

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 786 973**

51 Int. Cl.:

**A61G 13/10** (2006.01)

**A61G 13/12** (2006.01)

**A61B 90/50** (2006.01)

**A61G 13/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **31.01.2017 PCT/IB2017/050501**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.10.2017 WO17182889**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.01.2017 E 17711318 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.04.2020 EP 3445305**

54 Título: **Plano adaptador para una mesa quirúrgica y mesa quirúrgica**

30 Prioridad:

**21.04.2016 IT UA20162775**

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

**14.10.2020**

73 Titular/es:

**MEDACTA INTERNATIONAL SA (100.0%)  
Strada Regina  
6874 Castel San Pietro, CH**

72 Inventor/es:

**SICCARDI, FRANCESCO;  
BERNARDONI, MASSIMILIANO y  
GIARDIELLO, MIRKO**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 786 973 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**

Plano adaptador para una mesa quirúrgica y mesa quirúrgica

5 La presente invención se aplica al campo de la cirugía ortopédica y se refiere, en particular, a un plano adaptador para una mesa quirúrgica.

Dicho plano adaptador se puede aplicar útilmente en artroplastias de cadera, en particular cuando se utiliza el abordaje anterior.

10 La invención también se refiere a una mesa quirúrgica equipada con dicho plano adaptador.

Cada año, un gran número de pacientes se someten a una artroplastia de cadera con el fin de restablecer el funcionamiento de la articulación dañada por afecciones tales como, por ejemplo, osteoartritis.

15 Las operaciones de este tipo, así como otras operaciones quirúrgicas ortopédicas, se han beneficiado de los rápidos avances en las técnicas ortopédicas, tales como técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas y mejoras en las técnicas de radiología. Dichas técnicas de radiología no solo permiten una planificación preoperatoria precisa de la cirugía, sino que también han permitido desarrollar procedimientos quirúrgicos mínimamente invasivos que han reducido significativamente los tiempos de recuperación del paciente.

20 Las nuevas técnicas quirúrgicas han ido acompañadas de la introducción en el mercado de nuevos dispositivos médicos para ayudar a los cirujanos a realizar operaciones en pacientes. Un ejemplo de estos nuevos dispositivos quirúrgicos es el plano adaptador para una mesa quirúrgica, en particular para una artroplastia de cadera con abordaje anterior, que es el sujeto de la solicitud de patente italiana número MI2012A001546 presentada por este mismo solicitante.

25 Dicho documento divulga un plano adaptador para una mesa quirúrgica, que está hecho al menos en parte de un material radiotransparente, diseñado para ser acoplado a una mesa quirúrgica convencional.

30 Dicho plano adaptador puede soportar una porción del cuerpo del paciente que está siendo sometido a cirugía y puede estar acoplado, por un lado, como ya se ha mencionado, a una mesa quirúrgica convencional y, por otro lado, a un aparato para 2 colocar la extremidad. Un ejemplo de un aparato para colocar la extremidad se divulga en el documento FR2871050 presentado por este mismo solicitante.

35 La función del plano adaptador que se divulga en el documento de la técnica anterior no es simplemente acoplar la mesa quirúrgica al aparato para colocar la extremidad del paciente, sino también para soportar parte del cuerpo del paciente.

40 El paciente se encuentra acostado en decúbito supino sobre la mesa quirúrgica y una parte sustancial de su cuerpo, en particular desde la región lumbar hasta la pelvis, está soportada por el plano adaptador, mientras que la extremidad en la que se va a realizar la operación está soportada por el aparato de colocación de extremidades.

45 El documento WO 2014/045194 presentado por este mismo solicitante que, divulga un adaptador muy similar al de la presente solicitud, se puede considerar el documento de la técnica anterior más próximo.

El plano adaptador que se divulga en el documento MI2012A001546 está diseñado para su uso en artroplastias de cadera mínimamente invasivas utilizando el abordaje anterior.

50 En el lado de la cadera que se va a operar, el plano adaptador de la técnica anterior está provisto de un soporte para el muslo del paciente, estando dicho soporte apropiadamente espaciado distalmente de la porción principal del plano adaptador con respecto a la mesa quirúrgica. Dicho soporte actúa como un soporte para la parte proximal de la pierna y, durante la manipulación de la extremidad del paciente por parte del cirujano, en particular durante la hiperextensión de la pierna, actúa como un fulcro, permitiendo al cirujano exponer más de la parte proximal del fémur.

