

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-027446- -00006-0000

Fecha: 2013-03-06 16:39:35 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 30

Señor Director
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Trámite : 011
Evento : 378
Actuación : 444

Referencia : Expediente No. 11.027.446
Asunto : Solicitud de patente para: **ELEMENTO DE COMBINACIÓN DE LLAVE MÓVIL Y CONJUNTO DE CERRADURA**
Solicitante : MUL-T-LOCK TECHNOLOGIES LTD.
Fecha de solicitud : 7 de Marzo de 2011

1. Yo, Luz Clemencia DE PÁEZ, en mi condición de apoderada de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, me refiero al oficio No. **22106** notificado por fijación en lista el 4 de Diciembre de 2012.

2. Mediante oficio No. **22106** se puso en conocimiento del solicitante el informe que contiene las observaciones hechas por su Despacho sobre la presente solicitud de patente. Las observaciones realizadas en el oficio se refieren a la claridad del pliego reivindicatorio, a la claridad del capítulo descriptivo, y al nivel inventivo de las reivindicaciones 1 a 3 y 6 en vista de los documentos **D1**: WO2005/095738 y **D2**: EP1,728,944.

3. **Respuesta a las objeciones**

De este modo y con el objeto de atender las objeciones arriba mencionadas, se desea presentar las siguientes modificaciones, aclaraciones y argumentos:

"EXCELENCIA LEGAL EN UN MUNDO SIN FRONTERAS"

BOGOTÁ - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72 - 35 - Tel: (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650 - Fax in U.S.A: (1-305) 675 7743 - COLOMBIA
MEDELLÍN - San Fernando Plaza - Carrera 43 A No. 1 - 50 - Torre Protección Oficina 652 - Tel: (57-4) 604 4794 Ext. 6729 / 6731 - Fax: (57-4) 604 4731 - COLOMBIA

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

3.1 Modificación de una solicitud en trámite

De acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, donde se establece que la modificación de una solicitud es posible en cualquier momento del trámite mientras no implique una ampliación de la solicitud inicial, me permito presentar un nuevo pliego reivindicatorio conformado por 10 reivindicaciones, junto con un nuevo capítulo descriptivo.

El nuevo pliego reivindicatorio corresponde al pliego que ha sido aceptado por la oficina Europea y sobre el cual se ha expresado la intención de concesión (Intention to grant). Este pliego ha sido ligeramente modificado para favorecer la claridad de la materia reclamada.

La nueva descripción corresponde generalmente con la anterior, pero se ha eliminado el número de referencia (38), ya que éste no se encuentra ilustrado en las figuras.

3.2 Argumentos a favor de la claridad del pliego reivindicatorio

En primer lugar, se ha eliminado la frase “para usar con más de una cerradura”, con el fin de definir la invención únicamente mediante sus características técnicas estructurales y funcionales.

Además, se ha eliminado, del nuevo pliego reivindicatorio, el término “por lo menos” con el fin de definir la invención de manera precisa e inequívoca.

Para favorecer aún más la claridad de las reivindicaciones, se han incluido los números de referencia en las reivindicaciones, de tal forma que se pueda identificar más fácilmente cada elemento de la invención.

En consecuencia de lo anterior, se considera que las objeciones formuladas en cuanto a la falta de claridad de las reivindicaciones han sido superadas.

3.3 Argumentos a favor de la claridad del capítulo descriptivo

Como se mencionó anteriormente, se ha eliminado de la descripción el número de referencia (38), por lo que ésta ya no presenta inconsistencia con los dibujos.

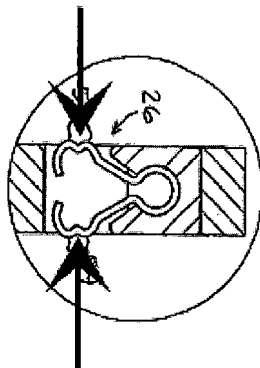
3.4 Argumentos a favor del nivel inventivo de la presente solicitud

La nueva reivindicación 1 define claramente: *“un elemento de combinación de llave móvil (22) sujetado dentro de dicha porción de árbol (12) y que comprende porciones primera y segunda (24, 26) adyacentes entre sí [...] siendo dicho elemento de combinación de llave móvil (22) desplazable respecto de dicha porción de árbol (12) en una dirección normal a las superficies planas primera (16) y segunda (18) [...] en donde los elementos de apriete (59, 66) de la primera y segunda cerraduras aprietan contra dos ubicaciones distintas descentradas una de la otra sobre dicha segunda porción (26)”*.

Así, la presente invención requiere que el elemento móvil tenga dos puntos contra los cuales se puede ejercer presión mientras se permite llevar el elemento de cierre auxiliar a la línea de corte.

Contrario a lo anterior, D1 enseña un resorte en forma de alfa [α], el cual puede ser presionado únicamente en una posición.

Único punto de presión
concéntrico



Único punto de presión
concéntrico

Figura 3B de D1

Por su parte, D2 enseña unos pines (11, 15) que ejercen presión sobre la palanca (14) en puntos precisos. Si los pines (11, 15) hacen presión sobre puntos diferentes, la cerradura no abrirá.

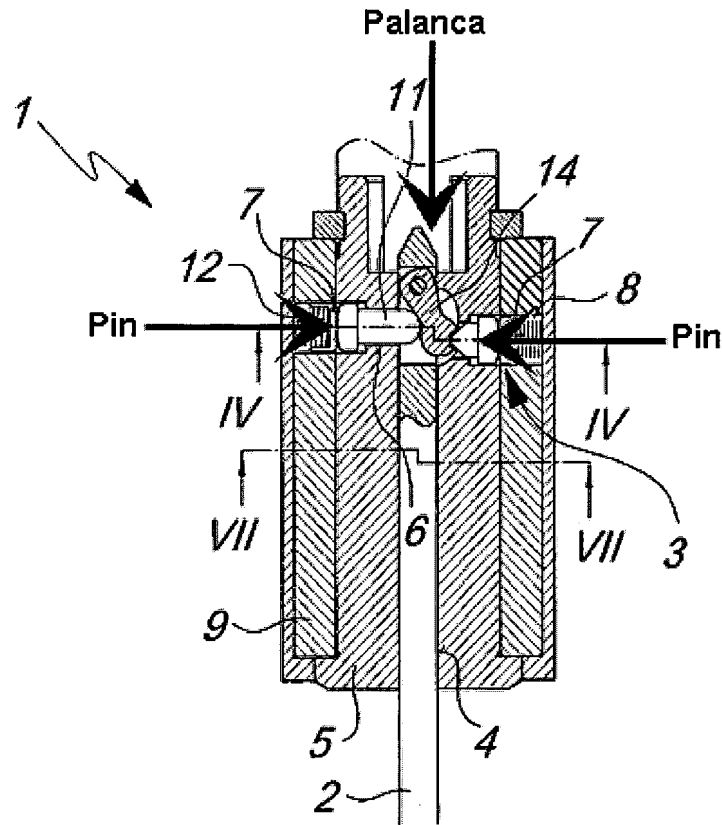


Figura 1 de D1

Puede notarse entonces que ninguna posible combinación de los documentos D1 y D2 la reivindicación 1 con todas sus características técnicas esenciales, ya que ninguno de dichos documentos enseña un elemento móvil que pueda ser presionado en dos puntos diferentes y descentrados mientras se permite llevar el elemento de cierre auxiliar a la línea de corte (abrir la cerradura).

