



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 306 680**

51 Int. Cl.:
A61G 15/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **01103986 .4**

86 Fecha de presentación : **19.02.2001**

87 Número de publicación de la solicitud: **1138306**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **04.10.2001**

54 Título: **Sillón de tratamiento médico u odontológico y un reposacabezas para tal sillón de tratamiento.**

30 Prioridad: **22.03.2000 DE 100 14 063**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.11.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.11.2008

73 Titular/es: **Kaltenbach & Voigt GmbH**
Bismarckring 39
88400 Biberach/Riss, DE

72 Inventor/es: **Hummeler, Georg;**
Rapp, Karlheinz y
Von Bank, Reinhold

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 306 680 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).

ES 2 306 680 T3

DESCRIPCIÓN

Sillón de tratamiento médico u odontológico y un reposacabezas para tal sillón de tratamiento.

5 La invención se refiere a un sillón de tratamiento médico u odontológico y a un reposacabezas para tal sillón de tratamiento, según el preámbulo de la reivindicación 1 ó 2.

10 Un sillón de tratamiento o un reposacabezas de esta clase se describen en el documento DE 296 20 801 U1. En este sillón de tratamiento conocido o en este reposacabezas conocido está previsto para ajustar el reposacabezas un dispositivo de giro en forma de un cuadrilátero articulado, existiendo también el correspondiente dispositivo de inmovilización para inmovilizar el dispositivo de giro en la posición de giro respectiva. El dispositivo de inmovilización lleva un acoplamiento en la zona de la articulación base del cuadrilátero articulado, con un elemento de acoplamiento que se puede desplazar entre una posición de acoplamiento y una posición de desacoplamiento para poder opcionalmente inmovilizar o bloquear y liberar la articulación. En el reposacabezas está previsto un elemento de accionamiento de movimiento manual para abrir y/o cerrar el acoplamiento, que está unido con el acoplamiento por medio de un cable de mando. Al acoplamiento le corresponde además un dispositivo de bloqueo con una pieza de bloqueo que bloquea la apertura del acoplamiento cuando no está accionado el elemento de accionamiento y que lo libera al estar accionado el elemento de accionamiento.

20 Del documento EP 0 701 806 A1 se deduce también un sillón de tratamiento o un reposacabezas de la clase citada inicialmente. En esta realización conocida, el dispositivo de giro lleva una biela con dos articulaciones en sus zonas extremas que por su articulación base está unida a un soporte de reposacabezas del correspondiente respaldo, y que en su segunda articulación soporta el reposacabezas. A las articulaciones les corresponde un dispositivo de inmovilización con un cilindro neumático con émbolo, con una cámara de trabajo para inmovilizar las articulaciones. El cilindro con émbolo se puede cargar y activar mediante la presión neumática de una bomba manual. Para la inmovilización de las articulaciones se necesita una fuerza de apriete considerable ya que durante el funcionamiento el reposacabezas está sometido a unas cargas considerables, que principalmente pueden ser ejercidas por el paciente y que tienden a moverlo. Por este motivo se necesitan también unas fuerzas de inmovilización considerables para asegurar el reposacabezas en la posición en que haya sido ajustado. Otro inconveniente de esta realización conocida consiste en que se necesita una manipulación compleja para ajustar el reposacabezas en la posición deseada en cada caso. Para ello se necesitan forzosamente ambas manos del operario, empleando una mano para ajustar el reposacabezas y posicionarlo, mientras que con la otra mano se ha de accionar el elemento de presión neumático.

35 Un sillón de tratamiento o un reposacabezas de las clases indicadas inicialmente se describen también en el documento EP 0 673 633 A2. En esta realización conocida, el dispositivo de giro del reposacabezas está formado por lo que se llama un cuadrilátero articulado, teniendo asignada la articulación base que une el dispositivo de giro con el respaldo, un acoplamiento para bloquear la articulación, que ha de abrirse mediante el accionamiento manual de un elemento de accionamiento apoyado de forma móvil en el reposacabezas. En esta realización conocida, el elemento de accionamiento es una pieza de apoyo basculante que se puede manejar con la mano. El elemento de accionamiento está unido al acoplamiento mediante un cable de mando, pudiendo aprovecharse así el movimiento basculante para abrir el acoplamiento.

45 La invención tiene como objetivo mejorar la función de apoyo en un sillón de tratamiento o en un reposacabezas de las clases indicadas inicialmente. Se desea que el coste de fabricación y/o el trabajo de manipulación para regular y ajustar el reposacabezas sean reducidos. Además, el reposacabezas debe quedar estable en la posición en que se haya ajustado, de modo que se evite o reduzca el riesgo de un desajuste involuntario.

50 Este objetivo se resuelve por las características de las reivindicaciones 1 ó 2. Unos perfeccionamientos ventajosos de la invención se describen en las correspondientes reivindicaciones dependientes.

55 En la realización conforme a la invención se emplea un dispositivo de inmovilización con un cilindro con émbolo que bloquea la articulación correspondiente en la posición en que se haya ajustado. Incluso cuando el reposacabezas está sometido a cargas importantes, su posicionamiento está asegurado en la posición en que haya sido ajustado. Resulta especialmente adecuado un cilindro con émbolo cuyas cámaras de trabajo estén llenas de un fluido, en particular de aceite, que por su escasa compresibilidad provoca el bloqueo del cilindro con émbolo y con ello el de la articulación. Para anular este bloqueo se precisa sólo un trabajo escaso en particular un accionamiento manual escaso, concretamente la apertura de una válvula en una conducción de unión que une entre sí las cámaras de trabajo. Esta medida se puede realizar con un gasto reducido, en particular un gasto reducido de energía, y con movimientos pequeños, de modo que la apertura y cierre de la válvula puedan realizarse con comodidad. Los cilindros con émbolo de esta clase son de por sí componentes conocidos que se pueden obtener en el mercado técnico y que hasta ahora se han venido utilizando para otras aplicaciones.

65 Un perfeccionamiento de la invención permite regular y ajustar el reposacabezas también con un reducido volumen de manipulación, siendo además posible ajustar el reposacabezas y fijarlo en la posición deseada con mando de una sola mano. Para ello se puede manipular cómodamente el reposacabezas, preferentemente cubriendo con la mano lateralmente la pieza de empuñadura que soporta el elemento de accionamiento así como el elemento de accionamiento, guiándola durante su movimiento de ajuste. Para ello se puede mover, en particular empujar hacia el interior, el elemento de accionamiento, bien mediante el pulgar de la mano de accionamiento o por lo menos con un dedo opuesto,

ES 2 306 680 T3

llevándola a su posición de liberación. En esta posición de agarre, el reposacabezas encuentra en la mano del operario al mismo tiempo un soporte firme que permite mover el reposacabezas tanto alrededor de la primera articulación como también alrededor de la segunda articulación para llevarlo a la posición de apoyo deseada. En esta posición basta simplemente con descargar la presión o soltar el elemento de accionamiento, con lo cual y debido a su fuerza de retroceso elástica, el elemento de accionamiento se desplaza automáticamente a su posición de bloqueo en la que se bloquea la articulación. Otra ventaja de esta realización consiste en que es adecuada tanto para personas diestras como para personas zurdas.