55 El reposa muslos, como se conoce en la técnica anterior, tiene una forma alargada y sobresale con respecto al eje central del plano adaptador, está espaciado de la porción de soporte, articulado al marco del plano adaptador, y su altura se puede ajustar utilizando medios de ajuste apropiados.

60 Esta configuración claramente impide el uso del plano adaptador, independientemente de cuál sea la pierna que se va a operar. Dependiendo de si la cirugía se va a realizar en la pierna derecha o en la pierna izquierda, el plano adaptador debe estar provisto de un reposa muslos en el lado derecho o izquierdo, según la pierna que requiera la artroplastia de cadera.

65 Si el plano adaptador no tiene un reposa muslos en el lado que se va a operar, tendrá que ser reemplazado por un plano adaptador con un reposa muslos en el lado correcto.

5 Con el fin de hacer que el plano adaptador sea más versátil, se ha desarrollado un reposa muslos que se puede acoplar de manera desmontable al plano adaptador. Esta disposición significa que el plano adaptador con el reposa muslos en el lado equivocado no tiene que desmontarse de la mesa quirúrgica para ser reemplazado por un plano adaptador con un reposa muslos en el lado correcto. Sin embargo, tales operaciones toman tiempo, durante el cual el plano adaptador no se puede utilizar, y esta solución requiere la disponibilidad de un segundo plano adaptador que ya se haya configurado correctamente para la operación y realmente no resuelve el problema identificado en la técnica anterior. La operación de desacoplar el reposa muslos y volver a acoplarlo al lado correcto podría realizarse, por supuesto, directamente en el quirófano entre una primera y una segunda operación quirúrgica. Sin embargo, esto conlleva la contaminación del soporte por los medios mecánicos no estériles utilizados para desacoplar y, posteriormente, volver a acoplar (por ejemplo, destornilladores), de modo que el reposa muslos, al menos, requeriría una esterilización posterior, con los costes asociados y el tiempo empleado.

15 Por lo tanto, para resolver este problema, se ha descrito un plano adaptador con un soporte para muslos que se puede mover desde un lado del plano adaptador hasta el otro, de modo que se pueda utilizar como un soporte tanto si la operación se realiza en la pierna izquierda como en la pierna derecha sin requerir ninguna operación mecánica de desacoplamiento.

20 Desafortunadamente, dicho plano adaptador es difícil de manejar debido a las dimensiones estructurales de las estructuras mecánicas necesarias que son esenciales con el fin de mover el reposa muslos desde un lado del plano adaptador hasta el otro. Así mismo, con el fin de ubicar el reposa muslos en la posición apropiada para la operación, el plano adaptador debe desacoplarse del aparato de colocación de extremidades, el reposa muslos debe moverse a la posición correcta y el aparato de colocación de extremidades debe volver a acoplarse en la posición correcta.

25 A partir de lo anterior, es inmediatamente evidente que el problema técnico identificado en la técnica anterior de tener que utilizar medios mecánicos para desacoplar partes mecánicas no se ha resuelto y, de hecho, continúa existiendo en el caso del aparato de colocación de extremidades. De hecho, cuando el reposa muslos ha sido movido al lado correcto, el aparato de colocación de extremidades debe desacoplarse y luego volver a acoplarse en el lado correcto.

30 Así mismo, esta solución, que ya no resuelve el problema técnico conocido, no es adecuada en el caso de artroplastia de cadera bilateral. Esto no se debe únicamente a la inexistencia de un segundo reposa muslos, sino también a que no se puede acoplar un segundo aparato de colocación de extremidades, pues no existe ninguna manera de que el plano adaptador esté provisto de unos segundos medios de acoplamiento. Si se proporcionasen unos segundos medios de acoplamiento para un dispositivo de colocación de extremidades adicional, supondrían un obstáculo a la hora de manipular el reposa muslos, haciendo que tales operaciones sean muy difíciles, y podría comprometer la seguridad del paciente.

35 Un inconveniente adicional que nunca ha sido resuelto mediante las soluciones de la técnica anterior contempla la colocación de los instrumentos quirúrgicos utilizados por el cirujano. Dado que estos deben ser accesibles por encima de la talla quirúrgica que cubre al paciente, pero únicamente están soportados y acoplados por debajo de dicha talla quirúrgica, requieren estructuras de soporte complejas definidas por brazos curvos engorrosos y acoplamientos laboriosos.

