



ESPAÑA

| | | |
|---------|-----------------------|--------|
| (19) ES | (11) NUMERO | (10) Y |
| (21) | 227028 | |
| (22) | FECHA DE PRESENTACION | |
| | 1 marzo 1977 | |

MODELO DE UTILIDAD

| | | |
|-------------------|--------------|-----------|
| (30) PRIORIDADES: | (32) FECHA | (39) PAIS |
| (31) NUMERO | | |
| 76.05707 | 1 marzo 1976 | Francia |

| | |
|--------------------------|----------------------------------|
| (47) FECHA DE PUBLICIDAD | (51) CLASIFICACION INTERNACIONAL |
| | E05B |

| |
|---------------------------------------|
| (54) TITULO DE LA INVENCIÓN |
| "CERRADURA DE SEGURIDAD DE PISTONES". |

| |
|----------------------|
| (71) SOLICITANTE (S) |
| NEIMAN, S. A. |

| |
|--|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE |
| 92400 Courbevoie (Francia) 39 Avenue Marceau |

| |
|--------------------|
| (72) INVENTOR (ES) |
| |

| |
|-------------------|
| (73) TITULAR (ES) |
| |

| |
|------------------------|
| (74) REPRESENTANTE |
| Don Ignacio PONTI GRAU |

La presente invención se refiere a cerraduras de seguridad de pistones.

Las cerraduras de pistones conocidas comprenden una parte fija a estator provista de un alojamiento axial en el cual gira una pieza giratoria o rotor. El rotor contiene taladros radiales, alineados según una generatriz y que desembocan en una hendidura longitudinal destinada a recibir una llave. En estos taladros se hallan alojados unos pistones cilíndricos que cooperan con muescas codificadas de la llave y cada uno de los cuales tiene una longitud tal que, con la llave correspondiente en su lugar, el extremo de cada pistón opuesto a la llave aflora precisamente a la superficie exterior del rotor.

El estator comprende una serie de taladros radiales alineados longitudinalmente y que desembocan en el alojamiento donde gira el rotor. Cada uno de estos taladros radiales contiene un pistón cilíndrico del mismo diámetro que los pistones del rotor, así como un resorte que rechaza el pistón hacia el rotor.

En una posición angular del rotor, los taladros del mismo están alineados con los del estator. En ausencia de la llave, los pistones del estator, impulsados por sus resortes respectivos, rechazan los pistones del rotor hacia el centro y penetran parcialmente en los taladros del rotor que es, así, encerrado en rotación. No es sino con la llave correspondiente que los pistones del rotor pueden ser llevados a aflorar a la superficie del mismo, para liberar el rotor.

Estas cerraduras de pistones conocidas son de una construcción complicada y onerosa. Los pistones en efecto son obtenidos por torneado y los taladros del estator o el rotor son mecanizados o calibrados. En las máquinas de montaje automático, los pistones son distribuidos con ayuda de numerosos cubilêtes vibrantes, o almacenados después de desgrasarlos en tubos de material plástico. Los moldes de fabricación de los estatores y los rotores son frágiles y demandan bastante mantenimiento. Estas piezas de por sí, y por el hecho de su complicación, son de fabricación delicada y plantean numerosos problemas de desbarbado. Además, los errores de combinación entre llaves y cerradura son frecuentes porque las llaves son formadas independientemente de la fabricación de la cerradura.

Además, para obtener una carga constante sobre los pistones del rotor, a fin de que no sea posible detectar la combinación por tacto, se utilizan a menudo pares de pistones cuya longitud total es constante, lo que multiplica el número de pistones diferentes. Igualmente, es necesario observar que las tolerancias necesarias para los desplazamientos de los pistones en sus taladros y para la liberación del rotor son perjudiciales para la precisión de la cerradura.

