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

(11) EP 1 225 818 B1

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
11.02.2004 Bulletin 2004/07

(21) Numéro de dépôt: **00974641.3**

(22) Date de dépôt: **03.11.2000**

(51) Int Cl.[7]: **A45D 26/00**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2000/003062

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2001/032049 (10.05.2001 Gazette 2001/19)

(54) APPAREIL A EPILER AVEC ACCESSOIRE D'EXFOLIATION

ENTHAARUNGSGERÄT MIT EINER ABREIBUNGSVORRICHTUNG

DEPILATORY APPLIANCE WITH SKIN CLEANSING ACCESSORY

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR

(30) Priorité: **05.11.1999 FR 9914199**

(43) Date de publication de la demande:
31.07.2002 Bulletin 2002/31

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

(72) Inventeurs:
- **PESSIN, Olivier**
  F-69340 Francheville (FR)
- **MANDICA, Franck**
  F-69130 Ecully (FR)

(74) Mandataire: **Kiehl, Hubert**
SEB Développement,
Les 4 M-Chemin du Petit Bois,
B.P. 172
69132 Ecully Cedex (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 0 373 032
EP-A- 0 630 596
FR-A- 2 703 885
FR-A- 2 728 777

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).

EP 1 225 818 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

[0001] La présente invention est relative à un accessoire d'exfoliation pour un appareil à épiler du type comportant un rouleau rotatif muni de pinces destinées à arracher les poils superflus, non désirés du corps humain.

[0002] Ce type d'appareil à épiler comporte des pinces sous forme de lames ou de disques disposés sur un rouleau rotatif, les pinces étant amenées à se fermer et s'ouvrir périodiquement de manière à serrer les poils à proximité de la peau pour les arracher de par la rotation du rouleau et, respectivement, d'évacuer les poils arrachés. L'arrachage des poils s'avère une méthode très efficace contre leur repousse, mais, souvent, l'utilisatrice a besoin de préparer la peau avant de procéder à l'épilation.

[0003] Ainsi, des tests en laboratoire ont montré qu'un gommage de la peau effectué avant l'épilation permet d'enlever la couche de peau morte accumulée et également de désincruster les poils qui poussent sous la peau permettant ainsi leur arrachage lors de l'épilation. L'épilation effectuée sur une peau ainsi préparée permet d'obtenir comme résultat une surface lisse, nettoyée, complètement débarrassée des cellules mortes.

[0004] On connaît dans l'état de la technique des documents décrivant des dispositifs permettant d'abraser mécaniquement la peau afin d'améliorer l'état cutané. Un tel dispositif est décrit dans le document FR - 2 773 461 et il est constitué d'un boîtier de rangement stérilisable, d'une poignée renfermant les moyens d'entraînement en vibration d'un outil abrasif fixé sur l'extrémité d'un axe sortant de la poignée.

[0005] D'autres documents décrivent des appareils utilisés pour le traitement par abrasion de la peau comportant différents moyens de mise en vibration de l'outil abrasif.

[0006] Ainsi, le document EP - 0 381 962 décrit un appareil pour enlever les cors aux pieds comportant une poignée allongée renfermant un moteur électrique d'entraînement en rotation d'un arbre portant un outil abrasif à une de ses extrémités, un balourd étant monté sur le même arbre de manière à imprimer des oscillations en rotation à l'outil abrasif.

[0007] Le document US - 3,169,536 décrit un autre appareil destiné à traiter la peau, notamment les callosités, par abrasion. Cet appareil comprend un boîtier comprenant à l'intérieur un électroaimant et une armature à ressort montée de manière à être attirée par l'électroaimant quand ce dernier est traversé par un courant électrique. L'armature supporte, dans sa partie supérieure, un outil abrasif qu'elle entraîne en un mouvement vibratoire en translation.

[0008] Ces appareils sont utilisés pour le traitement de la peau indépendamment de l'épilation. Par conséquent, si l'on veut préparer la peau avant l'épilation et s'épiler par la suite, on devrait utiliser deux appareils l'un après l'autre : un pour le gommage et un deuxième pour l'épilation, ce qui serait long et fastidieux. On remarque également que, le fait d'utiliser deux appareils, alimentés séparément, fonctionnant différemment, comportant chacun ses moyens d'entraînement de ses outils respectifs, ferait augmenter le coût et la complexité du traitement.

[0009] Par ailleurs, le document FR - 2 728 777 décrit un dispositif pour éliminer les callosités par ponçage comprenant une tête à rouleau abrasif rotatif. Cette tête est dissociable du boîtier moteur de l'appareil qui pourrait être celui d'un épileur. Pour l'assembler au boîtier, la tête de l'appareil est munie de moyens d'accouplement avec le boîtier, ainsi que d'un pignon d'entraînement couplé au train d'engrenages du boîtier moteur. La solution présentée dans ce document résout en partie les problèmes susmentionnés, car elle décrit l'utilisation d'un seul boîtier moteur, initialement, celui d'un épileur, pour effectuer également un gommage de la peau. Toutefois, elle trouve ses limites dans le fait que, pour la mettre en oeuvre, il faut employer une deuxième tête abrasive en lieu et place de la première tête d'épilation. Le maniement de cet appareil s'avère donc encore malaisé. En outre, la seconde tête abrasive nécessite encore un train d'engrenages complexe altérant son coût.

[0010] Un autre but de l'invention est un appareil à épiler à rouleau rotatif à pinces d'arrachage amenées à s'ouvrir et se fermer périodiquement afin d'arracher les poils lors de la rotation du rouleau, appareil comportant des moyens de gommage de la peau.

[0011] Le but de la présente invention est de fournir un épilateur à rouleau rotatif comprenant des pinces formées de lames mobiles en association soit avec d'autres lames mobiles, soit avec des disques fixes, pinces amenées à se fermer et à s'ouvrir périodiquement afin d'arracher les poils lors de la rotation dudit rouleau, et qui comporte, de plus, un accessoire permettant d'utiliser l'épilateur en tant qu'appareil de gommage de la peau avant l'épilation.

[0012] De surcroît, l'accessoire proposé pour adapter l'appareil à épiler à être utilisé en tant qu'appareil d'exfoliation de la peau doit être d'une construction simple pour augmenter la fiabilité et réduire les coûts de réalisation.

[0013] Un but supplémentaire de l'invention est de fournir un accessoire qui puisse être utilisé avec pratiquement tout appareil à épiler muni de pinces mobiles, sans pour autant avoir à procéder à des modifications constructives de l'appareil et/ou du dispositif.

[0014] Un autre but de l'invention est un accessoire pour appareil à épiler qui peut être facilement dissociable dudit appareil en vue de son nettoyage, sa stérilisation ou du remplacement de ses parties en contact avec la peau.

[0015] Un tel accessoire doit notamment permettre d'assurer le passage rapide d'un fonctionnement, arrachage des poils, à l'autre, gommage de la peau, de manière simple et aisée pour la personne l'utilisant.

