



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-120642- -00000-0000

Fecha: 2011-09-16 14:58:48 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 24

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO LLAVE TREFILADA PARA CERRADURAS CILINDRICAS

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL E05B 19/02

71. SOLICITANTE WINLOC AG

DOMICILIO ZUG, SUIZA

74. APODERADO LUIS FELIPE CASTILLO GIBSON

22. BOGOTÁ, D.C., 16 SET. 2011

PETITORIO



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



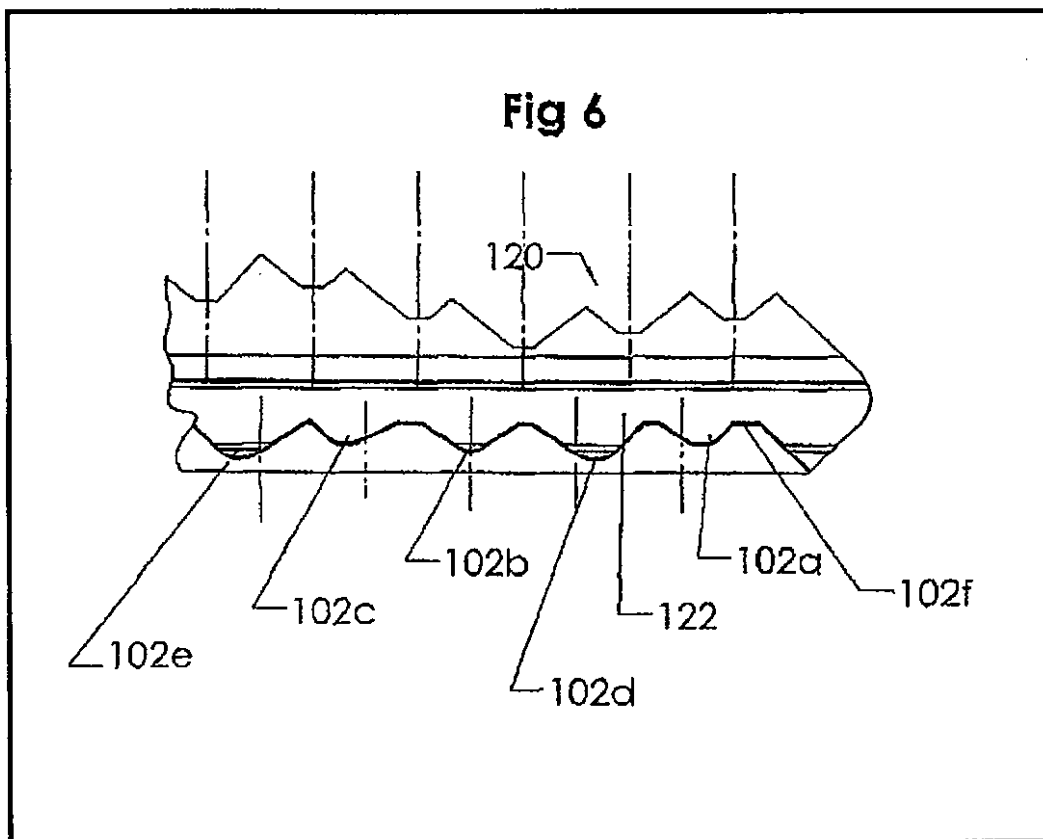
No. 11-120642- -00000-0000

Fecha: 2011-09-16 14:58:48 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 24FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

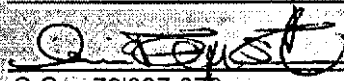
1 SOLICITUD DE:			
☒ Patente de Invención		☐ Patente de Modelo de Utilidad	
☒ Capítulo I ☐ Capítulo II			
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: WINLOC AG Dirección: Baarerstrasse 43 Nacionalidad o domicilio: Zug, Suiza		IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número _____
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: LUIS FELIPE CASTILLO GIBSONE Dirección: Carrera 13 No. 37-43 Piso 12 Teléfono: 285 74 60 Fax: 285 92 67 E-mail: info@castillograu.com		IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ OTRO ☐ Cual _____ Número 79.397.879 de TP 68.995 del Bogotá C.S.J.
4 INVENTOR(ES) (72)	Nombre: Bo WIDÉN Dirección Björkvägen 16B Nacionalidad o Domicilio: Torshälla, Suecia		
5 PCT (86) Solicitud Internacional No. <u>PCT/SE2010/050189</u> Fecha: <u>18/02/2010</u> Publicación Internacional No. <u>WO 2010/096009 A1</u> Fecha: <u>26/08/2010</u>			
6 Título (54) LLAVE TREFILADA PARA CERRADURAS CILÍNDRICAS.			
7 Clasificación Internacional (51) E05B 19/02			
8 Prioridad Si ☒ No ☐	(33) País de origen <u>SUECIA</u>	(32) Fecha <u>18.02.2009 - 04.01.2010</u>	(31) Número de Solicitud <u>0900207-2 - PCT/SE2010/050006</u>
9 Comprobante de pago N°: <u>91131418</u> Fecha: _____			
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.			

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso
- ☒ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica
- ☐ Documento de Cesión del inventor al solicitante o a su acusante
- ☐ Declaraciones
- ☐ Copia de la solicitud Internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos).
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ Traducción del examen preliminar efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito de material biológico.
- ☒ Arte final 12 x 12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ Otros

11 FIGURA CARACTERISTICA



12 Solicito la concesión de patente,

NOMBRE: LUIS FELIPE CASTILLO GIBSONEFIRMA: C.G. 79'397.879

de Bogotá

T.P. 68.995

del C.S.J.

Castillo Grau & Associates

LAW OFFICES
P.O. BOX 251473
BOGOTA, COLOMBIA

FOR PATENTS AND TRADE MARKS IN

COLOMBIA

PODER GENERAL

GENERAL POWER OF ATTORNEY

1 Applicant's name

2 Applicant's Address

3 Leave blank

4 Date

5 Applicant's signature

The applicant's signature must be attested by a Notary Public through the NOTARIAL CERTIFICATE: in the "(Individual)", when the signer is a natural person; and in the "(Corporations)", when is a legal one. The Notary's signature must then be legalized by a Colombian Consular Officer.

La firma del solicitante debe ser atestada por un Notario Público por medio de la DECLARACION NOTARIAL: en la "(Individual)", cuando el firmante es una persona natural; y en la de "(Sociedades)", cuando es una persona jurídica. La firma del notario deberá ser legalizada por el Consulado Colombiano.

(1) Winloc AG

domiciliado en (2) Baarerstrasse 43,
P.O. Bo 4233 CH-6304ZUG
Suiza

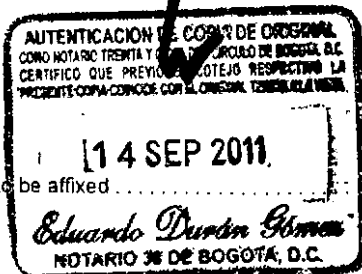
nombra al Dr. (3) German Castillo Grau y/o Adriana
Castillo Gibsone y/o Luis Felipe Castillo Gibsone.

con oficinas en la Carrera 13 No. 37 -43 Piso 12 en Bogotá, Colombia como sus representantes con poder especial amplio y suficiente, para recabar de las oficinas y autoridades Colombianas, administrativas, judiciales o de policía, en primera o segunda instancia, la obtención de Patentes de Invención, Registro de Marcas, de Modelos y de Dibujos Industriales, de Nombres Comerciales y Enseñas, lo mismo que trasposos, extensiones, renovaciones, cambios de nombre, registro de licencias de explotación y registro de licencias de uso referentes a tales actuaciones, a cuyo efecto les faculta para dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al objeto indicado, elevar solicitudes, formular descripciones, enmiendas, protestas, declaraciones, apelaciones y reclamos, solicitar la aplicación de medidas cautelares, aceptar en nuestro nombre y representación la Cesión de derechos de invención y de patente de invención que se nos haga por cualquier persona, abonar todos los impuestos, cuotas y pagos determinados por la ley, recibir todos los documentos y valores dando el descargo respectivo, llenar cualesquiera otros requisitos, desistir y tomar en fin todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de nuestros intereses y en caso de presentarse oposiciones para que intervengan como demandantes o como demandados, con todas las demás facultades legales necesarias. Este poder comprende además las facultades de recibir, desistir, transigir, comprometer, sustituir, revocar sustituciones, recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extra-judiciales.

