

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 720 774**

51 Int. Cl.:

B26B 21/22 (2006.01)

B26B 21/40 (2006.01)

B26B 21/44 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.11.2013 PCT/JP2013/079817**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.05.2014 WO14073501**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.11.2013 E 13852552 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **30.01.2019 EP 2918380**

54 Título: **Maquinilla de afeitar**

30 Prioridad:

06.11.2012 JP 2012244028

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

24.07.2019

73 Titular/es:

**KAI R & D CENTER CO., LTD. (100.0%)
1110, Oyana
Seki-shi, Gifu 501-3992, JP**

72 Inventor/es:

HABA, DAISUKE

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 720 774 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

Maquinilla de afeitar

Campo técnico

La presente invención se refiere a una maquinilla de afeitar capaz de afeitar pelos de la piel crecidos en diversas partes de un cuerpo.

Antecedentes de la técnica

- 5 Un cabezal de maquinilla de afeitar de una maquinilla de afeitar descrita en el Documento de Patente 1 incluye un cuerpo principal que incluye cuerpos de cuchilla y un cuerpo de bastidor unido al cuerpo principal. En el cuerpo de bastidor, se proporcionan partes externas del bastidor con forma de rodillo, cada una de las cuales incluye una parte de contacto con la piel por encima y por debajo de los filos de corte de los cuerpos de cuchilla, respectivamente. El
- 10 cuerpo principal se sitúa entre las partes de contacto con la piel de las partes externas del bastidor. Cuando se utiliza la maquinilla de afeitar, los cuerpos de cuchilla pueden afeitar los pelos de la piel crecidos en cualquiera de las diversas partes del cuerpo, mientras que un plano del cabezal de maquinilla de afeitar se guía a lo largo de la superficie de la piel mediante las partes en contacto con la piel de las partes externas del bastidor.

Documentos de la técnica anterior

Documentos de patente

Documento de Patente 1: Publicación de patente japonesa abierta a inspección pública N.º 2009-189589

- 15 Documento de patente 2: US 2008/0256802 A1 el cual describe una maquinilla de afeitar de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Resumen de la invención

Problemas que la invención debe resolver.

- 20 Sin embargo, el cuerpo de bastidor se abre en cada uno del lado izquierdo y del lado derecho del filo de corte, lo que disminuye la rigidez del cuerpo de bastidor. Por lo tanto, el plano de afeitado no se puede estabilizar, lo que puede ocasionar un fallo en el guiado suave del cabezal sobre la superficie de la piel entre las partes de contacto con la piel de las partes externas del bastidor y, por lo tanto, deteriorar la sensación de afeitado.

Por consiguiente, un objetivo de esta invención es mejorar la sensación de afeitado mediante el guiado suave de un cabezal de maquinilla de afeitar a lo largo de la superficie de la piel cuando se utiliza una maquinilla de afeitar.

Medios para resolver los problemas

- 25 Para lograr el objetivo anterior, la presente invención proporciona una maquinilla de afeitar según se describe en la reivindicación 1. Otras características de la invención serán evidentes a partir de las reivindicaciones dependientes.

Efectos de la invención.

La presente invención mejora la sensación de afeitado mediante el guiado suave del cabezal de maquinilla de afeitar sobre la superficie de la piel cuando se utiliza la maquinilla de afeitar.

Breve descripción de los dibujos

- 30 La Fig. 1A es una vista en perspectiva frontal general de una maquinilla de afeitar con cabezal pivotante con una tapa colocada en el mismo en una posición neutral de un cabezal de maquinilla de afeitar;

La Fig. 1B es una vista en perspectiva posterior general de la maquinilla de afeitar con cabezal pivotante de la Fig. 1A;

La Fig. 2A es una vista lateral parcial ampliada que ilustra una parte superior de un soporte y el cabezal de maquinilla de afeitar en la maquinilla de afeitar con cabezal pivotante de la Fig. 1A;

- 35 La Fig. 2B es una vista lateral parcial en sección transversal ampliada de la maquinilla de afeitar con cabezal pivotante de la Fig. 1A;

La Fig. 3A es una vista frontal parcial ampliada que ilustra la parte superior del soporte y del cabezal de maquinilla de afeitar en la maquinilla de afeitar con cabezal pivotante de la Fig. 1A;

La Fig. 3B es una vista posterior parcial ampliada de la maquinilla de afeitar con cabezal pivotante de la Fig. 1A;

La Fig. 4A es una vista en perspectiva estallada que ilustra un cuerpo principal (una parte de base y una parte de cubierta) y un cuerpo de bastidor en el cabezal de maquinilla de afeitar;

La Fig. 4B es una vista en perspectiva ensamblada del mismo;

La Fig. 5A es una vista en sección transversal parcial ampliada tomada a lo largo de la línea 5a-5a en la Fig. 4B;

5 La Fig. 5B es una vista en sección transversal vertical parcial ampliada tomada a lo largo de la línea 5b-5b en la Fig. 4B;

La Fig. 6A es una vista en sección transversal parcial ampliada tomada a lo largo de la línea 6a-6a en la Fig. 4B;

La Fig. 6B es una vista en sección transversal parcial ampliada tomada a lo largo de la línea 6b-6b en la Fig. 4B;

10 La Fig. 7 es una vista en sección transversal vertical parcial ampliada que ilustra solo la ayuda para el afeitado superior de las ayudas al afeitado superior e inferior ilustradas en la Fig. 3A; y

La Fig. 8 es una vista en sección transversal horizontal parcial ampliada de la ayuda para el afeitado superior.

Modos para llevar a cabo la invención.

Se describirá ahora una maquinilla de afeitar de acuerdo con una forma de realización de la presente invención con referencia a los dibujos.

15 Según se ilustra en las Fig. 1A y 1B, un soporte 1 de una maquinilla de afeitar incluye una parte superior 3 en una parte del extremo superior de un mango 2. Un cabezal de maquinilla de afeitar 4 se une a una superficie frontal de la parte superior 3 por medio de un mecanismo de pivote 5. Una tapa 4a se instala en el lado inferior del cabezal de maquinilla de afeitar 4 de tal modo que la tapa 4a se pueda quitar hacia arriba desde el lado inferior.

20 Según se ilustra en las Fig. 2A y 2B, el mecanismo de pivote 5 incluye una parte de soporte anular 6 proporcionada en la parte superior 3 del soporte 1 y una parte soportada 7 proporcionada en el cabezal de maquinilla de afeitar 4. Se proporciona una parte elástica 8 anular entre la parte de soporte 6 y la parte soportada 7, por lo que el cabezal de maquinilla de afeitar 4 puede tomar cualquier posición pivotada en la cual el cabezal de maquinilla de afeitar 4 se inclina en cualquier dirección tridimensional en contra de la fuerza de empuje de la parte elástica 8, desde la posición neutral, en la cual el cabezal de maquinilla de afeitar 4 se sostiene como resultado de estar empujado por la parte elástica 8. Las direcciones tridimensionales incluyen una dirección en la que el cabezal de maquinilla de afeitar 4 se orienta hacia el frente de la parte superior 3.

25 Según se ilustra en las Fig. 2B, 3A y 3B, una parte de unión 9 proporcionada en el cabezal de maquinilla de afeitar 4 incluye un cuerpo principal 10 y un cuerpo de bastidor 11. En el cuerpo principal 10 de la parte de unión 9, se proporcionan varios cuerpos de cuchilla 14 entre una parte de base 12 y una parte de cubierta 13. La parte soportada 7 incluye una primera parte de acoplamiento 7a proporcionada para sobresalir hacia atrás desde la parte de base 12, y una segunda parte de acoplamiento 7b unida a la parte elástica 8. Las partes de acoplamiento 7a y 7b están conectadas entre sí. Por consiguiente, la parte de unión 9 se conecta a la parte superior 3.

30 Según se ilustra en las Fig. 4A y 4B, la parte de cubierta 13 del cuerpo principal 10 incluye una primera parte interna del bastidor 15 proporcionada debajo de los cuerpos de cuchilla 14 en una dirección vertical Z, que es perpendicular a una dirección Y en la cual se extiende un filo de corte 14a de cada cuerpo de cuchillas 14 (dirección lateral). La parte de cubierta 13 también incluye una segunda parte interna del bastidor 16 proporcionada por encima de los cuerpos de cuchilla 14. Además, la parte de cubierta 13 incluye una tercera parte interna del bastidor 17 del lado izquierdo y una parte interna del bastidor 18 del lado derecho que conecta la primera parte interna del bastidor 15 inferior y la segunda parte interna del bastidor 16 superior entre sí en el lado izquierdo y el lado derecho de los cuerpos de cuchilla 14, respectivamente, y una abertura 19 rodeada por las partes internas del bastidor 15, 16, 17 y 18. La abertura 19 se abre en una dirección delantera-trasera X.

