(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication: **0 147 285 B1**

(12) # FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication de fascicule du brevet: **25.09.91**

(51) Int. Cl.5: **A45D 26/00**

(21) Numéro de dépôt: **84402546.0**

(22) Date de dépôt: **11.12.84**

(54) **Appareil à épiler.**

(30) Priorité: **22.12.83 FR 8320539**

(43) Date de publication de la demande:
03.07.85 Bulletin 85/27

(45) Mention de la délivrance du brevet:
25.09.91 Bulletin 91/39

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

(56) Documents cités:
FR-A- 667 265
FR-A- 788 130
FR-A- 1 017 490
FR-A- 1 123 971
FR-A- 2 307 491
FR-A- 2 334 320
US-A- 1 923 415
US-A- 3 911 530

(73) Titulaire: **Braun Aktiengesellschaft**
Frankfurter Strasse 145
W-6242 Kronberg/Taunus(DE)

(72) Inventeur: **Alazet, Jean,**
24, rue du Jardin d'Enfants
F-66000 Perpignan(FR)

(74) Mandataire: **Boutin, Antoine**
c/o Cabinet Tony-Durand, 77, Rue Boissière
F-75116 Paris(FR)

EP 0 147 285 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention a pour objet un petit appareil à épiler susceptible d'être tenu à la main et qui est destiné à permettre l'élimination des poils superflus.

Il existe déjà des petits appareils conçus dans le même but. Ainsi la demande de brevet français 2.307.491 décrit un appareil comportant deux paires de rouleaux tournant en sens inverse et qui sont destinés à assurer l'arrachage des poils amenés à s'engager entre ceux-ci. Cependant l'efficacité de cet appareil est restreinte. Ceci tient à la nature même des organes utilisés pour assurer l'arrachage des poils. Une autre cause de la faible efficacité d'un tel appareil réside dans le fait que le point, où les poils se trouvent effectivement saisis entre les deux rouleaux, c'est-à-dire le point de contact entre ceux-ci, est obligatoirement situé très en retrait par rapport à l'extrémité correspondante du boîtier de l'appareil.

La demande de brevet français 2.334.320 décrit un autre appareil à épiler dans lequel il est prévu un ressort hélicoïdal tournant sur lui-même et dont les spires sont alternativement détendues, puis resserrées les unes contre les autres, dans le but que les poils puissent s'engager entre ces spires lorsque ces dernières sont détendues, pour être ensuite pincés entre celles-ci lors de leur resserrement afin d'être arrachés en raison de la rotation du ressort sur lui-même.

Mais, les extrémités des poils à arracher peuvent difficilement s'engager entre les spires du ressort rotatif du fait de la conformation hélicoïdale de celles-ci. Pour la même raison les poils se trouvent déplacés dans le sens transversal par les spires lors de leur rotation, ce qui a pour effet de les empêcher de pénétrer convenablement à l'intérieur du ressort. Cependant les poils, qui sont néanmoins parvenus à s'engager entre les spires, se trouvent ensuite pincés en un seul point, en l'occurrence à l'endroit du point de contact entre les deux spires situées de part et d'autre. Il existe donc un risque important de glissement lorsque le ressort poursuit sa rotation, auquel cas les poils correspondants ne se trouvent pas arrachés par celui-ci. Enfin il n'est prévu aucun moyen de retrait ultérieur des poils engagés entre les spires du ressort d'arrachage. Du reste un tel retrait serait très difficile à réaliser. En outre lorsque ce ressort est comprimé, ces spires sont serrées sur toute leur surface. Il ne peut donc y avoir libération des poils arrachés qu'après que le ressort ait été détendu. Mais ceci exige un certain délai et limite en conséquence la vitesse de fonctionnement.

C'est pourquoi l'appareil selon l'invention est conçu de façon à éviter les inconvénients des appareils actuels afin que celui-ci soit réellement efficace et qu'il puisse ainsi arracher, aisément et rapidement, les poils à éliminer.

A cet effet cet appareil comporte des organes mobiles d'arrachage de poils consistant en une série de disques placés côte-à-côte et formant un rouleau rotatif contenant au moins une série de lames de pincement engagées entre deux disques voisins et maintenues solidaires en rotation à l'intérieur de ce rouleau par un élément de fixation, ces lames étant actionnées périodiquement par des moyens de commande de façon à serrer, contre ces disques, les poils engagés dans le rouleau ; ce rouleau étant disposé à l'une des extrémités d'un petit boîtier susceptible d'être tenu à la main et qui renferme un moteur électrique d'entraînement de ce rouleau ; les disques étant directement solidaires en rotation d'un arbre central rotatif accouplé au moteur électrique, ces disques transmettant le mouvement de rotation à ladite série de lames de pincement ; l'élément de fixation d'une même série de lames de pincement étant constitué par une pièce monobloc commune à la série de ces lames et assurant un espacement régulier invariable entre ces lames.

