



ESPAÑA

PS^{SO} 16-12-79

ES

11

21

22

NUMERO

244.583

FECHA DE PRESENTACION

20-6-78

Y

16 JUL. 1980

MODELO DE UTILIDAD

<p>30 PRIORIDADES:</p> <p>31 NUMERO</p> <p>32 FECHA</p> <p>33 PAIS</p>		
<p>47 FECHA DE PUBLICIDAD</p>	<p>51 CLASIFICACION INTERNACIONAL</p> <p>E05B 35/00; E05B 19/04</p>	
<p>54 TITULO DE LA INVENCIÓN</p> <p>"MEJORAS INTRODUCIDAS EN CERRADURAS DE LLAVE PLANA REVERSIBLE"</p>		
<p>71 SOLICITANTE (S)</p> <p>D. JOSE DJART BONET.</p>		
<p>DOMICILIO DEL SOLICITANTE</p> <p>C/ Martín el Humano, 12-6º. VALENCIA.</p>		
<p>72 INVENTOR (ES)</p>		
<p>73 TITULAR (ES)</p>		
<p>74 REPRESENTANTE</p> <p>D. JUAN DEL VALLE Y SANCHEZ.</p>		

1.088-A/MV.

1 La presente memoria descriptiva tiene como
fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio -
de explotación industrial y comercial exclusivo en el territorio nacional
de un Modelo de Utilidad de acuerdo con la vigente Legislación, que
5 como el enunciado indica, se trata de "MEJORAS INTRODUCIDAS
EN CERRADURAS DE LLAVE PLANA REVERSIBLE".

La utilización de llaves planas, es decir,
aquel tipo de llaves que presentan la particularidad de que en su ca-
ra ancha poseen depresiones para que penetren en ellas las puntas -
10 de las espigas de enclavamiento del cilindro giratorio, son consecuen-
cia de una búsqueda de elementos que por su mayor precisión consti-
tuyan una seguridad adicional ante la apertura de la cerradura por -
una llave no adecuada.

La característica común de las llaves planas
15 de este tipo, es la de que las depresiones existentes en sus caras -
mayores tienen una configuración troncocónica que permite por tanto
una elevada precisión en el dimensionado de las espigas de enclava-
miento y por tanto una dificultad en la reproducción de una llave falsa.
En el camino iniciado buscando una mayor seguridad, se han ido su-
20 cediendo disposiciones de cerraduras con su correspondiente llave pla-
na, en la que en aras de obtención de una mayor seguridad, los ele-
mentos constructivos se han complicado considerablemente.

Esta complicación, tiene fundamentalmente -
su origen, en que elegido el sistema de llave plana por las ventajas
25 que comporta en cuanto a seguridad, a la hora de aplicarlo surgió -
el primer problema, que consistía, en que a efectos de obtención de
combinaciones, sólo se podría disponer del espesor de la sección -
del fuste de la llave y este espesor era considerablemente reducido,
ante este importante problema los fabricantes optaron, como solución,
30 el poner dos filas de espigas de enclavamiento del núcleo gira-

1 torio para que aumentando el número de las mismas se pudiera com-
pensar la disminución de posibilidades de combinación que había traí-
do como consecuencia el empleo de la llave plana que no permitía di-
5 mensionar esas espigas más que en un intervalo limitado (por la di-
mensión de la sección del fuste de la llave); la utilización de dos fi-
las de espigas, trajo como consecuencia el desplazamiento del eje lon-
gitudinal de las mismas con relación al plano diametral del núcleo cilíndrico
10 cilíndrico giratorio y automáticamente surgió la complicación construc-
tiva que obligó por una parte a hacer que la cola de las espigas de
núcleo para adaptarse a la configuración que la superficie del núcleo
cilíndrico giratorio tenía en el lugar en el que estaban ubicadas de-
bía de ser asimétrica (con sus complicaciones de mecanización) y
15 que además no debían de tener la posibilidad de girar en sus aloja-
mientos, pues daría origen a atascos y por ello, hubo de configura-
rárselas en su superficie longitudinal con formas no circulares; es-
tá claro que este problema no afectó sólo a las piezas de las
espigas de núcleo, sino a la mecanización de los alojamientos de las
20 mismas y a las piezas que deben de transmitir a ellas el efecto de
resorte. Otro problema grave que surgió fue que al desear, que es-
tas llaves fueran reversibles por la comodidad que supone para el -
usuario, la sección del fuste utilizable a efectos de combinaciones se
veía nuevamente mermada, pues la huella de uno de los lados no po-
25 día sobrepasar la mitad de la sección, ya que si no coincidiría con
la huella de la otra cara, para paliar este problema hubo de acudir
se a disponer desplazadamente las filas de huellas entre sí y a la -
utilización de biseles de acceso en la punta de las llaves de formas
especiales.