La presente invención contempla suprimir los inconvenientes de las cerraduras de pistones conocidas, gracias a una nueva cerradura, de fabricación simplificada y automatizable en sincronización con la formación de las llaves, siendo esta cerradura menos costosa y más precisa que las cerraduras de pistones comunes.

A este efecto, la invención tiene por objeto una cerradura de seguridad de pistones, del tipo de las que comprenden un rotor cilíndrico que gira en un alojamiento de un estator, conteniendo dicho rotor una pluralidad de pistones que se declinan radialmente y que cooperan con un primer extremo, interior, con los espacios entre dientes, o muescas, de una llave, para llevar su otro extremo a aflo-
5 rar a la periferia de dicho rotor, estando este segundo extremo en apoyo contra la superficie interna del alojamiento dentro del cual gira el rotor y, para una posición angular del mismo, contra pistones que se deslizan en el estator y están solicitados elásticamente hacia el rotor, cerradura caracterizada por el hecho de que los pistones del estator y del rotor son piezas planas cortadas, cuyos pistones están
10 alojados respectivamente dentro de una hendidura única del estator y una hendidura única del rotor, y comprenden bordes laterales rectilíneos y paralelos en contacto con el borde lateral de un pistón adyacente o la extremidad de dicha hendidura.

20 La utilización de pistones planos cortados permite simplificar la fabricación de los pistones y obtener en el momento de la formación de la llave las longitudes correspondientes a la combinación deseada. El montaje de los pistones de bordes de unión en una hendidura única del rotor o del estator permite simplificar considerablemente estas piezas de fundición y su fabricación.

25 La invención será bien comprendida por la lectura de la descripción siguiente realizada haciendo referencia al

dibujo adjunto, en el cual:

La figura 1 es una vista en perspectiva de una pieza plana utilizada para formar un par de pistones; las figuras 2 y 3 son vistas en perspectiva, respectivamente de dos pares de pistones obtenidos a partir de la pieza de la figura 1; la figura 4 es una vista en planta de una porción de banda pre-cortada para la obtención de piezas de acuerdo con la figura 1; la figura 5 es una vista en corte longitudinal de una cerradura de acuerdo con un ejemplo de realización de la invención; la figura 6 es una vista en corte diametral de la cerradura de la figura 5, no habiéndose representado la llave, los pistones y los resortes; la figura 7 es una vista desde arriba del estator de la cerradura de las figuras 5 y 6, habiéndose omitido determinadas piezas para una mejor comprensión, y la figura 8 es una vista en planta del rotor de la cerradura de las figuras 5 y 6.

En la figura 1 se ha representado una pieza plana cortada o preforma -1- que comprende dos bordes laterales paralelos -2- y -3-, una punta de extremo -4- y una muesca en su parte superior.

Por corte según una línea perpendicular a los bordes -2- y -3-, se divide la preforma -1- en dos pistones -1'- y -1"- (figura 2) o -1'₁- y -1"₁- (figura 3) en donde la suma de las longitudes es constante y que corresponde a dos profundidades diferentes de muescas de la llave.

Los pistones -1"- y -1"₁- están destinados a ser alojados en el rotor -5- de la cerradura (figura 5), cooperando las puntas -4- con las muescas -7- de la llave -8-.

Los pistones -1'- y -1'₁- están destinados a ser alojados en el estator -9- de la cerradura y las muescas -5- reciben resortes helicoidales -10-.

En lugar de ser fabricadas por adelantado y almacenadas, las preformas -1- pueden ser cortadas previamente en una banda metálica -11- (figura 4) que puede ser almacenada en bobina y alimentar directamente una máquina de fabricación de cerraduras. Las preformas -1- están unidas a la banda -11- mediante lengüetas -12- que son cizalladas al mismo tiempo que cada pieza -1- es cortada en dos pistones.

Para recibir los pistones -1"-, -1"₁", -1"₂" etc. el rotor -6- comprende una hendidura longitudinal -13- (figura 8), donde los pistones están alojados lado a lado, estando guiados los bordes laterales -3- de cada pistón por un borde lateral de un pistón próximo o, para los pistones terminales por un extremo de la hendidura -13-.

