

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 610 308**

51 Int. Cl.:

**A45B 5/00**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.09.2014** **E 14184096 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.11.2016** **EP 2848154**

54 Título: **Bastón convertible**

30 Prioridad:

**13.09.2013 GB 201316346**

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

**26.04.2017**

73 Titular/es:

**GULLO, PAULO (100.0%)**  
**1 Donnington Road**  
**Sheffield, South Yorkshire S2 2RF, GB**

72 Inventor/es:

**GULLO, PAOLO**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 610 308 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**

Bastón convertible

**Campo de la invención**

5 La presente invención se refiere a un bastón y, más especialmente, a un bastón que puede ser convertido en un asiento con múltiples patas, y viceversa.

**Antecedentes de la invención**

10 Se conocen bastones-taburete que comprenden un bastón formado con un asiento plegable de tela o material similar. Estos bastones han demostrado ser populares, pero tienen la desventaja de que, cuando se usan como asiento, hacen solo un contacto de un solo punto con el suelo. Por lo tanto, son inherentemente inestables y de uso limitado para los ancianos u otras personas con una estabilidad personal relativamente limitada.

15 Los ejemplos de bastones que pueden transformarse en asientos de múltiples patas pueden verse en los documentos CN101214099, US484334, US391901, US389810, US763166, US542609 y CH48155. Todos estos bastones propuestos tienen la desventaja de que, cuando están en sus configuraciones de asiento, no es posible ningún ajuste independiente de las patas del asiento. Esto significa que cuando se posiciona en un terreno irregular, existe una alta probabilidad de que el asiento será inestable.

El documento CN101214099 describe un bastón según el preámbulo de la reivindicación 1.

Los trípodes para artículos tales como cámaras y pistolas son también conocidos, algunos de los cuales incluyen una pata o soporte de altura ajustable. Ejemplos de estos se encuentran en los documentos EP1936436, US7845602 y US8146876.

20 Un objeto de la presente invención es proporcionar un bastón que puede ser convertido fácilmente en un asiento que tiene tres puntos de contacto con el suelo, ajustables en altura, independientemente de si el terreno es plano o desigual.

**Sumario de la invención**

25 La invención proporciona un bastón que incluye una sección superior y una sección inferior conectadas por un conjunto de protuberancia giratorio, en el que dicha sección superior comprende tres miembros de brazo alargados, cada uno de ellos pivotante alrededor de una articulación situada sobre una superficie superior del conjunto de protuberancia entre una primera posición, en la que está generalmente vertical y se extiende generalmente paralelo con los otros dos miembros de brazo alargados, y una segunda posición, en la que está inclinado en un ángulo con respecto a los otros dos miembros de brazo alargados, dicha sección inferior comprende tres miembros de pata alargados, en el que el bastón comprende además un miembro de asiento plegable asegurado a y entre cada uno de los tres miembros de brazo alargados de la sección superior que, cuando los miembros de brazo alargados están en sus posiciones inclinadas, define un asiento y cuando los miembros de brazo alargados están en sus posiciones generalmente verticales está oculto a la vista entre las superficies interiores de los miembros de brazo, en el que el bastón está caracterizado por que cada miembro de pata alargado incluye un miembro alargado interior que aloja un miembro de barra y está situado telescópicamente en el interior de un casquillo exterior hueco y en el que cada uno tiene un extremo superior posicionado para su movimiento pivotante con relación al conjunto de protuberancia entre una primera posición, en la que es generalmente vertical y se extiende generalmente en paralelo a los otros dos miembros alargados, y una segunda posición, en la que está inclinado en un ángulo con respecto a los otros dos miembros de pata alargados, en el que dicho conjunto de protuberancia comprende una empuñadura un miembro superior que soporta las articulaciones para los miembros de brazo alargados y una protuberancia inferior formada con una abertura en cuyo interior se proyectan los extremos superiores de los miembros de barra de los miembros alargados interiores, un miembro de protuberancia central cuya superficie inferior está conformada para incluir una superficie con forma de cúpula, que sobresale hacia abajo, contra la que hacen contacto los extremos superiores de los miembros de barra de manera que la rotación del miembro de protuberancia central mediante la rotación de la empuñadura alrededor del eje vertical del bastón imparte secuencialmente un movimiento vertical a cada miembro alargado interior a su vez para desactivar un mecanismo de bloqueo situado dentro de cada miembro de pata interior para permitir que un miembro interior seleccionado se deslice dentro del miembro de casquillo exterior respectivo para aumentar la longitud del miembro de pata alargado inferior respectivo.

30

35

40

45

50 En una disposición preferida, el conjunto de protuberancia inferior comprende un bastón caracterizado por que el miembro inferior incluye un husillo vertical que pasa a través de orificios de comunicación formados en los miembros de protuberancia central y superior, en el que el miembro de protuberancia superior es giratorio con relación a los miembros central e inferior.

**Breve descripción de los dibujos**

La invención se describirá a continuación, a modo de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La Figura 1 es una vista lateral de un bastón según la invención;

5 La Figura 2 es una vista lateral del bastón mostrado en la Figura 1 cuando está completamente extendido;

La Figura 3 es una vista lateral del bastón de las Figuras 1 y 2 convertido en un asiento;

La Figura 4 es una vista desde arriba del bastón convertido ilustrado en la Figura 3;

La Figura 5 es un detalle del bastón convertido mostrado en la Figura 4;

La Figura 6 es una sección tomada a lo largo de la línea A-A de la Figura 3;

10 La Figura 7 es una sección del detalle B de la Figura 6 a una escala ampliada;

La Figura 8 es una vista isométrica de un miembro de protuberancia que forma parte de la Figura 7;

La Figura 9 es una sección tomada a lo largo de la línea C-C de la Figura 7;

La Figura 10 es una sección longitudinal tomada a través de un miembro de pata que forma parte del bastón ilustrado; y

La Figura 11 es una vista ampliada del detalle E de la Figura 10.