La realización conforme a la invención se puede prever tanto para la primera articulación y/o para la segunda articulación. Cuando a las dos articulaciones les corresponde a cada una un cilindro con émbolo conforme a la invención resulta especialmente ventajoso prever un elemento de accionamiento común para ambos cilindros con émbolo, de modo que ambas articulaciones queden liberadas por el accionamiento del elemento de accionamiento o queden inmovilizadas o bloqueadas al soltar el elemento de accionamiento. En esta configuración el reposacabezas se puede ajustar con una manipulación especialmente cómoda, ya que al mover simultáneamente ambas articulaciones se pueden ajustar opcionalmente posiciones de apoyo con un solo movimiento manual. A este respecto es además ventajoso realizar el elemento de accionamiento con una superficie de accionamiento que se extienda paralela al plano de movimiento de la articulación, que tenga unas dimensiones tales que permita accionar los correspondientes elementos de válvula en cada posición de giro.

Las realizaciones conformes a la invención se caracterizan además por su forma de construcción sencilla, reducida y de fabricación económica, que se puede integrar de forma sencilla en el dispositivo de ajuste y permitiendo un funcionamiento seguro.

A continuación se describe con mayor detalle la invención y otras ventajas que se pueden lograr gracias a ella, sirviéndose de realizaciones preferidas. Las figuras muestran:

Fig. 1 un sillón de tratamiento conforme a la invención en una vista lateral;

Fig. 2 un reposacabezas del sillón de tratamiento en una representación ampliada y en vista lateral;

Fig. 3 el reposacabezas visto por detrás;

Fig. 4 el reposacabezas visto en planta;

Fig. 5 el reposacabezas en una representación algo ampliada y en su posición de apoyo extendida;

Fig. 6 el reposacabezas en una representación en perspectiva visto por detrás y oblicuamente desde arriba;

Fig. 7 un cilindro con émbolo para el reposacabezas en una sección axial, que se encuentra en una posición hidráulicamente bloqueada de su vástago de émbolo.

Las piezas principales del sillón de tratamiento médico u odontológico designado en su conjunto por 1 son una parte de asiento 2, preferentemente ajustable en posición en su plano E longitudinal central vertical, con un apoyo para las piernas 3, un respaldo 4 que en el extremo posterior de la parte de asiento 2 está unido por medio de una articulación de respaldo 5 con un eje de articulación horizontal que se extiende en dirección transversal respecto al sillón de tratamiento 1 unido con la parte de asiento 2, y que es ajustable mediante un primer dispositivo de ajuste que no está representado con detalle, alrededor del eje de articulación entre una posición de asiento erguida y una posición yacente sensiblemente horizontal, y que se puede inmovilizar en la respectiva posición de ajuste mediante un primer dispositivo de inmovilización, un reposacabezas 7 con un cuerpo base 8 que mediante una o dos barras de soporte 9 que transcurren en la dirección longitudinal de respaldo 4 va apoyado de forma regulable en el respaldo 4. Un primer soporte para instrumental 13, empleado principalmente por el dentista, está designado con 12, y se designa con 14 un segundo soporte regulable para instrumental de tratamiento 15, que es empleado principalmente por un auxiliar.

Las barras de soporte 9 que se extienden en la dirección longitudinal del respaldo 3 y están unidas de modo regulable con el respaldo 3, y que se pueden inmovilizar por medio de un dispositivo de inmovilización 11 indicado en la Fig. 2, liberable o que se puede puentear ejerciendo una cierta fuerza, forman un soporte 16 para el reposacabezas. En éste va sujeto de modo inmovilizable el reposacabezas 7, regulable en el plano longitudinal central vertical E del sillón de tratamiento 1 mediante un dispositivo de giro 17 y que se puede inmovilizar mediante un segundo dispositivo de inmovilización designado en su conjunto por 19, para ajustar el reposacabezas 7 en una posición de apoyo deseada con respecto a la cabeza de un paciente con un acolchado 21 dispuesto en su cara anterior o superior. Un segundo dispositivo de ajuste formado de este modo está designado en su conjunto por 22.

El dispositivo de giro 17 presenta una biela 23, que por uno de sus extremos está unida por medio de una primera articulación 24 con el soporte del reposacabezas 16, abatible en el plano central longitudinal E, y que por su otro extremo está unida por medio de una segunda articulación 25 con una parte articulada del cuerpo base 8. La biela 23 es lo que se llama una biela ancha, es decir que se compone de dos almas de biela 23a que presentan una separación horizontal entre sí y que por medio de un travesaño 23b situado preferentemente en el borde superior o en el borde inferior están estabilizadas para formar un componente de biela rígido, extendiéndose los extremos de las almas de la

ES 2 306 680 T3

biela 23a libremente desde el travesaño 23b. La primera articulación 24 está dispuesta en una pieza base 27, que aquí tiene la forma de un cuerpo sensiblemente cilíndrico, dentro del cual se encuentra un alojamiento de articulación 28 para la biela 23, estando dispuesto el eje de articulación 24a con su correspondiente bulón de articulación de forma descentrada, en este caso desplazada hacia arriba dentro de la pieza base 27. En la zona de los tramos finales de la pieza base 27 formada por el alojamiento de articulación 28 están dispuestos por ejemplo unos orificios de enchufe secantes 29 a la distancia transversal de las barras de soporte 9, en los cuales van colocadas éstas y están inmovilizadas mediante elementos de sujeción.

La parte articulada de la segunda articulación 25 del lado del reposacabezas está formada de modo semejante a la biela 23 a base de dos almas laterales de cuerpo base 31a de un soporte base 31 alargado en el cual va fijada una cubeta de cuerpo base 32 que en la zona de la segunda articulación 25 presenta por la parte inferior un cuerpo de prolongación 32a en forma de cajón hueco por la parte inferior, preferentemente moldeada de una misma pieza, y que por la cara superior lleva el acolchado 21, que preferentemente va fijado allí encajado a presión de modo liberable. Para ello pueden servir una o varias uniones de botón automático que por motivos de simplificación no se han representado.