Dans une forme de réalisation particulière, les lames de pincement des poils à arracher sont parallèles entre elles et portées par un support monté mobile parallèlement à l'arbre de ces disques, et il est prévu des moyens aptes à assurer périodiquement le déplacement de ce support de façon à appliquer les lames de pincement contre les disques rotatifs pour emprisonner les poils à arracher.

Ainsi les extrémités des poils à arracher s'engagent très facilement entre les disques rotatifs car ceux-ci sont parallèles entre eux et perpendiculaires à leur axe de rotation. Par ailleurs, l'efficacité du présent appareil est optimum car les poils engagés entre les disques rotatifs se trouvent pincés, non pas en un seul point, mais sur toute la longueur de leur profondeur d'engagement entre les disques.

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

- la figure 1 représente une forme de réalisation du présent appareil, et plus précisément une vue en bout de son extrémité, à l'endroit de laquelle est prévue une fente d'entrée des poils à arracher ;
- la figure 2 en est une vue en élévation partiellement arrachée en coupe selon la ligne II-II de la figure 1 ;
- les figures 3 et 4 en sont des vues partielles en coupe selon des plans en coupe différents ;

- la figure 5 est une vue en élévation en bout, à échelle différente, de l'un des disques rotatifs prévus dans cet appareil ;
- la figure 6 est une vue en perspective, également à échelle différente, de l'un des peignes de pincement prévu dans cet appareil et qui consiste en une série de lames de pincement portées par un support mobile.

L'appareil représenté aux figures 1 à 5 comporte un petit boîtier 1 susceptible d'être tenu à la main et qui est constitué par deux coquilles assemblées l'une contre l'autre. A l'intérieur de ce boîtier est disposé un petit moteur électrique 2 alimenté par une pile 3 ou un accumulateur rechargeable. La mise en fonctionnement de ce moteur peut être commandée par un bouton-poussoir 4 faisant saillie sur l'un des côtés du boîtier.

A l'une de ses extrémités 5, celui-ci comporte une ouverture ou fente 6 ou une grille 6a et destinée à recevoir les poils à arracher. De préférence les parois de cette fente sont inclinées pour faciliter la pénétration des poils dans cette fente, lorsque l'appareil est déplacé au-dessus de la peau dans la direction de déplacement prévue pour l'appareil. Le bord externe de la fente 6, qui est situé du côté opposé, présente un bec saillant destiné à "ratisser" en quelque sorte les poils pour les obliger à pénétrer à l'intérieur de la fente 6.

Derrière cette fente est disposé un rouleau rotatif constitué par une série de disques 8a en métal élastique, portées par un arbre reletif 9a. Il convient de noter que l'extrémité 5 du boîtier comporte un contour correspondant à une portion de cylindre dont l'axe coïncide avec celui de l'arbre 9a. Par ailleurs, l'agencement est tel qu'à leur périphérie les disques 8a soient situés au voisinage immédiat de la face interne de l'extrémité 5, donc de l'ouverture correspondante de la fente 6.

Dans leur position normale illustrée par la figure 3, les disques 8a présentent un léger intervalle permettant que les poils pénètrant à travers la fente 6 puissent s'engager entre ceux-ci. Cependant il est prévu des moyens appropriés assurant périodiquement le pincement, contre ces disques, des poils engagés entre ceux-ci.

L'arbre rotatif 9a porte des flasques d'extrémités 18a et 18b et a ses extrémités engagées dans des paliers 19 prévus dans les parois correspondantes 20 du boîtier. L'un des flasques d'extrémités, en l'occurrence le flasque 18a, est pourvu d'une denture périphérique engrenant avec des pignons assurant son accouplement avec le moteur d'entraînement logé dans le boîtier la.

Les moyens de pincement prévus dans cette forme de réalisation consistent en deux peignes formés chacun par une série de lames 21a ou 21b, engagés entre les disques rotatifs 8a et portés par un axe 22a ou 22b. Ces deux peignes sont en quelque sorte intégrés au rouleau rotatif formé par les disques 8a et ils tournent avec celui-ci. Ces deux peignes sont disposés dans des positions diamétralement opposées par rapport à l'arbre 9a du rouleau rotatif, leur axe 22a ou 22b étant parallèle à cet arbre, cependant que leurs lames 21a ou 21b sont parallèles aux disques rotatifs 8a. Comme représenté sur la figure 4, les lames 21a ou 21b de chacun des peignes n'occupent qu'une fraction réduite de la surface des disques 8a, en regard de la périphérie de ceux-ci. L'axe 22a ou 22b de chacun de ces peignes est engagé à travers des ouvertures 23a ou 23b ménagées dans les disques rotatifs 8a. Cependant ces ouvertures sont suffisamment grandes pour laisser passer les disques 21a ou 21b afin de permettre la mise en place de chaque peigne de pincement à l'intérieur du rouleau rotatif en engageant ces lames 21a ou 21b entre les disques 8a. Mais, comme il ressort de la figure 4, les ouvertures 23a ou 23b ainsi prévues sont décalées par rapport à la position définitive occupée par les lames 21a ou 21b des deux peignes de pincement. La mise en place de ceux-ci doit donc s'effectuer en leur imprimant un déplacement radial après les avoir disposés à l'intérieur des ouvertures 23a ou 23b.

