



- (51) Clasificación Internacional de Patentes: Sin clasificar
- (21) Número de la solicitud internacional: PCT/ES2016/070002
- (22) Fecha de presentación internacional: 5 de enero de 2016 (05.01.2016)
- (25) Idioma de presentación: español
- (26) Idioma de publicación: español
- (72) Inventor; e
- (71) Solicitante : EIROA LUCES, Conrado [ES/ES]; Sauce 19, Urb. Atalaya Real, 28723 Pedrezuela, Madrid (ES).
- (72) Inventores: MUÑOZ GUIJOSA, Juan Manuel; C/ José Gutiérrez Abascal, 2 División de Ingeniería de Máquinas, 28050 Madrid (ES). CUESTA BAILE, Eugenio; C/ Valcarlos, nº 11, 1º B, 28050 Madrid (ES).
- (74) Mandatario: DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto; c/ Miguel Ángel, 21, Madrid, 28010 Madrid (ES).

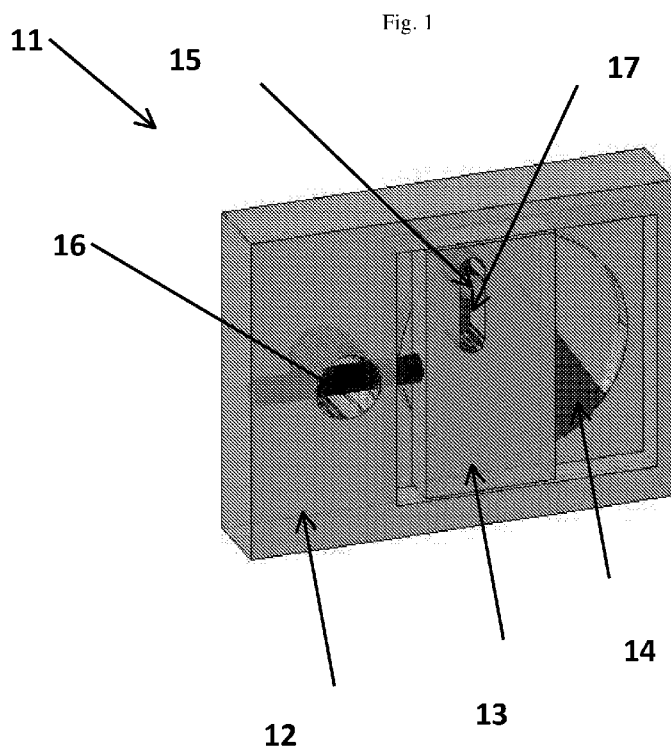
(81) Estados designados (a menos que se indique otra cosa, para toda clase de protección nacional admisible): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, 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).

[Continúa en la página siguiente]

(54) Title: CONNECTION DEVICE

(54) Título : DISPOSITIVO DE CONEXIÓN



(57) Abstract: The invention relates to a connection device (11) that cooperates with a rod to join at least two physical elements of a modular structure, wherein the connection device (11) is formed by a fixed body (12) and a mobile subunit (13, 14, 15, 16) that can be moved between an unlocking position and a locking position, and vice versa, when a magnetic force of a predetermined magnitude is applied to the mobile subunit of the connection device.

(57) Resumen: Un dispositivo de conexión (11) que colabora con un vástago para unir al menos dos elementos físicos de una estructura modular; donde el dispositivo de conexión (11) está configurado por un cuerpo fijo (12) y un subconjunto móvil (13, 14, 15, 16) movable entre una posición de desbloqueo y una posición de bloqueo y viceversa, cuando una fuerza magnética de una predeterminada magnitud es aplicada al subconjunto móvil del dispositivo de conexión.



Declaraciones según la Regla 4.17:

— *sobre el derecho del solicitante para solicitar y que le sea concedida una patente (Regla 4.17(ii))*

Publicada:

— *sin informe de búsqueda internacional, será publicada nuevamente cuando se reciba dicho informe (Regla 48.2(g))*

DESCRIPCION

Dispositivo de conexión

Objeto

[0001] La presente invención se refiere a un dispositivo de conexión para sujetar un elemento físico a otro elemento físico para formar una estructura modular.

Estado de la técnica

[0002] En general, un elemento físico es cada una de las partes que constituyen una estructura o construcción y que posee una función resistente dentro de la misma. El conjunto de elementos físicos que constituyen una estructura modular están unidos unos a otros mediante elementos de fijación del tipo tornillos, tornillos y tuercas, hilo de soldadura, etc.. Hay diferentes tipos de elementos físicos tales como lineales, por ejemplo, perfiles metálicos; planos tales como tableros, muros, etc; tridimensionales del tipo ladrillo, etc..

[0003] Los elementos físicos están unidos entre sí mediante elementos de fijación para formar uniones entre áreas diferentes de diferentes elementos físicos. Para formar las uniones son requeridas diferentes actuaciones mecánicas para que los elementos de fijación pasen de una primera posición de no unión de elementos físicos a una segunda posición de unión de elementos físicos, con el objeto de ensamblar la estructura modular.

[0004] El tipo de herramientas que hay que aplicar para pasar de la primera posición de no unión a la segunda posición de unión de elementos físicos, es función del tipo de elementos de fijación utilizado para formar la unión.

[0005] En consecuencia, se pueden realizar diferentes tipos de uniones en función del tipo de elementos de fijación utilizados para conectar físicamente dos determinadas áreas de dos elementos físicos adyacentes y distintos.

[0006] Las herramientas a utilizar para realizar una unión son función del tipo de elementos de fijación requeridos en función del tipo de elementos físicos a unir. Consecuentemente, la utilización de una amplia variedad de herramientas para montar una estructura modular, requiere habilidad y destreza en una persona que lleve a cabo la tarea de montar y desmontar la estructura modular.

[0007] Lo antedicho no siempre se cumple ya que cada día se ponen a la venta estructuras modulares para ser montadas por el propio comprador. Obviamente, no todos los compradores tienen la misma formación, capacidad, habilidad y destreza para utilizar

una amplia variedad de herramientas para montar y desmontar la estructura modular.

Sumario

[0008] La presente invención busca resolver uno o más de los inconvenientes expuestos anteriormente mediante un dispositivo de conexión como está definido en las reivindicaciones.

[0009] El dispositivo de conexión está adaptado para ser instalado en una porción plana de un elemento físico de manera que en asociación mecánica con un vástago posicionado, a su vez, en una porción plana de un elemento físico distinto, cooperan para unir y ensamblar ambos elementos físicos para formar dicha elementos físico unidos parte de una estructura modular.

[0010] El dispositivo de conexión está configurado para que un subconjunto móvil realice un movimiento de translación axial desde una posición de desbloqueo hacia una posición de bloqueo y viceversa, cuando una fuerza magnética es aplicada al subconjunto móvil. La fuerza magnética es suministrada por un dispositivo o sistema magnético del tipo imán, electroimán o similar.

[0011] El dispositivo de conexión que colabora con un vástago para unir dos elementos físicos de la estructura o construcción; comprendiendo un cuerpo fijo el subconjunto móvil instalado dentro del cuerpo fijo. El subconjunto móvil comprende una cruceta que es trasladable axialmente desde la posición de desbloqueo hacia la posición de bloqueo y viceversa, mediante la aplicación de una fuerza magnética externa, para retener un vástago, insertado dentro de un primer taladro ubicado en el cuerpo fijo, en la posición de bloqueo del dispositivo de conexión.

[0012] El subconjunto móvil es del tipo manivela-biela, cruceta o similar estando configurado para ser ensamblado dentro del cuerpo fijo.

