

174-80

PATENTE DE INVENCION

que por 20 años para España y sus Posesiones, se solicita a favor de DON ANTONIO MORELLO Y DON PIETRO LOBRO, ambos de nacionalidad italiana, residente en TORINO (Italia), por: "CERRADURA PARA CIERRE O PUERTAS EN GENERAL, PERO PARTICULARMENTE PARA CIERRES INTERIORES EN LOS QUE EL CERROJO Y LA CAJA SE ALOJAN EN DOS CAVIDADES CILINDRICAS ESTAMPADAS SOBRE EL CIERRE".-



-Memoria descriptiva-

Se conocen ya cerraduras del tipo en que el cerrojo o pestillo y la caja se alojan en orificios cilíndricos practicados respectivamente en el lado y en la cara del cierre o puerta de modo que tanto el trabajo del cierre como el montaje de la cerradura se efectúan directamente en talleres eliminando las operaciones de encastrar en la madera realizándose en el puesto al momento del montaje del cierre.

Si estos tipos de cerradura han solucionado el problema de simplificar las operaciones auxiliares para el montaje de la misma cerradura, no resuelven sin embargo el propósito por el lado de la sencillez y el coste, ya que en las cerraduras de estos tipos en el comercio resultan bastante costosas y difíciles de trabajar.

Estos tipos de cerradura no están libres de los inconvenientes debidos al sistema de cierre con llave, ya que para abrir el

5

10

15 cierre es indispensable quitar la llave de la cerradura de modo que se facilita su pérdida.

El objeto del presente invento es una cerradura del tipo antes citado, la cual resuelve y soluciona el problema de la sencillez juntamente con el de la posibilidad de conseguir el cierre o la apertura o lo que es igual el bloqueo y desbloqueo del cerrojo, manio-
20 brando solamente la llave en el agujero o cerradura sin sacarla.

La cerradura según el presente invento y según una primera forma de ejecución, está constituida esencialmente por un cerrojo cilíndrico situado ortogonalmente respecto al eje de las empuñadoras o del dispositivo de maniobra. A este cerrojo de forma cónica se le suprimen cerca de su mitad dos porciones de material iguales y opuestas de manera que se dé a su sección forma rectangular y en los huecos formados se asienta un par de palancas arrastre. Estas palan-
25 quitas en forma de un 6 están provistas de una abertura semicircular, en la que se asienta el extremo también semicircular de la espiga de una de las dos empuñaduras, las cuales con sus correspondientes cubos descansan en orificios correspondientes practicados en dos tapas iguales opuestas situadas entre los extremos de un anillo cilíndrico, destinado a contener el dispositivo de maniobra, que presenta un agujero ortogonal en el que se asienta y se desliza el llamado cerrojo.
30 Uno de los dos tornillos de unión de las dos tapas, que en toda su longitud atraviesa el tubo que contiene el dispositivo de mando, sirve de retención al par de palanquitas de modo que limite la carrera de retroceso del cerrojo, la cual se facilita también por un muelle helicoidal sobre el cubo del cerrojo dentro de un cajetín cilíndrico
35 ajustado en la madera del cierre o marco.



Los cubos de las empuñaduras y las palancas están coaxialmente provistas en la parte sobrepuesta, de una canaladura longitudinal y de forma semicircular, en tanto que la otra parte semicircular, de modo que se tenga un orificio entero, se practique directamente en
45 el espesor de las dos tapas, y en estas aberturas u orificio circulares se introduce la llave que bloquea las empuñaduras y las palanquitas de arrastre. Esta llave está constituida por un alma cilín-

50 drica, a la que se ha suprimido una porción longitudinal de material, de manera que cuando se encuentra con la cara plana vuelta hacia abajo, se verifica el bloqueo de las empuñaduras, de las palanquitas y por tanto del cerrojo, en tanto que haciendo girar la llave 180° o lo que es igual, llevando el corte hacia arriba, quedan libres los cubos de la empuñadura y las palancas.