35 En los lados izquierdo y derecho de cada una de la primera parte interna del bastidor 15 y la segunda parte interna del bastidor 16, se proporcionan pasadores de tope 20 que sobresalen hacia atrás. En los lados izquierdo y derecho de la segunda parte interna del bastidor 16, se proporciona una pareja de salientes de bloqueo 21 entre los pasadores de tope izquierdo y derecho 20 que sobresalen hacia atrás. Además, en la parte de base 12 del cuerpo principal 10, se forman orificios de tope 22 en los lados izquierdo y derecho de cada una de una parte superior y una parte inferior. En los lados izquierdo y derecho de la parte superior de la parte de base 12, se forma una pareja de partes huecas de bloqueo 23 que se colocan entre los orificios de tope izquierdo y derecho 22, y se forma una pareja de partes huecas de bloqueo 24 en las partes izquierda y derecha de la parte de base 12. Cuando el lado trasero de la parte de cubierta 13 y el lado delantero de la parte de base 12 se juntan según se ilustra en las Fig. 2B y 5A, los pasadores de tope 20 de la parte de cubierta 13 se insertan en los respectivos orificios de tope 22 de la parte de base 12 según se ilustra en las Fig. 2B y 6A, y los salientes de bloqueo 21 de la parte de cubierta 13 se insertan en las respectivas partes huecas de bloqueo 23 de la parte de base 12 según se ilustra en las Fig. 2B y 5B, por lo que

la parte de cubierta 13 y la parte de base 12 se ensamblan de manera integrada. El filo de corte 14a de cada cuerpo de cuchilla 14 se expone desde la abertura 19 de la parte de cubierta 13.

Según se ilustra en las Fig. 4A y 4B, el cuerpo de bastidor 11 de la parte de unión 9 incluye una primera parte externa del bastidor 25 proporcionada debajo de los cuerpos de cuchilla 14 y una segunda parte externa del bastidor 26 sobre los cuerpos de cuchilla 14, en la dirección vertical Z, que es perpendicular a la dirección Y, en la que se extiende el filo de corte 14a de cada cuerpo de cuchilla 14 (dirección lateral). Además, el cuerpo de bastidor 11 incluye una tercera parte externa del bastidor 27 del lado izquierdo y una cuarta parte externa del bastidor 28 del lado derecho que conecta la primera parte externa del bastidor 25 inferior y la segunda parte externa del bastidor 26 superior a la izquierda y derecha de los cuerpos de cuchilla 14, y una abertura 29 rodeada por las partes externas del bastidor 25, 26, 27 y 28. La abertura 29 se abre en la dirección delantera-trasera X. En cada una de las partes externas del bastidor tercera y cuarta 27 y 28, se forma un saliente de bloqueo 30 colocado en una periferia interna de la abertura 29.

Según se ilustra en la Fig. 5A, cuando el cuerpo principal 10 se instala en la abertura 29 del cuerpo de bastidor 11 con el lado delantero del cuerpo principal 10 orientado hacia el lado trasero (lado trasero) del cuerpo de bastidor 11, la periferia externa del cuerpo principal 10 se rodea por la periferia interna de la abertura 29, y el lado delantero de la parte de cubierta 13 y los filos de corte 14a de los cuerpos de cuchilla 14 se exponen hacia adelante por medio de la abertura 29. En el estado instalado, el cuerpo principal 10 se bloquea mediante una parte escalonada 29a, es decir, una parte de tope formada en la periferia interna de la abertura 29, por lo que el movimiento hacia delante del cuerpo principal 10 está restringido. Según se ilustra en la Fig. 6B, los salientes de bloqueo izquierdo y derecho 30, es decir, partes de tope, del cuerpo de bastidor 11 se acoplan en las partes huecas de bloqueo 24 izquierda y derecha, es decir, partes de tope, de la parte de base 12 del cuerpo principal 10, respectivamente, por lo que se impide que el cuerpo principal 10 se salga de la abertura 29 en la dirección delantera-trasera X (que incluye una dirección de la instalación y una dirección opuesta a la dirección de la instalación). Además, la periferia externa del cuerpo principal 10 se bloquea mediante la periferia interna de la abertura 29, por lo que el movimiento del cuerpo principal 10 en la dirección vertical Z y la dirección lateral Y está restringido.

Según se ilustra en las Fig. 2B, 3A, 3B, 7 y 8, en el cuerpo de bastidor 11, un orificio pasante 31, que se extiende a través de la segunda parte externa del bastidor 26 en la dirección delantera-trasera X, se forma en la segunda parte externa del bastidor 26 superior. En una periferia interna del orificio pasante 31, se forman una parte interna inferior 32, una parte interna izquierda 33, una parte interna derecha 34 y una parte interna superior 35 en el cuerpo de bastidor 11 que se colocan entre una parte de borde frontal 31a y una parte de borde trasero 31b. En la parte interna izquierda 33 y la parte interna derecha 34, se forman una superficie interna izquierda 33a y una superficie interna derecha 34a, cada una con una superficie escalonada 33b o 34b, respectivamente. En la parte interna superior 35, se forma una superficie interna superior 35a sobre la totalidad del área entre la parte de borde frontal 31a y la parte de borde trasero 31b y se forman con el fin de ser continuas con la superficie interna izquierda 33a y la superficie interna derecha 34a. En la parte interna inferior 32, se forman una superficie interna inferior 32a y una superficie escalonada 32b, que forma un escalón entre la superficie interna 32a y un lado superior de la parte de cubierta 13 del cuerpo principal 10.

Entre la parte de borde frontal 31a y la parte de borde trasero 31b, que se extienden anularmente sobre las partes internas 32, 33, 34 y 35 del orificio pasante 31, se une una ayuda para el afeitado 36 para integrarse con el cuerpo de bastidor 11 de la parte de unión 9 mediante moldeo por inyección. La ayuda para el afeitado 36 se moldea de tal modo que la ayuda para el afeitado 36 contenga un componente soluble en agua tal como el óxido de polietileno soluble en agua, y un componente insoluble en agua que contenga un plástico blando tal como una resina elastomérica. La relación en peso del plástico blando, que es un componente insoluble en agua, en la totalidad de la ayuda para el afeitado 36 se configura para ser mayor que la relación en peso del componente soluble en agua en la totalidad de la ayuda para el afeitado 36. La relación en peso de la resina elastomérica se configura para ser el 30% o más (50% o más en la forma de realización) y la relación en peso del componente soluble en agua se configura para ser el 50% o menos (15%, en la forma de realización).

El cuerpo principal 10 y el cuerpo de bastidor 11 de la parte de unión 9 y la parte soportada 7, aparte de los cuerpos de cuchilla 14, en el cabezal de maquinilla de afeitar 4 se moldean con resina sintética.

La ayuda para el afeitado 36 incluye una parte de soporte anular 37 unida a las superficies internas 32a, 33a, 34a y 35a y las superficies escalonadas 32b, 33b y 34b, y una parte no de soporte 38 formada dentro de la parte de soporte 37, en las partes internas 32, 33, 34 y 35 alrededor del orificio pasante 31. La parte de soporte 37 y la parte no de soporte 38 se moldean de forma integral y se exponen en la dirección delantera-trasera X (dirección del espesor) desde el orificio pasante 31. La parte de soporte 37 de la ayuda para el afeitado 36 incluye una primera parte de acoplamiento 37a unida a las superficies internas 32a, 33a, 34a y 35a, y una segunda parte de acoplamiento 37b unida a las superficies escalonadas 32b, 33b y 34b. Según se ilustra en la Fig. 7, la segunda parte de acoplamiento 37b en la superficie escalonada 32b es adyacente al lado superior de la parte de cubierta 13 del cuerpo principal 10. Dentro de la parte de soporte 37, se forma una cavidad 37c, que se coloca en el lado trasero de la parte no de soporte 38. La parte no de soporte 38 incluye una parte deformable 39 formada anularmente en una parte que bordea la parte de soporte 37 y una parte móvil 40 formada dentro de la parte deformable 39. La parte

deformable 39 incluye una parte de ranura anular 39a (parte de reducción de la expansión), y una parte delgada anular 39b (parte flexible) formada por la parte de ranura 39a.

Mediante una cavidad 40a formada dentro de la parte delgada 39b a lo largo de la periferia interna de la parte delgada 39b se provoca que la parte móvil 40 se expanda hacia delante y esté rodeada por la parte de ranura 39a. En un plano que incluye la parte de borde frontal 31a del orificio pasante 31, se colocan las partes de acoplamiento primera y segunda 37a y 37b de la parte de soporte 37 y la parte móvil 40 de la parte no de soporte 38. En un plano que incluye la parte de borde trasero 31b del orificio pasante 31, se coloca la primera parte de acoplamiento 37a de la parte de soporte 37. El espesor máximo de la parte no de soporte 38 se configura para ser más pequeño que el espesor máximo de la parte de soporte 37. La anchura en la dirección vertical Z de la ayuda para el afeitado 36, la cual cruza la dirección Y, en la cual se extienden los filos de corte 14a (dirección lateral), se configura para disminuir hacia los lados izquierdo y derecho de la ayuda para el afeitado 36, y se configura para ser más grande en una parte media de la ayuda para el afeitado 36.