[0013] La cruceta comprende una barra bloqueadora, localizada en el lado lateral de la cruceta más próxima a un primer taladro del cuerpo fijo, para bloquear el vástago cuando está insertado, el mismo vástago, dentro del primer taladro en la posición de bloqueo.

[0014] Alternativamente, la cruceta está configurada para encajar en una muesca, localizada en el extremo distal del vástago, el cual ha sido introducido a través de la boca de entrada del primer taladro; de manera que la cruceta por sí misma es capaz de retener el vástago dentro del primer taladro en la posición de bloqueo.

[0015] El subconjunto móvil del tipo disposición manivela-biela está configurado para transformar un movimiento rotacional de una manivela en un movimiento de translación de la cruceta, de manera que el dispositivo de conexión es capaz de pasar de la posición de desbloqueo a la posición de bloqueo y viceversa.

- 5 **[0016]** Alternativamente, el subconjunto móvil del tipo cruceta realizar un movimiento de translación de manera que el dispositivo de conexión es capaz de pasar de la posición de desbloqueo a la posición de bloqueo y viceversa.

[0017] La manivela comprende un pasador perpendicular a la superficie exterior de la manivela, estando situado el pasador de manera excéntrica con respecto a un eje central de la manivela para adoptar la disposición una forma tipo "L".

10

[0018] La cruceta comprende un agujero alargado paralelo a dos de sus lados, el cual está adaptado para guiar el movimiento del pasador.

[0019] El dispositivo de conexión comprende además un dispositivo de retroceso configurado para conectar mecánicamente el cuerpo fijo y la corredera, siendo un acumulador de energía del tipo resorte, muelle o similar, que coopera con la fuerza magnética aplicada a la manivela de manera que el subconjunto móvil está obligado a estar en la posición de reposo o en la posición de bloqueo del dispositivo de conexión, de manera que la seguridad del dispositivo de conexión es incrementada.

15

[0020] El dispositivo de retroceso está conectado según un eje paralelo al movimiento de translación de la cruceta cuando el subconjunto móvil está instalado según una configuración monoestable.

20

[0021] Alternativamente, el dispositivo de retroceso está conectado según un eje perpendicular al movimiento de translación de la cruceta cuando el subconjunto móvil está instalado según una configuración biestable.

25 **[0022]** El subconjunto móvil, que puede realizar un movimiento rectilíneo, rotacional o una combinación de ambos; con respecto al cuerpo fijo que fija una trayectoria de desplazamiento al subconjunto móvil, de manera que el dispositivo de conexión es capaz de pasar de la posición de desbloqueo a la posición de bloqueo y viceversa.

[0023] El dispositivo de conexión permite unir elementos físicos sin utilizar herramientas mecánicas y, además, el dispositivo de conexión puede estar oculto; a saber, no es necesario tener acceso directo a ningún elemento del dispositivo de conexión para que el dispositivo de conexión pase de la posición de bloqueo a la posición de desbloqueo y

30

viceversa.

[0024] El dispositivo de conexión comprende el cuerpo fijo el cual incluye un primer vaciado de tipo circular situado en un primer nivel distante de una superficie exterior del cuerpo fijo y un segundo vaciado rectangular situado, a su vez, en un segundo nivel próximo a la misma superficie exterior del cuerpo fijo, estando ambos, primer y segundo vaciados, configurados para alojar un mecanismo de tipo manivela-cruceta, cruceta, leva, yugo, vástago o similar; es decir, el subconjunto móvil puede estar dispuesto en capas.

[0025] El subconjunto móvil comprende un balancín o manivela adaptada para ser alojada en el primer vaciado y una cruceta adaptada también para ser alojada en el segundo vaciado de manera superpuesta a dicha manivela, donde la cruceta cubre parcialmente a la manivela. Por lo tanto, la cruceta retiene a la manivela dentro del primer vaciado del cuerpo fijo, permitiendo a la misma manivela un movimiento de rotación según un predeterminado segmento circular del segundo vaciado.

[0026] La cruceta incluye un agujero alargado para transformar el movimiento de rotación de la manivela en un movimiento alternativo de traslación de la propia cruceta.

[0027] La cruceta comprende una barra retenedora en el mismo plano que la cruceta y paralelo al plano de la manivela; de manera que cuando la manivela gira, la cruceta se mueve de manera rectilínea desde la posición de desbloqueo hacia la posición de bloqueo y viceversa. Por tanto, la barra retenedora se desplaza solidariamente con la cruceta atravesando en su totalidad un primer taladro localizado entre un borde del cuerpo fijo y un borde del primer vaciado.

[0028] Resumiendo, la barra retenedora es movable por medio de un mecanismo del tipo yugo escocés, manivela-biela, o similar.

[0029] Alternativamente, el mecanismo manivela-biela o yugo puede ser sustituido por una cruceta deslizable que puede realizar un movimiento rectilíneo desde la posición de desbloqueo hacia la posición de bloqueo y viceversa.

[0030] Asimismo, el vástago es deslizable desde un punto exterior del primer taladro hacia un punto interior del primer taladro, de manera que, en la posición de bloqueo del dispositivo de conexión, el vástago insertado dentro del primer taladro es bloqueado, siendo prevenido que el vástago sea extraído del cuerpo fijo del dispositivo de conexión.

[0031] El dispositivo de conexión está adaptado para ser instalado en una porción plana del elemento físico. Los elementos físicos unidos mediante el dispositivo de conexión y el

vástago forman parte de una estructura desmontable.

[0032] Resumiendo, el dispositivo de conexión colabora con el vástago para unir al menos dos elementos físicos adyacentes de la estructura; donde el dispositivo de conexión está configurado para que al menos un elemento móvil del subconjunto móvil puede realizar un movimiento desde la posición de desbloqueo hacia la posición de bloqueo y viceversa, cuando una fuerza magnética de una determinada magnitud es aplicada al dispositivo de conexión para retener un extremo del vástago dentro del dispositivo de conexión.

[0033] El subconjunto móvil está configurado para realizar un movimiento rectilíneo, rotacional o una combinación de ambos movimientos de manera que el dispositivo de conexión es capaz de pasar de la posición de desbloqueo a la posición de bloqueo para retener un vástago retenedor y viceversa.

[0034] Además, el subconjunto móvil del tipo cruceta está adaptado para encajar en una muesca localizada en el extremo distal del vástago, pudiendo ser introducido dicho extremo a través del primer taladro.

[0035] La cruceta comprende una barra retenedora adaptada para cooperar mecánicamente con el extremo distal del vástago para retener el propio vástago dentro del cuerpo fijo, cuando previamente dicho extremo distal el vástago ha sido introducido a través del primer taladro.

[0036] Parte de los elementos del subconjunto móvil están realizado en un material que puede interactuar con la fuerza magnética que suministra el dispositivo magnético, mientras que otros elementos pueden estar realizados en un material que no interactúa con dichos campos magnéticos.

Breve enunciado de las figuras

[0037] Una explicación más detallada de la invención se da en la descripción que sigue y que se basa en las figuras adjuntas

[0038] la figura 1 muestra en una vista en perspectiva un dispositivo de conexión de elementos físicos para formar una estructura,

[0039] la figura 2 muestra en una vista en planta y en alzado una sección en corte de la corredera del dispositivo de conexión según el eje BB,

[0040] la figura 3 muestra en una vista en planta y en alzado una sección en corte de la manivela del dispositivo de conexión según el eje AA,

[0041] la figura 4 muestra en una vista en planta y en alzado de una cruceta, y una vista en alzado de una barra bloqueadora del dispositivo de conexión,

[0042] figura 5 muestra en una vista en alzado de un vástago que coopera mecánicamente con el dispositivo de conexión,

5 [0043] figura 6 muestra en una vista en alzado una alternativa de vástago cooperador,

[0044] figura 7 muestra en una vista en alzado del dispositivo de conexión en posición de bloqueo,

[0045] figura 8 vista en alzado del dispositivo de conexión en posición de desbloqueo,

10 [0046] figura 9 muestra en una vista en alzado de un dispositivo de conexión monoestable en posición de bloqueo,

[0047] figura 10 muestra en una vista en alzado de un dispositivo de conexión monoestable en posición de desbloqueo,

[0048] figura 11 muestra en una vista en alzado de un dispositivo de conexión biestable en posición de bloqueo, y

15 [0049] figura 12 muestra en una vista en alzado de un dispositivo de conexión biestable en posición de bloqueo.