La diferencia mencionada no es trivial, ya que le permite al dispositivo de llave abrir una mayor variedad de cerraduras, incluyendo algunas del estado del arte, como las

de las patentes estadounidenses 5520035, 5784910 y 5839308, mencionadas en la descripción.

Como consecuencia de lo anterior, la reivindicación independiente 1 es inventiva sobre el estado del arte citado. Consecuentemente, las reivindicaciones 2 a 7 son también inventivas en virtud de su dependencia de la reivindicación 1. La reivindicación 8, y por consiguiente sus dependientes 9 y 10, también requieren la característica mencionada, por lo que son también inventivas sobre el estado de la técnica citado.

De acuerdo a todos los argumentos presentados, la presente solicitud cumple a cabalidad con los requerimientos exigidos en la Decisión 486 y las objeciones formuladas por el Examinador se ven superadas.

4. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por el Examinador, se solicita atentamente proceder al otorgamiento de la solicitud de patente. En este sentido, respetuosamente recordamos al Examinador que la patente no podrá ser negada con base en objeciones diferentes a las expuestas en la acción oficial No. 22106, toda vez que al no haber sido trasladadas a mi representada, dicha decisión violaría tanto el tenor literal del artículo 45 de la Decisión 486 como el derecho constitucional al debido proceso. En este evento, y con base en el inciso 2 del artículo 45, respetuosamente solicitamos al Examinador expedir una nueva acción oficial que permita a mi representada contra argumentar las mismas o modificar la solicitud con el fin de cumplir los requisitos de patentabilidad.

5. Anexos

- Nuevo pliego reivindicatorio conformado por 10 reivindicaciones.
- Nuevo capítulo descriptivo.
- Intención de conceder una patente (Intention to grant) de la Oficina Europea de Patentes.
- Formulario de modificaciones en solicitud pendiente.

Señor Director,


LUZ CLEMENCIA DE PÁEZ

C.C. 35.456.344 de Usaquén

T.P.A. No. 23.555

COLO-09342-0841-004-2
SML\SML\ID-237163\WPCL9342
No. M-2013-237163\SML

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	Espacio reservado para el adhesivo de radicación
---	--

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
MODIFICACIONES Y/O CORRECCIONES

1. Identificación del Trámite

☐ Error material

☒ Modificación a una Solicitud en trámite

☒ Patente de Invención

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☐ Registro de Diseño Industrial

☐ Esquema de Trazado de Circuitos Integrados

2. Datos del solicitante

Persona Natural

☐

Persona Jurídica

☒

MUL-T-LOCK TECHNOLOGIES LTD.

Nombre o denominación / Nombre o razón social completa

Nombre representante legal

Tipo de empresa Micro ☐ Pequeña ☐ Mediana ☐ Otra ☐

Documento de identificación: ☐ C.C. ☐ C.E. ☐ NIT ☐ Otro Número _____

Nacionalidad/País de constitución	Dirección y domicilio del titular	Ciudad
Israel	PO Box 637, 81104 Yavne	Yavne
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
clientes@cavelier.com	2 11 86 50	3 47 36 11

☐ Autorizo expresamente a la Superintendencia de Industria y Comercio para que todas las comunicaciones sean enviadas a través de la dirección de correo electrónico

3. Datos del apoderado:

Apellidos y Nombre
De Páez Luz Clemencia

Documento de identificación
C.C. 35.456.344

Tarjeta profesional
T.P.A. 23.555

Dirección y domicilio	Ciudad	
Carrera 4ª No. 72 –35	Bogotá	
Dirección electrónica	No. Fax	Número telefónico
cavelier@cavelier.com	2 11 86 50	3 47 36 11

En caso de haber presentado poder general para asuntos que se adelanten ante la Delegatura de Propiedad Industrial, sírvase indicar el número de su radicación o protocolo de poder general

4. Datos del trámite

Corrección:

Expediente No 11.027.446

Aparece

Debe ser

Modificación:



Modificación al capítulo reivindicatorio.

Presento nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 10 reivindicaciones con el fin de superar las objeciones hechas por Su Despacho a la presente solicitud de patente y pido respetuosamente que el examen de patentabilidad sea realizado sobre estas nuevas reivindicaciones presentadas. Respetuosamente manifiesto que a pesar de eliminar materia del pliego reivindicatorio originalmente presentado, mi representada no renuncia a la protección que pueda obtener sobre dicha materia y además se reserva el derecho de presentar una solicitud divisional que la contenga durante el trámite de la presente solicitud, beneficiándose de la fecha de prioridad inicialmente reivindicada.



Modificación al capítulo descriptivo.

Presento nuevo capítulo descriptivo el cual solicito sea tenido en cuenta al momento de realizar el examen.



Modificación al resumen.



Modificación a los dibujos.



Modificación al solicitante.

5. Anexos



Poder, si fuere el caso.



Documento que contiene las modificaciones o correcciones.



Copia de la solicitud y sus anexos en formato magnético.

6. Firma	
Nombre y apellidos LUZ CLEMENCIA DE PAEZ	Firma 
C.C. 35.456.344 DE Usaquén	Tarjeta Profesional 23.555

SML\SML\INCA\ID-AF237261\WPCL9342

ELEMENTO DE COMBINACIÓN DE LLAVE MÓVIL Y CONJUNTO DE CERRADURA

CAMPO DE LA INVENCIÓN

La presente invención está relacionada en general con un aparato de cierre y en particular con un elemento de combinación de llave dispuesto en forma móvil en una llave en bruto o llave que interactúa con un conjunto de cerradura.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Se sabe que las cerraduras de cilindro también están equipadas con un elemento móvil (por ejemplo, una clavija) dispuesto en la hoja de la llave. Una clavija de cierre auxiliar es cargada por resorte en el alojamiento del cilindro. Al insertarse la llave en la ranura, el elemento móvil se alinea con la clavija de cierre auxiliar e interactúa con la misma para alinearse con la línea de corte y permitir la rotación del tambor. Aun cuando un posible ladrón forzara la combinación de muescas de la llave, no lograría abrir la cerradura sin alinear además el elemento móvil con la clavija de cierre auxiliar. Esta última acción es muy difícil sin una llave autorizada, y por consiguiente la cerradura ofrece una gran seguridad. Dichas cerraduras se describen, por ejemplo, en las patentes estadounidenses 5520035, 5784910 y 5839308 cedidas al cesionario de la presente solicitud. Estas patentes describen una llave en bruto que incluye una porción de árbol generalmente alargada que define una superficie de combinación de llave adaptada para tener formadas sobre la misma, muescas de llave que definen una combinación de llave. La llave en bruto incluye un elemento de clavija móvil sujetado dentro de la porción de árbol alargada. El elemento de clavija móvil puede ser desplazado en una sola dirección, hacia fuera de la superficie de combinación de llave.

SÍNTESIS DE LA INVENCIÓN

La presente invención busca proporcionar un elemento de combinación de llave mejorado dispuesto en forma móvil en un dispositivo de llave (llave en bruto o llave) que interactúa con un conjunto de cerradura, como se describe en detalle a continuación.

Cabe señalar que, a lo largo de la memoria descriptiva y las reivindicaciones, el término "dispositivo de llave" se refiere a una llave en bruto o una llave hecha a partir de una llave en bruto con muescas de llave formadas sobre la misma.

El dispositivo de llave de la presente invención no solamente abre el conjunto de cerradura de la presente invención sino que también es compatible con cerraduras (es decir, puede usarse para abrir cerraduras) hechas de acuerdo con las patentes estadounidenses mencionadas anteriormente 5520035, 5784910 y 5839308, entre otras, mientras que los dispositivos de llave de esas patentes no pueden usarse para abrir el conjunto de cerradura de la presente invención.

