

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

10 ES 11 21 22	NUMERO 281.864/7	10 Y
	FECHA DE PRESENTACION 29-4-1983/7	

MODELO DE UTILIDAD

16 DIC. 1985

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO P 32 16 481.5	32 FECHA 30-4-82	33 PAIS ALEMANIA
---	---------------------	---------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	50 CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. E05B 27/06
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCION CIERRE DE SEGURIDAD, ACCIONADO CON LLAVE.
--

71 SOLICITANTE (S) AUG. WINKHAUS

DOMICILIO DEL SOLICITANTE August-Winkhaus-Strasse 78, D-4404 TELGTE, ALEMANIA
--

72 INVENTOR (ES) Joachim Beer, Franz Leissing, Paul Brammertz, Wilfried Pietschner

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

1 El invento se refiere a un cilindro de cierre de seguridad accionado por llave.

5 Por motivos de seguridad, en especial como seguro contra intentos de robo, se precisan constantemente nuevos cilindros de cierre, sobre todo para instalaciones de cierre, que no puedan ser accionados con llaves tradicionales.

10 Existe por lo tanto el problema de hallar un cilindro de cierre nuevo, que pueda ser accionado unicamente con una llave adecuada, distinta de las llaves de cilindros de cierre tradicionales.

Para la solución de este problema se propone que en un cilindro de cierre de este tipo, se adopten las medidas conforme a la parte caracterizante de la invención.

15 Una ventaja del cilindro de cierre de acuerdo con el invento, es que el resorte de flexión puede ser combinado con los más diversos sistemas de borjas usuales, de modo que adicionalmente a las variaciones de cierres existentes, se pueden aumentar todavía las variaciones de cierres posibles en general. Esta ventaja es debida a que los resortes de flexión, así como las modificaciones de forma necesarias en el cilindro de cierre en relación con ellos, precisan tan solo muy poco espacio, por lo que a pesar de borjas usuales ya existentes, se pueden montar sin el peligro de una interacción molesta con ellas. Gracias a la configuración conforme al invento, puede ahora ya aprovecharse, en las llaves necesarias para el cilindro de cierre de acuerdo con el invento, también el dorso de la llave para dotarlo de superficies de mando para el gobierno de las borjas, o sea, de los resortes de flexión, lugar que por lo general no se utilizaba para el mando de borjas. ~~Los~~ resortes de flexión em

20

25

30

1 pleados conforme al invento ocupan unicamente tan poco espacio, que las formas de las cajas de cilindros de cierre tradicionales pueden mantenerse sustancialmente invariables. Así, por ejemplo, es posible conservar la conocida forma
5 de perfil de gatillo de los cilindros de cierre, a pesar de incorporarse uno o varios resortes de flexión.

Las llaves precisas para el cilindro de cierre de acuerdo con el invento se diferencian de las llaves usuales hasta ahora, por ejemplo, llaves planas, fundamentalmente por
10 las superficies de mando, existentes, por ejemplo, en su dorso, por lo que resultan difíciles de reproducir no autorizadamente, tanto más, en cuanto que no se dispone sin más ni más de los útiles para la confección de tales llaves.

Son conocidos cilindros de cierre, en los que la llave
15 introducida totalmente se vé sometida a la acción de un resorte, que pretende expulsarla del canal para la llave. Así, por ejemplo, hay que contar con tales cargas elásticas en determinados tipos de cilindros dobles, en los que la punta de la llave se acopla con el paletón mediante un dispositivo
20 de acoplamiento cargado por muelle. Esta carga de muelle permite en la forma de realización del cilindro de cierre con borjas móviles usuales, cargadas por muelle, que la llave, una vez introducida y después de ser soltada por la mano que la introdujo, pueda moverse un poco hacia atrás. Este
25 pequeño retroceso puede originar que el plano de separación entre las borjas móviles del lado del núcleo y las del lado de la caja, no coincida ya exactamente con el plano de separación entre la periferia exterior del núcleo cilíndrico y la periferia interior del ánima de la caja, viéndose
30 el núcleo cilíndrico por lo tanto impedido de girar, por lo

1 menos mientras no se compensa la acción del muelle sobre la llave, por medio de presión axial sobre la llave introducida.

5 Es aquí donde el invento aporta una ventaja adicional, independiente del mayor coeficiente de seguridad, en tanto que la cooperación de un tope, por ejemplo, existente en el dorso de la llave, con el resorte de flexión se puede ajustar de tal modo, que el resorte de flexión, enclavado en la entalladura, mantenga la llave en la posición exacta de apertura, en contra de la carga de muelle actuante sobre ella. Esta ventaja no solo se puede conseguir cuando en el dorso de la llave está practicada simplemente una entalladura o varias entalladuras para la cooperación con uno o varios resortes de flexión, sino también cuando en el dorso de la llave están dispuestas una o varias levas destinadas a cooperar con el o los resortes de flexión; en efecto: se pueden practicar también en la o las levas una o varias entalladuras, con lo que se tienen combinadas la ventaja de las levas, que radica en resultar más difícil la reproducción de la llave, y la ventaja de la fijación exacta de la posición axial de la llave para el giro de apertura, conseguible mediante la entalladura.

10

15

20

En cuanto al estado actual de la técnica, se remite a la patente alemana nº 927.731, por la que es conocido insertar en la caja del cilindro una espiga de ajuste, que encaja en una ranura anular del cilindro de cierre, mientras que en el dorso de la llave se prevé una entalladura que se corresponde con la ranura anular.

25

Las figuras adjuntas ilustran el invento a base de ejemplos de realización, mostrando:

30

1 La fig. 1, un cilindro perfilado de cierre en alzado lateral, parcialmente en sección longitudinal, en forma de realización de acuerdo con el invento;

5 la fig. 2, una sección transversal conforme a la línea II - II de la fig. 1;

 la fig. 3, una sección a mayor escala conforme a la línea III-III de la fig. 1, con llave apropiada; :

 la fig. 3a, una sección conforme a la de la fig. 3, con llave no apropiada; :..:

10 la fig. 3b, una sección transversal correspondiente a las de las figs. 3 y 3a, con disposición modificada del resorte de flexión, en una fase intermedia del montaje; :..:

 la fig. 4, una sección longitudinal a través del cilindro de cierre de acuerdo con el invento; :..:

15 la fig. 5, una sección según la línea V-V de la fig. 4.