55 Con una segunda forma de ejecución del invento se hace posible cerrar la puerta quitando la llave, ya que se prevé un perno de sección semicircular alojado y mantenido en orificios de las tapas destinados a la introducción de la llave, de modo que esta última quede limitada en su sección transversal, al rebajo correspondiente semicircular, y de modo que permita la rotación del perno antes citado o sea el bloqueo de la cerradura, o lo que es igual de las empuñaduras y de las palanquitas, cuando la parte curva de dicho perno penetra en las canaladuras practicadas en los cubos de las empuñaduras y en las palanquitas, dejando libre el cubo, o sea desbloqueada la cerradura, cuando se hace girar 180° el perno con la llave; estando el perno provisto de una detención adecuada para impedirle todo movimiento de traslación, consintiéndole sin embargo el movimiento de rotación.

65 Según esta variante es posible también lograr distintas combinaciones de llaves, modificando la sección transversal del perno, preferentemente en solas las porciones alojadas en los orificios de las tapas, o sea variando la configuración de la cara plana y modificando de modo análogo la sección transversal de la llave.

70 Los adjuntos dibujos ilustran a título de ejemplo formas de ejecución del invento, presentando las figuras 1 a 9 la cerradura según la primera forma de construcción; las figuras 10 al 20 según una segunda forma de construcción y las figs. 21 a 22 el cajetín.

75 La fig. 1 es una sección por el eje de la empuñadura de la cerradura montada en el cierre y con la llave metida.

80 La fig. 2 es una sección por el eje del cerrojo, según la línea a-a de la fig. 1, presentado el cerrojo salido lo que corresponde a la puerta cerrada.

La fig. 3 en sección análoga a la de la fig. 2, presenta el



cierre abierto, o mejor el cerrojo retratado.

85 La fig. 4 es una vista de frente de una de las dos capas con la empuñadura cortada en la posición de la fig. 2, o sea con las empuñaduras bloqueadas.

La fig. 5 es una vista interior de una de las dos tapas.

La fig. 6 es una vista exterior de la cerradura provista de la empuñadura libre, pero con la puerta cerrada.

90 La fig. 7 es un detalle que ilustra una de las dos empuñaduras.

La fig. 8 es una vista de la llave.

La fig. 9 es una variante de las relaciones de posición de la tapa respecto a la caja.

95 La fig. 10 es una sección análoga a la de la fig. 1 de la segunda forma de ejecución.

Las figs. 11, 12 y 13 presentan en vistas diversas el perno destinado a bloquear y a liberar el cerrojo según la fig. 10.

La fig. 14 es una vista de la llave de la fig. 10.

100 La fig. 15 es una sección por la línea b-b de la llave de la fig. 14.

La fig. 16 presenta en vista agrandada la combinación llave-perno de la fig. 10.

105 La fig. 17 a 20 ilustran cuatro tipos diversos de combinaciones de llaves.

Las figs. 21 y 22 presentan la tubuladura o cajetín de alojamiento del cerrojo en sección antes y después de estar metido en la madera.

110 La cerradura según la primera forma de ejecución está constituida por un anillo cilíndrico 1 que se aloja en una cavidad circular correspondiente que atraviesa la puerta 2, en el que por el lado se ha practicado un agujero 5 con su eje perpendicular al del anillo en que se asienta el cerrojo 3 de forma cilíndrica y con un extremo provisto de un engrosamiento cilíndrico 3' que constituye el tope y está destinado a deslizarse dentro de una caja 4 ajustada o metida en el agujero precitado 5 y que sirve de alojamiento a la espiga del cerrojo.



115

Entre el fondo de la caja 4 y el tope 3 se interpone bajo la espiga cilíndrica del cerrojo 3 un muelle helicoidal 6 destinado a mantener constantemente por fuera el indicado tope. Cerca de lamitad de la espiga cilíndrica del cerrojo 3 se han suprimido dos porciones iguales y opuestas de material de manera que se formen dos superficies planas con sección rectangular del cerrojo.

