

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 665 298**

51 Int. Cl.:

A61B 18/20 (2006.01)

A61B 18/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.11.2013** E 13192136 (3)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.03.2018** EP 2732786

54 Título: **Aparato de tratamiento de la piel equipado con un medio de guiado**

30 Prioridad:

19.11.2012 FR 1260991

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

25.04.2018

73 Titular/es:

**SEB S.A. (100.0%)
112 Chemin du Moulin Carron, Campus SEB
69130 Ecully, FR**

72 Inventor/es:

**CHAMBON, VINCENT;
MAISONNEUVE, MARTIAL y
VACHERON, XAVIER**

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 665 298 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

Aparato de tratamiento de la piel equipado con un medio de guiado

5 La presente invención se refiere al ámbito de los aparatos de tratamiento por intermedio de una ventana de tratamiento para tratar la piel a través de esta ventana y un medio de guiado para auxiliar al usuario durante el tratamiento para desplazar el aparato sobre la piel para obtener un tratamiento óptimo y eficaz. La invención se refiere, más en particular, a los aparatos depiladores mediante fuentes luminosas.

10 Ya se conocen a día de hoy aparatos depiladores por luz pulsada por su función de eliminar el vello de la piel y de prevenir su nacimiento. Tal aparato está equipado con una ventana de tratamiento que tiene, muchas veces, una forma rectangular por la que un emisor de luz envía disparos de luz sobre la piel que ha de tratarse. Para poder tratar una zona entera, el usuario tiene que desplazar esta ventana cerca de la piel de un lugar a otro, para efectuar varios disparos de luz, sin dejar indicación visible sobre la piel, ya que el efecto del tratamiento sólo es comprobable unos días o semanas después. Por ende, fácilmente el usuario puede olvidar tratar ciertas partes de la zona o repetir el tratamiento sobre una parte ya tratada, lo cual puede disminuir la eficacia del tratamiento e incluso acarrear consecuencias no deseadas sobre la piel. Por lo tanto, existe una necesidad manifiesta de un medio de guiado con posibilidad de guiar al usuario en el desplazamiento de la ventana de disparo de luz para evitar tratar más de una vez una parte de la piel, al propio tiempo que asegura un tratamiento exhaustivo sobre una zona que se desea.

15 Para llegar a estos objetivos, un documento, WO 2006092776, describe un aparato de tratamiento de la piel por luz pulsada que comprende una ventana de tratamiento y un accesorio destinado a proporcionar una indicación visual o acústica sobre la posición del aparato por medio de un dispositivo de medición de posición, asociado con un circuito de control, comprendiendo el dispositivo de medición una rueda codificada que tiene un perímetro correspondiente a la anchura de la ventana de tratamiento. Durante el tratamiento, el usuario avanza el aparato sobre la piel y provoca el giro de la rueda, el accesorio envía al usuario una señal para que efectúe un disparo de luz cuando, mediante el dispositivo de medición, se detecta el avance en una vuelta de la rueda. Por lo tanto, esta solución permite tratar automáticamente una zona sucesivamente, sin tener lugares olvidados o lugares tratados varias veces. No obstante, el accesorio descrito en este documento conlleva componentes electrónicos, por lo que encarece el producto. Además, precisa de una alimentación eléctrica, lo cual complica el uso y el mantenimiento del producto.

20 Es conocido otro documento, WO 2009/037641, que describe un aparato de tratamiento para la piel que comprende una ventana de tratamiento y un medio de guiado ligado al aparato para guiar al usuario a hacer un desplazamiento por avances intermitentes. El medio de guiado comprende un rodillo de sección poligonal que define a cada uno de sus lados una anchura sustancialmente correspondiente a la anchura de la ventana de tratamiento. El usuario, al coger el aparato y desplazar la ventana a lo largo de la piel, recibe y siente una señal táctil proveniente del rodillo y sabe que tiene que detener el desplazamiento del aparato para efectuar un disparo de luz. Por lo tanto, este documento propone un accesorio totalmente mecánico y de una estructura simple. No obstante, la sensibilidad de un cuerpo humano no es la misma según los usuarios, y los usuarios no pueden disponer de la misma percepción de una señal táctil. Para una persona no sensible a las señales táctiles provenientes de un rodillo de sección poligonal, esta solución podría ser ineficaz. Además, teniendo en cuenta el hecho de que la forma y las dimensiones del rodillo requieren una gran precisión para responder a la funcionalidad del accesorio, la fabricación de este último es complicada y costosa.

25 El documento WO 01/26573 A1 da a conocer un aparato de tratamiento que comprende una caja, una ventana de tratamiento y un medio de guiado adyacente a la ventana de tratamiento, destinado a proporcionar indicaciones sobre el posicionamiento del aparato.

El objetivo de la invención es subsanar los inconvenientes antes comentados y proponer un aparato de tratamiento de la piel equipado con un medio de guiado que permite proporcionar indicaciones más fáciles de percibir por el usuario durante el tratamiento.

30 45 Es otra finalidad de la invención proporcionar un aparato de tratamiento de la piel equipado con un medio de guiado que permite un desplazamiento del aparato fácil y fluido.

Es otra finalidad de la invención proporcionar un aparato de tratamiento de la piel equipado con un medio de guiado de bajo coste.

