

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 808 984**

51 Int. Cl.:

B26B 21/40 (2006.01)

B26B 21/52 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.09.2018** **E 18196918 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.07.2020** **EP 3461604**

54 Título: **Conjunto de cartucho para maquinilla de afeitar**

30 Prioridad:

29.09.2017 KR 20170127831

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

02.03.2021

73 Titular/es:

DORCO CO., LTD. (100.0%)
36-9 Hyoryeong-ro, 70-gil Seocho-gu
Seoul 06723, KR

72 Inventor/es:

PARK, SEMIN y
KIM, DONG IL

74 Agente/Representante:

MILTENYI , Peter

ES 2 808 984 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

Conjunto de cartucho para maquinilla de afeitar

5 ANTECEDENTES

1. Campo

10 La presente descripción se refiere a un conjunto de cartucho para maquinilla de afeitar y, más particularmente, a un conjunto de cartucho para maquinilla de afeitar que tiene un conector desmontable del mango de la maquinilla de afeitar y montado en la carcasa de la cuchilla.

2. Descripción de la técnica relacionada

15 Una maquinilla de afeitar convencional, comúnmente conocida como maquinilla de afeitar en mojado, incluye una carcasa de la cuchilla y un mango de la maquinilla. La carcasa de la cuchilla generalmente incluye una o más cuchillas dispuestas entre un lado trasero de una barra de protección y un lado delantero de una tapa. La carcasa de la cuchilla está instalada de manera giratoria en el mango de la maquinilla de afeitar de modo que puede bascular respecto al mango de la maquinilla de afeitar entre una posición neutra y una posición de basculamiento durante el uso de la maquinilla de afeitar. Este movimiento basculante puede basarse en un eje de rotación paralelo a una dirección (dirección longitudinal de la carcasa de la cuchilla) en la que las cuchillas están dispuestas en la carcasa de la cuchilla.

25 Por lo tanto, cuando gira completamente en la dirección de una superficie de corte, la carcasa de la cuchilla está en la posición neutra. El movimiento basculante de la carcasa de la cuchilla entre la posición neutra y la posición de basculamiento respecto al mango de maquinilla juega un papel importante ya que permite que la carcasa de la cuchilla y las cuchillas asociadas sigan en contacto con la superficie de corte durante el uso.

30 Durante el afeitado normal, la carcasa de la cuchilla puede bascular respecto al mango de la maquinilla en la dirección de la posición de basculamiento a medida que se aleja de la superficie de corte mediante una cierta fuerza. La fuerza puede incluir una fuerza de rozamiento causada por la superficie de corte en contacto con la barra de protección y una fuerza requerida cuando las cuchillas cortan pelo. Para compensar las características de un cartucho que bascule alejándose de la superficie de corte, la maquinilla de afeitar puede incluir un elemento de empuje tal como un émbolo impulsado por muelle. El elemento de empuje actúa para mantener la carcasa de la cuchilla en contacto con la superficie de corte aplicando una fuerza a la carcasa de la cuchilla en la dirección de la posición neutra.

40 Aunque un extremo del mango de la maquinilla puede acoplarse directamente a la parte trasera de la carcasa de la cuchilla tal como se ha descrito anteriormente, la carcasa de la cuchilla y el mango de la maquinilla también pueden conectarse utilizando un conector para un montaje seguro o un movimiento basculante adecuado. Para proporcionar el movimiento basculante de la carcasa de la cuchilla en una maquinilla de afeitar que tiene el conector, la carcasa de la cuchilla puede bascular respecto al conector o el conector acoplado fijamente a la carcasa de la cuchilla puede bascular en un extremo del mango de la maquinilla de afeitar.

45 De acuerdo con una configuración en la que la carcasa de la cuchilla bascula respecto al conector, el conector puede tener un lado acoplado de manera desmontable a la carcasa de la cuchilla y el otro lado acoplado a un extremo del mango de la maquinilla. Aquí, el conector no bascula respecto al mango de la maquinilla de afeitar, mientras que la carcasa de la cuchilla bascula alrededor del eje de rotación paralelo a la dirección longitudinal del cartucho de maquinilla de afeitar respecto al extremo de acoplamiento del conector.

50 De acuerdo con una configuración en la que el conector bascula sobre un extremo del mango de la maquinilla de afeitar, un extremo (por ejemplo, un protector del émbolo) del mango de la maquinilla de afeitar acoplado de manera desmontable al conector bascula alrededor del eje de rotación respecto al cuerpo del mango de la maquinilla de afeitar. Aquí, no se produce un movimiento relativo entre la carcasa de la cuchilla y el conector.

55 Si el extremo del mango de la cuchilla de afeitar desmontable del conector gira como en la última configuración, es necesario asegurarse de que el conector se monte fácilmente a la carcasa de la cuchilla y no se separe de la carcasa de la cuchilla después del montaje. Sin embargo, los conectores convencionales no se montan de manera rápida y fácil a la carcasa de la cuchilla o pueden separarse de la carcasa de la cuchilla con una fuerza exterior aplicada después del montaje. En la documentación de patente WO00/16951 se da un ejemplo de la técnica anterior.

SUMARIO

Aspectos de la presente descripción presentan un conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar que tiene un conector que puede montarse de manera rápida y fácil a una carcasa de la cuchilla.

- 5 Aspectos de la presente descripción también presentan un conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar en el que un conector puede no separarse de la carcasa de la cuchilla incluso si se aplica una fuerza exterior considerable después de que el conector se haya montado en la carcasa de la cuchilla.

10 Sin embargo, aspectos de la presente descripción no están limitados a los establecidos aquí. Los aspectos anteriores y otros de la presente descripción serán más claros para un experto en la materia a la cual pertenece la presente descripción haciendo referencia a la descripción detallada de la presente descripción la cual se da a continuación.

15 De acuerdo con un aspecto de la presente descripción, se dispone un conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar que incluye: una o más cuchillas de afeitar, cada una con un filo cortante; una carcasa de la cuchilla configurada para alojar una o más cuchillas de afeitar en una dirección longitudinal de la carcasa de la cuchilla; y un conector configurado para acoplarse a una parte trasera de la carcasa de la cuchilla, en el que la carcasa de la cuchilla comprende un nervio dispuesto en la parte trasera de la carcasa de la cuchilla y posicionado en una dirección perpendicular a la dirección longitudinal; y el conector comprende un voladizo interior y un voladizo exterior opuesto al voladizo interior, en el que el voladizo interior y el voladizo exterior están configurados para acoplarse al nervio para acoplar entre sí la carcasa de la cuchilla y el conector.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

25 Estos y/u otros aspectos serán claros y se apreciarán más fácilmente a partir de la siguiente descripción de las realizaciones en combinación con los dibujos adjuntos, en los cuales:

30 La figura 1 es una vista en perspectiva de una maquinilla de afeitar de acuerdo con una realización vista desde la parte trasera de un mango de una maquinilla de afeitar (donde es visible la parte trasera de una carcasa de la cuchilla);

La figura 2 es una vista en perspectiva que muestra un conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar separado del mango de la maquinilla de afeitar de la figura 1;

35 La figura 3 es una vista en planta de la carcasa de la cuchilla de la figura 2 según se ve desde la parte delantera;

La figura 4 es una vista trasera de la carcasa de la cuchilla de la figura 2 según se ve desde la parte trasera;

40 Las figuras 5A, 5B y 5C son varias vistas en perspectiva de la carcasa de la cuchilla y un conector que muestra una relación posicional entre la carcasa de la cuchilla y el conector;

Las figuras 6A, 6B, 6C y 6D son vistas de un conector de acuerdo con una realización de la presente descripción;

45 La figura 7A es una vista trasera de un conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar de acuerdo con una realización;

La figura 7B es una vista en sección transversal del conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar de la figura 7A, según la dirección B-B';

50 La figura 7C es una vista en sección transversal del conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar de la figura 7A, según la dirección C-C';

La figura 7D es una vista en sección transversal del conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar de la figura 7A, según la dirección D-D';

55 La figura 8A es una vista en perspectiva en despiece de la maquinilla de afeitar de acuerdo con una realización;

La figura 8B es una vista lateral de la vista en perspectiva en despiece de la figura 8A;

La figura 8C es una vista en planta de la vista en perspectiva en despiece de la figura 8A;

60 La figura 9A es una vista en perspectiva de un soporte de cartucho de acuerdo con una realización;

La figura 9B es una vista alternativa del soporte de cartucho de la figura 9A;

La figura 10A es una vista en perspectiva que muestra un conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar acoplado a un soporte de cartucho de acuerdo con una realización de la presente descripción; y

- 5 La figura 10B es una vista en sección transversal según la dirección E-E' de la vista en perspectiva de la figura 10A.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

- 10 Las ventajas y características de la presente descripción y los métodos para lograr las mismas pueden entenderse más fácilmente haciendo referencia a la siguiente descripción detallada de unas realizaciones de ejemplo y los dibujos que se acompañan. Sin embargo, la presente descripción puede realizarse de muchas maneras diferentes y no debe interpretarse como limitada a las realizaciones indicadas aquí. Más bien, estas realizaciones se dan para que esta descripción sea exhaustiva y completa y transmita completamente el concepto de la invención a los expertos en la materia, y la presente descripción sólo se viene definida por las reivindicaciones adjuntas. Los
15 números de referencia similares se refieren a elementos similares en toda la memoria.

- Salvo que se defina lo contrario, todos los términos utilizados aquí (incluyendo los términos técnicos y científicos) tienen el mismo significado que comúnmente entiende un experto en la materia a la que pertenece esta descripción. Se entenderá, además, que los términos, tales como los definidos en los diccionarios de uso común, deben
20 interpretarse como que tienen un significado que sea coherente con su significado en el contexto de la técnica relevante y no se interpretarán en un sentido idealizado o demasiado formal salvo que así se defina expresamente aquí.

- La terminología utilizada aquí tiene la finalidad de describir realizaciones particulares solamente y no pretende ser limitativa de la invención. Tal como se utiliza aquí, las formas singulares "un", "una" y "el/la" pretenden incluir
25 también las formas plurales, salvo que el contexto indique claramente lo contrario.

- A continuación, se describirá en detalle una realización de la presente descripción con referencia a los dibujos adjuntos.

- 30 La figura 1 es una vista en perspectiva de una maquinilla de afeitar 100 de acuerdo con una realización vista desde la parte delantera de un mango de una maquinilla de afeitar 30 (donde es visible la parte trasera de una carcasa de la cuchilla 10). La figura 2 es una vista en perspectiva que muestra un conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar 50 separado del mango de la maquinilla de afeitar 30 de la figura 1.

- 35 La maquinilla de afeitar 100, de acuerdo con una realización, incluye el conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar 50 que incluye la carcasa de la cuchilla 10 y un conector 20 acoplado fijamente a la carcasa de la cuchilla 10 y el mango de la maquinilla de afeitar 30 que está acoplado de manera desmontable al conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar 50. En un extremo del mango de la maquinilla de afeitar 30 hay formados un par protectores del
40 émbolo 31. Los protectores del émbolo 31 pueden insertarse o retirarse de un espacio de acoplamiento formado en el conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar 50.

- Además, para retirar los protectores del émbolo 31 del mango de la maquinilla de afeitar 30 del conjunto del cartucho de maquinilla de afeitar 50, puede configurarse un botón deslizante 37 dispuesto en la parte trasera del mango de la
45 maquinilla de afeitar 30 para empujarse en una dirección particular, por ejemplo, hacia el conjunto del cartucho de maquinilla de afeitar 50. En respuesta a la manipulación del botón deslizante 37, un émbolo (no mostrado) puede sobresalir, bajo una fuerza de empuje, entre el par de protectores del émbolo 13 hacia un lado del conjunto del cartucho de maquinilla de afeitar 50, empujando así el lado del conjunto del cartucho de maquinilla de afeitar 50. En consecuencia, los protectores del émbolo 31 pueden separarse del conjunto del cartucho de maquinilla de afeitar 50.