Dado y firmado en (4) Zug, Mayo 1, 2006

(5)

Corporate Seal to be affixed



(1) Winloc AG

domiciled in (2) Baarerstrasse 43,
P.O.Box 4233'CH-6304ZUG
Switzerland

hereby appoint Dr. (3) German Castillo Grau and/or
Adriana Castillo Gibsone and/or Luis Felipe Castillo
Gibsone

With offices at Carrera 13 No. 37 -43 Piso 12 en Bogotá, Colombia as our representatives with special, ample and sufficient power to obtain from the offices and Colombian authorities, administrative, judicial and police, in first or in second instance, Patents of Invention, registration of trade Marks, of Models and Industrial Drawings, of Commercial Names and ensigns, as well as assignments, extensions, renewals, changes of name, registration of licences of exploitation and of licences of use referring to said actions who are empowered to take before said authorities all of the necessary steps for the purposes indicated, to file applications, to formulate descriptions, corrections, protests, declarations, appeals and claims, apply for precautionary measures, to accept on our behalf and representation the assignment of rights of invention and titles of invention that may be done to us by any person, to pay all taxes, quotas and payments prescribed by law, to receive all the documents and proceeds giving the respective acquittance or receipt; to fulfill any other requisites to desist and take in fact any other measures that may be deemed conducive to the safeguard of our interests, and in case oppositions are presented to intervene as complainant and defendant, with all necessary legal faculties. This power of attorney includes the faculties to receive, desist, compromise, transact, substitute it in all or in part, to revoke substitutions, to receive notifications and to appoint extra-judicial or judicial attorneys.

Given and signed in (4) Zug, May, 1, 2006.

Alessandro Celli

La declaración Notarial a la vuelta.
Notarial acknowledgement on other side.

DECLARACION NOTARIAL

(Individual)

A los 1 días del mes de Mayo de 192006
comparecí . . . personalmente ante mí, No-
tario Público L. Mattias Johnson

a quien(es) doy fé de conocer y me consta que
es (son) la(s) persona(s) descritas y fir-
mante(s) del documento que precede, decla-
rando ante mí que otorga(n) el mismo para los
fines y propósitos que en él se expresan.

El Notario Público,

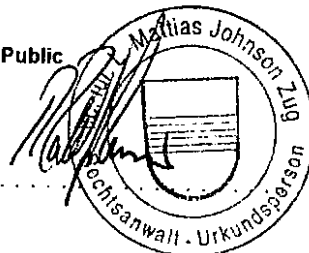
NOTARIAL CERTIFICATE

(Individual)

On this 1 day of May 2006
I personally
appeared before me, a Notary Public
L. Mattias Johnson

to me known, and known to me be the
person~~(s)~~ described in and who executed the
foregoing document, and he ~~(they)~~ duly ack-
nowledged to me that he ~~(they)~~ executed same
for the uses and purposes therein expressed.

Notary Public



(Sociedades)

El Infrascrito Notario Certifica: que la firma
que antecede y dice.
Alessandro L. Celli

es auténtica; que el signatario desempeña
actualmente el cargo de Miembro de la
Junta Directiva
de Winloc AG, en Zug, Suiza

que tiene facultad para otorgar este poder; y
que dicha compañía está domiciliada en . . .
Zug, Suiza

y actualmete existe y está organizada de
acuerdo a las leyes de Suiza

Todos los hechos anteriores le constan por
haber examinado los documentos respectivos
y de todo ello da fé.

Dado y firmado en ZUG

El Notario Público

(Corporations)

The undersigned Notary Public certifies; that
the preceding signature reading
Alessandro L. Celli

is authentic; that the signor at present fills the
post of . . a member of the board
of directors
of Winloc AG, in Zug, Switzer-
land

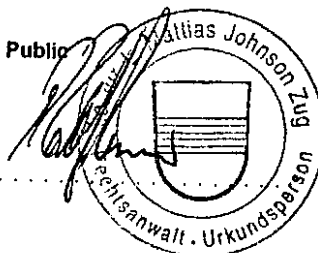
and that he is empowered to grant this power;
and that said company is domiciled in
Zug, Switzerland

and actually exists and is organized in accor-
dance with the laws of Switzerland

all the foregoing facts are known to the
tary due to his having examined the respecive
documents to which he, the Notary attests

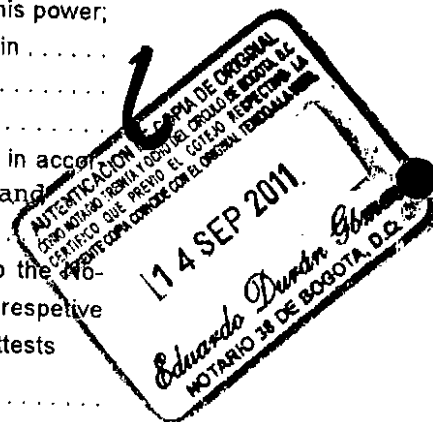
Granted and signed in Zug

Notary Public



APOSTILLA
(Con legalización consular)

APOSTILLE
(With Consular legalization)



4



APOSTILLE
(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land: Schweizerische Eidgenossenschaft, Kanton Zug
Country: Swiss Confederation, Canton of Zug
Diese öffentliche Urkunde / This public document

2. Ist unterschrieben von
has been signed by L. Mattias Johnson

3. In der Eigenschaft als
acting in the capacity of Notary public

4. sie ist versehen mit dem Stempel / Siegel des / der / bears the stamp / seal of
Notary public of the canton of Zug

5. In / to 6300 Zug 6. am / the 1. Mai 2006

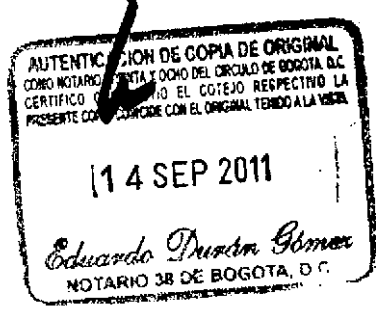
7. durch die Staatskanzlei des Kantons Zug
by Chancery of State of the Canton of Zug

8. unter / under Nr. 3290/06

9. Stempel / Siegel / Stamp / Seal 10. Unterschrift / Signature
Rolf Iten



Rolf Iten



LLAVE TREFILADA PARA CERRADURAS CILÍNDRICAS.

CAMPO Y ANTECEDENTES DE LA INVENCION

La presente invención se relaciona con una llave para uso en una cerradura cilíndrica con una llave tapón giratoria teniendo un agujero de llave perfilado o chaveta, dicha llave comprendiendo:

- una paleta de llave sustancialmente plana, elongada teniendo una ranura longitudinal trefilada que se extiende a lo largo de al menos una porción de la longitud de la paleta de la llave, con una pared interna de dicha ranura siendo sustancialmente paralela a la superficie lateral de dicha paleta de llave plana,
- dicha ranura longitudinal trefilada teniendo una porción desgastada adyacente a y dentro de una porción rugosa de la paleta de la llave, la parte externa de dicha porción rugosa formando una superficie lateral de la paleta de la llave.

Tal llave con una ranura desgastada es conocida previamente, por ej., de la patente U.S. 5.715.717 (Widen) o patente U.S. 5.640.865 (Widen). Se ha probado que esas llaves son útiles en el sentido que proporcionan una seguridad mejorada. El perfil de la llave se distingue de las llaves convencionales, y es difícil copiar tales llaves. Además, permiten una gran variación del perfil transversal, lo cual es una gran ventaja.

OBJETO DE LA INVENCION

Sin embargo, con el tiempo, hay una constante necesidad para distinguir perfiles y muchas variaciones posibles de los mismos.

Un objetivo adicional de la invención es hacer más difícil copiar tales llaves trefiladas con herramientas comunes de cerrajería.

