



ESPAÑA

MICROFILMADO  
MICROFICHAS

ES

NUMERO	265382
FECHA DE PRESENTACION	7 FEB. 1981

Y

Ref.: 67192/mF

**MODELO DE UTILIDAD 16 FEB. 1983**

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 67192-A/80	32 FECHA 8 Febrero 1.980	33 PAIS Italia
--	-----------------------------	-------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL E05 B 49/02
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"CERRADURA ELECTRICA PERFECCIONADA"

71 SOLICITANTE (S)

NUOVA FEB S.r.l.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Via T. Cremona 13, BOLOGNA (Italia)

72 INVENTOR (ES)

Elio CAVESTRI

73 TITULAR (ES)

NUOVA FEB S.r.l.

74 REPRESENTANTE

D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una cerradura eléctrica del tipo que comprende una caja substancialmente rectangular en la que están montados desplazables sobre el mismo eje un pasador de cierre provisto de un pestillo y un pasador de carga dotado de un palpador desplazable en un canal de pestillo, en cuya cerradura los pasadores están vinculados entre sí por un muelle de carga dispuesto de modo que la nueva entrada del palpador en la caja tiende a hacer entrar nuevamente el pestillo en la citada caja donde la nueva entrada del pestillo es impedida por un mecanismo de escape que comprende un electroimán con un ánncora en forma de plaquita apta para oscilar substancialmente en la dirección de desplazamiento de los pasadores y cuya excitación provoca un movimiento del ánncora que a través del mecanismo de escape libera el pasador de cierre, permitiendo la nueva entrada del pestillo por efecto del muelle de carga, y en donde una pared frontal de la caja es portadora de un cilindro de cierre que acciona en el interior de la caja un dedo giratorio apto para empujar el ánncora para provocar el citado movimiento.

En las cerraduras eléctricas conocidas de este tipo, el grupo que comprende los pasadores, el mecanismo de escape y el electroimán es soportado por la pared frontal de la caja. Normalmente, el eje de giro del cilindro, que es transversal con relación al eje de desplazamiento de los pasadores,

se halla dispuesto debajo de tal eje de desplazamiento en la condición instalada. Tradicionalmente, el cilindro está orientado de manera que la introducción de la llave en la cerradura se produzca con los dientes de la misma dirigidos hacia arriba.

5.

Una disposición de este tipo subdivide las cerraduras conocidas en dos categorías generales, es decir cerraduras derechas y cerraduras izquierdas, en las que el pestillo y el palpador sobresalen respectivamente a derecha y a izquierda.

10.

La adopción de una cerradura derecha sobre un batiente destinado a recibir una cerradura izquierda (y viceversa) no es deseable porque la cerradura instalada resulta invertida, es decir, el cilindro queda dispuesto hacia arriba en vez de hacia abajo y además la llave se debe introducir con los dientes vueltos hacia abajo.

15.

Por consiguiente, los fabricantes se ven obligados a construir los dos tipos de cerradura eléctrica, es decir cerradura derecha y cerradura izquierda por lo que también los revendedores están obligados a tener en almacén dichos dos tipos de cerradura.

20.

La invención tiene la finalidad de realizar una cerradura eléctrica que mediante pocas y sencillas operaciones que puede efectuar al instante el revendedor o el instalador, sea transformable del tipo derecho al tipo izquierdo y viceversa, conservando la cerradura en ambos tipos una vez montada las

25.

características deseadas y, en particular, la disposición del cilindro hacia abajo más bien que hacia arriba con una orientación que permita recibir la llave con los dientes dirigidos hacia arriba.

5.

Según la invención, los referidos objetivos se consiguen por medio de una cerradura eléctrica del tipo mencionado al principio, caracterizada por el hecho de que cada una de las dos paredes laterales de la caja presenta una abertura lateral centrada con el eje medio longitudinal de tal caja y perfilada como el pestillo, por el hecho de que el grupo que comprende los pasadores, el mecanismo de escape y el electroimán es sostenido por una placa de soporte dispuesta en el interior de la caja y fijable selectivamente contra la pared frontal en dos posiciones defasadas en  $180^\circ$  una con respecto a la otra en cuyas dos posiciones el eje de desplazamiento de los pasadores coincide con el antedicho eje medio longitudinal y en cuyas dos posiciones una u otra de las aberturas laterales es atravesada por el pestillo, y por el hecho de que con la caja está asociado un inserto obturador encajable en la abertura lateral no ocupada por el pestillo.

10.

15.

20.

Gracias a la presente invención, cuando el revenedor o el instalador desean transformar una cerradura eléctrica del tipo derecho al tipo izquierdo o viceversa, no tienen que hacer más que invertir en  $180^\circ$  la posición de montaje de la placa de soporte en la caja y encajar el inserto obturador

en la abertura no ocupada por el pestillo.

