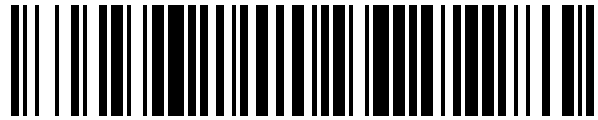


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 218 515**

21 Número de solicitud: 201831312

51 Int. Cl.:

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/34 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

28.08.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

04.10.2018

71 Solicitantes:

GARCIA MEDRANO, Jesus Maria (100.0%)
JOSE MARIA ESCURZA, nº 11
48013 BILBAO (Bizkaia) ES

72 Inventor/es:

GARCIA MEDRANO, Jesus Maria

74 Agente/Representante:

EZCURRA ZUFIA, Maria Antonia

54 Título: **TRIPODE CON NUDO DE FIJACIÓN AXIAL**

ES 1 218 515 U

TRIPODE CON NUDO DE FIJACIÓN AXIAL

DESCRIPCIÓN

5 OBJETO DE LA INVENCION

Es objeto de la presente invención, tal y como el título de la invención establece, un trípode con nudo de fijación axial.

10 Caracteriza a la presente invención la especial configuración y diseño del trípode y cada una de sus piezas de manera que las tres patas de un trípode se puedan abrir y cerrar fácilmente, quedando fijas y amarradas en la posición que elijamos, proporcionando un reparto equilibrado de que cargas den a cada una de las patas.

15

Por lo tanto, la presente invención se circunscribe dentro del ámbito de los soportes conformados por tres patas generalmente denominados trípodes, tienen un sinfín de aplicaciones, sobre todo en atriles, mesitas bajas, taburetes, fijadores de instrumentos musicales, puede ser enfocado hacia el sector del
20 mueble portátil como caballetes de tableros de montaje, o de pintura al aire libre, etc...

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

El trípode o tripié¹ es un aparato de tres patas y parte superior circular o
25 triangular, que permite estabilizar un objeto y evitar el movimiento propio de este.

En el estado de la técnica se conocen diferentes realizaciones que abarcan diferentes aspectos, desde el bloqueo, la regulación de la apertura o sistemas
30 telescópicos. Algunos ejemplos de trípodes del estado de la técnica conocidos son los descritos en las publicaciones CN207246728 (U), CN104165262 (A), JPS61144494 (A).

Sin embargo en algunos casos no se logra un reparto equilibrado de las cargas, o presentan una construcción compleja con costes elevados, otros presentan dificultades en el ajuste de su posición o en la apertura y cierre

- 5 Por lo tanto, es objeto de la presente invención superar los inconvenientes apuntados de complejidad en la fabricación, costes elevados, falta de reparto equilibrado de cargas, dificultades en la apertura y cierre, falta de posibilidad de una regulación precisa, desarrollando un trípode como el que a continuación se describe y queda recogido en su esencialidad en la reivindicación primera.

10

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Es objeto de la presente invención un trípode con nudo de fijación axial, donde el nudo de fijación axial es un nudo-conjunto de confluencia tipo bisagra en el vértice del trípode contando con una tuerca de fijación por estrangulación y espaciador de galleta tipo sándwich basculante bípedo a modo de compas.

15

El trípode con nudo de fijación axial comprende de manera esencial un tubo central, sobre el que se dispone una tuerca estabilizadora axial, fijada en la parte superior del tubo central, quedando de manera concéntrica y exterior al tubo central; también cuenta con un casquillo opresor de movimiento axial intermedio que se une mediante roscado con la tuerca estabilizadora axial, quedando alojado en el espacio libre definido entre el tubo central y la tuerca estabilizadora axial.

20

- 25 Además cuenta con una pieza receptora base cuyo tramo superior se encaja en el extremo inferior de tubo central y sobre la que se fijan las tres patas del trípode contando para ello con unas orejetas para una unión articular de unas cuñas giratorias de unión y fijación con la pieza base.

- 30 Sobre dicha pieza base se disponen tres patas, dos de ellas están vinculadas o son dependientes una de la otra al estar unidas por un espárrago roscado de doble rosca opuesta, mientras que la tercera pata es una pata independiente.

