

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

(11) NUMERO	473110	(10) A1
(21)		
(22) FECHA DE PRESENTACION		

20 FEB. 1979

Ref. 7025/E

PATENTE DE INVENCION

(20) PRIORIDADES: (21) NUMERO	(23) FECHA	(24) PAIS
12789 A/77	3 Octubre 1977	Italia

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	E05B	

(54) TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS EN CANDADOS PROTEGIDOS"

(71) SOLICITANTE (S)

VIRO INNOCENTI S.p.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

4, Via Garibaldi, Zola Predosa (Italia)

(72) INVENTOR (ES)

Mr. Giorgio VANELLI-CORALLI y Mr. Alessandro BRUNELLI.

(73) TITULAR (ES)

VIRO INNOCENTI S.p.A.

(74) REPRESENTANTE

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

POOR QUALITY

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un candado y más particularmente a un candado de los que presentan un pestillo recto que es desplazable en alojamientos previstos en por lo menos dos orejas formadas en el cuerpo del candado, de manera que dicho pestillo puede cerrar un entrante en "U" definido por las citadas orejas. El pestillo es mantenido en posición de cierre por una espiga de retención cuyo movimiento es controlado por el giro de un cilindro de una cerradura de cilindro de tipo conocido que se aloja en el cuerpo del candado.

La técnica anterior siguiente es conocida por los solicitantes:

15. - Patente estadounidense nº 3.581.530 (RASPADORI) todo el documento.

- Patente estadounidense nº 3.981.168 (VANELLI CORALLI y otros) todo el documento.

La invención se refiere a unos perfeccionamientos en los candados del indicado tipo, en los que la superficie lateral del cuerpo del candado, que es usualmente de latón, está cubierta con una funda de blindaje de material duro, generalmente acero templado, lo cual proporciona al candado una protección contra cualquier intento de abrirlo por rotura. Además, la funda de blindaje sirve para cerrar los orificios formados en el cuerpo del candado para el alojamiento de los fiadores y de la espiga de retención que controlan el movimiento del pestillo. En consecuencia, la adopción de la citada funda

de blindaje, además de conferir una protección al candado, hace innecesarias las operaciones de cerrar los antedichos orificios con tapones constituidos de latón y de disimular los expresados tapones mediante operaciones de lijado y pulimentación. También se pueden proveer placas de blindaje protectoras en las dos superficies frontales del candado.

De acuerdo con otras formas de realización de la invención, se provee un candado protegido del tipo mencionado, en el cual un único pestillo sirve para el cierre de dos entrantes en "U", o se proveen dos pestillos independientes, uno para cada entrante, lo que hace posible el cierre parcial del candado que se utiliza, por ejemplo, para cerrar los dos eslabones extremos de una cadena.

Las citadas y otras características del candado de acuerdo con la invención, así como las ventajas que se derivan de las mismas se pondrán de manifiesto con la descripción de algunas formas de realización preferidas con referencia a las figuras de los dibujos adjuntos.

En dichos dibujos:

La figura 1 ilustra una primera forma de realización del candado, seccionado longitudinalmente, y en condición cerrada.

Las figuras 2 y 3 son vistas en sección del candado de la figura 1, consideradas respectivamente por las líneas II-II y III-III de dicha figura 1.

La figura 4 representa, a escala ampliada y

con partes en sección, un detalle relativo a otra forma de realización de la invención.

La figura 5 es una vista en sección longitudinal de otra forma de realización de la invención.

5. La figura 6 es un detalle en sección de otra forma de realización de la invención.

10. Las figuras 7, 8, 9 y 10 muestran en sección longitudinal sendas diferentes formas de realización de un candado de acuerdo con la invención que presentan dos entrantes en "U" que determinan dos puntos de anclaje separados.

15. Con referencia primeramente a las figuras 1, 2 y 3, se aprecia que el candado -1- comprende un cuerpo -1- de latón u otro material apropiado y que presenta una sección transversal substancialmente elíptica. El cuerpo -1- está dotado de un entrante intermedio -2- a través del cual es pasante el pestillo en forma de perno recto de acero -3- que es desplazable por el interior de orificios alineados -4-, formados en las orejas o ramas -101- y -201- que definen el precitado entrante -2-. El pestillo presenta para su actuación una cabeza en sanohada -103- que establece tope contra el extremo frontal del cuerpo -1-, en tanto que en su extremo opuesto, el pestillo -3- está provisto de una garganta -203- que, cuando el candado se halla en su condición cerrada, es empujada radialmente por la cabeza redondeada de una espiga de retención -5- que es desplazable por el interior de un orificio -6- del cuerpo -1- y se apoya sobre el cilindro giratorio -7- de una cerradura de seguridad

20.