- 50 En algunas realizaciones, los protectores del émbolo 31 pueden bascular en un rango de ángulos predeterminado respecto a un eje de rotación ax formado cerca del extremo del mango de la maquinilla de afeitar 30. En consecuencia, cuando está acoplado a los protectores del émbolo 31, el conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar 50 también puede bascular alrededor del eje de rotación ax .

- 55 La figura 3 es una vista en planta de la carcasa de la cuchilla 10 de la figura 2 según se ve desde la parte delantera.

- Una cuchilla de afeitar 5 puede tener un filo cortante en un lado, y el otro lado de la cuchilla de afeitar 5 puede quedar asentado en una ranura de asiento dispuesta en la carcasa de la cuchilla 10. Aquí, puede disponerse una
60 cuchilla de afeitar 5 o dos o más cuchillas de afeitar 5, y una dirección en la que la cuchilla (o cuchillas) 5 queda alojada en la carcasa de la cuchilla 10 es una dirección longitudinal d perpendicular a una dirección de afeitado.

Puede disponerse un par de elementos de sujeción 7a y 7b para fijar ambos extremos de la cuchilla de afeitar 5 a la carcasa de la cuchilla 10 para evitar que la cuchilla de afeitar 5 se separe de la carcasa de la cuchilla 10. El par de elementos de sujeción 7a y 7b pueden cubrir ambos extremos de la cuchilla de afeitar 5 y pasar a través de uno o más orificios pasantes formados cerca de los extremos de la carcasa de la cuchilla 10. En algunas realizaciones, el par de elementos de sujeción 7a y 7b pueden doblarse hacia la parte trasera 11 de la carcasa de la cuchilla 10. La figura 3 muestra una realización en la que los elementos de sujeción 7a y 7b rodean la carcasa de la cuchilla 10 y pasan a través de los orificios pasantes desde una parte delantera de la carcasa de la cuchilla 10.

Además, puede disponerse una barra de protección 1 paralela a la cuchilla de afeitar 5 delante de una posición donde la cuchilla de afeitar 5 queda alojada en la carcasa de la cuchilla 10, y puede disponerse una banda de lubricación 3 paralela a la cuchilla de afeitar 5 detrás de la posición anterior, respecto a una dirección de afeitado. La barra de protección 1 puede configurarse para hacer que el pelo del usuario salga en una dirección sustancialmente perpendicular a la dirección de afeitado para facilitar el corte del pelo por la cuchilla de afeitar 5, y la banda de lubricación 3 puede configurarse para suavizar la piel rugosa después del corte.

La figura 4 es una vista trasera de una realización de la carcasa de la cuchilla 10 de la figura 2.

En la realización, la carcasa de la cuchilla 10 puede incluir unos nervios 12a y 12b configurados para soportar la carcasa de la cuchilla 10 en la parte trasera 11 en una dirección perpendicular a la dirección longitudinal *d*. Los nervios 12a y 12b pueden ser estructuras que refuercen la carcasa de la cuchilla 10 en una dirección perpendicular a la cuchilla de afeitar 5. Pueden disponerse un par de nervios 12a y 12b en el lado izquierdo y derecho de la carcasa de la cuchilla 10, respectivamente. Sin embargo, la presente descripción no se limita a este caso, y puede disponerse un mayor número de nervios 12a y 12b. Los nervios 12a y 12b pueden incluir pendientes de guía 14a y 14b para guiar el conector 20 para que se sujete fácilmente. En la parte trasera 11 de la carcasa de la cuchilla 10, las pendientes de guía 14a y 14b se disponen en ángulo para descender hacia lados opuestos de los nervios 12a y 12b, respectivamente. En una realización, puede disponerse una primera viga longitudinal 18 entre la cuchilla de afeitar 5 y la banda de lubricación 3 en la parte trasera 11 de la carcasa de la cuchilla 10 y comprender una parte de acoplamiento de gancho 15 configurada para sujetarse a un gancho (no mostrado) del conector 20. Entre la barra de protección 1 y la cuchilla de afeitar 5 puede disponerse una segunda viga longitudinal 19 en la parte trasera 11 de la carcasa de la cuchilla 10 y comprender una barra central 17 configurada para ser empujada en contacto con el émbolo (no mostrado) del mango de la maquinilla de afeitar 30. En algunas realizaciones, cuando el émbolo empuja la barra central 17, éste puede deformarse en una dirección opuesta al émbolo.

Las figuras 5A a 5C son vistas en perspectiva de la carcasa de la cuchilla 10 y el conector 20 que muestran la carcasa de la cuchilla 10 y el conector 20 antes de que el conector 20 se acople a la parte trasera 11 de la carcasa de la cuchilla 10. Cuando el conector 20 está acoplado a la parte trasera 11 de la carcasa de la cuchilla 10, un voladizo interior 21a, 21b y un voladizo exterior opuesto correspondiente 22a, 22b (en adelante, cada uno denominado colectivamente voladizos interior-exterior) se acoplan a un nervio correspondiente 12a, 12b desde ambos lados. Puede disponerse un gancho 23 entre dos pares de voladizos interior-exterior en el conector 20 y configurarse para acoplarse a la parte de acoplamiento de gancho 15 formada entre los nervios 12a, 12b en la parte trasera 11 de la carcasa de la cuchilla 10. Aquí, los voladizos interior-exterior pueden acoplarse a los nervios 12a, 12b desde ambos lados al mismo tiempo que el gancho 23 se acopla a un escalón 151 (véase la figura 7B) formado en un lado interior de la parte de acoplamiento de gancho 15. En consecuencia, el conector 20 y la carcasa de la cuchilla 10 pueden acoplarse firmemente entre sí.

El acoplamiento entre los nervios 12a y 12b y los voladizos interior-exterior se describirá ahora con más detalle con referencia a la figura 5C. En la figura 5C, se muestran el conector 20 y la carcasa de la cuchilla 10 antes de acoplarse entre sí. Aquí, se disponen unos resaltes interiores de presión 212a y 212b respectivamente en las superficies exteriores 211a y 211b de los voladizos interiores 21a y 21b frente a los voladizos exteriores 22a y 22b, y se disponen unos resaltes exteriores de presión 222a y 222b respectivamente en las superficies interiores 221a y 221b de los voladizos exteriores 22a y 22b frente a los voladizos interiores 21a y 21b. Cuando la carcasa de la cuchilla 10 y el conector 20 están acoplados entre sí, los resaltes interiores 212a y 212b y los resaltes exteriores 222a y 222b se acoplan respectivamente a correspondientes ranuras de inserción 13a y 13b (véase las figuras 5A y 5B) los nervios 12a y 12b, sujetando entre sí el conector 20 y la carcasa de la cuchilla 10. Se explicará el detalle respecto al acoplamiento entre un conjunto de voladizos interior-exterior 21b, 22b y el nervio 12b; sin embargo, se entenderá que la explicación también puede aplicarse a otros aspectos similares de la presente descripción, por ejemplo, voladizos interior-exterior 21a, 22a y nervio 12a.

En un estado en el que la carcasa de la cuchilla 10 y el conector 20 están alineados tal como se muestra en la figura 5C, la superficie interior 221b del voladizo exterior 22b puede quedar alineada sustancialmente con una superficie exterior del nervio 12b (indicado por la línea p), y un extremo interior del resalte exterior de presión 222b formado en la superficie interior 221b del voladizo exterior 22b puede alinearse sustancialmente con un extremo superior de la pendiente de guía exterior 14b formada en la parte delantera del nervio 12b. En algunas realizaciones, la superficie

exterior 211b del voladizo interior 21b y un extremo exterior del resalte interior de presión 212b formado en la superficie exterior 211b del voladizo exterior 22b pueden estar ligeramente desplazados hacia el centro de la carcasa de la cuchilla 10 (por ejemplo, hacia el gancho 23) en comparación con la pendiente de guía interior 14b y una superficie interior del nervio 12b (indicado por las líneas r y s). Por lo tanto, puede disponerse algo de espacio libre para que los voladizos interior-exterior 21b y 22b del conector 20 puedan acoplarse sin problemas al nervio 12b. Las pendientes de guía 14b pueden formar un espacio entre el resalte interior de presión 212b y el resalte exterior de presión 222b para ensancharse para permitir la inserción del resalte interior de presión 212b y el resalte exterior de presión 222b en la ranura de inserción 13b.

En una realización, la superficie interior 221b y el resalte exterior de presión 222b del voladizo exterior 22b y la superficie exterior 211b y el resalte interior de presión 212b del voladizo interior 21b pueden estar desplazados igualmente en ambos lados del centro del nervio 12b. En algunos casos, el extremo interior del resalte exterior de presión 222b y el extremo exterior del resalte interior de presión 212b pueden quedar en contacto entre sí en el momento de montar el conector 20 y la carcasa de la cuchilla 10.

En algunas realizaciones, un espacio (entre las líneas q y r) entre los extremos del resalte exterior 222b y el resalte interior 212b antes del montaje puede ser menor que una anchura w del nervio 12b y mayor que una anchura v (distancia más pequeña) entre los extremos superiores de las dos pendientes de guía 14b.

Por lo tanto, cuando los voladizos interior-exterior 21b y 22b se acoplan al nervio 12b, el espacio entre el resalte interior de presión 212b y el resalte exterior de presión 222b aumenta (en una dirección A-A') hasta un máximo de la anchura w del nervio 12 a medida que los voladizos interior-exterior 21b y 22b se mueven hacia abajo a lo largo de las pendientes de guía 14b. Después, a medida que el resalte interior de presión 212b y el resalte exterior de presión 222b se insertan en las ranuras de inserción 13b formadas en ambas superficies laterales del nervio 12b, el resalte interior de presión 212b y el resalte exterior de presión 222b pueden moverse uno hacia el otro de manera que el espacio entre ellos se reduce nuevamente.

Cada uno de los voladizos interiores 21b y los voladizos exteriores 22b puede estar formado para que presente una estructura de viga en voladizo que tenga una fuerza de restauración elástica a una fuerza de flexión exterior. Alternativamente, uno del voladizo interior 21b o el voladizo exterior 22b puede ser fijo, y el otro puede estar formado en una estructura de viga en voladizo.

En la figura 5C, se ha descrito la relación de acoplamiento entre un par de voladizos interior-exterior 21b y 22b y el nervio 12b. Tal como se ha indicado, lo mismo puede aplicarse a la relación de acoplamiento entre otro par de voladizos interior-exterior, por ejemplo, 21a y 22a, y otro nervio, por ejemplo 12a y, por lo tanto, se omitirá una descripción redundante.

Las figuras 6A a 6D son vistas de un conector 20 de acuerdo con una realización de la presente descripción. En particular, las figuras 6A y 6B son vistas en perspectiva del conector 20 visto desde diferentes direcciones, y las figuras 6C y 6D son, respectivamente, una vista en planta y una vista trasera del conector 20.

Cuando el conector 20 y la carcasa de la cuchilla 10 están montados, éstos quedan acoplados de manera que las combinaciones de los voladizos interior-exterior 21a y 22a y 21b y 22b formados en el lado derecho e izquierdo del conector 20 se acoplan a los nervios 12a y 12b formados en las posiciones correspondientes de la carcasa de la cuchilla 10. Este acoplamiento asegura un montaje seguro del conector 20 y la carcasa de la cuchilla 10 en la dirección longitudinal d (véase la figura 4), pero puede crear un pequeño espacio en una dirección transversal, que es perpendicular a la dirección longitudinal d , debido a una tolerancia de montaje. Por lo tanto, en algunas realizaciones, el conector 20 puede incluir, además, el gancho 23, que puede acoplarse a la parte de acoplamiento de gancho 15 de la carcasa de la cuchilla 10. Aquí, un extremo del gancho 23 puede configurarse para acoplarse al escalón 151 (véase la figura 7B) formado en el lado interior de la parte de acoplamiento de gancho 15, sujetando adicionalmente, de este modo, la carcasa de la cuchilla 10 y el conector 20, y reduciendo cualquier espacio libre entre ellos. El gancho 23 puede configurarse para doblarse o desplazarse de otro modo cuando el gancho 23 contacta con la parte de acoplamiento de gancho 15 y una forma del gancho 23 puede restaurarse y volverse a disponer en su lugar cuando se acopla al escalón 151, creando así una fuerza de sujeción (véase la figura 7B). Por lo tanto, puede garantizarse un acoplamiento más seguro entre el conector 20 y la carcasa de la cuchilla 10.

