

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 380 663**

51 Int. Cl.:
B26B 19/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **03794010 .3**
- 96 Fecha de presentación: **29.08.2003**
- 97 Número de publicación de la solicitud: **1536928**
- 97 Fecha de publicación de la solicitud: **08.06.2005**

54 Título: **Aparato de higiene personal con un cabezal que puede pivotar automáticamente**

30 Prioridad:
06.09.2002 EP 02102321

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
17.05.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
17.05.2012

73 Titular/es:
**KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.
GROENEWOUDSEWEG 1
5621 BA EINDHOVEN, NL**

72 Inventor/es:
**KOSTNER, Johannes;
KAUER, Gerald y
JANNY, Michael**

74 Agente/Representante:
Zuazo Araluze, Alexander

ES 2 380 663 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).

DESCRIPCION

Aparato de higiene personal con un cabezal que puede pivotar automáticamente.

5 La invención se refiere a una cortadora de pelo tal como se especifica en el preámbulo de la reivindicación 1. Un aparato de este tipo se conoce por ejemplo del documento US1359031A o US5836030.

10 Una cortadora de pelo de un tipo similar se conoce de la patente estadounidense n.º 5.970.616 A. En esta cortadora de pelo conocida, la parte de cabeza, que tiene un mecanismo de corte dentado, puede hacerse pivotar entre dos posiciones de funcionamiento, en cuyo caso la parte de cabeza tiene que hacerse pivotar 180º para que pivote de una posición de funcionamiento a otra. En cada una de sus dos posiciones de funcionamiento, la parte de cabeza se fija de manera inamovible en la posición de funcionamiento dada por medio de un dispositivo de fijación, lo que significa que no es posible un movimiento relativo entre la parte de cabeza y la parte principal en ninguna de las dos posiciones de funcionamiento de la parte de cabeza. En la cortadora de pelo conocida, esto da lugar al problema de que, en cada una de las dos posiciones de funcionamiento de la parte de cabeza, la posición del mecanismo de corte dentado proporcionado en la parte de cabeza, y la posición del dispositivo de peine que también se proporciona en la parte de cabeza, con respecto a la zona del cuerpo a la que va a aplicarse un cuidado, o en otras palabras en la que va a cortarse el pelo (es decir con respecto a la zona de la cabeza de un ser humano al que por ejemplo va a aplicarse un cuidado), depende de la manera en que la persona en cuestión sujeta la parte principal, y por tanto también la parte de cabeza que se fija con respecto a la parte principal, con la mano. Por tanto, con la cortadora de pelo conocida existe el riesgo de que el mecanismo de corte dentado y el dispositivo de peine se sujeten en una posición insatisfactoria con respecto a la parte del cuerpo a la que va a aplicarse un cuidado, como resultado de lo cual puede ocurrir que, cuando se corta el pelo, puedan cortarse pelos a longitudes muy diferentes, algo que no se desea y es una desventaja.

25 Es por tanto un objeto de la invención superar los problemas indicados anteriormente y producir una cortadora de pelo mejor.

30 Para permitir lograr el objeto anterior, se proporciona una cortadora de pelo según la reivindicación 1.

Lo que se logra proporcionando las características según la invención, de manera simple y con ahorro de espacio y con poco coste y complicación, es que, en un proceso de corte de pelo realizado con una cortadora de pelo según la invención, el mecanismo de corte dentado de la cortadora de pelo pueda ajustar de manera automática su posición con respecto a la zona del cuerpo de un ser humano al que se aplica un cuidado, y por tanto ajustarse al contorno de esta zona del cuerpo, cambiando constantemente su posición relativa, como resultado de lo cual siempre pueden obtenerse buenos resultados en cuanto al cuidado personal dado. Otra ventaja particularmente importante de la cortadora de pelo según la invención es que la parte de cabeza, y por consiguiente el mecanismo de corte dentado también que se proporciona en la parte de cabeza, aunque pueden desplazarse en sincronización con fuerzas de desplazamiento cuando están en uso, se devuelven automáticamente a una posición de reposo definida, y se mantienen en la posición de reposo, en el caso de no usarse. Una ventaja de esto es que cada vez que comienza un proceso de corte de pelo, la parte de cabeza está en una posición de reposo definida a la que está acostumbrado un ser humano, es decir una posición de inicio, con respecto a la parte principal, que es una ventaja porque se está acostumbrado, y por tanto se trata de una operación simple y conveniente porque la persona que usa la cortadora de pelo según la invención siempre puede comenzar desde la misma posición de inicio cuando usa la cortadora de pelo.

