

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 663 823**

51 Int. Cl.:

**B26B 19/20**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.09.2012 PCT/EP2012/068267**

87 Fecha y número de publicación internacional: **18.04.2013 WO13053568**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.09.2012 E 12759719 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.02.2018 EP 2766153**

54 Título: **Maquinilla recortadora de barba de precisión**

30 Prioridad:

**13.10.2011 EP 11185054**

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

**17.04.2018**

73 Titular/es:

**BABYLISS FACO S.P.R.L. (100.0%)  
Avenue de l'Independance 25  
4020 Wandre, BE**

72 Inventor/es:

**JULEMONT, PIERRE**

74 Agente/Representante:

**LEHMANN NOVO, María Isabel**

**ES 2 663 823 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCION

Maquinilla recortadora de barba de precisión

### **Objeto de la invención**

5 La presente invención se refiere a una maquinilla recortadora de barba provista de medios de ajuste de precisión de la altura de corte. Se refiere igualmente a un peine amovible con los medios de ajuste anteriormente citados integrados.

### **Estado de la técnica**

10 Las maquinillas cortadoras de barba deben permitir realizar cortes cortos, típicamente entre 0,5 y 6 mm. El ajuste de la altura de corte debe poder efectuarse de forma muy precisa para realizar lo que se llama un efecto «barba de tres días».

Las maquinillas cortadoras de barba de precisión generalmente están provistas de peines telescópicos que se desplazan sustancialmente a lo largo de la cuchilla fija de la maquinilla recortadora.

15 Una maquinilla recortadora de este tipo se describe, por ejemplo, en el documento WO 2008/028332 donde el peine telescópico se desplaza por accionamiento de una rueda dentada provista de una ranura que coopera con una leva solidaria del peine.

El inconveniente de las maquinillas recortadoras provistas de peines telescópicos es que, en el transcurso del afeitado, la altura de corte puede reducirse si el usuario bascula por inadvertencia la maquinilla recortadora.

20 Existen otros medios de ajuste de la altura de corte en las maquinillas recortadoras de barba. Se puede citar el ajuste mediante tornillo, tal como se ha descrito en el documento EP 0 325 326. La altura de corte es ajustada, por medio de una rueda dentada, por desplazamiento de una espiga en el seno de una ranura helicoidal realizada en la superficie interior de la rueda dentada. La rotación de la rueda dentada permite así al usuario desplazar longitudinalmente el peine y por ello mismo cambiar la altura de corte.

25 Por la estructura del peine y el dimensionado de la ranura, la maquinilla recortadora según el documento EP 0 325 326 no permite realizar cortes con alturas inferiores a algunos milímetros. La misma no está por consiguiente adaptada para cortes cortos con efecto «barba de tres días».

El documento US2011/0107604 muestra otra maquinilla recortadora de la técnica anterior.

### **Fines de la invención**

La presente invención trata de proporcionar una maquinilla recortadora provista de medios de ajuste de precisión de la altura de corte.

30 Más particularmente, la presente invención trata de realizar una maquinilla recortadora que permite un ajuste de la altura de corte a la décima de milímetro aproximadamente y, esto, para alturas de corte que se extienden entre unas décimas de milímetro y varios milímetros.

La presente invención trata además de realizar una maquinilla recortadora donde la altura de corte no pueda ser accidentalmente reducida en el transcurso de utilización.

### **Principales elementos característicos de la invención**

35 La presente invención se refiere a una maquinilla recortadora de barba según la reivindicación 1.

La presente invención se refiere igualmente a un accesorio para una maquinilla recortadora de barba según la reivindicación 9.

### **Breve descripción de las figuras**

40 Las figuras 1a-1d ilustran, con la ayuda de esquemas de principio, el funcionamiento de los medios de ajuste de la altura de corte en la maquinilla recortadora según la invención. En la utilización, un saliente coopera con una ranura helicoidal para desplazar el peine. El saliente puede estar directamente posicionado sobre el peine como se muestra en las figuras 1a y 1b o posicionado sobre un brazo montado en el peine como se muestra en las figuras 1c y 1d.

45 La figura 2 representa una vista tridimensional de la maquinilla recortadora según la invención con un peine insertado. En un intento de dar más claridad, el accesorio se ha presentado en posición abierta con el saliente fuera de la ranura de la rueda dentada.