Descripción

[0050] En relación ahora con las figuras 1 a 8 donde se muestra un dispositivo de conexión 11 configurado para ser instalado en un elemento físico de una estructura modular.

20 [0051] El dispositivo de conexión 11 comprende un conjunto de elementos fijos y móviles 12, 13, 14, 15, 16 adaptados para transformar un movimiento origen del tipo traslación, rotación o una combinación de ambos movimientos en un movimiento final axial del tipo rectilíneo. El dispositivo de conexión 11 comprende una barra bloqueadora 16 o seguidor
25 bloqueadora 16 está en una posición de bloqueo, reteniendo el vástago 52 insertado dentro de un primer taladro 15 del dispositivo de conexión 11, y/o en una posición de desbloqueo, en la cual el vástago 52 es insertable o extraíble del interior del primer taladro 15.

[0052] En la posición de bloqueo, dos elementos físicos están conectados mecánicamente por la acción conjunta del dispositivo de conexión 11 y el vástago 52;
30 permaneciendo en contacto físico de forma permanente dos elementos físicos distintos de la

estructura modular.

[0053] El dispositivo de conexión 11 comprende un subconjunto móvil 13, 14, 15, activable mediante una fuerza magnética, que está conectado mecánicamente con la barra bloqueadora 16 para mover la barra bloqueadora 16 desde la posición de desbloqueo a la posición de bloqueo y viceversa.

[0054] En relación ahora con las figuras 9 a 12, el dispositivo de conexión 11 comprende adicionalmente, un dispositivo de retroceso 81, que comprende un acumulador de energía del tipo resorte, muelle o similar, que solicita al subconjunto móvil 13, 14, 15 y/o a la barra bloqueadora 16 a efectos de permanecer en posición de bloqueo o desbloqueo; es decir, la barra bloqueadora 16 está configurada como barra 16 de una o dos posiciones estables, bloqueo y/o desbloqueo, impidiendo posiciones intermedias entre ambas posiciones; de manera que el subconjunto móvil puede ser monoestable, con una única posición estable, o biestable con dos posiciones estables, de manera que la seguridad del dispositivo de conexión 11 es incrementada.

[0055] El dispositivo de conexión 11 está configurado para ser adosado, encastrado, pegado o unido mecánicamente a una primera porción del elemento físico. Asimismo, el vástago 52 está configurado también para ser adosado, encastrado, pegado o unido mecánicamente a una segunda porción del elemento físico. La unión del vástago 52 y de la segunda porción del elemento físico permite que el vástago 52 sea insertable dentro de un primer taladro 21 del dispositivo de conexión 11, de manera que el vástago 52 es retenido por la barra bloqueadora 16 en la posición de bloqueo del dispositivo de conexión 11.

[0056] En relación ahora con las figuras 1 a 4, el dispositivo de conexión 11 comprende un cuerpo fijo 12 del tipo paralelepípedo; a saber, corredera que incluye un primer vaciado inferior 23 distante de una superficie exterior del cuerpo 12; un segundo vaciado superior 22 próximo a la misma superficie exterior del cuerpo 12 y situado en un nivel por encima del primer vaciado 23 y, por tanto, las dimensiones geométricas del primer vaciado inferior 23 son inferiores a las dimensiones geométricas del segundo vaciado 22 del cuerpo 12.

[0057] El cuerpo 12 comprende también el primer taladro 21 cuya boca de entrada se encuentra en la misma superficie exterior del cuerpo 12, desarrollándose longitudinalmente hacia la superficie inferior del cuerpo 12, según un eje perpendicular a la superficie exterior.

[0058] El cuerpo fijo 12 comprende adicionalmente de un segundo taladro 24 perpendicular al primer taladro 21, que comunica el segundo vaciado 22 con el primer taladro 21, de manera que la barra bloqueadora 16 se puede mover por deslizamiento

dentro del segundo taladro 24 desde el segundo vaciado 14 hacia el primer taladro 21 y viceversa. El segundo taladro 24 está realizado en el mismo plano horizontal que el segundo vaciado 22 y en un plano perpendicular al eje del primer taladro 21. Es decir, el eje del primer y segundo vaciado 23, 24 y del primer taladro 21 son ortogonales al eje del segundo taladro 24.

[0059] El subconjunto móvil 13, 14, 15, 16 es insertable dentro del cuerpo fijo 12 del dispositivo de conexión 11; comprendiendo una cruceta 13 de forma tipo paralelepípedo, configurada para ser insertada dentro del segundo vaciado 22; una manivela 14 de forma tipo barra con ambos extremos circulares configurados para poder ser insertados dentro del primer vaciado 23 y rotar dentro del mismo vaciado 23 según el eje vertical del mismo vaciado 23. Por lo tanto, la manivela 14 puede describir un movimiento de rotación según un segmento circular alternativo con respecto a un punto central de la manivela 14.

[0060] La manivela 14 rota mediante la aplicación de una fuerza magnética de magnitud adecuada para suministrar un movimiento de giro a la misma de manera que la cruceta 13 puede ser movida por deslizamiento desde la posición de desbloqueo a la posición de bloqueo y viceversa.

[0061] En relación ahora con las figuras 1 a 3, la manivela 14 comprende un pasador 15 vertical situado de manera excéntrica; es decir, el pasador 15 está situado próximo a un extremo de la manivela 14. El perfil de la manivela 21 tiene una forma tipo "L".

[0062] La cruceta 13 incluye un agujero alargado o coliso 17 adaptado para recibir en el interior del mismo de manera pasante el pasador 15. El agujero alargado 17 está desplazado hacia una esquina de la cruceta 13; es decir, el agujero alargado 32 está casi centrado en un cuarto de la superficie de la cruceta 13. El movimiento de giro de la manivela 14 es transformado en un movimiento axial mediante la cooperación mecánica del agujero alargado 32 y del pasador 15.

[0063] La cruceta 31 comprende también la barra bloqueadora 16 localizada en el lado lateral de la cruceta 13 más próxima al primer taladro 21 del cuerpo 12. La barra bloqueadora 16 sobresale perpendicularmente del lateral de la cruceta 13.

[0064] En relación ahora con las figuras 5 y 6, el vástago 52 comprende en el extremo distal del mismo; es decir, en el extremo del vástago insertable en el primer taladro 21; una muesca 54 o un taladro pasante 53 configurado para que la barra bloqueadora 16 encaje mecánicamente o sea insertada en el taladro pasante 53, cuando el dispositivo de conexión 11 está en la posición de bloqueo.

[0065] Una vez que el vástago 52 está insertado dentro del primer taladro 21, el subconjunto móvil del dispositivo de conexión 11 puede ser desplazado desde la posición de desbloqueo a la posición de bloqueo o viceversa, mediante la aplicación de una fuerza magnética a la manivela 14 para que la cruceta 13 mueva por deslizamiento la barra bloqueadora 16.

[0066] La muesca 54 del vástago retenedor 52 tiene una forma del tipo "U", por ejemplo, configurada para que parte de la barra bloqueadora 16.

