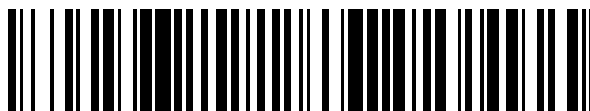


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 701 335**

51 Int. Cl.:

B25B 5/00 (2006.01)

B25B 5/06 (2006.01)

B25B 5/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.07.2015 E 15738658 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.09.2018 EP 3169483**

54 Título: **Sistema de retención con utilización de esquina de transmisión**

30 Prioridad:

17.07.2014 FR 1456849

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

21.02.2019

73 Titular/es:

BOITEUX, CHRISTOPHE (100.0%)

7 route d'Orsans

25530 Landresse, FR

72 Inventor/es:

BOITEUX, CHRISTOPHE

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 701 335 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

Sistema de retención con utilización de esquina de transmisión

5 La presente invención está relacionada con un sistema de retención, en particular, para un elemento tal como una brida de ajuste de una pieza.

10 El posicionamiento angular de este tipo de elemento es difícil, ya que está atornillado sobre un soporte, según el ajuste efectuado, su posición angular podría variar. Esto es particularmente crítico para una brida de ajuste que debe posicionarse de manera precisa angularmente, con el fin de poder ajustar de manera correcta la pieza.

15 También es posible fijar la brida, en primer lugar, sobre el soporte para, a continuación, atornillar la otra parte por debajo. Sin embargo, en este caso, Es necesario acceder al soporte por la parte de abajo. Un ejemplo de este tipo se muestra en la solicitud de patente francesa FR 2863190 A1. Otro ejemplo se muestra en el documento de los Estados Unidos US 8.678.362 B1. El mismo problema de posicionamiento puede presentarse, igualmente, para otros elementos de montaje, tales como unos topes de posicionamiento o unos elementos de soporte.

20 El objeto de la presente invención es proponer un sistema de retención que permita a la vez un posicionamiento angular preciso y un posicionamiento angular a 360 °. El dispositivo presenta, igualmente, un espacio necesario reducido.

25 El sistema de retención según la invención comprende un elemento de montaje de eje X, un soporte que presenta una abertura de eje X en la que está colocado el elemento de montaje, está caracterizado por que el elemento de montaje comprende una corredera en la que está dispuesta una esquina de enclavamiento que coopera con al menos una transmisión en ángulo, el soporte comprende una huella interior dispuesta en la abertura y la esquina de enclavamiento coopera con la huella interior. De este modo, el elemento de montaje de retención se puede fácilmente posicionar angularmente. Hay preferentemente dos transmisiones en ángulo dispuestas de forma sustancialmente de manera diametral opuesta. El control por la transmisión en ángulo permite efectuar la fijación teniendo acceso a un solo lado de la abertura.

30 En una forma de realización particular, el sistema incluye un gato colocado en la abertura. El gato puede ser hidráulico o neumático o un accionador mecánico o electromecánico.

35 Ventajosamente, el elemento de montaje (2) y el gato (3) pueden estar ya sea montados en pivotamiento alrededor del eje X, ya sea bloqueados en pivotamiento. De este modo, el posicionamiento preciso del elemento de montaje puede asegurarse ya sea por la regulación en pivotamiento, ya sea por el montaje en posición bloqueada.

40 Según un modo de realización, la abertura es un agujero ciego. El dispositivo puede utilizarse de manera indiferente cuando el agujero es pasante o cuando es ciego.

45 Ventajosamente, la transmisión en ángulo forma un ángulo comprendido entre 5 y 45 °, preferentemente entre 15 y 30 ° con respecto al eje X. De este modo, si la esquina de enclavamiento tiene un desplazamiento perpendicular al eje X del elemento de montaje, la transmisión permite, de este modo, bloquear la esquina de enclavamiento por un movimiento de la transmisión paralelo al eje X. La fuerza de este movimiento se amplifica gracias a la elección del ángulo, siendo al mismo tiempo reversible.