Para formar la segunda articulación 25, las almas de la biela 23a y las almas del cuerpo base 31a presentan unas prolongaciones de alma 23c, 31c acodadas oblicuamente hacia arriba o hacia abajo respectivamente que solapan entre sí y en cuya zona está formada la segunda articulación 25, por ejemplo por el hecho de que un bulón de articulación 25a atraviesa las prolongaciones del alma en un agujero de articulación y va fijado en éste. Para alojar la segunda articulación 25, la cubeta del cuerpo base 32 presenta en la zona correspondiente una escotadura 33 que se extiende hacia adelante entre unas almas laterales del cuerpo 8b. De este modo se consigue una forma de construcción que ocupa poco espacio o que es de poca altura, tal como se puede ver especialmente en la Fig. 2, en la que la biela 23 está situada en posición recogida entre las almas del cuerpo 8b en su altura, y el soporte del cuerpo base 31 se encuentra relativamente próximo por encima de la biela 23.

Los dispositivos de inmovilización 19a, 19b correspondientes a la primera y segunda articulación 24, 25 están realizados en principio iguales entre sí, y presentan respectivamente un cilindro con émbolo 34a, 34b cuyas cámaras de trabajo 36, 37 dispuestas a los dos lados del émbolo 35 están comunicadas entre sí por medio de un conducto de conmutación 38 en el cual está situada una válvula 39 que opcionalmente se puede abrir y cerrar, que se puede abrir por medio de un vástago de válvula 41 conducido desplazable longitudinalmente y que cierra p.ej. automáticamente debido a la fuerza de un muelle. En el ejemplo de realización según la Fig. 7, el conducto de comunicación 38 y la válvula 39 están situadas en el émbolo 35, desembocando el conducto de comunicación 38 a ambos lados del émbolo 35, pudiendo desplazarse el cuerpo de la válvula 39 en su posición abierta por medio del empujador de válvula 41 alojado de modo desplazable en un orificio longitudinal del vástago del émbolo 42. Esto se realiza introduciendo el empujador de la válvula 41, venciendo la fuerza de reposición elástica de un muelle de reposición 41a que vuelve a poner el empujador de la válvula 41 en su posición abierta representada en la Fig. 7, en la que su extremo de contacto 41b alejado de la válvula 49 rebasa el vástago del émbolo 42. La zona del extremo libre del vástago del émbolo 42 lleva un elemento de unión 42a en forma de una rosca exterior. El extremo opuesto del cilindro 43 presenta un elemento de unión 42b, que puede estar realizado p.ej. en forma de una cabeza de articulación enroscada con un orificio de articulación que se extiende transversalmente (Fig. 2), y que por lo tanto está unido a una articulación que se describirá más adelante. En la Fig. 7 no se ha representado la cabeza de articulación por motivos de simplificación. El émbolo 35 presenta por ambos lados unos tramos de vástago de émbolo 42c, 42d dispuestos coaxialmente y p.ej. enroscados en él, de los cuales uno de los tramos de vástago de émbolo 42c presenta un orificio pasante axial 42e dentro del cual se aloja desplazable axialmente el empujador de la válvula 41. Un vástago de válvula 41d que asienta en el extremo interior del empujador de válvula 41, con un cuerpo de válvula regruessado 41e, está pretensado por el muelle de retroceso 41a en sentido hacia un asiento de válvula 39a y hacia el empujador de válvula 41. El muelle de retroceso 41a puede estar dispuesto en el interior de un agujero ciego 42f del tramo 42d del vástago del émbolo. El conducto de comunicación 38 se extiende a través de la pared de uno de los tramos 42c del vástago del émbolo, a través del asiento de la válvula, parcialmente a través del agujero ciego 43f y a través de la pared, eventualmente de dos partes, del otro tramo del vástago de émbolo 42b, y por lo tanto estando abierta la válvula 39 comunica entre sí las dos cámaras de trabajo 36, 37, que presentan unas dimensiones de sección iguales entre sí, ya que también los tramos de vástago de émbolo 42c, 42d tienen igual dimensión de sección. La cámara del émbolo 37 está limitada por una pared de separación fija en el cilindro hueco del cilindro de émbolo 34a, 34b, que es atravesada por un agujero estanco por el tramo de vástago de émbolo 42d, que puede penetrar en una cámara libre 34c situada detrás. Cuando el empujador de válvula 41 se desplaza unos milímetros hacia la derecha, a la posición 41c dibujada de trazos (en la Fig. 7), está abierta la válvula 39 y el émbolo 35 se puede desplazar libremente con los tramos de vástago de émbolo 42c, 42d y con el empujador de válvula 41, opcionalmente en ambos sentidos, para lo cual el medio líquido, p.ej. aceite, rebosa a través del orificio de la válvula. Cuando se suelta el vástago de la válvula 41, la válvula 39 cierra automáticamente debido a la fuerza del muelle. De este modo se puede bloquear el vástago del émbolo 42 en cualquier posición de su carrera impidiendo su desplazamiento, con lo cual se provoca la inmovilización o bloqueo de la primera o segunda articulación 24, 25.

Los cilindros con émbolo 34a, 34b están unidos respectivamente de modo giratorio con las dos partes de articulación de la articulación 24, 25 correspondiente, presentando los puntos de unión respectivamente una distancia o decalaje V1, V2 (Fig. 2) con respecto al eje de articulación de la correspondiente articulación 24, 25. Debido a esta disposición se recoge o extiende el correspondiente cilindro con émbolo al efectuar un movimiento de giro de la biela 23 y/o del cuerpo base 8, según el sentido de giro efectuado. Ahora bien, esto solamente es posible cuando está abierta la válvula 39. Cuando está cerrada la válvula 39, la articulación respectiva 24, 25 está bloqueada por el correspon-

ES 2 306 680 T3

diente émbolo del cilindro 34a, 34b. Para desbloquear la articulación y abrir la válvula 39 se mueve el correspondiente empujador de válvula 41 mediante el accionamiento manual de un elemento de accionamiento 45 de tal modo, en este caso hacia el interior, que se abre la válvula 39. El elemento de accionamiento 45 está sometido a una fuerza de retroceso elástica que actúa en él de forma mediata o inmediata, producida p.ej. por un muelle de retroceso que actúa sobre el elemento de accionamiento 45. En el momento en que desaparece la presión manual sobre el elemento de accionamiento 45 o se suelta la prolongación del cuerpo 8a, el elemento de accionamiento 45 se mueve automáticamente a su posición de origen en la que la válvula 39 de cierre automático está cerrada.

A cada cilindro con émbolo 34a, 34b le puede corresponder un elemento de accionamiento. Pero para simplificar la maniobra y también para posibilitar la maniobra con una sola mano es ventajoso asignarles a ambos cilindros con émbolo 34a, 35a un elemento de accionamiento común, al accionar el cual se abren ambas válvulas 39 y se desbloquean ambas articulaciones 24, 25. Al soltar el elemento de accionamiento común 45 se bloquean automáticamente las dos articulaciones 24, 25.

