



EP. 1967

3

E 05 B 27/06

345245

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "UNA CERRADURA DE CILINDRO, ACCIONADA MEDIANTE LLAVE PLANA", a favor de VIRO INNOCENTI, S.p.A., de nacionalidad italiana, domiciliada en ZOLA PREDOSA (Bologna) (Italia) - Vía Garibaldi, 4. Con prioridad múltiple de la solicitud de Patente italiana nº 21024/66, presentada el 6 de septiembre de 1966, y solicitud de Certificado de adición No. 6973 A/67, presentado el 3 de mayo de 1967.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente se refiere a cerraduras cilíndricas accionadas mediante llaves planas, y particularmente, a cerraduras cilíndricas dotadas por lo menos de tres hileras de borjas.

- 5. En la práctica, la invención se refiere particularmente a una cerradura de cilindro, dotada de borjas, que posee una hilera de borjas que funcionan del modo usual de acuerdo con el correspondiente conjunto de muescas constituidas en el borde del vástago de una llave plana, poseyendo
- 10. además dos alineaciones opuestas de borjas que trabajan en correspondencia con entalles formadas en las caras laterales



SEP. 1967

- 2 -

3

345245

opuestas del vástago de la llave.

La cerradura de cilindro de acuerdo con la invención, hace de este modo posible, no solamente incrementar de modo muy grande el número de posibles variaciones en el código de 5. la llave, sino que en posición de cierre, el bombillo está solidarizado con el cilindro de la cerradura de un modo más eficiente y seguro que en las borjas convencionales, por medio de tres alineaciones de borjas.

Las características antedichas y las ventajas que 10. se derivan de las mismas quedarán evidentes en la siguiente memoria, la cual se refiere a varias realizaciones de la invención, las cuales se describen con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La figura 1 es una vista frontal desde el extremo 15. del cilindro de las borjas de una cerradura de cilindro de acuerdo con la invención.

La figura 2 es una vista posterior extrema del cilindro mostrado en la figura 1.

La figura 3 es una sección longitudinal según el 20. plano III-III de la figura 1, mostrando el cilindro de las borjas de la figura 1, con el bombillo solidarizado con el cilindro, mostrándose la llave para el accionamiento de esta cerradura de llave en una vista lateral.

La figura 4 es una vista que corresponde a la fi- 25. gura 3 con la llave insertada en su orificio.

La figura 5 es una sección longitudinal del plano V-V de la figura 1.

La figura 6 es una sección longitudinal según el 30. plano V-V de la figura 1, pero con la llave insertada, como en la figura 4.

La figura 7 es una vista en alzado lateral del bom-



SEP. 1967

- 3 -

345245

billo mostrado en la figura 7.

La figura 9 es una vista lateral de una realización modificada del bombillo cilíndrico de acuerdo con la invención.

La figura 10 es una sección transversal sobre el plano X-X del bombillo mostrado en la figura 9.

Las figuras 11 y 12, son respectivamente, una vista frontal y una vista lateral de una borja de tipo modificado, utilizada en la realización de la invención mostrada en las figuras 9 y 10.

10. Con referencia a las figuras 1 a 8 de los dibujos, en la cerradura de cilindro, se representa con el numeral -1- el cilindro de las borjas que esta dotado de modo convencional con un orificio longitudinal en el cual queda montado con capacidad de giro el bombillo cilíndrico -2-. El bombillo -2- está dotado de un orificio -3- para la llave C y en su extremo posterior queda dotado de una excéntrica -102- de accionamiento del pestillo.

El cilindro -1- está dotado, de modo convencional, de una primera alineación de orificios -9- que están alineados axialmente con una correspondiente alineación del orificio -10- constituidos en el bombillo -2-. Dicha primera alineación de orificios -9-, -109- tienen sus ejes dispuestos en un plano vertical que pasa sustancialmente sobre el plano medio longitudinal del orificio -3- para la llave.

