



(11)

**EP 3 237 154 B1**

(12)

## FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:  
**22.04.2020 Bulletin 2020/17**

(21) Numéro de dépôt: **15808430.1**

(22) Date de dépôt: **14.12.2015**

(51) Int Cl.:  
**B26B 19/14** (2006.01)      **B26B 19/20** (2006.01)

(86) Numéro de dépôt international:  
**PCT/EP2015/079635**

(87) Numéro de publication internationale:  
**WO 2016/102229 (30.06.2016 Gazette 2016/26)**

### (54) TONDEUSE À BARBE AVEC UNE OU PLUSIEURS TÊTES ROTATIVES

RASIERAPPARAT MIT EINEM ODER MEHREREN DREHSCHNEIDEKÖPFEN

BEARD CLIPPER WITH ONE OR MORE ROTATING HEADS

(84) Etats contractants désignés:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorité: **22.12.2014 EP 14199560**

(43) Date de publication de la demande:  
**01.11.2017 Bulletin 2017/44**

(73) Titulaire: **BaByliss Faco sprl  
4020 Wandre (BE)**

(72) Inventeurs:  
• **SMAL, Olivier  
4623 Magnee (BE)**

• **JULEMONT, Pierre  
4630 Soumagne (BE)**

(74) Mandataire: **Pronovem  
Office Van Malderen  
Parc d'affaires Zénobe Gramme- bâtiment K  
Square des Conduites d'Eau 1-2  
4020 Liège (BE)**

(56) Documents cités:  
**FR-A1- 2 475 452 JP-A- H01 212 588  
JP-U- S57 166 570 US-A- 4 888 870**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

**Description****Objet de l'invention**

**[0001]** La présente invention se rapporte à une tondeuse à barbe comportant au moins une, de préférence deux ou trois, têtes de coupe rotatives à axe vertical. Le mécanisme de coupe de ces têtes rotatives est équipé d'une lame mobile et d'une lame fixe. Chaque tête de coupe est entourée de peignes en forme de couronne réglables en hauteur. En utilisation, les peignes permettent ainsi d'ajuster la distance entre le mécanisme de coupe et la peau et d'ajuster la longueur de coupe de la barbe.

**Etat de la technique**

**[0002]** Les tondeuses à barbe de l'état de la technique présentent actuellement des lames mobiles et fixes linéaires dont le fonctionnement est basé sur un mouvement de va-et-vient de la lame mobile par rapport à la lame fixe. Ce type de tondeuse est généralement équipé d'un peigne permettant de régler la longueur de coupe de la barbe. De telles tondeuses de barbe sont par exemple divulguées dans les documents USD 698084, US 6978547, USD 486267, EP 2 766 153 A1, USD 363809, US 20130042487, US 7076878, USD 521683 ...

**[0003]** Il existe bien entendu des rasoirs à têtes rotatives multiples qui permettent de se raser de très près, ceux-ci ne peuvent cependant servir pour tailler une barbe. Les rasoirs ne possèdent pas de peignes pour régler la distance entre le mécanisme de coupe et la peau. A notre connaissance, il n'existe cependant pas dans l'état de la technique de tondeuse à barbe avec des têtes rotatives.

**[0004]** Les tondeuses de l'état de la technique présentent une ligne de coupe droite au niveau de l'intersection des dents mobiles et des dents fixes. Elles ont l'inconvénient de tailler les poils différemment selon le sens de la tonte car les poils de barbe sont le plus souvent inclinés dans une direction car ils ne poussent presque jamais perpendiculairement à la peau. C'est ainsi que le résultat de tonte avec ces tondeuses est très différent selon le sens de déplacement sur la barbe à tailler.

**[0005]** Le document US 4,888,870 décrit une tondeuse à cheveux dont le peigne guide les cheveux vers des orifices où ils sont coupés. Un tel dispositif ne convient évidemment pas pour la taille d'une barbe, ne fût-ce qu'à cause du grand diamètre du peigne ne permettant pas le réglage d'une distance stable entre la peau du visage et la lame mobile.

**Buts de l'invention**

**[0006]** La présente invention vise à fournir une tondeuse avec une ou plusieurs têtes rotatives permettant de tondre une barbe d'une manière égale et uniforme, indépendamment de la direction de déplacement de la ton-

deuse sur la barbe à tailler. Elle permet d'obtenir une barbe taillée de manière uniforme d'une longueur entre 1 et 10 mm, de préférence entre 2 et 8 mm.

**Résumé de l'invention**

**[0007]** La présente invention divulgue une tondeuse à barbe comportant une ou plusieurs têtes de coupe rotatives, lesdites têtes de coupe rotatives comportant une lame mobile et une lame fixe, chaque tête étant entourée d'un peigne en forme de couronne, ledit peigne étant réglable en hauteur et permettant de régler, en utilisation, la distance entre lesdites lames et la peau et ainsi d'adapter la coupe des poils de la barbe à la longueur désirée.

10 La lame fixe comporte des encoches radiales en forme d'étoile pour faciliter la pénétration des poils dans la tête rotative lorsque ceux-ci se rapprochent du centre de ladite lame fixe au cours de la tonte de la barbe.

**[0008]** Les modes d'exécution préférés de l'invention 20 comportent au moins une, ou une combinaison quelconque appropriée, des caractéristiques suivantes :

- la tondeuse comporte une, deux ou trois têtes rotatives ;
- 25 - la tondeuse comporte en outre un espaceur central sur au moins une des têtes rotatives ;
- le réglage en hauteur des peignes est motorisé et positionnable au millimètre près ;
- ladite tondeuse comporte un capot amovible ;
- 30 - le peigne en forme de couronne est réalisé principalement dans un matériau métallique ;
- le peigne en forme de couronne est intégralement escamotable dans le capot amovible ;
- le peigne permet le réglage d'une distance entre le 35 mécanisme de coupe et la peau compris entre 0 et 20 mm, de préférence entre 1 et 15 mm et de manière particulièrement préférée entre 2 et 12 mm.

**Brève description des figures**

40

**[0009]**

La figure 1 représente une tondeuse à barbe selon l'invention comportant trois têtes rotatives. Le peigne en forme de couronne autour des têtes rotatives est montré dans trois hauteurs de réglage différentes. Ces trois réglages permettent par exemple d'obtenir des longueurs de poils de 2, de 6 et 10 mm.

45 La figure 2 représente une tondeuse à barbe selon l'invention avec une variante où on a ajouté un espaceur sous forme de butée centrale, qui est réglé à la même hauteur que les peignes montrés dans trois positions différentes. L'espaceur a la même fonction que les peignes, à savoir le maintien de la distance entre le mécanisme de coupe et la peau.