45 El objetivo de la presente invención es solucionar los problemas técnicos asociados con las soluciones conocidas en la técnica anterior y proporcionar un plano adaptador para una mesa quirúrgica, en particular para artroplastias de cadera utilizando el abordaje anterior, en el que los instrumentos quirúrgicos se pueden colocar y reemplazar fácilmente.

50 Así mismo, un propósito adicional de la presente invención es proporcionar un plano adaptador para una mesa quirúrgica que se pueda utilizar en artroplastias de cadera unilaterales o bilaterales sin necesidad de volver a colocar el reposa muslos.

55 En particular, el plano adaptador descrito a continuación resuelve los problemas técnicos conocidos en la técnica anterior evitando cualquier desacoplamiento mecánico de los porta instrumentos quirúrgicos o del reposa muslos de la parte principal del plano adaptador, de la mesa quirúrgica y del dispositivo de colocación de extremidades.

60 Esto es posible gracias a la estructura particularmente favorable que comprende un dispositivo de acoplamiento rápido al que puede acceder fácilmente un cirujano y que está preferentemente configurado para permitir la colocación y el acoplamiento de los instrumentos quirúrgicos, incluso sin contacto directo, superando de este modo los problemas conocidos asociados con la presencia de la talla quirúrgica.

65 Además, la presencia de porciones de soporte capaces de soportar ambas piernas del paciente hace que las operaciones sean más simples y seguras y proporciona un manejo fácil desconocido hasta la fecha en la técnica anterior.

Por último, la configuración bilateral ventajosa de la presente invención resuelve el inconveniente de tener que utilizar

medios mecánicos para ajustar la configuración del plano adaptador según las necesidades quirúrgicas.

De este modo, será evidente para un experto en la materia que la presente invención resuelve los problemas técnicos encontrados en la técnica anterior que, a pesar de la continua innovación, no habían tenido solución hasta la fecha, y garantiza ventajas inmediatas y significativas.

A continuación, se describirá la presente invención haciendo referencia a los dibujos adjuntos, proporcionados únicamente a modo de ilustración no limitativa, en los que:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de un plano adaptador para una mesa quirúrgica de acuerdo con la presente invención;

- la figura 2 es una vista parcialmente seccionada del plano adaptador de la figura 1.

En el dibujo, el número de referencia 1 indica un plano adaptador para una mesa quirúrgica de acuerdo con la presente invención.

El plano adaptador para una mesa quirúrgica tiene un cuerpo principal 100, con un eje central de simetría X, un dispositivo reposa muslos 2000 y un soporte perineal 300. Preferentemente, el dispositivo reposa muslos 2000 comprende dos reposa muslos 200 dispuestos lateralmente con respecto a dicho eje central X, uno a cada lado.

El cuerpo principal 100 tiene tres porciones: una primera porción, denominada porción proximal 10, sustancialmente de forma rectangular, adecuada para ser ubicada, al menos parcialmente, sobre la parte superior de una mesa quirúrgica convencional; una segunda porción, denominada porción media 20, formada de manera integral con la porción proximal 10 y de forma trapezoidal (preferentemente un trapecio isósceles); una tercera porción, denominada porción distal 30, formada de manera integral con la porción media 20 y con una forma ahusada (en particular, una forma de "U" dada la vuelta). Dichas tres porciones proximal 10, media 20 y distal 30 tienen una estructura uniforme y están hechas, preferentemente, del mismo material. De esta manera, dichas porciones 10, 20 y 30 forman un todo que comprende dos capas superpuestas: una capa superior 11 para acomodar al paciente y una capa inferior 12 que comprende la estructura que soporta el plano adaptador. La capa superior 11 puede estar hecha de un material cómodo para acomodar al paciente, tal como, por ejemplo, espuma de polietileno, imitación de cuero o similares, prestando especial atención a la radiotransparencia del material elegido; la capa inferior está hecha de material radiotransparente, tal como, por ejemplo, carbono.

