

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la
Propiedad Intelectual
Oficina internacional



(10) Número de publicación internacional
WO 2020/144500 A1

(43) Fecha de publicación internacional
16 de julio de 2020 (16.07.2020)

(51) Clasificación internacional de patentes:

A61G 7/00 (2006.01) A61G 13/02 (2006.01)
A61G 7/05 (2006.01) A61G 13/10 (2006.01)
A61G 13/00 (2006.01) A61G 13/12 (2006.01)

(21) Número de la solicitud internacional:
PCT/IB2019/058198

(22) Fecha de presentación internacional:
26 de septiembre de 2019 (26.09.2019)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:
NC2019/0000131
09 de enero de 2019 (09.01.2019) CO

(72) Inventor; y

(71) Solicitante: **PRADA WINKLER, Carlos** [CO/CO]; Calle
7 No. 39-197 Of. 1007, Medellín (CO).

(74) Mandatario: **GOMEZ VILLA, Johan Sebastian** et al.;
TM TAMAYO - CRA 13-A No. 28-38 Bufete 230, Bogotá,
110311 (CO).

(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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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,

(54) Title: LOWER LIMB TRACTOR AND POSITIONER FOR HIP ARTHROSCOPY AND OSTEOSYNTHESIS SURGERY

(54) Título: TRACTOR Y POSICIONADOR DE MIEMBROS INFERIORES PARA CIRUGÍA DE OSTEOSÍNTESIS Y ARTROSCOPIA EN CADERA

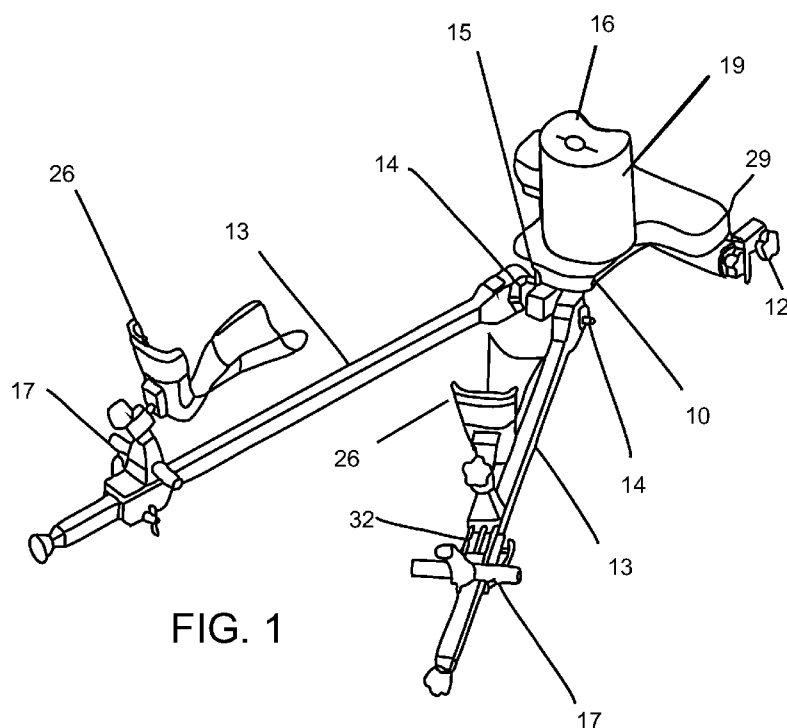


FIG. 1

(57) Abstract: The present invention belongs to the field of means of transport, personal means of transport or arrangements specially adapted for the sick or the disabled; operating chairs or tables; dentist's chairs; burial devices specifically for operating tables and their accessories, consisting of a sacral support that is anchored to the operating table with two handles with two traction arms that are installed on the shafts of the sacral support and then the appropriate perineal support is placed, either for arthroscopy or hip or femur osteosynthesis surgery, with a lateralising bar which allows the image intensifier to be used over the entire length of the limb without interference.

(57) Resumen: La presente invención pertenece al campo de los medios de transporte, medios de transporte personales o disposiciones

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).

Publicada:

— con informe de búsqueda internacional (Art. 21(3))

especialmente adaptadas para enfermos o para inválidos; sillas o mesas de operaciones; sillones de dentista; dispositivos de inhumación específicamente a las mesas de operaciones y sus accesorios, que consiste en un soporte sacro que se ancla a la mesa de cirugía con dos agarraderas con dos brazos de tracción que se instalan en los ejes del soporte sacro y luego se coloca el soporte perineal adecuado, ya sea para cirugía de osteosíntesis de cadera o fémur o de artroscopia, con una barra lateralizadora que le permite usar el intensificador de imágenes en toda la extensión de la extremidad sin interferencia.

TRACTOR Y POSICIONADOR DE MIEMBROS INFERIORES PARA CIRUGÍA DE OSTEOSÍNTESIS Y ARTROSCOPIA EN CADERA

SECTOR TECNOLÓGICO

5 La presente invención pertenece al campo de los medios de transporte, medios de transporte personales o disposiciones especialmente adaptadas para enfermos o para inválidos; sillas o mesas de operaciones; sillones de dentista; dispositivos de inhumación específicamente a las mesas de operaciones y sus accesorios, que
10 consiste en un soporte sacro que se ancla a la mesa de cirugía con dos agarraderas con dos brazos de tracción que se instalan en los ejes del soporte sacro y luego se coloca el soporte perineal adecuado, ya sea para cirugía de osteosíntesis de cadera o fémur o de artroscopia, con una barra lateralizadora que le permite usar el intensificador de imágenes en toda la extensión de la extremidad sin interferencia.

ESTADO DE LA TÉCNICA

15 En el estado de la técnica se conoce la solicitud de patente No. US2018140493 publicada el 24 de mayo de 2018, que describe un sistema de distracción para uso con una mesa quirúrgica que tiene una porción de mesa y una porción de base. El sistema de distracción incluye un par de brazos que se pueden conectar de manera giratoria a
20 la parte de la base en una parte del extremo proximal de cada brazo. Un par de postes de soporte ajustables telescópicamente se extienden hacia arriba desde los brazos correspondientes. Cada brazo gira alrededor de un eje orientado verticalmente para proporcionar aducción de cadera y abducción de la pierna de un paciente. Cada poste de soporte se extiende desde un rodamiento lineal atacado al correspondiente del par
25 de brazos para moverse a lo largo del brazo para facilitar la aplicación de tracción a la pierna de un paciente. El sistema también puede incluir una extensión de mesa acoplable a la parte de la mesa y una almohadilla de fricción montada en la extensión de la mesa.

30 También se encuentra la solicitud de patente No. US20180200131 publicada el 19 de julio de 2018, que proporciona es un dispositivo o accesorio para posicionar, ajustar y estirar la extremidad de un paciente para procedimientos quirúrgicos en los que la alineación es crítica y pueden requerirse ajustes mínimos. El dispositivo evita que la extremidad del paciente se mueva una vez que el médico ha seleccionado la posición

precisa para el procedimiento elegido, utilizando una combinación de un marco articulado y giratorio o placas de soporte y anillos de soporte unidos al sistema de posicionamiento quirúrgico de la extremidad que actúa como una férula de miembro que firmemente unido a la mesa quirúrgica. Las placas de soporte están unidas al
5 paciente mediante una serie de correas ajustables que evitan que la extremidad se mueva independientemente de la placa de soporte. Una configuración de cremallera y engranaje de bloqueo y una gran cantidad de puntos de pivote de bloqueo ajustables colocados a lo largo y dentro del tubo proximal externo / interno y el tubo distal externo / interno para alargar o rotar varias partes de la extremidad.

10

Igualmente se conoce la solicitud de patente No US20160287237 publicada el 06 de octubre de 2016, que describe un aparato de elevación, un sistema y un método para elevar la extremidad del paciente cuando se utiliza una unidad de distracción manual se monta sobre un marco de soporte unido a un riel lateral de la mesa de operaciones.

