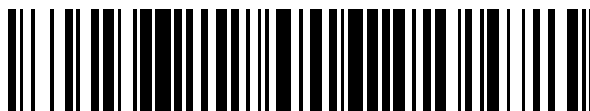


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 780 175**

51 Int. Cl.:

A61H 7/00 (2006.01)

A61H 23/02 (2006.01)

A46B 13/02 (2006.01)

A46B 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.07.2011** **E 11006050 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.01.2020** **EP 2550948**

54 Título: **Dispositivo para el tratamiento de la piel**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
24.08.2020

73 Titular/es:

BRAUN GMBH (100.0%)
Frankfurter Strasse 145
61476 Kronberg, DE

72 Inventor/es:

UNGEMACH, CHRISTOF;
MAICHEL, MICHAEL;
KLUG, RALF y
SCHWARZ, TOBIAS

74 Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

ES 2 780 175 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

Dispositivo para el tratamiento de la piel

5 **Campo de la invención**

La presente invención se refiere a un dispositivo de tratamiento de la piel para uso profesional y privado. El dispositivo se usa para conseguir ventajas cosméticas o de bienestar, por ejemplo, puede usarse para tener un efecto masajeador, o para limpiar y refrescar la piel o aplicar una composición cosmética.

10

Antecedentes de la invención

En el comercio hay una amplia variedad de cosméticos hidratantes y otros agentes que satisfacen el interés de tener una piel y un rostro limpios, saludables y con buen aspecto. Con respecto a esas ofertas de la industria cosmética, el uso de aparatos y dispositivos para el cuidado de la piel está ligeramente más limitado, aunque también se han realizado muchos esfuerzos en este campo.

15

En US-2.714.788 se describe un dispositivo para eliminar pelo que comprende un motor eléctrico, un soporte para una almohadilla abrasiva y una almohadilla abrasiva. Este dispositivo está destinado a la eliminación de pelos de la piel de, por ejemplo, las piernas mediante abrasión.

20

En EP-1 429 670 A2 se describe un limpiador ultrasónico que comprende un mango y un cepillo colocado en el extremo proximal del mango. El limpiador además comprende un vibrador ultrasónico unido al cepillo de forma operable. Una pila colocada en el interior hueco del mango proporciona energía al vibrador ultrasónico. La vibración ultrasónica se transmite desde el vibrador a través del cepillo y hasta sus cerdas. Por lo tanto el limpiador se puede utilizar para la limpieza de la piel.

25

En WO 2010/100527 A1 se describe un aparato para el cuidado facial. El aparato facial comprende un cuerpo tubular y un denominado disco facial que se extiende axialmente desde el cuerpo tubular. Este disco facial comprende un utensilio facial que gira alrededor de un árbol y una subunidad acoplada al mango. Esta subunidad incluye un buje aplicado para girar alrededor de un eje que se extiende desde el cuerpo tubular. El buje comprende unas pestañas de liberación opuestas elásticamente desplazables, que se extienden radialmente. Estas pestañas de liberación montan el utensilio del aplicador (p. ej. el utensilio facial) de forma separable para que gire con el buje. El buje se monta en el engranaje principal mediante unos cojinetes deslizantes.

30

35

Un objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo de tratamiento de la piel versátil. El dispositivo para el tratamiento de la piel debe ser adecuado para su uso con uno o varios utensilios, y su uso debe ser intuitivo y debe ser seguro. Además el dispositivo de tratamiento de la piel debe estar protegido de sufrir daños accidentales por un uso inadecuado.

40

Resumen de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo de tratamiento de la piel para uso profesional y privado. En particular, la presente invención se refiere a un dispositivo para el tratamiento de la piel que comprende una unidad de accionamiento y un accesorio, comprendiendo la unidad de accionamiento un elemento de salida y un elemento de soporte giratorio que gira alrededor de un eje de rotación, comprendiendo el elemento de soporte giratorio salientes, comprendiendo el accesorio un elemento para el tratamiento de la piel y una carcasa para el elemento para el tratamiento de la piel, comprendiendo la carcasa una multitud de cavidades para cooperar con los salientes del elemento de soporte giratorio de la unidad de accionamiento, en donde el elemento de soporte giratorio puede soportar la carcasa, en donde los salientes pueden ponerse en posición de acoplamiento con las cavidades, mientras que el elemento de soporte giratorio soporta la carcasa, y los salientes pueden ponerse en posición de desacoplamiento con las cavidades, mientras que el elemento de soporte giratorio soporta la carcasa.