En los huecos formados y correspondientes 7 se asienta un par de palancas 8, 8' de arrastre, hechas de lámina por estampación y repliegue. Estas palancas 8, 8' de forma de un 6, están provistas de una abertura semicircular 9, en la que se asienta el extremo también semicircular de la espiga 10 de una de las dos empuñaduras 11, 11'; por ejemplo 11, las cuales son sus cubos 12, 12' reposan en agujeros correspondientes practicados excéntricamente en las dos tapas iguales opuestas 13 situadas en los extremos del anillo cilíndrico 1 y tales que son este último constituyan una caja. Uno de los dos tornillos 14 de unión de las tapas, que atraviesa en toda su longitud el anillo 1 donde se aloja el dispositivo de mando, sirve de tope el par de palancas de modo que limite la carrera de retroceso del cerrojo 3, carrera que se provoca por el muelle helicoidal 6.

Los cubos 12, 12' de las empuñaduras 11, 11' y las palancas 8, 8' están coaxilmente provistas por la parte inferior de una canaladura longitudinal de forma semicircular 15, en tanto que la otra parte semicircular 15' (de manera que se tenga un orificio entero) vá practicada directamente en el espesor de las dos tapas 13 y en dicha abertura o agujero circular se introduce la llave 16 destinada a bloquear simultáneamente las empuñaduras y las palanquitas de arrastre. Esta llave 16 está constituida por un alma cilíndrica a la que se ha suprimido una porción longitudinal de material, de manera que cuando se encuentra con la cara plana 16' vuelta hacia abajo se verifica el bloque de las empuñaduras, de las palancas y por tanto del cerrojo, en tanto que haciendo girar la llave 180°, esto es llevando el corte hacia arriba, quedarán libre los cubos de las empuñaduras, y las palancas. La llave 16 está además provista de un abultamiento 16'' producido por esta estampación, el cual limita la introducción de llave en el agujero, de modo que la espiga de la misma



llave no sobresalga y por consiguiente no sea visible por la parte opuesta a su introducción.

155 Como se verá en la figura, para abrir o cerrar la puerta otro cierre no es necesario como se hace para otras cerraduras de tipo análogo, extraer la llave con peligro de perderla, siendo suficiente hacerla girar 180°. Un tope eventual no indispensable y por eso no ilustrado, para preverse en la misma llave para limitar su rotación.

160 Las espigas 10, 10' de las empuñaduras 11, 11' tienen suprimidas una porción de material de manera que se forme una sección semicircular de suerte que las dos partes restantes del material, una de sus empuñaduras y otra de la otra, queden superpuestas formando un cilindro. Las dos porciones semicirculares están también perforadas y unidas mediante un pasador 17.

165 El montaje de la cerradura es extraordinariamente sencillo.

Ejecutado los dos agujeros en el cierre 1 por la cara y el otro por el lado se introduce primeramente en el agujero de mayor diámetro o sea en el practicado en la cara, el anillo cilíndrico y después a través del otro agujero ortogonal se introduce el cerrojo 13 en la guía 4 previamente ajustada, y previa introducción del muelle 6; después de haber introducido la espiga 10 de la empuñadura 11 en los agujeros de sección semicircular de las palancas 8, 8' se une solidamente a la otra empuñadura por medio del pasador 17.

175 El cuerpo así constituido por dos empuñaduras y por las palanquitas, se introduce en el anillo primero y entonces la palanquita se encuentra en correspondencia de la sección rectangular del cerrojo y se endereza dentro de la empuñadura introduciendo la palanca de los huecos 7. Se ajustan por fin las tapas 15 teniendo cuidado de que correspondan las muescas de orientación 18 (o el diente 19 del anillo primero en el hueco 20 practicado en las tapas) y por último se bloquea las tapas mediante tornillos 14 introduciendo la llave 16 en la abertura circular con la cara 16' vuelta hacia arriba.

180 Cuando se quiera cerrar el cierre, o sea bloquear en tales posiciones la cerradura, se hará girar la llave 180° con su cara plana vuelta hacia abajo de manera que se bloquee las empuñaduras y las palancas.