[0016] Ces buts sont réalisés grâce à un accessoire

pour un appareil à épiler qui comporte un boîtier renfermant un moteur électrique d'entraînement des moyens d'actionnement en un mouvement cyclique de fermeture / ouverture d'au moins un dispositif de pincement destiné à arracher les poils de la peau, ledit accessoire comportant des moyens de fixation audit boîtier, et au moins une pièce mobile destinée à être amenée en contact avec la peau lors de l'utilisation, du fait que ladite pièce mobile de l'accessoire réalise un ponçage de la peau en étant actionnée par des moyens d'entraînement susceptibles d'actionner en même temps le(s) dispositif(s) de pincement.

[0017] En d'autres termes, l'accessoire est prévu pour être rapporté par dessus la tête d'épilation dont il utilise le mouvement de cette dernière (ou de ses moyens d'entraînement directs) pour animer la pièce mobile comportant une partie abrasive. La pièce mobile peut être déplacée, par exemple, selon un mouvement parallèle à l'axe de rotation de la tête d'épilation.

[0018] En regard d'une tête interchangeable, la structure et l'agencement de la pièce mobile sont sensiblement simplifiés.

[0019] En outre, un accessoire que l'on rapporte simplement par-dessus un appareil existant s'avère plus compréhensible et plus facile à manier pour un utilisateur qu'une tête interchangeable nécessitant un démontage de l'appareil jusqu'à son train d'engrenages en sortie du moteur.

[0020] La partie de la pièce mobile venant en contact avec la peau peut comprendre des picots ou doigts de peigne permettant de démêler et/ou de soulever les poils de la peau et/ou de donner une sensation de douleur préalable à la douleur de l'épilation.

[0021] Avantageusement, ladite pièce mobile de l'accessoire selon la présente invention, est recouverte sur au moins une partie de sa surface en contact avec la peau d'un matériau abrasif.

[0022] Cet accessoire permet donc, avec un même appareil, d'effectuer un traitement de la peau avant l'épilation et de procéder à l'épilation par la suite. Ce traitement de ponçage ou de gommage est appliqué pour faire desquamer les couches superficielles de la peau et nettoyer ainsi la peau de cellules mortes et surtout de dégager les poils qui poussent parfois sous la peau et qui ne peuvent pas être arrachés sans ce traitement de préparation.

[0023] Lors des divers tests, les personnes ont pu constater l'effet synergique de l'exfoliation et de l'épilation effectuée par la suite, la qualité de l'épilation et également celle de la zone de peau traitée se trouvant nettement améliorées par rapport à une épilation classique, sans gommage préalable. Ainsi, la peau traitée superficiellement par ce procédé de nettoyage physique apparaît plus fraîche, plus tonique et présente un grain de peau plus fin. L'épilation appliquée par la suite enlève pratiquement tous les poils, ceux qui poussent à la surface de la peau, ainsi que ceux qui présentent initialement une repousse sous-cutanée.

[0024] Un tel accessoire permet, d'offrir une fonction supplémentaire à un appareil à épiler classique, d'une manière simple, fiable, économique et avec un dispositif facilement manoeuvrable, en toute sécurité pour toute personne l'utilisant.

[0025] Ainsi, on peut réaliser une dermabrasion de l'épiderme ou une abrasion cutanée superficielle à effet de gommage. La pièce mobile est recouverte d'un matériau englobant des particules à faces acérées, coupantes qui, mises en mouvement par rapport à la peau, décollent la couche de peau morte et libèrent les poils emprisonnés par les couches superficielles de l'épiderme.

[0026] De préférence, la pièce mobile effectue un mouvement de translation par rapport à la peau.

[0027] Il a été constaté que le mouvement de translation d'une pièce abrasive par rapport à la peau permet de mieux décoller les poils poussant sous la peau, tout en appliquant un mouvement répétitif léger et qui n'irrite pas la peau.

[0028] De préférence, ladite partie de surface recouverte de matériau abrasif est constituée par une surface sensiblement plane.

[0029] Ce type de surface favorise le contact avec la peau sur une zone suffisamment étendue pour qu'un nombre minimum de passages sur la peau suffisent, ce qui augmente la rapidité du traitement.

Selon une variante préférentielle de l'invention, la pièce mobile de l'accessoire est entraînée en son mouvement par la tête d'épilation.

[0030] Cette solution constructive s'avère extrêmement simple et fiable. Il ne faut pas, en effet, de dispositif d'entraînement additionnel entre les moyens d'entraînement des pinces de l'épileur et la pièce de l'accessoire. La pièce mobile supportée par l'accessoire et amenée en contact avec la tête d'épilation est entraînée en translation par cette dernière.

[0031] Avantageusement, la pièce mobile est entraînée en un mouvement oscillatoire de translation à une fréquence égale ou supérieure à 50Hz.

[0032] Il est, certes, connu que l'opération de gommage est parfois accompagnée de sensations transitoires de picotements ou d'échauffements de la peau. Par ailleurs, des études ont établi que l'application des vibrations sur la peau dont la fréquence est égale ou supérieure à 50 Hz calme les sensations de douleur. Ainsi la pièce mobile de l'accessoire vibrant à cette fréquence, masque l'éventuelle sensation désagréable provoquée par le ponçage.

[0033] Selon un mode avantageux de réalisation de l'invention, l'accessoire comporte un cadre muni, à l'intérieur, des moyens de fixation au boîtier de l'appareil ainsi que des moyens de guidage et de support de la pièce mobile, la pièce mobile présentant au moins une surface d'appui qui assure le contact avec les moyens d'entraînement.

[0034] Cette solution constructive de l'accessoire s'avère très simple, fiable, facile à réaliser en grande

série et pour des coûts de fabrication moindres. Un accessoire ainsi réalisé peut facilement être adapté à l'utilisation avec un appareil existant.

[0035] De préférence, l'accessoire selon l'invention est monté amovible par rapport au boîtier de l'appareil.

[0036] Ainsi, l'accessoire peut être facilement emboîté sur l'appareil et, respectivement, enlevé pour le nettoyer, le remplacer par un autre ou simplement pour utiliser l'appareil sans accessoire.

[0037] Avantageusement, la pièce mobile est montée amovible par rapport au cadre de l'accessoire.

[0038] Ceci permet de la remplacer par une autre, ayant par exemple une granulométrie différente, tout en conservant un même support ou cadre de l'accessoire. Cette solution confère d'obtenir, avec un moindre coût, un accessoire pouvant être utilisé pour effectuer d'autres opérations de traitement de la peau, notamment enlever les callosités de la peau, limer, etc.

[0039] De préférence, la pièce mobile est montée dans le cadre de l'accessoire sur des moyens élastiques.

[0040] Ce montage permet à l'accessoire de mieux suivre les contours de la peau et de ne pas blesser les zones osseuses.

[0041] Dans un autre mode de réalisation de l'invention, l'appareil à épiler comporte un boîtier renfermant un moteur électrique d'entraînement des moyens d'actionnement en un mouvement cyclique de fermeture / ouverture d'au moins un dispositif de pincement destiné à arracher les poils de la peau, ainsi qu'au moins une pièce mobile destinée à être amenée en contact avec la peau lors de l'utilisation, pièce mobile agencée à côté du ou des dispositif(s) de pincement, en avant de ces derniers dans le sens de déplacement de l'appareil sur la peau, ladite pièce mobile de l'appareil réalisant un ponçage de la peau avant l'épilation.

