



PL/H.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

para una patente de invención por veinte años, por " Procedi -
miento para la fabricación de piezas de cerradura de cilindro "
a favor de don Albert KUPPERSBUSCH, residente en Velbert
(Alemania) Südstrasse, 31.-

=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=/=

- El invento se refiere a un procedimiento según el cual las partes principales a acoplar de las llamadas cerraduras de cilindro, a saber la caja y el cilindro de cierre giratorio bien adaptado en ella, sin la elaboración mecánica corriente de las
1. dos partes pueden fabricarse con todos los agujeros necesarios, especialmente con los agujeros de guía necesarios para recibir las espigas de muelle, exactamente adaptados mediante un proceso de vaciado y también a un dispositivo necesario para llevar a la práctica este procedimiento. Los métodos propuestos hasta
 2. ahora en este sentido no han conducido a su fin porque los moldes metálicos utilizados para el vaciado a causa de la elevada temperatura del latón utilizada para esto no permitían fabricar mucho tiempo con perfección. En especial se presentan deformaciones perjudiciales en las espigas nucleares destinadas a moldear los agujeros de las puntas de muelle, deformaciones que
 - 3.



practicamente hacen imposible obtener la exactitud necesaria para estas piezas.

La fabricación de tales partes de cerraduras cilíndricas con aleaciones metálicas fácilmente fusibles, por ejemplo con las

4. compuestas de aluminio, cinc y cobre, como las que se emplean para otras piezas metálicas complicadas que se han de vaciar en estado definitivo sin necesidad de acabarlas no sirve para el cuerpo total de la cerradura de cilindro a causa de que el aspecto de las partes libres de tales aleaciones metálicas resulta desagradable por la ligera corrosión y no pueden resistir la acción de los productos usuales destinados a limpiar las partes metálicas de la cerradura.
- 5.

Para hacer posible, evitando al mismo tiempo estos defectos, la fabricación de las correspondientes partes de la cerradura de

6. cilindro vaciando en forma definitiva los agujeros, se hacen según el presente invento las partes exteriores tanto de la caja de la cerradura como del cilindro correspondiente de latón o de otro metal adecuado resistente y no oxidable y por el contrario las partes situadas por dentro se hacen de aleaciones metálicas muy fluidas principalmente de aluminio y de cinc, variándose las últimas partes en las de latón antes previamente acabadas e introducidas en el molde de vaciado. La unión del cuerpo de vaciado con las partes exteriores correspondientes hechas de latón se consigue preferentemente por el hecho de que
- 7.
8. las últimas se proveen de salientes recortados en caso necesario, los cuales se embuten en la masa metálica líquida y bajo la acción de la contracción unen ambas partes firme y duraderamente.

En el dibujo adjunto se representa en

9. La fig. 1, la placa obturadora para el cuerpo de la caja de una cerradura de cilindro en vista por el lado interior.

La fig. 2, presenta una sección vertical por la línea II-II de la fig. 1.



1929

- 3 -

10. La fig. 3, una sección horizontal por la línea III-III de la fig. 1.
- La fig. 4, presenta parte en vista lateral y parte en sección longitudinal un cuerpo de caja de cerradura hecho según el procedimiento.
- La fig. 5, una sección por la línea V-V de la fig. 4.
11. La fig. 6, presenta las partes principales en sección axial por el cilindro de cierre de un dispositivo adecuado para fabricar la caja de la cerradura según el presente procedimiento.
- La fig. 7, una sección en elevación por la línea VII-VII de la fig. 6.
12. La fig. 8, presenta el molde abierto y la pieza de vaciado en una sección correspondiente a la fig. 6.
- La fig. 9, presenta la placa obturadora para el cuerpo del cilindro correspondiente a la caja de cerradura según la fig. 4, en vista por el lado interior.
13. La fig. 10, una sección por la línea X-X de la fig. 9.
- La fig. 11, presenta parte en vista lateral y parte en sección longitudinal el cilindro de la cerradura unido según el presente procedimiento.
- La fig. 12, presenta las partes principales de un dispositivo adecuado para fabricar el cilindro de cierre según el presente procedimiento, en dirección axial longitudinal y cerrado y
- La fig. 13, el mismo dispositivo en posición abierta junto con la pieza de vaciado terminada.
- La fig. 14, presenta una sección en elevación por la línea XIV-XIV de la fig. 12.
15. La placa obturadora 2 que forma la parte exterior del cuerpo de caja 1 se prepara primero de latón o de otro metal adecuado como un disco relativamente delgado por ejemplo de forma circular y se provee de una perforación circular 3 adecuada para recibir
16. la parte de la cabeza del cilindro de la cerradura. En la cara



