

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad Intelectual  
Oficina internacional



(10) Número de Publicación Internacional  
**WO 2015/199528 A1**

(43) Fecha de publicación internacional  
30 de diciembre de 2015 (30.12.2015) **WIPO | PCT**

(51) Clasificación Internacional de Patentes:  
*F16B 45/04* (2006.01)

(21) Número de la solicitud internacional:  
PCT/MX2015/000097

(22) Fecha de presentación internacional:  
19 de junio de 2015 (19.06.2015)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:  
MX/a/2014/007736  
23 de junio de 2014 (23.06.2014) MX

(72) Inventor; e

(71) Solicitante : **ZAVALA RIVA PALACIO, Manuel**  
[MX/MX]; Santa Catalina 3018, Colonia del Valle,  
Distrito Federal, 03100 (MX).

(74) Mandatarios: **SUÁREZ RAMÍREZ, Juan Carlos** et al.;  
Paseo de la Reforma 265, Mezzanine 2, Col. Cuauhtémoc,  
Distrito Federal, 06500 (MX).

(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,  
para toda clase de protección nacional admisible): AE,  
AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN,

BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ,  
DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE,  
GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE,  
KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA,  
MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG,  
NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS,  
RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY,  
TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN,  
ZA, ZM, ZW.

(84) Estados designados (a menos que se indique otra cosa,  
para toda clase de protección regional admisible):  
ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW,  
SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), euroasiática (AM, AZ,  
BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europea (AL, AT, BE, BG,  
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,  
IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,  
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,  
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

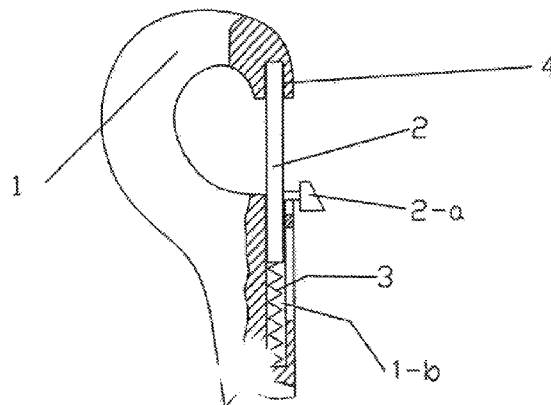
Publicada:

- con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))
- antes de la expiración del plazo para modificar las reivindicaciones y para ser republicada si se reciben modificaciones (Regla 48.2(h))

(54) Title: SNAP HOOK WITH SPRING

(54) Título : GANCHO DE CIERRE RÁPIDO CON RESORTE

Figura 2



(57) Abstract: The invention relates to a snap hook comprising a spring, formed by a body (1) having one curved section and one straight section, said straight section including a cavity housing a bolt (2) and a spring which pushes the bolt towards the free end of the hook, thereby closing same. The body (1) comprises a slide (1-a) for guiding the lever (2-a) of the bolt (2), including at least one linear segment and another angular segment that prevents the accidental backward movement of the bolt. As an additional safety measure, the invention comprises a mechanism for blocking the angular segment using a mobile part (5) that pivots (7) on the lever (2-a) and is biased by a resilient element, coming into contact with an angular stop element (6) provided on the body.

(57) Resumen: Gancho de cierre rápido con resorte, compuesto por un cuerpo (1) con una sección curva y otra recta que tiene una cavidad en la que se aloja

[Continúa en la página siguiente]



WO 2015/199528 A1

---

un pasador (2) y un resorte que lo empuja hacia el extremo libre del gancho, cerrándolo. El cuerpo (1) comprende una corredera (1-a), guía de la manija (2-a) del pasador (2), con al menos un tramo lineal y otro angular que previene el retroceso accidental del pasador. Como medida adicional de seguridad, comprende un mecanismo de bloqueo de dicho tramo angular mediante una pieza móvil (5) pivotante (7) en la manija (2-a) y forzada por un elemento elástico, que interfiere con un tope angular (6) previsto en el cuerpo (1)

**GANCHO DE CIERRE RÁPIDO CON RESORTE****CAMPO DE LA INVENCION**

La presente invención se refiere al campo de los avíos ó accesorios para la sujeción en la industria de artículos de piel así como sus equivalentes en otros materiales.

La invención consiste en un gancho de cierre rápido con resorte, también conocido como bandola ó mosquetón que comprende básicamente tres componentes que son: un cuerpo principal, un pasador deslizante ó pasador de cierre, y un resorte que actúa sobre dicho pasador deslizante ó de cierre y que mantiene cerrado al gancho de cierre rápido con resorte.

En la presente invención el tipo de movimiento del pasador deslizante no es totalmente lineal como en los diseños existentes, es en parte en sentido lineal y se habilita con al menos un cambio en el tipo de movimiento que permite que el pasador deslizante gire; éste cambio o cambios en el tipo de movimiento hacen mucho más difícil que se abra accidentalmente el nuevo diseño del gancho de cierre rápido con resorte en comparación con los diseños existentes.

**ANTECEDENTES DE LA INVENCION**

Existe actualmente la necesidad de aumentar la seguridad de los objetos que se sujetan mediante dispositivos conocidos como bandolas, mosquetones ó bien ganchos de cierre rápido, estos dispositivos en la actualidad tienen posibilidades de abrirse accidentalmente ó de manera involuntaria, lo que provoca que el elemento que es sujetado pueda caerse y por lo tanto ser extraviado; lo anterior es derivado en parte en que la trayectoria de apertura de las bandolas es regularmente lineal lo que se muestra en el estado de la técnica que a continuación se cita entre muchos

antecedentes más.

La patente estadounidense No. U.S. 1, 250, 596 muestra un gancho en donde la trayectoria de un perno, mediante el accionar manual de un botón logra su apertura, en donde el movimiento de apertura es un movimiento únicamente lineal, lo que hace carente de seguridad a dicho gancho, pues puede ser fácilmente abierto de manera accidental mediante un tirón sobre el botón.

La patente estadounidense No. U.S. 1, 388, 557 es otro gancho cuyo propósito es la sujeción de algún elemento, sin embargo el desplazamiento del perno, puede generarse accidentalmente con la vibración del gancho mismo; por lo que hace a ese gancho carecer de seguridad en la sujeción del elemento que se esté portando, además de que el único movimiento posible del perno es un movimiento lineal.

El gancho mostrado en la patente estadounidense No. U.S. 1, 660, 028 cuyo perno se desplaza al igual que las demás invenciones del estado de la técnica citadas es sobre una ranura, el movimiento generado de apertura ó de cierre es un movimiento únicamente lineal.

La patente Alemana No. DE 203 20 167 U1 muestra un gancho, en donde un perno abre ó cierra el gancho mediante un movimiento lineal, pero el perno y un botón que lo arrastra no se hacen de una sola pieza.

En la patente estadounidense No. U.S. 7, 526, 843 B2 se muestra otro tipo de gancho en donde un perno y su manija, son sólo una pieza; la apertura y cierre del gancho se logra mediante un solo movimiento lineal realizado este sobre la corredera.

Es notable que el estado de la técnica citado ya sea de manera individual ó la combinación de dichas invenciones,

no deriva ó conlleva en su diseño la garantía de seguridad de prevenir la apertura accidental ó involuntaria de las bandolas o ganchos de cierre rápido, por lo que no se garantiza con gran seguridad la sujeción del objeto sujetado.

5 El gancho de cierre rápido con resorte de la presente invención, supera dichas desventajas al obligar a que el desplazamiento de un pasador deslizante, tenga diversos movimientos: lineal, de giro ó alguna combinación de los mismos, estos movimientos evitan la apertura accidental del gancho, logrando así la seguridad del gancho de cierre rápido  
10 con resorte de mantenerse cerrado de una manera más confiable.

#### BREVE RELATO DE LA INVENCION

Por lo tanto, es un objeto principal de la presente invención proporcionar un gancho de cierre rápido con resorte  
15 que haga más segura la sujeción de los artículos al evitar el desplazamiento accidental del pasador deslizante.

De acuerdo con la presente invención, el gancho de cierre rápido con resorte comprende un cuerpo principal, un pasador deslizante y un resorte.

20 Es por lo tanto un objeto más de la invención, que el cuerpo principal tenga dos secciones, en donde una de ellas tiene forma generalmente curva y la otra tiene una forma generalmente recta con una cavidad que permite que se inserte un extremo del pasador deslizante y el resorte. La sección con  
25 forma generalmente curva tiene un agujero en donde se aloja uno de los extremos del pasador deslizante en condición de cierre; a la sección con forma generalmente curva, también nos podemos referir a ella como sección superior o parte superior.

Otro objetivo de la presente invención es que el  
30 cuerpo principal contenga una corredera; la corredera puede tener formas geométricas diversas que dan lugar a un recorrido

o una trayectoria, dicha trayectoria está compuesta por secciones, las secciones de la trayectoria pueden ser lineales o de giro o curvas, o angulares, etc. o alguna combinación de las anteriores.

5           Debido a que las secciones pueden ser muchas y muy variadas, al unirse, se puede obtener al menos una trayectoria para la corredera en esta invención.

          Otro objeto de la invención consiste en que el pasador deslizando comprende una manija, la manija forma parte  
10 del pasador deslizando. La manija, contribuye a la operación de apertura o de cierre del gancho de cierre rápido con resorte, debido a que recorre la trayectoria de la corredera y la trayectoria de la corredera es lo que determina los tipos de movimientos lineales, o de giro, o combinación de los  
15 mismos del pasador deslizando.