25.

de cualquier tipo conocido, que también se aloja dentro del cuerpo -1-. Las líneas de raya y punto -8- ilustran esquemáticamente los pernos fijadores de enclavamiento de la citada cerradura de seguridad.

5. Mediante la introducción de la llave -0- en el cilindro -7- y haciendo girar el mismo, una porción rehundida -107- del cilindro se sitúa en correspondencia con la espiga de retención -5-, con lo que tal espiga se mueve, separándose del pestillo -3- y permitiendo el movimiento axial del último para abrir el candado.
10. Por razones prácticas, el movimiento de la espiga de retención -5- es limitado por una clavija radial -9-. Con objeto de evitar que el pestillo -3- se salda por completo de los orificios -4- durante la apertura del candado,
15. en la garganta -203- del pestillo encaja una espiga -10- que es deslizable por el interior de un orificio -11- del cuerpo -1- y es empujada por un muelle -12-. Con el fin de que tenga efecto el citado encaje, una porción lateral derecha -303- de la garganta -203- presenta un
20. borde suficientemente agudo.

- Con el fin de facilitar el cierre del candado y para evitar que el usuario deba mantener empujado el pestillo mientras hace girar la llave -0-, se ha previsto que el pestillo sea bloqueado axialmente en su posición de cierre, lo cual se realiza por medio de la antedicha espiga -10- que encaja radialmente en una ranura anular intermedia -403- del pestillo.
- 25.

De acuerdo con las técnicas de fabricación utilizadas actualmente, después del montaje de los varios

5. componentes en el interior del cuerpo -1- del candado, los extremos libres de los orificios -6- y -11- y los extremos de los orificios que alojan los pernos fiadores -8- de la cerradura de seguridad se cierran por medio de tapones de latón que luego se disimulan con una operación de lijado y pulimentación de toda la superficie lateral del candado.

10. Las antedichas operaciones de acabado se eliminan con el candado protegido mejorado de acuerdo con la invención en el que, después del montaje de los mencionados componentes, tales como los pernos fiadores, las espigas de retención y otros, la superficie lateral del cuerpo -1- del candado se cubre con una funda de blindaje -13- que tiene un espesor apropiado, hecha de acero templado cementado. Con esta mejora, el candado  
15. posee una resistencia aumentada a los intentos de abrirlo por mediación de herramientas perforadoras u otras herramientas, sin un incremento notable en su coste industrial, dado que el coste de fabricación y montaje de la funda de blindaje protectora -13- es compensado par-  
20. cialmente con la eliminación de las precitadas operaciones de acabado.

25. La funda de protección -13- es substancialmente tubular y se puede aplicar sobre el cuerpo -1- con un montaje ajustado, o se puede bloquear en posición por medio de un saliente embutido -113- que se aplica en un entrante oportuno -301-. Las dimensiones en longitud de la funda de protección están preferiblemente diferenciadas con relación a las dimensiones del cuerpo -1-, de

manera que el cuerpo compuesto del candado presenta un doble borde, como indican las referencias numéricas -213- y -214- y, en consecuencia, no es necesaria la operación de chaflanado.

5. Con el fin de aumentar aún más la resistencia del candado contra los intentos de abrirlo con ayuda de una herramienta taladradora, queda previsto disponer dos clavijas -14- y -15- alojadas en el cuerpo -1- en correspondencia con los extremos de la hilera de pernos fijadores de la cerradura de seguridad (ver figura 4) y además el extremo exterior del cilindro giratorio -7- se puede proteger por medio de una tapa -16- de acero templado cementado, fijada por ejemplo al citado cilindro por mediación de una clavija de presión -17-, cuya tapa está dotada en su cara exterior de una rendija -116- para permitir el paso ajustado de la caña de la llave.
- 10.
- 15.

