

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 10.08.00.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 15.02.02 Bulletin 02/07.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : BIGIAOUI BERNARD — FR et GHIZ-
ZARDI JACQUES — FR.

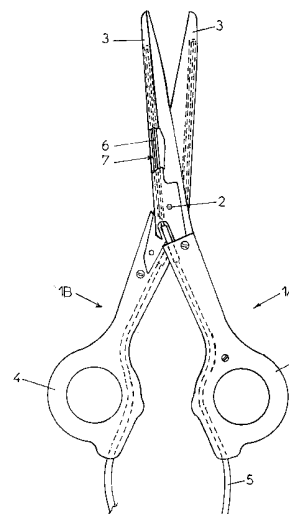
⑦② Inventeur(s) : BIGIAOUI BERNARD et GHIZZARDI
JACQUES.

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) :

⑤④ INSTRUMENTS A LAME(S) CHAUFFANTE(S) POUR LA COUPE DES PHANERES.

⑤⑦ Instrument à lame (s) chauffante (s) pour la coupe de
phanères, du genre comportant au moins une lame coupante
(3) et au moins un élément chauffant par exemple consti-
tué par une résistance électrique (6) pouvant être
connectée à une source de courant électrique à basse ten-
sion et permettant de chauffer cette lame, caractérisé en ce
que ladite lame coupante (3) est exécutée d'une seule pièce
et comporte un perçage longitudinal borgne (7) dans lequel
est logé un élément chauffant (6).



Instruments à lame(s) chauffante(s) pour la coupe des phanères.

La présente invention concerne les instruments à lame(s) chauffante(s) pour la coupe de tous types de phanères (cheveux, poils de barbe, ongles, etc).

5

Plus précisément, l'invention s'applique aux instruments comportant au moins une lame coupante de forme allongée, tels que rasoirs, ciseaux, etc.

On connaît des ciseaux à lames chauffantes (EP-0 538 306) utilisés par les
10 coiffeurs, pour la coupe des cheveux, et permettant simultanément de cautériser les extrémités coupées des cheveux. Dans le document susmentionné, sont décrits des ciseaux chauffés électriquement comprenant des lames métalliques pourvues d'une poignée isolante, chaque lame métallique comportant un évidement débouchant, le long de son bord de coupe, dans lequel est disposée une résistance chauffante
15 recouverte par une pièce de coupe, cette résistance étant reliée électriquement à une alimentation basse tension, les ciseaux ainsi conformés étant également munis d'un thermocouple connecté électriquement à une électronique de contrôle et de programmation permettant de chauffer le bord de coupe de chaque lame des ciseaux à une température comprise entre 150°C et 300°C.

20

Un tel instrument a notamment pour inconvénients :

- une fabrication relativement complexe et coûteuse découlant de la réalisation de chaque lame en deux parties entre lesquelles doivent être précisément
25 positionnés la résistance et le thermocouple, ce positionnement nécessitant une configuration très particulière de la lame et de la pièce de coupe fixée sur celle-ci, ainsi que l'emploi de vis et de matière isolante ;
- une conservation et une répartition médiocres de la chaleur dans chaque
30 pièce de coupe ;
- une protection minimale du thermocouple contre les actions corrodantes des dépôts de produits divers utilisés pour l'entretien et les soins des cheveux (eau,

residus de laque, gel, etc.)

- un contrôle peu précis de la chaleur qui peut être perturbé par les infiltrations de produits susmentionnés ;

5

- une difficulté d'aiguillage des pièces de coupe qu'il est préférable de démonter pour effectuer cette opération ;

10

- des interventions d'entretien et de réparation rendues difficiles par la présence des vis et de la matière isolante ;

- un aspect massif dû à la réalisation de chaque lame en deux éléments superposés assemblés par des vis.

15

L'invention a notamment pour objet de remédier aux inconvénients susmentionnés.