15 **Descripción detallada de la invención**

El bastón ilustrado en la Figura 1 comprende una sección 2 de empuñadura superior y una sección 4 de pata inferior separadas por un conjunto 6 de protuberancia. La sección 2 de empuñadura superior incluye una empuñadura 8 que sobresale hacia el exterior y una tapa 10. Tal como se explicará más adelante, la sección 2 de empuñadura superior comprende tres miembros de brazo alargados que están conformados de manera que cuando el bastón está en la posición mostrada en la Figura 1 se inter-acoplan para definir una sección de empuñadura de sección transversal generalmente circular.

20

En esta posición, los tres miembros de brazo de inter-acoplamiento son retenidos en su sitio por la tapa 10, en el que un labio que sobresale hacia abajo de la tapa rodea los extremos superiores de los miembros individuales. Hay una pinza 12 provista sobre la empuñadura 8 para liberar la tapa 10 desde su asiento sobre el extremo superior de la sección 2 de empuñadura superior.

25

De manera similar, la sección 4 de pata inferior comprende tres miembros de pata alargados conformados para inter-acoplarse para definir una sección inferior con una sección transversal generalmente circular cuando el bastón está en la forma ilustrada en la Figura 1.

Tal como se verá a partir de la Figura 2, la longitud de la sección 4 de pata inferior es extensible para variar la altura de la empuñadura 8 sobre el nivel del suelo. A continuación, se explicará el mecanismo para extender la longitud de la sección 4 de pata inferior.

30

Tal como se verá también a partir de las Figuras 1 y 2, la sección 4 de pata inferior incluye una tapa 14 sustituable que retiene los miembros alargados de la sección 4 de pata inferior en su sitio cuando el bastón se encuentra en la forma mostrada en las Figuras 1 y 2. Tal como se muestra, el lado inferior de la tapa 14 incluye una espiga 16 que sobresale hacia abajo. El lado inferior de la tapa 14 puede adoptar, sin embargo, muchas formas dependiendo de la superficie sobre la que será usado el bastón. De esta manera, por ejemplo, la superficie inferior de la tapa 14 puede ser generalmente plana y posiblemente formada con una pluralidad de dientes de sierra para proporcionar agarre cuando se atraviesa una superficie generalmente plana. También es posible que las secciones transversales de las secciones 2, 4 de empuñadura y de pata puedan ser distintas de la forma circular general.

35

La Figura 3 ilustra el bastón cuando se convierte en un asiento. Tal como se verá a partir de esta figura, la sección 2 de empuñadura superior del bastón consta de tres miembros 18 de brazo alargados cuyos extremos más superiores están inclinados hacia el exterior, en el que la parte superior de cada miembro 18 de brazo es sustancialmente equidistante por encima del conjunto 6 de protuberancia. Los extremos superiores de los miembros 18 de brazo soportan una lámina triangular de tela o material similar (véase la Figura 4) que define un asiento 20 para un usuario del bastón cuando el bastón está transformado de esta manera. Cada esquina del asiento 20 de tela está fijada a la parte superior del miembro 18 respectivo por un anillo 22. Tal como se verá a partir de la Figura 2, el asiento de tela está oculto a la vista cuando la sección 2 de empuñadura está en su posición plegada, en el que el asiento 20 de tela está plegado entre las caras

45

interiores de los miembros 18 de brazo.

5 Tal como se verá a partir de las Figuras 5 y 6, para ayudar al plegado del asiento 20 de tela entre los miembros 18 de brazo cuando el bastón se encuentra tal como se ilustra en las Figuras 1 y 2, una tira 24 elástica pasa a través de un orificio formado en el asiento 20 y está asegurado al lado inferior de una tapa 26 que está posicionada por encima de y en contacto con la superficie superior del asiento 20. El extremo inferior de la tira 24 elástica está fijado al centro de una serie conformada adecuadamente de bandas 28 que se estiran entre cada uno de los tres miembros 18 de brazo. Unas pinzas 30 (véanse las Figuras 1 y 6) están provistas alrededor de los tres miembros 18 de brazo para asegurar los extremos de las bandas en su sitio.

10 Tal como se verá también a partir de la Figura 3, la sección 4 inferior del bastón comprende tres miembros 32 de pata alargados que están separados entre sí en la forma de un trípode para definir las patas para el asiento 20. Cada miembro 32 de pata comprende un casquillo 34 exterior y un casquillo 36 interior que puede deslizarse telescópicamente en el interior del casquillo exterior. De esta manera, pueden variarse la longitud del bastón y la altura del asiento 20 por encima del nivel del suelo. Tal como se verá a partir de la Figura 7, una barra 37 central está posicionada en el interior de cada miembro 36 de casquillo interior y, tal como se explicará más adelante, es móvil verticalmente en el interior del miembro 36 de casquillo interior respectivo para permitir que la longitud del miembro 32 de pata sea cambiada.