45

50

Breve descripción de los dibujos

55

La Figura 1 muestra una vista sencilla sobre un dispositivo para el tratamiento de la piel según la presente invención

La Figura 2 muestra una vista lateral del dispositivo para el tratamiento de la piel de la Figura 1

60

La Figura 3 muestra una vista en perspectiva en despiece del dispositivo para el tratamiento de la piel

La Figura 4 muestra una vista trasera parcialmente recortada sobre un accesorio según la presente invención

La Figura 5 muestra una vista lateral parcialmente recortada de una parte del dispositivo

65

Descripción detallada de la invención

El dispositivo para el tratamiento de la piel comprende una unidad de accionamiento y un accesorio. El dispositivo de tratamiento de la piel se puede dotar también de un kit con dos, tres o más accesorios. En un momento dado se puede usar un accesorio con la unidad de accionamiento. De forma adicional o alternativa, la unidad de accionamiento también se puede adaptar para que haga funcionar dos o más accesorios a la vez. Sin embargo, se ha encontrado útil una unidad de accionamiento que haga funcionar un accesorio a la vez. Por lo tanto, el accesorio se puede montar de forma separable a la unidad de accionamiento. La unidad de accionamiento puede funcionar manualmente o con un motor. Normalmente, la unidad de accionamiento funciona mediante un motor eléctrico. Este motor eléctrico se puede accionar con una pila, por ejemplo, una pila recargable. También pueden servir las unidades de accionamiento que necesiten un cable de contacto con la fuente de energía mientras estén funcionando.

El accesorio puede comprender un utensilio o elemento para el tratamiento de la piel, por ejemplo, en forma de cepillo, y puede comprender un elemento de salida. De forma alternativa, el elemento de salida, por ejemplo, en forma de caja de engranajes, también puede ser parte de la unidad de accionamiento. De forma alternativa o adicional, la unidad de accionamiento puede comprender una caja de engranajes adicional o un elemento de transmisión de fuerza.

El accesorio también comprende un elemento de soporte giratorio. El elemento de soporte giratorio puede tener una variedad de formas útiles, y debe enlazar con la unidad de accionamiento con el fin de transmitir un giro al elemento para el tratamiento de la piel. El elemento de soporte giratorio puede, por ejemplo, tener una superficie plana, perpendicular al eje giratorio, que puede soportar el elemento para el tratamiento de la piel. El elemento de soporte giratorio puede tener, además, algunos salientes. Los salientes pueden tener una variedad de formas adecuadas, por ejemplo pueden tener una forma redondeada o cuadrada, y pueden adoptar, por ejemplo, la forma de picos, pirámides o similares. Se ha descubierto que los salientes con secciones transversales triangulares son útiles. Los salientes respectivos se pueden utilizar para enlazar de forma mecánica el elemento para el tratamiento de la piel con el elemento de soporte giratorio. Con este fin, el elemento para el tratamiento de la piel comprende una multitud de cavidades. Estas cavidades pueden cooperar con los salientes del elemento de soporte giratorio. Con este fin, es útil optimizar la forma de las cavidades para recibir los salientes. Por consiguiente, las cavidades también pueden tener una forma prácticamente redondeada o cuadrada. Por ejemplo, las cavidades de sección transversal triangular son útiles para la recepción de los salientes de sección transversal triangular. Las cavidades pueden formar parte de un anillo dentado. Es útil que las cavidades del elemento de soporte giratorio estén orientadas hacia el eje de rotación del elemento de soporte giratorio.

Los salientes se pueden proporcionar en forma de elementos de retención. Es útil que los salientes estén dotados de pasadores cargados con muelle. La fuerza de empuje de los resortes, junto con la forma de salientes y las cavidades definen el umbral de fuerza en el que se asume la posición de desacoplamiento en respuesta a una fuerza externa. Por lo tanto, este umbral se puede seleccionar fácilmente para un determinado dispositivo y las condiciones de uso esperadas.

Independientemente de la disposición mecánica particular, es deseable que los salientes puedan ponerse en una posición de acoplamiento con las cavidades y, mientras el elemento de soporte giratorio soporte la carcasa 34, en una posición de desacoplamiento con las cavidades.

En la posición de acoplamiento se puede transmitir una fuerza a la carcasa para inducir un movimiento de giro. La cooperación de los salientes y las cavidades es tal que se logra una operación de baja vibración y de bajo ruido.

En la posición de desacoplamiento no, o prácticamente no, se transmite dicha fuerza. Por lo tanto, la carcasa puede moverse libremente alrededor del eje de rotación en la posición de desacoplamiento, pero se sigue soportando y, por lo tanto, manteniendo en su sitio, por el elemento de soporte giratorio. Por ello, en la posición de desacoplamiento, las partes mecánicas de la unidad de accionamiento o de una caja de engranajes no pueden dañarse por ninguna fuerza ejercida sobre la carcasa más allá de la fuerza que se requiere para que se asuma la posición de desacoplamiento.