En algunas realizaciones, el conector 20 puede incluir un par de salientes 24a y 24b adyacentes al gancho 23 y configurados para guiar la parte de acoplamiento de gancho 15 de modo que el gancho 23 y la parte de acoplamiento de gancho 15 puedan acoplarse entre sí en posición. Los salientes 24a y 24b pueden ser simétricos respecto al gancho 23 y, entre los dos salientes 24a y 24b, puede formarse una ranura de guía 25, que es un espacio en el que la parte de acoplamiento de gancho 15 puede moverse mientras es guiada.

En un lado opuesto de la ranura de guía 25 hay formada una ranura de holgura 26. Cuando la carcasa de la cuchilla 10 y el conector 20 están montados, la ranura de holgura 26 queda colocada con una holgura predeterminada y (véase la figura 7A) desde la barra central 17 de la carcasa de la cuchilla 10. Cuando un émbolo 36 (véase la figura 9A) del mango de la maquinilla de afeitar 30 sobresale, la barra central 17 se empuja mientras se deforma elásticamente hasta cierto punto o se desplaza de otra manera en una dirección opuesta al émbolo 36. En este momento, la ranura de separación 26 proporciona un espacio en el que la barra central empujada 17 puede doblarse.

Con referencia a la figura 6D, en una superficie interior del conector 20 pueden formarse unas cavidades en forma de arco 27. Las formas de perfil de las cavidades 27 pueden coincidir con los contornos del par de protectores del émbolo 31 (véase la figura 9A) formados en un extremo proximal del mango de la maquinilla 30.

La figura 7A es una vista trasera de un conjunto del conector 20 y la carcasa de la cuchilla 10, es decir, el conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar 50.

En un estado en el que la carcasa de la cuchilla 10 y el conector 20 están montados tal como se ha descrito anteriormente, entre la carcasa de la cuchilla 10 y el conector 20 hay formado un espacio de sujeción 55 en el cual puede insertarse el extremo proximal del mango de la cuchilla 30 en una dirección hacia el extremo delantero de la carcasa de la cuchilla 10. En este momento, los voladizos interiores 21a y 21b pueden definir unos extremos opuestos del espacio de sujeción 55 en la dirección longitudinal *d*. En algunas realizaciones, la barra central 17 de la carcasa de la cuchilla 10 puede dividir el espacio de sujeción 55 en dos regiones, y cada uno de los protectores del émbolo 31 puede insertarse en las dos regiones, respectivamente.

Cuando el mango de la maquinilla de afeitar 30 se separa del conjunto 50 en este estado montado, el émbolo 36 (véase la figura 9A) del mango de la maquinilla de afeitar 30 puede moverse hacia adelante, por ejemplo, por el manejo del usuario. A medida que el émbolo 36 se mueve hacia adelante, éste empuja la barra central 17 y el par de protectores del émbolo 31 se desacoplan del espacio de sujeción 55. Durante la separación, la barra central 17 empujada por el émbolo 36 puede doblarse dentro del margen del espacio predeterminado y.

Las figuras 7B a 7D son vistas en sección transversal según las direcciones B-B', C-C' y D-D' de la figura 7A, respectivamente.

Con referencia a la figura 7B, la viga 18 que se extiende en la dirección longitudinal *d* (véase la figura 3) está formada aproximadamente entre la cuchilla 5 y la banda de lubricación 3 en la parte trasera 11 de la carcasa de la cuchilla 10, y la parte de acoplamiento de gancho 15 que puede sujetarse al gancho 23 del conector 20 está dispuesta en la parte trasera de la viga transversal 18. Cuando el conector 20 y la carcasa de la cuchilla 10 están montados, un extremo del gancho 23 se acopla al escalón interior 151 de la parte de acoplamiento de gancho 15 formada en una parte central de la carcasa de la cuchilla 10. Por lo tanto, tras el montaje, el gancho 23 se acopla a la parte de acoplamiento de gancho 15, y el espacio libre entre el gancho 23 y la parte de acoplamiento de gancho 15 se reduce por la restauración de la forma y una cierta elasticidad del gancho 23. Por lo tanto, el conector 20 y la carcasa de la cuchilla 10 pueden acoplarse entre sí firmemente.

Con referencia a la figura 7C, se muestra una vista en sección transversal a lo largo de la dirección C-C'. Se entenderá que una configuración similar y sustancialmente simétrica se considera opuesta a la línea de dirección B-B' y, por lo tanto, la siguiente explicación incluye referencias a pares o elementos correspondientes con configuraciones sustancialmente similares que pueden no mostrarse específicamente en la figura 7C, pero las pueden entender los expertos en la materia al verlo en el contexto de las otras figuras de esta descripción.

Así, en la figura 7C, se muestra un espacio de sujeción 55 en el que el par de protectores del émbolo 31 formados en el extremo proximal del mango de la maquinilla de afeitar 30 pueden insertarse sustancialmente desde la parte trasera de la barra de protección 1. Aquí, en el lado izquierdo y derecho de la barra central 17, respectivamente, hay formados un par de resaltes de acoplamiento 16a y 16b correspondientes al par de protectores del émbolo 31. Por lo tanto, cuando el par de protectores del émbolo 31 están insertados en el espacio de sujeción 55, unas ranuras escalonadas 32a y 32b (véase la figura 9B) formadas en el par de émbolos 31 se acoplan a los resaltes de acoplamiento 16a y 16b, respectivamente. Los protectores del émbolo 31 acoplados al espacio de sujeción 55 mantienen, de esta manera, el estado acoplado hasta que el émbolo 36 (véase la figura 9A) sobresale y empuja la barra central 17.

Con referencia a la figura 7D, se muestra una vista en sección transversal a lo largo de la dirección D-D'. La figura 7D muestra una estructura en la que los resaltes de presión 212a y 222a o 212b y 222b formados en cada par de voladizos interior-exterior 21a y 22a o 21b y 22b están acoplados a las ranuras de inserción 13a o 13b formadas en el nervio 12a o 12b, respectivamente. En el momento del montaje, dado que el espacio entre los resaltes de presión 212a y 222a o 212b y 222b es menor que la anchura *w* del nervio 12a o 12b, los voladizos interior-exterior 21a y 22a

o 21b y 22b se deforman elásticamente para aumentar el espacio. Después, en el estado montado, el espacio entre los resaltes de presión 212a y 222a o 212b y 222b se reduce nuevamente cuando los resaltes de presión 212a y 222a o 212b y 222b se acoplan en un encaje a presión con las ranuras de inserción 13a o 13b. Por lo tanto, el conector 20 no se separa hacia atrás de la carcasa de la cuchilla 10.

5 La figura 8A es una vista en perspectiva en despiece de la maquinilla de afeitar 100 de acuerdo con una realización, la figura 8B es una vista lateral de la vista en perspectiva en despiece de la figura 8A y la figura 8C es una vista en planta de la vista en perspectiva en despiece de la figura 8A.

10 Después de montarse la carcasa de la cuchilla 10 y el conector 20 en el conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar 50 tal como se ha descrito anteriormente, el par de protectores del émbolo 31 puede acoplarse de manera desmontable en el espacio de sujeción 55 formado en el conjunto del cartucho de maquinilla de afeitar 50. El espacio de sujeción 55 puede quedar dividido en dos regiones por la barra central 17, y cada uno del par de protectores del émbolo 31 puede insertarse en las dos regiones, respectivamente. Es decir, cuando el par de
15 protectores del émbolo 31 están insertados en el espacio de sujeción 55, la barra central 17 ocupa el espacio entre el par de protectores del émbolo 31.

Los protectores del émbolo 31 pueden disponerse en un extremo proximal de un soporte de cartucho 35. En algunas realizaciones, el soporte de cartucho 35 se proporciona por separado y está configurado para acoplarse a una empuñadura 39. Los protectores del émbolo 31 pueden bascular en un rango de ángulos predeterminado respecto al eje de rotación ax paralelo a la dirección longitudinal *d* de la carcasa de la cuchilla 10. Por lo tanto, durante el afeitado, el conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar 50 acoplado a los protectores del émbolo 31 también puede girar alrededor del eje de rotación ax de acuerdo con el manejo del usuario. En un extremo distal del soporte de cartucho 35 puede formarse un elemento de acoplamiento 33 para sujetarlo a un extremo proximal de la empuñadura 39. Alternativamente, el soporte de cartucho 35 puede ser solidario de la empuñadura 39 en lugar de ser un componente separado.

El botón deslizante 37 puede estar formado en un lado del soporte del cartucho 35. El usuario puede empujar el botón deslizante 37 hacia el conjunto del cartucho de maquinilla de afeitar 50, haciendo que el émbolo 36 sobresalga. En otras realizaciones, el botón deslizante 37 puede configurarse para ser empujado hacia adentro o en cualquier dirección para hacer que el émbolo 36 sobresalga. Con referencia a la figura 9A, el par de protectores del émbolo 31 se disponen en el extremo proximal del soporte de cartucho 35, y el émbolo 36 queda formado entre el par de protectores del émbolo 31. Cuando no se aplica una fuerza exterior, el émbolo 36 queda dispuesto en una posición donde no sobresale sustancialmente del soporte del cartucho 35. En una realización, cuando el usuario empuja el botón deslizante 37 hacia el conjunto del cartucho de maquinilla de afeitar 50, el émbolo 36 sobresale entre los dos protectores del émbolo 31 hacia el conjunto del cartucho de maquinilla de afeitar 50. El émbolo que sobresale 36 empuja la barra central 17 (véase la figura 5A), haciendo que los protectores del émbolo 31 acoplados al espacio de sujeción 55 se separen del conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar 50.

40 La figura 9B es una vista posterior del soporte de cartucho 35 de la figura 9A tal como se ve desde la parte delantera.

Los contornos del par de protectores del émbolo 31 pueden tener perfiles que coincidan con las cavidades 27 (véase la figura 6D) formadas en la superficie interior del conector 20. Además, cuando el par de protectores del émbolo 31 están insertados en el espacio de sujeción 55, el par de salientes 24a y 24b (véase la figura 6) formados en el conector 20 sirven de tope para el par de protectores del émbolo 31.

Cuando el par de protectores del émbolo 31 están insertados en el espacio de sujeción 55, las ranuras escalonadas 32a y 32b formadas en el par de protectores del émbolo 31 se acoplan al par de resaltes de acoplamiento 16a y 16b (véase la figura 5B) formados en el lado izquierdo y derecho de la barra central 17 en la parte trasera 11 de la carcasa de la cuchilla 10. Después de que los protectores del émbolo 31 se hayan insertado en el espacio de sujeción 55, el acoplamiento entre el conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar 50 y el mango de la maquinilla de afeitar 30 puede mantenerse de manera estable. El mango de la maquinilla de afeitar 30 puede desacoplarse del conjunto del cartucho de maquinilla de afeitar 50 cuando se hace que el émbolo 36 empuje la barra central 17 por el manejo del usuario.

La figura 10A es una vista en perspectiva que muestra un estado en el que el conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar 50 está acoplado al soporte de cartucho 35. La figura 10B es una vista en sección transversal según la dirección E-E' de la figura 10 A. En la figura 10A, el par de protectores del émbolo 31 están insertados en el espacio de sujeción 55 del conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar 50, y el émbolo 36 no sobresale del soporte de cartucho ya que el botón deslizante 37 no se ha accionado. En algunas realizaciones, el émbolo 36 y el botón deslizante 37 pueden ser solidarios y están sometidos a una fuerza de empuje *f* hacia una posición inicial por un elemento de empuje tal como, por ejemplo, un muelle helicoidal 34 (véase la figura 10B). En la posición inicial, el

5 botón deslizante 37 puede colocarse alejado del conjunto del cartucho de maquinilla de afeitar 50 debido a la fuerza de empuje f del muelle helicoidal 34. Por lo tanto, el émbolo 36 no queda expuesto exteriormente y no hace contacto con la barra central 17 de la carcasa de la cuchilla 10, incluso cuando los protectores del émbolo 31 basculan. Si el usuario hace que el botón deslizante 37 se mueva hacia arriba contra la fuerza de empuje f , el émbolo 36 puede moverse para empujar la barra central 17, haciendo que los protectores del émbolo 31 se separen del espacio de sujeción 55. Finalmente, el conjunto del cartucho de maquinilla de afeitar 50 queda separado del soporte del cartucho 35 o el mango de la maquinilla de afeitar 30.