- interior de la placa obturadora se prevén por ejemplo según las figs. 3 y 4 salientes en forma de listones concéntricos 4 desde el centro de la placa 2 y los cuales, como ya se ha indicado, sirven para la unión con el cuerpo metálico de fundición ligera de la caja de cerradura el cual se ha de unir por vaciado a esta placa. La placa de obturación puede hacerse por prensado en caliente o por un procedimiento análogo a éste de latón tenaz adecuado, el cual prescindiendo de un pulimento, hace innecesario cualquier otro trabajo del cuerpo de latón.
- 17.
18. Al mismo tiempo en la superficie del metal se pueden estampar por ejemplo sobre la cara exterior de la placa adornos, las marcas de fábrica y similares. Como al practicar el procedimiento de prensado no es fácil conseguir recortar los salientes 4 destinados a la unión con el cuerpo de vaciado, los bordes extremos de estos salientes se someten después preferentemente a una operación para ensancharlos. Esto por ejemplo puede hacerse por compresión de una estampa, recaladora 5 provista de una cuchilla anular, la cual practicando una impresión 6 en forma de canal en la superficie extrema aumenta también algo la anchura de
- 19.
20. los salientes en su borde trasero.
- Para fabricar sirviéndose del invento el cuerpo de caja de la cerradura cilíndrica, por ejemplo en la forma mas usual (con placa frontal exterior, de forma de disco y excéntrica para recibir el cilindro) se utiliza un molde de vaciado hecho de metal adecuado, como se ilustra en las figs. 6 á 8. Se compone de un
21. cuerpo principal 6 que contiene una guía horizontal de corredera para las dos semi-piezas 7 y 8 móviles y una placa de tapa 9 que cierra por arriba el espacio hueco del molde hasta un orificio de entrada indicado sólo por puntos. Las semi-piezas 7 y 8
22. que por el centro se unen con una superficie 19 de forma escalonada, llevan en sus caras extremas los agujeros semi-partidos que corresponden al cuerpo 1 de la caja con su cara frontal, a



6 DIC. 1929

- 5 -

23. sus orejones de sujeción 10 y a su listón 11 de guía de la punta, extendiéndose la superficie de separación entre ambas mitades del molde en parte a lo largo del centro del cilindro y por el contrario en parte desplazada lateralmente sobre los orejones de sujeción 10. El espacio hueco para la placa frontal se trabaja en parte en el fondo del cuerpo principal 6 y en parte se rebaja de las dos semi-piezas 7 y 8. El espacio hueco del
24. molde se atraviesa perpendicularmente por el espigón nuclear 12 para el agujero del cilindro inserto firmemente en la parte del fondo del cuerpo principal y cuyo extremo superior penetra en un agujero 13 de la placa de cubierta 1. Para formar los agujeros de guía para las espigas de muelle sirven una serie de espigones nucleares 14, que con sus extremos
25. exteriores se unen firmemente a un listón a modo de una rejilla y estando el molde cerrado atraviesan por agujeros de guía adecuados a una de las dos semi-piezas 8 y al espigón nuclear 12, de suerte que sus extremos libres penetran en la oquedad para
26. el listón 11 de guía de la espiga, rebajada en la semi-pieza opuesta 7. En la cara inferior de la placa de tapa se fijan dos espigas cortas nucleares 16 que sirven para moldear los agujeros para los tornillos en los dos orejones de sujeción 10. Para llevar a la práctica el procedimiento en el molde abierto
27. de antemano según la fig. 8 y calentado correspondientemente se inserta el disco frontal 2 previamente trabajado en la oquedad de la superficie del fondo de la parte fundamental 6 y a continuación el molde se cierra según la fig. 6. Después el espacio hueco libre del molde se rellena con una cantidad con preferencia medida de antemano de la aleación metálica fácilmente fusible, inyectándose preferentemente en el molde el metal líquido. Después de solidificarse el metal se retrotraen primero las espigas nucleares 20, moviendo hacia atrás su listón de rejilla 15 sacándolo del espacio del molde y se separan entre sí las
- 28.