50 La figure 3 représente une vue détaillée d'une tête de coupe dans sa version avec un espaceur central, et selon plusieurs hauteurs de réglage du peigne.

La figure permet de distinguer respectivement les longueurs de coupe des poils de barbe que ces positionnements permettent d'obtenir. La présence d'un espaceur permet la précision la plus grande pour des longueurs de coupe entre 2 et 6 mm.

La figure 4 représente une vue analogue à la figure 3, mais dans un mode d'exécution sans espaceur central.

Les figures 5a et 5b représentent schématiquement deux vues différentes du mécanisme de réglage en hauteur des peignes. Le mouvement de translation des peignes peut être réalisé de façon manuelle en appuyant sur un bouton de type glissière, ou être motorisé (non représenté).

La figure 6 représente une vue en trois dimensions de la tondeuse selon l'invention avec son capot amovible permettant de faciliter le nettoyage du mécanisme de coupe.

La figure 7 montre une vue en plan d'une partie du mécanisme de coupe et du peigne en forme de couronne.

La figure 8 représente une vue éclatée de la tête de coupe de la tondeuse selon l'invention avec notamment un ressort permettant de pousser la lame mobile contre la lame fixe.

La figure 9 représente en détail le mécanisme selon lequel les poils sont coupés par la tête de coupe du dispositif selon l'invention.

La figure 10 représente le déplacement d'une tête de coupe en utilisation sur deux hauteurs de coupes différentes.

La figure 11 représente une vue éclatée d'un mode d'exécution à trois têtes de la tondeuse selon l'invention avec tous les éléments constitutifs.

La figure 12 représente des modes d'exécution de la tondeuse selon l'invention avec une et deux têtes de coupe rotatives.

#### Liste des symboles de référence

##### [0010]

1. Tête rotative circulaire à axe vertical
2. Lame mobile
3. Lame fixe
4. Peigne en forme de couronne entourant la tête de coupe
5. Espaceur central (butée)
6. Capot amovible
7. Poils de barbe

#### Description détaillée de l'invention

[0011] Contrairement aux tondeuses de barbe de l'état de la technique, la tondeuse selon la présente invention présente une ou plusieurs têtes rotatives circulaires 1 à axe vertical, entourées de peignes 4 en forme de couronne dont la hauteur est réglable au millimètre près. Ce

réglage peut être manuel ou motorisé (non représenté). Cette tondeuse permet un déplacement en arcs de cercle sur la barbe tout comme un rasoir à têtes rotatives. Ce type de mouvement a l'avantage d'entamer la taille des poils par tous les côtés, quelle que soit l'inclinaison de ceux-ci par rapport à la peau, ce qui a pour résultat une taille uniforme de la barbe.

[0012] Le mouvement des peignes 4 redresse les poils qui finissent par pénétrer de l'extérieur vers l'intérieur via l'espace laissé entre deux dents dans la zone de taille. La forme particulière des dents du peigne 4, qui s'affinent progressivement vers la pointe, permet une pénétration facile des poils de barbe vers l'élément de tonte composé d'une lame fixe 3 et d'une lame mobile 2.

[0013] La lame fixe 3 comporte des entailles radiales ce qui favorise également la pénétration des poils dans le mécanisme de coupe.

[0014] La hauteur des peignes télescopiques 4 peut être réglée approximativement entre 0 et 15 mm, de préférence entre 0 et 12 mm, et de manière particulièrement préférée entre 0 et 10 mm. Les peignes sont donc complètement escamotables dans le capot 6 pour occuper moins d'espace lors du rangement de la tondeuse. C'est le seul intérêt du réglage à 0 mm car un rasoir serait évidemment plus indiqué s'il ne s'agissait que de raser les poils à une longueur d'environ 0 mm.

[0015] Le capot 5 entourant la ou les têtes rotatives est amovible pour faciliter le nettoyage du mécanisme de coupe. La figure 6 montre le déboitage du capot 6. Cette fonction est importante dans la mesure où une tondeuse de barbe, qui ne se pratique bien souvent qu'une ou deux fois par semaine, génère nettement plus de déchets de coupe qu'un simple rasage.

#### **Revendications**

1. Tondeuse à barbe comportant une ou plusieurs têtes de coupe rotatives (1), lesdites têtes de coupe rotatives comportant une lame mobile (2) et une lame fixe (3), chaque tête étant entourée d'un peigne (4) en forme de couronne, ledit peigne (4) étant réglable en hauteur et permettant de régler, en utilisation, la distance entre lesdites lames (2,3) et la peau et ainsi d'adapter la coupe des poils de la barbe à la longueur désirée **caractérisée en ce que** la lame fixe (3) comporte des encoches radiales en forme d'étoile pour faciliter la pénétration des poils dans la tête rotative lorsque ceux-ci se rapprochent du centre de ladite lame fixe (3) au cours de la tonte de la barbe.
2. Tondeuse à barbe selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** ladite tondeuse comporte une, deux ou trois têtes rotatives.
3. Tondeuse à barbe selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle comporte en outre un espaceur central** (5)

sur au moins une des têtes rotatives (1).

4. Tondeuse à barbe selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le réglage en hauteur des peignes (4) est motorisé et positionnable au millimètre près.
5. Tondeuse à barbe selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** ladite tondeuse comporte un capot amovible (6).
6. Tondeuse à barbe selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** ledit peigne (4) en forme de couronne est réalisé principalement dans un matériau métallique.
7. Tondeuse à barbe selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** ledit peigne (4) en forme de couronne est intégralement escamotable dans le capot amovible (6).
8. Tondeuse à barbe selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** ledit peigne (4) permet le réglage d'une distance entre le mécanisme de coupe et la peau compris entre 0 et 20 mm, de préférence entre 1 et 15 mm et de manière particulièrement préférée entre 2 et 12 mm.