Lateralmente con respecto a la capa inferior, y unidos de manera integral a esta, hay medios de fijación 15 para anclar el plano adaptador a la mesa quirúrgica. En la figura 1, se ilustra una posible realización de dichos medios de fijación 15. Esta muestra dos rieles laterales 15.5, (únicamente uno de dichos dos rieles se ilustra en la figura 1), a cada uno de los cuales están acopladas un par de correderas de deslizamiento 15.6 que porta medios de retención 15.6, por ejemplo, unas correas 15.1, de modo que permitan un acoplamiento rápido a la mesa quirúrgica. En lugar de las cintas 15.2, el plano adaptador puede estar equipado con barras rígidas para insertarse en medios de fijación específicos provistos en la mesa quirúrgica.

Preferentemente, el soporte perineal 300 está dispuesto en la porción distal 30 del cuerpo central y se eleva desde el plano desde un extremo de conexión 300a hasta un extremo libre 300b.

En particular, el soporte perineal 300 tiene una forma prismática que se extiende entre dos caras planas 305 que definen respectivamente el extremo de conexión 300a y el extremo libre 300b.

Con mayor exactitud, dicho soporte 300 tiene una forma cilíndrica, siendo el eje longitudinal Y ortogonal con respecto al eje central X, y se extiende sobresaliendo axialmente con respecto a la capa superior 11. El soporte perineal 300 tiene un área periférica 301 adecuada para entrar en contacto con el cuerpo del paciente y un área interna que tiene un núcleo tubular 302.

También en el extremo distal 30 del cuerpo central 100, preferentemente acoplado a la capa superior 11, el cuerpo central 100 está provisto de un dispositivo de acoplamiento rápido 303 para acoplar el plano adaptador 1 a uno o más instrumentos quirúrgicos.

En particular, el dispositivo de acoplamiento rápido 303 está configurado para permitir un acoplamiento sin contacto directo con dicho uno o más instrumentos quirúrgicos.

En la realización preferente, dicho dispositivo de acoplamiento rápido 303 está conectado al extremo libre 300b del soporte perineal 300.

Ventajosamente, de esta manera, los instrumentos quirúrgicos están dispuestos en el área inmediatamente adyacente a la cadera que se va a operar, directamente por encima del paciente, y no supone una obstrucción lateral para el cirujano.

Preferentemente, el dispositivo de acoplamiento rápido 303 comprende un imán o electroimán 304 que puede acoplarse magnéticamente a dicho uno o más instrumentos quirúrgicos.

5 Con mayor exactitud, el imán o electroimán 304 está conectado preferentemente al extremo libre 300b del soporte perineal 300.

10 El imán o electroimán 304 está ubicado preferentemente en correspondencia con un centro de la cara plana 305 que define el extremo libre 300b, de modo que proporcione un punto de acoplamiento fácilmente accesible y un plano de estabilización que sea lo suficientemente grande como para garantizar un acoplamiento seguro.

15 De este modo, ventajosamente, el dispositivo de acoplamiento rápido 303, preferentemente del tipo sin contacto, ubicado por debajo de las tallas quirúrgicas estériles, puede acoplarse con dispositivos quirúrgicos adicionales dispuestos por encima de las tallas quirúrgicas estériles, tal como, por ejemplo, un dispositivo digital, una rejilla fluoroscópica u otros dispositivos similares, sin entrar en contacto con tal equipamiento.

Anclado de manera integral a la porción distal 30 del cuerpo central 100 hay al menos un soporte 210 ubicado lateralmente con respecto al eje central X.

20 Dicho soporte 210 es adecuado para recibir de manera acoplada un reposa muslos 200, como se describe más detalladamente a continuación.

25 Preferentemente, hay dos soportes 210, uno a cada lado de la porción distal 30, que sobresalen lejos entre sí, cada uno adecuado para recibir de manera acoplada un reposa muslos 200 respectivo. Cabe destacar que, aunque el dibujo muestra una configuración en la que el par de soportes 210 está dispuesto simétricamente con respecto al eje central X, será evidente para un experto en la materia que esta disposición no afecta al funcionamiento de los citados soportes 210.

30 Aunque esta es una realización preferente, no debería considerarse exclusiva, ya que el espíritu de la presente invención incluye tanto la realización que tiene el reposa muslos único como la que tienen los reposa muslos bilaterales.

35 Dicho esto, en lo sucesivo, en aras de simplificar, pero sin perder la generalidad, se hará referencia específica a la realización que se ilustra, provista de ambos soportes 210, sin menoscabo del hecho de que cualquier característica aplicable al soporte único 210 y al reposa muslos único 200 se considerará aplicable a la realización que tiene un reposa muslos único y a la que tiene los reposa muslos bilaterales.