10 De acuerdo con un conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar de la presente descripción, se disponen unos voladizos interiores y exteriores que están configurados para acoplarse a correspondientes nervios formados en la parte trasera de una carcasa de la cuchilla, permitiendo un montaje simple y seguro del conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar.

15 Además, de acuerdo con el conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar de la presente descripción, los protectores del émbolo de un mango de maquinilla de afeitar pueden acoplarse y desacoplarse fácilmente hacia y desde un espacio de sujeción formado entre la carcasa de la cuchilla y un conector.

20 Se entenderá que los efectos de las realizaciones no están limitados a los establecidos aquí. Los efectos anteriores y otros de las realizaciones serán más claros para un experto en la materia a la que pertenecen las realizaciones por referencia a las reivindicaciones.

25 Si bien la presente descripción se ha mostrado y descrito particularmente con referencia a unas realizaciones de ejemplo de la misma, los expertos en la materia entenderán que pueden realizarse diversos cambios en forma y detalle sin apartarse del alcance de la presente descripción tal como se define en las siguientes reivindicaciones. Las realizaciones de ejemplo deben considerarse sólo en un sentido descriptivo y no con fines de limitación.

REIVINDICACIONES

1. Conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar (50), que comprende:

- 5 una o más cuchillas de afeitar (5), presentando cada una un filo cortante;
una carcasa de la cuchilla (10) configurada para alojar una o más cuchillas de afeitar (5) en una dirección longitudinal de la carcasa de la cuchilla (10); y
un conector (20) configurado para acoplarse a una parte trasera (11) de la carcasa de la cuchilla (10),
caracterizado por el hecho de que:
- 10 la carcasa de la cuchilla (10) comprende un nervio (12a, 12b) dispuesto en la parte trasera (11) de la carcasa de la cuchilla (10) y colocado en una dirección perpendicular a la dirección longitudinal (d); y
el conector (20) comprende un voladizo interior (21a, 21b) y un voladizo exterior (22a, 22b) opuesto al voladizo interior (21a, 21b), en el que el voladizo interior (21a, 21b) y el voladizo exterior (22a, 22b) están configurados para acoplarse al nervio (12a, 12b) para acoplar entre sí la carcasa de la cuchilla (10) y el conector (20), y
- 15 el conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar (50) está configurado para acoplarse de manera desmontable a un mango de una maquinilla de afeitar (30).
2. Conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar (50) de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende, además, un resalte interior de presión (212a, 212b) dispuesto en el voladizo interior (21a, 21b) y un resalte exterior de presión (222a, 222b) dispuesto en el voladizo exterior (22a, 22b) de manera que el resalte interior de presión (212a, 212b) y el resalte exterior de presión (222a, 222b) quedan dispuestos uno frente al otro, en el que el nervio (12a, 12b) comprende ranuras de inserción (13a, 13b) en ambos lados del nervio (12a, 12b) configuradas para acoplarse al resalte interior de presión (212a, 212b) y al resalte exterior de presión (222a, 222b).
- 25 3. Conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar (50) de acuerdo con la reivindicación 2, en el que el nervio (12a, 12b) comprende, además, unas pendientes de guía (14a, 14b) para guiar el resalte interior de presión (212a, 212b) y el resalte exterior de presión (222a, 222b) hacia las ranuras de inserción (13a, 13b).
- 30 4. Conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar (50) de acuerdo con la reivindicación 2, en el que un espacio entre el voladizo interior (21a, 21b) y el voladizo exterior (22a, 22b) aumenta debido al contacto con el nervio (12a, 12b) cuando el voladizo interior (21a, 21b) y el voladizo exterior (22a, 22b) se mueven hacia las ranuras de inserción (13a, 13b).
- 35 5. Conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar (50) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que:
la carcasa de la cuchilla (10) comprende, además, por lo menos una parte de acoplamiento de gancho (15) formada en la parte trasera (11) de la carcasa de la cuchilla (10); y
el conector comprende, además, un gancho (23) en una posición correspondiente a la por lo menos una parte de acoplamiento de gancho (15) y configurado para acoplarse a la por lo menos una parte de acoplamiento de gancho (15).
- 40 6. Conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar (50) de acuerdo con la reivindicación 5, en el que la carcasa de la cuchilla (10) comprende un par de nervios (12a, 12b) y la parte de acoplamiento de gancho (15) está formada entre el par de nervios (12a, 12b) en la parte trasera (11) de la carcasa de la cuchilla (10).
- 45 7. Conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar (50) de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado en el que el conector (20) comprende, además, un par de salientes (24a, 24b) adyacentes al gancho (23) y configurados para proporcionar una ranura de guía (25) para guiar la parte de acoplamiento de gancho (15) para acoplarse al gancho (23).
- 50 8. Conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar (50) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que, cuando la carcasa de la cuchilla (10) y el conector (20) están acoplados entre sí, se define un espacio de sujeción (55) entre la carcasa de la cuchilla (10) y el conector (20) para adaptarse a la inserción de un extremo proximal del mango de la maquinilla de afeitar (30) en una dirección hacia un extremo delantero de la carcasa de la cuchilla (10).
- 55 9. Conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar (50) de acuerdo con la reivindicación 8, en el que el conector (20) comprende un par de voladizos interiores (21a, 21b) que definen extremos opuestos de una abertura correspondiente al espacio de sujeción (55) en la dirección longitudinal (d).
- 60 10. Conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar (50) de acuerdo con la reivindicación 8, en el que la carcasa de la cuchilla (10) comprende, además, una barra central (17) que se extiende hacia atrás desde la parte trasera (11) de la carcasa de la cuchilla (10).

11. Conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar (50) de acuerdo con la reivindicación 10, en el que el conector (20) comprende, además, una ranura de separación (26) que define una zona de separación entre la barra central (17) y el conector (20) cuando la carcasa de la cuchilla (10) y el conector (20) están acoplados entre sí.
- 5 12. Conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar (50) de acuerdo con la reivindicación 11, en el que:
se disponen un par de protectores del émbolo (31) en el extremo proximal del mango de la maquinilla de afeitar (30) y están configurados para girar alrededor de un eje de rotación (ax) paralelo a la dirección longitudinal (d);
el espacio de sujeción (55) está dividido en dos regiones por la barra central cuando la carcasa de la cuchilla (10) y el conector (20) están acoplados entre sí; y
10 el par de protectores del émbolo (31) están configurados para insertarse respectivamente en las dos regiones del espacio de sujeción (55).
13. Conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar (50) de acuerdo con de la reivindicación 12, en el que el mango de la maquinilla de afeitar (36) comprende, además, un émbolo móvil (36) dispuesto entre el par de protectores del émbolo (31) y configurado para moverse para empujar la barra central (17) para hacer que el mango de la maquinilla de afeitar (30) se separe del conjunto del cartucho de maquinilla de afeitar (50).
- 15 14. Conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar (50) de acuerdo con de la reivindicación 12, en el que el conector está conformado para definir unas cavidades (27) configuradas para corresponder a contornos del par de protectores del émbolo (31).
- 20 15. Conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar (50) de acuerdo con de la reivindicación 14, en el que el conector (20) comprende, además, un par de salientes (24a, 24b) adyacentes al gancho (23) y configurados para proporcionar una ranura de guía (25) para guiar la parte de acoplamiento de gancho (15) para acoplarse al gancho (23),
25 en el que el par de protectores del émbolo (31) están configurados para quedar en contacto con el par de salientes (24a, 24b) cuando el par de protectores del émbolo (31) están insertados en el espacio de sujeción (55).
- 30 16. Conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar (50) de acuerdo con de la reivindicación 12, en el que, cuando el par de protectores del émbolo (31) están insertados en el espacio de sujeción (55), la barra central (17) ocupa un espacio entre el par de protectores del émbolo (31).
- 35 17. Conjunto de cartucho de maquinilla de afeitar (50) de acuerdo con de la reivindicación 16, en el que la carcasa de la cuchilla (10) comprende, además, un par de resaltes de acoplamiento (16a, 16b) en el lado izquierdo y derecho de la barra central (17) en la parte trasera (11) de la carcasa de la cuchilla (10) y configurados para acoplarse a unas ranuras escalonadas (32a, 32b) en el par de protectores del émbolo (31) cuando el par de protectores del émbolo (31) están insertados en el espacio de sujeción (55).