20. Aún se puede obtener una protección más efectiva del candado también sin el empleo de las clavijas -14- y -15- (figura 4) disponiendo para ello en correspondencia con las superficies frontales del cuerpo -1-, las placas -18- y -19- de acero templado cementado (ver figura 5), adecuadamente configuradas y montadas con ajuste preciso sobre los extremos de la funda de protección -13-, cuyos extremos de la funda están contru-
- 25.

dos de manera que sobresalen respecto del cuerpo -1-. De las dos placas extremas, la placa -18- va fijada en cualquier caso en posición por medio de la cabeza -103- del pestillo -3-, mientras que la otra placa -19- no se puede desplazar y salirse por impedirlo una

pestaña anular -216- de la tapa -16- (como se indica con línea de trazos en la figura 4) o el borde dirigido hacia el interior -313- del extremo de la funda, como se ilustra en la figura 5, en cuyo caso la tapa de protección del cilindro -7- puede estar constituida simplemente por un disco delantero -16-. En la forma de realización de acuerdo con la figura 6, la placa está provista de partes dobladas y dirigidas hacia el interior -20- que se hallan fijadas al cuerpo -1- por medio de clavijas -21-, siendo el conjunto bloqueado después por la funda de protección -13-. La solicitud representada en la figura 6 es también válida, como es evidente, para la placa -18-. Con el fin de obtener una completa protección o mayor resistencia del candado, antes de la colocación de la funda -13-, en la porción entrante -2- se puede disponer una placa en "U" -22- de acero provista de orificios -23- para permitir el paso del pestillo.

5.

10.

15.

Otro objeto de la presente invención es proveer un candado protegido que comporta un pestillo recto, particularmente apto para ser utilizado con cadenas, anillos de cierre, o similares, que requiere dos puntos de anclaje en el candado. En este tipo de candado es necesario que uno de los dos puntos de anclaje puede ser fácilmente relacionado con uno de los extremos de la cadena por el usuario y que éste pueda desconectar con facilidad de dicho extremo extremo el citado punto de anclaje por medio de una operación suplementaria que se puede efectuar solamente cuando el candado está abierto.

20.

25.

En la figura 7 se ilustra un candado -12-

- que se caracteriza por la provisión de dos entrantes -102- a través de los cuales pasa un pestillo común -3- que está dotado de otra garganta intermedia -503- que presenta un lado -603- poseedor de un borde agudo que, con su cooperación con la espiga -10- empujada por medio de un muelle, impide el deslizamiento del pestillo y su salida con respecto a los entrantes -102-, permitiendo anclar establemente un extremo de la cadena al candado.
10. Las soluciones indicadas con -L3- y -L4- (figuras 8 y 9) son más simplificadas y funcionales. Ambas son diferentes de la solución de la figura 7 porque el pestillo está dividido en dos partes, una de las cuales, indicada con -3'-, es controlada por la cerradura de seguridad con pistón -5- dispuesto en la zona media del cuerpo del candado y en consecuencia con una mayor protección, mientras que la otra parte -3''- del pestillo a la que se ancla establemente un extremo de la cadena a cerrar, se puede desplazar axialmente hacia la izquierda solamente cuando se desplaza el pestillo -3'- (candado abierto) y con una operación suplementaria destinada a retirar un extremo de sección reducida y roscado -703- (figura 8) o un extremo cónico -803- (figura 9) de la citada parte -3''- del pestillo respectivamente de los orificios -501- y -601- del cuerpo -1-.
- 15.
- 20.
- 25.

En la forma de realización ilustrada en la figura 10, el candado -L5- presenta dos pestillos independientes -3'- y -3''- que son desplazables axialmente por orificios alineados formados en el cuerpo -1-. Co-

5. mo se puede apreciar claramente en el dibujo, el cilindro -7- presenta una mayor longitud y por medio de una porción rehundida -107- del mismo se pueden bloquear axialmente los dos pestillos -3'- y -3''- a través de sendas espigas de retención -5- y -5''-, la última de las cuales encaja en una garganta -203''- del pestillo -3''-. Además, el pestillo -3''- está dotado de una garganta -403''- que recibe una espiga -10''- empujada por un muelle con lo que se evita que el pestillo -3''- se salga por completo del cuerpo del candado.

10.

15. En el candado protegido de acuerdo con la figura 10 se evita, por tanto, cualquier posibilidad de abrirlo por rotura, por ejemplo, intentando separar la rama -A- del orificio de guía previsto en la rama central -B-, con la consiguiente simple salida del extremo interno del pestillo -3''- de dicho orificio de guía, lo cual, en cambio es posible en las formas de realización ilustradas en las figuras 8 y 9.