50 En una cortadora de pelo según la invención, los medios de carga pueden estar formados por medios de carga magnéticamente activos. Sin embargo, ha resultado ser altamente ventajoso que los medios de carga estén formados por medios de resorte. De este modo puede lograrse una solución simple y económica.

55 En una cortadora de pelo según la invención tal como se describe en el párrafo anterior, los medios de resorte pueden estar formados, por ejemplo, por un resorte de torsión o un resorte en espiral. Sin embargo, ha resultado ser particularmente ventajoso que los medios de carga estén formados por un resorte con una configuración en forma de U que se conecta a la parte principal en la zona de su elemento transversal y que actúa conjuntamente con al menos una extensión de colocación conectada a la parte principal en la zona de cada uno de sus dos lados. Esto proporciona una solución que es particularmente simple y fiable y resistente al envejecimiento.

60 Ha resultado ser particularmente ventajoso que el mecanismo de corte dentado tenga al menos una cuchilla dentada accionable. Lo que se logra de este modo es que puedan realizarse operaciones de corte de pelo de manera particularmente precisa y que por tanto den como resultado cortes de pelo altamente satisfactorios.

65 En una cortadora de pelo tal como se describe en el párrafo anterior, ha resultado ser particularmente ventajoso proporcionar un motor para accionar la cuchilla dentada accionable y que el motor se aloje en la parte de cabeza. Lo que se logra de manera ventajosa de este modo es que, a pesar de la manera pivotante en la que la parte de cabeza está conectada a la parte principal, es posible un manejo con medios de accionamiento muy simples entre el motor y la cuchilla dentada accionable.

La presente invención ha resultado ser muy ventajosa porque proporciona una configuración ergonómicamente ventajosa. Es más, una configuración de este tipo es también ventajosa con respecto a un funcionamiento sencillo y a cortes de pelo con un buen resultado.

5 Estos y otros aspectos de la invención son evidentes a partir de y se aclararán con referencia a las realizaciones descritas a continuación en el presente documento.

En los dibujos:

10 La figura 1 es una vista en despiece ordenado que muestra una cortadora de pelo según una realización de la invención.

La figura 2 es una sección transversal a través de la cortadora de pelo mostrada en la figura 1.

15 La figura 3 es una vista en planta que muestra parte de la cortadora de pelo mostrada en las figuras 1 y 2.

Las figuras 1 a 3 muestran una cortadora 1 de pelo. La cortadora 1 de pelo tiene una parte 2 principal y una parte 3 de cabeza. Un límite entre la parte 2 principal y la parte 3 de cabeza se indica esquemáticamente en la figura 1 mediante una línea 4 de rayas y puntos.

20 La parte 2 principal está diseñada para sujetarse con una mano (no mostrado). Cuando se sujeta con una mano, una zona 5 de la parte 2 principal que es adyacente a la parte 3 de cabeza sobresale de la mano en una dirección 6 de proyección indicada mediante una flecha. La parte 2 principal tiene un alojamiento 7. Esencialmente, el alojamiento 7 comprende una sección 8 superior de alojamiento y una sección 9 inferior de alojamiento y un elemento 10 de cubierta conectada a la sección 9 inferior de alojamiento. Alojada en el alojamiento 7 hay una unidad 11 de suministro de energía para suministrar energía a un motor. La unidad 11 de suministro de energía tiene un soporte 12 de batería en el que una batería 13, que en este caso es recargable, se sujeta de manera segura. Conectada al soporte 12 de batería hay una placa 14 de circuito impreso en la que está montado un interruptor 15 para encender y apagar la cortadora 1 de pelo. Actuando conjuntamente con el interruptor 15 hay un elemento 16 deslizable que se guía de manera desplazable en la sección 8 superior de alojamiento. Conectado al elemento 16 deslizable hay un botón 17 deslizable. El botón 17 deslizable es accesible desde fuera de la sección 8 superior de alojamiento y se mueve de un lado a otro en su dirección longitudinal entre dos posiciones de funcionamiento para permitir encender y apagar la cortadora 1 de pelo. En la unidad 11 de suministro de energía también se proporciona un LED 18. Por medio del LED 18, es posible indicar visualmente una operación de carga que se realiza en la batería 13 recargable de la cortadora 1 de pelo a través de una abertura 19 en la sección 8 superior de alojamiento.