Las patas dependientes cuentan con un diseño tal que el giro de apertura está limitado al contar con unas paredes inclinadas tanto de la pieza de remate como de las cuñas giratorias.

5

Por lo tanto, se trata de un nudo-conjunto mecánico de confluencia tipo bisagra en el vértice del trípode, con tuerca de fijación por estrangulación y espaciador de galleta sándwich basculante bípedo a modo de compas.

Es un dispositivo o sistema mecánico que se ha diseñado para que las tres patas de un trípode se puedan abrir y cerrar fácilmente, quedando fijas y amarradas en la posición que elijamos.

10

El trípode tiene siempre un reparto equilibrado de cargas en cada una de las patas.

Para plegar-recoger las patas cuando no se usa el trípode, actuamos sobre la tuerca en sentido contrario, pudiendo plegar estas en un manojo como las varillas de un paraguas.

15

Gracias a las características constructivas que presenta el trípode objeto de la invención se logra un trípode de construcción sencilla, costes reducidos, fijación segura, regulación muy fina, que tiene un reparto equilibrado de las cargas sobre las patas y que tiene múltiples aplicaciones dentro de los soportes, sobre todo en atriles, mesitas bajas, taburetes, fijadores de instrumentos musicales, puede ser enfocado hacia el sector del mueble portátil como caballetes de tableros de montaje, o de pintura al aire libre, etc...

20

25

Salvo que se indique lo contrario, todos los elementos técnicos y científicos usados en la presente memoria poseen el significado que habitualmente entiende un experto normal en la técnica a la que pertenece esta invención. En la práctica de la presente invención se pueden usar procedimientos y materiales similares o equivalentes a los descritos en la memoria.

30

A lo largo de la descripción y de las reivindicaciones la palabra “comprende” y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas
5 y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y en parte de la práctica de la invención.

EXPLICACION DE LAS FIGURAS

10 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente.

15

Fig.1 Muestra el conjunto despiezado en explosión donde algunas de las piezas aparecen seccionadas parcialmente.

Fig.2 Muestra la unión de varias piezas por una parte superior, y por la parte
20 inferior.

Fig.3 Muestra cómo han quedado enlazadas todas las piezas, pero se mantiene el casquillo elevado.

25 Fig.4 Muestra la base principal donde se irán incorporando el resto.

Fig.5 Muestra todas las piezas del nudo ensambladas y engatilladas, fijando las cuñas a la vez que las patas del trípode.

30 Fig.6 Muestra una perspectiva de la cuña de la pata independiente.

Fig.7 Muestra una perspectiva de la cuña de las patas dependientes.

Fig.8 Muestra una vista del conjunto de las patas dependientes, enlazadas y cerradas.

- 5 Fig. 9 Muestra una vista del conjunto de las patas dependientes, enlazadas a las piezas unidas en el sándwich por unas planchas y abiertas.

Fig. 10 Muestra una perspectiva de la pieza de remate de las dos patas dependientes.

10

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION.

A la vista de las figuras se describe seguidamente un modo de realización preferente de la invención propuesta.

15

En la figura 1 se muestra el despiece del conjunto principal de piezas seccionadas en parte de piezas que intervienen en el conjunto del trípode con nudo de fijación axial.

- 20 Se puede observar que el trípode con nudo de fijación axial comprende:

- Un tubo central (1)
- Una tuerca estabilizadora axial (2), fijada en la parte superior del tubo central (1), quedando de manera concéntrica y exterior al tubo central.
- Un casquillo opresor (3) de movimiento axial intermedio que se une mediante roscado con la tuerca estabilizadora axial (2), quedando alojada en el espacio libre definido entre el tubo central (1) y la tuerca estabilizadora axial (2).
- Una pieza receptora base (4) cuyo tramo superior se encaja en el extremo inferior de tubo central (1) y está provista de unas orejetas (23) para una unión articular de unas cuñas giratorias (5) (6) de unión y fijación con la pieza base.