Les extrémités de l'axe de chaque peigne sont montées coulissantes dans des alésages prévus dans les flasques d'extrémités 18a et 18b. Plus précisément, l'une de ces extrémités 24 est engagée dans un alésage fermé en bout et qui renferme un ressort 25 tendant à maintenir chaque peigne dans sa position normale pour lequel ses lames 21a et 21b se trouvent à mi-distance entre les disques 8a du rouleau rotatif, comme représenté à la figure 6, de sorte que les poils à arracher peuvent s'engager entre les disques et ses lames.

Quant à l'extrémité opposée 26 de l'axe de chaque peigne de pincement, elle est montée coulissante à l'intérieur d'un alésage du flasque d'extrémité correspondant, qui débouche à l'extérieur et cette extrémité s'appuie contre une came 27a ou 27b portée par la paroi respective du boîtier. Le profil de cette came est tel qu'elle soit en mesure de repousser l'axe 22a ou 22b du peigne correspondant de pincement, lorsque celui-ci se trouve situé immédiatement au-delà de la fente du boîtier à l'endroit de laquelle est prévue la grille 6a de passage des poils à arracher. Chacune de ces cames présente donc un bossage 28 dans le secteur angulaire concerné, c'est-à-dire situé immédiatement en arrière du rayon du rouleau rotatif passant par la fente 6 par rapport au sens de rotation des disques 8a. En conséquence, lorsque, au cours de la rotation du rouleau formé par les disques 8a, chacun des peignes de pincement se trouve dans le secteur angulaire concerné, il est repoussé dans le sens axial dans une position pour

laquelle les lames de ce peigne se trouvent serrées fortement contre les disques 8a en regard, comme représenté sur la figure 4 dans le cas des lames 21a du peigne correspondant, cette figure correspondant à une coupe selon un plan passant au milieu du secteur en cause, donc décalé par rapport au plan de coupe de la figure 3.

Cependant, comme il ressort de la figure 2, la disposition des deux peignes est inversée, et il est prévu une came 27a ou 27b sur chacune des parois correspondantes du boîtier. Dans ces conditions l'un des peignes de pincement, en l'occurrence le peigne 21a, est amené à se déplacer dans le sens de la flèche F3, tandis que l'autre peigne est amené à se déplacer dans le sens inverse selon la flèche F4. De ce fait les poils engagés dans l'appareil se trouvent alternativement pincés contre l'une et l'autre faces de chacun des disques rotatifs 8a.

Pour empêcher que les peignes de pincement puissent tourner sur eux-mêmes, ils comportent, à l'une au moins de leurs extrémités, une protubérance 29 de section non circulaire (voir figure 6), qui est engagée dans un évidement de même section prévue dans le flasque d'extrémité correspondant 18a ou 18b. En effet il convient que, les lames de pincement de ces peignes occupent constamment la même position angulaire relative par rapport aux disques rotatifs 8a.

L'arrachage des poils engagés dans l'appareil s'effectue par pincement contre les disques rotatifs 8a qui les entraînent ensuite dans leur mouvement de rotation. Cependant les poils sont pincés entre l'un de ces disques et l'une des lames de l'un des peignes mobiles de pincement. A chaque tour de rotation il se produit deux opérations similaires de pincement dans le rouleau rotatif formé par les disques 8a.

Il n'existe pas de risque de glissement des poils par rapport aux disques, de sorte que l'on obtient une efficacité optimum d'arrachage des poils à éliminer.

Du reste pour éviter absolument tout risque de glissement la surface des disques peut subir un traitement destiné à la rendre rugueuse. Il est également possible de prévoir sur cette surface des stries ou autres reliefs appropriés.

Comme les disques 8a restent toujours légèrement écartés les uns par rapport aux autres, et que ces disques sont perpendiculaires à leur axe de rotation, il est possible de prévoir des éléments de nettoyage s'engageant entre ceux-ci pour retirer les poils arrachés. Ces éléments de nettoyage peuvent être constitués par les poils d'une brosse fixe ou mobile. Cependant ceux-ci peuvent également consister en une série de disques de nettoyage portés par un axe. Ces disques peuvent être fixes ou éventuellement montés en rotation dans le sens inverse aux disques d'arrachage 8a. Ainsi ces disques assurent le retrait des poils arrachés et qui se trouvent encore engagés entre les disques 8a. Ces poils sont donc amenés à tomber dans un compartiment d'où ils peuvent être extraits après démontage d'un petit couvercle prévu à cet effet sur le boîtier de l'appareil. Il convient de noter que la possibilité de nettoyage des disques d'arrachage 8a par des éléments s'engageant entre ceux-ci constitue un avantage propre au présent appareil. En effet un tel nettoyage serait radicalement impossible dans le cas du ressort d'arrachage prévu dans l'appareil décrit dans la demande de brevet français 2.334.320.