Las figuras 3a-3d representan vistas tridimensionales bajo diferentes ángulos del peine accesorio destinado para ser montado en la maquinilla recortadora según la invención. El peine accesorio está igualmente presentado en posición abierta.

5 La figura 4 representa una vista de perfil del peine accesorio destinado para ser insertado en la maquinilla recortadora según la invención. El peine está presentado en posición abierta.

La figura 5 representa una vista frontal de la maquinilla recortadora según la invención con peine integrado.

10 Las figuras 6a y 6b representan dos vistas tridimensionales de la maquinilla recortadora según la invención con peine integrado. En la figura 6a, la cubierta está retirada. En la figura 6b, una parte de la empuñadura y de la rueda dentada está igualmente borrada para visualizar el posicionamiento del saliente en el seno de la ranura de la rueda dentada. Los trazos densos delimitan la parte que se desplaza longitudinalmente en la utilización.

La figura 7 representa una variante de los medios de cooperación macho/hembra en el seno de la maquinilla recortadora según la invención. Solo los medios de cooperación están representados y una parte de la rueda dentada está borrada para visualizar la ranura helicoidal.

### **Leyendas**

- 15 (1) Maquinilla recortadora  
(2) Accesorio o peine integrado en la maquinilla recortadora  
(3) Peine  
(a) Parte río arriba, también llamada primera parte  
(b) Parte río abajo, también llamada segunda parte
- 20 (4) Punto de conexión o eje que une los dos puntos de conexión  
(5) Soporte  
(6) Ventana del peine  
(7) Cuchilla  
(8) Rueda dentada
- 25 (9) Empuñadura  
(10) Ranura helicoidal  
(11) Protuberancia (saliente, nervadura, espiga)  
(12) Porción cilíndrica  
(13) Base de la rueda dentada
- 30 (14) Cavidad en el peine  
(15) Brazo  
(16) Salida de la ranura helicoidal  
(17) Pasador

### **Descripción detallada de la invención**

35 La presente invención se refiere a una maquinilla recortadora de barba provista de medios de ajuste de precisión de la altura de corte.

Según la presente invención, la maquinilla recortadora 1 comprende un peine 2 insertado, también llamado accesorio, o integrado, tal como se ha representado respectivamente en las figuras 2 y 5.

40 En las figuras 3a-3d, el peine accesorio está presentado en diferentes ángulos en posición abierta en un intento de dar más claridad. Para describir el peine integrado, se hará referencia a la figura 5 o a las figuras 6a-b.

El accesorio o peine integrado 2 comprende un peine 3 montado de forma basculante sobre un soporte 5. El eje de basculamiento pasa por los puntos de conexión 4 dispuestos a uno y otro lado del soporte. Como ya se ha mencionado, este último está destinado para ser montado en la maquinilla recortadora o está integrado en la maquinilla recortadora.

5 El peine 3 se presenta en dos partes 3a y 3b separadas por una ventana 6 que permite el paso de la cuchilla 7 de la maquinilla recortadora (ver figuras 1a-d, 3c y 6a). Una primera parte 3a sirve de superficie de apoyo sobre la cara a afeitar y permite, en función de su distanciamiento con relación al soporte, modificar la altura de corte. Una segunda parte 3b dispuesta delante del extremo de la cuchilla hace las veces de barrera entre la piel y la cuchilla, en caso de basculamiento por inadvertencia de la maquinilla recortadora por el usuario. La presencia de esta protección permite así evitar una reducción accidental de la altura de corte en el transcurso de la utilización.

10 El ajuste de la altura de corte se realiza por mediación de medios de cooperación que permiten transformar un movimiento de rotación en un movimiento de translación. Se entiende por medios de cooperación, medios de tipo macho-hembra en el sentido más general. Sin pretender la exhaustividad, se puede citar en esta categoría una protuberancia y una ranura helicoidal como se ha ilustrado en las figuras 1a-d, 2-4, 6a-b y 7 o cualquier otro conjunto estructural donde al menos dos elementos cooperan para transformar un movimiento de rotación en un movimiento de translación en sentido amplio.

