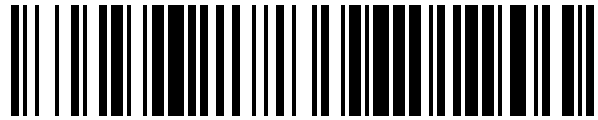


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 161 509**

21 Número de solicitud: 201630876

51 Int. Cl.:

**E05B 53/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**05.07.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**22.07.2016**

71 Solicitantes:

**GÓMEZ GONZÁLEZ, M<sup>a</sup> Carmen (100.0%)  
C/ Electricitat, 12 Pol. Ind. Santa Rita  
08755 CASTELLBISBAL (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**GINESTA LIMORTE, Agustín**

74 Agente/Representante:

**MORGADES MANONELLES, Juan Antonio**

54 Título: **DISPOSICIÓN PARA TRABAZÓN**

**ES 1 161 509 U**

## DESCRIPCIÓN

Disposición para trabazón.

### **Objeto de la invención.**

5 Más concretamente la invención se refiere a cerraduras de las que se activan a distancia mediante tensión y a una particular disposición de su trabazón, que actúa sobre los mecanismos de gobierno de la cerradura y cuya activación implica la liberación mecánica de los elementos de enclavamiento de la misma

### **Estado de la técnica.**

10 La invención se centra en una disposición aplicable al grupo de trabazones con sistema de desbloqueo directo o retardado.

15 Existen en el mercado y por tanto pueden considerarse como estado de la técnica una pluralidad de trabazones integradas en las correspondientes cerraduras, las cuales de forma general van montadas en el marco fijo de una puerta, dotada la misma de un sistema con picaporte que dispone por un lado de una palanca basculante de bloqueo del conjunto martillo del trabazón sobre el que actúa el picaporte de la puerta, estando dicha palanca basculante solicitada por un resorte que la empuja a adoptar una posición de bloqueo, en la que la misma esta mantenida por medio de una traba, también solicitada por otro resorte, que tiende a mantenerlo en la posición de retener a la palanca basculante de bloqueo, consiguiéndose con todo ello el giro libre del martillo al activar o bien un empujador mecánico o bien un empujador comandado por un sistema electromagnético generado por un solenoide que hace pivotar la traba, dejando libre la palanca basculante que coartaba dicho giro, todo ello limitado durante el periodo de tiempo de la pulsación que activa dicho solenoide.

25 Alternativamente existen otro tipo de trabazones que al pulsar el correspondiente pulsador formando parte de la cerradura correspondiente activa el solenoide, de forma que mantienen la palanca basculante de bloqueo liberada hasta que se abre la puerta una sola vez, pasando en este momento la palanca de bloqueo a quedar trabada hasta la nueva actuación del solenoide.

Sin embargo las trabazones utilizadas en los distintos tipos de cerraduras presentan fallos, cuando son sometidos a acciones no deseadas sobre la cerradura con el fin de violentar la misma y abrir de forma no autorizada la puerta correspondiente.

### **Finalidad de la invención.**

30 Aumentar la fiabilidad de las trabazones mencionados anteriormente en cuanto a esfuerzos realizados al desbloqueo no autorizado por parte del usuario y, realizados por terceros con ánimo de llevar a cabo actos vandálicos o forzamientos para apertura de puertas no autorizadas.

### **Descripción de la invención.**

35 La disposición preconizada objeto de la invención opera sobre una base del trabazón, la parte de la misma que trabaja en combinación con la traba del elemento a fijar. El trabazón está compuesto básicamente por elementos metálicos de configuración sensiblemente prismática, en el interior del cual tiene cabida las distintas partes de la misma, por ejemplo enunciativo pero no limitativo, un solenoide que al paso de una corriente genera una fuerza sobre un elemento que actúa sobre traba y palanca, esta fuerza también puede ser de origen manual, operando sobre el martillo colindante, con el retenedor, dotado este último de movimiento giratorio, al igual que las anteriores, liberando el picaporte de bloqueo.