Una cerradura según la invención permite obtener una elevada reducción de los costes, ya sea de fabricación y distribución como de almacenamiento entre los revendedores.

5. Las cerraduras eléctricas existentes son asimismo de diferentes tipos por lo que respecta a la disposición del cilindro sobre la pared frontal de la caja, como también por lo que hace referencia a la pared destinada a ser aplicada contra un panel del batiente el cual presenta a su vez un orificio para paso del cilindro. Las cerraduras eléctricas existentes en el mercado se distinguen por el denominado "paso", es decir, la distancia entre el eje del cilindro y la pared lateral de la que sobresale el pestillo. Los pasos utilizados en la actualidad son de 50, 60 y 70 mm. En particular, en una cerradura eléctrica que tiene un paso de 60 mm, el cilindro se encuentra sobre la mitad longitudinal de la pared frontal de la caja.

10. Para satisfacer la demanda de la clientela, los fabricantes están obligados a prever y los revendedores se ven obligados a tener en existencias cerraduras eléctricas de los tres citados diferentes pasos. En definitiva el el caso de las cerraduras eléctricas tradicionales de los tipos derecho e izquierdo, es necesario prever seis tipos diferentes con, por así decirlo, una multiplicación por tres de los inconvenientes mencionados.

15. En una realización preferida, la cerradura elec-

trica en cuestión se caracteriza por el hecho de que la pared frontal de la caja presenta dos rendijas paralelas entre sí y al eje longitudinal medio, una de cuyas rendijas está atravesada por un perno prismático del cilindro, sobre cuyo perno está acoplado el dedo de maniobra del áncora, mientras en la otra rendija están introducidos tornillos de fijación del cilindro a la citada pared, coincidiendo la mitad de las dos rendijas con la mitad longitudinal de la caja y estando el dedo y el áncora dimensionados y posicionados de manera que el dedo pueda empuñarse con el áncora en todas las posiciones de fijación del cilindro a lo largo de las rendijas.

Una cerradura eléctrica así constituida puede, no sólo ser transformada del tipo derecho al tipo izquierdo y viceversa, sino que, además, es susceptible de transformación para convertirla de un paso a otro, ello con operaciones extraordinariamente sencillas que pueden realizar en forma inmediata el revendedor y el instalador.

Para cambiar el paso de la cerradura es suficiente, después de haber abierto la caja, con aflojar los tornillos de fijación del cilindro, desplazar este último a lo largo de las rendijas y apretar de nuevo dichos tornillos. Por ejemplo, en el caso de un pestillo de derecha, desplazando el cilindro al límite derecho de las rendijas se obtiene una cerradura del paso mínimo (normalmente de 50 mm). Disponiendo el cilindro en el medio se obtiene una cerradura del paso interme

5. dio (normalmente 60 mm) y desplazando el cilindro completamente hacia la izquierda se obtiene una cerradura del paso máximo (por ejemplo, 70 mm). Como se comprende, si se transforma una cerradura derecha en una cerradura izquierda, dejando el paso sin variación, si éste era mínimo se convierte en máximo y viceversa, mientras que el paso medio permanece sin variación.

A continuación se describe la invención más detalladamente con ayuda de los dibujos adjuntos que ilustran una forma de realización.

10. En los dibujos:

La figura 1 es una vista en alzado frontal que ilustra una cerradura eléctrica instalada en una verja o cerramiento similar.

15. La figura 2 es una vista en alzado que muestra la cerradura y su cerradero considerados por el lado opuesto de la figura 1, y donde se ha omitido una pared de cierre de la caja y el mecanismo de la cerradura se ha representado en la posición de cierre.

20. La figura 3 es un despiece en perspectiva de la cerradura.

La figura 4 es una vista similar a la de la figura 2, en la que se ha representado el mecanismo de la cerradura después del golpe de apertura.

25. Las figuras 5 y 6 son vistas parciales, similares a la figura 4, que representan el grupo del dedo de accionamiento

to del áncora de la cerradura en dos posiciones correspondientes a pasos extremos opuestos, y

la figura 7 es una vista análoga a la de la figura 4, en la que se ha transformado la cerradura mediante la inversión en 180° de su placa de soporte interna.

5.

Con referencia a las figuras 1 a 3, la cerradura representada comprende una caja -10- de lámina metálica, de forma substancialmente rectangular. La caja está constituida, entre otras partes, por una pared frontal -12- y dos paredes laterales -14a- y -14b-.

10.

La pared frontal -12- está destinada a ser aplicada y fijada contra un panel de un batiente abrible. En la figura 1, este panel se representa en la forma de una placa de plancha -P<sub>1</sub>- que forma parte de una verja.

15.

A la caja -10- está asociada una tapa -16- de lámina metálica, que constituye la otra pared frontal de la cerradura y está destinada a ser dirigida hacia el interior del ambiente o recinto cuya protección debe asegurarse con la cerradura.

