

20831
EX-I



358188

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

F.lli BONETTI di Alberto, Dario, Ferrante
BONETTI

entidad italiana, domiciliada en Rudiano
(Brescia), Italia, relativa a:

"MAQUINA PARA EL ACABADO DE BOTONES CON
REVESTIMIENTO"

=====

Inventor: Dario Bonetti



MEMORIA DESCRIPTIVA

Constituye el objeto de la invención una máquina para el acabado de botones con revestimiento, particularmente para botones formados por dos partes encastradas entre sí, de las cuales la superior está provista de un revestimiento. Hoy día se conocen ya otros tipos de máquinas para el acabado de botones revestidos. Generalmente estas máquinas constan de un pistón que trabaja en sincronismo con una plataforma que tiene un movimiento longitudinal alternativo y que contiene dos huellas o vaciados para cada una de las partes que se encastran entre sí. Durante su carrera el pistón encastra entre sí a presión el fondo y la arandela provista de revestimiento. - - - - -

5.

10.

Tales máquinas, sin embargo, no están libres de inconvenientes, entre los cuales los más evidentes son una fabricación que, además de lenta, es también ruidosa por los esfuerzos discontinuos a que está sometido tanto el motor eléctrico alimentador como los mecanismos que mandan el movimiento alternativo de la plataforma. - - - - -

15.

20.

El propósito principal de la presente invención es el crear una máquina que permita una producción más rápida al tiempo que un mejor sincronismo entre el pistón y la plataforma y un sistema más simple de centrado en el momento de la unión entre el fondo y la arandela provista de revestimiento. - - - - -

25.

Otro propósito de la invención es hacer que la fabricación sea más silenciosa permitiendo la utilización de tal máquina,



si se desea, incluso en viviendas y no sólo en las fábricas. No es el último propósito de la invención el de automatizar la recogida del producto acabado. - - - - -

- Estos y otros propósitos se alcanzan por medio de la
- 5. máquina según la invención la cual comprende un dispositivo formado por un sistema de "cruz de Malta" acoplado al mismo tiempo a un sistema de manivelas que acaba en un elemento de pistón y a una plataforma giratoria que tiene asientos para los fondos y asientos para las arandelas con revestimiento,
 - 10. estando dicho dispositivo acoplado a medios motores de mando por medio de medios de transmisión del movimiento. - - - - -

- Otras características y ventajas de la invención resultarán más claras de la descripción de una forma de ejecución preferida, pero no exclusiva de la invención, ilustrada a
- 15. título indicativo y no limitativo en los planos anexos, en los cuales: - - - - -

La figura 1 representa una sección transversal a través del cuerpo principal de la máquina según la invención; - - -

- 20. La figura 2 representa un detalle de la sección del pivote de la palanca que manda la carrera del pistón de la máquina; - - - - -

La figura 3 representa la vista en planta de la máquina; - - - - -

- 25. La figura 4 representa la vista en planta de la máquina según el plano de sección IV-IV de la figura 1; - - - - -

La figura 5 representa una vista en perspectiva de la máquina herramienta según la invención, montada sobre un bastidor. - - - - -



Con referencia a la figura 1, la máquina según la invención está constituida por el cuerpo de una bancada 1 provista de una tapa 2 y de cuatro patas 3. La máquina según la invención comprende una cruz de Malta 4 soportada debajo del plano de trabajo 5 mediante el soporte 6 que presenta los asientos 7 y 8 para los cojinetes de bolas 9 y 10 separados entre sí por el distanciador 11. - - - - -

Dicha cruz de Malta 4 está provista de seis brazos y está bloqueada sobre el eje portaplataforma 12 mediante los dos retenes de bloqueo 13, estando solidarizado dicho eje 12 portaplataforma con el cuerpo 14, que soporta las partes inferiores de las matrices, de la plataforma 15 por medio del prisionero 16 y estando bloqueado con la plataforma 15 por medio del tornillo 17. - - - - -