15 Las secciones 2, 4 superior e inferior del bastón se aseguran entre sí mediante el conjunto 6 de protuberancia. Tal como se verá a partir de las Figuras 6 y 7, el conjunto de protuberancia comprende un miembro 38 superior que incluye tres soportes 40 de pivote verticales (sólo uno de los cuales se ilustra en la Figura 7) cada uno de los cuales está configurado para recibir y soportar un husillo 42 asegurado al extremo inferior de cada miembro 18 de brazo. De esta manera, una vez retirada la tapa 10 de la parte superior de la sección 2 de empuñadura superior alargada del bastón, los miembros 18 de brazo pueden ser plegados desde sus posiciones mostradas en las Figuras 1 y 2 a las posiciones mostradas en la Figura 3. Un anillo 44 (o una serie anular de clavijas) cuelga desde el lado inferior del miembro 38 de protuberancia superior.

20 El conjunto de protuberancia comprende además un miembro 46 de protuberancia inferior formado en su superficie inferior con una abertura 48 a cuyo interior sobresalen los extremos superiores de los casquillos 36 interiores de los miembros 32 de pata. Proyectándose hacia abajo al interior de la abertura 48, hay una superficie 49 con forma de cúpula contra la que se apoyan los extremos superiores de las barras 37.

25 El miembro de protuberancia inferior se ilustra también en la Figura 8 e incluye un faldón 54 en el interior del cual está situada la abertura 48 y un husillo 56 que se eleva desde una superficie 58 de soporte que está posicionado sobre la superficie superior del faldón 54. El extremo superior del husillo 56 está roscado y sobresale hacia arriba a través de un orificio 60 central del miembro 38 de protuberancia superior y es retenido en su sitio por una tuerca 62 roscada de manera adecuada. Sobresaliendo desde la superficie superior del faldón 54, hay tres clavijas 64 situadas en el interior de orificios conformados de manera adecuada formados en la superficie inferior de un miembro 66 de protuberancia central. Las clavijas 64 previenen la rotación relativa entre los miembros de protuberancia inferior y central. El anillo 44 del miembro de protuberancia superior se sitúa en un canal establecido en la superficie superior del miembro 66 de protuberancia central permitiendo de esta manera la rotación relativa entre los miembros de protuberancia superior y central. De esta manera, el asiento 20 puede ser girado con relación a la sección 4 de pata inferior del bastón. Hay provista una junta tórica entre el husillo 56 y el miembro 38 de protuberancia superior para restringir el grado de movimiento de giro del miembro 38 de protuberancia superior y, por lo tanto, el asiento 20 con relación a los miembros de pata del asiento.

30 El miembro 66 de protuberancia central es giratorio alrededor del eje vertical del bastón mediante una rotación manual de una empuñadura 68 posicionada alrededor de la superficie del bastón.

35 Tal como se verá a partir de las Figuras 7 y 9, los miembros 70 de guía sobresalen hacia el interior desde la superficie interior de la abertura 48. Hay provistos tres miembros de guía separados homogéneamente, sólo uno de los cuales se muestra en la Figura 7. Estos miembros de guía cooperan para situar los extremos de los miembros 36 de pata telescópicos con precisión dentro de los confines de la abertura 48 del faldón 54.

40 Tal como se verá también a partir de las Figuras 7 y 9, el extremo superior de cada miembro 36 de casquillo interior está conformado para definir una articulación 72 que coopera con las articulaciones de los otros dos miembros de casquillo interiores para prevenir la extracción de los extremos de casquillo interior desde la abertura 48 definida por el faldón 54 mientras permite que cada casquillo interior se mueva desde su posición mostrada en las Figuras 1 y 2 a la posición mostrada en la Figura 7. La medida en que cada casquillo interior puede inclinarse está limitada por nervios 74 que sobresalen desde la superficie superior de cada miembro 36 de pata interior y se acoplan a la superficie inferior opuesta del miembro 46 de protuberancia inferior cuando el casquillo respectivo ha alcanzado su posición inclinada máxima.

45 Volviendo ahora a las Figuras 10 y 11 de los dibujos, tal como se ha indicado anteriormente, la barra 37 central de cada miembro 36 de casquillo interior forma parte del mecanismo de bloqueo mediante el cual es posible cambiar la longitud del miembro 32 de pata respectivo y, por lo tanto, la longitud del bastón o la altura del asiento 20 por encima del nivel del suelo. Tal como se verá a partir de la Figura 7, el extremo superior de cada barra 37 está en contacto con la superficie 49

con forma de cúpula del miembro 66 de protuberancia central. La rotación del miembro 66 de protuberancia central mediante la rotación de la empuñadura 68, por lo tanto, causa un desplazamiento vertical secuencial de las barras 37 centrales.

5 Tal como se verá a partir de la Figura 10, el extremo más inferior de cada barra 37 central está conectado a través de un casquillo 76 a un miembro de bloqueo que comprende un cono 78 soportado sobre un eje 80 alrededor del cual hay posicionado un muelle 82 helicoidal. Tal como se verá más claramente a partir de la Figura 11, el cono 78 está conectado al eje 80 por una tuerca 84 con un soporte 86 de rodamiento de bolas atrapado entre el extremo del cono y la tuerca 84. Los rodamientos 88 de bolas se sitúan en ranuras 90 posicionadas de manera adecuada formadas en la superficie interior de los miembros 36 de casquillo exterior para bloquear el miembro de casquillo interior al miembro de casquillo exterior.