Igualmente, el estator -9- comprende una hendidura longitudinal -14- (figura 7) en la cual los pistones -1'- -1'₁'-, 1'₂'-, etc. están alojados de igual manera que precedentemente. Los alvéolos -15- están dispuestos en una parte de la altura de la hendidura -14- para recibir los resortes -10-. Los alvéolos -15- desembocan en el exterior del estator -9- y están cerrados por un cierre tope común -16- (figura 5) que detiene los resortes -10-.

Se observa que la fabricación del rotor y del estator, que son piezas de fundición, queda muy simplificada porque los taladros independientes que contienen los pistones son reemplazados por una hendidura única.

La cerradura descrita se presta particularmente bien para una fabricación realizada al mismo tiempo que la formación de las muescas de la llave o de las llaves correspondientes, lo que evita todo riesgo de error ulterior.

- . -

R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Cerradura de seguridad de pistones, del tipo de las que comprenden un rotor cilíndrico que gira en un alojamiento de un estator, conteniendo dicho rotor una pluralidad de pistones que se deslizan radialmente y cooperan con un primer extremo, interior, con las muescas de una llave, para llevar su otra extremidad a aflorar en la periferia de dicho rotor, estando este segundo extremo en apoyo contra la superficie interna del alojamiento en el cual gira el rotor y, para una posición angular del mismo, contra pistones que se deslizan en el estator y están solicitados elásticamente hacia el rotor, caracterizada por el hecho de que los pistones del estator y del rotor son piezas planas cortadas, cuyos pistones están alojados respectivamente en una hendidura única del estator y una hendidura única del rotor, y comprenden bordes laterales rectilíneos y paralelos en contacto con el borde lateral de un pistón adyacente o el extremo de dicha hendidura.

2. Cerradura de seguridad de pistones, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque los pistones del rotor comprenden una punta resultante del corte.

3. Cerradura de seguridad de pistones, de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada porque los pistones del estator comprenden una muesca resultante del corte y destinada al alojamiento de un resorte.

4. Cerradura de seguridad de pistones, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la hendidu-

ra del estator comprende, en una parte de su altura, alveolos de alojamiento de resortes que desembocan al exterior de dicho estator.

5. Cerradura de seguridad de pistones.

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

Barcelona, 1 de marzo de 1977

NEIMAN, S. A.

P.a.

A large, loopy handwritten signature or scribble in black ink is written over the typed text "NEIMAN, S. A." and "P.a.". The signature starts with a large loop on the left, crosses itself, and ends with a sharp, zig-zagging stroke on the right. A long horizontal line extends from the bottom of the signature across the page.