Según la presente invención, el usuario ajusta la altura de corte gracias a una rueda dentada 8 de forma anular (cilindro) dispuesta en el soporte 5 o en la empuñadura 9 de la maquinilla recortadora, como se ha ilustrado respectivamente en las figuras 3a-d y 5.

20 Una ranura de forma helicoidal 10 está prevista en la superficie interior de la rueda dentada, esta ranura está esquematizada en las figuras 1a-1d. En la utilización, un saliente 11 también llamado protuberancia, se desplaza en la ranura 10 durante la rotación de la rueda dentada. El saliente 11 puede disponerse directamente sobre el peine 3 como se ha mostrado en las figuras 1a y 1b. Puede disponerse igualmente a distancia del peine 3 y unirse a este último por medio de un brazo 15 como se ha mostrado en las figuras 1c y 1d.

25 En el caso de un peine accesorio, el saliente 11 está posicionado sobre la primera parte 3a del peine frente a la rueda dentada 8 dispuesta en el seno del soporte 5 (ver figura 3b). La rueda dentada 8 reposa por un lado sobre una base 13. Por otro lado, se aloja en una cavidad 14 de forma complementaria que es realizada en la primera parte 3a del peine. En la utilización, el desplazamiento del saliente en el seno de la ranura separa o aproxima el peine del soporte. Las figuras 1a y 1b muestran respectivamente el peine con alturas de corte ajustadas al mínimo y al máximo. En el primer caso, la cuchilla 7 está situada en la ventana 6 y aflora la piel del usuario. En el segundo caso, el peine está sustancialmente separado de la cuchilla. Existe además una posición donde el peine es basculado en más de 90° para permitir la limpieza del peine. Como se ha mostrado en la figura 3d, la ranura helicoidal 10 desemboca en la arista de la pared de la rueda dentada, a la salida 16, lo cual permite liberar el saliente y por ello mismo bascular el peine en más de 90°. Esta posición de limpieza es entre otros visible en la figura 4.

35 En el caso de un peine integrado en la maquinilla recortadora, la protuberancia 11 está dispuesta en una porción cilíndrica 12 en el interior de la empuñadura 9 (ver figuras 5, 6a-6b y 7). La porción cilíndrica 12 está unida a dos brazos 15, ellos mismos conectados con el peine 3. En la utilización, la rotación de la rueda dentada 8 produce un desplazamiento longitudinal de los brazos 15 y, por ello mismo, la separación o la aproximación del peine 3 con relación al soporte 5. Las figuras 1c y 1d ilustran esquemática y respectivamente el peine con alturas de corte ajustadas al mínimo y al máximo.

Según la invención, el paso de la ranura helicoidal puede adaptarse en función del desplazamiento del peine requerido. La ranura puede extenderse por todo el perímetro de la rueda dentada o sobre solamente una parte del perímetro. Preferentemente, la ranura está dimensionada para realizar cortes entre 0,2 y 12 mm, y, más preferentemente entre 0,2 y 5 mm, y, esto con una precisión del orden de la décima de milímetro.

45 Siempre según la presente invención, el soporte del peine puede ser móvil en el caso de un peine integrado. El soporte del peine amovible puede en cuanto al mismo comprender un pasador 17 que permita su fijación a la maquinilla recortadora (ver figura 3a). Además, el soporte del peine amovible puede comprender dos superficies de apoyo laterales que permiten desbloquear el pasador cuando el usuario aplica una presión.

50 El soporte puede además estar provisto de un dispositivo de ajustamiento que permita bloquear la rueda dentada en la posición seleccionada.

En la configuración con la rueda dentada sobre la empuñadura de la maquinilla recortadora, la presente invención cubre igualmente la variante donde el peine se puede quitar.

### **Ventajas**

El peine provisto de una ventana según la invención permite el paso de la cuchilla y de este modo la realización de cortes cortos del orden de algunas décimas de milímetro contrariamente al documento del estado de la técnica EP 0 325 326.

5 El sistema de ajuste según la invención está particularmente adaptado para el ajuste de la altura de corte de los peines provistos de una ventana, contrariamente al sistema del documento EP 0 325 326 configurado para realizar un desplazamiento longitudinal del peine.