30

- Dos patas dependientes (30) provistas de unas piezas de remate (33) y unidas con la pieza receptora base (4) mediante la cuña giratoria (5) provista de una perforación (26).
- Una pata independiente (31) unida con la pieza base receptora (4) mediante una cuña giratoria (6) provista de una perforación (25).

El tubo central (1) cuenta con:

- Un vuelo superior (14) de remate que impide la extracción de la tuerca estabilizadora axial (2),
- Dos perforaciones diametralmente enfrentadas (12) y (13) colocadas bajo el vuelo superior (14) y que sirven para la fijación de la tuerca estabilizadora axial (2) sobre el tubo central (1), mediante el tornillo (8).
- Una ranura vertical (11) que hace de guía del casquillo opresor (3), por el tornillo (9).
- Unos agujeros enfrentados (10) dispuestos próximos al extremo inferior del tubo central (1) y que sirve para la colocación de un pasador (7) que deja enlazados, el tubo central (1), la tuerca estabilizadora axial (2), el casquillo opresor (3) y la pieza receptora base (4)
- Unas escotaduras (15) dispuestas en el extremo inferior del tubo central (1) que permitirán la colocación de las orejas o patillas taladradas (23)

La tuerca estabilizadora axial (2) presenta un moleteado exterior, un roscado interno (18) y una cámara o torón interno (17) de la tuerca estabilizadora axial (2), por el cual se hace pasara un tornillo de retención (8) y que como se ha dicho anteriormente sirve para la fijación de la tuerca estabilizadora axial (2) sobre el tubo central (1).

El casquillo opresor (3) comprende:

- Un roscado exterior (19) que rosca contra el roscados interior de la tuerca estabilizadora axial (2)
- Una perforación lateral roscada (20) sobre la que rosca un tornillo guía (9) al deslizar por la guía vertical (11) del tubo central (1)

- Un abocardado interior (21) colocado en el extremo inferior del casquillo opresor (3), encargado de estrangular y fijar las cuñas (5) y (6) simultáneamente.

5 La pieza receptora base (4) comprende:

- Un tramo superior cuasi-cilíndrico encajable dentro del tubo central (1) por su extremo inferior y que cuenta, tal y como se muestra en la figura 4, con unas muescas (32) de descanso del tornillo (9) sobre la base (4).
- Unas perforaciones enfrentadas (22) y que una vez encajada la pieza receptora base (4) en el tubo central (1) son coincidentes dichas perforaciones (22) con las perforaciones (10) del tubo central (1) pudiendo colocar el pasador (7).
- Unas orejas (23) provistas de unas perforaciones (24) para sujeción de unas cuñas (5) y (6) mediante los pasadores correspondientes.

15

Las patas dependientes (30) o vinculadas lo están por medio de una planchas (27) que colocadas por la parte anterior y posterior de las patas dependientes (30) las vinculan por medio de uno tornillos (28) que van desde una de las planchas (27) a la otra atravesando la pieza cuña (5) así como por los bulones (36).

20

Las patas dependientes (30) pueden quedar más o menos separadas una respecto de la otra al estar unidas en sus extremos interiores por un esparrago roscado (35) en dos direcciones de rosca opuesta partiendo de su centro donde hay montada una rueda de giro (29) de apertura simultánea de las patas dependientes (30) a modo de compas. Esta rueda de giro (29) presenta en su superficie exterior con un moleteado (34) con objeto de favorecer su giro.

25

Las patas dependientes (30) o vinculadas en las piezas de remate (33) cuentan con:

30

- Unas perforaciones (37) colocadas en su extremo superior
- Unos bulones de giro (36) formando parte de las planchas (27)

- Un perfil superior de paredes inclinadas (38) que limita el giro de las piezas de remate (33) de las patas vinculadas (30). Con objeto de limitar el giro de las patas vinculadas (30), también la cuña giratoria (5) presenta una pared inclinada (39) que coincidirá haciendo de tope limitador del giro de las piezas de remate (33).
- Una perforación (40) de la pieza del sistema compensador de giro del espárrago roscado (35)
- Unos agujeros pasantes (41) a través de los cuales el espárrago roscado (35) de dos direcciones de rosca opuesta atraviesa a las piezas de remate.

