

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 809 155**

51 Int. Cl.:

E05C 19/04 (2006.01)

E05D 5/02 (2006.01)

F16B 2/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.12.2017 E 17207923 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.05.2020 EP 3348758**

54 Título: **Pestillo de bola**

30 Prioridad:

13.01.2017 DE 202017100157 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

03.03.2021

73 Titular/es:

**OTTO GANTER GMBH & CO. KG
NORMTEILEFABRIK (100.0%)
Triberger Strasse 3
78120 Furtwangen, DE**

72 Inventor/es:

PYCHTIN, ALEXANDER

74 Agente/Representante:

ÁLVAREZ LÓPEZ, Sonia

ES 2 809 155 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Pestillo de bola

5 La invención se refiere a un pestillo de bola según el preámbulo de la reivindicación 1.

Los pestillos de bola se utilizan como dispositivo de bloqueo de dos componentes móviles uno con respecto a otro, y están descritos por ejemplo en la solicitud DE 199 11 275 A1. El pestillo de bola aquí mostrado se compone de una parte de centrado con un gorrón conformado en la misma, y de una carcasa del pestillo, donde la carcasa del pestillo

10 rodea el gorrón, de modo que los dos componentes se bloquean de forma mutua.

Los componentes presentan respectivamente una placa de montaje rectangular, alargada, en cuyas secciones del extremo están realizadas perforaciones continuas para tornillos de fijación.

15 Esas perforaciones se utilizan para la fijación de los componentes individuales sobre un plano de fijación, por ejemplo, de las puertas y el cuerpo de un armario. La carcasa del pestillo se compone de dos casquillos distanciados y alineados uno con otro, que están conformados sobre una placa de montaje. El área entre los casquillos se utiliza como espacio de recepción, en el cual puede introducirse y bloquearse el gorrón de la parte de centrado.

20 En cada uno de los casquillos está dispuesta una bola, con lo cual en total se encuentran presentes dos bolas. Las bolas no pueden perderse en los casquillos, pero están dispuestas de forma axialmente desplazable y llegan parcialmente hasta dentro del espacio de recepción. A las bolas, en los casquillos, le suceden respectivamente un resorte de compresión y un tornillo de regulación que termina el casquillo. El resorte de compresión, de este modo, se apoya contra la bola y contra el tornillo de regulación. Con el tornillo de regulación puede regularse la fuerza de

25 compresión de los resortes de compresión sobre la bola. De este modo puede modificarse una fuerza de bloqueo activa en el espacio de recepción, para el gorrón de la parte de centrado, que se engancha en la recepción.

La parte de centrado se compone de la placa de montaje y del gorrón conformado de forma vertical en la placa de montaje, que presenta esencialmente una superficie rectangular de la sección transversal. En el gorrón, en su extremo

30 distanciado de la placa de montaje, está realizado un engrosamiento, de manera que el engrosamiento puede introducirse en la recepción del primer dispositivo parcial, y de manera que las bolas enganchan por debajo el engrosamiento y pueden ejercer presión hacia un saliente que se encuentra a continuación. Debido a esto, la parte de centrado se bloquea en la carcasa del pestillo, así como de forma inversa.

35 En general, los dispositivos de esa clase están alineados de manera que las dos placas de montaje se extienden paralelamente una con respecto a otra. La parte de centrado y la carcasa del pestillo, sin embargo, están diseñadas de manera que durante el guiado conjunto, los dos componentes también pueden encontrarse por ejemplo en un ángulo recto uno con respecto a otro.

40 Con el pestillo de bola conocido por el estado de la técnica existe la desventaja de que los tornillos de regulación de los resortes de compresión individuales pueden observarse siempre desde el exterior. Además, al aflojarse el tornillo de regulación y separarse el mismo, el resorte de compresión que se encuentra bajo pretensión cae de forma no controlada desde la carcasa, junto con la bola.

45 La solicitud JP H04 18179 U muestra un pestillo de bola con una carcasa del pestillo, con dos pernos de bola montados dentro de forma desplazable, cargados por resorte, que están montados en dos casquillos opuestos de una guía del perno de bola y que sobresalen de forma diametralmente opuesta en un espacio de recepción central entre las guías del perno de bola, así como una parte de centrado que, con un gorrón conformado en la misma, puede introducirse en el espacio de recepción y puede bloquearse allí a través de las bolas, donde la guía del perno de bola, como

50 componente de una pieza, está introducida y bloqueada en la carcasa del pestillo.