50 Ventajosamente, el elemento de montaje comprende una cara de tope que coopera con una cara inferior de la huella interior. La cara de tope está colocada preferentemente del lado de la inserción del elemento de montaje en el soporte, de este modo, cuando se posiciona el elemento de montaje sobre el soporte, este se bloquea según el eje X. Preferentemente, esta cara de tope coopera con un apoyo dispuesto sobre el soporte. Según una característica ventajosa, la esquina incluye un cono de apriete superior inclinado adecuado para entrar en apoyo contra una cara superior inclinada de la huella interior, de manera que se apriete el elemento de montaje sobre la cara de tope. De este modo, la posición del elemento de montaje en el agujero está determinada por el apoyo contra la cara de tope. Los apoyos contra las superficies cónicas permiten, además, aumentar las fuerzas de contacto y, por lo tanto, la potencia de la retención.

60 La cara de tope es ventajosamente un cono de apriete. Según una disposición complementaria, el dispositivo incluye un elemento elástico alojado en una garganta circular y en apoyo sobre la esquina de enclavamiento, tendiendo el elemento elástico a retener la esquina de enclavamiento contra la transmisión en ángulo. De este modo, el desmontaje del dispositivo es sencillo, permitiendo la retirada de la transmisión en ángulo obtener la liberación de la esquina de enclavamiento fuera de la ranura. El elemento elástico es, por ejemplo, una arandela. La sección de la arandela puede ser circular, pero también podría ser poligonal, por ejemplo, cuadrada o rectangular.

65 Ventajosamente, el elemento de montaje es una brida de ajuste.

Ventajosamente, la abertura es circular.

Ventajosamente, la huella interior es una ranura interior circular.

- 5 Alternativamente, la huella interior está formada por una pluralidad de muescas. Cada una de las muescas es adecuada para recibir una de las esquinas de enclavamiento. Esta cooperación asegura una indexación angular del elemento de montaje en la abertura.

10 La invención se refiere, igualmente, a un procedimiento de retención de un elemento de montaje en un soporte que presenta una abertura en el que está colocado el elemento de montaje que comprende una corredera, en la que está dispuesta una esquina de enclavamiento que coopera con una transmisión en ángulo, el procedimiento está caracterizado por que consiste en posicionar el elemento de montaje en la abertura, en disponer la esquina de enclavamiento frente por frente de una huella interior dispuesta en la abertura, en empujar la transmisión en ángulo entre la esquina de enclavamiento y la corredera hasta que la esquina de enclavamiento entra en contacto con la huella interior.

15 Según una disposición particular, comprende una etapa que consiste en hacer que tope una cara de tope, dispuesta sobre el elemento de montaje, sobre una cara inferior de la huella interior. De este modo, el elemento de montaje se bloquea según su eje X.

20 Otras ventajas también podrán mostrarse al experto en la materia con la lectura de los ejemplos de más abajo, ilustrados por las figuras adjuntas, dados a título de ejemplo:

- 25 - La figura 1 es una vista en corte de la brida de ajuste y del pistón según un primer modo de realización de la invención,
- La figura 2 es un detalle en corte de la junta de enclavamiento en posición no enclavada,
- La figura 3 es una vista en perspectiva de la junta de enclavamiento de la figura 2,
- La figura 4 es una vista en corte de la junta de enclavamiento en posición enclavada,
- 30 - La figura 5 es una vista en perspectiva de la junta de enclavamiento de la figura 4,
- La figura 6 es una vista en perspectiva de un segundo modo de realización,
- La figura 7 es una vista desde arriba de la figura 6,
- La figura 8 es una vista en perspectiva de un tercer modo de realización
- La figura 9 es una vista desde arriba de la figura 8,
- 35 - La figura 10 es una vista en perspectiva de un cuarto modo de realización de la invención,
- La figura 11 es una vista en corte del sistema de la figura 10.

Se considerará en la continuación de la descripción que la parte de arriba corresponde a la parte de arriba de las figuras.

40 El dispositivo de retención comprende un soporte 1 en el que están colocados un elemento de montaje 2 tal como una brida de ajuste y un gato 3. El gato 3 está destinado a dar un movimiento según un eje X a la brida 2. El eje X está dispuesto verticalmente sobre las figuras y para la descripción que va a seguir.

45 El elemento de montaje 2 presenta una corredera 21 de eje radial, es decir, perpendicular al eje X. Una esquina de enclavamiento 4 está colocada en la corredera 21. La esquina 4 está rodeada por una arandela 6 elástica que permite su retorno a posición entrada en la corredera 21 y que se aloja en una garganta circular de la brida, que se extiende, igualmente, sobre la esquina de enclavamiento 4. La corredera 21 comunica con al menos una chimenea 22 (en este documento, dos diametralmente opuestas) de eje X' paralelo al eje X en la que está colocada una transmisión en ángulo 5.

