

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑲ Numéro de dépôt: **89400461.3**

⑤① Int. Cl.4: **B 26 B 13/20**

⑳ Date de dépôt: **17.02.89**

③① Priorité: **19.02.88 FR 8802020**

④③ Date de publication de la demande:
23.08.89 Bulletin 89/34

⑧④ Etats contractants désignés:
CH DE ES GB IT LI

⑦① Demandeur: **Taberlet, Jean-Jacques**
Route Nationale
F-74260 Les Gets (FR)

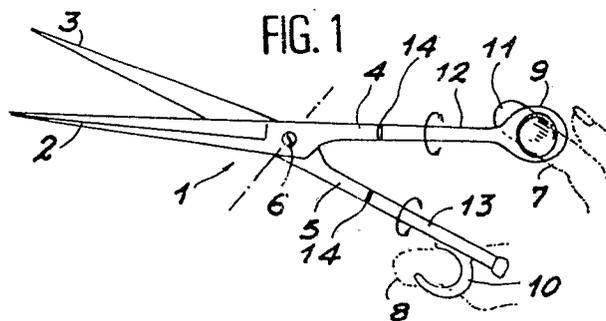
⑦② Inventeur: **Taberlet, Jean-Jacques**
Route Nationale
F-74260 Les Gets (FR)

⑦④ Mandataire: **Peaucelle, Chantal et al**
S.C. Ernest Gutmann - Yves Plasseraud 67, boulevard
Hausmann
F-75008 Paris (FR)

⑤④ **Paire de ciseaux, notamment à usage de coupe de cheveux.**

⑤⑦ Paire de ciseaux, notamment pour la coupe de cheveux, comportant deux éléments articulés autour d'un axe commun (6), dont chacun comprend une lame coupante (2,3), prolongée au-delà de l'axe d'articulation par une branche (4,5) munie d'un anneau (9,10) permettant la commande de la branche par l'extrémité d'un doigt (7,8) d'un utilisateur, l'un des anneaux recevant l'annulaire (7) et l'autre le pouce (8) de celui-ci.

Selon l'invention, cette paire de ciseaux se caractérise en ce que l'une, le cas échéant chacune, desdites branches (4) comporte, montée dans son anneau (9), un embout transversal (11) en forme de tube cylindrique, fermé à une extrémité et ouvert à l'autre, ledit embout présentant dans sa surface externe un pas de vis (21) propre à coopérer avec un filetage (22) de même pas ménagé dans l'anneau de manière à ajuster à la demande la position relative de l'anneau par rapport à l'embout qui reçoit et immobilise les phalanges d'extrémité de l'annulaire et/ou du pouce de l'utilisateur.



Description

PAIRE DE CISEAUX, NOTAMMENT A USAGE DE COUPE DE CHEVEUX

La présente invention est relative à une paire de ciseaux destinée notamment quoique non exclusivement à l'art de la coiffure pour la coupe des cheveux par un praticien.

On sait que pour la pratique de la coupe des cheveux d'un Client, l'Homme de l'art doit pouvoir garder la paire de ciseaux qu'il utilise dans une position sensiblement constante, pratiquement dans un plan vertical, quels que soient l'endroit de la coupe sur et autour de la tête du Client et la position relative de celle-ci qui à l'évidence ne reste pas immuable pendant toute une séquence de coiffure. On sait par ailleurs que, dans cet art particulier, la tenue en main de la paire de ciseaux est toujours réalisée en engageant l'annulaire de la main dans une des boucles ou anneaux d'une des branches, l'autre anneau de la seconde branche articulée sur la première étant prévue pour recevoir le pouce du praticien avec lequel celui-ci commande, dans son plan, le mouvement de la branche réalisant la coupe, l'autre branche tenue par l'annulaire restant fixe.

Or, on conçoit que selon la position de la tête ou l'endroit de la coupe, l'adaptation du plan de la coupe soit parfois difficile, en exigeant en particulier une rotation variable du poignet, dans certains cas à la limite des facultés de débatement de celui-ci, selon en outre, l'habileté du praticien, son expérience mais aussi son état physique en particulier s'il est sujet à de l'arthrose qui limite la souplesse de ses articulations et de ses vertèbres lombaires.