Por tanto se proporciona de acuerdo con una realización de la presente invención un dispositivo de llave para usar con más de una cerradura, dispositivo de llave que incluye una porción de árbol y por lo menos un elemento de combinación de llave móvil sujetado dentro de la porción de árbol y que incluye primera y segunda porciones adyacentes entre sí, la primera porción del por lo menos un elemento de combinación de llave móvil ubicada a lo largo de la porción de árbol y la segunda porción del por lo menos un elemento de combinación de llave móvil ubicada de manera descentrada de la primera porción, siendo el por lo menos un elemento de combinación de llave móvil desplazable respecto de la porción de árbol, donde la primera cerradura incluye un tambor giratorio que tiene una ranura, un elemento de apriete en el tambor giratorio dispuesto para apretar contra la segunda porción del por lo menos un elemento de combinación de llave móvil para mover así un elemento de cierre auxiliar dispuesto en la primera cerradura a una línea de corte para permitir la rotación del tambor, y donde la segunda cerradura incluye un tambor giratorio que tiene una ranura y un elemento de apriete en el tambor giratorio dispuesto para apretar contra la segunda porción del por lo menos un elemento de combinación de llave móvil para mover así un elemento de cierre auxiliar dispuesto en la segunda cerradura a una línea de corte para permitir la rotación del tambor, donde los elementos de apriete de la primera y segunda cerraduras aprietan contra dos ubicaciones distintas descentradas una de otra sobre la segunda porción del por lo menos un elemento de combinación de llave móvil.

Las realizaciones de la invención pueden incluir una o más de las siguientes características.

La segunda porción del por lo menos un elemento de combinación de llave móvil está formada con un recorte periférico y una porción de un contorno exterior de la primera porción del por lo menos un elemento de combinación de llave móvil entra en contacto de manera deslizable con el recorte periférico.

La primera y segunda porciones del por lo menos un elemento de combinación de llave móvil se mueven de manera independiente una de la otra.

La primera porción del por lo menos un elemento de combinación de llave móvil incluye un cuerpo montado en forma móvil en un orificio formado en la porción de árbol, orificio que está formado con un apoyo inferior, y el desplazamiento de la primera porción del por lo menos un elemento de combinación de llave móvil está limitado por el cuerpo que hace tope contra el apoyo.

La segunda porción del por lo menos un elemento de combinación de llave móvil incluye un cuerpo oblongo montado en forma móvil en una abertura oblonga formada en la porción de árbol, abertura oblonga que está formada con un apoyo inferior, y el desplazamiento de la segunda porción del por lo menos un elemento de combinación de llave móvil está limitado por el cuerpo oblongo que hace tope contra el apoyo.

Un par de elementos de combinación de llave móviles pueden montarse sobre lados opuestos de la porción de árbol. En dicha realización, la primera porción de cada uno de los elementos de combinación de llave móviles incluye un primer cuerpo montado en forma móvil en un orificio formado en la porción de árbol, orificio que está formado con un apoyo inferior, y donde el desplazamiento de la primera porción del por lo menos un elemento de combinación de llave móvil está limitado por el primer cuerpo que hace tope contra el apoyo, y donde la segunda porción de cada uno de los elementos de combinación de llave móviles incluye un cuerpo oblongo montado en forma móvil en una abertura oblonga formada en la porción de árbol, abertura oblonga que está formada con un apoyo inferior, y donde el desplazamiento de la segunda porción del por lo menos un elemento de combinación de llave móvil está limitado por el cuerpo oblongo que hace tope contra el apoyo, y cada primer cuerpo tiene un árbol que se extiende desde el mismo y cada cuerpo oblongo está formado con un encastre, y el árbol del primer cuerpo de uno de los elementos de combinación de llave móviles calza dentro del encastre del cuerpo oblongo del otro de los elementos de combinación de llave móviles.

También se proporciona de acuerdo con una realización de la presente invención una combinación de cerradura y llave que incluye un dispositivo de llave que incluye una porción de árbol, y por lo menos un elemento de combinación de llave móvil sujetado dentro de la porción de árbol y que incluye primera y segunda porciones adyacentes entre sí, la primera porción del por lo menos un elemento de combinación de llave móvil ubicada a lo largo de la porción de árbol y la segunda porción del por lo menos un elemento de combinación de llave móvil ubicada de manera descentrada de la primera porción, siendo el por lo menos un elemento de combinación de llave móvil desplazable respecto de la porción de árbol, y un conjunto de cerradura que incluye un tambor giratorio que tiene una ranura, y un elemento de apriete en el tambor giratorio dispuesto para apretar contra la segunda porción del por lo menos un elemento de combinación de llave móvil para mover así un elemento de cierre auxiliar dispuesto en la segunda cerradura a una línea de corte para permitir la rotación del tambor, donde el elemento de apriete no es colineal con el elemento de cierre auxiliar.

La combinación de cerradura y llave puede incluir además una tapa que se asienta en un orificio en el tambor giratorio y cierra el elemento de apriete en el tambor giratorio, tapa que tiene un contorno superior redondeado a una forma parcialmente cilíndrica para concordar con un contorno exterior del tambor giratorio. El contorno superior de la tapa auto-alinea la tapa de manera tal que se asienta en forma adecuada en el orificio.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La presente invención será mejor comprendida y apreciada a partir de la siguiente descripción detallada, tomada junto con los dibujos en los cuales:

Las Figs. 1A y 1B son ilustraciones de vista superior simplificadas de un dispositivo de llave que incluye un elemento de combinación de llave dispuesto en forma móvil en el mismo, fabricado y operativo de acuerdo con una realización de la presente invención, con el elemento de combinación de llave respectivamente sobresaliendo y alineado con el vástago (hoja) del dispositivo de llave;

Las Figs. 2A y 2B son ilustraciones simplificadas de vista de sección del dispositivo de llave de las Figs. 1A y 1B, respectivamente tomadas a lo largo de las líneas A-A y B-B en las Figs. 1A y 1B;

Las Figs. 3A y 3B son ilustraciones simplificadas detalladas y gráficas del dispositivo de llave de las Figs. 1A y 1B, respectivamente;

La Fig. 3C es una vista en primer plano del elemento de combinación de llave que se muestra en la Fig. 3A;

Las Figs. 4A, 4B y 4C son ilustraciones simplificadas de vista lateral, de sección y gráfica, respectivamente, de un conjunto de cerradura de la técnica anterior que incluye un tambor de clavijas) con un elemento de cierre auxiliar que interactúa con un elemento móvil en un dispositivo de llave para alinearse con una línea de corte y permitir la rotación del tambor;

La Fig. 5A es una ilustración simplificada de vista lateral de un dispositivo de llave de la técnica anterior insertado en una ranura del tambor de clavijas de la técnica anterior, donde el elemento de cierre auxiliar se encuentra en la línea de corte y en contacto con el elemento móvil en el dispositivo de llave;

La Fig. 5B es una ilustración simplificada de vista lateral del dispositivo de llave de las Figs. 1A y 1B insertado en la ranura del tambor de clavijas de la técnica anterior, donde el elemento de cierre auxiliar se encuentra en la línea de corte y en contacto con el elemento móvil en el dispositivo de llave de las Figs. 1A y 1B;

La Fig. 6A es una ilustración simplificada de sección del dispositivo de llave de la técnica anterior insertado en la ranura del tambor de clavijas de la técnica anterior, correspondiente a la Fig. 5A;