20

Selon une première disposition caractéristique de l'invention, applicable aux instruments de coupe à lame(s) chauffante(s) du genre précité, la lame de coupe ou chaque lame de coupe est exécutée d'une seule pièce et l'élément chauffant tel que résistance électrique assurant le chauffage de cette dernière est logé dans un perçage longitudinal et, de préférence, dans un perçage longitudinal borgne ménagé dans ladite lame.

25

Selon une autre disposition caractéristique, le capteur de température est également logé dans ce perçage longitudinal borgne.

Grâce à ces dispositions, on obtient plusieurs avantages intéressants tels que, par exemple :

30

- une fabrication nettement simplifiée et plus économique des lames de coupe qui diffèrent des lames traditionnelles simplement par le fait qu'elles sont pourvues d'un perçage borgne ;

- une facilité d'aiguisage, sans aucun démontage, permettant une coupe plus nette et plus précise des cheveux ou autres phanères ;
- un entretien plus simple et plus rapide (la résistance et le capteur de température se positionnant facilement dans le perçage borgne et se retirant tout aussi aisément de ce dernier) ;
- une meilleure sécurité pour l'utilisateur due au fait que la résistance et le capteur de température n'ont aucun contact avec l'environnement extérieur ;
- une protection optimale de la résistance et du capteur de température contre les dépôts de produits divers (résidus de laque, gel, etc.) et contre les chocs ;
- une meilleure répartition et garde de la chaleur ;
- une possibilité de contrôle plus précis de la chaleur qui reste constante, due au fait que le fonctionnement de l'électronique de contrôle et de programmation ne peut se trouver perturber par la mise en contact du capteur de chaleur avec des gouttes d'eau responsables de baisses de températures ;
- un traitement des phanères très exactement adapté au diagnostic de température préalablement réalisé, compte tenu de la possibilité d'obtenir une température beaucoup plus précise des lames ;
- la suppression des phénomènes de hausses et baisses de température importantes, lesquels « fatiguent » les résistances ;
- un aspect de légèreté très esthétique.

Les buts, caractéristiques et avantages ci-dessus, et d'autres encore, ressortiront mieux de la description qui suit et des dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 est une vue en plan, avec arrachement partiel, d'une paire de ciseaux telle que ciseaux de coiffeur, réalisée selon l'invention.

La figure 2 est une vue en plan, à plus grande échelle et avec arrachement partiel, de l'une des lames de ces ciseaux.

5 La figure 3 est une vue, à échelle agrandie et en coupe transversale selon la ligne 3-3 de la figure 2.

On se reporte auxdits dessins pour décrire un exemple de réalisation très intéressant, bien que nullement limitatif, de l'instrument à lame(s) chauffante(s) selon
10 l'invention.

On a illustré un instrument à deux lames de coupe constitué par une paire de ciseaux utilisée par les coiffeurs pour la coupe des cheveux. On souligne cependant que l'invention est aussi applicable aux instruments comportant une seule lame de
15 coupe (rasoir pour la coupe des cheveux ou des poils de barbe ou de moustache) ou d'autres instruments à deux lames de coupe (ciseaux à ongles par exemple).

La figure 1 montre une paire de ciseaux comprenant classiquement, deux branches 1A, 1B articulées au moyen d'un pivot 2, constitué par une vis. Chaque
20 branche 1A, 1B comporte une lame métallique coupante 3 et un manche 4 exécuté dans un matériau isolant tel que matière plastique rigide fixé sur la queue de la lame par vissage ou autrement. Un canal est ménagé d'une extrémité à l'autre de chaque manche pour le passage des fils conducteurs rassemblés dans une gaine 5, les deux câbles sortant des manches 4 étant connectés à un câble unique de raccordement à
25 l'électronique de contrôle et de programmation.