25. En los orificios -9-, -109- la alineación de borjas -10- (que se designarán a continuación como las borjas del borde), están montadas con capacidad de deslizamiento. Dichas borjas se componen usualmente por un segmento inferior -110- y una pieza de tope inferior -210- que están impulsados por medio de resortes entre sí y hacia el orificio -3- de la llave, por medio de los resortes -11- montados en



SEP. 1967

- 4 - 345245

los orificios -9-, entre la parte alta de las partes -210- de las borjas y un tapón de cierre -13-.

Además de la alineación anteriormente descrita de borjas -10-, el cilindro -1- y el bombillo -2- de la cerradura

5. están dotados de dos alineaciones adicionales de borjas -4- y -6- dispuestas en lados opuestos del cilindro -1-, con sus ejes dispuestos en un plano horizontal (plano Y-Y de las figuras 8) cortando al bombillo -3- según un plano diametral.

Las dos alineaciones mencionadas de borjas -4- y

10. -6- están alojadas cada una de ellas en correspondientes orificios -14- y -16-, formados en el cilindro -1-, en alineación axial con los correspondientes orificios -114-, -116-, formados en el bombillo -2-. Los orificios -114- y -116- están en comunicación con el orificio de llave -3- a través de

15. las prolongaciones -214- y -216-, de reducido diámetro.

Las dos alineaciones de orificios -4- y -6-, aunque están en caras opuestas entre sí, no se encuentran en alineación axial, sino que están realizados en dos planos paralelos o bien desplazados axialmente.

Las borjas -4- y -6- que actúan conjuntamente con las muescas -5- -105- formadas en las caras laterales del vástago de la llave, se llamarán de modo abreviado "borjas laterales" en el curso de la descripción siguiente.

20.

Puesto que las borjas laterales son idénticas, se describirá solamente una de ellas. Con referencia a la figura

25. 5, las borjas laterales -4- están compuestas por una pieza superior -204- hueca en su parte alta para recibir un extremo de un resorte helicoidal -11-, cuyo otro extremo presiona contra el tapón de cierre -13-.

La pieza superior -204- de dichas borjas laterales establece contacto contra el extremo superior de la corre-

30.



EP. 1967

- 5 - 345245

pondiente pieza inferior -104-, alojada con capacidad de deslizamiento en el interior del orificio -114-. Dicha pieza inferior -104-, está dotada de una prolongación extrema -304-, de reducido diámetro externo, que se prolonga a través de un

5. orificio -214- hacia dentro del orificio de llave -3-.

De modo similar, las borjas laterales -6- quedan constituidas por medio de las piezas superiores -206-, así como las piezas inferiores -106- y las prolongaciones extremas -306-.

10. Tal como se muestra en las figuras 3 y 6, la llave C está dotada de dos juegos o alineaciones de muescas laterales -5-, -105-, formadas en las caras laterales del vástago C en el plano que pasa a través de las alineaciones de dichas borjas laterales -4- y -6-.

15. Tal como se aprecia en las figuras 3 y 4, las muescas -7-, -5- y -105-, en el borde y en las caras laterales de la llave -5- se repiten simétricamente con respecto al eje longitudinal medio Z-Z de la llave C, también sobre el borde opuesto (muescas -107-) y en las caras laterales de la llave.

20. El funcionamiento de la cerradura del cilindro descrita es evidente:

Al montar la llave apropiada, los extremos inferiores de las borjas del borde y laterales -10-, -4- y -6-, son desplazadas por las muescas -7-, -5- y -105- de la llave C hacia la superficie del bombillo -2-. Por esto, el bombillo -2- puede girar libremente en el interior del orificio del cilindro -1-, accionando así el pestillo a través de la leva -102-.

En la realización mostrada en las figuras 1 a 8 las muescas, -7-, -5- y -105- están repetidas simétricamente sobre

30. los bordes y sobre las caras laterales de la llave, de modo que la llave C accionará la cerradura en cualquier posición



SEP. 1967

- 6 - 345245

de inserción dentro de su agujero -3-.

En las figuras 9 a 12 se muestra una segunda realización de la invención. De acuerdo con esta segunda realización, las borjas laterales, en vez de quedar montadas sobre el plano diametral Y-Y del bombillo -3- están dispuestos sobre un plano cordal W-W paralelo al plano diametral Y-Y.

