



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 364 603**

51 Int. Cl.:
B26B 19/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08763243 .6**

96 Fecha de presentación : **09.06.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2158066**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **03.03.2010**

54 Título: **Aparato eléctrico y aparato de afeitar.**

30 Prioridad: **14.06.2007 EP 07110252**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
07.09.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
07.09.2011

73 Titular/es:
KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.
Groenewoudseweg 1
5621 BA Eindhoven, NL

72 Inventor/es: **Keijzer, Bas, J. P.;**
Kok, Peter, E. y
Wolf, Harold

74 Agente: **Zuazo Araluze, Alexander**

ES 2 364 603 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 eléctrico y aparato de afeitar

CAMPO DE LA INVENCION

- 5 La invención se refiere a un aparato eléctrico, y más específicamente a un aparato de afeitar que comprende un alojamiento, una recortadora para cortar pelo, llevándose la recortadora mediante un elemento de soporte de recortadora que puede moverse entre una posición almacenada y una posición operativa, en el que en la última posición la recortadora está separada del alojamiento, en el que el elemento de soporte de recortadora está conectado de manera giratoria al alojamiento a través de una articulación de elemento de soporte, y la articulación de elemento de soporte puede moverse con respecto al alojamiento a través de una guía en una dirección perpendicular al eje de rotación de la articulación de elemento de soporte, y un elemento de desplazamiento para definir el desplazamiento del elemento de soporte de recortadora entre la posición almacenada y la posición operativa.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

- 15 Determinados aparatos eléctricos tales como algunos tipos de aparatos de afeitar están dotados de una recortadora para cortar pelo relativamente largo, como el pelo del bigote. La solicitud de patente WO 2005/0007354 da a conocer un aparato de afeitar que comprende una recortadora que puede conmutarse mediante un botón deslizante desde una posición retraída hasta una posición operativa en el que la recortadora sobresale del alojamiento del aparato.

- 20 Un aparato de afeitar del tipo mencionado en el párrafo inicial se conoce por el documento DE 41 25 213 A1. En este aparato conocido el elemento de desplazamiento para definir el desplazamiento del elemento de soporte de recortadora entre la posición almacenada y la posición operativa comprende dos clavijas de guiado dispuestas en partes laterales opuestas del elemento de soporte de recortadora. Dichas dos clavijas de guiado se acoplan cada una a una de dos ranuras de guiado respectivas que están montadas en posiciones fijas con respecto al alojamiento del aparato de afeitar. Las ranuras de guiado tienen una forma que define la trayectoria del elemento de soporte de recortadora cuando se mueve desde la posición almacenada hacia la posición operativa.

SUMARIO DE LA INVENCION

- 25 Es deseable que en la posición operativa la recortadora se ubique más lejos del botón deslizante que en el caso del aparato de la técnica anterior. En particular para el aparato de afeitar que incluye una recortadora se desea ubicar la recortadora más cerca del plano a través de los cabezales de afeitar de modo que permite un corte de pelo preciso de manera cómoda. Sería ventajoso disponer de un aparato eléctrico que satisfaga los deseos mencionados anteriormente.

- 30 Se tratan los deseos mediante un aparato eléctrico y un aparato de afeitar según la invención, que se caracterizan porque el elemento de desplazamiento está conectado de manera giratoria al alojamiento en una primera articulación de elemento de desplazamiento y al elemento de soporte de recortadora en una segunda articulación de elemento de desplazamiento separada de la articulación de elemento de soporte, comprendiendo la primera articulación de elemento de desplazamiento y la segunda articulación de elemento de desplazamiento un primer y un segundo eje de rotación, respectivamente, que son sustancialmente paralelos al de la articulación de elemento de soporte. La ventaja de las características tal como se describen es que el aparato eléctrico proporciona mayor flexibilidad en diseño con respecto a la posición operativa y almacenada de la recortadora que en el caso de sólo un desplazamiento rotacional o sólo un desplazamiento deslizable del elemento de soporte de recortadora con respecto al alojamiento. Además, la posición deseada de la recortadora en funcionamiento puede lograrse sin girar el elemento de soporte de recortadora a través de un ángulo grande, tal como sería necesario con el aparato de la técnica anterior tal como se mencionó anteriormente.
- 40 Por tanto la invención hace posible proporcionar un mecanismo compacto para el aparato.

En la posición almacenada el elemento de soporte de recortadora puede retraerse dentro del alojamiento de modo que el lado externo del alojamiento tiene una superficie sustancialmente suave cuando no se usa la recortadora, pero pueden concebirse otras posiciones del elemento de soporte de recortadora. Además, la recortadora puede accionarse mediante un mecanismo de accionamiento.

- 45 La invención proporciona además una estructura práctica, simple y fiable ya que el elemento de desplazamiento se acopla al alojamiento y al elemento de soporte de recortadora tanto en la posición operativa y la almacenada como en posiciones intermedias.

- 50 En una realización del aparato según la invención, la guía se extiende sustancialmente paralela a un lado externo del alojamiento, y el elemento de desplazamiento está conectado al alojamiento y al elemento de soporte de recortadora de modo que el elemento de desplazamiento gira el elemento de soporte de recortadora alejándose del alojamiento cuando la articulación de elemento de soporte se mueve a lo largo de la guía. Estas características ofrecen la oportunidad de almacenar el elemento de soporte de recortadora a lo largo del lado externo del alojamiento, desde el cual puede tanto levantarse como deslizarse hacia la posición operativa, de modo que la recortadora alcanza una posición operativa deseada con respecto al alojamiento. Debido al eje de rotación que puede moverse de la articulación de elemento de soporte, el elemento de soporte de recortadora puede desplazarse en una determinada dirección a lo largo del alojamiento y al mismo tiempo es una dirección alejándose del alojamiento.
- 55

5 En una realización adicional del aparato según la invención el elemento de desplazamiento está adaptado y colocado de modo que la dirección de movimiento de la recortadora con respecto al alojamiento tiene una componente en la dirección de movimiento de la articulación de elemento de soporte. La ventaja de esta realización adicional es que el movimiento del elemento de soporte de recortadora es tanto hacia arriba como hacia delante, lo que significa que una posición frontal del elemento de soporte de recortadora se eleva del alojamiento en la dirección del movimiento de la articulación de elemento de soporte que puede moverse. Esto mejora la facilidad de uso del aparato.

10 En una realización adicional del aparato según la invención al menos en la posición operativa el elemento de desplazamiento está acoplado con el alojamiento y el elemento de soporte de recortadora de modo que el elemento de desplazamiento soporta el elemento de soporte de recortadora en una parte soportada del mismo separada de la articulación de elemento de soporte. La ventaja de esta realización adicional es que el elemento de soporte de recortadora se mantiene en una posición estable en la posición operativa. Por tanto, el elemento de desplazamiento tanto guía el elemento de soporte de recortadora desde la posición almacenada hasta la posición operativa como soporta el elemento de soporte de recortadora cuando está en la posición operativa.