El ajuste de la altura de corte gracias a los medios de cooperación según la invención permite un ajuste preciso. Así, una vuelta de la rueda dentada, o sea un desplazamiento del orden de los 78 mm para una rueda dentada de 25 mm de diámetro, permite una separación del orden de 5 mm del peine.

10 El sistema de ajuste según la invención acoplado a un peine con ventana permite igualmente mantener la altura de corte fija durante el afeitado. En efecto, por una parte, en caso de basculamiento accidental por el usuario de la maquinilla recortadora, es la parte río abajo del peine la que hace de pantalla e impide así una reducción de la altura de corte. Por otra parte, en ausencia de rotación de la rueda dentada, la protuberancia no puede desplazarse en la ranura misma en presencia de una presión que se ejerza sobre el peine en el afeitado. El desplazamiento del peine es por consiguiente irreversible.

15 La ranura helicoidal está provista de una salida que permite al cuerpo de peine ser liberado y así realizar una limpieza fácil.

**REIVINDICACIONES**

- 1.** Maquinilla recortadora de barba (1) que comprende:
- un sistema de corte (7);
  - un peine (3) provisto de una ventana de trabajo (6) para el sistema de corte (7) estando el indicado peine (3) montado de forma basculante sobre un soporte (5);
  - una rueda dentada (8) de ajuste de la altura de corte; y
  - medios de cooperación entre la rueda dentada (8) y el peine (3), los indicados medios de cooperación permiten, en la utilización, transformar un movimiento de rotación de la rueda dentada (8) en un movimiento de distanciamiento del peine (3) con relación a su soporte (5);
- 2.** Maquinilla recortadora (1) según la reivindicación 1, caracterizada por que el soporte (5) forma con el peine (3) y la rueda dentada (8) un accesorio amovible (2).
- 3.** Maquinilla recortadora (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la ranura helicoidal (10) comprende una salida (16) para liberar la protuberancia (11) y permitir el basculamiento del peine (3).
- 4.** Maquinilla recortadora (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el paso de la ranura helicoidal (10) está configurado para permitir un ajuste a la décima de milímetro.
- 5.** Maquinilla recortadora (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la línea de corte del sistema de corte (7) se encuentra sustancialmente en el mismo plano que la ventana de trabajo (6) cuando el peine (3) es ajustado en su posición más baja.
- 6.** Maquinilla recortadora (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el soporte (5) comprende un pasador (17) que permite fijar el accesorio amovible (2) a la indicada maquinilla recortadora (1).
- 7.** Maquinilla recortadora (1) según la reivindicación 6, caracterizada por que el soporte (5) comprende dos superficies de apoyo laterales que permiten desbloquear el pasador (17) mediante aplicación de una presión.
- 8.** Maquinilla recortadora (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el soporte (5) comprende un dispositivo de ajustamiento que permite bloquear la rueda dentada (8) en una posición.
- 9.** Accesorio (2) para una maquinilla recortadora de barba (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende:
- un peine (3) provisto de una ventana (6) que permite a un sistema de corte (7) aflorar la piel del usuario durante el afeitado, estando el indicado peine (3) montado de forma basculante sobre un soporte (5), este último destinado para ser montado en la maquinilla recortadora; y
  - una rueda dentada (8) dispuesta sobre el indicado soporte (5), comprendiendo la indicada rueda dentada (8) en su superficie interior una ranura helicoidal (10) que coopera, en la utilización, con una protuberancia (11) posicionada sobre el peine (3) permitiendo transformar un movimiento de rotación de la rueda dentada (8) en un movimiento de distanciamiento del peine (3) con relación a su soporte (5) para ajustar la posición del peine y, por ende, la altura de corte.