La unión del martillo con el retenedor, debido a que el retenedor es una pieza desplazable y regulable respecto del martillo, se produce por unos encajes dentados y unos tornillos de sujeción.

5 Otra de las partes sometidos a mayores esfuerzos, es la traba propiamente dicha, la misma está sometida a el esfuerzo de la palanca, pudiendo llegar el caso que la misma llega a romper dicha traba, cuando el esfuerzo de la palanca es alto, la fuerza para la cual se ha diseñado la traba y más concretamente en uno de los extremos que es la parte que recibe el extremo de dicha palanca, siendo una de las características de la invención el diseño de una traba reforzada acorde con el aumento del esfuerzo a superar motivada por acciones vandálicas destinadas a romper la traba para liberar la trabazón.

10 Adicionalmente y según es otro de los objetos de la invención se ha modificado el martillo para obtener mejores prestaciones del mismo, según es conocido por el estado de la técnica los martillos presentan en una de sus superficies unos encajes dentados, los cuales tienen que soportar el esfuerzo que genera el empuje de la puerta con el picaporte. Tal como están diseñados dichos encajes dentados, normalmente en forma de sección triangular cuya base está en el martillo y en el retenedor y cuyos vértices están en oposición, cuando se produce un esfuerzo antagónico entre uno y el otro, puede darse el caso de que se zafen de su ubicación, produciéndose un mal funcionamiento de la cerradura.

15 Adicionalmente y según es otra característica de la invención, el giro de la palanca que opera contra la traba impulsada por una fuerza interna o externa en el conjunto del martillo, determina el avance de dicha palanca, que está bloqueada por la traba, si la fuerza de empuje supera el límite de esfuerzo permitido por la traba, ésta se rompe por la base de unión de la zona de bloqueo de la palanca.

20 Otros detalles y características se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de la descripción que a continuación se da, en la que se muestra a título ilustrativo pero no limitativo una representación gráfica de la invención la cual puede ser llevada a cabo en cualquier medida y materiales adecuados.

### **Descripción de las figuras.**

30 Sigue a continuación una relación de las distintas partes de la invención que con la ayuda de los números que se enumeran a continuación identifica las mismas en las figuras que a esta memoria descriptiva se acompañan; (10) trabazón, (11) carcasa, (12) martillo, (13) retenedor, (14) palanca basculante, (14.1) extremo de la palanca (14), (15) traba, (16) solenoide, (17) eje del trabazón, (18) tornillos, (19) muelle, (20) muelle traba, (21) muelle palanca, (22) dentado tipo cremallera del martillo (12), (23) dentado tipo cremallera del retenedor (13), (24) picaporte, (25) y (26) dentados negativos en retenedor (13) y martillo (12), (27) y (28) dentados convencionales en el retenedor (13) y el martillo (12), (29) placa, (30) cavidad en la traba (15), (31) traba convencional, (32) línea de rotura, (33) tabique, (36) tabiques laterales, (37) orificios, (38) base, (39) escudo, (40) bulón, (41) zona acodada, (42) zona de sección transversal creciente, (43) zona inferior extrema, (44) centro de rotación, (45) dentado, (46) dentado.

40 La figura nº 1 (a) es una vista frontal en alzado del retenedor (13) con tabiques laterales (36) en sus extremos y orificios (37) en su base (38), (b) es una sección transversal del retenedor (13) y el martillo (12) separados, con sus dentados negativos (25) y (26) encarados pero sin estar en contacto, (c) es una vista frontal en alzado del retenedor (13) y el martillo (12) con sus dentados (25) y (26) negativos en contacto y tornillos (18) que unen (13) con (12), (d) es una vista frontal en alzado de una base lateral del trabazón (10) en cuya parte superior se encuentra el escudo (39), (e) es una sección transversal por C-C' de (d) del trabazón (10) en la que puede verse el retenedor (13), el martillo (12) y picaporte (24) encajado en dicho retenedor (13), (f) es

una sección idéntica a la (e) con regulación a la máxima posición del retenedor (13) al haber sido sometido a la fuerza F1 el picaporte (24).