[0042] Une telle construction permet d'effectuer le gommage et l'épilation en un seul passage de l'appareil sur la peau, le gommage s'effectuant juste avant l'arrachage des poils, ce qui permet de réduire le temps accordé au traitement de la peau.

[0043] Avantageusement, ladite pièce mobile est actionnée par des moyens d'entraînement susceptibles d'actionner en même temps les dispositifs de pincement.

[0044] La pièce mobile effectuant le gommage pourrait faire partie d'un accessoire comportant des moyens propres d'entraînement de cette dernière en vue du gommage. Un tel accessoire, certes, un peu plus lourd, serait raccordé à l'épileur par des moyens de fixation sur le boîtier et des connexions électriques de raccordement.

[0045] On pourrait également envisager d'utiliser un moteur et un mécanisme séparés pour entraîner en mouvement la pièce mobile réalisant le gommage, ces moyens étant agencés dans le boîtier de l'appareil à épiler.

[0046] On préfère, cependant, notamment pour des raisons de coût et d'encombrement, utiliser les mêmes moyens d'entraînement des pinces à épiler pour mettre en mouvement les moyens de gommage. Ainsi, la pièce effectuant le gommage est intégrée à la construction de l'appareil, elle est montée à demeure sur ou à côté de la tête à épiler en avant de cette dernière par rapport au déplacement de l'appareil sur la peau. Elle peut être actionnée soit en rotation directement par la tête à épiler, soit en un mouvement vibratoire en rotation ou translation directement par la tête à épiler, soit par tout autre mécanisme qui transforme un mouvement de rotation en un mouvement vibratoire.

[0047] L'invention sera mieux comprise à l'étude des modes de réalisation pris à titre nullement limitatif et illustrés dans les figures annexées dans lesquelles :

- la figure 1a montre une vue en perspective de l'accessoire selon un premier mode de réalisation de l'invention et la figure 1b montre une vue de côté du même accessoire ;
- la figure 2 montre une vue en perspective d'un appareil à épiler sur lequel est monté un accessoire illustré dans les figures 1 ;
- la figure 3 représente une vue simplifiée de la section axiale de l'ensemble illustré à la figure 2.
- la figure 4a montre une vue en perspective de l'accessoire selon un deuxième mode de réalisation de l'invention et la figure 4b montre une vue de coté du même accessoire ;
- la figure 5 montre une vue en perspective d'un appareil à épiler sur lequel est monté un accessoire illustré dans les figures 4 ;
- la figure 6 représente une vue simplifiée de la section axiale de l'ensemble illustré à la figure 5.

[0048] Les figures annexées illustrent un accessoire d'exfoliation et un appareil d'épilation de la peau humaine muni d'un tel accessoire.

[0049] Un appareil à épiler pouvant être utilisé avec un tel accessoire est décrit dans le document FR 2 758 060 au nom de la demanderesse. Il est cependant évident que cet appareil ne constitue qu'un exemple d'utilisation, car tout appareil d'épilation, notamment à rouleau rotatif à pinces d'arrachage, peut être adapté à l'utilisation avec un accessoire selon l'invention.

[0050] Sur la figure 3 on peut remarquer un appareil d'épilation 20 comprenant un rouleau 22 monté rotatif autour d'un axe 23. Le rouleau 22 comporte plusieurs dispositifs de pincement, chaque dispositif étant constitué de deux lames côte à côte 24,24'. Les pinces sont actionnées par un mécanisme à cames, le rouleau rotatif 22 et le mécanisme à cames recevant l'entraînement d'un moteur électrique, via un train d'engrenages, tous ces composants étant agencés dans le boîtier 21 de l'appareil à épiler.

[0051] En fonctionnement, sous l'action des cames disposées sur les faces externes des fiasques 26,27, ces dernières se déplacent en translation et entraînent

en déplacement les dispositifs de pincement. Ainsi, une lame mobile 24 est susceptible de s'écarter d'une lame adjacente 24' et, alternativement, de s'appliquer contre celle-ci. L'actionnement en translation de la lame mobile 24 provoque la fermeture, respectivement l'ouverture de la pince d'épilation, afin de serrer les poils et les arracher, et de les relâcher après arrachement, ceci au fur et à mesure de la rotation du rouleau 22. Ainsi, les poils de la zone à épiler se présentant devant une fenêtre 25 du boîtier 21, sont arrachés suite à la rotation du rouleau 22 ou de la tête d'épilation.

[0052] Tel que visible notamment aux figures 1a et 1b, l'accessoire 1 selon le premier mode de réalisation de l'invention comporte deux pièces principales : un cadre 2 muni de moyens, tel un crochet 10, de fixation au boîtier 21 de l'appareil et une pièce mobile 4 supportée par le cadre 2 de l'accessoire 1.

[0053] Le cadre 2 se présente sous la forme d'une enveloppe dont la configuration extérieure est telle qu'elle puisse s'adapter à la forme de la partie supérieure du boîtier 21 de l'appareil à épiler 20 sur lequel il est monté. Le cadre 2 comporte une creusure ou fenêtre 5 dans laquelle est agencée la pièce mobile 4. A la figure 3 on peut remarquer que les cloisons latérales du cadre 2 forment support pour deux tiges de guidage et de support 6 de la pièce 4.

[0054] La pièce mobile 4 est montée sur le cadre 2 de manière à être supportée par ce dernier et guidée dans son mouvement. Ainsi, elle comporte à l'intérieur deux parois latérales d'appui 7,8 dans lesquelles sont pratiquées des ouvertures de coulissement au long des tiges 6 du cadre 2. Les surfaces d'appui ou arceaux 7,8 viennent en contact avec les moyens d'entraînement de la pièce 4, notamment avec les flasques 26,27 de l'appareil à épiler. Une seule paroi d'appui à moyen de rappel élastique pourrait également être envisagée.

[0055] Tel que visible aux figures 1a, 1b, la pièce mobile 4 recouvre le cadre 2 dont elle reprend, en partie, la forme extérieure. La pièce mobile 4 est revêtue sur au moins une partie de sa surface extérieure, notamment sur sa partie frontale 16, d'un matériau abrasif. Dans une variante de l'invention, toute la surface extérieure de la pièce 4 pourrait être recouverte d'un matériau abrasif.

[0056] En fonctionnement, lorsque l'accessoire 1 est fixé à l'appareil 20, on actionne le bouton de mise en marche de l'appareil, ce qui provoque en particulier un mouvement cyclique en translation de la tête d'épilation selon une direction parallèle à l'axe de rotation 23. La tête prend appui sur les parois 7,8 de la pièce mobile 4 en lui imprimant le même mouvement. En plaçant l'accessoire 1 sur la peau, la pièce mobile 4 vibre en translation au contact de la peau et réalise ainsi un ponçage ayant comme effet l'exfoliation des couches superficielles de la peau.

[0057] Le rouleau rotatif 22 tourne à une vitesse de l'ordre de 1500 tr/min la tête effectue 2 mouvements de va et vient par rotation du rouleau, ce qui engendre des vibrations dans la pièce mobile 4 à une fréquence de 50 Hz. Des vibrations à une telle fréquence calment les sensations transitoires de picotements ou d'échauffements de la peau qui pourraient être ressenties lors du traitement par abrasion de la peau.