35 Montado en el alojamiento 7 hay un anillo 20 de ajuste. El anillo 20 de ajuste puede girar con respecto al alojamiento 7. El anillo 20 de ajuste está previsto para ajustar un dispositivo 21 de peine que pertenece a la parte 3 de cabeza y que se considerará en más detalle a continuación. La patente EP 0 325 326 B1, cuya descripción se incorpora como referencia al presente documento, puede consultarse a este respecto. Un soporte 22 de peine actúa conjuntamente con el anillo 20 de ajuste. El soporte 22 de peine se guía de manera desplazable en la sección 9 inferior de alojamiento en paralelo a la dirección indicada por la flecha 23 de doble cabeza. Entre el anillo 20 de ajuste y el soporte 22 de peine se proporciona un mecanismo de enganche ranurado que no puede observarse en la figura 1 y que tiene dos ranuras que se extienden en líneas helicoidales proporcionadas en el anillo 20 de ajuste y dos pasadores de enganche deslizantes que sobresalen del soporte 22 de peine y se adentran en ranuras respectivas de las ranuras en el anillo 20 de ajuste. En su extremo libre opuesto al anillo 20 de ajuste, el soporte 22 de peine tiene dos extensiones 24 desde cada una de las cuales sobresale lateralmente un saliente 25. Sólo una extensión 24 y su saliente 25 pueden observarse en la figura 1. Por medio del saliente 25 se obtiene una conexión mecánica con el dispositivo 21 de peine, y esto también se considerará en más detalle a continuación.

50 La parte 3 de cabeza está conectada a la parte 2 principal en la zona 5 de la parte 2 principal que es adyacente a la parte 3 de cabeza. La parte 3 de cabeza puede hacerse pivotar con respecto a la parte 2 principal alrededor de un eje 26 de pivote en este caso. El eje 26 de pivote se indica en cada una de las figuras 1 a 3 mediante una línea de puntos y rayas. En el presente caso, el eje 26 de pivote se extiende exactamente paralelo a la dirección 6 de proyección y exactamente paralelo a la dirección longitudinal principal de la cortadora 1 de pelo. Esto no es necesario porque no es necesario que la dirección 6 de proyección y la dirección del eje 26 de pivote se extiendan paralelas entre sí sino que pueden extenderse con una inclinación una con respecto a otra, en cuyo caso el ángulo de inclinación puede ser de 5° ó 10° por ejemplo.

60 La parte 3 de cabeza contiene un soporte 27 de motor que como puede verse claramente por la figura 2, comprende una sección 28 superior de soporte de motor y una sección 29 inferior de soporte de motor. En el soporte 27 de motor está alojado un motor 30 que tiene una conexión eléctricamente conductora con la unidad 11 de suministro de energía a través de dos hilos L1 y L2 conectores. Un dispositivo 31 excéntrico (véase la figura 1) está conectado para ser firme en rotación con el árbol del motor 30, árbol que no puede observarse en las figuras 1 a 3, que tiene un pasador 32 excéntrico por medio del cual puede accionarse una cuchilla accionable correspondiente a un mecanismo de corte dentado de la cortadora 1 de pelo para realizar un movimiento alternativo, una disposición que

se conoce desde hace tiempo.

