

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 571 783**

51 Int. Cl.:

A61F 9/009 (2006.01)

A61B 17/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.08.2006 E 06795389 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.03.2016 EP 1988865**

54 Título: **Sistema de contacto con la córnea**

30 Prioridad:

21.10.2005 US 256649

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

26.05.2016

73 Titular/es:

**TECHNOLAS PERFECT VISION GMBH (100.0%)
MESSERSCHMITTSTRASSE 1+3
80992 MÜNCHEN, DE**

72 Inventor/es:

**MELCHER, MARCUS y
BAUMEISTER, KLAUS**

74 Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 571 783 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

Sistema de contacto con la córnea

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere, en general, a dispositivos y a métodos que son utilizables para cirugía oftálmica con láser. Más particularmente, la presente invención se refiere a dispositivos y a métodos para alinear el ojo de un paciente con una unidad de láser para cirugía con láser. La presente invención es, en particular, aunque no exclusivamente, útil como un método y dispositivo para retener mecánicamente el ojo de un paciente en alineamiento con una unidad de láser durante una cirugía oftálmica con láser.

Antecedentes de la invención

15 Durante la cirugía oftálmica con láser, es de vital importancia que el ojo del paciente esté retenido, y mantenido, en un alineamiento óptico apropiado con la unidad de láser que se va a usar para la cirugía. Cuando este alineamiento debe realizarse mecánicamente, es necesario colocar al paciente para que esté alineado con la unidad de láser, o colocar la unidad de láser para que esté alineada con el paciente. De cualquier manera, deben establecerse algunos mecanismos que acoplen directamente el ojo con la unidad de láser.

20 Dependiendo de factores tales como la naturaleza de la cirugía, la afección del paciente, y las capacidades operativas de la unidad de láser, puede ser preferible colocar previamente una lente de contacto contra el ojo del paciente. Y, hacerlo antes de establecer el alineamiento óptico requerido entre el ojo y la unidad de láser. Por otro lado, en otra situación, estos mismos factores pueden dictar que es preferible acoplar en primer lugar la lente de contacto con la unidad de láser. Y, a continuación, establecer un alineamiento óptico apropiado entre el ojo y la unidad de láser. Independientemente de la secuencia de acciones preferida, al final es importante que la lente de contacto esté situada contra la superficie anterior del ojo, y que la lente de contacto esté colocada a una distancia predeterminada de la unidad de láser.

30 Las solicitudes de patente US2002/0103481 y EP1570822 desvelan dispositivos de colocación y alineamiento para láseres oculares.

A la luz de lo anterior, es un objetivo de la presente invención proporcionar sistemas y métodos para colocar el ojo de un paciente en alineamiento con una unidad de láser que fija el ojo a una distancia predeterminada de la unidad de láser. Otro objetivo de la presente invención es proporcionar sistemas y métodos para colocar el ojo de un paciente en alineamiento con una unidad de láser que permite la flexibilidad de mover el paciente a contacto con la unidad de láser, o mover la unidad de láser a contacto con el paciente. Otro objetivo más de la presente invención es proporcionar sistemas y métodos para colocar el ojo de un paciente en alineamiento con una unidad de láser, que son fáciles de usar o implementar, que son sencillos de fabricar o manejar, y que son comparativamente rentables.

40 Sumario de la invención

La invención se define en las reivindicaciones independientes adjuntas 1 y 9, en las reivindicaciones dependientes se desvelan realizaciones preferidas.

45 Un sistema para colocar el ojo de un paciente para cirugía con láser incluye una interfaz del paciente que pone a una lente de contacto curva en contacto con el ojo. Durante este contacto, la lente es retenida inmóvil sobre la superficie anterior del ojo. Además, la interfaz está unida con una unidad de láser para establecer un alineamiento óptico que coloca la lente con una distancia predeterminada entre el ojo del paciente y la unidad de láser. De acuerdo con la presente invención, el contacto entre la interfaz y el ojo para cirugía con láser puede conseguirse antes, o después de, que la interfaz se una con la unidad de láser.

50 En resumen, los componentes fundamentales del sistema de colocación ocular de la presente invención son: un anillo de succión que está fijado a una abrazadera; la interfaz del paciente que lleva con ella una lente de contacto curva; y un dispositivo de alineamiento que está montado sobre la unidad de láser. En detalle, el anillo de succión y la abrazadera están conectadas integralmente en una construcción unitaria. En esta combinación, la abrazadera se presenta como un mecanismo de tipo tijeras que puede manipularse para cerrarse sobre la interfaz del paciente. La abrazadera puede bloquearse a continuación para retener la interfaz del paciente sobre el anillo de succión. En detalle, la abrazadera define un orificio, y la abrazadera es móvil entre una primera configuración en la que la abrazadera puede recibir la interfaz del paciente en el orificio, y una segunda configuración en la que la abrazadera cierra el orificio sobre la interfaz del paciente. En su segunda configuración la abrazadera retiene de forma fija la interfaz del paciente sobre la abrazadera.

