

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 646 065

21 N° d'enregistrement national :

89 05324

51 Int Cl⁵ : A 45 D 26/00.

12 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

22 Date de dépôt : 21 avril 1989.

30 Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPi « Brevets » n° 43 du 26 octobre 1990.

60 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

71 Demandeur(s) : Jacques DEMEESTER. — FR.

72 Inventeur(s) : Jacques Demeester.

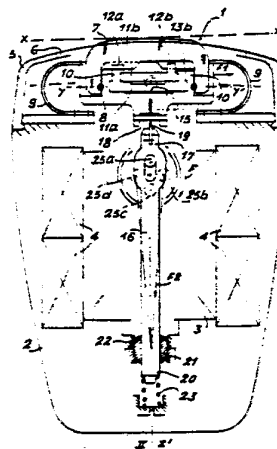
73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : Cabinet Tony-Durand.

54 Appareil à épiler.

57 Cet appareil comporte une tête d'épilation 1 comprenant une série de lames mobiles 7 formant une pluralité de pinces de préhension et d'arrachage des poils à éliminer. Cette tête d'épilation est accouplée avec des moyens mécaniques d'entraînement aptes à lui imprimer d'une part un mouvement de translation à peu près dans un plan X-X' parallèle à celui défini par les bords libres des lames mobiles 7 formant les pinces de préhension, et selon un axe parallèle à ces mêmes bords, et d'autre part au cours de ce mouvement de translation, un mouvement de recul par rapport à ce plan, selon un axe Z-Z' perpendiculaire à celui-ci. Par ailleurs, il est prévu des moyens d'actionnement des lames mobiles 7 de préhension, pour assurer la fermeture des pinces correspondantes avant le mouvement de recul de la tête d'épilation, puis à nouveau leur ouverture jusqu'à leur prochaine fermeture avant un nouveau recul de la tête d'épilation.

Cet appareil est destiné à être utilisé pour l'élimination des poils superflus.



FR 2 646 065 - A1

D

"Appareil à épiler"

La présente invention concerne les petits appareils à épiler susceptibles d'être tenus à la main pour procéder à l'élimination des poils superflus.

5 Il existe déjà un certain nombre d'appareils de ce genre dont certains correspondent à la simple motorisation des pinces à épiler à commande manuelle. Ainsi, le brevet FR 2.395.724 décrit un appareil de ce type. En ce qui concerne l'arrachage des poils, l'efficacité de cet appareil est satisfaisante, car chaque poil saisi se trouve arraché par un mouvement de traction s'exerçant perpendiculairement à la peau. Toutefois, le rendement de cet appareil est extrêmement limité. En effet les poils ne s'engagent pas facilement entre les pinces et sont plutôt plaqués sur la peau par le mouvement des pinces.

10 C'est la raison pour laquelle d'autres appareils sont conçus de façon à comporter des organes mobiles de pincement et d'arrachage qui effectuent un mouvement permanent de balayage et de peignage dans le plan de la peau. C'est le cas de l'appareil décrit dans le brevet FR 2.586.538. Toutefois, avec un tel appareil la traction est alors exercée latéralement et non plus perpendiculairement à cette surface comme dans le cas avec une pince manuelle à épiler de type classique. Il en résulte que l'efficacité des appareils de ce genre est moindre, car il n'est plus certain que les poils soient effectivement arrachés avec leur bulbe comme cela est le cas avec un mouvement de traction s'exerçant perpendiculairement à la peau. En conséquence, il arrive fréquemment que certains poils soient cassés à leur base au lieu d'être arrachés.

15 C'est pourquoi la présente invention a pour but de réaliser un petit appareil à épiler qui est conçu de façon à pouvoir arracher une quantité importante de poils, mais avec les avantages d'un arrachage vertical, sans casser le

poil.

Cet appareil comporte une tête d'épilation comprenant une série de lames mobiles formant une pluralité de pinces de préhension qui sont successivement ouvertes et fermées pour l'arrachage des poils à éliminer. Cependant cet appareil est caractérisé en ce que sa tête d'épilation, montée à l'une des extrémités du boîtier de cet appareil, est accouplée avec des moyens d'entraînement aptes à lui imprimer à la fois :

- un mouvement ayant périodiquement une composante principale parallèle, ou à peu près parallèle, au plan de travail de cette tête d'épilation, donc à la surface de la peau, et également parallèle aux bords des lames de pincement, de façon à faciliter l'engagement des poils à arracher par un effet de peignage,

- et, au cours de ce mouvement, un recul de cette tête d'épilation par rapport à son plan de travail, selon un axe qui est perpendiculaire à celui-ci, ou tout au moins se rapproche d'une telle perpendiculaire,

- les moyens d'actionnement des lames mobiles de préhension étant aptes à assurer la fermeture des pinces correspondantes avant le recul de la tête d'épilation, puis leur ouverture jusqu'à leur prochaine fermeture avant un nouveau recul de la tête d'épilation.