5 La figura nº 2 es (a) es una vista lateral en alzado del martillo (12) y el retenedor (13), separados con sus nuevos dentados tipo cremallera (22) y (23) enfrentados y, (b) es una vista lateral en alzado del martillo (12) y el retenedor (13) con los nuevos dentados de cremallera (22) y (23) en contacto.

10 La figura nº 3 es (a) una vista lateral en alzado del martillo (12) y el retenedor (13) separados con sus nuevos dentados (40) y (45) enfrentados y, (b) es una vista lateral en alzado del martillo (12) y el retenedor (13) con otros dentados nuevos de cremallera (40) y (45) en contacto, de dientes distintos a los representados en la figura nº 2.

La figura nº 4 es (a) una vista lateral en alzado del martillo (12) y el retenedor (13) separados con otros dentados (27) y (28) enfrentados y, (b) es una vista lateral en alzado del martillo (12) y el retenedor (13) con los dentados (27-28) en contacto.

15 Las figuras nº 5 y 6 son unas vistas en alzado del trabazón (10), la nº 5 con la placa (29) montada en la carcasa (11) del trabazón (10) mediante tornillos (18) y, la nº 6 de las partes interiores de la carcasa (11), tales como el solenoide (16), la traba (15) y el muelle (20) aplicado a la traba (15).

20 Las figuras nº 7 y 8 son unas vistas en planta del trabazón (10), la nº 7 con el extremo libre (14.1) de la palanca basculante (14) encajada en la traba (15), y la nº 8 con el extremo libre (14.1) de la palanca basculante (14) desencajado de la traba (15).

25 La figura nº 9 es (a) una vista frontal en alzado de un trabazón (10) de carcasa (11) y en su zona central el eje del trabazón (10), (b) es una sección transversal de la carcasa (11) y en su interior el retenedor (13), el martillo (12) en contacto y la palanca (14) limitando el giro angular del martillo (12), (c) es una sección transversal de la carcasa (11) y en su interior el muelle (19) que esclaviza elásticamente el giro angular del martillo (12).

La figura nº 10 es (a) una perspectiva de la traba (31) convencional y conocida, cuya cavidad (30) se encuentra abierta por una de sus bases, (b) es una vista en planta por una de las caras de la traba (31) y, (c) es una sección por A-A' según figura nº 10(b).

30 La figura nº 11 es (a) una perspectiva de la traba (15) objeto de la invención cuya cavidad (30) queda cerrada por el tabique (33), (b) es una vista en planta por una de las caras de la traba (15) y (c) es una sección por A-A' de la figura nº 11b.

### **Descripción de una realización de la invención.**

35 Los trabazones (10) en líneas generales van montados en el marco de una puerta, no representada en las figuras y, consta de una carcasa (11) tal y como se muestra en las figuras de la nº 5 a la 8 que se cierra parcialmente mediante la tapa (29), en cuyo interior se encuentra el martillo (12) y el retenedor (13), y la palanca basculante (14) que encaja lateralmente con el martillo (12) tal y como puede verse en la figura nº 7 presionada dicha palanca basculante por el muelle (21).

40 En la figura nº 10 vistas (a) y (b) se representan en sección longitudinal una traba (31) convencional y conocida, que con pequeñas variaciones viene siendo utilizada para la retención del extremo (14.1) de la palanca basculante (14). La experiencia demuestra que cuando se violenta una cerradura y consecuentemente su trabazón (10), uno de los puntos de rotura más frecuentes en dicha traba (31) convencional, es tal y como puede verse en dicha figura nº 10 (c) la línea de rotura (32), por lo que según es una de las características de la invención la misma tal y

como se muestra en la figura nº 10, la nueva traba (15) queda reforzado con el tabique (33) que cierra la cavidad (30).