En el presente ejemplo de realización, el cilindro con émbolo 34a está unido a la parte base 27 por medio de una tercera articulación 46, estando la tercera articulación 46 desplazada transversalmente respecto a la biela 23 con relación a la primera articulación 24, de modo que la primera, la segunda y la tercera articulación 24, 25, 46 forman los vértices de un triángulo imaginario. En el presente ejemplo de realización, que se reconoce mejor en la Fig. 2, la tercera articulación 46 está desplazada hacia abajo con relación a la primera articulación 24 en la dimensión de decalaje V1. El otro extremo del cilindro con émbolo 34 o extremo posterior está unido a la biela 23 por medio de una cuarta articulación 47, que preferentemente está integrada en la segunda articulación 25. Para ello sirve un cabezal transversal 48 unido, preferentemente enroscado, en el correspondiente extremo del cilindro con vástago 34, en este caso con su vástago de émbolo 42, que mediante un bulón de articulación 49 pasante transversal o mediante dos laterales, atraviesan las almas de la biela 23a y el alma del cuerpo base 31a hacia el exterior, con lo cual se forman al mismo tiempo la segunda articulación 25 y la cuarta articulación 47. Para formar la segunda articulación 25, la biela 23 y/o el soporte del cuerpo base 31 están formados con los brazos orientados entre sí en ángulo. De este modo, se consigue en estado recogido una forma de construcción compacta, tal como se puede deducir especialmente de la Fig. 2. En el presente ejemplo de realización, las almas del cuerpo base 31a están conformadas en ángulo con las prolongaciones de alma 31c que se extienden hacia abajo transversalmente o de forma oblicua.

En una forma en principio comparable, el cilindro con émbolo superior 34b está unido con la biela 23 por su extremo posterior, decalado en la medida V2 respecto a la segunda articulación 25. Para ello la biela 23 presenta las prolongaciones de alma 23c, que se ven con mayor claridad en la Fig. 5, y que sobresalen acodadas hacia arriba, que llevan unos orificios de articulación 51 en los cuales se apoya un cabezal transversal 48b correspondiente al cabezal transversal 48a, mediante un bulón pasante o dos bulones laterales 52, estando el cabezal transversal 48b unido al vástago de émbolo del cilindro con émbolo 34b, en particular de forma enroscada. De este modo se forma una quinta articulación 53 para el cilindro con émbolo 34b que está desplazado transversalmente con relación a la segunda articulación 25, en este caso decalado hacia arriba en la dimensión V2. El extremo anterior del cilindro con émbolo 34b apoya de modo giratorio en el plano de giro en una sexta articulación 54 realizada en la cubeta del cuerpo base 32, que en el presente ejemplo de realización está realizada de modo autoportante. La segunda, la quinta y la sexta articulación 25, 53, 54 se encuentran igualmente en los vértices de un triángulo imaginario.

Ambos cilindros con émbolo 34a, 34b están dispuestos con sus vástago de émbolo 42 mirando hacia atrás, de modo que los empujadores de válvula 41 están dispuestos próximos entre sí y se pueden accionar preferentemente de modo conjunto por el elemento de accionamiento 45. Dado que la dirección de movimiento del elemento de accionamiento 45 está orientada perpendicularmente a la dirección de giro, y la dirección de giro de los empujadores de válvula 41 se encuentra en el plano de giro, se necesita una transmisión de reenvío 55 entre el elemento de accionamiento 45 y el o los empujadores de válvula 41. Pero como además los extremos de contacto 41b de los empujadores de válvula 41 que sobresalen de los vástagos de émbolo 42 efectúan durante el giro unos movimientos en forma de arco de círculo, es preciso realizar el elemento de accionamiento 45 de tal modo que esté unido en cualquier posición de giro con la correspondiente transmisión de reenvío 45, preferentemente con ambas. Para ello sirve una placa de accionamiento 45a dispuesta en el elemento de accionamiento 45, cuya superficie de accionamiento se extiende paralela al plano de giro o plano central longitudinal E. La placa de accionamiento 45 está dimensionada tan grande que en cualquier posición de giro esté en conexión de accionamiento con la o las transmisiones de reenvío 55. En el presente ejemplo de realización hay una transmisión de reenvío 55 para cada uno de los cilindros con émbolo 34a, 34b, que está formada por un bulón de accionamiento 56 que se puede mover en una guía en dirección transversal al plano de giro, cuyo extremo orientado hacia el elemento de accionamiento 45 asienta contra la placa de accionamiento 45a, y que presenta una superficie en curva o inclinada 57 que está en contacto con el extremo de contacto 41b de tal modo que al realizarse un movimiento del elemento de accionamiento 45 hacia el interior, se abre la válvula 39. El retroceso del bulón de accionamiento 56 puede efectuarse por medio de un muelle que por medio del bulón de accionamiento 56 puede servir también para el movimiento de retroceso del elemento de accionamiento. Tal como se puede deducir de la Fig. 6, el bulón de accionamiento 56 se aloja en ambos lados del correspondiente extremo de contacto 41b en paredes de apoyo 58 situadas en el cabezal del travesaño, en unos orificios de guía realizados allí. Para evitar el giro del bulón de accionamiento 56 se ha previsto entre él y una de las paredes de apoyo 58 un seguro contra el giro, formado por un pasador que atraviesa la correspondiente pared de apoyo 58 y una ranura en el bulón de accionamiento 56. La otra transmisión de reenvío 55 está realizada de forma correspondiente.

ES 2 306 680 T3

5 El elemento de accionamiento 45 va guiado en una guía 61 en el soporte del cuerpo base 31 y/o en la cubeta del cuerpo base o en piezas acopladas a ésta. En el presente ejemplo de realización, la guía 61 está formada por dos orificios guía 62a, 62b dispuestos en una prolongación 23d que sobresale hacia atrás de la biela 23 o de las almas de biela 23a, presentando el elemento de accionamiento 45 dos barras guía 63a, 63b que sobresalen hacia el interior, y que encajan en los orificios guía 62a, 62b. Para guiar o seguir guiando puede servir también un borde de orificio 64 de un orificio en el cual se puede introducir el elemento de accionamiento 45, véase la Fig. 6. Como muelle de retroceso se puede prever un muelle de tracción 65 que esté situado entre una pared de apoyo 58 alejada del elemento de accionamiento 45 y el correspondiente bulón de accionamiento 56, y que puede estar fijado por sus extremos en estas dos piezas.

10 Cuando las prolongaciones 31 se encuentran en el entorno de un bulón de accionamiento vecino 56 se precisa un agujero rasgado 6, p.ej. curvado, realizado en las prolongaciones 31d, a través de las cuales se puede extender el extremo correspondiente del bulón de accionamiento 46 (Fig. 6).