El objeto de la invención consiste en perfeccionar un pestillo de bola de la clase mencionada en la introducción, de manera que se simplifique su fabricación y esté mejorada su manipulación.

55 Una característica esencial consiste en que la respectiva bola y el resorte de compresión correspondiente están montados en una guía de bolas separada que, desde la dirección del plano de fijación, desde abajo, pueden introducirse en los casquillos y desde allí las bolas, desde los casquillos, hacia dentro del espacio de recepción, actúan de forma diametralmente opuesta sobre el gorrón de la lengüeta de centrado.

60 El pestillo de bola, según la invención con las características distintivas de la reivindicación principal, presenta la

ventaja de que pueden realizarse posibilidades de utilización más variables. De este modo, la guía de bolas realizada como parte de inserción separada puede estar realizada de diferentes materiales, que difieran del material de la carcasa del pestillo. Con ello es posible una fabricación más conveniente en cuanto a los costes de la carcasa del pestillo, porque puede ahorrarse una parte esencial del material metálico.

5

En el caso de un desgaste, simplemente se cambia la parte de inserción, sin que deba cambiarse toda la carcasa del pestillo.

Si la guía de bolas está formada de un material plástico, el plástico puede estar provisto de aditivos que moderan la fricción, para garantizar una lubricación a largo plazo en la guía para el apoyo de la bola montada allí de forma desplazable y del resorte.

La parte de inserción separada puede cambiarse con facilidad y pueden utilizarse diferentes perforaciones perfiladas de la guía de bolas.

15

Mediante el cambio de una primera guía de bolas por una segunda guía de bolas, en la cual está reducida la longitud axial del canal de la guía de bolas, la fuerza elástica puede regularse de forma permanente a un valor de presión más elevado, sin que se requiera un tornillo de regulación.

Además, sin embargo, no se excluye que en la guía de bolas pueda proporcionarse también un tornillo de regulación.

20

Puede considerarse como otra ventaja el hecho de que la bola, junto con el resorte de compresión, puede extraerse de manera sencilla, y que no pueden observarse tornillos visualmente antiestéticos. En las reivindicaciones dependientes pueden observarse variantes y perfeccionamientos ventajosos de la invención.

A continuación, se describe solamente una guía de bolas, donde la invención no está limitada a ello. Preferentemente se utilizan dos guías de bolas para un pestillo de bola doble.

La guía de bolas según la invención, de manera preferente, está realizada de plástico, pero pueden utilizarse otros materiales, como por ejemplo un material metálico. La misma, de manera preferente, presenta un canal cilíndrico de la guía de bolas, realizado como un orificio de paso, en el cual están alojados el resorte de compresión y la bola. El canal de la guía de bolas, en su lado orientado hacia el espacio de recepción, presenta un estrechamiento, donde se estrecha el diámetro del orificio de paso. A través del estrechamiento, que presenta un diámetro más reducido que la bola, se sostiene una bola introducida desde el lado opuesto, de manera que sólo una parte de la superficie de la bola sobresale en el espacio de recepción. La bola es presionada por el resorte de compresión, contra el estrechamiento, para fijar un gorrón introducido en el espacio de recepción. En el lado del canal de la guía de bolas cilíndrico abierto, opuesto al estrechamiento, el resorte de compresión da contra la pared cerrada del casquillo, en el cual se introdujo la guía de bolas.

En otra variante de la invención se prevé que el resorte de compresión, en el lado del canal de la guía de bolas, apartado del espacio de recepción, sea sostenido por un tornillo de regulación, donde mediante ese tornillo de regulación es posible ajustar la fuerza de compresión del resorte de compresión sobre la bola, a través de una rotación hacia el interior del tornillo, hacia el espacio de recepción. Para ello, la guía de bolas se extrae desde el casquillo, el resorte se regula y la guía de bolas se introduce nuevamente en el casquillo.

La pretensión del resorte también podría tener lugar mediante una modificación de la carcasa y, con ello, un tornillo de regulación no se necesitaría de forma obligatoria.

En otra variante de la invención se prevé que el canal de la guía de bolas cilíndrico abierto esté abierto sólo del lado orientado hacia el espacio de recepción, y que el resorte de compresión de contra el lado apartado del espacio de recepción, en la base del orificio para roscar. En ese caso, la guía de bolas se compone de metal y el estrechamiento se alcanza a través de un apriete del canal de la guía de bolas cilíndrico.