5 La traba (31) convencional y representada en la figura nº 10 presenta en el extremo superior una zona acodada (41) que se extiende verticalmente, y hacia abajo una zona de sección transversal creciente (42), en cuya zona inferior extrema (43) presenta un ensanchamiento que permite el movimiento de giro angular de la traba (31) convencional respecto el centro de rotación (44), merced al bulón (40).

El tabique (33) anteriormente descrito, refuerza la zona (42) respecto a la zona (43) y viceversa, y evita la rotura de la traba (15) en su nuevo diseño por la citada línea de rotura (32).

10 Paralelamente y según es otro aspecto de la invención en el conjunto martillo (12) y retenedor (13) convencionales representados por ejemplo en la figura nº 4, vistas (a) y (b) fabricados en materiales metálicos, cuando los mismos están sometidos a esfuerzos de tracción o cizallamiento se produce un estrés en dichas piezas (12-13), que puede llegar a la deformación de las mismas, si se supera el límite elástico de dicha material metálico.

15 Teniendo en cuenta que los trabazones (10) en general están sometidos a los esfuerzos mencionados anteriormente, aunque de forma discontinua en el tiempo, se produce como consecuencia de dichos esfuerzos ligeras deformaciones por estiramiento de los hilos de rosca donde se ubican los tornillos (18), estas deformaciones en los tornillos (18) que fijan el retenedor (13) pueden generar un ligero juego entre el martillo (12) y dicho retenedor (13), esto hace que los  
20 encajes dentados por ejemplo (25) y (26) que se representan en la figura nº 4 sufran un exceso de juego entre ellos por el incremento de esfuerzo suplementario en los mismos, y al someterse el trabazón (10) a un esfuerzo F1 antagónico considerable, véase figura nº 1 vistas (e) y (f) consecuentemente el retenedor (13) puede llegar a resbalar, por la rampas y zafarse de su lugar destinado para el buen funcionamiento de dicho trabazón (10), diseñándose según es uno de los  
25 objetos de la invención los dentados (25) y (26), con inclinación negativa para contrarrestar el  $\Delta F1$  en determinadas situaciones, representados (25) y (26) en las vistas (b) y (c) de dicha figura nº 1.

30 Para mejorar y contrarrestar el aumento de los esfuerzos F1 que deben soportar los trabazones (10), se ha diseñado tal y como es otra característica de la invención, una modificación de la forma de encaje antes señalado entre el retenedor (13) y el martillo (12), además de lo señalado en el párrafo anterior con otros dentados por ejemplo (40) y (45) representados en la figura nº 3(a) y (b), este tipo de sujeción en comparación con el tipo de encaje convencional descrito en la figura nº 4 que es del tipo plano (tipo trinquete), permite resistir a un aumento de dicha fuerza F1 al aplicar al trabazón (10).

35 Una muestra del cambio de diseño de los dentados enfrentados de todo tipo, entre dichos retenedor (13) y el martillo (12) son los que se muestran en las figuras nº 2 y 3.

40 Descrita suficientemente la presente invención en correspondencia con las figuras anexas, fácil es recordar que en las mismas pueden introducirse cualesquiera modificaciones de detalle que se estimen convenientes, siempre y cuando no se altere la esencia de la invención que queda resumida en las siguientes reivindicaciones.