Cependant le principal avantage de l'appareil selon l'invention réside dans son rendement particulièrement favorable. Dans ces conditions il suffit de déplacer cet appareil au-dessus de la surface de la peau pour arracher systématiquement tous les poils à éliminer. Cette opération est d'autant plus facile que le présent appareil peut être aisément tenu dans une main, compte tenu de sa forme qui s'apparente à celle d'un petit rasoir électrique.

Chaque peigne mobile de pincement peut être constitué par une pièce d'un seul tenant, moulée en matière plastique.

Eventuellement le rouleau rotatif du présent appareil pourrait comporter un seul peigne de pincement au lieu de deux ou tout autre nombre compatible avec les dimensions de l'appareil.

Revendications

1. Appareil à épiler la peau, comportant des organes mobiles d'arrachage des poils consistant en une série de disques (8a) placés côte-à-côte et formant un rouleau rotatif contenant au moins une série de lames de pincement (21a ou 21b) engagées entre deux disques voisins et maintenues solidaires en rotation à l'intérieur de ce rouleau par un élément de fixation, ces lames étant actionnées périodiquement par des moyens de commande (25, 26, 27a ou 27b) de façon à serrer, contre ces disques, les poils engagés dans le rouleau ; ce rouleau étant disposé à l'une des extrémités d'un petit boîtier (1a) susceptible d'être tenu à la main et qui renferme un moteur électrique d'entraînement de ce rouleau ; les disques (8a) étant directement solidaires en rotation d'un arbre central rotatif (9a) accouplé au moteur électrique, ces disques transmettant le mouvement de rotation à ladite série de lames de pincement ; l'élément de fixation d'une même série de lames de pincement (21a ou 21b) étant constitué par une pièce monobloc commune à la série de ces lames et assurant un espacement régulier invariable entre ces lames.

2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de fixation (22a, 22b) des lames de pincement (21a, 21b) d'une même série traverse l'ensemble des disques rotatifs (8a) à travers des ouvertures (23a, 23b) prévues dans ceux-ci, et cet élément est mobile en translation à l'intérieur de ces ouvertures parallèlement à l'arbre rotatif (9a) portant les disques d'arrachage (8a) pour constituer en même temps l'organe d'actionnement des lames de pincement (2a, 2b) de la série correspondante.

3. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que les lames de pincement (21a, 21b) d'une même série sont solidaires d'un support commun (22a, 22b) qui constitue à la fois leur élément de fixation à l'intérieur du rouleau rotatif et leur organe d'actionnement, celui-ci étant monté mobile parallèlement à l'arbre central (9a) du rouleau rotatif, et ce à travers des ouvertures (23a, 23b) des disques (21a, 21b) de ce rouleau.

4. Appareil selon la revendication 3, caractérisé en ce que les lames de pincement (21a, 21b) sont parallèles aux disques (8a) du rouleau rotatif.

5. Appareil selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que le support mobile (22a, 22b) d'une même série de lames de pincement (23a, 23b) est actionné par une came (28) contre laquelle glisse l'une de ses extrêmités, un ressort de rappel (25) étant disposé contre l'extrêmité opposée pour repousser ensuite les lames de pincement (22a, 22b) dans une position écartée par rapport aux disques (8a) du rouleau rotatif.

6. Appareil selon l'une des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que les lames de pincement (21a, 21b) d'une même série n'occupant qu'une partie de la surface des disques rotatifs (8a), près de la périphérie de ceux-ci, ces disques présentent des ouvertures (23a, 23b) qui sont décalées par rapport à la position définitive des lames de pincement (21a ou 21b) de chaque série, mais suffisamment grandes pour laisser passer celles-ci lors de l'assemblage de l'ensemble.

7. Appareil selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le rouleau rotatif d'arrachage des poils étant disposé derrière une fente (6) du boîtier (1), le bord de cette fente, qui est situé du côté opposé à la direction de déplacement prévue pour cet appareil, comporte un bec saillant (7) apte à assurer le "ratissage" des poils à arracher pour les amener à s'engager à l'intérieur de cette fente.

Claims

1. A skin-depilating apparatus comprising movable members for pulling hairs out consisting in a series of disks (8a) placed side by side and forming a rotary roller containing at least one series of pinching blades (21a or 21b) engaged between two neighbouring disks and held together for rotating inside this roller by means of a holder element, these blades being periodically actuated by control means (25, 26, 27a or 27b) so as to clamp against these disks the hairs being engaged in the roller; this roller being disposed at one end of a small housing (1a) which can be held in one hand and contains an electric motor for driving this roller; the disks (8a) being directly mounted on a central rotary shaft (9a) for rotating therewith, this shaft being coupled with the electric motor, these disks transmitting the rotation movement to the said series of pinching blades; the holder element for one same series of pinching blades (21a or 21b) being formed of a single-piece member common to the series of these blades and maintaining a regular invariable spacing between said blades.