20. En la forma de realización representada en la figura 10, el candado comprende dos pestillos -3'- y -3''- que son axialmente desplazables por orificios oportunos alineados -4- formados en el cuerpo -1-. Este cuerpo, juntamente con la funda -13-, presenta dos entrantes -102- y -202-, en los que se pueden anclar los eslabones extremos de la cadena con una holgura mínima en los citados pestillos -3'- y -3''-. En las soluciones de acuerdo con la patente principal, uno solo de dichos pestillos, concretamente el pestillo -3''-, puede ser bloqueado axialmente en su orificio gracias al cilin-

25.

dro -7- de la cerradura de seguridad alojada en el cuerpo -1-, cuyo cilindro presenta una porción excéntrica -107- que controla una espiga -5- que a su vez coopera con una garganta -203'- del citado pestillo -3'-.

5. En uno de los dos orificios -6- aptos para la introducción de las espigas de retención -5- puede estar montado un elemento capsular -20- que aloja un muelle -21- que empuja una bola -22- u otro elemento hacia el cilindro -7- con el fin de estabilizarlo en sus dos posiciones de giro.

10. Los extremos ensanchados exteriores -103'- y -103''- de los pestillos -3'- y -3''- respectivamente están dotados de un entrante axial -23- de debilitación que permite romper dichos extremos con cierta facilidad si son doblados o comprimidos mediante herramientas utilizadas por ladrones.

15. Debe entenderse que en el candado protegido mejorado que se ha descrito se pueden realizar numerosas modificaciones, particularmente desde el punto de vista de detalle en el conjunto sin apartarse para ello del principio de la invención descrito y tal como se reivindica a continuación.

= . =

#### REIVINDICACIONES

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

1.- Perfeccionamientos en candados protegidos, del tipo que comportan por lo menos un pestillo recto

- desplazable por orificios previstos en por lo menos dos ramas del cuerpo del candado de manera que el pestillo puede cerrar un entrante en "U" definido por las citadas ramas, cuyo candado comprende una cerradura de cilindro que presenta un cilindro alojado en disposición giratoria en el cuerpo del candado y que actúa sobre una espiga de retención que se aloja en un orificio previsto en el cuerpo del candado, cuyo cilindro coopera con pernos fiadores alojados en orificios formados en el cuerpo del candado, caracterizados por comprender una funda de blindaje constituido por un material duro que cubre la superficie lateral del cuerpo del candado de manera que cierra el antedicho orificio de alojamiento de la espiga de retención y los orificios de alojamiento de los pernos fiadores, a la vez que constituye una caja protectora para el candado.
- 5.
- 10.
- 15.

- 2.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados porque la funda de blindaje es tubular y tiene una sección que es substancialmente igual al perfil exterior de la superficie lateral del cuerpo del candado, cuya funda de blindaje está retenida sobre dicho cuerpo por medio de un saliente formado en la funda y dirigido hacia el interior que coopera con un entrante previsto en el cuerpo del candado, donde penetra el citado saliente.
- 20.
- 25.

- 3.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados por disponerse una, clavija protectora de material duro en correspondencia con por lo menos un extremo de la hilera de pernos fiadores

de la cerradura de cilindro, cuya clavija protectora se aloja en un orificio formado en el cuerpo del candado y cerrado por la citada funda de blindaje.

5. 4.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados por disponerse placas frontales en correspondencia con los extremos de la funda tubular para proteger las superficies extremas del cuerpo del candado.

10. 5.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados por presentar dos entrantes en "U" definidos por tres ramas del cuerpo del candado, cuyo candado comprende un único pestillo recto que es apto para cerrar los dos entrantes en "U".