#### Patentansprüche

1. Barttrimmer, der einen oder mehrere rotierende Schneideköpfe (1) umfasst, wobei die rotierenden Schneideköpfe eine bewegliche Klinge (2) und eine stationäre Klinge (3) umfassen, wobei jeder Kopf von einem kranzförmigen Kamm (4) umgeben ist, wobei der Kamm (4) höhenverstellbar ist und erlaubt, in Verwendung den Abstand zwischen den Klingen (2, 3) und der Haut einzustellen und somit das Schneiden der Barthaaren auf die gewünschte Länge einzustellen, **dadurch gekennzeichnet, dass** die stationäre Klinge (3) radiale, sternförmige Kerben umfasst, um das Eindringen der Haare in den rotierenden Kopf zu erleichtern, wenn sich diese dem Zentrum der stationären Klinge (3) während des Schneidens des Bartes nähern.
2. Barttrimmer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Trimmer einen, zwei oder drei rotierende Köpfe umfasst.
3. Barttrimmer nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** er ferner einen zentralen Beabstander (5) auf mindestens einem der rotierenden Köpfe (1) umfasst.
4. Barttrimmer nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hö-

henverstellung der Kämme (4) motorisiert und millimetergenau positioniert werden kann.

5. Barttrimmer nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Trimmer eine abnehmbare Kappe (6) umfasst.
6. Barttrimmer nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der kranzförmige Kamm (4) hauptsächlich aus einem metallischen Material hergestellt ist.
7. Barttrimmer nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der kranzförmige Kamm (4) vollständig in die abnehmbare Kappe (6) versenkbar ist.
8. Barttrimmer nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kamm (4) die Einstellung eines Abstands zwischen dem Schneidemechanismus und der Haut ermöglicht, der zwischen 0 und 20 mm, vorzugsweise zwischen 1 und 15 mm und besonders bevorzugt zwischen 2 und 12 mm liegt.

#### Claims

1. A beard trimmer comprising one or more rotary cutting heads (1), said rotary cutting heads comprising a moving blade (2) and a fixed blade (3), each head being surrounded by a comb (4) in the form of a crown, said comb (4) being height adjustable and making it possible to adjust, in use, the distance between said blades (2, 3) and the skin, and thus to set the cutting of the beard hairs to the desired length, **characterized in that** the fixed blade (3) comprises star-shaped radial notches to facilitate the penetration of hairs in the rotary head when they come closer to the center of said fixed blade (3) during trimming of the beard.
2. The beard trimmer according to claim 1, **characterized in that** said trimmer comprises one, two or three rotary heads.
3. The beard trimmer according to any one of the preceding claims, **characterized in that** it further comprises a central spacer (5) on at least one of the rotary heads (1).
4. The beard trimmer according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the height adjustment of the combs (4) is motorized and can be positioned to within a millimeter.
5. The beard trimmer according to any one of the preceding claims, **characterized in that** said trimmer

comprises a removable cover (6).

6. The beard trimmer according to any one of the preceding claims, **characterized in that** said crown-shaped comb (4) is made primarily from a metal material. 5
7. The beard trimmer according to any one of the preceding claims, **characterized in that** said crown-shaped comb (4) is completely retractable in the removable cover (6). 10
8. The beard trimmer according to any one of the preceding claims, **characterized in that** said comb (4) allows the adjustment of a distance between the cutting mechanism and the skin comprised between 0 and 20 mm, preferably between 1 and 15 mm, and particularly preferably between 2 and 12 mm. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