15 La dimensión a (Fig. 4), medida horizontalmente entre la prolongación del cuerpo 8a y el elemento de accionamiento 45 por una parte, y la distancia media b entre el elemento de accionamiento 45 y la cara posterior de la prolongación del cuerpo 8a por otra parte, están dimensionadas únicamente de tal modo que la prolongación del cuerpo 8a y el elemento de accionamiento 45 se puedan agarrar desde abajo o desde atrás con la mano de maniobra, para poder efectuar de modo manual y cómodo de maniobrar el movimiento de inserción del elemento de accionamiento representado por la flecha 66. Para ello, uno o varios dedos de la mano de maniobra ejercen una fuerza opositora indicada por la flecha 67 en el lado opuesto de la prolongación del cuerpo 8a. En esta posición de accionamiento están bloqueadas las articulaciones 24, 25 y el reposacabezas 7 se puede girar a la posición de giro o posición de apoyo deseada con una sola mano en el caso de maniobra con una sola mano. En cuanto se suelta el elemento de accionamiento 45 éste vuelve automáticamente a su posición de reposo gracias a la fuerza elástica del muelle, con lo cual las articulaciones 24, 25 se bloquean automáticamente.

20 La biela 23 puede estar en particular revestida por las piezas de revestimiento 68 representadas en la Fig. 2 con el fin de evitar lesiones en los dedos y/o para mejorar el aspecto del reposacabezas 7.

30 Con la referencia 69 está designado un brazo conformado que forma una sola pieza con el elemento de accionamiento, que recubre por el exterior la cubeta de articulación 32 y tapa el correspondiente borde del orificio de guiado para el elemento de accionamiento 45.

35 Con el fin de facilitar la maniobra incluso para ajustes difíciles del reposacabezas 7, éste puede disponer de unas piezas de agarre p.ej. en forma de moldura, en particular en ambos lados, que pueden ir fijados al cuerpo base 8 o a la cubeta del cuerpo base 32, preferentemente moldeados con éstas.

Por último se describen también las siguientes ventajas.

40 Se consigue un ajuste sin escalonamiento, desapareciendo el bloqueo mecánico.

Se puede manejar con seguridad.

45 Se puede ajustar una transición horizontal del cojín para la cabeza 21 al cojín del respaldo (tratamiento de niños).

Para ello, el cojín para la cabeza 21 se puede aproximar directamente al cojín para el respaldo. La maniobra y el ajuste se pueden efectuar también estando sometidos a cargas importantes.

50 Hay posibilidad de efectuar el montaje o desmontaje de modo sencillo.

55

60

65

ES 2 306 680 T3

REIVINDICACIONES

5 1. Sillón de tratamiento (1) médico u odontológico con un respaldo (4) y un reposacabezas (7), estando unido el reposacabezas (7) de modo giratorio con el respaldo (4) por medio de un dispositivo de giro (17) que presenta una primera articulación (24), y que se puede inmovilizar en la posición de giro respectiva por medio de un dispositivo de inmovilización (19a),

caracterizado porque

10 el dispositivo de inmovilización (19a) comprende un cilindro con émbolo (34a) con dos cámaras de trabajo (36, 37) que están unidas a las piezas de articulación de la primera articulación (24), porque las cámaras de trabajo (36, 37) están comunicadas entre sí por medio de un conducto de comunicación (38) en el cual está situada una válvula (39) que se puede abrir y cerrar opcionalmente, y por estar previsto un elemento de accionamiento (45) para abrir y cerrar opcionalmente la válvula (39).

20 2. Reposacabezas (7) para un sillón de tratamiento médico u odontológico, con un respaldo (4), pudiendo unirse el reposacabezas (7) de modo giratorio con el respaldo (4) por medio de un dispositivo de giro (17) que presenta una primera articulación, y que se puede inmovilizar en la posición de giro respectiva por medio de un dispositivo de inmovilización (19a),

caracterizado porque

25 el dispositivo de inmovilización (19a) presenta un cilindro con émbolo (34a) con dos cámaras de trabajo (36, 37) que está unido a las piezas de articulación de la primera articulación (24), porque las cámaras de trabajo (36, 37) están unidas entre sí por medio de un conducto de comunicación (38) en el cual está dispuesta una válvula (39) que se puede abrir y cerrar opcionalmente, y porque está previsto un elemento de accionamiento (45) para abrir y cerrar opcionalmente la válvula (39).

30 3. Sillón de tratamiento o reposacabezas según la reivindicación 1 ó 2,

caracterizado porque

35 el elemento de accionamiento (45) está situado en un lado de una pieza de agarre (8a) dispuesta en el reposacabezas (7) y se puede abrazar junto con la pieza de agarre (8a) con el pulgar y por lo menos un dedo de una sola mano de maniobra, y se puede mover ejerciendo manualmente presión venciendo una fuerza de retroceso.

4. Sillón de tratamiento o reposacabezas según una de las reivindicaciones anteriores,

40 **caracterizado** porque

45 el dispositivo de giro (17) presenta una segunda articulación (25) que se puede inmovilizar por un segundo dispositivo de inmovilización (19b) que se puede soltar mediante un elemento de accionamiento (45), presentando el segundo dispositivo de inmovilización (19b) preferentemente un cilindro con émbolo (34b) con dos cámaras de trabajo (36, 37) que están unidas a las piezas de articulación de la segunda articulación (25), estando comunicadas las cámaras de trabajo (36, 37) entre sí por una conducción de comunicación (38) en la cual está situada una válvula (39) que se puede abrir y cerrar opcionalmente por el elemento de accionamiento (45).

5. Sillón de tratamiento o reposacabezas según una de las reivindicaciones anteriores,

50 **caracterizado** porque

el elemento de accionamiento (45) está dispuesto respecto al reposacabezas (7) en un costado longitudinal.

55 6. Sillón de tratamiento o reposacabezas según la reivindicación 5,

caracterizado porque

60 está previsto un elemento de accionamiento común (45) para ambos dispositivos de inmovilización (19a, 19b).

7. Sillón de tratamiento o reposacabezas según una de las reivindicaciones anteriores,

65 **caracterizado** porque

el conducto de comunicación (38) se extiende a través del émbolo (35) del cilindro con émbolo (34a, 35b).

ES 2 306 680 T3

8. Sillón de tratamiento o reposacabezas según la reivindicación 7,

caracterizado porque

5 la válvula (39) está dispuesta en el émbolo (35) o en el vástago del émbolo (42) del cilindro con émbolo (34a, 34b).

9. Sillón de tratamiento o reposacabezas según la reivindicación 8,

10 **caracterizado** porque

un vástago de válvula (41) va guiado de modo desplazable longitudinalmente en el vástago de émbolo (42).