RESUMEN DE LA INVENCION

En orden a lograr estos objetivos, se proporciona una llave de acuerdo a la presente invención con una ranura desgastada, una porción de la cual es extendida, en su parte más profunda dentro de dicha porción rugosa, sustancialmente en una dirección paralela a dicha superficie lateral de la paleta de la llave, en un bolsillo longitudinal teniendo secciones de paredes laterales opuestas y una pared final transversal más baja, la cual es sustancialmente plana o ligeramente curva, y la cual es sustancialmente paralela a una porción del borde inferior de la paleta de la llave y enfrenta hacia arriba en una dirección en un plano central (A) de la paleta de la llave. La pared interior de la porción rugosa puede ser sustancialmente paralela a la superficie lateral de la paleta de la llave, de manera que la porción rugosa forma una porción de

material masiva y fuerte extendiendo en paralelo a la superficie lateral de la paleta de la llave. El bolsillo dentro de la porción rugosa puede tener sustancialmente una sección transversal rectangular, una sección transversal circular, con una curvatura relativamente larga, o alguna otra configuración.

De esta manera, el material de la paleta de la llave es usado de manera óptima, y se obtiene un nuevo tipo de perfil, y será muy difícil copiar dichas llaves, especialmente si son producidas mediante estampado y fresado. Normalmente, un disco de corte no es suficiente. Más bien, será necesario usar herramientas de brochar y un uso bien controlado de tales herramientas en orden a asegurar las dimensiones exactas de la extensión tipo bolsillo de la ranura. Esto es de gran importancia para el control de la llave y alta seguridad para el usuario final de la llave.

Con tal configuración de la ranura desgastada, se obtienen muchas ventajas al mismo tiempo, como se explicará a continuación.

Otras características preferidas se establecen en las reivindicaciones y aparecerán a partir de la descripción detallada a continuación.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La invención será descrita con más detalle a continuación con referencia a los dibujos adjuntos.

Figura 1 y Figura 2 ilustran una combinación de cerradura y llave de la técnica anterior.

Figura 3 muestra una vista lateral de la llave ilustrada en Figura 2;

Figura 4 es una sección transversal a través de la cerradura de la técnica anterior con una llave insertada;

Figura 5 es una vista transversal de la paleta de la llave de la técnica anterior;

Figura 6 muestra una vista lateral de una llave trefilada de acuerdo a la presente invención para una realización con un patrón de código tipo onda;

Figura 7 es una sección transversal a través de la llave de Figura 6;

Figura 8 es una sección transversal a través de una cerradura asociada con una llave tapón y un depósito lateral;

Figura 9 es una vista similar de una cerradura y una llave insertada en la cerradura;

Figuras 10 – 20 son vistas de secciones transversales de algunas realizaciones adicionales de la llave trefilada de acuerdo a la invención; y

Figuras 21 – 31 son vistas similares de secciones transversales de algunas realizaciones modificadas de la llave perfilada de acuerdo a la invención.

Breve descripción de algunas realizaciones preferidas

Las Figuras 1 a 5 muestran un sistema de la técnica anterior de cerradura y llave con una paleta de llave teniendo una ranura trefilada desgastada en una superficie lateral, como el sistema revelado en la Patente US 5.715.717 (Widen). La cerradura 10 es del tipo que tiene un hoyo de cerradura 11 con una llave tapón giratoria 12 alojada en un agujero cilíndrico del hoyo de la cerradura. En la llave tapón 12, hay una chaveta longitudinal central o agujero de llave 13 que tiene un perfil seccional correspondiente a una llave asociada 20 provista de huecos convencionales 21 en el borde superior del mismo y una ranura trefilada 22 en la superficie lateral 23 de la paleta de la llave. Como aparece en la Figura 3, la llave también tiene una porción de sujeción 24.

La operación de la cerradura es más fácil de entender a partir de la vista transversal en Figura 4. La llave tapón 12 es giratoria dentro del hoyo de la cerradura 11 y puede ser bloqueada contra la rotación por medio de una fila longitudinal de pasadores de cierre superiores e inferiores 14a, 14b. Cada par de dichos pasadores de cierre pueden ser posicionados con sus superficies extremas colindantes con la línea de corte entre la llave tapón 12 y el hoyo de la cerradura 11. En esta posición, como se muestra en Figura 4, la llave tapón 12 es giratoria. Aquí, como es sabido en la materia, los pasadores de cierre están posicionados de manera de liberar la cerradura por medio de una llave debidamente cortada 20.

El perfil completo de la llave 20 (del diseño de la técnica) es ilustrado en Figura 5, como se revela por ejemplo en la patente US 5.715.717 (Widen) antes mencionada. En consecuencia, esta técnica de llave tiene una ranura longitudinal trefilada 22 que se extiende longitudinalmente a lo largo de la paleta de la llave a una profundidad que es ligeramente mayor que la mitad del grosor de la paleta de la llave. En Figura 5, el plano central de la paleta de la llave se denota "A". La ranura longitudinal 22 tiene una pared interior 24 y paredes opuestas 25 y 26. Una de estas paredes opuestas, en particular la pared o superficie 26 ubicada más cercana del borde de base 27 de la paleta de la llave es desgastada y se extiende en un plano indicado de manera de enfrentar interiormente hacia la pared inferior o superficie 24. Este lado inferior de la pared 26 de la ranura desgastada 22 forma una pared interna de una porción rugosa 28, cuya parte externa forma parte de la superficie lateral antes mencionada 23 de la paleta de la llave.

La paleta de la llave de la técnica mostrada en Figuras 2, 3, 4 y 5 también tiene dos ranuras longitudinales adicionales 30 y 31 al otro lado de la llave (a la izquierda en Figura 5).

La porción desgastada 29 de la ranura longitudinal 22 tiene muchas ventajas, como se explica en la especificación de la patente 5.715.717 (Widen) antes mencionada, especialmente con respecto a aumentar el número de posibles variaciones de perfiles, resistencia mejorada contra forzar la cerradura y alta seguridad contra copias no autorizadas de llaves.

De acuerdo con la presente invención y como se ilustra en Figuras 6 a 9, un mejoramiento adicional reside en una modificación de la ranura desgastada. Esta modificación comprende una expansión o extensión de la parte interior de la porción desgastada de la ranura 122 (Figura 7) de manera de formar una configuración longitudinal tipo bolsillo 135. En estas Figuras, todos los números de referencia en relación con la llave corresponden a aquellos mostrados en Figura 5, aunque han sido suplementados con el dígito "1" antes del número dado en Figura 5.

La configuración extendida tipo bolsillo hacia abajo 135 de la ranura desgastada modificada 122, es (en esta realización en particular) sustancialmente rectangular en corte transversal, con paredes laterales opuestas 132 y 133 siendo paralelas entre sí, y una pared final transversal más baja 134, siendo paralela a la superficie del borde inferior 127 de la paleta de la llave y enfrentando hacia arriba en la dirección del plano central A de la paleta de la llave.

La pared lateral interior 132 de la extensión tipo bolsillo 135 colinda con la pared interior 124 de la ranura desgastada, pero es ligeramente desplazada hacia adentro (lejos de la abertura de la ranura) de manera de formar un paso 136, mientras la pared lateral opuesta 133 forma la pared interna de la porción rugosa 128, en paralelo a la superficie lateral externa 123 de la paleta de la llave.

De esta manera, la superficie 123, 133 y 132 son sustancialmente paralelas entre sí.