15

Se sujeta una correa para el pie al aparato de extensión y al tobillo del paciente con la almohadilla de soporte de la rodilla del paciente, que se extiende desde la unidad del distractor, se coloca debajo de la rodilla del paciente para proporcionar tracción al tobillo del paciente, que está asegurado al marco de soporte. El aparato de extensión puede formarse con una pluralidad de puntos de sujeción para la correa del pie para
20 proporcionar un mejor acceso al área del tobillo con las ventajas de permitir tipos adicionales de procedimientos que un cirujano puede realizar en el paciente y / o la capacidad del cirujano para acceder a la zona del tobillo y la parte inferior de la pierna.

20

Se encuentra en el estado del arte la solicitud de patente No. WO2007080454
25 publicada el 30 de noviembre de 2007, que describe un aparato incluye un conjunto de distracción adaptado para acoplarse a una pierna y capaz de proporcionar una carga de distracción en la pierna tanto en posición supina como lateral de la pierna. Las realizaciones de este aspecto pueden incluir una o más de las siguientes características. El conjunto del distractor incluye una junta, por ejemplo, una junta
30 esférica o universal, configurada para acoplar el conjunto del distractor a una mesa quirúrgica. La junta es bloqueable y el mecanismo para bloquear la junta se encuentra alejado de la junta. El aparato está configurado de tal manera que, con un paciente colocado en la mesa quirúrgica y acoplado al distractor, la articulación se desplaza de la articulación de la cadera del paciente. El aparato está totalmente soportado por una

30

- 5 mesa quirúrgica. En una realización ilustrada, el conjunto distractor incluye un miembro distractor y un soporte para la pierna, por ejemplo, un soporte para el pie, acoplado al miembro distractor para movimiento con relación al miembro distractor mediante acoplamiento deslizante y roscado. El soporte de la pierna está acoplado al miembro distractor por una junta de rótula. El aparato incluye un soporte para el pie que se puede montar en el conjunto del distractor e incluye una barra de soporte que soporta la parte inferior de la pierna en las posiciones lateral y supina. El aparato incluye además un soporte configurado para sujetarse a una mesa quirúrgica, y el conjunto distractor incluye una junta, por ejemplo, una rótula o una junta universal, que acopla el conjunto al soporte. El soporte incluye dos montajes para acoplamiento a la articulación y el conjunto distractor está dispuesto para su uso con un paciente en posición supina con la articulación acoplada a uno de los primeros montajes para cirugía en una pierna derecha o a un segundo de los montajes para Cirugía en la pierna izquierda.
- 15 También se conoce la solicitud de patente No. WO2008150731 publicada el 29 de mayo de 2007 que describe un aparato que incluye un conjunto de distracción adaptado para acoplarse a una pierna y capaz de proporcionar una carga de distracción en la pierna tanto en posición supina como lateral de la pierna. Las realizaciones de este aspecto pueden incluir una o más de las siguientes características. El conjunto del distractor incluye una junta, por ejemplo, una junta esférica o universal, configurada para acoplar el conjunto del distractor a una mesa quirúrgica. La junta es bloqueable y el mecanismo para bloquear la junta se encuentra alejado de la junta. El aparato está configurado de tal manera que, con un paciente colocado en la mesa quirúrgica y acoplado al distractor, la articulación se desplaza de la articulación de la cadera del paciente. El aparato está totalmente soportado por una mesa quirúrgica. En una realización ilustrada, el conjunto distractor incluye un miembro distractor y un soporte para la pierna, por ejemplo, un soporte para el pie, acoplado al miembro distractor para movimiento con relación al miembro distractor mediante acoplamiento deslizante y roscado. El soporte de la pierna está acoplado al miembro distractor por una junta de rótula. El aparato incluye un soporte para el pie que se puede montar en el conjunto del distractor e incluye una barra de soporte que soporta la parte inferior de la pierna en las posiciones lateral y supina. El aparato incluye además un soporte configurado para sujetarse a una mesa quirúrgica, y el conjunto distractor incluye una junta, por ejemplo, una rótula o una junta universal, que acopla el conjunto
- 20
- 25
- 30

al soporte. El soporte incluye dos montajes para acoplamiento a la articulación y el conjunto distractor está dispuesto para su uso con un paciente en posición supina con la articulación acoplada a uno de los primeros montajes para cirugía en una pierna derecha o a un segundo de los montajes para Cirugía en la pierna izquierda.

5

En comparación con lo conocido en el estado de la técnica, la invención proporciona una nueva solución con soporte sacro de bajo perfil no existente en el estado de la técnica, para paso de otros equipos sin interferir con el procedimiento quirúrgico como si sucede con los antecedentes; este soporte sacro de bajo perfil, sin colchoneta de
10 espuma mide entre 95mm a 105mm de altura en su perfil, a diferencia de los soportes existentes en otros equipos que tienen más de 250mm de altura en su perfil, que dificultan el uso del intensificador de imágenes.

Además la nueva invención tiene dos ejes con movimiento y un ángulo de barrido
15 esférico de hasta 135° para los brazos de tracción a los que están unidos; un soporte perineal recubierto con espuma en forma de medialuna con un poste radio lucido que tiene en su interior aletas transversales que recibe la presión de la tracción en la región de los aductores sin hacer presión sobre los genitales como nueva solución que se aleja de los soportes perineales conocidos; y unas botas con barra lateralizadora cuya
20 función es alejar del brazo de tracción la extremidad inferior para tener una mejor visión de la extremidad con el intensificador de imagen sin interferencias.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Actualmente las mesas convencionales de tracción para cirugía de cadera y fémur son
25 muy aparatosas y están diseñadas para el tratamiento de fracturas únicamente y funcionan con dificultad para dar las posiciones que el médico desea en la cirugía artroscópica de la cadera y del fémur

La invención es un equipo que permite el tratamiento de fracturas y la cirugía
30 artroscópica de la cadera y del fémur, dándole al médico tratante la posibilidad de alcanzar los movimientos y posiciones que desea con mucha facilidad y rapidez. El espacio que ocupa el equipo está entre 70cm x 60cm, que comparado con los otros equipos y se adapta a cualquier mesa quirúrgica y se traslada muy fácilmente de una sala de cirugía a otra.

Con la invención se permite continuar usando las mesas de cirugía existentes en la unidad quirúrgica y se facilita el uso de otros equipos paralelos en la cirugía sin interferir con ellos como es en el caso del uso del intensificador de imágenes.

5

El equipo se transporta en un carro de dos ruedas de fácil maniobrabilidad manejado por una sola persona.

Descripción de figuras

10 Figura 1: Muestra una imagen general del equipo tractor y posicionador de miembros inferiores para cirugía de osteosíntesis y artroscopia en cadera acoplado a brazos de tracción para ser ajustado a una mesa de cirugía conocida.

Figura 2: Muestra una vista en perspectiva del soporte sacro del equipo tractor y posicionador de miembros inferiores montado en la mesa de cirugía con las
15 abrazaderas.

Figura 3: Muestra una vista lateral del soporte sacro del equipo tractor y posicionador de miembros inferiores.

Figura 4: Muestra el extremo distal del soporte sacro con sus ejes de soporte a 0°.

Figura 5: Muestra el extremo distal del soporte sacro con sus ejes de soporte a 45°.

20 Figura 6: Muestra el poste perineal con espuma protectora.

Figura 7: Muestra el poste perineal sin espuma protectora.

Figura 8: Muestra un brazo de tracción con la barra lateralizadora para ajuste de botas intercambiables

Figura 9: Muestra en detalle la barra lateralizadora para ajuste con desplazamiento
25 lateral de botas intercambiables.