La Fig. 6B es una ilustración simplificada de sección del dispositivo de llave de las Figs. 1A y 1B insertado en la ranura del tambor de clavijas de la técnica anterior, correspondiente a la Fig. 5B;

La Fig. 7A es una ilustración simplificada de vista lateral del dispositivo de llave de las Figs. 1A y 1B insertado en una ranura de un tambor de clavijas de un conjunto de cerradura fabricado de acuerdo con una realización de la presente invención, donde un elemento de cierre auxiliar se encuentra en la línea de corte y en contacto con el elemento móvil en el dispositivo de llave de las Figs. 1A y 1B;

La Fig. 7B es una ilustración simplificada de vista lateral de un dispositivo de llave de la técnica anterior insertado en la misma ranura del tambor de clavijas del conjunto de

cerradura de la Fig. 7A, que muestra que el elemento de cierre auxiliar no se encuentra en la línea de corte;

La Fig. 8A es una ilustración simplificada de sección del dispositivo de llave de las Figs. 1A y 1B insertado en la ranura del tambor de clavijas, correspondiente a la Fig. 7A;

5 La Fig. 8B es una ilustración simplificada de sección del dispositivo de llave de la técnica anterior insertado en la ranura del tambor de clavijas, correspondiente a la Fig. 7B;

Las Figs. 9A, 9B y 9C son ilustraciones simplificadas de vista lateral, de sección y gráfica, respectivamente, del conjunto de cerradura de la Fig. 7A, fabricado de acuerdo con una realización de la presente invención; y

10 Las Figs. 10A, 10B y 10C son ilustraciones simplificadas de vista lateral, de sección y gráfica, respectivamente, del conjunto de cerradura de la Fig. 7A, fabricado de acuerdo con otra realización de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES

15 A continuación se hace referencia a las Figs. 1A-3C, las cuales ilustran un dispositivo de llave 10, fabricado y operativo de acuerdo con una realización no limitadora de la presente invención.

El dispositivo de llave 10 se fabrica con una porción de árbol generalmente alargada 12 que se extiende a lo largo de un eje de árbol 14 y que define primera y
20 segunda superficies de combinación de llave dirigidas de manera opuesta generalmente planas 16 y 18. El dispositivo de llave 10 puede proporcionarse como una llave en bruto sin ninguna o sustancialmente ninguna muesca de llave formada en la misma (las muescas de llave son formadas luego por un cerrajero y similar). El dispositivo de llave 10 puede incluir una fila de muescas de llave 20 que definen una combinación de llave
25 formada a lo largo de la primera superficie de combinación de llave 16 y/o a lo largo de la segunda superficie de combinación de llave 18. Por consiguiente, el dispositivo de llave 10 puede definir una llave reversible, con superficies de combinación de llave simétricas 16 y 18. De manera alternativa, el dispositivo de llave 10 puede tener una sola superficie de combinación de llave o distintas superficies de combinación de llave.

30 Uno o más elementos de combinación de llave móviles 22 son sujetos dentro de la porción de árbol alargada 12. El elemento de combinación de llave móvil 22 incluye primera y segunda porciones 24 y 26 adyacentes entre sí. La primera porción 24 está ubicada a lo largo de la porción de árbol 12, por ejemplo, a lo largo de un eje de guía de ranura 28 (es decir, algún eje de referencia arbitrario a lo largo de la llave) y la segunda
35 porción 26 está ubicada descentrada de la primera porción 24, por ejemplo, paralela al eje de guía de ranura 28. En la realización ilustrada, las muescas de llave 20 están formadas a lo largo del eje de guía de ranura 28. El eje de guía de ranura 28 es paralelo a, o colineal con, el eje de árbol 14. El elemento de combinación de llave móvil 22 es

desplazable en una dirección normal para la primera y segunda superficies de combinación de llave 16 y 18.

De acuerdo con una realización no limitadora de la presente invención, la primera y segunda porciones 24 y 26 del elemento de combinación de llave móvil 22 se mueven en forma independiente una de la otra.

Se hace referencia en particular a la Fig. 3C. De acuerdo con una realización no limitadora de la presente invención, la primera porción 24 incluye un cuerpo (por ejemplo, un cuerpo generalmente cilíndrico) montado en forma móvil en un orificio 30 formado en la porción de árbol alargada 12. El orificio 30 está formado con un apoyo inferior 32 (por ejemplo, el orificio 30 está formado con un ensanchamiento con fondo plano). El desplazamiento de la primera porción 24 normal para la primera y segunda superficies de combinación de llave 16 y 18 está limitado por el cuerpo de la primera porción 24 que hace tope contra el apoyo 32.

La segunda porción 26 incluye un cuerpo oblongo montado en forma móvil en una abertura oblonga 34 formada en la porción de árbol alargada 12. La abertura oblonga 34 está formada con un apoyo inferior 36. El desplazamiento de la segunda porción 26 normal para la primera y segunda superficies de combinación de llave 16 y 18 está limitado por el cuerpo oblongo que hace tope contra el apoyo 36.

De acuerdo con una realización no limitadora de la presente invención, la segunda porción 26 está formada con un recorte periférico y una porción de un contorno exterior de la primera porción 24 entra en contacto de manera deslizable con el recorte periférico. El deslizamiento de las dos partes en el recorte periférico ayuda a evitar la toma de las partes durante el funcionamiento del dispositivo de llave en una cerradura. (Como se explicará a continuación, un elemento de apriete puede apretar contra la segunda porción 26 en distintos lugares. Uno de los lugares sobre los que apretará puede crear un momento giratorio sobre el elemento 22. Si la primera porción 24 no entró en contacto de manera deslizable con el recorte periférico, podría producirse una toma de las partes debido al momento giratorio. El contacto deslizante evita que se cree el momento giratorio y de este modo evita la toma.)

De acuerdo con una realización no limitadora de la presente invención, el dispositivo de llave 10 incluye un par de elementos de combinación de llave móviles 22, uno de los cuales está montado sobre la primera superficie de combinación de llave 16, y el otro de los cuales está montado sobre la segunda superficie de combinación de llave 18.

El cuerpo de la primera porción 24 puede tener un árbol 40 que se extiende desde el mismo y el cuerpo oblongo de la segunda porción 26 puede estar formado con un encastre 42, donde el árbol 40 de uno de los elementos de combinación de llave móviles calza (por ejemplo, con un encastre a presión) dentro del encastre 42 del otro de los elementos de combinación de llave móviles.

El dispositivo de llave 10 no solamente abre el conjunto de cerradura de la presente invención sino que también es compatible con cerraduras (es decir, puede usarse para abrir cerraduras) hechas de acuerdo con las patentes estadounidenses mencionadas anteriormente 5520035, 5784910 y 5839308, entre otras, mientras que los dispositivos de llave de esas patentes no pueden usarse para abrir el conjunto de cerradura de la presente invención, como se explicará a continuación.

Se hace referencia ahora a las Figs. 4A, 4B y 4C, las cuales ilustran un conjunto de cerradura de la técnica anterior, al que se hace referencia como la primera cerradura, como una cerradura hecha de acuerdo con las patentes estadounidenses mencionadas anteriormente 5520035, 5784910 y 5839308, entre otras. La primera cerradura incluye un tambor giratorio 50 que tiene una ranura 52.

