

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	15 AI
	21	468.558	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		5-4-78	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
77/1253	6-4-77	Noruega

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F05B	

54 TITULO DE LA INVENCION
"DISPOSICION DE CERRADURA PERFECCIONADA"

71 SOLICITANTE (S)
ELKEM-SPIGERVERKET A/S TrioVing (aaj/LAS)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
1500 Moss, Noruega

72 INVENTOR (ES)
Tor Sörnes

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 68.650)

**POOR
QUALITY**

1 El presente invento se refiere a una disposición en
una cerradura que comprende un palastro, un miembro de --
cierre, espigas de bloqueo que, por medio de un miembro --
de llave sustancialmente en forma de placa pueden moverse
5 en agujeros entre dos posiciones en las cuales impiden y
permiten, respectivamente, el movimiento relativo entre --
el miembro de cierre y el palastro, determinándose la com
binación de la cerradura por un miembro de código sustan-
cialmente en forma de placa.

10 Tales cerraduras son de interés especial para hote--
les, donde suele ocurrir que los huéspedes olviden dejar
la llave al marcharse o donde la llave se pierde de otro
modo. Por razones de seguridad, será deseable cambiar la
combinación de la cerradura para que se abra con una nue-
15 va llave. Varias otras instituciones tendrán necesida--
des similares.

Las cerraduras de este tipo se han dado a conocer ya,
por ejemplo, por las patentes norteamericanas números --
3.271.983 y 3.661.763. En este caso las espigas de blo-
20 queo consisten en imanes de varilla que pueden moverse en
tre la llave y el miembro de código. Las espigas de blo-
queo pueden moverse axialmente a una posición de libera--
ción mediante secciones imantadas correspondientes de la
llave y del miembro de código. Como en estas cerraduras
25 las espigas de bloqueo sólo pueden moverse por medio de --
fuerzas magnéticas que son relativamente pequeñas, el pol-
vo y otra materia extraña pueden reducir la movilidad de
las espigas de bloqueo en tal medida que ya no puedan mo-
verse suficientemente por las secciones magnéticas, por --
30 ejemplo de la llave, para abrir la cerradura. Este pro--

1 blema es agravado por el hecho de que el polvo que conten
ga hierro será atraído por las espigas de bloqueo magnéti
cas. Además, existe la posibilidad de una desmagnetiza--
ción o nueva magnetización no intencionadas de la llave --
5 de modo que ya no pueda usarse para abrir la cerradura.
Todavía, es relativamente costoso cambiar la combinación
de la cerradura porque la llave y el miembro de código --
son de fabricación relativamente cara debido, entre otras
cosas, al necesario equipo de imantación. Finalmente, --
10 estas cerraduras no poseen la deseada resistencia a la --
apertura fraudulenta.

 El objeto del presente invento es poner remedio a --
los inconvenientes y deficiencias que hemos señalado en lo
que antecede. Se obtiene esto de acuerdo con el invento
15 gracias a una disposición en una cerradura del tipo men--
cionado a manera de introducción, en que los rasgos carac
terísticos son que las espigas de bloqueo resultan mecáni
camente afectadas por la llave y/o el miembro de código,
y que el grueso aumentado del miembro de código y de la -
20 llave, en las posiciones que coinciden con los ejes de --
las espigas de bloqueo, es diferente del grueso de placa
sumado de estos miembros.

 Otras características y ventajas del invento resulta
rán evidentes por las reivindicaciones y por la siguiente
25 descripción de una realización ilustrativa representadas
en los dibujos adjuntos, en los cuales:

 La figura 1 muestra esquemáticamente y en perspecti-
va una sección de una puerta con una cerradura de acuerdo
con el invento y una llave en forma de tarjeta;

30 La figura 2 muestra una sección horizontal a lo lar-

1 - go de la línea II-II de la figura 1 a través de la puerta
y de la cerradura, con la tarjeta de código y la tarjeta
de llave fuera de la cerradura;

5 La figura 3 representa una sección vertical a mayor
escala a lo largo de la línea III-III de la figura 2, por
la cerradura sin la tarjeta de código y sin la tarjeta de
llave;

La figura 4 muestra la misma sección que la figura 3
pero con la tarjeta de código insertada;

10 La figura 5 muestra la misma sección que la figura 4
pero con la tarjeta de código y la tarjeta de llave inser
tadas;

La figura 6 muestra la misma sección que la figura 5
pero con una tarjeta de llave incorrecta insertada.

