

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 790 863**

51 Int. Cl.:

**A61N 5/06** (2006.01)

**A61B 18/20** (2006.01)

**A61B 50/00** (2006.01)

**A61B 18/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **06.01.2017 PCT/EP2017/000012**

87 Fecha y número de publicación internacional: **13.07.2017 WO17118605**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.01.2017 E 17700313 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.03.2020 EP 3400060**

54 Título: **Manguito de protección para un dispositivo de tratamiento dermatológico**

30 Prioridad:

**07.01.2016 FR 1600034**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**29.10.2020**

73 Titular/es:

**URGO RECHERCHE INNOVATION ET  
DÉVELOPPEMENT (100.0%)  
42 Rue de Longvic  
21300 Chenove, FR**

72 Inventor/es:

**LAMOISE, MICHEL**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 790 863 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**

Manguito de protección para un dispositivo de tratamiento dermatológico

5 La presente invención concierne a un dispositivo de tratamiento dermatológico que comprende un cabezal láser apto para disparar un haz láser. Tal dispositivo es empleado típicamente para crear un calentamiento de una zona diana que comprende tejidos dérmicos de un paciente con el fin de acelerar su cicatrización (véase, por ejemplo, el documento US 5514126).

10 Más en particular, la presente invención concierne a un manguito de protección apto para proteger el dispositivo de tratamiento dermatológico durante su utilización, contra eventuales manchados. En nexo con tales manchados, el dispositivo de tratamiento dermatológico debería ser objeto de una esterilización intensa en vistas a limitar los riesgos de transmisión de agentes patógenos. Ahora bien, tal esterilización habría acarreado alteraciones del dispositivo. Así pues, y para limitar los riesgos sanitarios y el deterioro del dispositivo, se utiliza un manguito de protección que es esterilizable o, ventajosamente, de un único uso. De esta forma, se limitan los riesgos de contaminación, y ello sin comprometer la longevidad del dispositivo de tratamiento propiamente dicho.

15 El concepto de tal manguito de protección se conoce dentro del ámbito. En este caso concreto, el manguito de la invención comprende una concha rígida y un faldón flexible; estando el faldón flexible ensamblado sobre el borde de la concha rígida. Conjuntamente, la concha rígida y el faldón flexible configuran una envolvente que rodea el dispositivo de tratamiento dermatológico. La concha rígida está conformada en orden a poderse colocar sobre el cabezal láser y comprende una ventana, apta para quedar dispuesta enfrentada al haz láser, con el fin de permitir al haz atravesar el manguito desde el dispositivo hacia el exterior, con el fin de permitir al haz apuntar a la zona diana de piel que ha de tratarse y, así, realizar el tratamiento. La concha rígida también comprende una pared de apoyo dispuesta alrededor de la ventana. Esta pared de apoyo es apta, por su superficie externa, para tomar apoyo en la piel del paciente, alrededor de la zona diana, con el fin de permitir al haz apuntar a la zona diana. Además, la pared de apoyo se encarga de una preparación de la zona diana, realizando un atirantado de la piel en correspondencia con la zona diana.

25 La eficiencia y la no vulnerabilidad del tratamiento precisan de un posicionamiento preciso y repetible, en distancia y en orientación, del haz láser con relación a la zona diana. Este posicionamiento puede ser obtenido por medio de la pared de apoyo, de la que es portador el manguito, y de un preciso posicionamiento del manguito con relación al cabezal láser y al haz láser.

30 Los manguitos de la técnica anterior no desempeñan correctamente esta función de posicionamiento preciso, debido principalmente a unos medios de fijación del manguito sobre el dispositivo de tratamiento ausentes o insuficientemente eficaces para realizar una inmovilización del manguito con relación al dispositivo de tratamiento.

La presente invención propone un manguito mejorado que evita este inconveniente.

35 La invención tiene por objeto un manguito de protección para un dispositivo de tratamiento dermatológico que comprende un cabezal láser apto para disparar un haz láser, comprendiendo el manguito una concha rígida conformada en orden a poderse colocar sobre el cabezal láser y comprendiendo una ventana apta para quedar dispuesta enfrentada al haz láser, una pared de apoyo, dispuesta alrededor de la ventana, apta para tomar apoyo alrededor de una zona diana y un medio de fijación con el dispositivo, donde el medio de fijación se halla dispuesto lo más cerca posible de la pared de apoyo.

El medio de fijación se halla dispuesto a menos de 10 mm de la pared de apoyo, preferentemente a menos de 5 mm.

40 De acuerdo con otra característica, el medio de fijación comprende al menos una protuberancia, apta para pasar a alojarse en una complementaria cavidad del dispositivo, respectivamente una cavidad apta para albergar una complementaria protuberancia del dispositivo, preferiblemente al menos tres protuberancias y/o cavidades.

De acuerdo con otra característica, dichas protuberancias y/o cavidades están equiangularmente distribuidas.

45 La ventana también comprende una zona marginal, dispuesta en toda la periferia de la ventana, sensiblemente perpendicular a la pared de apoyo y que se extiende hacia el interior del manguito.

Los presentes inventores han advertido que, efectivamente, tal zona marginal permitía, contribuyendo a rigidizar la concha pese a la abertura operada en correspondencia con su ventana, mantener la planitud de la pared que toma apoyo alrededor de la zona diana y, de esta forma, el posicionamiento preciso del cabezal láser enfrentado a la zona diana.

50 Por añadidura, la presencia tal zona marginal permite, aun cuando en ocasiones la pared de apoyo se aplica con fuerza, evitar lastimar al paciente con el borde de la ventana.