10 El movimiento hacia abajo de las barras 37 centrales causado por la rotación de la empuñadura 68 extrae los rodamientos 88 de bolas desde las ranuras 90 en las que se encuentran actualmente para permitir que el casquillo exterior sea movido con respecto al casquillo interior. Hay provistas una serie vertical de ranuras separadas para permitir que el miembro 34 de casquillo interior sea posicionado en una cualquiera de entre varias alturas seleccionadas a lo largo de la longitud del miembro 36 de casquillo exterior simplemente impartiendo un movimiento relativo entre los casquillos interior y exterior hasta que los rodamientos de bolas se sitúen en las ranuras en la nueva longitud seleccionada de las patas.

15

Para convertir el bastón ilustrado en las Figuras 1 y 2 en el asiento mostrado en la Figura 3 de los dibujos, primero se extraen las tapas 10, 14 y los tres miembros 18 de brazo alargados pivotan hacia el exterior. A continuación, el asiento de tela es posicionado automáticamente tal como se muestra en la Figura 3. A continuación, los miembros 32 de pata son pivotados hacia el exterior para definir las patas del trípode para soportar el asiento. La longitud de cualquiera de las patas puede ser variada tal como se describe para adaptarse a cualquier irregularidad del suelo. Para convertir el asiento de nuevo en un bastón, estas etapas se llevan a cabo simplemente en el orden opuesto.

20

Se apreciará que lo indicado anteriormente es meramente ejemplar de los bastones convertibles según la invención y que pueden realizarse fácilmente modificaciones sin apartarse del alcance de las reivindicaciones expuestas en las reivindicaciones adjuntas.

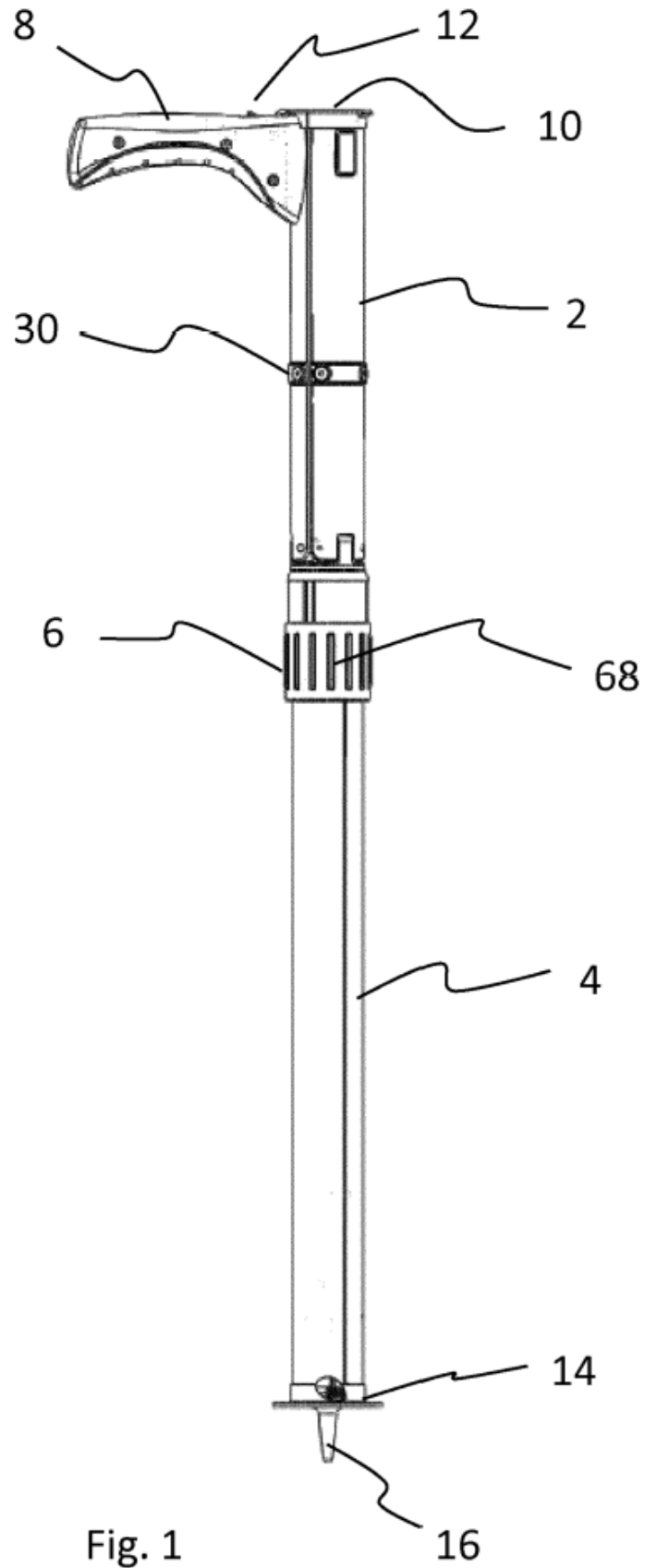
25

**REIVINDICACIONES**

1. Un bastón que incluye una sección (2) superior y una sección (4) inferior conectadas mediante un conjunto (6) de protuberancia,