50

La guía de bolas insertada en el casquillo termina de forma alineada con el lado inferior de la brida, apoyándose de este modo sobre la superficie de montaje durante el montaje de la carcasa del pestillo. No obstante, la invención no está limitada a esto. La guía de bolas también puede encajarse a presión en el casquillo y está fijada en el casquillo mediante la conexión por enganche positivo producida de ese modo, y ya no debe ser soportada por la superficie de montaje.

55

La guía de bolas, en su área base, presenta barras y salientes que se enganchan en superficies de apoyo formadas desde rebajes, en la muesca del casquillo, garantizando allí un montaje seguro de la guía de bolas en el casquillo.

En tanto los objetos individuales estén designados como "esenciales para la invención" o "importantes", esto no

60

significa que estos objetos deban constituir necesariamente el objeto de una reivindicación independiente. Esto se determina solamente mediante la respectiva versión vigente de la reivindicación independiente.

5 A continuación, se explica más en detalle la invención mediante los dibujos que representan solo un modo de realización. Otras características y ventajas de la invención que son esenciales para la invención surgen de los dibujos y de su descripción.

Muestran:

- 10 Figura 1: una representación en sección de un pestillo de bola,
Figura 2: una vista de la guía de bolas,
Figura 3: una vista en perspectiva del pestillo de bola en el estado abierto, con una parte de centrado rotada en
15 90°,
Figura 4: una vista en perspectiva del pestillo de bola en el estado cerrado,
Figura 5: una vista en perspectiva de la carcasa del pestillo,
20 Figura 6: una representación en sección de la carcasa del pestillo,
Figura 7: una vista inferior de la carcasa del pestillo,
25 Figura 8: una vista en perspectiva de la guía de bolas,
Figura 9: una representación en sección de la carcasa del pestillo (versión de perno con posibilidad de ajuste)
Figura 10: una representación en sección de la carcasa del pestillo con versión de pieza presión, como realización
30 de perno,
Figura 11: una representación en sección de un pestillo de bola.

35 Según las figuras 1 y 11, el pestillo de bola 1 de la presente invención se caracteriza por una parte de centrado 2 que se compone de una placa de montaje 11, en la cual está conformado un gorrón 13. El gorrón 13, en su extremo apartado de la placa de montaje 11, presenta un engrosamiento 14. Este engrosamiento posibilita el enganche de la bola 5 en una cavidad 28 subsiguiente, detrás del engrosamiento 14.

La parte de centrado 2, además, en su placa de montaje 11, presenta perforaciones 12 que se utilizan para fijar la parte de centrado 2 en una superficie de montaje no mostrada. La parte de centrado 2, en la dirección de la flecha 27,
40 se introduce en la carcasa del pestillo 26.

La carcasa del pestillo 26 se forma mediante dos casquillos 9 opuestos, que respectivamente disponen de una ventana 17 opuesta. Además, la carcasa del pestillo 26 posee una placa de montaje 7 conformada en los casquillos o en las paredes de la carcasa 3, la cual dispone de perforaciones 8. Las perforaciones 8 se utilizan para el montaje de la
45 carcasa del pestillo 26 sobre una superficie de montaje no mostrada.

En los casquillos 9 se encuentran guías de bolas 4 que respectivamente contienen un resorte de compresión 6 y una bola 5, en un canal del canal de la guía de bolas 25 cilíndrico. Las guías de bolas 4 con las bolas 5 y los resortes de compresión 6 están introducidas en la carcasa del pestillo 26, de manera que las bolas 5 sobresalen al menos un
50 cuarto desde la ventana 17 de la carcasa del pestillo, hacia dentro del espacio de recepción 10 de la carcasa del pestillo 26. Respectivamente un estrechamiento 29 del canal de la guía de bolas 25 cilíndrico impide a la bola 5 individual rodar hacia el espacio de recepción 10, de forma condicionada por la fuerza elástica de los resortes de compresión 6, que actúa en dirección axial, ya que los estrechamientos 29 presentan una sección transversal reducida en comparación con la sección transversal de la bola. De este modo, sólo una parte del cuerpo de la bola sobresale
55 en el espacio de recepción 10, entre los casquillos 9.