15 La figura 1 muestra esquemáticamente la sección de --
una puerta 1 que está equipada con un palastro de cerradu
ra 2 que tiene un asidero 3 y un pestillo 4. Además, el
palastro de la cerradura tiene una ranura 5 para una tar
jeta de llave 6.

20 La figura 2 muestra una sección horizontal por II-II
a través de la puerta 1 con el palastro 2 de la cerradu--
ra. En este caso, también se muestra una tarjeta de cón
digo 7 fuera de la cerradura. En el palastro 2 de la cerra
dura está colocada una caja 8 en la cual está dispuesto --
25 un miembro de cierre 9 corredizo. El miembro de cierre --
está unido al pestillo 4 o resbalón de la cerradura. El
miembro de cierre 9 está equipado con taladros 10 vertica
les de extremos ciegos, que están dispuestos en un diseño
de 5 x 5. La tarjeta de llave 6 y la tarjeta de código 7
30 están equipadas con agujeros 11 dispuestos en un diseño --

1 - que corresponde a los agujeros 10 del miembro de cierre.
Resultará evidente que los agujeros de la tarjeta de llave complementan a los agujeros de la tarjeta de código de modo que, juntos, forman un diseño de matriz completa, es decir, que la tarjeta de llave tiene agujeros donde la --
5 tarjeta de código no los tiene y al revés. Si la tarjeta de llave se coloca encima de la tarjeta de código, el -- grueso de la unidad total en el sitio de los agujeros 10 es diferente del grueso sumado de la unidad en los luga--
10 res restantes.

La figura 3 muestra una sección vertical a través de la caja 8 de la cerradura y del miembro de cierre 9. Así, esta sección muestra los cinco taladros centrales del -- miembro de cierre, estando los taladros designados con --
15 10a - 10e. Resultará evidente que estos taladros se continúan en taladros correspondientes de la caja 8 de la cerradura. Estos taladros terminan en una ranura transversal 5 para la tarjeta de llaves 6. Además, los taladros están intersecados por una ranura 12 para la tarjeta de --
20 código 7. Cada uno de los taladros contiene dos bolas -- 13, 14 y dos espigas de bloqueo 15, 16. Las espigas de -- bloqueo y las bolas son oprimidas hacia arriba en el tala-- dro por un muelle 17.

Cuando la caja 8 de la cerradura no contiene ni la --
25 tarjeta de código ni la tarjeta de llave, las espigas de bloqueo inferiores 16 intersecarán el plano de separación 18 que hay entre la superficie superior del miembro de -- cierre 9 y la superficie superior de la cavidad 19 inte-- rior de la caja de la cerradura. Así, las espigas de blo--
30 queo 16 impedirán que el miembro de cierre 9 se mueva en

1 - la cavidad 19.

5 La figura 4 muestra la cerradura con una tarjeta de código 7 insertada en la ramura 12. La tarjeta de código tiene agujeros que coinciden con los agujeros 10a, 10b y 10e y las espigas de bloqueo 16, por tanto, asumen la misma posición de bloqueo en estos agujeros como se muestra en la figura 3. Sin embargo, la tarjeta de código no tiene agujeros en el sitio de los taladros 10c y 10d y en ellos la tarjeta de código oprime las bolas 13 y 14 separándolas en una distancia que corresponde al grueso de la tarjeta de código y este grueso se elige de tal modo que el plano de separación 20 entre las espigas de bloqueo 15 y 16 coincida con el plano de separación 18 entre el miembro de cierre y la caja de la cerradura. Las espigas de bloqueo de los taladros 10c y 10d, por tanto, carecerán de acción de bloqueo sobre el miembro de cierre.