30 En otra línea de aumento de la seguridad,
se persiguió como objetivo, el que no sólo no se pudiera accio-
nar la cerradura con una llave indebida, sino que ni tan siquiera se

1 pudiera introducir en la misma una llave que no fuese la suya; pa-
ra ello, se acudió a dotar al fuste de la llave de estrías que debían
5 dose completar con prominencias existentes en el canal del núcleo -
impidiesen la introducción, e incluso hacer sobrepasar la parte pla-
na de las espigas de núcleo más allá de la línea central del canal -
del mismo, ésta última solución era interesante pero ocurría que de-
biendo de cumplir las premisas de llave plana, doble fila de espigas
y reversibilidad, obligaba a la constitución de unos biseles de acce-
so en la punta de la llave con configuraciones de gran complicación
10 y dificultad mecánica de ejecución.

Con el objeto de nuestra invención, todos
estos problemas han sido resueltos y se obtiene un conjunto de lla-
ve-cerradura, en el que se cumplen los objetivos de utilización de
llave plana, reversibilidad de la llave e imposibilidad de introducción
15 de una llave inadecuada en el canal del núcleo, pero además todo -
ello se ha conseguido con una simplicidad de ejecución en sus compo-
nentes, que constituye un considerable avance, dado que obteniéndose
se una seguridad incluso superior a las aportadas en las soluciones
conocidas, esta seguridad se logra utilizando elementos de mucha -
20 mayor sencillez y economía de fabricación. Aportamos por añadidura
que las soluciones hasta ahora conocidas, daban origen a unos -
fustes de llave tremendamente debilitados en su sección por la serie
de depresiones y ranuras que se tallaban en los mismos y que al fi-
nal ocasionaban, que la sección útil del fuste de la llave que debía de
25 aguantar los esfuerzos de la manipulación de accionamiento, se queda
se muy debilitada y con el peligro claro de deformaciones que podían
originar variaciones dimensionales totalmente indeseables en un elemen-
to al que se ha ido precisamente basándose en la precisión dimensio-
nal de sus huellas.

30 Para comprender mejor la naturaleza del -

1 invento, en el plano adjunto representamos (a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo) una forma preferente de realización industrial a la que nos remitimos en nuestra descripción, sobre dicho plano:

5 La figura 1 es una sección en alzado de la cerradura, realizada por el plano central de la carcasa que coincide con el plano central del cilindro giratorio.

La figura 2 es la sección de perfil correspondiente a la anterior e indicada en la misma con la anotación (17 - 17).

10 La figura 3 es un detalle visto en perspectiva y considerablemente ampliado del fuste de la llave en las proximidades de la punta de la misma.

15 Las figuras 4, 5 y 6, son vistas correspondientes en alzado, frente y planta del fuste de la llave en las proximidades de su punta.

La figura 7 es un detalle ampliado de la figura 6.











20 La figura 8 es una sección igual a la figura 1, pero con la llave extraída de la cerradura.

La figura 9 es un detalle de la anterior - en el momento de comienzo de la introducción de la llave.

Las figuras 10 y 11 son vistas correspondientes en alzado y planta de una llave de acuerdo con la invención.

25 En estas figuras se aprecian reseñadas las siguientes particularidades:

- 1.- Carcasa de la cerradura.
- 2.- Núcleo cilíndrico giratorio o cañuto.
- 3.- Espigas de núcleo.
- 4.- Fuste de la llave.
- 30 5.- Cara mayor de la llave.

- 1
- 6.- Cara menor de la llave.
7.- Paletón de cierre.
8.- Depresiones.
9.- Eje central de la llave.
- 5
- 10.- Plano central de la carcasa.
11.- Plano diedro de la punta. 
12.- Plano diedro de la punta. 
13.- Arista del ángulo diedro. 
14.- Prominencia nervada. 
10
- 15.- Chaflán de punta. 
16.- Prominencia nervada auxiliar. 
17.- Indicativo de sección. 
18.- Canal del núcleo giratorio. 
15
- 19.- Ranura del canal 18. 
20.- Ranura del canal 18. 
21.- Espigas de carcasa.
22.- Resorte.