65 Estructuralmente, la abrazadera tiene un primer mango, con el anillo de succión fijado rígidamente a él. La abrazadera tiene también un segundo mango que está montado sobre el primer mango para rotación alrededor de un punto de pivote. Esta rotación establece de forma alterna la primera configuración o la segunda configuración

para dicha abrazadera. Para establecer límites para esta rotación, el primer mango está formado con un pasador, y el segundo mango está formado con una ranura para recibir el pasador. En esta combinación, los mangos interactúan entre sí para limitar su movimiento relativo entre la primera y segunda configuración. Adicionalmente, el primer mango está formado con un primer cierre y el segundo mango está formado con un segundo cierre que se acoplan entre sí para retener y mantener selectivamente a la abrazadera en su segunda configuración.

En cuanto a la interfaz del paciente, está formada con un receptáculo y, tal como se ha indicado anteriormente, incluye la lente de contacto curva. El dispositivo de alineamiento, que está montado directamente sobre la unidad de láser, está dimensionado para ser recibido en el receptáculo de la interfaz del paciente. De forma importante, tal como se ha indicado anteriormente, esta cooperación de estructura coloca la lente de contacto curva a una distancia predeterminada de la unidad de láser.

Para el funcionamiento del sistema, el anillo de succión está colocado para rodear una zona diana en la superficie anterior del ojo donde se realizará la cirugía con láser. Un dispositivo de succión es activado a continuación para retener al anillo de succión en su lugar sobre el ojo. A continuación, la lente de contacto curva de la interfaz del paciente se coloca dentro del anillo de succión de modo que la lente de contacto curva se coloque en contacto con la zona diana sobre la superficie anterior del ojo. Una vez que la lente de contacto curva está en su lugar, la abrazadera es activada para retener de forma fija la interfaz del paciente dentro del anillo de succión. Además, cuando la abrazadera está activada, la lente de contacto curva es retenida inmóvil contra la zona diana en la superficie anterior del ojo.

El alineamiento óptico del ojo del paciente con la unidad de láser para llevar a cabo cirugía con láser se establece esencialmente en una operación de dos etapas. En una etapa, la interfaz del paciente se acopla con el dispositivo de alineamiento en la unidad de láser. En la otra etapa, la interfaz del paciente se acopla con el anillo de succión, mientras rodea la zona diana en el ojo. Tal como sea insinuado anteriormente, cualquier etapa puede realizarse en primer lugar. Independientemente de la secuencia de fijación particular, la interconexión de componentes se realiza siempre de manera similar. Específicamente, la interfaz del paciente y el dispositivo de alineamiento son retenidos juntos mediante un mecanismo de succión. Por otro lado, la interfaz del paciente es retenida sobre el anillo de succión por la abrazadera.

Breve descripción de los dibujos

Las características novedosas de esta invención, así como la propia invención, tanto en cuanto a su estructura como su funcionamiento, se entenderán mejor a partir de los dibujos adjuntos, tomados junto con la descripción adjunta, en los que caracteres de referencia similares se refieren a partes similares, y en las que:

- La figura 1 es una vista en despiece ordenado del sistema de la presente invención en combinación con un ojo de un paciente, y con partes mostradas en sección transversal por claridad;
- La figura 2 es una vista conectada del sistema mostrado en la figura 1;
- La figura 3 es una vista en perspectiva de la abrazadera usada en el sistema de la presente invención;
- La figura 4 es una vista lateral de la abrazadera, en combinación con un anillo de succión de la presente invención;
- La figura 5A es una vista superior de la abrazadera en su primera configuración;
- La figura 5B es una vista superior de la abrazadera en su segunda configuración;
- La figura 6A es una vista de sección transversal de la abrazadera tal como se ve a lo largo de la línea 6-6 en la figura 4, cuando la abrazadera está en su primera configuración (abierta); y
- La figura 6B es una vista de sección transversal de la abrazadera mostrada en la figura 6A, cuando la abrazadera está en su segunda configuración (cerrada).

