

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



19	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	452054		
		22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

60 PRIORIDADES: 61 NUMERO		62 FECHA 28 OCT. 1977	63 PAIS
64 FECHA DE PUBLICIDAD	65 CLASIFICACION INTERNACIONAL E05B	66 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA	
67 TITULO DE LA INVENCION "UNA CERRADURA"			
71 SOLICITANTE (S) D. JAMES W. RAYMOND, norteamericano			
DOMICILIO DEL SOLICITANTE 1801 Port Margate Place <u>NEWPORT, CALIFORNIA 92660</u> U.S.A.			
72 INVENTOR (ES) 1.- JAMES A. MILLETT, norteamericano 2.- JAMES W. RAYMOND, norteamericano			
73 TITULAR (ES)			
74 REPRESENTANTE D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO			

BAD ORIGINAL

"UNA CERRADURA"

Las cerraduras han permanecido esencialmente inalteradas en su concepto básico durante muchos años. Específicamente, cada cerradura de la técnica anterior se ha construido ordinariamente para adaptarlas a una determinada llave y para su accionamiento por ella y nunca por otra llave diferente. En otras palabras el mecanismo interno de la cerradura de la técnica anterior está configurado para adaptarse solamente a una llave determinada y no puede cambiarse para acoplarla a otras llaves, a menos que sea retirada y reajustada por un cerrajero.

Se han realizado intentos en la técnica anterior para proporcionar cerraduras que sean más flexibles que el tipo habitual de dicha técnica expuesto en el párrafo anterior y que pueda ajustarse en ocasiones para funcionar con diferentes llaves. La presente invención se relaciona con tal cerradura y una característica de aquélla es la provisión de una cerradura eminentemente sencilla que pueda reajustarse a voluntad para recibir una llave diferente, sin necesidad de ninguna herramienta especial, sino simplemente mediante giro de tal cerradura por la llave habitual a una posición reajustada, retirada de ésta, inserción de la nueva llave y giro de la cerradura nuevamente a su posición de funcionamiento normal por esta nueva llave.

La cerradura que seguidamente se describirá presenta también un dispositivo anti-robo en forma de barra que se acopla a los rodetes fijadores de la cerradura cada vez que se gira el tapón o soporte desde la posición de referencia. La barra anti-robo impide el movimiento de los rodetes a menos que la cerradura esté en su posición de referencia. Esto significa que, a menos que se inserte la llave adecuada en la cerradura, para mover ---

inicialmente los rodetes fiadores a sus debidas posiciones a fin de permitir el giro de la cerradura desde la posición de referencia y el desbloqueo de la misma, no es posible ninguna operación desbloqueadora porque los rodetes quedan inmediatamente bloqueados en sus posiciones relativas, establecidas por la llave insertada, tras un giro inicial de la cerradura por tal llave desde la posición de referencia.

La cerradura de la invención tiene particular utilidad para su uso en automóviles, así como en mesas de oficina, muebles archivadores y similares. Sin embargo, como se verá a medida que avance la descripción, la cerradura presenta una utilidad general donde quiera que se utilice. Resultará igualmente evidente al continuar la descripción que la cerradura de la invención puede construirse de modo sencillo y económico y en grandes cantidades, porque cada una es exactamente igual a las otras y porque cada una está compuesta de un mínimo de elementos. El uso de la cerradura de la presente invención permite adquirir tantas llaves como se desee para ella y cambiar aquella a voluntad, sin necesidad de ninguna herramienta particular de manera que funcione con una llave diferente a la habitual.

Si se pierde ésta última, o es robada, su dueño puede usar un duplicado de la misma para ajustar la cerradura a una condición readaptable, pudiendo reajustarla de modo que se adapte a una llave enteramente diferente, de manera que las llaves originales resulten ya ineficaces para accionar la cerradura. Además, una persona puede ajustar todas sus cerraduras de modo que se adapten a una sola llave, pudiendo usar ésta última para su casa, su automóvil, su oficina, etc. Asimismo, todas las cerraduras pueden alterarse en cualquier momento para su funcionamiento mediante una llave diferente, siempre que se desee, a

efectos de seguridad o por otras razones. La cerradura de la presente invención presenta también la ventaja de que puede -
construirse de modo que tenga aproximadamente el mismo tamaño
que las de cilindro de la técnica anterior, al objeto de que
pueda montarse fácilmente para sustituir a las existentes sin
necesidad de costosas operaciones de retroajuste.

5.

La figura 1 es una sección lateral de una versión de la invención, que muestra una llave en su posición, con todos los rodetes fijadores retraídos al interior del tapón.

10.

La figura 2 es una sección lateral análoga a la figura 1, de una versión de la invención, pero con el conjunto de la figura 1 girado 90° al rededor de su eje longitudinal y con ciertos componentes accionadores del citado conjunto separados para mayor claridad.

15.

La figura 3 es una vista terminal del conjunto de cerradura de la figura 2, tomada esencialmente a lo largo de las líneas 3-3 de la figura 2.

La figura 4 es una vista en sección, tomada sustancialmente a lo largo de las líneas 4-4 de la figura 1.

20.