10 La figura 5 muestra la condición de la cerradura después de la inserción de una tarjeta de llave 6 en la ramura 5. Como la tarjeta de llave tiene agujeros donde la tarjeta de código 7 no los tiene, la tarjeta de llave no afectará a las espigas de bloqueo de los taladros 10c y 10d. De este modo, su plano de separación 20 sigue siendo coincidente con el plano de separación 18. Sin embargo, la tarjeta de llave 6 no tiene agujeros para los taladros restantes 10a, 10b y 10e, y como la tarjeta de llave 6 tiene el mismo grueso que la tarjeta de código, la tarjeta de llave oprimirá a las bolas 13, 14 y a las espigas de bloqueo 15, 16 hacia abajo en medida suficiente para que el plano de separación 20 entre las espigas de bloqueo coincida con el plano de separación 18 entre el miembro -

1 de cierre y la caja de la cerradura. De este modo, el --
plano de separación 20 de todos los pares de espigas coin-
cidirá con el plano de separación 18 y el miembro de cie-
rre 9 podrá moverse libremente hacia la derecha como se --
5 sugiere en la figura 5. El movimiento del miembro de --
cierre puede efectuarse de cualquier manera adecuada, que
no describiremos, y tiene como resultado la retirada del
pestillo o resbalón 4 de modo que pueda abrirse la puerta
1.

10 Resultará evidente que la ranura 12 para la tarjeta
de código tiene una altura que es por lo menos igual al --
doble del grueso de la tarjeta de código. La tarjeta de
código, de este modo, tendrá posibilidad de asumir tempo-
ralmente una posición baja durante la inserción de la tar-
jeta de llave 6.

15 La figura 6 muestra lo que ocurrirá en la cerradura
de la figura 4 si se inserta en la ranura 5 una tarjeta --
de llave 6' incorrecta. La tarjeta de llave incorrecta --
6' tiene la combinación correcta de agujeros para los ta-
20 ladros 10b y 10c pero los restantes están equivocados. No
obstante, se verá que sólo para uno de los taladros, a sa-
ber, el 10b, el plano de separación 20 entre las espigas
coincidirá con el plano de separación 18. Para el taladro
10c, la espiga de bloqueo superior 15 bloqueará incluso --
25 aunque la tarjeta de llave tenga la combinación correcta
para esta posición. Esto resulta del hecho de que las es-
pigas de bloqueo y la bola 14 del taladro 10c están sien-
do deprimidas por la tarjeta de código 7 que asume una po-
sición baja porque la tarjeta de llave incorrecta 6' care-
ce de agujero para el taladro 10d.

1 Resultará evidente por los ejemplos que preceden --
que, de acuerdo con el invento, se ha creado una cerradu-
ra que de una manera rápida y económica, puede convertir-
se en una nueva combinación. Esto se hace simplemente --
5 cambiando la antigua tarjeta de código por una nueva. La
tarjeta de código puede hacerse de manera sencilla a par-
tir de un material barato como plástico, cartón o metal.
La correspondiente tarjeta de llave puede hacerse ventajo-
samente del mismo material que la tarjeta de código.

10 La cerradura puede diseñarse de modo que la tarjeta
de código puede introducirse solamente en su ranura des-
de el interior de la puerta. Únicamente las personas que
tengan acceso a la habitación podrán así cambiar la tar-
jeta de código y, con ello, invalidar la tarjeta de llave
15 anteriormente usada. El acceso a la tarjeta de código --
puede bloquearse también de otros modos, por ejemplo, por
medio de un cierre separado en el interior de la puerta -
de modo que hayan de usarse dos llaves para tener acceso
a la tarjeta de código. Cuando por necesidades de segu-
20 ridad especiales se necesite que estén presentes dos per-
sonas para abrir la puerta, la cerradura puede diseñarse
de modo que la tarjeta de código y la tarjeta de llave ha-
yan de insertarse desde el exterior de la puerta.

25 Si es deseable que puedan abrir dos tarjetas de lla-
ve diferentes la misma cerradura, como en un denominado -
sistema de cerraduras, algunas de las espigas de bloqueo
pueden dividirse en discos con el mismo grueso que la tar-
jeta de llave. A este respecto, se puede considerar una
ranura separada para la segunda tarjeta de llave o tarje-
30 ta de llave maestra que puede actuar sobre una combinación

1 que puede formarse en la cerradura o que puede ser ajusta
da por una tarjeta de código separada.