Ainsi la conception du présent appareil est telle que celui-ci combine les avantages d'un peignage préalable des poils avant leur préhension et d'une traction ultérieure à peu près perpendiculairement à la surface de la peau. En effet, le déplacement des lames mobiles à peu près parallèlement à la surface de la peau assure un peignage préalable des poils facilitant leur engagement entre ces lames grâce à l'orientation qui leur est ainsi donnée. Quant à l'efficacité de l'arrachage des poils, celle-ci résulte de ce que la traction exercée sur ceux-ci après préhension a lieu à peu près perpendiculairement à

la surface de la peau, et non pas latéralement comme cela est le cas dans les appareils actuels à épiler.

5 Selon une autre caractéristique du présent appareil, les moyens mécaniques d'entraînement de la tête flottante d'épilation sont aptes à lui imprimer une vitesse variable au cours de son mouvement complexe de translation et de recul, de façon que la vitesse de cette tête d'épilation devienne nulle au moment de la fermeture des pincettes pour croître ensuite pendant le mouvement de recul de cette tête. Or ceci accroît considérablement l'efficacité du présent appareil.

10 Dans une forme avantageuse de cet appareil, la tête flottante d'épilation est accouplée avec l'une des extrémités d'un bras d'entraînement qui, au repos, est sensiblement perpendiculaire au plan défini par les bords libres des lames mobiles, et en un point intermédiaire de la longueur duquel est attelé un doigt d'actionnement porté par un plateau-manivelle entraîné en rotation par le moteur de l'appareil. Ce doigt d'actionnement peut alors être engagé à l'intérieur d'une coulisse prévue dans le bras d'entraînement et qui présente un profil particulier déterminant la nature du mouvement imprimé à ce bras.

20 Cependant d'autres particularités et avantages du présent appareil apparaîtront au cours de la description suivante. Celle-ci est donnée en référence aux dessins annexés à simple titre indicatif, et sur lesquels :

25 La figure 1 est une vue en coupe transversale d'un appareil à épiler selon l'invention.

30 La figure 2 est une vue schématique en coupe de sa tête d'épilation selon la ligne II-II de la figure 1.

La figure 3 est un schéma illustrant le fonctionnement des moyens d'actionnement du bras d'entraînement de la tête d'épilation.

35 La figure 4 représente une courbe illustrant les mouvements de la tête d'épilation pendant l'utilisation du

présent appareil.

Les figures 5 à 8 sont des schémas similaires à la figure 3 et qui correspondent à différentes variantes de réalisation.

5 L'appareil représenté sur les figures 1 à 3 comporte une tête d'épilation désignée par la référence générale 1. Celle-ci est disposée à l'une des extrémités d'un petit boîtier 2 qui est susceptible d'être tenu à la main. Ce dernier renferme un moteur électrique 3
10 d'entraînement des organes mécaniques de la tête d'épilation, ainsi que des piles 4 pour l'alimentation de ce moteur.

La tête d'épilation 1 est entourée par un capot 5 rapporté sur l'extrémité correspondante du boîtier 2 et
15 qui comporte une ouverture 6 à travers laquelle font légèrement saillie les bords libres d'une série de lames 7 constituant les pinces de préhension et d'arrachage des poils à éliminer. Ces lames sont disposées côte à côte et parallèlement les unes aux autres sur un même support 8.
20 Celui-ci est monté flottant sur l'extrémité correspondante du boîtier 2 en étant relié à celle-ci par des lames de ressorts 9. Les bords externes des lames de pincement 7 s'étendent à peu près dans un même plan X-X', correspondant au plan de travail de la présente tête
25 d'épilation, ce plan étant destiné à se trouver placé parallèlement à la surface de la peau et à très peu de distance de celle-ci. Cependant les bords libres des lames 7 peuvent avoir un profil légèrement courbe et tangent au plan X-X', comme cela est le cas dans l'exemple représenté
30 à la figure 1.

Les lames 7 affectent chacune la forme d'un arceau dont les branches latérales sont disposées de part et d'autre de deux rebords saillants 10 portés par le support mobile 8. Le montage de ces lames sur ces rebords est tel
35 qu'elles puissent pivoter, à leur pied, autour d'une série

d'axes parallèles Y-Y'. Ainsi, par un mouvement de pivotement en sens inverse de deux lames voisines 7, désignées respectivement 7a et 7b, les bords externes de celles-ci peuvent être serrés l'un contre l'autre pour former une pince de préhension et de traction. A cet effet, ces lames 7 sont alternativement accouplées avec deux barrettes de commande, respectivement 11a et 11b qui sont aptes à les faire pivoter dans un sens et dans l'autre. Ces deux barrettes sont disposées l'une sur l'autre entre les deux rebords 10 du support mobile 8. Chacune d'elles comporte une petite chape 12a ou 12b à l'intérieur de laquelle est engagée une dent saillante 13a ou 13b de la lame correspondante 7a ou 7b. La surface de pincement des lames dépend alors de la forme du bord libre extérieur de ces lames. Ceci permet de définir un très bon pincement et une bonne régularité sur une surface très faible sans précision d'usinage particulier.