5

10

15

20

25

30

REIVINDICACIONES

1.- **Trípode con nudo de fijación axial** caracterizado porque comprende:

- Un tubo central (1)
- 5 - Una tuerca estabilizadora axial (2), fijada en la parte superior del tubo central (1), quedando de manera concéntrica y exterior al tubo central.
- Un casquillo opresor (3) de movimiento axial intermedio que se une mediante roscado con la tuerca estabilizadora axial (2), quedando alojada en el espacio libre definido entre el tubo central (1) y la tuerca
- 10 estabilizadora axial (2).
- Una pieza receptora base (4) cuyo tramo superior se encaja en el extremo inferior de tubo central (1) y está provista de unas orejetas (23) para una unión articular de unas cuñas giratorias (5) (6) de unión y fijación con la pieza base.
- 15 - Dos patas dependientes (30) provistas de unas piezas de remate (33) y unidas con la pieza receptora base (4) mediante la cuña giratoria (5) provista de una perforación (26).
- Una pata independiente (31) unida con la pieza base receptora (4) mediante una cuña giratoria (6) provista de una perforación (25)

20

2.- **Trípode con nudo de fijación axial** según la reivindicación 1 caracterizado porque el tubo central (1) cuenta con:

- Un vuelo superior (14) de remate que impide la extracción de la tuerca estabilizadora axial (2),
- 25 - Dos perforaciones diametralmente enfrentadas (12) y (13) colocadas bajo el vuelo superior (14) y que sirven para la fijación de la tuerca estabilizadora axial (2) sobre el tubo central (1) mediante el tornillo (8).
- Una ranura vertical (11) que hace de guía del casquillo opresor (3).
- Unos agujeros enfrentados (10) dispuestos próximos al extremo inferior
- 30 del tubo central (1) y que sirve para la colocación de un pasador (7) que deja enlazados, el tubo central (1), la tuerca estabilizadora axial (2), el casquillo opresor (3) y la pieza receptora base (4)

- Unas escotaduras (15) dispuestas en el extremo inferior del tubo central (1) que permitirán la colocación de las orejas o patillas taladradas (23) de la base (4).

5 3.- **Trípode con nudo de fijación axial** según la reivindicación 1 ó 2 caracterizado porque la tuerca estabilizadora axial (2) presenta un moleteado exterior, un roscado interno (18) y una cámara o torón interno (17) de la tuerca estabilizadora axial (2), por el cual se hace pasar un tornillo de retención (8) y que como se ha dicho anteriormente sirve para la fijación de la tuerca
10 estabilizadora axial (2) sobre el tubo central (1).

4.- Trípode con nudo de fijación axial según la reivindicación 1 ó 2 ó 3 caracterizado porque el casquillo opresor (3) comprende:

- Un roscado exterior (19) que rosca contra el roscado interior de la
15 tuerca estabilizadora axial (2)
- Una perforación lateral roscada (20) sobre la que rosca un tornillo guía (9) a deslizar por la guía vertical (11) del tubo central (1)
- Un abocardado interior (21) colocado en el extremo inferior del casquillo opresor (3) encargado de estrangular y fijar las cuñas (5) Y (6)
20 simultáneamente.

5.- **Trípode con nudo de fijación axial** según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque la pieza receptora base (4) comprende:

- Un tramo superior cuasi-cilíndrico encajable dentro del tubo central (1) por su extremo inferior y que cuenta, tal y como se muestra en la figura 4, con unas muescas (32) de descanso del tornillo (9) sobre la base (4).
25
- Unas perforaciones enfrentadas (22) y que una vez encajada la pieza receptora base (4) en el tubo central (1) son coincidentes dichas perforaciones (22) con las perforaciones (10) del tubo central (1) pudiendo colocar el pasador estabilizador estructural (7).
30

- Unas orejas (23) provistas de unas perforaciones (24) para sujeción de unas cuñas (5) y (6)

5 6.- **Trípode con nudo de fijación axial** según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado porque las patas dependientes (30) o vinculadas lo están por medio de una planchas (27) que colocadas por la parte anterior y posterior de las patas dependientes (30) las vinculan por medio de uno tornillos (28) que van desde una de las planchas (27) a la otra atravesando la pieza cuña (5).