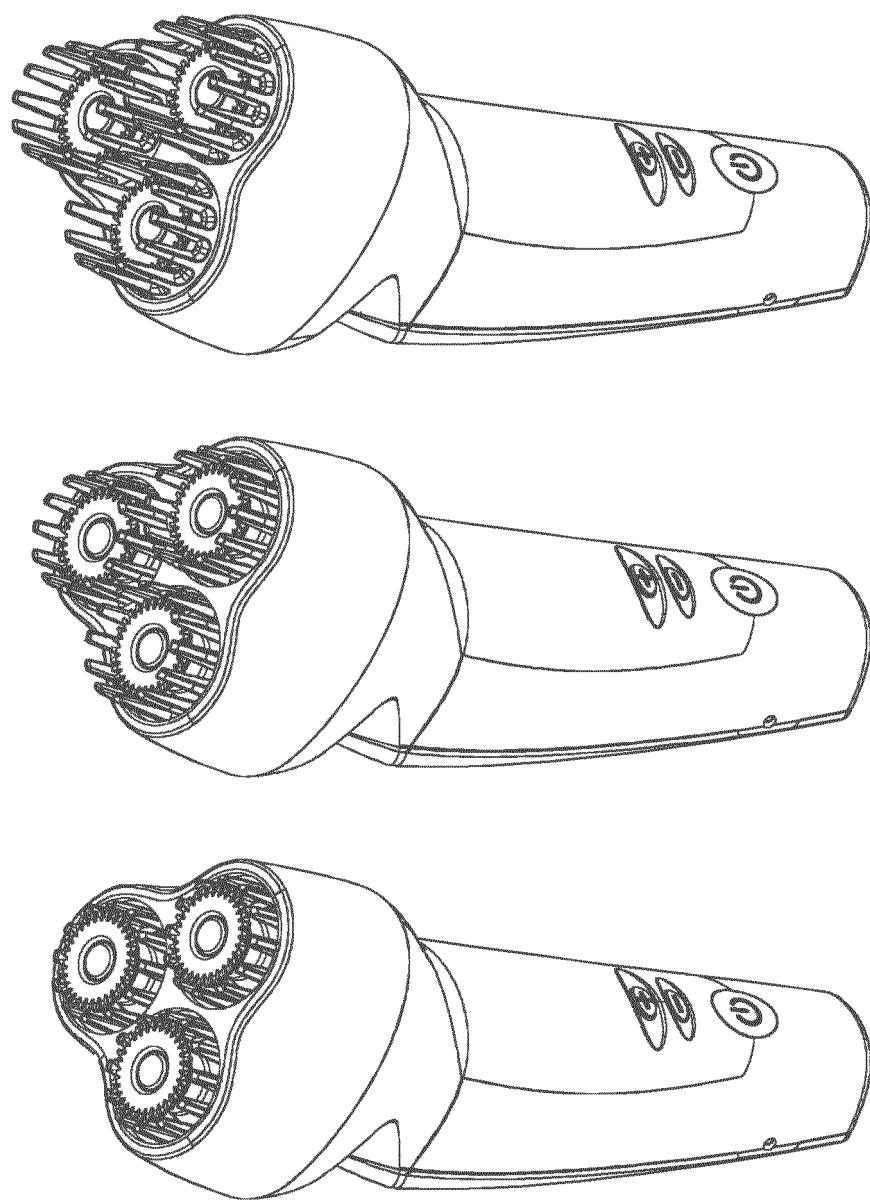


Fig.1

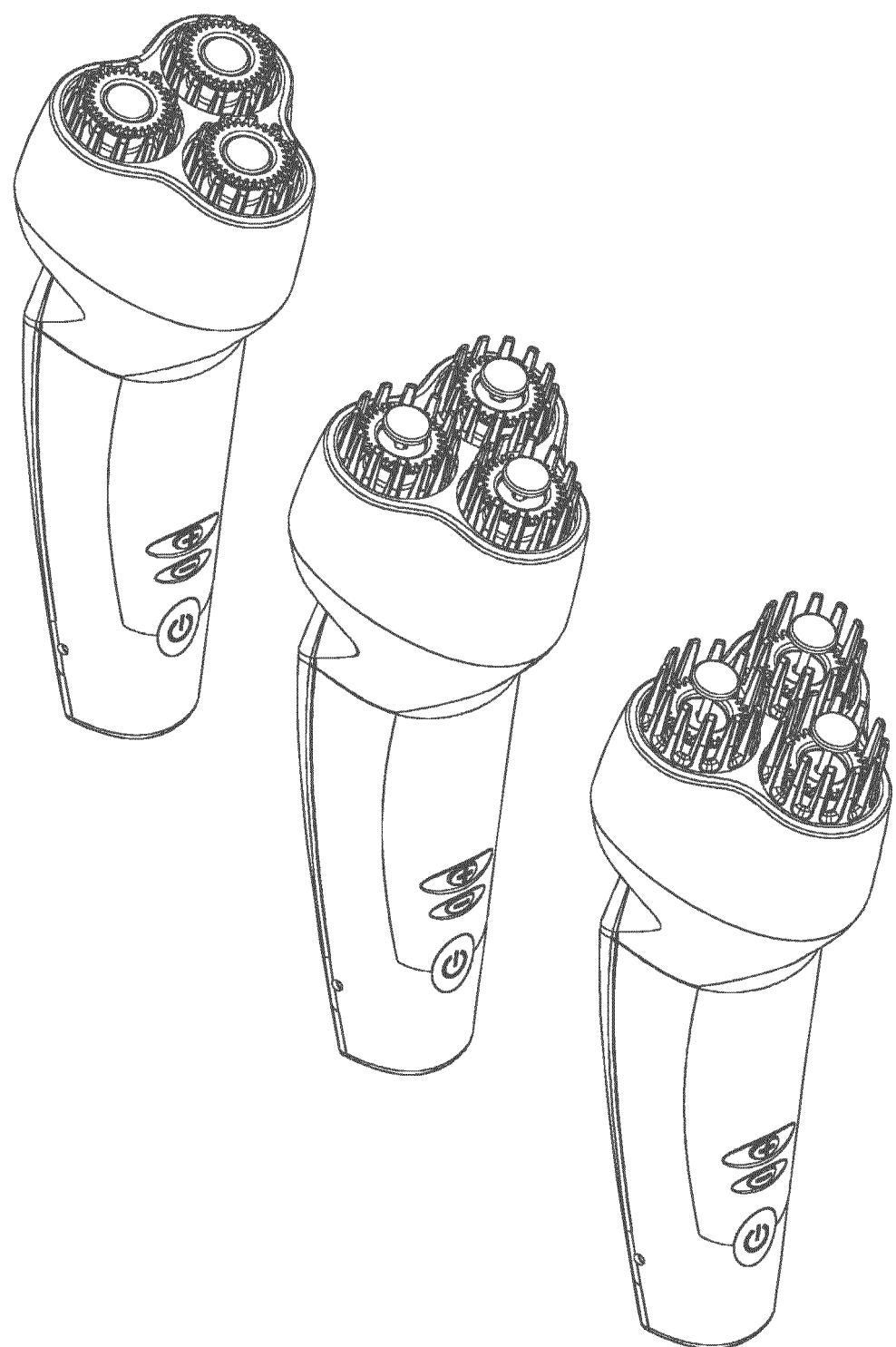