Figura 10: Muestra la formación de un ángulo de 135° con la suma de los ángulos de 90° de los brazos tradicionales más los ángulos de 45° adicionales de los ejes de soporte del extremo distal del soporte sacro.

30 El equipo soporte sacro del equipo tractor y posicionador de miembros inferiores consta de un soporte sacro (10) que se ancla a la mesa de cirugía (11) con dos agarraderas (12). Trae dos brazos de tracción (13) que se instalan en los ejes de soporte (14) del extremo distal (15) del soporte sacro (10).

Cuando están instalados los brazos de tracción (13) en los ejes de soporte (14), se coloca el soporte perineal adecuado, ya sea para cirugía de osteosíntesis de cadera o fémur o de artroscopia. También posee una barra lateralizadora (17) que le permite usar el intensificador de imágenes en toda la extensión de la extremidad sin interferencia.

El equipo denominado tractor y posicionador de miembros inferiores para cirugía de osteosíntesis y artroscopia en cadera aporta cuatro soluciones que mejoran la versatilidad funcionalidad y utilidad de los otros equipos existentes. El soporte sacro (10) es de bajo perfil con una medida de altura (18) entre 95mm a 105mm, permitiendo que por la parte inferior medida con la altura de la mesa quirúrgica a la que está ajustado, se desplace otro equipo quirúrgico; como por ejemplo el intensificador de imágenes, sin que el desplazamiento del otro equipo quirúrgico interfiera con el procedimiento quirúrgico que se está realizando.

Se puede anclar a cualquier mesa quirúrgica para convertirla en una mesa de tracción ortopédica con sus dos agarraderas (12).

El soporte sacro (10) tiene en su parte más distal del extremo distal (15), dos ejes de soporte (14) móviles, donde se instalan los brazos de tracción (13) acoplados a una terminación esférica (33) rotular de cada uno de los dos ejes de soporte (14), que permiten el movimiento de los brazos de tracción (13) hasta 135°; donde estos ejes de soporte (14) son móviles en el sentido horizontal y le añaden 45° más de movimiento a los brazos convencionales que tienen 90° de movimiento en el plano horizontal, para un total de 135° de movimiento en un barrido esférico de los brazos de tracción (13).

El equipo tractor y posicionador de miembros inferiores para cirugía de osteosíntesis y artroscopia en cadera tiene dos tipos de soporte perineal, un soporte perineal convencional radio lucido y otro soporte perineal medialuna (16) con recubrimiento (19) de espuma en forma de medialuna con un poste radio lucido (20) que tiene en su interior una aleta transversal derecha (22) y una aleta transversal izquierda (21) que recibe la presión de la tracción en la región derecha (24) y en la región izquierda (23) de los aductores sin hacer presión sobre los genitales por la cavidad (25) que tiene en su forma de medialuna.

- Por su parte, las botas (26) para la fijación de los pies del equipo tractor y posicionador de miembros inferiores para cirugía de osteosíntesis y artroscopia en cadera son intercambiables. Esta característica le permite colocar una barra lateralizadora (17) cuya función es alejar del brazo de tracción (13) la extremidad inferior para tener una mejor visión de la extremidad con el intensificador de imagen sin interferencias. Esta característica con una barra lateralizadora (17), riel (27) y turca de ajuste (28) también permite intercambiar la posición y tamaño de las botas (26), como por ejemplo colocar una bota (26) más pequeña para hacer tracción de la extremidad inferior en niños y adolescentes. Los patines de tracción corren y se anclan sobre el brazo de tracción de una manera fácil y rápida y el accesorio tiene perillas de diferentes colores que permiten al personal auxiliar de quirófano saber cuál de ellas se debe usar según la necesidad del cirujano.
- El equipo tractor y posicionador de cadera, se adapta como un accesorio a una mesa (11) de cirugía convencional así:
1. Se coloca en cada lado de la mesa (11) de cirugía una abrazadera (12) de fijación con los rieles laterales (29).
 2. El soporte sacro (10) se acopla a las abrazaderas (12) por medio de dos pequeños rieles (29) que están a los lados del soporte sacro (10), quedando así, fijo a la mesa (11) de cirugía.
 3. Se coloca el soporte perineal en el orificio derecho (30) o en el orificio izquierdo (31) que tiene el extremo distal (15) del soporte sacro (10). El orificio a elegir lo da el lado en el cual se va a realizar la cirugía, es decir, si se va a operar el lado derecho del paciente, el soporte se debe colocar en el orificio (30) que corresponde al lado derecho del paciente.
- Dependiendo del tipo de cirugía, se colocará el soporte perineal adecuado, el soporte perineal cilíndrico convencional para cirugías de osteosíntesis convencional o el soporte perineal medialuna (16) que tiene forma medialuna para la cirugía artroscópica.
4. El siguiente paso es la colocación de los brazos de tracción (13), uno de los brazos de tracción (13) tiene un tornillo sin fin (32) y va en el lado en donde realiza la cirugía, el otro brazo (13) se coloca en el lado contrario.

El paciente se puede correr y montar en el soporte sacro (10) y los pies se sujetan a las botas (26) de los brazos de tracción (13).

Mejor manera de ejecutar la invención.

- 5 Las abrazaderas (12) se fijan a los rieles (29) conocidos como medio de fijación de accesorios a camas quirúrgicas.

10 El soporte sacro (10) de entre 95mm a 105mm de perfil se ajusta con sus abrazaderas (12) a la cama (11) quirúrgica, permitiendo colocar un intensificador de imagen fácilmente sin interferir con el accesorio; donde el soporte sacro (10) en su extremo distal tiene un eje de soporte (14) a cada lado y en cada uno de los ejes de soporte (14) se les coloca un brazo de tracción (13).

15 Estos ejes tienen la particularidad de poderse escualizar a 45° individualmente con respecto al eje longitudinal del soporte sacro (10). La escualización de los ejes de soporte (14) permite que el movimiento de los brazos en el plano horizontal alcance los 135° es decir que los brazos de tracción (13) pueden tener un rango de movimiento de 135° de una esfera.

20 El soporte perineal se coloca en el orificio correspondiente al lado de la cirugía. El equipo viene con dos soportes perineales, un soporte cilíndrico sencillo usado en cirugías de osteosíntesis de cadera y fémur convencional y un soporte perineal medialuna (16) para cirugía artroscópica de cadera con forma de media luna con un radio lucido (20) fabricado en fibra de carbono con aletas transversales (22), (21) que
25 permite luxar fácilmente la cadera y evitar que la tracción se haga sin comprimir los genitales, dejando que la contra tracción se haga en los muslos en contacto con las regiones (23) y (24) para evitar la compresión del nervio pudiendo.

30 En este caso la cirugía se realizará en el lado izquierdo, el brazo con tornillo sinfín (32) se encuentra en el lado izquierdo, lo mismo que el soporte perineal con forma de medialuna (16). Los brazos tienen una articulación universal que permite moverlos en el plano horizontal 90° y al escualizar los ejes de soporte (14) al que están unidos, movimiento se amplía a 135° de barrido esférico.

La barra lateralizadora (17) se instala removiendo la bota (26) de sujeción del pie y se coloca la barra lateralizadora (17), en esta barra lateralizadora (17) se fija la bota (26) quedando el miembro inferior libre de interferencia para el uso del intensificador de imágenes.

5

El soporte perineal de forma medialuna (16) tiene dos partes, una primera parte conformada por un poste (20) de soporte que para el caso es de fibra de carbono y una segunda parte conformada un recubrimiento (19) de espuma de poliuretano para amortiguar la presión de la tracción. El soporte perineal de forma medialuna (16) hace
10 que el apoyo sea en los músculos aductores sin presionar el periné cuando se hace una tracción de 25 Kg. de fuerza, evitando lesionar los genitales y el nervio pudiendo.