La Figura 1 muestra un dispositivo 10 para el tratamiento de la piel con sus elementos principales según la presente invención. El dispositivo 10 comprende una unidad 20 de accionamiento. La unidad de accionamiento comprenderá un motor que, de forma típica, proporcionará un movimiento giratorio o de vibración a un dispositivo de salida. De forma típica, el motor será un motor eléctrico que puede funcionar con pilas, preferiblemente con una pila recargable. La unidad 20 de accionamiento comprenderá un interruptor 22 para encender/apagar y/o efectuar otras selecciones de un modo de funcionamiento.

Se puede conectar un accesorio 30 a la unidad 20 de accionamiento. Hay una variedad de conectores adecuados muy conocidos; normalmente servirá un acoplamiento positivo. Se pueden conectar otros accesorios a la unidad de accionamiento, por ejemplo el accesorio 30 puede servir como primer accesorio, y otro accesorio puede servir como segundo accesorio, que también puede conectarse a la misma unidad de accionamiento. El accesorio 30 que se muestra comprende un cepillo 32. En la presente memoria, el término cepillo se usa, de forma amplia, para denominar un utensilio que puede comprender cerdas convencionales de una variedad de materiales, como se conoce de otras áreas. El cepillo puede comprender también utensilios de caucho, que podrían tener la forma de cerda o la forma de barras o ligamentos. De forma típica, el cepillo 32 tendrá una forma exterior circular, aunque también puede tener otras formas.

5 La Figura 2 muestra el mismo dispositivo 10 en una vista lateral. Desde la vista lateral es evidente que el eje principal de la unidad 20 de accionamiento y el eje giratorio del cepillo 32 se inclinan entre sí. Se ha descubierto que es útil un ángulo de aproximadamente 110°. Se ha descubierto que, por lo general, los ángulos en el intervalo de 90° a 135° y 100° a 120° son generalmente útiles para una manipulación cómoda y efectiva. En esta vista lateral se puede ver fácilmente que el accesorio 30 comprende una caja 60 de engranajes, en la que se monta el cepillo 32 con la carcasa 34 de cepillo. La caja 60 de engranajes se conecta con la carcasa 34 de cepillo mediante un elemento 50 de soporte giratorio, que solo se puede ver en esta vista como una estructura en forma de anillo que conecta la carcasa 34 de cepillo a la caja 60 de engranajes.

10 La Figura 3 muestra una vista en perspectiva en despiece de algunos elementos claves del dispositivo 10. La unidad 20 de accionamiento se muestra mientras está separada de la caja 60 de engranajes. La caja de engranajes proporciona un eje 62 de accionamiento giratorio central.

15 El elemento 50 de soporte giratorio se monta sobre este eje 62 de accionamiento central. Comprende varios subelementos. En primer lugar, comprende una placa giratoria 52, que se monta sobre el eje 62. La placa giratoria 52 comprende salientes en forma de cerrojos 54. Se montan elementos 56 de resorte adicionales sobre la placa giratoria 52. Estos elementos 56 de resorte pueden ejercer una presión sobre los cerrojos 54 y desviarlos. La dirección de la presión es desde el eje 62 de accionamiento hacia afuera. Se monta una placa 58 de soporte sobre la placa giratoria 52. La placa 58 de soporte y la placa giratoria 52 tienen una forma que se ajusta en varias partes, en las que se tocan. La placa 58 de soporte sirve como soporte para la carcasa 34 del cepillo.

20 La vista en despiece también muestra otros detalles de las partes del accesorio 30 orientadas hacia el cuerpo. Como se muestra anteriormente, el elemento 32 de cepillo se soporta por la carcasa 34 del cepillo. La carcasa 34 del cepillo comprende un anillo dentado 36. El anillo dentado comprende dientes 37 y cavidades triangulares 38 entre cada conjunto de dos dientes adyacentes. (Sólo se indica en la Figura un único diente representativo 37 y una cavidad adyacente 38.) El anillo dentado se ajusta perfectamente en el elemento de soporte giratorio. Los detalles de las relaciones de acoplamiento de los dos elementos serán evidentes en la Figura 4.