20

Tal como se aprecia en las figuras 1 y 2, la cerradura dispondrá de una carcasa (1) y de un núcleo cilíndrico giratorio (2) que va relacionado con el paletón de cierre (7), - como en todas las cerraduras cuando se haya introducido la llave - adecuada, las espigas de núcleo (3) y las espigas de carcasa (21) adoptarán una posición tal que permitirán girar libremente al núcleo (2) y accionar el paletón de cierre (7).

25

De acuerdo con nuestra invención, existirá en la cerradura una sóla fila de espigas (3) que irán situadas en el plano central de la carcasa (1) coincidente con el plano central - diametral del cilindro giratorio (2). Por su parte la llave plana presentará en cada una de sus caras anchas, una fila de depresiones (8) que estarán situadas en una franja próxima al borde lateral del

30

1 fuste (4) de la llave y por lo tanto, no coincidirán en proyección -
vertical con el eje central (9-9) de la mencionada llave. Como la
llave plana será reversible, presentará la disposición de la serie -
de depresiones (8) en cada una de sus caras mayores (5). En la
5 figura 2 apreciamos claramente como frente a la disposición simétri
ca que se aprecia en los elementos de la carcasa (1) y núcleo gi-
ratorio (2), por el contrario el fuste de la llave (4) queda en posi
ción asimétrica con relación al núcleo giratorio (2).

10 La utilización de una disposición simétrica
en la carcasa y núcleo giratorio nos ha permitido el que tanto las -
espigas de núcleo (3) como las espigas de carcasa (21), no tengan
necesidad de que su superficie de contacto adopte configuraciones -
abovedadas ni es necesario tampoco impedir que las mismas puedan
15 girar en sus alojamientos acudiendo a complicadas mecanizaciones pla
nas, conseguimos por tanto, una ventajosa simplificación en la forma
y construcción de estos esenciales elementos de una cerradura. To
do ello es debido a que situamos una sola fila de espigas y en posi
ción central coincidente con el diámetro del núcleo cilíndrico (2).

20 Si nosotros hemos podido emplear una só
la fila de espigas (3) en disposición central consiguiendo estas ventaj
as, es porque hemos resuelto uno de los principales problemas con
que hasta ahora tropezaban las cerraduras de llave plana conocidas,
a las que les ocurría, que los diferentes tamaños de espigas (3) de
núcleo a emplear, venían limitadas por el espesor operativo del fus-
25 te de la llave y en consecuencia les daba pocas posibilidades de com
binación, como para resolver esto se acudió al empleo de filas múl
tiples de espigas para asegurar mayor posibilidad de combinación, -
dada la poca amplitud de variación permitida en cada espiga (3), se
complicaba no solamente la construcción, sino también limitaba nueva
30 mente el campo de posibilidad de variación en la dimensión de las -

1 espigas (3) y se debilitaba la sección del fuste (4) de la llave. Nosot
tros lo hemos resuelto dotando a la llave de las prominencias nerva-
das (14), las cuales además de intervenir con las correspondientes -
5 ranuras (19) existentes en el canal (18) del núcleo giratorio (2) pa-
ra que no pueda introducirse en el mismo una llave inadecuada, se las
hace coincidir con la franja de la cara mayor (5) de la llave en la
que van situadas las depresiones (8) y en consecuencia, se incremen-
ta el espesor operativo a efectos de obtención de combinaciones, lo
10 grándose unas posibilidades en el campo de variación de la dimensión
de las espigas (3) de núcleo que permite que con el sólo empleo de
una fila de espigas se puedan adoptar tantas combinaciones como con
el empleo de dos filas que hacen en otras cerraduras convencionales
y sin los problemas que aquéllo acarrea.

15 El fuste (4) de la llave a pesar de ser reversible, sólo presenta depresiones (8) en cada uno de los nervios
(14) de sus caras mayores y por lo tanto, la sección operativa a -
efectos de aguantar esfuerzos, no se ve debilitada.