REIVINDICACIONES

1. Tractor y posicionador de miembros inferiores para cirugía de osteosíntesis y artroscopia en cadera CARACTERIZADO por un soporte sacro (10) de bajo perfil con una medida de altura (18) entre 95mm a 105mm con dos ejes de soporte (14) en su extremo distal (15) que tienen acoplados brazos de tracción (13) en una terminación esférica (33) rotular de cada uno de los dos ejes de soporte (14) que permiten el movimiento de los brazos de tracción (13) hasta 135° de trayectoria esférica; un soporte perineal medialuna (16) con recubrimiento (19) de espuma en forma de medialuna con un poste radio lucido (20) que tiene en su interior una aleta transversal derecha (22) y una aleta transversal izquierda (21) que recibe la presión de la tracción en la región derecha (24) y en la región izquierda (23) de los aductores sin hacer presión sobre los genitales por la cavidad (25) que tiene en su forma de medialuna; y una barra lateralizadora (17) cuya función es alejar del brazo de tracción (13) la extremidad inferior para tener una mejor visión de la extremidad con el intensificador de imagen sin interferencias, donde la barra lateralizadora (17) tiene un riel (27) y una turca de ajuste (28) para intercambiar la posición y tamaño de las botas (26) para la fijación de los pies del equipo.
2. Tractor y posicionador de miembros inferiores para cirugía de osteosíntesis y artroscopia en cadera de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el soporte sacro (10) tiene dos abrazaderas (12) con rieles (29) como medio de fijación de accesorios a camas quirúrgicas.
3. Tractor y posicionador de miembros inferiores para cirugía de osteosíntesis y artroscopia en cadera de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADO porque el soporte perineal de forma medialuna (16) tiene dos partes, una primera parte conformada por un poste (20) de soporte que para el caso es de fibra de carbono y una segunda parte conformada un recubrimiento (19) de espuma de poliuretano para amortiguar la presión de la tracción; donde el soporte perineal de forma medialuna (16) hace que el apoyo sea en los músculos aductores sin presionar el periné cuando se hace una tracción de 25 Kg. de fuerza, evitando lesionar los genitales y el nervio pudiendo.