20.

La tapa -16- está fijada a la caja -10- por medio de tornillos -18- que sirven al mismo tiempo para fijar la caja -10- al panel -P<sub>1</sub>-.

25.

En el interior de la caja -10- está dispuesta una placa de soporte -20- de una fuerte plancha metálica. La placa -20- un contorno de forma substancialmente rectangu

lar correspondiente con la forma interna de la caja. Dicha placa -20- está fijada contra la pared frontal -12- por media ción de los citados tornillos de fijación -18-.

5. Sobre la placa de soporte -20- están montados desplazables sobre un mismo eje un pasador de cierre -22- y un pasador de carga -24-. El eje de desplazamiento de los dos pasadores -22- y -24- coincide con el eje medio longitudinal de la placa -20- y de la caja -10-.

10. El pasador de cierre -22- es portador de un pestillo perfilado -26- y el pasador de carga -24- es portador de un palpador -28- constituido por una ruedecilla que, de manera conocida, es móvil en una canal prevista en el citado pestillo -26-.

15. La mencionada placa de soporte -20- presenta en su borde extremo una aleta -30- dispuesta en ángulo recto con dicha placa de soporte y en la que está formada una ventana -32- para el desplazamiento del citado pestillo -26-.

20. La placa -20- en su borde extremo opuesto al portador de la aleta -30- está provista de otra aleta -34- que forma asimismo ángulo recto con la placa -20- y que, similar a dicha aleta -30-, soporta dos bobinas -36- de un electroimán.

25. Con dichas bobinas -36- coopera un ánclora -38- constituida por una amplia placa formada por una chapa de acero que es susceptible de oscilar en torno a un perno -40- soportado por la referida placa -20-, o sea substancialmente en la

dirección de desplazamiento de los pasadores -22- y -24-.

5. El ánora -38- presenta una ventana -42- en cuyo borde es acoplable el extremo de un gatillo -44- que forma parte de un mecanismo de escape de tipo conocido, designado en conjunto con -46-. Para la mayor claridad de la presente descripción, bastará con decir que, con el pasador de carga -24- en la posición armada o de introducción, ilustrada en la figura 2, y con el gatillo -44- empuñado por una parte con el ánora -38- y por otra parte con un puente -48- solidario del pasador de cierre -22-, un muelle de carga -50- es mantenido en posición de compresión. Cuando se excitan las bobinas -36- del electroimán, el desplazamiento del ánora -38- a la posición de la figura 4 libera al gatillo -44- que, a su vez, libera al puente -48- lo cual hace saltar el pestillo -26- que se retrae gracias a la distensión del muelle -50-, todo tal como se ilustra en la figura 4.

10. Con la placa soporte -20- montada en la caja -10- se produce el movimiento del pestillo -26- a través de una abertura perfilada -52a- formada en la pared lateral -14a- y coincidente con la ventana -32-.

20. La otra pared lateral -14b- presenta una abertura -52b- idéntica a la abertura -52a-.

25. Con la disposición ilustrada en las figuras 2 a 4 se inutiliza la abertura -52b-. Para obturarla, en la misma, va fijado por encaje un inserto -54- metálico o de material

plástico. El inserto -54- presenta, considerado por encima, una forma en "L" en la que se define una aleta -56- de obturación de la abertura -52b- y una aleta -58- destinada a sobresalir de la pared lateral -14b- para su utilización como asidero. La fijación por encaje del inserto -54- se obtiene gracias al empeno de los bordes de la abertura -52b- entre la aleta -56- y salientes en gancho -60- de dicha aleta. El inserto -54- es mantenido en posición por la tapa -16-.



El pestillo -26- y la ruedecilla palpadora -28-

están destinados a cooperar con una abertura de cerradero -62- (figura 3). Dicha abertura de cerradero está constituida por una abertura o ventana perfilada, formada en una plaquita metálica -64-. La plaquita -64- constituye una pared lateral del cerradero propiamente dicho -66- que presenta la forma de una caja fijable a un montante fijo de la puerta o bien, cuando se trata de una verja de dos batientes, como en el caso considerado, al batiente opuesto de la verja sobre una adecuada placa o panel -P<sub>2</sub>- (figura 1).

La plaquita -64- está fijada a una pared lateral -68- del cerradero -66- por medio de tornillos -70- que se enroscan en orificios roscados correspondientes -72- de la pared -68- y se extienden a través de orificios oblongos verticales -74- de la placa -64-. Como es evidente, gracias a la presencia de los orificios oblongos -74-, es posible regular la altura de la abertura -62- para hacerla coincidir con el pesti-

llo -26- exactamente. Esta organización es particularmente de la abertura útil para modificar la regulación de la altura/-62- siempre que con el empleo se produzca un pequeño descenso del batiente móvil sobre el que se halla fijada la caja -10-.