En el espacio de recepción 10 de la carcasa del pestillo 26, el gorrón 13 de la parte de centrado 2 puede introducirse en la dirección de la flecha 27, y puede bloquearse a través de las bolas 5 que sobresalen dentro del espacio de recepción 10.

60

El gorrón 13, en esta realización, puede introducirse en un área de 180°, hacia la carcasa del pestillo 26. Sin embargo, también es concebible que pueda realizarse una versión que cubra un área más reducida o más grande.

Ahora, si la parte de centrado 2 según las figuras 3 y 4 se introduce en la dirección de la flecha 27 en la carcasa del pestillo 26, las bolas 5 son desplazadas en dirección axial a través del engrosamiento 14 y después de que el engrosamiento ha pasado por las bolas individuales, se deslizan hacia la cavidad 28 del gorrón 13 subsiguiente, detrás del engrosamiento. De este modo, la parte de centrado 2 se bloquea en la carcasa del pestillo 26.

La figura 2 muestra la guía de bolas 4 según la invención, que preferentemente se compone de un cuerpo plástico, en el cual pueden montarse un resorte de compresión 6 y una bola 5. Además, la guía de bolas 4, en su área base 20, presenta al menos un saliente 22 y al menos una barra 21. Si la guía de bolas 4, en la dirección de la flecha 24 (según la figura 5), se introduce en la carcasa del pestillo 26, al menos una barra 21 y al menos un saliente 22 se apoyan en superficies de apoyo 15, 16 correspondientes, en la carcasa del pestillo 26. En ese caso, al menos un saliente 22 se coloca sobre la superficie de apoyo 16 y al menos una barra 21 sobre la superficie de apoyo 15. De este modo, las guías de bolas 4 se introducen siempre con un posicionamiento correcto (Poka Yoke).

El casquillo 9 posee la muesca 19, que solamente está abierta hacia abajo en dirección del plano de montaje, así como la cual respectivamente presenta una ventana 17, que posibilita que las bolas individuales puedan sobresalir desde la carcasa del pestillo, hacia el espacio de recepción 10.

Según la figura 3 y la figura 4, la carcasa del pestillo 26 no posee una unión por tornillos situada en el exterior, en los casquillos 9, como es conocido por el estado de la técnica, de manera que los lados externos de los casquillos 9 están cerrados de forma continua hasta las ventanas 17. En la ventana 17 se aprecia la guía de bolas 4 y la bola 5 que sobresale desde la guía de bolas 4, hacia el espacio de recepción 10.

La figura 5 muestra una vista en perspectiva de la carcasa del pestillo 26 sin guías de bolas 4 introducidas, donde puede apreciarse que la carcasa del pestillo 26 presenta una superficie de apoyo 15 para el apoyo de la barra 21, así como superficies de apoyo 16 que sirven para el apoyo de los salientes 22 de la guía de bolas. Entre los casquillos 9 individuales se encuentra presente el espacio de recepción 10, para la recepción de la parte de centrado 2. En la superficie base de la carcasa del pestillo pueden apreciarse los orificios de expulsión 18, que en el proceso de producción sirven para expulsar el componente desde la máquina.

La figura 6 muestra una representación en sección de la carcasa del pestillo 26, sin guía de bolas instalada. Puede apreciarse aquí cómo las superficies de apoyo 15 están realizadas en el área central 23 de la carcasa de pestillo. Esa área central 23 delimita al mismo tiempo el espacio de recepción 10, en dirección de la superficie de montaje de la carcasa del pestillo. Los espacios de recepción 19 presentan respectivamente las ventanas 17 opuestas, que posibilitan que las bolas montadas en las guías de bolas 4 puedan sobresalir en el espacio de recepción 10.

En la carcasa del pestillo 26, conforme a ello, la guía de bolas 4 se introduce en la dirección de la flecha 24, la cual, mediante salientes, barras y nervaduras de encaje a presión, está montada de forma segura en los espacios de recepción de los espacios de recepción 19 individuales.

La figura 7 muestra la vista inferior de la carcasa del pestillo 26, con la brida 7. En el área inicial, las muescas 19 son rodeadas por las superficies de apoyo 15, 16. Las superficies de apoyo 15 para las barras 21 están dispuestas distanciadas unas de otras mediante el área central 23. Las superficies de apoyo 16, en las áreas angulares externas de las muescas 19, presentan un perfilado parcialmente circular. En las áreas laterales de la brida 7 está realizada respectivamente una perforación 8 para la fijación de la carcasa del pestillo sobre una superficie de montaje.