## REIVINDICACIONES

- 5 1ª – **DISPOSICIÓN PARA TRABAZÓN** de los que están formados por el cuerpo de la trabazón propiamente dicha, que comprende como elementos principales y dispuestos en su interior una traba, liberada y/o aprisionada por una palanca basculante que interactiva con la traba correspondiente, así como con la combinación funcional de un retenedor y un martillo trabajando el retenedor además del martillo con el correspondiente picaporte **caracterizada** en que el martillo (12) empujado por el muelle (19) y por la acción de unos dentados negativos (25) y (26) operativos en las caras enfrentadas de dicho martillo (12) y retenedor (13) operan sobre el picaporte (24) en combinación con la palanca basculante (14) sobre la trabazón (15).
- 10 2ª – **DISPOSICIÓN PARA TRABAZÓN** según la 1ª reivindicación **caracterizada** en que la trabazón (15) presenta en el extremo superior una zona acodada (41) que se extiende verticalmente, y hacia abajo una zona de sección transversal creciente (42) en cuya zona inferior extrema (43) presenta un ensanchamiento que permite el movimiento de giro angular de la traba (15) respecto el centro de rotación (44), e incorpora un tabique (33), que refuerza la zona (42) respecto a la zona (43) y viceversa y, evita la rotura de la traba (15) por la citada línea de rotura (32).
- 15 3ª – **DISPOSICIÓN PARA TRABAZÓN** según la 1ª reivindicación **caracterizada** en que el retenedor (13) y el martillo (12) presentan en una de sus caras unos dentados negativos (25) y (26).
- 20 4ª – **DISPOSICIÓN PARA TRABAZÓN** según la 1ª y 3ª reivindicaciones **caracterizada** en que alternativamente los dentados del retenedor (13) y el martillo (12) pueden ser de tipo cremallera (22), (23) y (40) y (45).