Otra ventaja derivada del empleo de la cerradura según el presente invento, consiste en que las mismas piezas sirven para
190 derechas como para puertas izquierdas, y esto a diferencia de los tipos de esta clase en el comercio, según los cuales es necesario construir piezas derechas y piezas izquierdas. Además como las dos tapas no están sometidas a ningún esfuerzo ni mucho menos a choques, puede construirse de material plástico estampado,
195 por ejemplo de bakelita. Se tiene así la ventaja de una mejor estética del cierre en cuanto es posible construir las tapas en colores más variados sin estar obligado a procurar periódicamente su detersión con detergentes como se hace con las placas metálicas de latón o cromadas.

200 Con referencia a la segunda forma de ejecución ilustrada en en las figs. 10 a 20, en la espiga 10 se practica un cuello anular 21, en el que penetra un resalto 22 semicircular de un perno 23 también de forma semicircular extendido entre las dos tapas y que por la extremidad se aloja en agujeros de dichas tapas situa-
205 dos en la parte inferior de los cubos de las empuñaduras. El resalto 22 está destinado a penetrar en la garganta 21 cuando la cara plana del perno 23 se vuelve hacia abajo y a penetrar en la entalladura 26 practicada en el anillo 1 cuando dicha cara se vuelve hacia arriba. De este modo el resalto 22 está destinado a
210 impedir cualquier movimiento de traslación del perno 23, consistiendo sin embargo todo movimiento de rotación por medio del corte 26 practicado en el tubo 1. En el correspondiente hueco de forma también semicircular de agujeros indicados y practicados en las tapas, se introduce la llave 24, cuya vástago 25 se hace por estampación de forma semicircular. Es evidente que la introduc-
215 ción de la llave puede ser extensa para una longitud superior o limitada al espesor de la tapa.

El funcionamiento de la cerradura, según esta segunda forma, de ejecución es el siguiente:

220 Cuando el perno 23 se encuentra en la posición de la fig. 10



17 S
220

225

230

se verifica el bloqueo del cerrojo en cuanto la parte curva de dicho perno penetra en las correspondiente canaladuras 12 practicadas en los cubos 12, 12' de las empuñaduras 11. Introduciendo la llave 24 en la mitad inferior del agujero practicado en las tapas, (como se indica en la fig. 10) se hará girar el perno 23 180° colocando su cara plana vuelta hacia arriba y sacando la llave quedarán desbloqueadas las empuñaduras y las palanquitas, pero el cerrojo quedará libre. Para poder obtener una serie extensa de diversas llaves será suficiente variar las dos superficies correspondientes respectivamente del perno 23 y de la llave 24, según se ilustra en algunas formas de ejecución en las figs. 17, 18, 19 y 20.

235

240

Como el cerrojo es de sección circular y no se presta para alojarse en las tubuladuras o cajetines usuales de sección rectangular del batiente adyacente del cierre, se había pensado en emplear una simple tubuladura de batiente, pero esta presentaba la dificultad para su fijación ya que había necesidad de prever un rebajo de dimensiones adecuadas para recibir dos tornillos y por ello se hacía difícil la construcción de la misma practicada por estampación que resultaba de coste bastante elevado.

245

Según el presente invento, los inconvenientes antes citados quedan eliminados por haber previsto un cajetín que se fija automáticamente en el cierre o marco, provisto de cortes longitudinales de expansión y de puntas posteriores destinadas a penetrar en la madera del cierre, cuando una arandela introducida en el interior de la boquilla se empuja a la fuerza hacia el fondo de la misma. Las Figs. 21 y 22 ilustran este cajetín en sección, antes y después de meterse a la fuerza en la madera.

250

El cajetín según el presente invento, está constituido esencialmente por un cilindro 26 provisto de un resalte anterior 27 y cuatro o más entalladuras 28 con supresión de material, practicadas longitudinalmente al cilindro de modo que constituyan otras tantas porciones de material terminadas en una púa 29 dirigida



255

hacia afuera, porciones que se aprisionan de manera que el diámetro exterior, medido sobre las puntas agudas, se corresponda con el exterior del cilindro. Una arandela 30 de diámetro exterior ligeramente inferior al interior del cilindro se introduce en éste por su embocadura.