30 La Figura 4 proporciona una vista ampliada parcialmente en corte de la carcasa 34 del cepillo y de elementos del elemento 50 de soporte giratorio. El eje 62 de accionamiento está rodeado por partes de la placa 58 de soporte. La placa giratoria 52 se pone en contacto con la placa 58 de soporte, de manera que los cerrojos 54 puedan desviarse mediante elementos 56 de resorte que se montan sobre la placa 58 de soporte. Los cerrojos 54 se proporcionan con morros orientados desde el eje 62 de accionamiento hacia fuera. Los cerrojos 54 con sus respectivos morros se acoplan con las cavidades triangulares 38 del anillo dentado 36 de la carcasa 34. Se muestra el diente 37A y el diente 37B representativos que definen una cavidad 38.

35 Es obvio a partir de la Figura, que es posible un acoplamiento en muchas posiciones de selección de los cerrojos 54 y las cavidades. Por lo tanto, la carcasa 34 puede engancharse con el elemento 50 de soporte giratorio en varias posiciones angulares. Según la presente invención, la desviación angular de estas posiciones no tiene más de 45°, preferiblemente no más de 30° ó 20° ó 10° ó 5°. Por lo tanto, se puede unir un cepillo a la unidad de accionamiento en muchas posiciones adyacentes, de modo que el accesorio sea intuitivo y práctico.

40 La Figura 5 muestra una vista lateral parcialmente en corte del accesorio 30 y del elemento 50 de soporte giratorio. A partir de esta vista lateral se puede entender mejor la interacción entre el elemento 50 de soporte giratorio y el accesorio. El eje 72 de soporte central soporta el elemento 50 de soporte giratorio. Al eje lo reciben los cojinetes 82, que también pueden combinarse con, o servir de, abrazaderas para fijar la posición del eje 72 con respecto al elemento 50 de soporte giratorio. Los componentes principales del elemento 50 de soporte giratorio son la placa giratoria 52 y la placa 58 de soporte. Estas dos encajan perfectamente entre sí. La placa giratoria 52 se conecta a cerrojos 54. Estos cerrojos 54 también pueden formarse integralmente con la placa 52 de soporte giratorio. Los cerrojos 54 se cargan por resorte mediante elementos 56 de resorte que se colocan en una cavidad apropiada entre la placa giratoria 52 y la placa 58 de soporte. La placa giratoria 52 y la placa 58 de soporte pueden conformarse para ser adecuadas para una conexión de ajuste de forma, que puede fijarse mediante determinados conectores 84, que pueden, por ejemplo, adoptar la forma de cerrojos, morros o ganchos. La placa 58 de soporte comprende una superficie 86 de soporte. Esta superficie 86 de soporte puede soportar el utensilio para el tratamiento de la piel. El utensilio 32 para el tratamiento de la piel comprende una cavidad receptora 88 para recibir la superficie 86 de soporte de la placa 58 de soporte. La cavidad receptora se puede conformar para que prácticamente se ajuste a forma, pero que permita libertad de rotación alrededor del eje 72 de soporte central.

45 Por lo tanto, cuando se utiliza una fuerza tangencial alta, puede mantenerse el ajuste entre la carcasa 34 y el elemento 50 de soporte giratorio. Sin embargo, la posición de desacoplamiento se asume al desengancharse los cerrojos cargados por resorte de sus cavidades respectivas. Pueden engancharse a una de las cavidades 38 adyacentes, una vez que la fuerza tangencial aplicada disminuya y se vuelva insuficiente para forzar que los cerrojos 54 salgan de las cavidades.

50 Esta sección transversal también proporciona algunos detalles de un utensilio útil 32 para el tratamiento de la piel. Dicho elemento para el tratamiento de la piel puede comprender una placa base para contener una variedad de cerdas. La placa base 90 puede conformarse integralmente con la cavidad receptora 88. La placa base puede comprender cerdas externas, que forman una fila circunferencial exterior alrededor de otras cerdas. Las cerdas exteriores pueden