La plataforma 15 consta del cuerpo 14 que soporta las partes inferiores de las matrices, presentando seis asientos 18 para las partes inferiores de las matrices en los cuales pueden alojarse las partes inferiores 19 de las matrices que se solidarizan alternativamente con tres expulsores 20 para matrices portafondo y con tres extrusores 21 para matrices portaarandela con revestimiento por medio de los tornillos de anclaje 22. Los expulsores 20 y 21 están contenidos respectivamente dentro de los asientos centrales de las matrices 23 portafondo y de las matrices 24 portaarandela con revestimiento, las cuales pueden moverse axialmente a lo largo del eje longitudinal de los expulsores contra la acción de los resortes 25 y 26 que tienen sus asientos de apoyo en los cuerpos de las partes inferiores 19 de las matrices y en los cuer-



pos de las matrices 23 y 24. Las cabezas de las matrices 23 y 24 están alojadas en asientos 27 adecuados practicados, sobre una circunferencia, en la tapa 28 de la plataforma 15. - - -

5. Dicha tapa 28 está solidarizada con el cuerpo 14 que soporta las partes inferiores de las matrices por medio de los tornillos 29 y 30. Sobre la pequeña esfera 5a del soporte 5b dispuesto en el plano de trabajo 5 se apoya la plataforma 15. - - - - -

10. La cruz de Malta 4 se acopla con el rodillo 31 del pequeño eje 32 dispuesto en la polea 33 la cual tiene otro pequeño eje 34 asiento del cojinete 35 de bolas contenido en el extremo 36 de la biela 37 que, por el otro extremo 38, contiene el cojinete oscilante 39 de bolas montado sobre el eje 40 de la palanca 41. - - - - -

15. Dicha palanca 41 que pivota en 42 con una excéntrica 43 ajustable por medio del volante manual 44 (véase el detalle de la figura 2) tiene la cabeza libre 45, que actúa en el asiento 46 del pistón 47. - - - - -

20. El pistón 47 lleva, en su parte inferior, una matriz superior 48 la cual se puede mover axialmente a lo largo del eje del árbol 49 en un recorrido delimitado por el vaciado 50 dentro del cual actúa el tornillo 51. Sobre el árbol 49 hay montado un elemento de bloqueo 52 para la matriz superior 48. Según la figura 3 el elemento de bloqueo 52 pivota sobre un

25. pasador 53 y actúa sobre el pequeño pasador 54 de guía del elemento de bloqueo y que está fijado a la pequeña palanca 55, la cual es solidaria del árbol 56 que a su vez es solidario de una pequeña palanca 57 soportada por la placa de soporte 58 fijada al banco de trabajo 5 por medio de los tornillos 59 y cuyo extremo es accionado por tres bloques o resaltes 60 so-

30.



lidarios del cuerpo 14 que soporta las partes inferiores de las matrices. Según la figura 1, la polea 33 tiene su asiento calado sobre el árbol 61 del reductor 62 que tiene montada la polea escalonada 63 en su árbol de entrada 64. La polea escalonada 65 solidaria del árbol 66 del motor 67, de tipo autofrenado, actúa sobre la polea escalonada 63 del reductor 62 por medio de la correa 68. Según la figura 5 el motor eléctrico 67 se pone en movimiento y se para por medio de la cadena 69 fijada al pedal 70. Un compresor 71 con aspiración en 10. 72 almacena por medio del conducto 73 los botones acabados en el almacén 74. - - - - -