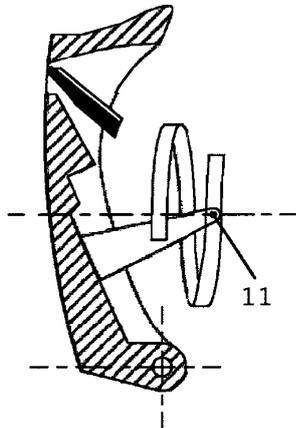


Fig.1a

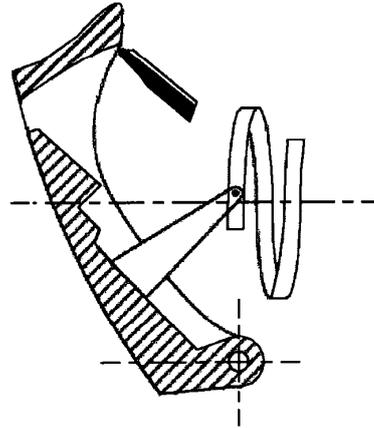


Fig.1b

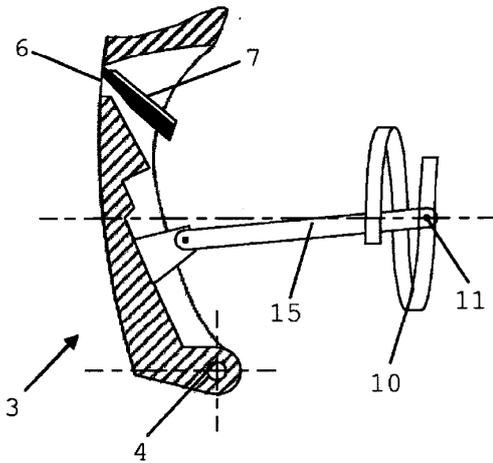


Fig.1c

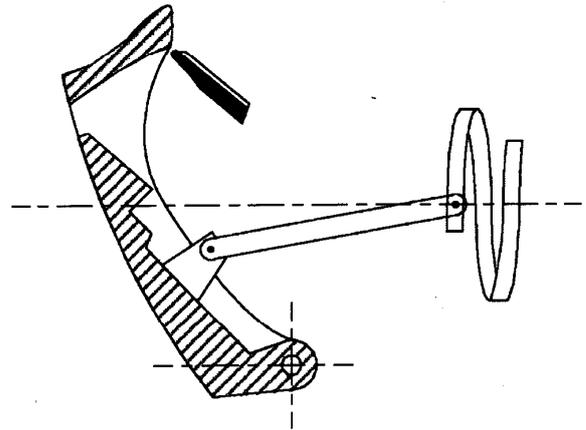


Fig.1d

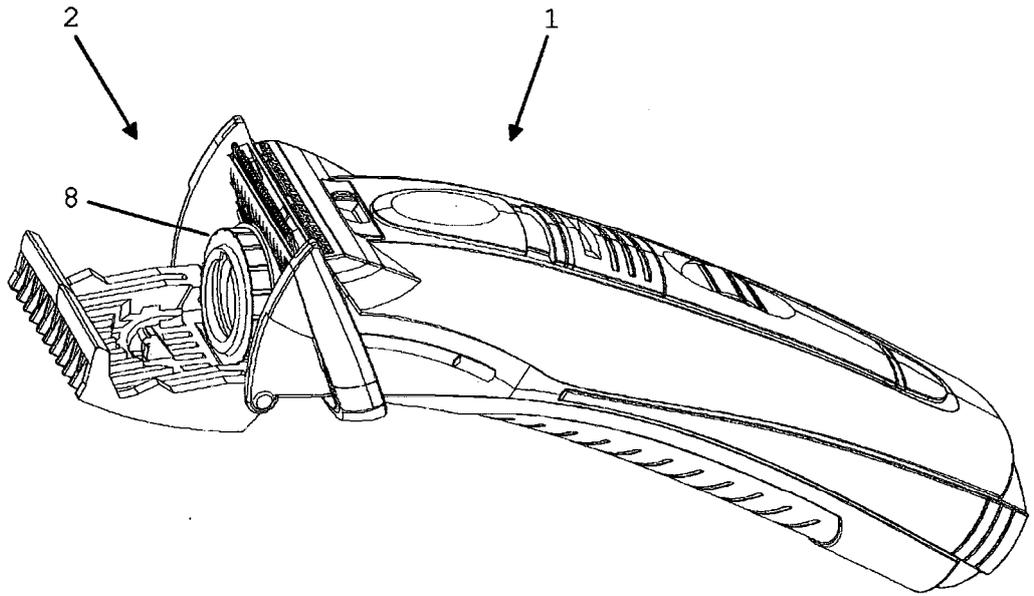
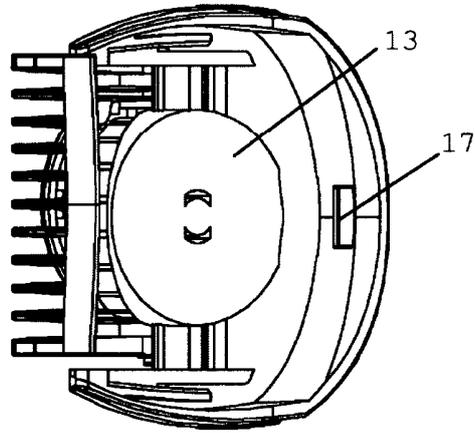
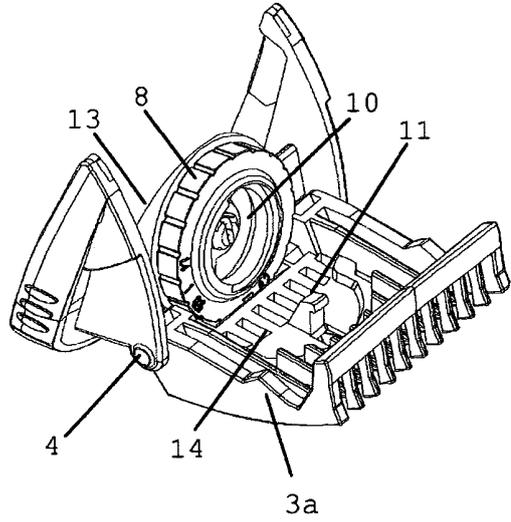