De plus, bien que les ciseaux d'un coiffeur soient en général la propriété de celui-ci et ne soient pas fréquemment utilisés par d'autres, on constate que les fabricants de ces instruments ne fournissent pas de tels objets avec des adaptations de forme et de taille se situant dans une large gamme, permettant de choisir ceux qui correspondent le mieux à la morphologie de la main de l'utilisateur, en tenant compte des dimensions de ses doigts, de la surface de sa paume, de l'écart entre pouce et annulaire, etc...

Par l'US A-4,642,895, on connaît par ailleurs une réalisation où l'anneau de la branche recevant le pouce, à savoir en principe la branche mobile, comprend un mécanisme qui permet de modifier la position relative du doigt vis-à-vis de l'articulation des deux branches de la paire de ciseaux à la fois en jouant sur la distance relative de l'anneau à l'égard de cette articulation et sur son orientation par rapport au plan de coupe. Toutefois, avec cette solution, l'autre anneau recevant l'annulaire ne permet aucune adaptation particulière de la position du doigt, ce qui à nouveau présente un inconvénient pour une utilisation optimale du dispositif.

La présente invention vise une paire de ciseaux perfectionnée qui pallie cet inconvénient, en procurant en outre d'autres avantages remarquables, notamment en facilitant son adaptation à toute forme de la main du praticien, et également en permettant de modifier à la demande cette adaptation, en particulier l'orientation relative du plan de

coupe vis-à-vis des doigts, le calage de l'annulaire sur la branche correspondante, la position relative du pouce sur l'autre branche et enfin la liberté de mouvement de ce même pouce vis-à-vis de l'anneau le recevant.

A cet effet, une paire de ciseaux selon l'invention, comportant deux éléments articulés autour d'un axe commun, dont chacun comprend une lame coupante prolongée au-delà de l'axe d'articulation par une branche munie d'un anneau permettant la commande de la branche par l'extrémité d'un doigt d'un utilisateur, l'un des anneaux recevant l'annulaire et l'autre le pouce de l'utilisateur, se caractérise en ce que l'une desdites branches comporte, montée dans son anneau, un embout transversal en forme de tube cylindrique, fermé à une extrémité et ouvert à l'autre, ledit embout présentant dans sa surface externe un pas de vis propre à coopérer avec un filetage de même pas ménagé dans l'anneau de manière à ajuster à la demande la position relative de l'anneau par rapport à l'embout qui reçoit et immobilise les phalanges d'extrémité de l'annulaire de l'utilisateur.

L'invention permet ainsi d'immobiliser l'annulaire tenant la branche des ciseaux habituellement stationnaire, d'une façon sûre et commode, en facilitant notamment l'adaptation de l'embout à la forme et l'anatomie du doigt qui y pénètre. L'embout peut être ajusté dans l'anneau dans la meilleure position selon la taille de l'annulaire, sa longueur, son épaisseur... Notamment, et selon une caractéristique particulière, l'embout peut recevoir par son extrémité ouverte, un chausson de protection de l'ongle de l'annulaire, tout spécialement si l'utilisateur est féminin.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les ciseaux comportent dans chacune des deux branches prolongeant les lames, un raccord orientable entre la branche et l'anneau, apte à modifier à la demande l'inclinaison de cet anneau vis-à-vis du plan de coupe des lames. Cette disposition permet également de rendre les lames interchangeables.

Avantageusement, l'anneau comporte une extension munie d'un téton engagé à force dans un logement prévu en bout de la branche associée. De préférence également, des moyens de blocage permettent de solidariser la branche et l'extension de l'anneau une fois qu'a été ajustée l'orientation relative de ces deux parties. Ces moyens peuvent consister en un cliquet à bille ou des crans emboîtables, ou encore en toute autre solution de blocage mécaniquement équivalente.

L'anneau recevant, soit l'annulaire, soit le pouce de l'utilisateur, peut ainsi être décalé axialement en améliorant à nouveau la position relative des doigts vis-à-vis des lames, avec une efficacité plus grande jointe à une commodité d'emploi largement accrue, notamment en évitant une flexion excessive du poignet.

Selon encore une autre caractéristique, l'anneau recevant le pouce est monté mobile longitudinale-

ment dans une rainure de la branche correspondante pour permettre de modifier la position de cet anneau par rapport à celle de l'autre anneau portant l'embout recevant l'annulaire.

De préférence, l'anneau comporte un ergot de guidage engagé dans la rainure, un ressort de rappel étant monté entre l'ergot et une butée latérale dans la rainure, pour faciliter le déplacement et l'immobilisation de l'anneau par des crans de blocage échelonnés selon la longueur de la rainure, ou par un curseur déplaçable parallèlement à celle-ci.