La figura 8 muestra una vista en perspectiva de la guía de bolas 4 con dos salientes 22 y una barra 21, que están conformados en la superficie base 20, así como el canal de la guía de bolas 25. Al costado de las guías de bolas 4 se encuentran pequeñas nervaduras de encaje a presión 30, con las cuales entonces las guías de bolas 4 pueden sostenerse de forma segura en la carcasa del pestillo 26. Puede apreciarse igualmente el estrechamiento 29.

La figura 9 muestra otra forma de realización de la invención con una carcasa del pestillo 26 y dos pernos de bola 31 dentro, cargados por resorte, que están montados en dos casquillos 9 opuestos de la carcasa de pestillo 26 y que sobresalen de forma diametralmente opuesta en el espacio de recepción central 10, entre los casquillos 9. También en este caso, la guía de bolas 4 para el perno de bola 31, el resorte de compresión 6 y el tornillo de regulación 32, está introducida en la carcasa del pestillo 26. En la forma de realización aquí mostrada, el perno de bola 31 se compone de una parte superior esférica conformada en el mismo, con la cual el perno de bola sobresale en el espacio de recepción 10. En la guía de bolas 4 está montado el resorte de compresión 6 que presiona el perno de bola 31 en

dirección del espacio de recepción 10.

La figura 10 muestra otra forma de realización de la invención con una carcasa del pestillo 26 y dos pernos de bola 31 desplazables dentro, cargados por resorte, que están montados en dos casquillos 9 opuestos de la carcasa de pestillo 5 26 y que sobresalen de forma diametralmente opuesta en el espacio de recepción central 10, entre los casquillos 9. También aquí la guía de bolas 4, para los pernos de bola 31 y los resortes de compresión 6, se utiliza como parte separada en la carcasa del pestillo 26, pero el resorte de compresión 6 y el perno de bola 31 están montados en un manguito 33 que presenta un roscado externo 34, con el cual el manguito puede atornillarse en la guía de bolas 4. En el extremo del manguito 33, opuesto al perno de bola 31, está pegada una espiga roscada 32 que soporta el resorte de compresión 6. La espiga roscada 32 presenta una recepción hexagonal interno, mediante el cual el manguito 33 puede atornillarse en la guía de bolas (4), con una herramienta. En la forma de realización aquí mostrada, el perno de bola 31 se compone de un manguito 33 y de una parte superior esférica conformada en el mismo, con la cual el perno de bola sobresale en el espacio de recepción 10. En el manguito 33 está montada una parte del resorte de compresión 6 que presiona el perno de bola 31 en dirección del espacio de recepción 10. Además, también es posible que una 15 clase de inserción como sistema, es decir, un manguito sin roscado externo 34, pero con resorte 6 integrado, espiga roscada 32 y el perno de bola 31, pueda insertarse en la guía de bolas 4.

Leyenda de los dibujos

- 20 1. Pestillo de bola
- 2. Parte de centrado
- 3. Pared de la carcasa
- 4. Guía de bolas
- 5. Bola
- 25 6. Resorte de compresión
- 7. Placa de montaje
- 8. Perforación
- 9. Casquillo
- 10. Espacio de recepción
- 30 11. Placa de montaje
- 12. Perforación
- 13. Gorrón
- 14. Engrosamiento
- 15. Superficie de apoyo
- 35 16. Superficie de apoyo
- 17. Ventana
- 18. Orificio de expulsión
- 19. Muesca
- 20. Placa base
- 40 21. Barra
- 22. Saliente
- 23. Área central
- 24. Dirección de la flecha
- 25. Canal de la guía de bolas
- 45 26. Carcasa del pestillo
- 27. Dirección de la flecha
- 28. Cavidad
- 29. Estrechamiento
- 30. Nervaduras de encaje a presión
- 50 31. Perno de bola
- 32. Espiga roscada
- 33. Manguito
- 34. Roscado externo

