



EP 2 436 282 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
08.05.2013 Bulletin 2013/19

(51) Int Cl.:
A45D 26/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **11306225.1**

(22) Date de dépôt: **27.09.2011**

(54) Epilateur à cout reduit

Kostengünstiger Epilierer
Low-cost depilator

(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**

- **Pollet, Cédric**
38690 Chabons (FR)
- **Henin, Laurent**
69005 Lyon (FR)

(30) Priorité: **30.09.2010 FR 1057910**

(74) Mandataire: **Guéry-Jacques, Géraldine et al**
SEB Développement
Service Propriété Industrielle
Les 4 M -
Chemin du Petit Bois - B.P. 172
69134 Ecully Cedex (FR)

(43) Date de publication de la demande:
04.04.2012 Bulletin 2012/14

(73) Titulaire: **SEB S.A.**
69130 Ecully (FR)

(56) Documents cités:
EP-A1- 1 884 174 EP-A1- 1 961 328
US-A- 5 190 559

(72) Inventeurs:
• **Fabron, Jérôme**
38780 Septeme (FR)

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).

DescriptionDomaine technique de l'invention

[0001] La présente invention concerne le domaine technique des appareils de soins corporels électriques et, plus particulièrement, le domaine des appareils électriques d'épilation mécanique encore appelés épilateurs.

Etat de la technique antérieure :

[0002] Les appareils d'épilation connus comprennent généralement un boîtier sur lequel est adaptée une tête d'épilation amovible entraînée en rotation via un train d'engrenage par un moteur électrique disposé dans le boîtier comme cela est par exemple décrit dans les documents FR 2 926 962 et EP 1 884 174.

[0003] Les appareils d'épilation connus présentent l'inconvénient d'être relativement complexes en raison du caractère amovible de la tête. De plus, les appareils connus mettent en oeuvre un grand nombre de pièces ce qui en rend la fabrication et l'assemblage relativement onéreux. Ainsi, il est apparu le besoin d'un appareil d'épilation qui présente une durée de fabrication plus rapide et un coût de fabrication inférieur à celui des appareils connus tout en offrant des performances comparables et une fiabilité analogue voire supérieure.

Exposé de l'invention:

[0004] Afin d'atteindre cet objectif l'invention concerne un appareil d'épilation électrique comprenant un corps creux qui renferme un moteur électrique associé à un train d'engrenage entraînant en rotation une tête d'épilation mécanique rotative. Selon l'invention cet appareil d'épilation est caractérisé en ce que le corps est constitué de deux demi-coques monobloc qui sont assemblées l'une sur l'autre et qui délimitent ensemble une chambre d'épilation qui est ouverte au niveau d'une fenêtre d'épilation délimitée par un bord de chaque demi-coque et à l'intérieur de laquelle est disposée la tête d'épilation de manière à affleurer au niveau de la fenêtre d'épilation, l'une au moins des demi-coques intégrant des paliers de support de la tête d'épilation et/ou du train d'engrenage et/ou des nervures d'immobilisation du moteur électrique.

[0005] La mise en oeuvre d'un corps formé exclusivement de deux demi-coques monoblocs assurant les fonctions de confinement et de maintien des différents organes et pièces constitutifs de l'appareil d'épilation permet, grâce à la simplification obtenue, de réduire substantiellement le coût de fabrication et de diminuer substantiellement la durée de fabrication de l'appareil d'épilation selon l'invention par rapport aux appareils de l'épilation selon l'art antérieur.

[0006] Il doit être remarqué que le caractère monobloc des demi-coques n'exclut pas qu'elles puissent être fabriquées en faisant intervenir plusieurs étapes de mou-

lages successives et, par exemple, des opérations de surmoulage permettant d'obtenir des duretés et/ou des textures différentes pour la surface externe des dem i-coques.

[0007] De même au sens de l'invention, le caractère intégré aux demi-coques des paliers de supports et des nervures signifie que ces derniers ne sont pas rapportés sur les demi-coques après leur fabrication mais font partie intégrante de celles-ci en étant obtenus directement par moulage ou surmoulage.