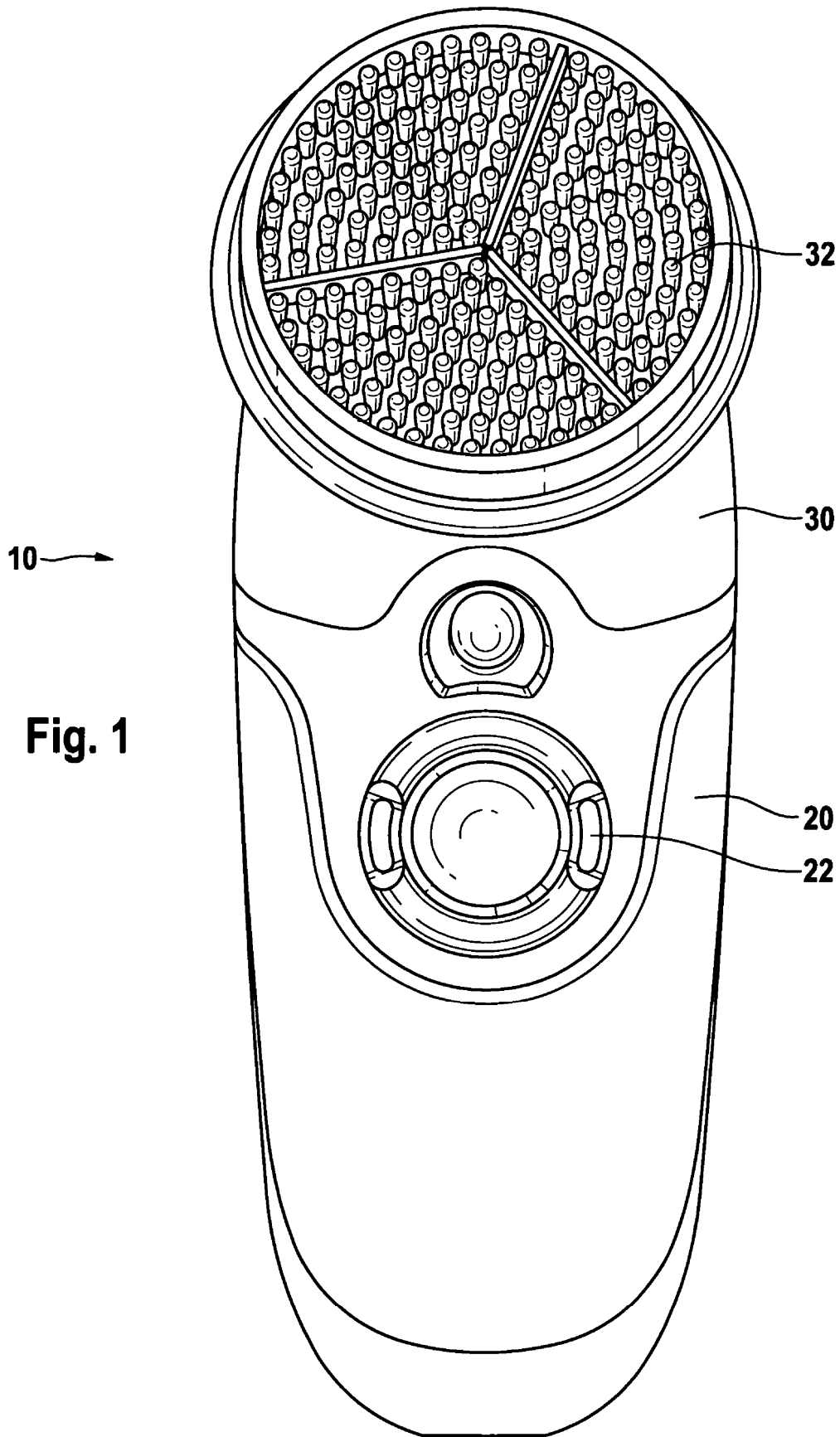
ES 2 780 175 T3

ser más largas que las cerdas interiores. De forma alternativa o adicional, se puede formar un reborde exterior. La base 90 soportará, típicamente, un número de cerdas interiores 94. Todas o algunas de las cerdas interiores 94 pueden ser más cortas que las cerdas exteriores 92. De forma alternativa o adicional, se pueden proporcionar ligamentos 96.

- 5 Las dimensiones y valores descritos en la presente memoria no deben entenderse como estrictamente limitados a los valores numéricos exactos indicados. Sino que, salvo que se indique lo contrario, debe considerarse que cada dimensión significa tanto el valor indicado como un intervalo funcionalmente equivalente en torno a ese valor. Por ejemplo, una dimensión descrita como "40 mm" significa "aproximadamente 40 mm."