5 Para un experto resultará evidente que de acuerdo --
con el invento se crea una cerradura que es de diseño muy
simple y que contiene muy pocas piezas diferentes. En la
realización mostrada, las espigas de bloqueo 15 y 16 tie-
nen longitud distinta pero sería asunto sencillo cambiar
las dimensiones de la caja de la cerradura a fin de hacer
10 idénticas estas espigas de bloqueo. A fin de reducir aún
más el número de piezas diferentes, las espigas de bloqueo
15 y 16 pueden sustituirse por bolas en cuyo caso puede --
resultar ventajoso hacer el grueso de las tarjetas de có-
digo y de llave igual al radio de las bolas.

15 Para un experto será claro también que la cerradura
de acuerdo con el invento da un número grandísimo de di-
ferentes combinaciones de llave y que este número puede --
aumentarse fácilmente disponiendo más taladros con espi-
gas de bloqueo. En la realización mostrada, la matriz de
los taladros es cuadrada y simétrica, siendo el resultado
20 que puede usarse la misma llave para dos combinaciones di-
ferentes dando la vuelta a la llave. Con el fin de evitar
tal reducción de posibles combinaciones, se sugiere, de --
acuerdo con el invento, disponer las posiciones de la ma-
triz de un modo asimétrico con respecto al eje de la tar-
jeta de llave. Puede hacerse lo mismo para la tarjeta de
25 código.

30

21048

1

REIVINDICACIONES

5

10

Los puntos de invención propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15

20

25

1ª.- Disposición de cerradura perfeccionada, que comprende un palastro, un miembro de cierre, pasadores de bloqueo que, por medio de un miembro de llave sustancialmente a modo de placa, pueden ser desplazados en orificios entre dos posiciones en las que impiden y permiten, respectivamente, un movimiento relativo entre el miembro de bloqueo y el palastro, determinándose la combinación de la cerradura por un miembro de código sustancialmente a modo de placa, caracterizada porque los pasadores de bloqueo son afectados mecánicamente por la llave y/o el miembro de código y porque el espesor sumado de la llave y del miembro de código en las posiciones que coinciden con los ejes geométricos de los pasadores de bloqueo es distinto del espesor de placa sumado de estos miembros.

30

2ª.- Disposición según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el primer espesor mencionado es sustancialmente igual a la mitad de dicho espesor de placa sumado.

3ª.- Disposición según las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizada porque el miembro de llave tiene orificios

21048

1 - en algunas de dichas posiciones, mientras que el miembro de código tiene orificios en el resto de dichas posiciones.

5 4ª.- Disposición según las reivindicaciones 1ª, 2ª - o 3ª, caracterizada porque el miembro de llave y/o el - - miembro de código comprenden más de una placa.

10 5ª.- Disposición según cualquier reivindicación precedente, caracterizada porque los pasadores de bloqueo es tán subdivididos en varias partes entre las que al menos una está sustancialmente situada en posición entre el - - miembro de llave y el miembro de código.

6ª.- Disposición según la reivindicación 5ª, caracte- rizada porque al menos una de dichas partes es una bola.

15 7ª.- "DISPOSICION DE CERRADURA PERFECCIONADA".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los - fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

20

Madrid, 05. MAY 1978

P.A.