 En la fig. 1 ha sido designada en general con 10 la caja de un doble cilindro de perfil de gatillo. En esta caja del cilindro están previstas dos ánimas 12a y 12b, alineadas entre sí. Cada una de estas ánimas 12a y 12b de la caja da acogida a un núcleo cilíndrico 14a y respectivamente 14b. En los extremos vueltos entre sí de los núcleos cilíndricos 14a y 14b está soportado de manera giratoria el cubo 16 de un paletón de cierre, que sustenta un paletón de cierre 18 (fig. 2). El cubo 16 del paletón de cierre presenta una pared 20 normal al eje y dispuesta en el centro de su largo, que está dotada de un orificio perfilado 22. El orificio perfilado da acogida a dos elementos de acoplamiento 24a y 24b, que no pueden girar entre sí y con respecto al cubo 16

1 del paletón de cierre, pero siendo los dos desplazables
axialmente con relación a dicho cubo, y siendo mantenidos
separados uno del otro por un muelle helicoidal compresor
26, de tal modo que, al no estar introducida la llave, se
5 apoyan contra superficies de tope 28a y respectivamente 28b.
En los elementos de acoplamiento 24a y 24b están previstas
ranuras de acoplamiento 30a y respectivamente 30b. En los
núcleos cilíndricos 14a y 14b están previstos canales 32a y
respectivamente 32b para la llave que, en dirección radial
10 hacia arriba, desembocan en las superficies periféricas de
los núcleos cilíndricos 14a y respectivamente 14b. En los
canales 32a y respectivamente 32b pueden ser introducidas
llaves, de las que en la fig. 1 ha sido representada una y
designada con 36a. La punta de la llave 36a encaja en la ra-
15 nura de acoplamiento 30a del elemento de acoplamiento 24a,
de modo que al ser hecho girar el núcleo cilíndrico 14a me-
diante la llave 36a, puede ser arrastrado por la punta de
la llave el elemento de acoplamiento 24a y, con él, el cubo
16 y el paletón de cierre 18. Cuando la llave 36a es intro-
20 ducida en una posición angular relativa de los núcleos ci-
líndricos 14a y 14b, en la que la punta de la llave no en-
cuentra inmediatamente la ranura de acoplamiento 30a, puede
el elemento de acoplamiento 24a ser desplazado hacia la de-
recha, en contra de la acción del muelle helicoidal compresor
25 (fig. 1), de modo que, a pesar de la posición angular
relativa girada, la llave 36a puede ser introducida total-
mente. El acoplamiento entre la punta de la llave y el ele-
mento de acoplamiento 24a no se establece hasta que la llave
ha sido girada la suficiente para que la punta de la misma
30 ha encajado en la ranura de acoplamiento 30a.

1 Tal como se puede apreciar en la mitad izquierda de la
fig. 1, el cilindro de cierre está dotado de guardas móviles
usuales, cargadas por resorte. Ha sido representado un par
de guardas de espiga 38a, con una espiga 40a de caja, carga-
5 da por resorte, y una espiga 41a de núcleo, que es influen-
ciable por el frente dentado 42a de una llave, liberándose
el giro del núcleo cilíndrico 14a en el ánima 12a de la ca-
ja, en el momento en que el punto de separación entre la
espiga 40a de núcleo y la espiga 41a de caja se encuentra
10 en la superficie de separación entre el núcleo cilíndrico
14a y el ánima 12a de la caja (posición liberadora de giro).

Se aprecia sin dificultad que el muelle helicoidal com-
presor 26, que está pretensado, ejerce sobre la llave 36a
una fuerza axial, sobre todo cuando el muelle helicoidal
15 compresor 26 está comprimido. Esta fuerza axial pretende ex-
pulsar del canal 32a la llave 36a. La llave 36a puede ceder
algo ante el muelle helicoidal compresor, si bien tan solo
en medida muy pequeña, incluso cuando estén previstas una
pluralidad de guardas. Ahora bien, esta pequeña medida pue-
de ser ya suficiente para, mediante interacción del frente
20 dentado 42a de la llave y las espigas 41a de núcleo, despla-
zar insignificamente los pares de guardas de espigas, de
modo que el punto de separación entre la espiga 41a de nú-
cleo y la espiga 40a de caja no coincide ya de manera exac-
ta con la superficie de separación entre el núcleo cilíndri-
co 14a y el ánima 41a de la caja. Ello puede originar que
25 el núcleo cilíndrico 14a quede bloqueado, es decir, que no
pueda ser hecho girar ya por accionamiento momentáneo de la
llave 36a, hasta que mediante acción de presión sobre la
30 llave 36a, ésta pueda volver a ser introducida en su posi-

1 ción exacta de liberación de giro, en contra de la acción
pretensadora del muelle helicoidal compresor 26.

5 Contra tales fenómenos indeseables de bloqueo se toma
la precaución de que en una ranura anular existente en la
superficie periférica del núcleo cilíndrico 14a, ranura anu-
lar que ha sido designada con 44a, se inserta un resorte de
flexión 46a que, en el caso del ejemplo, se extiende por
toda la periferia del núcleo cilíndrico 14a. Este resorte
de flexión se enclava en una muesca 48a del dorso de la lla-
10 ve 36a, cuando ésta se encuentra en su posición exacta de
liberación de giro. La muesca 48a y la sección transversal
del resorte de flexión 46a pueden coordinarse entre sí en
sus formas de perfil, que teniendo en cuenta las propieda-
des elásticas del resorte de flexión, la llave no pueda ser
15 expulsada de su posición exacta de liberación de giro por
el elemento de acoplamiento 24a, incluso por una carga má-
xima. Detalles más concretos sobre el resorte de flexión y
de las partes cooperantes con él, se desprenden de las figs.
3 a 3b, habiéndose prescindido en estas figuras en cada ca-
so a la reproducción de la letra "a" de las cifras de refe-
20 rencia. El resorte de flexión puede tener sección transver-
sal redonda si bien también, por ejemplo, sección transver-
sal rectangular o sección transversal cuadrada.

25 En la fig. 3 se aprecia, a mayor escala, la ranura anu-
lar 44 del núcleo cilíndrico 14, la cual acoge el resorte de
flexión 46, que está cerrado formando un círculo completo.
Se aprecia asimismo, igualmente a mayor escala, la muesca
48 del dorso de la llave, en la que está enclavado el resor-
te de flexión 46.

30 Tal como se puede ver asimismo en la fig. 3, en la su-

1 perficie periférica interior del ánima 12 de la caja está
prevista, frente a la muesca 48 de la llave 36, situada en
la posición de liberación, una escotadura 50 de forma de me-
5 dia luna. Si se introduce una llave que no corresponda al
cilindro de cierre, hace el dorso de la llave que, tal como
se puede apreciar en la fig. 3a, el resorte de flexión 46 se
abombe y penetra en la escotadura 50 de forma de media luna,
de modo que, tal como se puede ver asimismo en la fig. 3a,
10 el núcleo cilíndrico 14 no puede entonces ser ya girado, in-
cluso cuando las guardas de espiga 38 sean mantenidas por
el frente dentado de la llave en una posición, en la que de-
jan al núcleo cilíndrico 14 libre con respecto a la caja 10
del cilindro. De ello resulta que gracias al resorte de fle-
15 xión 46 en combinación con la muesca 46 del dorso de la lla-
ve, y en combinación con la escotadura 50 de forma de media
luna del ánima 12 de la caja, se crea un seguro adicional
contra un accionamiento de la cerradura con una llave falsa.
Tal como se aprecia en las figs. 3 y 3a, la ranura anular
20 44 se encuentra profundizada en la superficie periférica del
núcleo cilíndrico 14, en la zona de la desembocadura del
canal 32 para la llave. Esta depresión tiene la misión si-
guiente (véase la fig. 3b): En el montaje de un cilindro de
cierre del tipo aquí considerado, es sabido que las espigas
25 40 de las guardas, correspondientes al lado de la caja, se
insertan en taladros que las acogen, antes de montarse el
núcleo cilíndrico 14. Estas espigas 40 de las guardas del
lado de la caja se encuentran entonces sometidas a la ac-
ción de los muelles compresores helicoidales 43, que empu-
30 jan las espigas 40 al interior del ánima 12 de la caja, im-
pidiendo con ello la introducción del núcleo 14 en dicho