Comme représenté sur la figure 2, chacune des barrettes de commande 11a et 11b fait saillie à l'une ou l'autre extrémité de la tête d'épilation 1 et comporte en bout un galet 14a ou 14b disposé contre les parois internes correspondantes du capot 5. Un ressort 15, interposé entre les deux barrettes 14a et 14b comme représenté sur la figure 2, tend à maintenir ces deux barrettes dans une position telle que les bords externes 7a et 7b sont écartés les uns des autres comme représenté sur la figure 2, ce qui assure l'ouverture des pinces de préhension.

Dans l'exemple représenté les moyens d'entraînement de la tête flottante d'épilation 1 comportent un bras d'actionnement 16. Au repos celui-ci est sensiblement perpendiculaire au plan X-X' défini par les bords libres des lames 7. Le support mobile 8 de celles-ci est attelé à l'extrémité correspondante 17 de ce bras d'actionnement. A cet effet ce support s'articule,

par l'intermédiaire d'un axe 8, sur une patte 19 portée par cette extrémité.

5 Quant à l'extrémité opposée 20 du bras d'actionnement 16, elle est montée coulissante dans le sens axial à l'intérieur d'une rotule 21 qui s'articule dans un siège fixe 22 prévu dans le boîtier 2. Par ailleurs, un ressort 23 de poussée tend à maintenir le bras 16 et la tête flottante 1 d'épilation dans une position pour laquelle les bords externes des lames 7 se trouvent placés dans le plan X-X' ou sont tangents à ce plan.

10 En un point intermédiaire de sa longueur, le bras d'actionnement 16 comporte une coulisse 24 à l'intérieur de laquelle est engagé un doigt de commande 25 porté par un plateau-manivelle 26 entraîné en rotation par le moteur 3 de l'appareil.

15 Grâce à la conception des moyens d'entraînement ainsi prévus, la tête flottante 1 d'épilation est animée d'un double mouvement, à savoir :

20 a) un mouvement de translation, selon la flèche F1, à peu près dans un plan parallèle au plan X-X' et selon un axe parallèle aux bords externes des lames 7, donc un axe parallèle aux axes Y-Y' de pivotement de ces lames,

25 b) et, au cours de ce mouvement de translation, un mouvement de recul par rapport au plan X-X', à peu près selon un axe Z-Z' perpendiculaire à celui-ci.

30 En effet, la rotation du plateau-manivelle 26 dans le sens de la flèche F à partir de la position de repos représentée à la figure 2, a pour effet de déplacer le doigt de commande 25 de la position 25a à la position 25b, ce qui entraîne une translation de la tête d'épilation selon la flèche F1. Au cours de ce mouvement, le doigt de commande 25 se déplace à l'intérieur de la coulisse 24 de sorte que le bras d'actionnement 16 effectue simplement un

35

mouvement de pivotement par articulation de la rotule 21 à l'intérieur de son siège et que les bords libres des lames 7 restent sensiblement dans le plan X-X'.

5 Cependant lorsque le doigt de commande 25 parvient à la position 25b, il atteint le fond de la coulisse 24 et à partir de ce moment la poursuite de la rotation du plateau-manivelle 26 a pour effet que le doigt de commande 25 entraîne avec lui le bras d'actionnement 16 selon la flèche F2 jusqu'à ce que ce doigt atteigne sa position 10 25c. Ceci provoque alors un mouvement de recul à l'ensemble de la tête flottante d'épilation, et ce à peu près perpendiculairement au plan X-X'.

15 Puis lorsque le doigt de commande passe de sa position 25c à sa position 25d, il permet au bras d'actionnement 16 de revenir dans sa position initiale de coulissement à l'intérieur de la rotule 21. Ceci ramène donc les bords libres des lames 7 dans le plan X-X'.

20 Enfin, quand le doigt de commande 25 passe de sa position 25d à sa position initiale 25a, il se déplace alors simplement à l'intérieur de la coulisse 24 en imprimant un mouvement de pivotement au bras d'actionnement 16. Ceci se traduit donc par une nouvelle translation de la tête d'épilation selon la flèche F1, et ainsi de suite.