Debido a este montaje asimétrico de las borjas con respecto al eje del bombillo -3- los extremos inferiores -40- de las borjas laterales presentarán tal como se muestra en la 10. figura 12, un extremo biselado -440-.

Esto podría representar, en el caso de que dichas borjas -40- girarán inadvertidamente sobre sus ejes durante el accionamiento de la cerradura, el bloqueo del bombillo -2- en el interior del cilindro -1-. Para evitar este inconveniente, 15. de acuerdo con la invención, los extremos inferiores -40- de las borjas quedan aplanados como se muestra en -340- y las borjas aplanadas de este modo están guiadas de modo deslizante, pero no rotatorio, en los orificios de alojamiento de las borjas en el bombillo -3-, por medio de una pieza de llave plana -32- 20. tal como se muestra en las figuras 9 y 10.

El funcionamiento de la cerradura de cilindro de acuerdo con la realización de las figuras 9 y 10 es idéntico al funcionamiento del cilindro primeramente descrito y no necesita por lo tanto particular descripción.

25. Los bombillos y los cilindros de la cerradura de acuerdo con la invención se pueden fabricar por cualquier método tradicional y por ejemplo, no solamente por fresado de una pieza metálica, sino también por sinterización de polvos metálicos apropiados.

30. Además, aunque en la práctica la cerradura quedará dotada de una alineación de borjas que accionan sobre el borde



SEP. 1967

- 7 345245

único de una llave plana y dos alineaciones de borjas laterales, es posible usar llaves planas dotadas de bordes con dobles muescas, en cuyo caso, la cerradura queda dotada de dos alineaciones de borjas de borde y dos alineaciones de borjas laterales.

5. Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de la cerradura descrita, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

10. Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

- 1.- Cerradura de cilindro, accionada mediante llave plana, del tipo que comprende un bombillo giratorio pero no deslizante alojado en el interior de dicho cilindro, un orificio de llave en dicho bombillo, un cierto número de borjas impulsadas por resortes, alojadas en el interior de un cierto número de orificios alineados axialmente formados en dicho cilindro y dicho bombillo y actuando conjuntamente con unas muescas formadas por lo menos en uno de los bordes de la llave para abrir el bombillo con respecto al cilindro, permitiendo que el bombillo pueda girar sobre la llave insertada en el orificio de la cerradura, caracterizándose la cerradura, por la disposición en dicho cilindro y bombillo de dos alineaciones adicionales de borjas en oposición entre sí que actúan con las correspondientes muescas formadas en las caras planas opuestas de la llave.

2.- La propia cerradura, según la reivindicación 1, en la cual dichas alineaciones adicionales de borjas en oposición, están dispuestas con sus ejes en el mismo plano.

3.- La propia cerradura, según la reivindicación 2, en la cual dichas alineaciones opuestas de borjas están separadas una con respecto a la otra en la dirección del eje del



SEP. 1967

- 8 - 345245

bombillo.

4.- La propia cerradura, según la reivindicación 1, en la cual dichas alineaciones adicionales de borjas están dispuestas con sus ejes en un plano diametral del bombillo.

5. 5.- La propia cerradura, según la reivindicación 1, en la cual dichas alineaciones adicionales de borjas están dispuestas en un plano cordal de dicho bombillo.

6.- La propia cerradura, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la cual dichas muescas de las  
10. caras laterales de la llave, tienen la forma de conos invertidos.

7.- La propia cerradura, según la reivindicación 1, caracterizada porque dichas muescas sobre la llave quedan en disposición simétrica sobre ambas mitades de la llave.

15. 8.- La propia cerradura, según la reivindicación 1, caracterizada porque dichas borjas adicionales están dotadas de extremos en prolongación, de reducido diámetro, que se prolongan hacia dentro del orificio de la llave.

9.- La propia cerradura, según la reivindicación 5,  
20. caracterizada porque dichas borjas laterales están guiadas en los correspondientes orificios en una disposición deslizante pero no giratoria.

10.- La propia cerradura, según la reivindicación 9,  
25. caracterizada porque dichas borjas estan por lo menos parcialmente aplanadas y de modo que pueden actuar conjuntamente con una llave plana insertada en los orificios de alojamiento de las borjas.