          En esta invención una característica importante respecto a la corredera es que su trayectoria nunca esté limitada a una sola una dirección.

          Es otro objeto de la invención iniciar el proceso de  
20 apertura del gancho de cierre rápido con resorte al iniciar el movimiento de la manija, se inicia el movimiento del pasador deslizando, en donde el extremo del pasador deslizando continuara alojado parcialmente en el agujero localizado en la sección de forma generalmente curva del cuerpo principal  
25 durante la o las primeras etapas de movimiento del pasador deslizando.

          Es otro objeto de la invención que la manija continúe desplazándose de acuerdo a la trayectoria de la corredera, en donde se presentan cambios de dirección en la  
30 trayectoria lo que ocasiona cambios en el tipo de movimiento en el pasador deslizando. Los cambios en el tipo de movimiento

del pasador deslizante pueden ser de movimiento lineal a movimiento de giro o de movimiento de giro a movimiento lineal o alguna combinación de los anteriores.

Es otro objeto de la invención que al término de los movimientos lineales y/o de giro y/o combinación de los mismos del pasador deslizante, se desaloje el extremo del pasador deslizante del agujero ubicado en la sección superior del cuerpo principal, lo que permite se abra el gancho de cierre rápido con resorte.

Es importante aclarar que los movimientos lineales y los movimientos de giro que puede tener el pasador deslizante como consecuencia de los cambios de dirección en la trayectoria que tiene la corredera, no necesariamente son independientes uno del otro, es decir que los dos movimientos se pueden llevar a cabo en forma simultánea.

Es otro objeto de la presente invención que el pasador deslizante tenga movimientos de recorrido con respecto al cuerpo principal y estos movimientos de recorrido son para abrir el gancho de cierre rápido con resorte. Para cerrar el gancho de cierre rápido con resorte, los movimientos de recorrido son opuestos a los que se efectuaron al abrirlo.

Es otro objetivo en una segunda modalidad de ésta invención que ésta pueda tener otra opción de seguridad a través de un elemento de seguridad que consiste en un tope, que es parte del cuerpo principal y que obstruya el libre movimiento del pasador deslizante.

En ésta segunda modalidad la corredera está formada en dicho cuerpo principal que puede tener formas geométricas diversas que dan lugar a un recorrido o trayectoria, la trayectoria puede estar compuesta por una o más secciones, las secciones pueden ser lineales o de giro o curvas o angulares o

alguna combinación de las anteriores.

Es por lo tanto un objeto más de la invención, que el cuerpo principal tenga dos secciones, en donde una de ellas tiene forma generalmente curva y la otra tiene una forma generalmente recta con una cavidad que permite que se inserte un extremo del pasador deslizante y el resorte.

La forma en que éste elemento de seguridad funciona es la siguiente:

- El cuerpo principal tiene un tope
- El pasador deslizante tiene acoplado a él una pieza móvil; la pieza móvil se encuentra acoplada de diversas posibles maneras a una manija que es parte del pasador deslizante, y este acoplamiento permite que la pieza móvil tenga movimientos de abrir y cerrar lo que permite cambiar su posición.
- El ensamble de la pieza móvil con la manija del pasador deslizante cuenta con un elemento elástico (resorte, muelle, etc.) que mantiene la pieza móvil en una posición cerrada.
- Al hacer su primer movimiento el pasador deslizante, que éste primer movimiento es un movimiento de giro, la pieza móvil acoplada a la manija del pasador deslizante, en su posición cerrada choca con el tope y no permite que el pasador deslizante gire; la manija del pasador deslizante no hace contacto con el tope, esto quiere decir que la manija hace su recorrido por el movimiento del pasador deslizante y que la manija en su recorrido está siempre fuera del área de obstrucción del tope.
- La pieza móvil puede cambiar su posición cerrada y al hacerlo hace que en su nueva posición abierta la pieza



móvil ya no haga contacto con el tope y permita que el pasador deslizando realice su movimiento libremente.

- Después de librar el tope, la pieza móvil regresa a su posición cerrada y puede seguir la trayectoria restante de la corredera para abrir el gancho de cierre rápido con resorte.

Es importante aclarar que los movimientos lineales y los movimientos de giro que puede tener el pasador deslizando como consecuencia de los cambios de dirección en la trayectoria que tiene la corredera, no necesariamente son independientes uno del otro, es decir que los dos movimientos se pueden llevar a cabo en forma simultánea.

El tope puede tener cualquier forma, siempre que cumpla su función que es obstruir el libre movimiento del pasador deslizando debido a que la pieza móvil en posición cerrada choca con él.

En esta segunda modalidad el tope se encuentra ubicado obstruyendo el primer movimiento del pasador deslizando en donde este primer movimiento del pasador deslizando es un movimiento de giro. Este primer movimiento de giro del pasador deslizando el giro de la manija se lleva a cabo fuera de la corredera.

Después de librar el tope y completar este primer movimiento de giro, el pasador deslizando embona con la corredera y recorre la trayectoria de esta para abrir el gancho de cierre rápido con resorte.

En esta segunda modalidad, el cuerpo principal no cuenta con un agujero en la sección con forma generalmente curva, en el que se pueda alojar el extremo del pasador deslizando, el extremo de este, está en contacto con el cuerpo principal por efecto del resorte, manteniendo cerrado el

gancho de cierre rápido con resorte.

Es otro objeto de la invención que las modalidades presentadas anteriormente no son excluyentes una de otra, pudiendo haber ganchos de cierre rápido con resorte con características de ambas modalidades presentadas.

#### DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

Figura 1, es un esquema que muestra una vista en isométrico de algunos componentes del gancho de cierre rápido con resorte.

Figura 2, es un esquema que muestra una vista en corte transversal de los componentes del gancho de cierre rápido con resorte.

Figura 3, es un esquema que muestra en corte transversal en el cuerpo principal.

Figura 4, es un esquema que muestra otra modalidad del gancho de cierre rápido con resorte.

Figura 5, es un esquema que muestra una vista de algunos componentes en una etapa del recorrido de apertura.

Figura 6, es un esquema que muestra otra vista de la figura 5, con un corte transversal en la parte superior del cuerpo principal.

Figura 7, es un esquema que muestra una vista de algunos componentes del gancho de cierre rápido con resorte en una etapa del recorrido de apertura.

Figura 8, es un esquema que muestra otra vista de la figura 7, con un corte transversal en la parte superior del cuerpo principal.

Figura 9, es un esquema que muestra una vista de algunos componentes del gancho de cierre rápido con resorte en una etapa del recorrido de apertura.

Figura 10, es un esquema que muestra otra vista de

la figura 9, con un corte transversal en la parte superior del cuerpo principal.

Figura 11, es un esquema que muestra una vista de algunos componentes del gancho de cierre rápido con resorte en una etapa del recorrido de apertura.

Figura 12, es un esquema que muestra otra vista de la figura 11, con un corte transversal en la parte superior del cuerpo principal.

Figura 13, es un esquema que muestra una vista de algunos componentes del gancho de cierre rápido con resorte en una etapa del recorrido de apertura.

Figura 14, es un esquema que muestra otra vista de la figura 13, con un corte transversal en la parte superior del cuerpo principal.

Figura 15, es un esquema que muestra una vista de algunos componentes del gancho de cierre rápido con resorte en una etapa del recorrido de apertura.

Figura 16, es un esquema que muestra otra vista de la figura 15, con un corte transversal en la parte superior del cuerpo principal.

Figura 17A, es un esquema que muestra una modalidad de la manija de la segunda modalidad.

Figura 17B, es una ampliación de una sección de la figura 17A.

Figura 18A, es un esquema que muestra otra vista de la figura 17A, con un corte transversal de la manija, de la pieza móvil y de la parte superior del cuerpo principal.

Figura 18B, es una ampliación de una sección de la figura 18A.

Figura 19, es un esquema en isométrico que muestra la segunda modalidad.

Figura 20A, es un esquema que muestra a la manija en otra posición diferente a la de la Figura 17A, con un corte transversal en la parte superior del cuerpo principal.

Figura 20B, es una ampliación de una sección de la figura 20A.

#### DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

En el estado de la técnica citado, se muestra básicamente una uniformidad en el empleo del gancho, pasador y resorte; en donde la utilización de los mismos componentes en el funcionamiento de dichas invenciones, ya sea en un funcionamiento individual ó en combinación, no garantiza la seguridad de apertura y cierre que ahora se ve ampliamente mejorada con el gancho de cierre rápido con resorte de la presente invención.

En el gancho de cierre rápido con resorte, la funcionalidad del gancho, pasador y resorte, en combinación con los desplazamientos entre ellos, permiten al gancho de cierre rápido con resorte ser novedosa y con actividad inventiva con respecto al estado de la técnica citado, generando por lo tanto características de mayor seguridad que las invenciones precedentes carecen y que no muestran en alguna etapa de su descripción, reivindicaciones o dibujos.

La combinación de los elementos que forman el gancho de cierre rápido con resorte y la variedad de movimientos de los elementos que componen la invención, se describe de la siguiente manera, en una modalidad de la invención.

La Figura 1 muestra al gancho de cierre rápido con resorte formado por los componentes: cuerpo principal (1), pasador deslizante (2), resorte (3); forma parte del pasador deslizante (2) la manija (2-a), en donde el gancho de cierre rápido con resorte, se encuentra en una posición de cerrado.