[0067] En el caso de que la cruceta 13 no comprenda la barra bloqueadora 16, la cruceta 13 puede ser deslizada hasta que la misma cruceta contacte mecánicamente con la muesca 54 para ejercer una acción bloqueadora sobre el vástago 52, cuando está insertado el mismo vástago dentro del primer taladro 21.

[0068] Cuando el dispositivo magnético aplica una fuerza magnética a la manivela 21, ésta realiza un movimiento guiado de rotación por la forma circular del primer vaciado 23, de manera que el pasador 15 se desliza a lo largo del agujero alargado 17 y, como respuesta a dicho movimiento longitudinal y lineal, la cruceta 13 se desplaza longitudinalmente guiada por el segundo vaciado 22 para que la barra bloqueadora 16 o la misma cruceta 13 se deslice, a su vez, a hacia el primer taladro para bloquear el vástago 52.

[0069] Consecuentemente, la barra bloqueadora 16 o la cruceta 13 pasa de la posición de reposo a la posición de bloqueo del dispositivo de conexión 11, para retener el vástago 52 dentro del dispositivo de conexión 11.

[0070] Las dimensiones y forma del primer vaciado 23 están configuradas para alojar y permitir movimientos de rotación de la manivela 14. Asimismo, las dimensiones y forma del segundo vaciado 22 están configuradas para alojar y permitir movimientos alternativos de translación rectilíneos de la cruceta 13.

[0071] La manivela 14 es accionable mediante la fuerza magnética suministrada por el dispositivo magnético, de manera que el dispositivo de conexión 11 pasa de la posición de desbloqueo a la posición de bloqueo y viceversa mediante la aplicación de la fuerza magnética al subconjunto móvil del dispositivo de conexión 11.

[0072] El subconjunto móvil puede ser movido entre la posición de desbloqueo y la posición de bloqueo y viceversa del dispositivo de conexión 11 cuando la fuerza magnética supera una magnitud umbral de fuerza magnética.

[0073] En relación ahora con las figuras 9 a 12, el dispositivo de retroceso 81 conecta

mecánicamente el cuerpo fijo 12 y la corredera 13. Cuando el subconjunto móvil está instalado según una configuración monoestable, el dispositivo de retroceso 81 está conectado según un eje paralelo al movimiento de translación de la cruceta 13 y cuando el subconjunto móvil está instalado según una configuración biestable, el dispositivo de retroceso 81 está conectado según un eje perpendicular al movimiento de translación de la cruceta 13.

[0074] Consecuentemente, el dispositivo de retroceso acoplada mecánicamente la cruceta 13 al cuerpo 12 mediante un resorte 81 que coopera con la fuerza magnética aplicada a la manivela 14 de manera que el subconjunto móvil está obligado a estar en la posición de reposo o en la posición de bloqueo del mismo; es decir, el dispositivo de conexión 11 está inhabilitado para adoptar una posición distinta de la posición de reposo o bloqueo del mismo.

[0075] El dispositivo de conexión 11 puede pasar de la posición de desbloqueo a la de bloqueo y viceversa mediante la aplicación de una fuerza magnética, suministrada por un dispositivo magnético del tipo imán, electroimán o similar externo al propio dispositivo de conexión 11.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de conexión que colabora con un vástago (52) para unir al menos dos elementos físicos de una estructura o construcción; caracterizado porque el dispositivo de conexión (11) comprende un cuerpo fijo (12) y un subconjunto móvil (13, 14, 15, 16) instalado dentro del cuerpo fijo (12); de manera que el subconjunto móvil está configurado para suministrar un movimiento de translación a una cruceta (13) desde una posición de desbloqueo hacia una posición de bloqueo y viceversa, mediante la aplicación de una fuerza magnética externa al cuerpo fijo (12) de una predeterminada magnitud; para retener un vástago (52) insertado dentro de un primer taladro (21) ubicado en el cuerpo fijo (12), en la posición de bloqueo del dispositivo de conexión (11).
2. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 1; caracterizado porque el subconjunto móvil (13, 14, 15, 16) es del tipo manivela-biela, cruceta o similar configurado para ser ensamblado dentro del cuerpo fijo (12).
3. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 2; caracterizado porque la cruceta (13) comprende una barra bloqueadora (16), localizada en el lado lateral de la cruceta (13) más próxima a un primer taladro (21) del cuerpo (12), para bloquear el vástago (52) cuando está insertado el mismo vástago dentro del primer taladro (21) en la posición de bloqueo.
4. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 2; caracterizado porque la cruceta (13) está configurada para encajar en una muesca (54), localizada en un extremo del vástago (52) el cual ha sido introducido a través del primer taladro (15); de manera que la cruceta (13) retiene el vástago (52) dentro del primer taladro (21) en la posición de bloqueo.
5. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 2; caracterizado porque el subconjunto móvil (13, 14, 15, 16) del tipo disposición manivela-biela está configurado para transformar un movimiento rotacional de una manivela (14) en un movimiento de translación de la cruceta (13) de manera que el dispositivo de conexión (11) es capaz de pasar de la posición de desbloqueo a la posición de bloqueo y viceversa.
6. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 2; caracterizado porque el subconjunto móvil (13, 14, 15, 16) del tipo cruceta realizar un movimiento de translación de manera que el dispositivo de conexión (11) es capaz de pasar de la posición de desbloqueo a la posición de bloqueo y viceversa.
7. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 5; caracterizado porque la manivela (14) comprende un pasador (15) perpendicular a la superficie exterior de la manivela (14) estando situado el pasador (15) de manera excéntrica con respecto a un eje central de la

manivela (14).

8. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 7; caracterizado porque la manivela (14) y el pasador adoptan una forma tipo "L".

9. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 8; caracterizado porque la cruceta (13) comprende un agujero alargado (15) paralelo a dos de sus lados el cual está adaptado para guiar el movimiento del pasador (15).

10. Dispositivo de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8; donde el dispositivo de conexión (11) comprende un dispositivo de retroceso (81) configurado para conectar mecánicamente el cuerpo fijo (12) y la corredera (13).

11. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 10; donde el dispositivo de retroceso (81) está conectado según un eje paralelo al movimiento de translación de la cruceta (13) cuando el subconjunto móvil está instalado según una configuración monoestable.

12. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 10; donde el dispositivo de retroceso (81) está conectado según un eje perpendicular al movimiento de translación de la cruceta (13) cuando el subconjunto móvil está instalado según una configuración biestable.

13. Dispositivo de acuerdo a la reivindicación 11 o 12; donde el dispositivo de retroceso (81) es un acumulador de energía del tipo resorte, muelle o similar, que coopera con la fuerza magnética aplicada a la manivela 14 de manera que el subconjunto móvil está obligado a estar en la posición de reposo o en la posición de bloqueo del dispositivo de conexión (11).