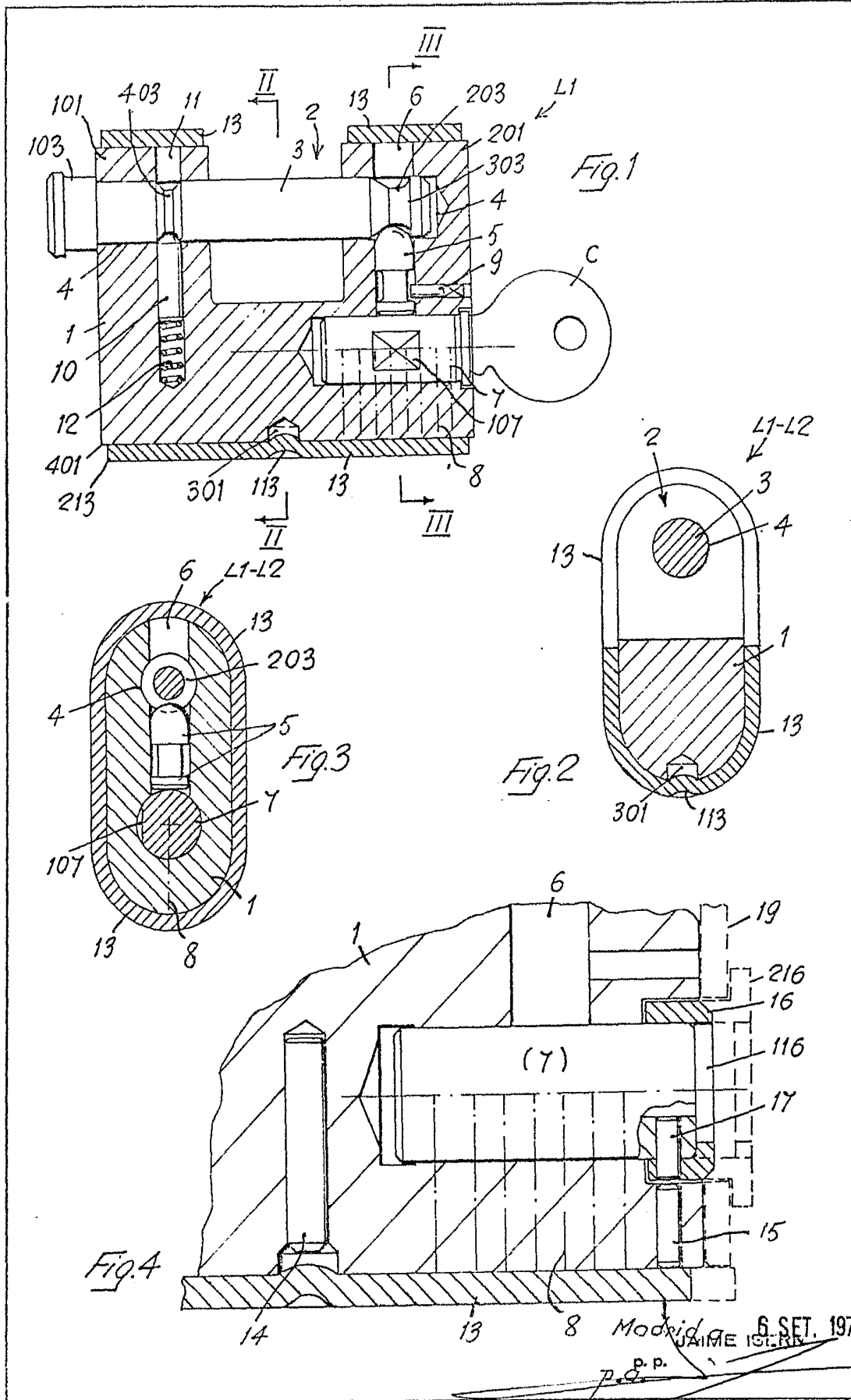
15. 6.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados por presentar dos entrantes en "U" definidos por tres ramas del cuerpo del candado, un primer pestillo desplazable axialmente para cerrar uno de dichos entrantes y controlado por una espiga de retención accionada por la cerradura de cilindro, y un segundo pestillo coaxial con el primero y destinado a cerrar el otro entrante, cuyos pestillos, en la condición cerrada del candado, están dispuestos adyacentes por un extremo, con lo que el fin de mover el segundo pestillo para dejar libre su entrante, es necesario mover previamente el primer pestillo hasta su posición abierta.

20.

25.