La Figura 2, es un corte transversal del cuerpo principal (1), que muestra los componentes del gancho de cierre rápido con resorte, que nos permite apreciar la posición cerrada del gancho de cierre rápido con resorte, el pasador deslizante (2) y el resorte (3) que ejerce una fuerza sobre el pasador deslizante (2), misma que mantiene el gancho de cierre rápido con resorte en una posición cerrada, en donde se muestra que un extremo del pasador deslizante (2), se encuentra dentro del agujero (4), en donde el agujero (4), forma parte del cuerpo principal (1), y el otro extremo del pasador deslizante (2) se encuentra colocado en la cavidad (1-b) del cuerpo principal (1).

La Figura 3, muestra un corte transversal del cuerpo principal (1), mostrando que cuenta con un agujero (4), en donde se aloja el extremo del pasador deslizante (2) en la posición cerrada de la invención, y una cavidad (1-b) en donde se aloja el otro extremo del pasador deslizante (2). El extremo del pasador deslizante (2) permanecerá parcialmente dentro del agujero (4) durante la o las primeras etapas del recorrido del pasador deslizante (2) en el proceso de apertura de la invención.

El movimiento de recorrido que puede tener el pasador deslizante (2) es variable en su tipo de movimiento ya sea para abrir y para cerrar el gancho de cierre rápido con resorte, lo que ocasionan que el pasador deslizante (2) tenga cuando menos, un movimiento de giro con respecto al cuerpo principal (1) y también tenga como parte de su movimiento de recorrido uno ó más movimientos lineales con respecto al cuerpo principal (1). Estos movimientos que tiene el pasador deslizante (2) son consecuencia de la forma geométrica de la corredera (1-a) y que la manija (2-a) recorre la trayectoria

de la corredera (1-a).

La Figura 4, es una segunda modalidad del gancho de cierre rápido con resorte que se describirá más adelante.

5 Las Figuras 5 a la 16, muestran la secuencia de movimientos del pasador deslizante (2) y de la manija (2-a) para la apertura del gancho de cierre rápido con resorte con el diseño de corredera (1-a) que se ilustra en ellas, de acuerdo a una de las modalidades de la invención.

10 En la Figura 5 se muestra al gancho de cierre rápido con resorte en una posición cerrada, en esta figura, se ilustra la corredera (1-a).

La Figura 6, la misma etapa que la Figura 5 y muestra un corte transversal de la parte superior del cuerpo principal (1), apreciándose claramente como se encuentra alojado el extremo del pasador deslizante (2) dentro del agujero (4) que se encuentra contenido en el cuerpo principal (1).

20 La Figura 7, muestra al gancho de cierre rápido con resorte después del primer movimiento lineal hasta ser detenido este movimiento lineal por la forma geométrica de la corredera (1-a).

25 La Figura 8, muestra un corte transversal del cuerpo principal (1), después del primer movimiento lineal del pasador deslizante (2), en donde continúa el extremo del pasador deslizante (2) alojado parcialmente en el agujero (4) del cuerpo principal (1).

30 La Figura 9, muestra al gancho de cierre rápido con resorte en una etapa a la cual se llega después de un movimiento de giro del pasador deslizante (2) como resultado de que la manija (2-a) recorre la trayectoria de la corredera y hay un cambio de dirección en la trayectoria.

La Figura 10, muestra un corte transversal del cuerpo principal (1), en la misma etapa de la Figura 9, en donde el extremo del pasador deslizante (2) continúa alojado parcialmente en el agujero (4) del cuerpo principal (1).

5 La Figura 11, muestra al gancho de cierre rápido con resorte en una etapa a la cual se llega después de un movimiento lineal del pasador deslizante (2) como resultado de que la manija (2-a) recorre la trayectoria de la corredera y hay un cambio de dirección en la trayectoria.

10 La Figura 12, muestra un corte transversal de la parte superior del cuerpo principal (1), en la misma etapa de la Figura 11, en donde el extremo del pasador deslizante (2) continúa alojado parcialmente en el agujero (4) del cuerpo principal (1).

15 La Figura 13, muestra al gancho de cierre rápido con resorte en una etapa a la cual se llega después de un movimiento de giro del pasador deslizante (2) como resultado de que la manija (2-a) recorre la trayectoria de la corredera y hay un cambio de dirección en la trayectoria.

20 La Figura 14, muestra un corte transversal de la parte superior del cuerpo principal (1), en la misma etapa de la Figura 13, en donde el extremo del pasador deslizante (2) continúa alojado parcialmente en el agujero (4) del cuerpo principal (1).

25 La Figura 15, muestra al gancho de cierre rápido con resorte en una etapa a la cual se llega después de un movimiento lineal del pasador deslizante (2) como resultado de que la manija (2-a) recorre la trayectoria de la corredera y hay un cambio de dirección en la trayectoria, lo que permite  
30 que el extremo del pasador deslizante (2) quede fuera del agujero (4) y por consiguiente el gancho de cierre rápido con

resorte está en una posición abierta.

La Figura 16, muestra un corte transversal de la parte superior del cuerpo principal (1), mostrando la misma etapa de la Figura 15 en donde en esta etapa del desplazamiento de apertura, el extremo del pasador deslizante (2) queda fuera del agujero (4) del cuerpo principal (1).

El recorrido descrito anteriormente, es tan sólo un ejemplo de un número grande de posibles recorridos, el único requisito es que la trayectoria de la corredera tenga uno ó más cambios de dirección.

Los cambios en el movimiento de recorrido del pasador deslizante (2) mostrados en las Figuras 5 a 16, se dan al alternar el movimiento lineal y el movimiento de giro.

Como se puede ver con los cambios en el tipo de movimiento del pasador deslizante (2) hacen muy difícil que la invención se abra accidentalmente, dando mayor seguridad a lo que la invención está sujetando.

A continuación describiremos la segunda modalidad cuando la invención contiene un tope (6); describiremos ésta modalidad en la cual el tope (6) se encuentra ubicado obstruyendo el primer movimiento del pasador deslizante (2) en donde éste primer movimiento del pasador deslizante (2) es un movimiento de giro.

En éste caso la sección superior del cuerpo principal (1), no cuenta con un agujero, en el que se pueda alojar el extremo del pasador deslizante (2) en la posición cerrada de la invención, el extremo de este, está en contacto con el cuerpo principal (1), como se ilustra en la Figura 4, manteniendo cerrado el gancho de cierre rápido con resorte.

La opción que contiene el tope como elemento de seguridad mostrada en la Figura 4, es ilustrada en las Figuras 17A, 17B,



18A, 18B, 19, 20A y 20B; en la cual el primer movimiento es de giro y no se realiza libremente, esto se debe a que una pieza móvil (5), en la Figuras 17A y 17B, se encuentra acoplada a una sección del pasador deslizante (2), siendo esta sección la manija (2-a). Las Figuras 17A, 17B, 18A y 18B, muestran sólo un ejemplo de este acoplamiento antes mencionado a través de un perno (7), mismo que se pone como ejemplo ilustrativo más no limitativo a las posibles formas de acoplamiento entre manija (2-a) del pasador deslizante (2) con la pieza móvil (5). El ensamble de la pieza móvil (5) con la manija (2-a) del pasador deslizante (2), cuenta con un elemento elástico (resorte, muelle, etc.), que mantiene a la pieza móvil (5) en su posición cerrada. De tal manera que al tratar de girar el pasador deslizante (2), la pieza móvil (5) en su posición cerrada, se encuentra con un tope (6), ilustrado claramente en la Figura 19; que puede tener diferentes formas geométricas. El tope (6), impide el libre movimiento de giro de la pieza móvil (5) y debido a que la pieza móvil (5) está acoplada a la manija (2-a) del pasador deslizante (2), éste no puede girar; éste tope es parte del diseño del cuerpo principal (1), la manija del pasador deslizante (2) no hace contacto con el tope al tratar de girar el pasador deslizante (2); esto quiere decir que la manija hace su recorrido por el movimiento del pasador deslizante y que la manija en su recorrido está siempre fuera del área de obstrucción del tope.

En esta variante de la segunda modalidad, representada en las Figuras 17A, 17B, 18A, 18B, 19, 20A y 20B, la pieza móvil (5), tendrá un movimiento de giro y/o lineal o combinación de ambos con respecto al pasador deslizante (2), este movimiento de giro y/o lineal o combinación de los mismos, se debe a que la pieza móvil (5) a cambiado de su

posición cerrada a su posición abierta; y es a través de este movimiento, que permita a la pieza móvil (5), cambiar su posición y en ésta nueva posición de la pieza móvil (5), permite el libre giro de la pieza móvil (5) y del pasador deslizable (2) sobre el tope (6), teniendo así un movimiento libre de giro del pasador deslizable (2) y de la pieza móvil (5) con respecto al cuerpo principal (1), de este punto en adelante, la corredera puede tener cualquier forma geométrica.

La Figuras 20A y 20B, ilustran un caso en que el movimiento de la pieza móvil (5), con respecto al pasador deslizable (2) es un movimiento de giro.

**REIVINDICACIONES**

1. Un gancho de cierre rápido con resorte que comprende al menos:

un cuerpo principal que tiene una primera sección en forma generalmente curva y una segunda sección en forma generalmente recta, la sección generalmente curva comprende un agujero y la sección generalmente recta comprende una cavidad;

un pasador deslizante; y

un resorte que actúa sobre dicho pasador deslizante;

**caracterizado por:**

una corredera formada en dicho cuerpo principal que puede tener formas geométricas diversas que dan lugar a un recorrido o trayectoria, la trayectoria puede estar compuesta por secciones, las secciones pueden ser lineales o de giro o curvas o angulares o alguna combinación de las anteriores, por lo que puede haber muchas trayectorias;

el pasador deslizante comprende una manija, en donde la manija recorre la trayectoria de la corredera y la trayectoria de la corredera es lo que determina los tipos de movimientos lineales, o de giro, o combinación de los mismos del pasador deslizante, de manera tal que la trayectoria de la corredera nunca está limitada a una sola dirección.