La figura 5 es una vista terminal tomada sensiblemente a lo largo de las líneas 5-5 de la figura 2, pero con la cubierta retirada para mostrar ciertos componentes internos.

La figura 6 es una vista en sección de una segunda versión, tomada a lo largo de la misma línea de sección de la figura 4.

25.

Las figuras 7 y 8 son secciones laterales de ciertos componentes de la segunda versión, que muestran la manera en que el tapón es retenido en su posición de reajuste, a menos que la llave totalmente en la cerradura; y

30.

La figura 9 es una vista frontal de la segunda ver---

sión, con la máscara frontal en posición.

5. Tal como se muestra en las figuras 1 y 2, el conjunto de cerradura de la invención incluye un alojamiento cilíndrico 10 y un soporte o tapón 12 rotatoriamente montado en dicho alojamiento. El soporte define una ranura alargada 14 (figura 2) destinada a recibir una barra anti-robo 16 (figura 4). Esta barra 16 presenta la forma de una tira estrecha, apuntada en cada borde y extendida a todo lo largo del soporte en la ranura 14. Dicha barra es radialmente deslizable en la ranura 14 y es recibida en una muesca 18 cuando el soporte se encuentra en su posición angular de referencia. El soporte 12 define también una ranura 20 (figura 1) extendida en toda la longitud de aquél para recibir una llave plana 22 (figura 1). La llave se inserta a través del ojo 24 (figura 2) dispuesto en una placa frontal 26 sostenida en el extremo derecho del soporte 12 en la figura 2.

10. Un miembro 28 de forma cilíndrica se halla sostenido dentro del ojo de la cerradura y es impulsado por medio de un resorte 30. El miembro 28 sirve para formar un cierre para el ojo 24 a fin de impedir la entrada de nieve y hielo, etc., y al mismo tiempo permitir la inserción de la llave plana a través de dicho ojo bajo el miembro 28, al interior de la ranura 20. El tapón 12 es impulsado a resorte hacia el extremo derecho del alojamiento en la figura 1 por medio de una arandela elástica 32. Un miembro radialmente proyectado 34 está montado sobre el soporte en el extremo izquierdo del mismo, cuyo miembro monta en una muesca anular (figura 2) del alojamiento 10 para limitar la rotación del tapón 12, por ejemplo a 150°. Sin embargo, si se empuja el soporte hacia la izquierda en la figura 1 contra el empuje elástico de la arandela 32,

la proyección 34 queda liberada, de manera que el soporte puede girarse en una distancia angular adicional hasta una posición de reajuste, tal como se describirá.

5. El tapón 12 presenta una serie de ranuras 40 extendidas radialmente a través del mismo, cuyas ranuras 40 están desplazadas entre sí a lo largo del eje longitudinal del tapón. Una barra de retención 42 está montada en el tapón 12 y gira con el mismo. Cuando éste gira a la posición de reajuste, mediante liberación de la proyección 34, la barra de retención 10. 42 es recibida en una cavidad 46 de la superficie interna del alojamiento 10 (figura 2), con el fin que se describirá. Una serie de rodets alargados 50, en forma de tiras, son recibidos en las ranuras 40 del tapón, siendo deslizables en tales 15. ranuras para proyectarse más allá de los límites del tapón al interior de unas cavidades radialmente extendidas y diametralmente opuestas 52 y 54 de la superficie interna del alojamiento 10. Mientras los rodets se proyectan al interior de las cavidades 52 y 54, se impide la rotación del tapón, 12, de manera que la cerradura no puede desbloquearse. 20.

Como mejor se muestra en la figura 4, cada uno de los rodets 50 está dentado en ambos bordes. El borde izquierdo de cada uno de ellos recibe a la barra anti-robo 16 cuando se gira el tapón desde la posición de referencia, cuando la citada barra sale de la muesca 18 y es forzada a acoplarse a 25. los diversos rodets 50, de modo que éstos son firmemente mantenidos por la mencionada barra en las posiciones radiales que ocupaban antes de la rotación del tapón desde la posición de referencia, no pudiéndose mover ya linealmente dichos rodets. Por consiguiente, éstos no pueden desplazarse radialmente 30. para detectar la posición desbloqueada una vez que el tapón

ha sido girado desde la posición de referencia, resultando así virtualmente a prueba de robo la cerradura.

5. Cada uno de los rodetes 50 tiene un asociado segui--
dor de llave 70, a modo de tira en forma de C, en su correspon--
diente ranura. Cada seguidor de llave 70 presenta unos dientes
de acoplamiento que encajan en los dientes del borde derecho
de cada uno de los rodetes 50 cuando la cerradura está en su --
posición de funcionamiento normal, tal como se muestra en la
figura 4, en la que la barra de retención 42 mantiene al segui--
10. dor 70 firmemente en posición de acoplamiento a los correspon--
dientes rodetes 50. Los seguidores de llave 70 están ajustados
para acoplarse a los correspondientes rodetes 50 en diferentes
posiciones a todo lo largo de ellos. Cuando se inserta la lla--
ve adecuada en la cerradura, como mejor se muestra en la figu--
15. ra 1, todos los rodetes son retirados de las cavidades 52 y 54
y el soporte puede girarse, por ejemplo 150°, para abrir la ce--
rradura. Sin embargo, la proyección 34 impide toda ulterior ro--
tación del tapón.