La sección 29 inferior de soporte de motor tiene en su cara de definición externa un primer reborde 33 de soporte y un segundo reborde 34 de soporte. Los dos rebordes 33 y 34 de soporte están diseñados para deformarse elásticamente, es decir, ser elásticos, en este caso, lo que se consigue seleccionando un material adecuado para la sección 29 inferior de soporte de motor. La sección 28 superior de soporte de motor tiene un tercer reborde 35 de soporte y un cuarto reborde 36 de soporte. Los dos rebordes 35 y 36 de soporte están diseñados para ser rígidos, lo que se consigue seleccionando un material adecuado para la sección 28 superior de soporte de motor. Los cuatro rebordes 33, 34, 35 y 36 de soporte se extienden en la misma dirección que el eje 26 de pivote. Un primer anillo 37 de cojinete actúa conjuntamente con los cuatro rebordes 33, 34, 35 y 36 de soporte, de modo que la sección 28 superior de soporte de motor y la sección 29 inferior de soporte de motor, y por tanto todo el soporte 27 de motor, pueden girar con respecto al primer anillo 37 de cojinete. El primer anillo 37 de cojinete se mantiene inmóvil en la sección 8 superior de alojamiento y en la sección 9 inferior de alojamiento, de manera que no puede realizar ningún movimiento de giro o pivotante. El soporte 27 de motor también está conectado a un segundo anillo 38 de cojinete. El segundo anillo 38 de cojinete se sujeta de manera giratoria en dos mitades de cojinete que no pueden observarse en las figuras 1 a 3, proporcionándose una mitad de cojinete en la sección 8 superior de alojamiento y proporcionándose la otra mitad de cojinete en la sección 9 inferior de alojamiento.

Por medio de los cuatro rebordes 33, 34, 35 y 36 de soporte en la sección 29 inferior de soporte de motor y la sección 38 superior de soporte de motor y el primer anillo 37 de cojinete, y por medio del segundo anillo 38 de cojinete y las mitades de cojinete que actúan conjuntamente con dicho segundo anillo 38 de cojinete, el soporte 27 de motor está montado para poder girar con respecto a la parte 2 principal, permitiendo por tanto que el soporte 27 de motor pueda girar con respecto a la parte 2 principal alrededor del eje 26 de pivote y por consiguiente que pueda girar de un lado a otro.

Un alojamiento 39 de extremo está colocado sobre el soporte 27 de motor. El alojamiento 39 de extremo comprende una primera sección 40 de alojamiento y una segunda sección 41 de alojamiento, que están conectadas entre sí. La primera sección 40 de alojamiento tiene dos tiras 42 de guiado. Sólo una de estas dos tiras 42 de guiado puede observarse en la figura 1. Las dos tiras 42 de guiado sobresalen de la primera sección 40 de alojamiento y se usan para guiar el dispositivo 21 de peine, un proceso que se considerará en más detalle a continuación. El alojamiento 39 de extremo puede comprender igualmente sólo una única sección de alojamiento.

Un portaherramientas 43 está colocado sobre el alojamiento 39 de extremo colocado sobre el soporte 27 de motor y está fijado al soporte 27 de motor por medio de dos tornillos (no mostrados) que pasan a través de orificios respectivos de dos orificios 44 y 45 en el portaherramientas 43, enganchándose el portaherramientas 43 en su sitio cuando se fija en su posición una parte del alojamiento 39 de extremo. El portaherramientas 43 se usa para sujetar una herramienta correspondiente a la cortadora de pelo aunque esto se considerará en más detalle a continuación.

La cortadora 1 de pelo tiene una unidad 46 de corte. La unidad 46 de corte está dotada de un mecanismo 47 de corte dentado que tiene una cuchilla dentada estacionaria y una cuchilla dentada que puede accionarse por medio del motor 30, y por medio del mecanismo 47 de corte dentado puede cortarse el pelo que va a recortarse, es decir, reducirse su longitud. La unidad 46 de corte tiene un brazo 48 de montaje que puede conectarse de manera pivotante al alojamiento 39 de extremo. Una vez que el brazo 48 de montaje se ha conectado de manera pivotante al alojamiento 39 de extremo, la unidad 46 de corte se hace pivotar hacia el alojamiento 39 de extremo, reteniéndose entonces la unidad 46 de corte en conexión con el portaherramientas 43 por medio de ganchos 49 y 50 de retención, permitiendo así que el portaherramientas 43 realice su función de sujetar la unidad 46 de corte.