Descripción de las realizaciones preferidas

Con referencia inicialmente a la figura 1, los componentes de un sistema de acuerdo con la presente invención se muestran y se designan colectivamente como 10. Tal como se muestra, el sistema 10 incluye esencialmente una unidad de láser 12 y un dispositivo de alineamiento 14 que está montado de forma fija sobre la unidad de láser 12. Además, el sistema 10 incluye una interfaz del paciente 16 y una abrazadera 18. Tal como se ha previsto para la presente invención, un anillo de succión 20 está fijado integralmente a la abrazadera 18. En resumen, durante un procedimiento quirúrgico, el anillo de succión 20 se coloca sobre el ojo 22 de un paciente, y la interfaz 16 se acopla entre el dispositivo de alineamiento 14 y la abrazadera 18 tal como se muestra generalmente en la figura 2. El objetivo de esta combinación estructural es colocar y mantener el ojo 22 de un paciente a una distancia predeterminada 24 (véase la figura 2) de la unidad de láser 12 durante el procedimiento quirúrgico.

La figura 1 muestra que el dispositivo de alineamiento 14 incluye una pared 26 que rodea un pasaje abierto 28. Además, la pared 26 está formada con un inserto cónico 30, y tiene un canal de succión 32 que está conectado en comunicación fluida con un dispositivo de succión 34 mediante una manguera 36. Tal como se ha afirmado anteriormente, y se ha indicado en la figura 1, el extremo 38 del dispositivo de alineamiento 14 está montado de forma fija sobre la unidad de láser 12. Esto puede conseguirse de cualquier manera conocida en la técnica pertinente.

Aún con referencia a la figura 1, se observará que la interfaz del paciente 16 está formada con un pasaje abierto 40 e incluye un receptáculo cónico 42. Tal como se requiere para el sistema 10 de la presente invención, la conicidad del receptáculo 42 en la interfaz del paciente 16 es compatible con la conicidad del inserto 30 en el dispositivo de alineamiento 14. Esta compatibilidad permite un acoplamiento coincidente del dispositivo de alineamiento 14 con la interfaz del paciente 16, tal como se muestra en la figura 2. En la figura 1 también se observa que una lente de contacto curva 44 está montada en el extremo 46 de la interfaz del paciente 16 y, por lo tanto, se presenta como una parte integral de la interfaz del paciente 16. Con esto en mente, debe apreciarse también que la lente de contacto curva 44 y la interfaz del paciente 16 puede fabricarse como una unidad de una pieza. La consecuencia de todo esto es que, cuando el dispositivo de alineamiento 14 se une con la interfaz del paciente 16, el extremo 46 de la interfaz del paciente 16 (es decir la lente 44) estará a una distancia predeterminada 24 del extremo 38 del dispositivo de alineamiento 14 (es decir la unidad de láser 12). Además, la lente de contacto curva 44 se fabrica con un radio de curvatura que generalmente se adapta a la superficie anterior 48 del ojo 22.

Con referencia ahora a la figura 3 se observará que la abrazadera 18 está formada con un orificio 50. En la figura 3 también se observará que el anillo de succión 20 rodea sustancialmente el orificio 50. Volviendo por el momento a la figura 1, en ella se observará que el anillo de succión 20 está conectado en comunicación fluida con un dispositivo de succión 52, mediante una manguera 54. Con más detalle, la figura 2 muestra que el anillo de succión 20 incluye un faldón plegable 56 que forma un pasaje de succión 58 para el anillo de succión 20. En consecuencia, cuando la abrazadera 18 se acopla con la interfaz del paciente 16, el anillo de succión 20 puede usarse para retener la lente de contacto 44 contra la superficie anterior 48 del ojo 22.

La figura 3 también muestra que la abrazadera 18 incluye un mango 60 y un mango 62. En detalle, el mango 62 se une al mango 60 en un punto de pivote 64 para rotación relativa entre los mangos 60 y 62. Estructuralmente, el punto de pivote 64 es un pasador que se extiende desde el anillo de succión 20. Además, el anillo de succión 20 está formado con un pasador 66 que se extiende desde éste y está recibido en una ranura 68 que está formada en el mango 60. Por lo tanto, una rotación del mango 60 sobre el mango 62, alrededor del punto de pivote 64, está limitada por la interacción del pasador 66 en la ranura 68. Además, tal como puede apreciarse de la mejor manera haciendo referencia a la figura 3 con la figura 4, el anillo de succión 20 es retenido contra el mango 62 mediante un pasador 70, así como mediante un adhesivo o encolado que puede usarse. Además, tal como se apreciará de la mejor manera con referencia tanto a la figura 3 como a la figura 4, la abrazadera 18 incluye un cierre 72 y un cierre 74 que están, respectivamente, fijados al mango 62 y al mango 60. Tal como está previsto para la presente invención, los mangos 60 y 62 son esencialmente idénticos en estructura. En combinación, se unen entre sí con un mango (por ejemplo el mango 62) orientado de arriba hacia abajo con respecto al otro mango (por ejemplo el mango 60).