5 en el que dicha sección (2) superior comprende tres miembros (18) de brazo alargados, cada uno pivotante alrededor de una articulación (42) situada sobre una superficie superior del conjunto (6) de protuberancia entre una primera posición en la que está generalmente vertical y es generalmente paralelo a los otros dos miembros de  
 10 brazo alargados, y una segunda posición, en la que está inclinado en un ángulo con respecto a los otros dos miembros de brazo alargados, dicha sección inferior comprende tres miembros (32) de pata alargados, en el que el bastón comprende además un miembro (20) de asiento plegable asegurado a y entre cada uno de los tres  
 15 miembros (18) de brazo alargados de la sección (2) superior que, cuando los miembros (18) de brazo alargados están en sus posiciones inclinadas, define un asiento y cuando los miembros (18) de brazo alargados están en sus posiciones generalmente verticales está oculto a la vista entre las superficies interiores de los miembros (18) de  
 20 brazo, en el que el bastón está **caracterizado por que** cada miembro (32) de pata alargado incluye un miembro (36) interior alargado que aloja un miembro (37) de barra y está situado telescópicamente en el interior de un casquillo (34) hueco exterior y en el que cada uno tiene un extremo superior posicionado para el movimiento pivotante con relación al conjunto (6) de protuberancia entre una primera posición en la que está generalmente  
 25 vertical y se encuentra generalmente paralelo a los otros dos miembros alargados y una segunda posición en la que está inclinado en un ángulo con respecto a los otros dos miembros de pata alargados, en el que dicho conjunto (6) de protuberancia comprende una empuñadura (68), un miembro (38) superior que soporta las articulaciones (42) para los miembros (18) de brazo alargados y un miembro (46) de protuberancia inferior formado con una abertura (48) a cuyo interior se proyectan los extremos superiores de los miembros (37) de barra  
 30 de los miembros (36) alargados interiores, un miembro (66) de protuberancias central cuya superficie inferior está conformada para incluir una superficie (49) con forma de cúpula, que sobresale hacia abajo, contra la que contactan los extremos superiores de los miembros (37) de barra de manera que la rotación del miembro (66) de protuberancia central mediante la rotación de la empuñadura (68) alrededor del eje vertical del bastón imparte  
 35 secuencialmente un movimiento vertical a cada miembro (37) alargado interior a su vez para desactivar un mecanismo (58) de bloqueo situado dentro de cada miembro de pata interior para permitir que un miembro interior seleccionado se deslice en el interior del miembro de casquillo exterior respectivo para aumentar la longitud del miembro de pata alargado inferior respectivo.

30 2. Bastón según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el miembro (66) inferior incluye un husillo vertical que pasa a través de orificios de comunicación formados en los miembros de protuberancia central y superior, en el que el miembro de protuberancia superior es giratorio con relación a los miembros central e inferior.