15 En una realización adicional del aparato según la invención el elemento de desplazamiento y el elemento de soporte de recortadora están colocados y conformados de modo que los ejes de rotación de la primera articulación de elemento de desplazamiento, la segunda articulación de elemento de desplazamiento y la articulación de elemento de soporte se extienden sustancialmente dentro de un plano cuando el elemento de soporte de recortadora está en la posición operativa, y el elemento de desplazamiento y el elemento de soporte de recortadora están alineados. La ventaja de esta realización adicional es que se mejora el aspecto del aparato, es decir, el elemento de desplazamiento es discreto cuando el elemento de soporte de recortadora está en la posición operativa.

Una realización adicional del aparato según la invención comprende un elemento de bloqueo para bloquear de manera liberable el elemento de soporte de recortadora en una posición seleccionada. La ventaja de esta realización adicional es que el elemento de soporte de recortadora puede mantenerse fácilmente en una posición deseada.

25 En una realización adicional del aparato según la invención el elemento de bloqueo bloquea el elemento de desplazamiento y el alojamiento uno con respecto al otro al menos en la posición operativa. Como el elemento de desplazamiento está conectado tanto al alojamiento como al elemento de soporte de recortadora, es posible bloquear el elemento de soporte de recortadora en la posición operativa mediante el bloqueo del elemento de desplazamiento con respecto al alojamiento.

30 En una realización del aparato según la invención que incluye estructuras prácticas y relativamente simples de un elemento de bloqueo, el elemento de bloqueo comprende un elemento flexible que, en una parte de unión del mismo, está unido al alojamiento y está dotado de un acoplamiento que está ubicado a una distancia desde la parte de unión, y acoplamiento que se ajusta a un acoplamiento opuesto ubicado en el elemento de desplazamiento al menos en la posición operativa, acoplamiento y acoplamiento opuesto que bloquean el elemento de desplazamiento con respecto al alojamiento cuando están ajustados entre sí, y acoplamiento y acoplamiento opuesto que pueden liberarse gracias a la flexibilidad del elemento flexible. En una realización adicional, el elemento flexible comprende un resorte de hojas y el acoplamiento y el acoplamiento opuesto están formados mediante al menos un saliente de ajuste y cavidad en la dirección circunferencial de la primera articulación de elemento de desplazamiento y el acoplamiento, respectivamente, y el saliente y la cavidad están orientados en la dirección del eje de rotación de la primera articulación de elemento de desplazamiento, y en el que el resorte de hojas está adaptado de modo que presiona el saliente y la cavidad uno hacia la otra, teniendo el saliente y la cavidad una forma gradual de modo que cuando se aplica una fuerza rotacional sobre el elemento de desplazamiento el resorte de hojas se presiona alejándose de la primera articulación de elemento de desplazamiento en la dirección del eje de rotación del mismo.

45 En una realización adicional del aparato según la invención, el elemento de soporte de recortadora está conectado de manera giratoria a un elemento de activación que está conectado de manera deslizante al alojamiento de modo que permite a un usuario a mover la articulación de elemento de soporte a lo largo de la guía. Estas características facilitan el funcionamiento del elemento de soporte de recortadora entre la posición operativa y la almacenada.

50 En una realización adicional del aparato según la invención, el elemento de activación y el elemento de soporte de recortadora son adyacentes entre sí en la dirección longitudinal de la guía, y tanto un lado posterior del elemento de soporte de recortadora como una superficie del elemento de activación, ambos orientados alejándose del alojamiento, se cubren mediante un material flexible que también cubre un espacio entre el elemento de soporte de recortadora y el elemento de activación. Estas características mejoran el aspecto del aparato y evitan que material no deseado como el polvo penetre en el espacio entre el elemento de activación y el elemento de soporte de recortadora.

55 En una realización de un aparato de afeitar según la invención, en la posición operativa la recortadora está dispuesta cerca, dentro o a través del plano a través del cabezal de afeitar. Estas características son ventajosas, ya que facilitan el uso del aparato debido a una mejor visión de la ubicación en la que se va a cortar el pelo.

Los aspectos mencionados anteriormente y otros aspectos de la invención resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción, con referencia a los dibujos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en perspectiva de una parte de una realización de un aparato eléctrico según la invención.

La figura 2a-2d son vistas desde arriba en perspectiva de la realización de la figura 1 en una escala más pequeña, que ilustran posiciones posteriores del elemento de soporte de recortadora desde la posición almacenada hasta la posición operativa del mismo.

La figura 3 es una vista ampliada de una parte de detalle III de la figura 1.

Las figuras 4a-b son vistas posterior y frontal en perspectiva de una realización de un aparato de afeitar, que ilustran un lado posterior cubierto del elemento de soporte y el elemento de activación de la figura 2.

La figura 5 es una vista frontal de una parte de una realización alternativa de un aparato eléctrico según la invención.

La figura 6 muestra vistas laterales de todavía otra realización alternativa de un aparato eléctrico según la invención, que ilustran el elemento de soporte de recortadora en posición operativa (dibujo izquierdo) y posición almacenada (dibujo derecho).

La figura 7 es una vista en sección esquemática de una parte de la realización de la figura 6.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE REALIZACIONES

La figura 1 muestra una parte de una realización de un aparato eléctrico según la invención, en este caso un aparato 1 de afeitar (véase también la figura 4). El aparato 1 de afeitar comprende un alojamiento 2, una recortadora 3 y un mecanismo 4 de accionamiento para accionar la recortadora 3. La recortadora 3 sirve para cortar pelos relativamente largos tales como pelos de un bigote. La recortadora 3 se lleva mediante un elemento 5 de soporte de recortadora, que puede moverse entre una posición almacenada y una posición operativa. La figura 1 muestra la posición operativa, posición en la que la recortadora 3 está separada del alojamiento 2, debido al hecho de que el elemento 5 de soporte de recortadora sobresale del alojamiento 2.

La recortadora 3 está dispuesta en una parte 6 de extremo distal libre del elemento 5 de soporte de recortadora. Una parte 7 de extremo proximal del elemento 5 de soporte de recortadora está conectada al alojamiento 2 a través de una articulación 8 de elemento de soporte. Esto significa que el elemento 5 de soporte de recortadora puede girar con respecto al alojamiento 2 en torno a un eje de rotación de la articulación 8 de elemento de soporte. Además, la articulación 8 de elemento de soporte está conectada de manera móvil al alojamiento 2 de modo que su eje de rotación puede moverse con respecto al alojamiento 2 a través de una guía 9, véase la figura 2. La dirección de movimiento de la articulación 8 de elemento de soporte es perpendicular al eje de rotación de la misma y sustancialmente paralela a la pared del alojamiento adyacente.