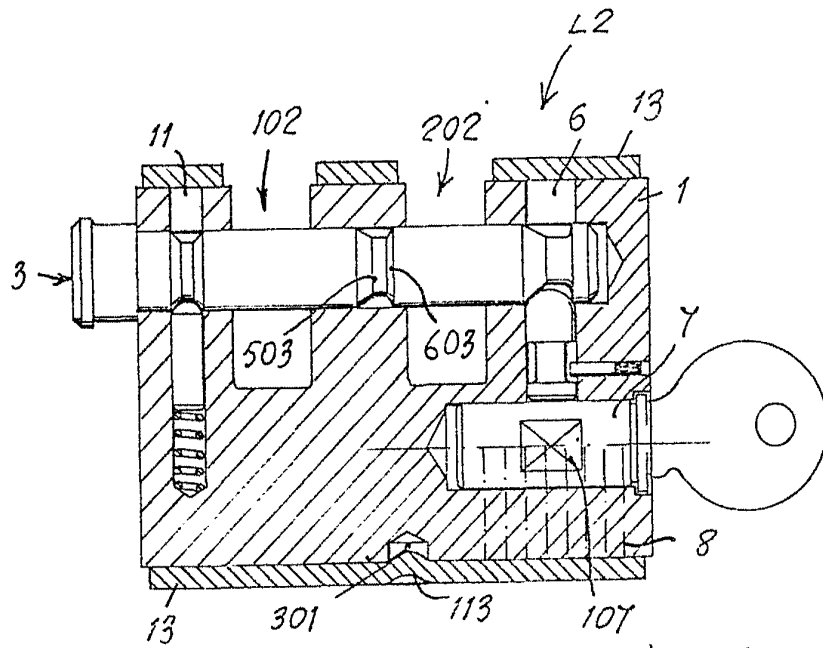
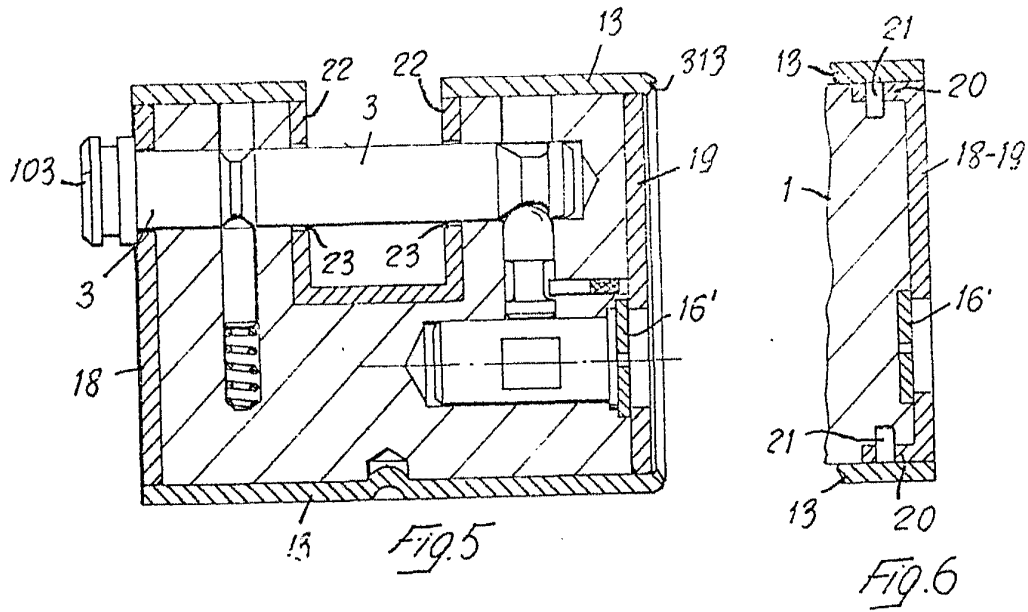
7.- Perfeccionamientos, de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados por presentar dos entrantes en "U" definidos por tres ramas del cuerpo del can-





6 SET. 1978

Firmado: JOSE F. NIETO



Madrid, a 6 SET. 1973

p. p.

JAMIE ISEBN

p.a.