Según se ilustra en las Fig. 4A, 4B, 5A, 5B y 7, en el lado delantero de la parte de cubierta 13 del cuerpo principal 10 y en el lado delantero del cuerpo de bastidor 11, los filos de corte 14a de los cuerpos de cuchilla 14, la parte interna del bastidor superior 16, y la ayuda para el afeitado 36 se disponen secuencialmente a lo largo hacia la parte superior. En cada uno de los lados izquierdo y derecho de la parte interna del bastidor superior 16, se forma una parte hueca 13a. Entre las partes huecas izquierda y derecha 13a, se forman varias partes huecas 13b. Las partes huecas 13a y 13b se proporcionan una al lado de la otra a lo largo de la parte de borde frontal 31a del orificio pasante 31 y en la dirección lateral Y, y se abren hacia la parte de soporte 37 de la ayuda para el afeitado 36. Aunque no se ilustra, una parte de una superficie frontal de la parte de cubierta 13, en la que se forman las partes huecas intermedias 13b, se sitúa en una posición ligeramente desplazada hacia atrás desde la parte de la superficie frontal de la parte de cubierta 13 en la que se forman las partes huecas izquierda y derecha 13a. Por lo tanto, el componente soluble en agua que se funde a partir de la ayuda para el afeitado 36 y un material de ayuda para el afeitado, tal como la espuma de afeitar, aplicada por adelantado a la piel, entran y se acumulan en las partes huecas intermedias 13b más fácilmente que en las partes huecas izquierda y derecha 13a.

Según se ilustra en la Fig. 3A, un saliente 13c en forma de correa que se extiende en la dirección vertical Z se forma en cada uno de los lados izquierdo y derecho de la parte de cubierta 13 del cuerpo principal 10. La superficie superior de cada saliente 13c se coloca, en esencia, sobre un plano que incluye el filo de corte 14a de cada cuerpo de cuchilla 14. Durante la utilización, los salientes izquierdo y derecho 13c se ponen en contacto con la superficie de la piel junto con los filos de corte 14a respectivos y el cabezal de maquinilla de afeitar 4 se guía en la dirección vertical Z al tiempo que se estabiliza el cabezal de maquinilla de afeitar 4.

En el cuerpo de bastidor 11, la longitud de cada una de las ayudas de afeitado 36 y 42 en la dirección Y, en la que se extienden los filos de corte 14a, se configura para ser mayor que la longitud del filo de corte 14a de cada cuerpo de cuchilla 14, que está expuesto desde la parte de cubierta 13 del cuerpo principal 10.

Además, según se ilustra en las Fig. 4A y 5A, la ayuda para el afeitado 42 se moldea por inyección en una parte de escalón 41 formada en la primera parte externa del bastidor 25 inferior del cuerpo de bastidor 11 para unirse de forma integral al cuerpo de bastidor 11 de la parte de unión 9. La ayuda para el afeitado 42 en la parte escalonada 41 es adyacente al lado inferior de la parte de cubierta 13 del cuerpo principal 10. El ayuda para el afeitado 42 en la parte de escalón 41 de la primera parte externa del bastidor 25 se moldea por inyección simultáneamente con la ayuda para el afeitado 36 en la segunda parte externa del bastidor 26 superior.

En las Fig. 3A y 3B, la dimensión máxima en la dirección lateral Y y la dimensión máxima en la dirección vertical Z de la parte de unión 9 (el cuerpo principal 10 y el cuerpo de bastidor 11) del cabezal de maquinilla de afeitar 4 se configuran en aproximadamente 48 mm y aproximadamente 30 mm, respectivamente. Además, en la Fig. 7, el espesor máximo de la parte de soporte 37 de la ayuda para el afeitado 36 se configura en aproximadamente 3 mm. El espesor máximo de cada una de la parte delgada 39b y la parte móvil 40 de la parte no de soporte 38 de la ayuda para el afeitado 36 se configuran en aproximadamente 0,8 mm, y preferiblemente se configura de 0,5 a 1,5 mm.

Según se ilustra en las Fig. 3A, 5A, 5B, 6A y 6B, en el cuerpo de bastidor 11, las partes de contacto con la piel 25a, 26a, 27a y 28a se forman en el lado delantero de la primera parte externa del bastidor 25, el lado delantero de la segunda parte externa del bastidor 26, el lado delantero de la tercera parte externa del bastidor 27 y el lado delantero de la cuarta parte externa del bastidor 28, respectivamente. La parte de contacto con la piel 26a de la segunda parte externa del bastidor 26 incluye una parte de la ayuda para el afeitado 36. La parte de contacto con la piel 25a de la primera parte externa del bastidor 25 incluye una parte de la ayuda para el afeitado 42. Según se ilustra en las Fig. 3A, 5A, 5B, 6A y 6B, en la parte de cubierta 13 del cuerpo principal 10, las partes de contacto con la piel 15a, 16a, 17a y 18a se forman en el lado delantero de la primera parte interna del bastidor 15, el lado delantero de la segunda parte interna del bastidor 16, el lado delantero de la tercera parte interna del bastidor 17 y el lado delantero de la cuarta parte interna del bastidor 18, respectivamente.

La parte de contacto con la piel 25a de la primera parte externa del bastidor 25, la parte de contacto con la piel 15a de la primera parte interna del bastidor 15, la parte de contacto con la piel 26a de la segunda parte externa del bastidor 26, la parte de contacto con la piel 16a de la segunda parte interna del bastidor 16, la parte de contacto con

la piel 27a de la tercera parte externa del bastidor 27, la parte de contacto con la piel 17a de la tercera parte interna del bastidor 17, la parte de contacto con la piel 28a de la cuarta parte externa del bastidor 28, la parte de contacto con la piel 18a de la cuarta parte interna del bastidor 18 y el filo de corte 14a de cada cuerpo de cuchilla 14 se sitúan en un plano de afeitado P ligeramente curvado, según se ilustra en la Fig. 2A. La parte de contacto con la piel 15a de la primera parte interna del bastidor 15 es continua y se dispone a lo largo de la parte de contacto con la piel 25a de la primera parte externa del bastidor 25 en el plano de afeitado P, y la parte de contacto con la piel 15a y la parte de contacto con la piel 25a están en contacto entre sí o son adyacentes entre sí con un pequeño espacio intermedio. La parte de contacto con la piel 16a de la segunda parte interna del bastidor 16 es continua y se dispone a lo largo de la parte de contacto con la piel 26a de la segunda parte externa del bastidor 26 en el plano de afeitado P, y la parte de contacto con la piel 16a y la parte de contacto con la piel 26a están en contacto entre sí o son adyacentes entre sí con un pequeño espacio intermedio. Según se ilustra en la Fig. 6B, la parte de contacto con la piel 17a de la tercera parte interna del bastidor 17 es continua y se dispone a lo largo de la parte de contacto con la piel 27a de la tercera parte externa del bastidor 27 en el plano de afeitado P, y la parte de contacto con la piel 17a y la parte de contacto con la piel 27a están en contacto entre sí o son adyacentes entre sí con un pequeño espacio intermedio. La parte de contacto con la piel 18a de la cuarta parte interna del bastidor 18 es continua y se dispone a lo largo de la parte de contacto con la piel 28a de la cuarta parte externa del bastidor 28 en el plano de afeitado P, y la parte de contacto con la piel 18a y la parte de contacto con la piel 28a están en contacto entre sí o son adyacentes entre sí con un pequeño espacio intermedio.

Se describirá ahora el funcionamiento de la maquinilla de afeitar.

Cuando, se utiliza, el cabezal de maquinilla de afeitar 4 en la posición neutra se presiona contra la superficie de la piel en el plano de afeitado P para afeitar los pelos de la piel, el cabezal de maquinilla de afeitar 4 se inclina en contra de la fuerza de empuje de la parte elástica 8 del mecanismo de pivote 5 de acuerdo con la dirección en la que se presiona el cabezal de maquinilla de afeitar 4, reduciendo de este modo la resistencia al afeitar los pelos de la piel. Dado que las ayudas para el afeitado 36 y 42 del cabezal de maquinilla de afeitar 4 se colocan sobre la superficie de la piel en un estado en el que las ayudas para el afeitado 36 y 42 contienen agua, se mejora el deslizamiento del cabezal de maquinilla de afeitar 4, mejorando la sensación de afeitado. En la ayuda para el afeitado 36, que incluye la parte deformable 39, se puede producir la deformación en la parte de ranura 39a y la parte delgada 39b como resultado del contacto con la superficie de la piel. Por lo tanto, la sensación táctil con respecto a la superficie de la piel se mejora, y la dirección de la deformación de la expansión como resultado de contener agua se divide hacia el interior de la parte de la ranura 39a y los lados frontal y posterior del espesor y, por lo tanto, se modera el contacto con la superficie de la piel como resultado de la deformación de la expansión. Esto mejora aún más la sensación de afeitado.