[0008] Selon une caractéristique de l'invention visant à éviter la dissémination de poils arrachés à l'intérieur du boîtier pour préserver le bon fonctionnement du moteur et du train d'engrenage, la chambre d'épilation est délimitée à l'intérieur du corps par une cloison interposée entre le moteur et la tête d'épilation et constituée par deux demi-cloisons qui sont en contact bord à bord l'une avec l'autre et qui font chacune partie intégrante qu'une demi-coque.

[0009] Selon une variante de réalisation, chaque demi-cloison est incurvée de manière à suivre la forme de la tête d'épilation. Ceci permet de réduire l'encombrement et le nombre de pièces de l'épilateur.

[0010] Selon une caractéristique de l'invention, les demi-coques sont assemblées bord à bord. Ceci permet de réduire l'encombrement et le nombre de pièces de l'épilateur.

[0011] Selon une autre caractéristique de l'invention la tête d'épilation n'est pas amovible lorsque les demi-coques sont assemblées.

[0012] Selon une forme de réalisation de l'invention visant à simplifier le montage de l'appareil d'épilation, chaque palier de support d'un pignon du train d'engrenage fait partie intégrante d'une demi-coque et délimite un logement de réception d'un axe de guidage du pignon correspondant, ce logement étant ouvert latéralement en étant situé au-dessus du bord de la demi-coque correspondante de manière à permettre une introduction latérale de l'axe de guidage depuis l'extérieur de la demi-coque avant son assemblage avec l'autre demi-coque.

[0013] Selon une variante de cette forme de réalisation visant à augmenter la fiabilité de l'appareil d'épilation, l'une et/ou l'autre demi-coque intègre au moins une nervure faisant obstacle à une translation axiale d'un axe de guidage d'un pignon.

[0014] Toujours dans le sens d'une augmentation de la fiabilité de l'appareil d'épilation, selon une autre variante de cette forme de réalisation, les demi-coques sont conformées pour présenter des surfaces limitant la translation des axes de guidage dans leur logement lorsqu'elles sont assemblées l'une sur l'autre.

[0015] Selon une caractéristique de l'invention visant à simplifier au maximum le système d'entraînement de la tête d'épilation, le train d'engrenage est constitué de deux pignons qui s'engrènent mutuellement et dont un premier pignon engrène directement un pignon porté par l'arbre de sortie du moteur et dont le second pignon engrène directement une roue d'entraînement solidaire de

la tête d'épilation.

[0016] Selon une variante de cette caractéristique, l'un des deux pignons est un pignon à double étage.

[0017] Selon une autre caractéristique de l'invention visant à simplifier l'assemblage du corps de l'appareil d'épilation, les demi-coques intègrent des crochets de verrouillage et sont accrochées l'une sur l'autre.

[0018] Bien entendu les différentes caractéristiques, variantes et formes de réalisation de l'invention peuvent être associées les unes avec les autres selon diverses combinaisons dans la mesure où elles ne sont pas incompatibles ou exclusives les unes des autres.

[0019] Par ailleurs, diverses autres caractéristiques de l'invention ressortent de la description annexée effectuée en référence aux dessins qui illustrent une forme non limitative de réalisation d'un appareil d'épilation électrique conforme à l'invention.

Brève description des dessins :

[0020]

- La figure 1 est une élévation en vue de côté partiellement arrachée d'un appareil d'épilation électrique selon l'invention.
- La figure 2 est une perspective schématique montrant une chambre d'épilation, sans la tête d'épilation, de l'appareil illustré à la figure 1.
- La figure 3 est une perspective schématique d'une des deux demi-coques constitutives de l'appareil illustré figure 1.
- La figure 4 est une élévation analogue à la figure 1 des deux demi-coques constitutives de l'appareil d'épilation représenté figure 1, avant leur assemblage.

Exposé détaillé de l'invention :

[0021] Un appareil d'épilation électrique et mécanique selon l'invention, tel qu'illustré à la figure 1, comprend un corps creux, désigné dans son ensemble par la référence 1, qui est constitué de deux demi-coques 2 et 3 formées en monobloc définissant ensemble d'une part, par leurs surfaces extérieures une zone de préhension de l'épilateur et, d'autre part, un boîtier de confinement et de maintien des différents éléments fonctionnels constitutifs de l'épilateur.