5 DIC. 1929

- 6 -

29. piezas móviles del molde según la fig. 8. A continuación puede sacarse la pieza terminada de vaciado con la placa frontal 2 unida firmemente con ella. Para este objeto se han previsto dos puntas paralelas de expulsión 18, que atraviesan móviles la parte del fondo del cuerpo fundamental 6 y mediante el travesano 17 que las une por abajo pueden moverse hacia arriba.
30. Como se ve claramente, por las espigas nucleares frente a la salida interior de los agujeros de guía del listón 11 de la caja se moldea una serie correspondiente de agujeros de paso 21 situados en el campo de giro de las espigas de muelle y por lo mismo pueden cerrarse en forma lisa en la cara hueca del cilindro para evitar perturbaciones al penetrar las espigas del cilindro en estos agujeros. Para facilitar el cierre de estos agujeros se prevé a lo largo de la entrada de la serie de agujeros transversales del espigón nuclear 12 un saliente en estos a modo de listón, por el que en la cara interior del cilindro se moldea una ranura 22 a lo largo de los mencionados agujeros de paso 21. Encajando una tira de chapa 23 que rellene esta ranura entre la caja y el cilindro puede conseguirse fácilmente el cierre necesario de los agujeros de paso 21.
31. Para aplicar el procedimiento a la fabricación del cilindro de cierre 28, la correspondiente placa frontal obturadora 24 se prepara de antemano también por prensado en caliente o por elaboración en frío en forma de un disco plano atravesado por un agujero 27, perfectamente adaptado al perfil de la llave y el cual por la cara trasera se provee de dos salientes 25, 26 a modo de sector recortados con preferencia por fuera. A esta placa obturadora se une por fusión de la aleación metálica fácilmente fusible, como arriba se ha indicado, el cuerpo 28 del cilindro con su ranura pasante perfilada para la llave, sus agujeros 29 para las espigas de muelle y con su ranura de arrastre 30.
- 32.
- 33.
- 34.
- 35.



5 DIC. 1929

- 7 -

El molde de vaciado destinado a la ejecución del procedimiento se compone aquí de una placa base 31, de una pieza central 32 unida firmemente con aquella y de una placa desmontable 33 de tapa. En la pieza central se dispone móvil la rejilla 34, 35 de espigas nucleares destinada a moldear los agujeros para las espigas de muelles, de tal manera que los extremos de los espigones nucleares que sobresalen en su oquedad cilíndrica del molde pueden retrotraerse de la pieza vaciada después de la colada. El listón nuclear 36 destinado a moldear la ranura para la llave se coloca en la pared de la pieza central 32 del molde frente a los extremos de los espigones nucleares. En la placa inferior se fija un listón transversal 37 destinado a moldear la ranura de arrastre en el extremo trasero del cilindro de cierre. El rebajo destinado a la inserción de la placa frontal 24 se encuentra en la cara inferior de la placa de tapa 33, que contiene también el orificio de entrada que se comunica por el lado con el espacio hueco del molde. Después del proceso de vaciado, en el que la placa frontal obturadora 24 inserta de antemano en el molde se une con el cuerpo de vaciado originado, se levante éste del molde en forma análoga a como se hace con el cuerpo de la caja por medio de un expulsor 38 después de quitar la placa superior 33.

N C T A.-

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Un procedimiento para la fabricación de piezas de cerradura de cilindro con los agujeros para las espigas de muelle vaciados definitivamente, caracterizado porque las partes que contiene los agujeros de las espigas de aleación de cobre, aluminio y cinc fácilmente fusible se unen por fusión o vaciado a



DIC. 1929

- 8 -

una placa obturadora exterior hecha de latón o de otro metal adecuado resistente inoxidable, insertándose dicha placa antes del vaciado en el molde de colada.