1 ánima 12. Para en el montaje poder siquiera introducir el
núcleo cilíndrico en el ánima 12 de la caja, se emplea por
lo tanto un punzón 54 en calidad de útil auxiliar, con el
que, en la posición conforme a la fig. 3b, se mantienen ha-
5 cia abajo las espigas 40 de las guardas del lado de la caja
Ahora bien, en el perfeccionamiento de acuerdo con el in-
vento, con el resorte de flexión 46, existe ahora el proble
ma de que el punzón ha de pasar por al lado del resorte de
flexión 46. Para hacer posible este paso, está prevista, la
10 depresión 52 de la ranura 44, de modo que, mediante deforma
ción del resorte de flexión 46 hacia dentro de la zona de
la depresión 52, el punzón puede pasar junto al lado exte-
rior del muelle de flexión 46, o sea, que estando introduci
do el punzón 54, se puede introducir el núcleo cilíndrico
15 14, junto con el resorte de flexión 46. A este respecto se
encuentra el núcleo cilíndrico 14 naturalmente girado 180°
con respecto a la posición conforme a las figs. 3 y 3a, tal
como se aprecia en la fig. 3b, de modo que las espigas 41
de las guardas correspondientes al núcleo, no se pueden sa-
20 lir de los taladros del núcleo en los que están acogidas.
Con respecto a la fig. 3b es de hacer observar todavía, que
el resorte de flexión 46 no se extiende aquí por toda la pe-
riferia del núcleo cilíndrico 14, sino que los extremos del
resorte de flexión 46 se encuentran separados uno del otro,
25 y están fijados en sentido periférico por levas o escoplea-
dos 56 de la ranura 44. Tiene ésto la ventaja de que, inclu-
so después de un tiempo prolongado, el resorte de flexión
46 no puede girar con relación al núcleo cilíndrico 14, de
modo que en ningún caso pueden los extremos del resorte de
30 flexión 46 pueden llegar a la zona del dorso de la llave,

1 donde podrían estorbar. Conforme a la fig. 3a estaba resuel
to este problema por el hecho de que el resorte de flexión
46 estaba cerrado, formando un círculo completo. Ahora -
bien, es naturalmente concebible asimismo que el resorte de
5 flexión 46 se extienda hasta más allá de 360° , produciéndose
se por lo tanto el solapado de los extremos que, incluso si
llegara a la zona del dorso de la llave, no representaría -
allí ningún estorbo. Basta ya con que el resorte de flexión
esté cerrado hasta una separación entre los extremos que se
10 corresponda con el ancho del dorso de la llave.

La fig. 4 está basada en una construcción de acuerdo
con la solicitud de patente alemana publicada nº 2.003.059.
Partes análogas han sido provistas de los mismos signos de
referencia que en las figs. 3 a 3b, aumentados en cada ca-
15 so en la cifra 100. Se aprecian en la fig. 4 una pluralidad
de guardas 141m a 141q del lado del núcleo, que cooperan -
de la manera conocida con muescas correspondientes del fren
te 142 de la llave. Se aprecia asimismo en la fig. 4, y es-
pecialmente en la fig. 5 correspondiente, una pluralidad de
20 guardas adicionales 158 de forma de hongos, que están -
dispuestas sin resortes en los dos lados del canal 132 -
para la llave y que, de la manera conocida por la solicitud
de patente alemana expuesta y examinada nº 2.003.059, coope
ran con depresiones 160 existentes en las superficies late-
25 rales de la llave y con ranuras longitudinales 164 de la su
perficie periférica interior del ánima 112 de la caja; las
depresiones 160 y las ranuras 164 de la caja están conforma
das a manera de levas, de modo que, al ser girado el núcleo
cilíndrico de cierre 114, las guardas 158 pueden ser inser-
30 tadas en las depresiones 160, siempre que -presuponiendo una

1 llave correcta- las depresiones se encuentren en las super-
ficies laterales de la llave en los puntos correctos, y que
por otra parte, al introducirse y sacarse la llave 136, las
guardas 158 puedan ser introducidas en las ramuras longitu-
5 dinales 164.

Tal como se puede apreciar en la fig. 4, las guardas
adicionales 158 están dispuestas en cada caso en planos nor-
males al eje entre guardas sucesivas 141m a 141q del lado
del núcleo. El sentido de esta disposición es impedir que
10 los taladros de las guardas adicionales 158 cooperen, al ser
hecho girar el núcleo 114 del cilindro de cierre con las
guardas del lado de la caja, de las que una ha sido dibuja-
da en la fig. 1, habiendo sido designada allí con 40a. En
15 las figs. 4 y 5 se puede apreciar entonces una posibilidad
de, incluso al estar el cilindro de cierre dotado de una
pluralidad de guardas cargadas por muelle y accionadas por
el frente de la llave, y de una pluralidad de guardas adi-
cionales exentas de muelle y accionadas por las superficies
laterales de la llave, poder alojar todavía una pluralidad
20 de resortes de flexión accionados por el dorso de la llave,
que han sido designados con 146s a 146w. Uno de estos resor-
tes de flexión, a saber, el resorte de flexión 146u, ha si-
do dibujado en la fig. 5. Está insertado en una ranura anu-
lar parcial 144u. Las ranuras anulares parciales 144s, 144u,
25 etcétera, se encuentran en los planos perpendiculares al
eje, que contienen también las guardas adicionales 158. De-
bido a estar los resortes de flexión y las ranuras anulares
parciales 144a, 144u, etcétera, que los acogen, limitados a
un círculo parcial, se evita, no obstante, una colisión de
30 los resortes de flexión 146s a 146w con las guardas adicio-

1 nales 158. Las ranuras anulares parciales 144s, 144u, etcé-
tera, están nuevamente ahondadas, tal como se ha indicado
en la fig. 5 mediante la depresión 152u. En cuanto a la fi-
5 nalidad de la depresión 152u y de las depresiones correspon-
dientes de las demás ranuras 144s, 144u, etcétera, se remi-
te a la fig. 3 y a las partes correspondientes de su des-
cripción. A este respecto es de observar que el resorte de
flexión 146u es algo más corto que la extensión longitudinal
de la ranura anular parcial 144u, de modo que puede tener
10 lugar una deformación del resorte de flexión 146u por medio
de un punzón, conforme a la fig. 3b.

La fig. 5, está dispuesta, frente al dorso de la llave,
una escotadura 150(u) de forma de media luna, que se puede
de extender por la totalidad de los resortes de flexión -
15 146s a 146w en sentido axial de la caja del cilindro de cierre;
de manera alternativa es naturalmente posible prever,
tal como ha sido representado en la fig. 4, una pluralidad -
de escotaduras individuales 150s a 150w de forma de luna.
En la fig. 5, el resorte de flexión 146u encaja en la mues-
ca 148u del dorso de la llave. Gracias a ello está por una
20 parte enclavada la llave en dirección axial, para impedir -
que sea expulsada por un muelle que se corresponda con el
muelle 26 de la fig. 1. Por otra parte, se puede girar el -
núcleo cilíndrico 114 estando la llave introducida. Si el -
25 dorso de la llave no presenta las muescas 148s a 148w en la
distribución correcta, uno o varios resortes de flexión 146s
a 146w son oprimidos por el dorso de la llave hacia dentro
de la escotadura 150 de forma de media luna, o bien hacia -
dentro de la escotadura 150s a 150w correspondiente de cada
30 caso, con la consecuencia de que el núcleo del cilindro de

1 cierre 114 no puede ser hecho girar al estar la llave intro
ducida (compárese la fig. 3a).