20 Una llave de acuerdo con nuestra invención, tendrá inherente la ventaja de que ni tan siquiera podrá ser introduci-
da en el canal (18) del núcleo (2) una llave no adecuada, ya que -
toparía contra la superficie lateral cilíndrica de las espigas de núcleo
(3) y no podría elevarlas, tal como podemos deducir observando las
25 figuras 8 y 9, en las que se aprecia que las espigas de núcleo (3)
en la posición de no estar la llave introducida, descansan sobre el -
fondo del canal (18) y no pueden por tanto ser desplazadas de su po-
sición por una llave plana de las conocidas con bisel de acceso en su
punta en forma de tejado. Este es otro de los notables perfeccionamien-
tos que presenta nuestro invento, la consecución de un bisel de acceso
30 en la punta de la llave de un modo simple y eficaz, para ello, tal co-
mo apreciamos en las figuras 3 y en las vistas normalizadas de las fi

1 guras 4, 5 y 6, se constituye el bisel de acceso de la punta de la llave configurándolo por dos planos (10 y 11) en ángulo diedro, cuya arista (13) tiene un punto de intersección con el eje central (9) de la llave pero es inclinada con relación a las caras mayores (5) de la llave y configurando por tanto un bisel de acceso en forma de tejado con una línea de cumbre recta y continua que en vista frontal, como en la figura 5) es próxima a la diagonal de la sección del fuste de la llave.

10 En una vista frontal como la representada en la perspectiva de la figura 3 ó en la vista normalizada de la figura 5, vemos que el bisel de acceso tiene su arista (13) que en su inclinación respecto a las caras mayores (5) de la llave plana, queda más distante de la mitad próxima al borde en que esté ubicada la prominencia nervada (14) que coincide con la franja de depresiones (8) que posee la misma, esto permite un efecto de cuña que tal como se aprecia en las figuras 8 y 9 por cualquiera de los dos lados (la llave es reversible) podrá elevar las espigas de núcleo (3) y penetrar si se trata de la llave adecuada y en cambio, no permitirá el acceso de ninguna llave incorrecta. Este bisel de acceso se continúa, cortando la sección de la prominencia nervada (14) en la que van ubicadas las depresiones (8).

25 Es de destacar que esta disposición de bisel de acceso en la punta de la llave, se consigue exclusivamente, mediante el tallado de los dos planos diedros (11 y 12) y elimina la necesidad de acudir a complicadas y costosas configuraciones de biseles de acceso especiales.

30 El fuste de la llave podrá llevar prominencias nervadas (16) auxiliares que jugarán su papel, únicamente, a efectos de ser complementarias con ranuras (20) existentes en el canal (18) del núcleo, creando una dificultad adicional pero sin que

1 intervenga operativamente con carácter esencial en el aspecto anteriormente descrito.

5 Por sencillez de representación en nuestros planos, hemos eludido la existencia de chaflanes de punta (15) que facilitan la introducción de la llave en el canal (18) del núcleo, pero perfectamente podían haber sido representados, sólo como carácter indicativo lo hemos reseñado en la figura 7.

10 Igualmente las caras menores (6) del fuste de la llave podrán ser utilizadas para en ellas introducir cualquiera de los elementos de seguridad accesorios, ya conocidos.

15 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

20 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

NOTA

25 El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España por veinte años, de acuerdo con la vigente legislación sobre Propiedad Industrial deberá recaer sobre "MEJORAS INTRODUCIDAS EN CERRADURAS DE LLAVE PLANA REVERSIBLE", en todo de acuerdo con las siguientes:

REIVINDICACIONES

30 1.- Mejoras introducidas en cerraduras de llave plana reversible, de las que las llaves presentan biseles de acceso en su punta y tienen en ambas caras anchas del fuste de la llave depresiones para que penetren en ellas las puntas de las espigas

1 de enclavamiento, caracterizadas porque la cerradura dispondrá de
una fila de espigas de enclavamiento situadas en el plano central de
la carcasa y cilindro giratorio mientras que en la llave la fila de -
5 depresiones de cada cara ancha, estará situada en una franja próxi
ma al borde y por lo tanto no coincidente en proyección con el eje
central de la llave; siendo el bisel de acceso de la punta de la llave
configurado por dos planos de ángulo diedro cuya arista tiene un pún
10 to de intersección con el eje central de la llave y es inclinada con -
relación a las caras mayores de la llave, configurando por tanto un
bisel de acceso en tejado cuya línea de cumbre recta y continua es
próxima a la diagonal de la sección del fuste de la llave.

15 2.- Mejoras introducidas en cerraduras de llave plana reversible, en todo de acuerdo con la anterior reivindica
ción, caracterizadas porque la llave posee en cada cara ancha al -
menos una prominencia nervada plana cuya posición longitudinal coin
cide con la de la franja de depresiones receptoras de las puntas de
las espigas de enclavamiento, haciendo que el espesor operativo a -
20 efectos de obtención de combinaciones, no sea sólo el de la llave, -
sino el de la llave incrementado en la cota de la prominencia nerva
da.