20. Ahora bien, si el tapón 12 fuese impulsado al inte--
rior de la envoltura, hacia la izquierda en la figura 1, para
liberar la proyección 34 en la muesca 80 en la figura 3, dicho
tapón puede ser girado entonces por la llave 22 a una posición
en la que la barra de retención 42 es recibida en la cavidad
46 de la figura 4, de manera que los seguidores de llave 70 --
25. quedan liberados de su acoplamiento con los correspondientes
rodetes 50. Sin embargo, todos éstos son desplazados entonces
de las cavidades 52 ó 54, de manera que los propios rodetes
son retenidos por el alojamiento 10 en sus posiciones totalmen--
te retraídas en el tapón.

30. Ahora puede retirarse la llave habitual 22 e inser--

tarse otra nueva en la cerradura. Esta nueva llave, al insertarse en la cerradura, en lugar de mover los rodetes 50, moverá a los seguidores de llave 70 a nuevas posiciones respecto a los correspondientes rodetes, puesto que éstos quedan retenidos contra todo movimiento lineal y los seguidores de llave son liberados por ser recibida la barra de retención 42 en la cavidad 46. Ahora el tapón 12 puede girarse de nuevo por la nueva llave a su posición de funcionamiento, en la que la arandela elástica 32 hará saltar al soporte de nuevo a la posición de la figura 1. Los seguidores de llave 70 quedan ahora retenidos en sus nuevas posiciones por la barra de retención 42, al asumir de nuevo ésta la posición angular de la figura 4. La cerradura puede ser accionada entonces por la nueva llave que, al insertarse, retirará los rodetes 50 a sus posiciones retraídas de la figura 1, permitiendo el accionamiento de la cerradura.

En la versión de la figura 6, se observará que se ha eliminado la cavidad 46 y que la barra anti-robo 16 está en la barra de retención 42', en lugar de en el tapón 12. La barra de retención 42' realiza la misma función que la 42 de la anterior versión, pero presenta una configuración ligeramente diferente para permitir su recepción en una de las dos cavidades 52 ó 54 a efectos de reajuste, en lugar de en la cavidad adicional 46 de la figura 4.

La versión de la figura 6 presenta ciertas ventajas respecto a la anterior, en el sentido de que la cerradura puede adaptarse a su posición reajustada sin necesidad de girar el tapón en 180º, como ocurre en la versión anterior. Esto es ventajoso porque en algunas aplicaciones es imposible establecer una cerradura en la que el tapón haya de ser girado

1802 para conseguir su posición reajustada.

5. La segunda versión incluye también un pasador 100, tal como se muestra en las figuras 7 y 8, que es normalmente impulsado hacia la izquierda por un resorte 102 u otro medio elástico adecuado. Tal como se ilustra, el pasador 100 impulsado a resorte está montado en el tapón 12 coaxialmente con su eje de rotación y, durante el funcionamiento normal de la cerradura, se apoya contra el extremo del elemento de retención 42', como se ilustra en la figura 7. Sin embargo, cuando se gira el tapón a una posición de reajuste en la que el elemento de retención es recibido en una de las cavidades 52 ó 54, el resultante desplazamiento radial entre tal elemento de retención y el tapón determina el impulso del pasador 100 entre los dos miembros, como se muestra en la figura 8, de manera que el elemento de retención se mantiene en la cavidad y el tapón no puede girarse de nuevo a su posición angular de funcionamiento normal.

10. El pasador 100 es liberado solamente cuando se inserta totalmente la llave en la cerradura, empujando así al pasador hacia la derecha, a la posición mostrada en la figura 7. Ahora la cerradura puede girarse desde su posición de reajuste a su posición de funcionamiento normal, siendo forzado el elemento de retención fuera de la cavidad. Este pasador asegura el que la cerradura no pueda ser devuelta a su posición de funcionamiento normal, a menos que haya sido totalmente insertada la llave en aquélla, asegurando así que todos los rodets de la misma hayan sido reajustados a sus nuevas posiciones de funcionamiento por la llave, antes de que la cerradura sea puesta de nuevo en funcionamiento.

15. Como se ilustra en la figura 9, se dispone una máscara 30 en la parte frontal de la cerradura. Esta máscara pue-

de presentar una ranura 81 que permite la inserción de la llave para el accionamiento de la cerradura, cuya llave está provista de una protuberancia que pasa a través de la ranura. —

5. Cuando se gira la cerradura a una posición de reajuste, la máscara impide que la llave sea retirada, porque la muesca 24^a ha girado separándose de la ranura 81. Con tal construcción, sólo puede usarse una llave especial que no posea la protuberancia para reajustar la cerradura, porque sólo una llave especial —

10. puede ser retirada cuando la cerradura está en la posición de reajuste. Como variante, puede disponerse una segunda ranura en la máscara 80 angularmente desplazada en 75° respecto a la ranura 81, para permitir la retirada de la llave accionadora con protuberancia cuando la cerradura está en su posición de reajuste. Puede disponerse un cierre impulsado a resorte para

15. la segunda ranura, que ha de abrirse antes de que pueda retirarse la llave accionadora cuando la cerradura está en su posición de reajuste.