2. Apparatus according to Claim 1, characterized in that the holder element (22a, 22b) for the pinching blades (21a, 21b) of one same series passes through apertures (23a, 23b) provided through the set of rotary disks (8a), and this holder element is movable in translation inside these apertures, in parallel with the rotary shaft (9a) carrying the extractor disks (8a) for simultaneously forming the actuator member for the pinching blades (21a, 21b) of the corresponding series.

3. Apparatus according to Claim 1, characterized in that the pinching blades (21a, 21b) of one same series are fixedly mounted on a common support (22a, 22b) forming simultaneously their fastening element inside the rotary roller and their actuator element, this element being slidably mounted parallel to the central shaft (9a) of the rotary roller and passing through apertures (23a, 23b) formed in the disks (8a) of this roller.

4. Apparatus according to Claim 3, characterized in that the pinching blades (21a, 21b) are parallel with the disks (8a) of the rotary roller.

5. Apparatus according to Claim 3 or 4, characterized in that the movable support (22a, 22b) of one same series of pinching blades (21a, 21b) is actuated by a cam (28) against which one end of said support rests slidably, a return spring (25) being disposed against the opposite end for subsequently pushing back the pinching blades (21a, 21b) into a spread-apart position from the disks (8a) of the rotary roller.

6. Apparatus according to one of Claims 2-5, characterized in that the pinching blades (21a, 21b) of a same series occupy only a portion of the surface of the rotary disks (8a) near the periphery thereof, these disks presenting apertures (23a, 23b) which are offset relatively to the final position of the pinching blades (21a, 21b) of each series, while being large enough for allowing said blades to be passed therethrough during the assembling of the assembly.

7. Apparatus according to one of the preceding Claims, characterized in that, the rotary roller provided for pulling hairs out being disposed behind a slot (6) of the housing (1), the edge of said slot situated on the side opposite to the intended direction of displacement of this apparatus comprises a salient lip (7) adapted for combing the hairs which are to be pulled out for bringing them into engagement inside this slot.

Patentansprüche

1. Gerät zum Enthaaren der Haut, mit beweglichen Organen zum Auszupfen der Haare, bestehend aus einer Reihe von Scheiben (8a), die Seite an Seite angeordnet sind und eine drehbare Walze bilden, die wenigstens eine Reihe von Klemmblättern (21a oder 21b) aufweist, die jeweils zwischen zwei benachbarten Scheiben gefaßt sind und von einem Befestigungselement in der Walze drehfest gehalten werden, wobei diese Klemmblätter periodisch durch Betätigungsmittel (25, 26, 27a oder 27b) derart betätigt werden, daß sie die von die Walze erfaßten Haare gegen die Scheiben klemmen, wobei die Walze in einem Endbereich eines kleinen Gehäuses (1a) angeordnet ist, das in der Hand gehalten werden kann und das einen Elektromotor für den Antrieb der Walze enthält, wobei die Scheiben (8a) drehfest direkt mit einer zentralen Welle (9a) verbunden sind und die Drehbewegung auf die genannte Reihe von Klemmblättern übertragen, und wobei das Befestigungselement zur Befestigung ein und derselben Reihe von Klemmblättern (21a oder 21b) von einem aus einem einzigen Block bestehenden Teil gebildet ist, das für diese Reihe von Klemmblättern gemeinsam vorgesehen ist und einen regelmäßigen unveränderlichen Abstand zwischen den Klemmblättern gewährleistet.

2. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungselement (22a, 22b) zur Befestigung der Klemmblätter (21a, 21b) ein und derselben Reihe die Gruppe der drehbaren Scheiben (8a) durch in diesen vorgesehenenÖffnungen (23a, 23b) durchdringt und im Innern dieser Öffnungen parallel zu der die Auszupfscheiben (8a) tragenden drehbaren Welle (9a) so verschiebbar ist, daß es gleichzeitig das Antriebsorgan für die Klemmblätter (21a, 21b) der entsprechende Reihe bildet.

3. Gerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmblätter (21a, 21b) ein und derselben Reihe mit einem gemeinsamen Träger (22a, 22b) verbunden sind, der gleichzeitig ihr Befestigungselement zur Befestigung in der drehbaren Walze und ihr Antriebsorgan bildet und der so montiert ist, daß er durch Öffnungen (23a, 23b) der Scheiben der Walze parallel zu der zentralen Welle (9a) bewegbar ist.

4. Gerät nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmblätter (21a, 21b) parallel zu den Scheiben (8a) der drehbaren Walze angeordnet sind.

5. Gerät nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der bewegliche Träger (22a, 22b) ein und derselben Reihe von Klemmblättern (21a, 21b) durch eine Nocke (28) betätigbar ist, auf der eines der Enden des Trägers gleitet, wobei eine Rückholfeder (25) vorgesehen ist, die gegen das andere Ende des Trägers drückt, um die Klemmblätter (21a, 21b) anschließend in eine Position zu führen, in der sie von den Scheiben (8a) der Walze Abstand haben.