En outre et selon une autre caractéristique, l'anneau recevant le pouce est ouvert latéralement pour faciliter l'échappement éventuel du pouce, en particulier lorsque pour le tirage des mèches, l'utilisateur utilise le pouce, le médium et l'index, les ciseaux restant tenus par le seul annulaire.

D'autres caractéristiques et avantages d'une paire de ciseaux réalisée selon l'invention apparaîtront encore à travers la description qui suit, d'un exemple de réalisation donné à titre indicatif et non limitatif, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue générale en perspective d'une paire de ciseaux comportant l'ensemble des perfectionnements selon l'invention,

- la figure 2 est une vue schématique montrant la position relative de l'annulaire et du pouce d'un utilisateur vis-à-vis du plan de coupe des ciseaux,

- la figure 3 est une vue en coupe transversale à plus grande échelle de l'embout réglable prévu pour recevoir l'annulaire,

- la figure 4 est une vue de côté de cet embout,

- la figure 5 est une vue également à plus grande échelle d'une des branches de la paire de ciseaux, illustrant dans une première variante de réalisation le montage dans cette branche de l'anneau correspondant,

- la figure 6 est une vue partielle d'une autre variante de réalisation du raccordement entre la branche et l'anneau,

- la figure 7 représente une autre vue de détail de la branche associée à l'anneau recevant le pouce de l'utilisateur,

- la figure 8 est une vue de détail à plus grande échelle d'une variante de réalisation du montage selon la figure 7,

- la figure 9 est une vue en coupe transversale selon la ligne A-A de la figure 8,

- la figure 10 est une vue schématique d'une autre variante de réalisation.

Comme on le voit sur la figure 1, la paire de ciseaux, désignée globalement sous la référence 1, comporte de façon classique deux lames respectivement 2 et 3, prolongées chacune par une branche de manoeuvre 4 ou 5, au-delà d'une articulation commune 6. De préférence, la paire de ciseaux considérée est plus particulièrement destinée à l'usage d'un praticien de la coiffure pour la coupe des cheveux d'un Client. A cet effet, et selon une disposition tout à fait classique dans ce domaine, elle est tenue par la main de l'utilisateur entre

l'annulaire 7 de ce dernier et l'extrémité de son pouce 8, chacun de ces doigts étant respectivement engagé dans un anneau 9 pour l'annulaire, prévu en bout de la branche 4 et dans un anneau 10 pour le pouce, prévu à l'extrémité de la branche 5.

Sur la vue illustrée sur la figure 1, les anneaux 9 et 10 sont schématiquement représentés munis des perfectionnements selon l'invention, consistant notamment dans la mise en place dans l'anneau 9 d'un embout réglable 11 dans lequel s'engage la phalange d'extrémité de l'annulaire 7, la branche 5 étant aménagée de telle sorte que l'anneau 10 recevant le pouce 8 soit réglable en position le long de cette branche, en même temps qu'il autorise un échappement latéral de ce pouce, nécessaire à l'accomplissement de certaines phases dans la coupe de cheveux. Les anneaux 9 et 10 comportent chacun une extension respectivement 12 et 13 dont la liaison avec les branches 4 et 5 associées s'effectue par l'intermédiaire d'un élément de raccord 14 permettant, de la manière qui sera exposée plus loin, un décalage relatif du plan contenant chacun des anneaux 9 et 10 vis-à-vis de la branche associée.

Bien entendu, on peut, s'il y a lieu, réduire l'élément de raccord 14 se rattachant à la branche 4 de la manière indiquée ci-dessus, de telle sorte que, en pratique, seul l'anneau 9 recevant l'annulaire 7, soit orientable vis-à-vis de la branche 4.

La figure 2 montre schématiquement comment les dispositions précédentes permettent d'une part une meilleure immobilisation de l'annulaire 7 dans l'embout 11 porté par l'anneau 9 et d'autre part une orientation relative, variable au gré de l'utilisateur entre le plan de coupe 15 dans lequel se débattent les lames 2 et 3 et les plans 16 et 17 des anneaux 9 et 10, les angles respectivement a et b formés entre ces plans pouvant être égaux ou différents selon la morphologie de la main et les positions correspondantes prises par l'annulaire et le pouce.

Dans le cas notamment où seul l'anneau 9 est orientable vis-à-vis de la branche 4, le rapprochement du point d'articulation peut dans certains cas, assurer une précision accrue et une manipulation plus facile.