Fig.2

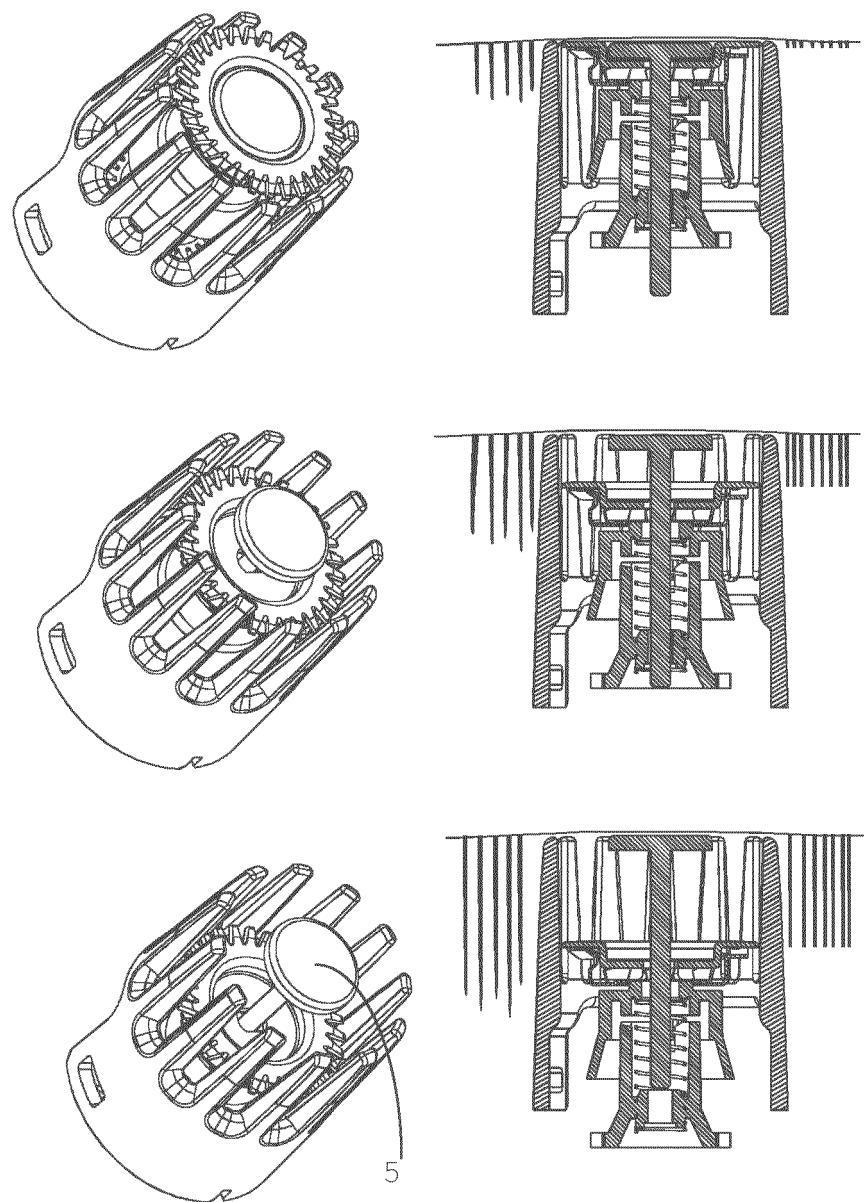
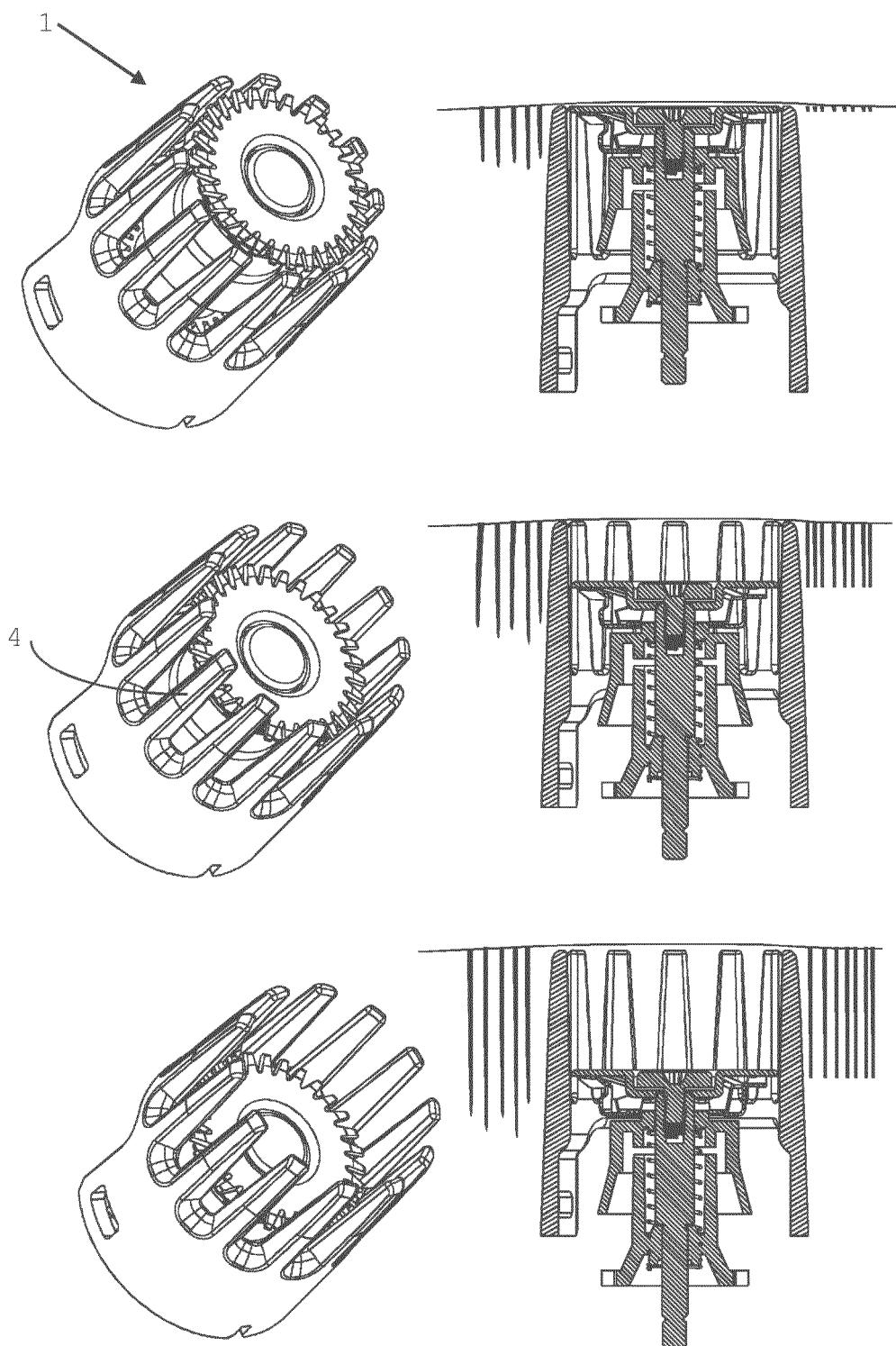


