



205190

E05B

M O D E L O
D E
U T I L I D A D

a favor de S.P.A. C.I.S.A. COSTRUZIONE SERRATURE AFFINI, en
tidad italiana, domiciliada en Faenza (Ravenna, Italia), Via
Oberdan 42, por "LLAVE DE DOBLE PALETÓN PARA CERRADURAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a una llave de doble pa
letón para cerraduras.

Las cerraduras de doble paletón accionables median
te llaves de doble paletón (también llamadas corrientemente
5. llaves de doble perfil) comprenden especialmente una plura-
lidad de émbolos giratorios en forma de placas superpuestas,
guiados contra medios de retorno elásticos en una dirección
ortogonal a la de deslizamiento del cerrojo.

En cada una de las placas se encuentran una abertu
10. ra rectangular, la cual se extiende paralela a la dirección

- 205 100



de deslizamiento del cerrojo y que comprende, en sus caras paralelas más largas, una pluralidad de dientes que se oponen mutuamente a pares y entre los que se acopla una espiga sobresaliente lateralmente de dicho cerrojo.

5. Los dientes opuestos de los émbolos giratorios individuales pueden ser de iguales o distintas alturas, mientras que la diferencia entre crestas de dientes opuestos siempre es al menos igual al espesor de las espigas.

10. Esto significa que si los émbolos giratorios son movidos una cantidad predeterminada unos respecto de los otros, perpendicularmente a la dirección en que se desliza el cerrojo, siempre es posible disponer los dientes en una posición superpuesta, adyacente a la espiga y con las crestas alineadas entre sí para dejar un paso libre a nivel de la espiga del cerrojo.

15. Una vez establecida esta alineación, el cerrojo puede ser deslizado hacia dentro o hacia fuera, ya que la espiga puede pasar a través de este paso y acoplarse, entonces, entre los siguientes dientes superpuestos.

20. Los émbolos giratorios son llevados al nivel correcto mediante la llave que, para cada golpe, correspondiente a media vuelta de la llave, pone dichos émbolos en alineación correcta y arrastra el cerrojo de un paso.

25. La alineación de los émbolos tiene lugar de acuerdo con dos combinaciones, que son representadas por los dos perfiles diferentes de la llave y que pueden ser repetidas a cada vuelta completa de la misma.

Para aumentar el número de posibles combinaciones



-9

que se puede obtener con llaves de doble paletón, hay dos parámetros que pueden ser variados. El número de émbolos giratorios y la extensión de su movimiento, que corresponden al número y profundidad de los dientes de los perfiles de la llave.

5.

No obstante, por razones constructivas, una vez determinado el número de émbolos, su movimiento es elegido de entre un número entero de movimientos que se encuentran entre dos valores extremos. Así, suponiendo que la cerradura tiene "n", cada uno de los cuales puede adoptar "s" posiciones distintas, las combinaciones obtenibles son s^n .

10.

Teniendo en cuenta el hecho de que cada llave tiene dos perfiles, las combinaciones obtenibles son s^{2n} . Por ejemplo, en una cerradura de doble paletón con cuatro émbolos giratorios, cada uno de ellos movable entre una posición de reposo y una posición elegida de entre cinco de ellas que son disponibles, las combinaciones obtenibles son $5^{2 \cdot 4} = 5^8 = 390\ 625$.

15.

No obstante, el gran número de combinaciones obtenibles con cerraduras de doble paletón es puramente teórico debido a que, en la práctica, como que la llave ha de ser introducida normalmente por ambos lados de la cerradura, sus perfiles han de ser simétricos respecto de un eje central, perpendicular al plano donde se encuentran los dos paletones. A este respecto, los dientes de los dos perfiles de llave que se encuentran en el mismo plano perpendicular al eje de la llave, siempre actúan sobre los mismos émbolos, elevándolos por turno la misma cantidad, correspondiente a la clave

20.

25.



de los dos perfiles. Considerando el ejemplo anterior teniendo en cuenta esta última limitación, el número de combinaciones queda reducido a $5^4 = 625$. Como que cierto número de estas 625 combinaciones no son aceptables por motivos de codificación, ya que son difíciles de distinguir las unas de las otras, resultan evidentes las limitaciones de clave de las llaves de doble paletón utilizadas actualmente.

5. Para obviar estas desventajas, un criterio para aumentar el número de clase sería el variar dichos parámetros, cambiando el número de émbolos giratorios y los movimientos realizados. En el primer caso, no obstante, la cerradura resulta más complicada, y por tanto más cara, y está expuesta al atascamiento. En el segundo caso los dientes de la llave son más bajos, a igualdad de altura de paletón, dando lugar a una menor distinción entre claves.