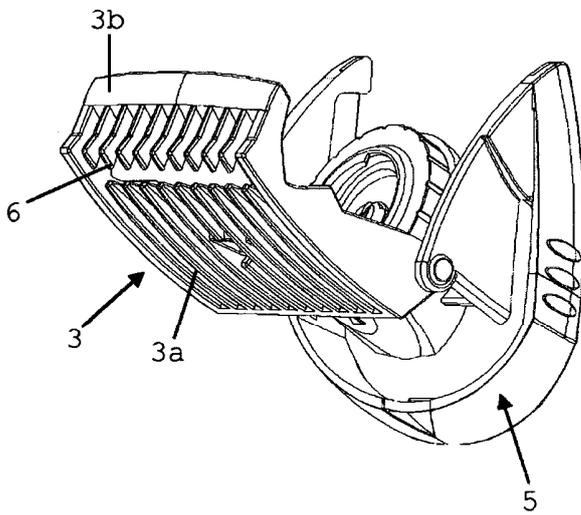
Fig.2



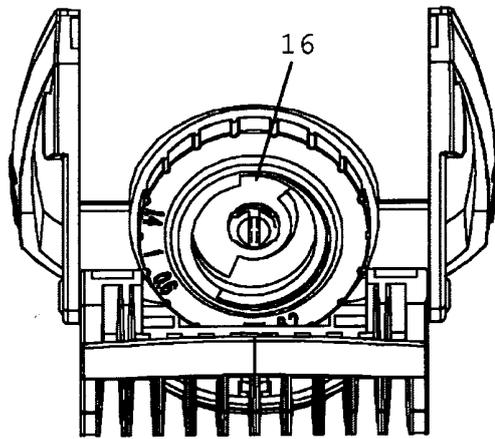
**Fig.3a**



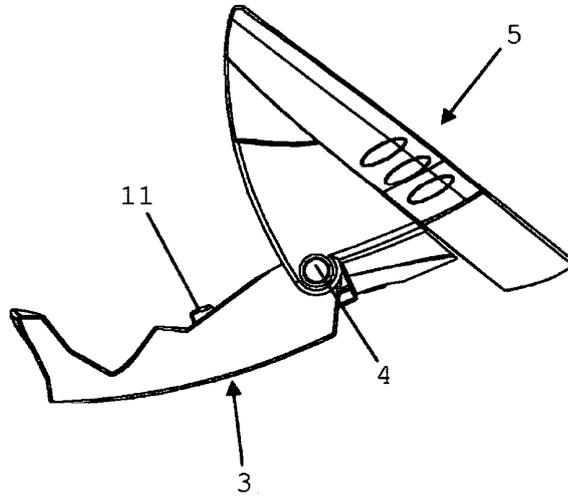