25 3.- Mejoras introducidas en cerraduras de llave plana reversible, en todo de acuerdo con la primera reivindica
ción, caracterizadas porque frontalmente el bisel de acceso en su in
clinación respecto a las caras mayores de la llave quedará más dis
tante de la mitad próxima al borde en que esté ubicada la prominen
cia nervada coincidente con la franja de depresiones.

30 4.- Mejoras introducidas en cerraduras de llave plana reversible, en todo de acuerdo con la primera reivindica
ción, caracterizadas porque el bisel de acceso de la llave se continúa
cortando la sección de la prominencia nervada que coincide con la -

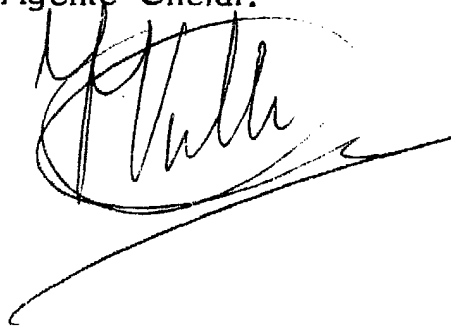
1 franja de depresiones.

5.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN -
CERRADURAS DE LLAVE PLANA REVERSIBLE".

5 Según queda sustancialmente descrito en -
la presente memoria descriptiva que consta de doce hojas mecanografiadas por una sólo cara, acompañadas de sus dibujos.

Madrid,

El Agente Oficial.