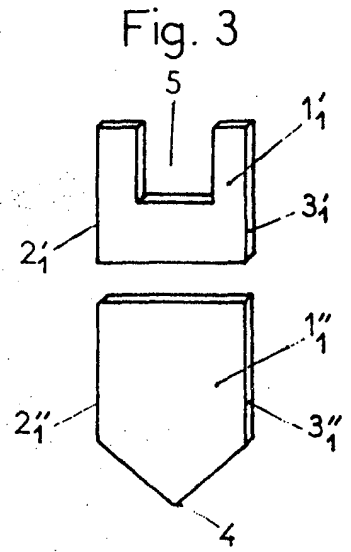
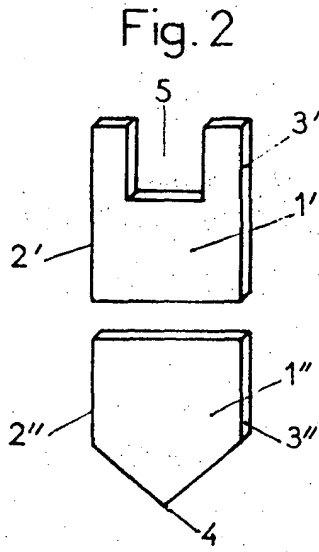
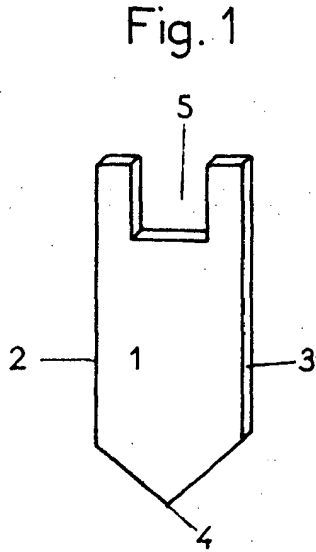
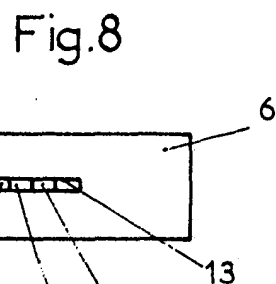
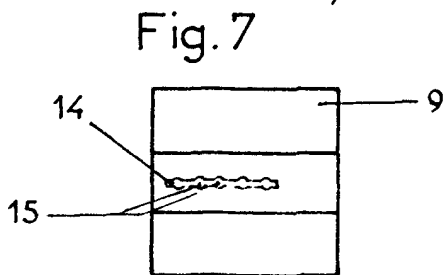
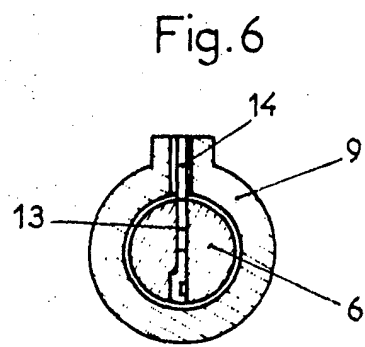
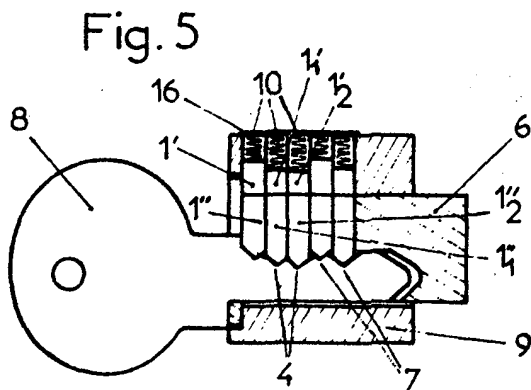
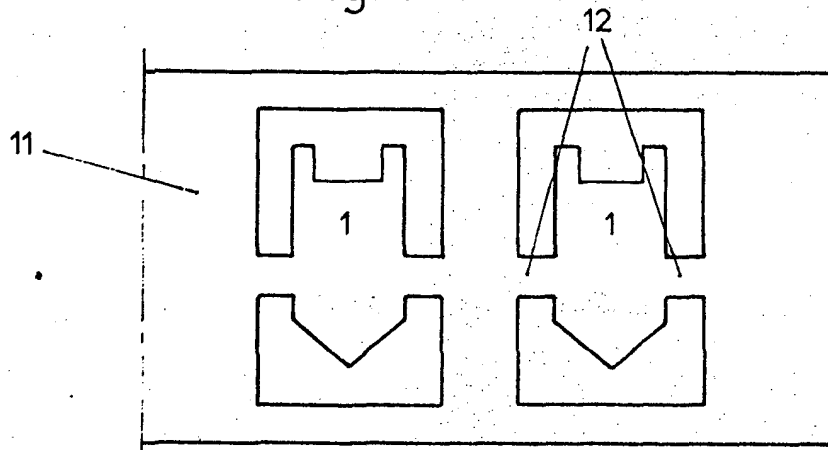


Fig. 4



Barcelona, 1 marzo 1977
P.a.

27571/1