40 El par de soportes 210 tiene sustancialmente la forma de una "L" en su lado, que tiene el lado más largo acoplado a la capa inferior 12 de la porción distal 30 del cuerpo central 100 y el lado más corto centralmente hueco para formar una guía de deslizamiento 213 con el fin de acomodar y guiar la traslación de un reposa muslos 200 respectivo. Por medio de la configuración descrita anteriormente, los lados más largos de los soportes 210 son sustancialmente perpendiculares al eje central X, mientras que los lados más cortos de dichos soportes 210 son paralelos al eje central X. Dicho par de soportes 210 está hecho de un material radiotransparente, por ejemplo, carbono. El lado más corto, como ya se ha mencionado, tiene una cavidad central que se extiende una parte sustancial de su longitud, para formar una guía de deslizamiento 213, por ejemplo, un ojal de guía.

Preferentemente, cada soporte lateral 210 comprende un conjunto de ajuste 214 respectivo para ajustar la posición del reposa muslos 200.

50 En particular, el conjunto de ajuste 214 comprende un mecanismo de traslación vertical 215 y/o un mecanismo de traslación horizontal 216 para controlar la traslación vertical y/o la traslación horizontal del reposa muslos 200 respectivo.

55 Cabe señalar que los términos "horizontal" y "vertical" se utilizan en el presente documento para caracterizar aproximadamente los movimientos, que no están necesariamente perfectamente alineados con tales direcciones, pero que al menos siguen tales direcciones con respecto al eje central X (es decir, horizontal) y al eje Y (es decir, vertical).

60 El mecanismo de traslación horizontal 216 del conjunto de ajuste 214 comprende una zapata 216a conectada al reposa muslos 200 respectivo y conectada de manera deslizante a dicha guía de deslizamiento 213 de modo que se mueva en una dirección al menos parcialmente alineada con el eje central X.

En particular, la zapata 216a porta el reposa muslos 200.

65 El mecanismo de traslación horizontal 216 comprende además un miembro de bloqueo 216b que se puede cambiar de manera selectiva entre una posición liberada en la que la zapata 216a puede deslizarse libremente en la guía de deslizamiento 213 y una posición bloqueada en la que bloquea la posición de la zapata 216a en la guía de

deslizamiento 213.

Preferentemente, el miembro de bloqueo 216b es de tipo pinza. A ese respecto, la zapata 216a comprende una porción roscada 217a a la que se acopla una tuerca de sujeción 217b y que puede apoyarse contra dicha guía de deslizamiento 213.

En cambio, el mecanismo de traslación vertical 215 comprende un vástago 218 que se extiende entre un extremo superior 218a, que porta el reposa muslos 200, y un extremo inferior, preferentemente provisto de un mango 218b.

El vástago 218 está conectado de manera deslizante al soporte 210 de modo que se mueva entre una posición bajada y una posición elevada.

Para definir la posición del vástago 218, es decir, del reposa muslos 200, el mecanismo de traslación vertical 215 comprende un dispositivo de bloqueo 219 que se puede cambiar de manera selectiva entre una posición liberada, en la que el vástago 218 puede deslizarse libremente, y una posición bloqueada, en la que bloquea la posición del vástago 218.

Preferentemente, el dispositivo de bloqueo 219 es un trinquete o similar.

Dicho de otra manera, el dispositivo de bloqueo 219 comprende una cremallera 219a, obtenida en un lado de dicho vástago 218, y una uña 219b, que puede acoplarse de manera selectiva con dicha cremallera 219a.

De este modo, el perímetro del vástago 218 está provisto de rebajes con una forma y un tamaño apropiados para acoplarse con la uña.

En la realización preferente, la uña 219b es una palanca que se puede mover elásticamente entre una posición en la que se engrana con la cremallera 219a y una posición desengranada.

Preferentemente, el vástago 218 se inserta de manera deslizante en la zapata 216a, que está provista de este modo de una abertura pasante específica para recibir el vástago.

La uña 219b está de este modo articulada a la zapata 216a junto a la abertura, con el fin de aproximarse y engranarse con la cremallera.

Dicho reposa muslos 200 comprende además una porción de soporte 220, contra la que reposa el muslo del paciente durante las etapas de la operación, y la porción de conexión ya descrita.