[0022] Ainsi comme le montre la figure 2, les demi-coques 2 et 3 définissent ensemble une chambre d'épilation 4 qui est ouverte au niveau d'une fenêtre 5 délimitée par un bord 6, 7 de chaque demi-coque 2, 3. La fenêtre 5 présente une forme générale arquée dont la forme développée correspond sensiblement à un rectangle. La chambre d'épilation 4 est destinée à recevoir une tête d'épilation 10 non visible à la figure 2 mais représentée à la figure 3.

[0023] La tête d'épilation 10 présente une forme générale cylindrique et se trouve maintenue sur la demi-coque inférieure 2 par deux paliers 11 et 12 de manière à être mobile en rotation autour d'un axe longitudinal Ω et à affleurer au niveau de la fenêtre 5. Les paliers 11 et 12 font partie intégrante de la demi-coque inférieure 2, c'est-à-dire qu'ils forment un ensemble monobloc avec le reste de la demi-coque 2 et sont obtenus directement lors du moulage de celle-ci.

que inférieure 2 par deux paliers 11 et 12 de manière à être mobile en rotation autour d'un axe longitudinal Ω et à affleurer au niveau de la fenêtre 5. Les paliers 11 et 12 font partie intégrante de la demi-coque inférieure 2, c'est-à-dire qu'ils forment un ensemble monobloc avec le reste de la demi-coque 2 et sont obtenus directement lors du moulage de celle-ci.

[0024] De manière connue en soi, la tête d'épilation 10 comprend une série de pinces 13 qui s'ouvrent et se ferment au fur et à mesure de la rotation de la tête 10. Le mode de réalisation d'une telle tête d'épilation 10 est bien connu de l'homme du métier, notamment en ce qu'il est décrit dans les documents FR 2 926 962 et EP 1 884 174 cités ici à titre de référence, de sorte qu'il n'est pas nécessaire de le décrire ici plus amplement.

[0025] La mise en rotation de la tête d'épilation 10 est assurée au moyen d'un moteur électrique 15 maintenu dans la demi-coque inférieure 2 par des nervures 16 qui définissent un berceau d'immobilisation du moteur 15.

Les nervures 16 font, comme les paliers 11 et 12, partie intégrante de la demi-coque 2. L'immobilisation du moteur 15 est en outre également assurée par au moins une nervure d'appui 17 offerte par la demi-coque supérieure 3 et faisant partie intégrante de cette dernière.

[0026] Afin d'assurer la transmission, à la tête d'épilation 10, du mouvement de rotation du pignon 20 de l'arbre de sortie 21 du moteur 15, il est mis en œuvre un train d'engrenage 22 référencé en figure 4 et visible aux figures 1 et 3. Selon l'exemple illustré, le train d'engrenage 22 est constitué de deux pignons 23 et 24 dont le premier pignon 23 engrène directement le pignon 20 et le deuxième pignon 24 engrène directement une roue d'entraînement 25 solidaire de la tête d'épilation 10. Il sera remarqué que le premier pignon 23 est un pignon à double étage assurant une démultiplication de la rotation du moteur 15.

[0027] Les pignons 23 et 24 sont chacun maintenus par un axe respectivement 27, 28 engagé dans un logement offert par des paliers de support 29, 30, 31, 32 faisant partie intégrante de la demi-coque inférieure 2. Les paliers de support 29 à 32 sont réalisés de manière que les logements de réception des axes sont ouverts latéralement en étant situés au-dessus du bord de la demi-coque 2, comme le montrent les figures 1 et 4. Ainsi, il est possible de procéder à une introduction latérale de l'axe de guidage 27, 28 depuis l'extérieur de la demi-coque 2, comme indiqué par les flèches F1 de la figure 3, avant assemblage avec l'autre demi-coque 3. Après assemblage, la paroi extérieure de la demi-coque supérieure 3 fait alors, avantageusement, obstacle à la translation axiale des axes 27 et 28 vers l'extérieur. Dans le même sens, la demi-coque inférieure 2 comprend une nervure 35 faisant obstacle, à l'opposé de la paroi de la demi-coque supérieure 3, à la translation de l'axe 28, du deuxième pignon 24, vers l'intérieur. Par ailleurs, le moteur 15 fait obstacle à la translation axiale de l'axe 27, du premier pignon 23, à l'opposé de la paroi de la demi-coque supérieure 3 vers l'intérieur.