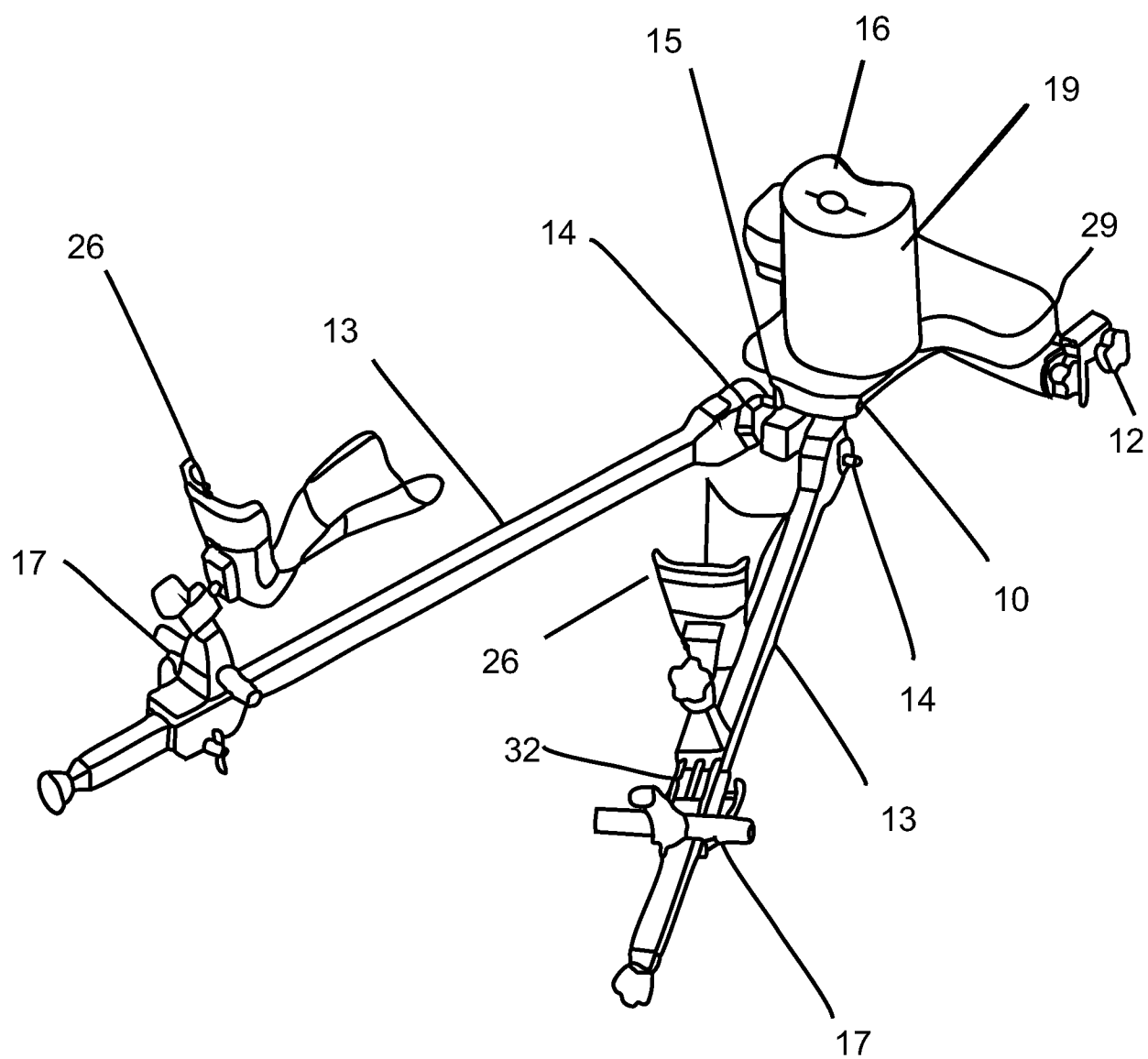


FIG. 1

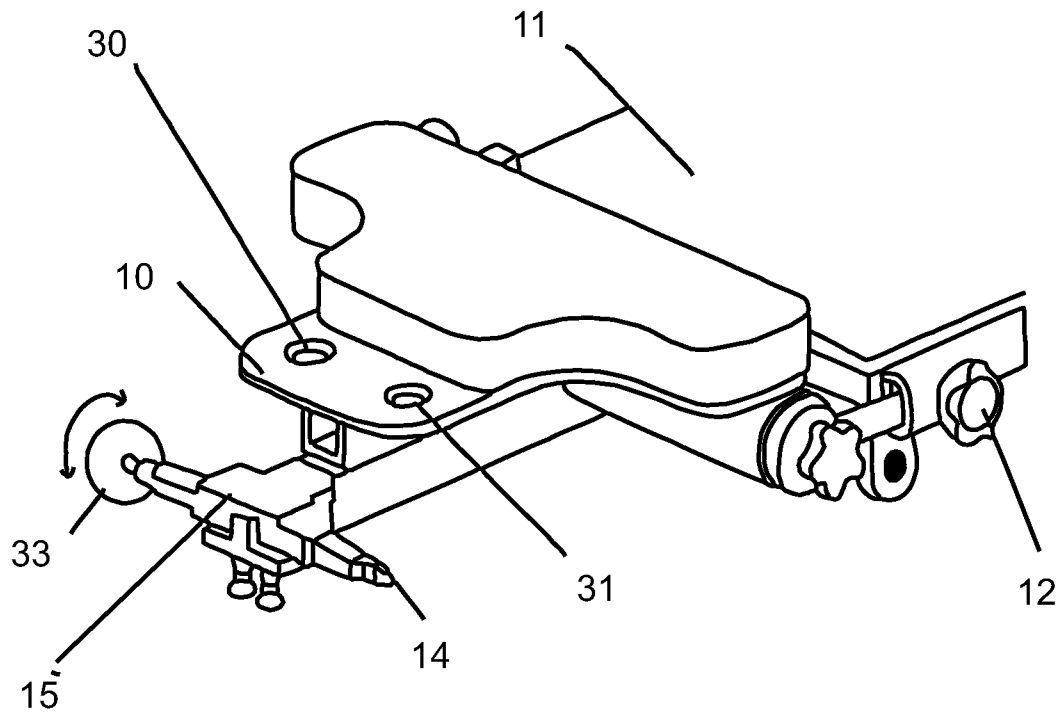


FIG. 2

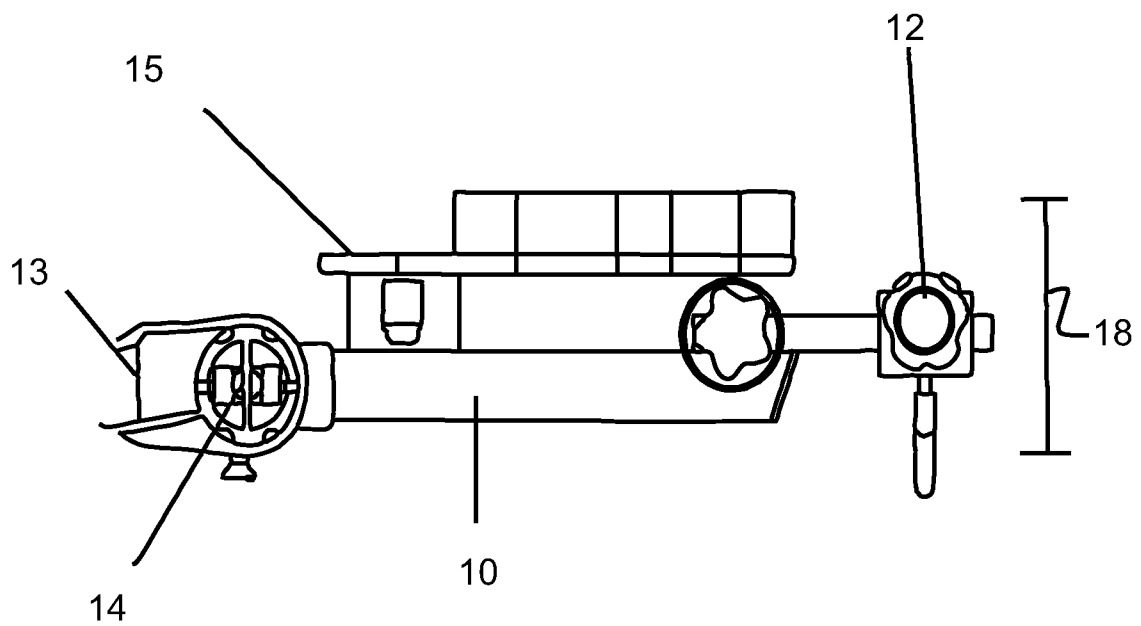


FIG. 3

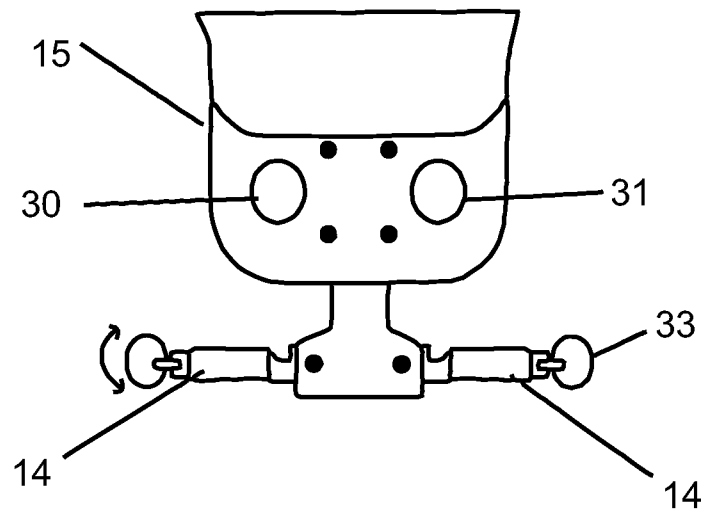


FIG. 4

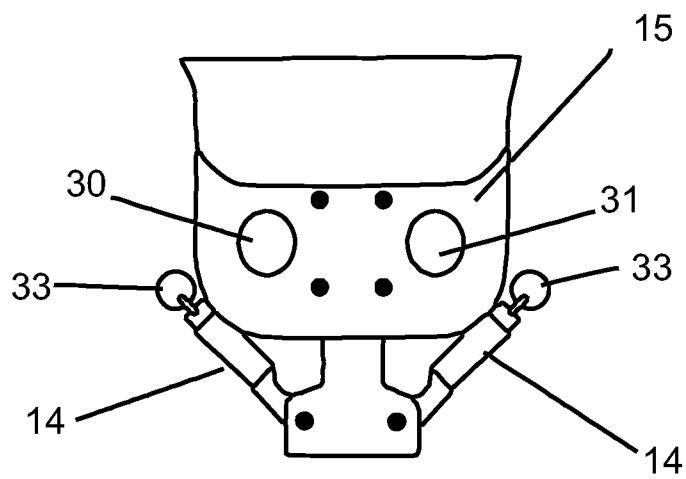


FIG. 5

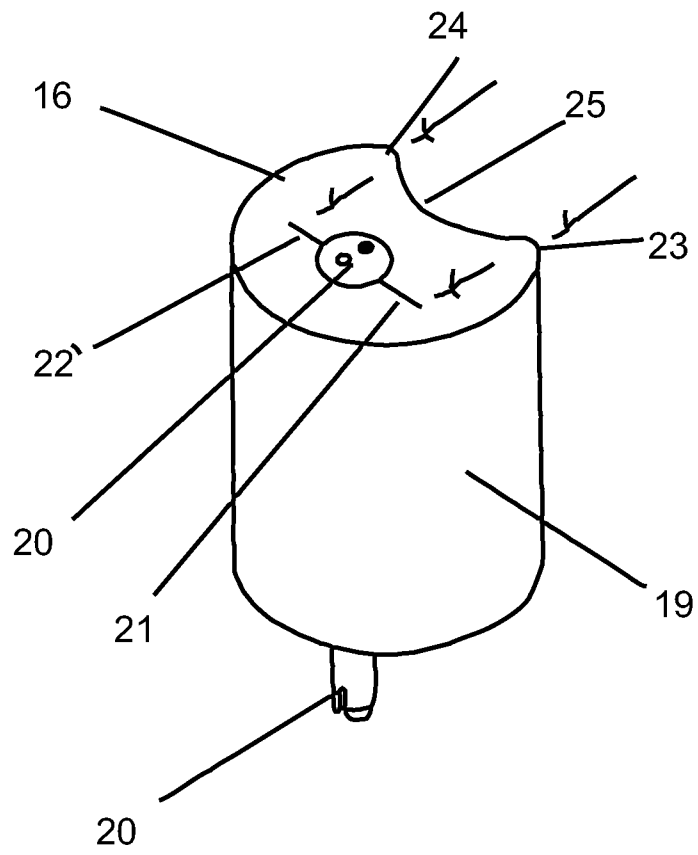


FIG. 6

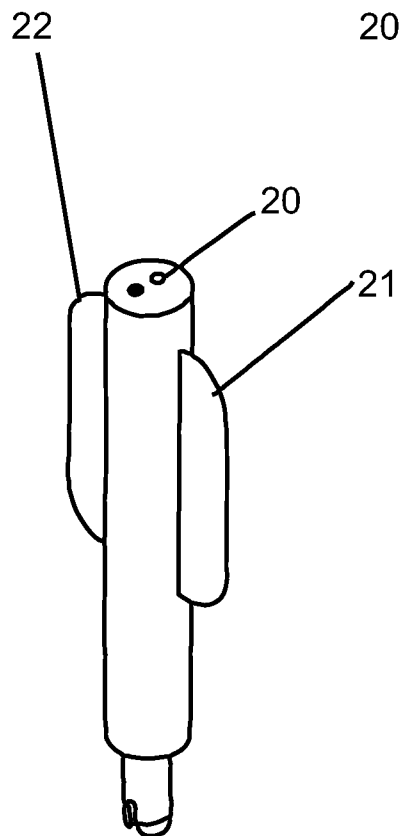


FIG. 7

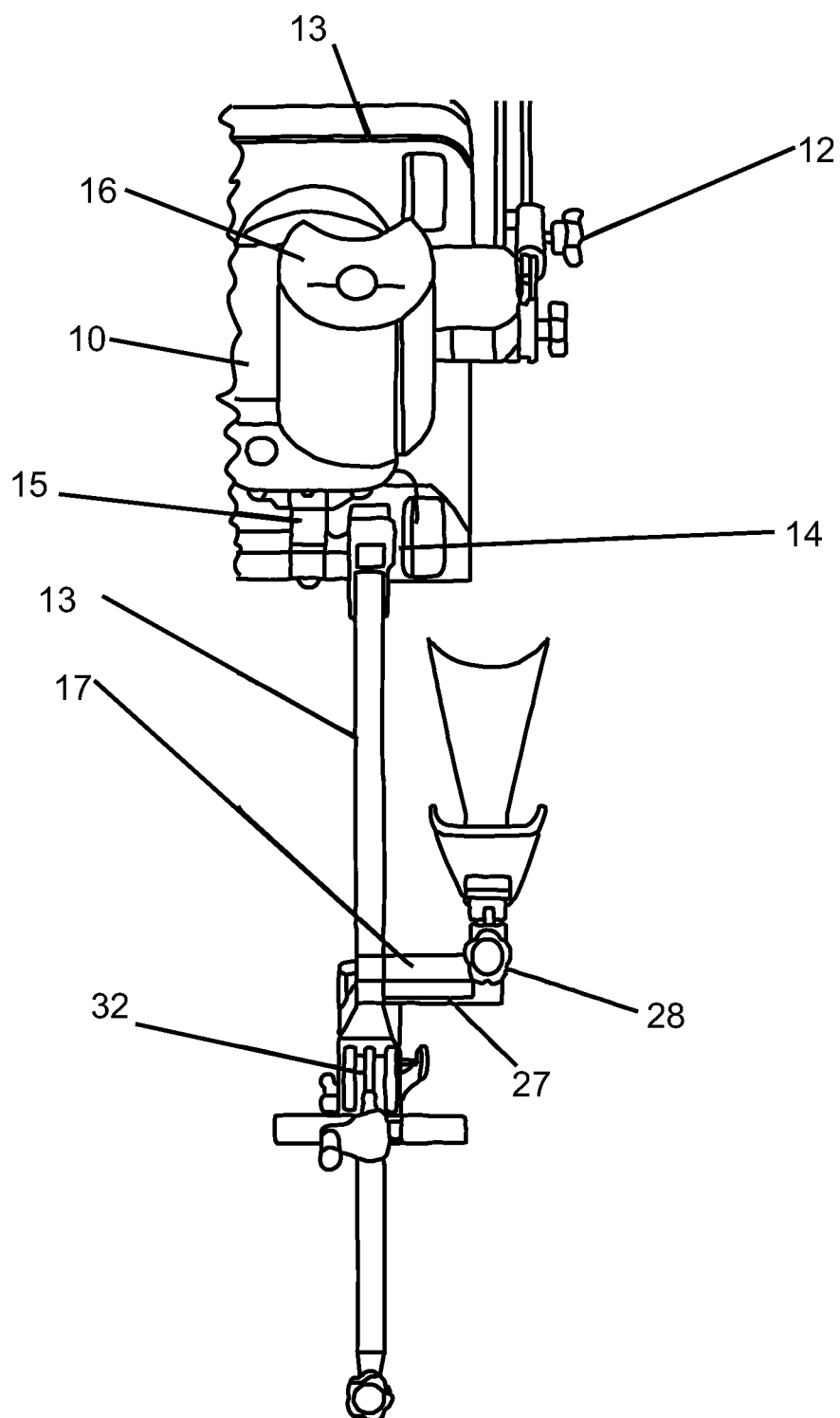


FIG. 8

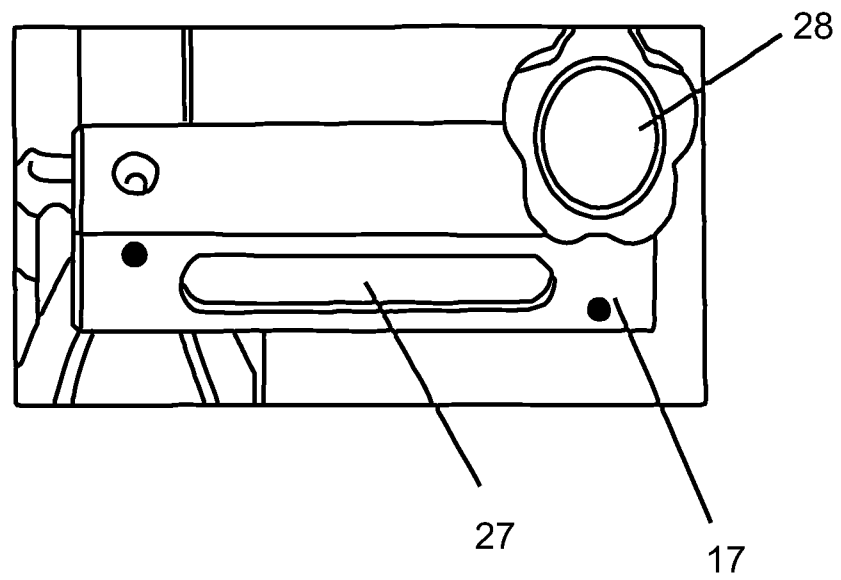


FIG. 9

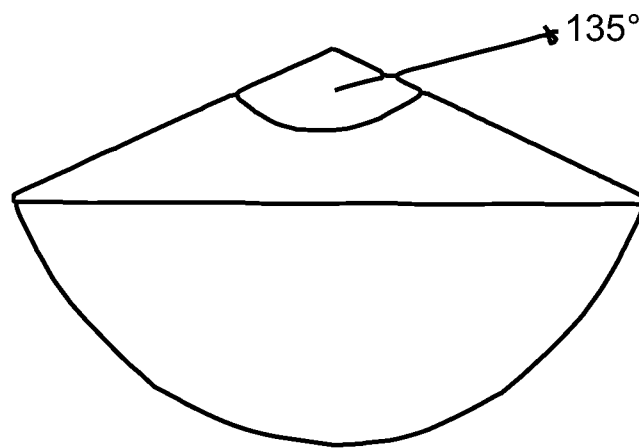


FIG. 10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/IB2019/058198

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A61G7/00, 7/05, A61G13/00, 13/02, 13/10, 13/12 (2019.01)		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
(CIP) A61G7/00, 7/05, A61G13/00, 13/02, 13/10, 13/12 (CPC) A61G13/0036, 13/0063, 13/0081, 13/1205, 13/128		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
Esp@cenet, Derwent Innovations, Google, SIC Colombia		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	Ortopedia y Rehabilitación, Soluciones. SISTEMA ACROBAT IV, INSTRUCTIVO PARA SU USO. Sitio Web [on line] 17-07-2016 [retrieved on 04-12-2019] retrieved from http://tecnologiaacrobatmts.blogspot.com/2016/07/soluciones-tecnologicas-1.html > The whole document	1-3
X	Acrobat Orthopedic Accesories. Acrobat IV - Posicionador de tracción para mesa de cirugía en procesos de artroscopia y osteosíntesis de cadera y fémur. Facebook [on line] [Publicación] 13-07-2016 [retrieved on 04-12-2019]. retrieved from < https://www.facebook.com/acrobatorthopedics/posts/1666674643657129?__xts__[0]=68.ARDpBRYRadOxADs_vGVeCPI2nOzowm_-p5YgiJEsA7HT9TMQ4PqCupf-RbTgiX1dErEkt83pXo3hVkc7a6j9sdVJdwnbPD5bR45qbMyOT8xxrWU1l_07FbO4DNa2MatHp-nawBePEndIAe0KfAsTDkU438bnvTrlFeocmCF4fCYBh0KwMbmKPOLI89edZlawxeu8I4od7k2UwqLaCnZAynuG18up2rShDYJR_mMfggaVleBMRZrPf9YoIScJ_HfQWVCpXzf2b9Adc02Xxu8bJGCbpD_1cxOWxWOIRdlyp4J8hL8H-NOBVtX7hY9v_8QgvvQVQWPwoBJepSb-OmDvAqo7ww1&__tn__=-R > The whole document	1-3
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
04/12/2019		14/01/2020