5. La abertura -62- presenta una lengüeta lateral -76- que, de modo conocido, actúa como de cerradero para la entrada del pasador de carga -24-, efectuada por medio de la ruedecilla -28- con el fin de armar la cerradura.

10. El desbloqueo de la cerradura, obtenido mediante el paso del áncora -38- de la posición de la figura 2 a la de la figura 4, se puede obtener también manualmente por mediación de una llave. Con este fin, sobre la mencionada pared frontal -12- está montado un cilindro -78- (figura 1) que está destinado a sobresalir a través de un orificio adecuado practicado en el panel del batiente, tal como la placa -P<sub>1</sub>-.

15. La pared frontal -12- presenta dos rendijas -80- y -82- paralelas entre sí y al eje longitudinal medio de desplazamiento de los pasadores -22- y -24-. La rendija -80- recibe dos tornillos -84- que se enroscan en correspondientes orificios (no representados) del cilindro -78- que proporcionan la fijación de dicho cilindro sobre la cara externa de la pared -12-, con interposición de una plaquita -86- (figura 1) que cubre las rendijas -80- y -82-. Además, los tornillos -84- fijan sobre la cara interna de la pared -12-, una brida lami-

20.

25.

nar -88- en la que está introducida la porción de nacimiento de un dedo -90- acoplado a un perno prismático (no representado) del cilindro -78-. Dicho perno se extiende transversalmente a la rendija -82-.

5. El indicado dedo -90- está constituido por una pletina de fuerte chapa cuyo extremo libre redondeado está destinado a empujarse con el áncora -38- del modo ilustrado en la figura 4. En otras palabras, haciendo girar el dedo -90- por medio de la llave introducida en el cilindro -78-, es posible accionar el áncora -38- de la misma manera que es accionada por efecto de la atracción de las bobinas -36-.

La tapa -16- es portadora asimismo de un cilindro -92- fijado de manera convencional y al que está asociado un dedo -94- análogo al dedo -90-.

15. En las figuras 1 a 4, se ha representado el cilindro -78- en una posición correspondiente a la mitad longitudinal de las dos rendijas -80- y -82-. Esta posición corresponde a un paso -B- (figura 1) que normalmente es de 60 mm.

20. La presencia de las rendijas -80- y -82- permite modificar el paso, reduciéndolo, por ejemplo, a un valor mínimo -A- (figura 1), normalmente de 50 mm, o aumentándolo a un valor máximo -C- (figura 1), normalmente de 70 mm. El dedo -90- y el áncora -38- deben estar dimensionados y posicionados de manera que el dedo -90- pueda empujarse con el

25.

5. áncora -38- en todas las posiciones del bloque -78- a lo largo de las rendijas -80- y -82, o sea para todos los pasos comprendidos entre -A- y -C-. En la figura 5, en la que la disposición corresponde al paso mínimo -A-, puede verse como para accionar el áncora -38- es necesario hacer girar la llave y por ello el dedo -90- en un ángulo mayor que en el caso del paso -B- (figura 4). Cuando el paso es el paso máximo -C- como en la figura 6, el ángulo de rotación de la llave y del dedo -90- para accionar el áncora -38- es menor que en los casos precedentes. En la práctica, dichas diferencias de ángulos no representan inconveniente alguno.

10. Una cerradura como la ilustrada es fácilmente transformable del tipo derecho al tipo izquierdo. Para ello, basta con retirar de la caja -10- la placa de soporte -20- con todo el grupo de elementos de que es portadora e introducirlos nuevamente en la caja -10- después de hacerla girar 180° es decir, como se ilustra en la figura 7. En la disposición de esta figura, el pestillo -26- se extiende a través de la abertura -52b- de la que se ha retirado el inserto -54-. Este último se ha dispuesto en la abertura -52a-.

15. La disposición del áncora -38- y del mecanismo de escape -46- está invertida con respecto a la de las figuras 2 y 4, pero esto no perjudica al funcionamiento.

20. El cilindro -78- y su dedo -94- permanecen en su lugar y en particular la introducción de la llave en el

25.

cilindro -78- se puede efectuar, como antes, con los dientes de la misma dirigidos hacia arriba. La extracción de la placa -20- y su reposicionamiento han sido posibles porque en la placa -20- se ha previsto una amplia ventana -96- para el paso del dedo -90- y de la antedicha brida -88-.

También en la posición invertida de la figura 7 es posible variar el paso de la cerradura. El paso se medirá a partir de la pared lateral opuesta a la precedente y, como se comprende, el paso que en la disposición de la figura 1 era el paso mínimo -A-, se convierte en el paso máximo -C-, y viceversa, mientras el paso intermedio -B- permanece sin variación alguna.

= . =

N O T A

15. Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.