[0028] La demi-coque inférieure 2 intègre également des nervures 34, 35 de support de moyens de pilotage et de raccordement 36 du moteur 15 à une alimentation électrique non représentée.

[0029] Afin d'éviter l'accumulation de poils arrachés à l'intérieur du corps 1, ce qui pourrait nuire au fonctionnement du moteur électrique 15 et du train d'engrenage 22, la chambre d'épilation 4 est délimitée à l'intérieur du corps 1 par une cloison 40 interposée entre le moteur 15 et la tête épilation 10. La cloison 40 est constituée par deux demi-cloisons 42 et 43 qui font chacune partie intégrante d'une demi-coque, respectivement inférieure 2 et supérieure 3. Comme le montre la figure 2, les deux demi-cloisons 42 et 43 sont en contact bord à bord l'une avec l'autre lorsque les demi-coques sont assemblées. La cloison 40 est arquée de manière à suivre la forme cylindrique de la tête d'épilation 10.

[0030] Les demi-coques 2 et 3 présentent des formes complémentaires et, selon l'exemple illustré, sensiblement symétriques pour ce qui concerne leur aspect extérieur. Ainsi, les demi-coques 2 et 3 sont conformées de manière à s'assembler bord à bord selon une ligne de joint sensiblement contenue dans un plan sauf pour ce qui concerne deux joues 46 et 47 qui délimitent latéralement la chambre d'épilation 4 et qui sont chacune intégrées à une seule demi-coque respectivement 3 et 2.

[0031] Afin de permettre une fixation des demi-coques 2 et 3 l'une sur l'autre sans recourir à des organes de fixation extérieurs, les demi-coques intègrent des crochets de verrouillage 50 destinés à coopérer les uns avec les autres ou avec des fenêtres de verrouillage non visibles aux figures.

[0032] Le procédé de fabrication comprend l'étape d'injection des deux demi-coques. Cette étape d'injection peut comprendre par exemple l'injection des deux demi-coques ensemble dans un même outillage, l'avantage étant le gain économique et l'obtention de couleur des deux boîtiers d'exactement la même couleur. Ensuite, les engrenages avec leur axe sont mis en place dans une des demi-coques avec le cylindre contenant le mécanisme d'épilation. Puis, la carte électronique et le moteur sont assemblés également dans cette même demi-coque. En dernière étape, l'autre demi-coque vient se clipper sur le premier sous ensemble décrit ci-dessus.

[0033] Le mode de réalisation, tel que décrit précédemment, permet d'obtenir, avec un nombre de pièces limité notamment pour ce qui concerne le corps et le système de transmission, un appareil d'épilation électrique fiable présentant un coût de fabrication aussi réduit que possible.

[0034] Bien entendu, diverses modifications peuvent être apportées à l'appareil d'épilation électrique selon l'invention dans le cadre des revendications annexées.

Revendications

1. Appareil d'épilation électrique comprenant un corps

creux (1) qui renferme un moteur électrique (15) associé à un train d'engrenage (22) entraînant en rotation une tête d'épilation mécanique rotative (10), le corps étant constitué de deux demi-coques (2,3) monobloc qui sont assemblées l'une sur l'autre et qui délimitent ensemble une chambre d'épilation (4) qui est ouverte au niveau d'une fenêtre d'épilation (5) délimitée par un bord (6,7) de chaque demi-coque (2,3) et à l'intérieur de laquelle est disposée la tête d'épilation (10) de manière à affleurer au niveau de la fenêtre d'épilation (5), **caractérisé en ce que** l'une au moins des demi-coques intègre des paliers de support (11,12, 29-32) de la tête d'épilation (10) et/ou du train d'engrenage (22) et/ou des nervures (16) d'immobilisation du moteur électrique (15).