La figure 3 illustre à plus grande échelle la réalisation de l'embout 11 monté dans l'anneau 9 pour recevoir et immobiliser l'annulaire 7. Cet embout se compose essentiellement d'un élément tubulaire 18 ouvert à l'une des ses extrémités 19 par laquelle pénètre l'annulaire, l'extrémité opposée 20 étant fermée. Dans sa surface externe, l'embout comporte un pas de vis 21 permettant de le positionner dans un filetage 22 ménagé dans la surface interne de l'anneau 9 en autorisant ainsi, selon que l'embout est plus ou moins vissé dans l'anneau, d'ajuster sa position transversale par rapport à celui-ci, selon notamment la longueur de la phalange d'extrémité de l'annulaire pénétrant dans l'embout. Le fond 20 de l'embout comporte avantageusement une rainure 23 facilitant la rotation relative de l'embout dans l'anneau. En outre, on prévoit utilement dans la surface latérale de cet embout des fentes 24 lui conférant une certaine souplesse radiale de telle sorte que, une fois celui-ci en place, ces fentes réalisent un auto-blocage

convenable de l'embout sur l'anneau.

L'utilisateur peut engager directement l'annulaire dans l'embout ou utiliser une sorte de chausson souple 25 préalablement engagé sur la phalange du doigt avant que celle-ci ne soit engagée dans l'embout. Notamment, on peut prévoir dans ce chausson une extension 26 pour envelopper et protéger l'ongle de cette phalange.

Les figures 5 et 6 illustrent deux variantes de réalisation du dispositif de raccordement 14 permettant notamment d'assurer la liaison entre les branches, par exemple la branche 4, de la paire de ciseaux 1 et l'extension, par exemple 12, qui lui est associée en prolongement de l'anneau correspondant.

Dans la variante représentée sur la figure 5, le prolongement 12 comporte un téton axial 27 propre à pénétrer dans un logement 28 prévu dans la branche 4, le téton et le logement comportant des formes complémentaires de préférence légèrement coniques. L'ergot 27 comporte par ailleurs une rainure latérale 29 ouverte vers l'extérieur et dans laquelle peut venir s'encliqueter un élément de blocage comprenant notamment une bille 30 soumise à l'action d'un ressort 31 monté dans un chambrage 32 et immobilisé par une plaque de fermeture 33. Ces dispositions permettent ainsi, une fois le téton 27 bloqué par la bille 30, d'autoriser une rotation relative de l'extension 12 vis-à-vis de la branche 4 et par conséquent de modifier le plan de l'anneau 9 vis-à-vis du plan de coupe contenant la branche 4 et la lame 2. Bien entendu, il va de soi qu'une disposition exactement similaire est prévue pour la branche 5, l'extension 13 et l'anneau 10.

Dans la variante schématiquement illustrée sur la figure 6, l'extension 12 comporte à nouveau un téton 27 propre à s'engager dans un logement 28 de la branche 4 dans cette variante cependant, une fois l'orientation relative des deux parties choisies, celles-ci sont bloquées en position grâce à la coopération de crans 34 et 35 ménagés en regard sur l'une et l'autre.

La figure 7 illustre un autre perfectionnement de la paire de ciseaux considérée, permettant notamment d'assurer le déplacement longitudinal de l'anneau 10 recevant l'extrémité du pouce de l'utilisateur selon la longueur de l'extension 13 prolongeant la branche 5.

Dans la variante illustrée sur la figure 8, l'extension 13 comporte une rainure creuse 36 munie de deux fentes opposées respectivement 37 et 38. L'anneau 10 est muni d'un ergot 39 pénétrant à travers la fente 37 dans la rainure 36 en pouvant coulisser dans cette dernière pour faire varier sa position par rapport à l'extension 13. Un ressort 40 est avantageusement monté entre l'ergot 39 et un bouchon 41 formant butée d'extrémité obturant la rainure creuse 36. Une goupille transversale 42 permet d'immobiliser le bouchon sur l'extension.

Dans la fente 38 est par ailleurs monté un curseur 43 présentant une surface formant came 44, propre à venir coincer en position la partie supérieure 45 de l'ergot pour maintenir celui-ci immobile une fois sa position arrêtée au gré de l'utilisateur. Le curseur comporte de préférence une partie saillante 46 facilitant sa manoeuvre au-delà de la fente 38.