REIVINDICACIONES

1. Pestillo de bola (1) con una carcasa del pestillo (26), con al menos dos bolas (5, 31) montadas de forma desplazable dentro, cargadas por resorte, que están montadas en dos casquillos (9) opuestos de la carcasa del pestillo (26), y que sobresalen de forma diametralmente opuesta en un espacio de recepción central (10) entre los casquillos (9), así como con una parte de centrado (2) que, con un gorrón (13) conformado en la misma, puede introducirse en el espacio de recepción (10), y allí puede bloquearse a través de las bolas (5, 31), **caracterizado porque respectivamente una** guía de bolas (4) para una bola (5, 31) y un resorte de compresión (6), se utilizan como parte separada en la carcasa del pestillo (26).
- 10 2. Pestillo de bola (1) según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la guía de bolas (4) está diseñada como parte en forma de manguito, en la cual una perforación perfilada de forma aproximadamente cilíndrica está realizada como canal de la guía de bolas (25).
- 15 3. Pestillo de bola (1) según la reivindicación 2, **caracterizado porque** en el cuerpo del manguito de la guía de bolas (4), está conformada una placa base (20).
4. Pestillo de bola (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** la guía de bolas (4), desde los costados del plano de fijación de la carcasa del pestillo (26), puede introducirse en una muesca 20 (19), abierta hacia el plano de fijación, de la carcasa del pestillo (26).
5. Pestillo de bola según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** la guía de bolas (4) presenta un canal de la guía de bolas (25) cilíndrico, para la recepción del resorte de compresión (6) y de la bola (5, 31), el cual, en su extremo orientado hacia el espacio de recepción (10), presenta un estrechamiento (29) que 25 posee un diámetro más reducido que la bola y la bola sólo puede sobresalir parcialmente en el espacio de recepción.
6. Pestillo de bola según la reivindicación 4 o 5, **caracterizado porque** la guía de bolas (4), en su área del extremo (20), presenta al menos una barra (21) que se centra en la carcasa del pestillo (26) y al menos un saliente (22), que se apoyan sobre superficies de apoyo (15, 16) correspondientes en la muesca (19) del casquillo (9) en la 30 carcasa del pestillo (26).
7. Pestillo de bola según cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, **caracterizado porque** la guía de bolas (4) puede presionarse en la muesca (19) del casquillo (9).
- 35 8. Pestillo de bola según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** lateralmente en la guía de bolas (4) están conformadas pequeñas nervaduras de encaje a presión (30), para el soporte lateral de la guía de bolas (4) en la carcasa del pestillo (26).
9. Pestillo de bola según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** la guía de bolas 40 (4) se compone de plástico.
10. Pestillo de bola según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** la guía de bolas (4) se compone de metal.