En las figuras 2a-2d se ilustra que un elemento 10 de activación está unido a la parte 7 de extremo proximal del elemento 5 de soporte de recortadora. El elemento 10 de activación puede deslizarse con respecto al alojamiento 2, en este caso también a lo largo de la guía 9 en el alojamiento 2, y por tanto está conectado de manera giratoria al elemento 5 de soporte de recortadora. Las figuras 2a y 2d muestran la posición almacenada y la posición operativa del elemento 5 de soporte de recortadora, respectivamente. Las figuras 2b y 2c muestran posiciones intermedias entre la posición almacenada y la posición operativa de la misma. Como puede verse en la figura 2a, el elemento 5 de soporte de recortadora se retrae dentro de una cavidad del alojamiento 2 en la posición almacenada de modo que un lado posterior del elemento 5 de soporte de recortadora está sustancialmente alineado con la pared externa del alojamiento 2 adyacente.

El aparato 1 de afeitar está dotado además de un elemento 11 de desplazamiento para definir el desplazamiento del elemento 5 de soporte de recortadora entre la posición almacenada y la posición operativa. Esto significa que el elemento 11 de desplazamiento define la trayectoria de movimiento del elemento 5 de soporte de recortadora. En la realización tal como se muestra en la figura 1, el elemento 11 de desplazamiento está conectado de manera giratoria al alojamiento 2 en una primera articulación 12 de elemento de desplazamiento, y está conectado de manera giratoria al elemento 5 de soporte de recortadora en una segunda articulación 13 de elemento de desplazamiento. La segunda articulación 13 de elemento de desplazamiento está separada de la articulación 8 de elemento de soporte. En la realización tal como se muestra en la figura 1, la segunda articulación 13 de elemento de desplazamiento está ubicada aproximadamente a mitad del elemento 5 de soporte de recortadora como se observa en la dirección longitudinal de la misma. Las articulaciones 8, 12 y 13 tienen ejes de rotación que son sustancialmente paralelos entre sí. El elemento 11 de desplazamiento soporta el elemento 5 de soporte de recortadora en una parte 14 soportada del mismo. El elemento de desplazamiento está hecho de un material similar a placa y en forma de H en esta realización. Por supuesto, pueden concebirse formas alternativas.

En las figuras 2a-2d puede observarse que el elemento 11 de desplazamiento gira el elemento 5 de soporte de recortadora, moviéndose la recortadora 3 alejándose del alojamiento 2 cuando la articulación 8 de elemento de soporte se mueve a lo largo de la guía 9. Debido a la estructura de esta realización la dirección de movimiento de la recortadora 3 tiene una componente en la dirección de movimiento de la articulación 8 de elemento de soporte.

- En una realización alternativa a la de la figura 1, el elemento 11 de desplazamiento y el elemento 5 de soporte de recortadora podía colocarse y conformarse de modo que los ejes de rotación de la primera articulación 12 de elemento de desplazamiento, la segunda articulación 13 de elemento de desplazamiento y la articulación 8 de elemento de soporte se extienden sustancialmente dentro de un plano cuando el elemento 5 de soporte de recortadora está en la posición operativa. En este caso el elemento 11 de desplazamiento y el elemento 5 de soporte de recortadora están alineados de modo que en la posición operativa el elemento 11 de desplazamiento no se ve como un elemento separado con respecto al elemento 5 de soporte de recortadora. El elemento 11 de desplazamiento puede, por ejemplo, envolverse parcialmente mediante el elemento 5 de soporte de recortadora, tal como se muestra en la figura 2d, por ejemplo.
- La realización del aparato 1 de afeitar tal como se muestra en la figura 1 también está dotada de un elemento de bloqueo para bloquear de manera liberable el elemento 5 de soporte de recortadora en la posición almacenada y la posición operativa. El elemento de bloqueo comprende un elemento 15 flexible que tiene una parte 16 de unión que se une al alojamiento 2. El elemento 15 flexible comprende un resorte de hojas que está dotado de un acoplamiento 17 ubicado en una distancia desde la parte 16 de unión, véase la figura 3. El acoplamiento 17 se ajusta a un acoplamiento 18 opuesto ubicado en el elemento 11 de desplazamiento. El acoplamiento 17 y el acoplamiento 18 opuesto están formados mediante un saliente 19 y una cavidad 20 que coinciden entre sí, respectivamente, en la primera articulación 12 de elemento de desplazamiento. El saliente 19 y la cavidad 20 están orientados en la dirección del eje de rotación de la primera articulación 12 de elemento de desplazamiento.
- El resorte de hojas del elemento 15 flexible presiona el saliente 19 y la cavidad 20 uno hacia la otra en la dirección del eje de rotación de la primera articulación 12 de elemento de desplazamiento. Esto significa que en una determinada posición rotacional del elemento 11 de desplazamiento con respecto al elemento 15 flexible, el acoplamiento 17 y el acoplamiento 18 opuesto bloquean el elemento 11 de desplazamiento con respecto al alojamiento 2. Sin embargo, aunque estén ajustados entre sí, el acoplamiento 17 y el acoplamiento 18 opuesto pueden liberarse en virtud de la flexibilidad del elemento 15 flexible. Esto se logra mediante la forma gradual del saliente 19 y la cavidad 20. Cuando se aplica una fuerza rotacional sobre el elemento 11 de desplazamiento el resorte de hojas se presiona alejándose de la primera articulación 12 de elemento de desplazamiento en la dirección del eje de rotación del mismo. La figura 3 muestra la condición del elemento de bloqueo en la posición operativa del elemento 11 de desplazamiento. Cuando el elemento 11 de desplazamiento gira debido a un movimiento del elemento 5 de soporte de recortadora desde la posición operativa a la posición almacenada, el elemento 15 flexible se presiona hacia fuera y el saliente 19 se mueve a lo largo de un saliente del acoplamiento 17 de modo que el saliente 19 finaliza más allá de un vértice del saliente del acoplamiento 17 en la posición almacenada. Como el elemento 15 flexible provoca una fuerza que actúa entre el acoplamiento 17 y el acoplamiento 18 opuesto, el elemento 11 de desplazamiento se mantiene en la posición almacenada mientras que una fuerza rotacional sobre el elemento 11 de desplazamiento permanezca por debajo de un nivel predeterminado, que depende de la flexibilidad del elemento 15 flexible.
- Como se muestra en las figuras 2a-2d el elemento 10 de activación y el elemento 5 de soporte de recortadora son adyacentes entre sí en la dirección longitudinal de la guía 9. También puede observarse que existe un espacio entre el elemento 5 de soporte de recortadora y el elemento 10 de activación. La figura 4b muestra una realización del aparato 1 de afeitar, del que tanto un lado posterior del elemento 5 de soporte de recortadora como una superficie superior del elemento 10 de activación, ambos orientados alejándose del alojamiento 2, están cubiertos mediante una cubierta 21 flexible que también cubre un espacio entre el elemento 5 de soporte de recortadora y el elemento 10 de activación. Cuando el elemento 5 de soporte de recortadora está en la posición almacenada la cubierta 21 flexible está alineada preferiblemente con el lado externo del alojamiento 2.
- La figura 4a muestra que en la posición operativa del elemento 5 de soporte de recortadora la recortadora 3 está ubicada cerca del plano a través de los cabezales 22 de afeitar del aparato 1 de afeitar. En la posición operativa la recortadora puede disponerse cerca o dentro, o sobresalir, del plano mencionado. Para el usuario esto parece mejorar el ángulo de visibilidad de la ubicación en la que se usa la recortadora.
- La figura 1 muestra que el mecanismo 4 de accionamiento comprende un elemento 23 de accionamiento y una palanca 24 de transmisión para transmitir el movimiento del elemento 23 de accionamiento hacia la recortadora 3. En esta realización el elemento 5 de soporte de recortadora aloja la palanca 24 de transmisión. La palanca 24 de transmisión está conectada de manera giratoria al elemento 5 de soporte de recortadora.
- La figura 5 muestra una realización alternativa del mecanismo 4 de accionamiento. En este caso la palanca de transmisión comprende una parte 24a de transmisión inferior y una parte 24b de transmisión superior. La parte 24a inferior está conectada de manera giratoria al elemento 11 de desplazamiento. La ventaja de una palanca de transmisión en dos partes 24a, 24b es que en este caso se permite un ángulo relativamente ancho entre el elemento 5 de soporte de recortadora y el elemento 11 de desplazamiento en la posición operativa. El elemento 23 de accionamiento está colocado y conformado de modo que se acopla automáticamente a la palanca 24 de transmisión o a la parte 24a inferior cuando el elemento 5 de soporte de recortadora está en la posición operativa.
- La figura 6 muestra una realización alternativa de un aparato 1 de afeitar según la invención. En este caso el elemento 10 de activación es un botón relativamente grande que desbloquea el elemento 5 de soporte de recortadora desde su posición almacenada cuando el elemento 10 de activación se mueve hacia abajo a lo largo del alojamiento 2 alejándose