Name and mailing address of the ISA/ INAPI Av. Libertador Bernardo O'Higgins 194, Piso 17. Santiago, Chile		Authorized officer HORMAZABAL ZUBICUETA, Raúl
Facsimile No.		Telephone No. 56-2-28870551

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/IB2019/058198

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	Sistema Acrobat IV. Instructivo para su uso. Sitio Web [on line] April 2012 [retrieved on 09/12/2019] retrieved from < https://www.slideshare.net/slideshow/embed_code/key/dvLAmgfPN29hTW > fotografías 2, 4, 5, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23	1-3
Y	USRE46032E1 (SMITH & NEPHEW, INC.) 21-06-2016, Abstract, columns 4, 5, 6, 7, Figures 1-3, 5, 7	1-3
Y	US20180280222A1 (PICHETTE, T.) 04-10-2018, Abstract, paragraph 0025, Figure 2	1-3
A	US20150290064A1 (KREUZER, S.) 15-10-2015, The whole document	
A	US2013192609A1 (AMERICAN STERILIZER COMPANY) 01-08-2013, The whole document	
A	US4526355A (MOORE, R.) 02-07-1985, The whole document	
A	WO2009062324A1 (SCHAERER MAYFIELD MEDICAL AG) 22-05-2009, The whole document -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/IB2019/058198

Patent document cited in the search report	Publication Date	Patent family member(s)	Publication Date
USRE46032E1	21-06-2016	AU2006334522 (A1)	19-07-2007
		AU2006334522 (B2)	13-12-2012
		AU2008260279 (A1)	11-12-2008
		AU2008260279 (B2)	05-06-2014
		EP1954235 (A2)	13-08-2008
		EP1954235 (B1)	03-08-2016
		EP2152219 (A1)	17-02-2010
		EP2152219 (B1)	06-03-2013
		EP3006001 (A1)	13-04-2016
		EP3006001 (B1)	28-03-2018
		EP3106142 (A1)	21-12-2016
		EP3106142 (B1)	02-05-2018
		ES2671497 (T3)	06-06-2018
		JP2011512166 (A)	21-04-2011
		JP5383669 (B2)	08-01-2014
		JP2009525767 (A)	16-07-2009
		JP5893819 (B2)	23-03-2016
		USRE46064 (E)	12-07-2016
		US2007161935 (A1)	12-07-2007
		US7832401 (B2)	16-11-2010
		US2007265635 (A1)	15-11-2007
		US7947006 (B2)	24-05-2011
		US2011190676 (A1)	04-08-2011
		US9480614 (B2)	01-11-2016
		US2017042581 (A1)	16-02-2017
		US10376287 (B2)	13-08-2019
		WO2007080454 (A2)	19-07-2007
		WO2007080454 (A3)	08-11-2007
		WO2008150731 (A1)	11-12-2008
US20180280222A1	04-10-2018	NONE	----