La porción rugosa 128 es algo más larga, medida en paralelo al plano central A de la paleta de la llave, que la estructura de la técnica (Figura 5). Más particularmente, la porción rugosa 128 tiene una dimensión vertical (h), la cual es más de la mitad del ancho menor (w) de la ranura desgastada 122, este ancho más pequeño (w) siendo medido como una proyección perpendicular en la pared inferior 124 de la ranura longitudinal 122. También, la dimensión vertical (h) de la porción rugosa 128 es mayor que la distancia (d) entre la pared final transversal más baja 134 y la superficie del borde más bajo 127 de la paleta de la llave. Esta estructura es ventajosa por diversas razones:

- por variar el ancho, profundidad (en el plano A) y extensión longitudinal de la configuración tipo bolsillo, la forma trefilada puede variar considerablemente;
- debido a las porciones de la pared lateral opuesta 132, 133 el ancho total de la porción desgastada de la ranura trefilada 122 puede ser acomodada en una región limitada lateralmente, de manera que el ancho total de la paleta de la llave puede ser mantenida pequeña. Se desprende de las Figuras 5 y 7 que el ancho total de la nueva paleta de llave es la misma;
- la correspondiente porción de lengua, la cual puede formar una parte de una costilla longitudinal 150 en una pared lateral de la chaveta (ver Figuras 8 y 9), será más fuerte y no

necesita tener una porción final puntiaguda o cortante, como en la estructura de la técnica (comparar con Figura 4);

- la extensión tipo bolsillo 135 de la porción desgastada de la ranura 122 hará más difícil hacer copias de dichas llaves, ya que no es suficiente usar sólo un cortador de disco. Normalmente, se deben usar otras herramientas. En consecuencia, será difícil para otros distintos de aquellos fabricantes especializados producir tales espacios de llaves;
- la extensión vertical relativamente larga de la porción rugosa 128, en paralelo al plano central A de la paleta de la llave, permitirá cortar hendiduras profundas en la porción rugosa. En consecuencia, tal como en la realización de la técnica de Figura 1 – 5, es posible proporcionar muchos niveles verticales de huecos de códigos en esta región, ver Figura 6. Por supuesto, esto también facilitará sistemas de cerraduras y llaves teniendo un alto número de combinaciones de códigos.

En Figuras 8 y 9 se muestra una realización con un depósito de bloqueo lateral 105, el cual es guiado en una cavidad cilíndrica 106 en la llave tapón giratoria 112. En principio, la disposición es similar a aquella revelada en la patente US 4.756.177 (Widen) y 5.715.717 (Widen).

A las partes que corresponden a la realización de la técnica (Figura 5) se les ha dado el mismo número referencial, con el dígito "1" agregado antes de los números mostrados en Figura 5.

En consecuencia, el depósito lateral 105 es giratorio alrededor de su eje cilíndrico, de manera que un dedo proyectado transversalmente 105a girará hacia atrás y hacia adelante cuando el dedo proyectado 105a sigue una superficie codificada tipo onda al costado de la paleta de la llave (ver Figura 6), en este caso en la porción rugosa 128 (ver Figura 7). Cuando el depósito lateral 105 es posicionado correctamente, un hueco 105b en su superficie cilíndrica registrará con proyecciones correspondientes 108a en una barra lateral 108 (Figura 9). De esta manera, la barra lateral puede mover radialmente hacia dentro de manera de permitir la rotación de la llave tapón 112.

El dedo proyector 105a en el depósito lateral 105 tomará contacto con el patrón de código tipo onda al costado de la paleta de la llave 120, como lo muestra la Figura 6, mientras gira hacia atrás y adelante y también moviéndose verticalmente hacia arriba y abajo. Cuando la paleta de la llave está completamente insertada, las diversas proyecciones del depósito lateral 105a serán ubicadas en las concavidades 102a, 102b, 102c, 102d, 102e y posiblemente también (o alternativamente) en una porción de la superficie superior del código 102f en un nivel de código superior adicional. Tal nivel de código superior, adicional es revelado en la solicitud de patente internacional publicada WO2005/028789 (Winloc et al).

Sería posible proporcionar una extensión tipo bolsillo aún más profunda 135 de la porción desgastada de la ranura trefilada, en paralelo con el plano vertical central A de la paleta

de la llave. Entonces, el número de posibles niveles de códigos en la porción rugosa 133 (ver Figuras 6 y 7) serán mayores que en la estructura de la técnica.

Se debe tener en cuenta que la nueva configuración de la ranura desgastada 122, con la extensión tipo bolsillo 135, el útil aún sin tener un depósito lateral 105. Entonces, la porción rugosa es básicamente continua y no tiene cortes o códigos.

También, si al menos se usa un depósito lateral, no tiene que ser giratorio, pero puede ser guiado sólo para movimiento de elevación. Asimismo, el depósito lateral no tiene que operar como un medio de bloqueo para bloquear la llave tapón contra rotación. Alternativamente, puede servir sólo como elemento de bloqueo, lo cual previene cortes incorrectos de llaves de ser completamente insertadas en la chaveta 13 de la cerradura 10. Tal elemento de bloqueo es revelado en una solicitud de patente presentada el mismo día de la primera fecha de prioridad de esta solicitud.

La configuración o forma exacta del bolsillo extendido longitudinalmente puede ser modificado de varias maneras dentro del ámbito de la presente invención. En Figura 10, se muestra una realización donde la pared interna 124 de la ranura trefilada longitudinal 122 se funde suavemente con la pared lateral colindante 132 de la configuración tipo bolsillo 135, sin ningún tipo de paso (136 en Figura 7).

En Figura 11, la configuración tipo bolsillo 135 es similar a aquella de Figura 7, pero la pared final transversal más baja 134' es redonda o curva.

La realización mostrada en Figura 12 es similar a aquella en Figura 11, pero la pared final transversal más baja 134'' es más corta (pero aún curva), y la pared interna 124 de la ranura se funde suavemente con la pared lateral colindante 132 (como en Fig. 10).

En Figura 13, la configuración tipo bolsillo 135' es modificada a una sección transversal circular. En consecuencia, en esta realización, las paredes laterales 132, 133 y la pared final más baja 134 son todas formadas como arcos circulares fundiéndose con las otras.

La realización mostrada en Figura 14 es como aquella mostrada en Figura 10, pero la pared lateral 132 colindante con la pared interna 124 está provista de un hueco longitudinal 132a, el cual es rectangular en la sección transversal.

La realización de la Figura 15 es similar a aquella de Figura 14, pero también hay un hueco longitudinal 133a en la pared lateral 133 opuesta al hueco longitudinal 132a.

La realización en Figura 16 es similar a aquella de Figura 15, pero hay una costilla longitudinal 133b (en lugar de un hueco 133a) opuesto al hueco longitudinal 132a.

La realización modificada mostrada en Figura 17 comprende huecos longitudinales relativamente pequeños 132c, 133c, 134c con secciones transversales parcialmente cilíndricas en las paredes laterales 133 y 132 y la pared final más baja 134, respectivamente. Excepto por estos huecos parcialmente circulares, esta realización corresponde a aquella mostrada en Figura 7.

Las realizaciones de Figuras 14 a 17 son incluidas para ilustrar que las porciones de paredes laterales opuestas y la pared final transversal más baja del bolsillo longitudinal puede estar provista de porciones de superficie irregular.

En las realizaciones mostradas en Figuras 18 y 19, la paleta de la llave 120' tiene una porción ancha relativamente más baja 140' y una porción estrecha relativamente superior 141', habiendo allí un saliente o superficie 142' en la región de transición entre la porción más baja más ancha 140' y la porción superior más angosta 141'. En ambas realizaciones, la ranura trefilada longitudinal 122' está ubicada adyacente a la superficie del saliente 142'. Como en las otras realizaciones mostradas en Figuras 10 – 17, la ranura desgastada longitudinal 122' es extendida, adyacente a su porción de pared lateral 126', en una configuración tipo bolsillo 135'. En las realizaciones mostradas, estas configuraciones tipo bolsillo son sustancialmente rectangulares, pero pueden estar preferentemente formadas con irregularidades o cualquier forma deseada, por ej., como se ilustra en las realizaciones anteriores. En Figura 18, la pared lateral 132' se funde suavemente con la pared interna 124' de la ranura desgastada 122', y la última colinda con la pared lateral asociada 143' de la porción superior, relativamente estrecha 141' de la paleta de la llave vía un paso 144'. En Figura 19, por otra parte, no hay tal paso 144', y la pared lateral 132', la pared interna 124' y la pared lateral 143' se funden suavemente en una superficie lateral común.