Las Figs. 5A y 6A ilustran el uso de una llave de la técnica anterior 56, como una llave hecha de acuerdo con las patentes estadounidenses mencionadas anteriormente 5520035, 5784910 y 5839308, entre otras. Un elemento de cierre auxiliar 54 está dispuesto para ser movido a una línea de corte 57 (la circunferencia exterior del tambor 50) mediante una llave adecuada insertada en la ranura 52. El elemento de cierre auxiliar 54 se muestra como una clavija telescópica, aunque también se pueden usar otros tipos de elementos de cierre. La llave 56 se inserta en la ranura 52. La llave 56 tiene un elemento de combinación de llave móvil 58. El elemento de cierre auxiliar 54 está dispuesto para ser movido a la línea de corte 57 cuando se alinea y entra en contacto con el elemento de combinación de llave móvil 58, de manera tal de permitir la rotación del tambor 50. Un elemento de apriete 59 está dispuesto en el tambor 50 y proporciona una fuerza de apriete (como por ejemplo mediante un resorte helicoidal) que fuerza el elemento de combinación de llave móvil 58 contra el elemento de cierre auxiliar 54. Cabe señalar que la llave 56 es una llave simétrica y por consiguiente tiene dos elementos de combinación de llave móviles 58.

Ahora se hace referencia a las Figs. 5B y 6B, las cuales ilustran el dispositivo de llave 10 de las Figs. 1A y 1B insertado en la ranura 52 del tambor de clavijas 50 de la técnica anterior. El elemento de apriete 59 ejerce presión sobre la segunda porción "superior" 26 ("superior" en el sentido del dibujo) del elemento de combinación de llave móvil 22 y la primera porción "inferior" del elemento de combinación de llave móvil 22 se alinea y entra en contacto con el elemento de cierre auxiliar 54, de manera tal que el elemento de cierre auxiliar 54 se encuentra en la línea de corte 57 de manera tal de permitir la rotación del tambor 50. De este modo, el dispositivo de llave 10 de la presente invención abre el conjunto de cerradura de la técnica anterior.

Ahora se hace referencia a las Figs. 7A y 8A, las cuales ilustran el dispositivo de llave 10 insertado en una ranura 62 de un tambor de clavijas 60 del conjunto de cerradura fabricado de acuerdo con una realización de la presente invención. El conjunto de cerradura de esta realización de la invención tiene un elemento de apriete 66 que ejerce

presión sobre la segunda porción "superior" 26 del elemento de combinación de llave móvil 22 y la primera porción "inferior" del elemento de combinación de llave móvil 22 se alinea y entra en contacto con un elemento de cierre auxiliar 64, de manera tal que el elemento de cierre auxiliar 64 se encuentra en la línea de corte 67 de manera tal de permitir la rotación del tambor 60. De este modo, el dispositivo de llave 10 de la presente invención abre el conjunto de cerradura de la presente invención.

Cabe señalar que el elemento de apriete 66 de esta realización está descentrado (no colineal) respecto del elemento de cierre auxiliar 64. Esto contrasta con la cerradura de la técnica anterior de las Figs. 5A-6B, donde el elemento de apriete 59 es colineal respecto del elemento de cierre auxiliar 54. Cabe señalar además que, en contraste con la técnica anterior, el elemento de apriete 66 de esta realización no necesariamente tiene forma de clavija, sino que puede ser esférico o tener otras formas.

Ahora se hace referencia a las Figs. 7B y 8B, las cuales ilustran el dispositivo de llave 56 de la técnica anterior insertado en la misma ranura 62 del tambor de clavijas 60. Se ve en la Fig. 8B que debido a la desviación del elemento de apriete 66, el elemento de combinación de llave móvil 58 de la técnica anterior no logra mover el elemento de cierre auxiliar 64 a la línea de corte 67. (No hay fuerza activadora contra el elemento 58 por parte del elemento de apriete 66). De este modo, la llave 56 de la técnica anterior no puede hacer funcionar el conjunto de cerradura de la presente invención.

Ahora se hace referencia a las Figs. 9A, 9B y 9C, las cuales ilustran el conjunto de cerradura de la Fig. 7A, fabricado de acuerdo con una realización de la presente invención. El elemento de apriete 66 puede instalarse en el tambor 60 a través de un orificio 68. Un resorte helicoidal 70 puede proporcionar la fuerza activadora, y se puede usar una tapa 72 para cerrar y asegurar el elemento de apriete 66 y el resorte 70 en el tambor 60. La tapa 72 tiene una sección transversal redonda para concordar con el orificio redondo 68 (con un encastre a presión, por ejemplo) y el contorno superior de la tapa 72 es redondeado a una forma parcialmente cilíndrica para concordar con el contorno exterior del tambor 60. Este contorno redondeado, parcialmente cilíndrico, de la tapa 72 sirve para auto-alinear la tapa 72 de manera tal que se asiente adecuadamente en el orificio 68.

Ahora se hace referencia a las Figs. 10A, 10B y 10C, las cuales ilustran el conjunto de cerradura de la Fig. 7A, fabricado de acuerdo con otra realización de la presente invención. Como se mencionó anteriormente, el elemento de apriete 66 no es necesariamente esférico. En esta realización, hay un elemento de apriete 66A que tiene orejas 74 que concuerdan con las acanaladuras 76 formadas en una tapa 78.

El alcance de la presente invención incluye combinaciones y subcombinaciones de las características descritas anteriormente en la presente, así como también modificaciones y variaciones de las mismas que podrían ocurrírsele a un experto en la técnica luego de leer la descripción precedente y que no se encuentran en la técnica anterior.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de llave (10) que comprende:

5 una porción de árbol (12); y

un elemento de combinación de llave móvil (22) sujetado dentro de dicha porción de árbol (12) y que comprende porciones primera y segunda (24, 26) adyacentes entre sí, la primera porción (24) de dicho elemento de combinación de llave móvil (22) ubicada a lo largo de dicha porción de árbol (12) y la segunda porción (26) de dicho elemento de combinación de llave móvil (22) ubicada de manera descentrada, es decir de forma paralela pero no colineal, con respecto a dicha primera porción (24), siendo dicho elemento de combinación de llave móvil (22) desplazable respecto de dicha porción de árbol (12) en una dirección normal a las superficies planas primera (16) y segunda (18) orientadas en forma opuesta definidas por la porción de árbol (12);

en donde la primera cerradura comprende:

20 un tambor giratorio (50) que tiene una ranura (52);

un elemento de apriete (59) en dicho tambor giratorio (50) dispuesto para apretar contra dicha segunda porción (26) de dicho elemento de combinación de llave móvil (22), la primera porción (24) del elemento de combinación de llave móvil (22) estando alineada y en contacto con un elemento de cierre auxiliar (54), en donde el elemento de cierre auxiliar (54) en dicha primera cerradura es movido a una línea de corte (57) para permitir la rotación de dicho tambor (50); y

en donde la segunda cerradura comprende:

30 un tambor giratorio (60) que tiene una ranura (62); y

un elemento de apriete (66) en dicho tambor giratorio (60) dispuesto para apretar contra dicha segunda porción (26) de dicho elemento de combinación de llave móvil (22), la primera porción (24) del elemento de combinación de llave móvil (22) estando alineada y en contacto con un elemento de cierre auxiliar (64), en donde el elemento de cierre auxiliar (64) en dicha primera cerradura es movido a una línea de corte (67) para permitir la rotación de dicho tambor (60);

en donde los elementos de apriete (59, 66) de la primera y segunda cerraduras aprietan contra dos ubicaciones distintas descentradas una de la otra sobre dicha segunda porción (26) de dicho elemento de combinación de llave móvil (22).