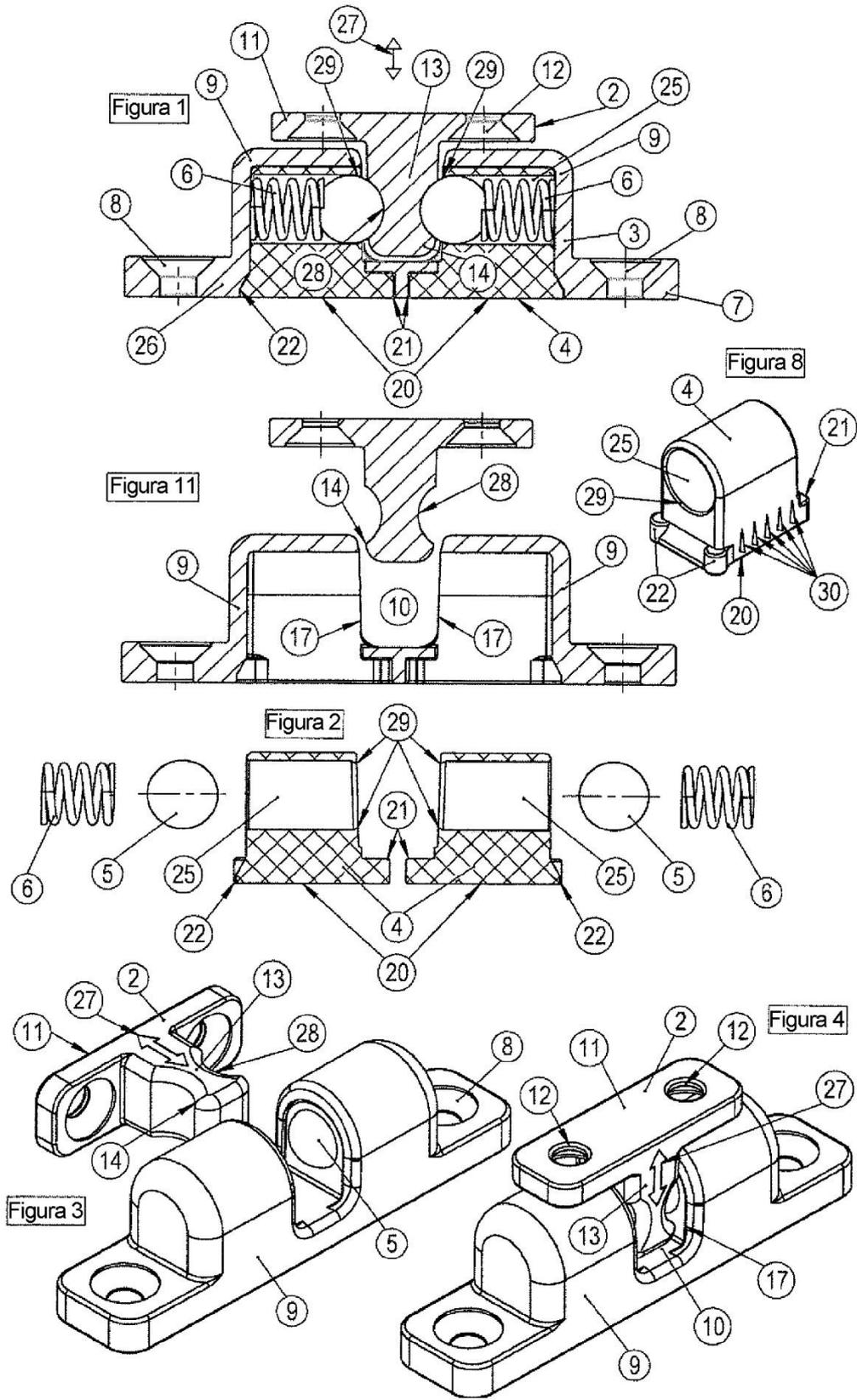


Figura 5

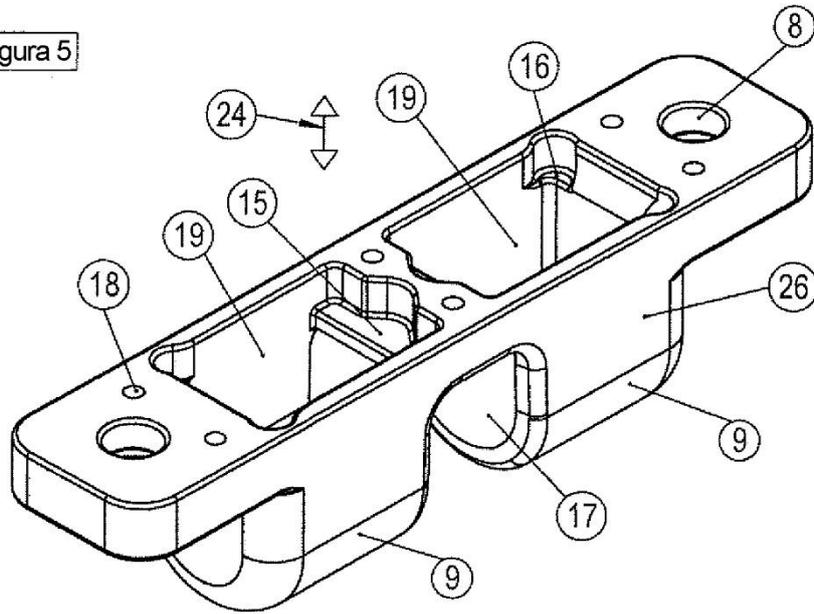


Figura 6

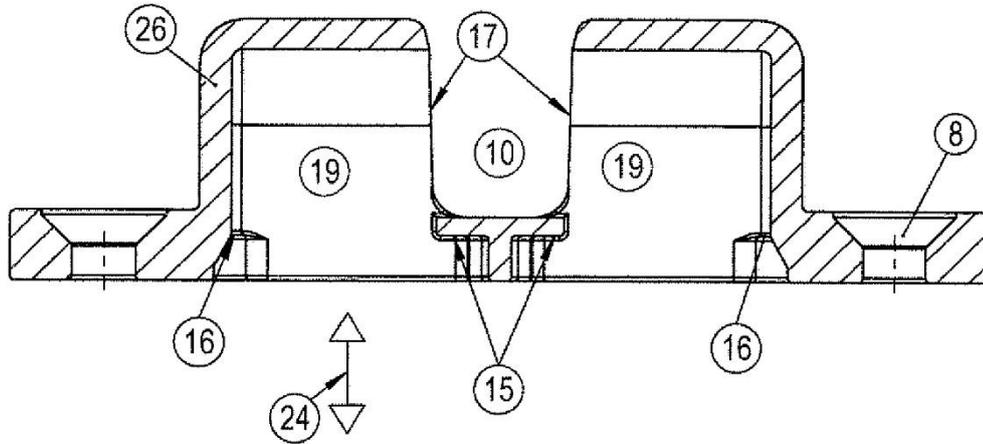