11.- La propia cerradura, según las reivindicaciones anteriores, fabricada de polvos metálicos sinterizados.

30. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de invención, definida en las



SEP. 1967

- 9 - 345245

anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

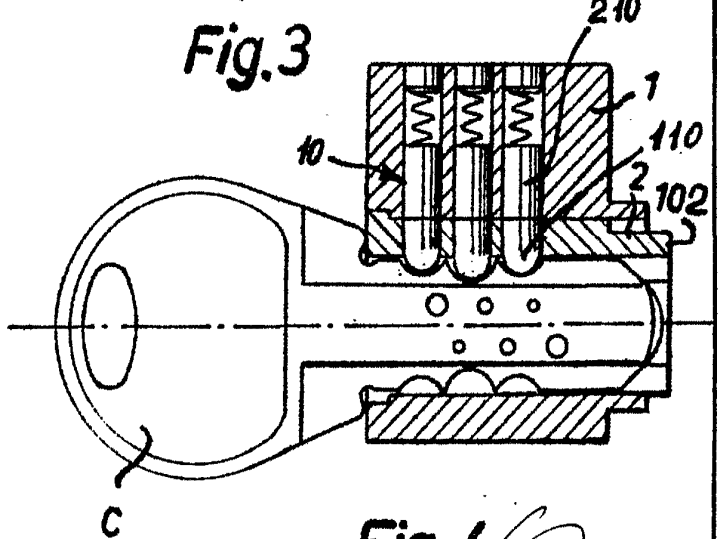
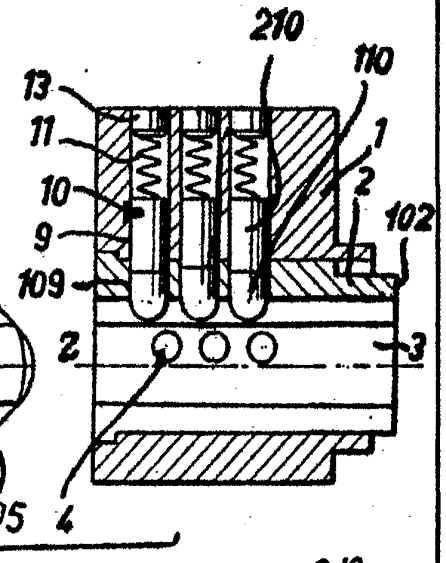
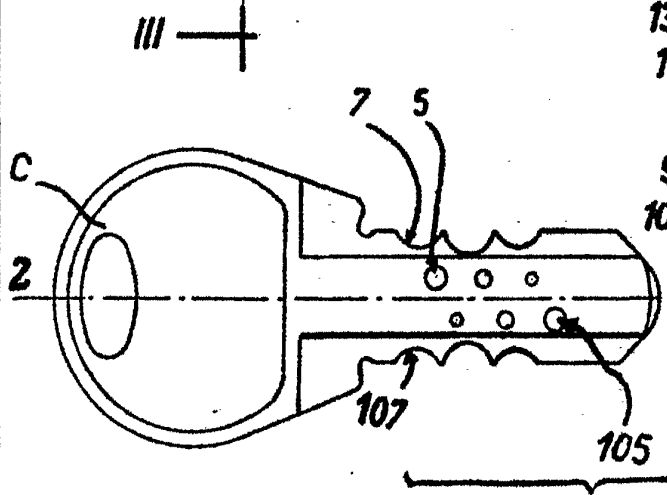
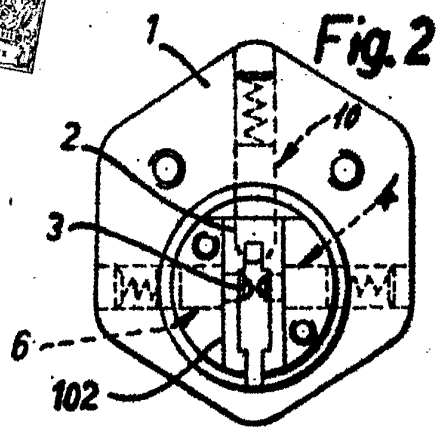
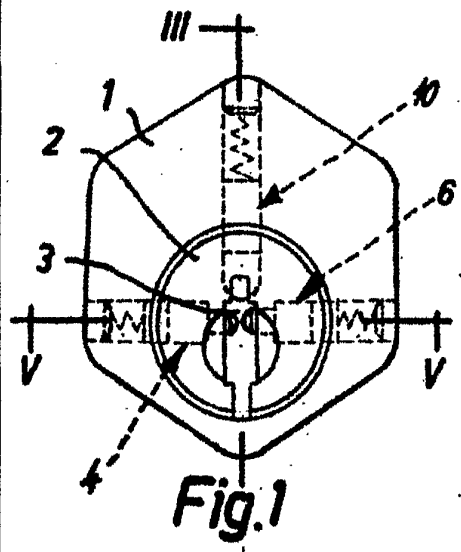
12.- "UNA CERRADURA DE CILINDRO, ACCIONADA MEDIANTE LLAVE PLANA".