- 5 2. El dispositivo de llave (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual dicha segunda porción (26) de dicho elemento de combinación de llave móvil (22) está formada con un recorte periférico y una porción de un contorno exterior de dicha primera porción (24) de dicho elemento de combinación de llave móvil (22) entra en contacto de manera deslizable con dicho recorte periférico.
- 10 3. El dispositivo de llave (10) de acuerdo con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en el cual dichas porciones primera y segunda (24, 26) de dicho elemento de combinación de llave móvil (22) se mueven de manera independiente una de la otra.
- 15 4. El dispositivo de llave (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual dicha primera porción (24) de dicho elemento de combinación de llave móvil (22) comprende un cuerpo montado en forma móvil en un orificio (30) formado en dicha porción de árbol (12), dicho orificio (30) está formado con un apoyo inferior (32), y donde el desplazamiento de dicha primera porción (24) de dicho elemento de combinación de llave móvil (22) está limitado por dicho cuerpo que hace tope contra dicho apoyo (32).
- 20 5. El dispositivo de llave (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el cual dicha segunda porción (26) de dicho elemento de combinación de llave móvil (22) comprende un cuerpo oblongo montado en forma móvil en una abertura oblonga (34) formada en dicha porción de árbol (12), dicha abertura oblonga (34) está formada con un apoyo inferior (36), y en donde el desplazamiento de dicha segunda porción (26) de dicho elemento de combinación de llave móvil (22) está limitado por dicho cuerpo oblongo que hace tope contra dicho apoyo (36).
- 25 6. El dispositivo de llave (10) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un par de elementos de combinación de llave móviles (22) montados sobre lados opuestos de dicha porción de árbol (12).
- 30 7. El dispositivo de llave (10) de acuerdo con la reivindicación 6, en el cual la primera porción (24) de cada uno de dichos elementos de combinación de llave móviles (22) comprende un primer cuerpo montado en forma móvil en un orificio (30) formado en dicha porción de árbol (12), dicho orificio (30) está formado con un apoyo inferior (32), y en donde el desplazamiento de dicha primera porción (24) de dicho elemento de
- 35

combinación de llave móvil (22) está limitado por dicho primer cuerpo que hace tope contra dicho apoyo (32), y en donde la segunda porción (26) de cada uno de dichos elementos de combinación de llave móviles (22) comprende un cuerpo oblongo montado en forma móvil en una abertura oblonga (34) formada en dicha porción de árbol (12),
 5 dicha abertura oblonga (34) está formada con un segundo apoyo inferior (36), y donde el desplazamiento de dicha segunda porción (26) de dicho elemento de combinación de llave móvil (22) está limitado por dicho cuerpo oblongo que hace tope contra dicho apoyo (36); y

10 en donde cada primer cuerpo tiene un árbol (40) que se extiende desde el mismo y donde cada cuerpo oblongo está formado con un encastre (42), y el árbol (40) del primer cuerpo de uno de los elementos de combinación de llave móviles (22) calza dentro del encastre del cuerpo oblongo del otro de los elementos de combinación de llave móviles (22).

15 **8.** Una combinación de cerradura y llave que comprende:

un dispositivo de llave (10) que comprende una porción de árbol (12) y un elemento de combinación de llave móvil (22) sujetado dentro de dicha porción de árbol
 20 (12) y que comprende porciones primera y segunda (24, 26) adyacentes entre sí, la primera porción (24) de dicho elemento de combinación de llave móvil (22) ubicada a lo largo de dicha porción de árbol (12) y la segunda porción (26) de dicho elemento de combinación de llave móvil (22) ubicada de manera paralela pero no colineal a dicha primera porción (24), siendo dicho elemento de combinación de llave móvil (22)
 25 desplazable respecto de dicha porción de árbol (12) en una dirección normal a las superficies primera (16) y segunda (18) de la porción de árbol (12);

y un conjunto de cerradura que comprende:

30 un tambor giratorio (60) que tiene una ranura (62); y

un elemento de apriete (66) en dicho tambor giratorio (60) dispuesto para apretar contra dicha segunda porción (26) de dicho elemento de combinación de llave móvil (22), la primera porción (24) del elemento de combinación de llave móvil (22) estando alineada
 35 y en contacto con un elemento de cierre auxiliar (64), en donde el elemento de cierre auxiliar (64) en dicho conjunto de cerradura es movido a una línea de corte (67) para permitir la rotación de dicho tambor (60), en donde el elemento de apriete (66) no está ubicado de forma colineal con respecto a dicho elemento de cierre auxiliar (64).

9. La combinación de cerradura y llave de acuerdo con la reivindicación 8, que comprende además una tapa (72) que se asienta en un orificio (68) en dicho tambor giratorio (60) y cierra dicho elemento de apriete (66) en dicho tambor giratorio (60), dicha tapa (72) tiene un contorno superior redondeado a una forma parcialmente cilíndrica para concordar con un contorno exterior de dicho tambor giratorio (60).

10. La combinación de cerradura y llave de acuerdo con la reivindicación 9, en la cual dicho contorno superior de dicha tapa (72) auto-alinea dicha tapa (72) de manera tal que se asienta en forma adecuada en dicho orificio (68).

SML\SML\ID-237165\WPCL9342

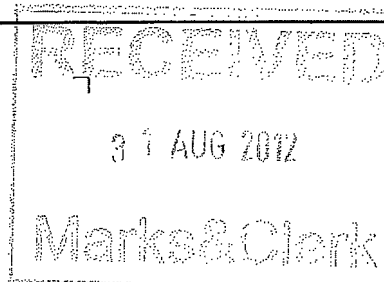


Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets

European Patent Office
Postbus 5818
2280 HV Rijswijk
NETHERLANDS
Tel: +31 70 340 2040
Fax: +31 70 340 3016



White, Duncan Rohan
Marks & Clerk LLP
90 Long Acre
London
WC2E 9RA
ROYAUME-UNI



Formalities Officer
Name: Middeldorp, A
Tel: +31 70 340 - 3626
or call
+31 (0)70 340 45 00

Application No. 09 736 714.8 - 1263	Ref. PN797642EP	Date 27.08.2012
Applicant Mul-T-Lock Technologies Ltd.		

Communication under Rule 71(3) EPC

1. Intention to grant

You are informed that the Examining Division intends to grant a European patent on the basis of the above application with the text and drawings and the related bibliographic data as indicated below.

A copy of the relevant documents is enclosed.

1.1 In the text for the Contracting States:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO
SE SI SK SM TR

Description, Pages

4-8	as originally filed		
1-3	received on	22-02-2012 with letter of	16-02-2012

Claims, Numbers

1-10	received on	22-02-2012 with letter of	16-02-2012
------	-------------	---------------------------	------------

Drawings, Sheets

1/8-8/8	as originally filed
---------	---------------------

With the following amendments to the above-mentioned documents proposed by the division

Description, Pages	1**, 2**, 5*, 6*, 8**
Claims, Numbers	1°, 2*, 4*, 5*, 7*, 8°
Drawings, Sheets	3*

Registered Letter

EPO Form 2004C 04.12TRI

23

Comments

- * GL. F-II,4.8: consistent reference signs in description, claims and drawings.
- ** R. 139 EPC.
- ° Art. 84 EPC - see WOISA, item 2.3: The functional relationship between the pressing element and the auxiliary locking element is not clear without clarifying the function of the first portion of the movable key combination element).

1.2 Bibliographic data

The title of the invention in the three official languages of the European Patent Office, the international patent classification, the designated Contracting States, the registered name(s) of the applicant(s) and the other bibliographic data are shown on **enclosed EPO Form 2056**.