1.- Cerradura eléctrica perfeccionada, del tipo que comprende una caja (10) substancialmente rectangular en la que están montados desplazables sobre el mismo eje un pasador, de cierre (22) provisto de un pestillo (26) y un pasador de carga (24) dotado de un palpador (28) desplazable en una canal del pestillo (26), en cuya cerradura los pasadores (22, 24) están unidos entre sí por mediación de un muelle de carga (50) dispuesto de manera que la reintroducción

del palpador (28) en la caja (10) tiende a hacer entrar de nuevo el pestillo (26) en la caja (10), siendo impedida la reintroducción del pestillo (26) por un mecanismo de escape que comprende un electroimán (36, 38) con un ánora (38) en forma de placa susceptible de oscilar substancialmente en la dirección de desplazamiento de los pasadores (22, 24) y cuya excitación provoca un movimiento del ánora (38) con el que se libera, a través del mecanismo de escape (46), el pasador de cierre (22), permitiendo la reintroducción del pestillo (26) por efecto del muelle de carga (50) y en la que una pared frontal (12) de la caja (10) es portadora de un cilindro (78) de cerradura que acciona, en el interior de la caja (10), un dedo giratorio apto para empeñarse con el ánora (38) para producir el citado movimiento, caracterizada por el hecho de que las paredes laterales (14a, 14b) de la caja (10) presentan sendas aberturas laterales (52a, 52b) centradas sobre el eje medio longitudinal de la caja (10) y perfiladas como el pestillo (26), por el hecho de que el grupo que comprende los pasadores (22, 24), el mecanismo de escape (46) y el electroimán (36, 38) es sostenido por una placa de soporte (20) dispuesta en el interior de la caja (10) y fijable selectivamente contra la pared frontal (12) en dos posiciones defasadas en 180° una con respecto a la otra para cuyas dos posiciones el eje de desplazamiento de los pasadores (22, 24) coincide con el citado eje medio

longitudinal y para cada una de cuyas posiciones la abertura lateral (52a, 52b) es atravesada por el pestillo (26) y por el hecho de que con la caja (10) está asociado un inserto obturador (54) encajable en la abertura lateral no ocupada por el pestillo (26).

5. 2.- Cerradura, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la pared frontal (12) de la caja (10) presenta dos rendijas (80, 82) paralelas entre sí y al eje medio longitudinal, de cuyas rendijas (82) es atravesada por un perno prismático del cilindro (78) sobre cuyo perno está acoplado el dedo (90) de accionamiento del ánora (38), mientras que <sup>en</sup> la otra rendija (80) están introducidos tornillos (84) de fijación del cilindro a la citada pared, coincidiendo la zona media de las rendijas (80, 82) con la zona media longitudinal de la caja y estando el dedo (90) y el ánora (38) dimensionados y posicionados de manera que el dedo (90) se puede empeñar con el ánora (38) en todas las posiciones de fijación del cilindro (78) a lo largo de las rendijas (80, 82).

10. 3.- Cerradura de conformidad con la reivindicación 2, caracterizada por el hecho de que entre el cilindro (78) y la pared frontal (12) está interpuesta una plaquita en forma de pletina (86) que cubre las rendijas (80, 82).

15. 4.- Cerradura de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la placa de soporte (20)

está fijada a la pared frontal (12) a través de los mismos tornillos (18) que sirven para fijar la caja (10) al batiente de la puerta a la que está destinada la cerradura.

5.- Cerradura de conformidad con la reivindicación

5. 1, caracterizada por el hecho de que la placa de soporte (20) comprende, a lo largo de sus bordes laterales, dos aletas opuestas (30, 34) que forman ángulo recto con dicha placa y están destinadas a encontrarse en estrecha proximidad con las caras internas de las respectivas paredes laterales (14a, 14b) de la caja, y por el hecho de que en la aleta (30) está formada una ventana (32) de paso y guía del pestillo (26), mientras que la otra aleta (34) soporta la bobina o las bobinas (36) del electroimán.

6.- Cerradura de conformidad con la reivindicación

15. 1, caracterizada por el hecho de que el inserto obturador (54) está provisto de una aleta (58) destinada a sobresalir de la correspondiente pared lateral (14a, 14b) de la caja (10) para actuar como asidero.

7.- Cerradura de conformidad con una de las reivin-

20. dicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de comprender un cerradero (66) en forma de caja fijable al montante fijo o a un batiente opuesto de la puerta y provista de una abertura de cerradero (62) para empuje del pestillo (26) y del palpador (28), cuya abertura de cerradero está formada en una plaquita (65) dispuesta sobre una pared lateral (68) del

25.

cerradero (66) y dotada de orificios oblongos verticales (74) para el paso de tornillos (70) de fijación a las paredes laterales para permitir la regulación de la abertura de cerradero (62) en altura.