La cortadora 1 de pelo también tiene el dispositivo 21 de peine que se mencionó anteriormente. En el presente caso, todo lo que se indique con respecto al dispositivo 21 de peine es que el dispositivo 21 de peine tiene dos brazos 51 y 52 de conexión, habiendo muescas 53 y 54 de guiado respectivas proporcionadas en los brazos 51 y 52 de conexión. Una tira 42 de guiado en la primera sección 40 de alojamiento se adentra en cada una de las dos muescas 53 y 54 de guiado. Por medio de las tiras 42 de guiado y las muescas 53 y 54 de guiado, se guía el dispositivo de peine para poder ajustarse hacia delante y atrás en paralelo a la dirección indicada por el eje 26 de pivote.

Por el hecho de que en la cortadora 1 de pelo el alojamiento 39 de extremo, el portaherramientas 43 y la unidad 46 de corte estén conectados de manera firme al soporte 27 de motor montado de manera giratoria, es posible montar el alojamiento 39 de extremo, el portaherramientas 43 y la unidad 46 de corte de manera pivotante igualmente alrededor del eje 26 de pivote. Por este motivo, es necesario garantizar en la cortadora 1 de pelo que el dispositivo 21 de peine también pueda hacerse pivotar alrededor del eje 26 de pivote, aunque dicho dispositivo 21 de peine esté conectado al soporte 22 de peine, que puede ajustarse solamente en la dirección indicada por la flecha 23 de doble cabeza, es decir en paralelo al eje 26 de pivote. Para permitir al dispositivo 21 de peine pivotar de este modo, los salientes 25 en el soporte 22 de peine actúan conjuntamente con dos ranuras que se extienden en perpendicular al eje 26 de pivote, ranuras que no pueden observarse en las figuras 1 a 3 pero que se proporcionan en el dispositivo 21 de peine y, como resultado de su configuración y el trayecto que siguen perpendicular al eje 26 de pivote, permiten que el dispositivo de peine pivote alrededor del eje 26 de pivote.

5 Unos medios 55 de carga que actúan entre la parte 2 principal y la parte 3 de cabeza se proporcionan ventajosamente en la cortadora 1 de pelo. Los medios 55 de carga garantizan que a la parte 3 de cabeza se aplique constantemente una carga. Mediante los medios 55 de carga, se permite que la parte 3 de cabeza pueda pivotar en sincronización con fuerzas de desplazamiento variables que actúan en la parte 3 de cabeza durante una operación o proceso de corte de pelo, y que pueda colocarse en una posición de reposo definida con respecto a la parte 2 principal, por medio de los medios 55 de carga, cuando no están presentes fuerzas de desplazamiento.

10 En la cortadora 1 de pelo, los medios 55 de carga se forman mediante medios de resorte, formándose los medios 55 de carga, es decir los medios de resorte, mediante un resorte 55 con una configuración en forma de U, como puede verse claramente a partir de la figura 3. En la zona de su elemento 56 transversal, el resorte 55 está conectado a la parte 3 de cabeza, es decir, al soporte 27 de motor en la parte 3 de cabeza. En la zona de cada uno de sus dos lados 57 y 58, el resorte 55 actúa conjuntamente con una extensión 59 de colocación conectada a la parte 2 principal. En el presente caso, la extensión 59 de colocación está formada por una pestaña 59 de colocación que sobresale de la sección 8 superior de alojamiento al interior del alojamiento y que se muestra en la figura 3.