2. Appareil d'épilation électrique selon la revendication 1, où la chambre d'épilation (4) est délimitée à l'intérieur du corps par une cloison (40) interposée entre le moteur et la tête d'épilation et constituée par deux demi-cloisons (42,43) qui sont en contact bord à bord l'une avec l'autre et qui font chacune partie intégrante qu'une demi-coque (2,3).
- 25 3. Appareil d'épilation électrique selon la revendication 2, où chaque demi-cloison (42,43) est incurvée de manière à suivre la forme de la tête d'épilation (10).
4. Appareil d'épilation électrique selon l'une des revendications 1 à 3, où les demi-coques (2,3) sont assemblées bord à bord.
- 30 5. Appareil d'épilation électrique selon l'une des revendications 1 à 4, où la tête d'épilation (10) n'est pas amovible lorsque les demi-coques (2,3) sont assemblées.
- 35 6. Appareil d'épilation électrique selon l'une des revendications 1 à 5, où chaque palier (29-32) de support d'un pignon (23,24) du train d'engrenage fait partie intégrante d'une demi-coque (2) et délimite un logement de réception d'un axe (27,28) de guidage du pignon correspondant, ce logement étant ouvert latéralement en étant situé au-dessus du bord de la demi-coque correspondante (2) de manière à permettre une introduction latérale de l'axe de guidage depuis l'extérieur de la demi-coque (2) avant son assemblage avec l'autre demi-coque (3).
- 40 7. Appareil d'épilation électrique selon la revendication 6, où l'une et/ou l'autre demi-coque (2,3) intègre au moins une nervure (35) faisant obstacle à une translation axiale d'un axe de guidage (28) d'un pignon (24).
- 45 8. Appareil d'épilation électrique selon la revendication 6 ou 7, où les demi-coques (2,3) sont conformées pour présenter des surfaces limitant la translation

des axes de guidage (27,28) dans leur logement lorsqu'elles sont assemblées l'une sur l'autre.

9. Appareil d'épilation électrique selon l'une des revendications 1 à 8, où le train d'engrenage (22) est constitué de deux pignons (23,24) qui s'engrènent mutuellement et dont un premier pignon (23) engrène directement un pignon (20) porté par l'arbre de sortie (21) du moteur (15) et dont le second pignon (24) engrène directement une roue d'entrainement (25) solidaire de la tête d'épilation (10). 10
10. Appareil d'épilation électrique selon la revendication 9 où l'un (23) des deux pignons est un pignon à double étage. 15
11. Appareil d'épilation électrique selon une des revendications 1 à 10, où les demi-coques (2,3) intègrent des crochets de verrouillage (50) et sont accrochées l'une sur l'autre. 20