Fig.3



**Fig.4**

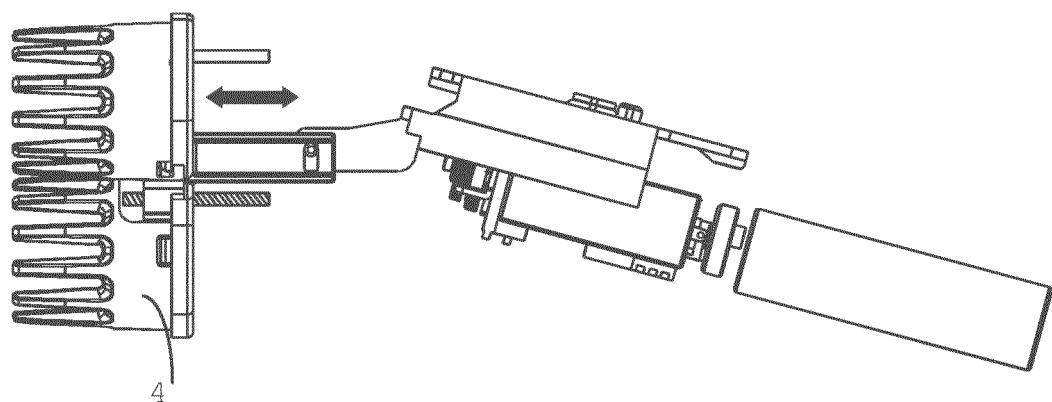


Fig.5a

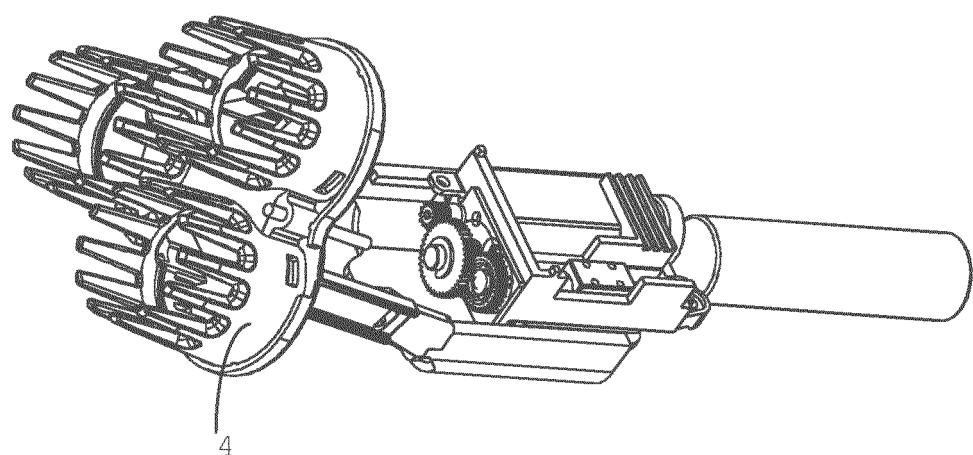


Fig.5b

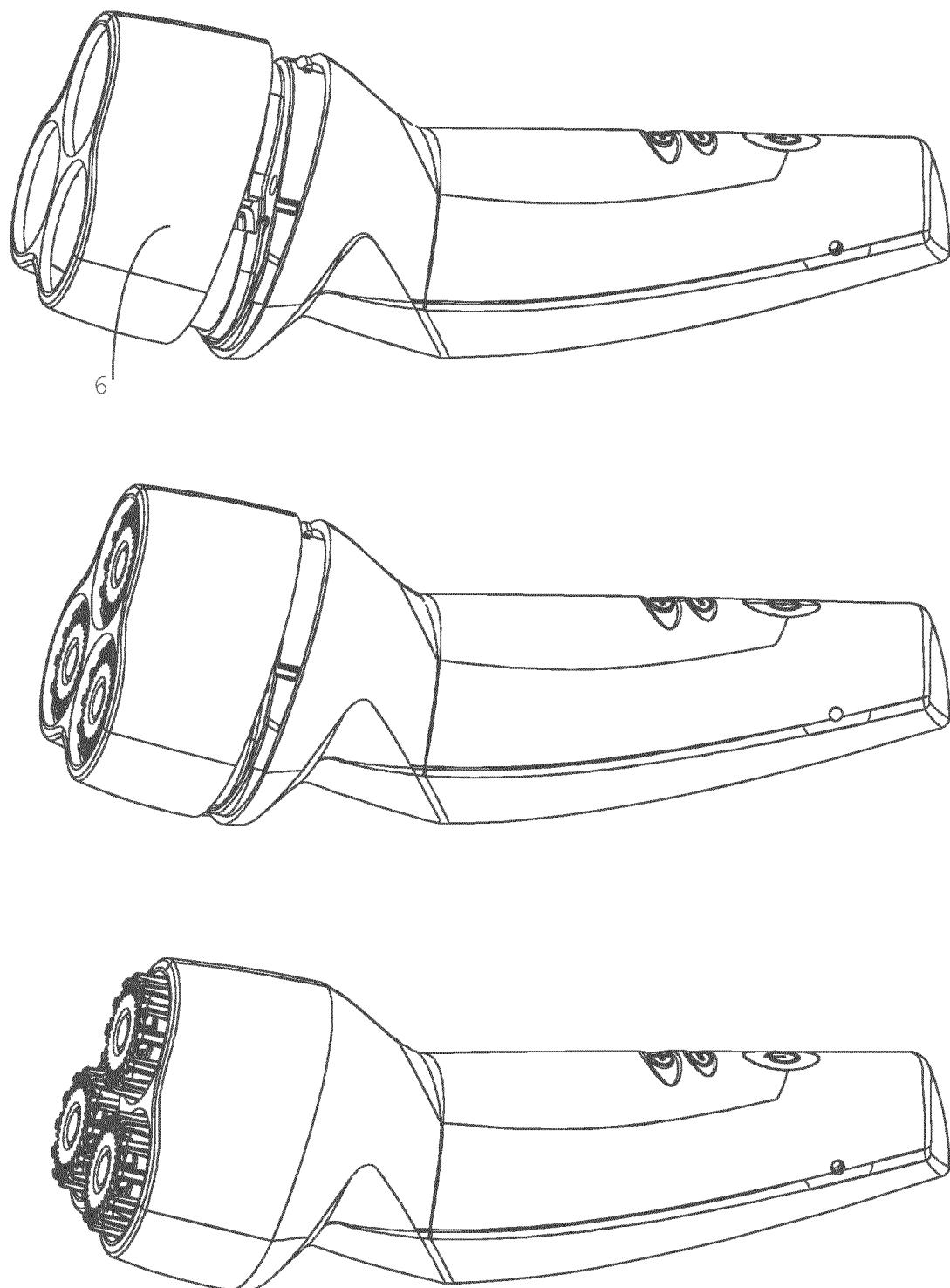


Fig.6

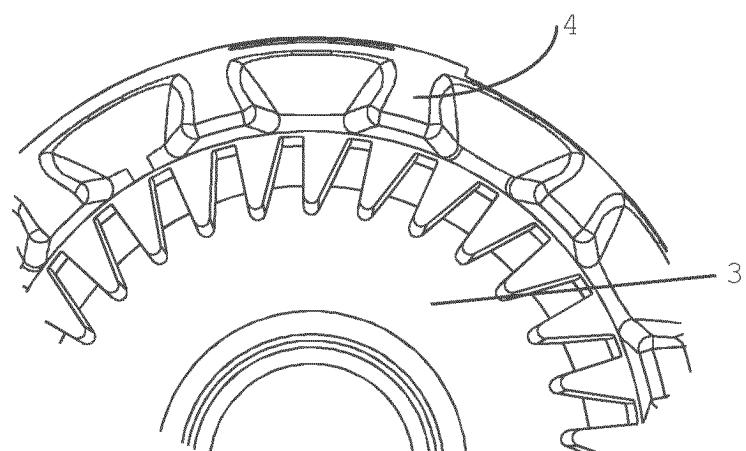


Fig.7

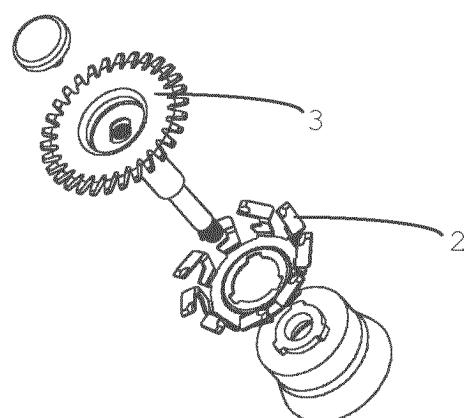


Fig.8