50 La esquina de enclavamiento 4 presenta una cara biselada 40 colocada del lado interior de la corredera 21. Esta cara biselada 40 coopera con una cara biselada 50 de la transmisión 5. Las caras biseladas 40 y 50 tienen preferentemente un ángulo de 15 a 30 ° con respecto al eje X.

55 El soporte 1 presenta una abertura 11 circular de eje X que tiene una ranura interior circular 10 destinada a recibir la esquina 4. Esta ranura interior 10 tiene un perfil con dos caras inclinadas circulares: una cara superior 13 y una cara inferior 12. La esquina 4 tiene un cono de apriete superior 41 inclinado adecuado para entrar en apoyo contra la cara superior 13 de la ranura interior 10. El elemento de montaje 2 tiene un cono de apriete 20 destinado a entrar en apoyo sobre la cara inferior 12 de la ranura interior 10.

60 En este momento, vamos a describir el procedimiento que permite la retención del elemento de montaje 2 en el soporte 1. El elemento de montaje 2 está colocado sobre el pistón 3 en la abertura 11 circular del soporte 1 por un movimiento vertical según el eje X hasta que el cono de apriete 20 entre en contacto con la cara inferior 12 de la ranura interior 10. Se posiciona angularmente el elemento de montaje 2 sobre el soporte 1, una vez obtenida la posición angular deseada, se ejerce un movimiento según el eje X' hacia la parte de abajo en las transmisiones en ángulo 5, con el fin de empujar la esquina de enclavamiento 4 hacia el fondo de la ranura interior 10 hasta que llega a hacer tope. Este

ES 2 701 335 T3

movimiento se realiza, en este documento, por atornillado de un tornillo 7 sobre la chimenea 22 del elemento de montaje 2, el tornillo 7 bajando empuja la transmisión 5 hacia la parte de abajo y por su cara biselada 50, va a empujar la esquina 4.

5 Para desenclavar el elemento de montaje 2, se efectúa el modo de proceder inverso, pero después de la nueva subida de la transmisión 5, el cono de enclavamiento 4 se vuelve a empujar hacia el fondo de la corredera 21 por la arandela 6.

10 Las figuras 6 y 7 muestran un segundo modo de realización donde la abertura 11 presenta una parte circular 110 colocado en la parte de abajo del soporte y una parte cuadrada 111 en la parte de arriba. En este caso, el elemento de montaje 2 tiene una parte alta 23 de perfil cuadrado y una parte baja 24 de perfil circular. La parte alta 23 tiene un cono de enclavamiento 4 en cada ángulo de la parte alta 23 cuadrada.

15 En las figuras 8 y 9, que muestran un tercer modo de realización de la invención, la abertura 11 tiene una parte circular 110 en la parte de abajo y una parte rectangular 112 en la parte de arriba. El elemento de montaje 2 tiene una parte alta 25 con un perfil rectangular. Los conos de enclavamientos 4 están repartidos sobre cada lado del rectángulo, por lo tanto, ya sea en el medio de un lado si solo hay un cono de enclavamiento 4, ya sea si están en número de dos equidistantes.

20 En un cuarto modo de realización, tal como se representa en las figuras 10 y 11, la ranura interior se sustituye por unas muescas 10' en las que las esquinas de enclavamiento 4, de forma adaptada correspondiente, llegan a alojarse. De este modo, la orientación del elemento de montaje 2 está predeterminada por la posición de las muescas 10'.