**Fig.3b**



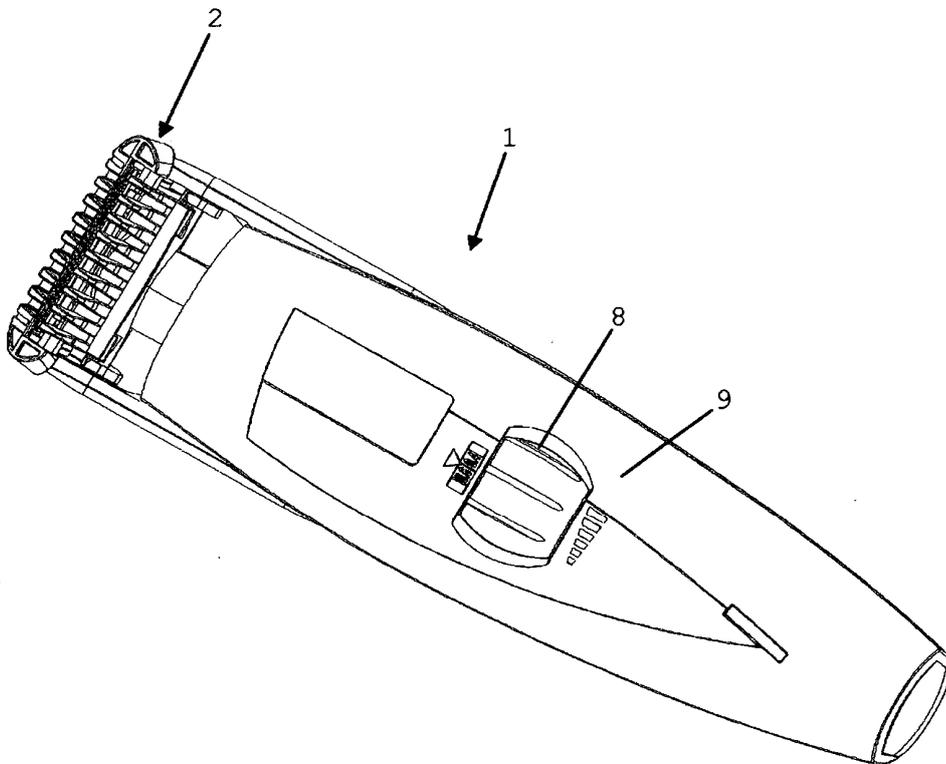
**Fig.3c**



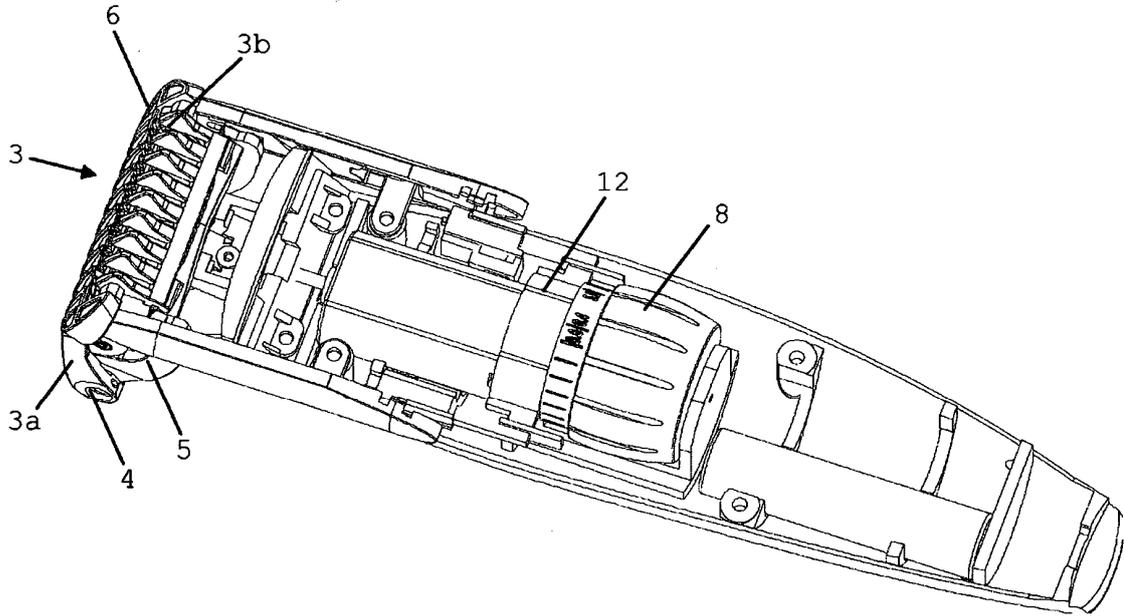