Consta la presente memoria de nueve hojas foliadas,  
5. mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, - 6 SEP. 1967

P.A. de VIRO INNOCENTI, S.p.A.,

mo.



ESCALA VARIABLE

Fig. 4  
BARCELONA, 11 NOV 1967  
P.A.

345245



Fig.5 11 NOV

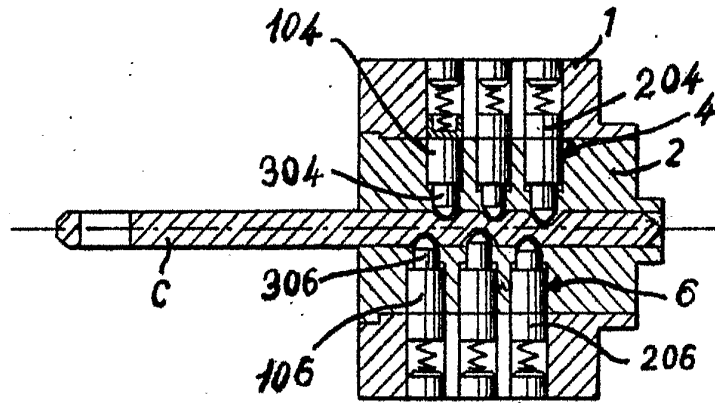
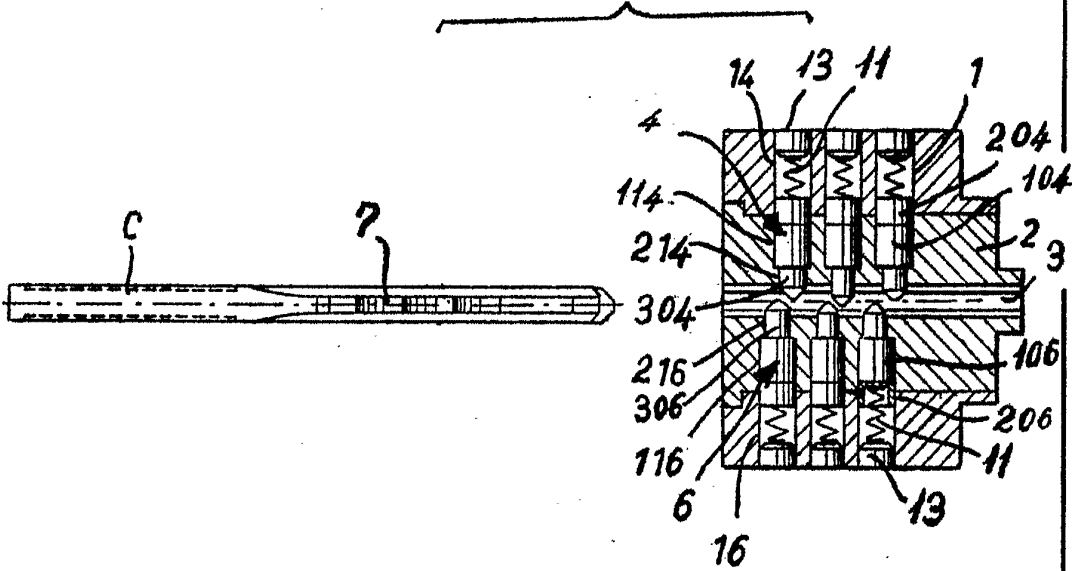


Fig.6

BARCELONA 11 NOV 1967  
P.A.