[0058] L'amplitude du mouvement de va-et-vient décrit par la pièce mobile peut être comprise, par exemple, entre 0.5 et 1.5 mm.

[0059] Après avoir effectué le gommage de la peau, l'accessoire 1 peut être enlevé afin d'effecteur l'opération d'épilation avec l'appareil 20 sans accessoire. Ainsi on arrache les poils qui poussaient à la surface de la peau, et également ceux qui poussaient sous la peau et qui ont été dégagés par l'opération de gommage.

[0060] Avantageusement, l'accessoire 1 est monté amovible par rapport au boîtier 21 de l'appareil 20. Des crochets 10 sont prévus à cet effet sur le corps de l'accessoire 1.

[0061] La pièce 4 comporte dans sa partie frontale s'étendant sensiblement parallèlement à la génératrice du rouleau rotatif 22, une surface sensiblement plane 12, de forme rectangulaire, ovale ou autre, qui est recouverte d'un matériau abrasif. Un tel agencement correspond à une utilisation aisée où l'on applique l'appareil perpendiculairement à la peau de manière à ce que la surface 12 soit tangente à la peau, de la même façon que l'on utilise l'appareil pour épiler la peau.

[0062] La pièce 4 peut également être recouverte de matériau abrasif seulement sur un côté 12', ce qui correspond à l'utilisation avec l'appareil incliné de manière à ce que la surface 12' soit tangente à la peau.

[0063] Le matériau abrasif utilisé peut être, à titre d'exemple, du liège ou de la poudre de noyaux d'abricot ou de noyaux d'olives de granulométrie minimale 500μm.

[0064] Avantageusement, la partie abrasive de la pièce mobile 4 peut être montée amovible par rapport au cadre 2 de l'accessoire 1 comme dans le cas du deuxième mode de réalisation de l'invention montré aux figures 4 à 6.

[0065] L'accessoire 1 selon le deuxième mode de réalisation est constitué d'un cadre 2 formant capot destiné à être monté sur la partie supérieure de l'appareil à épiler 20, le cadre 2 comportant à l'intérieur des parois latérales 7,8 prenant appui sur la tête à épiler, notamment sur les flasques 26,27 de cette dernière.

[0066] Le cadre 2 comporte, dans sa partie supérieure faisant face à la fenêtre 25 de l'appareil, une partie 4 de forme légèrement recourbée ou sensiblement plane formant support pour une pièce amovible 4' recouverte de matériau abrasif. La pièce 4' a, de préférence, la même forme que son support 4 et elle comporte une partie extérieure constituée d'un dépôt de particules abrasives sur un support, et, une partie intérieure munie de moyens de fixation, tels des crochets, dans des orifices de forme correspondante dans la partie 4 du cadre 2.

[0067] Le cadre 2 comporte par ailleurs des moyens de fixation 10,11 au boîtier 21 de l'appareil à épiler 20.

Ces moyens de fixation sont constitués notamment par un crochet 10 qui s'insère dans un orifice correspondant du boîtier 21, ainsi que d'une languette de fixation 11 creuse prenant appui sur le boîtier 21 de l'appareil 20 et à l'intérieur de laquelle vient s'introduire un ergot du boîtier 21. Les parties femelles de chacun des moyens de fixation du cadre au boîtier ont des dimensions permettant un déplacement en translation des parties mâles correspondantes selon l'amplitude du mouvement décrit par l'accessoire.

[0068] En fonctionnement, le mouvement cyclique de translation de la tête d'épilation 22 est transmis, via les flasques 26,27, à l'accessoire 1, notamment aux arceaux 7,8 du cadre 2. L'accessoire 1 est ainsi entraîné en un mouvement oscillatoire selon une direction parallèle à l'axe de rotation 23 du rouleau 22. Dans ce mode de réalisation, toutes les parties de l'accessoire 1 suivent la tête d'épilation dans son mouvement en translation, les parties de fixation du cadre 2 au boîtier 21 de l'appareil se déplaçant dans des orifices correspondants.

[0069] Le matériau choisi pour l'accessoire doit tenir compte du contact continu des arceaux 7,8 de ce dernier avec des pièces en mouvement de rotation, notamment avec les flasques 26,27 de l'appareil, A titre d'exemple, l'accessoire peut être réalisé, par une technique d'injection, en un matériau plastique du type POM ayant des bonnes propriétés antifriction.

[0070] Un appareil muni d'un tel accessoire peut être appliqué sur la peau sans imposer une orientation spécifique, il est ainsi utilisable par les gauchers et par les droitiers.

[0071] D'autres variantes de l'invention peuvent être envisagées sans sortir du cadre de ses revendications.

[0072] Ainsi, l'accessoire peut comporter une barrette plane ou recourbée, mobile en translation, supportée par un côté du cadre de l'accessoire, le cadre comportant par ailleurs une fenêtre adjacente au côté abrasif, permettant aux poils d'une zone de peau de venir en contact avec les pinces à épiler après gommage. On pourrait également imaginer un cadre vibrant recouvert d'un matériau abrasif qui entoure la tête d'épilation. Dans ces cas, l'épilation pourrait s'effectuer en gardant l'accessoire d'exfoliation monté sur l'appareil.

[0073] Selon une autre variante non représentée aux dessins, le cadre peut comporter au moins un rouleau rotatif en un matériau abrasif monté, comme précédemment, adjacent à une fenêtre d'épilation. Ce ou ces rouleau(x) pourrait(ent) être entraîné(s) en rotation par le moteur électrique de l'appareil, via un train d'engrenages réducteur.

[0074] Selon encore une autre variante de l'invention, le rouleau abrasif pourrait être entraîné en rotation par le rouleau à pinces.

[0075] Dans une autre variante, on pourrait prévoir des barrettes abrasives montées directement sur le rouleau rotatif, disposées radialement par rapport à l'axe de ce dernier, notamment en remplacement des barrettes à brosses décrites dans le document EP 0 467 733 au nom de la demanderesse.

[0076] Toutes les variantes envisagées peuvent être transposées dans le cadre d'un appareil à épiler intégrant une pièce mobile 4 en un matériau abrasif qui réalise le ponçage de la peau en étant actionnée par le moteur et le train d'engrenages de ce dernier, voire par un moteur séparé.

Revendications

1. Accessoire pour un appareil à épiler qui comporte un boîtier (21) renfermant un moteur électrique d'entraînement des moyens d'actionnement en un mouvement cyclique de fermeture / ouverture d'au moins un dispositif de pincement (24,24') destiné à arracher les poils de la peau, ledit accessoire comportant des moyens de fixation audit boîtier, et au moins une pièce mobile (4) destinée à être amenée en contact avec la peau lors de l'utilisation, **caractérisé en ce que** ladite pièce mobile de l'accessoire réalise un ponçage de la peau en étant actionnée par des moyens d'entraînement susceptibles d'actionner en même temps le(s) dispositif(s) de pincement (24,24').

2. Accessoire selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite pièce mobile (4) est recouverte sur au moins une partie de sa surface (12) en contact avec la peau d'un matériau abrasif.