Dans une variante de réalisation plus schématiquement illustrée sur la figure 10 enfin, l'ergot 39 de l'anneau 10 comporte une nervure en saillie 47 coopérant avec des crans 48 ménagés dans une réglette souple 49 s'étendant dans l'extension 13 parallèlement à la direction de déplacement de l'anneau, la coopération de la nervure avec les divers crans de la réglette permettant de déterminer au choix la position d'immobilisation choisie pour l'anneau 10.

Revenant enfin à la figure 7, on voit que l'anneau 10 ainsi monté réglable dans l'extension 13 de la branche 5, comporte également une partie 50 ouverte latéralement permettant l'échappement facile du pouce 8, notamment lorsque l'utilisateur doit tenir une mèche de cheveux entre le pouce et l'index par exemple, la paire de ciseaux étant dans ce cas seulement tenue par l'annulaire engagé dans l'embout 11.

On réalise ainsi une paire de ciseaux perfectionnée, pour laquelle, quel que soit le plan de coupe adopté, la position relative des anneaux peut être modifiée à la fois latéralement et, pour l'un au moins de ces anneaux, avec un écartement réglable par rapport à l'axe d'articulation des lames. Le montage de l'anneau recevant l'extrémité du pouce dans une rainure d'ajustement permet dans certaines positions de coupe un déplacement en va et vient du doigt, le ressort permettant de le ramener toujours ensuite en bonne position. Le montage amovible et orientable des anneaux par rapport aux branches permettent de faire varier l'inclinaison du poignet jusqu'à adopter la meilleure position selon la morphologie de la main et également d'assurer à la demande, l'interchangeabilité des lames. Par ailleurs, l'utilisation d'un embout pour maintenir de façon permanente la phalange d'extrémité de l'annulaire confère à l'utilisateur des ciseaux un confort particulier, le doigt étant maintenu de façon convenable sans torsion ou compression.

Bien entendu, il va de soi que l'invention ne se limite pas à l'exemple de réalisation plus spécialement décrit et représenté ci-dessus ; elle en embrasse au contraire toutes les variantes. Notamment, on pourrait également prévoir, dans l'anneau recevant le pouce, un embout à moitié ouvert pour faciliter la prise des ciseaux et orienter ceux-ci dans ou vis-à-vis de leur plan de coupe, en autorisant une certaine rotation du pouce par rapport à ce plan.

Revendications

1. Paire de ciseaux, notamment pour la coupe de cheveux, comportant deux éléments articulés autour d'un axe commun (6), dont chacun comprend une lame coupante (2,3) prolongée au-delà de l'axe d'articulation par une branche (4,5) munie d'un anneau (9,10) permettant la commande de la branche par l'extrémité d'un doigt (7,8) d'un utilisateur, l'un des anneaux recevant l'annulaire (7) et l'autre le pouce (8) de celui-ci, caractérisée en ce que l'une au moins des dites branches (4) comporte, montée dans son anneau (9), un embout transversal (11) en

forme de tube cylindrique, fermé à une extrémité et ouvert à l'autre, ledit embout présentant dans sa surface externe un pas de vis (21) propre à coopérer avec un filetage (22) de même pas ménagé dans l'anneau de manière à ajuster à la demande la position relative de l'anneau par rapport à l'embout qui reçoit et immobilise les phalanges d'extrémité de l'annulaire et/ou du pouce de l'utilisateur.

2. Paire de ciseaux selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'embout (11) comporte dans sa surface des fentes (24) lui conférant une certaine élasticité propre à immobiliser l'embout dans l'anneau (9) dans la position choisie.

3. Paire de ciseaux selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que l'embout (11) reçoit par son extrémité ouverte (19) l'extrémité de la phalange terminale de l'annulaire (7), revêtue d'un chausson (25) muni d'une extension (26) de protection de l'ongle du doigt.

4. Paire de ciseaux selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce qu'elle comporte, dans l'une et l'autre de ses branches (4,5) prolongeant les lames (2,3) un raccord orientable (14) entre la branche et l'anneau (9,10), propre à modifier à la demande l'inclinaison du plan (16,17) de l'anneau vis-à-vis du plan de coupe (15) des lames.

5. Paire de ciseaux selon la revendication 4, caractérisée en ce que chaque anneau comporte une extension (12,13) munie d'un téton (27) engagé à force dans un logement (28) prévue en bout de la branche (4,5).