10. El objeto de la presente invención es el de proporcionar una llave para cerraduras de doble paletón, en la que se elimina substancialmente las desventajas mencionadas, al tiempo que se mantiene inalteradas las características estructurales de la cerradura.

15. La llave para cerraduras de doble paletón de acuerdo con la presente invención comprende una caña, en los extremos opuestos de la cual se ha previsto paletones dobles, siendo los dos perfiles de uno de los paletones dobles diferentes entre sí pero iguales en simetría de espejo, con respecto al eje de la caña, a los perfiles del otro paletón doble, habiéndose previsto igualmente un elemento deslizante sobre dicha caña y provisto con un asiento para superponerse

25.

203190



sobre uno u otro de dichos paletones dobles, y medios para retener este elemento sobre los referidos paletones.

5. Otras características de la presente invención resultarán más evidentes de la descripción detallada que se facilita en lo que sigue, de una realización preferida, ilustrada a título de ejemplo en los dibujos adjuntos, en los cuales:

10. La figura 1 es una llave de acuerdo con la invención, con el elemento superponible sobre los paletones dobles mostrado en sección; la figura 2 es una sección por la línea II-II de la figura 1; la figura 3 muestra una realización del elemento a superponer sobre los paletones dobles y la figura 4 es un detalle de la figura 1.

15. Las figuras 1 y 2 muestran la caña de la llave -1- en los extremos opuestos de la cual se encuentran los respectivos paletones dobles -2- y -3-.

20. Los dos perfiles -4- y -5- del paletón doble -2- son iguales, con respecto al eje de la caña -1-, a los perfiles -6- y -7-, respectivamente, del paletón doble -3-, y cada uno de ellos comprende siete escalones o dientes de los cuales, el central -8-, está dispuesto para accionar el cerrojo o pasador de la cerradura al acoplarse, a cada media vuelta, con un diente correspondiente de una cremallera formada en uno de los extremos del cerrojo. Los otros escalones de los perfiles -4-7- son de distintas alturas con respecto de la caña -1-. Particularmente, los escalones de cada paletón doble que se encuentran en el mismo plano perpendicular al eje de la caña -1-, por ejemplo los indicados por

25.

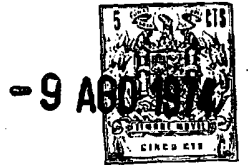


-9- y -10- en la figura 1, actúan alternativamente sobre el mismo émbolo a cada media vuelta de la llave.

5. La altura de los émbolos de cada perfil está relacionada con el movimiento de dichos émbolos de forma que, para cada media vuelta de la llave, se desplazan mutuamente a fin de dejar libre la trayectoria del cerrojo y permitir a este último avanzar un paso (golpe o vuelta), toda vez que se abre un paso para la espiga que se halla unida rigidamente al cerrojo, entre los dientes opuestos, formados en la abertura del émbolo, tal como se ha mencionado anteriormente.

10. Suponiendo que la altura de los escalones pueda ser elegida de entre cinco alturas disponibles, y teniendo en cuenta que la llave representada en la figura 1 es adecuada para cerraduras provistas de seis émbolos (a causa de la presencia de seis escalones en cada perfil), las combinaciones obtenibles para abrir la cerradura son $5^{2 \cdot 6} = 244\ 140\ 625$, e incluso después de restar aquéllas que no proporcionan una clara distinción de clave, todavía queda disponible un número de claves que es satisfactorio para cualquier requisito.

15. Las secciones transversales de los paletones dobles son iguales y, en consecuencia, para impedir que la llave sea introducida en la cerradura por el lado incorrecto, se forma dientes longitudinales respectivos -11- y -12- a distancias iguales de la caña -1- en los paletones dobles, a fin de impedir la penetración del paletón doble -2- dentro del orificio previsto para la introducción del doble pa-



letón -3-, y viceversa, por tope contra el canto de dicho orificio.

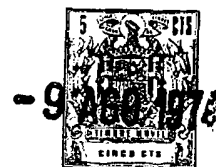
5. A fin de permitir al usuario determinar cual de los extremos de la llave ha de introducir en un orificio determinado, el diente -12- puede comprender un hueco central -13- para indicar, por ejemplo, que el doble paletón -3- ha de ser introducido en la cerradura desde el exterior.

10. Para facilitar el accionamiento de la llave se prevé un elemento -14- que puede ser superpuesto a elección sobre uno de los paletones -2- y -3- que es deslizante a lo largo de la caña -1-.