De acuerdo con otra característica, la extensión de la zona marginal está comprendida entre 1 y 5 mm, preferiblemente es igual a 3 mm.

De acuerdo con otra característica, la ventana también comprende una corona, que prolonga la zona marginal, dispuesta sensiblemente perpendicular a la zona marginal y extendiéndose hacia el interior de la ventana.

5 Asimismo, los presentes inventores han advertido, con la integración de tal corona además de la zona marginal, que, aparte de la obtención de una rigidización todavía más mejorada de la concha, esta corona permitía proteger mejor el cabezal láser de los manchados por el paciente. Por ende, el dispositivo de tratamiento dermatológico precisaba de una descontaminación menos drástica entre dos tratamientos, por lo que presentaba una vida útil mejorada.

De acuerdo con otra característica, la extensión de la corona está comprendida entre 0,5 y 4 mm, preferiblemente entre 2 y 2,2 mm.

De acuerdo con otra característica, la ventana es oblonga.

10 Los presentes inventores han advertido que, efectivamente, tal forma, debido a la ausencia de ángulos, limitaba las lesiones en el paciente y, simultáneamente, no interfería con el haz láser, a la vez que confería al conjunto una correcta rigidez.

De acuerdo con otra característica, la ventana presenta un eje mayor al menos igual a 23,75 mm y un eje menor al menos igual a 10,05 mm.

15 De acuerdo con otra característica, el manguito también comprende un faldón flexible solidario de la concha rígida y conformado de tal modo que configura con la concha rígida una envolvente que rodea el dispositivo, donde el faldón flexible comprende al menos una abertura de ventilación.

Otras características, detalles y ventajas de la invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción detallada que a continuación se da a título indicativo en relación con los dibujos, en los cuales:

20 las figuras 1-4 presentan una forma preferente de realización de una concha rígida de un manguito de protección,

la figura 1 presenta una vista en perspectiva de la concha rígida,

la figura 2 presenta una vista de frente de esta misma concha rígida,

la figura 3 presenta una vista desde abajo de la concha rígida seccionada según AA,

la figura 4 presenta una vista de costado de la concha rígida seccionada según BB.

25 La figura 5 presenta una vista de costado del conjunto de manguito con su concha rígida y su faldón flexible.

La figura 6 presenta una vista desde arriba de este mismo conjunto de manguito.

Las figuras 1-4 muestran una concha rígida 2 de un manguito de protección 1 para un dispositivo de tratamiento dermatológico. Las figuras 5-6, por su parte, muestran un manguito de protección 1 con su concha rígida 2 y su faldón flexible 10. El dispositivo de tratamiento dermatológico (no representado) comprende un cabezal láser apto para disparar un haz láser. Un ejemplo de tal dispositivo de tratamiento dermatológico viene dado por la patente europea EP 2519176. La concha rígida 2 es apta para quedar recubriendo el cabezal láser. La concha rígida está realizada ventajosamente en material plástico rígido, como es un PVC rígido, un PMMA (polimetilmetacrilato), un poliestireno o también un polímero fluorado. Esto permite realizar las funciones esperadas por un bajo coste que permite que la concha rígida 2 no deje de ser desechable. El material de la concha asimismo puede contener uno o varios filtros de protección que eviten la reflexión de la radiación láser. La concha es preferentemente transparente o translúcida para facilitar, por una parte, la colocación del manguito sobre el dispositivo de tratamiento dermatológico y, por otra, la utilización de dicho dispositivo. La concha es preferiblemente sin aberturas, esto permite evitar la reflexión del rayo láser hacia el usuario o el paciente. Asimismo, esto permite evitar manchar el dispositivo de tratamiento. El faldón flexible 10 queda recubriendo el resto del dispositivo de tratamiento y está realizado en película plástica delgada y, preferentemente, transparente o translúcida. A título de ejemplo, el mismo puede estar realizado en poliuretano o en PVC flexible. Para conformar el manguito de protección 1, el faldón flexible 10 y la concha rígida 2 son sellados mediante técnicas bien conocidas, por pegado o soldadura en caliente, por ejemplo.

El manguito 1 no debe obstaculizar el haz láser. Así pues, el manguito 1 comprende una ventana 4 recortada en la concha rígida 2. Esta ventana 4 está conformada en orden a quedar dispuesta enfrentada al haz láser, ventajosamente de manera centrada y perpendicular con relación al haz láser, cuando la concha rígida 2 está colocada sobre el cabezal láser del dispositivo. La ventana 4 es un corte en la concha rígida 2 y no contiene materia alguna, con el fin de no correr el riesgo de atenuar, reflejar o desviar el haz láser.

La concha rígida 2 también comprende una pared de apoyo 5. Esta pared de apoyo 5 se halla dispuesta alrededor de la ventana 4 y es apta para tomar apoyo alrededor de la zona diana. Esta pared de apoyo 5 presenta una forma arbitraria, preferentemente adaptada al dispositivo, por ejemplo plana, como en la forma de realización representada. Esta pared de apoyo 5 tiene al menos dos funciones. Una primera función es una función de preparación de la zona diana, por ejemplo realizando un alisado o un atirantado de la piel. Una segunda función es

un posicionamiento, tanto en orientación como en distancia, del haz láser con relación a la zona diana. Para ello, la pared de apoyo 5 es ventajosamente sensiblemente perpendicular al haz láser, una vez inmovilizada la concha rígida 2 con relación al cabezal láser y al haz láser.