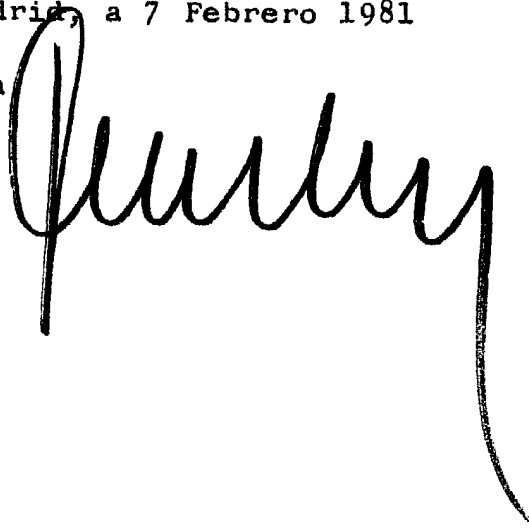
5. 8.- Cerradura electrica perfeccionada.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 19 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 7 Febrero 1981

10.

p.a

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to be 'Purky', written over the 'p.a' text.

sj/nrg

FIG. 1

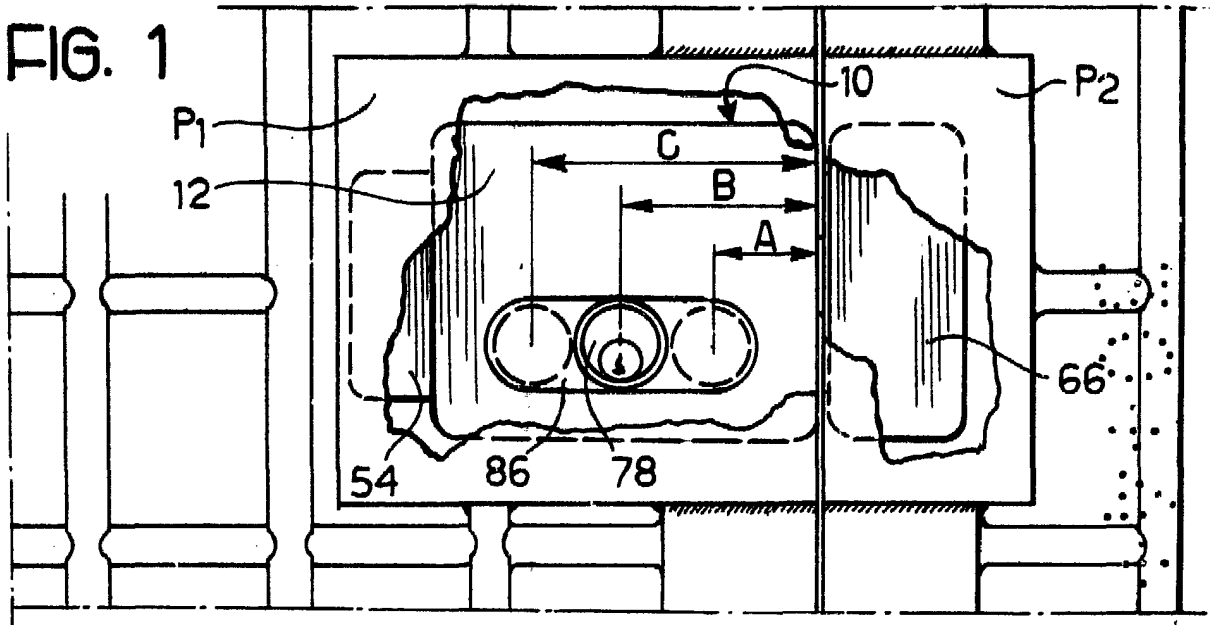


FIG. 4

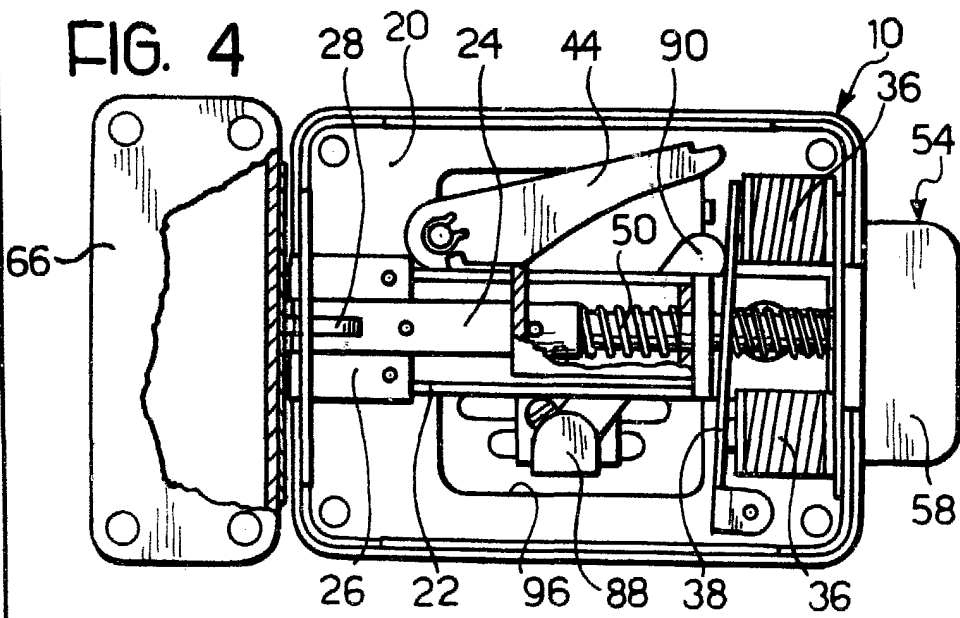


FIG. 5