10

7.- **Trípode con nudo de fijación axial** según la reivindicación 6 caracterizado porque las patas dependientes (30) están más o menos separadas una respecto de la otra al estar unidas en sus extremos interiores por un esparrago roscado (35) en dos direcciones de rosca opuesta partiendo de su centro donde hay montada una rueda de giro (29) de apertura simultánea de las patas dependientes (30) a modo de compas. Esta rueda de giro (29) presenta en su superficie exterior con un moleteado (34) con objeto de favorecer su giro.

15

8.- **Trípode con nudo de fijación axial** según la reivindicación 6 ó 7 caracterizado porque las patas dependientes (30) o vinculadas en las piezas de remate (33) cuentan con:

20

- Unas perforaciones (37) colocadas en su extremo superior
- Unos bulones de giro (36) formando parte de las planchas (27)
- Un perfil superior de paredes inclinadas (38) que limita el giro de las piezas de remate (33) de las patas vinculadas (30). Con objeto de limitar el giro de las patas vinculadas (30), también la cuña giratoria (5) presenta una pared inclinada (39) que coincidirá haciendo de tope limitador del giro de las piezas de remate (33).
- Una perforación (40) de la pieza del sistema compensador de giro del espárrago roscado (35)

25

30

- Unos agujeros pasantes (41) a través de los cuales el espárrago roscado (35) de dos direcciones de rosca opuesta atraviesa a las piezas de remate.