3. Accessoire selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la pièce mobile (4) effectue un mouvement de translation par rapport à la peau.

4. Accessoire selon l'une des revendications 2 ou 3, **caractérisé en ce que** ladite partie de surface recouverte de matériau abrasif (12) est constituée par une surface sensiblement plane.

5. Accessoire selon l'une des revendications 3 ou 4, **caractérisé en ce que** la pièce mobile est entraînée en son mouvement par la tête d'épilation.

6. Accessoire selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la pièce mobile est entraînée en un mouvement oscillatoire de translation à une fréquence égale ou supérieure à 50 Hz.

7. Accessoire selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**il comporte un cadre (2) muni, à l'intérieur, de moyens de fixation (10,11) au boîtier de l'appareil ainsi que des moyens de guidage et de support (6) de la pièce mobile (4), la pièce mobile (4) présentant au moins une surface d'appui (7,8) qui assure le contact avec les moyens

d'entraînement.

8. Accessoire selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**il est monté amovible par rapport au boîtier de l'appareil.

9. Accessoire selon l'une des revendications 7 à 8, **caractérisé en ce que** la pièce mobile (4) est montée amovible par rapport au cadre (2) de l'accessoire.

10. Accessoire selon l'une des revendications 7 à 9, **caractérisé en ce que** la pièce mobile (4) est montée dans le cadre (2) de l'accessoire sur des moyens élastiques.

11. Appareil à épiler comportant un boîtier (21) renfermant un moteur électrique d'entraînement des moyens d'actionnement en un mouvement cyclique de fermeture / ouverture d'au moins un dispositif de pincement (24,24') destiné à arracher les poils de la peau, ledit appareil comportant au moins une pièce mobile (4) destinée à être amenée en contact avec la peau lors de l'utilisation, pièce mobile (4) agencée à côté du ou des dispositif(s) de pincement (24,24'), en avant de ces derniers dans le sens de déplacement de l'appareil sur la peau, **caractérisé en ce que** ladite pièce mobile (4) de l'appareil réalise un ponçage de la peau avant l'épilation.

12. Appareil à épiler selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** ladite pièce mobile (4) est actionnée par des moyens d'entraînement susceptibles d'actionner en même temps les dispositifs de pincement (24,24').

Claims

1. An accessory for a depilatory appliance which comprises a housing (21) containing an electric motor for driving actuator means in cyclical motion for opening and closing at least one pincer device (24, 24') for plucking hairs from the skin, said accessory including means for fastening to said housing, and at least one moving part (4) designed to be brought into contact with the skin in use, the accessory being **characterized in that** said moving part of the accessory rubs against the skin under drive from the drive means suitable for simultaneously actuating the pincer device(s) (24, 24').

2. An accessory according to claim 1, **characterized in that** at least a portion of the skin-contacting surface (12) of said moving part (4) is covered by an abrasive material.

3. An accessory according to claim 1 or claim 2, **characterized in that** the moving part (4) moves relative to the skin in translation.

4. An accessory according to claim 2 or claim 3, **characterized in that** said portion of the surface covered in abrasive material (12) is constituted by a surface that is substantially plane.

5. An accessory according to claim 3 or claim 4, **characterized in that** the moving part is driven in its motion by the depilator head.

6. An accessory according to any preceding claim, **characterized in that** the moving part is driven in reciprocating motion in translation at a frequency equal to or greater than 50 Hz.

7. An accessory according to any preceding claim, **characterized in that** it includes a frame (2) provided on the inside with fastening means (10, 11) for fastening to the housing of the appliance and with guide and support means (6) for guiding and supporting the moving part (4), the moving part (4) presenting at least one bearing surface (7, 8) which provides contact with the drive means.

8. An accessory according to any preceding claim, **characterized in that** it is removably mounted relative to the housing of the appliance.

9. An accessory according to claim 7 or claim 8, **characterized in that** the moving part (4) is removably mounted relative to the frame (2) of the accessory.

10. An accessory according to any one of claims 7 to 9, **characterized in that** the moving part (4) is mounted in the frame (2) of the accessory via resilient means.

11. A depilatory appliance comprising a housing (21) containing an electric motor for driving actuator means in cyclical motion for opening and closing at least one pincer device (24, 24') for plucking hairs from the skin, said appliance including at least one moving part (4) for being brought into contact with the skin in use, the moving part (4) being exposed beside the pincer device(s) (24, 24'), ahead of them in the travel direction of the appliance on the skin, the appliance being **characterized in that** said moving part (4) of the appliance rubs against the skin prior to depilation.

12. A depilatory appliance according to claim 11, **characterized in that** said moving part (4) is activated by drive means suitable for simultaneously actuating the pincer devices (24, 24').

Patentansprüche

1. Zubehörteil für ein Epiliergerät, das ein Gehäuse (21) enthält, das einen Elektromotor zum Antreiben von Betätigungsmitteln zumindest einer Klemmvorrichtung (24, 24') in zyklischer Schließ-/Öffnungsbewegung einschließt, die dazu bestimmt ist, Haare aus der Haut auszureißen, wobei das Zubehörteil Mittel zum Befestigen am Gehäuse und zumindest ein bewegliches Teil (4) enthält, das dazu bestimmt ist, bei Gebrauch mit der Haut in Kontakt gebracht zu werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegliche Teil des Zubehörteils ein Abreiben der Haut durchführt, indem es über Antriebsmittel betätigt wird, die zugleich die Klemmvorrichtung(en) (24, 24') betätigen können.

2. Zubehörteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegliche Teil (4) zumindest über einen Bereich seiner mit der Haut in Kontakt gelangenden Oberfläche (12) von einem Reibmaterial überdeckt ist.

3. Zubehörteil nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegliche Teil (4) eine Verschiebebewegung gegenüber der Haut durchführt.

4. Zubehörteil nach einem der Ansprüche 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mit Reibmaterial überdeckte Oberflächenbereich (12) aus einer im wesentlichen ebenen Fläche besteht.

5. Zubehörteil nach einem der Ansprüche 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegliche Teil von dem Epilierkopf in seiner Bewegung angetrieben wird.

6. Zubehörteil nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegliche Teil mit einer Frequenz gleich oder höher als 50 Hz in einer schwingenden Verschiebebewegung angetrieben wird.

7. Zubehörteil nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es einen Rahmen (2) enthält, der innen mit Mitteln (10, 11) zum Befestigen am Gehäuse des Geräts ausgestattet ist, sowie Mittel (6) zum Führen und Abstützen des beweglichen Teils (4), wobei das bewegliche Teil (4) zumindest eine Abstützfläche (7, 8) aufweist, die den Kontakt mit den Antriebsmitteln gewährleistet.

8. Zubehörteil nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** es gegenüber dem Gehäuse des Geräts abnehmbar angebracht ist.

9. Zubehörteil nach einem der Ansprüche 7 und 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegliche Teil (4) gegenüber dem Rahmen (2) des Zubehörteils abnehmbar angebracht ist.

10. Zubehörteil nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegliche Teil (4) im Rahmen (2) des Zubehörteils an Federmitteln angebracht ist.