5 Con objeto de realizar eficazmente esta inmovilización, la concha rígida 2 también comprende un medio de fijación 6, que permite una fijación de la concha rígida 2 con el dispositivo de tratamiento, por ejemplo en correspondencia con el cabezal láser.

10 Ciertos manguitos de la técnica anterior no incluyen medio de fijación y realizan un posicionamiento del haz láser con relación a la zona diana por medio de un apoyo de una cara de apoyo presente en el cabezal láser sobre la superficie interna de la pared de apoyo de la concha rígida. Tal apilamiento no es eficaz para garantizar una distancia constante a la zona diana y menos aún una orientación constante.

Otros manguitos de la técnica anterior incluyen un medio de fijación, situado próximo al borde 7 de la concha rígida 2 del manguito 1. Tal localización del medio de fijación habilita una deformación de la concha rígida entre el medio de fijación y la pared de apoyo. Así pues, no queda garantizada una orientación constante y/o una distancia constante del haz láser con relación a la zona diana.

15 De acuerdo con una importante característica de la invención, el medio de fijación 6 se halla dispuesto muy cerca de la pared de apoyo 5. De este modo, en la forma de realización ilustrada en las figuras 1-6, el medio de fijación 6, que comprende tres clips, se halla dispuesto en las paredes rebatidas de la pared de apoyo 5, lo más cerca posible de la pared de apoyo 5, esto es, tan cerca del ángulo entre la pared rebatida y la pared de apoyo 5 como lo permitan las imposiciones de realización del manguito 1. Además de los medios de fijación situados cerca de la pared de apoyo (medios proximales), cabe además contemplar la posibilidad de unos medios de fijación a distancia de la pared de apoyo (medios distales). Con carácter general, los medios de fijación pueden ser cóncavos o convexos.

20 Así dispuesto, el medio de fijación 6 garantiza una inmovilización de la concha rígida 2 y del manguito 1 en general con relación al cabezal láser, de modo que la distancia entre el medio de fijación 6 y la pared de apoyo 5, que eventualmente podría permitir una deformación, es sumamente reducida. Esto garantiza un posicionamiento idóneo del haz láser con relación a la pared de apoyo 5 y, por tanto, con relación a la zona diana.

25 Ventajosamente, el medio de fijación 6 es tal que garantiza un posicionamiento único del manguito 1 con relación al dispositivo, asegurando así una repetibilidad del procedimiento de tratamiento. La concha rígida 2 está conformada la mayoría de las veces para reproducir la forma del cabezal láser que recubre, con el fin de que la concha rígida 2 se amolde al cabezal láser.

30 En la forma de realización ilustrada, la disposición de los medios de fijación 6 no permite más que una sola posición de la concha rígida 2 sobre el cabezal láser. La forma sin carácter de revolución del cabezal láser y de la concha rígida 2 asegura que no tengan mano de montaje en giro. De este modo, existe una única posición en la que la concha rígida 2 puede pasar a posicionarse y ser fijada sobre el cabezal láser del dispositivo de tratamiento. Esto garantiza también que la ventana 4 está bien posicionada y orientada en disposición enfrentada con el haz láser.

35 De acuerdo con una forma de realización, tal como se ilustra, el medio de fijación 6 comprende al menos una protuberancia 6. Esta protuberancia 6 está conformada y dimensionada en orden a poder pasar a alojarse en una complementaria cavidad (no representada) realizada en el dispositivo, típicamente en correspondencia con el cabezal láser, y en disposición enfrentada. Preferentemente, la protuberancia es de forma ovoide. En la colocación de la concha rígida 2 sobre el dispositivo, la elasticidad de la concha rígida 2 puede ser aprovechada con el fin de distanciar ligeramente la protuberancia 6 al aproximarse a la cavidad, para dejar que a continuación vuelva a la posición de reposo, cuando la protuberancia 6 se encastra en la cavidad. Esta elasticidad se encarga entonces de una sujeción de la protuberancia 6 dentro de la cavidad. La protuberancia 6 permite, al cooperar con la cavidad, realizar un anclaje por salto elástico que se encarga de la fijación de la concha rígida 2 sobre el dispositivo. Este anclaje por salto elástico es reversible y permite retirar el manguito 1 tras su uso. A cada nuevo paciente se le puede  
45 instalar un manguito nuevo.

De manera alternativa, pero equivalente, el medio de fijación puede comprender una cavidad (no representada) apta para albergar una complementaria protuberancia del dispositivo.

La concha, asimismo, puede presentar medios de guiado, en forma de ranura, por ejemplo, con el fin de facilitar el posicionamiento del manguito sobre el dispositivo de tratamiento.

50 Asimismo, cabe contemplar la posibilidad de medios que faciliten la retirada del manguito. Estos medios pueden materializarse en forma de un rehundido o de una zona marginal en correspondencia con la concha.

Estas formas de realización se pueden combinar, entremezclando las cavidades y/o las protuberancias.

Puede bastar un solo par cavidad/protuberancia para realizar un medio de fijación 6. Sin embargo, se puede aumentar el número de pares cavidad/protuberancia. Un número preferente de tres pares de protuberancias y/o  
55 cavidades es ventajoso, por cuanto garantiza un posicionamiento mecánicamente preciso y repetible de la concha

rígida 2 con relación al dispositivo. Un número superior, aunque cuasiestático, permite aumentar la permanencia o la rigidez de fijación.