La presente forma de realización tiene las siguientes ventajas.

(1) En el cuerpo de bastidor 11, la primera parte externa del bastidor 25 y la segunda parte externa del bastidor 26 se conectan entre sí por la tercera parte externa del bastidor 27 y la cuarta parte externa del bastidor 28 en los lados opuestos de los filos de corte 14a en el cuerpo principal 10, por lo que el cuerpo principal 10 se rodea por las respectivas partes externas del bastidor 25, 26, 27 y 28. En consecuencia, la rigidez del cuerpo de bastidor 11 aumenta, lo que estabiliza el plano de afeitado P, que conecta la parte de contacto con la piel 25a de la primera parte externa del bastidor 25, el filo de corte 14a de cada cuerpo de cuchilla 14 y la parte de contacto con la piel 26a de la segunda parte externa del bastidor 26. Por consiguiente, cuando se utiliza la maquinilla de afeitar, el cabezal de maquinilla de afeitar 4 se guía suavemente, mejorando la sensación de afeitado.

(2) El plano de afeitado P conecta la parte de contacto con la piel 25a de la primera parte externa del bastidor 25, la parte de contacto con la piel 15a de la primera parte interna del bastidor 15, la parte de contacto con la piel 26a de la segunda parte externa del bastidor 26, la parte de contacto con la piel 16a de la segunda parte interna del bastidor 16, la parte de contacto con la piel 27a de la tercera parte externa del bastidor 27, la parte de contacto con la piel 17a de la tercera parte interna del bastidor 17, la parte de contacto con la piel 28a de la cuarta parte externa del bastidor 28, la parte de contacto con la piel 18a de la cuarta parte interna del bastidor 18, y el filo de corte 14a de cada cuerpo de cuchilla 14. Cuando se utiliza la maquinilla de afeitar, las partes de contacto con la piel 25a, 26a, 27a, 28a, 15a, 16a, 17a y 18a y los filos de corte 14a entran en contacto con una superficie de la piel de forma secuencial o simultánea en el plano de afeitado P. Por lo tanto, cuando se utiliza la maquinilla de afeitar, el cabezal de maquinilla de afeitar 4 se guía suavemente, mejorando la sensación de afeitado.

(3) La parte de contacto con la piel 25a de la primera parte externa del bastidor 25 y la parte de contacto con la piel 15a de la primera parte interna del bastidor 15 se forman para ser continuas entre sí en el plano de afeitado P. La parte de contacto con la piel 26a de la segunda la parte externa del bastidor 26 y la parte de contacto con la piel 16a de la segunda parte interna del bastidor 16 se forman para ser continuas entre sí en el plano de afeitado P. La parte de contacto con la piel 27a de la tercera parte externa del bastidor 27 y la parte de contacto con la piel 17a de la tercera parte interna del bastidor 17 se forman para ser continuas entre sí en el plano de afeitado P. La parte de contacto con la piel 28a de la cuarta parte externa del bastidor 28 y la parte de contacto con la piel 18a de la cuarta parte interna del bastidor 18 se forman para ser continuas entre sí en el plano de afeitado P. Por lo tanto, cuando se

utiliza la maquinilla de afeitar, el cabezal de maquinilla de afeitar 4 se guía suavemente, mejorando la sensación de afeitado.

La forma de realización ilustrada anteriormente se puede modificar como sigue.

5 En la forma de realización ilustrada anteriormente, el mecanismo de pivote 5 se puede omitir, y el cabezal de maquinilla de afeitar 4 se puede soportar para que no sea capaz de pivotar con respecto a la parte superior 3 del soporte 1.

En la forma de realización ilustrada anteriormente, la ayuda para el afeitado 36 del cabezal de maquinilla de afeitar 4 se puede omitir.

10 Los ayudas para el afeitado 36 y 42 se pueden proporcionar cada una en una parte distinta del cabezal de maquinilla de afeitar 4, por ejemplo, el soporte 1 o la tapa 4a.

En la parte de unión 9 del cabezal de maquinilla de afeitar 4, es posible que se proporcionen varios cuerpos de bastidor 11 para que un cuerpo principal 10 cambie los cuerpos de bastidor 11. Alternativamente, se pueden proporcionar varios cuerpos principales 10 para que un cuerpo de bastidor 11 cambie los cuerpos principales 10.

Descripción de los números de referencia.

15 4 ... cabezal de maquinilla de afeitar, 9 ... parte de unión del cabezal de maquinilla de afeitar, 10 ... cuerpo principal de la parte de unión, 11 ... cuerpo de bastidor de la parte de unión, 13a, 13b ... parte hueca del cuerpo principal, 14 ... cuerpo de cuchilla de la parte de unión, 14a ... filo de corte, 15 ... primera parte interna del bastidor del cuerpo principal, 15a ... parte de contacto con la piel, 16 ... segunda parte interna del bastidor del cuerpo principal, 16a. ... parte de contacto con la piel, 17 ... tercera parte interna del bastidor del cuerpo principal, 17a ... parte de contacto con la piel, 18 ... cuarta parte interna del bastidor del cuerpo principal, 18a ... parte de contacto con la piel, 19 ...
20 abertura del cuerpo principal, 24 ... parte hueca de bloqueo (parte de tope) del cuerpo principal, 25 ... primera parte externa del bastidor del cuerpo de bastidor, 25a ... parte de contacto con la piel, 26 ... segunda parte externa del bastidor del cuerpo de bastidor, 26a ... parte de contacto con la piel, 27 ... tercera parte externa del bastidor del cuerpo de bastidor, 27a ... parte de contacto con la piel, 28 ... cuarta parte externa del bastidor del cuerpo de bastidor, 28a ... parte de contacto con la piel, 29 ... abertura del cuerpo de bastidor, 29a ... parte escalonada, 30 ...
25 parte saliente de bloqueo (parte de tope) del cuerpo de bastidor, 36, 42 ... ayuda para el afeitado, P ... plano de afeitado de la parte de unión, Y ... dirección de extensión del filo de corte.

REIVINDICACIONES

1. Una maquinilla de afeitado que comprende:
 - un cuerpo principal (10) que incluye un cuerpo de cuchilla (14); y
 - un cuerpo de bastidor (11) unido al cuerpo principal (10), en donde:
 - 5 el cuerpo de bastidor (11) incluye:
 - una primera parte externa del bastidor (25) proporcionada delante de un filo de corte (14a) del cuerpo de cuchilla (14);
 - una segunda parte externa del bastidor (26) proporcionada detrás del filo de corte (14a);
 - una tercera parte externa del bastidor (27) y una cuarta parte externa del bastidor (28), que conectan la primera parte externa del bastidor (25) y la segunda parte externa del bastidor (26) entre sí en un lado izquierdo y un lado derecho del cuerpo de cuchilla (14), respectivamente;
 - una abertura (29) rodeada por las partes externas del bastidor primera a cuarta (25, 26, 27, 28); y
 - una parte de contacto con la piel (25a, 26a) proporcionada en cada una de la primera parte externa del bastidor (25) y la segunda parte externa del bastidor (26), en donde
 - 15 el cuerpo principal (10) se instala en la abertura (29) para estar rodeado por las partes externas del bastidor (25, 26, 27, 28);
 - se proporciona un plano de afeitado (P), que conecta la parte de contacto con la piel (25a) de la primera parte externa del bastidor (25), el filo (14a) del cuerpo de cuchilla (14) y la parte de contacto con la piel (26a) de la segunda parte externa del bastidor (26);
 - 20 el cuerpo principal (10) incluye una primera parte interna del bastidor (15) colocada delante del filo de corte (14a) del cuerpo de cuchilla (14) y una segunda parte interna del bastidor (16) colocada detrás del filo de corte (14a);
 - la primera parte interna del bastidor (15) incluye una parte de contacto con la piel (15a) que se alinea con la parte de contacto con la piel (25a) de la primera parte externa del bastidor (25);
 - 25 la segunda parte interna del bastidor (16) incluye una parte de contacto con la piel (16a) que se alinea con la parte de contacto con la piel (26a) de la segunda parte externa del bastidor (26); y
 - la parte de contacto con la piel (25a) de la primera parte externa del bastidor (25), la parte de contacto con la piel (15a) de la primera parte interna del bastidor (15), el filo de corte (14a) del cuerpo de cuchilla (14), la parte de contacto con la piel (26a) de la segunda parte externa del bastidor (26) y la parte de contacto con la piel (16a) de la segunda parte interna del bastidor (16) se disponen en el plano de afeitado (P);
 - 30 Además de la primera parte interna del bastidor (15) y la segunda parte interna del bastidor (16), el cuerpo principal (10) incluye una tercera parte interna del bastidor (17) y una cuarta parte interna del bastidor (18), que conectan la primera la parte interna del bastidor (15) y la segunda parte interna del bastidor (16) entre sí en un lado izquierdo y un lado derecho del filo de corte (14a) del cuerpo de cuchilla (14) para atrapar el cuerpo de cuchilla (14);
 - 35 el filo de corte (14a) del cuerpo de cuchilla (14) se expone desde una abertura rodeada por las partes internas del bastidor primera a cuarta (15, 16, 17, 18);
 - cada una de la tercera parte externa del bastidor (27) y la cuarta parte externa del bastidor (28) incluye una parte de contacto con la piel (27a, 28a);
 - la tercera parte interna del bastidor (17) incluye una parte de contacto con la piel (17a) que se alinea con la parte de contacto con la piel (27a) de la tercera parte externa del bastidor (27);
 - 40 la cuarta parte interna del bastidor (18) incluye una parte de contacto con la piel (18a) que se alinea con la parte de contacto con la piel (28a) de la cuarta parte externa del bastidor (28),
 - la parte de contacto con la piel (27a) de la tercera parte externa del bastidor (27) y la parte de contacto con la piel (17a) de la tercera parte interna del bastidor (17) son continuas entre sí en el plano de afeitado (P);
 - 45 la parte de contacto con la piel (28a) de la cuarta parte externa del bastidor (28) y la parte de contacto con la piel (18a) de la cuarta parte interna del bastidor (18) son continuas entre sí en el plano de afeitado (P); y