15 Lo que se logra de manera ventajosa en la cortadora 1 de pelo es que, cuando se hace funcionar la cortadora 1 de pelo, el dispositivo 21 de peine y el mecanismo 47 de corte dentado de la unidad 46 de corte puedan pivotar en todo momento en sincronización con las fuerzas de desplazamiento que, durante una operación de corte de pelo, actúan en el dispositivo 21 de peine y por tanto en el mecanismo 47 de corte dentado y toda la parte 3 de cabeza, y por tanto siempre pueden adoptar una posición óptima con respecto a la zona del cuerpo de un ser humano a la que va a aplicarse un cuidado, en cuyo caso, a pesar del hecho de que el dispositivo 21 de peine y el mecanismo 47 de corte dentado puedan desplazarse libremente alrededor del eje 26 de pivote, se garantiza que, cuando la cortadora 1 de pelo no esté en uso, el dispositivo 21 de peine y el mecanismo 47 de corte dentado siempre adoptarán una posición de reposo definida, es decir una posición de inicio, con respecto a la parte 2 principal, que es una ventaja porque se está acostumbrado, y por tanto se trata de una operación simple y conveniente de la cortadora 1 de pelo porque la persona que usa la cortadora 1 de pelo siempre puede comenzar desde la misma posición de inicio cuando usa la cortadora 1 de pelo.

30 En la cortadora 1 de pelo, la dirección longitudinal principal del aparato y el eje 26 de pivote se extienden exactamente en paralelo entre sí. Debe indicarse que esto no es necesario.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cortadora (1) de pelo que tiene una parte (2) principal y una parte (3) de cabeza, en la que la parte (2) principal está diseñada para sujetarse con una mano y tiene una zona (5) adyacente a la parte (3) de cabeza, en la que la parte (3) de cabeza está conectada a la parte (2) principal en dicha zona (5) de la parte (2) principal que es adyacente a la parte (3) de cabeza y puede pivotar con respecto a la parte (2) principal alrededor de un eje (26) de pivote, en la que en la parte (3) de cabeza se proporciona un mecanismo (47) de corte dentado, en el que se proporcionan medios (55) de carga que actúan entre la parte (2) principal y la parte (3) de cabeza, en la que la parte (3) de cabeza puede pivotar por medio de los medios (55) de carga en sincronización con fuerzas de desplazamiento variables que actúan en la parte (3) de cabeza durante un proceso de corte de pelo, y en la que la parte (3) de cabeza puede colocarse por medio de los medios (55) de carga en una posición de reposo definida con respecto a la parte (2) principal cuando no están presentes fuerzas de desplazamiento, caracterizada porque la parte (2) principal, cuando se sujeta con una mano, sobresale de la mano en una dirección (6) de proyección, y en la que el eje (26) de pivote se extiende sustancialmente paralelo a la dirección (6) de proyección.
- 10
- 15
2. Cortadora (1) de pelo según la reivindicación 1, en la que los medios (55) de carga se forman mediante medios (55) de resorte.
- 20
3. Cortadora (1) de pelo según la reivindicación 2, en la que los medios (55) de carga se forman mediante un resorte (55) con una configuración en forma de U que se conecta a la parte (3) de cabeza en la zona de su elemento (56) transversal y que actúa conjuntamente con al menos una extensión (59) de colocación conectada a la parte (2) principal en la zona de cada uno de sus dos lados (57, 58).
- 25
4. Cortadora (1) de pelo según la reivindicación 1, en la que el mecanismo (47) de corte dentado tiene al menos una cuchilla dentada accionable.
- 30
5. Cortadora (1) de pelo según la reivindicación 4, en la que se proporciona un motor para accionar la cuchilla dentada accionable, y en la que el motor se aloja en la parte (3) de cabeza.