260

Cuando se quiere montar el cajetín de modo amovible, en el marco 2' se practica en él un agujero de diámetro y profundidad correspondientes respectivamente al diámetro exterior y longitud del cajetín; después de haber introducido la arandela 30 (fig. 21) con una varilla no ilustrada, se la empuja fuertemente contra el fondo del agujero practicado en el marco. Durante ésta operación las porciones del material que se habían aproximado, se abren solicitadas por la presión de la arandela y los ganchos 29 penetran en la madera (fig. 22).

265

270

Aunque sea conveniente no es indispensable la pestaña o resalte anterior 27 y el cajetín 26 podrá construirse ventajosamente de material blando por ejemplo de latón o aluminio, mientras que la arandela deberá fabricarse de material más resistente, por ejemplo hierro.-

275

En las dos formas de ejecución de la cerradura según el presente invento, el muelle 6 en vez de estar colocado sobre el pestillo podrá montarse sobre la espiga de una empuñadura; el punto de referencia de la posición de orientación de las tapas respecto al anillo 1 podrá llevar por ejemplo una prominencia que se aloje en una entalladura correspondiente practicada en el anillo; podrá también preverse, aunque no es indispensable,

280

un tope para la carrera del cerrojo o pestillo; las empuñaduras podrán también preverse metidas en los cubos 12, 12', o presentar como es corriente, orificios cuadrados adecuados para recibir una punta también cuadrada destinada a sustituir los cubos 12, 12' y las espigas 10, 10' y en éste último caso las palancas

285

8, 8' en vez de presentar orificios semicirculares, se proveerán de agujeros cuadrados. Finalmente aunque los tornillos 14, 14' no sean pasantes, debemos indicar que una de las dos tapas puede



290 presentar el filete o rosca ciega, mientras que el otro puede
presentar agujeros correspondientes pasantes, de manera que se
pueda montar la cerradura con la cabeza de los tornillos vuelta
al interior de la habitación, impidiendo de este modo cualquiera
manipulación por el exterior y sería conveniente conformar la
cabeza de los tornillos de manera que el destornillador pueda
actuar para el atornillado en sentido dextrorsum y no en sentido
295 sinistrorsum para el destornillado.

- N O T A S -

Se reivindica como de la propia y nueva invención:

1).-Cerradura para cierres o puertas en general, pero más parti-
cularmente para puertas interiores, en la cual el cerrojo o
300 pestillo y la caja se alojan en dos horadados cilíndricos prac-
ticados en la carpintería o marco, caracterizada porque el
cerrojo cilíndrico, situado perpendicularmente al eje de las
empuñaduras, lleva quitadas dos porciones de material iguales y
opuestas de modo que se forme una sección rectangular y en cuyos
305 huecos se asienta un par de palancas de arrastre; estas pa-
lancas en forma de un 6 o 9 invertido, van provistas de una
abertura no circular, en la que se asienta el extremo también
no circular de la espiga de una de las dos empuñaduras, repo-
sando ambas con sus cubos en agujeros correspondientes practica-
310 dos en dos tapas iguales opuestas situadas entre los extremos
de un anillo cilíndrico (que contiene el dispositivo de accio-
namiento) que presenta un agujero octogonal; en el que se
aloja y se des iza el citado pestillo, siendo las dos tapas re-
tenidas entre sí por dos tornillos, uno de los cuales sirve de
315 tope al par de palanquitas o aletas de modo que limite la ca-
rrera de retroceso del cerrojo, carrera que también se facili-
ta por un medio elástico situado preferentemente sobre la espiga
del cerrojo, dentro de un estuche o cajetín cilíndrico ajusta-
do en el orificiâ practicado en el marco.

320 2).- Cerradura para puertas o marcos en general, pero más parti-



ularmente para cierres o puertas interiores, en la que el pestillo y la caja se alojan en dos horadados cilindricos practicados en la obra de carpinteria, según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada porque se prevé un perno de sección semicircular alojado y que reposa en agujeros de las tapas destinados a la introducción de la llave, de modo que la forma de ésta última, en su sección transversal, venga limitada por el correspondiente hueco semicircular, y tal que permita la rotación del perno antes citado, esto es el bloqueo de las empuñaduras y palancas cuando la parte curva de dicho perno penetra en las canaladuras practicadas en los cubos de las empuñaduras y las palancas dejando libre el cubo cuando se hace girar 180° el perno con la llave, estando este perno provisto de un tope para impedirle todo movimiento de traslación pero permitirle el movimiento de rotación.