42. 2ª.- Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la placa lateral exterior hecha de latón o de otro metal adecuado resistente y no oxidable se provee por prensado en caliente con salientes destinados a unirla con el metal fácilmente fusible y los cuales después en estado frío se ensanchan cerca de sus bordes exteriores por recalado o ranurado por medio de una herramienta adecuada.

43. 3ª.- Procedimiento para la fabricación de piezas de cerradura de cilindro.- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

44. Consta esta memoria de ocho páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, 5 de diciembre de 1929.-

Leocadio López y López.-

P.P./



FIG. 1

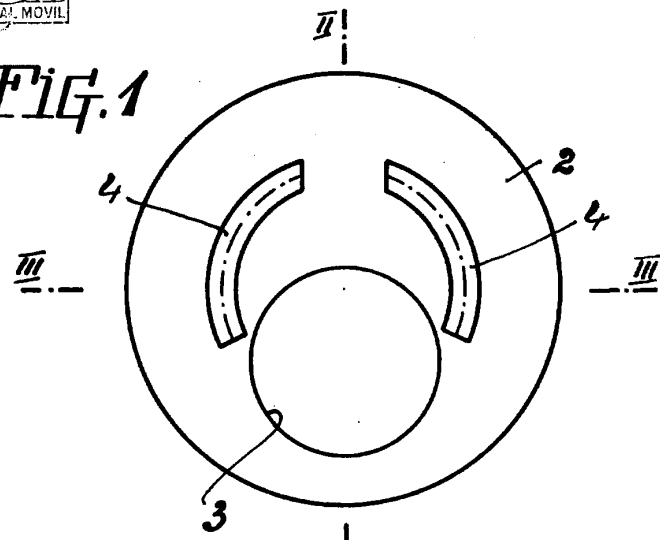


FIG. 2

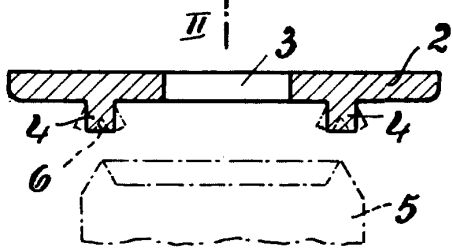
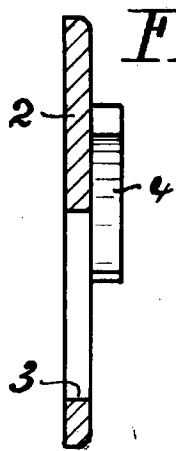