La interacción de los mangos 60 y 62 de la abrazadera 18 se apreciará de la mejor manera con referencia a las figuras 5A y 5B. Para fines de la presente invención, tal como se muestra, la abrazadera 18 es móvil entre una primera configuración (abierta) (figura 5A) y una segunda configuración (cerrada) (figura 5B). Específicamente, en la primera configuración, el mango 60 está girado, y de este modo distanciado del mango 62 mediante una separación 76. Una importante consecuencia de esta primera configuración es que el orificio 50 está suficientemente agrandado para recibir el extremo 46 de la interfaz del paciente 16, y la lente de contacto curva 44, en el orificio 50. La abrazadera 18 puede moverse a continuación a su segunda configuración. La consecuencia de esta segunda configuración es que el orificio 50 está constreñido para acoplarse a la abrazadera 18 mientras los mangos 60 y 62 están cerrados uno sobre el otro para eliminar la separación 76. Específicamente, con la abrazadera 18 en su segunda configuración (figura 5B), el extremo 46 de la interfaz del paciente 16 está retenido de forma fija sobre la abrazadera 18.

Las figuras 6A y 6B se refieren, respectivamente, a la primera configuración (figura 5A) y la segunda configuración (figura 5B) de la abrazadera 18. Más específicamente, comparando la figura 6A con la figura 6B, puede apreciarse la interacción de los cierres 72 y 74. Tal como se muestra, el cierre 72 está formado con una proyección 78 y un retén 80. Análogamente, el cierre 74 está formado con una proyección 82 y un retén 84. Cuando la abrazadera 18 está en la primera configuración (figura 6A), los cierres 72 y 74 no se acoplan entre sí. En la segunda configuración (figura 6B), sin embargo, puede verse que la proyección 78 del cierre 72 se acopla con el retén 84 del cierre 74. Al mismo tiempo, la proyección 82 del cierre 74 se acopla con el retén 80 del cierre 72. De este modo, la abrazadera 18 puede mantenerse en la segunda configuración (figuras 5B y 6B) hasta que un operador desacopla los cierres 72,74 para un retorno de la abrazadera 18 a su primera configuración (abierta) (figuras 5A y 6A).

En el funcionamiento del sistema 10 de la presente invención, debe entenderse en primer lugar que el dispositivo de alineamiento 14 está montado de forma fija sobre la unidad de láser 12. De este modo, el extremo 38 del dispositivo de alineamiento 14 tiene una relación espacial fija con los componentes ópticos (no mostrados) de la unidad de láser 12. Con esto en mente, el anillo de succión 20 de la abrazadera 18 está ubicado, como se desea, sobre la superficie anterior 48 del ojo 22. Específicamente, el anillo de succión 20 está ubicado para rodear una zona diana en la superficie anterior 48 donde se llevará a cabo la cirugía con láser. En este punto en el funcionamiento, la abrazadera 18 está en su primera configuración (véase la figura 5A y 6A). El dispositivo de succión 52 es activado a continuación para crear un vacío parcial en el pasaje de succión 58 del anillo de succión 20. Esta acción retiene la abrazadera 18 sobre el ojo 22.

5 Con la abrazadera 18 y el anillo de succión 20 colocados sobre el ojo 22, el extremo 46 de la interfaz del paciente 16 puede insertarse a continuación en el orificio 50 de la abrazadera 18. A medida que se hace esto, la lente de contacto curva 44 se coloca contra la superficie anterior 48 del ojo 22 para adaptar sustancialmente la lente 44 a la superficie 48. A continuación se cierra la abrazadera 18. Específicamente, a medida que la abrazadera 18 se cierra, la configuración de la abrazadera 18 se cambia manualmente desde su primera configuración (abierta) (figuras 5A y 6A) a su segunda configuración (cerrada) (figuras 5B y 6B). De este modo, la interfaz del paciente 16 es retenida por la abrazadera 18, con la lente de contacto curva 44 contra el ojo 22 del paciente.