US20150290064A1	15-10-2015	US9918890 (B2)	20-03-2018
		AU2013217089 (A1)	28-08-2014
		AU2013217089 (B2)	16-02-2017
		GB2513080 (A)	15-10-2014
		WO2013119688 (A1)	15-08-2013
US2013192609A1	01-08-2013	US10206842 (B2)	19-02-2019
		AU2013203405 (A1)	22-08-2013
		AU2013203405 (B2)	02-04-2015
		AU2013203419 (A1)	22-08-2013
		AU2013203419 (B2)	02-04-2015
		AU2013211976 (A1)	14-08-2014
		AU2013211976 (B2)	02-04-2015
		AU2015202000 (A1)	07-05-2015
		AU2015202000 (B2)	02-02-2017

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/IB2019/058198

Patent document cited in the search report	Publication Date	Patent family member(s)	Publication Date
		AU2015202001 (A1)	07-05-2015
		AU2015202001 (B2)	22-09-2016
		CA2861885 (A1)	01-08-2013
		CA2861885 (C)	28-02-2017
		CA2862203 (A1)	01-08-2013
		CA2862203 (C)	28-02-2017
		CA2862302 (A1)	01-08-2013
		CA2862302 (C)	16-06-2015
		CN104080425 (A)	01-10-2014
		CN104080425 (B)	06-01-2016
		CN104114058 (A)	22-10-2014
		CN104114058 (B)	07-12-2016
		CN104135975 (A)	05-11-2014
		CN104135975 (B)	11-05-2016
		EP2806763 (A1)	03-12-2014
		EP2806763 (A4)	16-09-2015
		EP2806763 (B1)	26-10-2016
		EP2806836 (A1)	03-12-2014
		EP2806836 (A4)	02-03-2016
		EP2806836 (B1)	15-03-2017
		EP2806836 (B9)	16-08-2017
		EP2806837 (A1)	03-12-2014
		EP2806837 (A4)	09-03-2016
		EP2806837 (B1)	14-06-2017
		ES2608615 (T3)	12-04-2017
		ES2622360 (T3)	06-07-2017
		ES2633465 (T3)	21-09-2017
		IN6090DEN2014 (A)	31-07-2015
		JP2015511135 (A)	16-04-2015
		JP5885858 (B2)	16-03-2016
		JP2015504766 (A)	16-02-2015
		JP5940172 (B2)	29-06-2016
		JP2015504765 (A)	16-02-2015
		JP6072080 (B2)	01-02-2017
		MX2014008655 (A)	24-10-2014
		MX344804 (B)	06-01-2017
		MX2014008653 (A)	24-10-2014
		MX355321 (B)	16-04-2018
		MX2014008654 (A)	24-10-2014
		MX357499 (B)	11-07-2018
US4526355A	02-07-1985	NONE	---
WO2009062324A1	22-05-2009	EP2207517 (A1)	21-07-2010
		US2011023893 (A1)	03-02-2011
		WO2009062545 (A1)	22-05-2009

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°

PCT/IB2019/058198

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

(CIP) A61G7/00, 7/05, A61G13/00, 13/02, 13/10, 13/12 (2019.01)