6. Gerät nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmblätter (21a, 21b) ein und derselben Reihe nur einen in der Nähe der Peripherie der drehbaren Scheiben liegenden Teil von deren Fläche besetzen und daß die Scheiben Öffnungen (23a, 23b) haben, die gegenüber der Endposition der Klemmblätter (21a, 21b) versetzt, jedoch genügend groß sind, um diese beim Zusammenbau der Einheit durchtreten zu lassen.

7. Gerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die drehbare Walze zum Auszupfen der Haare hinter einem Schlitz (6) des Gehäuses (1) angeordnet ist, und daß der auf der der vorgesehenen Bewegungsrichtung des Gerät entgegengesetzten Seite liegende Rand dieses Schlitzes eine vorstehende Nase zum Aufrichten der auszuzupfenden Haare auf - weist, um diese so zu führen, daß sie ins Innere des Schlitzes gelangen.

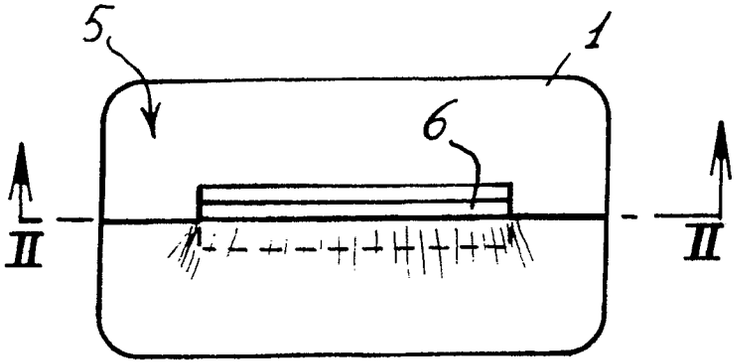

FIG. 1

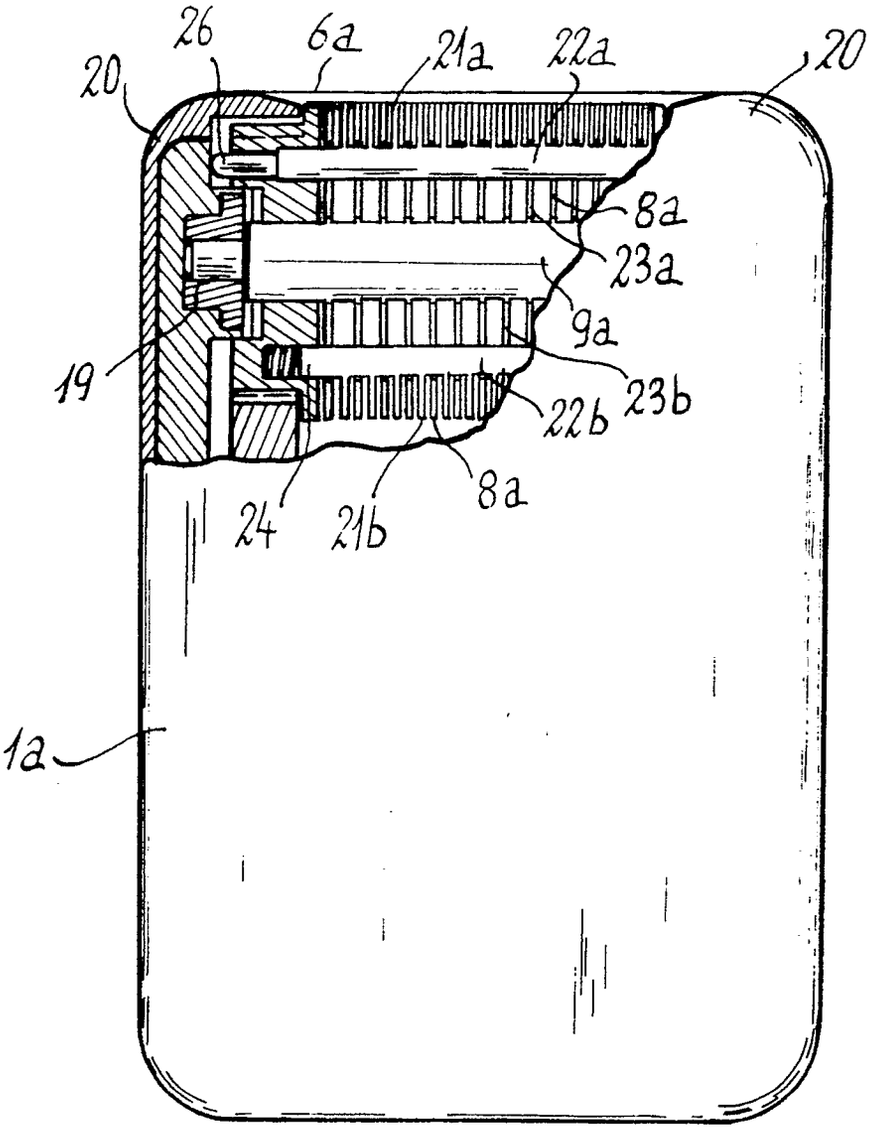

FIG. 2

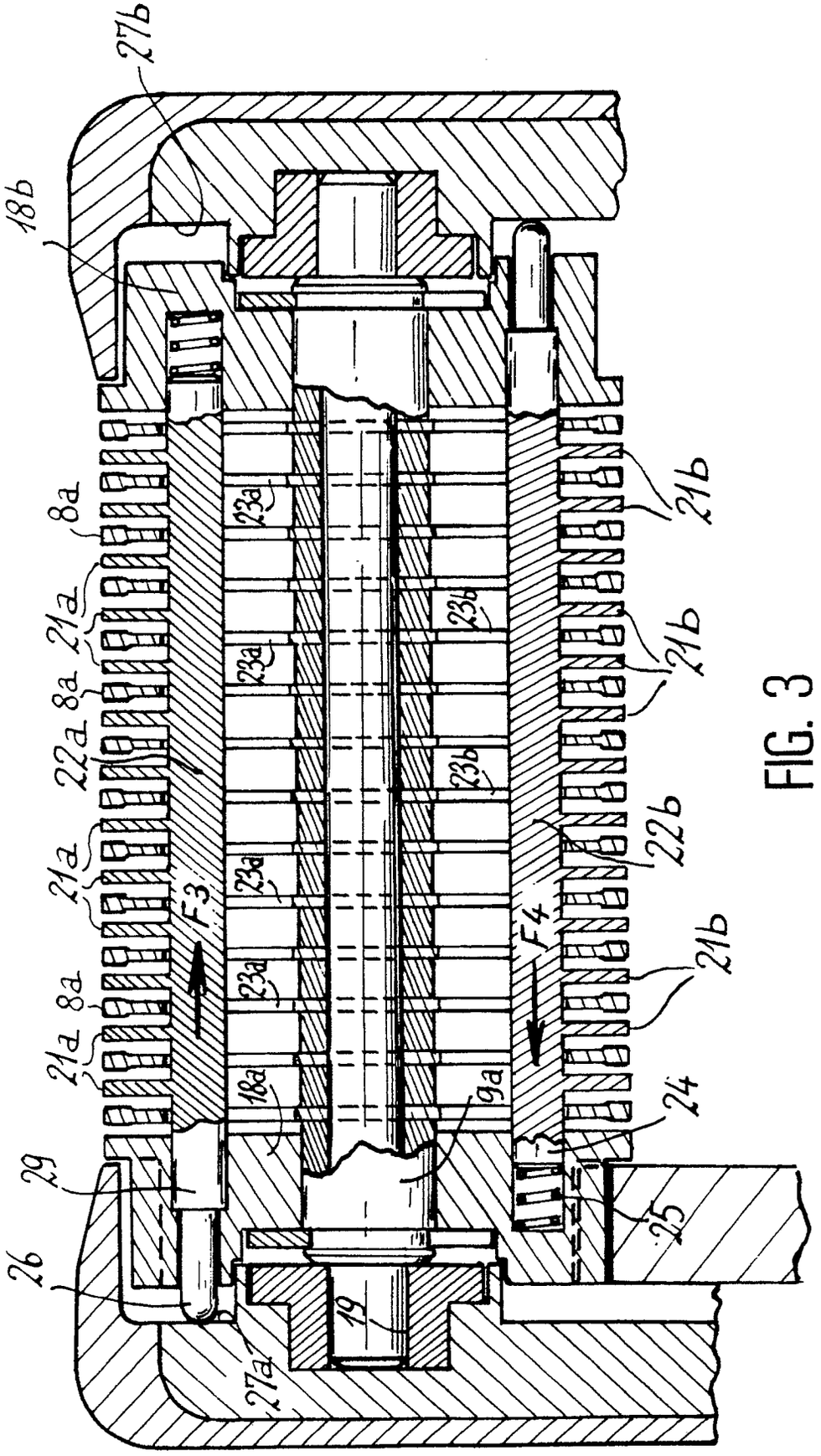

FIG. 3

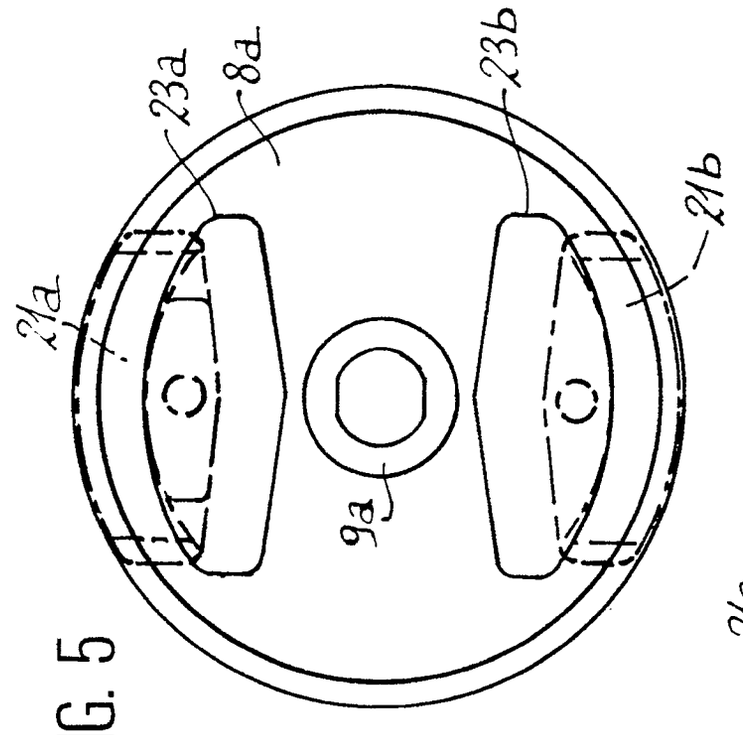

FIG. 5

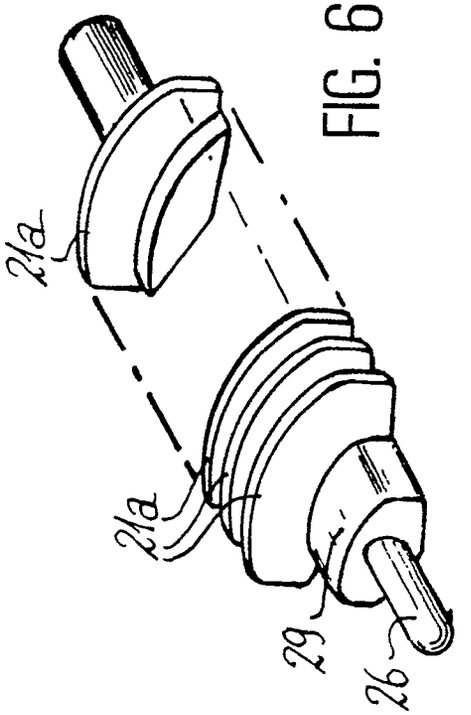

FIG. 6

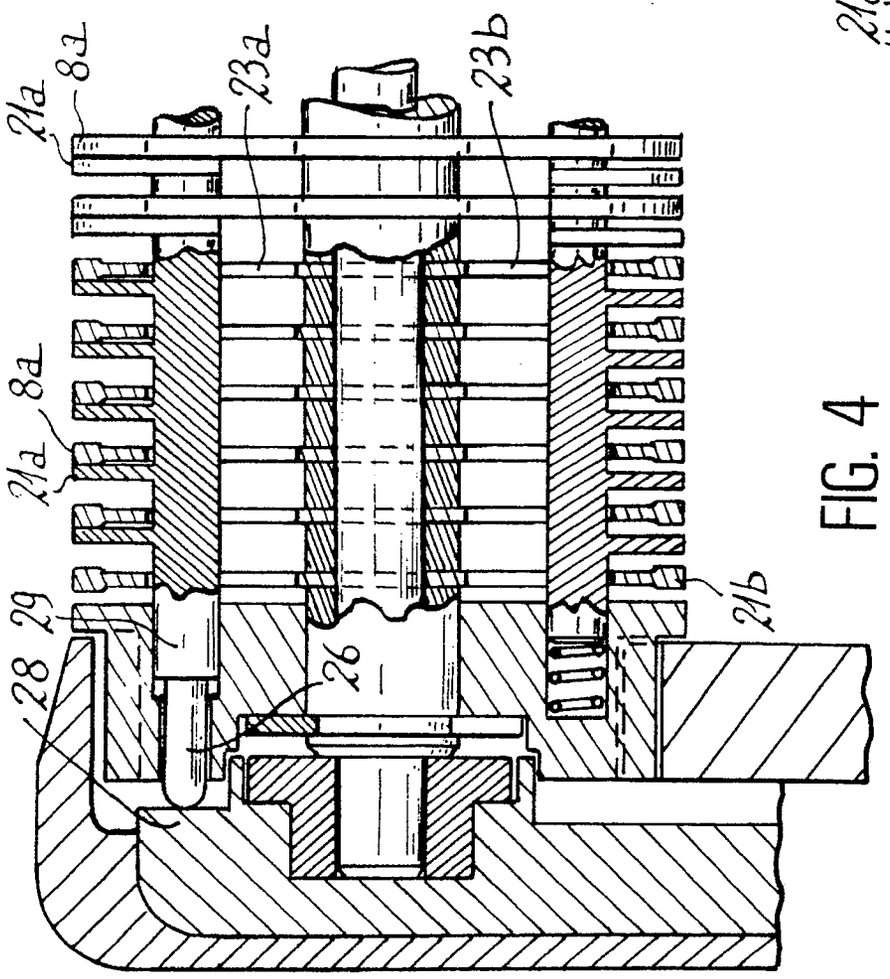

FIG. 4