5 Puede apreciarse sin dificultad que los resortes de
flexión 146u se pueden disponer en puntos variantes y, por
consiguiente, que los sitios de las muescas 148s a 148w del
dorso de la llave pueden ser variados. Al mismo tiempo es
concebible disponer ranuras anulares parciales 144s a 144w
en cada caso unicamente donde está prevista la utilización
de un resorte de fricción 146s a 146w; ahora bien, es conce
10 bible también prever desde un principio en todos los puntos
posibles ranuras anulares parciales 144s a 144w, y ocupar
estas ranuras anulares parciales de manera variable con re-
sortes de flexión 146s a 146w.

15 De este modo se puede seguir aumentando el número de
variantes de cierre también dentro del marco de una instala
ción de cierre, número de variantes que ya en sí es muy
grande debido a las guardas cargadas por muelle y a las
guardas adicionales, exentas de muelles. Basta con recordar
a este respecto que se puede conseguir también un gran núme
20 ro de variaciones de cierre, si para ello se distribuyen
guardas adicionales 158, exentas de muelles, de una manera
cualquiera entre los taladros que les corresponden en el
núcleo 114 del cilindro de cierre, y asimismo se agregan
eventualmente plaquitas a las guardas 138 de espigas carra
25 das por muelle, de modo que se produzcan varios planos de
separación, tal como es conocido en la técnica de los cilin
dros de cierre. Los cilindros de cierre conforme al inven
to aquí representados, son apropiados excelentemente para su
incorporación a instalaciones de cierre, siendo concebible
30 distinguir los cilindros de cierre dentro de una instalación

1 de cierre, entre otras cosas, por la situación distinta de
los resortes de flexión, y dotar las llaves correspondien-
tes individualmente a los diversos cilindros de cierre, de
muescas en los puntos oportunos. Una llave principal se pue-
5 de confeccionar entonces facilmente, si para ello se prevén
todas las muescas 148s a 148w en todas aquellas partes en
que se pueden aplicar siquiera resortes de flexión 146s a
146w.

Naturalmente se puede aumentar todavía más el número
10 de las posiciones de los resortes de flexión. Lo mismo de
natural es posible distinguir los cilindros de cierre dentro
de una instalación de cierre por otras características dis-
tintivas, por ejemplo, equipando de manera distinta los ta-
ladores acogedores de las guardas adicionales, exentas de
15 muelles, con tales guardas, o mediante plaquitas insertadas
entre las espigas de las guardas del lado del núcleo, y las
espigas de las guardas del lado de la caja. Los resortes de
flexión no están naturalmente ligados fundamentalmente al
plano de las guardas 158 exentas de muelles. Así, por ejem-
20 plo, sería posible también resortes de flexión, tanto en
los planos de las guardas 158 exentas de muelles, como tam-
bién en los planos de las guardas 138, cargas por muelles.
De este modo se podría aumentar hasta diez el número total
de resortes de flexión, conforme a la fig. 4, sin para ello
25 prolongar el cilindro de cierre.

En todos los ejemplos de realización descritos hasta
ahora, la llave plana 136 ha sido representada sin el perfil
usual de tales llaves, y sustancialmente a manera de cuchil-
lla, exclusivamente con un ensanchamiento en el dorso. Na-
30 turalmente es posible emplear los perfiles más diversos de

1 llaves y, correspondientemente, los más distintos de los ca-
nales para las llaves, y con ello aumentar una vez más el
número de las variaciones de cierre.

5 En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita de-
berá recaer sobre las siguientes

- REIVINDICACIONES -

10 1. Cierre de seguridad, accionado con llave, del ti-
po de aquellos que comprenden una caja de cilindro de cie-
rre y-acogido en un ánima de la caja- un núcleo cilíndrico
con un canal destinado a recibir la llave que gobierna las
guardas, caracterizado porque en el núcleo cilíndrico y/o
la caja del cilindro y/o una pieza adicional del cilindro
de cierre, está dispuesto al menos un resorte de flexión,
15 que es influenciado por una superficie de mando existente
en la periferia de la llave y que únicamente deja libre el
giro del núcleo del cilindro de giro cuando es correcta la
forma de la superficie de mando de la llave introducida en
posición liberadora de giro.

20 2. Cierre de seguridad, accionado con llave, de acuer-
do con la reivindicación 1, caracterizado porque el resor-
te de flexión se extiende, al menos en la zona de acción -
de la llave, en el sentido periférico del núcleo cilíndri-
co.

25 3. Cierre de seguridad, accionado con llave, de acuer-
do con una cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, carac-
terizado porque el resorte de flexión pasa por encima o -
atraviesa el canal para la llave, y está sostenido en el nú-
cleo cilíndrico a los dos lados del canal para la llave.

30 4. Cierre de seguridad, accionado con llave, de -
acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3,

1 caracterizado porque el resorte de flexión está curvado aproximadamente en torno del eje del cilindro de cierre.

5 5. Cierre de seguridad, accionado con llave, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el canal para la llave desemboca en la superficie periférica del núcleo cilíndrico y porque el resorte de flexión cruza la desembocadura.

10 6. Cierre de seguridad, accionado con llave, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque en la superficie de mando de la llave está previsto un tope, por detrás del cual está enclavado el resorte de flexión.

15 7. Cierre de seguridad, accionado con llave, de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque el tope está formado por una entalladura.

20 8. Cierre de seguridad, accionado con llave, de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque la sección transversal del resorte de flexión, la forma de la entalladura en la superficie de mando, y eventualmente la fuerza elástica del resorte de flexión están coordinadas de tal modo entre sí, que al estar el resorte de flexión enclavado en la entalladura, la llave queda fijada en al menos una dirección axial en la posición de liberación de giro.

25 9. Cierre de seguridad, accionado con llave, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7 u 8, caracterizado porque por medio de la superficie de mando, el resorte de flexión puede ser aplastado en forma bloqueante contra la superficie periférica interior del ánima de la caja mientras el resorte de flexión no pueda quedar enclavado en la entalladura, especialmente realizado de tal modo

30

1 que, en una posición de giro e introducción de llave del nú
cleo del cilindro de cierre, la superficie de mando está en
frentada a una escotadura existente en la superficie perifé
rica interior del ánima de la caja, escotadura que eventual
5 mente es alargada y común a varios resortes de flexión, y
en la que el resorte de flexión es introducido a presión por
la superficie de mando, mientras el resorte de flexión no -
pueda quedar enclavado en la entalladura de la superficie
de mando.

10 10. Cierre de seguridad, accionado con llave, de -
acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado porque la es
cotadura en la superficie periférica interior del ánima de
la caja, tiene forma de media luna.

15 11. Cierre de seguridad, accionado con llave, de -
acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el re
sorte de flexión está acogido en una ranura, en especial -
una ranura anular del núcleo del cilindro de cierre.

20 12. Cierre de seguridad, accionado con llave, de -
acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la -
ranura está practicada en la superficie periférica exterior
del núcleo del cilindro de cierre.