La paleta de la llave 120" mostrada en Figura 20 está compuesta de una parte inferior 150", la cual es idéntica o similar a las partes inferiores 140, 140' de las paletas de las llaves mostradas en Figuras 10 – 19, y una parte superior 151", la cual es idéntica a la parte inferior 150", pero invertida. De esta manera la paleta de la llave 150", 151" puede ser insertada de cualquier manera en un agujero de la llave asociado, ya sea como se muestra en Figura 20 o a la invertida (el perfil es entonces exactamente el mismo debido a la simetría de las partes inferiores y superiores).

Finalmente, las Figuras 21 a 29 muestran realizaciones modificadas similares a aquellas mostradas en Figuras 10 a 18. De esta manera, las llaves 321 a 329 tienen un perfil de corte transversal correspondiente a aquellos mostrados en Figuras 10 a 18, respectivamente, excepto

que la parte superior de la porción rugosa 228 es uniformemente gruesa, y el interior del mismo 226 es paralelo al plano central de la paleta de la llave.

La Figura 30 corresponde a la Figura 20, y Figura 31 corresponde a Figuras 11 y 22, excepto que la pared final transversal más baja 234 es plana.

En todas las realizaciones descritas anteriormente, y en las reivindicaciones anexas, se asume que la pared interna 124 de la ranura desgastada longitudinal 122, 122', 122" es sustancialmente paralela al plano central A de la paleta de la llave y una superficie lateral 123, 123', 123" de los mismos. Dentro de esta definición, la pared interna puede ser orientada a un pequeño ángulo a dicho plano central A, siendo este ángulo normalmente de no más de 15°.

El bolsillo de extensión longitudinalmente puede ser más corto que la longitud de la paleta de la llave y extenderse solamente a lo largo de una porción del mismo.

También, la costilla trefilada longitudinal en la llave tapón puede ser interrumpida o formada como uno o más elementos separados montados en la llave tapón.

REIVINDICACIONES

1. Una llave para usar en una cerradura de cilindro con una clavija de llave giratoria que tiene un canal perfilado para la llave, la cual llave comprende:
 - una hoja de llave alargada, sustancialmente plana que tiene un surco de perfil longitudinal (122) que se extiende a lo largo de por lo menos una porción de la longitud de la hoja de la llave, siendo una pared interna (124) del mencionado surco sustancialmente paralela a una superficie lateral (123) de la mencionada hoja plana de la llave,
 - el mencionado surco de perfil longitudinal (122) tiene una porción socavada (129) adyacente y dentro de una porción de resalte (128) de la hoja de la llave, el exterior de la mencionada porción de resalte forma parte de la mencionada superficie lateral (123) de la hoja de la llave, que se caracteriza porque la mencionada porción socavada del mencionado surco de perfil longitudinal, en su parte más interna dentro de la mencionada porción de resalte (128), se expande dentro de un bolsillo longitudinal (135) que tiene porciones de pared lateral opuestas (132,133) y una pared terminal transversa más inferior (134), la cual es sustancialmente plana o ligeramente curva.
2. Una llave como la definida en la reivindicación 1, en donde el mencionado bolsillo forma una extensión de la mencionada porción socavada del surco de perfil, la cual extensión está orientada sustancialmente en una dirección hacia una porción de borde de la hoja de la llave, la cual dirección es paralela a la mencionada superficie lateral de la hoja de la llave.
3. Una llave como la definida en la reivindicación 1, en donde la mencionada pared terminal transversa más inferior (134) es sustancialmente paralela a una porción más inferior de borde (1527) de la hoja de la llave y mira hacia arriba en una dirección en un plano central (A) de la hoja de la llave.
4. Una llave como la definida en la reivindicación 3, en donde la dimensión vertical (h) de la mencionada porción de resalte (128) es mayor que la distancia (d) entre la mencionada pared terminal (134) y la mencionada superficie del borde inferior (127).
5. Una llave como la definida en la reivindicación 2, en donde el mencionado bolsillo tiene un corte transversal sustancialmente rectangular.
6. Una llave como la definida en la reivindicación 2, en donde por lo menos una de las mencionadas porciones de pared lateral opuestas y la mencionada pared terminal transversa más inferior del mencionado bolsillo son curvas.
7. Una llave como la definida en la reivindicación 2, en donde las mencionadas porciones de pared lateral opuestas del mencionado bolsillo son sustancialmente paralelas a la mencionada superficie lateral de la hoja plana de la llave.
8. Una llave como la definida en la reivindicación 6, en donde la mencionada pared terminal transversa más inferior del mencionado bolsillo es curva con un radio que es

- más de la mitad de la anchura del mencionado bolsillo, la cual anchura se mide transversalmente a la mencionada superficie lateral de la mencionada hoja de la llave.
9. Una llave como la definida en la reivindicación 1, en donde por lo menos una de las mencionadas porciones de pared lateral opuestas y la mencionada pared terminal transversa más inferior están provistas de una porción de superficie irregular.
 10. Una llave como la definida en la reivindicación 1, en donde la mencionada pared interna (124) del mencionado surco de perfil longitudinal se funde con una de las mencionadas porciones de paredes laterales opuestas (132,133) del mencionado bolsillo.
 11. Una llave como la definida en la reivindicación 1, en donde la dimensión vertical de la mencionada porción de resalte (128), medida en un plano de la mencionada superficie lateral de la hoja de la llave, es más de la mitad de la anchura más pequeña (w) del mencionado surco socavado adyacente a la mencionada superficie lateral, la cual anchura más pequeña se mide como una proyección perpendicular sobre la mencionada pared interna (124) del mencionado surco longitudinal.
 12. Una llave como la definida en la reivindicación 11, en donde la mencionada dimensión vertical (h) de la mencionada porción de resalte es mayor o igual a la cual anchura más pequeña (w).
 13. Una llave como la definida en la reivindicación 1, que constituye una llave en blanco con una porción de borde continuo superior configurada para permitir que en ella se corten muescas codificadas.
 14. Una llave como la definida en la reivindicación 1, que tiene muescas codificadas cortadas dentro de la mencionada porción de resalte, para formar un código lateral sobre la hoja de la llave, las cuales muescas de código lateral están configuradas para cooperar con por lo menos un tambor lateral en una cerradura asociada.
 15. Una llave como la definida en la reivindicación 14, en donde las mencionadas muescas de código lateral que forman un código lateral constituyen un patrón de código longitudinal en forma de onda.
 16. Una llave como la definida en la reivindicación 14, en donde las mencionadas muescas de código lateral se cortan dentro de todo el espesor del material de la mencionada porción de resalte, de manera que las muescas de código lateral van hasta el final desde la superficie lateral externa de la mencionada porción de resalte hasta el interior del mencionado bolsillo longitudinal del surco de perfil socavado.
 17. Una llave como la definida en la reivindicación 14, en donde las mencionadas muescas de código lateral se cortan desde un borde superior de la porción de resalte hasta varios niveles entre el mencionado borde superior y la parte más inferior del mencionado bolsillo que se extiende longitudinalmente.
 18. Una llave como la definida en la reivindicación 14, en donde las mencionadas muescas de código lateral forman concavidades con porciones de fondo inferior situadas en varios niveles diferentes, cada uno de los cuales representa un código.

19. Una llave como la definida en la reivindicación 18, en donde los mencionados diferentes niveles también incluyen un nivel más superior en el borde superior de la mencionada porción de resalte.
20. Una llave como la definida en la reivindicación 18, en donde el número de niveles diferentes es de por lo menos tres.
21. Una llave como la definida en la reivindicación 1, en donde la pared interna del mencionado surco de perfil longitudinal y el bolsillo longitudinal adyacente están localizados a una profundidad desde la mencionada superficie lateral de la hoja de la llave la cual es mayor que la mitad del grosor de la mencionada hoja de la llave.
22. Una llave como la definida en la reivindicación 1, en donde la mencionada hoja sustancialmente plana de la llave tiene una porción inferior relativamente amplia, en la cual se localiza el mencionado surco de perfil longitudinal, y una porción superior relativamente estrecha.
23. Una llave como la definida en la reivindicación 1, en donde la mencionada hoja sustancialmente plana de la llave tiene porciones superior e inferior, cada una de las cuales tiene un surco socavado con el mencionado bolsillo longitudinal más interno, de manera que la llave es simétrica y se puede voltear de arriba abajo antes de insertarla dentro del mencionado canal de la llave de la mencionada cerradura de cilindro.