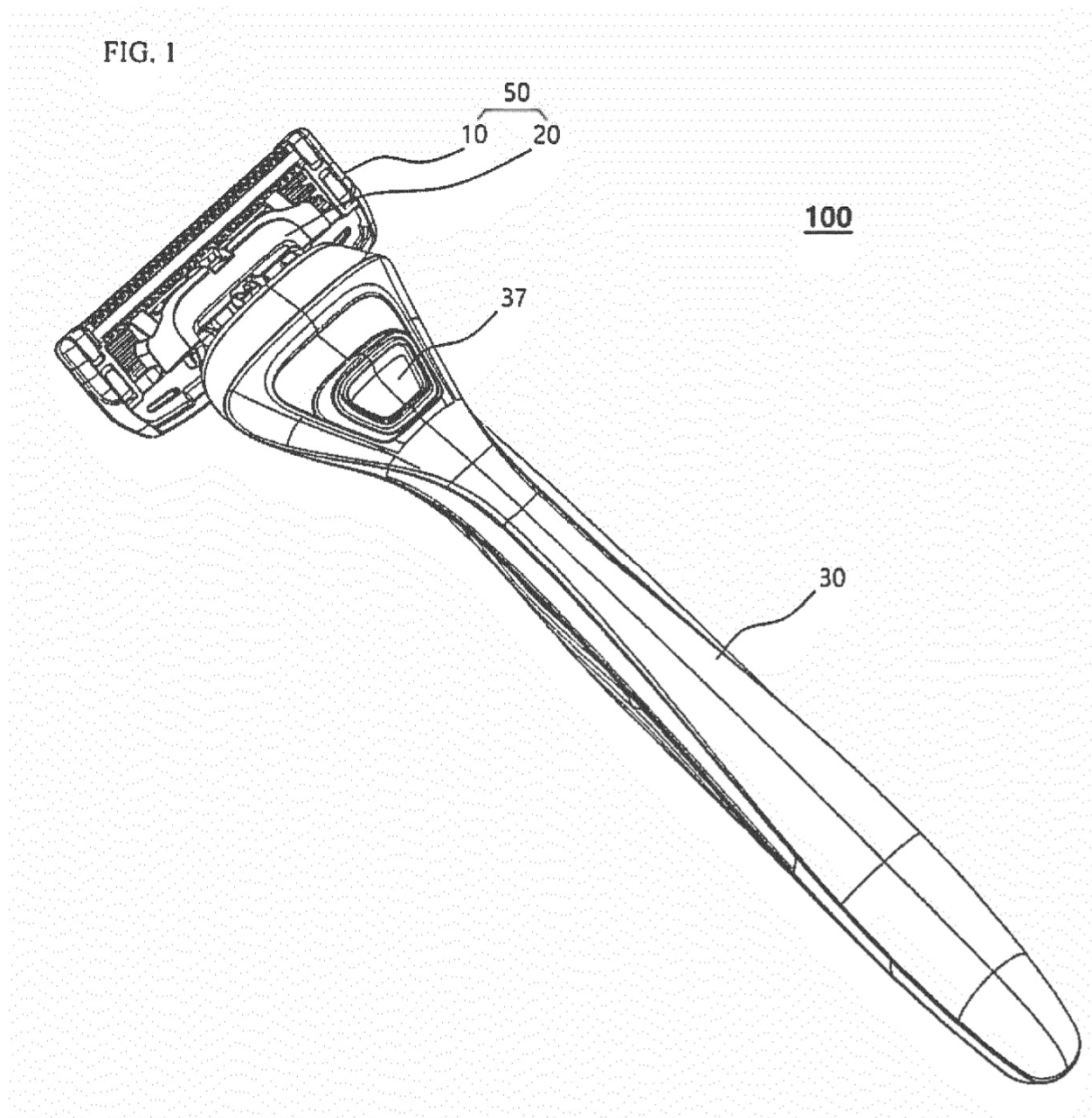


FIG. 2

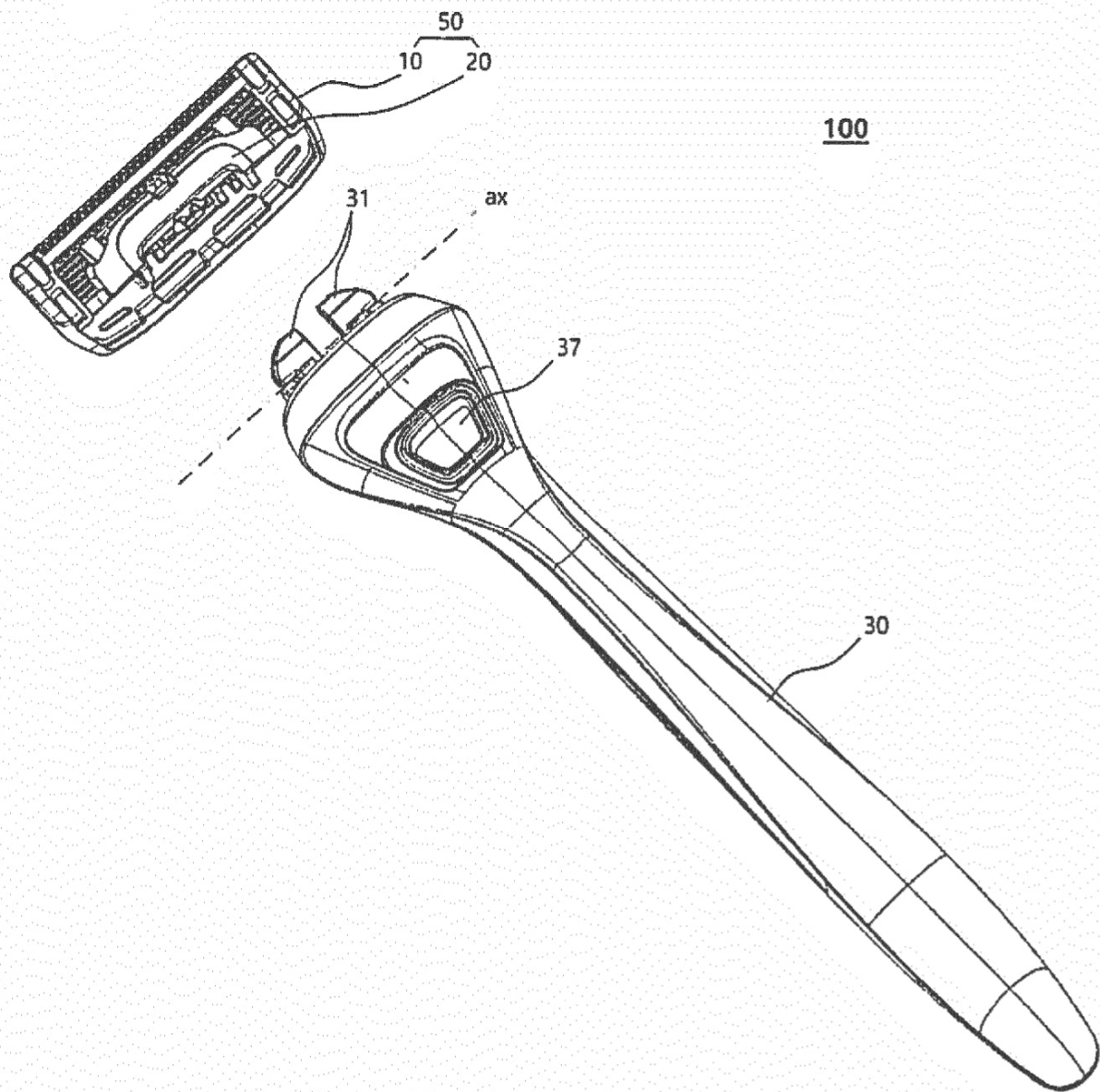


FIG. 3

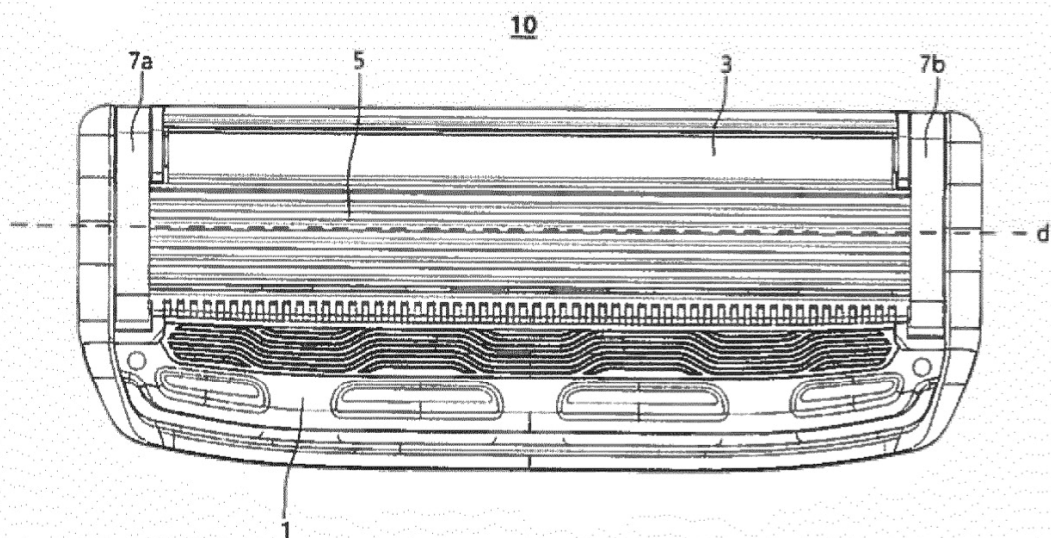


FIG. 4

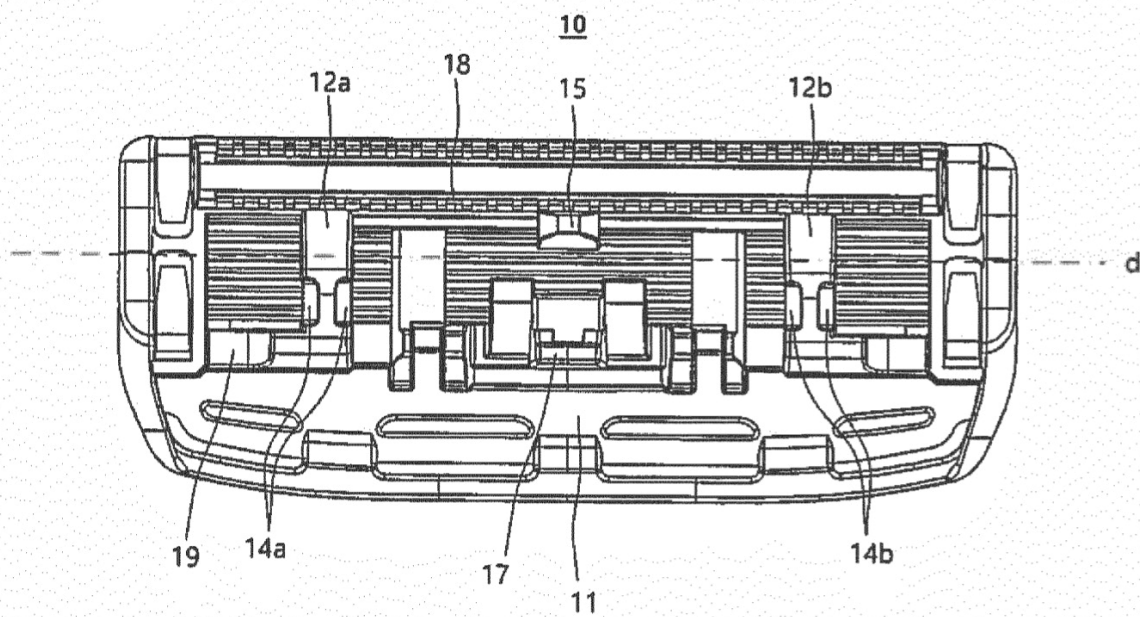


FIG. 5A

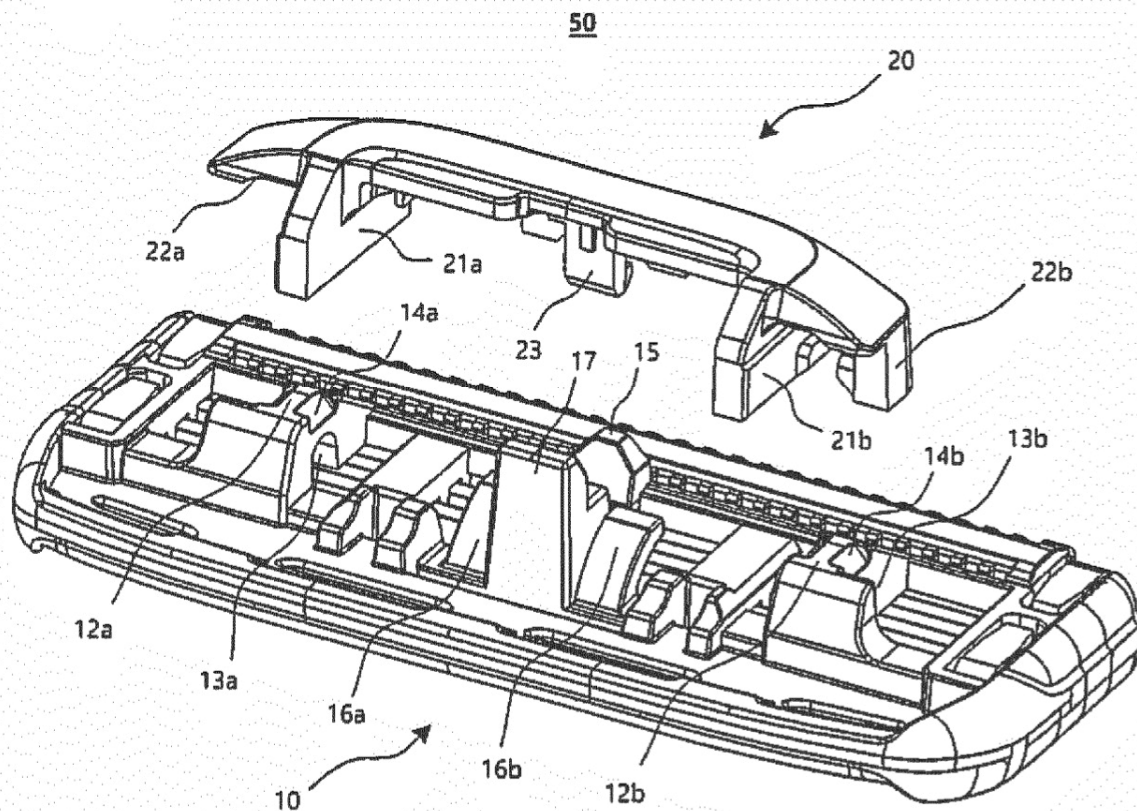