En el extremo distal 30 del cuerpo central 100, acoplados a la capa inferior 1, existen dispositivos de acoplamiento 400 para uno o más aparatos con el fin de colocar la extremidad del paciente. En los dibujos adjuntos, simplemente a modo de ejemplo, se ilustran dos acoplamientos 401 y 402, para aparatos respectivos, con el fin de colocar las extremidades del paciente.

El funcionamiento del plano adaptador 1 de acuerdo con la presente invención es evidente a partir de la descripción proporcionada anteriormente y se esbozará brevemente a continuación, para permitir una mejor comprensión de la invención.

En primer lugar, el plano adaptador 1 está dispuesto sobre una mesa quirúrgica convencional, ubicando al menos parte del cuerpo central 100 (preferentemente la porción proximal 10) sobre la parte superior de una mesa quirúrgica convencional. El plano adaptador 1 se une a la mesa quirúrgica utilizando los medios de fijación 15. Después, se acoplan dos aparatos de colocación de extremidades al plano adaptador 1 utilizando los dispositivos de acoplamiento 400.

A continuación, se ubica el paciente sobre la mesa quirúrgica, en decúbito supino, de modo que el soporte perineal 300 entre en contacto con el área genital del paciente.

De esta manera, la región lumbosacra del paciente reposa sobre la porción proximal 10 del cuerpo central 100 del plano adaptador 1, mientras que las piernas del paciente están dispuestas a los lados del soporte perineal 300. En particular, la porción inferior de cada uno de los muslos del paciente entra en contacto con un reposa muslos 200 respectivo. La posición de los reposa muslos 200 se ajusta, según el tamaño del paciente, por ejemplo, según la altura del paciente, ajustando la altura (por medio de la traslación vertical paralela al eje Y del soporte perineal 300) y la posición con respecto al soporte perineal 300 (por medio de la traslación horizontal paralela al eje central X). El usuario ajusta la altura (por ejemplo, el cirujano) utilizando el vástago 218 y presionando el mango 218b para elevar la porción de soporte 220 del reposa muslos 200 o tirando de dicho mango 218b para bajar dicha porción de soporte 220 del reposa muslos 200.

Las realizaciones alternativas pueden prever el uso de accionadores impulsados neumática o eléctricamente u otros

accionadores similares para ajustar la posición de los reposa muslos 200.

Los pies del paciente se sujetan a los dispositivos de colocación de extremidades.

- 5 Durante los procedimientos de artroplastias de cadera, la pierna del paciente se mueve utilizando dispositivos de colocación de extremidades, de acuerdo con las enseñanzas de las técnicas quirúrgicas convencionales. En particular, con el fin de operar en la región proximal al fémur, la pierna del paciente se ubica en una posición denominada hiperextendida, es decir, el pie del paciente se estira hacia el suelo. Durante esta hiperextensión de la pierna del
- 10 paciente, la presencia del reposa muslos 200 impide que la porción proximal del fémur siga su movimiento natural, actuando como un fulcro y creando un efecto de palanca que provoca la rotación de dicha parte proximal del fémur. Esta rotación del fémur en torno al reposa muslos 200 expone la parte proximal del fémur, a través de la incisión mínimamente invasiva, de modo que quede visible para el cirujano. Ventajosamente, esto facilita el acceso al fémur del paciente, mientras que mantiene la incisión lo más pequeña posible.
- 15 La importancia de un ajuste preciso de los reposa muslos 200 con el fin de obtener la mejor exposición de la porción proximal del fémur del paciente es, por lo tanto, clara.

- Como es bien conocido por los expertos en la materia, el tamaño de la extremidad izquierda y de la extremidad derecha del paciente puede diferir. Ventajosamente, la presente invención proporciona un plano adaptador 1 provisto de medios
- 20 para ajustar los reposa muslos 200 por separado, con el fin de ubicar cada miembro en la posición correcta.