- 5 la parte de contacto con la piel (25a) de la primera parte externa del bastidor (25), la parte de contacto con la piel (15a) de la primera parte interna del bastidor (15), la parte de contacto con la piel (26a) de la segunda parte externa del bastidor (26), la parte de contacto con la piel (16a) de la segunda parte interna del bastidor (16), la parte de contacto con la piel (27a) de la tercera parte externa del bastidor (27), la parte de contacto con la piel (17a) de la tercera parte interna del bastidor (17), la parte de contacto con la piel (28a) de la cuarta parte externa del bastidor (28), la parte de contacto con la piel (18a) de la cuarta parte interna del bastidor (18) y el filo de corte (14a) del cuerpo de cuchilla (14) se disponen en el plano de afeitado (P);
- 10 en el cuerpo de bastidor (11), se proporciona una ayuda para el afeitado (36, 42) en al menos una de la parte de contacto con la piel (25a) de la primera parte externa del bastidor (25) y la parte de contacto con la piel (26a) de la segunda parte externa del bastidor (26) caracterizada por que:
- la parte de contacto con la piel (26a) de la segunda parte externa del bastidor (26) tiene un orificio pasante (31),
- la ayuda para el afeitado (36) incluye una parte de soporte anular (37) unida a las superficies internas (32a, 33a, 34a, 35a) y las superficies escalonadas (32b, 33b, 34b) del orificio pasante (31) y una parte no de soporte (38) formada dentro de la parte de soporte (37), en las partes internas (32, 33, 34, 35) alrededor del orificio pasante (31),
- 15 la parte no de soporte (38) incluye una parte deformable (39) formada de forma anular en una parte que bordea la parte de soporte (37) y una parte móvil (40) formada dentro de la parte deformable (39), y
- la parte deformable (39) incluye una parte de ranura anular (39a) y una parte delgada anular (39b) formada por la parte de ranura (39a).
2. La maquinilla de afeitar de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que:
- 20 la parte de contacto con la piel (25a) de la primera parte externa del bastidor (25) y la parte de contacto con la piel (15a) de la primera parte interna del bastidor (15) son continuas entre sí en el plano de afeitado (P); y
- la parte de contacto con la piel (26a) de la segunda parte externa del bastidor (26) y la parte de contacto con la piel (16a) de la segunda parte interna del bastidor (16) son continuas entre sí en el plano de afeitado (P).
3. La maquinilla de afeitar de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada por que:
- 25 cada uno del cuerpo de bastidor (11) y el cuerpo principal (10) incluye una parte de tope (24, 30, 29a); y
- cuando el cuerpo principal (10) se instala en la abertura (29) del cuerpo de bastidor (11), las partes de tope (24, 30, 29a) restringen el movimiento del cuerpo de bastidor (11) en una dirección en la que se instala el cuerpo principal (10) y una dirección opuesta a la dirección de instalación.
4. La maquinilla de afeitar de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que:
- 30 el cuerpo principal (10) y el cuerpo de bastidor (11) incluyen cada uno un lado delantero, en el cual se expone el filo de corte (14a) del cuerpo de cuchilla (14), y un lado trasero opuesto al lado delantero; y
- cada uno del cuerpo de bastidor (11) y el cuerpo principal (10) incluye una parte de tope (24, 30, 29a) de tal modo que el cuerpo principal (10) se pueda colocar en la abertura (29) del cuerpo de bastidor (11) con el lado trasero del cuerpo de bastidor (11) orientado hacia el lado delantero del cuerpo principal (10).
- 35 5. La maquinilla de afeitar de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que, en el cuerpo principal (10), se proporciona una parte hueca (13a, 13b) adyacente a la ayuda para el afeitado (36, 42) del cuerpo de bastidor (11) en al menos una de la parte de contacto con la piel (15a) de la primera parte interna del bastidor (15) y la parte de contacto con la piel (16a) de la segunda parte interna del bastidor (16).
- 40 6. La maquinilla de afeitar de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que, en el cuerpo de bastidor (11), la longitud de la ayuda para el afeitado (36, 42) en una dirección en la que se extiende el filo de corte (14a) se configura para ser mayor que una longitud del filo de corte (14a) del cuerpo de cuchilla (14) expuesto en el cuerpo principal (10).
- 45 7. La maquinilla de afeitar de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por que, en el cuerpo de bastidor (11), se proporciona una ayuda para el afeitado (36, 42) en cada una de la parte de contacto con la piel (25a) de la primera parte externa del bastidor (25) y la parte de contacto con la piel (26a) de la segunda parte externa del bastidor (26).
- 50 8. La maquinilla de afeitar de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada por que la ayuda para el afeitado (36, 42) proporcionada en cada una de la parte de contacto con la piel (25a) de la primera parte externa del bastidor (25) y la parte de contacto con la piel (26a) de la segunda parte externa del bastidor (26) se forman mediante moldeo por inyección.