1/6

Fig 1

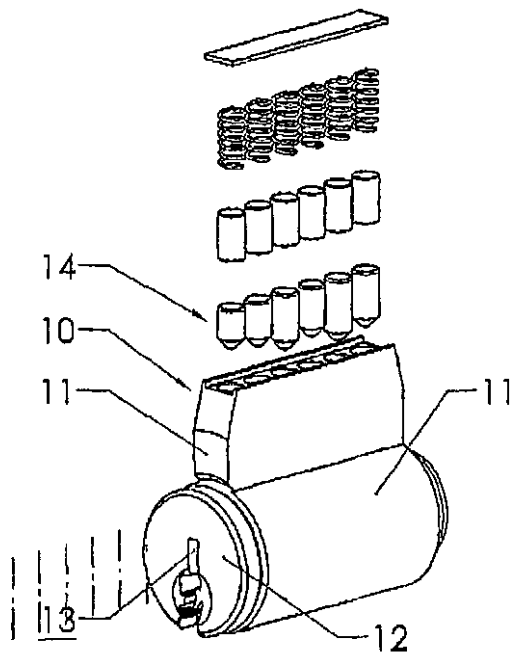


Fig 2

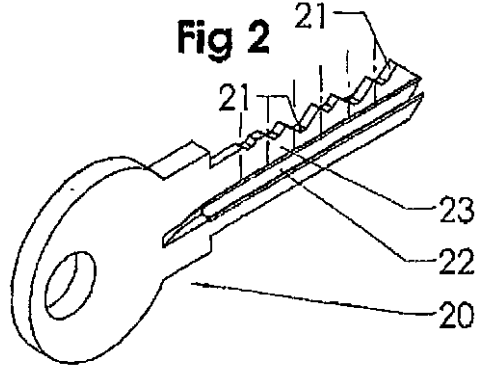


Fig 3

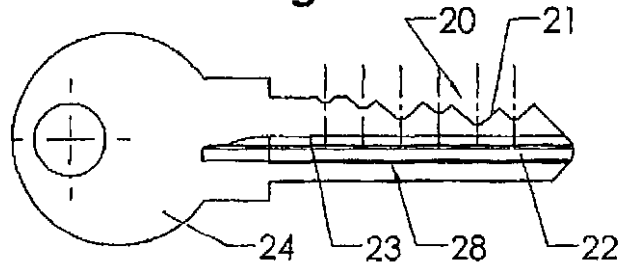


Fig 4

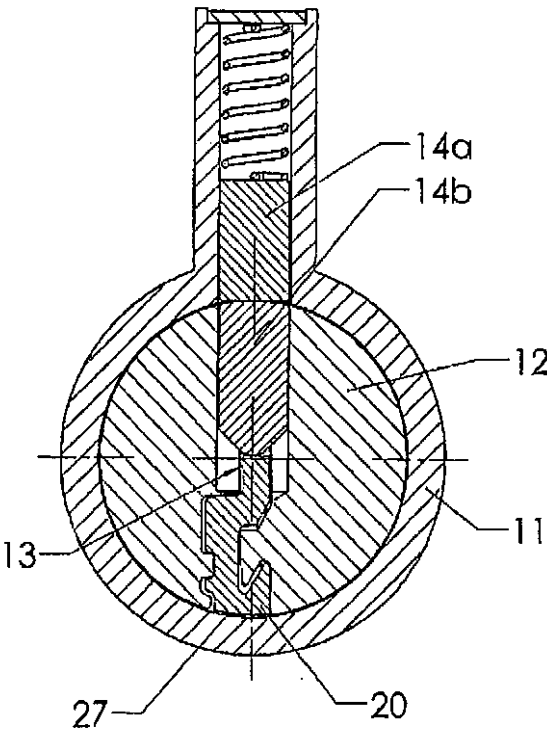
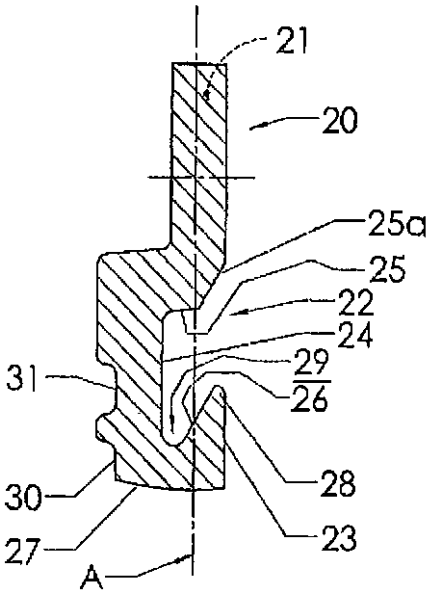