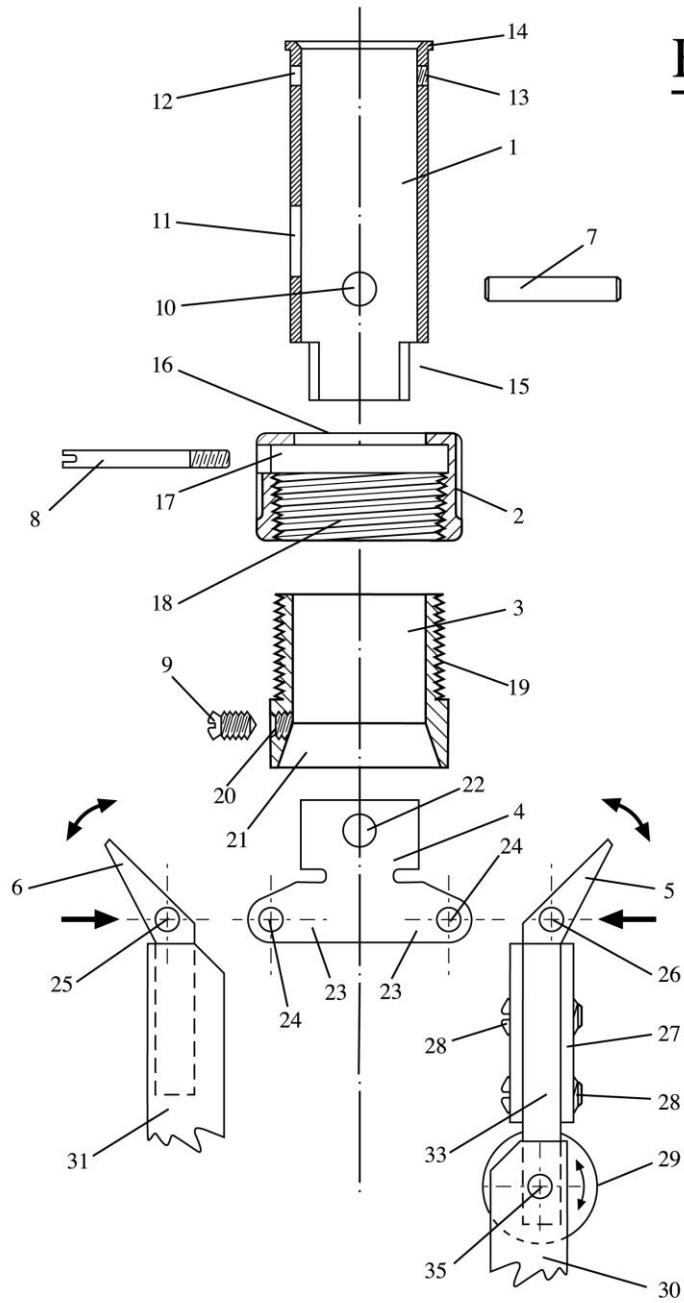


Fig.2

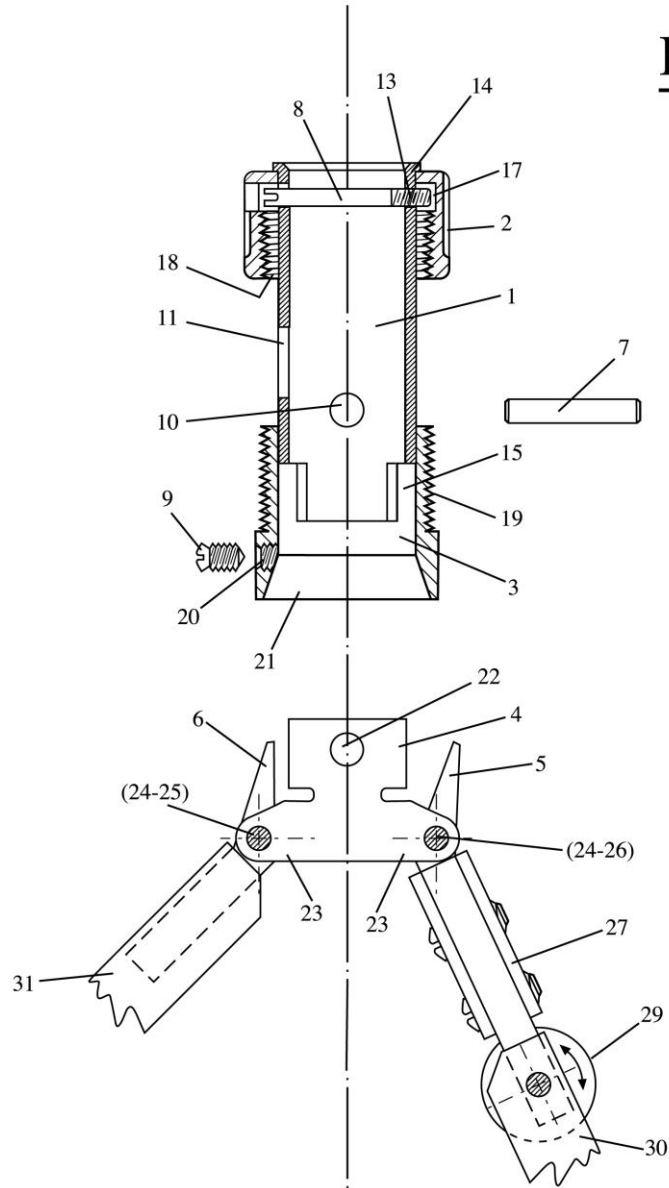