Fig.1A

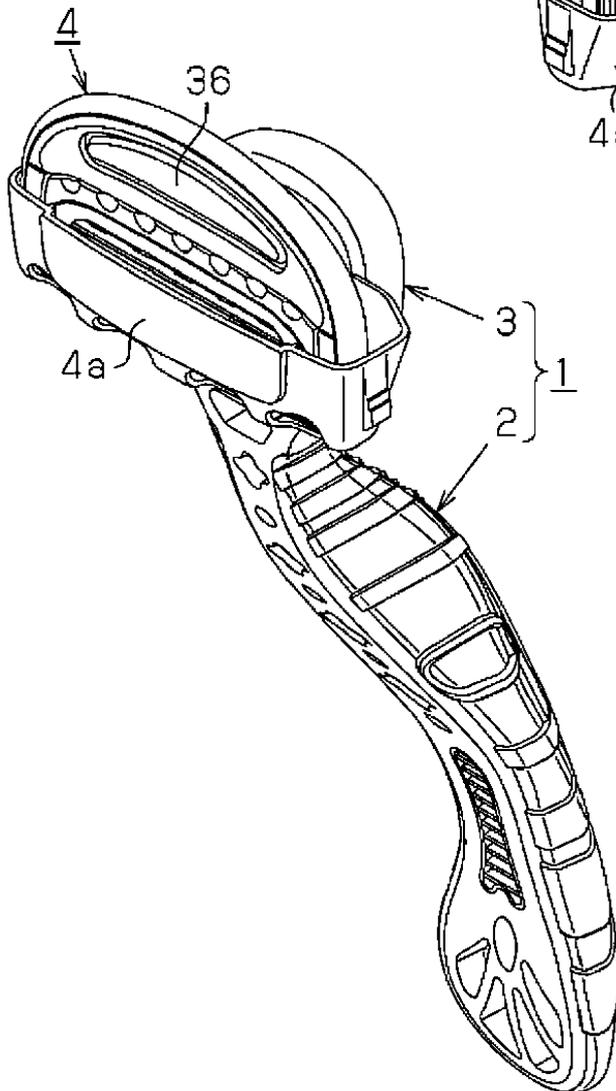
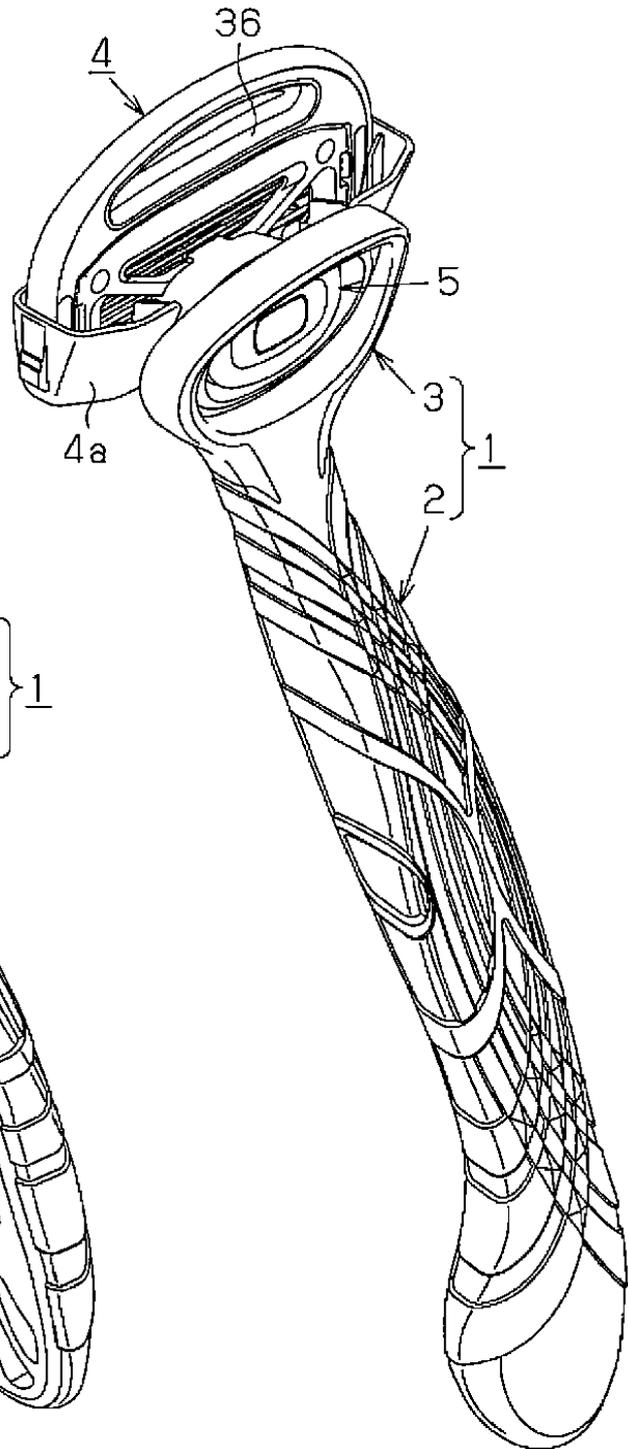