25 La invención no está limitada a los modos de realización que acaban de describirse a título de ejemplo. De este modo, las caras biseladas 40 y 50 podrán formar un ángulo diferente, pero hace falta que la suma de sus ángulos respectivos sea igual al ángulo entre los ejes de corrimiento, permitiendo el valor del ángulo un desplazamiento más o menos importante de la esquina de enclavamiento 4. El cono de apriete puede sustituirse por un simple resalte.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Sistema de retención que comprende un elemento de montaje (2) de eje X, un soporte (1) que presenta una abertura (11) de eje X en la que está colocado el elemento de montaje (2), caracterizado por que el elemento de montaje (2) comprende una corredera (21) en la que está dispuesta una esquina de enclavamiento (4) que coopera con al menos una transmisión (5) en ángulo, por que el soporte (1) comprende una huella interior (10, 10') dispuesta en la abertura (11) y por que la esquina de enclavamiento (4) coopera con la huella interior (10, 10').
- 10 2. Sistema según la reivindicación 1, caracterizado por que la abertura (11) es un agujero ciego.
3. Sistema según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que el elemento de montaje (2) está montado en pivotamiento alrededor del eje X.
- 15 4. Sistema según una de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que el elemento de montaje (2) está bloqueado en pivotamiento alrededor del eje X.
5. Sistema según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la transmisión (5) en ángulo forma un ángulo comprendido entre 5 y 45 °, preferentemente entre 15 y 30 ° con respecto al eje X.
- 20 6. Sistema según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento de montaje (2) comprende una cara de tope (20) que coopera con una cara inferior (12) de la huella interior (10).
7. Sistema según la reivindicación 6, en el que la cara de tope es un cono de apriete (20).
- 25 8. Sistema según la reivindicación 6 o 7, caracterizado por que la esquina (4) incluye un cono de apriete superior (41) inclinado adecuado para entrar en apoyo contra una cara superior (13) inclinada de la huella interior (10), de manera que se apriete la brida sobre la cara de tope (20).
- 30 9. Sistema según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el elemento de montaje (2) es una brida de ajuste.
10. Sistema según una de las reivindicaciones 1 a 3 y 5 a 10, en el que la abertura (11) es circular.
11. Sistema según una de las reivindicaciones anteriores, en el que la huella interior es una ranura interior (10) circular.
- 35 12. Sistema según una de las reivindicaciones 1 a 11, en el que la huella interior está formada por una pluralidad de muescas (10').
13. Sistema según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que incluye un elemento elástico (6) alojado en una garganta circular y en apoyo sobre la esquina de enclavamiento (4), tendiendo el elemento elástico (6) a retener la esquina de enclavamiento contra la transmisión (5) en ángulo.
- 40 14. Sistema según la reivindicación 13, en el que el elemento elástico es una arandela (6).
- 45 15. Procedimiento de retención de un elemento de montaje (2) en un soporte (1) que presenta una abertura (11) en la que está colocado el elemento de montaje (2) que comprende una corredera (21) en la que está dispuesta una esquina de enclavamiento (4) que coopera con una transmisión (5) en ángulo, caracterizado por que consiste en posicionar el elemento de montaje (2) en la abertura (11), en disponer la esquina de enclavamiento (4) frente por frente de una huella interior (10) dispuesta en la abertura (11), en empujar la transmisión (5) en ángulo entre la esquina de enclavamiento (4) y la corredera (21) hasta que la esquina de enclavamiento (4) entra en contacto con la huella interior (10, 10').
- 50 16. Procedimiento según la reivindicación anterior, caracterizado por que comprende una etapa que consiste en hacer que tope una cara de tope (20), dispuesta sobre el elemento de montaje (2), sobre una cara inferior (12) de la huella interior (10).
- 55