de los cabezales 22 de afeitar. Tras este movimiento el elemento 5 de soporte de recortadora se empuja hacia arriba mediante un resorte 25, véase la figura 7.

5 En esta realización la articulación 8 de elemento de soporte puede moverse a través de la guía 9. El elemento 11 de desplazamiento para definir el desplazamiento del elemento 5 de soporte de recortadora entre la posición almacenada y la posición operativa está formado mediante una pared que es parte del alojamiento 2. El elemento 11 de desplazamiento también soporta el elemento 5 de soporte de recortadora en la posición operativa del mismo. En esta realización el elemento de bloqueo está formado mediante el resorte 25, pero pueden concebirse varios mecanismos alternativos.

10 A partir de lo anterior quedará claro que la invención proporciona un mecanismo compacto y relativamente simple para mover la recortadora a una posición deseada con respecto al alojamiento.

15 La invención no se limita a las realizaciones mencionadas anteriormente tal como se muestran en los dibujos, que pueden variarse de diferentes formas sin alejarse del alcance de las reivindicaciones. Pueden combinarse características de las diversas realizaciones. El aparato eléctrico no se limita a un aparato de afeitar, sino que aparatos alternativos que incluyen una recortadora son posibles, tales como un aparato eléctrico que tiene una primera recortadora para pelo relativamente largo y una segunda recortadora para pelo corto, por ejemplo.

En general se indica que en esta solicitud la expresión "que comprende" no excluye otros elementos o etapas, y "un" o "una" no excluye una pluralidad. Los signos de referencia en las reivindicaciones no han de interpretarse como que limitan el alcance de las mismas.

REIVINDICACIONES

1. Aparato eléctrico que comprende
un alojamiento (2),
una recortadora (3) para cortar pelo, llevándose la recortadora (3) mediante un elemento (5) de soporte de recortadora que es móvil entre una posición almacenada y una posición operativa, en el que en la última posición la recortadora (3) está separada del alojamiento (2), en el que el elemento (5) de soporte de recortadora está conectado de manera giratoria al alojamiento (2) a través de una articulación (8) de elemento de soporte, y la articulación (8) de elemento de soporte puede moverse con respecto al alojamiento (2) a través de una guía (9) en una dirección perpendicular al eje de rotación de la articulación (8) de elemento de soporte, y
- un elemento (11) de desplazamiento para definir el desplazamiento del elemento (5) de soporte de recortadora entre la posición almacenada y la posición operativa,
caracterizado porque el elemento (11) de desplazamiento está conectado de manera giratoria al alojamiento (2) en una primera articulación (12) de elemento de desplazamiento y al elemento (5) de soporte de recortadora en una segunda articulación (13) de elemento de desplazamiento separada de la articulación (8) de elemento de soporte, comprendiendo la primera articulación (12) de elemento de desplazamiento y la segunda articulación (13) de elemento de desplazamiento un primer y un segundo eje de rotación, respectivamente, que son sustancialmente paralelos al de la articulación (8) de elemento de soporte.
2. Aparato eléctrico según la reivindicación 1, en el que la guía (9) se extiende sustancialmente paralela a un lado externo del alojamiento (2), y el elemento (11) de desplazamiento está conectado al alojamiento (2) y al elemento (5) de soporte de recortadora de modo que el elemento (11) de desplazamiento gira el elemento (5) de soporte de recortadora alejándose del alojamiento (2) cuando la articulación (8) de elemento de soporte se mueve a lo largo de la guía (9).
3. Aparato eléctrico según la reivindicación 2, en el que el elemento (11) de desplazamiento está adaptado y colocado de modo que la dirección de movimiento de la recortadora (3) con respecto al alojamiento (2) tiene una componente en la dirección de movimiento de la articulación (8) de elemento de soporte.
4. Aparato eléctrico según la reivindicación 1, en el que al menos en la posición operativa el elemento (11) de desplazamiento está acoplado con el alojamiento (2) y el elemento (5) de soporte de recortadora de modo que el elemento (11) de desplazamiento soporta el elemento (5) de soporte de recortadora en una parte (14) soportada del mismo separada de la articulación (8) de elemento de soporte.
5. Aparato eléctrico según la reivindicación 1, en el que el elemento (11) de desplazamiento y el elemento (5) de soporte de recortadora se colocan y se conforman de modo que los ejes de rotación de la primera articulación (12) de elemento de desplazamiento, la segunda articulación (13) de elemento de desplazamiento y la articulación (8) de elemento de soporte se extienden sustancialmente dentro de un plano cuando el elemento (5) de soporte de recortadora está en la posición operativa, y el elemento (11) de desplazamiento y el elemento (5) de soporte de recortadora están alineados.
6. Aparato eléctrico según la reivindicación 1, que comprende un elemento (15-20) de bloqueo para bloquear de manera liberable el elemento (5) de soporte de recortadora en una posición seleccionada.
7. Aparato eléctrico según la reivindicación 6, en el que el elemento (15-20) de bloqueo bloquea el elemento (11) de desplazamiento y el alojamiento (2) uno con respecto al otro al menos en la posición operativa.
8. Aparato eléctrico según la reivindicación 7, en el que el elemento (15-20) de bloqueo comprende un elemento (15) flexible que, en una parte (16) de unión del mismo, se une al alojamiento (2) y está dotado de un acoplamiento (17) que está ubicado a una distancia desde la parte (16) de unión, y acoplamiento (17) que se ajusta a un acoplamiento (18) opuesto ubicado en el elemento (11) de desplazamiento al menos en una posición operativa, acoplamiento (17) y acoplamiento (18) opuesto que bloquean el elemento (11) de desplazamiento al alojamiento (2) cuando se ajustan entre sí, y acoplamiento (17) y acoplamiento (18) opuesto que pueden liberarse gracias a la flexibilidad del elemento (15) flexible.
9. Aparato eléctrico según la reivindicación 8, en el que el elemento (15) flexible comprende un resorte de hojas y el acoplamiento (17) y el acoplamiento (18) opuesto se forman mediante al menos un saliente (19) de ajuste y cavidad (20) en la dirección circunferencial de la primera articulación (12) de elemento de desplazamiento y el acoplamiento, respectivamente, y el saliente (19) y la cavidad (20) se orientan en la dirección del eje de rotación de la primera articulación (12) de elemento de desplazamiento, y en el que el resorte de hojas está adaptado de modo que presiona el saliente (19) y la cavidad (20) uno hacia la otra, teniendo el saliente (19) y la cavidad (20) una forma gradual de modo que cuando se aplica una fuerza rotacional sobre el elemento (11) de desplazamiento el resorte de hojas se presiona alejándose de la primera articulación (12) de elemento de desplazamiento en la dirección del eje de rotación del mismo.