2. Invitation

You are invited, **within a non-extendable period of four months** of notification of this communication,

2.1 to EITHER approve the text communicated above and verify the bibliographic data (R. 71(5) EPC)

- (1) by filing a translation of the claim(s) in the two other official languages of the EPO

	Fee code	EUR
(2a) by paying the fee for grant including the fee for publication: minus any amount already paid (R. 71a(5) EPC):	007	875.00 0.00
Total amount:		875.00
(3) by paying additional claims fees under Rule 71(4) EPC; number of claims fees payable: 0 minus any amount already paid (R. 71a(5) EPC):	016	0.00 0.00
Total amount:		0.00

- Note 1: See "Important notes concerning fee payments" below.
Note 2: Any overpaid "minus" amounts will be refunded when the decision to grant (EPO Form 2006A) has been issued.

2.2 OR, in case of disapproval, to request **reasoned amendments or corrections to the text communicated above or keep to the latest text submitted by you** (R. 71(6) EPC).

In this case the claims translations and fee payments mentioned under point 2.1 above are NOT due.

The terms "amendment(s)" and "correction(s)" refer only to amendments or corrections of the application documents and not of other documents (e.g. bibliographic data, the designation of the inventor, etc.).

If filing amendments, you must identify them and indicate the basis for them in the application as filed. Failure to meet either requirement may lead to a communication from the Examining Division requesting that you correct this deficiency (R. 137(4) EPC).

2.3 Bibliographic data

Where the applicant requests a change or correction of bibliographic data in response to the Rule 71(3) communication, this will **not** cause the sending of a second communication under Rule 71(3) EPC. The applicant will still have to pay the fees and file translations in reply to the Rule 71(3) communication in case of 2.1 above, unless he also files a reasoned request for amendments or corrections in response to the Rule 71(3) communication (see case 2.2 above).

3. Loss of rights

If either of the two possible actions above (see points 2.1 or 2.2) is not performed in due time, the European patent application shall be deemed to be withdrawn (R. 71(7) EPC).

4. Further procedure

4.1 In case of point 2.1 above

- 4.1.1** The decision to grant the European patent shall be issued, and the **mention of the grant** of the patent shall be published in the European Patent Bulletin, if the requirements concerning the translation of the claims and the payment of all fees are fulfilled and there is agreement as to the text to be granted (R. 71a(1) EPC).

Note on payment of the renewal fee:

If a renewal fee becomes due before the next possible date for publication of the mention of the grant of the European patent, publication will be effected only after the renewal fee and any additional fee have been paid (R. 71a(4) EPC).

Under Article 86(2) EPC, the obligation to pay renewal fees to the European Patent Office terminates with the payment of the renewal fee due in respect of the year in which the mention of the grant of the European patent is published.

Note on payment of the designation fee(s):

If the designation fee(s) become(s) due after the communication under Rule 71(3) EPC, the mention of the grant of the European patent shall not be published until the designation fee(s) has/have been paid (R. 71a(3) EPC).

- 4.1.2** After publication, the **European patent specification** can be downloaded free of charge from the EPO publication server <https://data.epo.org/publication-server> or ordered from the Vienna sub-office upon payment of a fee (OJ EPO 2005, 126).

Upon request in writing each proprietor will receive the certificate for the European patent together with one copy of the patent specification provided that the request is filed within the time limit of Rule 71(3) EPC. If such request has been previously filed, it has to be confirmed within the time limit of Rule 71(3) EPC. The requested copy is free of charge. If the request is filed after expiry of the Rule 71(3) time limit, the certificate will be delivered without a copy of the patent specification (R. 74 EPC, Decision of the President of the EPO, Special edition No. 3, OJ EPO 2007, D.2).

4.1.3 Filing of translations in the Contracting States

As regards translation requirements prescribed by the Contracting States under Article 65(1) EPC, please consult the website of the European Patent Office

www.epo.org → Law & practice → All Legal texts → National law relating to the EPC

www.epo.org → Law & practice → All Legal texts → London Agreement

In case of a valid extension

As regards translation requirements prescribed by the Extension States, please consult the website of the European Patent Office

www.epo.org → Law & practice → All Legal texts → National law relating to the EPC

Failure to supply a prescribed translation in a Contracting State or an Extension State may result in the patent being deemed to be void *ab initio* in the State concerned (Art. 65(3) EPC).

4.2 In case of 2.2 above

If the present communication under Rule 71(3) EPC is based upon an auxiliary request, and within the time limit you maintain the main or higher ranking request which is not allowable, the application will be refused (Art. 97(2) EPC).

If the Examining Division gives its consent to the requested amendments or corrections, it shall issue a new communication under Rule 71(3) EPC; otherwise, it shall resume the examination proceedings (R. 71(6) EPC).

5. Filing of a divisional application

Any divisional application relating to this European patent application must be filed directly with the European Patent Office in Munich, The Hague or Berlin and shall be in the language of the proceedings for the present application, or if the latter was not in an official language of the EPO, the divisional application may be filed in the language of the present application as filed (cf. Art. 76(1) and R. 36(2) EPC). Any such divisional application must be filed while the present application is still pending and the time limit for filing divisional applications must be observed (R. 36(1) EPC; Guidelines A-IV, 1.1.1).

6. Important notes concerning fees payments

6.1 For all payments you are requested to refer to the relevant **fee code(s)**.

6.2 Automatic debiting procedure

The fee for grant including the fee for publication and any additional claims fees due under Rule 71(4) EPC will be debited automatically on the date of filing of the translations of the claims, or on the last day of the period of this communication. However, if the designation fee(s) become(s) due as set out in Rule 71a(3) EPC and/or a renewal fee becomes due as set out in Rule 71a(4) EPC, these should be paid separately by another permitted way of payment in order not to delay the publication of the mention of the grant. The same applies in these circumstances to the payment of extension fees. For further details see the Arrangements for the automatic debiting procedure (AAD) and accompanying information from the EPO concerning the automatic debiting procedure (Annexes A.1 and A.2 to the Arrangements for deposit accounts (ADA) in Supplement to OJ EPO 3/2009).

6.3 Fee amounts

Following any amendment to the Rules relating to Fees, the amount(s) mentioned in this communication may be different from the amount(s) **actually due on the date of payment**. The latest version of the Schedule of fees and expenses, published as a Supplement to the Official Journal of the EPO, is also available on the EPO website (www.epo.org) and can be found under www.epo.org/schedule-of-fees, which allows the viewing, downloading and searching for individual fee amounts, both current and previous.

6.4 Payments by cheque delivered or sent direct to the EPO are no longer accepted as from 1 April 2008 (see OJ EPO 2007, 626).