25 La figure 4 représente du reste une courbe illustrant les différents déplacements de la tête d'épilation 1 au cours de l'utilisation de l'appareil. Sur cette courbe, la partie dessinée par deux traits parallèles représente la totalité de la course pendant 30 laquelle les pinces de préhension sont ouvertes. Quant à la partie dessinée en trait plein, elle représente la course durant laquelle ces mêmes pinces sont fermées. Cette fermeture commence au point B situé peu avant le point C désignant le début du recul de la tête de 35 préhension, cette fermeture prenant fin au point D qui

correspond à la fin de ce mouvement de recul. Quant à l'ouverture des pinces, elle commence à ce point D pour se terminer au point B mentionné ci-dessus. La portion EAC de la courbe de la figure 4 représente le déplacement effectué en translation parallèlement au plan X-X', le point A correspondant à la position représentée aux figures 1 et 2. Quant à la portion CD de cette courbe, elle représente le mouvement de recul de la tête d'épilation. Enfin la portion DE représente le retour de la tête d'épilation au voisinage du plan X-X'.

Or il est par ailleurs prévu des moyens de commande agissant sur les deux barrettes 11a et 11b d'actionnement des lames 7 afin de les faire pivoter en sens inverse au moment voulu pour fermer et ouvrir les pinces de préhension constituées par ces lames. En l'occurrence, les parois internes du capot 5 comportent des rampes 27a et 27b qui sont aptes à agir sur les extrémités de l'une et l'autre barrettes 11a et 11b. Le profil de ces cames est tel que celles-ci provoquent la fermeture des pinces de préhension avant le mouvement de recul imprimé à la tête d'épilation 1 et le maintien de cette fermeture pendant tout ce mouvement, puis une nouvelle ouverture des pinces lors du retour de la tête d'épilation dans sa position initiale, et le maintien de cette ouverture jusque peu avant l'exécution d'un nouveau mouvement de recul par la tête d'épilation.

En conséquence, le mouvement de translation imprimé aux lames 7 dans un plan parallèle au plan X-X' s'effectue pour majeure partie alors que les pinces de préhension sont ouvertes. Il en résulte un peignage des poils à arracher ce qui les oriente parallèlement aux lames 7 en facilitant par là même l'engagement de ces poils entre ces lames.

Quant à l'arrachage des poils, il est effectué par une traction qui s'exerce à peu près

perpendiculairement au plan X-X', donc à la surface de la peau. Ceci permet un excellent arrachage des poils avec leur bulbe sans risque de simple cassure des poils à leur base, comme cela est le cas dans les appareils à épiler existant actuellement.

5

La figure 5, représente une variante de réalisation des moyens d'entraînement de la tête flottante d'épilation. Dans cette variante, la forme de la coulisse 24a prévue dans le bras d'actionnement correspondant 16a est telle que la vitesse d'entraînement de la tête d'épilation soit variable au cours des diverses phases du mouvement de celle-ci. Plus précisément, le profil de cette coulisse est conçu pour que le mouvement de translation parallèlement au plan X-X' s'annule pendant la fermeture des pinces et avant que le mouvement de recul assurant l'arrachage des poils s'effectue. Ceci permet d'accroître l'efficacité de l'arrachage des poils. Le serrage des pinces étant réalisé sans choc ni déplacement en translation des lames, le poil est pincé en douceur et sans risque d'être cassé. Mais dans cet ordre d'idée, il serait possible de prévoir tout autre profil approprié pour la coulisse de l'arbre d'entraînement de façon à obtenir des diverses variations de vitesse entre les différents mouvements imprimés à la tête d'épilation.

10

15

20

25

La figure 6 représente une autre variante dans laquelle la coulisse prévue dans les précédentes formes de réalisation est remplacée par une ouverture 24b ayant un contour rectangulaire, le doigt de commande 25 porté par le plateau rotatif 26 étant engagé dans cette ouverture. La forme particulière de celle-ci a pour effet que le mouvement de recul imprimé à la tête d'épilation est plus franc que dans les précédentes formes de réalisation, et que l'arrachage des poils s'effectue selon un mouvement réellement perpendiculaire au plan de travail de la tête d'épilation. En effet lorsque le doigt 25 parvient à

30

35

l'extrémité de l'ouverture rectangulaire 24b, il est amené à glisser contre le bord de cette ouverture dans la direction opposée à la tête d'épilation.

5 Il est possible de prévoir de nombreux autres profils pour la coulisse ou l'ouverture à l'intérieur de laquelle est engagé le doigt d'actionnement 25 porté par le plateau rotatif 26, et ce en fonction de la nature du mouvement à impartir à la tête d'épilation.

10 Cependant, dans une forme de réalisation plus simple représentée à la figure 7, le bras 16c d'entraînement de la tête d'épilation ne comporte aucune coulisse ou similaire et le doigt d'actionnement correspondant 25c est simplement monté rotatif à l'intérieur d'un trou circulaire 24c prévu dans ce bras d'entraînement.