Se observará que la cerradura de la presente invención está construida para utilizar un mínimo de componentes y

20. al mismo tiempo presentar todas las ventajas de ser virtualmente anti-robo y de ajustarse fácilmente para recibir diferentes llaves, sin necesidad de herramientas especiales.

Se apreciará que, aunque se han mostrado y descrito versiones particulares de la invención, pueden efectuarse modificaciones. En las reivindicaciones se pretende cubrir las

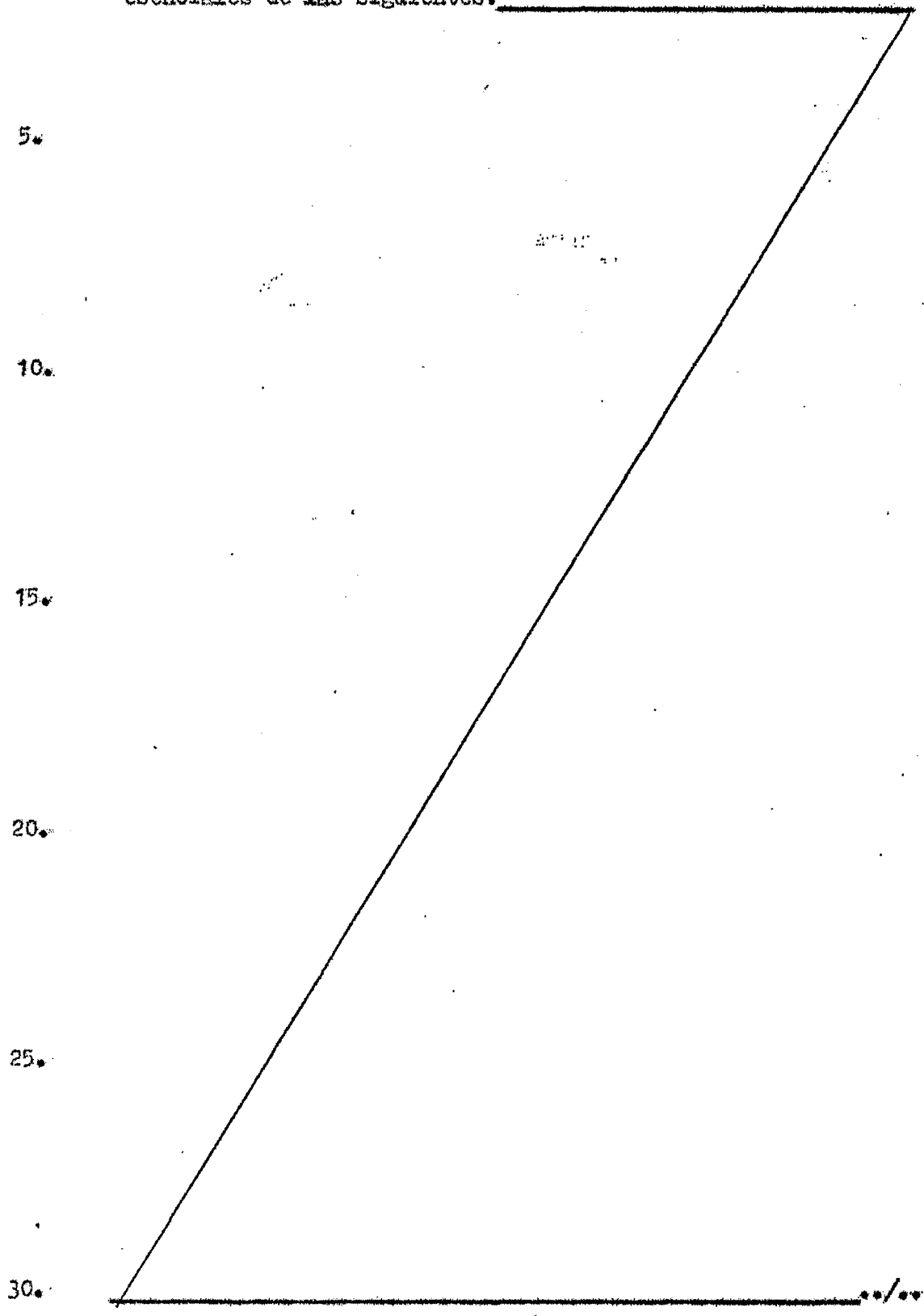
25. modificaciones que entren en el espíritu y ámbito de la invención.