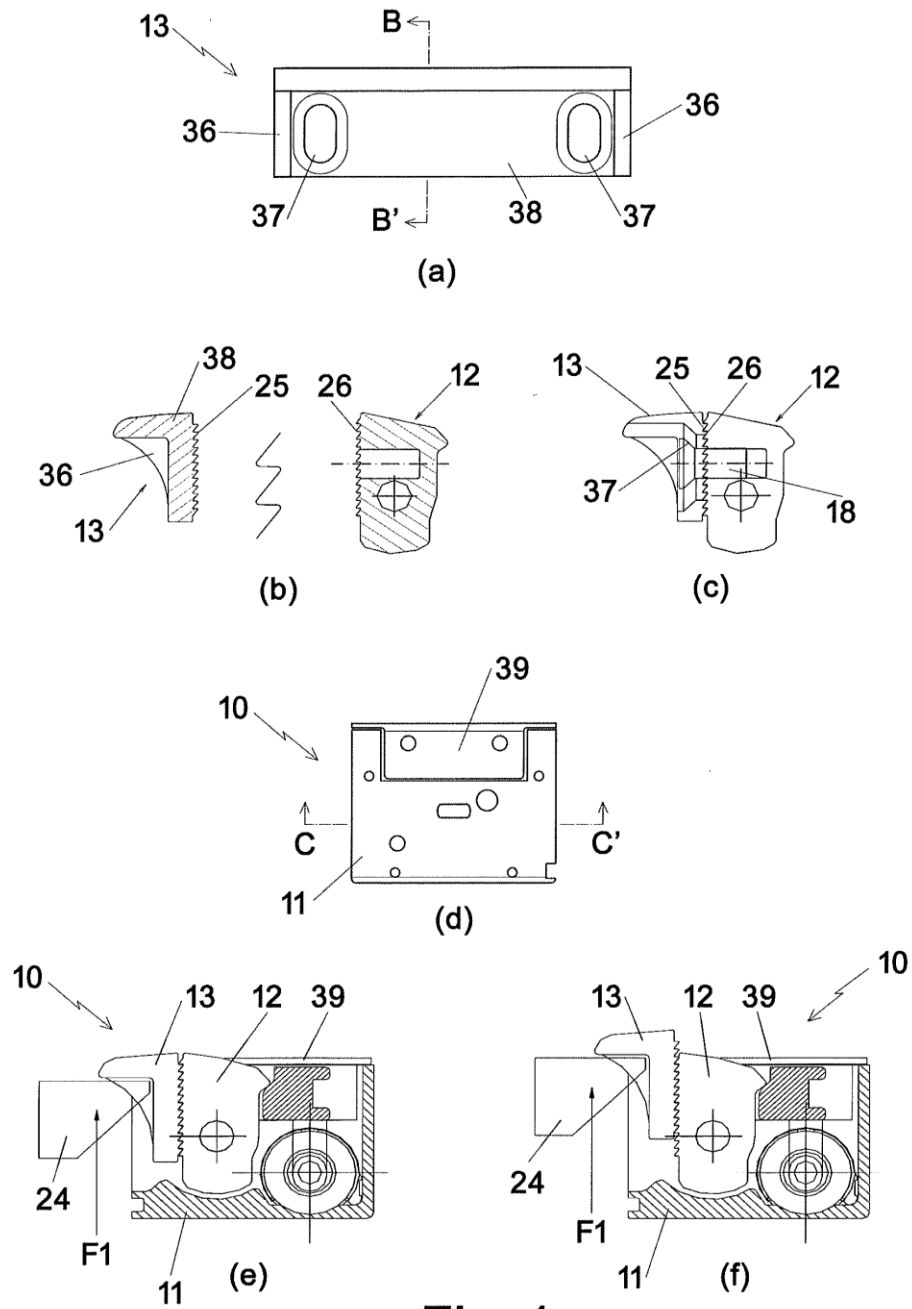
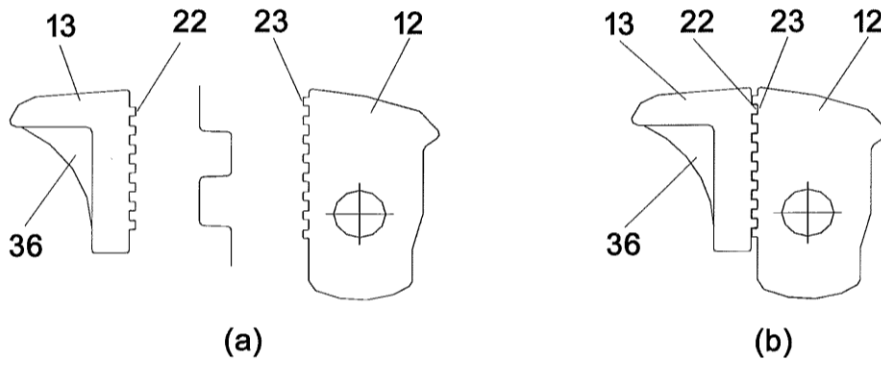
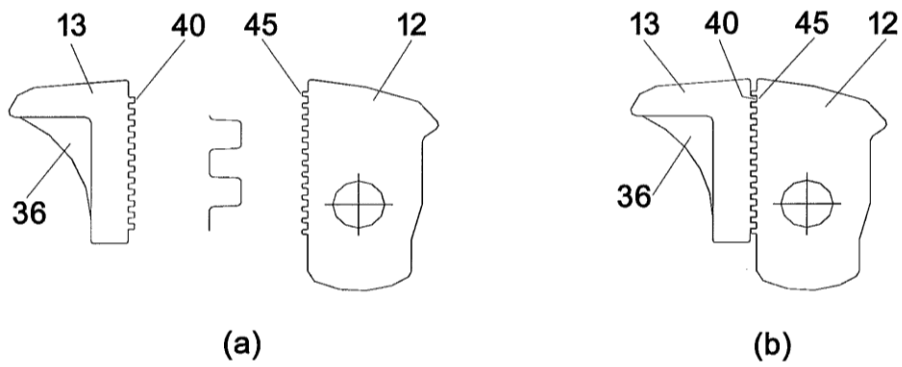