35 50 Es otra finalidad de la invención proporcionar un aparato de tratamiento de la piel equipado con un medio de guiado fácil de fabricar.

Es otra finalidad más de la invención proporcionar un aparato de tratamiento de la piel equipado con un medio de guiado que permita un tratamiento óptimo y más eficaz, sin zonas olvidadas o dañadas.

55 Estas finalidades se consiguen con un aparato de tratamiento destinado a tratar sucesivamente la piel en una zona predeterminada mediante un desplazamiento a lo largo de esta zona, que comprende una caja, una ventana de tratamiento de una anchura l y comprendida en un plano (A), un medio de guiado adyacente a la ventana de

tratamiento que, destinado a proporcionar indicaciones sobre el posicionamiento del aparato, comprende un cuerpo solidario de la caja y al menos un rodillo que tiene un cuerpo cilíndrico cuyo eje de simetría Δ es paralelo al plano de la ventana de tratamiento, estando el rodillo montado sobre el cuerpo y con facultad de giro libre con respecto al cuerpo. De acuerdo con la invención, el rodillo presenta al menos una zona principal y una zona secundaria adyacentes y diferenciadas visiblemente, y el cuerpo comprende al menos una abertura pasante encarada con el rodillo, estando el tamaño de dicha abertura dimensionado para permitir exhibir alternativamente la zona principal que indica al usuario que el aparato llega a una posición de tratamiento deseada y al menos una parte de la zona secundaria que indica al usuario que el aparato se halla fuera de una posición de tratamiento deseada. La implantación del rodillo permite guiar al usuario para desplazar el aparato de tratamiento en línea recta, por lo que el desplazamiento del aparato es más intuitivo y fluido. Además, las zonas diferenciadas visiblemente y adyacentes, al ser giratorias con el movimiento del rodillo, quedan exhibidas y visualizadas por el usuario a través de dicha abertura pasante de manera alternativa sobre la línea de desplazamiento, con el fin de indicar al usuario el posicionamiento del aparato. Se comprende por dicha posición de tratamiento deseada, una posición en la que la ventana de tratamiento se encuentra inmediatamente por encima de una superficie no tratada pero sustancialmente adyacente a otra superficie que acaba al usuario que el aparato se halla fuera de una posición de tratamiento deseada, el usuario puede verse incitado a detener o desacelerar el desplazamiento del aparato, y efectúa un tratamiento; en caso contrario, se lleva al usuario a seguir desplazando el aparato hasta que el aparato llegue nuevamente a una posición de tratamiento deseada.

Por otro lado, se comprende por zonas diferenciadas visiblemente, unas zonas que comprenden colores y/o motivos diferentes que permiten al usuario distinguir visualmente la zona principal y la zona secundaria. De este modo, el usuario percibe fácil y rápidamente el cambio de una zona a otra por la abertura pasante.

Preferentemente, dichas zonas se establecen al menos sobre las bases del rodillo. Esto permite una facilidad de visualización de las zonas, ya que las bases permanecen visibles mientras que la curva directriz del rodillo contacta con la piel a lo largo del desplazamiento.

Ventajosamente, en cada uno de sus extremos, el rodillo comprende una rueda codificada que tiene un cuerpo tubular coaxial con el rodillo y al menos una cara circular comprendida dentro de la base del rodillo, estando dicha rueda codificada relacionada giratoriamente con el cuerpo cilíndrico y siendo amovible en sentido de traslación sobre el eje Δ . Las ruedas codificadas facilitan la instalación del rodillo sobre el cuerpo, así como la integración de las zonas en el rodillo. El rodillo puede tener una forma de cilindro de revolución, lo cual permite un desplazamiento a lo largo de la piel lo más fluido posible, sin avances intermitentes.

De acuerdo con una variante, la cara circular comprende en dirección radial tres zonas principales respectivamente espaciadas por tres zonas secundarias, teniendo la zona principal una distribución angular α , teniendo la zona secundaria una distribución angular β . El número de zonas principales y secundarias se ha calculado con respecto a las dimensiones del rodillo. Modificando estas últimas, se puede aumentar y disminuir el número de zonas, así como sus distribuciones angulares. De acuerdo con la invención, el tamaño del rodillo está adaptado a la ergonomía y a las dimensiones del aparato de tratamiento. La distribución angular α depende de la anchura de la abertura pasante y del perímetro del rodillo.

Por añadidura, la rueda codificada presenta una distancia circunferencial de dos zonas adyacentes comprendida entre el 60 % y el 100 % de la anchura l . Preferiblemente, esta distancia corresponde a un valor de alrededor del 80 % de la anchura l . Esto presenta una longitud de recorrido entre dos tratamientos adyacentes que es ligeramente más reducida que la anchura l de la ventana de tratamiento. De este modo, se crea una pequeña zona de solapamiento entre dos superficies vecinas tratadas para evitar cualquier superficie dejada.

En una alternativa, las zonas están prolongadas desde la cara circular hacia el cuerpo cilíndrico del rodillo. Esto permite aún más una facilidad de visualización de las zonas.

De acuerdo con una alternativa, el medio de guiado comprende sobre dicho cuerpo al menos una pieza transparente que pasa a cubrir al menos una parte de dicha abertura pasante. La pieza transparente puede ser una lente de vidrio o de plástico que da el acceso a la visualización de las zonas y que protege los componentes del medio de guiado del polvo y del choque.