El funcionamiento es el siguiente: - - - - -

Actuando sobre el pedal 70 se pone en movimiento el motor 67 que transmite el movimiento al reductor 62 el cual 15. mueve la polea 33 con un movimiento rotativo uniforme continuo. A través de sus ejes 34 y 32 la polea 33 actúa tanto sobre el pistón 47 por medio de las palancas 37 y 41 con movimiento alternativo continuo como sobre la cruz de Malta 4, y por lo tanto sobre la plataforma 15 con movimiento giratorio 20. intermitente con desplazamientos de 60º por vuelta. Se produce por lo tanto un sincronismo entre los movimientos del pistón 47 y de la plataforma 15 según el cual el pistón 47 golpea la plataforma en uno de los puntos de una circunferencia que distan entre sí 60º. En correspondencia con estos seis puntos 25. se colocan alternativamente las tres matrices 24 portaarandela con revestimiento y las tres matrices 23 portafondo. En cuanto el pistón 47 golpea una matriz 24 portaarandela con revestimiento, la matriz superior 48 golpea la matriz 24 axialmente a lo largo del eje del expulsor 21 el cual empujará



la arandela y el revestimiento en el asiento de la matriz superior 48, siendo accionado el elemento de bloqueo 52 por la palanca 57 movida por los resaltes en voladizo 60 como consecuencia de la rotación del cuerpo 14 que soporta las partes inferiores de las matrices de la plataforma 15. - - -

5.

Al subir el pistón 47, lleva en el asiento de su matriz superior 48 la arandela con el revestimiento y al mismo tiempo se libera el elemento de bloqueo 52. - - - - -

10.

Al descender de nuevo el pistón 47 encuentra entonces el elemento de bloqueo 52 libre por lo que cuando la matriz superior 48 empuja la matriz 23 a lo largo del eje del expulsor 20 el fondo contenido en éste entra en contacto con la arandela y su revestimiento y el eje 49 los encastra entre sí. El botón así acabado es llevado a la superficie de la matriz 23 por el expulsor durante la última parte de la carrera del pistón. Mientras el pistón sube de nuevo la plataforma 15 se desplaza llevando la matriz con el botón, en correspondencia con la boca del conducto 73 el cual absorbe el botón dirigiéndolo al almacén 74. - - - - -

15.

20.

La invención así ideada es susceptible de numerosas modificaciones y variantes que entran todas en el ámbito del concepto inventivo. Así por ejemplo, la cruz de Malta puede tener un número de brazos mayor o menor de seis, y el motor eléctrico puede ser de cualquier tipo. - - - - -

25.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -



REIVINDICACIONES

- 1.- Máquina para el acabado de botones con revestimiento, particularmente para armar botones formados por dos partes que se encastran entre sí, de las cuales la superior está
5. provista de revestimiento, caracterizada por comprender un dispositivo formado por un sistema de cruz de Malta acoplado al mismo tiempo a un sistema de manivelas que acaba en un elemento de pistón y a una plataforma giratoria que tiene asientos para los fondos y asientos para las arandelas con
10. revestimiento, estando dicho dispositivo acoplado a medios motores de mando por medio de medios de transmisión del movimiento. - - - - -
- 2.- Máquina según la reivindicación 1, caracterizada por que dicho elemento de pistón está montado móvil con movimiento alternativo en sincronismo con el movimiento giratorio discontinuo de dicha plataforma. - - - - -
15. 3.- Máquina según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por presentar un motor eléctrico autofrenado. - - - - -
- 4.- Máquina según las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizada porque dicho elemento de pistón está asociado a una palanca oscilante que pivota sobre la estructura de soporte de la máquina, estando acoplada dicha palanca con un extremo de una biela que tiene el otro extremo acoplado con el órgano de mando de dicho sistema de cruz de Malta. - - - - -
20. 5.- Máquina según la reivindicación 4, caracterizada por que dicha palanca pivota por medio de un dispositivo de excéntrica ajustable para la regulación de la carrera de dicho elemento de pistón. - - - - -
- 25.