15 10. Sillón de tratamiento o reposacabezas según una de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado porque

20 el elemento de accionamiento (45) se puede mover en dirección transversal al eje longitudinal del cilindro con émbolo (34a, 34b) y por estar prevista una transmisión de reenvío (55) entre el elemento de accionamiento (45) y la válvula (39) que transforma el movimiento del elemento de accionamiento (45) en un movimiento que transcurre en la dirección longitudinal del cilindro con émbolo (24a, 24b) de un empujador de válvula (41) para la válvula (39).

25 11. Sillón de tratamiento o reposacabezas según una de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado porque

30 el elemento de accionamiento (45) presenta una superficie de accionamiento que se extiende preferentemente en dirección paralela al plano de giro, que tiene unas dimensiones tales que en cualquier posición de giro está en condiciones de accionar la o las válvulas (39) o el o los empujadores de válvula (41) o la o las transmisiones de reenvío (55).

35 12. Sillón de tratamiento o reposacabezas según una de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado porque

40 el cilindro con émbolo (34a, 35b) está unido de modo giratorio con las piezas de articulación de la articulación correspondiente (24, 25).

13. Sillón de tratamiento o reposacabezas según una de las reivindicaciones anteriores,

45 **caracterizado** porque

la primera articulación (24) y la segunda articulación (25) están dispuestas en los extremos de una biela (23).

50 14. Sillón de tratamiento o reposacabezas según la reivindicación 13,

caracterizado porque

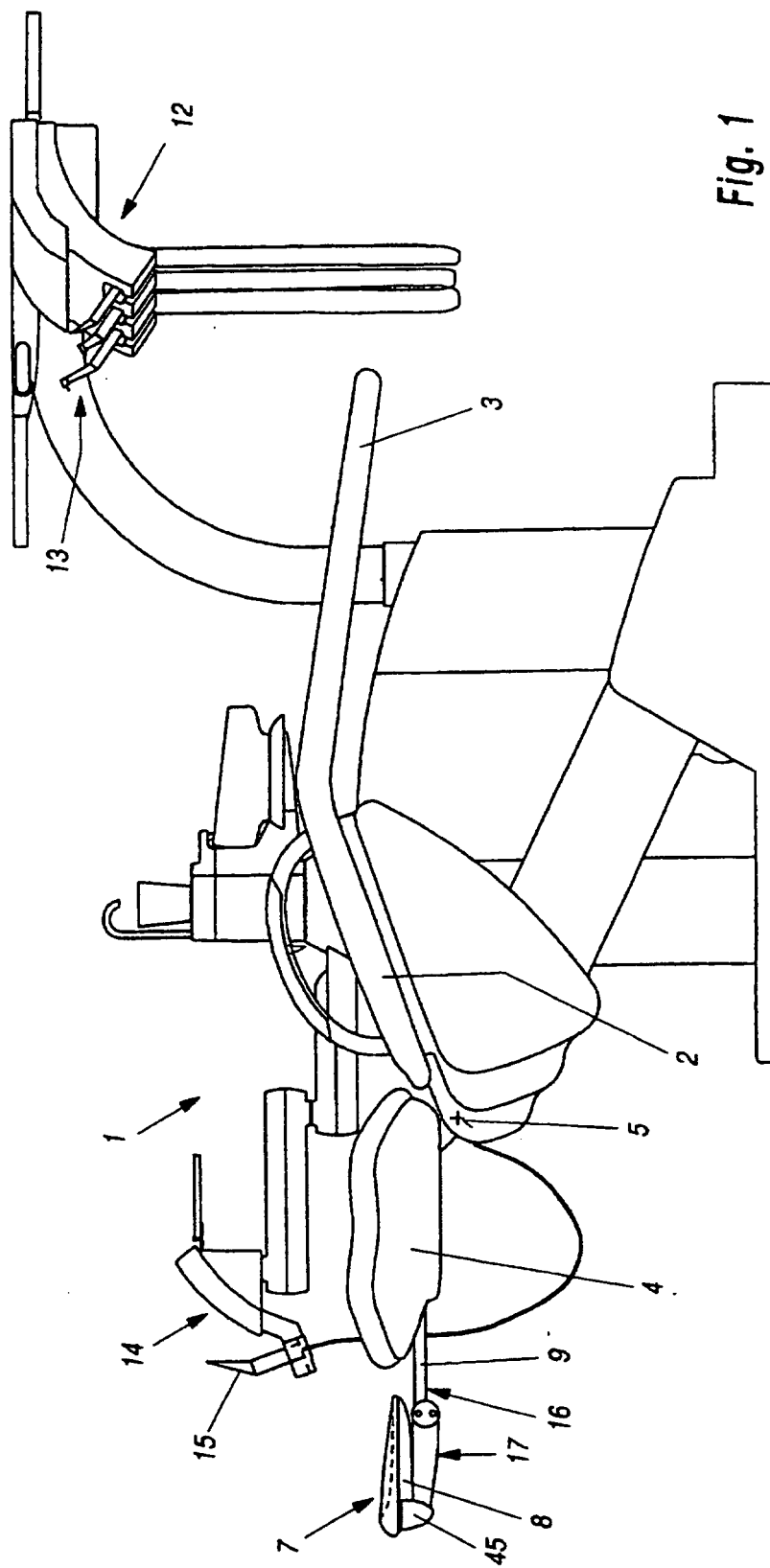
55 la segunda articulación (25) está dispuesta en un brazo acodado (31c) de una correspondiente parte de articulación.

15. Sillón de tratamiento o reposacabezas según una de las reivindicaciones anteriores,

caracterizado porque

60 la pieza de agarre (8a) está situada en la cara inferior del reposacabezas (7).