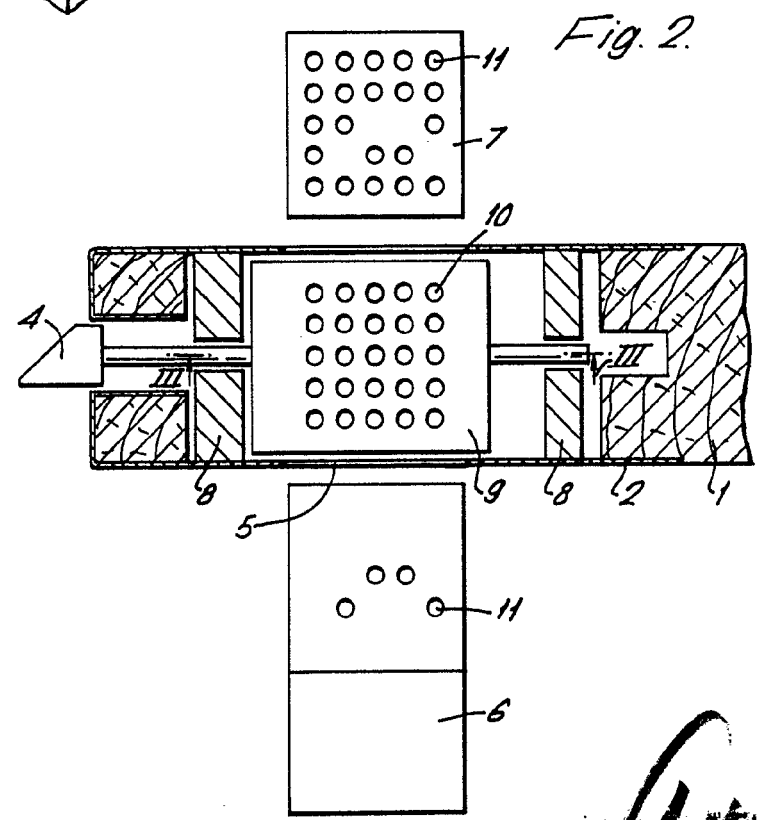
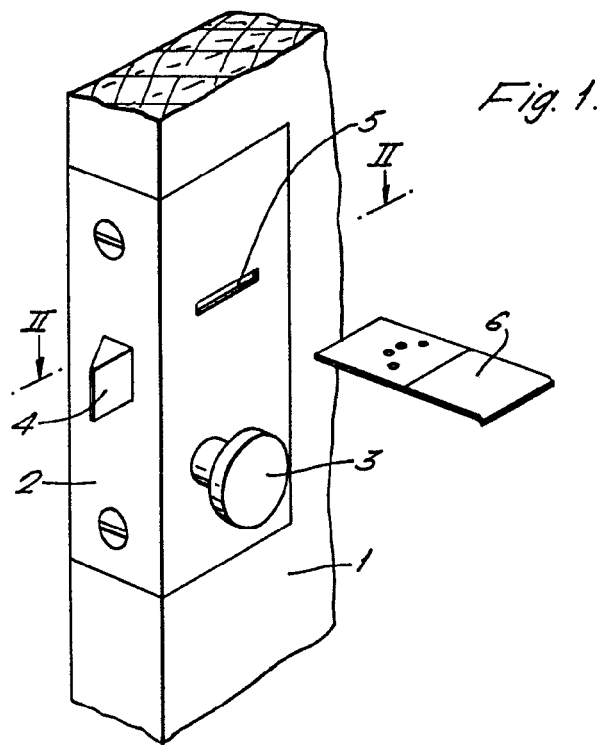
Alberto de Elizaburu
Por P. A.

25

30

ARS/.

21048



Albert Diezabu
for Patent

Fig. 3.

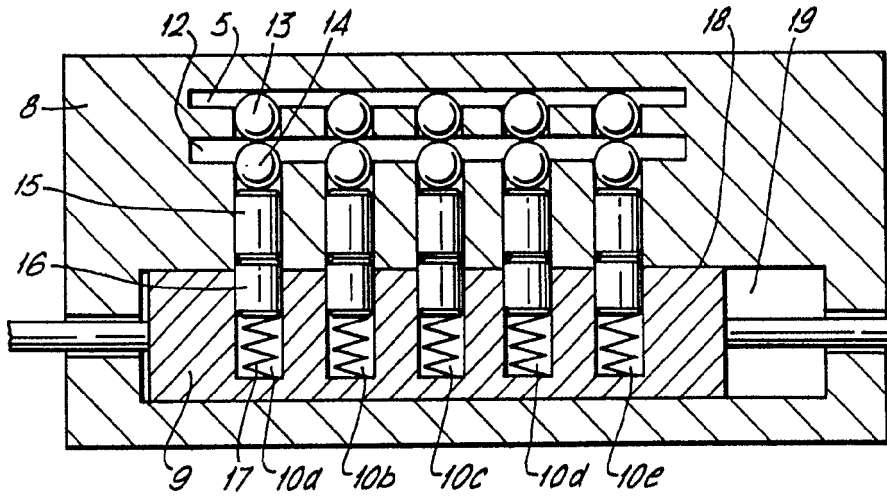
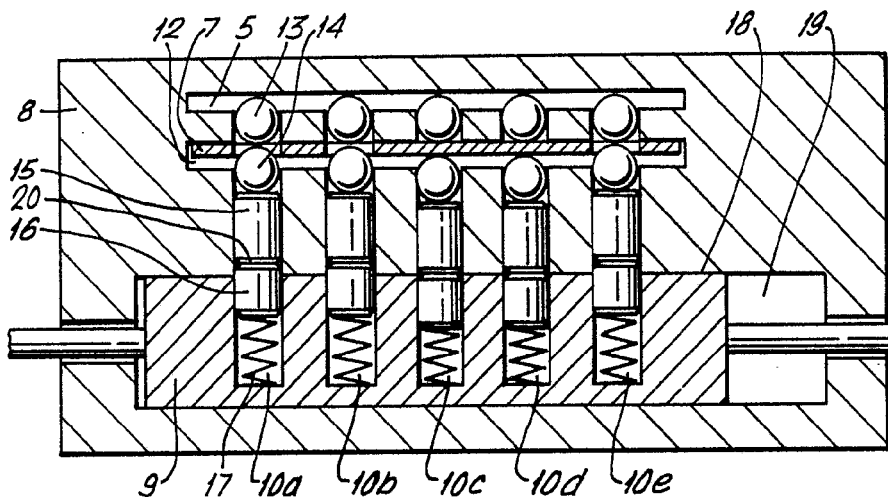