NOTA

La presente Invención, que se solicita por veinte —

30. años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, de-

berá recaer sobre: "UNA CERRADURA", según las características esenciales de las siguientes:



REIVINDICACIONES

- 1.- Una cerradura que comprende un alojamiento provisto por lo menos de una cavidad en su superficie interna; un tapón de soporte para control del pestillo, giratoriamente montado en dicho alojamiento y dotado de una serie de ranuras radialmente extendidas y desplazadas entre sí a lo largo del eje longitudinal del tapón; una serie de rodetes en forma de placas planas y alargadas, respectivamente montados en las ranuras de dicho tapón y deslizables en las mismas para su movimiento al interior de la referida cavidad, por lo menos, del alojamiento para mantener la cerradura en condición bloqueada; una correspondiente serie de miembros seguidores de llave en forma de placas planas, respectivamente montados en dichas ranuras del soporte en acoplamiento marginal a respectivos miembros de los mencionados rodetes según un particular esquema codificado, de manera que la inserción de una llave con un esquema codificado que se adapte al de los miembros seguidores determine la retracción, por tales miembros seguidores de llave, de todos los rodetes de la citada cavidad por lo menos, presentando bordes dentados dichos rodetes y miembros seguidores para establecer un acoplamiento mútuo entre ellos; y una barra de retención montada en el citado soporte e interpuesta en el referido alojamiento entre los referidos seguidores y la superficie interna de aquél, para mantener a los miembros seguidores de llave en acoplamiento con los respectivos miembros de los rodetes durante el funcionamiento normal de la cerradura y para liberar a los miembros seguidores respecto a los rodetes cuando se gira el tapón a una posición angular de reajuste en dicho alojamiento; en la que la barra de retención es recibida en una por lo me-
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

nos de las citadas cavidades del alojamiento.

- 2.- Una cerradura según la reivindicación 1, que comprende además medios de tope montados en dicho tapón y en el alojamiento para limitar normalmente el movimiento angular de aquél e impedir así que sea girado a la posición de reajuste; y medios elásticos montados en el alojamiento y que impulsan al tapón longitudinalmente desde una posición, en la que los referidos medios de tope son ineficaces, a otra en la que sí lo son, de manera que el movimiento longitudinal del tapón, contra los medios elásticos libere a los medios de tope para permitir el giro del tapón a la posición de reajuste, en la que la barra de retención es recibida en dicha cavidad para liberar los rodetes respecto a los miembros seguidores de llave.
5. 3.- Una cerradura según la reivindicación 1, en la que el citado alojamiento incluye primeras y segundas cavidades diametralmente opuestas en su superficie interna, las ranuras de dicho tapón se extienden a través del mismo, los mencionados rodetes y miembros seguidores de llave se hallan en contacto lateral recíproco en las respectivas ranuras, los rodetes son deslizables en las ranuras para su desplazamiento al interior de una de dichas primeras y segundas cavidades para mantener la cerradura en condición bloqueada y cada uno de los mencionados miembros seguidores de llave presenta una configuración en U para definir una ranura destinada a recibir la llave.
10. 4.- Una cerradura según la reivindicación 3, en la que el referido miembro de retención es recibido en una de las primeras y segundas cavidades cuando se gira el tapón a la citada posición angular de reajuste en el alojamiento.
15. 20. 25. 30.

5.- Una cerradura según la reivindicación 1, que comprende además una barra anti-robo montada en dicho tapón para impedir el movimiento de los rodetes cuando aquél se gira desde una posición de referencia.

5. 6.- Una cerradura según la reivindicación 5, en la que dicho alojamiento presenta una muesca en su superficie interna para recibir la barra anti-robo y liberar los rodetes, de su acoplamiento con ella cuando el tapón está en la posición de referencia.

10. 7.- Una cerradura según la reivindicación 5, en la que la citada serie de rodetes están individualmente dentados en un borde por lo menos, la serie de miembros seguidores de llave están individualmente dentados en un borde por lo menos para acoplarse a los bordes dentados de los correspondientes

15. rodetes, los miembros de una de dichas series primera y segunda están dentados por ambos bordes y la barra anti-robo se acopla a los otros bordes dentados de los miembros de la serie mencionada.

20. 8.- Una cerradura según la reivindicación 5, en la que la barra anti-robo está montada en la barra de retención para su deslizamiento radial en ella.

25. 9.- Una cerradura según la reivindicación 1, que comprende además medios bloqueadores para mantener al miembro de retención en la citada cavidad a fin de impedir el giro del tapón desde la citada posición angular de reajuste hasta que la llave ha sido totalmente insertada en la cerradura.

30. 10.- Una cerradura según la reivindicación 9, en la que dichos medios bloqueadores comprenden un pasador impulsado a resorte y montado en un extremo de dicho tapón coaxialmente con el eje de rotación del mismo, cuyo pasador se acco-

pla a la llave cuando ésta se inserta totalmente en la cerradura.

11.- Una cerradura según la reivindicación 1, en la que la barra de retención está montada entre los rodetes y el alojamiento.

12.- Una cerradura según la reivindicación 1, que comprende además una placa frontal montada en un extremo del alojamiento y provista de un ojo, y un miembro impulsado a resorte montado en el alojamiento para formar un cierre para el ojo de la cerradura.

13.- Una cerradura según la reivindicación 1, que comprende además una máscara ranurada montada en el extremo anterior de la cerradura para impedir la retirada de una llave accionadora de aquélla cuando se gira el tapón a dicha posición angular de reajuste en el alojamiento.

14.- Una cerradura según la reivindicación 13, en la que la máscara ranurada incluye un medio restrictivo en una de las ranuras.

15.- "UNA CERRADURA"

Según queda sustancialmente descrito en la pre-

25.