Fig.1B



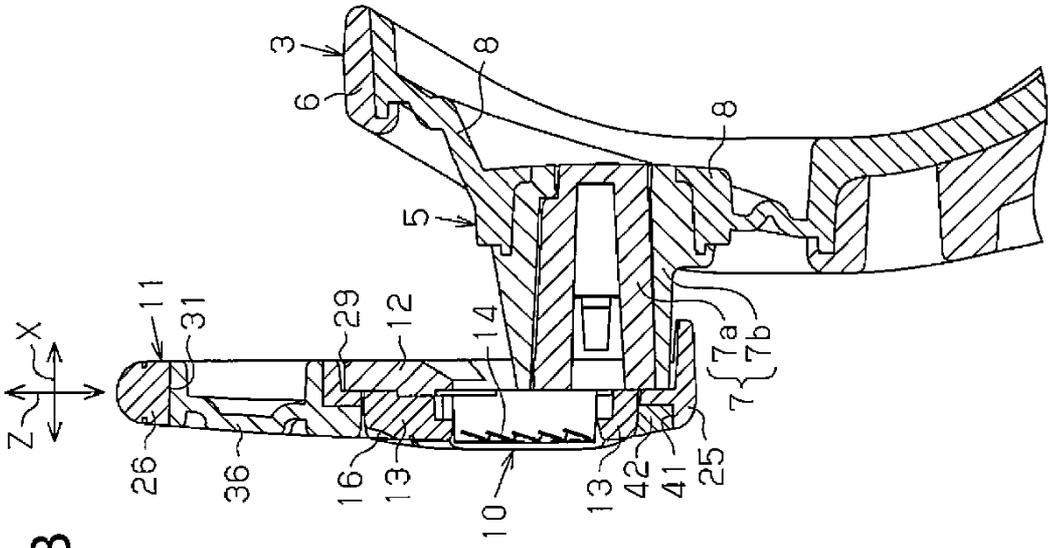


Fig.2B

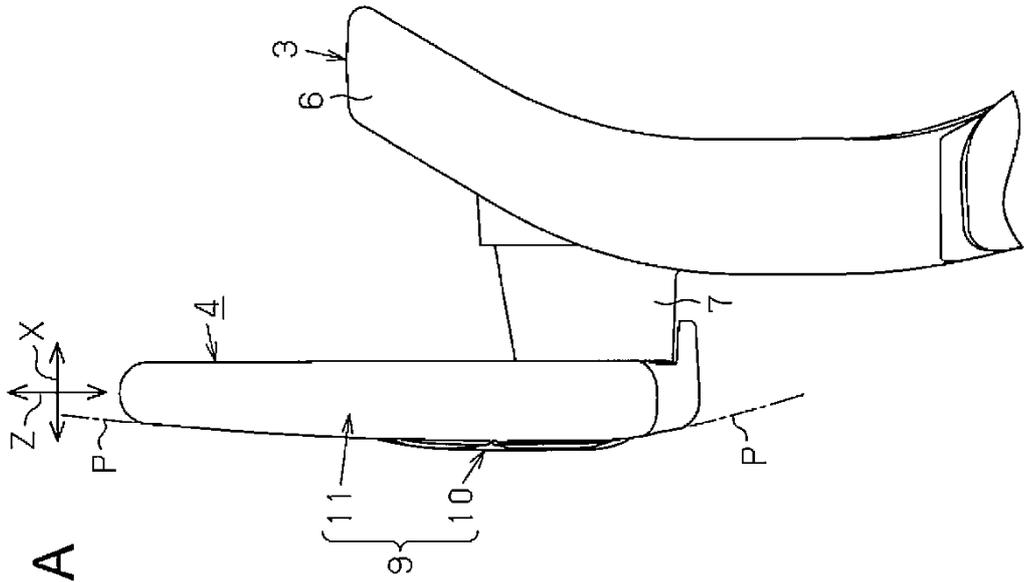


Fig.2A

Fig.3A

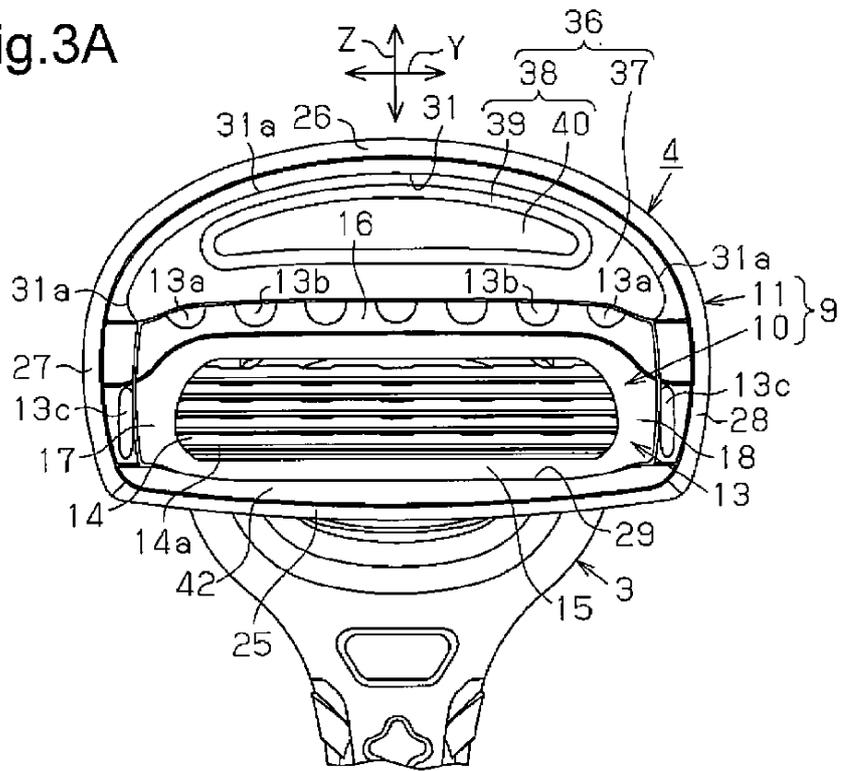


Fig.3B

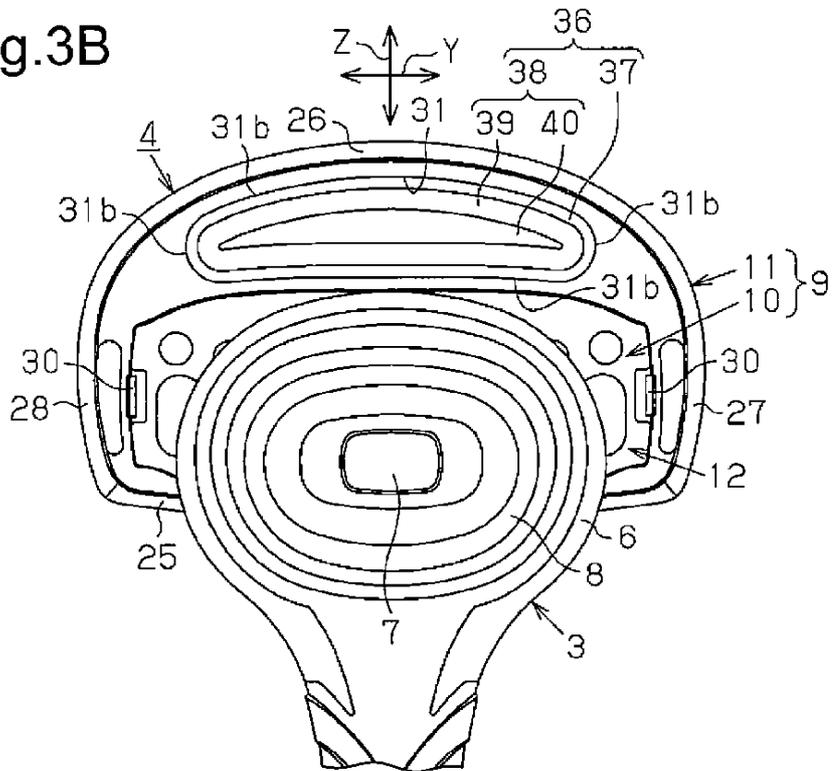


Fig.4A

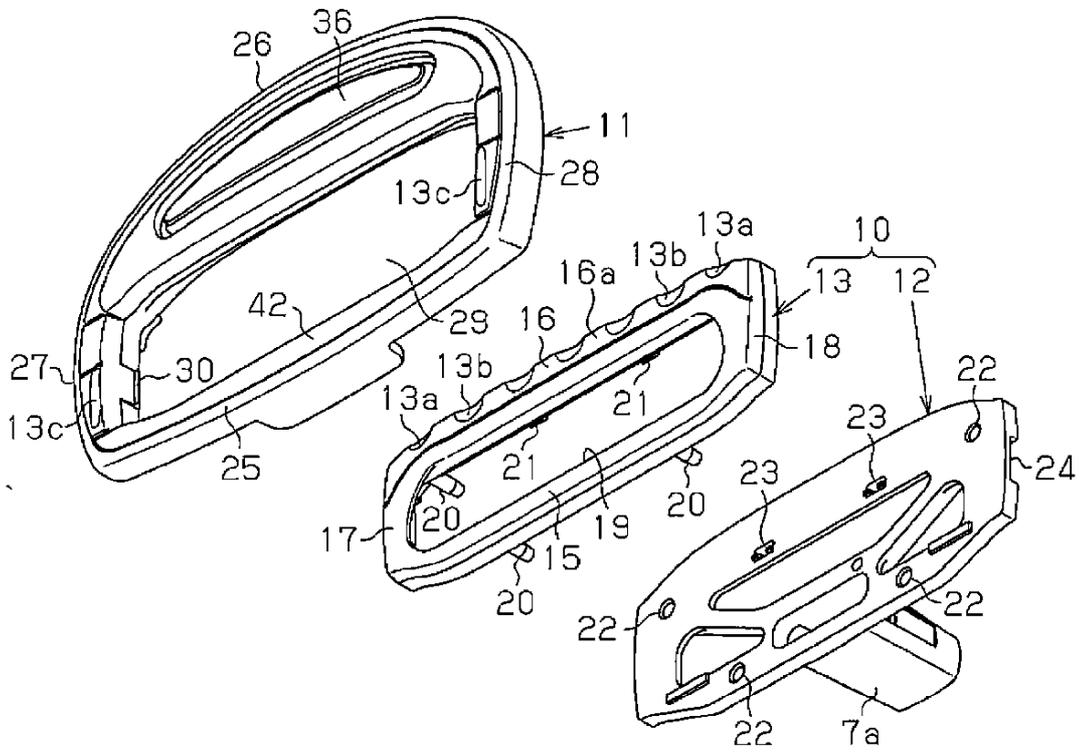


Fig.4B