6. Paire de ciseaux selon la revendication 5, caractérisée en ce que des moyens de blocage (30,34,35) sont prévus pour solidariser la branche (4,5) et l'extension (12,13) de l'anneau, une fois que l'orientation relative de ces deux éléments a été réalisée.

7. Paire de ciseaux selon la revendication 6, caractérisée en ce que les moyens de blocage sont constitués par un cliquet à bille (30) engagé dans une rainure ouverte (29) du téton (27), sous l'effet d'un ressort d'appui (31) monté dans un chambrage (32) prévu dans la branche, en face du logement (28).

8. Paire de ciseaux selon la revendication 6, caractérisée en ce que les moyens de blocage comportent des crans à emboîtement (34,35), respectivement prévus en regard à la périphérie de la branche (4,5) et de l'extension (12,13).

9. Paire de ciseaux selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que l'anneau (10) recevant le pouce (8) est monté mobile longitudinalement dans une rainure (36) de la branche correspondante pour permettre de modifier la position de cet anneau (10) par rapport à celle de l'autre anneau (9) portant l'embout (11) recevant l'annulaire (7).

10. Paire de ciseaux selon la revendication 9, caractérisée en ce que l'anneau (10) comporte un ergot de guidage (39) engagé dans la rainure (36), un ressort de rappel (40) étant monté

entre l'ergot et une butée latérale (41) dans la rainure, pour faciliter le déplacement de l'anneau.

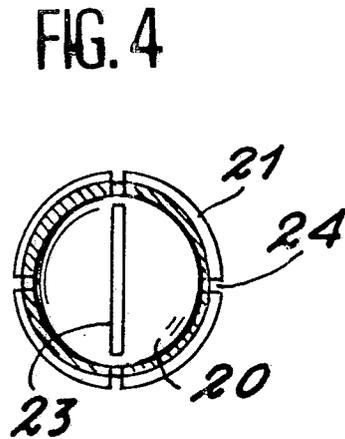
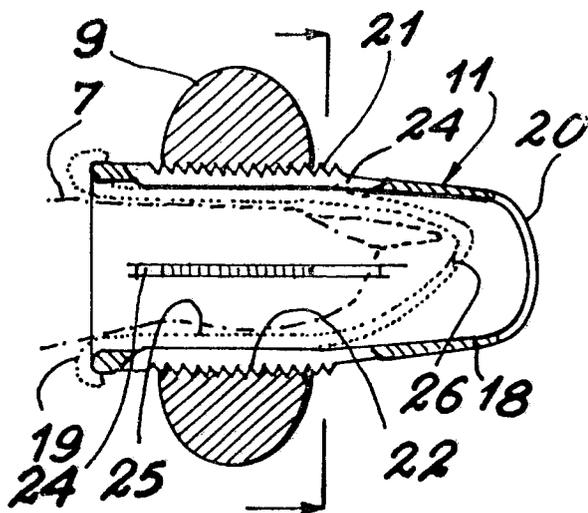
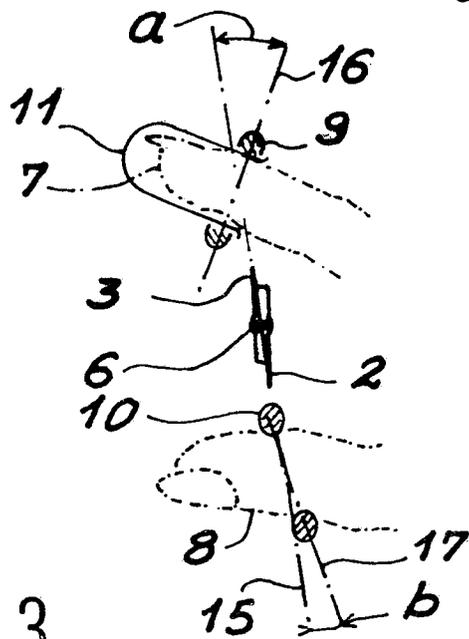
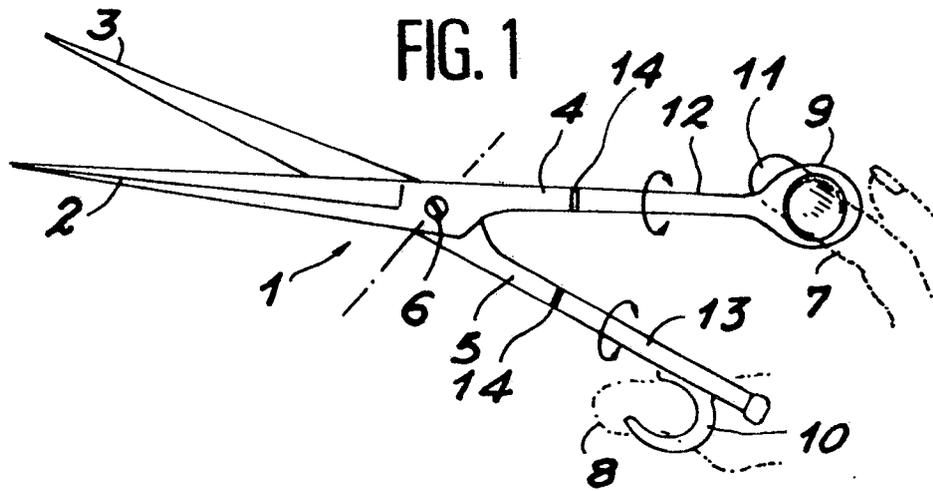
11. Paire de ciseaux selon la revendication 10, caractérisée en ce que l'anneau est immobilisé en position par des moyens de blocage (43,48).

