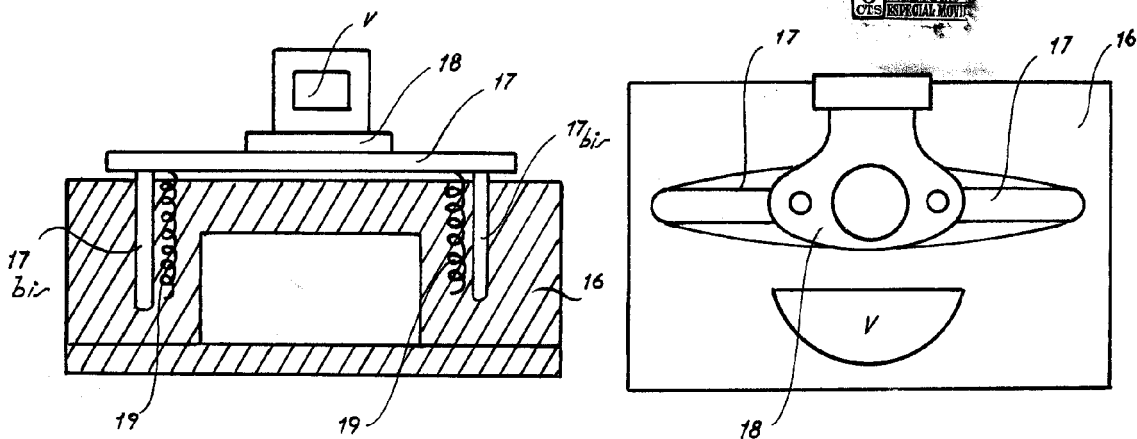
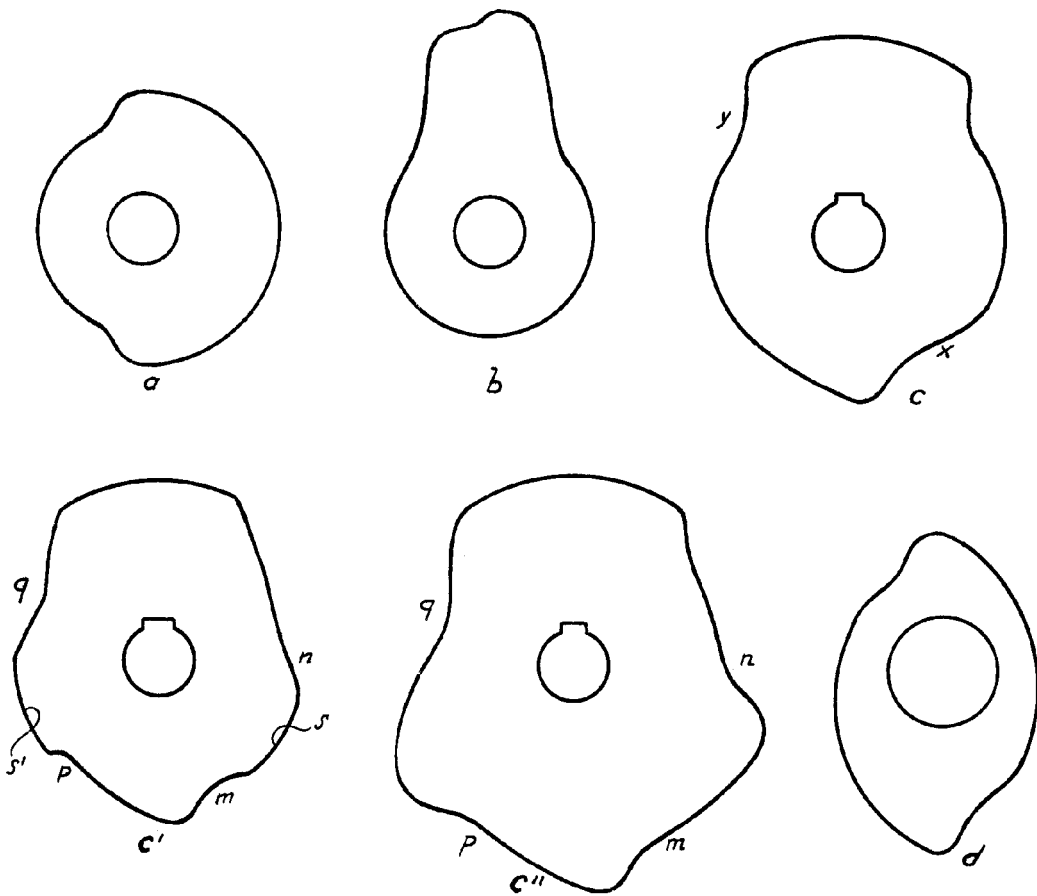


Fig. 7°



Madrid, 20 Diciembre 1946
p.p. Jaime Isern
[Signature]