3).- Cerradura para cierres en general, según lo reivindicado en el punto primero, caracterizada porque los cubos de las empuñaduras y las palancas de arrastre del pestillo están coaxialmente provistas por su parte inferior de una canaladura longitudinal de forma semicircular, en tanto que la otra parte semicircular (de modo que se complete un agujero) está practicada directamente en el espesor de las dos tapas y en estas aberturas u orificios circulares se introduce la llave constituida por un alma cilindrica, en la que se ha suprimido una porción longitudinal de material, de manera que cuando se encuentra con la faceta o cara vuelta hacia abajo, se verifica el bloqueo de las empuñaduras, de las palancas y por tanto del pestillo, mientras que haciendo girar dicha llave 180°, o lo que es igual poniendo la cara o faceta hacia arriba quedan libres los tubos de las empuñaduras y las palancas.-

4).- Cerradura para cierres en general, según lo reivindicado en los puntos 1) y 3) caracterizada porque tanto las tapas como el anillo tubular llevan puntos de referencia, punzonados para facilitar su montaje en una sola posición.



355

5).- Cerradura para cierres en general, según lo reivindicado en el punto 4), caracterizada porque los puntos de referencia y orientación pueden también estar constituidos por muescas en las que penetren prominencias correspondientes.

360

6).- Cerradura para cierres en general, según lo reivindicado en el punto 2), caracterizada porque la superficies correspondientes del perno y de la llave, pueden variar en forma plana ilustrada para permitir la construcción de una extensa serie de diversas llaves.-

365

7).- Cerradura para cierres en general, según lo reivindicado en los puntos 1), y 2), caracterizada porque el cajetín alojado en el batiente adyacente del marco o carpintería está constituida por un cilindro hueco que se fija automáticamente en dicho marco.-

370

8).- Cerradura para cierres en general, según lo reivindicado en el punto 7), caracterizada por el cajetín va provisto por delante de una pestaña, mientras que por su parte posterior lleva practicadas una entalladuras longitudinales de expansión con supresión de material, de manera que se produzcan otras tantas porciones de material que se terminen en punta dirigida hacia afuera, porciones que se aproximan de modo que el diámetro exterior medido sobre las puntas agudas corresponda al exterior del cajetín, introduciendose una arandela de diámetro exterior ligeramente menor que el interior del cajetín, dentro de éste y forzándose hacia el otro extremo del mismo, de modo que las porciones que antes estaban aproximadas, se separen y las puntas penetren en la madera.-

375

380

9).- CERRADURA PARA CIERRE O PUERTAS EN GENERAL, PERO PARTICI-
PULARMENTE PARA CIERRES INTERIORES EN LOS QUE EL CERROJO Y LA
CAJA SE ALOJAN EN DOS CAVIDADES CILINDRICA ESTAMPADAS SOBRE
EL CIERRE.-

385



74989

Consta la presente memoria descriptiva de trece hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara y a dos espacios, a las que se acompañan hojas de dibujos para su mejor comprensión.

Madrid, 17 de Septiembre de 1.946.-

RODOLFO DE LA TORRE
E.P.