10. Aparato eléctrico según la reivindicación 1, en el que el elemento (5) de soporte de recortadora está conectado de manera giratoria a un elemento (10) de activación que está conectado de manera deslizante al alojamiento (2) de modo que permite a un usuario mover la articulación (8) de elemento de soporte a lo largo de la guía (9).
- 5 11. Aparato eléctrico según la reivindicación 10, en el que el elemento (10) de activación y el elemento (5) de soporte de recortadora son adyacentes entre sí en la dirección longitudinal de la guía (9), y tanto un lado posterior del elemento (5) de soporte de recortadora como una superficie del elemento de activación, ambos orientados alejándose del alojamiento (2), se cubren mediante un material flexible que también cubre un espacio entre el elemento (5) de soporte de recortadora y el elemento (10) de activación.
12. Aparato de afeitar que comprende
- 10 un alojamiento (2),
- al menos un cabezal (22) de afeitar,
- una recortadora (3) para cortar pelo, llevándose la recortadora (3) mediante un elemento (5) de soporte de recortadora que puede moverse entre una posición almacenada y una posición operativa, en el que en la última posición la recortadora (3) está separada del alojamiento (2), en el que el elemento (5) de soporte de recortadora está conectado
- 15 de manera giratoria al alojamiento (2) a través de una articulación (8) de elemento de soporte, que puede moverse con respecto al alojamiento (2) a través de una guía (9) en una dirección perpendicular al eje de rotación de la articulación (8) de elemento de soporte,
- un mecanismo (4) de accionamiento para accionar la recortadora (3),
- 20 un elemento (11) de desplazamiento para guiar el elemento (5) de soporte de recortadora entre la posición almacenada y la posición operativa, y
- un elemento (15-20) de bloqueo para bloquear de manera liberable el elemento (5) de soporte de recortadora en una posición seleccionada,
- 25 caracterizado porque el elemento (11) de desplazamiento está conectado de manera giratoria al alojamiento (2) en una primera articulación (12) de elemento de desplazamiento y al elemento (5) de soporte de recortadora en una segunda articulación (13) de elemento de desplazamiento separada de la articulación (8) de elemento de soporte, comprendiendo la primera articulación (12) de elemento de desplazamiento y la segunda articulación (13) de elemento de desplazamiento un primer y un segundo eje de rotación, respectivamente, que son sustancialmente paralelos al de la articulación (8) de elemento de soporte.
- 30 13. Aparato de afeitar según la reivindicación 12, en el que en la posición operativa se dispone la recortadora (3) cerca, dentro o a través del plano a través del cabezal (22) de afeitar.