Fig.3

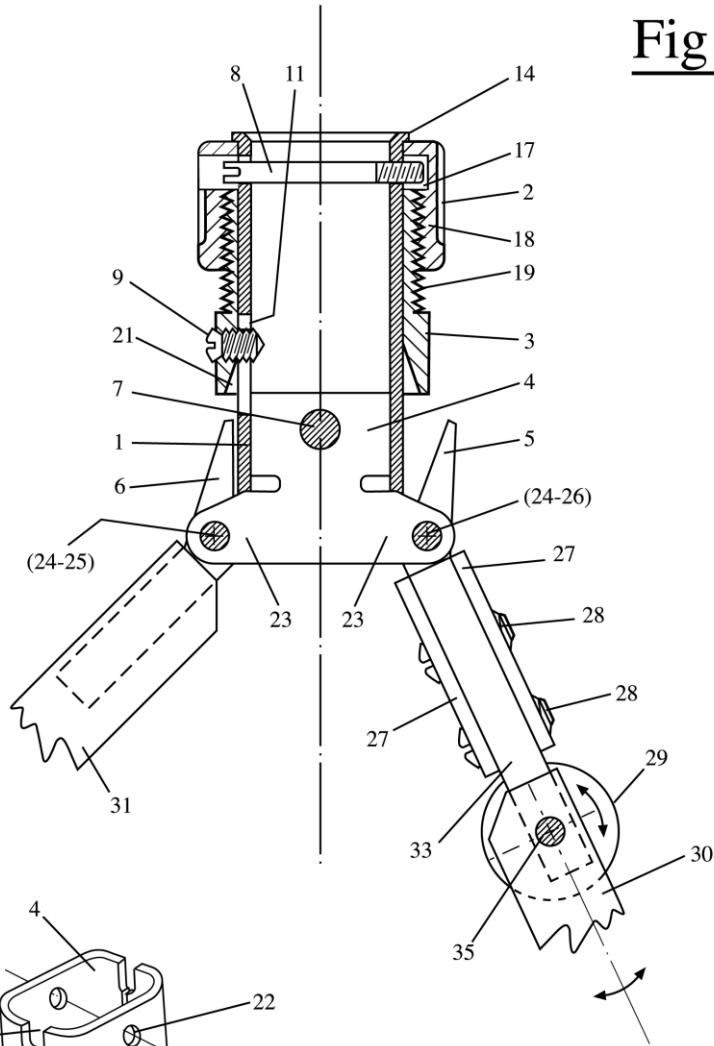
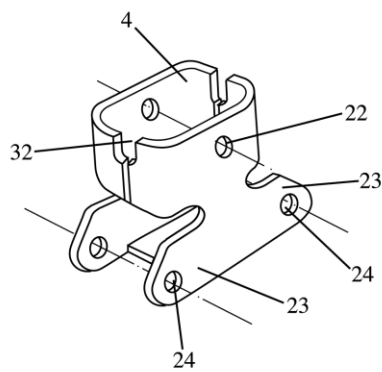