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



FIG. 9

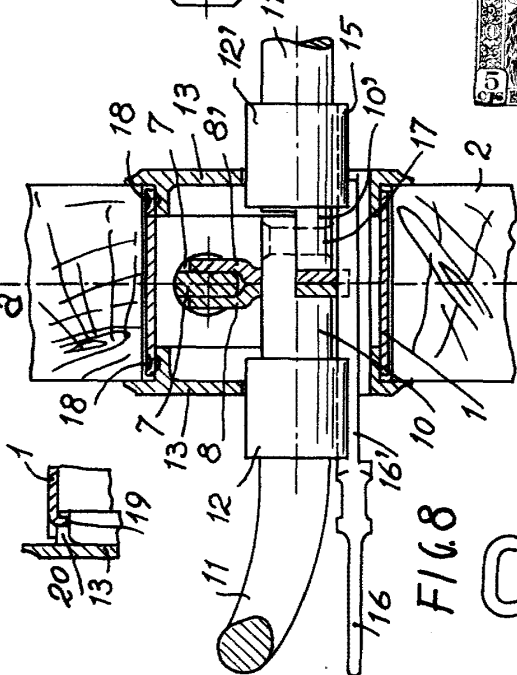


FIG. 2

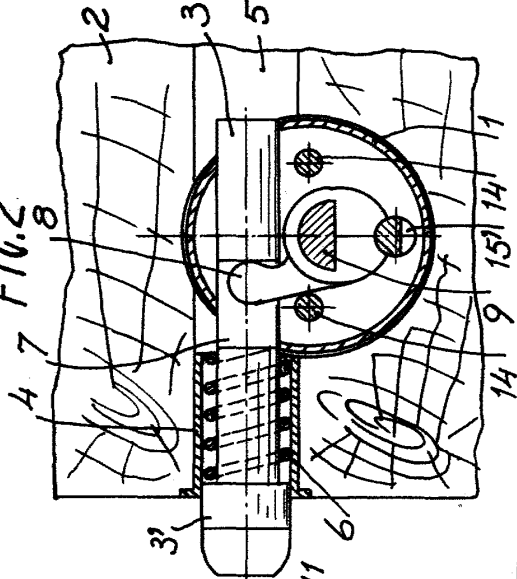


FIG. 3

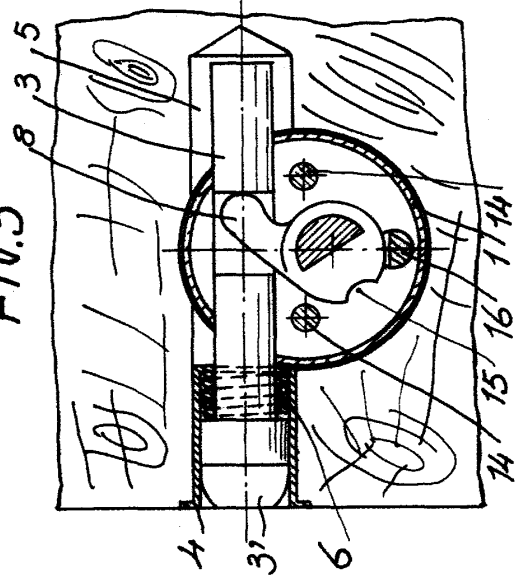


FIG. 8

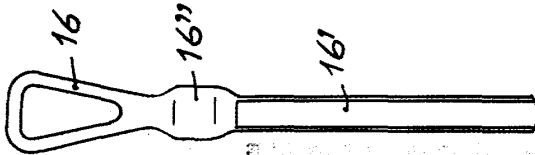


FIG. 4

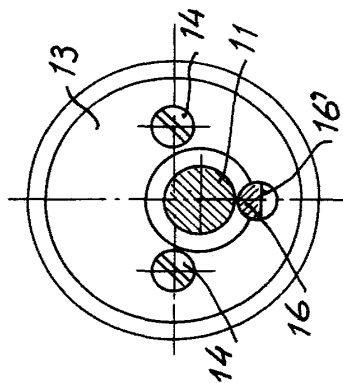


FIG. 5

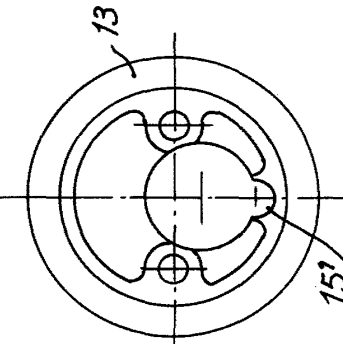


FIG. 6

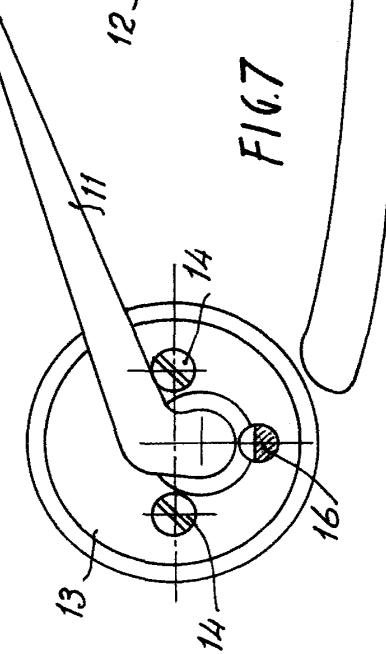
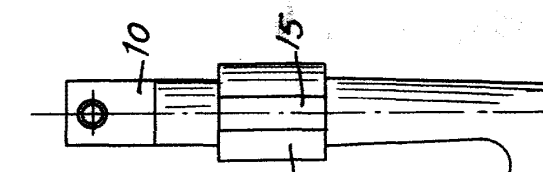