65



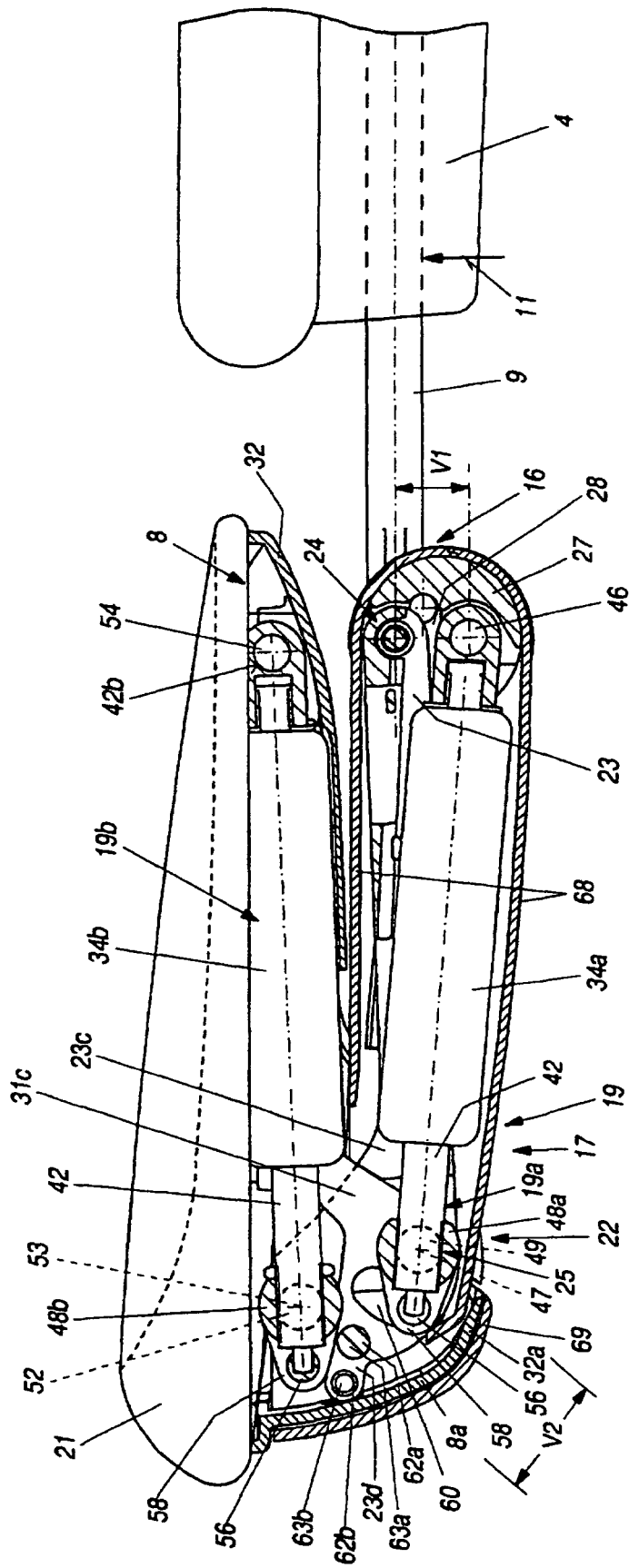


Fig.2

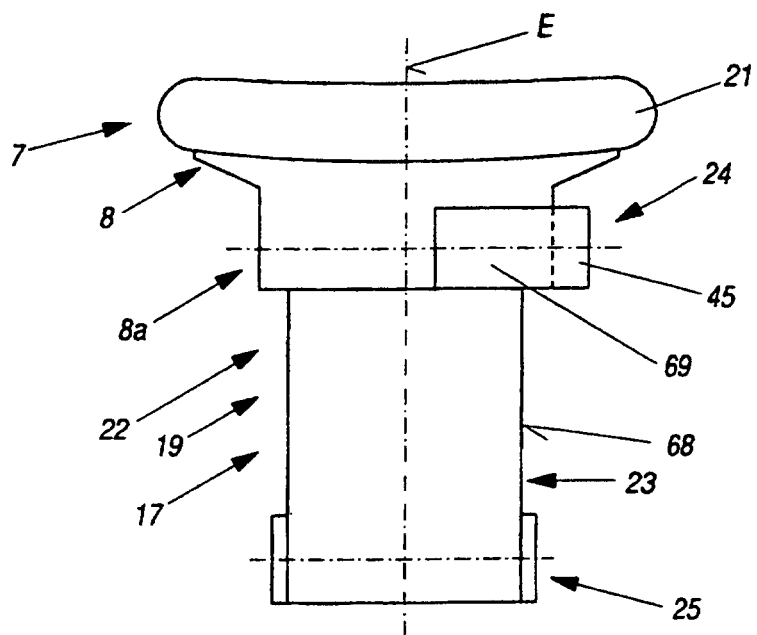


Fig. 3

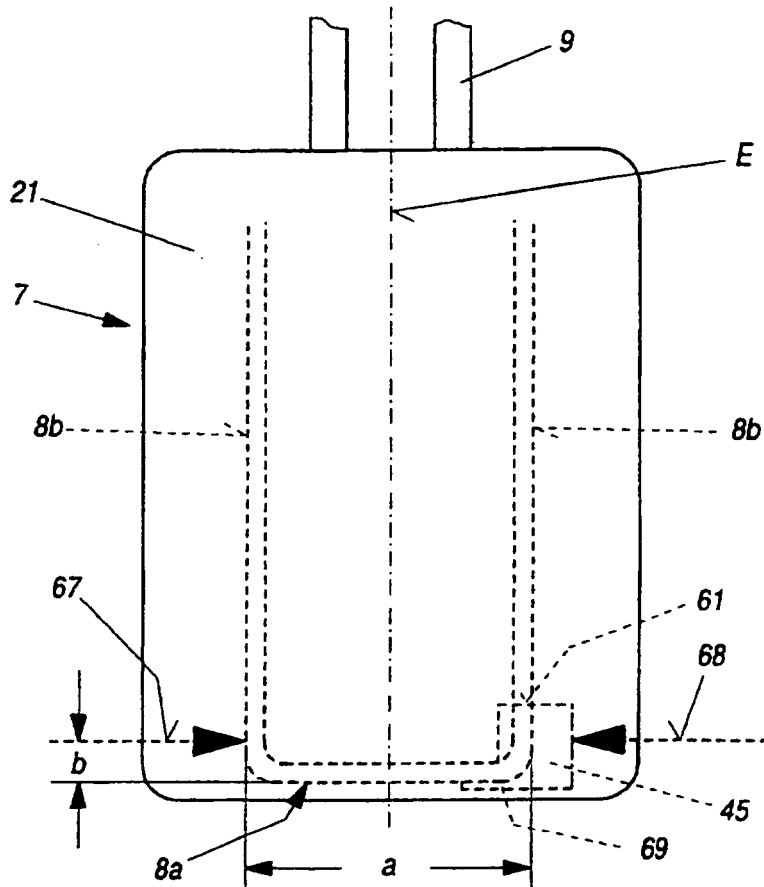