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un dispositivo (10) para el tratamiento de la piel que comprende una unidad (20) de accionamiento y un accesorio (30), comprendiendo la unidad (20) de accionamiento una caja (60) de engranajes que proporcionan un eje (62) de accionamiento, y un elemento (50) de soporte giratorio que se monta en el eje (62) de accionamiento y que gira alrededor de un eje de rotación, comprendiendo el elemento (50) de soporte giratorio salientes (54), comprendiendo el accesorio (30) un elemento (32) para el tratamiento de la piel y una carcasa (34) para el elemento (32) para el tratamiento de la piel, comprendiendo la carcasa (34) una multitud de cavidades (38) para cooperar con los salientes (54) del elemento (50) de soporte giratorio de la unidad (20) de accionamiento, en donde la carcasa (34) puede soportarse por el elemento (50) de soporte giratorio, y en donde los salientes (54) se pueden poner en una posición de acoplamiento con las cavidades (38), mientras que la carcasa (34) se soporta por el elemento (50) de soporte giratorio, y los salientes (54) se pueden poner en una posición de desenganche de las cavidades (38), mientras que la carcasa (34) se soporta por el elemento (50) de soporte giratorio, **que se caracteriza por que** la posición de desacoplamiento se asume en reacción a fuerzas externas por encima de un umbral predefinido, y en donde las fuerzas externas son fuerzas tangenciales en relación con dicho eje de rotación, y en donde la fuerza umbral se fija de manera que las partes mecánicas de la unidad de accionamiento o de la caja de engranajes no puedan dañarse por una fuerza por encima de la fuerza umbral que se ejerza sobre la carcasa (34).
- 20 2. El dispositivo (10) para el tratamiento de la piel según la reivindicación 1, en donde las cavidades (38) del elemento (50) de soporte giratorio se orientan hacia dicho eje de rotación del elemento (50) de soporte giratorio.
- 25 3. El dispositivo (10) para el tratamiento de la piel según una de las reivindicaciones 1 ó 2, en donde las cavidades (38) forman un anillo dentado.
4. El dispositivo (10) para el tratamiento de la piel según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde las cavidades se proporcionan en forma de cavidades triangulares (38).
- 30 5. El dispositivo (10) para tratamiento de la piel según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde los salientes (54) se proporcionan en forma de cerrojos.
- 35 6. El dispositivo (10) para el tratamiento de la piel según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde los salientes (54) se proporcionan en pasadores cargados por resorte.
7. El dispositivo (10) para el tratamiento de la piel según la reivindicación 6, en donde la fuerza de empuje de los resortes, junto con la forma de los salientes y las cavidades definen la fuerza umbral.
- 40 8. El dispositivo (10) para el tratamiento de la piel según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde las cavidades tienen una sección transversal triangular.
9. El dispositivo (10) para el tratamiento de la piel según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde las proyecciones tienen una sección transversal triangular.