Firmado: JOSE F. NIETO

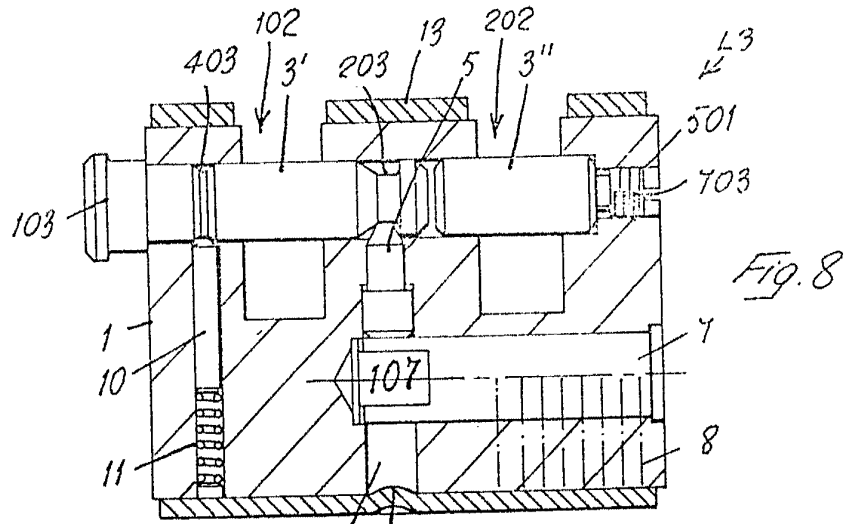


Fig. 8

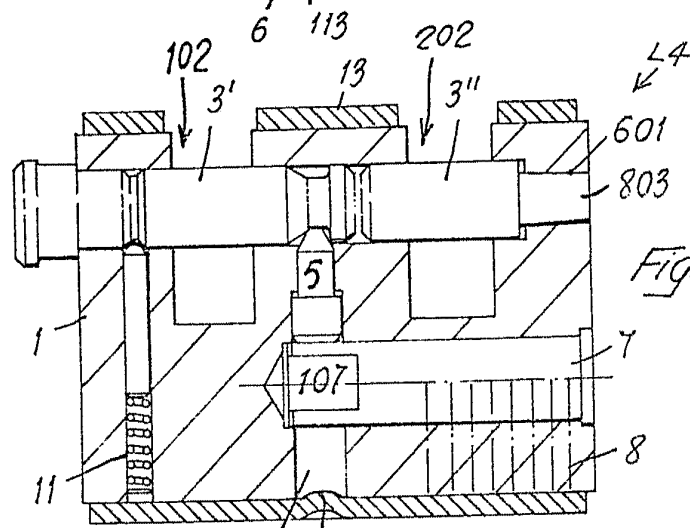


Fig. 9

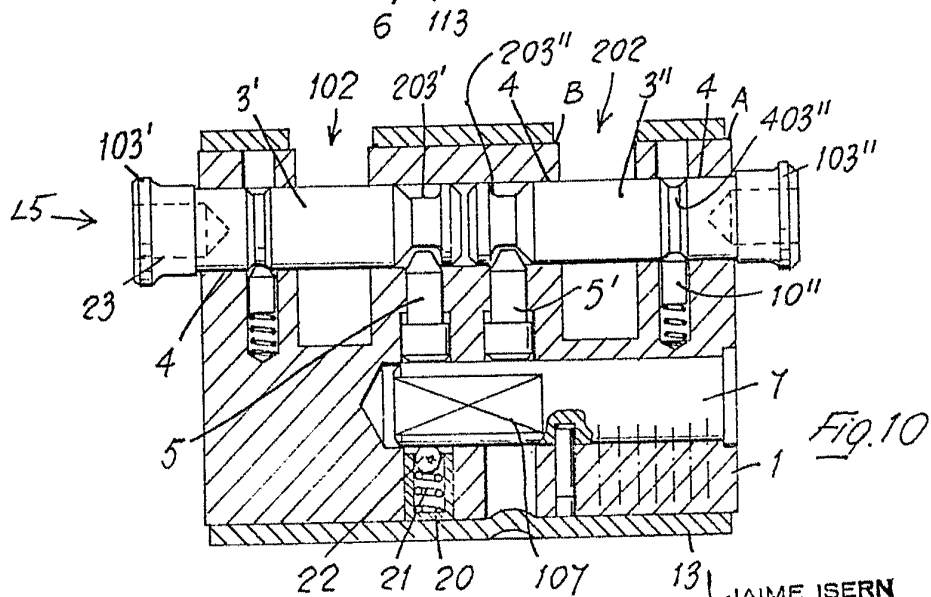


Fig. 10

JAIME ISERN  
Madrid, a 10 de SET. 1964

p.a.

Firmado: JOSE F. NIETO