**REIVINDICACIONES**

1. Plano adaptador (1) para una mesa quirúrgica, comprendiendo dicho plano adaptador (1) un cuerpo central (100) que puede acoplarse a una mesa quirúrgica y que tiene una porción proximal (10) adecuada para acomodar al menos parcialmente la región lumbar del cuerpo de un paciente y una porción distal (30) adecuada para acomodar al menos parcialmente la región sacra del cuerpo de un paciente, siendo posible acoplar dicho plano adaptador a una mesa quirúrgica ubicando el cuerpo central (100) al menos parcialmente sobre la parte superior de dicha mesa quirúrgica y caracterizado por que, en la porción distal (30), el cuerpo central (100) está provisto de un dispositivo de acoplamiento rápido (303) para acoplar el plano adaptador (1) a uno o más instrumentos quirúrgicos.
2. Plano adaptador de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que dicho dispositivo de acoplamiento rápido (303) está configurado para permitir un acoplamiento sin contacto directo a dicho uno o más instrumentos quirúrgicos.
3. Plano adaptador de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por que dicho dispositivo de acoplamiento rápido (303) comprende un imán o electroimán (304) que puede acoplarse magnéticamente a dicho uno o más instrumentos quirúrgicos.
4. Plano adaptador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende, en un área media de dicha porción distal (30), un soporte perineal (300) que se eleva desde el plano desde un extremo de conexión (300a) hasta un extremo libre (300b); estando dicho dispositivo de acoplamiento rápido (303) conectado a dicho extremo libre (300b) del soporte perineal (300).
5. Plano adaptador de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por que dicho soporte perineal (300) comprende un imán o electroimán (304) conectado a dicho extremo libre (300b) y que define al menos parcialmente dicho dispositivo de acoplamiento rápido (303).
6. Plano adaptador de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizado por que dicho soporte perineal (300) comprende un cuerpo prismático que se extiende entre dos caras planas (305) que definen respectivamente el extremo de conexión (300a) y el extremo libre (300b); estando dicho imán o electroimán (304) ubicado en correspondencia con un centro de la cara plana (305) que define el extremo libre (300b).
7. Plano adaptador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que, en la porción distal (30), el cuerpo central (10) está provisto de un dispositivo reposa muslos (2000).
8. Plano adaptador de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado por que dicho dispositivo reposa muslos (2000) comprende dos reposa muslos (200), cada uno de los cuales está dispuesto en un lado respectivo de la porción distal (30) estando conectados a dicha porción distal (30) de modo que cada uno tenga al menos un grado de libertad.
9. Plano adaptador 1 para una mesa quirúrgica de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por que los reposa muslos (200) están acoplados al cuerpo central (100) por medio de soportes laterales (210) que comprenden una guía de deslizamiento (213) para permitir la traslación del reposa muslos (200).
10. Plano adaptador 1 para una mesa quirúrgica de acuerdo con la reivindicación 8 o 9, caracterizado por que los soportes laterales (210) comprenden un conjunto de ajuste (214) respectivo, para ajustar la posición de los reposa muslos (200).
11. Plano adaptador 1 para una mesa quirúrgica de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado por que el conjunto de ajuste (214) comprende un mecanismo de traslación vertical (215) y/o un mecanismo de traslación horizontal (216) para controlar la traslación vertical y/o la traslación horizontal del reposa muslos (200) respectivo.
12. Plano adaptador 1 para una mesa quirúrgica de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizado por que dicho mecanismo de traslación horizontal (216) del conjunto de ajuste comprende:
- una zapata (216a) conectada al reposa muslos (200) respectivo y conectada de manera deslizable a dicha guía de deslizamiento (213);  
 un miembro de bloqueo (216b) que se puede cambiar de manera selectiva entre una posición liberada en la que la zapata (216a) puede deslizarse libremente en la guía de deslizamiento (213) y una posición bloqueada en la que bloquea la posición de la zapata (216a) en la guía de deslizamiento (213).
13. Plano adaptador de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizado por que dicha zapata (216a) comprende una porción roscada (217a) y dicho miembro de bloqueo (216b) comprende una tuerca de sujeción (217b) acoplada a dicha porción roscada y que puede apoyarse contra dicha guía de deslizamiento (213).
14. Plano adaptador de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13, caracterizado por que dicho mecanismo de traslación vertical (215) comprende:

un vástago (218) que se extiende entre un extremo superior (218a), que porta el reposa muslos (200), y un extremo inferior (218b), y conectado de manera deslizable a dicho soporte (210) de modo que se mueva entre una posición bajada y una posición elevada;

5 un dispositivo de bloqueo (219) que se puede cambiar de manera selectiva entre una posición liberada en la que el vástago (218) puede deslizarse libremente y una posición bloqueada en la que bloquea la posición del vástago (218).