10 

15

20

25

30



Fig.1

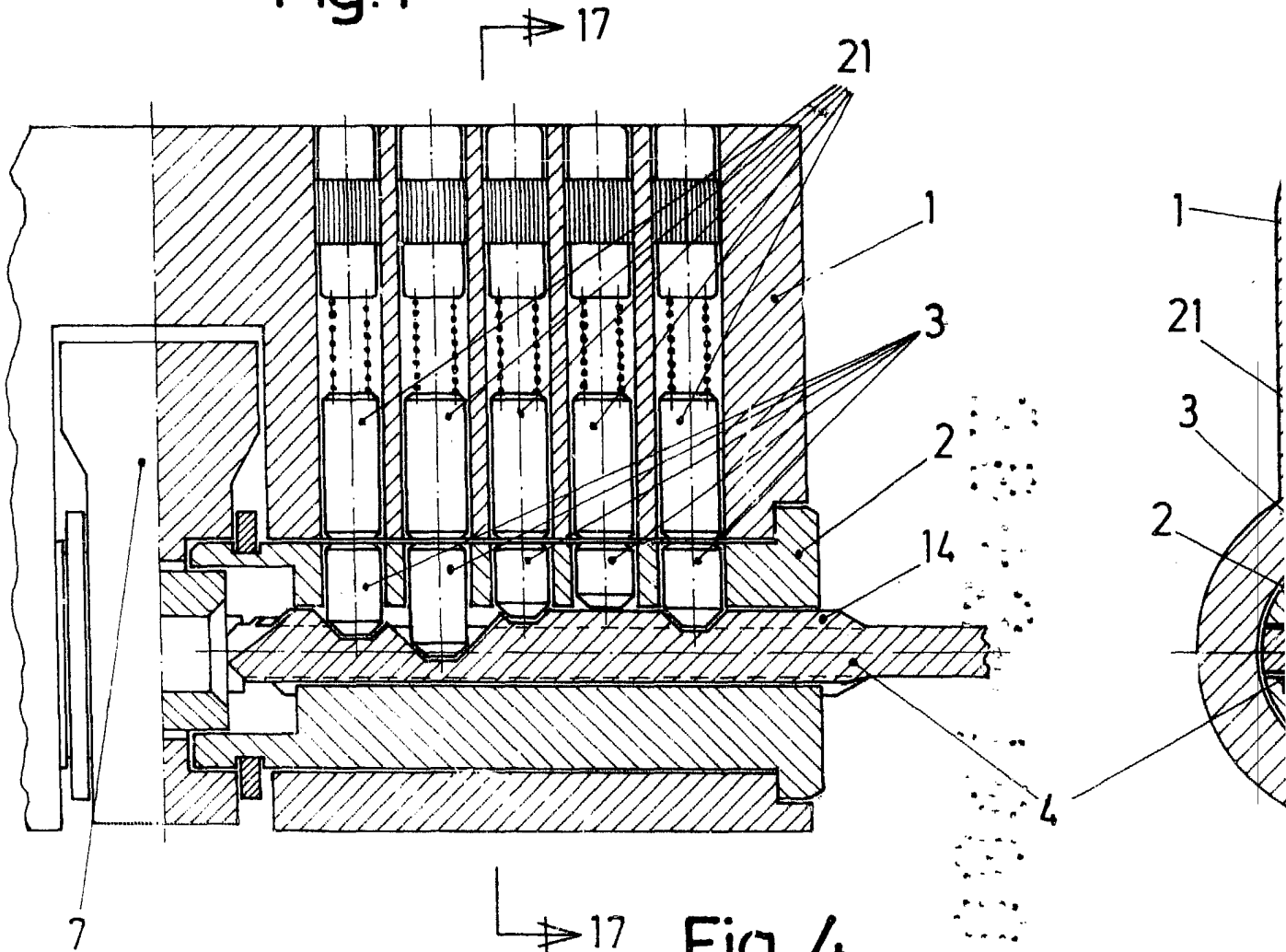


Fig. 4

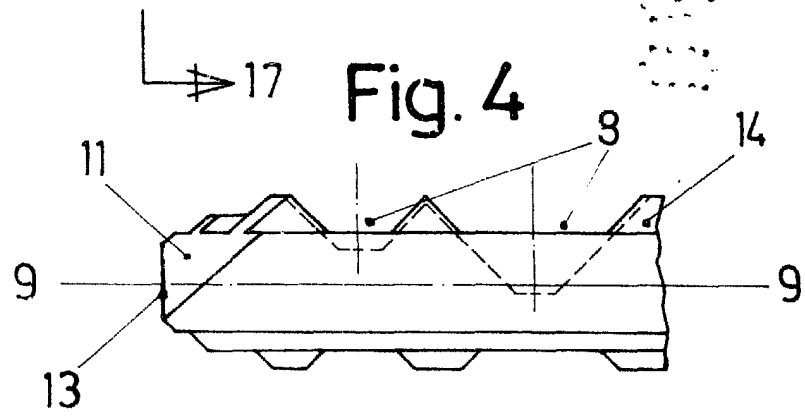


Fig. 6

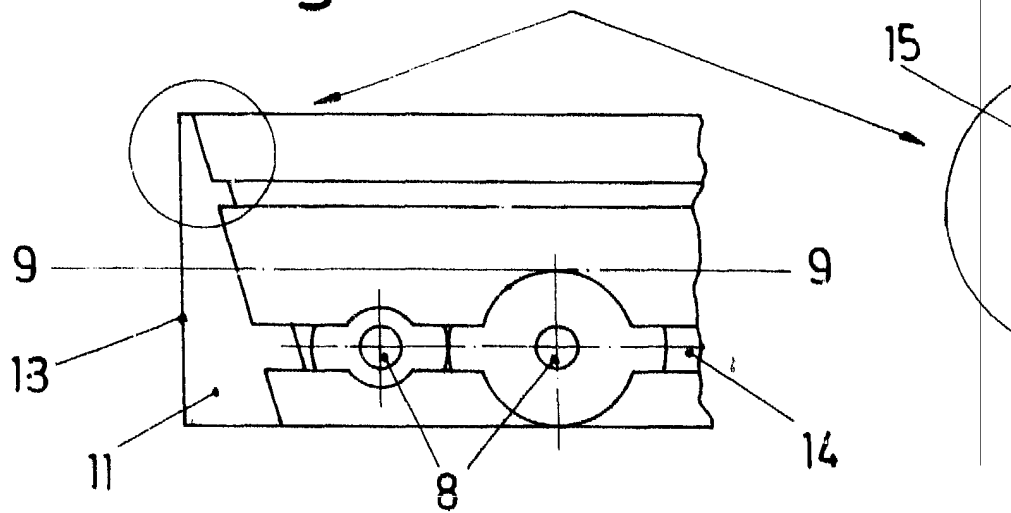


Fig.2