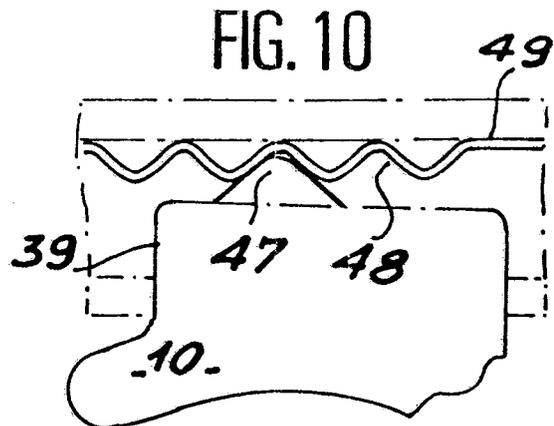
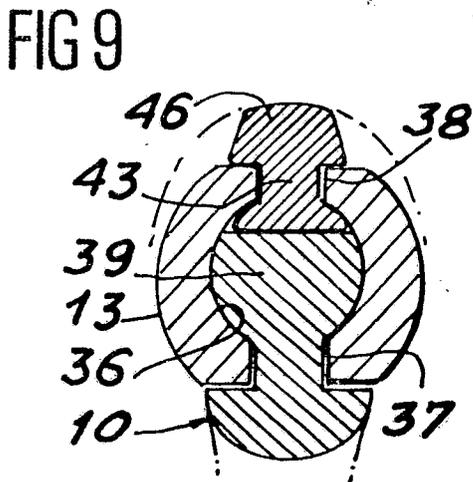
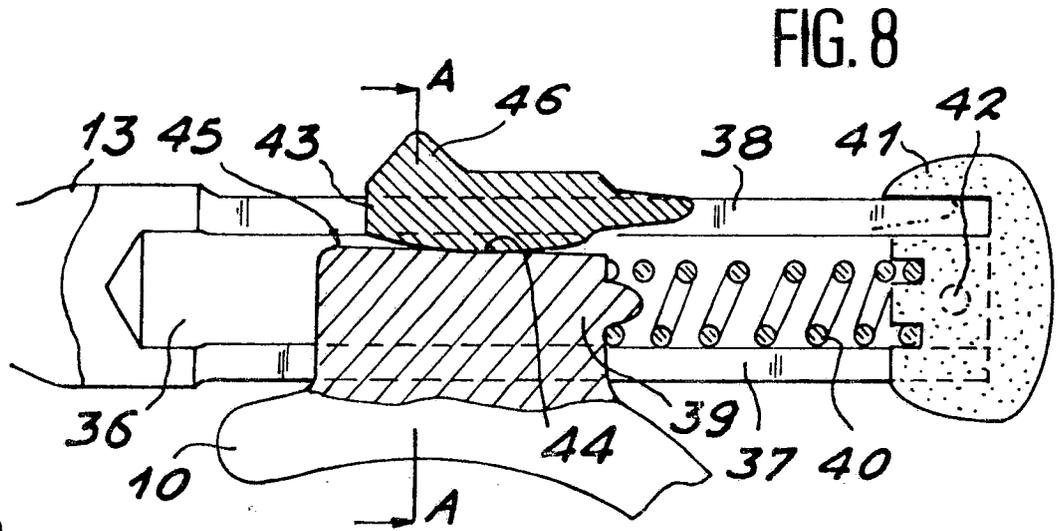
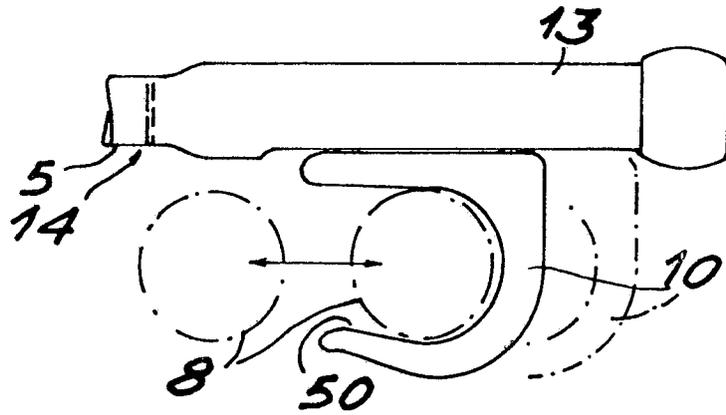
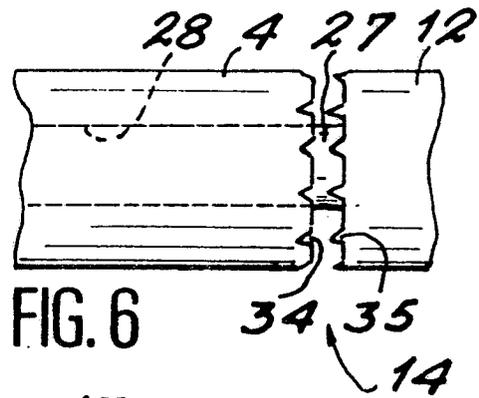
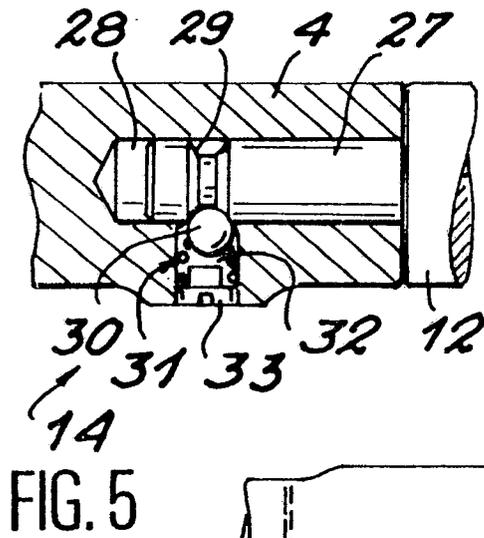
12. Paire de ciseaux selon la revendication 11, caractérisée en ce que les moyens de blocage sont constitués par un curseur (43) déplaçable parallèlement à la rainure (36) et comportant une partie formant came (44) venant coincer l'ergot (39) en position.