Patentansprüche

1. Elektrisches Enthaarungsgerät, umfassend einen Hohlkörper (1), der einen Elektromotor (15) einschließt, der mit einem Zahnräderwerk (22) verbunden ist, das einen drehenden, mechanischen Enthaarungskopf (10) in Drehung versetzt, wobei der Körper von zwei einstükkigen Schalenhälften (2, 3) gebildet wird, die aneinander befestigt sind und die zusammen eine Enthaarungskammer (4) begrenzen, die auf Höhe eines Enthaarungsfensters (5) offen ist, das von einem Rand (6, 7) jeder Schalenhälfte (2, 3) begrenzt ist und in dessen Innerem der Enthaarungskopf (10) angeordnet ist, so dass er auf Höhe des Enthaarungsfensters (5) zutage tritt, **durch gekennzeichnet, dass** in wenigstens einer der Schalenhälften Stützlager (11, 12, 29-32) für den Enthaarungskopf (10) und/oder das Zahnräderwerk (22) und/oder Rippen (16) zum Blockieren des Elektromotors (15) integriert sind. 25
2. Elektrisches Enthaarungsgerät nach Anspruch 1, wobei die Enthaarungskammer (4) im Inneren des Körpers von einer Trennwand (40) begrenzt ist, die zwischen dem Motor und dem Enthaarungskopf eingefügt ist und von zwei Trennwandhälften (42, 43) gebildet wird, die Rand an Rand einander berühren und die jeweils fester Bestandteil einer Schalenhälfte (2, 3) sind. 30
3. Elektrisches Enthaarungsgerät nach Anspruch 2, wobei jede Trennwandhälfte (42, 43) gekrümmmt ist, so dass sie der Form des Enthaarungskopfes (10) folgen. 35
4. Elektrisches Enthaarungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die Schalenhälften (2, 3) Rand an Rand zusammengefügten sind. 40
5. Elektrisches Enthaarungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei der Enthaarungskopf (10) nicht abnehmbar ist, wenn die Schalenhälften (2, 3) zusammengefügten sind. 45
6. Elektrisches Enthaarungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei jedes Stützlager (29-32) eines Zahnrads (23, 24) des Zahnräderwerks fester Bestandteil einer Schalenhälfte (2) ist und eine Aussparung zur Aufnahme einer Führungsachse (27, 28) des entsprechenden Zahnrads begrenzt, wobei diese Aussparung seitlich offen ist, indem sie sich oberhalb des Rands der entsprechenden Schalenhälfte (2) befindet, so dass ein seitliches Einsetzen der Führungsachse von außerhalb der Schalenhälfte (2) vor deren Zusammenfügung mit der anderen Schalenhälfte (3) ermöglicht wird. 50
7. Elektrisches Enthaarungsgerät nach Anspruch 6, wobei in die eine und/oder die andere Schalenhälfte (2, 3) wenigstens eine Rippe (35) integriert ist, die eine axiale Verschiebung einer Führungsachse (28) eines Zahnrads (24) verhindert. 55
8. Elektrisches Enthaarungsgerät nach Anspruch 6 oder 7, wobei die Schalenhälften (2, 3) so ausgeführt sind, dass sie Oberflächen aufweisen, die die Verschiebung der Führungsachsen (27, 28) in ihrer Aussparung beschränken, wenn sie zusammengefügten sind. 60
9. Elektrisches Enthaarungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei das Zahnräderwerk (22) von zwei Zahnrädern (23, 24) gebildet wird, die gegenseitig ineinander greifen und von denen ein erstes Zahnrad (23) direkt in ein Zahnrad (20) greift, das von der Ausgangswelle (21) des Motors (15) getragen wird, und von denen ein zweites Zahnrad (24) direkt in ein Antriebsrad (25) greift, das fest mit dem Enthaarungskopf (10) verbunden ist. 65
10. Elektrisches Enthaarungsgerät nach Anspruch 9, wobei eines (23) der zwei Zahnräder ein Doppelzahnrad ist. 70
11. Elektrisches Enthaarungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei in die Schalenhälften (2, 3) Verriegelungshaken (50) integriert sind und wobei sie ineinander gehakt sind. 75

Claims

1. An electric depilator with a hollow body (1) comprising an electric motor (15) associated with a worm

- train (22) rotatably driving a rotary mechanical depilation head (10), the body being composed of two monoblock half-shells (2, 3) which are assembled on each other and which combinedly define a depilation chamber (4) which is open at the level of a depilation window (5) defined by an edge (6, 7) of each half-shell (2, 3) and within which is placed the depilation head (10) so as to be flush at the level of the depilation window (5), **characterised in that** at least one of the half-shells integrates support bearings (11, 12, 29-32) supporting the depilation head (10) and/or the worm train (22) and/or ribs (16) for immobilising the electric motor (15). 5
2. An electric depilator according to claim 1, wherein the depilation chamber (4) is defined within the body by a partition (40) interposed between the motor and the depilation head and is composed of two half-partitions (42, 43) which are in contact edge-to-edge with each other and which form an integral part of a half-shell (2, 3). 15
3. An electric depilator according to claim 2, wherein each half-partition (42, 43) is curved so as to follow the shape of the depilation head (10). 20
4. An electric depilator according to one of claims 1 to 3, wherein the half-shells (2, 3) are assembled edge to edge. 25
5. An electric depilator according to one of claims 1 to 4, wherein the depilation head (10) is not removable when the half-shells (2, 3) are assembled. 30
6. An electric depilator according to one of claims 1 to 5, wherein each support bearing (29-32) of a pinion (23, 24) of the worm train forms an integral part of a half-shell (2) and defines a housing for receiving a guide pin (27, 28) for guiding the corresponding pinion, this housing being laterally open by being located above the edge of the corresponding half-shell (2) so as to allow a lateral introduction of the guide pin from outside the half-shell (2) before it is assembled with the other half-shell (3). 35
- 40
- 45
7. An electric depilator according to claim 6, wherein one or both the half-shells (2, 3) integrate at least one rib (35) obstructing an axial translation of a guide pin (28) of a pinion (24). 50
8. An electric depilator according to claim 6 or 7, wherein the half-shells (2, 3) are shaped so as to have surfaces limiting the translation of the guide pins (27, 28) in their housing when the half-shells are assembled on each other. 55
9. An electric depilator according to one of claims 1 to 8, wherein the worm train (22) is composed of two
- pinions (23, 24) which mesh mutually and of which the first pinion (23) meshes directly with a pinion (20) carried by the output shaft (21) of the motor (15) and of which the second pinion (24) meshes directly with a drive wheel (25) integral with the depilation head (10).
10. An electric depilator according to claim 9 wherein one (23) of the two pinions is a two-stage pinion.
11. An electric depilator according to one of claims 1 to 10, wherein the half-shells (2, 3) integrate locking hooks (50) and are hooked onto each other.