2. El gancho de cierre rápido con resorte de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la primera sección en forma generalmente curva comprende un agujero que recibe un extremo del pasador deslizante en una posición de cierre del gancho de cierre rápido con resorte y el otro extremo del pasador deslizante se encuentra dentro de la cavidad de la sección en forma generalmente recta.

3. El gancho de cierre rápido con resorte de conformidad con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado

porque el resorte se encuentra colocado dentro de la cavidad del cuerpo principal; en donde un extremo del resorte hace contacto con un extremo del pasador deslizante y el otro extremo del resorte hace contacto con la pared de la cavidad.

5           4. El gancho de cierre rápido con resorte de conformidad con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque al mover la manija se inicia un movimiento del pasador deslizante, en donde el extremo del pasador deslizante continúa alojado parcialmente en el agujero localizado en la  
10 sección de forma generalmente curva del cuerpo principal durante la o las primeras etapas de movimiento del pasador deslizante.

          5. El gancho de cierre rápido con resorte de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque los  
15 movimientos lineales y los movimientos de giro del pasador deslizante, no son necesariamente independientes uno del otro, es decir los movimientos lineales y de giro se pueden realizar en forma simultánea.

          6. El gancho de cierre rápido con resorte de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado porque al  
20 término de los movimientos del pasador deslizante se desaloja el extremo del pasador deslizante del agujero que se encuentra en la sección en forma generalmente curva del cuerpo principal, lo que permite se abra el gancho de cierre rápido  
25 con resorte.

          7. Un gancho de cierre rápido con resorte que comprende al menos:

          un cuerpo principal que tiene una primera sección en forma generalmente curva y una segunda sección en forma  
30 generalmente recta, la sección en forma generalmente recta comprende una cavidad;

un pasador deslizante; y

un resorte que actúa sobre dicho pasador deslizante;

**caracterizado porque:**

el cuerpo principal comprende un tope;

5 una corredera formada en dicho cuerpo principal que puede tener formas geométricas diversas que dan lugar a un recorrido o trayectoria, la trayectoria puede estar compuesta por una ó más secciones, las secciones pueden ser lineales o de giro o curvas o angulares o alguna combinación de las anteriores, por lo que puede haber muchas trayectorias;

el pasador deslizante comprende una manija;

en donde el primer movimiento del pasador deslizante es de giro y este primer movimiento lo realiza la manija fuera de la corredera;

15 una pieza móvil que se encuentra acoplada a la manija, en donde la pieza móvil tiene una posición abierta y una posición cerrada;

un elemento elástico que actúa sobre la pieza móvil, que mantiene en su posición cerrada a la pieza móvil.

20 8. El gancho de cierre rápido con resorte de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque un extremo del pasador deslizante está en contacto con la sección en forma generalmente curva del cuerpo principal en una posición de cierre del gancho de cierre rápido con resorte y el otro extremo del pasador deslizante se encuentra dentro de la cavidad de la sección generalmente recta.

25 9. El gancho de cierre rápido con resorte de conformidad con las reivindicación 7, caracterizado porque el resorte se encuentra colocado dentro de la cavidad del cuerpo principal; en donde un extremo del resorte hace contacto con un extremo del pasador deslizante y el otro extremo del

30

resorte hace contacto con la pared de la cavidad.

10. El gancho de cierre rápido con resorte de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque el pasador deslizante al tratar de hacer su primer movimiento que es un movimiento de giro, la pieza móvil en su posición cerrada choca con el tope y no permite que el pasador deslizante gire.

11. El gancho de cierre rápido con resorte de conformidad con la reivindicación 10, caracterizado porque la manija del pasador deslizante no hace contacto con el tope, la manija en su recorrido está siempre fuera del área de obstrucción del tope.

12. El gancho de cierre rápido con resorte de conformidad con la reivindicación 11, caracterizado porque la pieza móvil al cambiar su posición cerrada a su posición abierta, ya no hace contacto con el tope y permite que el pasador deslizante realice su movimiento libremente.

13. El gancho de cierre rápido con resorte de conformidad con la reivindicación 12, caracterizado porque la pieza móvil en su posición abierta después de librar el tope, regresa a su posición cerrada.

14. El gancho de cierre rápido con resorte de conformidad con la reivindicación 13, caracterizado porque el cambio de posición de la pieza móvil, permite que la manija haga un movimiento de giro del pasador deslizante, en donde el extremo del pasador deslizante continúa haciendo contacto con la sección de forma curva del cuerpo principal durante la primera etapa de movimiento del pasador deslizante.

15. El gancho de cierre rápido con resorte de conformidad con la reivindicación 14, caracterizado porque los movimientos lineales y los movimientos de giro del pasador

deslizante, no son necesariamente independientes uno del otro, es decir los movimientos lineales y de giro se pueden realizar en forma simultánea.

5           16. El gancho de cierre rápido con resorte de conformidad con la reivindicación 15, caracterizado porque al término de los movimientos del pasador deslizante permite se abra el gancho de cierre rápido con resorte.

10           17. El gancho de cierre rápido con resorte de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque el tope puede tener cualquier forma, siempre que cumpla la función de obstruir el libre movimiento de la pieza móvil en su posición cerrada.

15           18. El gancho de cierre rápido con resorte de conformidad con la reivindicación 17, caracterizado porque el tope está obstruyendo el primer movimiento del pasador deslizante.