Selon l'invention, les lames 3 sont formées d'une seule pièce et l'élément chauffant tel que, par exemple, résistance électrique 6, assurant le chauffage de celles-ci, est entièrement logé dans un perçage longitudinal et, de préférence, dans
30 un perçage longitudinal borgne 7 ménagé dans lesdites lames. Ce perçage présente, par exemple, une section circulaire d'un diamètre de l'ordre de 1,6 mm et il s'étend, de préférence, d'une zone proche de l'extrémité de la lame 3 jusqu'à une zone proche de l'axe d'articulation 2 et de l'extrémité du manche 4, et l'élément chauffant présente une longueur un peu inférieure à celle du perçage 7 de sorte que ledit

élément chauffant se trouve complètement noyé dans ladite lame. La résistance électrique 6 peut avoir une longueur de l'ordre de 60 à 65 mm.

Les lames 3 présentent avantageusement un profil trapézoïdal (figure 3) et le perçage longitudinal borgne 7 est ménagé dans la portion de plus grande hauteur de ce trapèze. Cette disposition permet une bonne diffusion et répartition de la chaleur dans toute la lame de coupe, jusqu'au bord de coupe 3a de celle-ci.

Dans le perçage longitudinal borgne 7 de chaque lame 3, est également logé un capteur de température qui peut être avantageusement constitué par un thermocouple 8, ou autre type de capteur de très petites dimensions.

La résistance 6 est reliée par l'intermédiaire de fils conducteurs à une source d'alimentation en courant électrique (à basse tension), via une unité électronique de contrôle et de régulation à laquelle est également relié le capteur de température 8.

L'unité électronique de contrôle et de régulation peut être alimentée en courant électrique 16 volts par l'intermédiaire d'un transformateur branché sur une prise de courant 220 volts du secteur. Cette unité comprend, par exemple, d'une part, un système de programmation constitué, de manière connue en soi, d'un montage électronique, d'un clavier de programmation de température et d'un écran d'affichage de la température programmée, et, d'autre part, un système de traitement des signaux émis par le thermocouple et un écran d'affichage de la température de la ou des lames de l'instrument de coupe.

25

La résistance 6 logée dans le perçage longitudinal borgne 7 de la lame 3 ou de chaque lame 3 et la configuration du circuit électronique de l'unité de contrôle et de programmation, permettent un chauffage de la lame ou des lames à la température souhaitée qui peut être comprise entre 50°C et 250°C et cet arrangement a notamment pour avantage de maintenir la température à la valeur programmée, grâce à l'emplacement du capteur de température tel que thermocouple 8 et, surtout, grâce au fait que la résistance 6 ne peut se trouver au contact de l'air ambiant ou avec les phanères coupés qui sont généralement mouillés ou humides.

30

- La possibilité de chauffer la lame coupante ou chaque lame coupante de l'instrument à une température de 50°C ou à une température voisine de 50°C a pour avantages de permettre la coupe des cheveux et des poils très près de la peau lorsque cela est nécessaire (par exemple : coupe des cheveux sur la nuque, coupe des poils de barbe) sans risque d'infliger des brûlures douloureuses en cas de contact avec l'épiderme.
- 5