15. El elemento -14- es de estructura tubular que define un asiento plano -15-, provisto de una sección transversal correspondiente a las de los paletones dobles -2- y -3- y de la caña -1-, de manera que tanto el doble paletón -2- como el -3- pueden penetrar dentro de él.

20. En particular, en el asiento -15- se encuentran, paralelamente a las ranuras cilíndricas -16- y -17- para guiar y alojar la caña -1-, unas ranuras -18-, -19-, -20- y -21- de secciones transversales iguales a las de los dientes -11- y -12-. Las ranuras -18- y -21- están interrumpidas en un lado de introducción del asiento -15-, y las ranuras -19- y -20- están interrumpidas en el lado opuesto del mismo asiento mediante puentes, de los que únicamente los relativos a las ranuras -18- y -19- están representados en las figuras 1 y 4, y han sido indicados por -22- y -23-.

25. Esta disposición de cuatro ranuras significa que el elemento -14- puede ser superpuesto sobre los dobles pa-



letones independientemente de la posición de estos últimos, que pueden penetrar en su interior en cada caso.

En las caras alternas del elemento -14-, adyacentes a los perfiles de los paletones dobles, se encuentran

5. unas cavidades -24- y -25- que se extienden en toda la longitud de dicho elemento -14-. Una brida elástica -26-, substancialmente en forma de U, es giratoria alrededor de un eje perpendicular a la caña -1- y que pasa a través del centro de dichas cavidades, pudiendo adoptar dos posiciones estables por el acoplamiento de las porciones paralelas -27- y -28- en dichas cavidades -24- y -25-. La porción -29- de la brida -26- comprende, ventajosamente, una especie de anillo -30- que da elasticidad a la brida de forma que las porciones -27- y -28- se mantienen retenidas, elástica y firmemente, dentro de las mencionadas cavidades -24- y -25-.
- 10.
- 15.

Las porciones -27- y -28- son de una longitud tal que el anillo -30- puede rebasar la punta de la caña -1-. En consecuencia, el elemento -14- puede ser bloqueado en una posición en la que cubre el doble paletón -3-, por el hecho de que su deslizamiento se encuentra impedido en una posición por el puente de la cavidad -20- que intercepta el diente -12-, y en la otra dirección por la porción -29- de la brida -26-.

20.

25. Si el paletón doble -3- fuera insertado dentro del elemento -14- girado de 180° con respecto de la posición ilustrada en la figura 1, el diente -12- quedaría detenido por el puente -23-.

De acuerdo con una modificación de la invención,

205190



los paletones dobles pueden ser cubiertos con un elemento -31- de cantos facetados, alrededor del cual se extiende una especie de anillo -32-, abierto en la caña -1- y articulado sobre un eje -33- perpendicular a la misma.

5. Cuando uno de los paletones dobles ha sido insertado dentro del asiento del elemento -31-, el anillo -33- puede cerrar las dos entradas opuestas de dicho asiento. Para facilitar su accionamiento el anillo -3- comprende una oreja -34- en una de sus esquinas, que puede ser utilizada para hacer girar dicho anillo alrededor del eje -33- y liberar el paso para el paletón doble.
- 10.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

15. 1. Llave de doble paletón para cerraduras, caracterizada por el hecho de comprender una caña, en los extremos opuestos de la cual se ha previsto paletones dobles, siendo los dos perfiles de un paletón doble diferentes entre sí, pero iguales, con simetría de espejo respecto del eje de la caña, a los perfiles del otro doble paletón, habiéndose
20. previsto igualmente un elemento deslizante sobre la caña, con un asiento para su superposición sobre uno u otro de dichos paletones dobles, y medios para retener el mencionado elemento sobre los referidos paletones.



2. Llave de doble paletón para cerraduras, según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el escalón central del perfil de cada paletón doble, sobresale más allá de los escalones adyacentes para el accionamiento del cerrojo de la cerradura.
- 5.
3. Llave de doble paletón para cerraduras, según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizada por el hecho de que uno de los paletones de dichos paletones dobles se halla provisto de un diente que se extiende longitudinalmente sobre una de sus caras para determinar el lado de inserción de la llave.
- 10.
4. Llave de doble paletón para cerraduras, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por el hecho de que el citado elemento tiene una estructura tubular de sección transversal aplanada, correspondiente a la de los paletones y la caña, estando acoplado en forma articulada con dicho elemento tubular, sobre un eje perpendicular al de la caña, una especie de anillo periférico que cierra las aberturas opuestas de dicho elemento cuando uno de los paletones dobles se encuentra inserto dentro del mismo.
- 15.
- 20.
5. Llave de doble paletón para cerraduras, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que una brida se encuentra acoplada en forma articulada al elemento tubular, por un eje perpendicular al de la caña, cuya brida comprende dos porciones paralelas, dispuestas para acoplarse elásticamente en respectivas ranuras longitudinales, formadas sobre dos caras opuestas de dicho elemento.
- 25.