15 L'agencement ainsi prévu permet d'impartir, à la tête d'épilation, un mouvement elliptique assurant le même fonctionnement que dans les autres formes de réalisation, c'est-à-dire à la fois un mouvement à peu près dans le plan de travail X-X' de la tête d'épilation et un
20 mouvement de recul par rapport à ce plan.

Il convient de noter que le mouvement de recul peut être réalisé à des moments différents de l'exécution du mouvement de translation effectué parallèlement au plan X-X'. Dans les exemples décrits ci-dessus, ce mouvement de
25 recul a lieu lorsque la tête d'épilation est parvenue à la fin de sa course vers la droite de la figure 1. Cependant il serait possible de prévoir un agencement des moyens d'entraînement qui serait tel que ce mouvement de recul se produise au contraire au milieu de la course de
30 translation effectuée parallèlement au plan X-X', ou bien encore à tout autre moment approprié de cette course de translation.

De plus, le système constitué par la combinaison d'un plateau-manivelle et d'un doigt d'actionnement
35 s'articulant dans le bras d'entraînement de la tête

d'épilation pourrait être remplacé par tout autre système mécanique susceptible d'assurer la même combinaison de mouvements, c'est-à-dire d'une part un mouvement effectué à peu près dans un plan parallèle au plan X-X' et un mouvement de recul à peu près perpendiculairement à ce plan.

Ainsi, comme représenté sur la figure 8, la tête d'épilation 1 peut être attelée à l'une des extrémités d'un bras d'entraînement 16d dont l'extrémité opposée est articulée en 30 sur un plateau rotatif 26d entraîné par le moteur de l'appareil. Par ailleurs, en un point intermédiaire de sa longueur, le bras d'entraînement porte un ergot 31 qui est engagé à l'intérieur d'une coulisse circulaire fixe 32 de guidage. Grâce à cet agencement une partie du mouvement de la tête d'épilation s'effectue à peu près dans le plan X-X', et ceci s'accompagne d'un mouvement de recul par rapport à ce plan. Mais encore une fois de nombreux autres mécanismes d'entraînement peuvent être utilisés pour assurer les mouvements désirés pour la tête d'épilation.

Eventuellement le bras 16 d'entraînement de la tête d'épilation peut être remplacé par deux bras liés simplement par leur mouvement similaire dans le plan XX', mais ayant sur l'axe YY' des mouvements opposés qui assureraient le pincement des lames par actionnement de leurs barrettes respectives. Le mouvement des bras sur cet axe YY' serait créé par une cinématique liée à la rotation du plateau manivelle de façon à déclencher le pincement toujours au même point de la trajectoire dans le plan XX', de manière périodique. Les bras d'entraînement peuvent avoir une géométrie particulière : ciseaux, trapèze, avec rotation de façon à créer ce mouvement. Ce cas particulier convient avantageusement à un appareil à épiler comportant une pince unique d'arrachage, la tête d'épilation étant ainsi plus simple à réaliser.

De même on peut envisager un système où un ressort en compression assurerait le pincement et où le mouvement mécanique provoquerait l'ouverture des pinces, en comprimant le ressort. Ce système où l'on a inversé le rôle du mouvement mécanique par rapport à l'autre a l'avantage de nécessiter moins de précision. En effet, l'effort de poussée du ressort dépend peu des dimensions des pièces et de l'usure, ce qui n'est pas le cas de l'effort mécanique précédent.

Par ailleurs, les moyens de commande du pivotement des lames 7, formant pinces de préhension, pourraient être remplacés par tous autres moyens susceptibles de jouer le même rôle pendant les divers mouvements de la tête flottante d'épilation. A ce sujet, il faut noter qu'au lieu d'être montées pivotantes à leur pied, les lames de pincement 7 pourraient être solidaires des deux barrettes assurant leur actionnement. Ainsi le déplacement en sens inverse de celles-ci commanderait le serrage et l'écartement de ces lames par simple mouvement de translation.

Mais encore une fois, de nombreuses autres formes de réalisation encore peuvent être prévues.

RENDICATIONS

1. Appareil à épiler comportant une tête d'épilation comprenant des lames mobiles formant une ou plusieurs pinces de préhension qui sont successivement ouvertes et fermées pour l'arrachage des poils à éliminer, caractérisé en ce que cette tête d'épilation (1), montée à l'une des extrémités du boîtier (2) de cet appareil, est accouplée avec des moyens d'entraînement aptes à lui imprimer à la fois :

- un mouvement ayant périodiquement une composante principale parallèle, ou à peu près parallèle, au plan de travail (XX') de cette tête d'épilation, donc à la surface de la peau, et également parallèle aux bords des lames de pincement (7), de façon à faciliter l'engagement des poils à arracher par un effet de peignage,

- et, au cours de ce mouvement, un recul de cette tête d'épilation par rapport à son plan de travail, selon un axe (ZZ') qui est perpendiculaire à celui-ci, ou tout au moins se rapproche d'une telle perpendiculaire, les lames de pincement restant orientées de la même façon avec leur bord libre tourné du côté de la surface de travail,

- les moyens d'actionnement des lames mobiles (7) de préhension étant aptes à assurer la fermeture des pinces correspondantes avant le mouvement de recul de la tête d'épilation, puis à nouveau leur ouverture jusqu'à leur prochaine fermeture avant un nouveau recul de la tête d'épilation.