10 Un acoplamiento de la interfaz del paciente 16 con el dispositivo de alineamiento 14 se consigue recibiendo el inserto cónico 30 del dispositivo de alineamiento 14 en el receptáculo cónico 42 de la interfaz del paciente 16. Este acoplamiento coloca también el canal de succión 32 del dispositivo de alineamiento 14 contra el tope 88 de la interfaz del paciente 16. En consecuencia, con la activación del dispositivo de succión 34, un vacío parcial en el canal de succión 32 retendrá de forma fija el dispositivo de alineamiento 14 contra la interfaz del paciente 16. De forma importante, este acoplamiento fijo también ubica la lente de contacto curva 44 a la distancia predeterminada 24 del extremo 38 del dispositivo de alineamiento 14. De este modo, también retiene la lente de contacto curva 44 a la distancia predeterminada 24 de los componentes ópticos de la unidad de láser 12. La consecuencia de todo esto es una combinación de los componentes del sistema 10 tal como se muestra generalmente en la figura 2. La cirugía con láser deseada puede realizarse a continuación.

20 Como alternativa a la disposición descrita anteriormente, también es posible unir la interfaz del paciente 16 con el dispositivo de alineamiento 14 antes de que éste se acople con la abrazadera 18. Posteriormente, la interfaz del paciente 16 puede unirse con la abrazadera 18, tal como se ha descrito anteriormente. Esta elección proporciona la flexibilidad de unir primero la interfaz del paciente 16 con el dispositivo de alineamiento 14 o la abrazadera 18. Y, posteriormente, unir la interfaz del paciente 16 con el otro, componente que aún no está conectado. Tal como se ha indicado anteriormente, la secuencia exacta de la tarea para combinar los componentes del sistema 10 es opcional y dependerá de los requisitos particulares del procedimiento quirúrgico, y de la unidad de láser 12.

30 Aunque el sistema de contacto con la córnea particular tal como se muestra y se desvela en detalle en el presente documento es completamente capaz de obtener los objetivos y proporcionar las ventajas indicadas anteriormente en el presente documento, debe entenderse que éste es meramente ilustrativo de las realizaciones preferidas actualmente de la invención y que no se pretenden limitaciones a los detalles de construcción o diseño mostrados en el presente documento aparte de tal como se describen en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema (10) para colocar el ojo (22) de un paciente en alineamiento con una unidad de láser (12) para cirugía con láser que comprende:
- 5 una interfaz del paciente (16);
una abrazadera (18) que define un orificio (50), siendo dicha abrazadera (18) móvil desde una primera configuración en la que dicha abrazadera (18) recibe dicha interfaz del paciente (16) en el orificio (50), y una segunda configuración en la que dicha abrazadera (18) cierra el orificio (50) sobre la interfaz del paciente (16) para
- 10 retener de forma fija dicha interfaz del paciente (16) sobre dicha abrazadera (18);
un anillo de succión (20) fijado a dicha abrazadera (18) para rodear el orificio (50) y retener la interfaz del paciente (16) contra el ojo (22) del paciente cuando dicha interfaz (16) es retenida por dicha abrazadera (18); y
un dispositivo de alineamiento (14) montado sobre la unidad de láser (12) para acoplar dicha interfaz del paciente (16) para alinear el ojo (22) del paciente con la unidad de láser (12) para cirugía con láser;
- 15 caracterizado por que
dicha interfaz del paciente (16) está formada con un receptáculo (42) para recibir dicho dispositivo de alineamiento (14) en su interior.
2. Un sistema (10) de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además una lente de contacto curva (44) montada sobre dicha interfaz del paciente (16) para la colocación de dicha lente (44) contra el ojo (22) del paciente a una distancia predeterminada de dicha unidad de láser (12) durante cirugía con láser.
3. Un sistema (10) de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende además:
- 25 un primer medio de succión (52) conectado a dicho anillo de succión (20) para crear una succión para retener dicho anillo de succión (20) en posición contra el ojo (22) para rodear una zona diana en éste, donde se realizará la cirugía con láser; y
un segundo medio de succión (34) para crear una succión para retener dicha interfaz del paciente (16) contra dicho dispositivo de alineamiento (14).
- 30 4. Un sistema (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicha abrazadera (18) comprende además un mecanismo de bloqueo para mantener selectivamente la segunda configuración de dicha abrazadera (18).
5. Un sistema (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dicha abrazadera (18) comprende:
- 35 un primer mango (62), con dicho anillo de succión (20) fijado rígidamente a él; y
un segundo mango (60), en el que dicho segundo mango (60) está montado sobre dicho primer mango (62) para rotación alrededor de un punto de pivote (64) sobre él para establecer la primera configuración y, como alternativa, para establecer la segunda configuración para dicha abrazadera (18).
- 40 6. Un sistema (10) de acuerdo con la reivindicación 5, en el que dicho primer mango (62) está formado con un pasador (66), y dicho segundo mango (60) está formado con una ranura (68) para recibir dicho pasador (66) en su interior para interactuar con él para limitar el movimiento relativo de dichos primer y segundo mango (62, 60) entre la primera y segunda configuración.
- 45 7. Un sistema (10) de acuerdo con la reivindicación 6, en el que dicho primer mango (62) está formado con un primer cierre (72) y dicho segundo mango (60) está formado con un segundo cierre (74), y en el que dicho primer cierre (72) se acopla con dicho segundo cierre (74) para retener dicha abrazadera (18) en la segunda configuración.
- 50 8. Un sistema (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, que comprende además una unidad de láser (12).
9. Un método para colocar el ojo (22) de un paciente en alineamiento con una unidad de láser (12) para cirugía con láser que comprende las etapas de:
- 55 montar un dispositivo de alineamiento (14) sobre la unidad de láser (12);
ubicar un anillo de succión (20) sobre el ojo (22) del paciente para rodear una zona diana sobre éste, donde se realizará la cirugía con láser, en el que el anillo de succión (20) se fija a una abrazadera (18) que define un orificio (50) y dicha abrazadera (18) es móvil entre una primera configuración y una segunda configuración;
retener una interfaz del paciente (16) con dicha abrazadera (18), en el que dicha interfaz del paciente (16) está
- 60 formada con un receptáculo (42), y en el que dicha etapa de retención se consigue moviendo la abrazadera (18) desde su primera configuración en la que dicha abrazadera (18) recibe dicha interfaz del paciente (16) en el orificio (50), y su segunda configuración en la que dicha abrazadera (18) cierra el orificio (50) sobre la interfaz del paciente (16) para retener de forma fija dicha interfaz del paciente (16) sobre dicha abrazadera (18); y
recibir el dispositivo de alineamiento (14) en el receptáculo (42) de dicha interfaz del paciente (16) para alinear
- 65 dicha interfaz del paciente (16) con la unidad de láser (12) para cirugía con láser.