Ventajosamente, dentro de su cuerpo cilíndrico, el rodillo comprende al menos un medio de recuperación destinado a distanciar las ruedas codificadas contra el cuerpo del accesorio. Esto permite facilitar el montaje de las ruedas codificadas y mantenerlas lo más cerca posible de las aberturas pasantes para facilitar la visualización de las zonas.

Por añadidura, la superficie cilíndrica del rodillo destinada a establecer contacto con la piel sobresale ligeramente y hacia el exterior fuera del plano A de la ventana de tratamiento. Esta particularidad permite forzar el contacto entre el rodillo y la piel, incluso sobre las zonas torneadas del cuerpo humano.

Ventajosamente, el rodillo comprende, sobre la superficie de su cuerpo cilíndrico, medios de adherencia a la piel. Se comprende por medio de adherencia toda utilización de material o de forma que permita aumentar el coeficiente de rozamiento entre el rodillo y la piel para asegurar un buen arrastre giratorio del rodillo y oponerse a un deslizamiento.

Perfectamente cabe imaginar la utilización, sobre la superficie del cuerpo cilíndrico del rodillo, de un material para hacer ésta rugosa, o también semiesferas distribuidas por esta superficie. El material puede ser de una base termoplástica elastomérica (del tipo: SEBS, TPE, PP, Epdm, etc.).

5 Preferentemente, dicho medio de guiado es desprendible de la caja. Esto da al usuario la posibilidad de elegir la presencia o no del medio de guiado, o también permite limpiar más fácilmente entre dos tratamientos el rodillo y la ventana de tratamiento.

De acuerdo con la invención, el aparato comprende un emisor de luz y un botón de mando para disparar dicha emisión a través de la ventana. Esto da al usuario la posibilidad de gobernar él mismo el tratamiento.

10 Estas finalidades se alcanzan asimismo con un procedimiento de utilización del aparato de tratamiento que comprende las siguientes etapas: aplicar constantemente sobre la piel la ventana de tratamiento y desplazar el aparato sobre la piel; pulsar el botón cuando la zona principal queda visible a través de la abertura pasante; avanzar el aparato sin pulsar el botón por tanto tiempo como la zona secundaria queda visible a través de la abertura pasante y recomenzar la operación en toda la zona de piel que va a tratarse. El usuario sigue el camino del movimiento del aparato definido por el medio de guiado y repite estas etapas hasta que la zona predeterminada esté completamente tratada.

15 Se comprenderá mejor la invención con la detenida observación de una forma de realización, tomada sin carácter limitativo alguno e ilustrada en las figuras que se acompañan, en las que:

la figura 1 es una vista de frente del conjunto del aparato de tratamiento con el medio de guiado;

la figura 2 es una vista de costado del conjunto del aparato de tratamiento con el medio de guiado;

20 la figura 3 es una vista en perspectiva del conjunto del medio de guiado;

la figura 4 es una vista en perspectiva del conjunto del medio de guiado en despiece ordenado;

la figura 5 es una vista de corte del conjunto del medio de guiado;

la figura 6 es una vista en perspectiva de la rueda codificada; y

la figura 7 es una vista en perspectiva del cuerpo cilíndrico del rodillo.

25 Un aparato de tratamiento para la piel tal como se ilustra en la figura 1 y designado en su conjunto por la referencia 10 comprende una caja 13 definitoria de una zona de asido y que en la parte inferior está equipada con un botón de mando 12 destinado, mediante pulsación, a disparar un tratamiento a través de una ventana de tratamiento 11 de una anchura l. Se comprende por aparato de tratamiento todo tipo de aparato que permita proporcionar un tratamiento mecánico, óptico o químico. La fuente luminosa de luz pulsada utilizada en un aparato de tratamiento óptico puede ser alternativamente una fuente luminosa láser o unos LED o infrarrojos, etc. En un ejemplo concreto, la invención se refiere a un aparato depilador por luz pulsada, destinado a desactivar los folículos bajo la piel para eliminar el vello y prevenir o retardar su nacimiento. Durante la utilización, el usuario pulsa el botón 12 para desencadenar un disparo de luz en el cual son emitidos haces luminosos hacia la piel a través de la ventana de tratamiento 11. Para tratar una zona predeterminada, por ejemplo el brazo o la pierna, se lleva al usuario a desplazar sucesivamente el aparato contra la piel y a efectuar un disparo de luz en cada posición de tratamiento deseada antes definida.

30 Tal como queda visible en las figuras 1 y 2, y según una variante de la invención, el aparato comprende en su parte superior un medio de guiado 20 en forma de un accesorio desprendible de la caja del aparato, tal y como se ilustra en la figura 3. El accesorio 20 comprende un cuerpo 21 de ABS y/o PC que presenta medios de fijación reversible 23 para engancharse a la caja 13 del aparato. El cuerpo 21 comprende, además, una abertura 24 que viene a ponerse alrededor de la ventana de tratamiento 11 cuando el accesorio 20 está ligado al aparato, escogiéndose las dimensiones de esta abertura 24 de modo que la ventana de tratamiento 11 quede completamente expuesta por esta abertura 24. Por supuesto, cabe imaginar un medio de guiado que permanezca fijo con respecto a la caja.