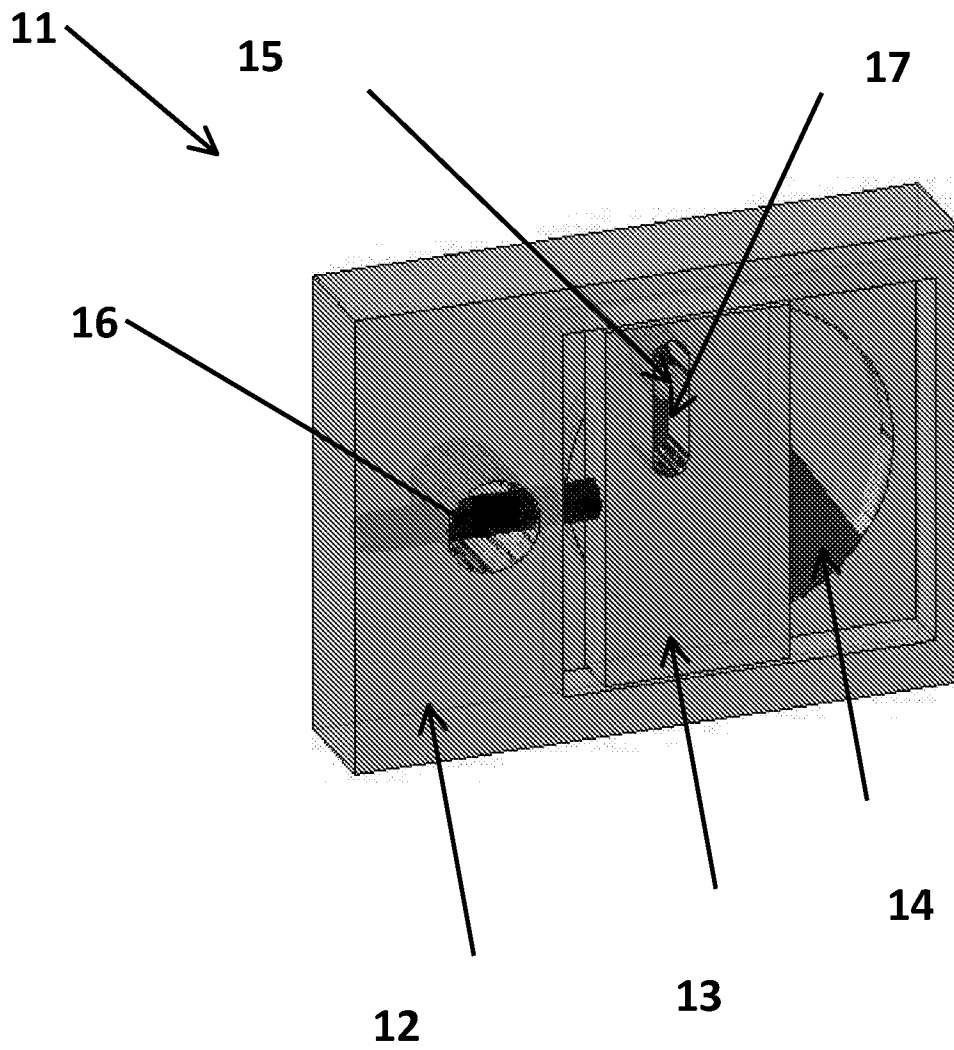


Fig. 1

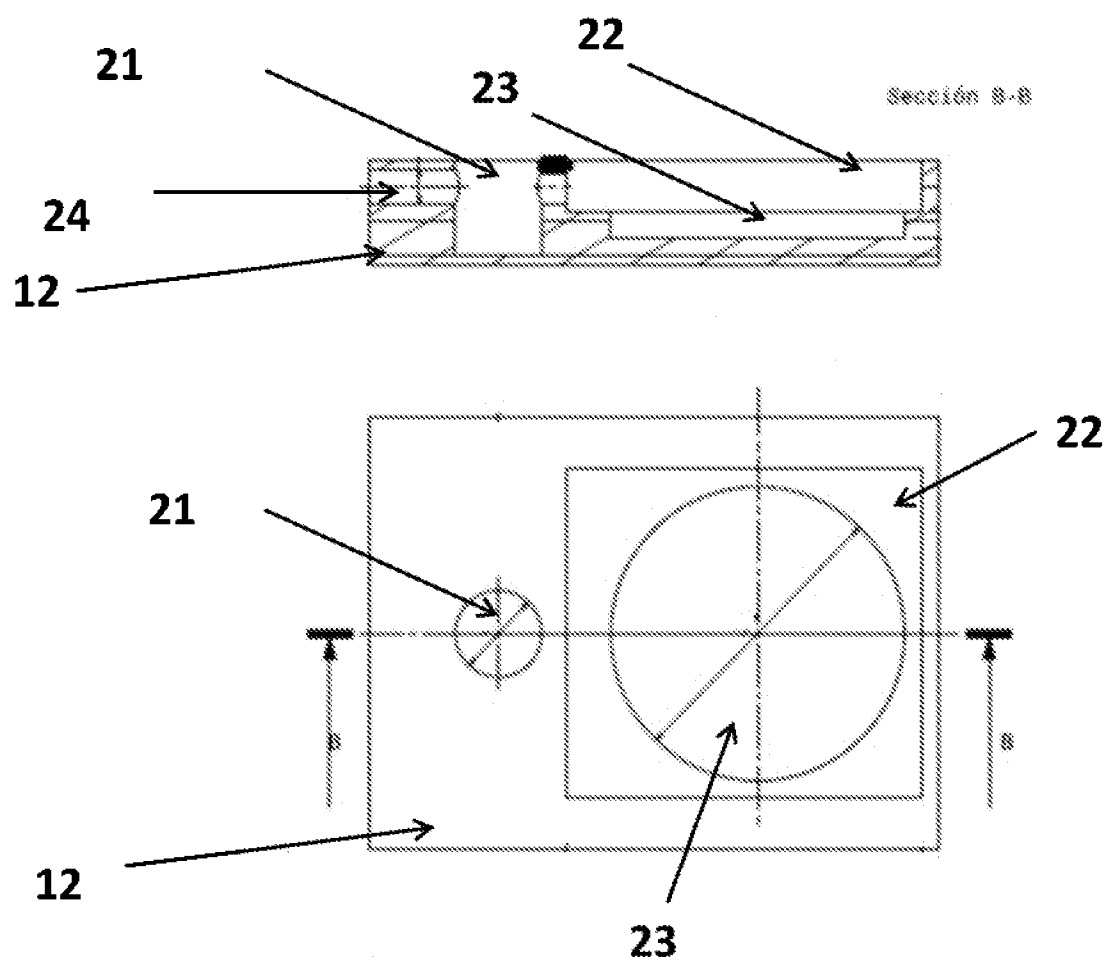


Fig. 2

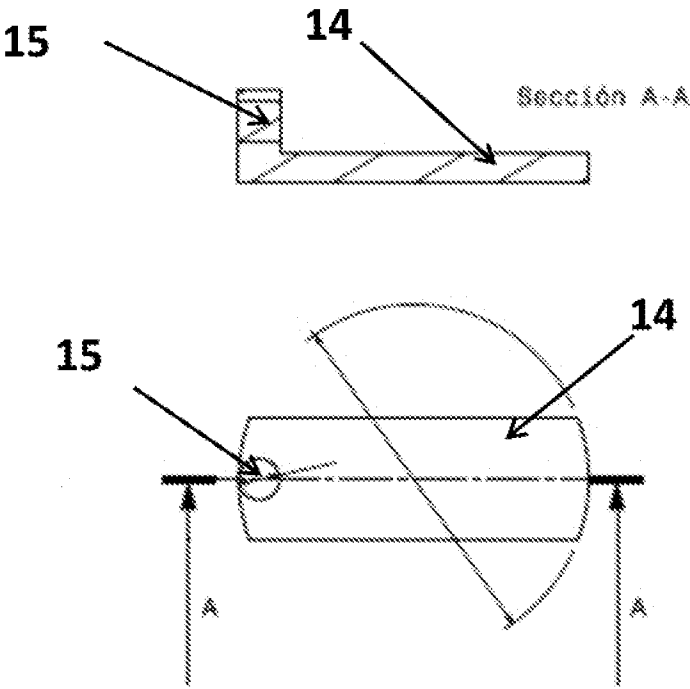


Fig. 3