11. Epiliergerät mit einem Gehäuse (21), das einen Elektromotor zum Antreiben von Betätigungsmitteln zumindest einer Klemmvorrichtung (24, 24') in zyklischer Schließ-/Öffnungsbewegung einschließt, die dazu bestimmt ist, Haare aus der Haut auszureißen, wobei das Gerät zumindest ein bewegliches Teil (4) enthält, das dazu bestimmt ist, bei Gebrauch mit der Haut in Kontakt gebracht zu werden, wobei das bewegliche Teil (4) neben der bzw. den Klemmvorrichtung(en) (24, 24') in Bewegungsrichtung des Geräts auf der Haut gesehen vor diesen Vorrichtungen angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegliche Teil (4) des Geräts vor dem Epilieren ein Abreiben der Haut durchführt.

12. Epiliergerät nach Anspruch 11 **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegliche Teil (4) über Antriebsmittel betätigt wird, die zugleich die Klemmvorrichtung(en) (24, 24') betätigen können.

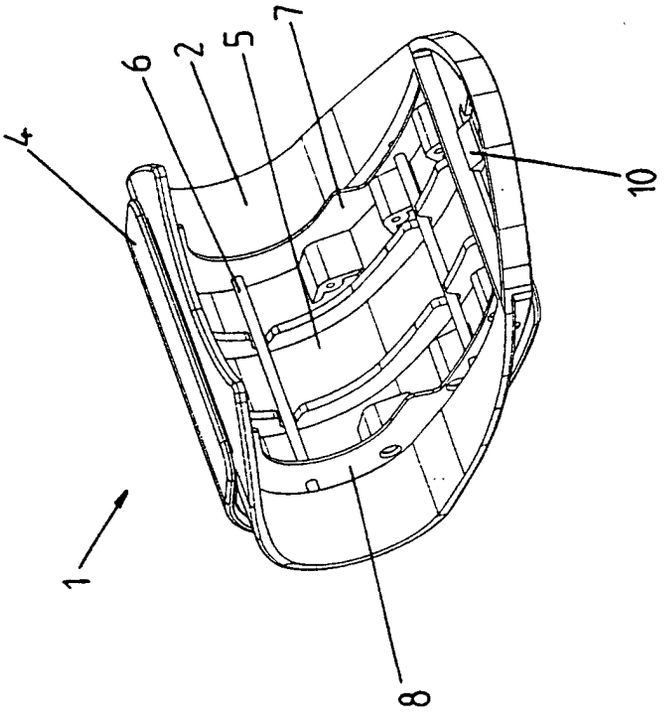


Fig.1a

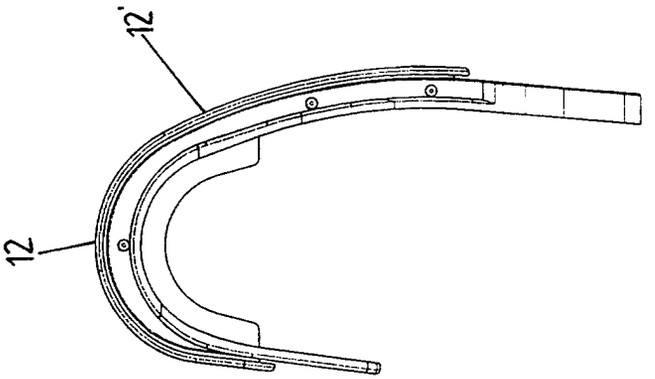


Fig.1b

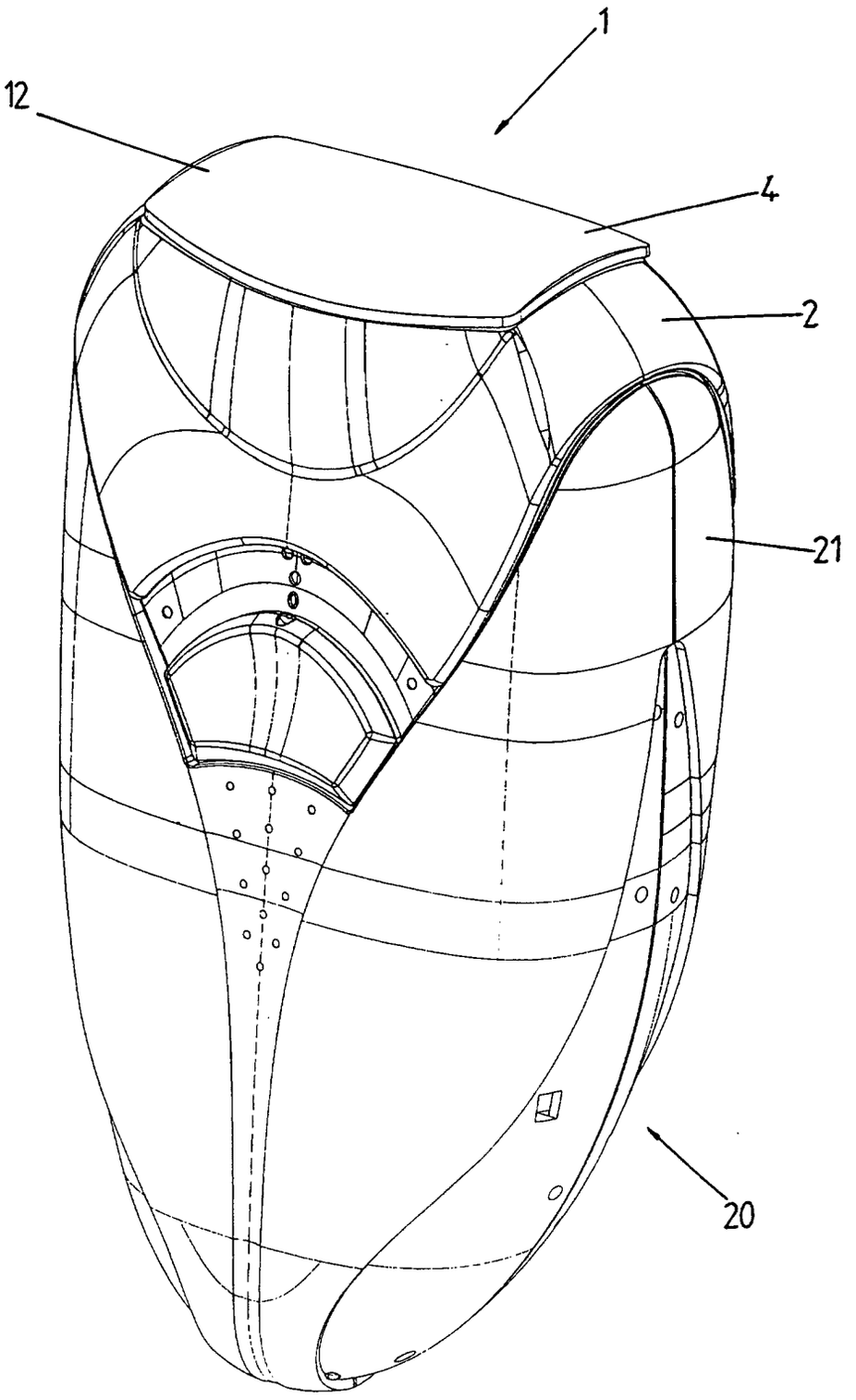


Fig. 2

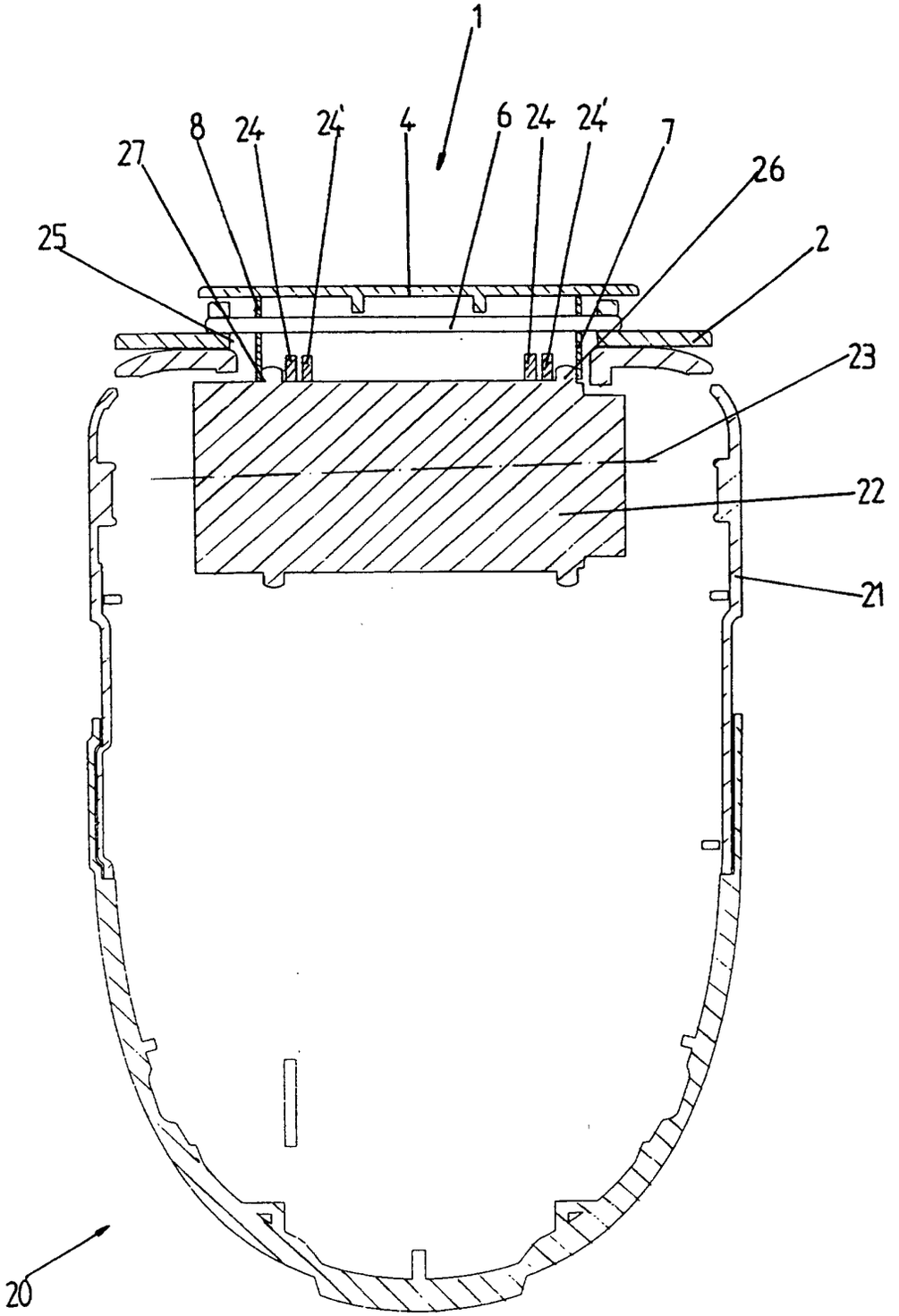


Fig. 3

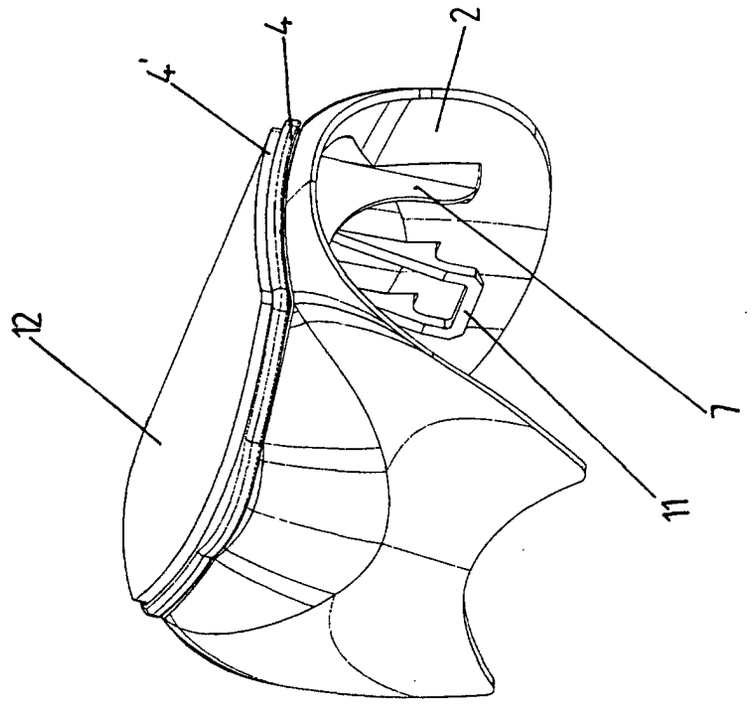


Fig. 4a

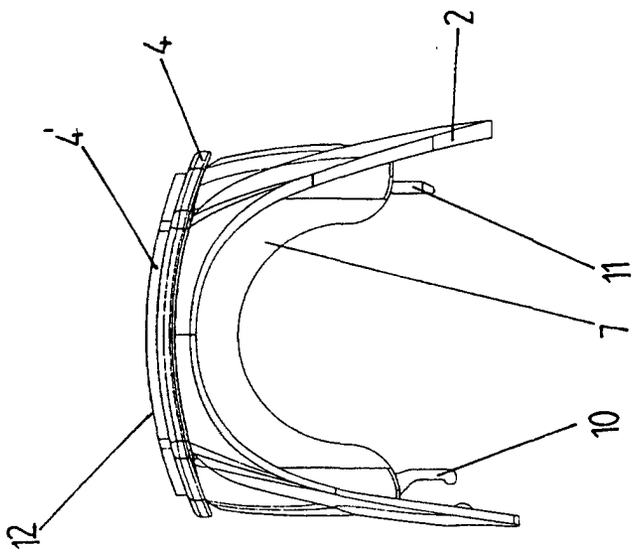


Fig. 4b

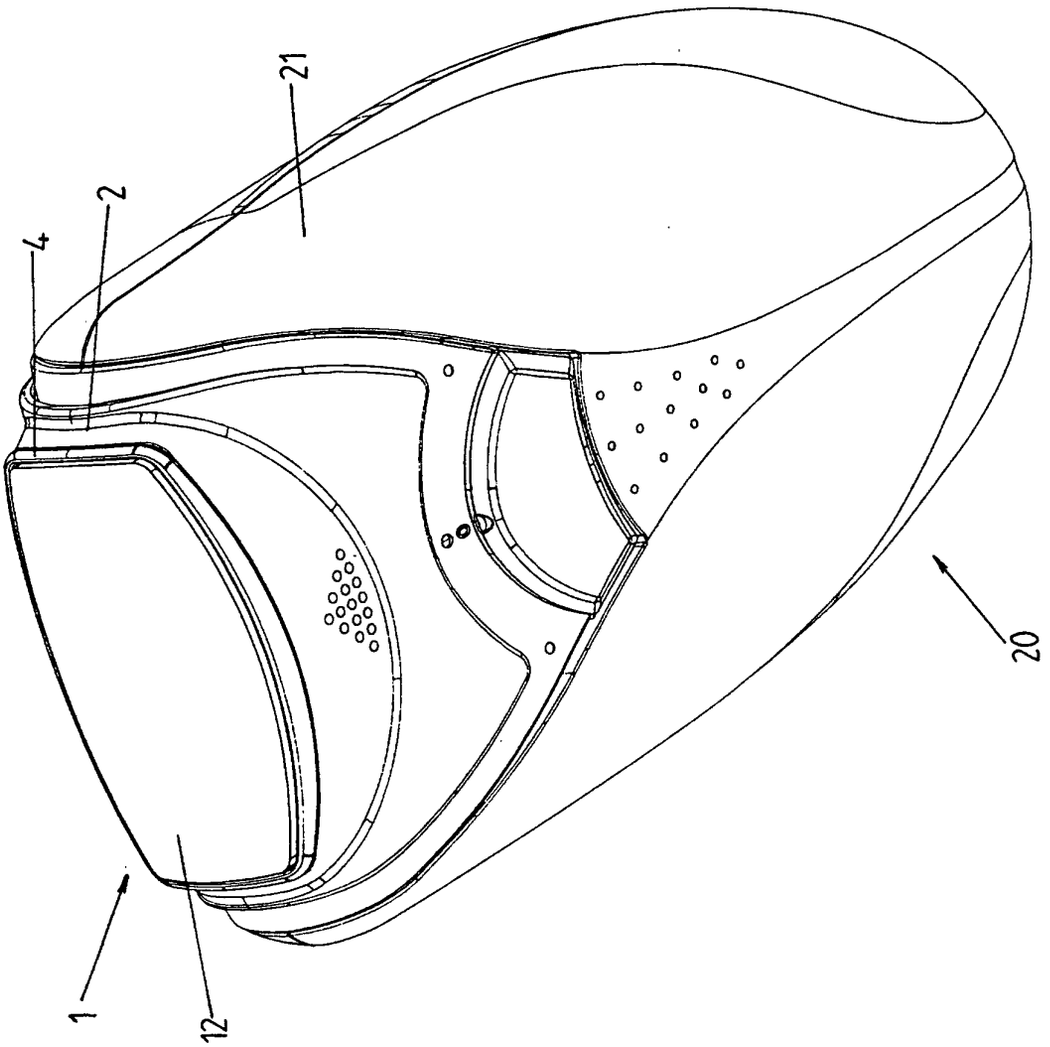


Fig. 5

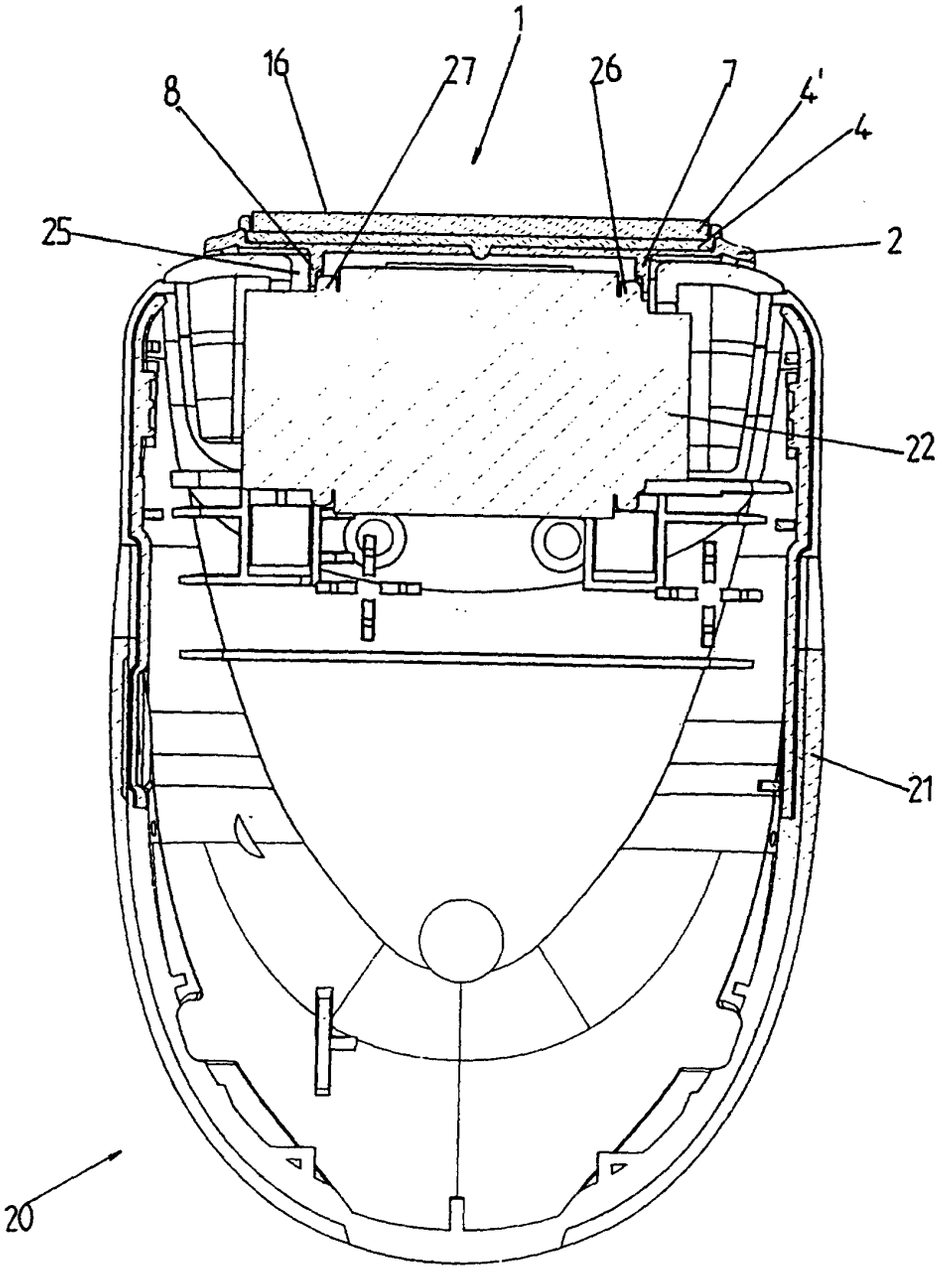


Fig. 6