25 13. Cierre de seguridad, accionado con llave, de -
acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12,
caracterizado porque el resorte de flexión está fijado de
modo que no puede girar en sentido periférico del núcleo
del cilindro de giro, o está por lo menos cerrado en forma
de anillo, a excepción del ancho de la superficie de mando.

30 14. Cierre de seguridad, accionado con llave, de -
acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13,
caracterizado porque una pluralidad de resortes de flexión

1 están distribuidas a lo largo del núcleo del cilindro de
cierre.

5 15. Cierre de seguridad, accionado con llave, de -
acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14,
caracterizado porque en el caso de estar dotado el cilindro
de cierre con guardas de espiga usuales, exentas de muelles
y/o cargadas por muelles, el resorte de flexión está dispues
to en un plano normal al eje, fuera de las guardas de espi-
gas.

10 16. Cierre de seguridad, accionado con llave, de -
acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15,
caracterizado porque en el caso de estar dotado el cilindro
de cierre con guardas de espiga usuales, exentas de muelles
y/o cargadas por muelles, el resorte de flexión se extiende
15 tan sólo por parte de la periferia del núcleo del cilindro
de cierre, en un plano que contiene una guarda de espigas.

20 17. Cierre de seguridad, accionado con llave, de -
acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 7 a 15,
caracterizado porque cuando la llave, introducida en la po-
sición de liberación de giro, está cargada por muelle en -
dirección de expulsión, por ejemplo, por un dispositivo de
acoplamiento por paletón de cierre en un cilindro doble, el
resorte de flexión y las muestras de la superficie de man-
do están coordinados de tal modo entre sí y con esta carga
25 por muelle, que a pesar de dicha carga la llave se mantie-
ne en la posición de liberación de giro, por ejemplo, en la
posición en la que el plano de separación de los pares de
espigas de guardas, coincide con el plano de separación en-
tre el núcleo del cilindro de cierre y el ánima de la caja.

30 18. Cierre de seguridad, accionado con llave, de -

1 acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 17,
caracterizado porque se diferencia de cilindros de cierre -
similares por la posición diferente del resorte de flexión
o de los resortes de flexión en la dirección longitudinal -
5 del núcleo del cilindro de cierre, y por la posición corres-
pondientemente distinta del punto o de los puntos de mando
de la superficie de mando.

10 19. Cierre de seguridad, accionado con llave, de -
acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 18,
caracterizado porque, en la zona de una desembocadura del -
canal para la llave, el núcleo del cilindro de cierre pre-
senta para el resorte de flexión o para cada resorte de -
flexión un lugar de desviación, al que el resorte o los re-
15 sortes de flexión pueden desviarse en sentido radial hacia
dentro cuando durante el montaje del cilindro de cierre, -
las espigas de las guardas del lado de la caja, pertenecien-
tes a guardas cargadas por muelles, son mantenidas por un -
punzón de montaje oprimidas hacia atrás en una posición que
permita la inserción del núcleo del cilindro de cierre.

20 20. Cierre de seguridad, accionado con llave, de -
acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 19,
caracterizado porque la llave es una llave plana, cuyo dor-
so forma la superficie de mando.

25 21. Cierre de seguridad, accionado con llave, de -
acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 20,
caracterizado porque el resorte de flexión, con una sección
transversal, por ejemplo, circular, rectángular, o cuadra-
da, se apoya contra la superficie periférica interior del -
ánima de la caja, ciñéndose a dicha superficie y con una -
30 presión superficial correspondientemente pequeña.

1 22. Cierre de seguridad, accionado con llave, de -
acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 21,
caracterizado porque el resorte de flexión está sostenido -
por la caja del cilindro de cierre de manera encajada en el
5 núcleo cilíndrico.

 23. Cierre de seguridad, accionado con llave, en es-
pecial de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones
1 a 22, en especial para instalaciones de cierre, que com-
prende una caja de cilindro de cierre y -acogido en un áni-
10 ma de la caja- un núcleo cilíndrico con un canal de llave -
destinado a recibir la llave que gobierna las guardas, ca-
racterizado porque en el núcleo cilíndrico y/o la caja del
cilindro y/o una pieza adicional del cilindro de cierre, es
15 tá dispuesto al menos un resorte de flexión que, al estar
la llave introducida, queda enclavado detrás de un tope de
la llave, asegurando a ésta contra desplazamiento desde su
posición liberadora de las guardas.

 24. Cierre de seguridad, accionado con llave, de -
acuerdo con la reivindicación 23, caracterizado porque el -
20 tope está formado por una muesca de la llave.

 25. Cierre de seguridad, accionado con llave, de -
acuerdo con la reivindicación 23, caracterizado porque el -
tope está formado por el flanco, apartada de la punta de -
una leva existente sobre la llave.

 26. Cierre de seguridad, accionado con llave, de -
acuerdo con la reivindicación 23, caracterizado porque al -
existir pares de guardas de espigas cargadas por muelles y
espigas de bloqueo exentas de muelles, que cooperan con una
o varias escotaduras, (ranura o calotas) del ánima de la ca
30 ja, dicha escotadura o dichas escotaduras está o están prolon

1 gadas hasta la zona del par extremo interior de guardas de
espigas.

5 27. Cierre de seguridad, accionado con llave, de -
acuerdo con la reivindicación 18, caracterizado porque en -
cilindros de cierre afines están dispuestos puntos de apli
cación para resortes de flexión en posiciones axiales coin-
cidentes a lo largo del núcleo del cilindro del cierre, es-
tando el (los) resorte(s) de flexión dispuestos en puntos -
de aplicación distintos, y porque las llaves pertinentes de
10 cada caso presentan puntos de mando distribuidos de manera
correspondiente.

15 28. Cierre de seguridad, accionado con llave, de -
acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 27,
caracterizado porque se distingue al menos algunos de los -
cilindros de cierre de los afines, por posición y/o forma -
distintas de los resortes de flexión, y las llaves indivi-
duales correspondientes por la posición y/o forma consiguien
tes de los puntos de mando, mientras que eventualmente una
llave principal está dotada de puntos de mando para la coope
20 ración con los resortes de flexión de varios o todos los ci-
lindros de cierre de la instalación de cierre.

25 29. Cierre de seguridad, accionado con llave, de -
acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 28,
caracterizado por una superficie de mando con al menos un
punto de mando, en forma de una muesca o de una leva, even-
tualmente con muescas para al menos un resorte de flexión.

30 30. Cierre de seguridad, accionado con llave, de -
acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 29,
caracterizado porque el resorte de flexión consiste en un
material duro, que garantice una protección contra taladra-

1 do, en especial acero templado o aleado.

31. Se reivindica por último como objeto sobre el -
que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita por:
CIERRE DE SEGURIDAD, ACCIONADO CON LLAVE.

5 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la -
presente memoria descriptiva que consta de veintitres pági-
nas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 29 de Abril de 1.983

BERNARDO ENGRÍA

P.P.