Fig 5



3/6

Fig 6

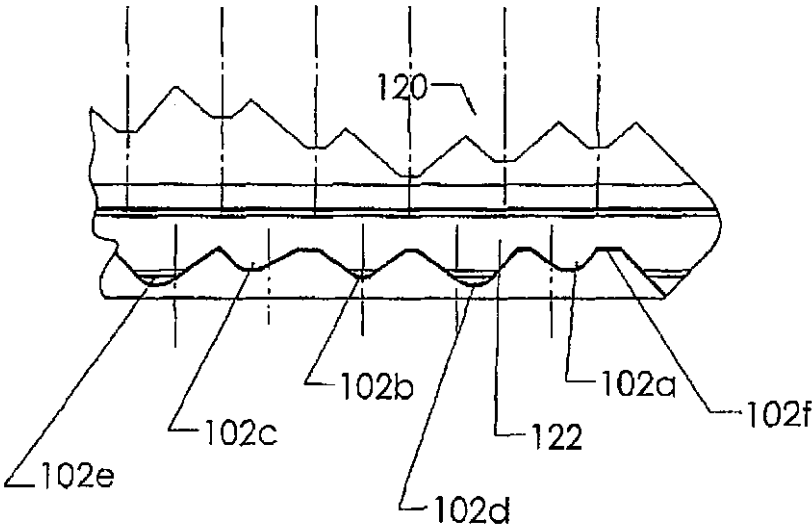


Fig 7

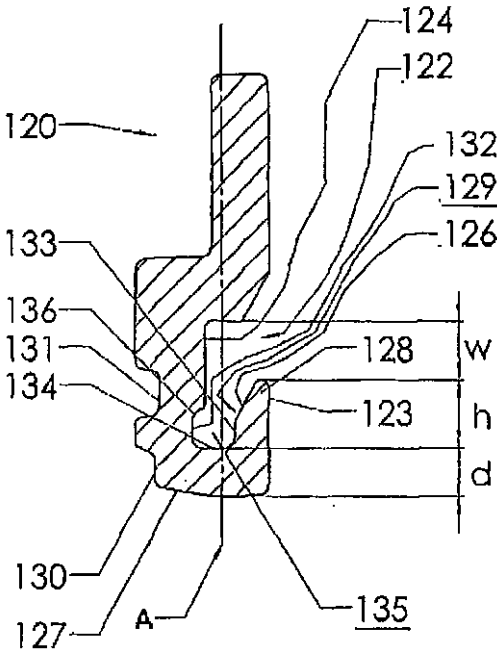


Fig 8

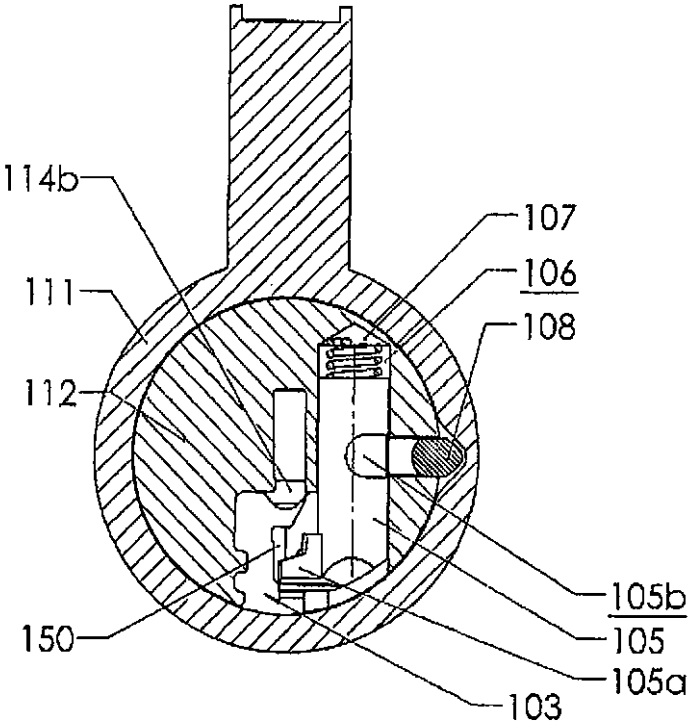


Fig 9

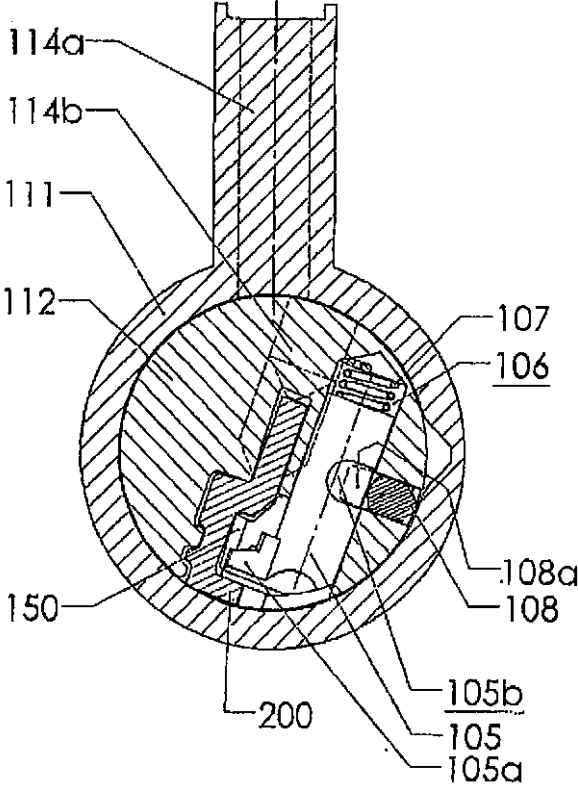


Fig 10

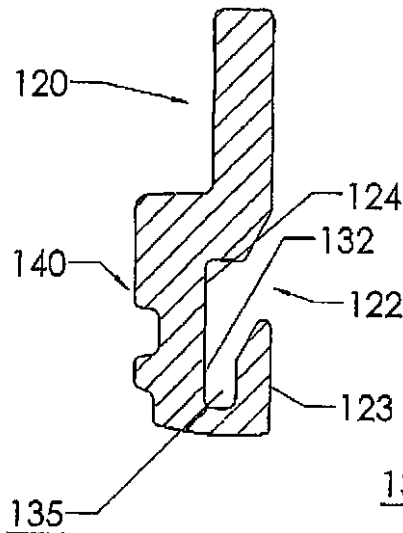


Fig 11

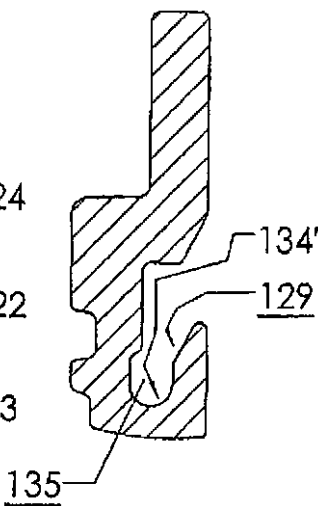


Fig 12

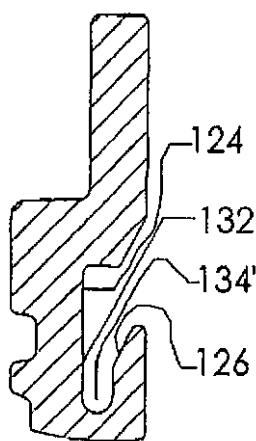


Fig 13

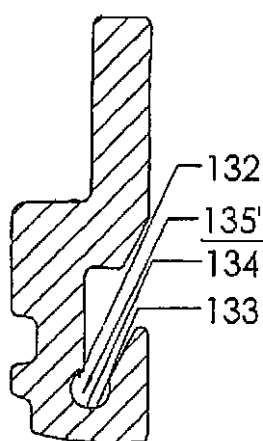


Fig 14

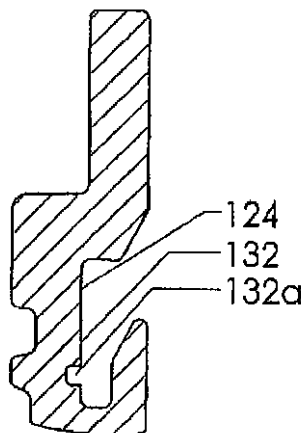


Fig 15

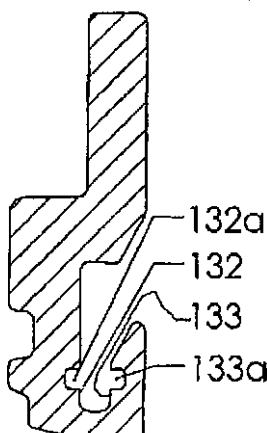


Fig 16

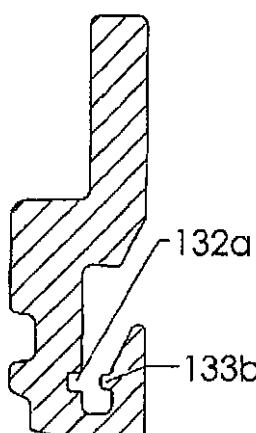


Fig 17

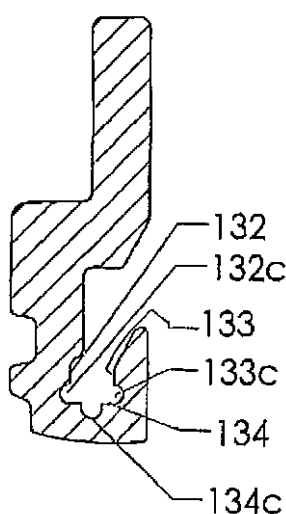


Fig 18

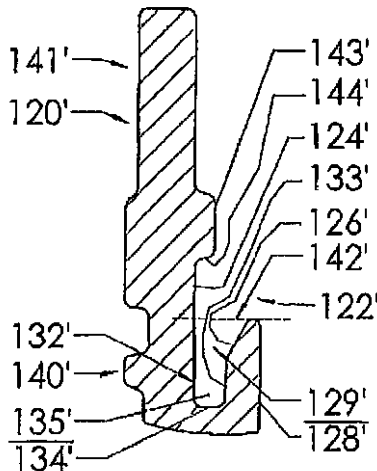


Fig 19

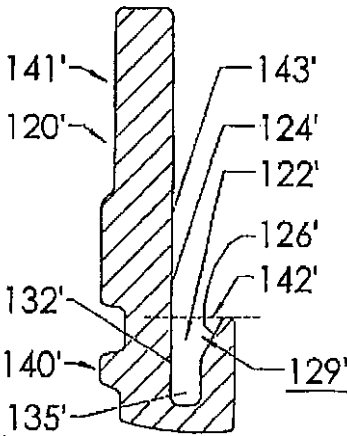
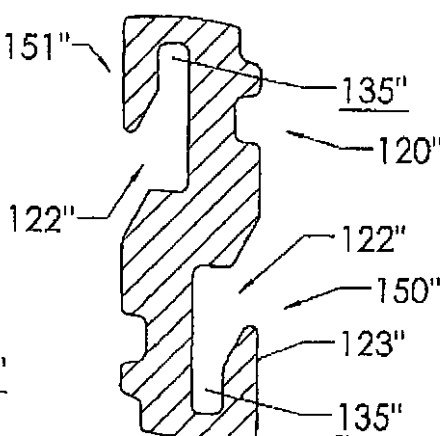