FIG. 5B

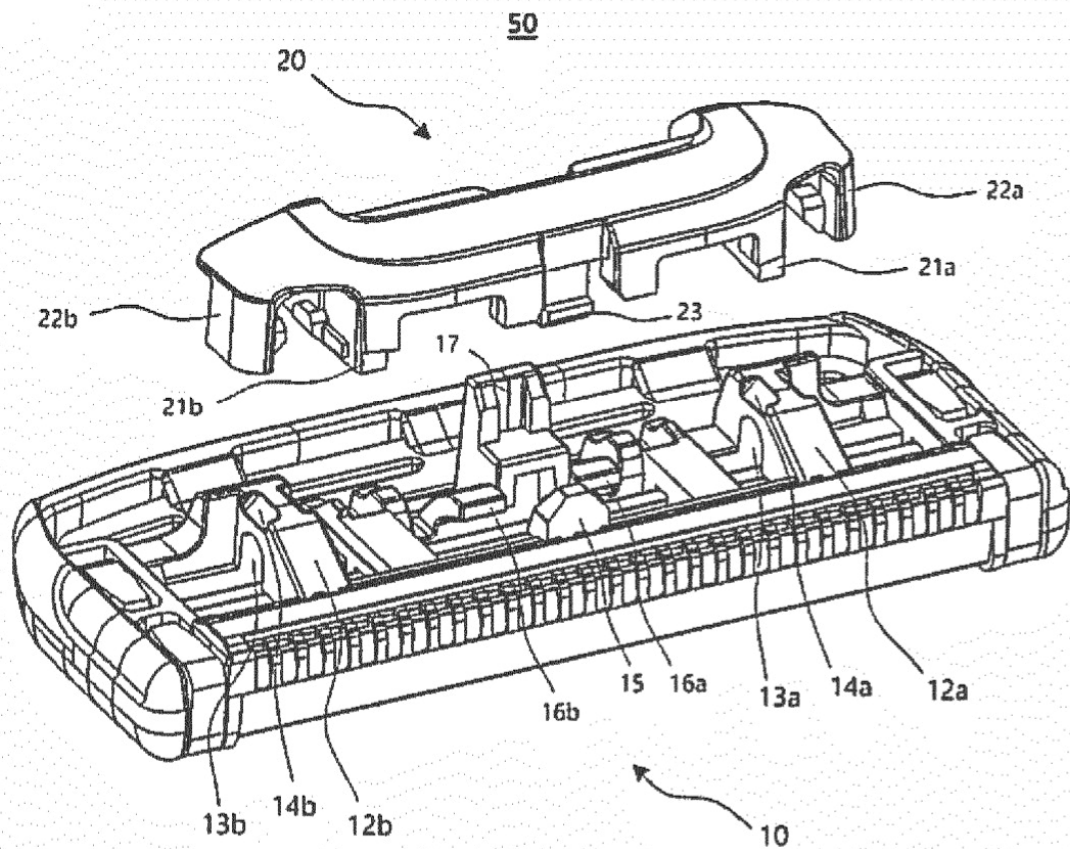


FIG. 5C

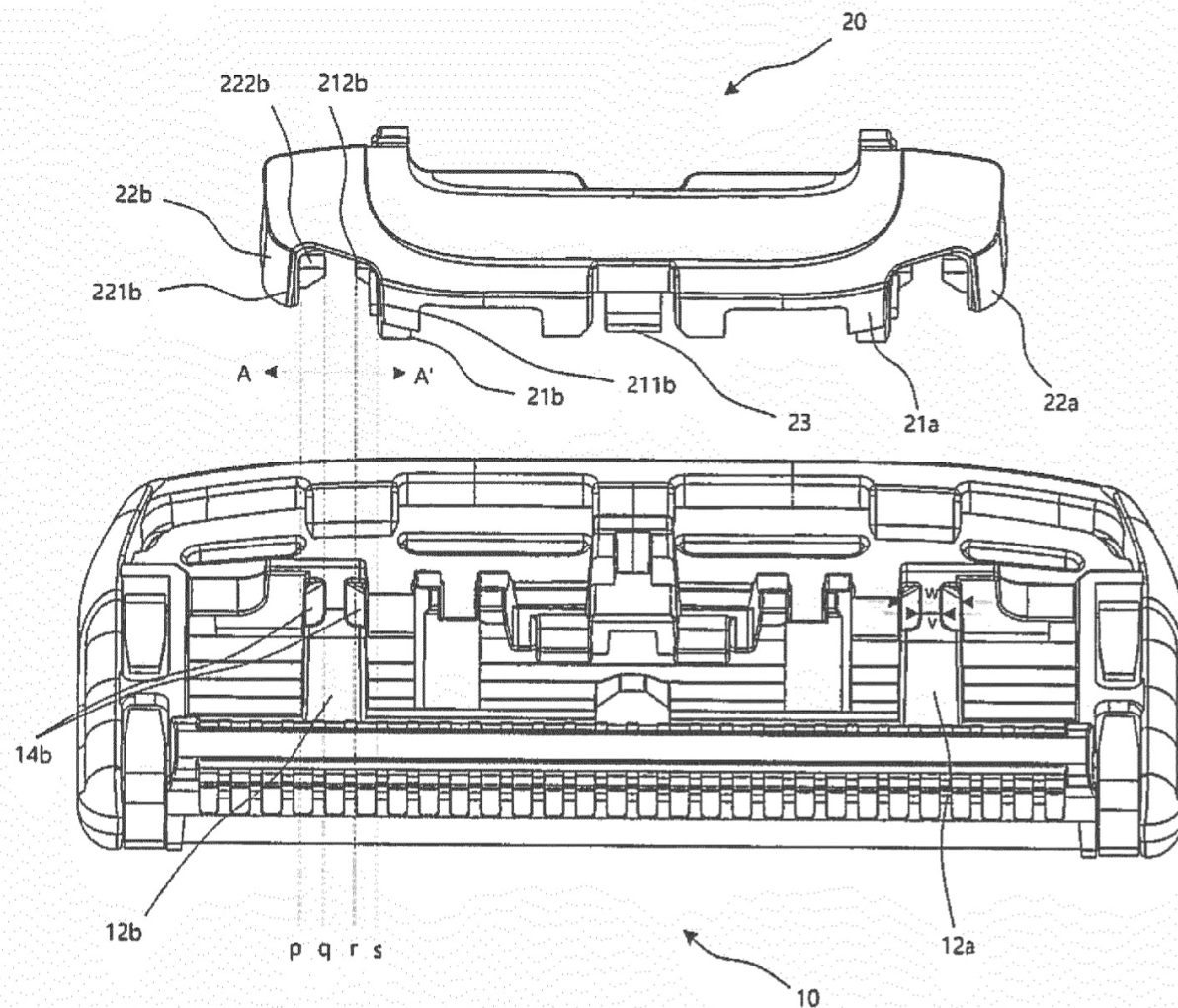


FIG. 6A

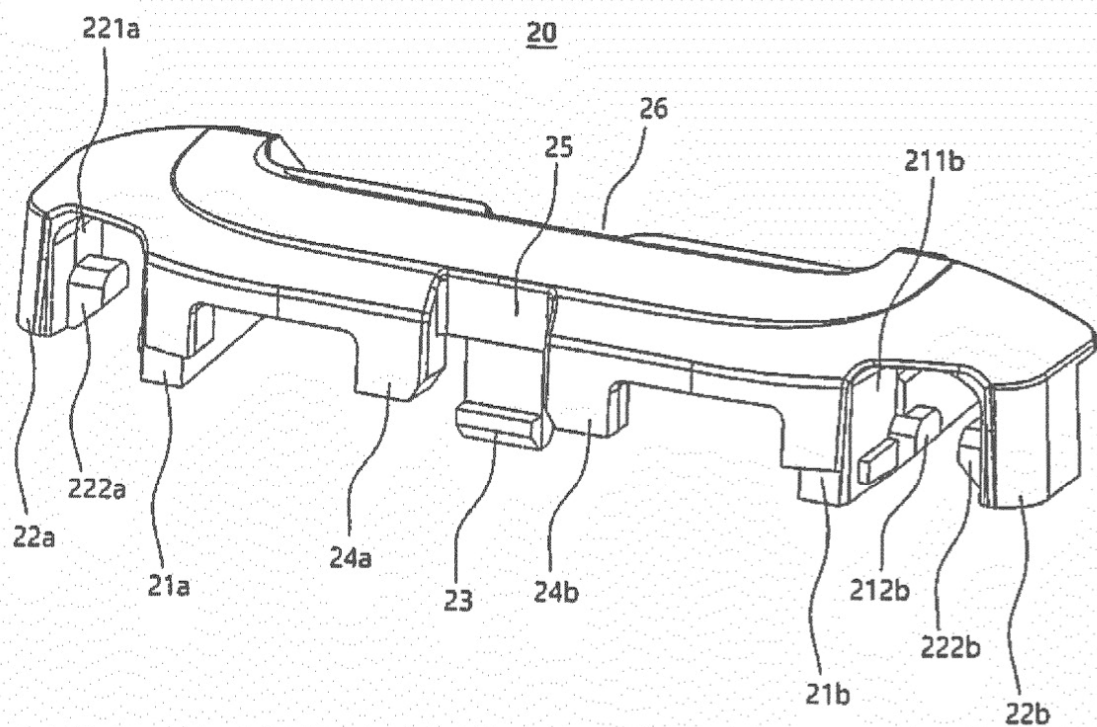


FIG. 6B

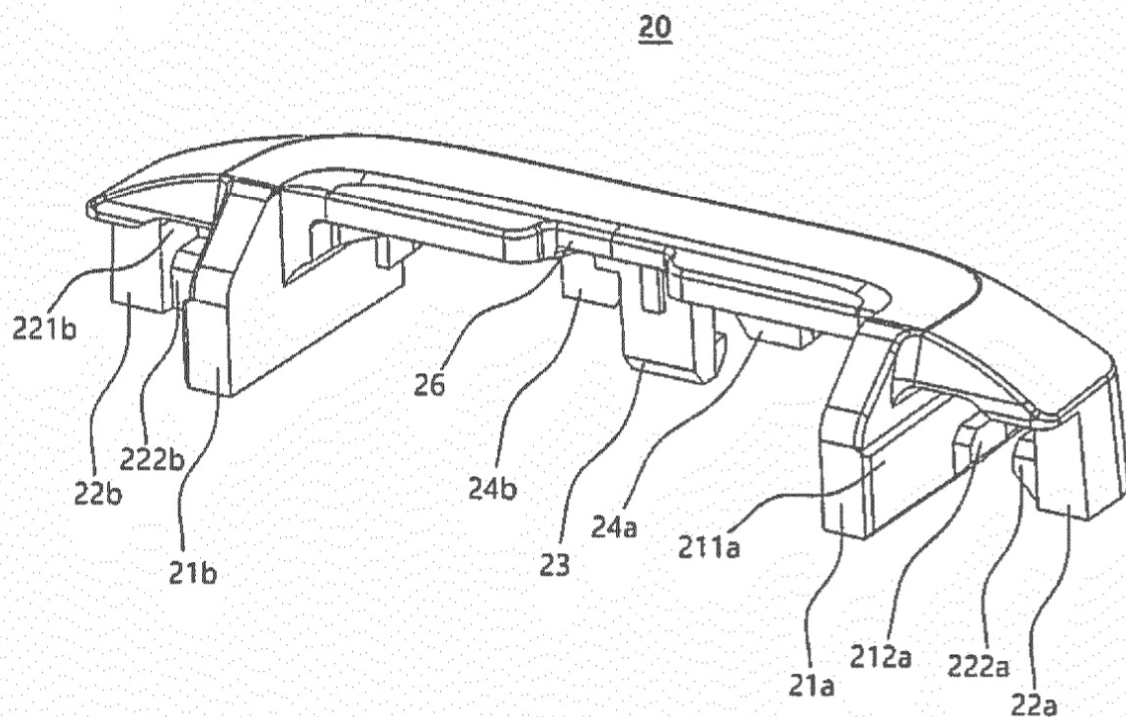


FIG. 6C

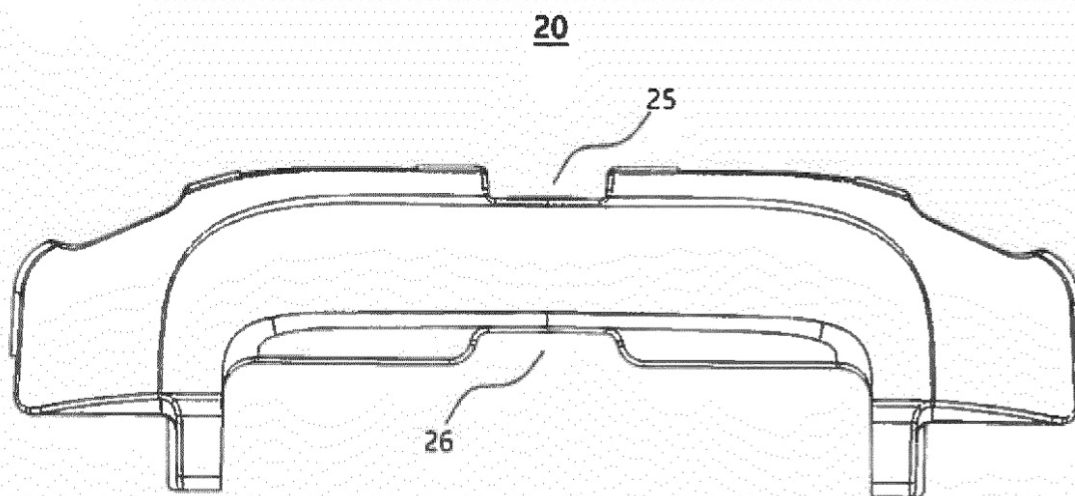