*[Handwritten signature]*

ESCALA VARIABLE

345245

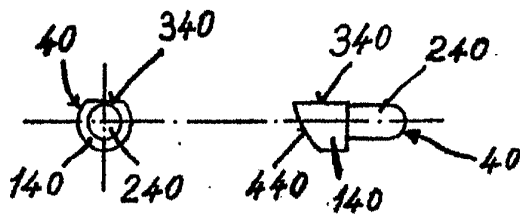
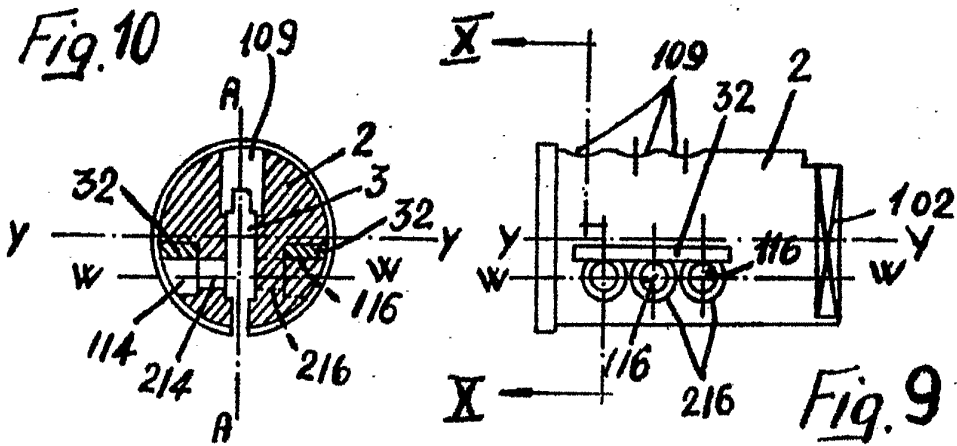
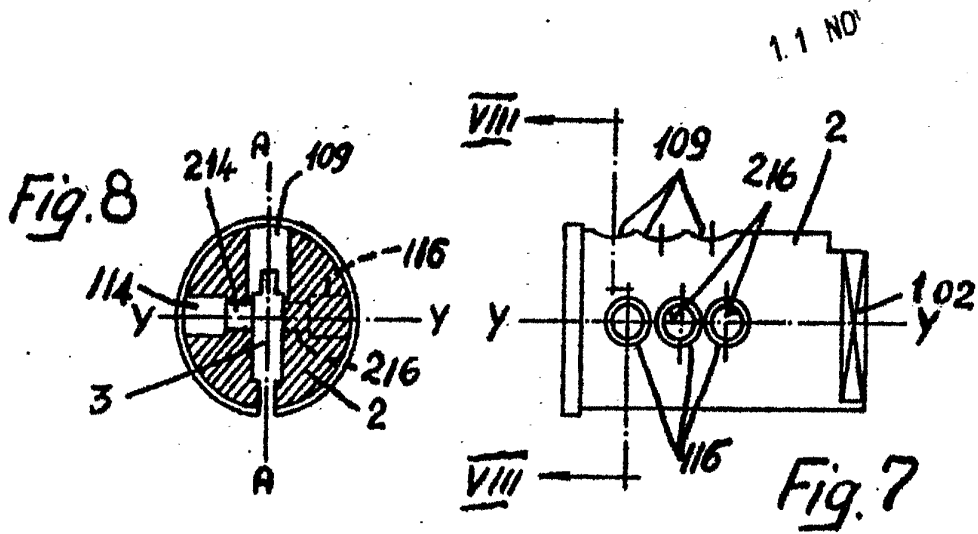


Fig. 11

Fig. 12

BARCELONA  
P.A.

NOV 1967

*[Handwritten signature]*

ESCALA VARIABLE