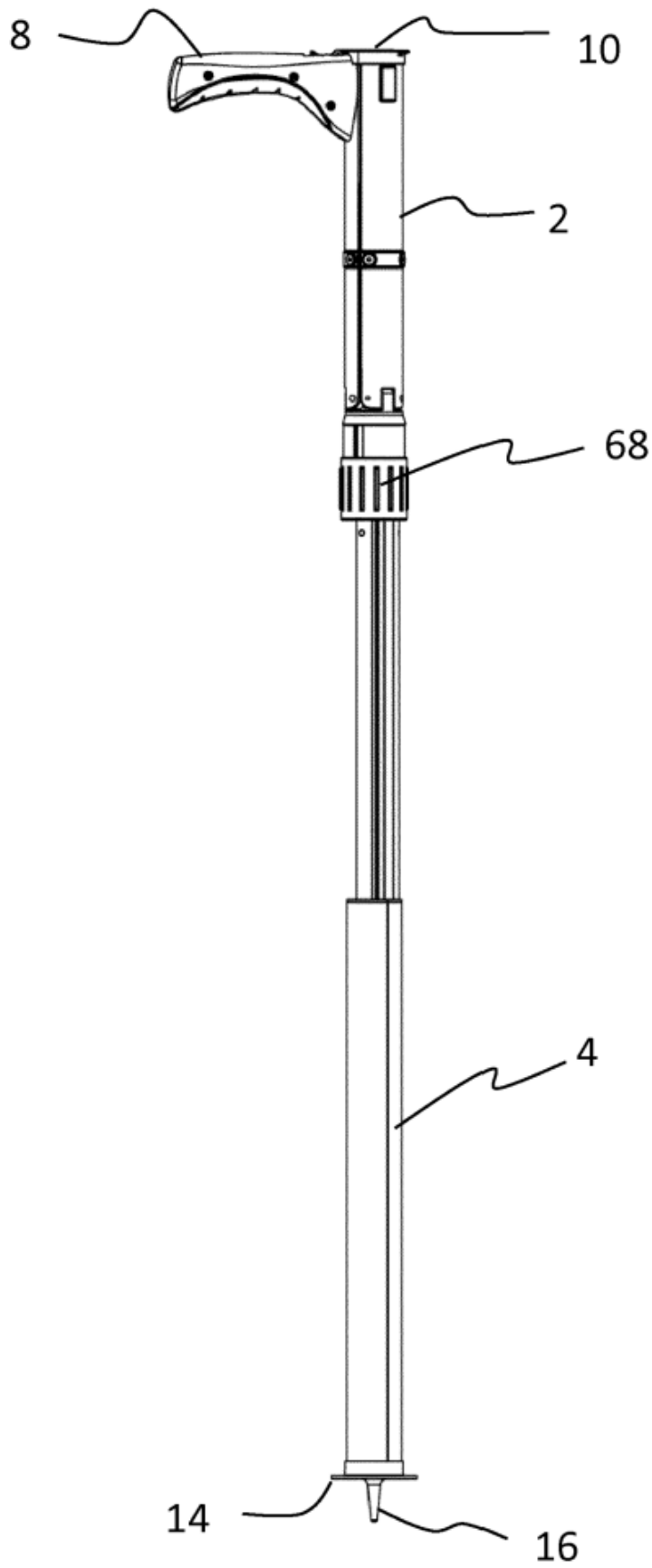


Fig. 2



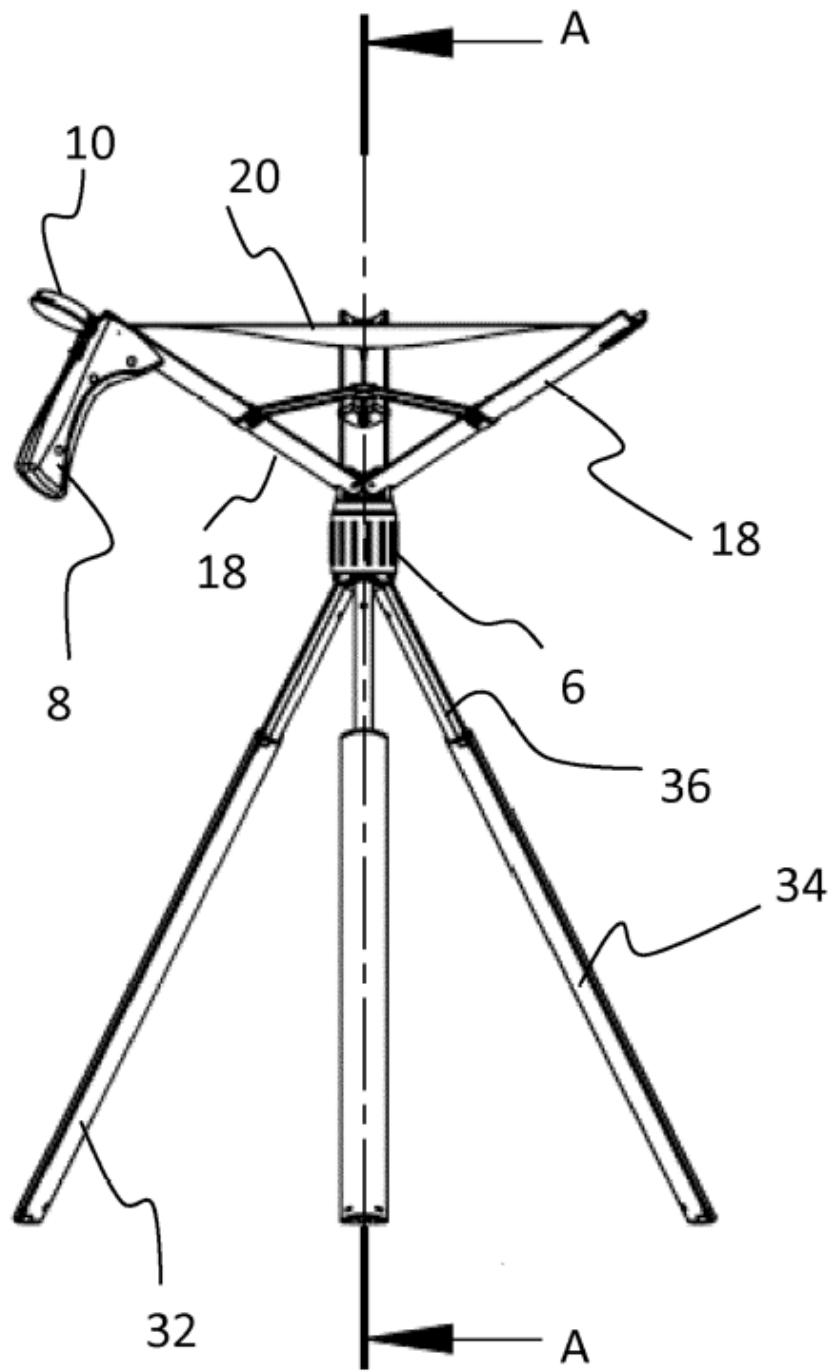


Fig. 3