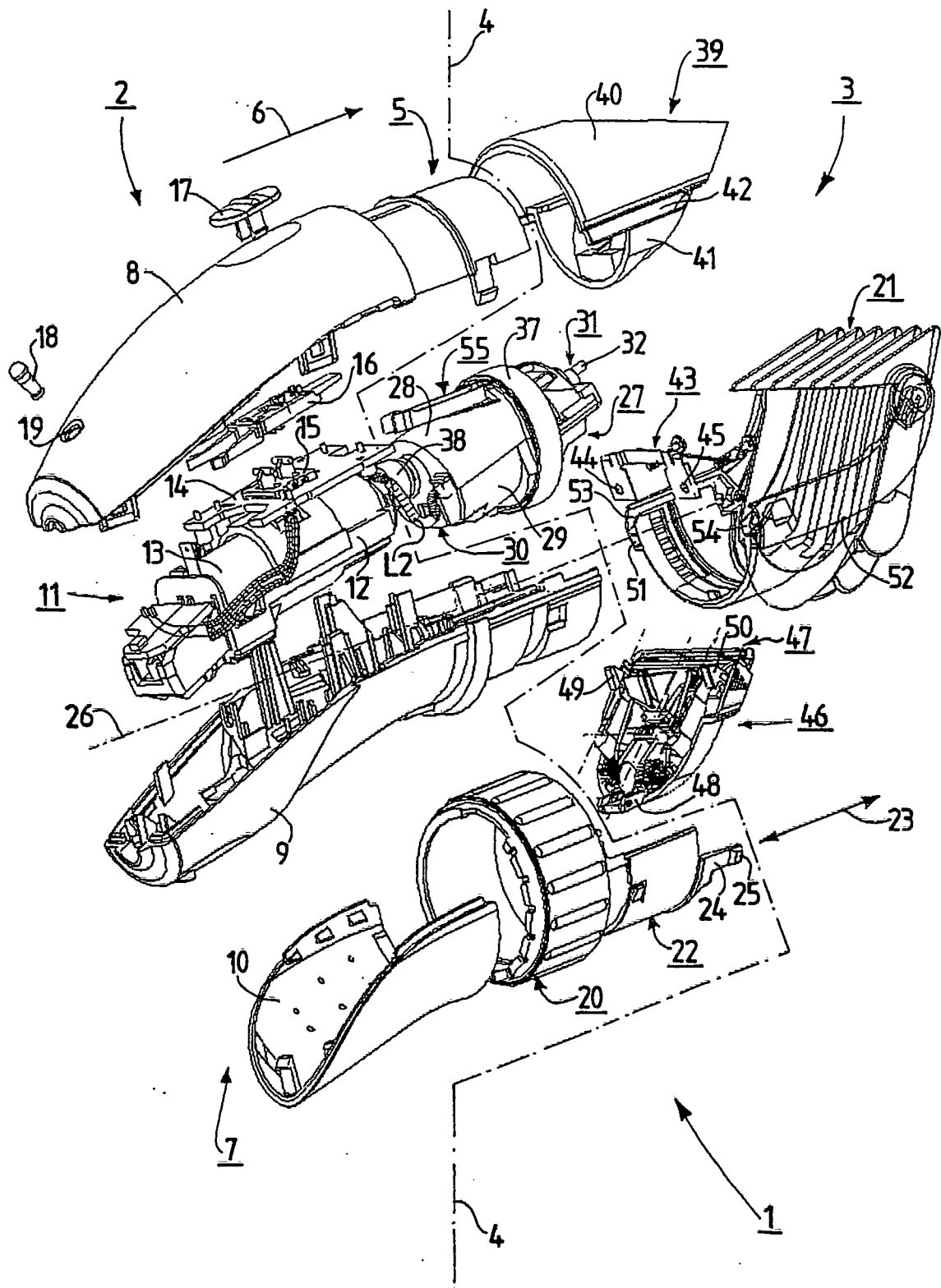


FIG.1

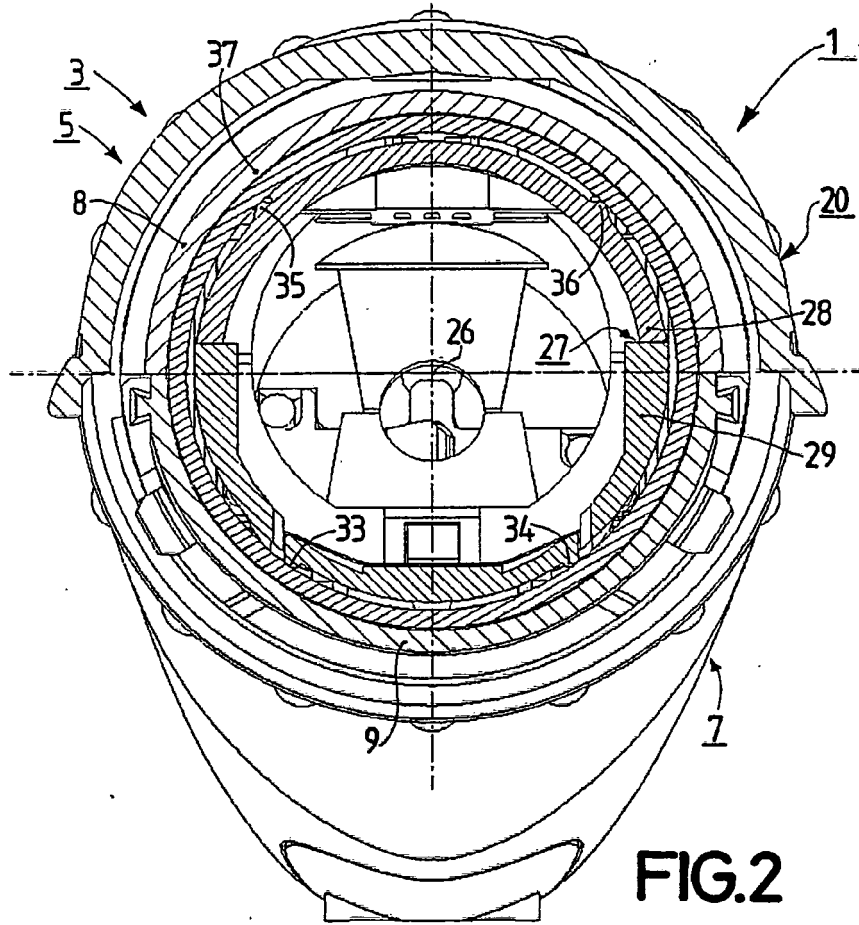