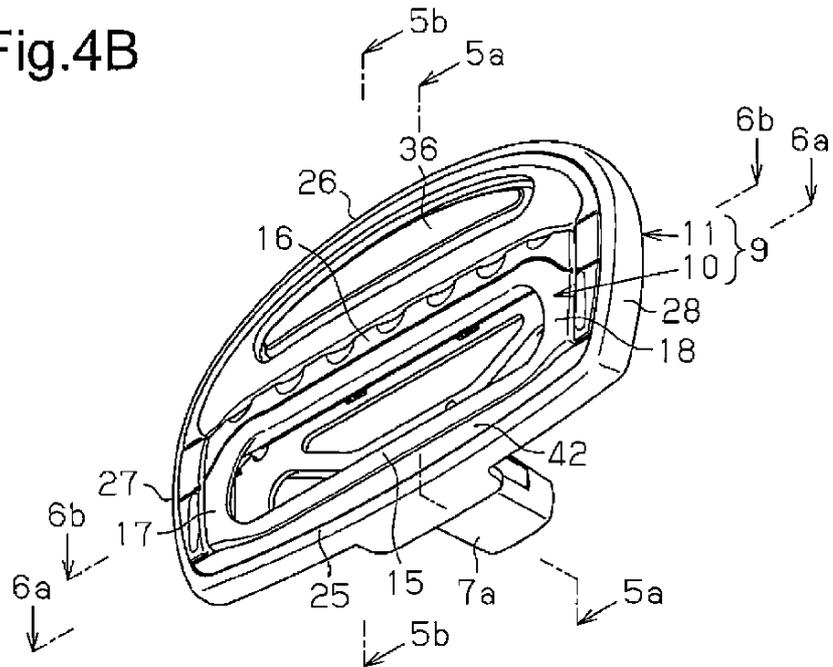


Fig.5A

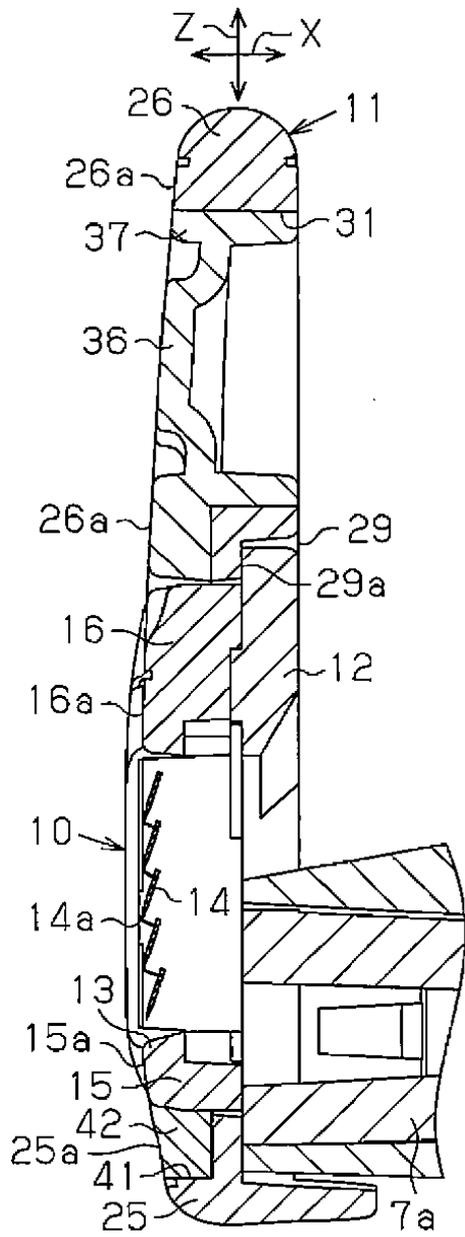


Fig.5B

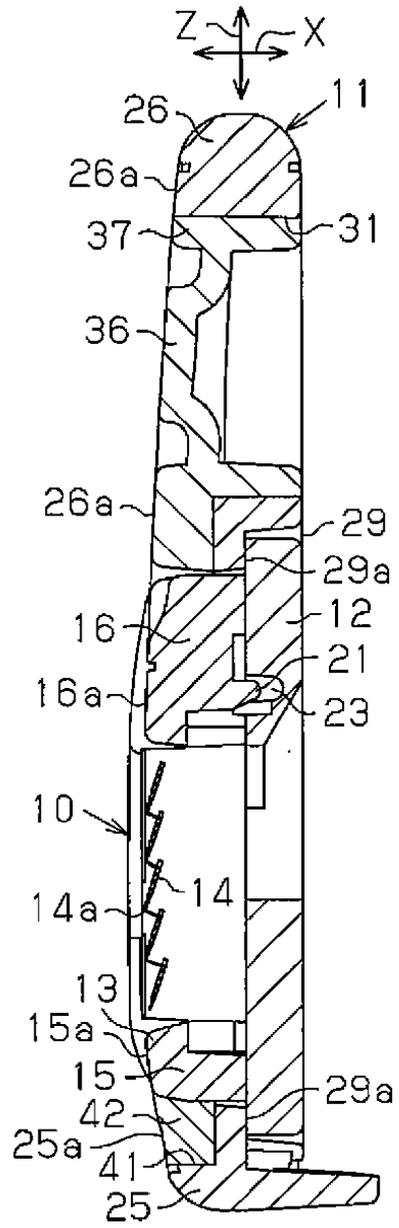


Fig.6A

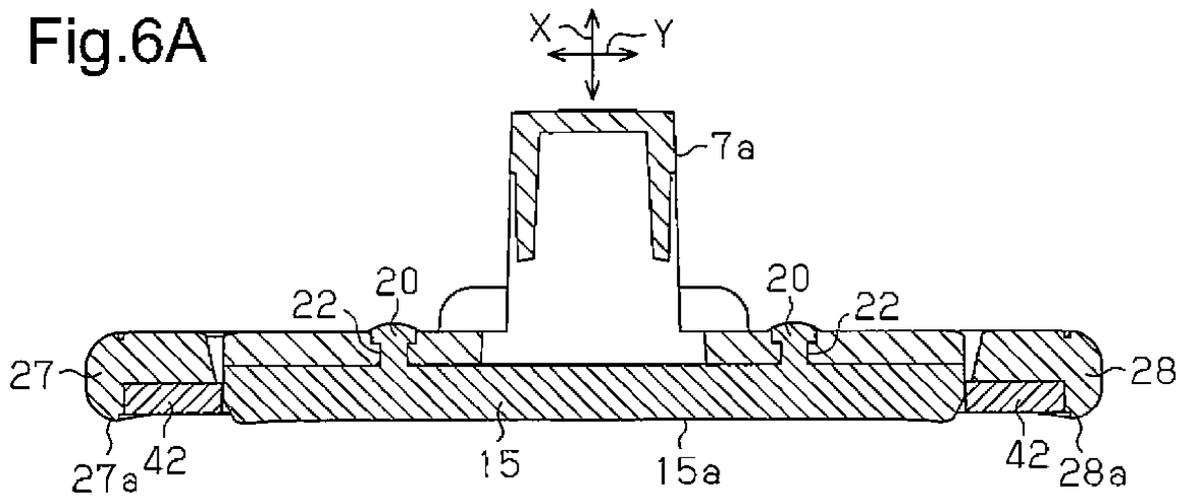


Fig.6B

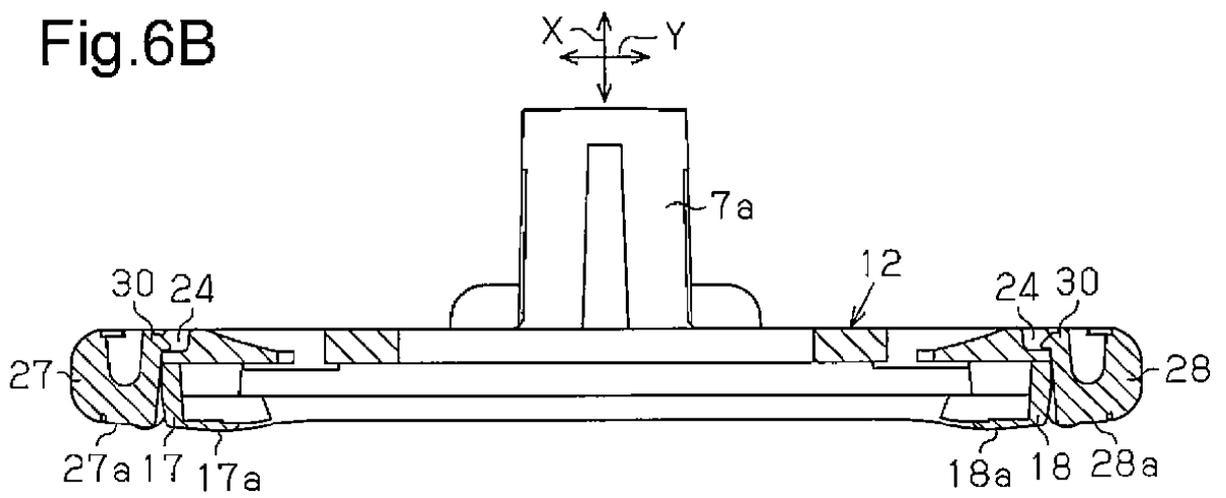


Fig.7

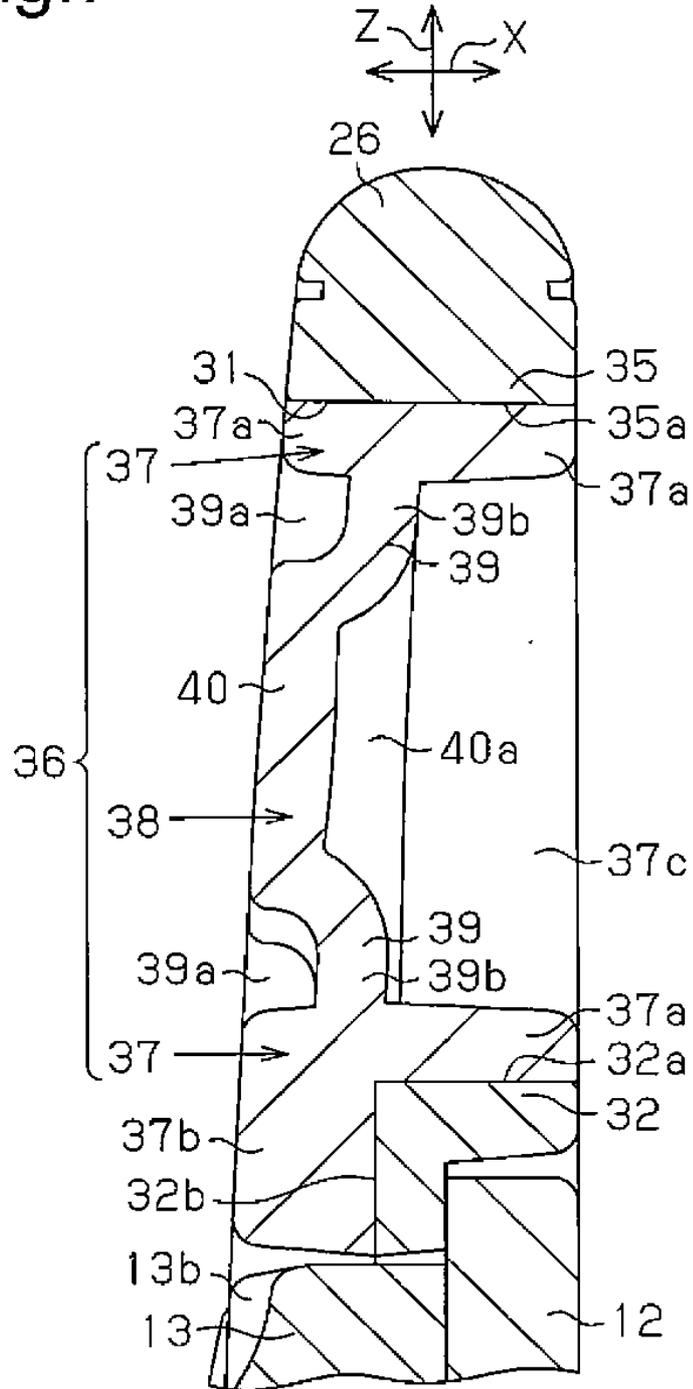


Fig.8