13. Paire de ciseaux selon la revendication 11, caractérisée en ce que les moyens de blocage sont constitués par une règle souple (49) comportant des crans échelonnés (48) selon la longueur de la rainure (36).

14. Paire de ciseaux selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisée en ce que l'anneau (10) recevant le pouce est ouvert latéralement pour faciliter l'échappement du doigt hors de cet anneau.

15. Paire de ciseaux selon la revendication 14, caractérisée en ce que l'anneau (10) recevant le pouce comporte également un embout amovible à demi ouvert latéralement.







DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
A	US-A-4 642 895 (G.A. GAUVRY) * Colonne 3, ligne 44 - colonne 4, ligne 63; figures 1-4 * ---	1,2,6,9 ,10,11, 12,14	B 26 B 13/20
A	US-A-3 906 630 (S. MEGNA) * Colonne 3, lignes 6-41; figures 1-4 * ---	1,4,7, 11-13	
A	US-A-4 453 311 (A.R. TWIGGER) * Colonne 2, ligne 24 - colonne 3, ligne 14; figures 1-4 * ---	1,11	
A	DE-C- 75 399 (R. KIRSCHNER) * Page 1; figures 1,2 * ---	5,6,8	
A	US-A-2 525 450 (C.G. D'AMATO) * Colonne 2, lignes 4-26; figure 2 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
			B 26 B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 17-05-1989	Examinateur WOHLRAPP R.G.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			