FIG. 2

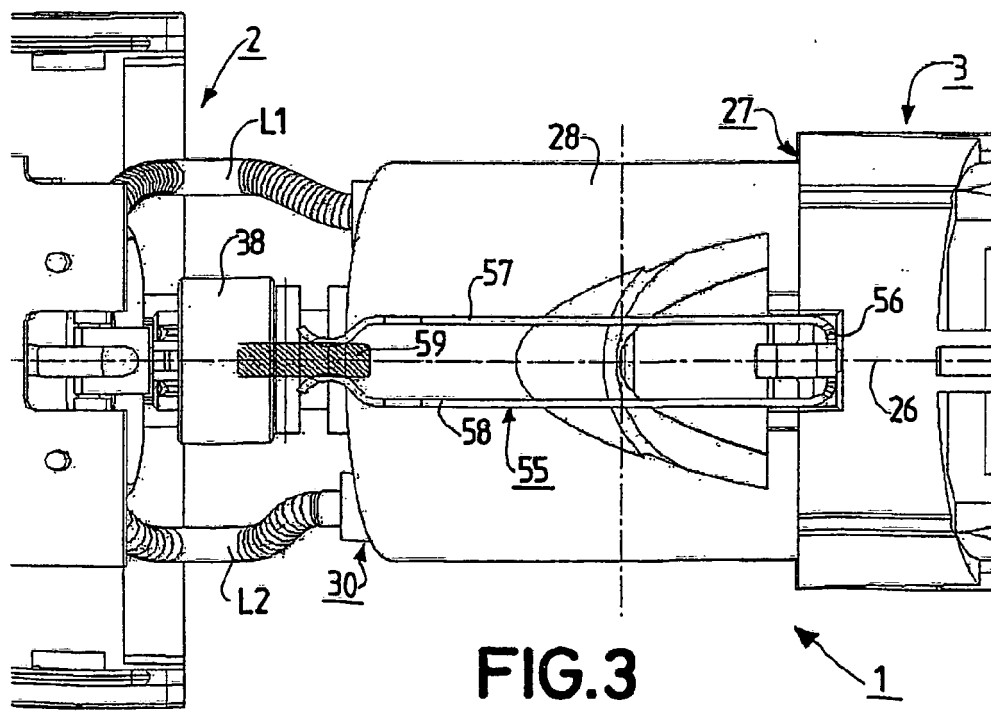


FIG. 3