Fig. 4

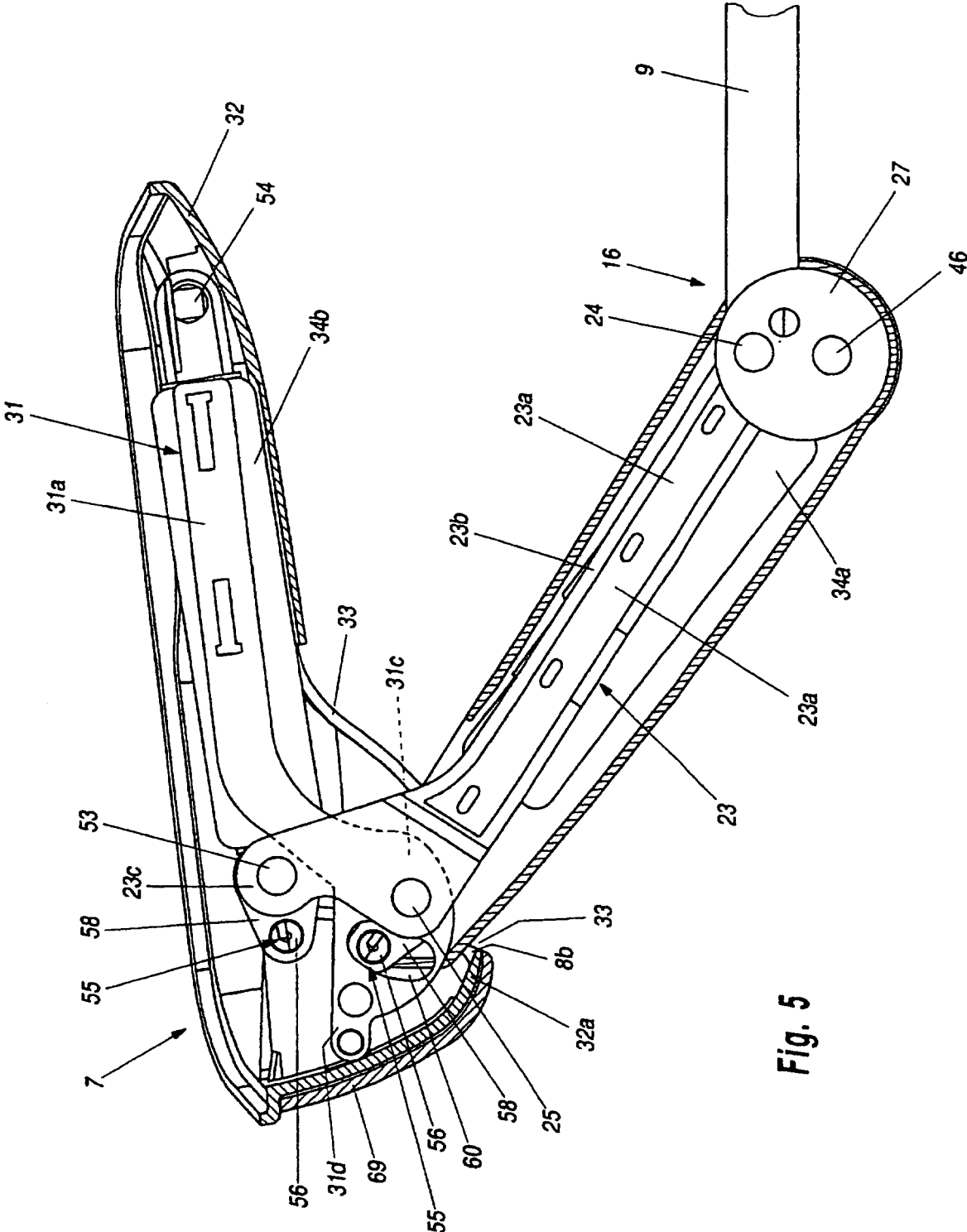


Fig. 5

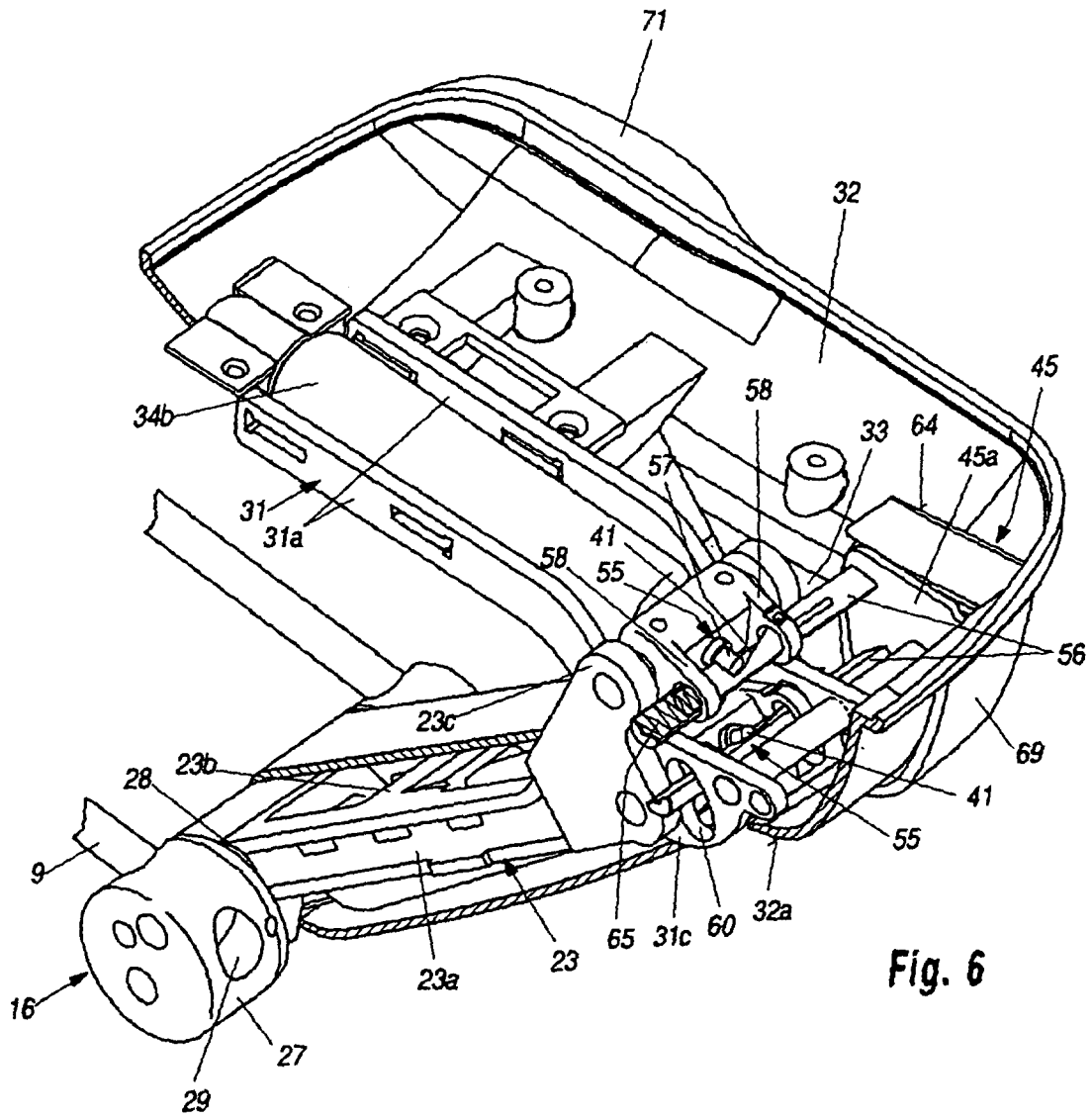


Fig. 6