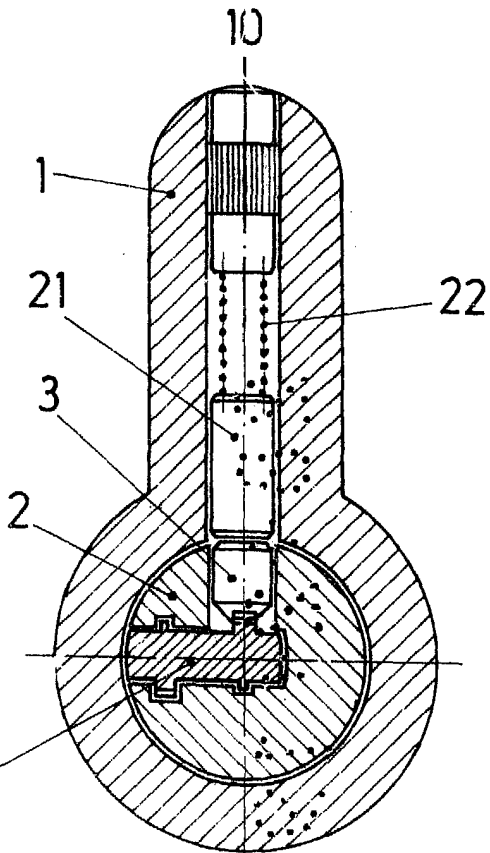


Fig. 3

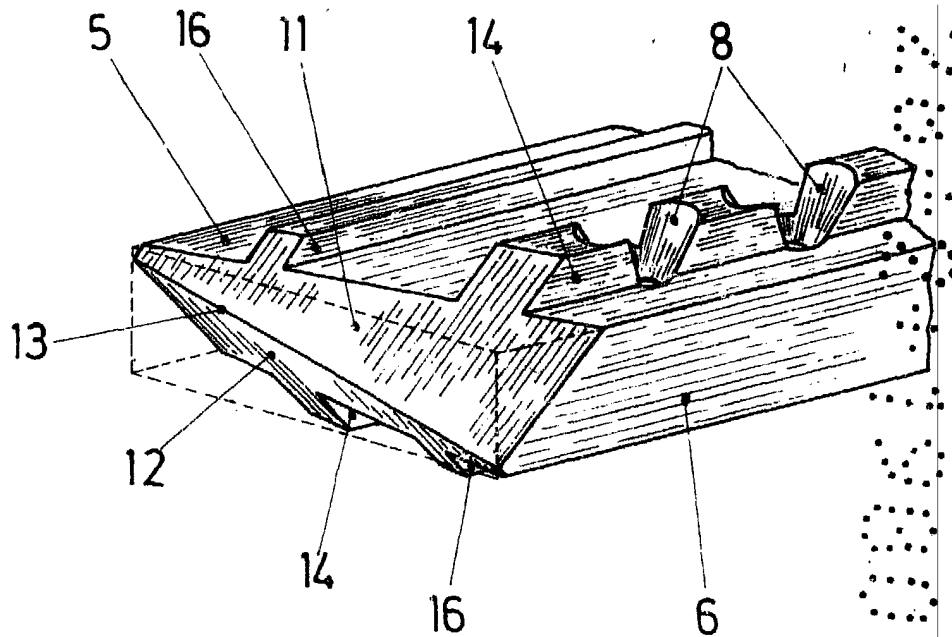


Fig.5

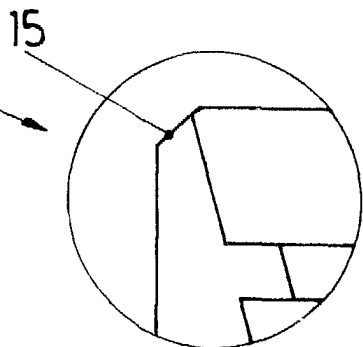
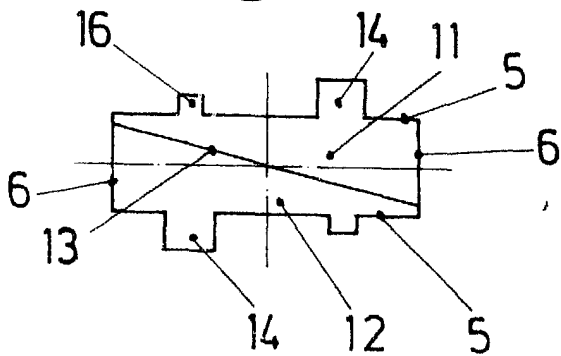