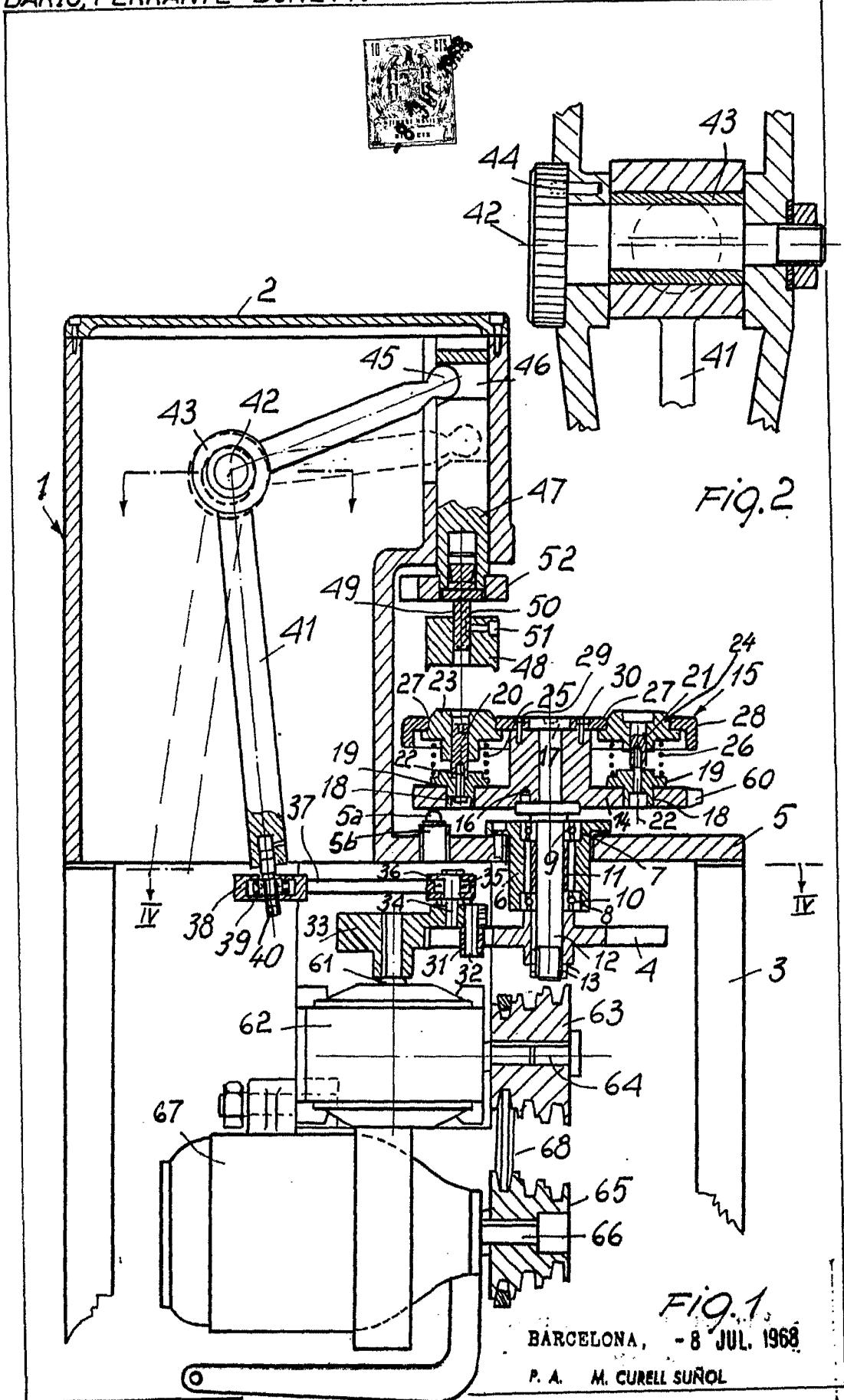
6.- Máquina según una o varias de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque dicho sistema de cruz de Malta es preferentemente de seis brazos, estando provista dicha plataforma de seis asientos alternativamente para las arandelas con revestimiento y para los fondos. - - - - -

7.- "MAQUINA PARA EL ACABADO DE BOTONES CON REVESTIMIENTO"

10. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, -8 JUL. 1968.