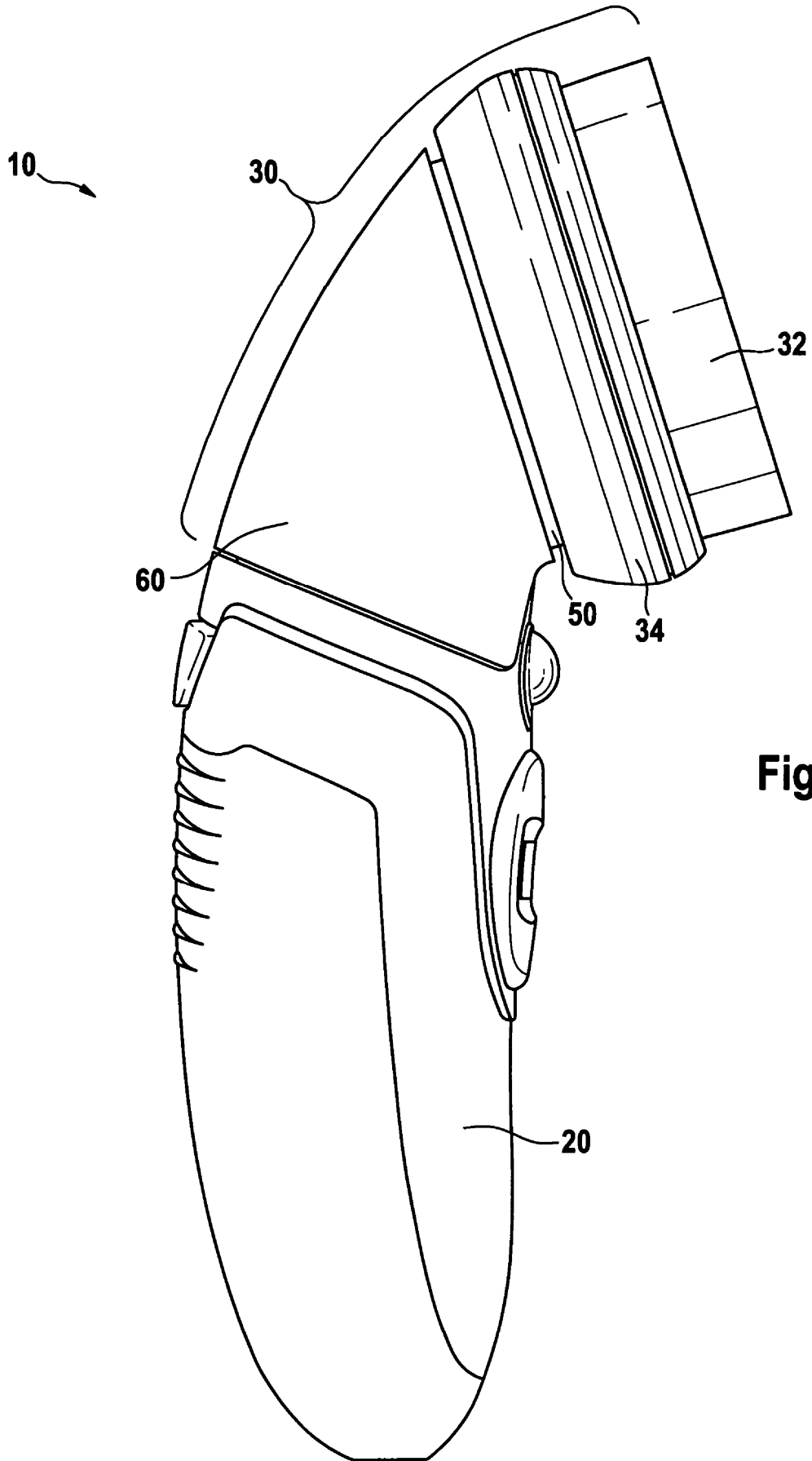


Fig. 2

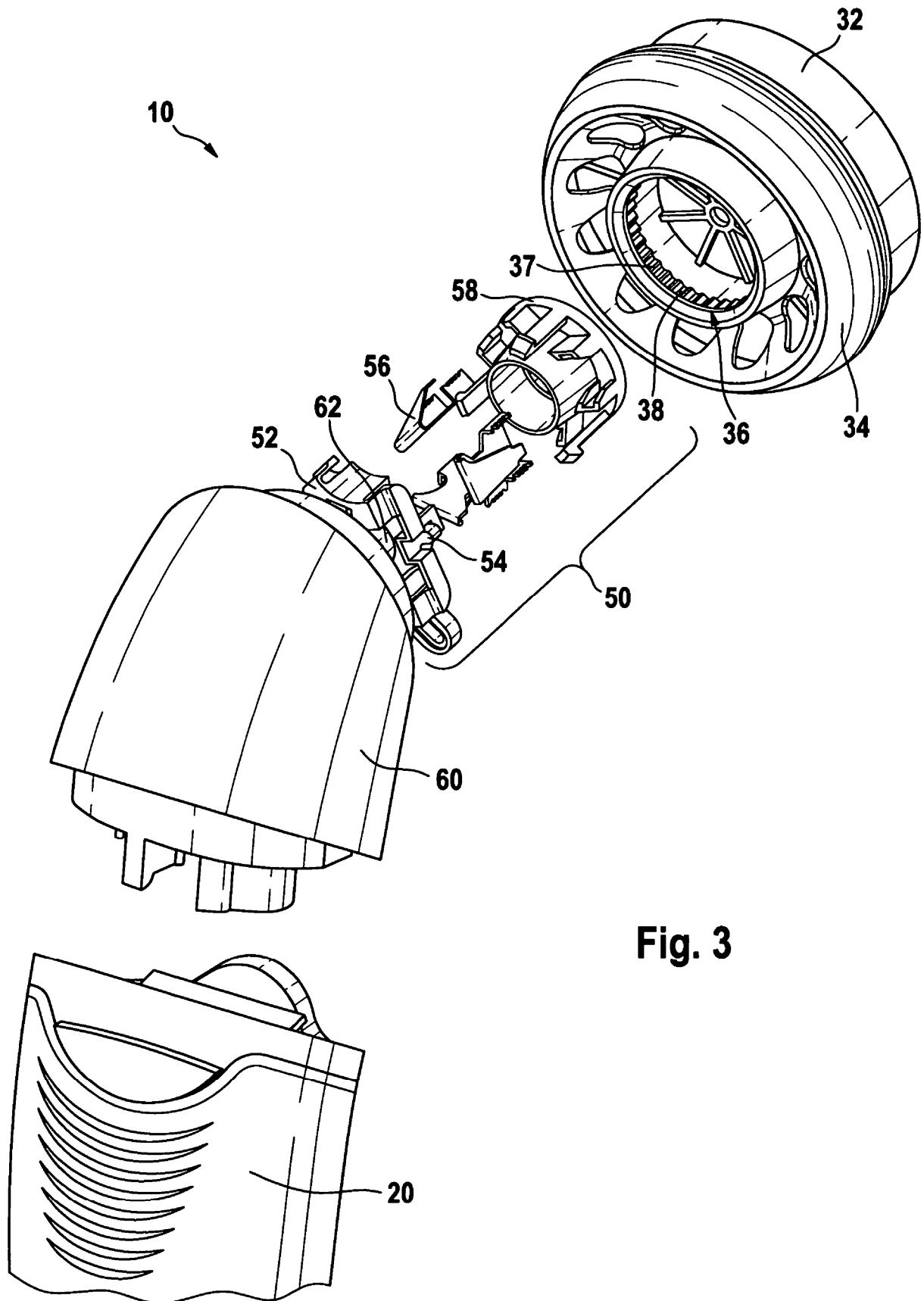