. . . / . . .

30.

gente memoria que consta de quince hojas escritas a máquina,
por una sola cara, y acompañada de dibujos.

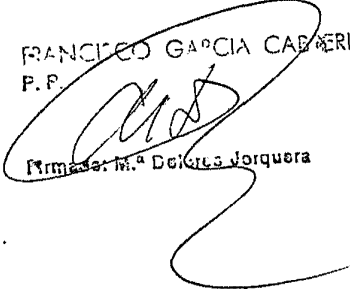
Madrid, 30 SET. 1977

JAMES W. RAYMOND

P.P.

5.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.


Firmada: M.ª Delgado Jorquera

Firmado: M.ª Polares de la Torre
 FRANCISCO GARCIA CABRIZO
 P.P. Madrid.
 22 OCT. 1976

ESCALA VARIABLE

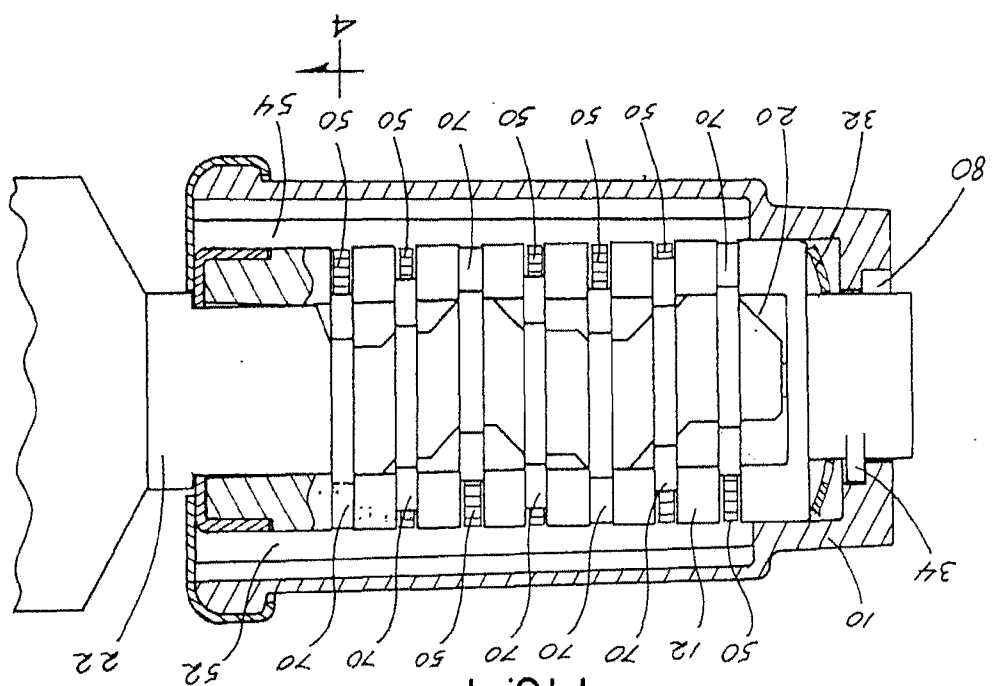
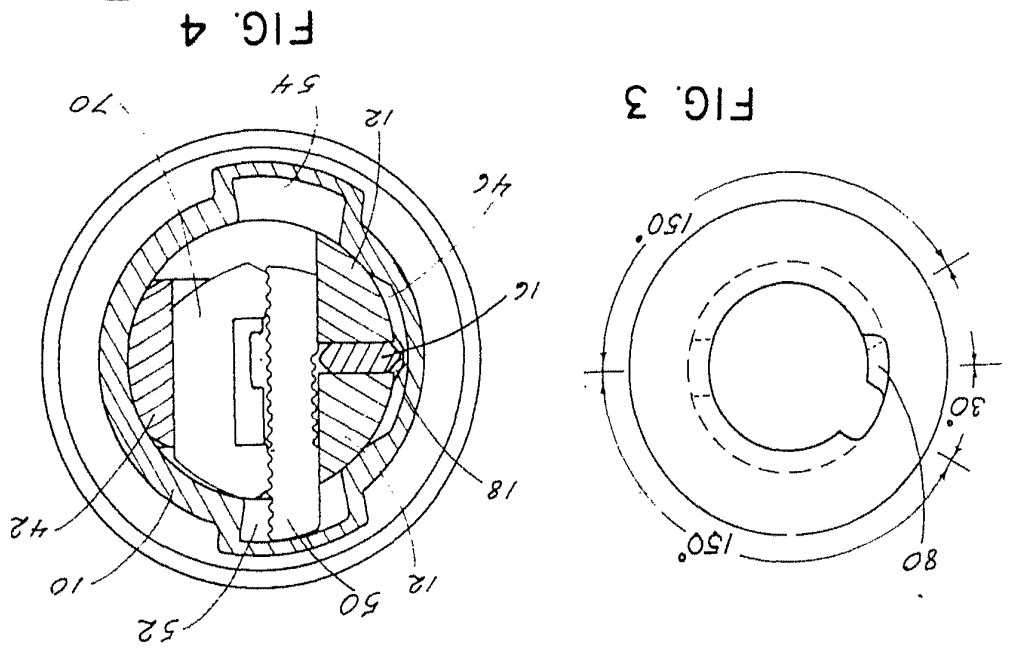