26

Date 27.08.2012

Sheet 5

Application No.: 09 736 714.8

Examining Division:

Chairman:	Pérez Méndez, José F
2nd Examiner:	Geerts, Arnold
1st Examiner:	Cruyplant, Lieve



Middeldorp, A

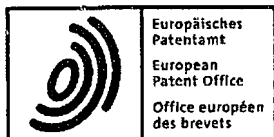
For the Examining Division

Tel. No.: +31 70 340 - 3626

Branch at The Hague

Enclosure(s): 19 Copies of the relevant documents

EPO Form 2056



European Patent Office
Postbus 5818
2280 HV Rijswijk
NETHERLANDS
Tel: +31 70 340 2040
Fax: +31 70 340 3016

Annex to EPO Form 2004, Communication pursuant to Rule 71(3) EPC

Bibliographical data of European patent application No. 09 736 714.8

For the intended grant of the European patent, the bibliographical data are set out below, for information:

Title of invention:

- SCHLÜSSELVORRICHTUNG MIT BEWEGLICHEM SCHLÜSSELKOMBINATIONSELEMENT UND SCHLOSSANORDNUNG
- KEY DEVICE WITH MOVABLE KEY COMBINATION ELEMENT AND LOCK ASSEMBLY
- DISPOSITIF DE CLÉ COMPORTANT UN ÉLÉMENT MOBILE DE COMBINAISON DE CLÉ ET UN ENSEMBLE SERRURE

Classification: INV. E05B35/00

Date of filing: 25.08.2009

Priority claimed: IL / 07.09.2008 / ILA19393108

Contracting States*
for which fees have been paid:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR

Extension States*
for which fees have been paid:

BA

Applicant(s):**

Mul-T-Lock Technologies Ltd.
P.O. Box 637
81104 Yavne
IL

Inventor(s):

BEN-AHARON, Effi
10 Yitzhak Ben-Zvi Street
45373 Hod HaSharon
IL

MARKBREIT, Dani
180 Jerusalem Street
58001 Azur
IL

*) If the time limit for the payment of designation fees according to Rule 39(1) EPC has not yet expired and the applicant has not withdrawn any designation, **all Contracting States/Extension States** are currently still deemed to be designated. See also Rule 71(8) EPC and, if applicable, the above Note to users of the automatic debiting procedure.

**) If two or more applicants have designated different Contracting States, this is indicated here.

Druckexemplar

CLAIMS:

1. A key device (10) for use with more than one lock, said key device (10) comprising:

5 a shaft portion (12); and

at least one movable key combination element (22) retained within said shaft portion (12) and comprising first and second portions (24, 26) adjacent one another, the first portion (24) of said at least one movable key combination element (22) being located along said shaft portion (12) and the second portion (26) of said at least one movable key combination element (22) being located offset to, i.e. parallel to and not collinear with, said first portion (24), said at least one movable key combination element (22) being displaceable with respect to said shaft portion (12) in a direction normal to first (16) and second (18) flat oppositely directed key combination surfaces defined by the shaft portion (12);

15 wherein the first lock comprises:

a rotatable plug (50) having a keyway (52);

a pressing element (59) in said rotatable plug (50) arranged to press against said second portion (26) of said at least one movable key combination element (22),

20 ~~thereby to move an~~ auxiliary locking element (54) disposed in said first lock to a shear line (57) to permit rotation of said plug (50); and

wherein the second lock comprises:

a rotatable plug (60) having a keyway (62); and

25 a pressing element (66) in said rotatable plug (60) arranged to press against said second portion (26) of said at least one movable key combination element (22), ~~thereby to move an~~ auxiliary locking element (64) disposed in said second lock to a shear line (67) to permit rotation of said plug (60), wherein the pressing elements (59, 66) of the first and second locks press against two different locations offset from each other on said second portion (26) of said at least one movable key combination element (22).

30

2. The key device (10) according to claim 1, wherein said second portion (26) of said at least one movable key combination element (22) is formed with a peripheral cutout ~~(38)~~ and a portion of an outer contour of said first portion (24) of said at least one movable key combination element (22) slidably contacts said peripheral cutout.

35

~~(38)~~ *< the first portion (24) of the movable key combination element (22) being aligned with and in contact with an auxiliary locking element, wherein the >*

~~(38)~~

3. The key device (10) according to claim 1 or claim 2, wherein said first and second portions (24, 26) of said at least one movable key combination element (22) move independently of each other.
- 5 4. The key device (10) according to any of the preceding claims, wherein said first portion (24) of said at least one movable key combination element (22) comprises a body movably mounted in a hole ~~(30)~~ formed in said shaft portion (12), said hole ~~(30)~~ being formed with a lower shoulder ~~(32)~~, and wherein displacement of said first portion (24) of said at least one movable key combination element (22) is constrained by said
- 10 body abutting against said shoulder ~~(32)~~.
5. The key device (10) according to any of the preceding claims, wherein said second portion (26) of said at least one movable key combination element (22) comprises an oblong body movably mounted in an oblong aperture ~~(34)~~ formed in said
- 15 shaft portion (12), said oblong aperture ~~(34)~~ being formed with a lower shoulder ~~(36)~~, and wherein displacement of said second portion (26) of said at least one movable key combination element (22) is constrained by said oblong body abutting against said shoulder ~~(36)~~.
- 20 6. The key device (10) according to any of the preceding claims, comprising a pair of movable key combination elements (22) mounted on opposite sides of said shaft portion (12).
7. The key device (10) according to claim 6, wherein the first portion (24) of each
- 25 of said movable key combination elements (22) comprises a first body movably mounted in a hole ~~(30)~~ formed in said shaft portion (12), said hole ~~(30)~~ being formed with a lower shoulder ~~(32)~~, and wherein displacement of said first portion (24) of said at least one movable key combination element (22) is constrained by said first body abutting against said shoulder ~~(32)~~, and wherein the second portion (26) of each of
- 30 said movable key combination elements (22) comprises an oblong body movably mounted in an oblong aperture ~~(34)~~ formed in said shaft portion (12), said oblong aperture ~~(34)~~ being formed with a lower shoulder ~~(36)~~, and wherein displacement of said second portion (26) of said at least one movable key combination element (22) is constrained by said oblong body abutting against said shoulder ~~(36)~~; and
- 35 wherein each first body has a shaft ~~(40)~~ extending therefrom and wherein each oblong body is formed with a recess ~~(42)~~, and the shaft ~~(40)~~ of the first body of one of

3361823-1-d-white

22-FEB-2012 11:22 FROM Marks&Clerk

TO EPO MUNICH

P.08

the movable key combination elements (22) fits into the recess of the oblong body of the other of the movable key combination elements (22).

8. A lock and key combination comprising:

5 a key device (10) comprising a shaft portion (12), and at least one movable key combination element (22) retained within said shaft portion (12) and comprising first and second portions (24, 26) adjacent one another, the first portion (24) of said at least one movable key combination element (22) being located along said shaft portion (12) and the second portion (26) of said at least one movable key combination element (22) being located offset to, i.e. parallel to and not collinear with, said first portion (24), said
10 at least one movable key combination element (22) being displaceable with respect to said shaft portion (12) in a direction normal to first (16) and second (18) flat oppositely directed key combination surfaces defined by the shaft portion (12);

and a lock assembly comprising:

15 a rotatable plug (60) having a keyway (62); and
a pressing element (66) in said rotatable plug (60) arranged to press against said second portion (26) of said at least one movable key combination element (22),
~~thereby to move an~~ auxiliary locking element (64) disposed in said lock assembly to a
20 shear line (67) to permit rotation of said plug (60), wherein the pressing element (66) is not collinear with said auxiliary locking element (64).

9. The lock and key combination according to claim 8, further comprising a cap (72) that sits in a hole (68) in said rotatable plug (60) and closes said pressing element (66) in said rotatable plug (60), said cap (72) having an upper contour rounded to a
25 partially cylindrical shape to match an outer contour of said rotatable plug (60).

10. The lock and key combination according to claim 9, wherein said upper contour of said cap (72) self-aligns said cap (72) so it seats properly in said hole (68).

<the first portion (24) of the movable key combination element (22) being aligned with and in contact with an auxiliary locking element (64), wherein the >
<<is moved >>

6054823.1.dwg