FIG. 6D

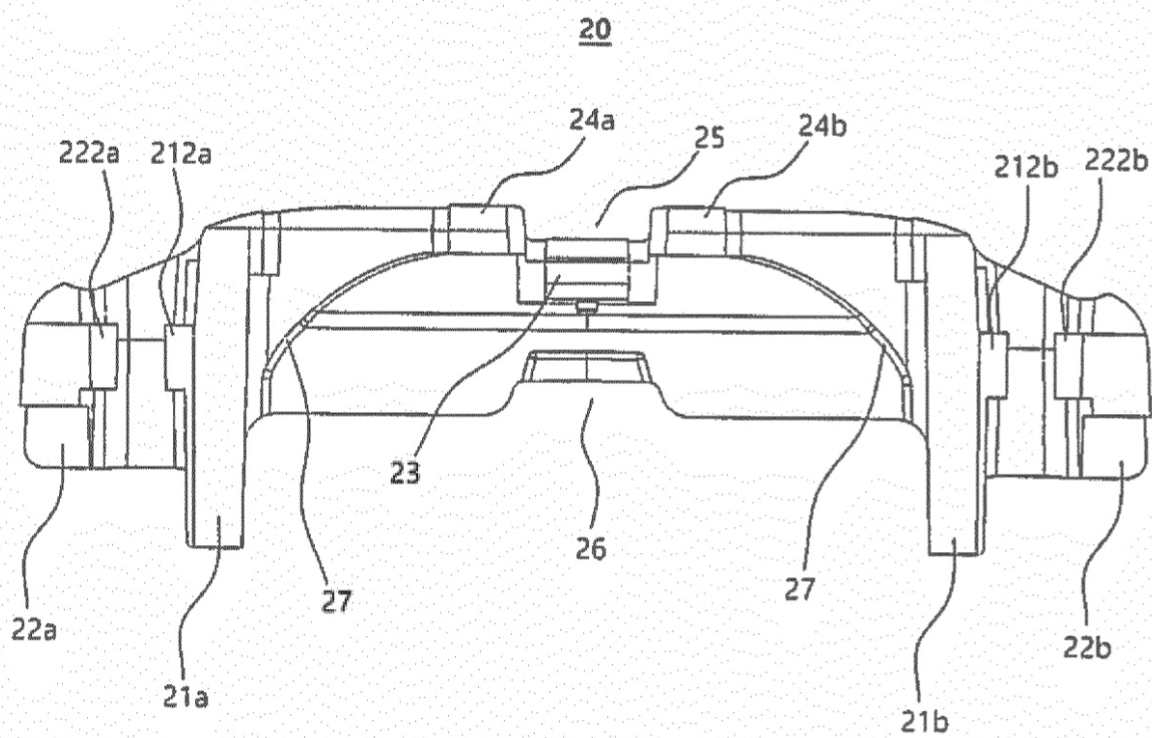


FIG. 7A

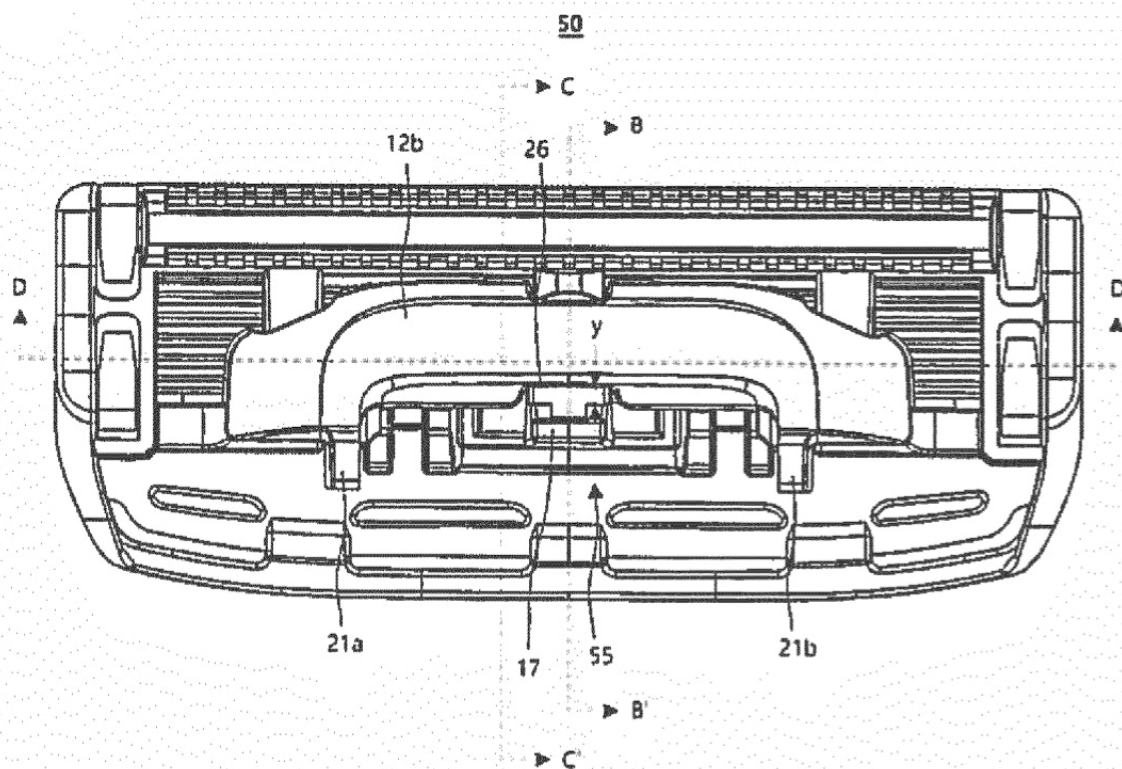


FIG. 7B

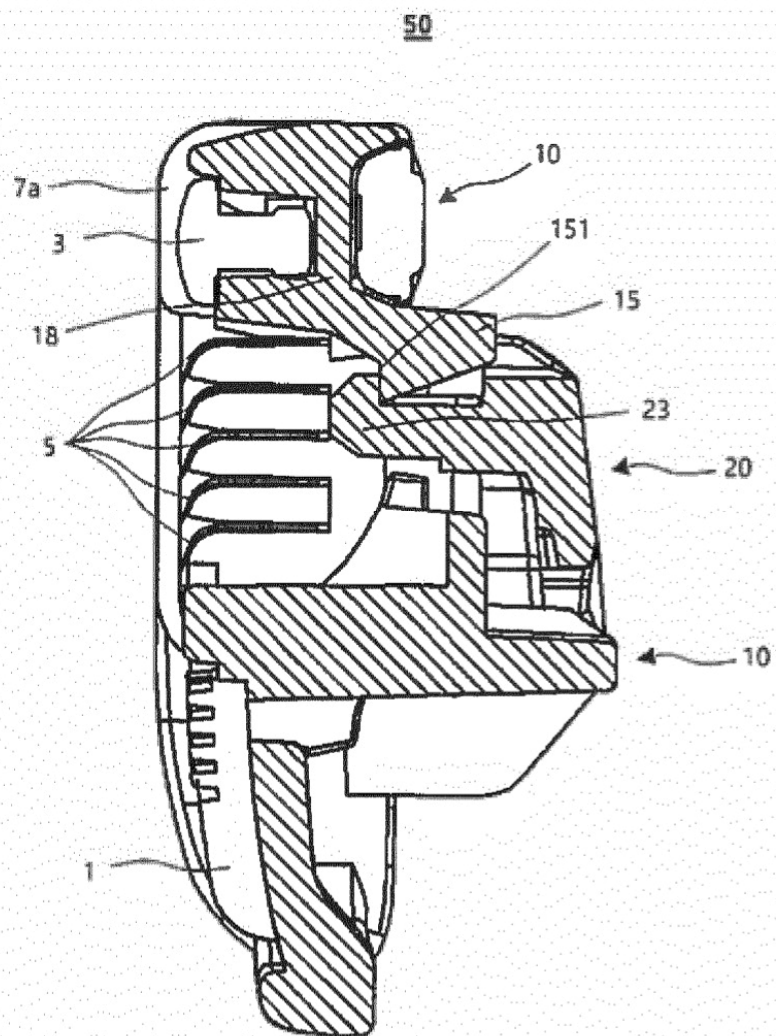


FIG. 7C

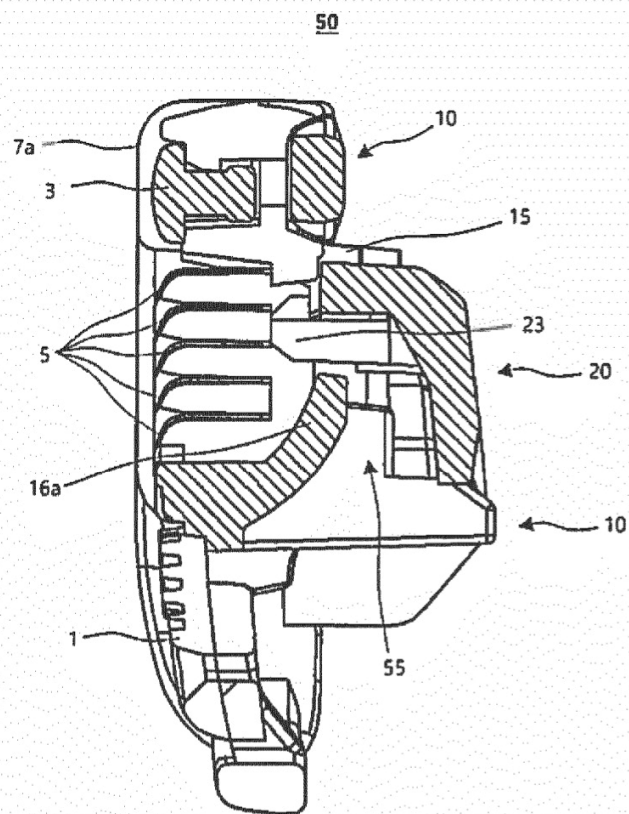
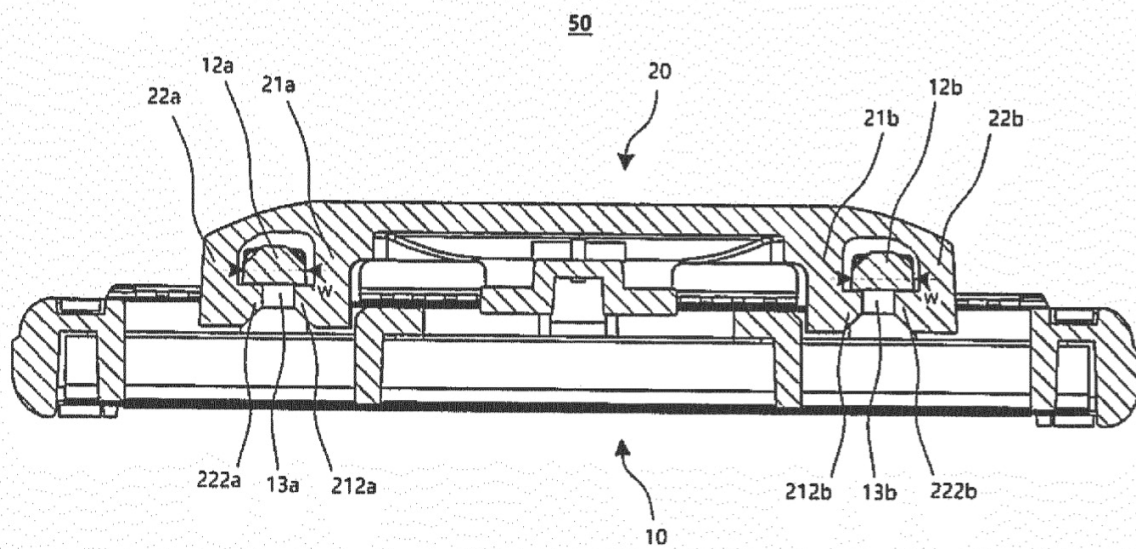