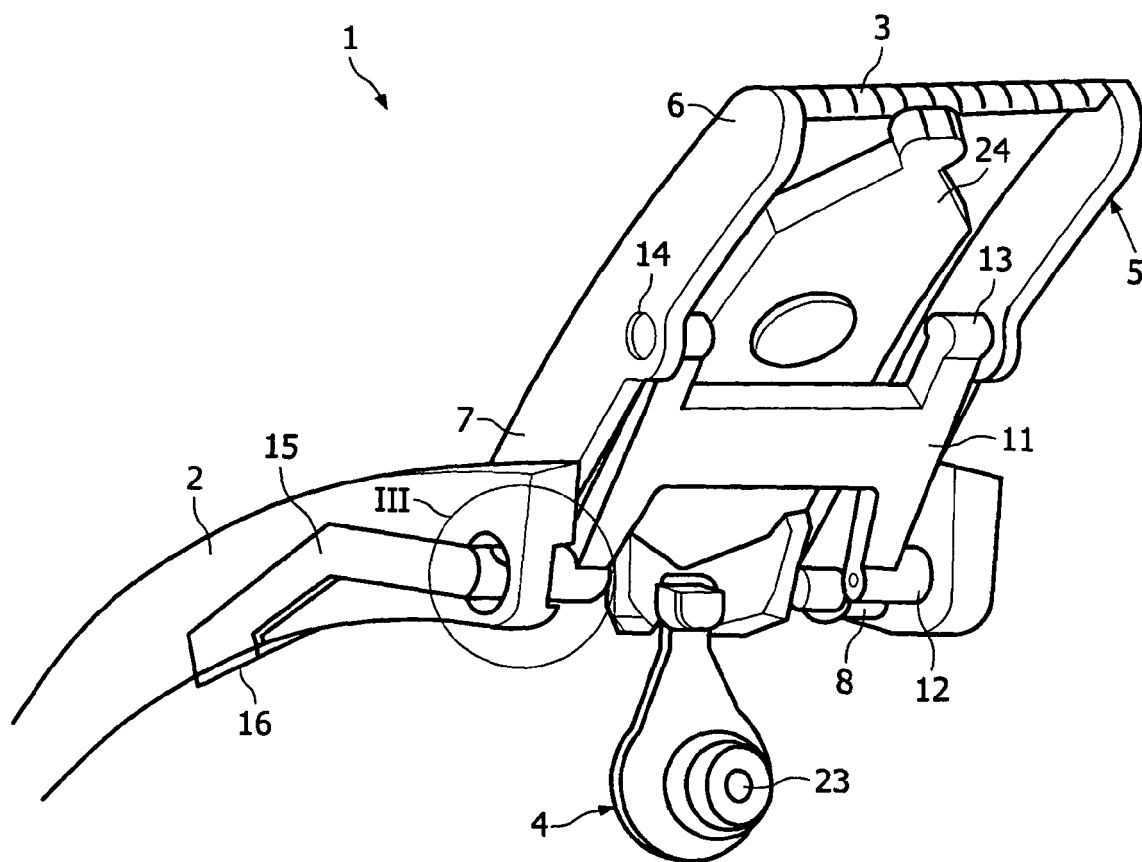


FIG. 1

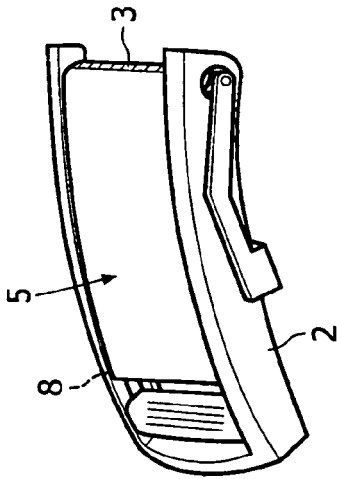


FIG. 2a

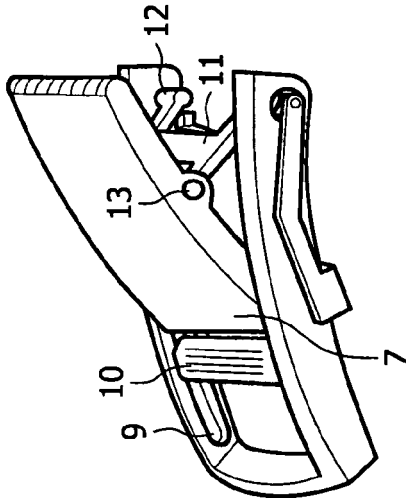


FIG. 2b

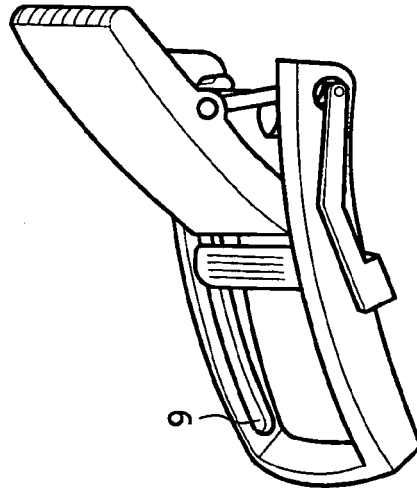