REVENDICATIONS

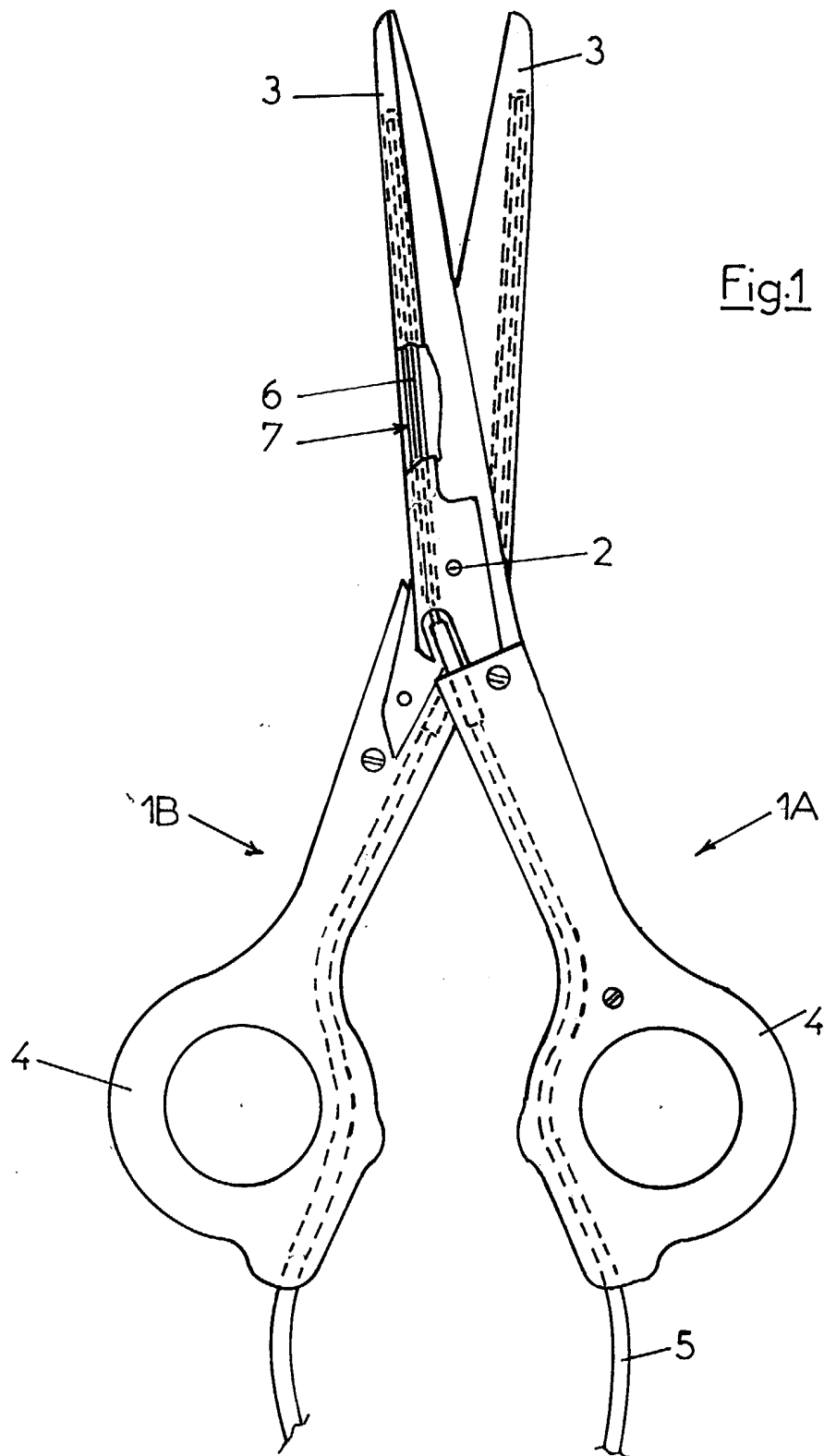
- 5 1. Instrument à lame(s) chauffante(s) pour la coupe de phanères, du genre
comportant au moins une lame coupante (3) et au moins un élément
chauffant par exemple constitué par une résistance électrique (6) pouvant
être connectée à une source de courant électrique à basse tension et
permettant de chauffer cette lame, caractérisé en ce que ladite lame
coupante (3) est exécutée d'une seule pièce et comporte un perçage
10 longitudinal et, de préférence, un perçage longitudinal borgne (7) dans lequel
est logé un élément chauffant (6).
- 15 2. Instrument à lame(s) chauffante(s) pour la coupe de phanères, selon la
revendication 1, comportant deux lames coupantes (3), caractérisé en ce que
chacune de ces dernières est pourvue d'un perçage longitudinal et, de
préférence, dans un perçage longitudinal borgne (7) dans lequel est logé un
élément chauffant (6).
- 20 3. Instrument à lame(s) chauffante(s) pour la coupe de phanères, selon la
revendication 1, comportant un capteur de température par exemple constitué
par un thermocouple (8) pouvant être connecté à une unité électronique de
contrôle et de programmation de sorte à mesurer la température de la lame
coupante (3), caractérisé en ce que ce capteur de température (8) est logé
dans le perçage longitudinal (7) que présente ladite lame coupante (3).
- 25 4. Instrument à lame(s) chauffante(s) pour la coupe de phanères, selon la
revendication 2, caractérisé en ce qu'un capteur de température (8) est logé
dans le perçage longitudinal (7) de chacune des lames coupantes (3).
- 30 5. Instrument à lame(s) chauffante(s) pour la coupe de phanères, selon l'une
quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que le capteur de
température (8) est constitué par un thermocouple.