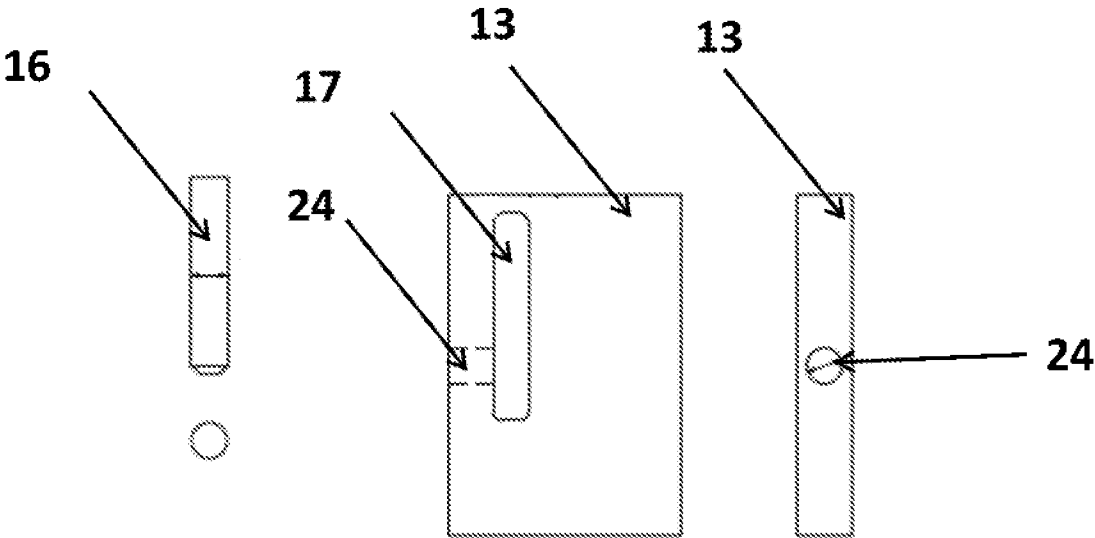


Fig. 4

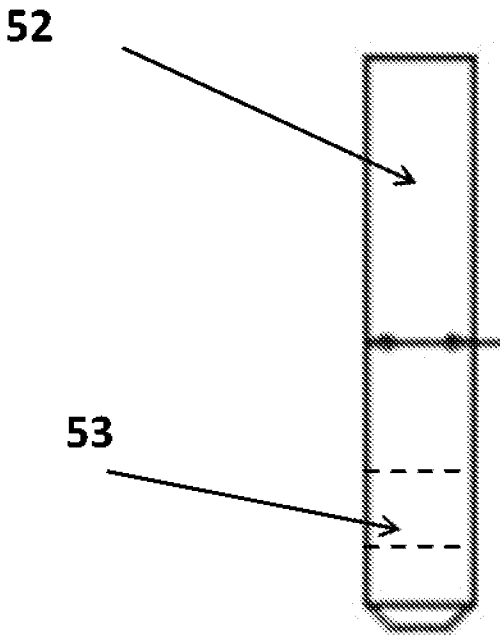


Fig. 5

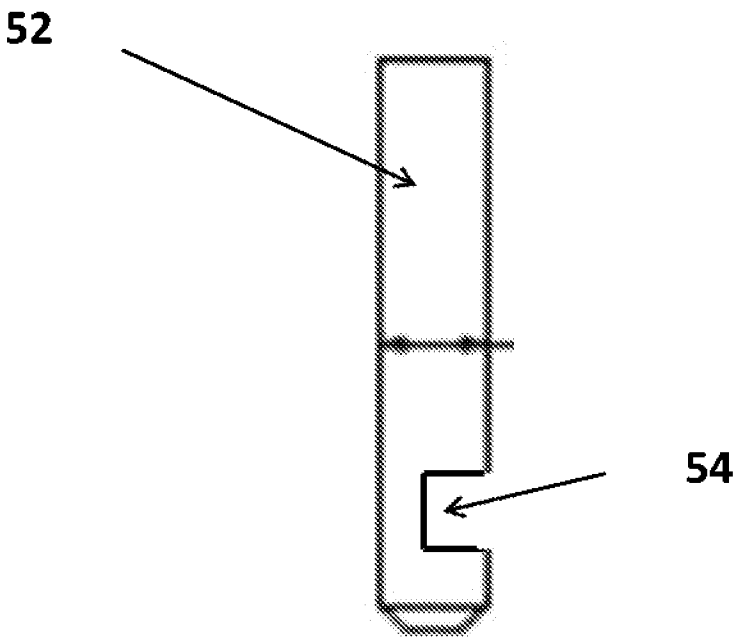


Fig. 6