Figura 7

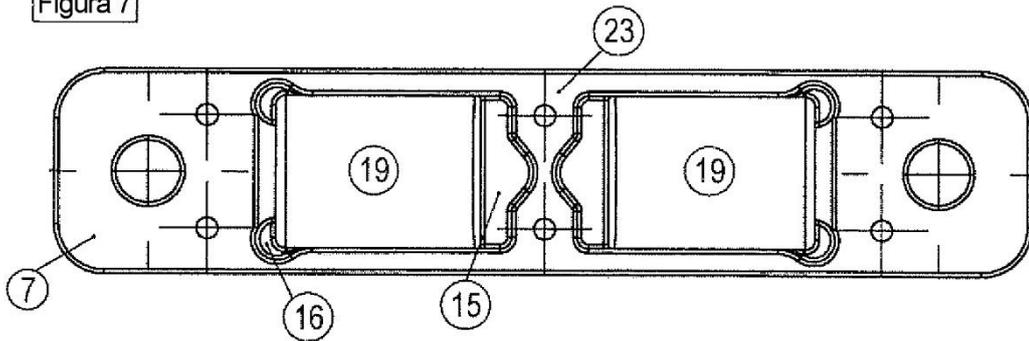


Figura 9

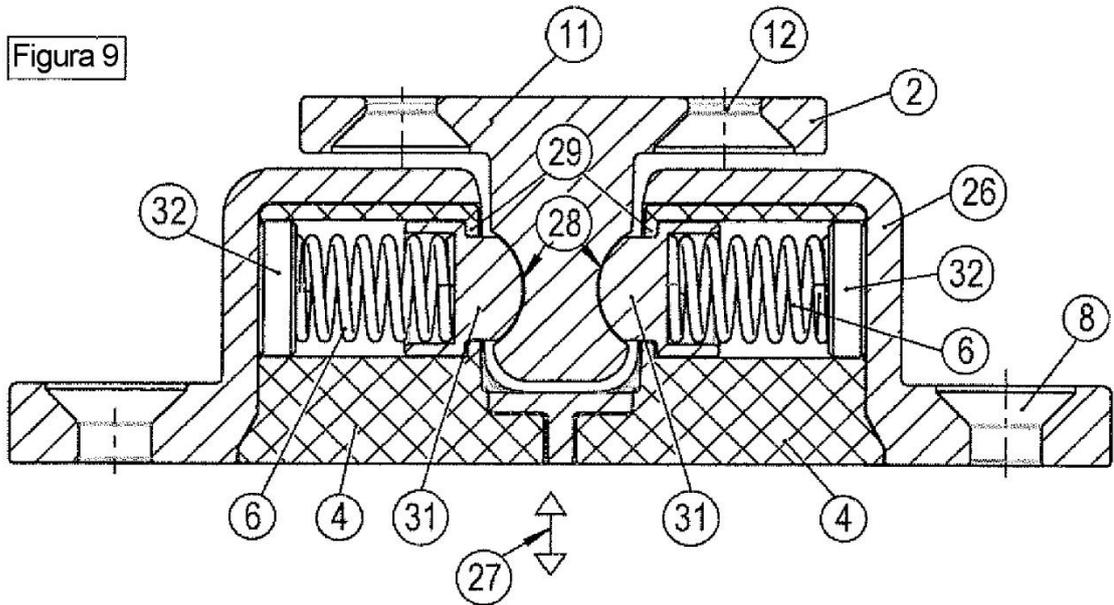


Figura 10