P. A. M. CURELL SUÑOL

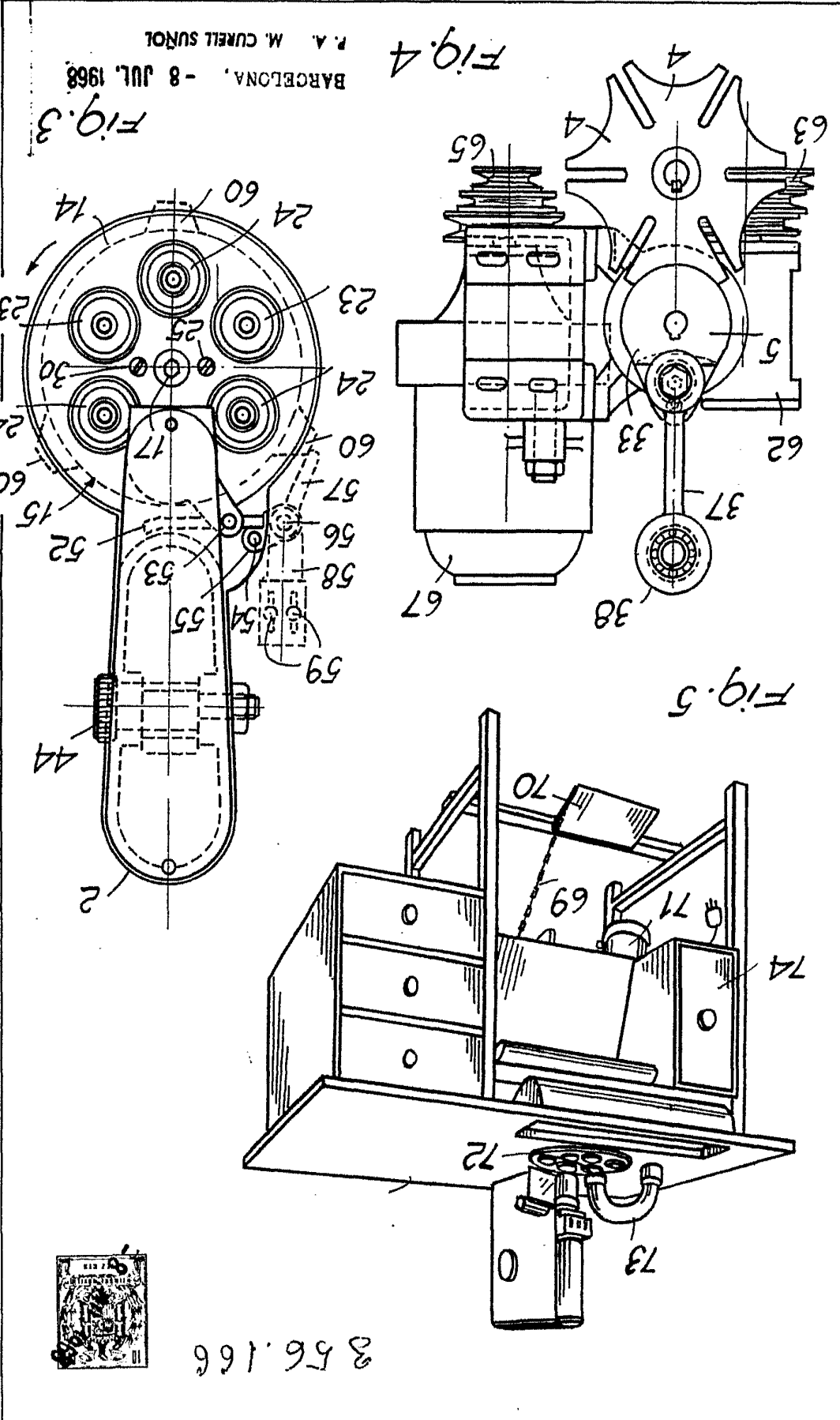


BARCELONA, - 8 JUL. 1968

P. A. M. CURELL SUÑOL

Curell

Handwritten signature



BARCELONA, - 8 JUL. 1968
P. A. M. CURELL SURROL

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5



356.166