FIG. 7



Handwritten signature or initials.

FIG. 21

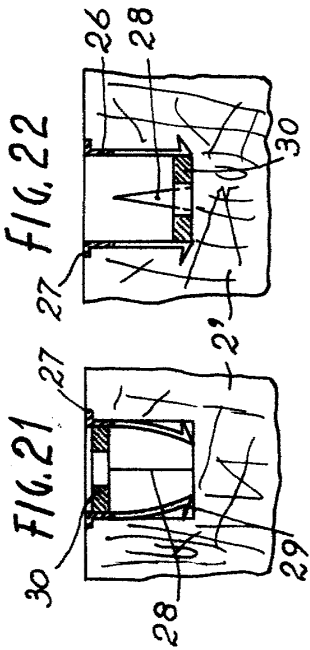


FIG. 17



FIG. 18



FIG. 19



FIG. 20



FIG. 10

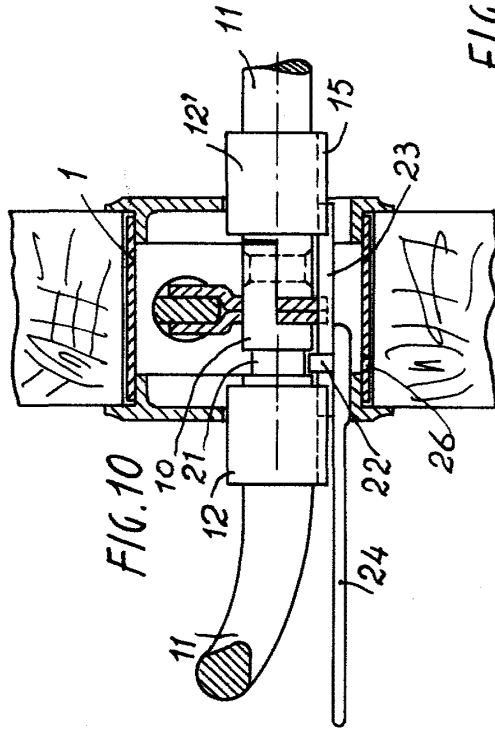


FIG. 11

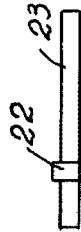


FIG. 13



FIG. 14

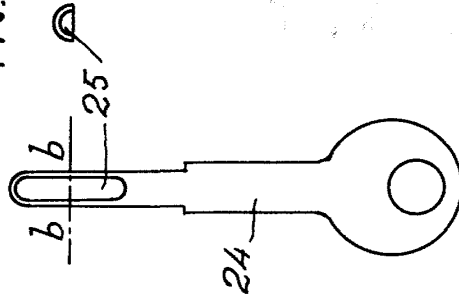


FIG. 12

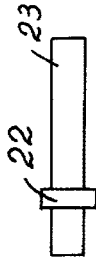
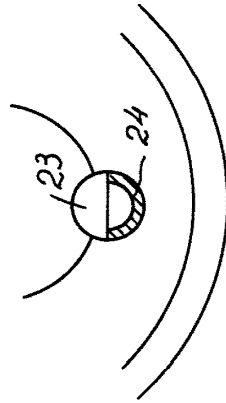


FIG. 16



Handwritten signature or initials.