FIG. 1

JAMER W. RAYMOND & HOWAS-HOJA 1

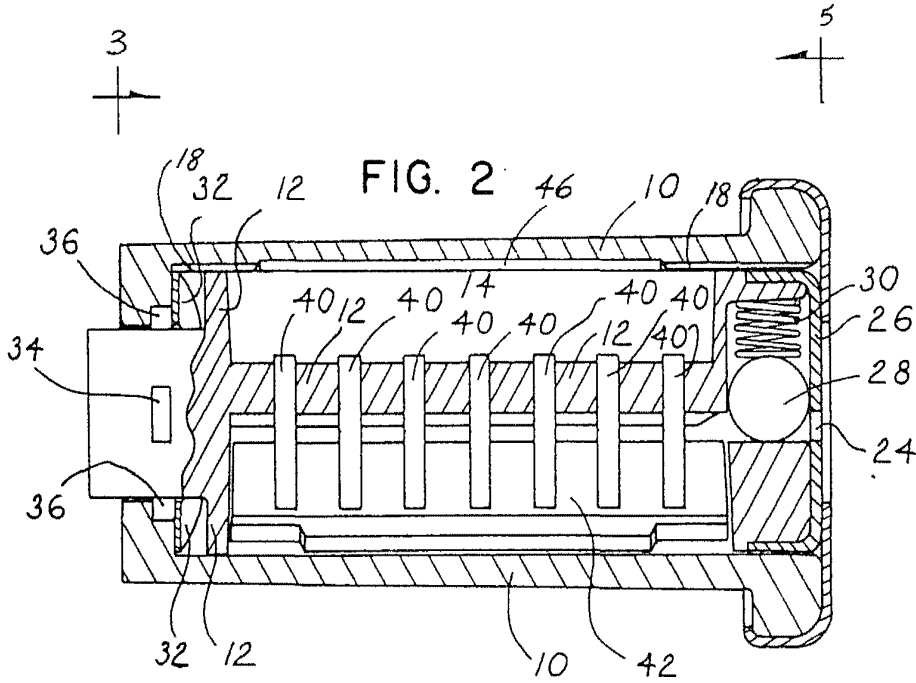


FIG. 5

Escala variable

Madrid, 1918
P. P.
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.
Firmado: M.^a Dolores Jaquero

FIG. 6

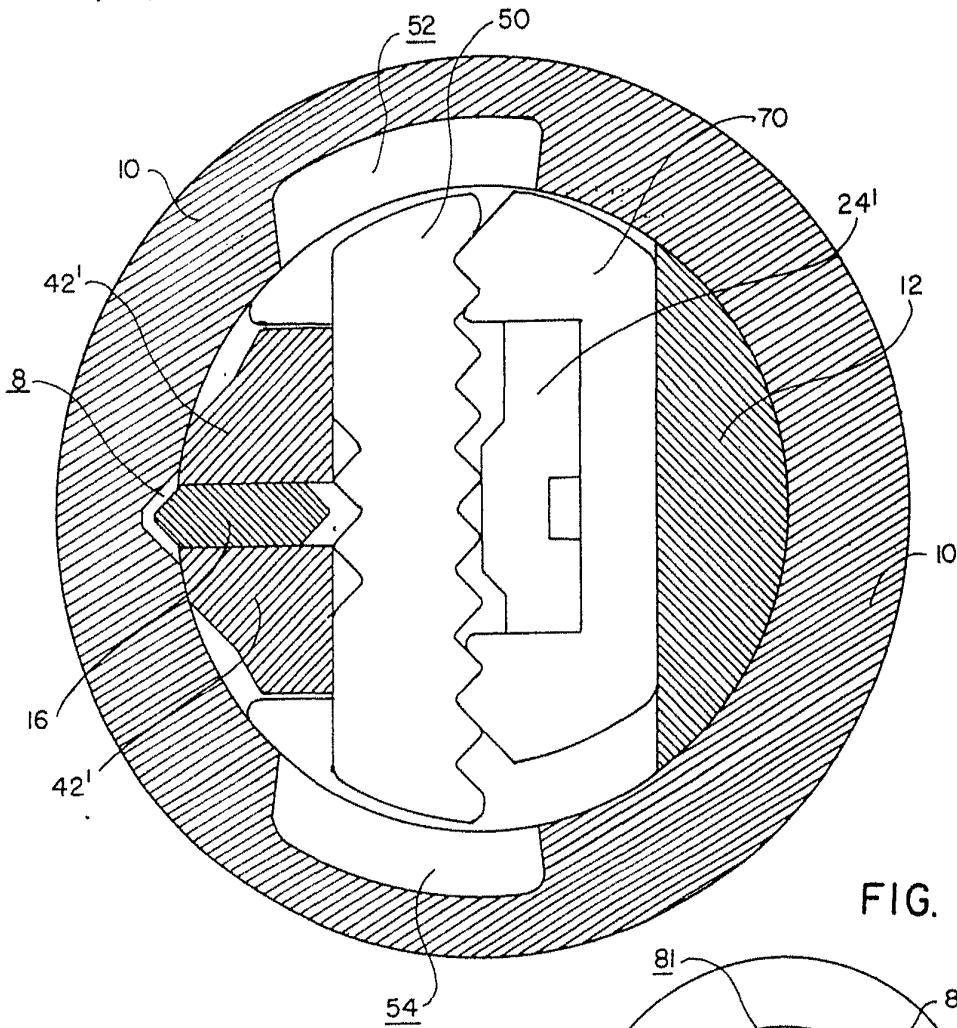
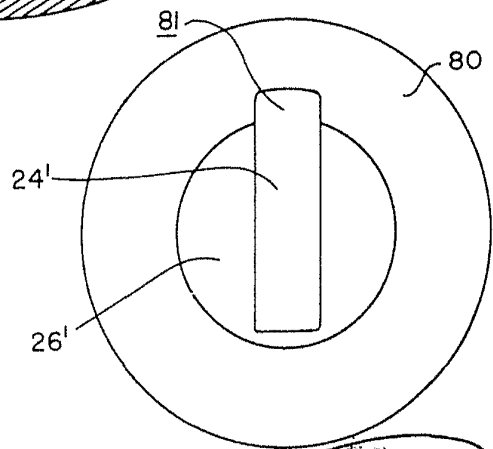