Fig.7

Escala variable

Madrid

El Agente Oficial

Fig. 8

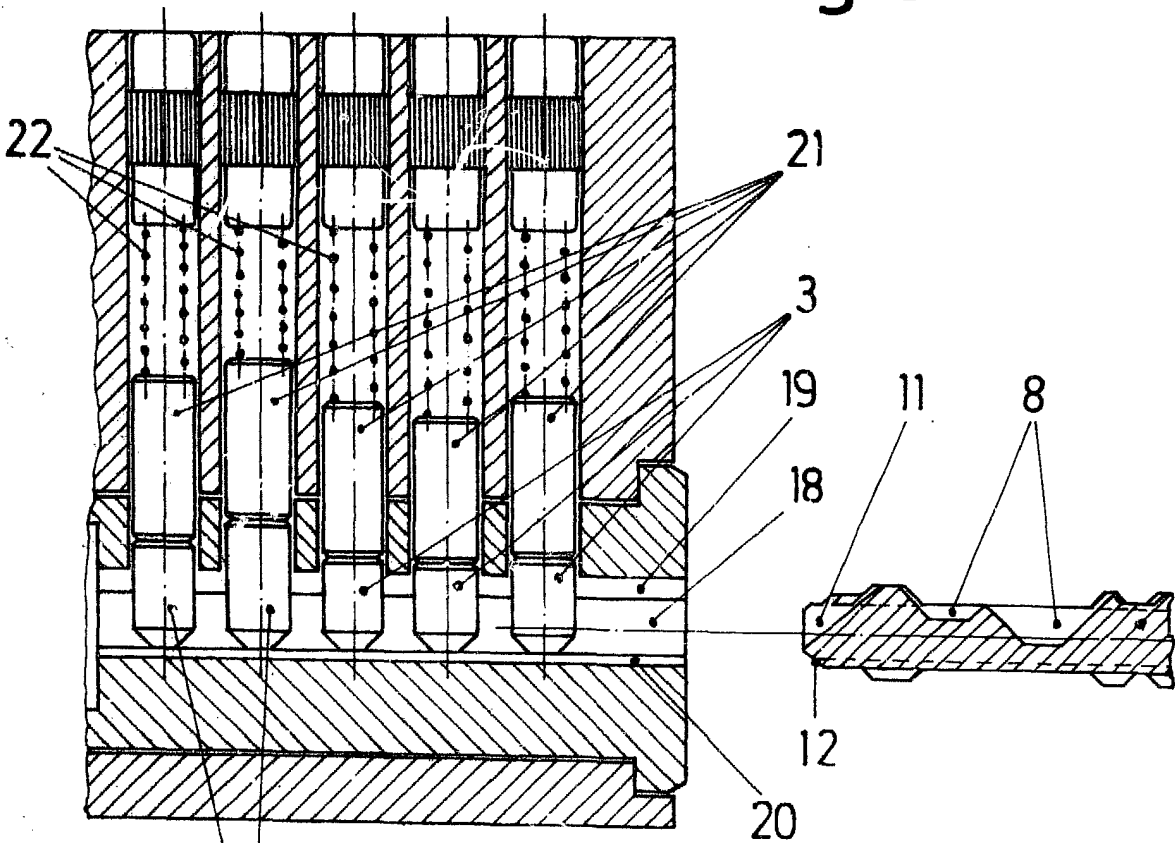


Fig. 9

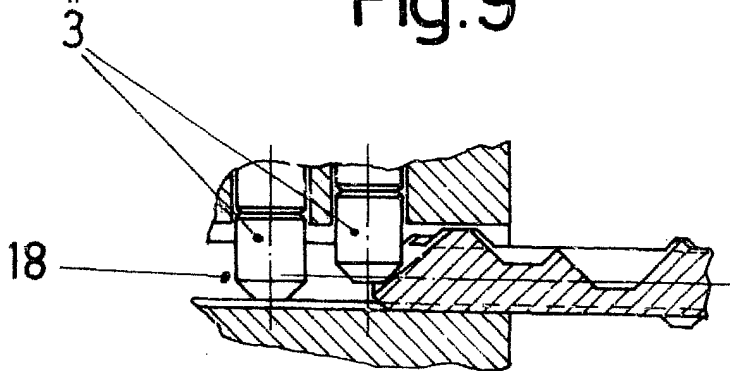
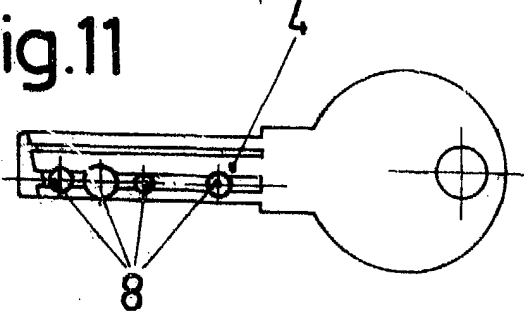


Fig. 10



Fig. 11



Escala variable

Madrid

El Agente Oficial

A handwritten signature in a cursive script, enclosed in an oval shape.