2. Appareil à épiler selon la revendication 1, caractérisé en ce que la tête d'épilation (1) est montée flottante à l'extrémité correspondante du boîtier (2).

3. Appareil à épiler selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les moyens d'entraînement de la tête d'épilation sont aptes à imprimer à celle-ci un mouvement combiné de translation parallèlement à son plan

de travail (XX') et de recul par rapport à ce plan.

4. Appareil à épiler selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les moyens mécaniques d'entraînement de la tête flottante d'épilation (1) sont aptes à lui imprimer une vitesse modulable au cours de son mouvement complexe de déplacement, de façon que le mouvement de translation effectué à peu près dans le plan de travail (XX') de la tête d'épilation s'annule pendant la fermeture des pinces et avant le mouvement de recul assurant l'arrachage des poils à éliminer.

5. Appareil à épiler selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la tête flottante d'épilation (1) est accouplée avec l'une des extrémités d'un bras d'entraînement (16,16a) qui, comporte, en un point intermédiaire de sa longueur, une coulisse (24,24a,24b) à l'intérieur de laquelle est engagé un doigt d'actionnement (25) porté par un plateau-manivelle (26) entraîné en rotation par le moteur de l'appareil.

6. Appareil à épiler selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la tête flottante d'épilation (1) est accouplée avec l'une des extrémités d'un bras d'entraînement (16c) en un point intermédiaire de la longueur duquel s'articule un doigt d'actionnement (25c) porté par un plateau-manivelle (26) entraîné en rotation par le moteur de l'appareil.

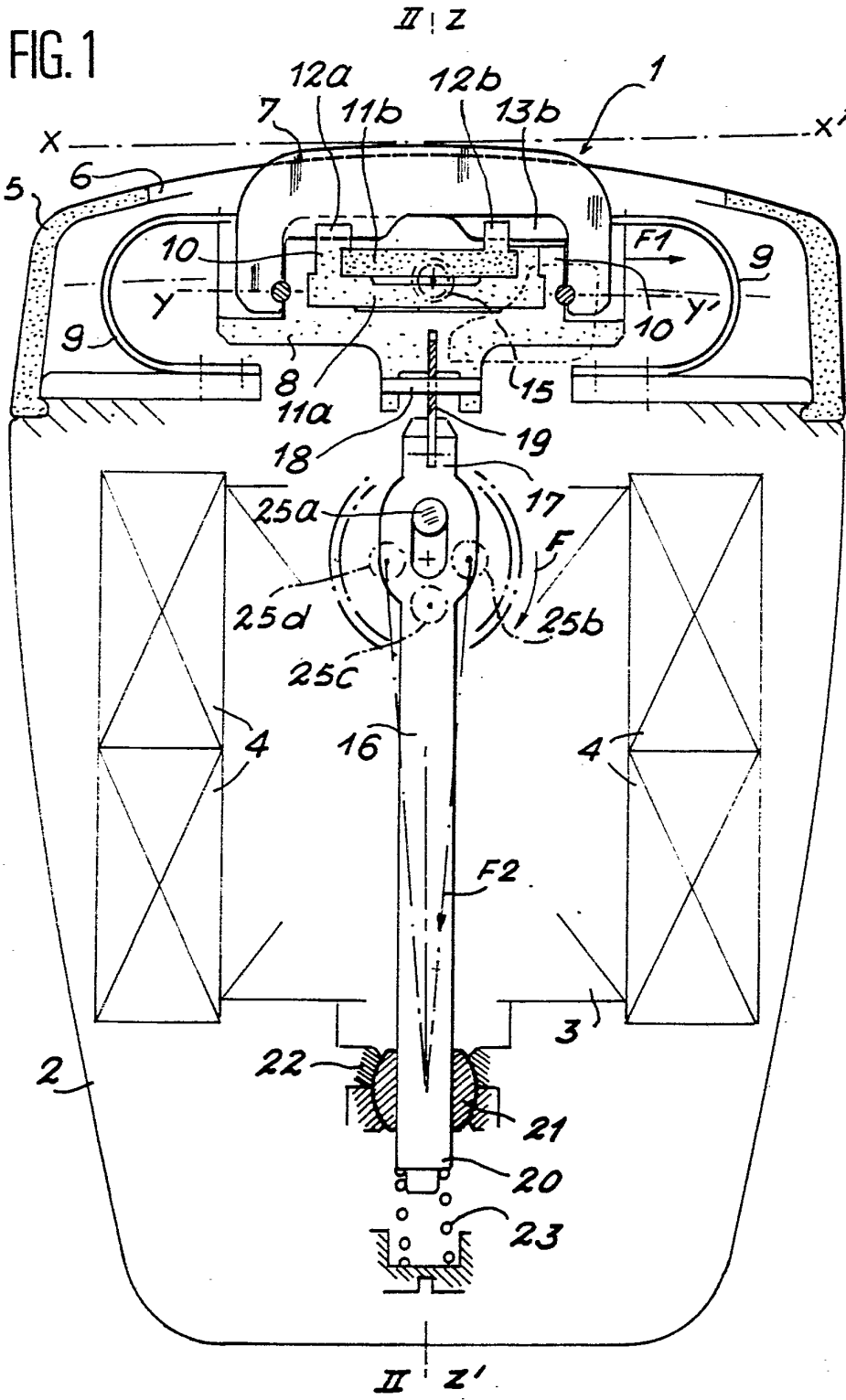
7. Appareil à épiler selon l'une des revendications 5 ou 6, caractérisé en ce que l'extrémité (20) du bras d'entraînement (16), qui est opposée à la tête flottante d'épilation (1), est montée axialement coulissante dans une rotule (21) ou similaire s'articulant à l'intérieur d'un siège fixe (22).