40 El cuerpo 21, en su parte inferior, comprende un rodillo 3 de un eje de simetría Δ montado sobre el cuerpo y con facultad de giro libre con respecto al cuerpo, siendo el eje Δ paralelo al plano de la ventana de tratamiento y perpendicular al eje de simetría del aparato cuando el accesorio está montado en la caja. El rodillo 3 se halla adyacente a y por debajo de la ventana de tratamiento 11. El rodillo destinado a guiar al usuario a desplazar el aparato en línea recta es giratorio en un sentido u otro según la dirección de desplazamiento, estando la anchura l de la ventana sobre esta línea de desplazamiento. Cabe contemplar que el rodillo sea giratorio en un único sentido de rotación para guiar al usuario a aplicar, en este orden de desplazamiento, primero el rodillo y luego la ventana de tratamiento. Y finalmente, el accesorio 20 comprende, en el cuerpo 21, unas aberturas pasantes 22 que se establecen encaradas con una parte del rodillo para hacer visible, a través de estas aberturas pasantes 22, el movimiento del mismo. En una variante preferida de la invención, las aberturas pasantes 22 se encuentran frente a las bases P del rodillo 3 para que el desplazamiento del rodillo sea siempre visible tanto si se agarra con la mano

izquierda como con la mano derecha; están prolongadas ligeramente en 3 a 5 mm hacia el frente y la trasera del accesorio para ampliar el campo de visualización.

5 De acuerdo con una variante, y tal como queda visible en la figura 4, el accesorio comprende, en cada uno de los lados del cuerpo 21, una pieza transparente 7 en forma de una lente de plástico que descubre las dos aberturas pasantes 22 por el mismo lado.

10 Ahora se va a presentar con detalle el rodillo 3. El rodillo 3 tiene una forma cilíndrica de revolución que presenta dos bases P paralelas y un cuerpo cilíndrico 31 cuya longitud está comprendida entre 20 mm y 60 mm y cuyo diámetro está comprendido entre 5 mm y 20 mm. De acuerdo con un ejemplo de la invención, la longitud y el diámetro del rodillo son, respectivamente, de 31 mm y 19,9 mm para un óptimo resultado. El rodillo 3 comprende, en cada uno de sus extremos, una rueda codificada 5 que tiene un cuerpo tubular 51 coaxial con el rodillo 3 y al menos una cara circular 32 comprendida en la base P del rodillo.

15 Tal como se ilustra en las figuras 6 y 7, la rueda codificada 5 comprende, en su cuerpo tubular 51, unas ranuras 52 paralelas al eje Δ , destinadas a recibir unas líneas en protuberancia 34 en la superficie interior del cuerpo cilíndrico 31 del rodillo 3 para que la rueda codificada y el cuerpo cilíndrico 31 estén relacionados giratoriamente. La cara circular 32 de la rueda codificada es mayor que la del cuerpo cilíndrico 31 del rodillo y limita el movimiento de la rueda codificada 5 en sentido de traslación con respecto al cuerpo cilíndrico 31. Tal como queda visible en la figura 5, dentro de su cuerpo cilíndrico 31, el rodillo 3 comprende al menos un medio de recuperación 6 destinado a distanciar las ruedas codificadas 5 contra el cuerpo 21 del accesorio 20. Esta estructura permite conservar las caras circulares 32 lo más cerca posible siempre de las aberturas pasantes 22. Asimismo, permite un montaje fácil del conjunto del rodillo 3.

25 Tal como queda visible en la figura 6, la rueda codificada comprende, en su cara circular 32 en dirección radial, tres zonas principales 41, teniendo cada una de ellas una distribución angular α , y tres zonas secundarias 42, teniendo cada una de ellas una distribución angular β , estando espaciadas cada dos zonas principales 41 por una zona secundaria 42. Esto tiene por finalidad exhibir las zonas principales 41, 41' y las zonas secundarias 42, 42' por la abertura pasante 22 de manera alternativa. Una zona principal 41 y una zona secundaria 42 están siempre adyacentes y diferenciadas visiblemente para que el usuario pueda observar fácilmente el cambio de zona por la abertura 22. Para que las zonas principal y secundaria queden suficientemente diferenciadas, se pueden utilizar códigos de color para que las dos zonas 41, 42 tengan colores visiblemente diferentes. También se pueden utilizar motivos o acabados superficiales sobre cada una de las zonas 41, 42 mientras la distinción visual de las dos zonas 41, 42 sea fácil y evidente. Con objeto de ampliar el campo de indicación visual, las zonas 41', 42' también pueden prolongarse desde la cara circular 32 hacia el cuerpo tubular 51 para quedar visibles por delante y por detrás del accesorio 20. Y finalmente, las zonas 41, 41', 42, 42' se establecen en la superficie externa del rodillo 3.

35 Las distribuciones angulares α y β no son forzosamente idénticas. Sin embargo, es importante que el conjunto de una zona principal 41 y de una zona secundaria 42 vecinas presente una distancia circunferencial adaptada al funcionamiento del accesorio. Para no tener superficies dejadas durante el tratamiento, se crea voluntariamente un solapamiento comprendido entre el 0 % - 40 % de la anchura l sobre dos zonas vecinas tratadas. Este valor se halla, idóneamente, alrededor del 20 %. Por ende, la distancia circunferencial de dos zonas vecinas 41 y 42 corresponde sustancialmente al 80 % de la anchura l de la ventana.