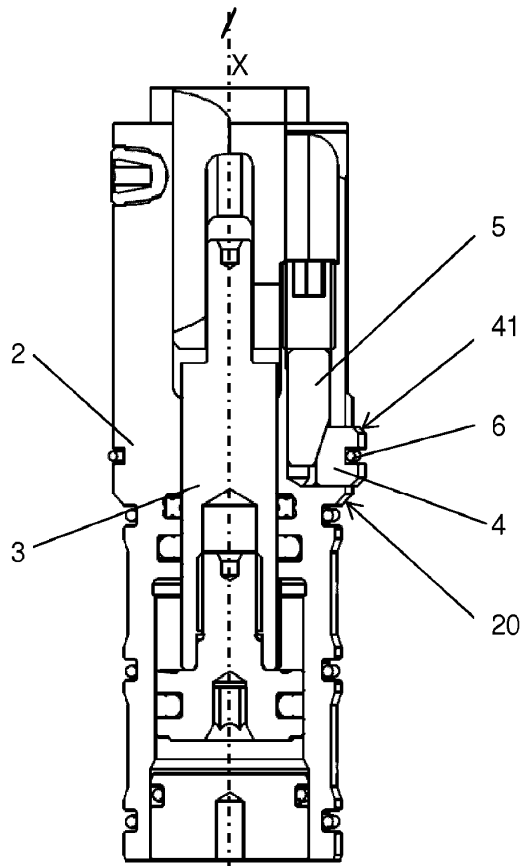


FIG. 1

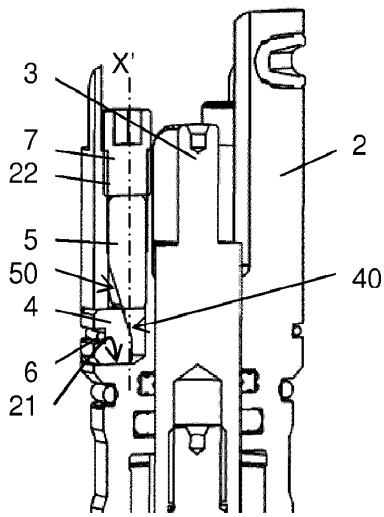


FIG. 2

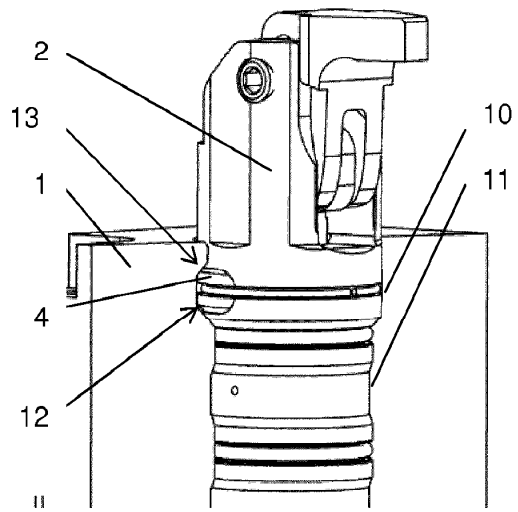


FIG. 3

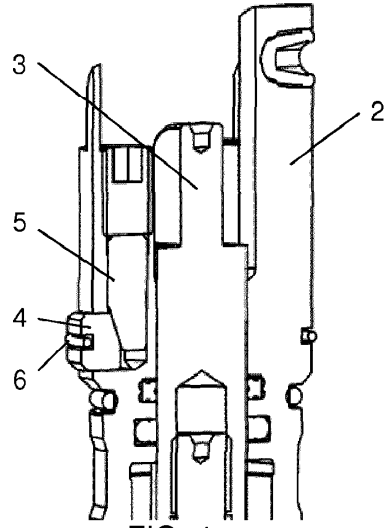