FIG. 7D



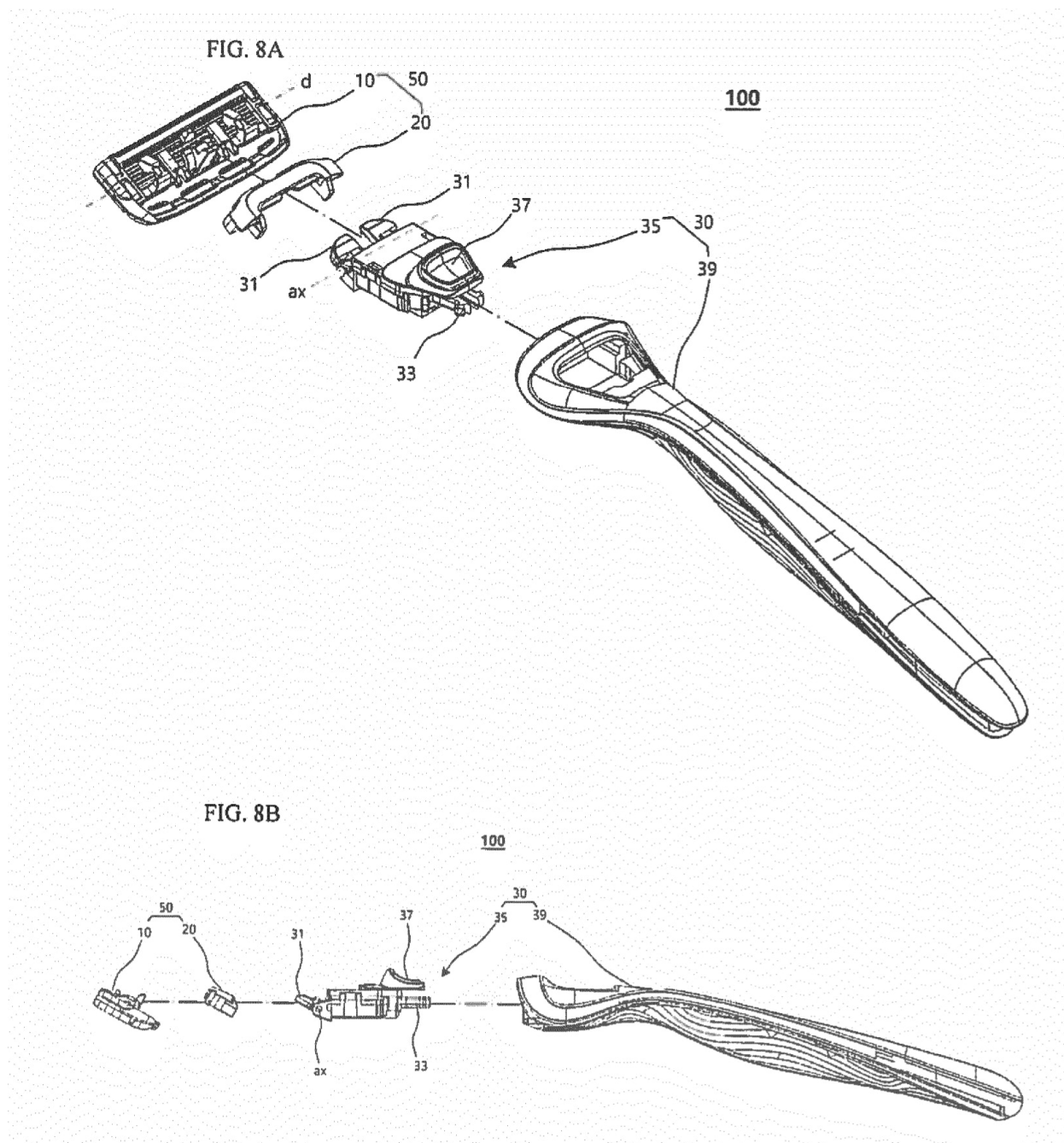


FIG. 8C

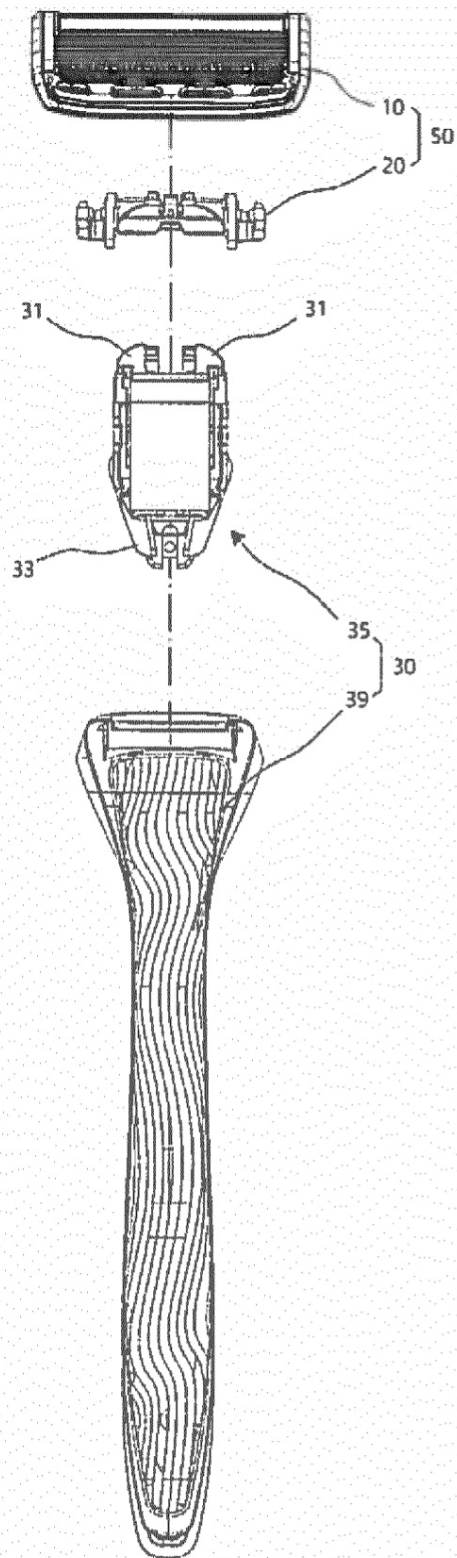


FIG. 9A

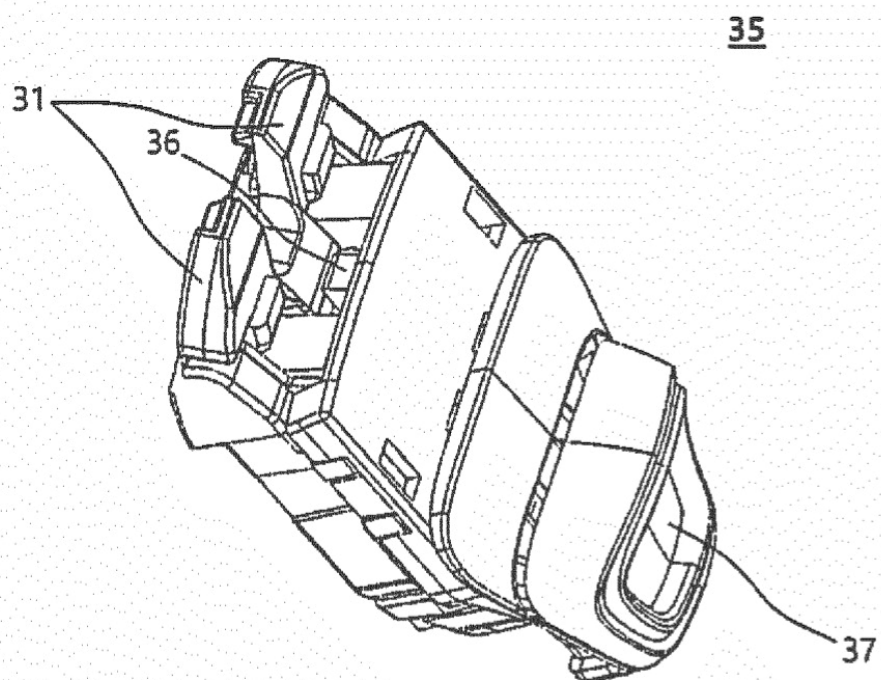


FIG. 9B

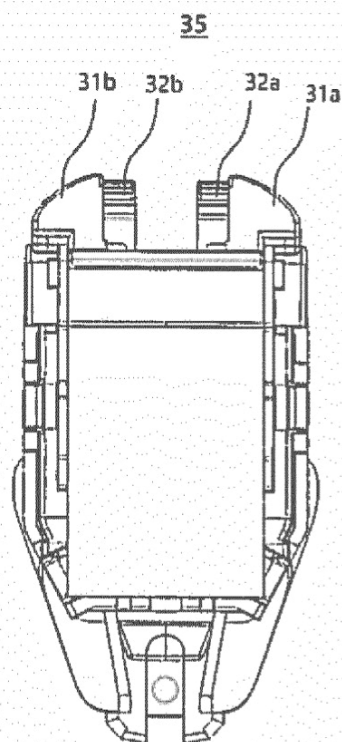


FIG. 10A

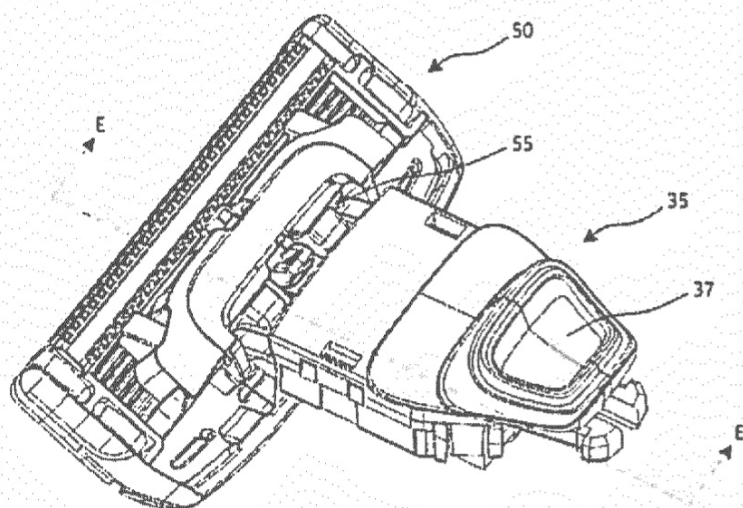


FIG. 10B