FIG. 2c

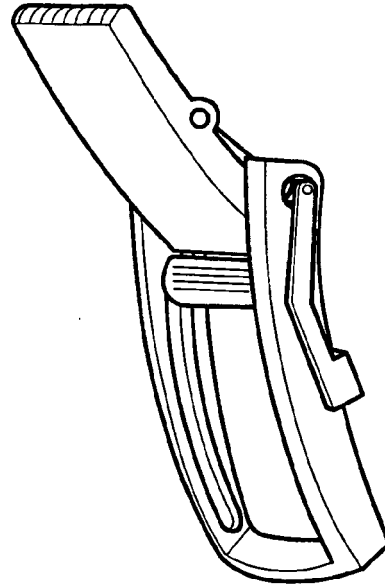


FIG. 2d

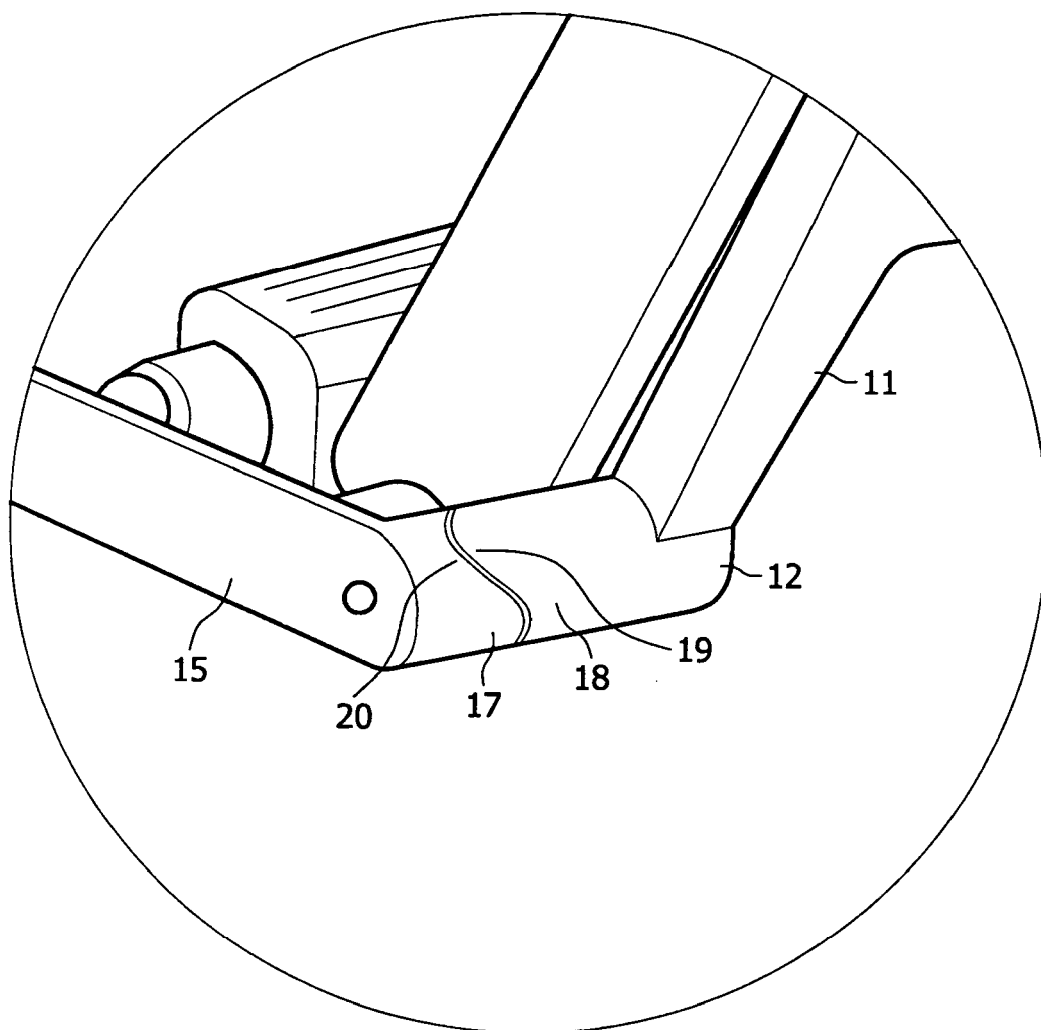


FIG. 3

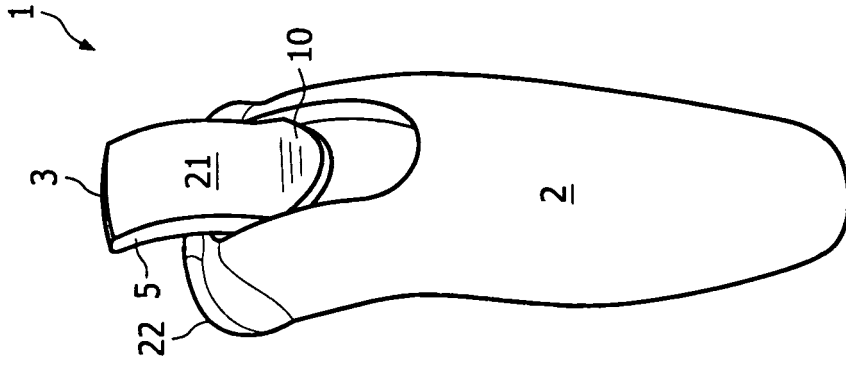


FIG. 4b