Fig 20



24

Fig 21

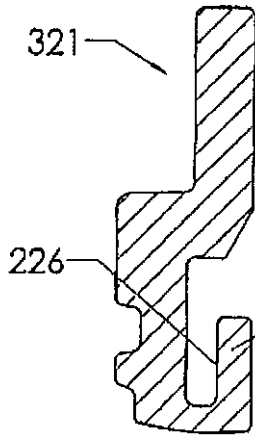


Fig 22

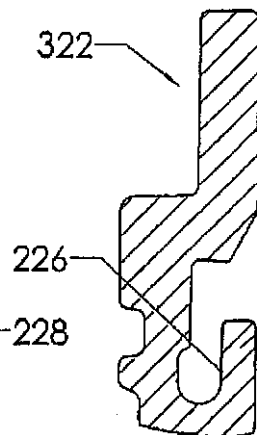


Fig 23

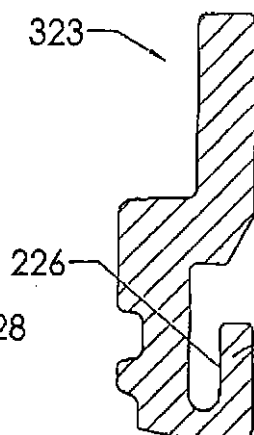


Fig 24

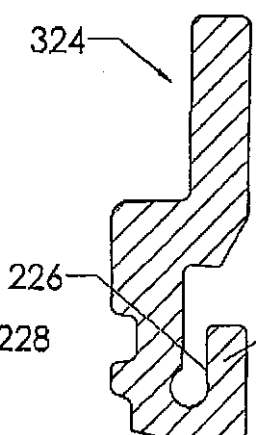


Fig 25

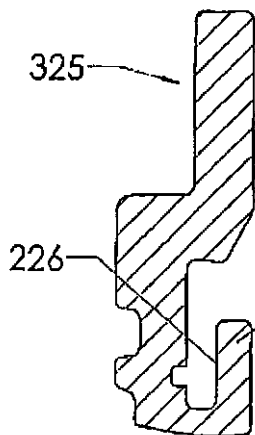


Fig 26

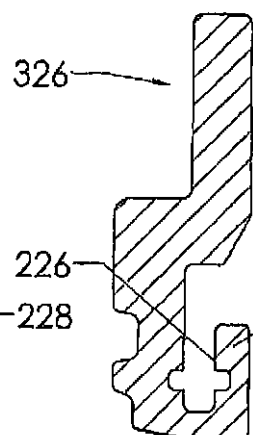


Fig 27

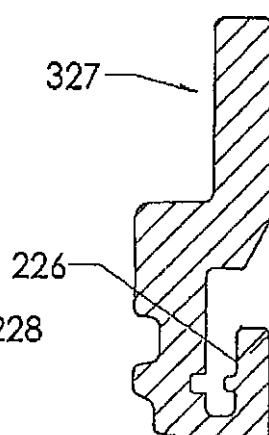


Fig 28

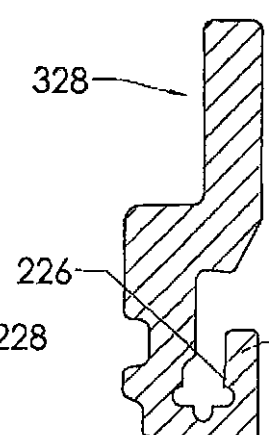


Fig 29

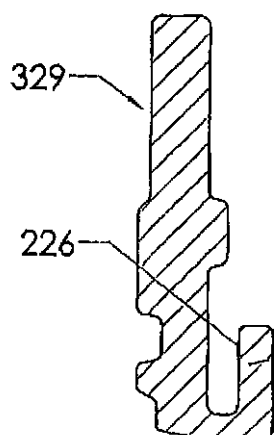


Fig 30

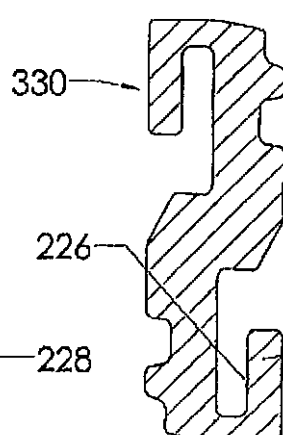
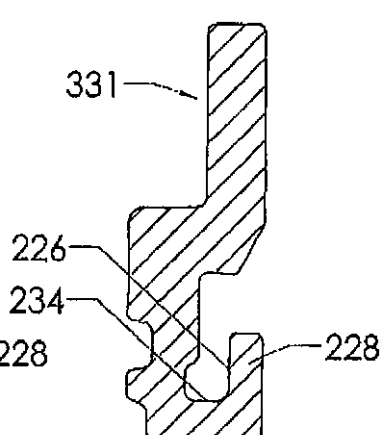


Fig 31



	EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN ☒ Patente de Invención ☐ Patente modelo de utilidad ☐ PCT	
(21) No. De solicitud	(51) int. Cl: E05B 19/02	
(22) Fecha de solicitud	(71) Solicitante (s) WINLOC AG	
(30) Prioridad	(72) Interventor (es)	
(31) No. Prioridad 0900207-2 – PCT/SE2010/050006	Bo WIDÉN	
(32) Fecha 18.02.2009 – 04.01.2010		
(33) Pais SUECIA.	(74) Apoderado (s) LUIS FELIPE CASTILLO GIBSONE	
(54) Título		
LLAVE TREFILADA PARA CERRADURAS CILÍNDRICAS		
<i>Las casillas identificadas con 85, 86 y 87 sólo aplican para PCT</i>		
(85) Fecha límite inicio Fase Nacional		
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud Fecha: 18/02/2010 No. de solicitud PCT: PCT/SE2010/050189	(87) Publicación internacional Fecha Fecha 26/08/2010 No. Publicación WO 2010/096009 A1	
Resumen reivindicación (es): - Una llave para usar en una cerradura de cilindro con una clavija de llave giratoria que tiene un canal perfilado para la llave, la cual llave comprende: - una hoja de llave alargada, sustancialmente plana que tiene un surco de perfil longitudinal (122) que se extiende a lo largo de por lo menos una porción de la longitud de la hoja de la llave, siendo una pared interna (124) del mencionado surco sustancialmente paralela a una superficie lateral (123) de la mencionada hoja plana de la llave, - el mencionado surco de perfil longitudinal (122) tiene una porción socavada (129) adyacente y dentro de una porción de resalte (128) de la hoja de la llave, el exterior de la mencionada porción de resalte forma parte de la mencionada superficie lateral (123) de la hoja de la llave, que se caracteriza porque la mencionada porción socavada del mencionado surco de perfil longitudinal, en su parte más interna dentro de la mencionada porción de resalte (128), se expande dentro de un bolsillo longitudinal (135) que tiene porciones de pared lateral opuestas (132,133) y una pared terminal transversa más inferior (134), la cual es sustancialmente plana o ligeramente curva.		

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 11 - 0091348
		Bogotá D.C., Septiembre 16 de 2011 - 14:35:31

RECIBIDO DE : CASTILLO GRAU & ASOCIADOS LTDA. NI 800.098.704

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	392736783	16/09/2011	1.304.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	571.000.00	571.000.00
			\$571.000.00
=====			

SON: **QUINIENTOS SETENTA Y UN MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: 

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 11-120642- -00000-0000
Fecha: 2011-09-16 14:58:48 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 24

24

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

☐

Indicación que se solicita una patente.

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Descripción de la invención

☐

Dibujos de ser estos pertinentes

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)

Completa ☐

Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☒

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☒

Indicación que se solicita una PCT

☒

Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)

☒

Dibujos de ser estos pertinentes

☒

Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa ☒

Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita Diseño industrial

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita un esquema de trazado

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Representación gráfica de un esquema de trazado

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa ☐

Incompleta ☐