FIG. 3

BOYER & HENKLE
LEOCADIO LOPEZ

FIG. 5

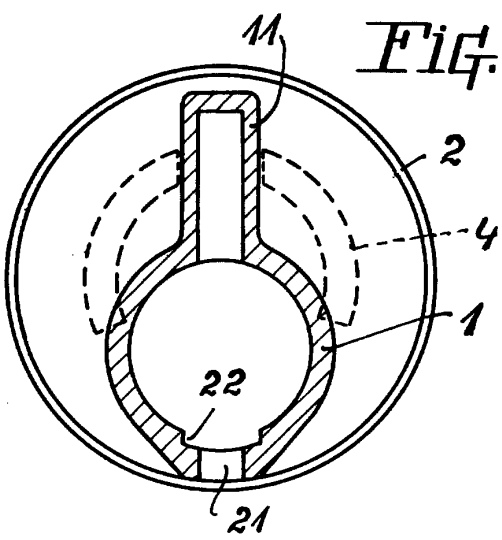


FIG. 4

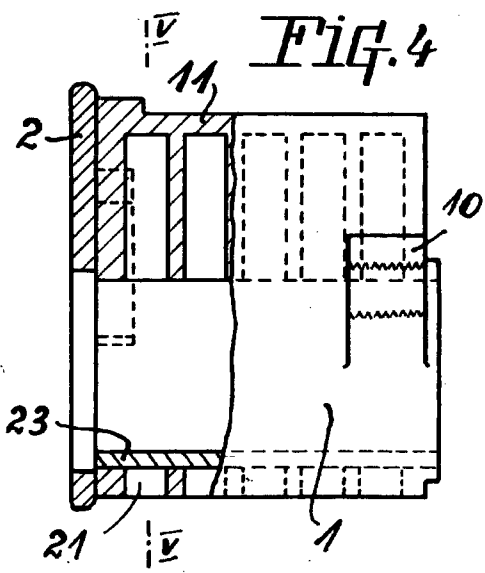


FIG. 9

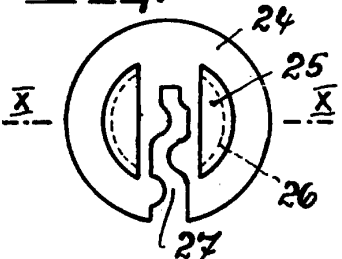


FIG. 10

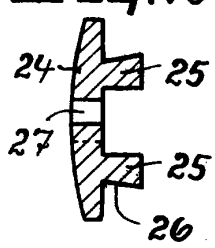


FIG. 11

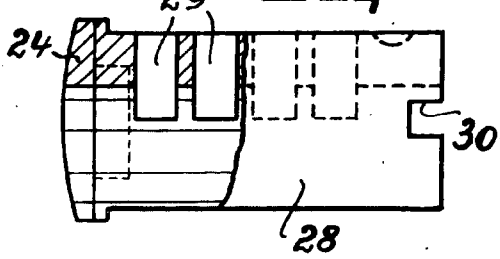




Fig. 6