5 En la forma de realización ilustrada en las figuras 1-6, hay realizadas tres protuberancias 6 en la concha rígida 2. Una primera protuberancia 6, visible más en particular en la figura 3, se halla dispuesta en la cara lateral derecha de la concha rígida 2. Otras dos protuberancias 6 opuestas, sensiblemente paralelas entre sí y perpendiculares a la anterior, se hallan respectivamente dispuestas en la cara superior y en la cara inferior. Éstas son visibles más en particular en las figuras 1 y 4. Las tres protuberancias 6 son visibles simultáneamente en la figura 2.

10 De acuerdo con una forma de realización ventajosa, con el fin de repartir las tensiones y asegurar el posicionamiento relativo de la concha rígida 2 con relación al dispositivo, dichas protuberancias 6 y/o cavidades ventajosamente están equiangularmente distribuidas.

15 Otro problema ocasionado por los manguitos según la técnica anterior se manifiesta en correspondencia con la ventana 4. La ventana debe dejar pasar los diferentes haces, entre ellos el haz láser, sin el peligro de desviarlo, de atenuarlo o de reflejarlo. Así pues, la ventana 4 es un corte practicado en la concha rígida 2. Así, la ventana 4 constituye una abertura en correspondencia con la cual el dispositivo no está protegido y por la cual, en el curso del tratamiento, pueden transitar, para alcanzar el dispositivo, eventuales manchados procedentes del paciente, tales como sangre, que pueden ser contaminantes.

Con relación a la técnica anterior, donde la ventana es un simple corte en la pared de apoyo, la invención corrige este inconveniente. De acuerdo con una característica de la invención, el perfil de la ventana 4 de la concha 2 resulta modificado con el fin de reducir o de eliminar este riesgo de contaminación.

20 Para ello, la ventana 4 también comprende una zona marginal 8, dispuesta en toda la periferia de la ventana 4, sensiblemente perpendicular a la pared de apoyo 5 y que se extiende hacia el interior del manguito 1. Tal zona marginal 8 es visible más en particular en las figuras 3 y 4. Así, esta zona marginal 8 es entrante hacia el interior del manguito 1 y hacia el dispositivo, con el fin de protegerlo mejor contra eventuales manchados, en su caso internándose en una cavidad del cabezal láser. Tal zona marginal 8 puede utilizarse sola, sin la corona 9.

25 Una zona marginal 8 presenta una extensión sensiblemente constante a lo largo del perímetro de la ventana 4. Esta extensión está comprendida típicamente entre 1 y 5 mm. Preferiblemente, es igual a 3 mm.

30 Ventajosamente, con objeto de mejorar todavía más la protección del dispositivo contra los manchados, la ventana 4 también comprende una corona 9. Esta corona 9 prolonga la zona marginal 8 precedente. La corona 9 se halla dispuesta sensiblemente perpendicular a la zona marginal 8 y se extiende hacia el interior / hacia el centro de la ventana 4. Tal corona 9 es visible más en particular en las figuras 3 y 4. De las anteriores construcciones resulta que la corona 9 es sensiblemente paralela a la pared de apoyo 5. Esto permite configurar una pantalla paralela y distante de la zona diana. La distancia permite evitar manchados por contacto. La corona 9, así alejada de la pared de apoyo 5 por la zona marginal 8, permite alejar la ventana 4 de la zona diana, potencialmente contaminante. La pared de la corona 9 se encarga, sin embargo, de una protección contra eventuales proyecciones.

35 Una corona 9 presenta una extensión comprendida típicamente entre 0,5 y 4 mm. Esta extensión se halla preferiblemente entre 2 y 2,2 mm.

40 Es obvio que la dimensión de la ventana 4, en cuanto parte recortada en la concha rígida 2, no deja de ser idéntica, por cuanto viene determinada por las imposiciones relacionadas con el paso del haz láser. De este modo, la corona 9 no se descuenta de la ventana 4. Por el contrario, la presencia de la corona 9 precisa de un retranqueo en la pared de apoyo 5, incrementado en el tamaño de la corona 9.

45 El haz láser empleado presenta una forma sensiblemente rectangular. El haz láser no tiene que interferir en modo alguno con uno de los contornos de la ventana 4. Así pues, interesa que la ventana 4 presente un corte que englobe al menos esta forma rectangular. La concha rígida 2 está realizada típicamente por termoconformación en cuanto al cuerpo, con un corte ulterior en operación aparte para la realización de la ventana 4. La tolerancia de posicionamiento en la operación de corte precisa aumentar el tamaño de la ventana 4.

De acuerdo con una forma de realización evidente, empleada en la técnica anterior, la ventana se dimensiona según un rectángulo que reproduce la forma rectangular del haz láser, aumentado homotéticamente, en todas sus dimensiones, en la tolerancia de la operación de corte, conducente a un rectángulo de mayores dimensiones.

50 Tal forma, sin embargo, conduce a retirar mucha materia en la pared de apoyo 5, lo cual puede determinar su fragilidad. Además, las esquinas de dicha forma rectangular crean puntos iniciales de rotura, que aumentan todavía más la fragilización.

Así pues, de acuerdo con una característica de la invención, la forma de la ventana 4 es oblonga.

De acuerdo con una forma de realización, esta oblongación viene determinada en orden a cumplir con dos imposiciones. Por una parte, la forma oblonga es tal que circunscriba el rectángulo del haz láser. Por otra, la

5 oblongación es tal que sus dimensiones según el eje menor y el mayor sean iguales a las dimensiones del haz láser aumentadas en la tolerancia de la operación de corte. Así, de ello resulta que la forma oblonga permite acomodar la forma rectangular del haz láser, al propio tiempo que habilita un desplazamiento de la ventana 4 causado por una desalineación en la operación de corte, al menos a lo largo de los ejes de la oblongación. Esto permite ventajosamente realizar una ventana 4 menos escotada, por cuanto no comprende las esquinas recortadas de un rectángulo. Tal ventana 4 confiere a la pared de apoyo 5 una mejor resistencia. Esta forma oblonga con ángulos redondeados y sin cortes directos en el plano con la piel del paciente evita toda cortadura lesiva para el paciente.