Figura 1

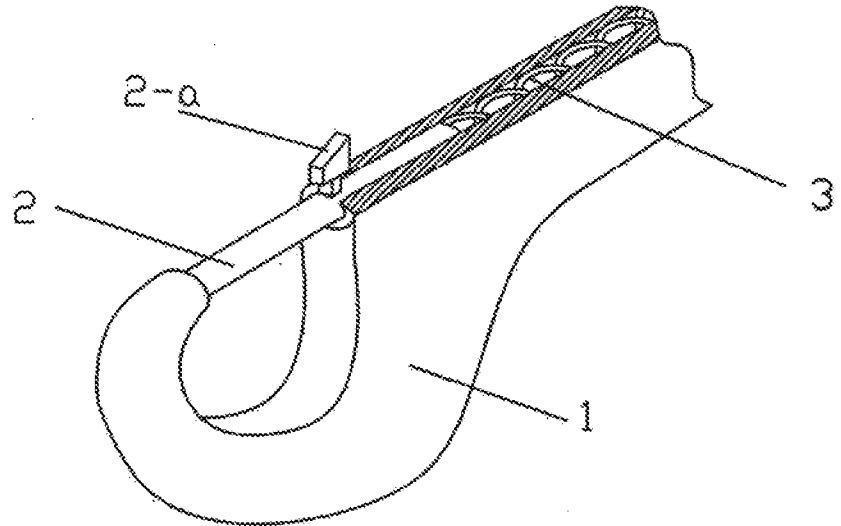


Figura 2

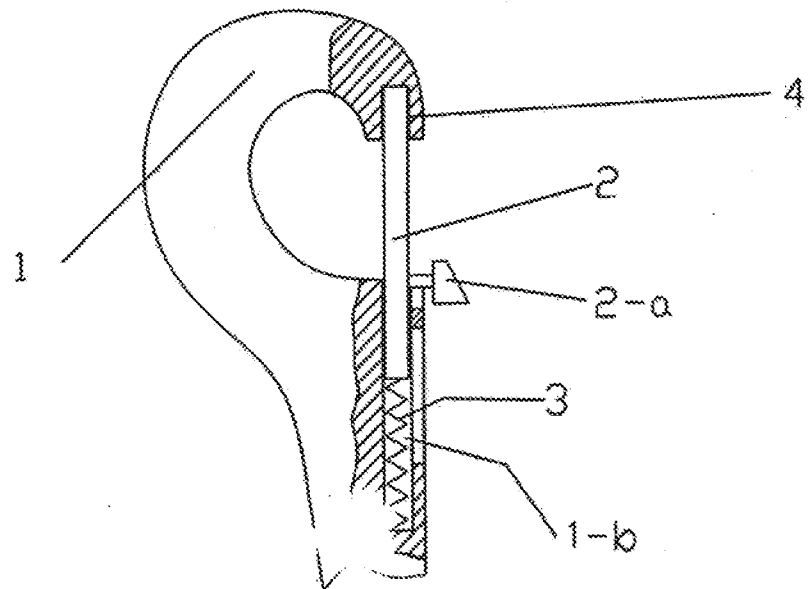




Figura 3

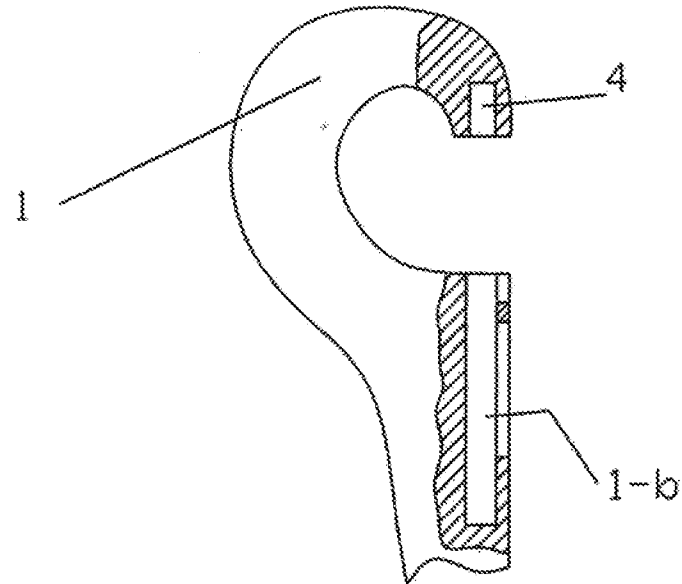


Figura 4

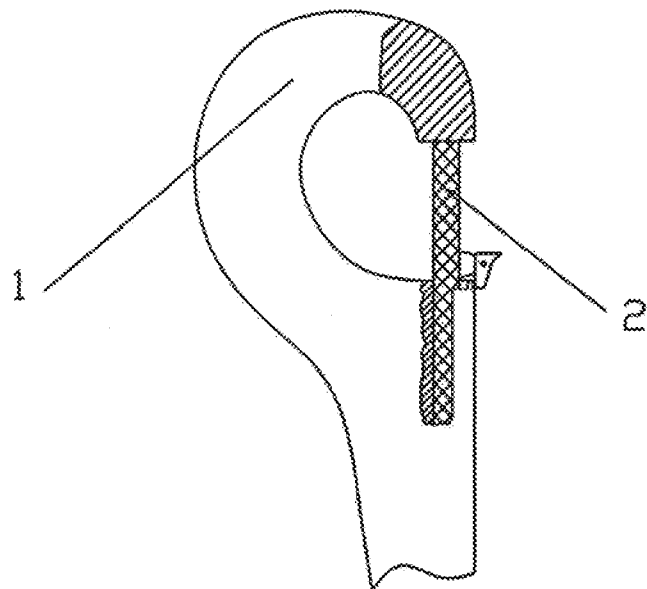


Figura 5

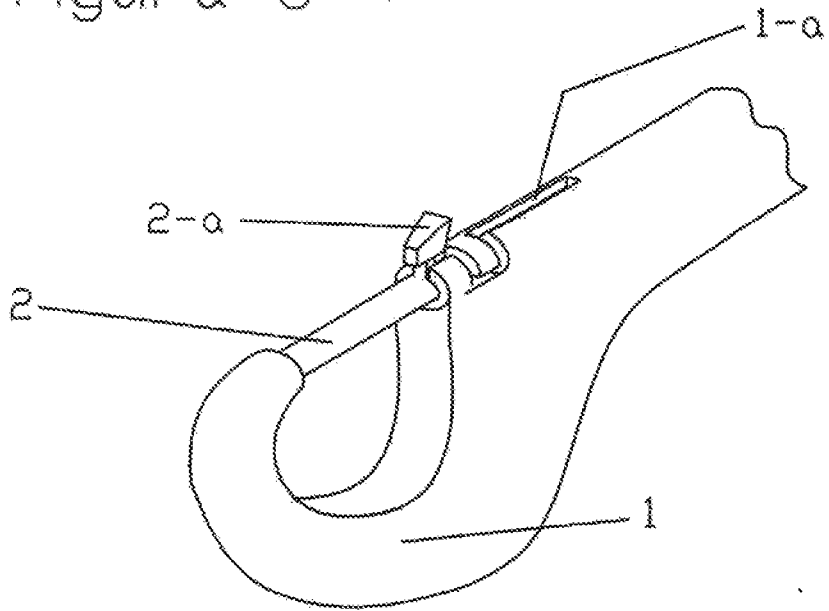


Figura 6

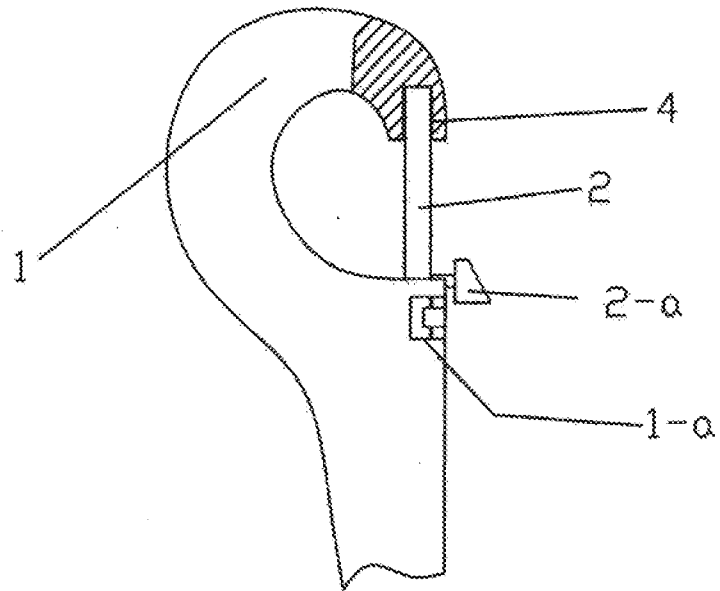


Figura 7

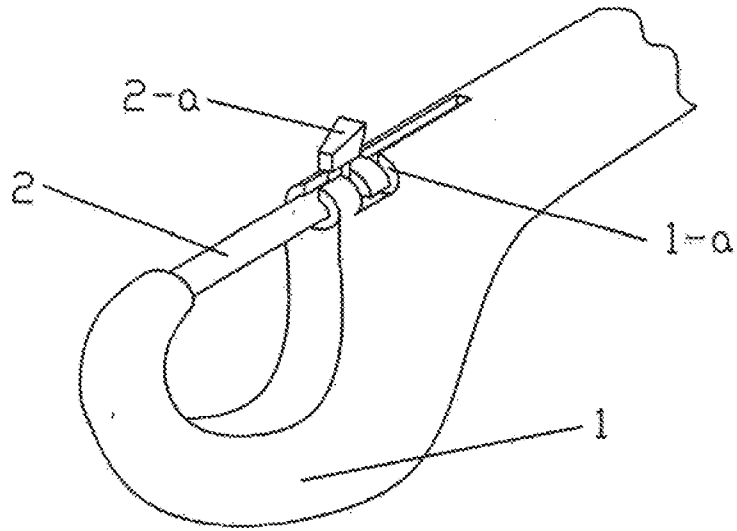


Figura 8

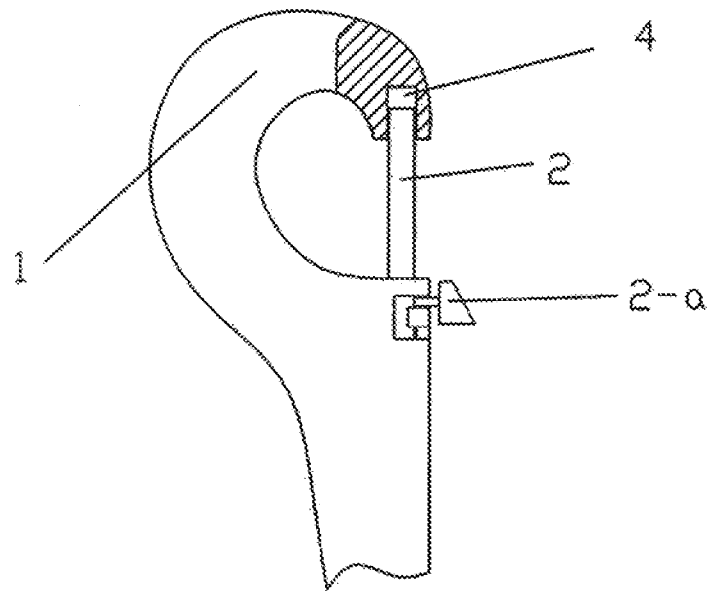


Figura 9

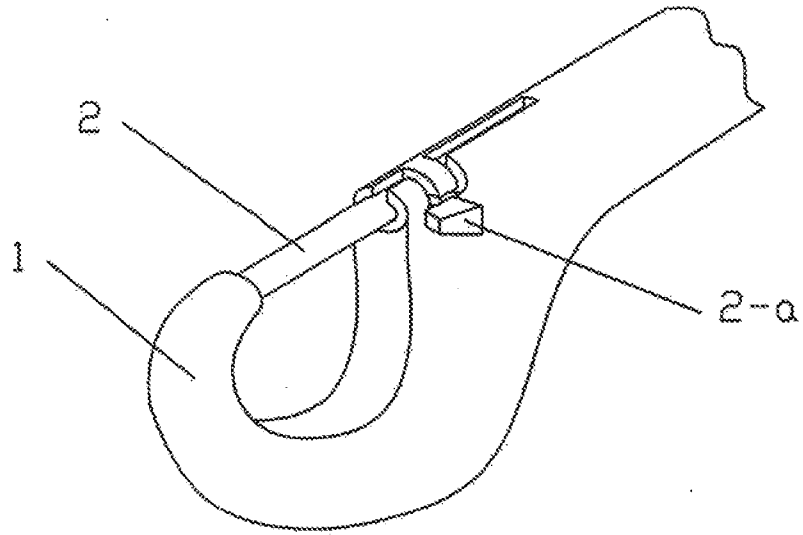


Figura 10

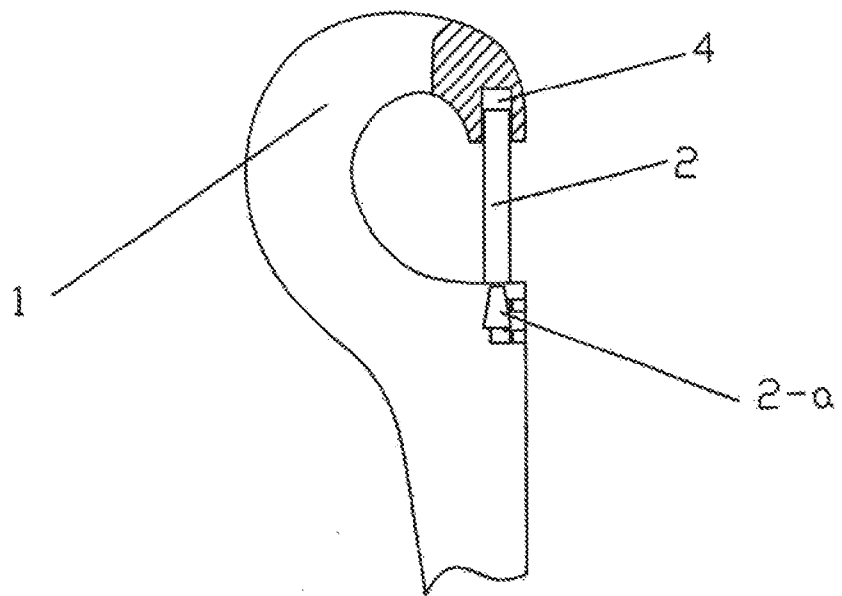


Figura 11

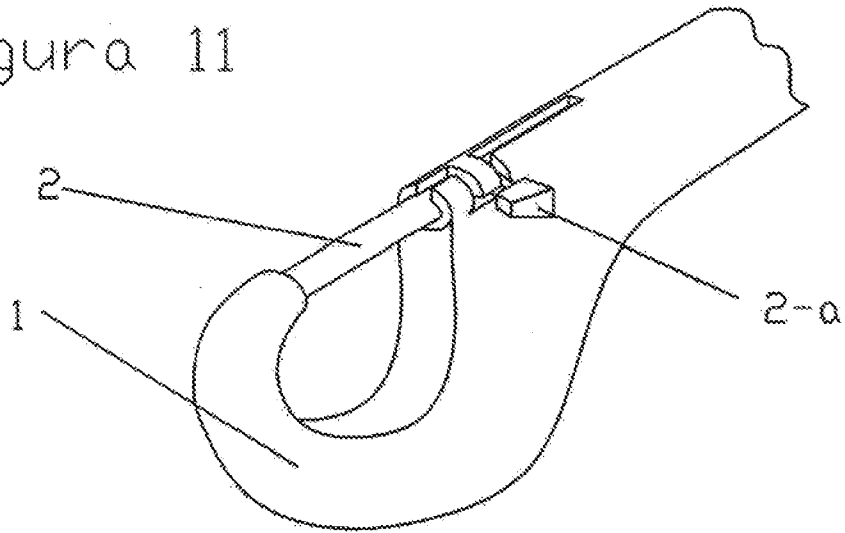


Figura 12

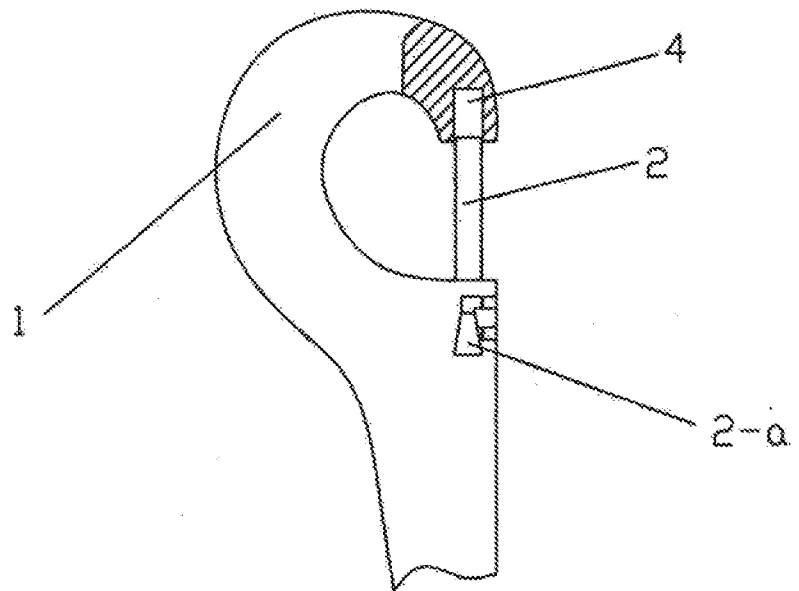


Figura 13

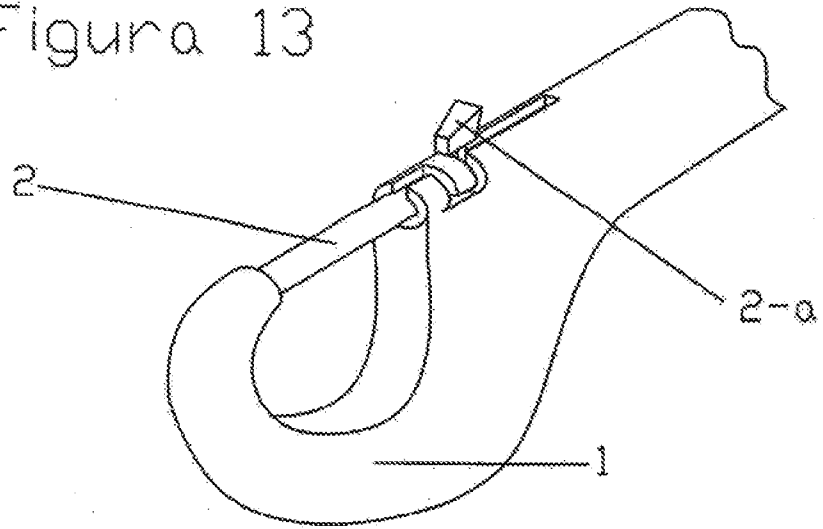


Figura 14

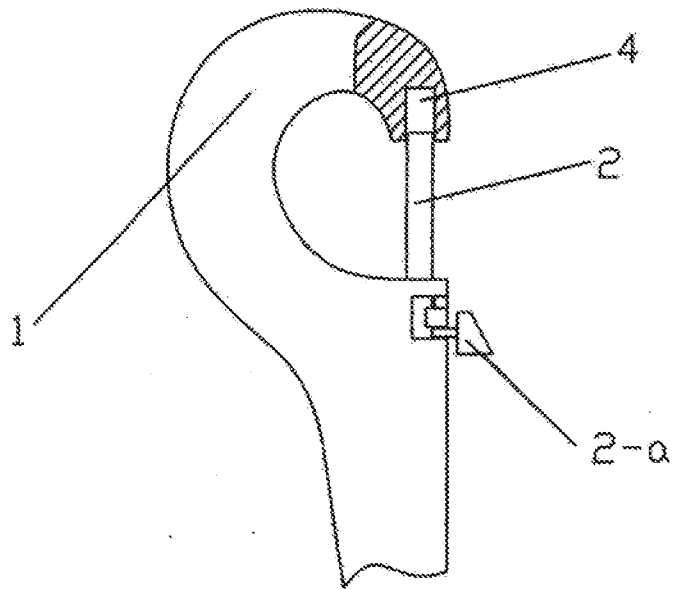


Figura 15

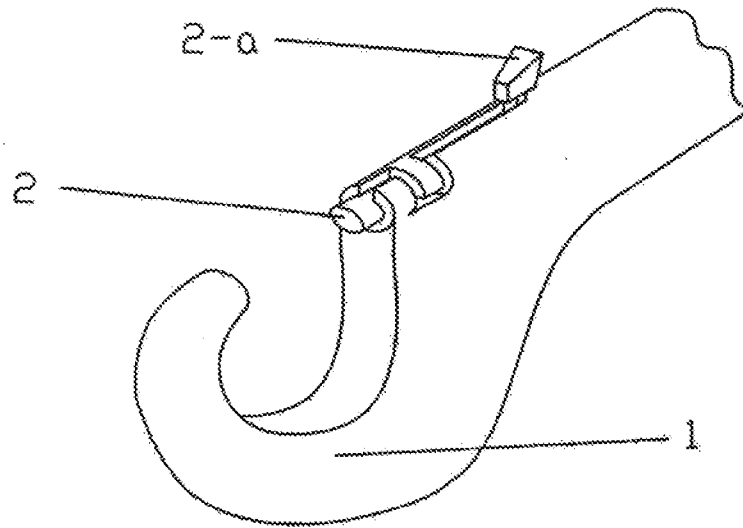


Figura 16

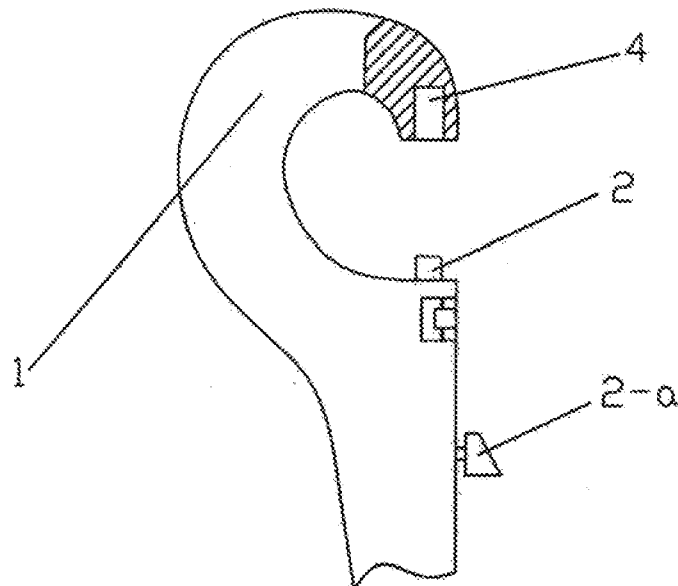


Figura 17A

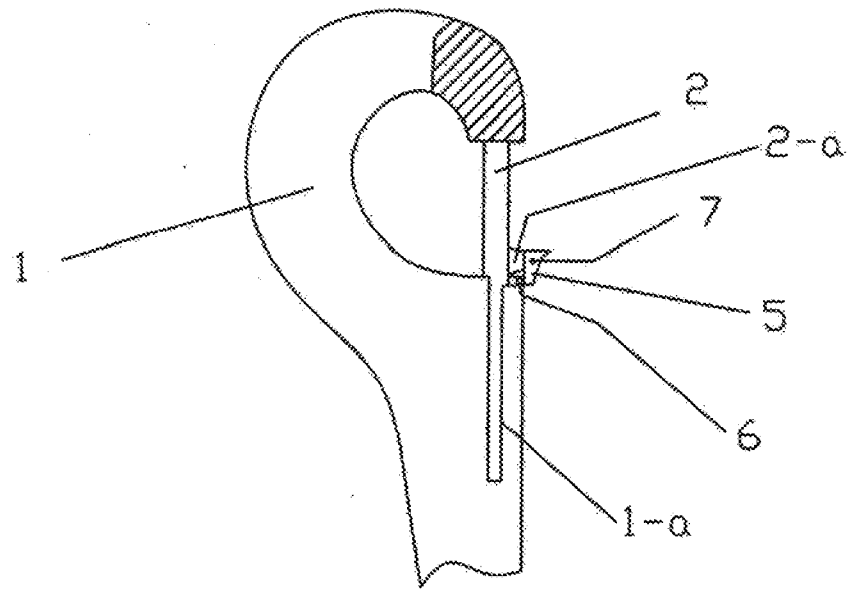


Figura 17B

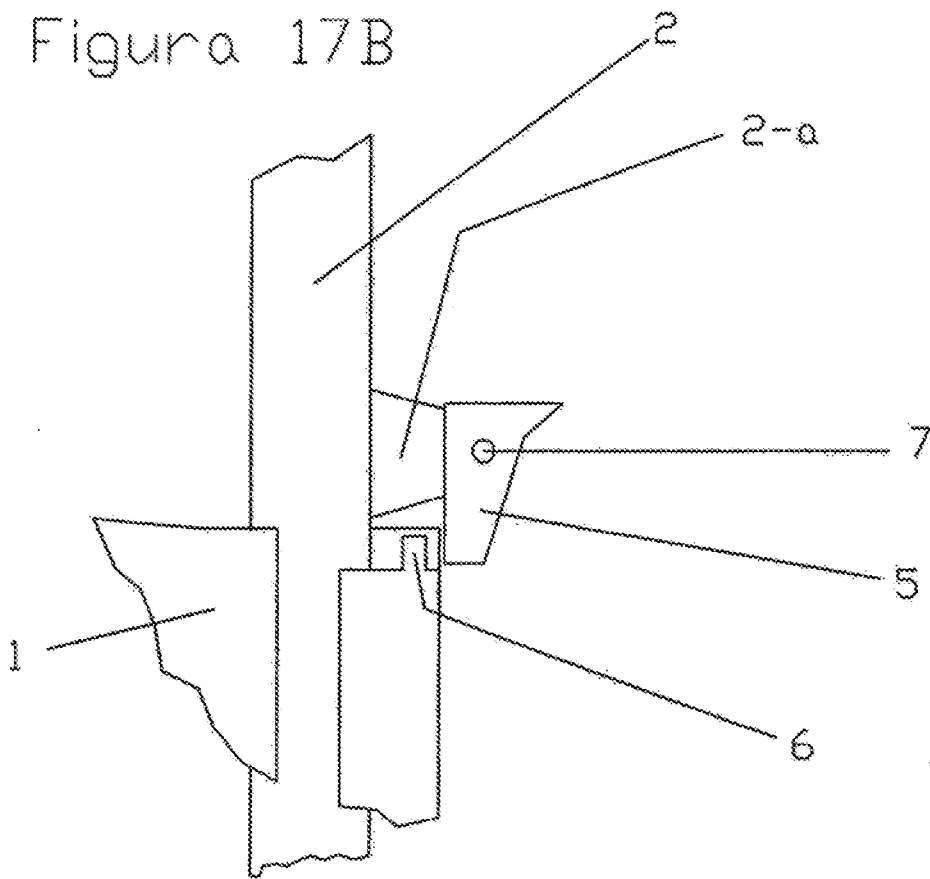




Figura 18A

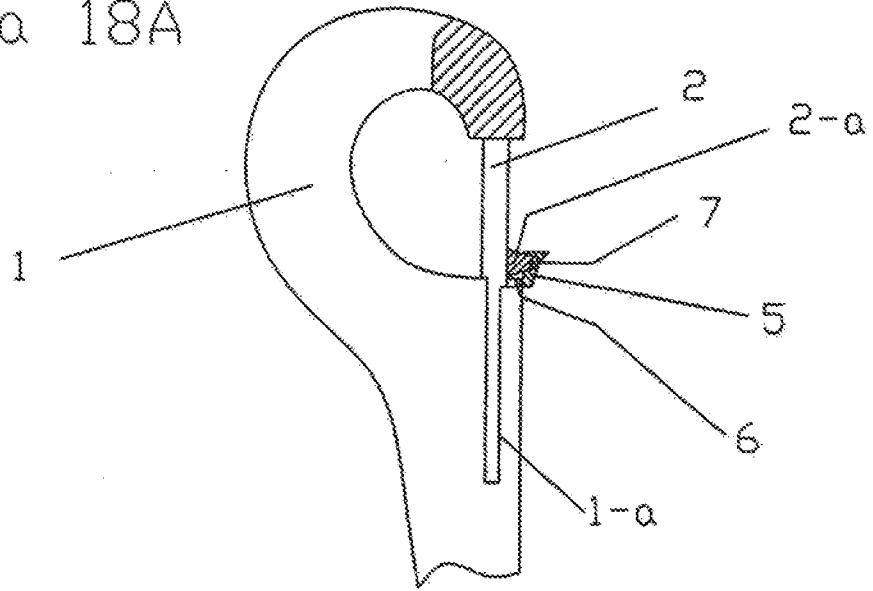


Figura 18B

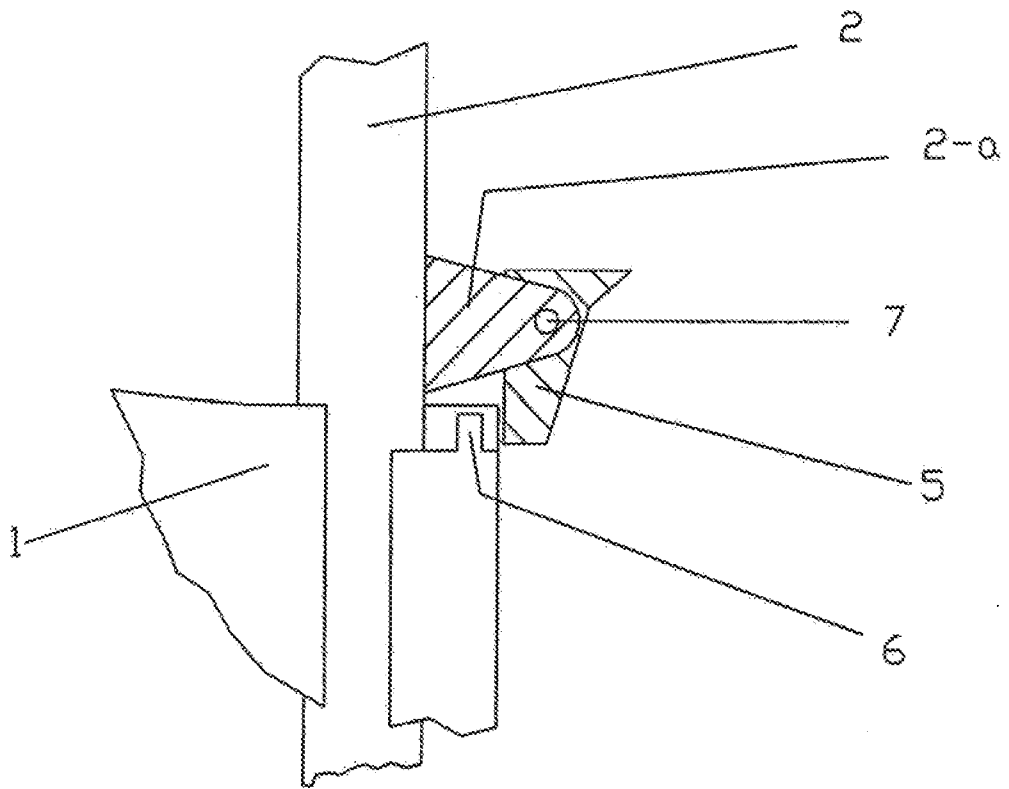


Figura 19

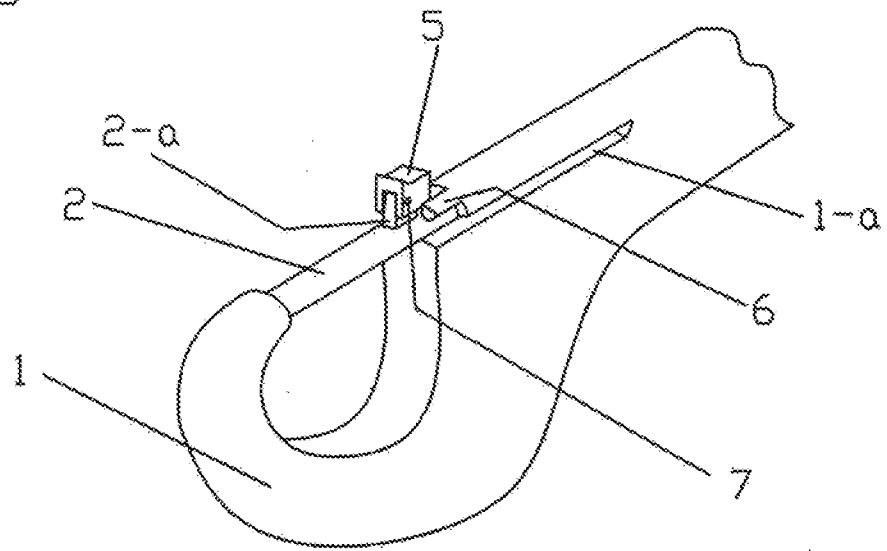


Figura 20A

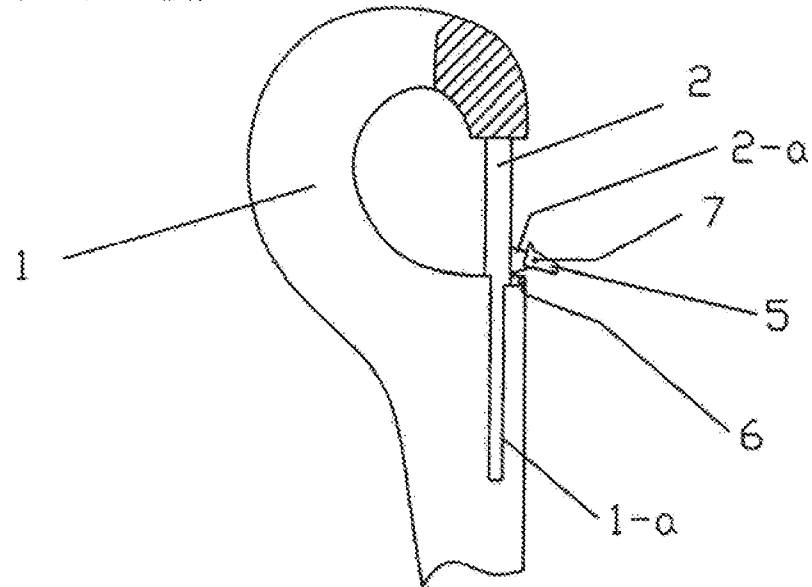
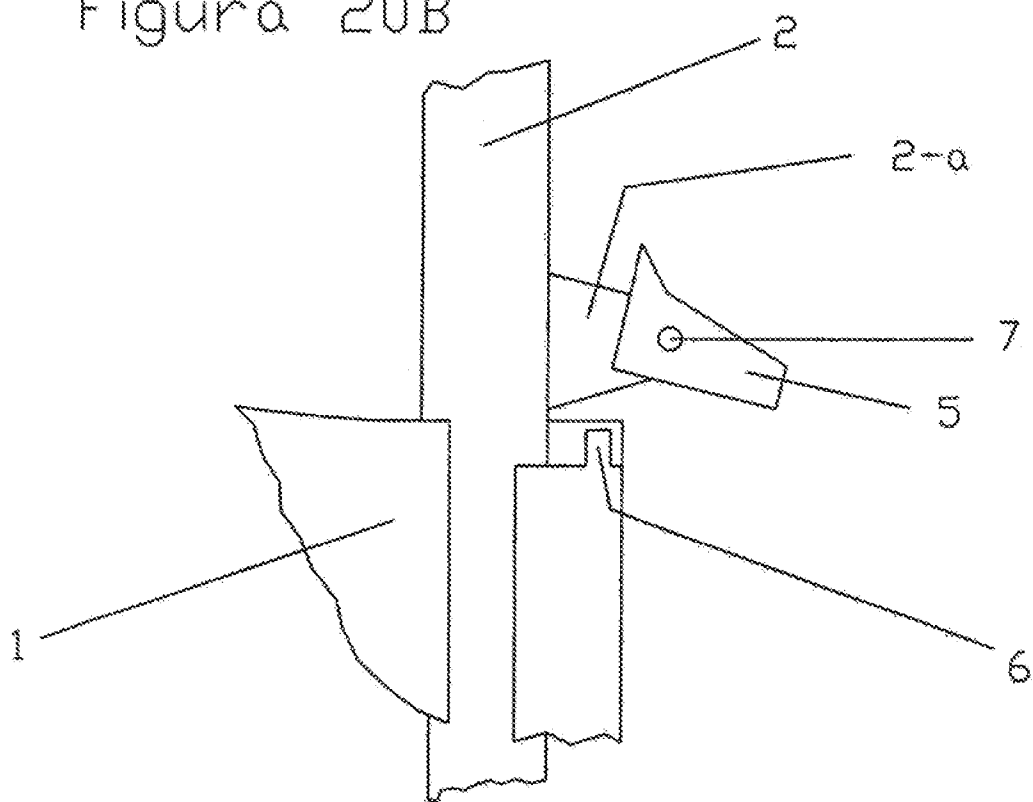


Figura 20B



According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
**F16B**

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