**Fig.3d**



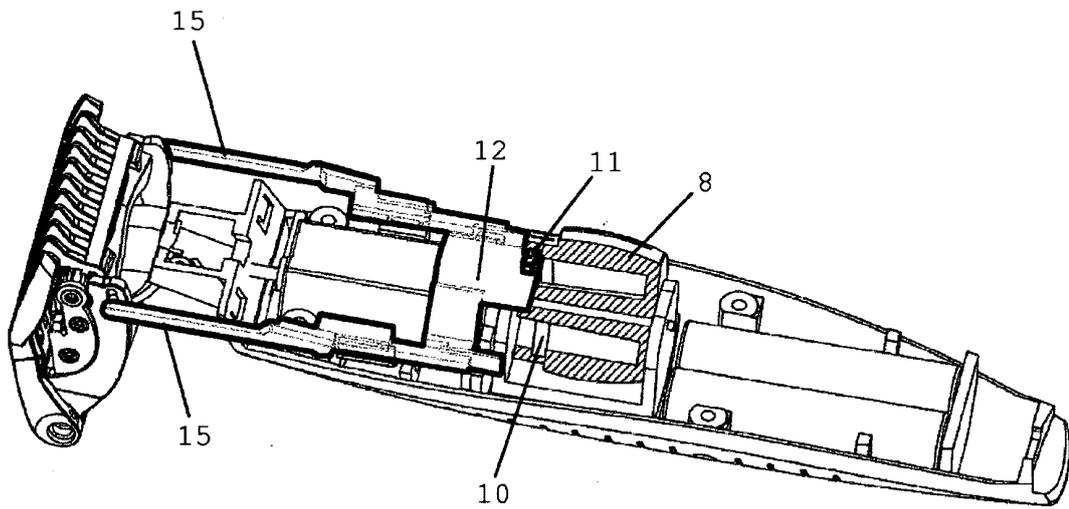
**Fig.4**



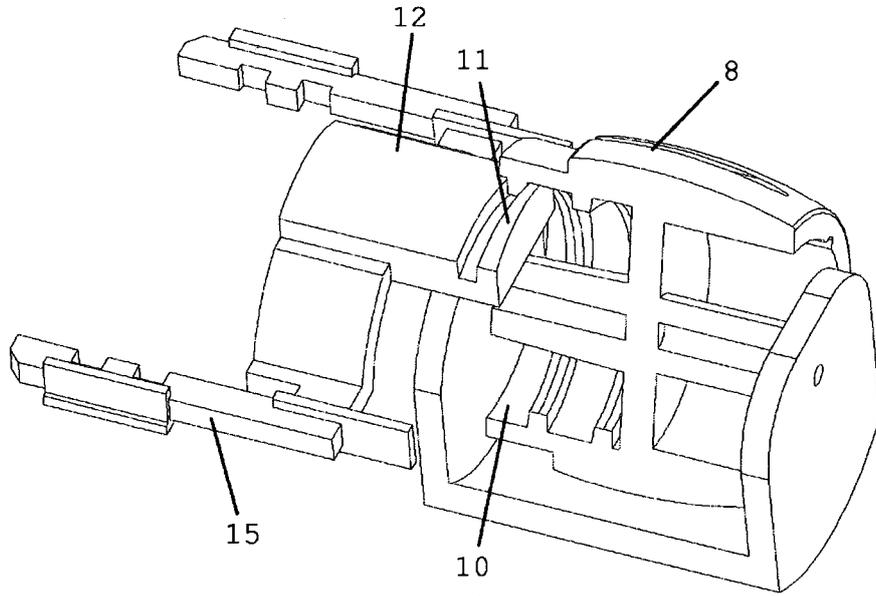
**Fig.5**



**Fig.6a**



**Fig.6b**



**Fig.7**