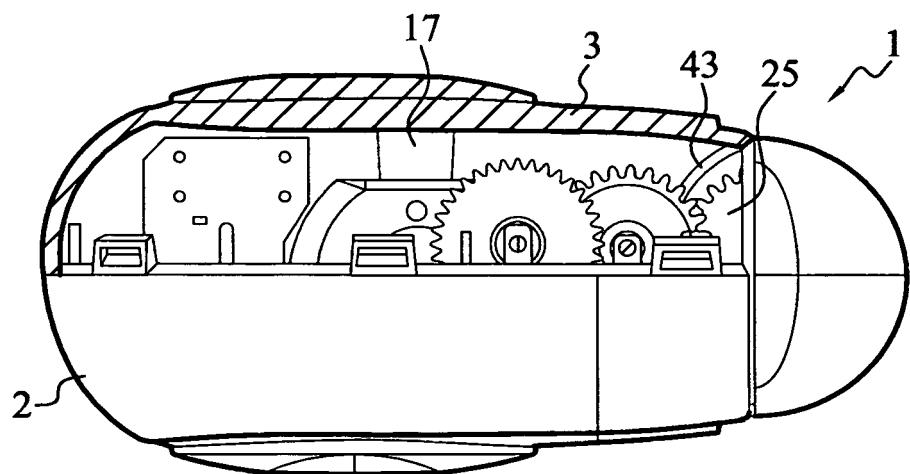


FIG.1

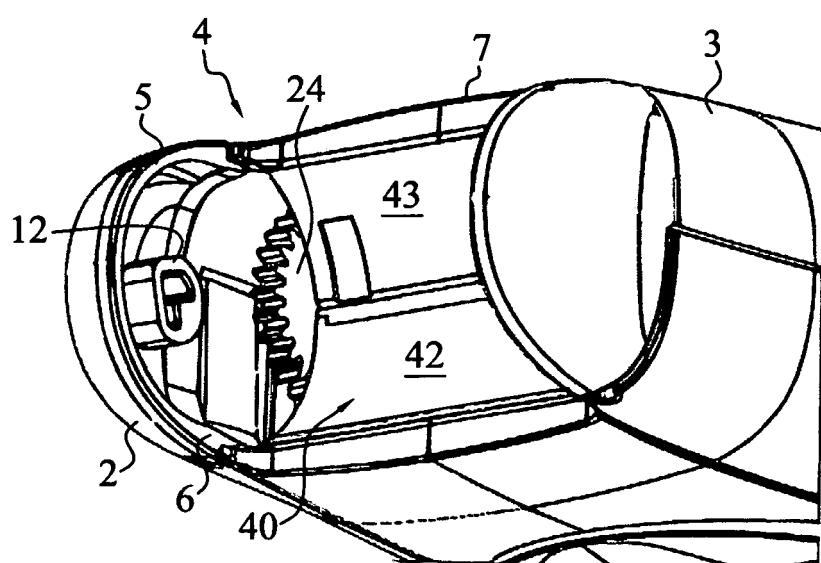
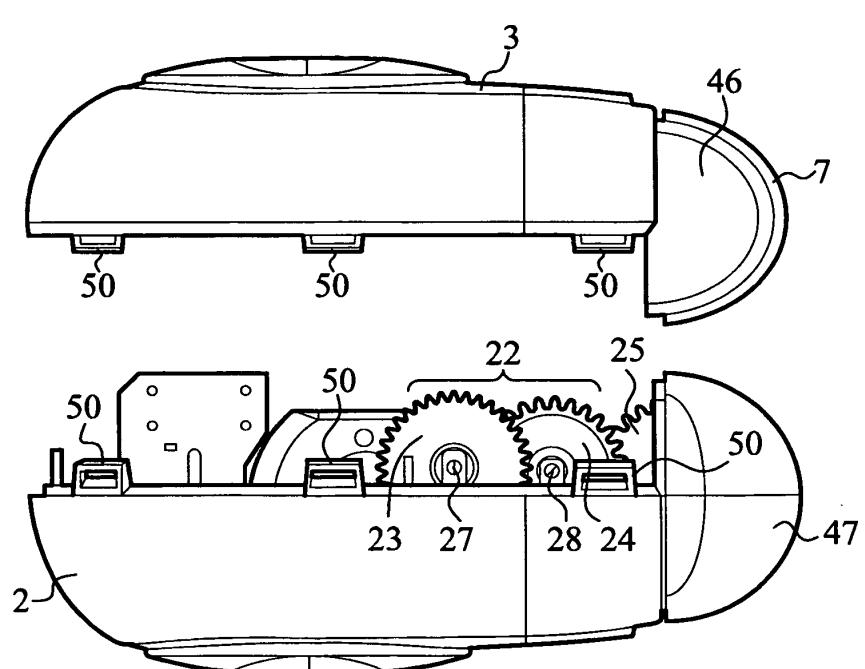