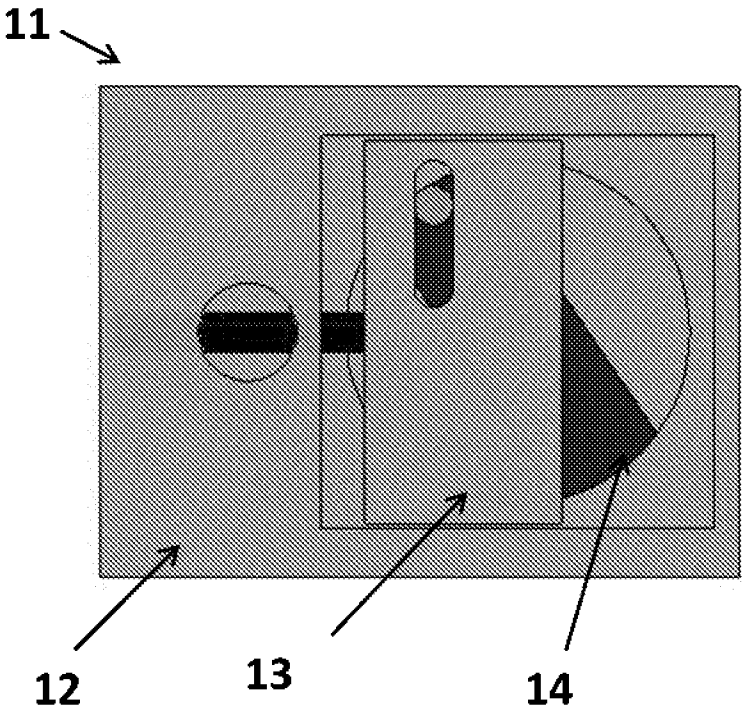


Fig 7

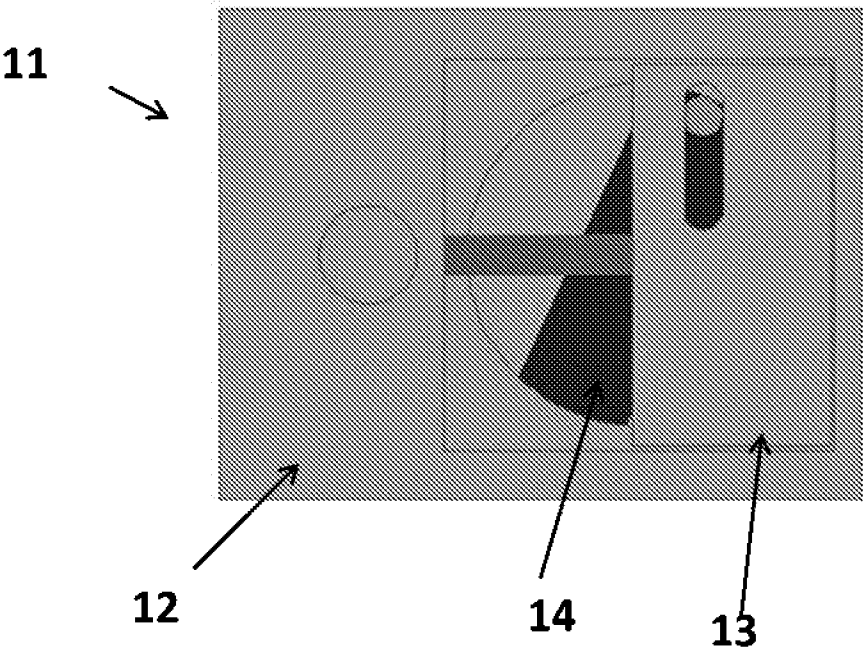


Fig 8

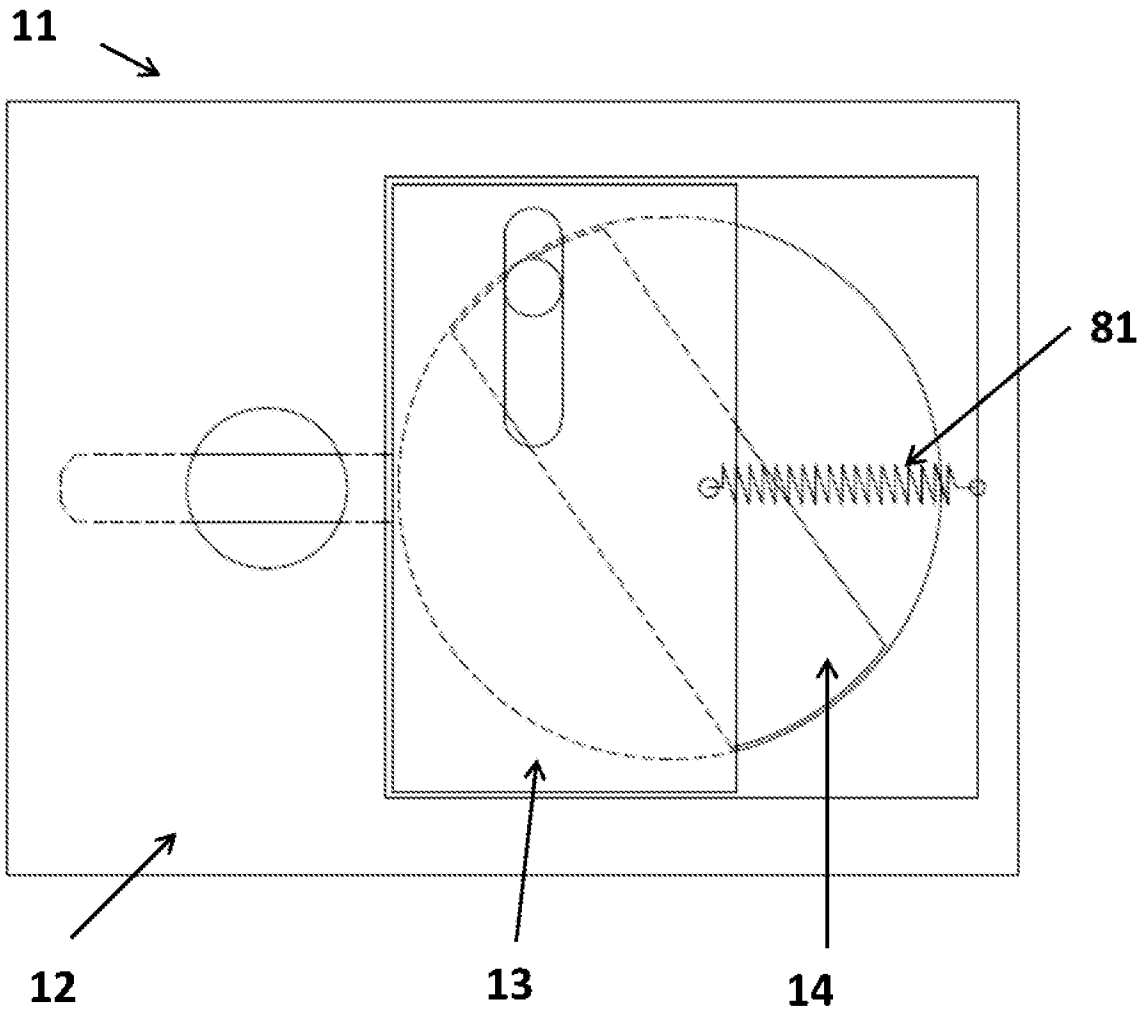


Fig 9