Fig. 4.



Alberto de Blasio
Por Poder

Fig. 5.

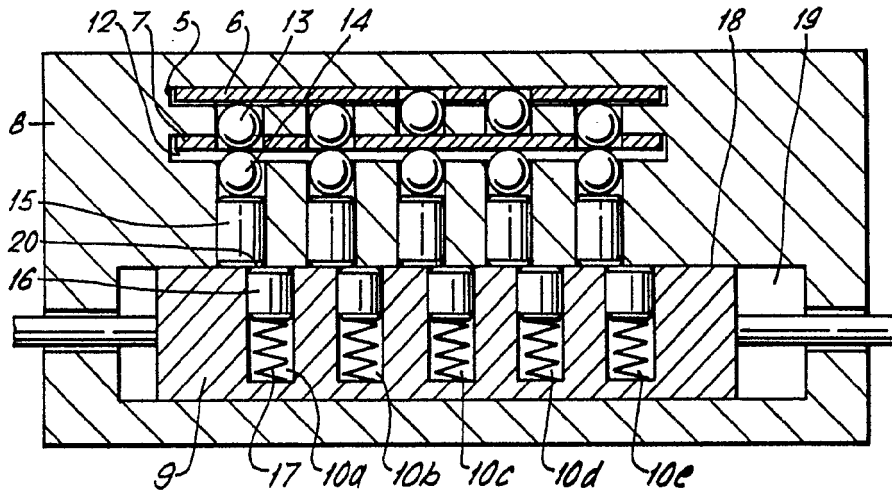
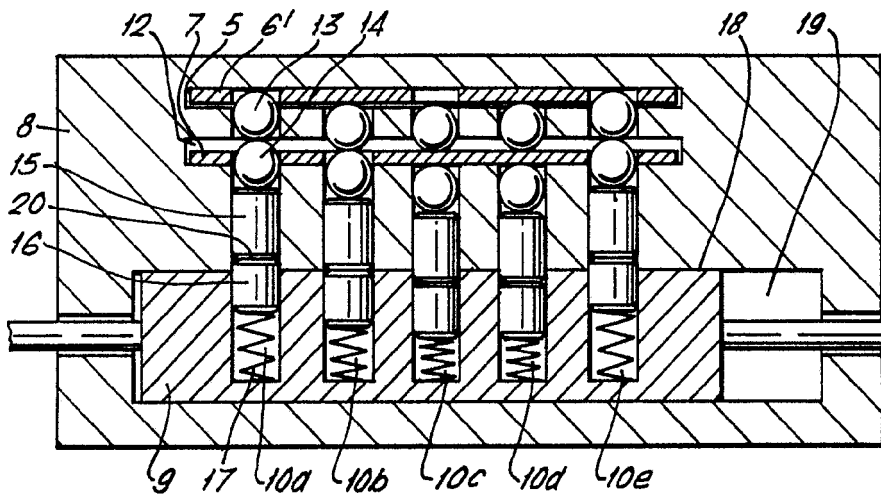


Fig. 6.



Alfred J. Harbord
Patent Attorney