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

(CIP) A61G7/00, 7/05, A61G13/00, 13/02, 13/10, 13/12 (CPC) A61G13/0036, 13/0063, 13/0081, 13/1205, 13/128

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

Esp@cenet, Derwent Innovations, Google, SIC Colombia

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones N°
X	Ortopedia y Rehabilitación, Soluciones. SISTEMA ACROBAT IV, INSTRUCTIVO PARA SU USO. Sitio Web [en línea] 17-07-2016 [recuperado el 04-12-2019] Recuperado de http://tecnologiaacrobats.blogspot.com/2016/07/soluciones-tecnologicas-1.html > todo el documento	1-3
X	Acrobat Orthopedic Accesories. Acrobat IV - Posicionador de tracción para mesa de cirugía en procesos de artroscopia y osteosíntesis de cadera y fémur. Facebook [en línea] [Publicación] 13-07-2016 [recuperado el 04-12-2019]. Recuperado de https://www.facebook.com/acrobatorthopedics/posts/1666674643657129?__xts__[0]=68.ARDpBRYRadOxAds_vGVeCPI2nOzowm_-p5YgiJEsa7HT9TMQ4PqCupf-RbTgiX1dErEkt83pXo3hVkc7a6j9sdVJdwnbPD5bR45qbMyOT8xxrWU1l_07FbO4DNa2MatHp-nawBePeNDIAe0KfAsTDkU438bnvTrlFeocmCF4fCYBh0KwMbmKPOLI89edZlawxeu8I4od7k2UwqLaCnZAynuG18up2rShDYJR_mMfggaVleBMRZrPf9YoIScJ_HfQWVCpXzf2b9Adc02Xxu8bJGCbpd_1cxOWxWOIRdlyp4fJ8hL8H-NOBVtX7hY9v_8QgqvQVQWPwoBJepSb-OmDvAqo7ww1&__tn__=-R > todo el documento	1-3

☒ En la continuación del Recuadro C se relacionan otros documentos	☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el Anexo
* Categorías especiales de documentos citados:	"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).	"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.	
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional. 04/12/2019 04/diciembre/2019	Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional 14/01/2020 14/enero/2020
Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional INAPI, Av. Libertador Bernardo O'Higgins 194, Piso 17, Santiago, Chile N° de fax	Funcionario autorizado HORMAZABAL ZUBICUETA, Raúl N° de teléfono 56-2-28870551

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional N°

PCT/IB2019/058198

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES		
Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones N°
X	Sistema Acrobat IV. Instructivo para su uso. Sitio Web [en línea] Abril 2012 [recuperado el 09/12/2019] Recuperado de < https://www.slideshare.net/slideshow/embed_code/key/dvLAmgfPN29hTW > fotografías 2, 4, 5, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23	1-3
Y	USRE46032E1 (SMITH & NEPHEW, INC.) 21-06-2016, resumen, columnas 4, 5, 6, 7, figuras 1-3, 5, 7	1-3
Y	US20180280222A1 (PICHETTE, T.) 04-10-2018, resumen, párrafo 0025, figura 2	1-3
A	US20150290064A1 (KREUZER, S.) 15-10-2015, todo el documento	
A	US2013192609A1 (AMERICAN STERILIZER COMPANY) 01-08-2013, todo el documento	
A	US4526355A (MOORE, R.) 02-07-1985, todo el documento	
A	WO2009062324A1 (SCHAERER MAYFIELD MEDICAL AG) 22-05-2009, todo el documento	

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional N°

PCT/IB2019/058198

Documento de patente citado en el Informe de Búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de Familia	Fecha de Publicación
USRE46032E1	21-06-2016	AU2006334522 (A1)	19-07-2007
		AU2006334522 (B2)	13-12-2012
		AU2008260279 (A1)	11-12-2008
		AU2008260279 (B2)	05-06-2014
		EP1954235 (A2)	13-08-2008
		EP1954235 (B1)	03-08-2016
		EP2152219 (A1)	17-02-2010
		EP2152219 (B1)	06-03-2013
		EP3006001 (A1)	13-04-2016
		EP3006001 (B1)	28-03-2018
		EP3106142 (A1)	21-12-2016
		EP3106142 (B1)	02-05-2018
		ES2671497 (T3)	06-06-2018
		JP2011512166 (A)	21-04-2011
		JP5383669 (B2)	08-01-2014
		JP2009525767 (A)	16-07-2009
		JP5893819 (B2)	23-03-2016
		USRE46064 (E)	12-07-2016
		US2007161935 (A1)	12-07-2007
		US7832401 (B2)	16-11-2010
		US2007265635 (A1)	15-11-2007
		US7947006 (B2)	24-05-2011
		US2011190676 (A1)	04-08-2011
		US9480614 (B2)	01-11-2016
		US2017042581 (A1)	16-02-2017
		US10376287 (B2)	13-08-2019
		WO2007080454 (A2)	19-07-2007
		WO2007080454 (A3)	08-11-2007
		WO2008150731 (A1)	11-12-2008
US20180280222A1	04-10-2018	Ninguno	---
US20150290064A1	15-10-2015	US9918890 (B2)	20-03-2018
		AU2013217089 (A1)	28-08-2014
		AU2013217089 (B2)	16-02-2017
		GB2513080 (A)	15-10-2014
		WO2013119688 (A1)	15-08-2013
US2013192609A1	01-08-2013	US10206842 (B2)	19-02-2019
		AU2013203405 (A1)	22-08-2013
		AU2013203405 (B2)	02-04-2015
		AU2013203419 (A1)	22-08-2013
		AU2013203419 (B2)	02-04-2015
		AU2013211976 (A1)	14-08-2014
		AU2013211976 (B2)	02-04-2015
		AU2015202000 (A1)	07-05-2015
		AU2015202000 (B2)	02-02-2017

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional N°

PCT/IB2019/058198

Documento de patente citado en el Informe de Búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de Familia	Fecha de Publicación
		AU2015202001 (A1)	07-05-2015
		AU2015202001 (B2)	22-09-2016
		CA2861885 (A1)	01-08-2013
		CA2861885 (C)	28-02-2017
		CA2862203 (A1)	01-08-2013
		CA2862203 (C)	28-02-2017
		CA2862302 (A1)	01-08-2013
		CA2862302 (C)	16-06-2015
		CN104080425 (A)	01-10-2014
		CN104080425 (B)	06-01-2016
		CN104114058 (A)	22-10-2014
		CN104114058 (B)	07-12-2016
		CN104135975 (A)	05-11-2014
		CN104135975 (B)	11-05-2016
		EP2806763 (A1)	03-12-2014
		EP2806763 (A4)	16-09-2015
		EP2806763 (B1)	26-10-2016
		EP2806836 (A1)	03-12-2014
		EP2806836 (A4)	02-03-2016
		EP2806836 (B1)	15-03-2017
		EP2806836 (B9)	16-08-2017
		EP2806837 (A1)	03-12-2014
		EP2806837 (A4)	09-03-2016
		EP2806837 (B1)	14-06-2017
		ES2608615 (T3)	12-04-2017
		ES2622360 (T3)	06-07-2017
		ES2633465 (T3)	21-09-2017
		IN6090DEN2014 (A)	31-07-2015
		JP2015511135 (A)	16-04-2015
		JP5885858 (B2)	16-03-2016
		JP2015504766 (A)	16-02-2015
		JP5940172 (B2)	29-06-2016
		JP2015504765 (A)	16-02-2015
		JP6072080 (B2)	01-02-2017
		MX2014008655 (A)	24-10-2014
		MX344804 (B)	06-01-2017
		MX2014008653 (A)	24-10-2014
		MX355321 (B)	16-04-2018
		MX2014008654 (A)	24-10-2014
		MX357499 (B)	11-07-2018
US4526355A	02-07-1985	Ninguno	---
WO2009062324A1	22-05-2009	EP2207517 (A1)	21-07-2010
		US2011023893 (A1)	03-02-2011
		WO2009062545 (A1)	22-05-2009