40 En la utilización, el usuario desplaza el aparato contra la piel y pulsa el botón cuando la zona principal queda visible a través de la abertura; el usuario avanza el aparato sin pulsar el botón mientras la zona principal quede visible a través de la abertura y está pendiente de que la zona principal se exhiba nuevamente para pulsar el botón. El usuario sigue el camino del movimiento del aparato definido por el medio de guiado y repite estas etapas hasta que la zona predeterminada esté completamente tratada.

45 También se puede utilizar un rodillo monopieza conteniendo las zonas 41, 41', 42, 42' sobre las dos bases del cuerpo cilíndrico, si bien esta solución es más complicada en cuestión de fabricación y de montaje sobre el cuerpo del accesorio.

Con la finalidad de aumentar el coeficiente de rozamiento del rodillo 3 sobre la piel para que el mismo sea más fácil de arrastrar sin deslizamiento fortuito, el cuerpo cilíndrico 31 del rodillo 3 está fabricado a partir de un material flexible y comprende sobre la superficie unos medios de adherencia 33 a la piel en forma de semiesferas.

50 Por supuesto, se pueden introducir en la invención otras modificaciones dentro del ámbito de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Aparato de tratamiento (10) destinado a tratar sucesivamente la piel en una zona predeterminada mediante un desplazamiento a lo largo de esta zona, que comprende
- una caja (13),
- 5
- una ventana de tratamiento (11) de una anchura l y comprendida en un plano (A),
 - un medio de guiado (20) adyacente a la ventana de tratamiento (11), destinado a proporcionar indicaciones sobre el posicionamiento del aparato (10), que comprende
- un cuerpo (21) enganchado de manera solidaria a la caja y
- 10
- al menos un rodillo (3) que tiene un cuerpo cilíndrico (31) cuyo eje de simetría Δ es paralelo al plano de la ventana de tratamiento (11), estando el rodillo montado sobre el cuerpo (21) y con facultad de giro libre con respecto al cuerpo (21),
- caracterizado por que:
- el rodillo presenta al menos una zona principal (41, 41') y una zona secundaria (42, 42') adyacentes y diferenciadas visiblemente,
- 15 y por que:
- el cuerpo (21) comprende al menos una abertura pasante (22) encarada con el rodillo, establecida para hacer visible el movimiento del rodillo a través de dicha abertura pasante (22), estando el tamaño de dicha abertura (22) dimensionado para permitir exhibir alternativamente la zona principal (41, 41') que indica al usuario que el aparato llega a una posición de tratamiento deseada y al menos una parte de la zona secundaria (42, 42') que indica al usuario que el aparato se halla fuera de una posición de tratamiento deseada.
- 20
2. Aparato según la anterior reivindicación, caracterizado por que dichas zonas (41, 41', 42, 42') se establecen al menos sobre las bases (P) del rodillo.
3. Aparato según la anterior reivindicación, caracterizado por que, en cada uno de sus extremos, el rodillo comprende una rueda codificada (5) que tiene un cuerpo tubular (51) coaxial con el rodillo (3) y al menos una cara circular (32) comprendida dentro de la base (P) del rodillo, estando dicha rueda codificada (5) relacionada giratoriamente con el cuerpo cilíndrico (31) y siendo amovible en sentido de traslación sobre el eje Δ .
- 25
4. Aparato según la anterior reivindicación, caracterizado por que la cara circular (32) comprende en dirección radial tres zonas principales (41, 41') respectivamente espaciadas por tres zonas secundarias (42, 42'), teniendo la zona principal (41, 41') una distribución angular α , teniendo la zona secundaria (42, 42') una distribución angular β .
- 30
5. Aparato según la anterior reivindicación, caracterizado por que la rueda codificada (5) presenta una distancia circunferencial de dos zonas adyacentes (41, 41', 42, 42') comprendida entre el 60 % y el 100 % de la anchura l.
6. Aparato según una de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizado por que las zonas (41, 41', 42, 42') están prolongadas desde la cara circular (32) hacia el cuerpo cilíndrico (31) del rodillo.
- 35
7. Aparato según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por que el medio de guiado (20) comprende sobre dicho cuerpo (21) al menos una pieza transparente (7) que pasa a cubrir al menos una parte de dicha abertura pasante (22).
8. Aparato según una de las reivindicaciones 3 a 7, caracterizado por que, dentro de su cuerpo cilíndrico (31), el rodillo (3) comprende al menos un medio de recuperación (6) destinado a distanciar las ruedas codificadas (5) contra el cuerpo (21) del accesorio (20).
- 40
9. Aparato según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por que la superficie cilíndrica del rodillo destinada a establecer contacto con la piel sobresale ligeramente y hacia el exterior fuera del plano (A) de la ventana de tratamiento (11).
10. Aparato según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por que el rodillo (3) comprende, sobre la superficie de su cuerpo cilíndrico (31), medios de adherencia (33) a la piel.
- 45
11. Aparato según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por que dicho medio de guiado (20) es desprendible de la caja (13).