FIG. 4

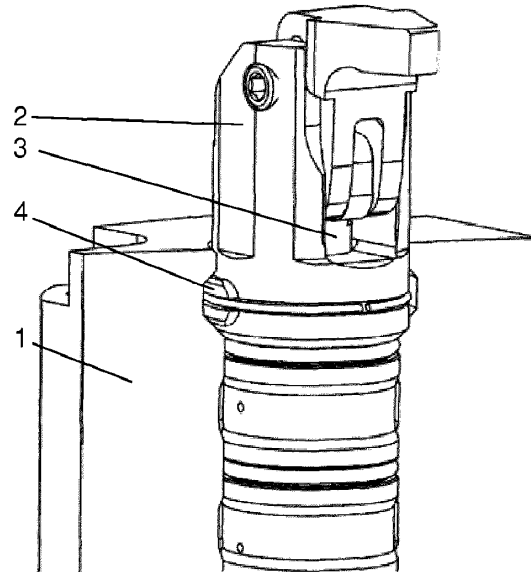


FIG. 5

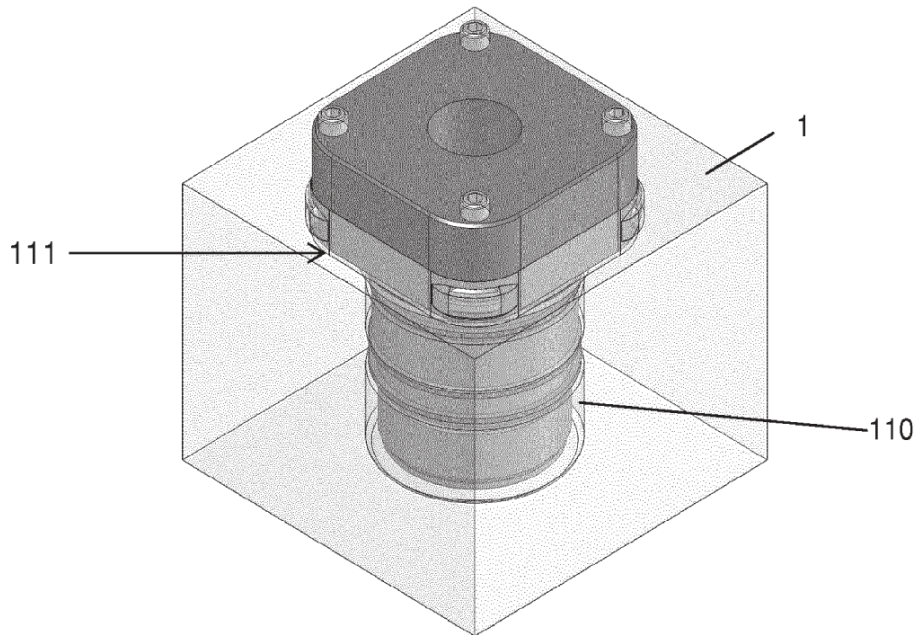


FIG. 6

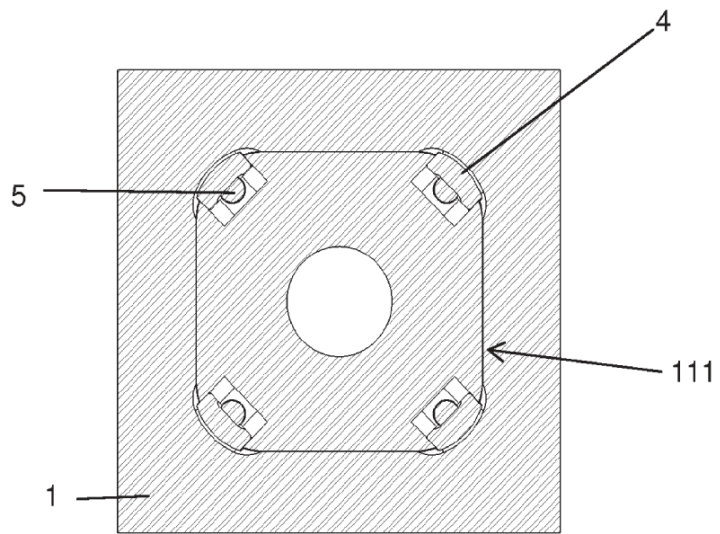


FIG. 7