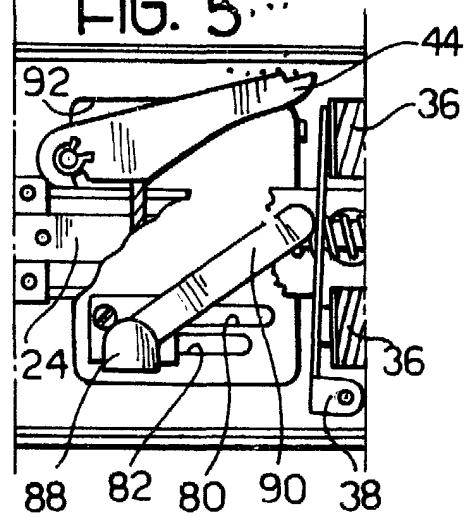
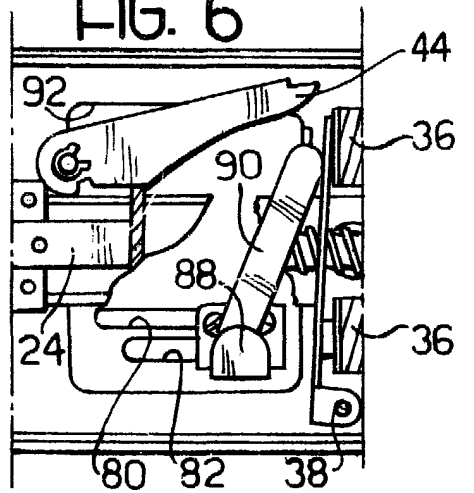
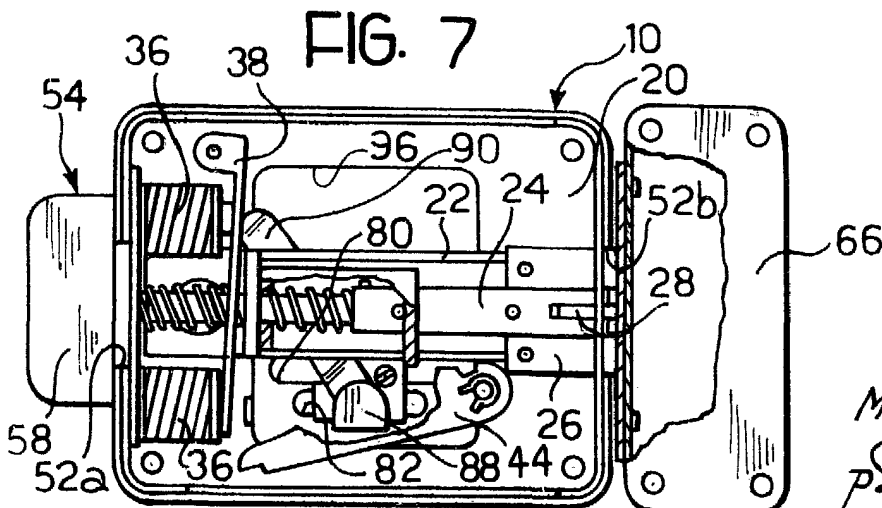
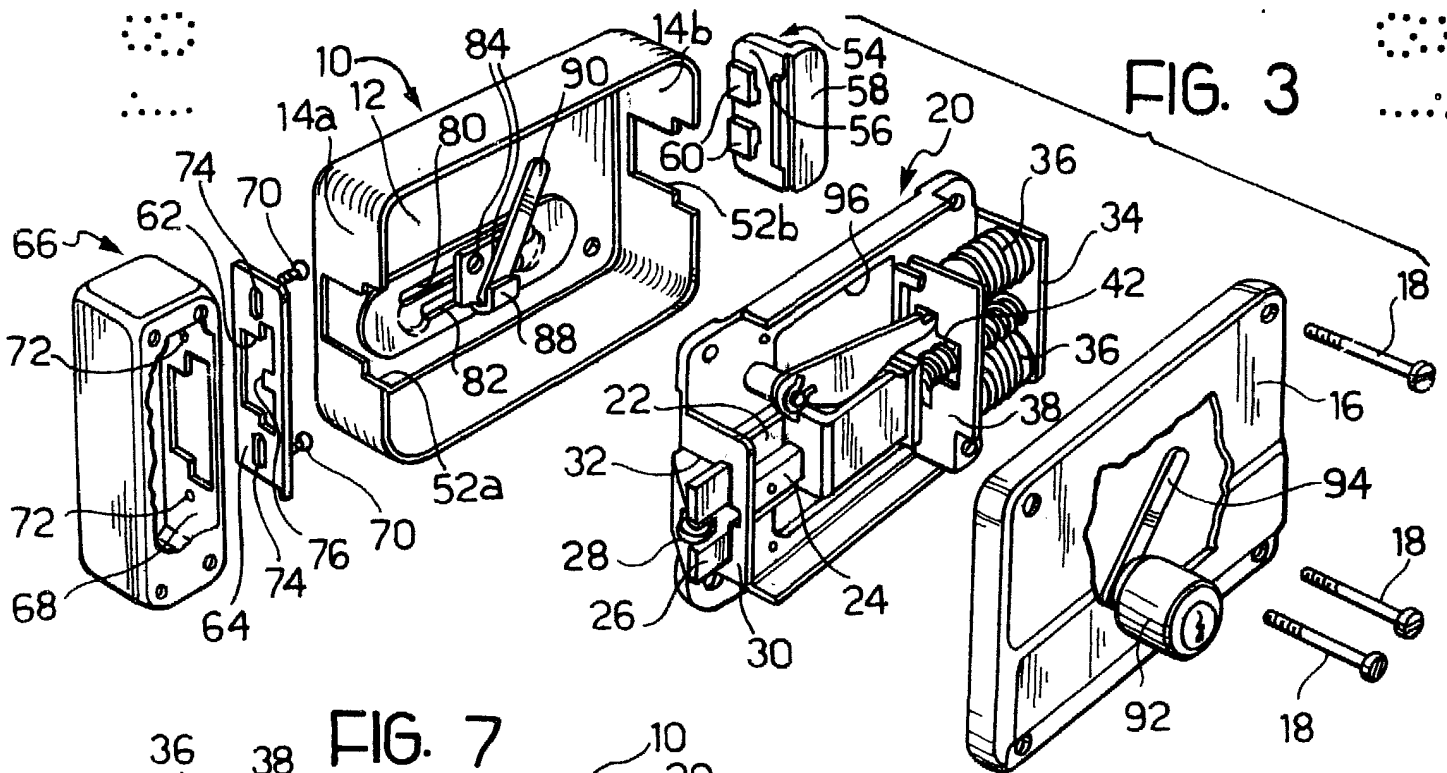
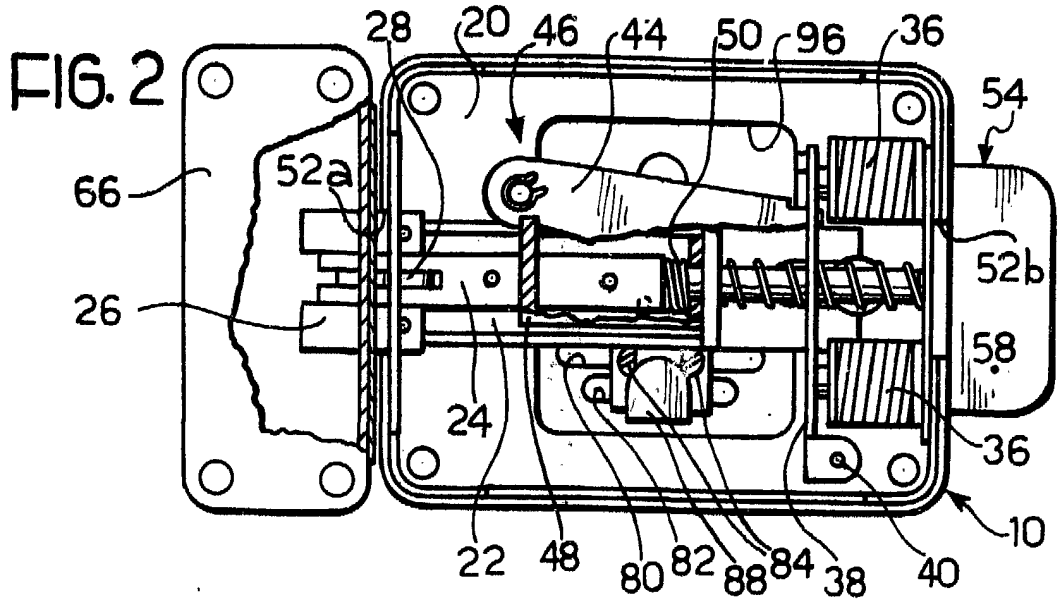


FIG. 6





Madrid, a 7 FEB. 1981

*p.a.*