8. Appareil à épiler selon la revendication 1, caractérisé en ce que la tête d'épilation comprend seulement deux lames de pincement dont chacune est

2646065

15

accouplée avec un bras d'entraînement apte à lui imprimer à la fois un mouvement sensiblement parallèle à la surface de travail et un mouvement de recul par rapport à cette surface.



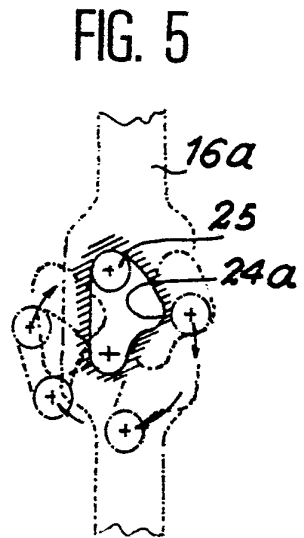
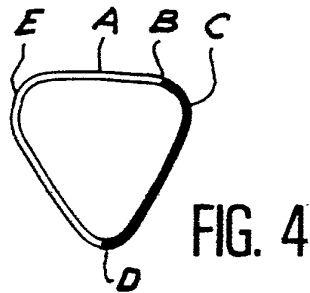
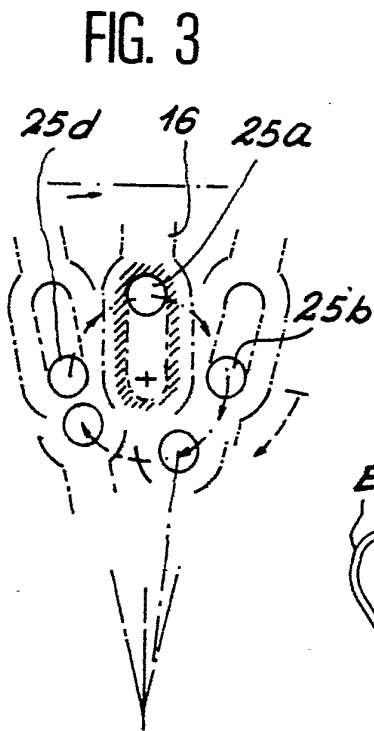
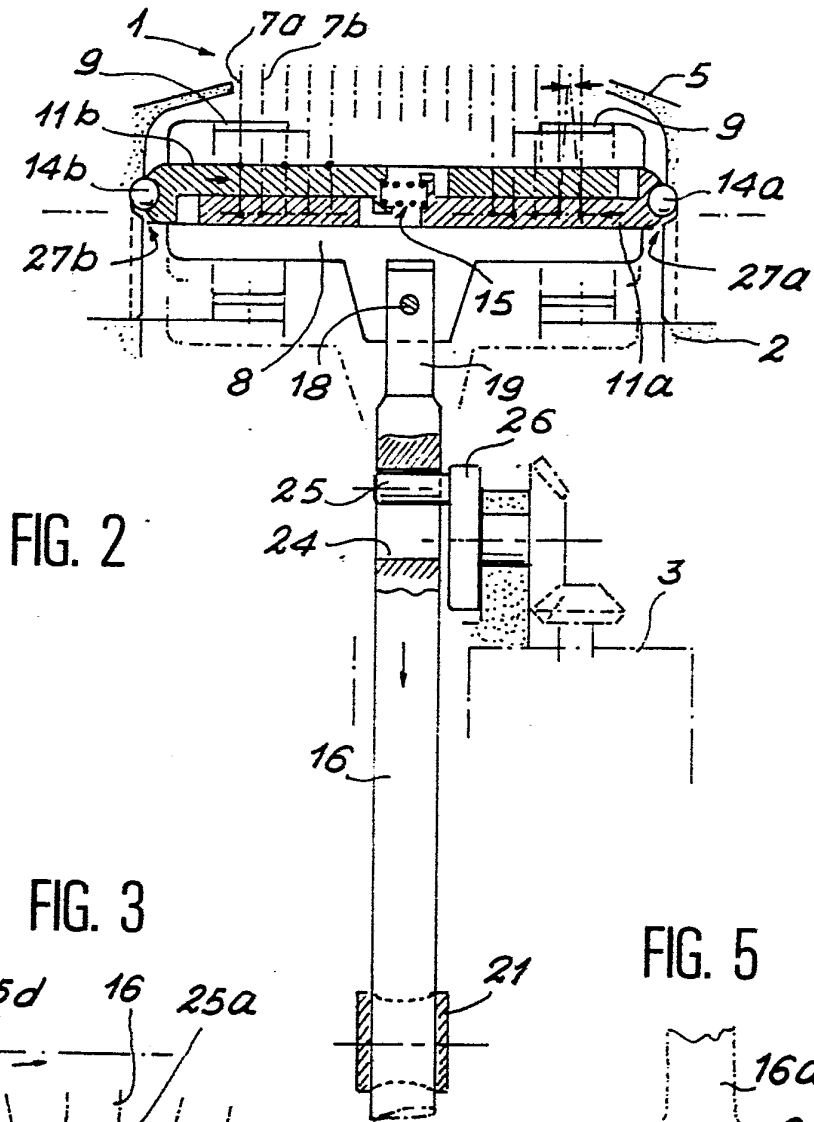