10 A título indicativo, en la forma de realización ilustrada, el haz láser presenta una dimensión de 20 x 4 mm. La tolerancia de la operación de corte es típicamente de  $\pm 1,5$  mm, desglosándose en  $\pm 1$  mm para la operación propiamente dicha y  $\pm 0,5$  mm de tolerancia general sobre las cotas totales. Esto conduce, de acuerdo con la técnica anterior, a una ventana rectangular de 27 x 9 mm. Por el contrario, de acuerdo con la invención, una ventana 4 oblonga presenta un eje mayor al menos igual a 23,25 mm y un eje menor al menos igual a 10,05 mm.

El manguito 1 comprende típicamente una concha rígida 2 para las funciones que precisan rigidez, tales como la anteriormente vista de posicionamiento, en orientación y distancia, del haz láser con relación a la zona diana.

15 Esta concha rígida 2 permite rodear parcialmente una parte portátil y móvil del dispositivo, denominada pieza de mano. El manguito 1 también comprende un faldón flexible 10, solidario de la concha rígida 2, típicamente soldado en correspondencia con el borde 7. Este faldón flexible 7 está realizado típicamente en PVC flexible.

20 Este faldón flexible 10 está conformado en orden a completar, con la concha rígida 2, una envolvente que rodea el dispositivo. Esta envolvente rodea el dispositivo, y el manguito 1 precisa de al menos una abertura de ventilación 11. La abertura necesaria que constituye la ventana 4 no es suficiente para ventilar eficazmente. De acuerdo con la técnica anterior, tal abertura de ventilación 11 va acondicionada en la concha rígida. Esto es perjudicial por cuanto tal abertura repercute en la resistencia mecánica de la concha rígida.

25 Así pues, de acuerdo con otra característica de la invención, la o las aberturas de ventilación 11 se acondicionan ventajosamente en el faldón flexible. Esto presenta la ventaja de poder suprimir las aberturas de ventilación practicadas en la concha rígida 2, aumentando así su resistencia. Otra ventaja es la de facilitar la operación de realización de las aberturas de ventilación, al ser el material del faldón flexible más fácil de cortar.

El manguito es envasado preferentemente con el faldón remangado con el fin de facilitar su colocación sobre el dispositivo de tratamiento a la hora de utilizarlo.

30 Preferiblemente, el manguito va embalado en un estuche y esterilizado. La invención está definida en las reivindicaciones, siendo ejemplares otras formas de realización.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Un manguito de protección (1) para un dispositivo de tratamiento dermatológico que comprende un cabezal láser apto para disparar un haz láser, comprendiendo el manguito (1) una concha rígida (2) conformada en orden a poderse colocar sobre el cabezal láser y comprendiendo una ventana (4) apta para quedar dispuesta enfrentada al haz láser, una pared de apoyo (5), dispuesta alrededor de la ventana (4), apta para tomar apoyo alrededor de una zona diana, y un medio de fijación con el dispositivo, caracterizado por que el medio de fijación se halla dispuesto a menos de 10 mm, preferentemente a menos de 5 mm, de la pared de apoyo (5), y la ventana (4) también comprende una zona marginal (8), dispuesta en toda la periferia de la ventana (4), sensiblemente perpendicular a la pared de apoyo (5) y que se extiende hacia el interior del maguito (1).
- 10 2. El manguito (1) según la reivindicación 1, donde el medio de fijación comprende al menos una protuberancia (6), apta para pasar a alojarse en una complementaria cavidad del dispositivo, respectivamente una cavidad apta para albergar una complementaria protuberancia del dispositivo, preferiblemente al menos tres protuberancias y/o cavidades.
- 15 3. El manguito (1) según la reivindicación 2, donde dichas protuberancias (6) y/o cavidades están equiangularmente distribuidas.
4. El manguito (1) según la reivindicación 1, donde la extensión de la zona marginal (8) está comprendida entre 1 y 5 mm, preferiblemente igual a 3 mm.
- 20 5. El manguito (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 4, donde la ventana (4) también comprende una corona (9), que prolonga la zona marginal (8), dispuesta sensiblemente perpendicular a la zona marginal (8) y que se extiende hacia el interior de la ventana (4).
6. El manguito (1) según la reivindicación 5, donde la extensión de la corona (9) está comprendida entre 0,5 y 4 mm, preferiblemente entre 2 y 2,2 mm.
7. El manguito (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, donde la ventana (4) es oblonga.
- 25 8. El manguito (1) según la reivindicación 7, donde la ventana (4) presenta un eje mayor al menos igual a 23,75 mm y un eje menor al menos igual a 10,05 mm.
9. El manguito (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, comprendiendo también un faldón flexible solidario de la concha rígida (2) y conformado de tal modo que configura con la concha rígida (2) una envolvente que rodea el dispositivo, caracterizado por que el faldón flexible (10) comprende al menos una abertura de ventilación (11).