12. Aparato según una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por comprender un emisor de luz y un botón de mando (12) para disparar dicha emisión a través de la ventana.

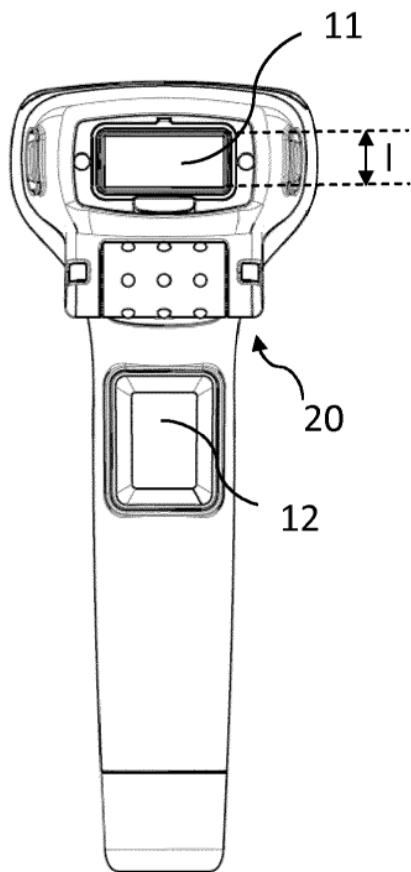


FIG.1

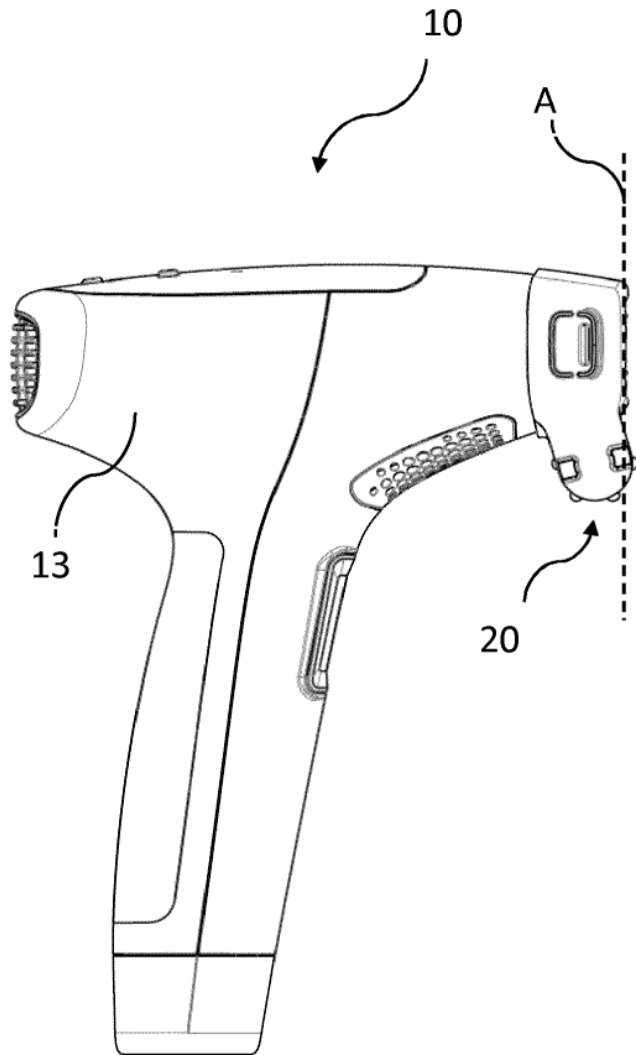


FIG.2

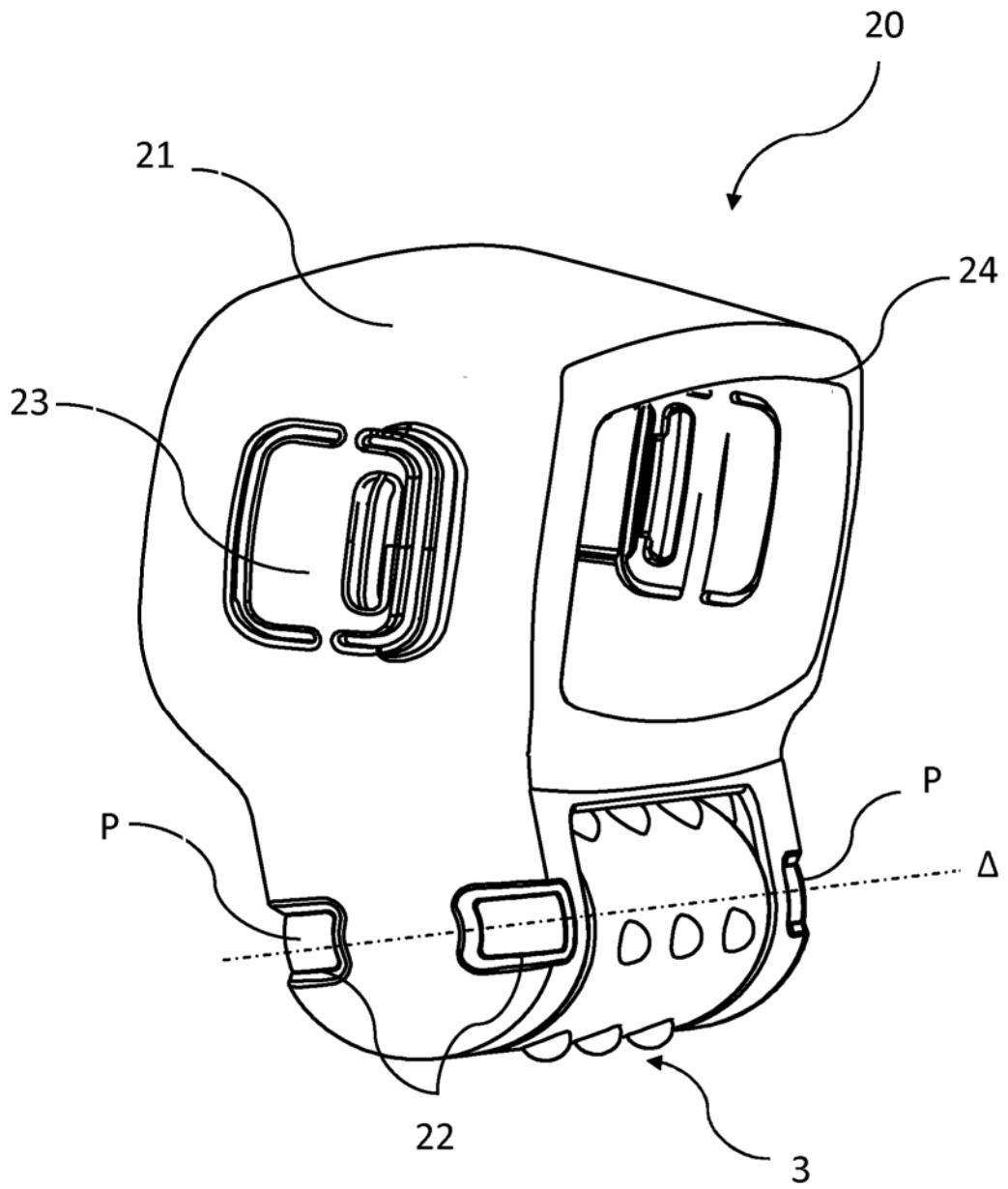


FIG.3

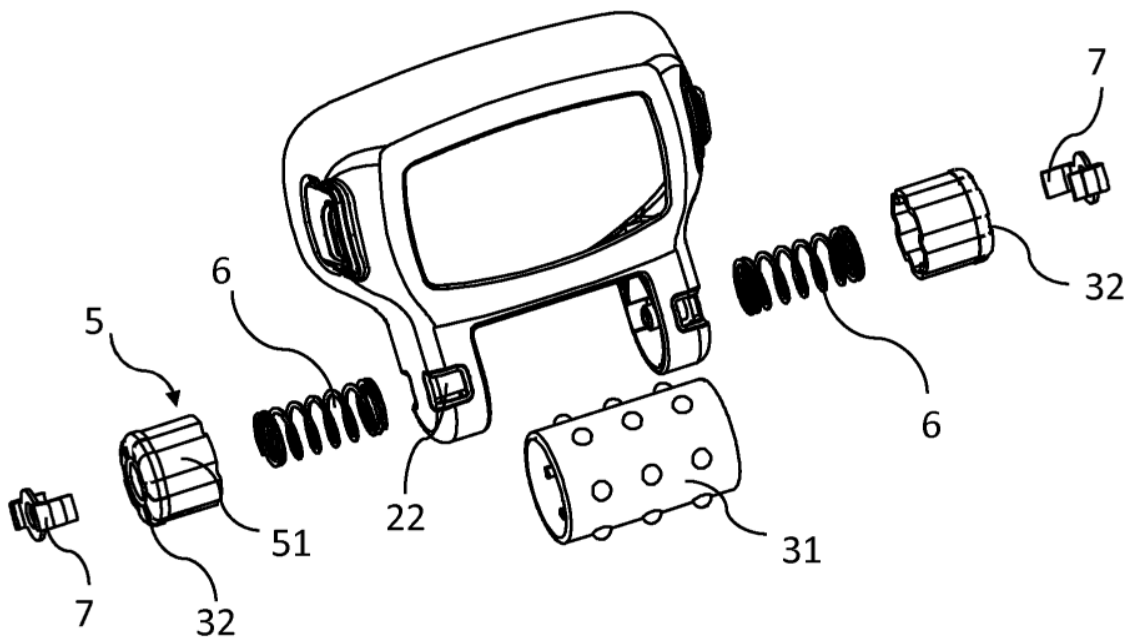