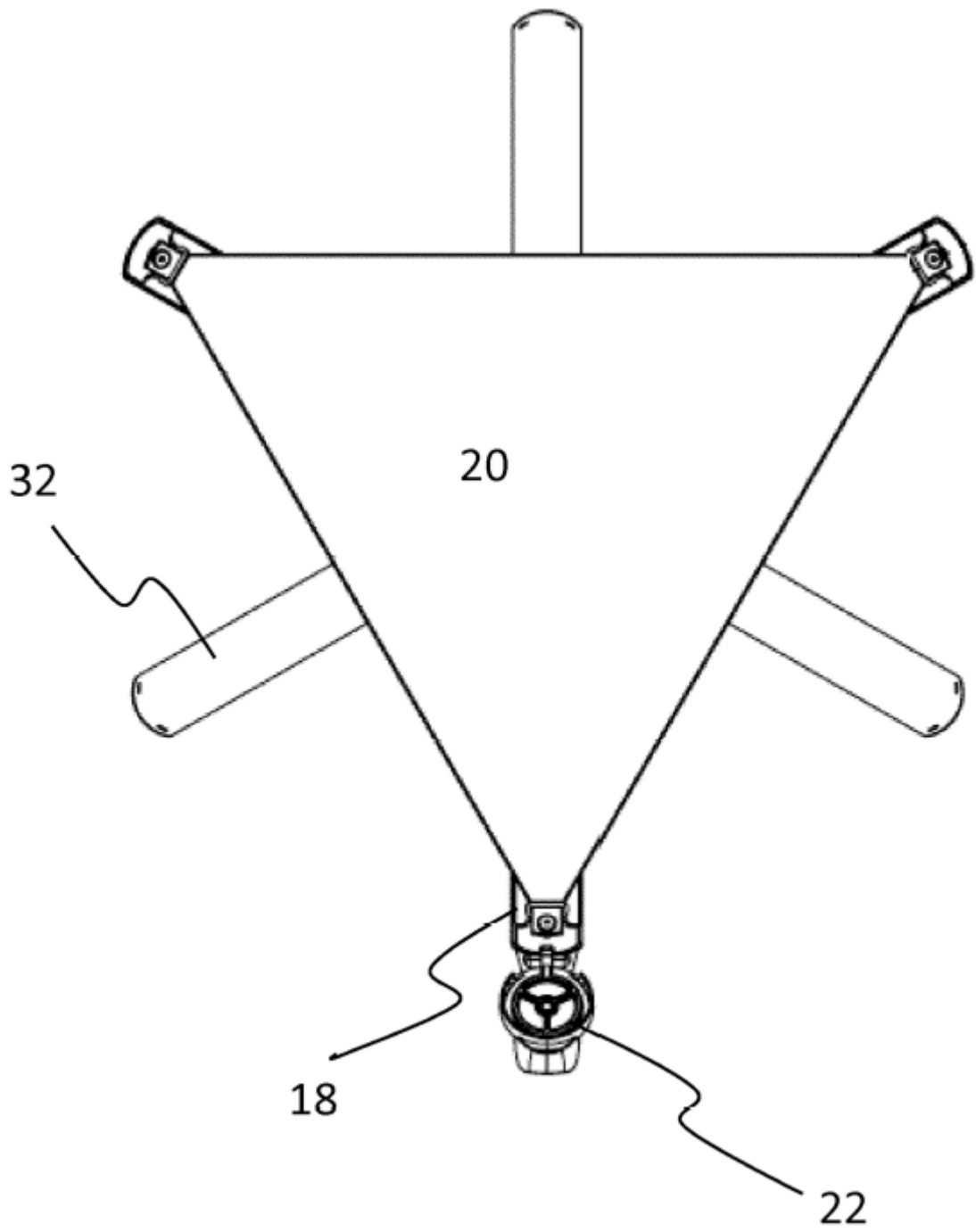


Fig. 4



Fig. 5

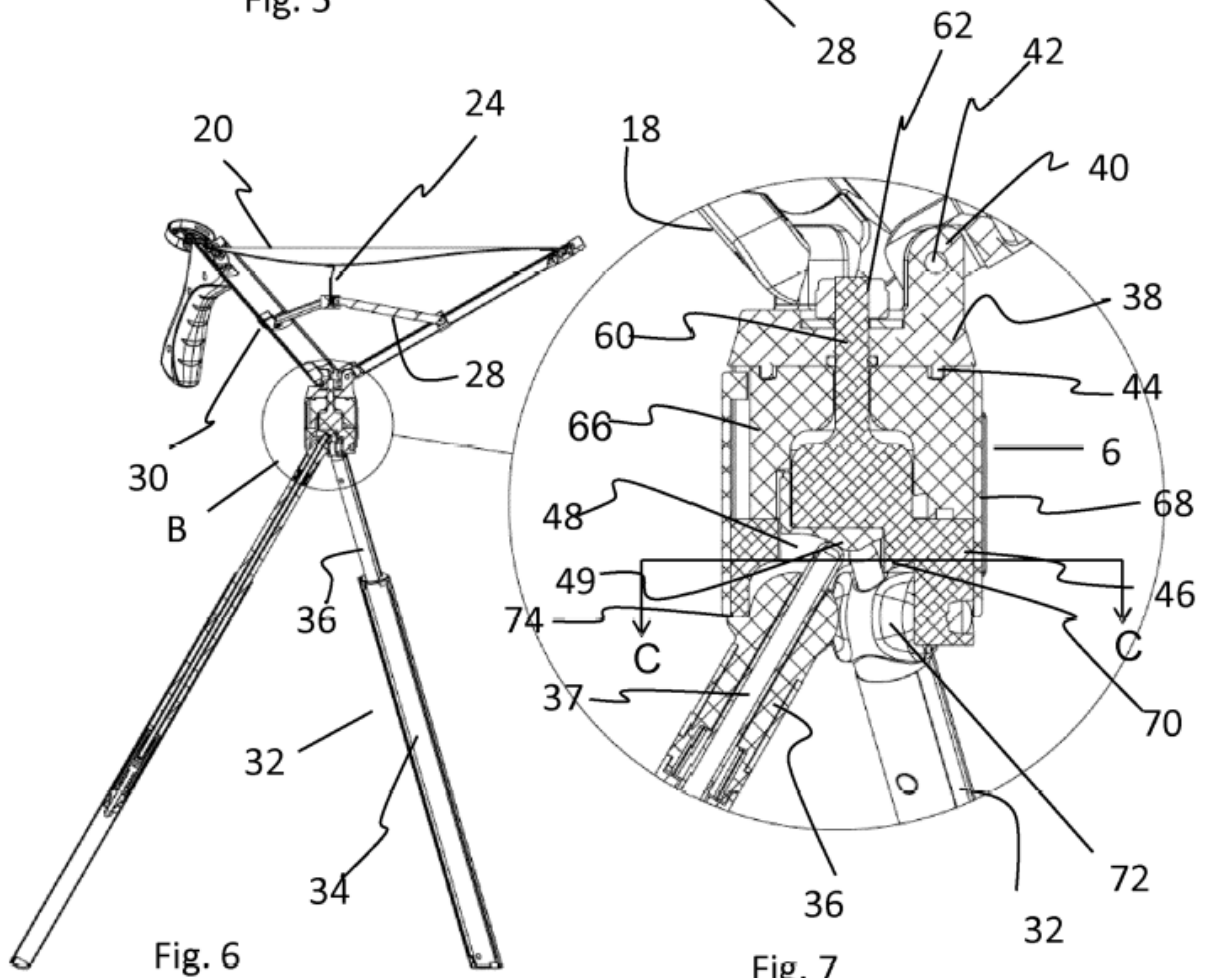


Fig. 6