Fig. 3

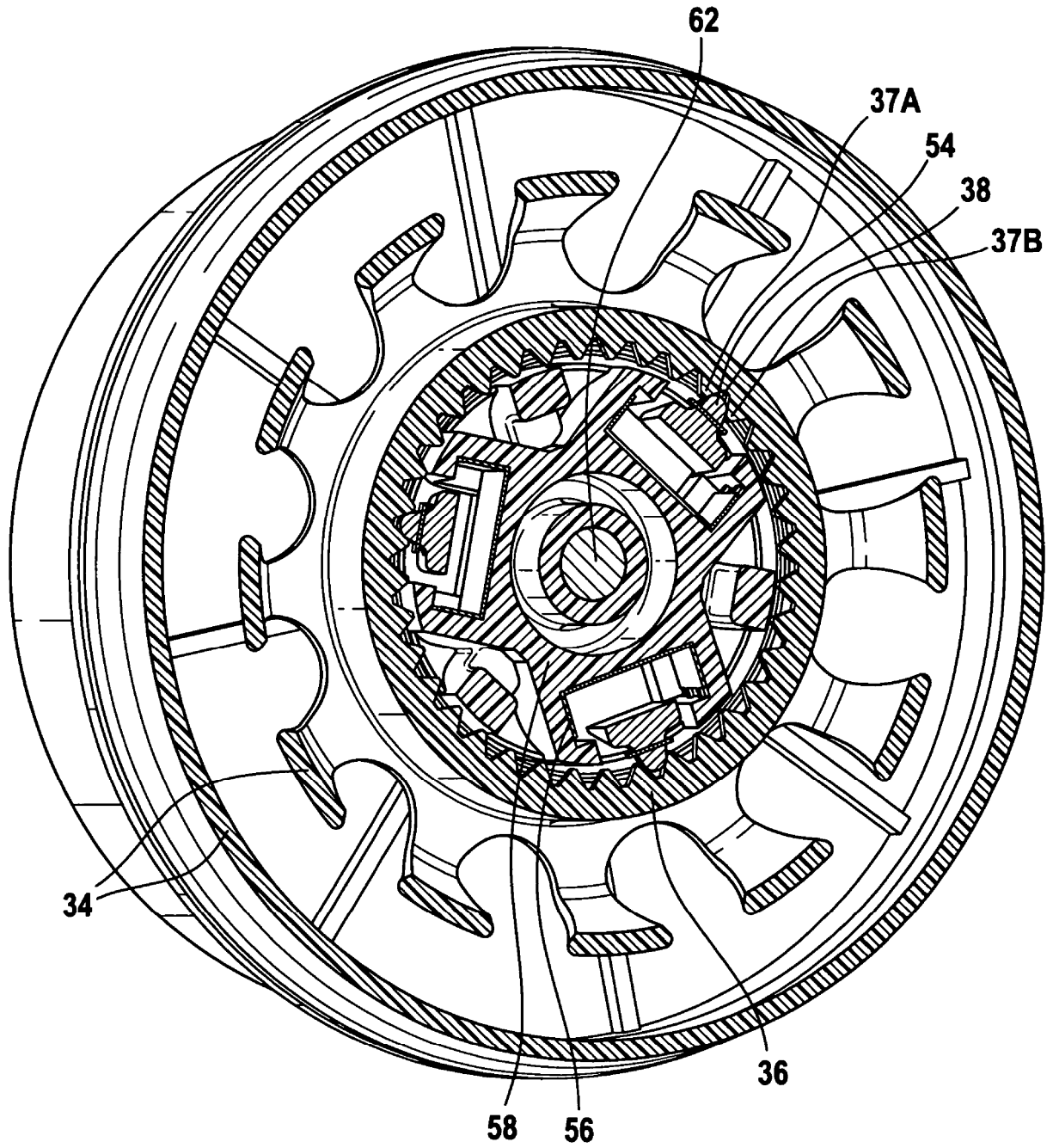


Fig. 4