10

15

20

25

30

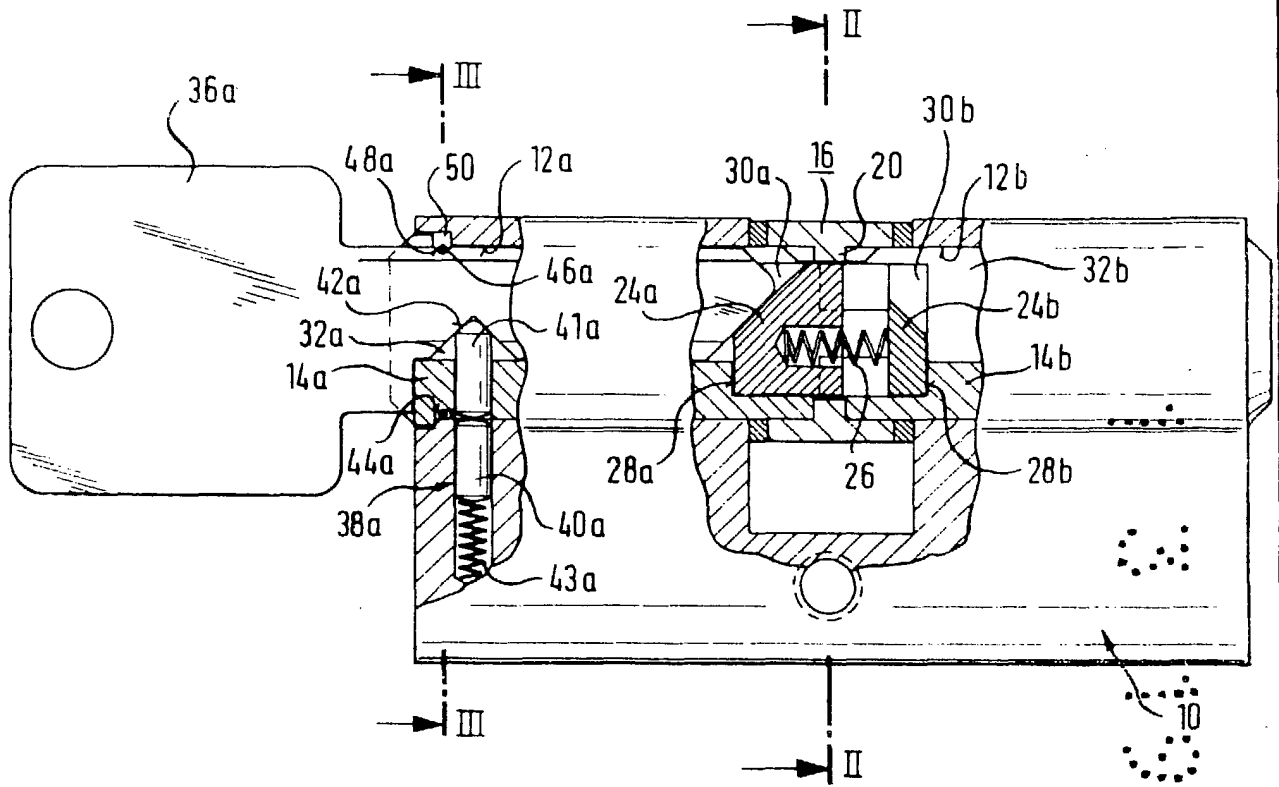


FIG-1

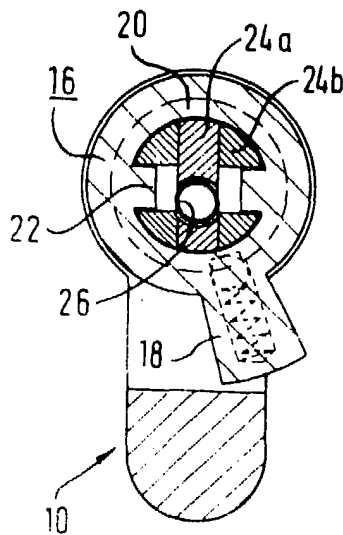


FIG-2

ESCALA VARIABLE
Madrid, 29 de Abril de 1.983
BERNARDO UNGRIA

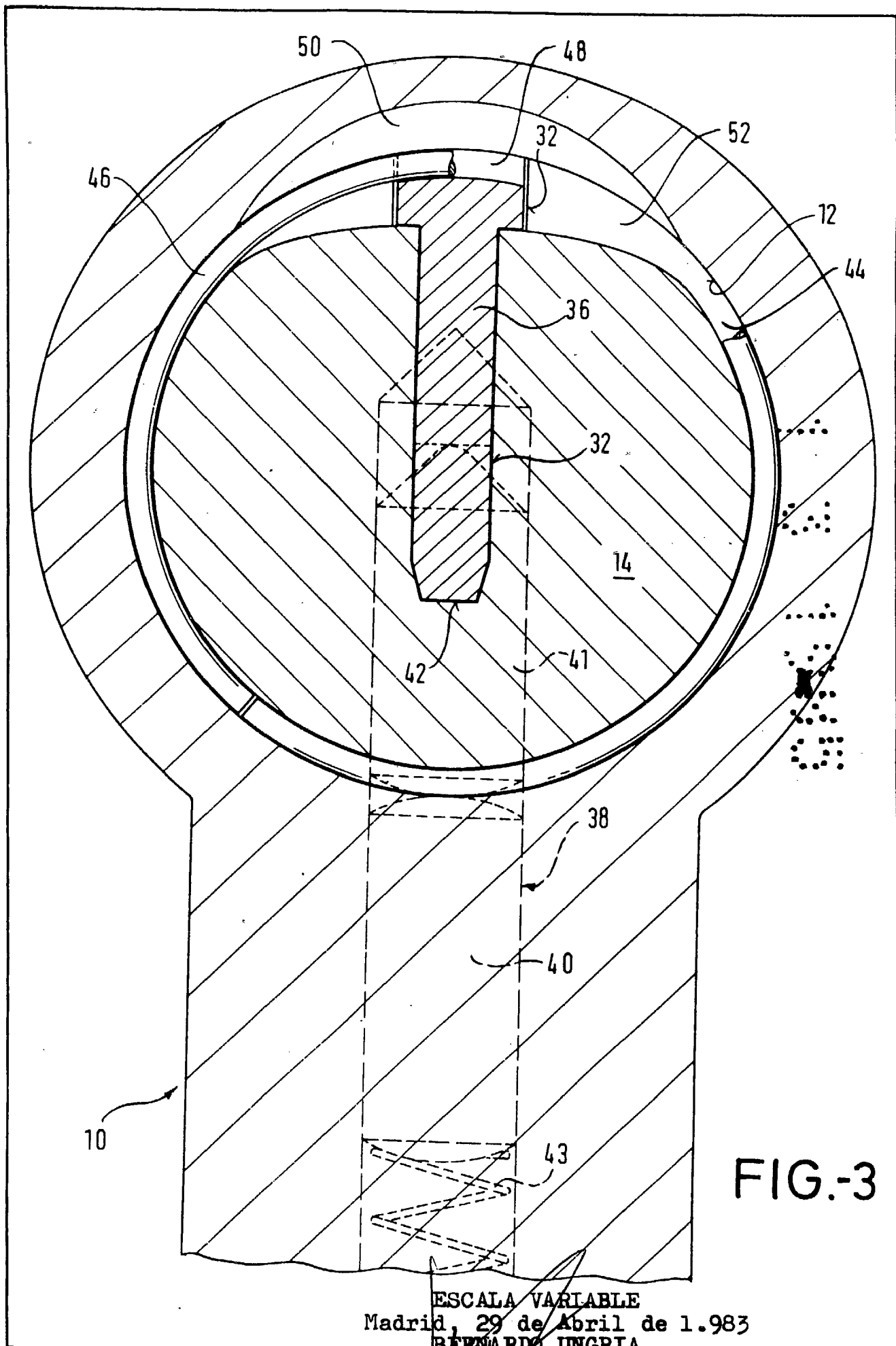


FIG-3