FIG. 6

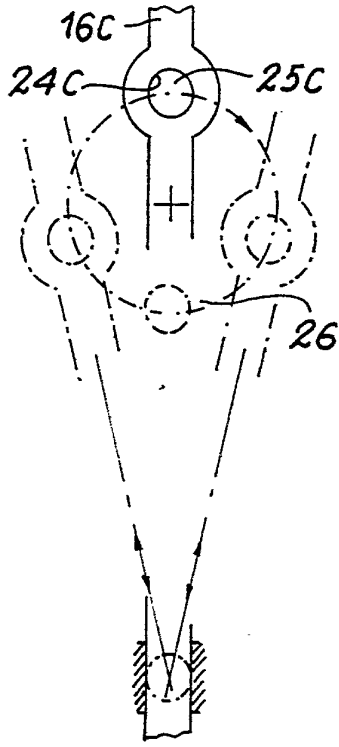
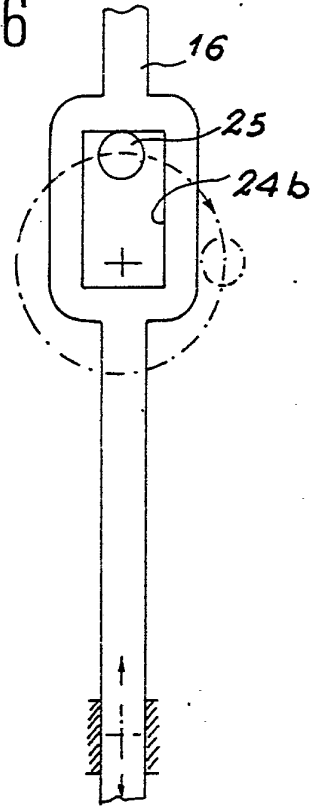


FIG. 7

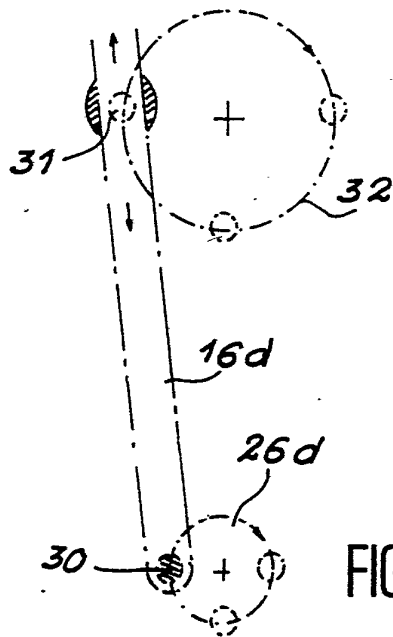


FIG. 8