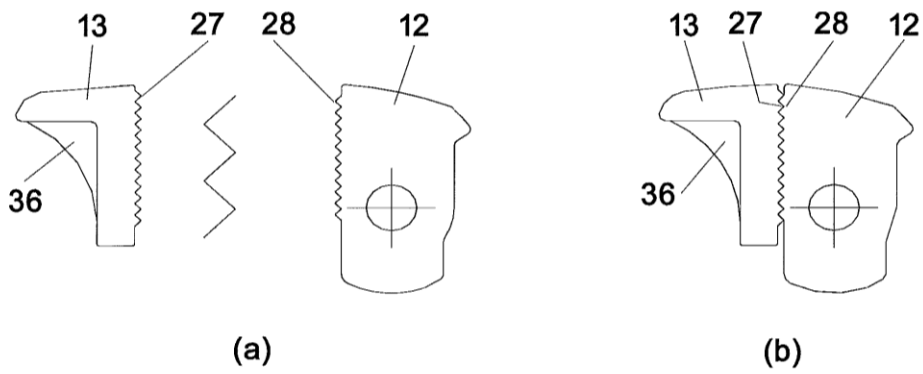
Fig. 1



**Fig. 2**

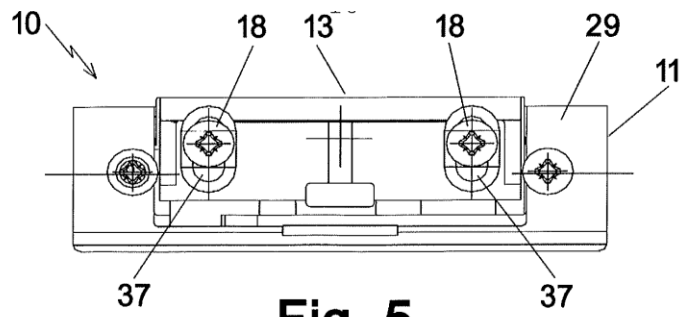


**Fig. 3**

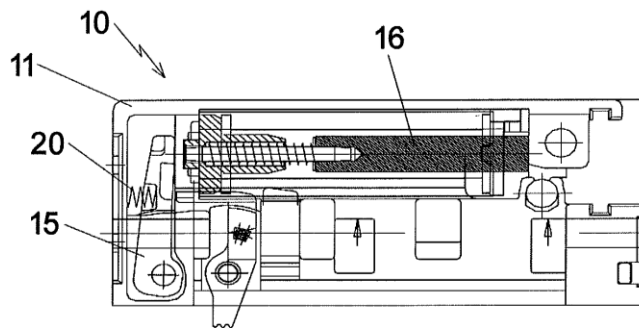


**Fig. 4**

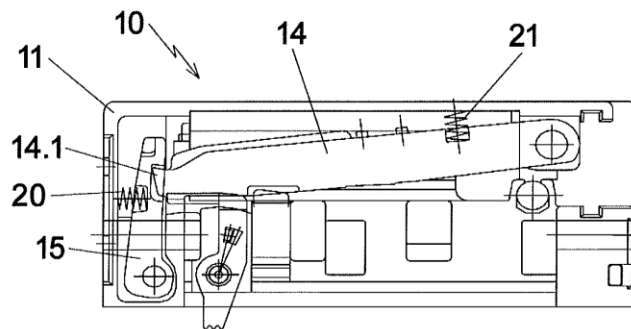




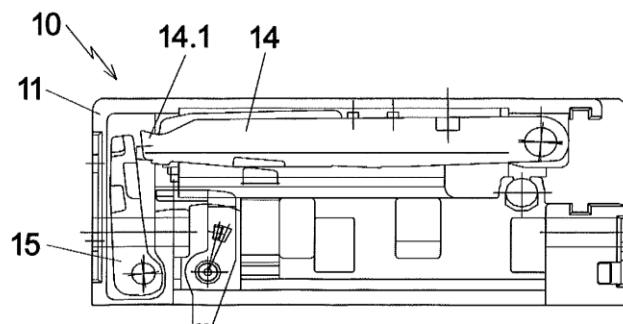