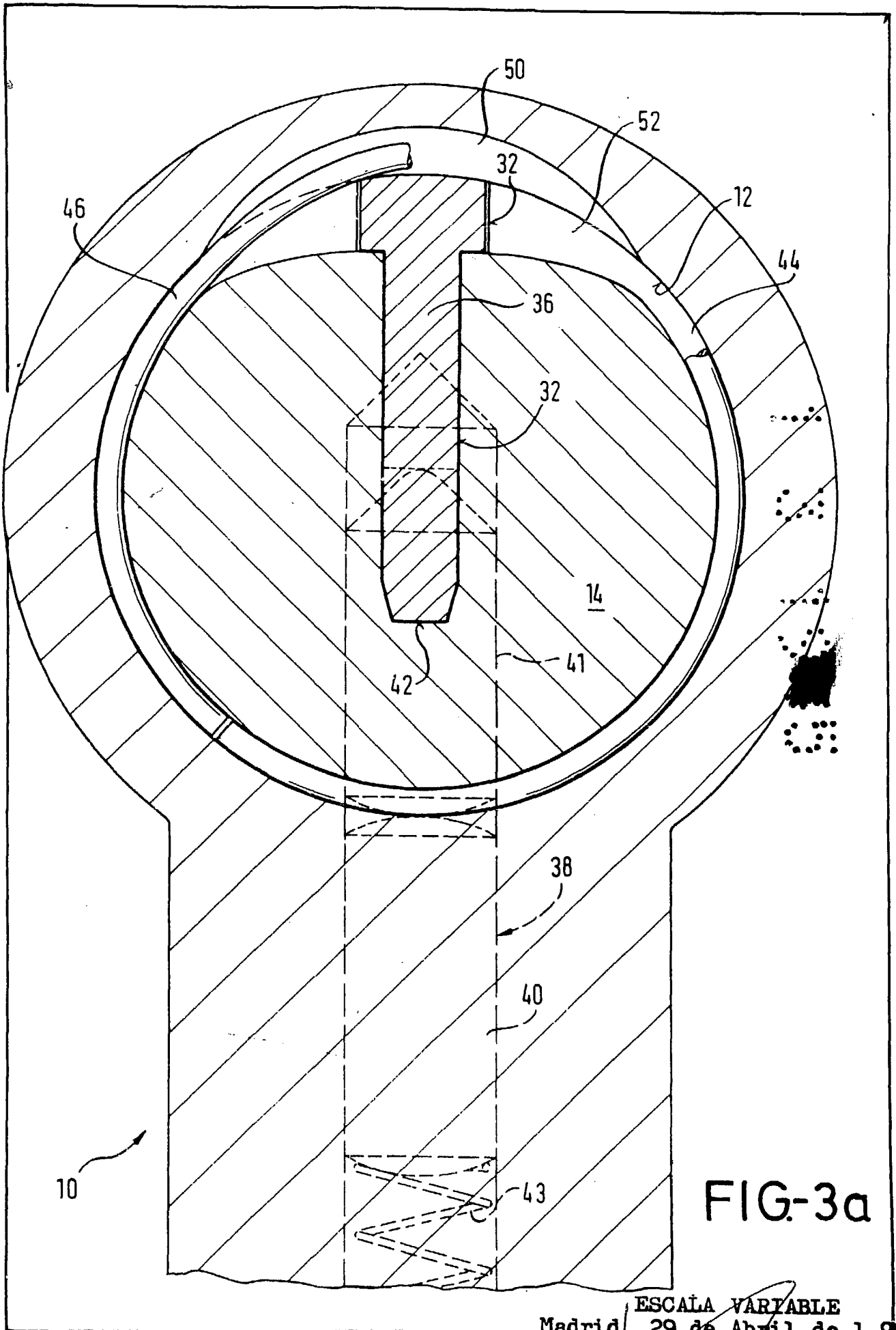


FIG-3a

ESCALA VARIABLE
Madrid, 29 de Abril de 1.983
BERNARDO UNGRIA
P.E.

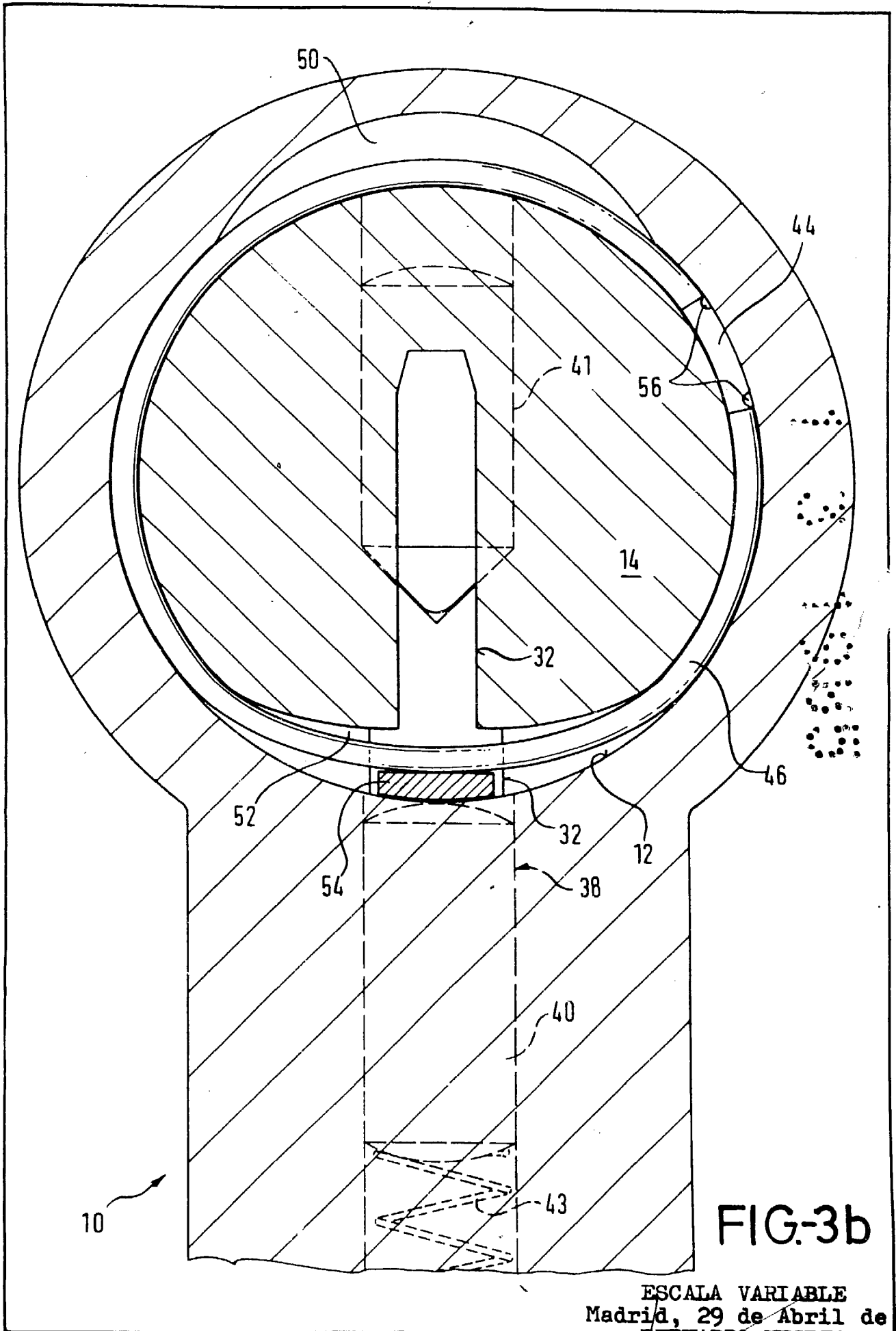


FIG-3b

ESCALA VARIABLE
Madrid, 29 de Abril de 1.983
BERNARDO UNGRIA
P.D.