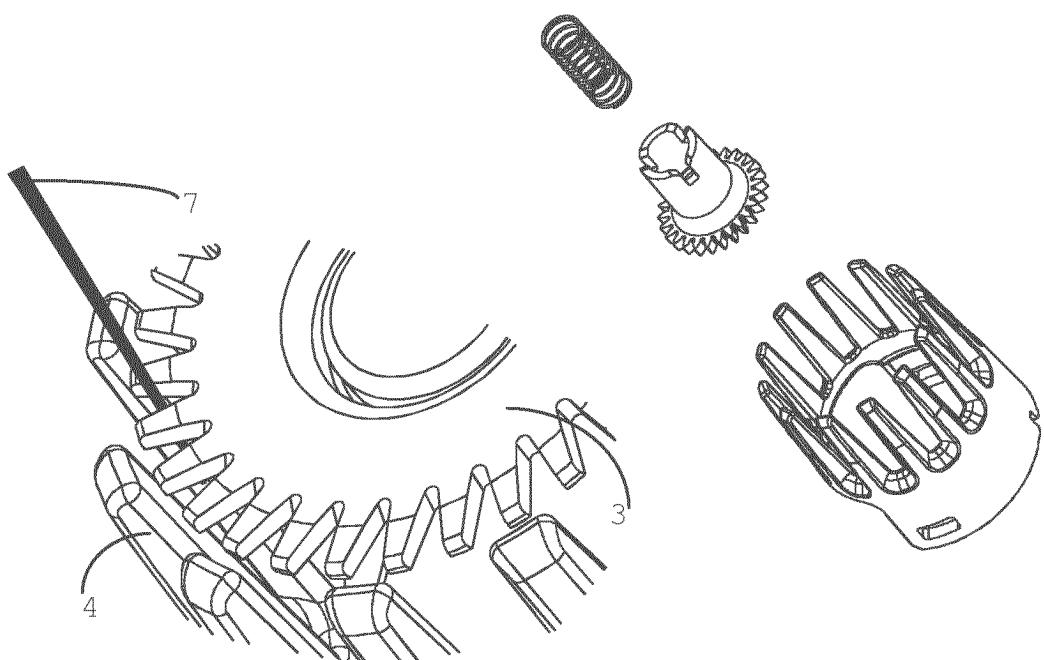


Fig.9

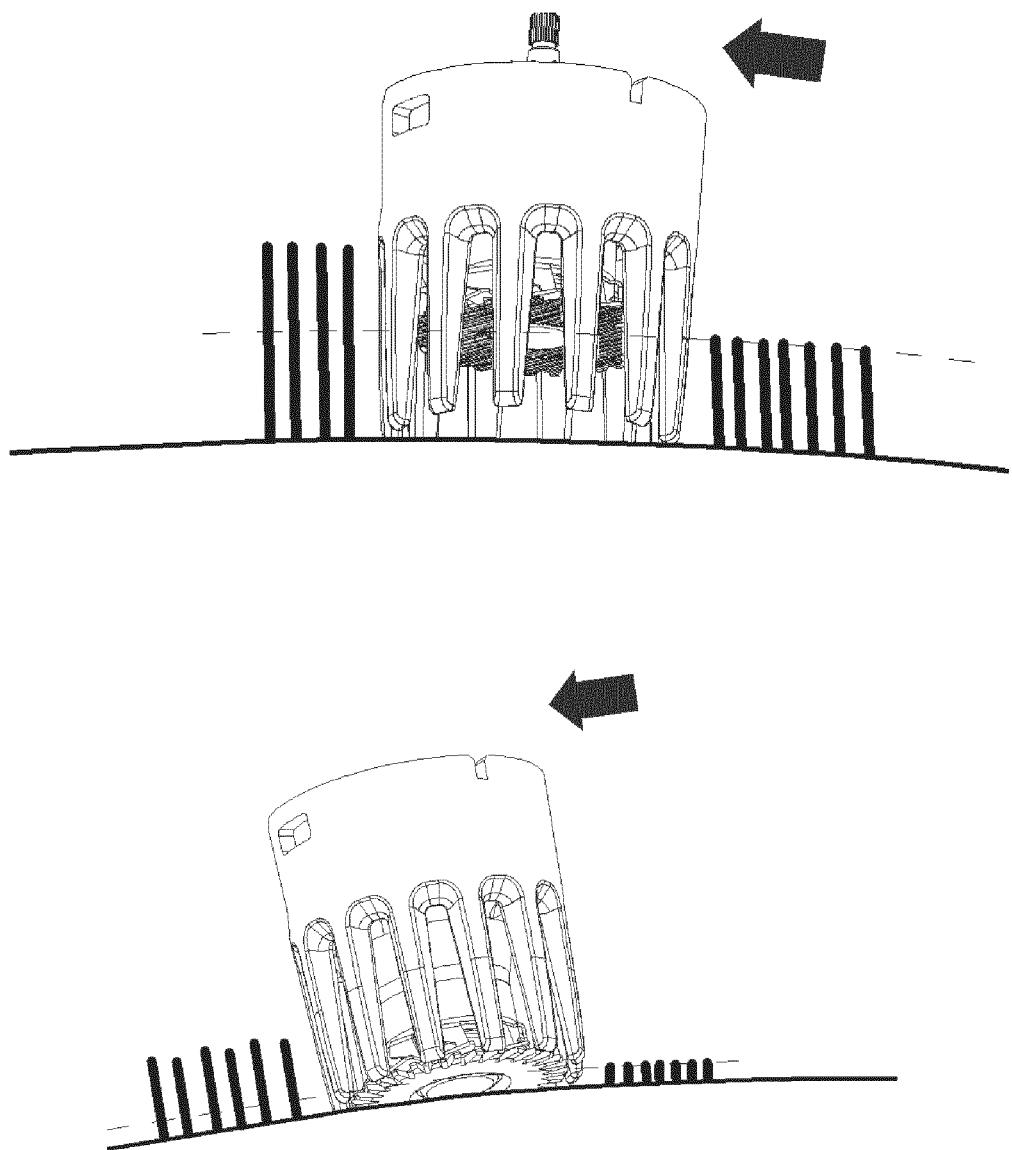


Fig.10

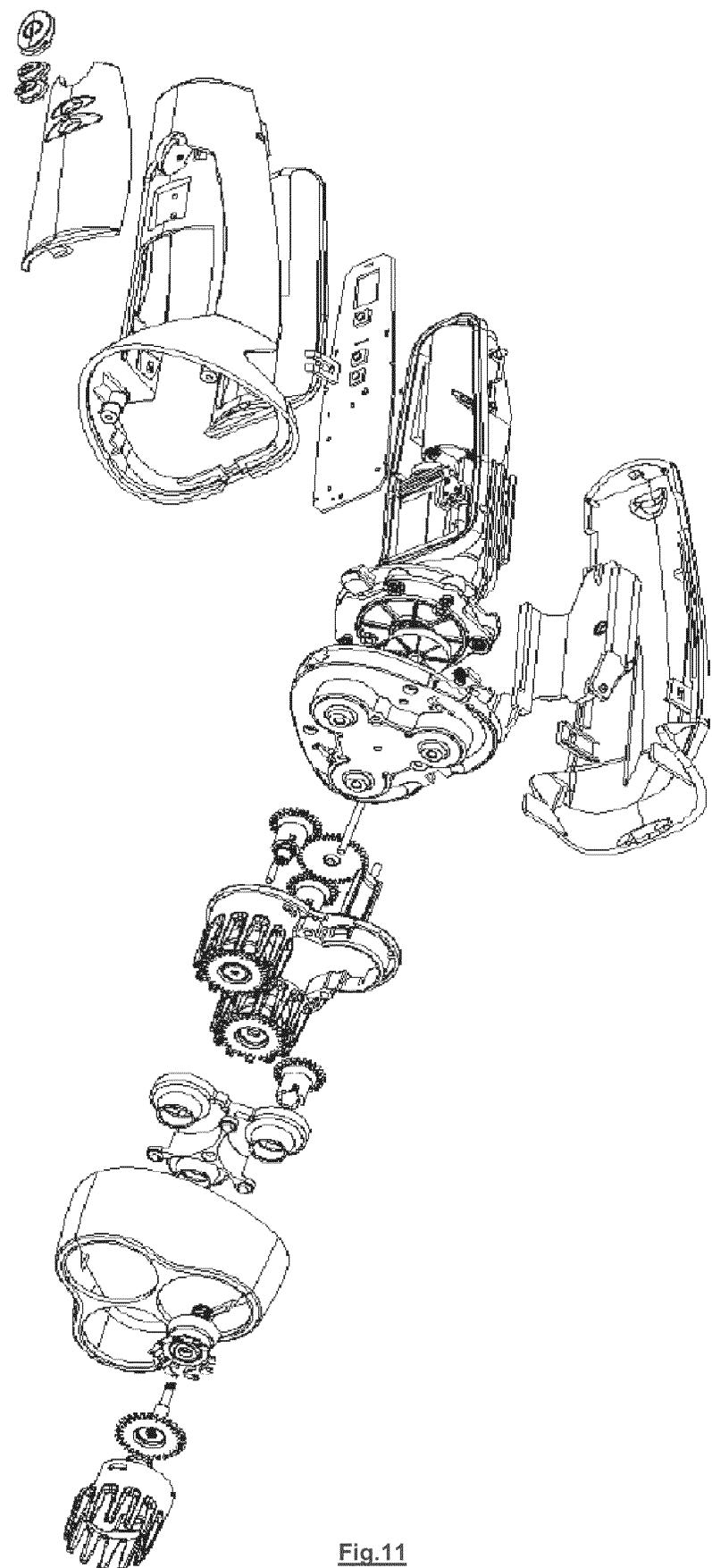


Fig.11

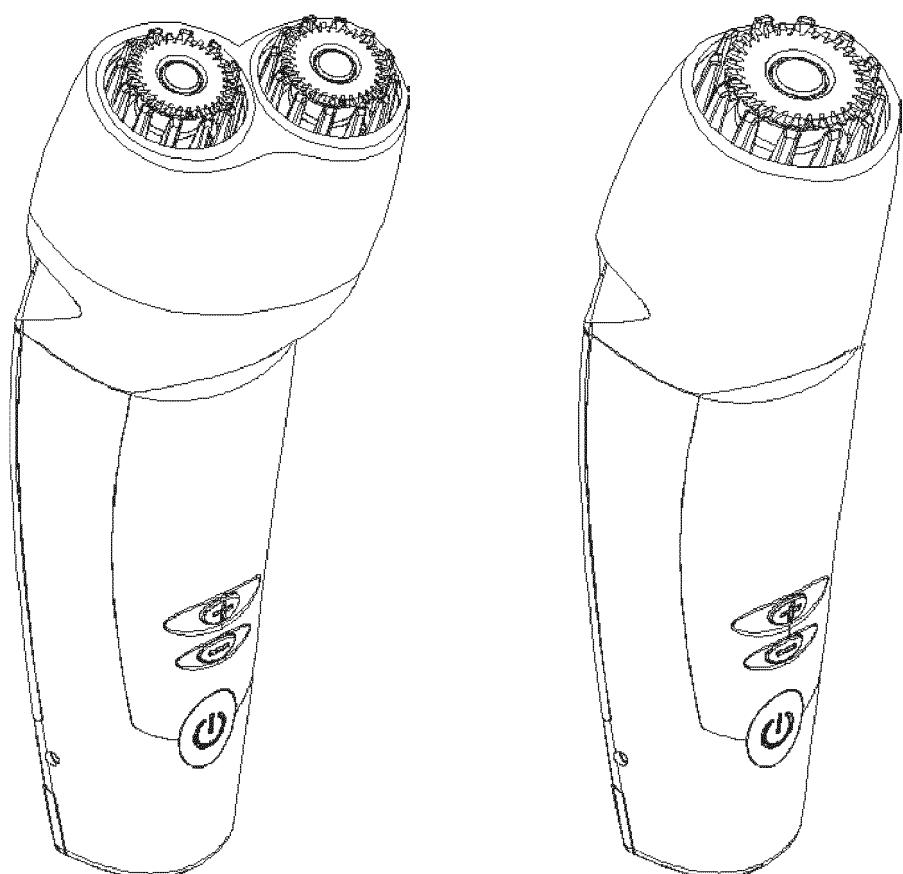


Fig.12

**RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION**

*Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.*

**Documents brevets cités dans la description**

- US 698084 D [0002]
- US 6978547 B [0002]
- US 486267 D [0002]
- EP 2766153 A1 [0002]
- US 363809 D [0002]
- US 20130042487 A [0002]
- US 7076878 B [0002]
- US 521683 D [0002]
- US 4888870 A [0005]