**EPODOC, INVENES**

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	EP 0170903 A1 (HENSSGEN KARABINERHAKEN) 12/02/1986, abstract; page 6, line 19 – página10, line 22; figures	1- 4 7- 9, 17
X Y	US 275537 A (H. STRAW) 10/04/1883, page 1, lines 7-66; figures	1- 4 5, 6
X	US 424166 A (H. BODENSTEIN) 25/03/1890, page 1, lines 29-71; figures	1- 4
Y	US 647714 A (BAKER GILBERT LINCOLN) 17/04/1900, page 1, lines 8-102; fig. 1-3	5, 6
X	WO 2009037793 A1 (OKANO SHOSUKE) 26/03/2009, abstract; figures 1, 2	1, 5
A	JP 3169700 U 11/08/2011, figures	7- 9, 17

Further documents are listed in the continuation of Box C.       See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance.	
"E" earlier document but published on or after the international filing date	
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"O" document referring to an oral disclosure use, exhibition, or other means.	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other documents , such combination being obvious to a person skilled in the art
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search <b>30/10/2015</b>	Date of mailing of the international search report <b>(02/11/2015)</b>
Name and mailing address of the ISA/  OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España) Facsimile No.: 91 349 53 04	Authorized officer S. Gómez Fernández  Telephone No. 91 3495376