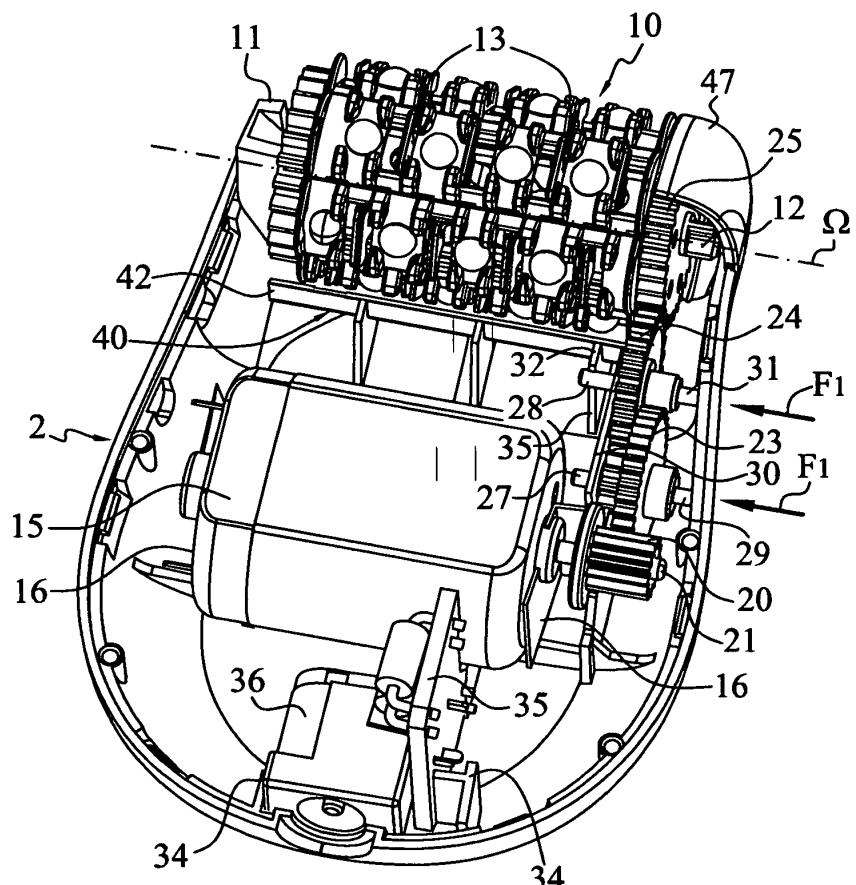


FIG.2



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

- FR 2926962 [0002] [0024]
- EP 1884174 A [0002] [0024]