30

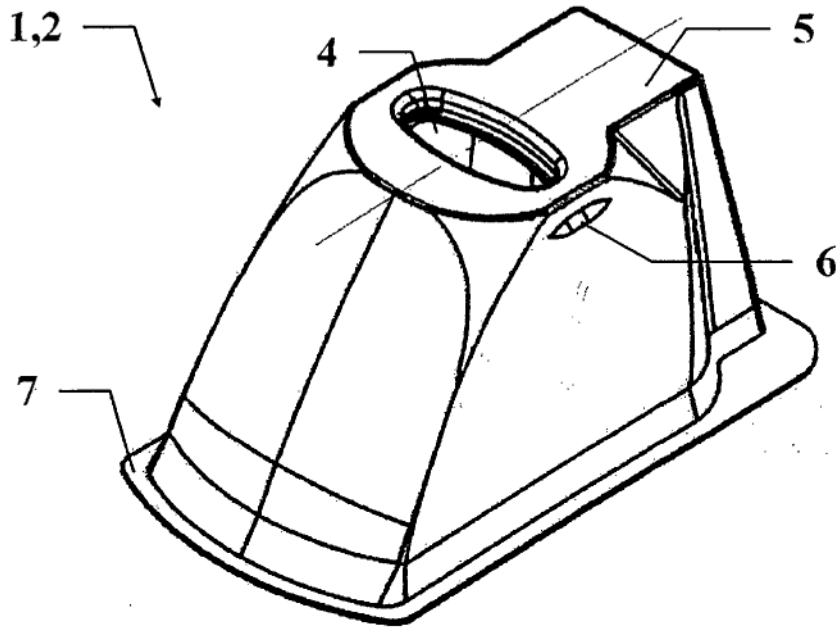


FIG. 1

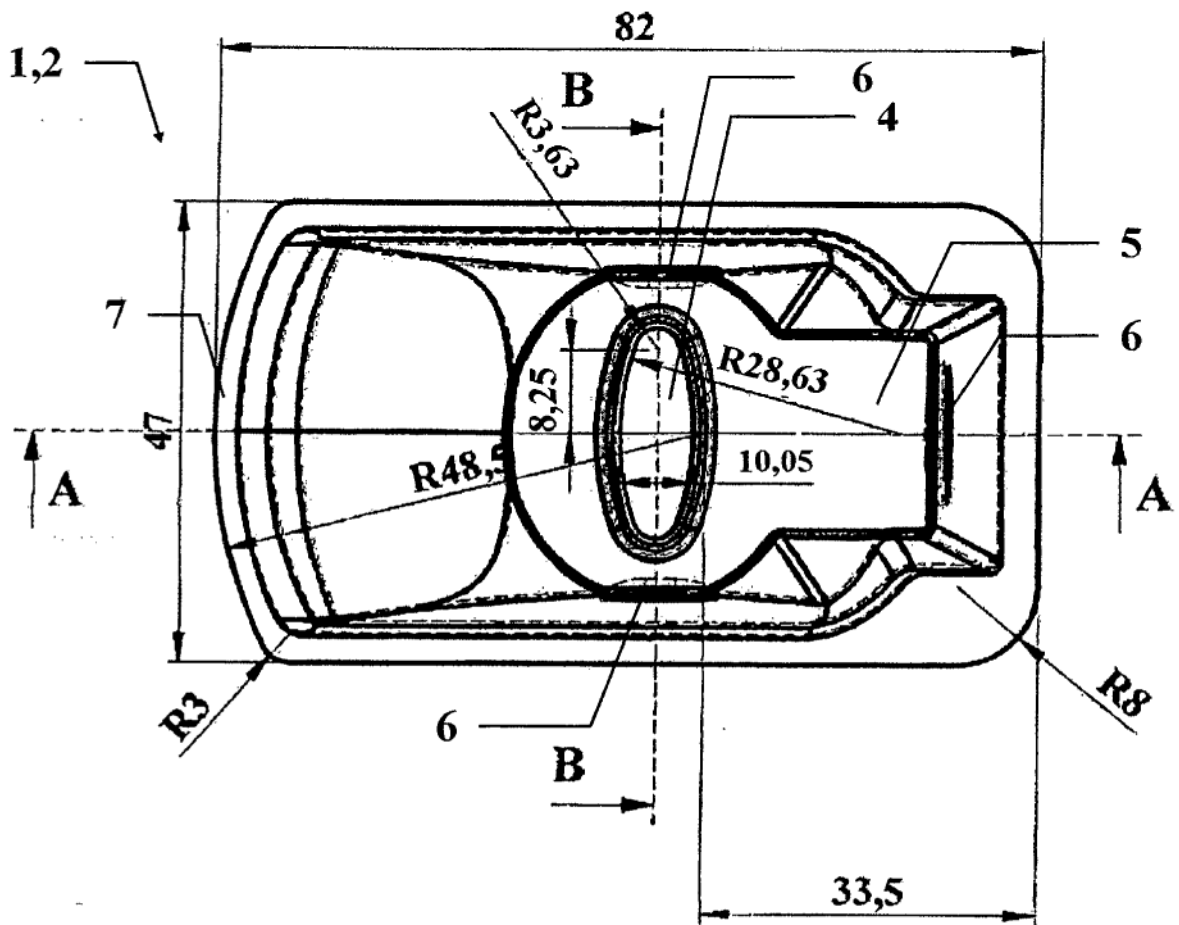


FIG. 2