Fig.4



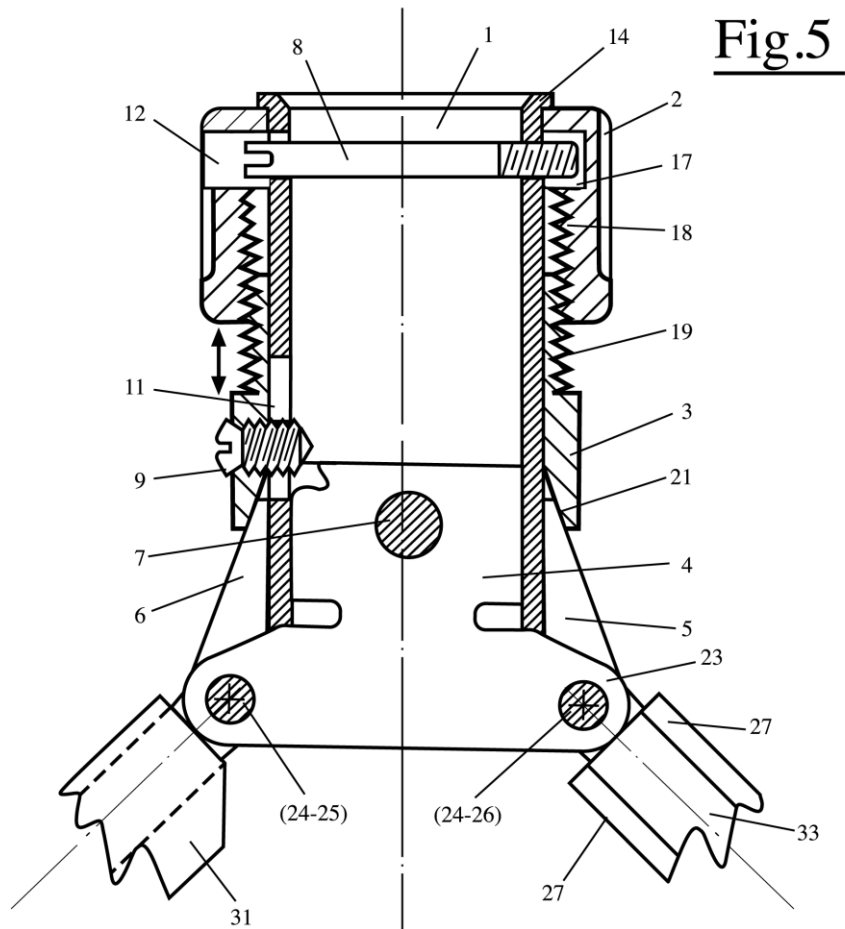


Fig.5

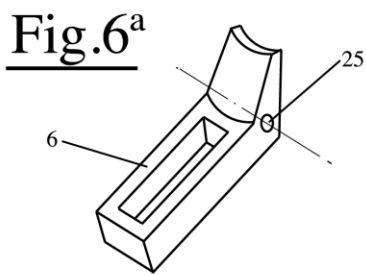


Fig.6^a

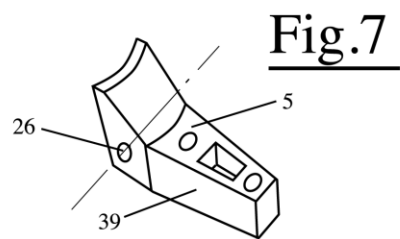


Fig.7

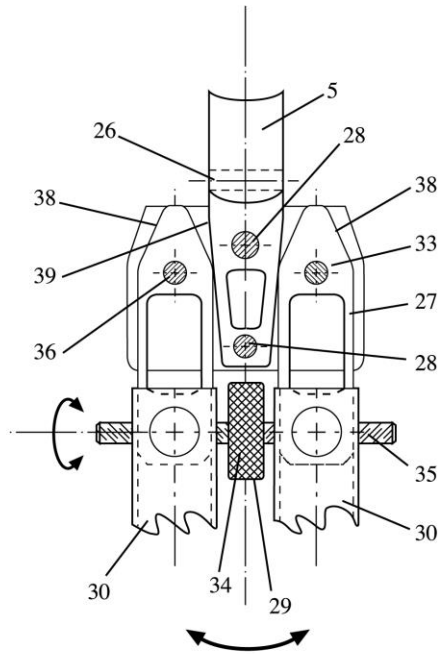


Fig.8

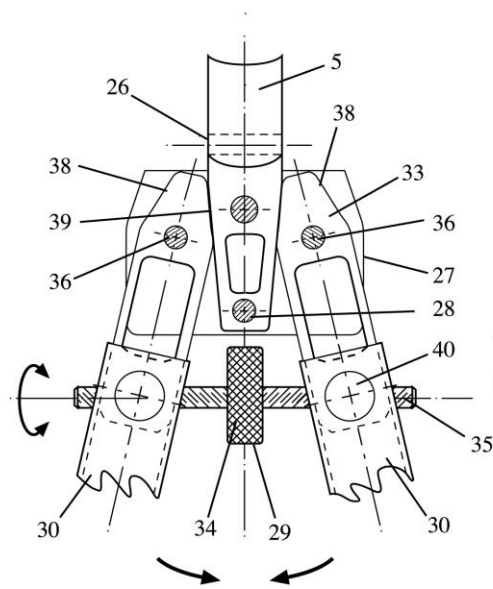


Fig.9

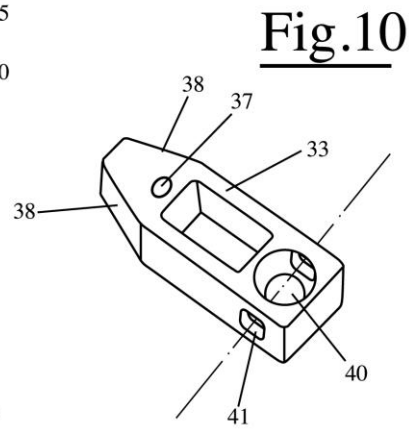


Fig.10