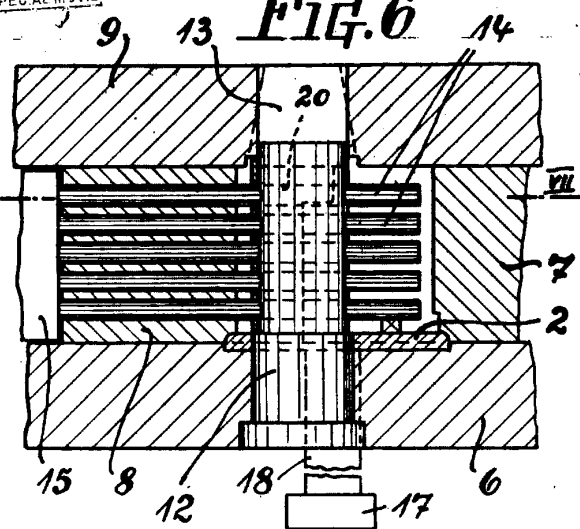


Fig. 12

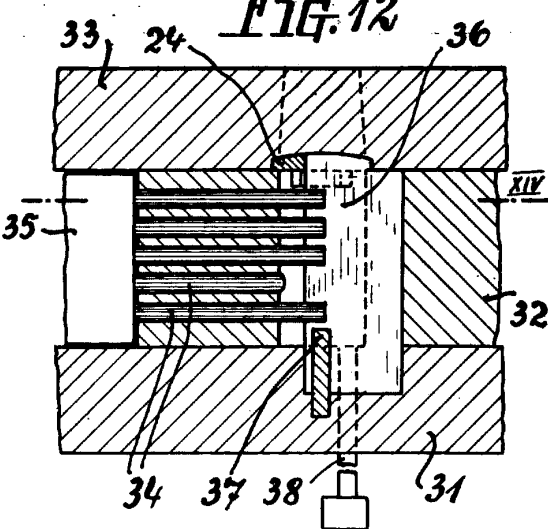


Fig. 7

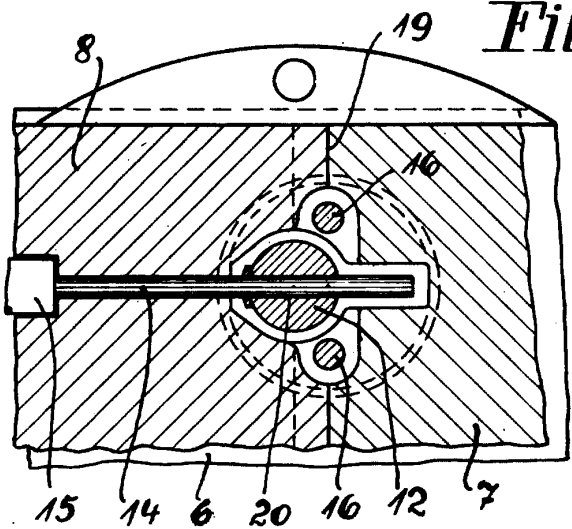


Fig. 13

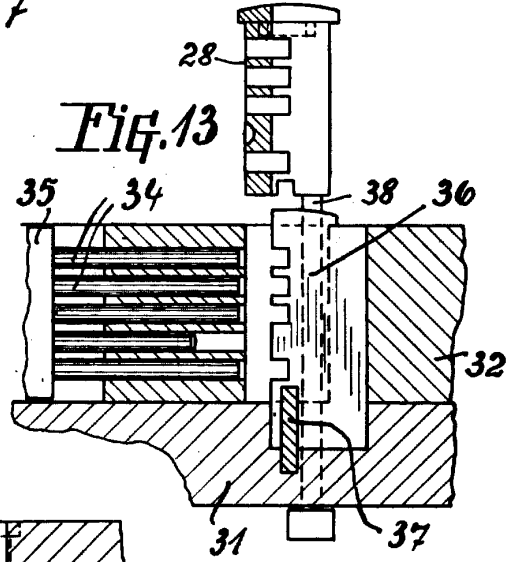


Fig. 8

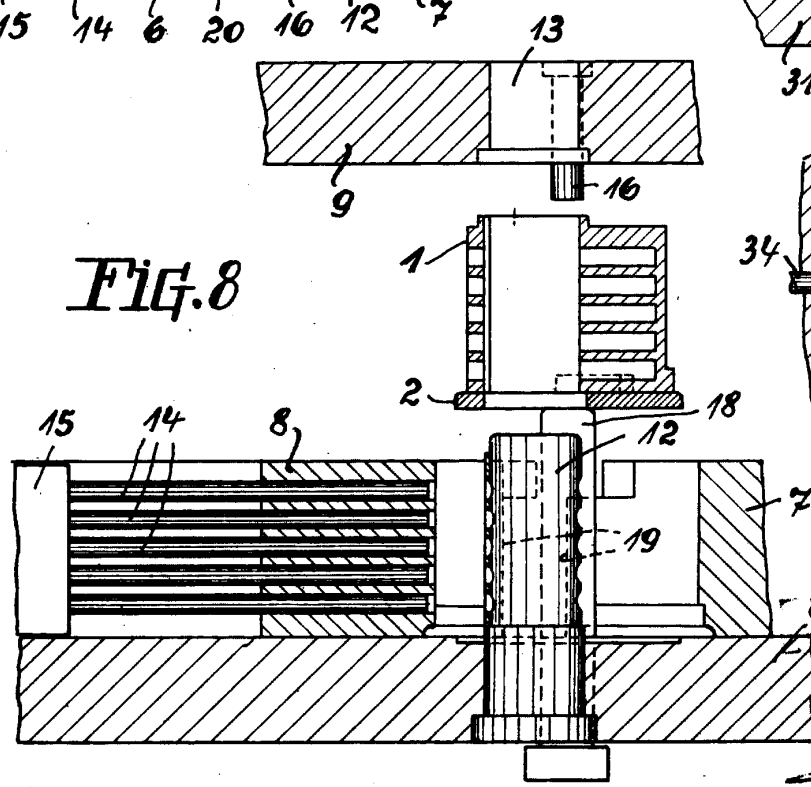
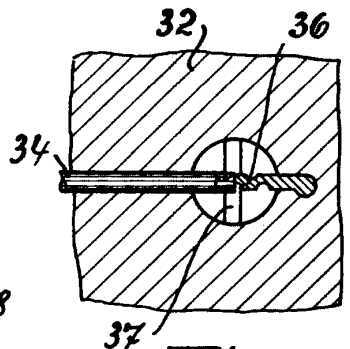


Fig. 14



6
GENERAL VARIABLE
LEOCADIO LOPEZ
P.P. *man*