**Fig. 5**



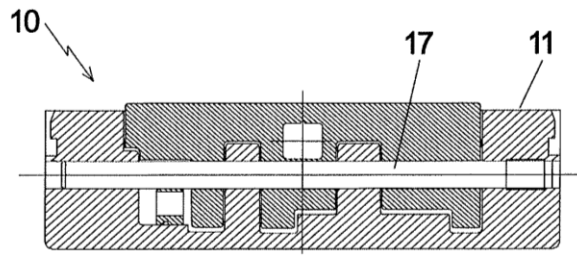
**Fig. 6**



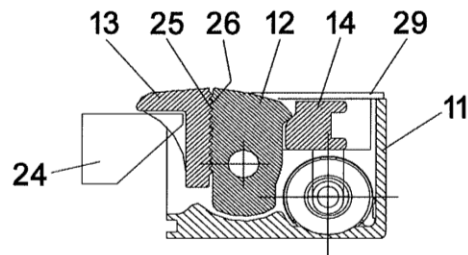
**Fig. 7**



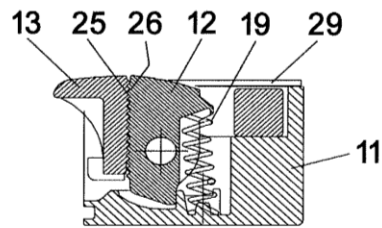
**Fig. 8**



(a)



(b)



(c)

**Fig. 9**

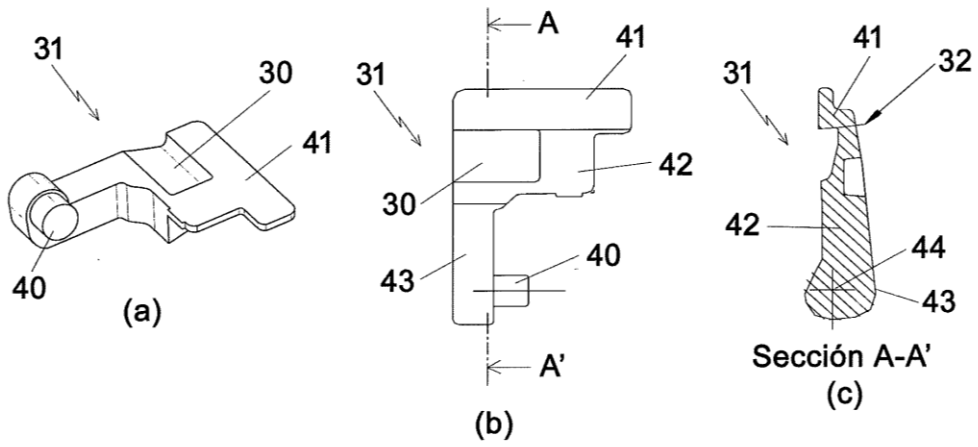


Fig. 10

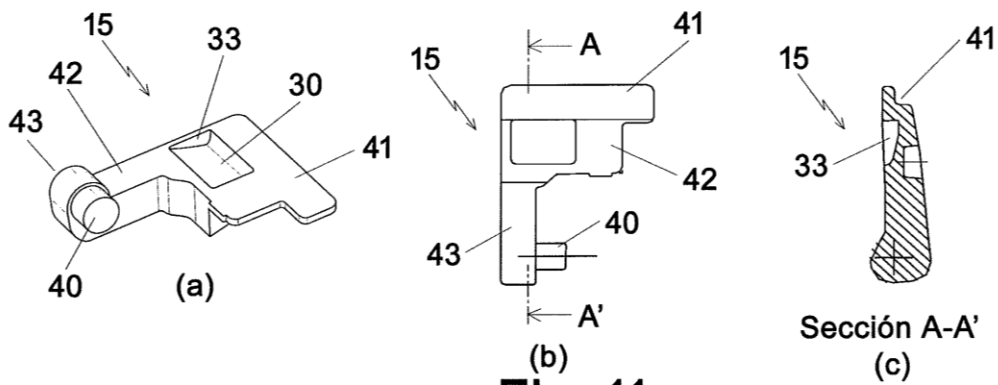


Fig. 11