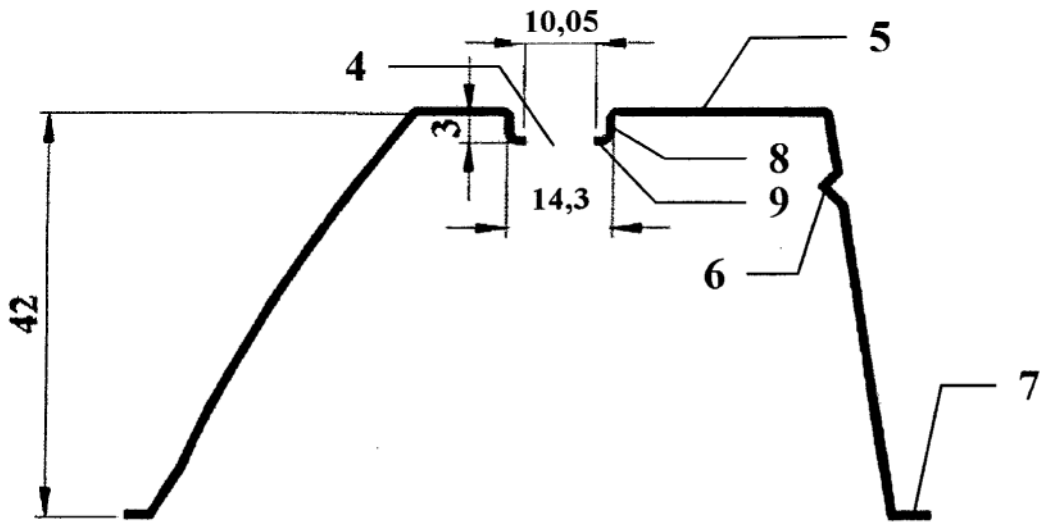


FIG. 3

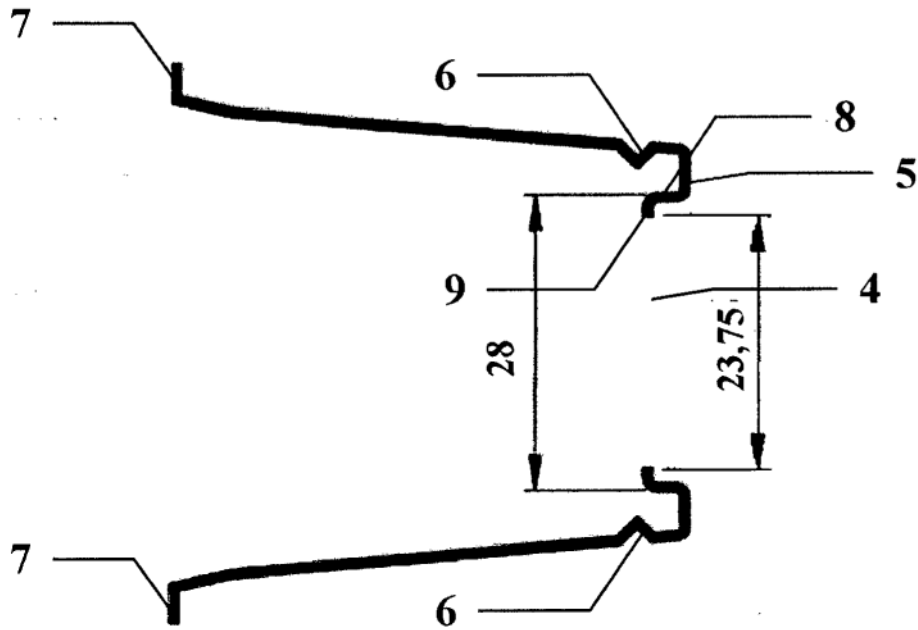


FIG. 4