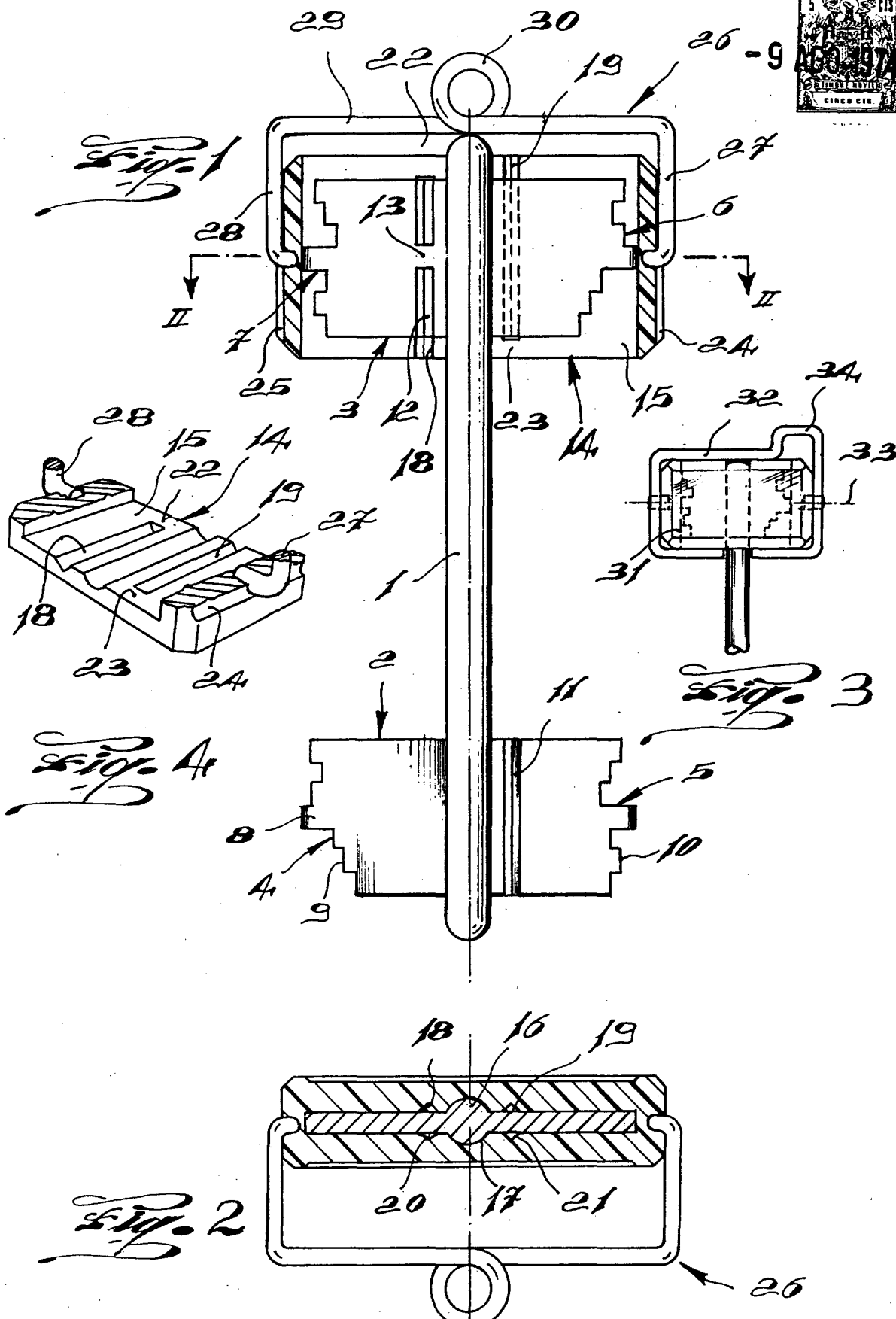
6. Llave de doble paletón para cerraduras.

La presente memoria descriptiva consta de once
hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 9 de agosto de 1974

S.P.A. C.I.S.A. COSTRUZIONE
SERRATURE AFFINI

p.a.



Barcelona, 9 de agosto 1974
P.a.

2/022473