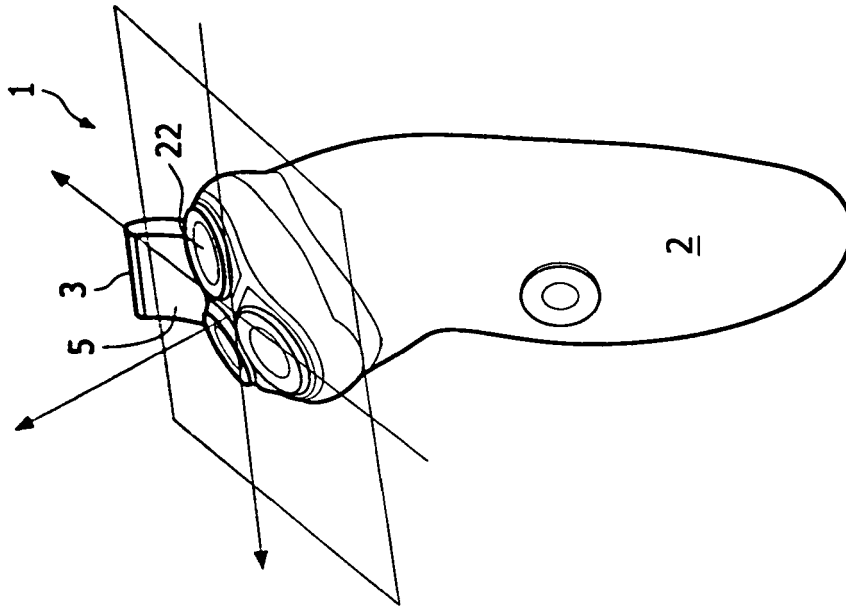


FIG. 4a

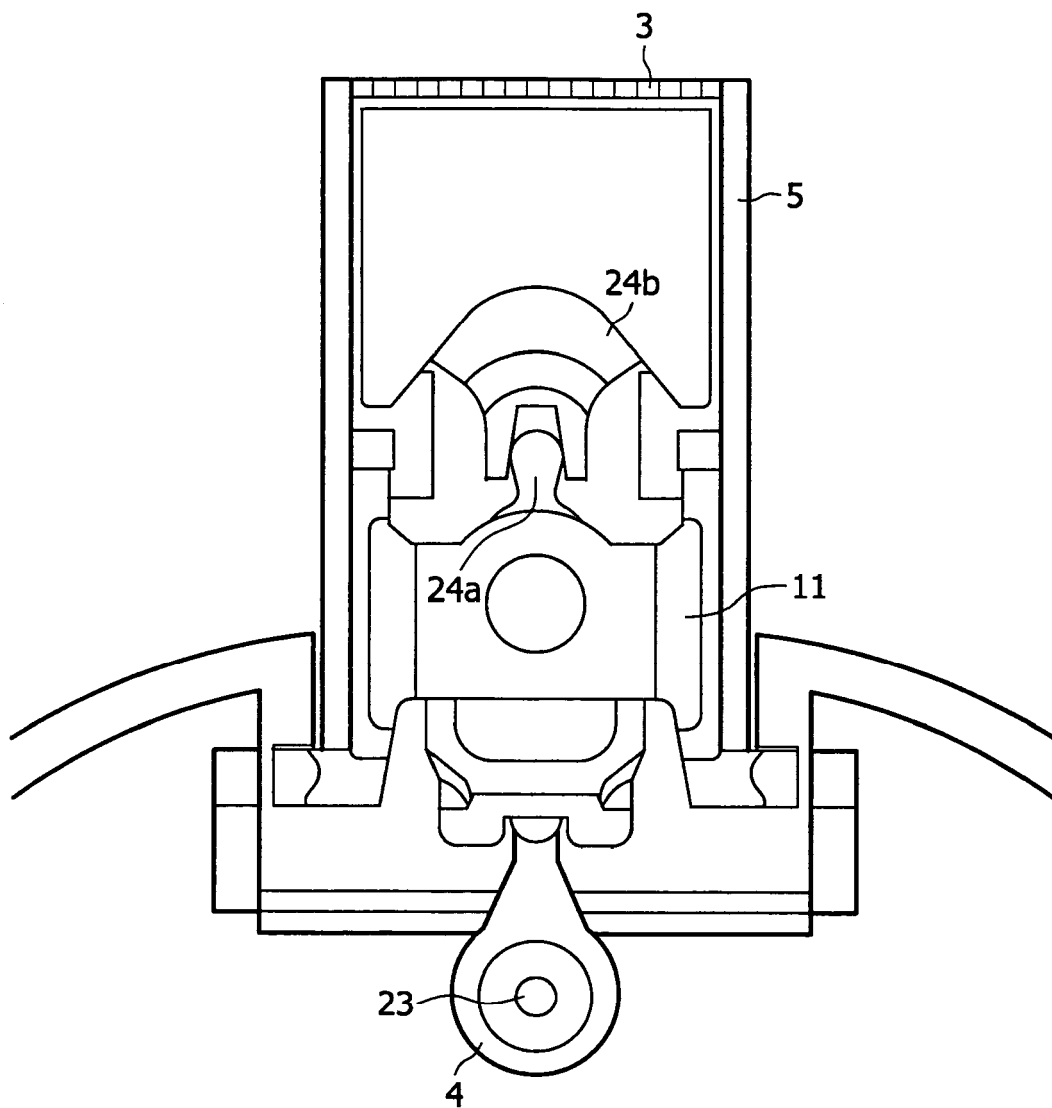


FIG. 5

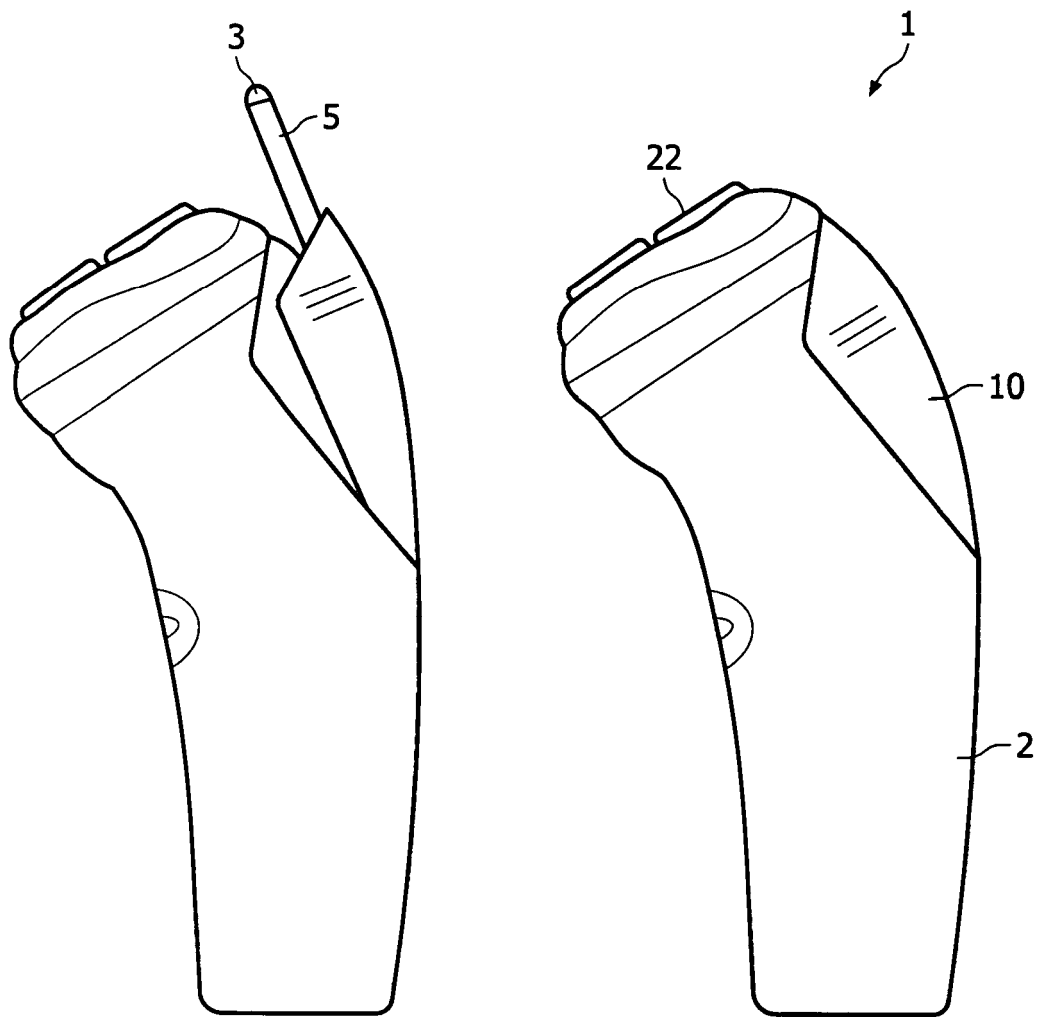


FIG. 6

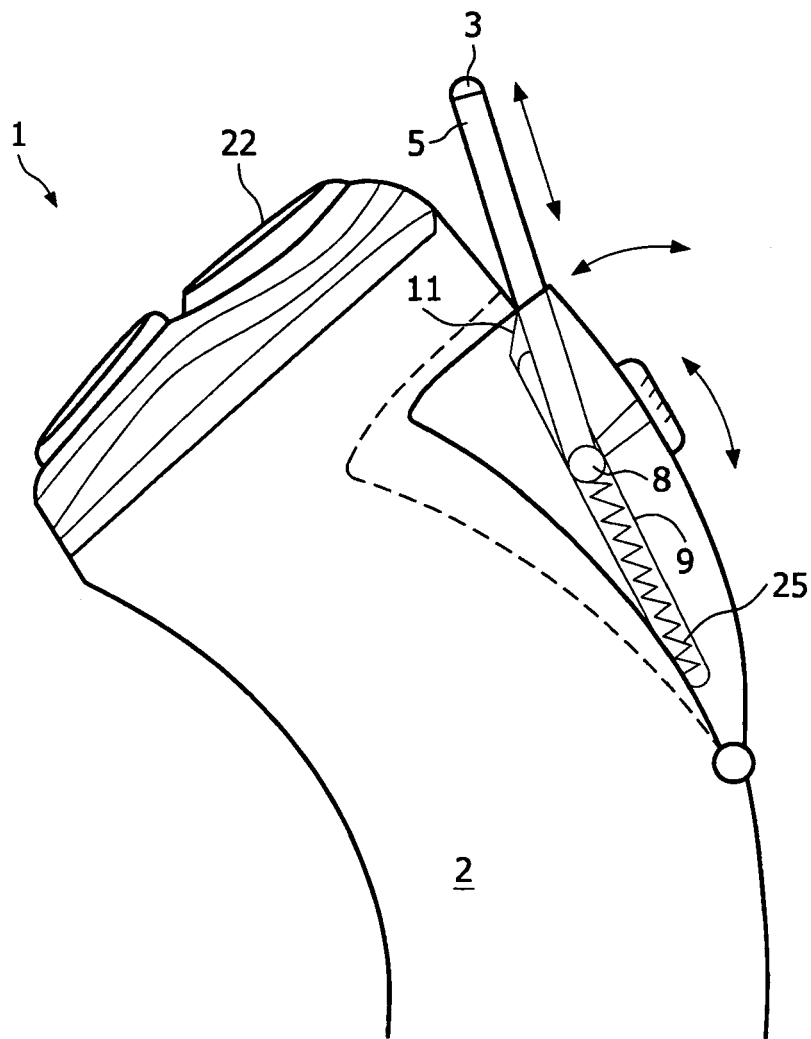


FIG. 7