FIG. 9



Escala variable

Madrid. 22 OCT 1976
P.P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P. *[Signature]*
Firmado: M.ª Dolores Jorquera

FIG. 7

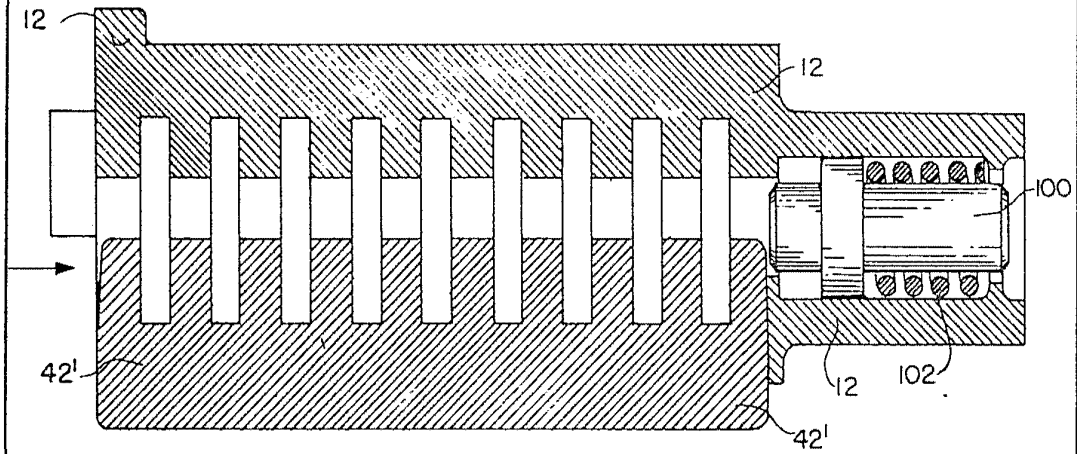
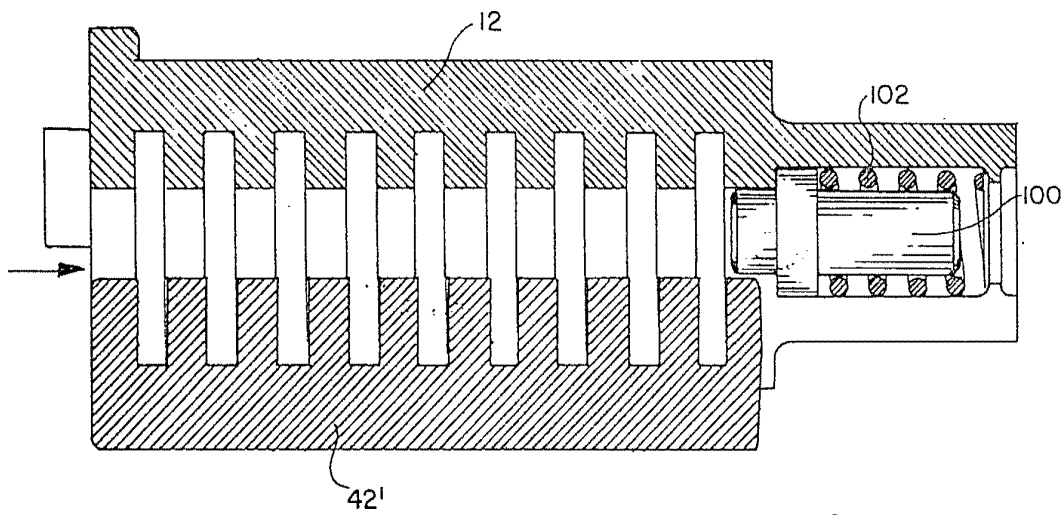


FIG. 8



Madrid, 22 OCT 1976
P. P.
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.
[Signature]
Firmado: M.ª Dolores Jorquera

Escala variable