FIG.4

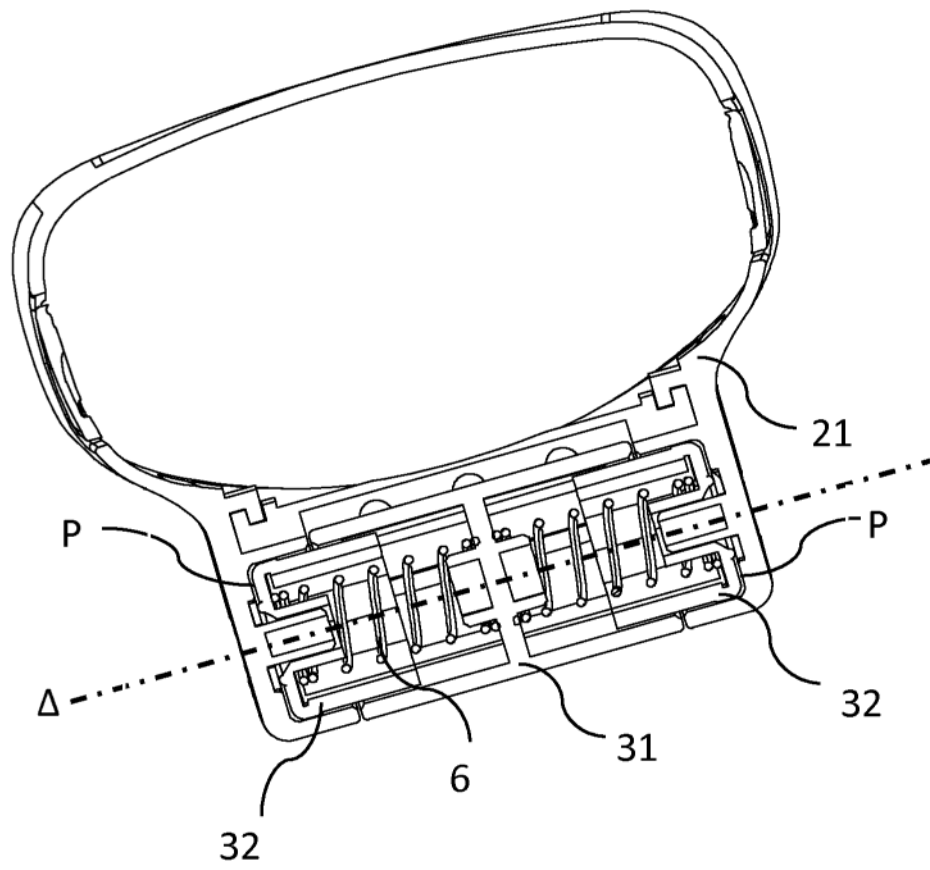


FIG.5

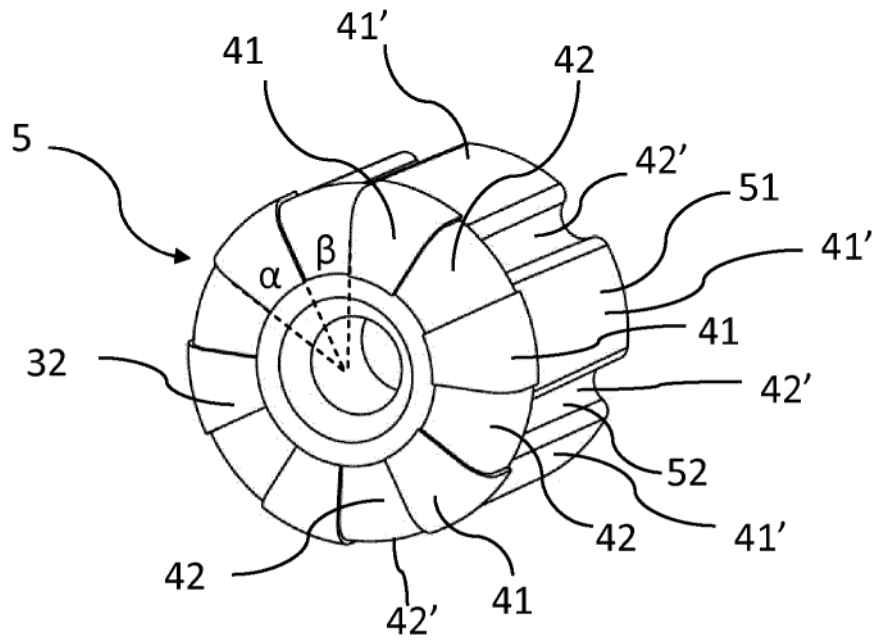


FIG. 6

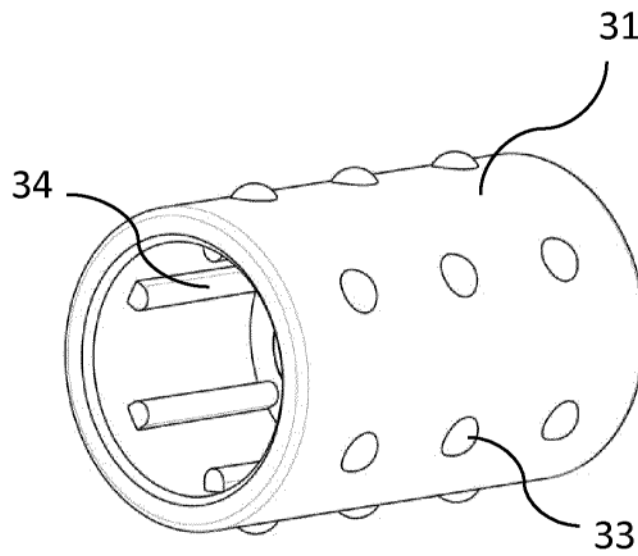


FIG. 7