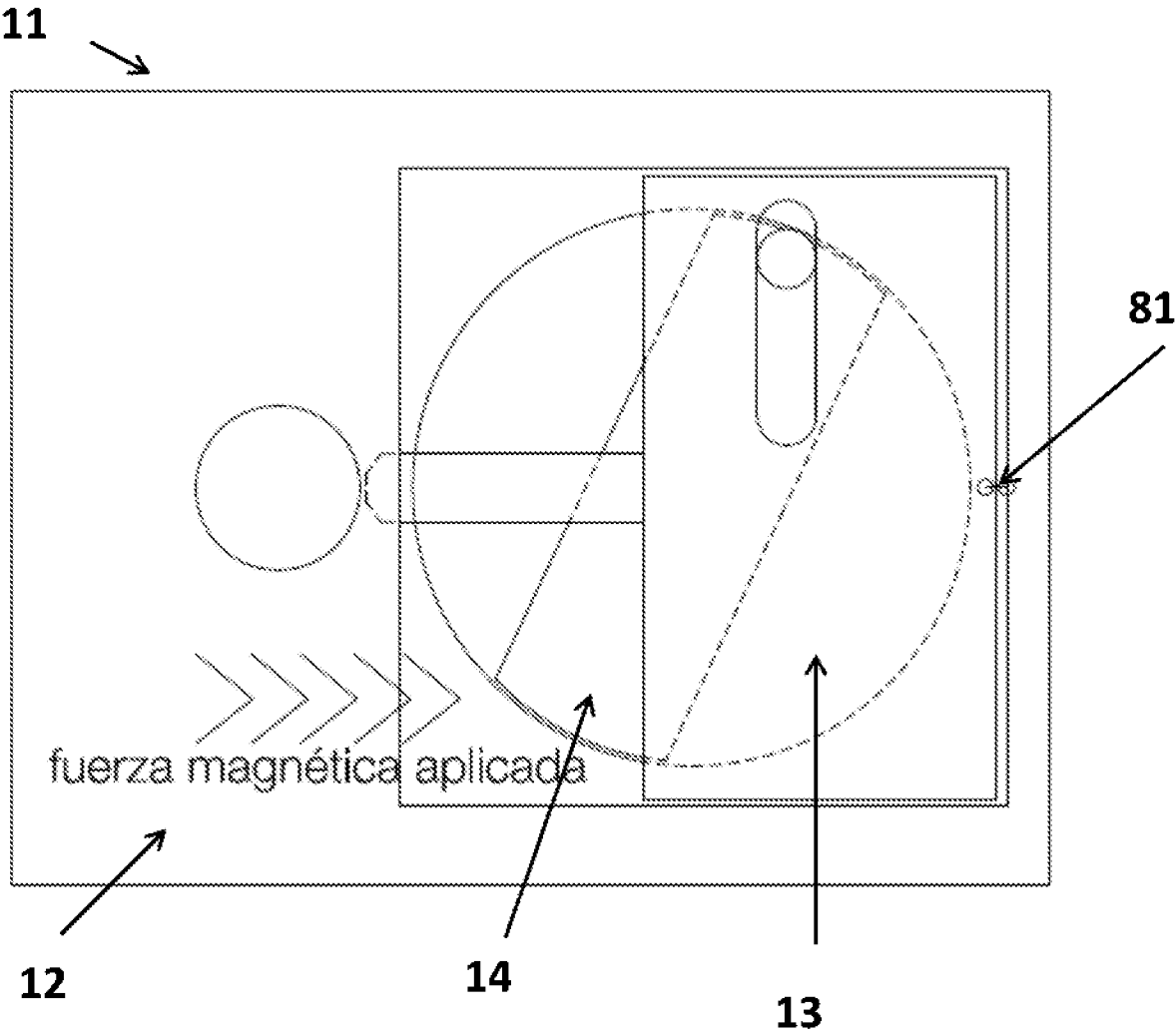


Fig 10

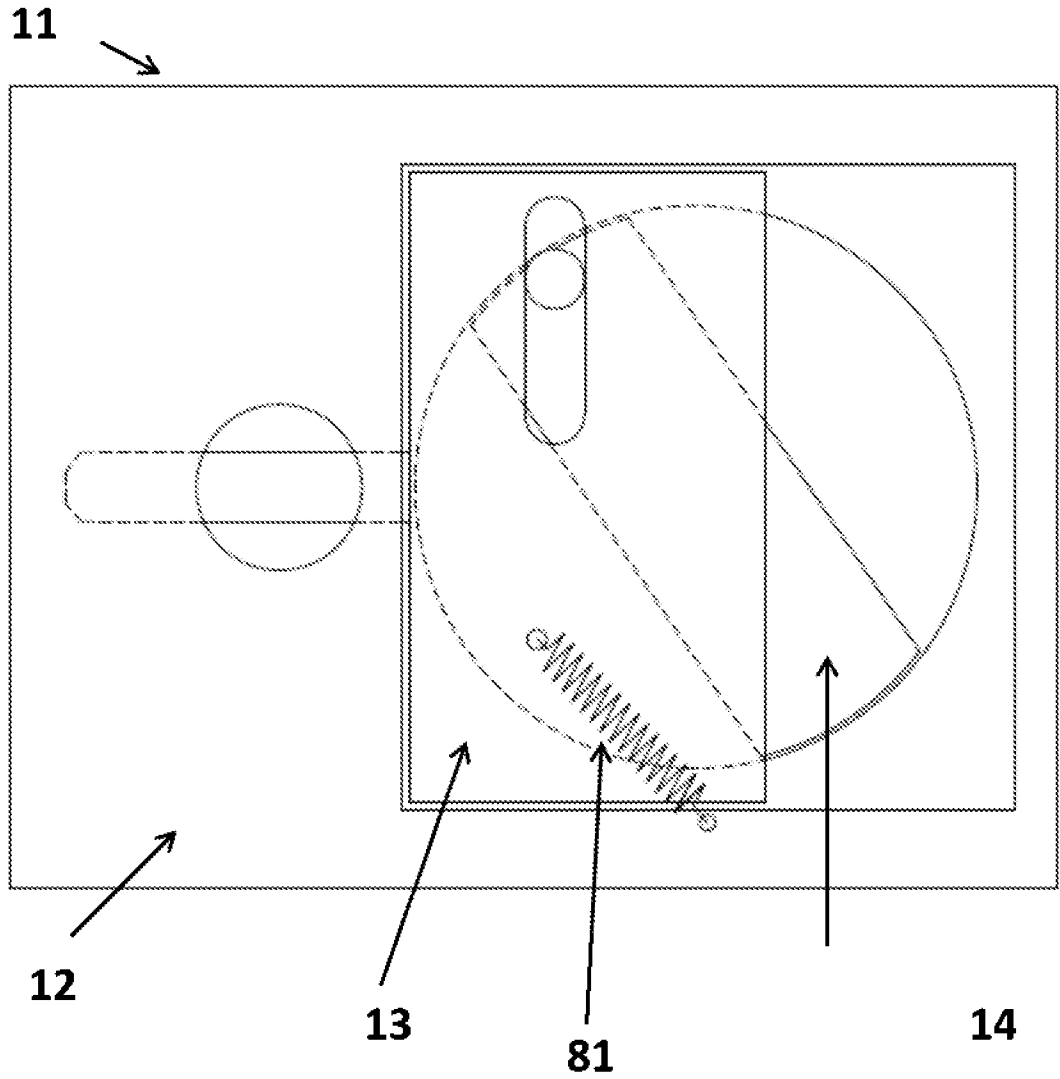


Fig 11

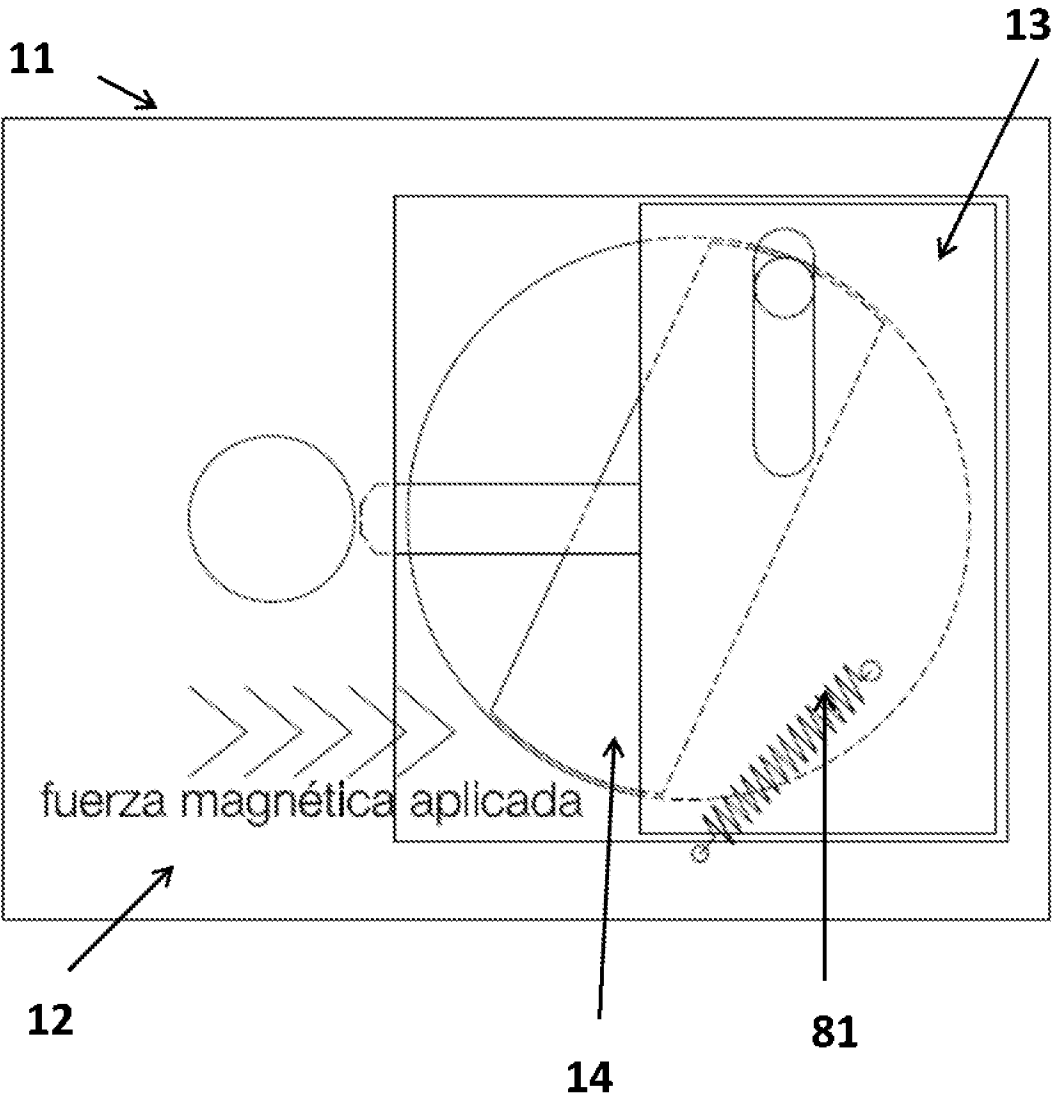


Fig 12