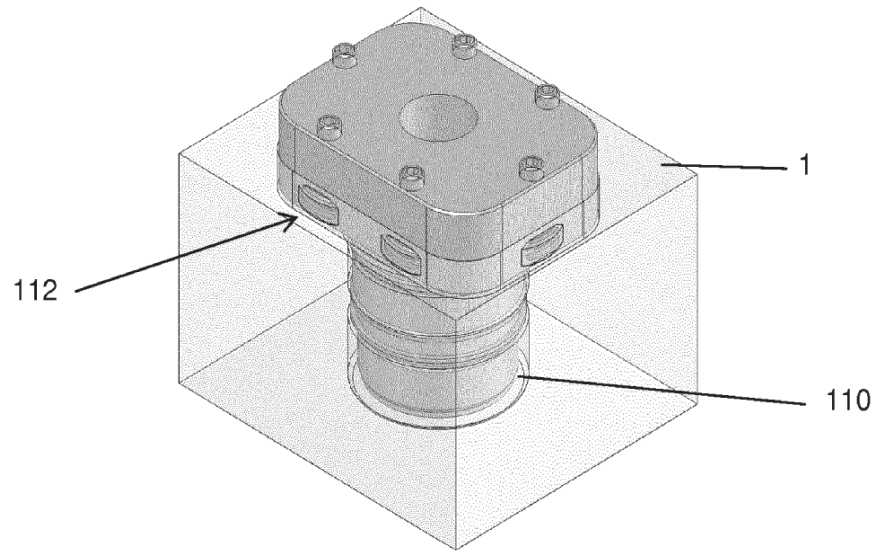


FIG. 8

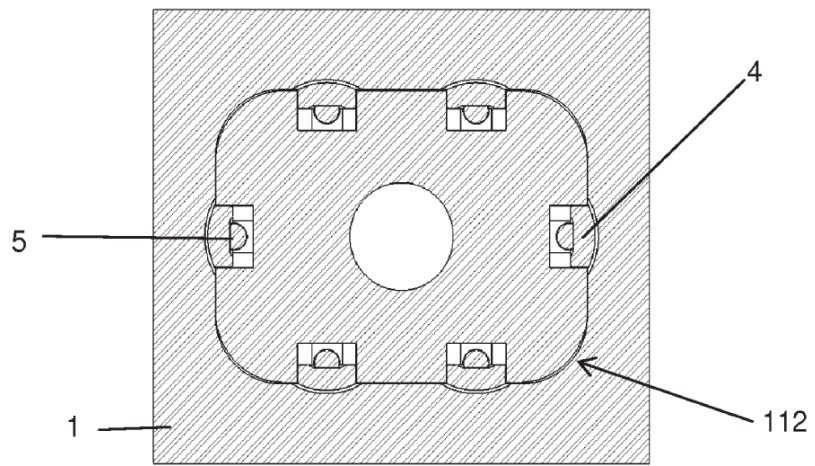


FIG. 9

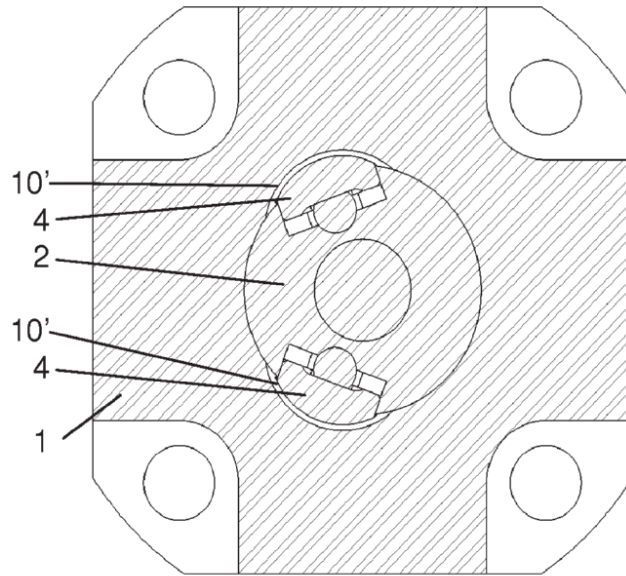


FIG. 10

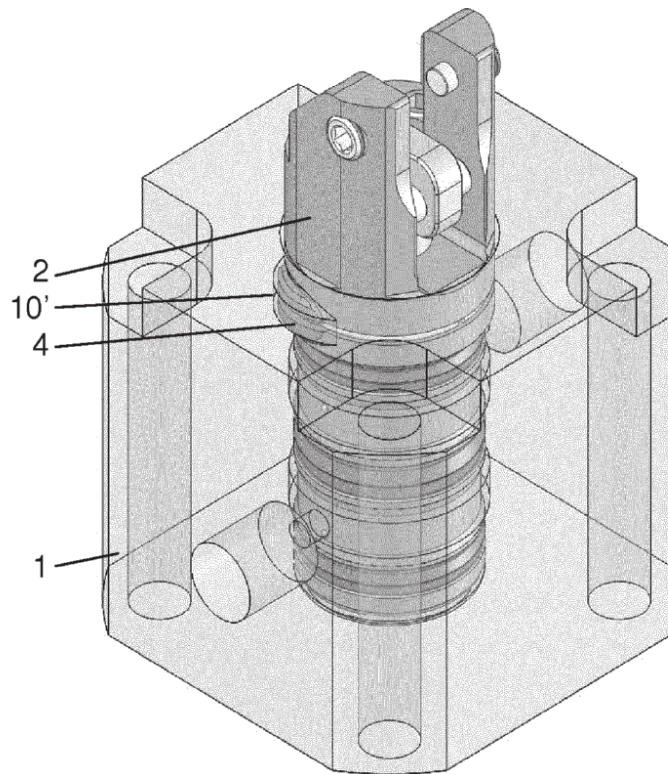


FIG. 11