Fig. 7

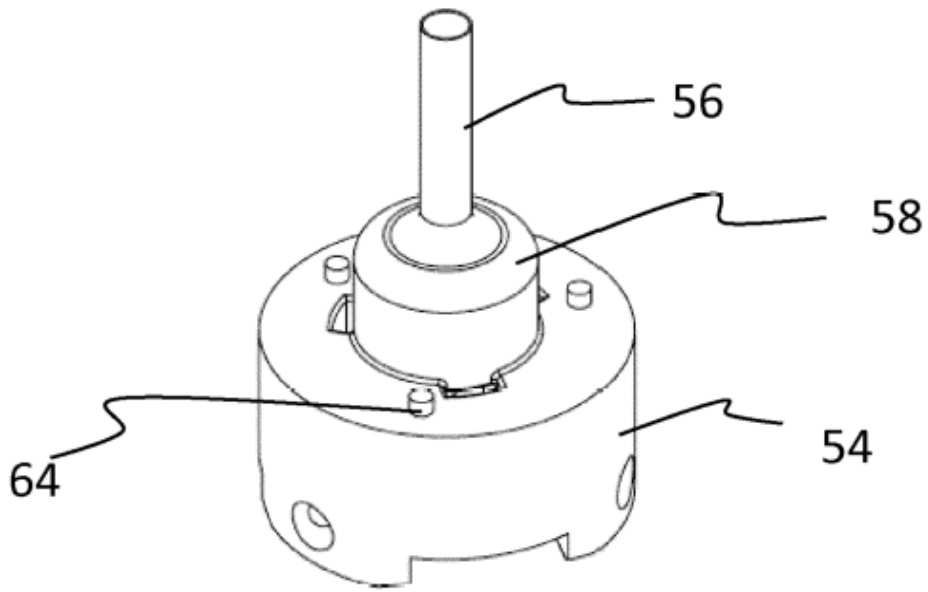


Fig. 8

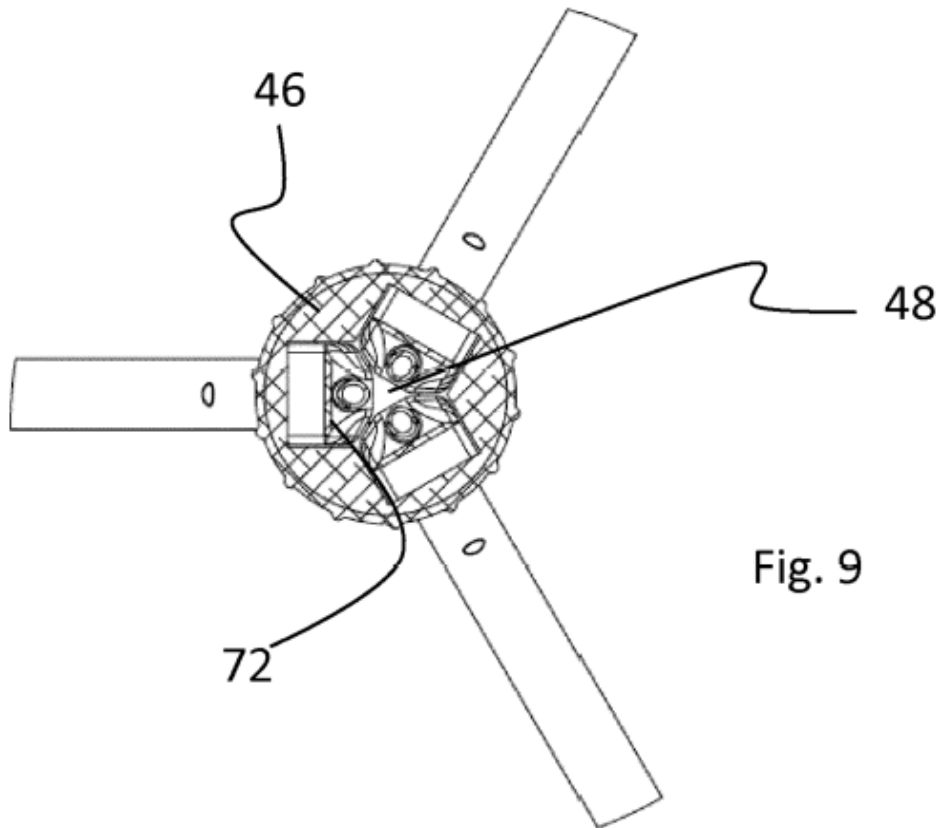


Fig. 9