10 15. Plano adaptador de acuerdo con la reivindicación 14, caracterizado por que dicho dispositivo de bloqueo (219) comprende una cremallera (219a), obtenida en un lado de dicho vástago (218), y una uña (219b), que puede acoplarse de manera selectiva con dicha cremallera (219a).

16. Plano adaptador (1) para una mesa quirúrgica de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que está hecho, al menos parcialmente, de un material radiotransparente.

15 17. Mesa quirúrgica caracterizada por que comprende un plano adaptador (1) de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores.

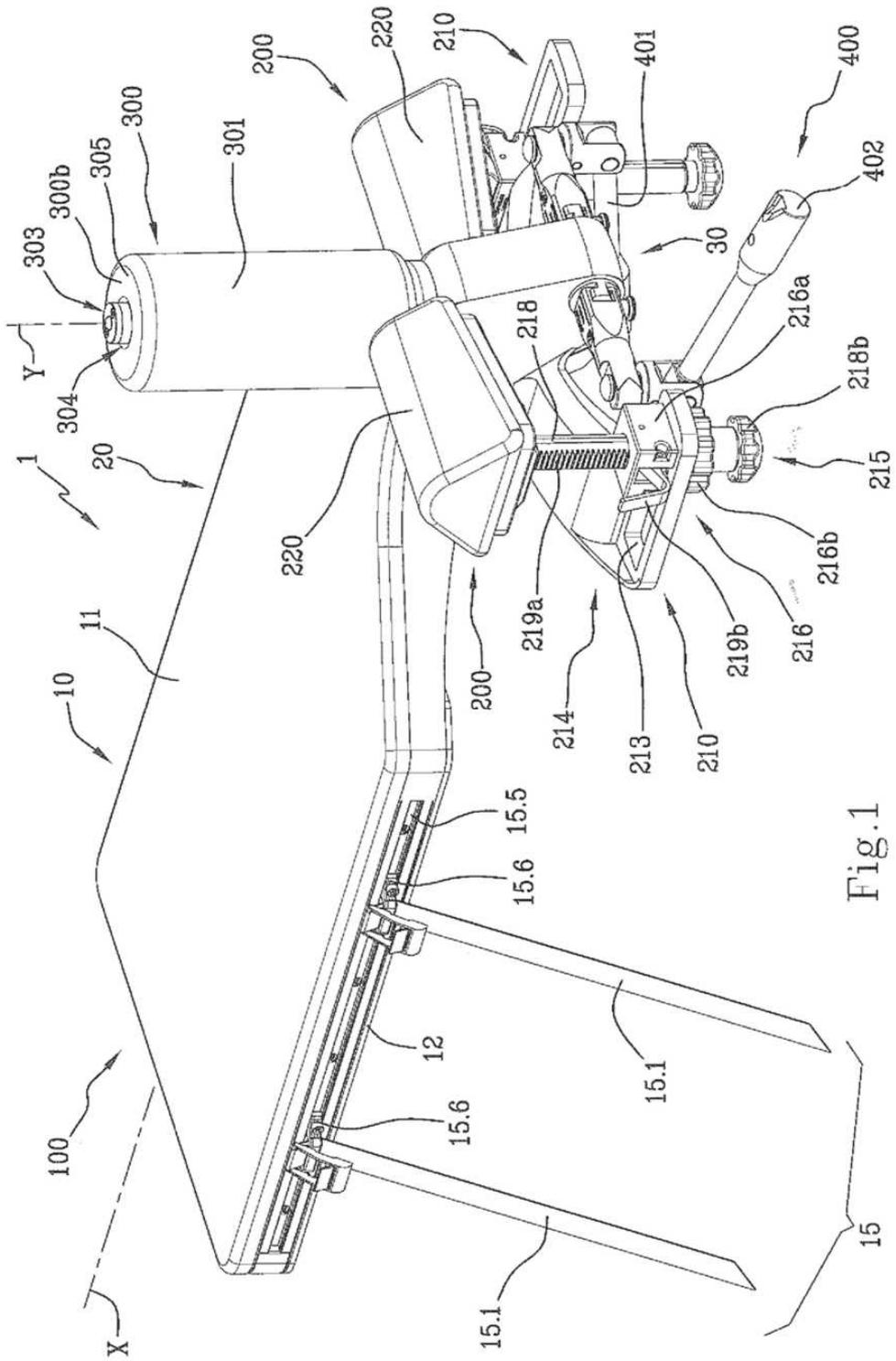


Fig. 1