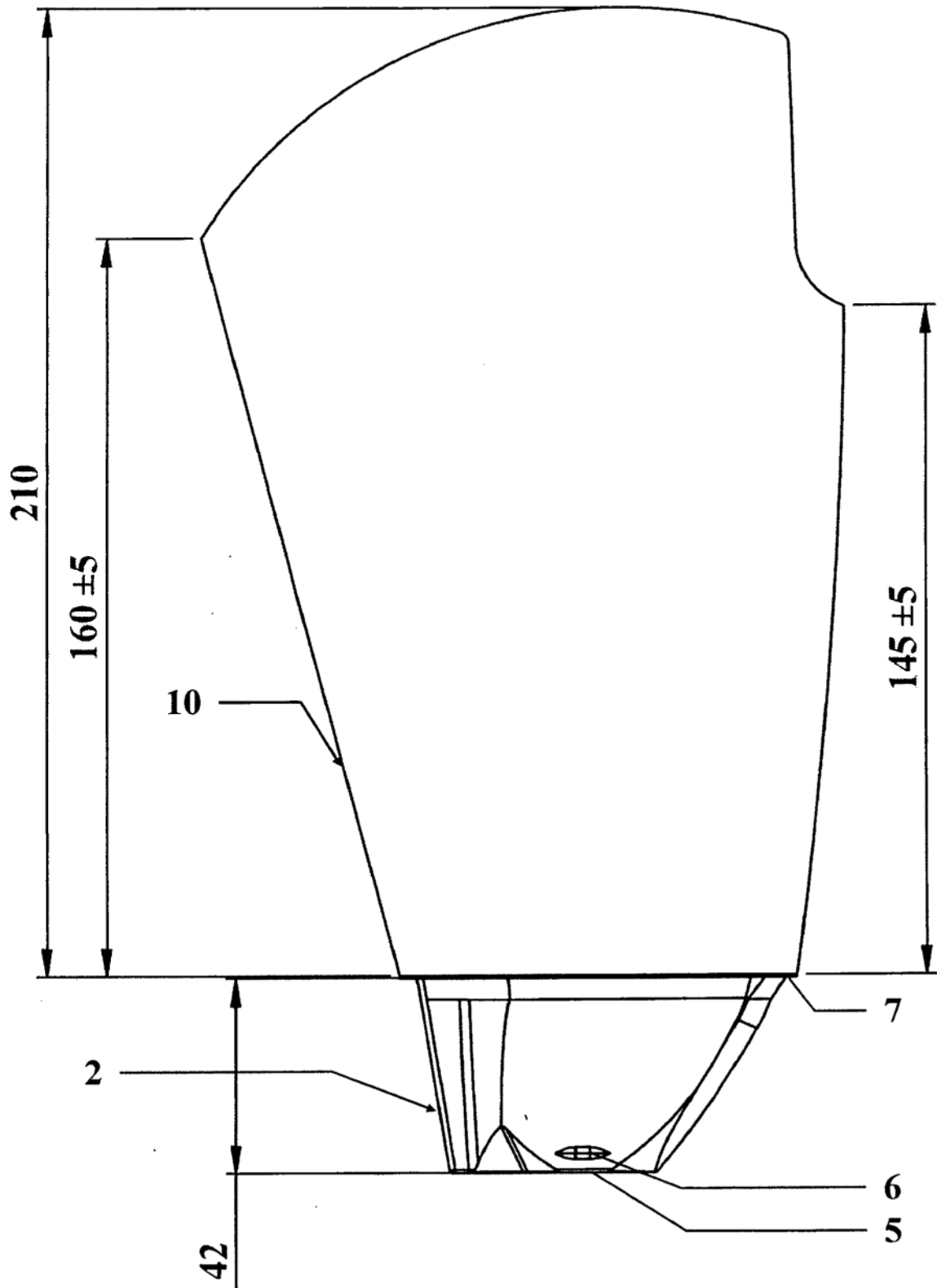


FIG. 5

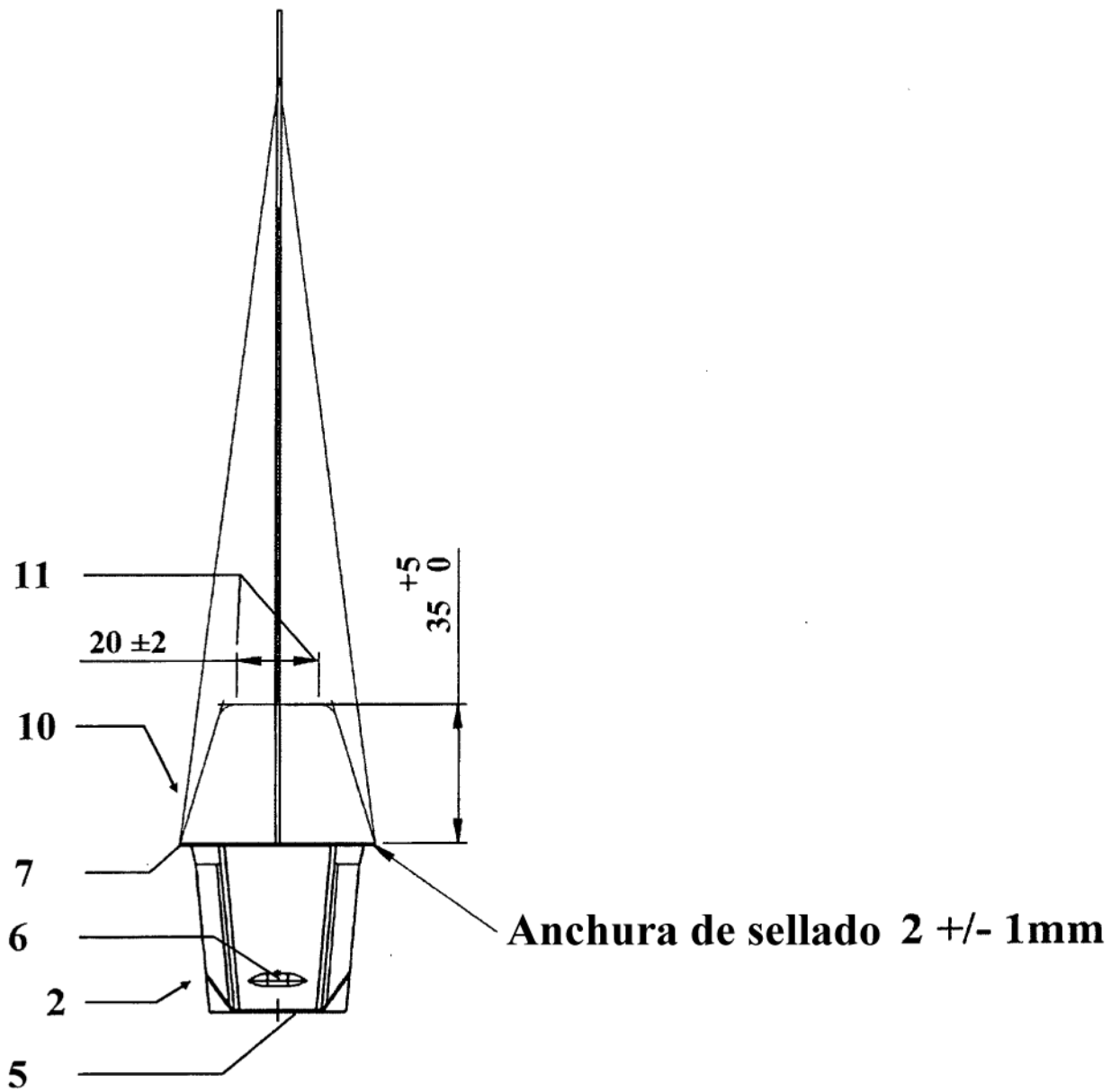


FIG. 6