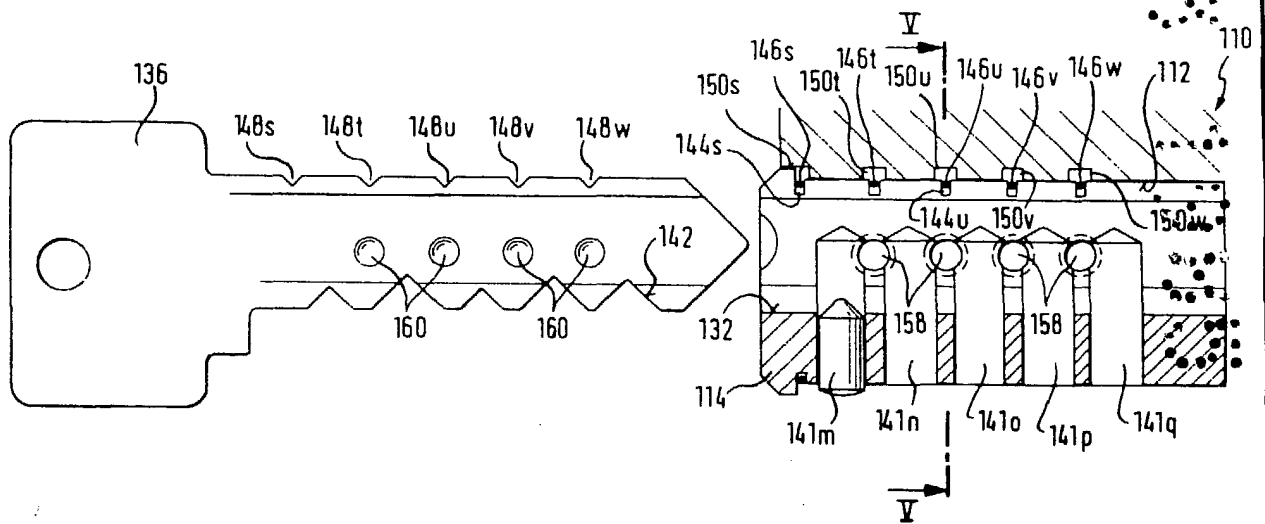


FIG-4

ESCALA VARIABLE
Madrid, 29 de Abril de 1.983
BERNARDO UNGRIA
B.P.

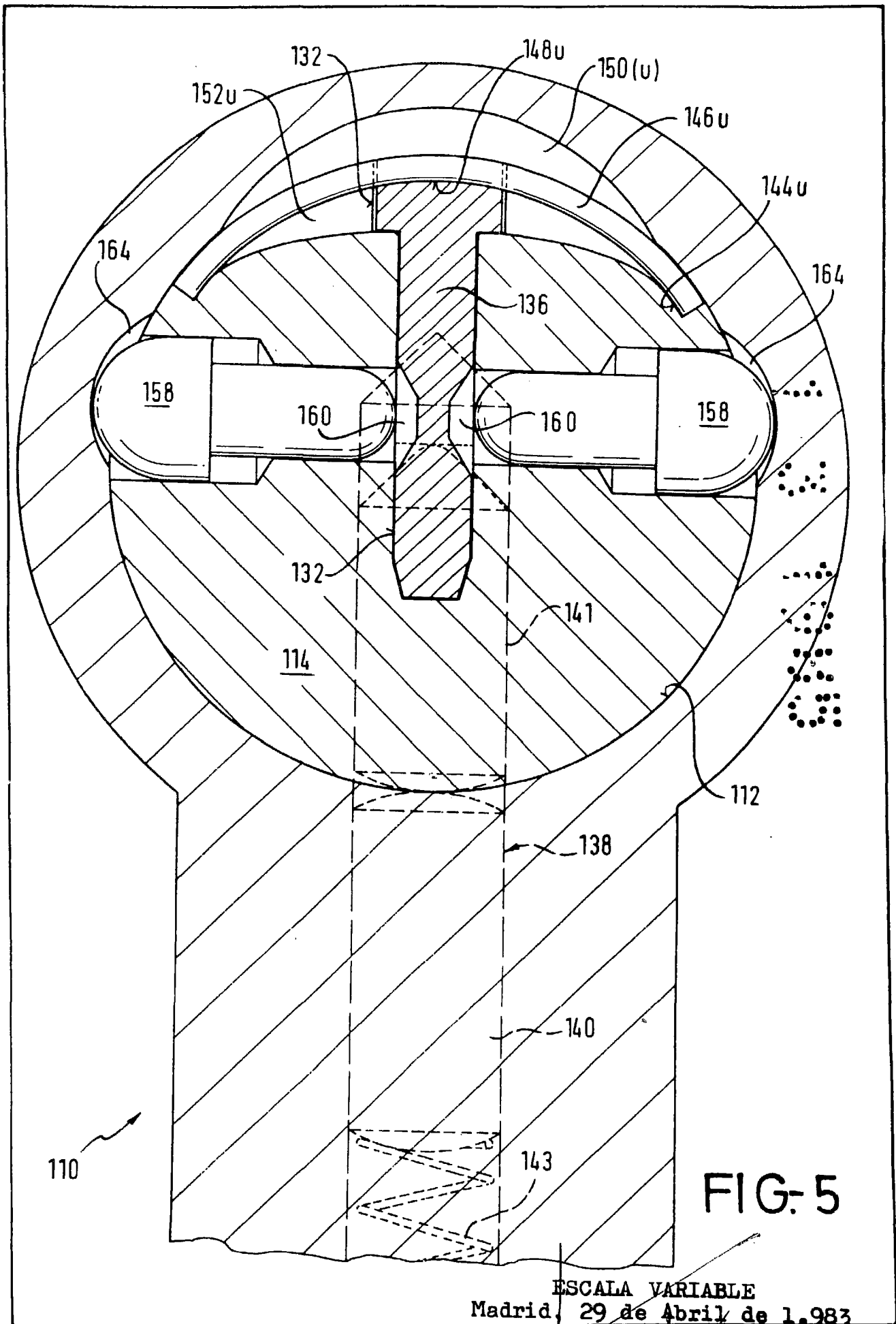


FIG-5

ESCALA VARIABLE
Madrid, 29 de Abril de 1.983
BERNARDO UNGRIA

P.P.
[Handwritten signature]