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2015)

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.  
**PCT/MX2015/000097**

Information on patent family members

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date

EP0170903 A1	12.02.1986	NONE	
US275537 A	10.04.1883	NONE	
US424166 A	25.03.1890	NONE	
US647714 A	17.04.1900	NONE	
WO2009037793 A1	26.03.2009	JP5052617B B2 JP2009072080 A JP5078519B B2	17.10.2012 09.04.2009 21.11.2012

# INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº  
PCT/MX2015/000097

**A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD**  
**F16B45/04** (2006.01)

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

**B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA**

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)  
F16B

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

EPODOC, INVENES

**C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES**

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
X A	EP 0170903 A1 (HENSSGEN KARABINERHAKEN) 12/02/1986, resumen; página 6, línea 19 – página10, línea 22; figuras	1- 4 7- 9, 17
X Y	US 275537 A (H. STRAW) 10/04/1883, página 1, líneas 7-66; figuras	1- 4 5, 6
X	US 424166 A (H. BODENSTEIN) 25/03/1890, Página 1, líneas 29-71; figuras	1- 4
Y	US 647714 A (BAKER GILBERT LINCOLN) 17/04/1900, página 1, líneas 8-102; fig. 1-3	5, 6
X	WO 2009037793 A1 (OKANO SHOSUKE) 26/03/2009, resumen; figuras 1, 2	1, 5
A	JP 3169700 U 11/08/2011, figuras	7- 9, 17

En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos  Los documentos de familias de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:	"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).	"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.	
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.  
30/10/2015

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional.  
**02 de Noviembre de 2015 (02/11/2015)**

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional  
OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS  
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)

Funcionario autorizado  
S. Gómez Fernández

**INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL**

Solicitud internacional nº

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

PCT/MX2015/000097

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación

EP0170903 A1	12.02.1986	NINGUNO	
US275537 A	10.04.1883	NINGUNO	
US424166 A	25.03.1890	NINGUNO	
US647714 A	17.04.1900	NINGUNO	
WO2009037793 A1	26.03.2009	JP5052617B B2 JP2009072080 A JP5078519B B2	17.10.2012 09.04.2009 21.11.2012

PCT/ISA/210 (Anexo – familias de patentes) (Enero 2015)

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/MX2015/000097

### A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

*F16B45/04* (2006.01)