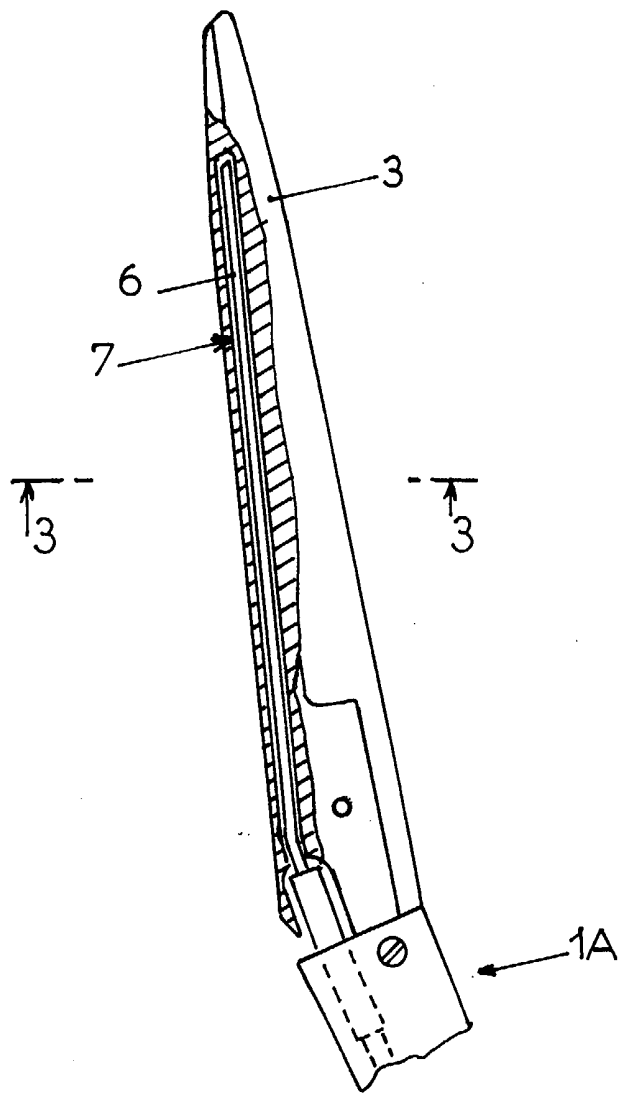
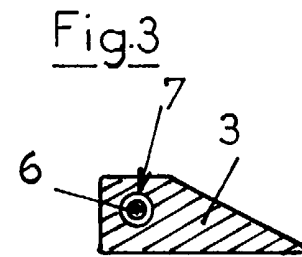
6. Instrument à lame(s) chauffante(s) pour la coupe de phanères, selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que sa lame coupante (3) ou chacune de ses lames coupantes (3) présente une section trapézoïdale et en ce que le perçage longitudinal (7) est ménagé dans la

5 portion de plus grande hauteur de cette section.

7. Instrument à lame(s) chauffante(s) pour la coupe de phanères, selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, relié à une unité électronique de contrôle et de programmation, caractérisé en ce que le circuit électronique de

10 programmation de cette unité est configuré pour permettre le chauffage de la lame coupante ou de chaque lame coupante dudit instrument à une température comprise entre 50°C et 250°C.



Fig.2Fig.3