10. Un método de acuerdo con la reivindicación 9, en el que dicha etapa de retención se realiza antes de dicha etapa de recepción o en el que dicha etapa de recepción se realiza antes de dicha etapa de retención.

5 11. Un método de acuerdo con la reivindicación 9, en el que dicha abrazadera (18) comprende un primer mango (62), con dicho anillo de succión (20) fijado rígidamente a él, y un segundo mango (60) montado sobre dicho primer mango (62) para rotación alrededor de un punto de pivote (64) sobre él para establecer la primera configuración y, como alternativa, para establecer la segunda configuración para dicha abrazadera (18), y en el que dicho primer mango (62) está formado con un pasador (66), y dicho segundo mango (60) está formado con una ranura (68) para recibir dicho pasador (66) en su interior para interactuar con él para limitar el movimiento relativo de dichos primer y
10 segundo mango (62, 60) entre la primera y segunda configuración, y en el que, además, dicho primer mango (62) está formado con un primer cierre (72) y dicho segundo mango (60) está formado con un segundo cierre (74) para acoplamiento con dicho primer cierre (72) para retener dicha abrazadera (18) en la segunda configuración.

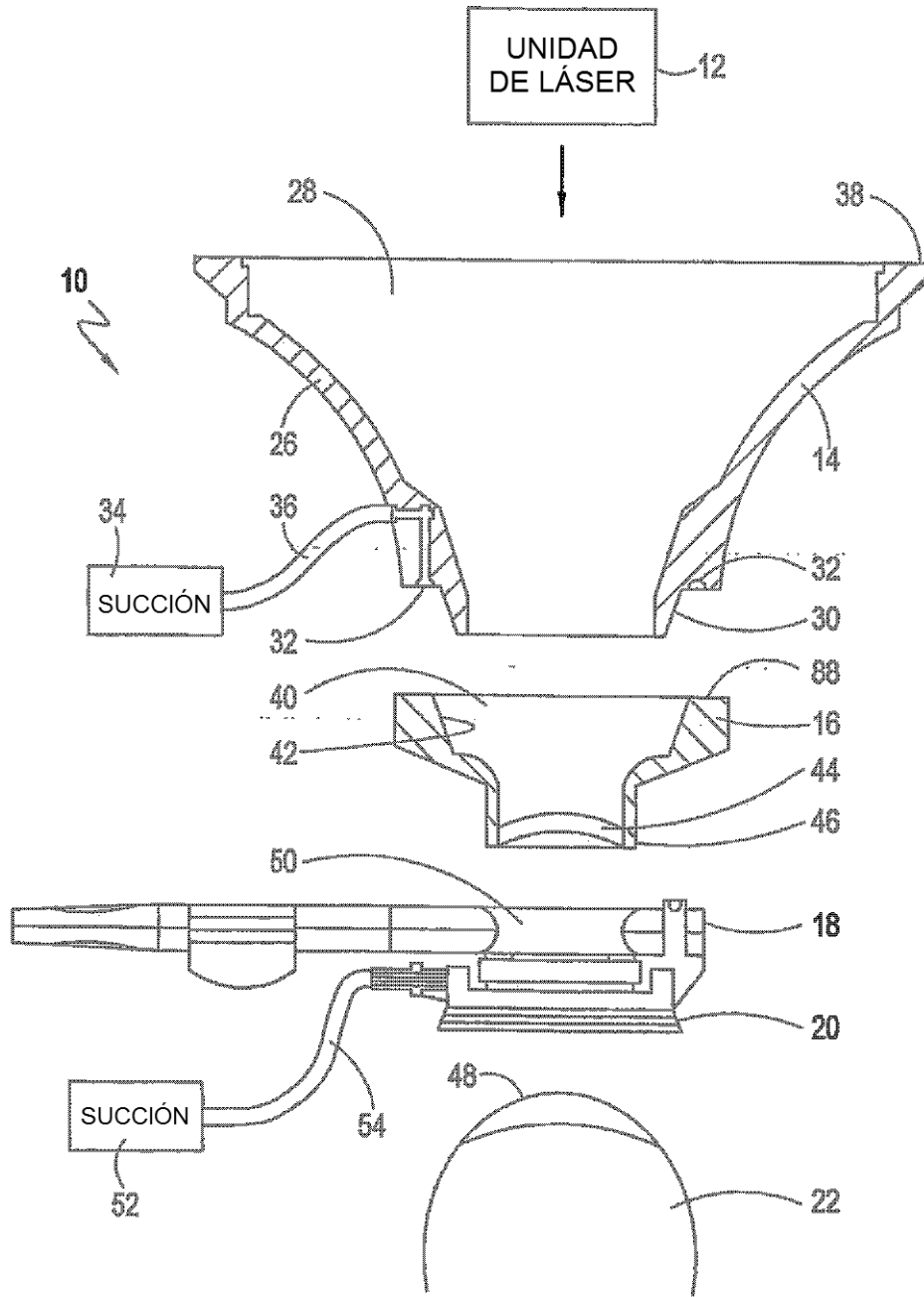


Fig. 1

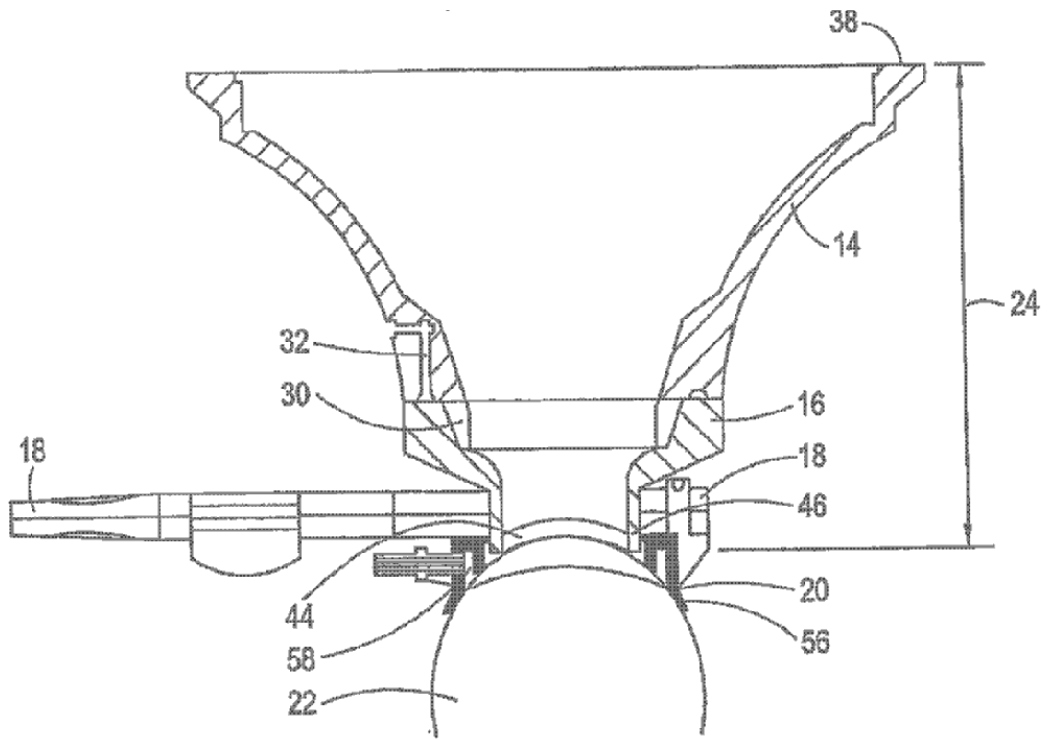


Fig. 2

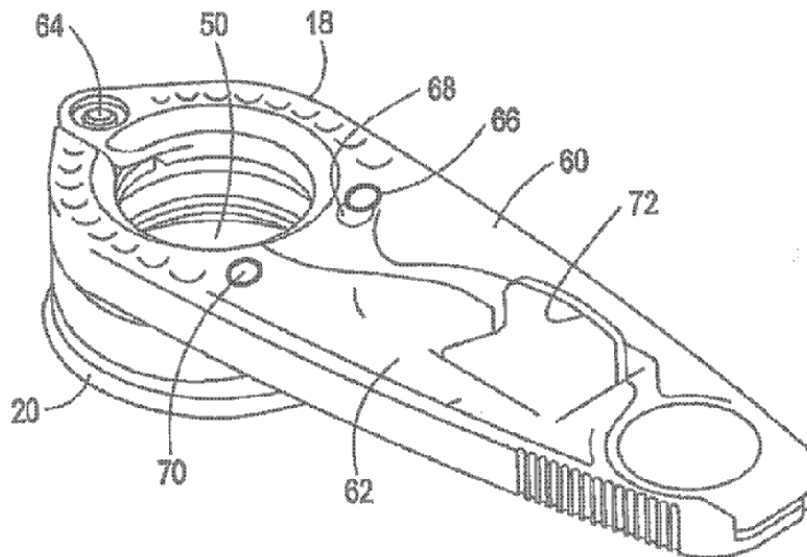


Fig. 3

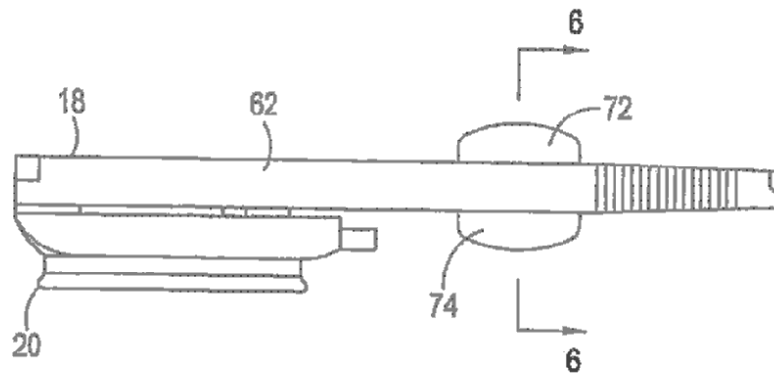


Fig. 4

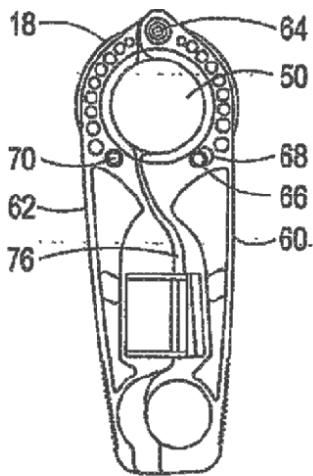


Fig. 5A

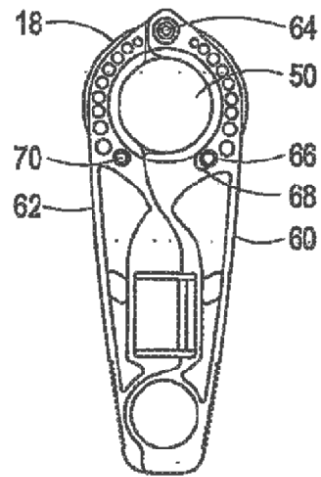


Fig. 5B

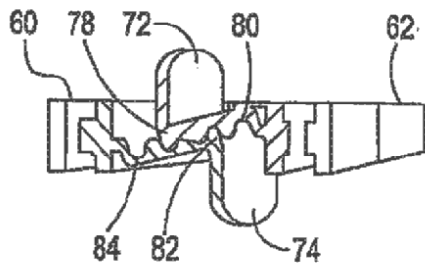


Fig. 6A

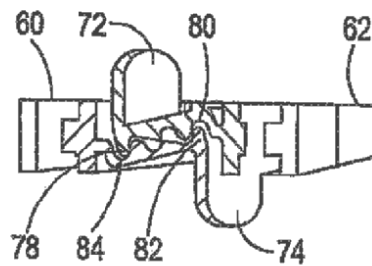


Fig. 6B