

(19)



(11)

EP 3 075 280 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
05.10.2016 Bulletin 2016/40

(51) Int Cl.:
A46B 5/00 (2006.01)
A46B 9/04 (2006.01)
A46B 7/02 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **15161990.5**

(22) Date de dépôt: **31.03.2015**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
MA

(72) Inventeur: **Belamine, Karim**
Casablanca (MA)

(74) Mandataire: **Demulsant, Xavier et al**
Dejade & Biset
35, rue de Châteaudun
75009 Paris (FR)

(71) Demandeur: **Belamine, Karim**
Casablanca (MA)

Remarques:

Revendications modifiées conformément à la règle 137(2) CBE.

(54) **BROSSE À DENTS À TÊTE ROTATIVE**

(57) Une brosse (1) à dents comprenant un manche (2) et une tête munie de poils, cette tête étant montée pivotante par rapport au manche (2), dans laquelle le manche (2) comprend à une extrémité (3) deux bras (5) faisant saillie selon un axe (6) longitudinal du manche (2) et définissant un espace, la tête étant montée pivotante dans l'espace (7) défini par les bras (5).

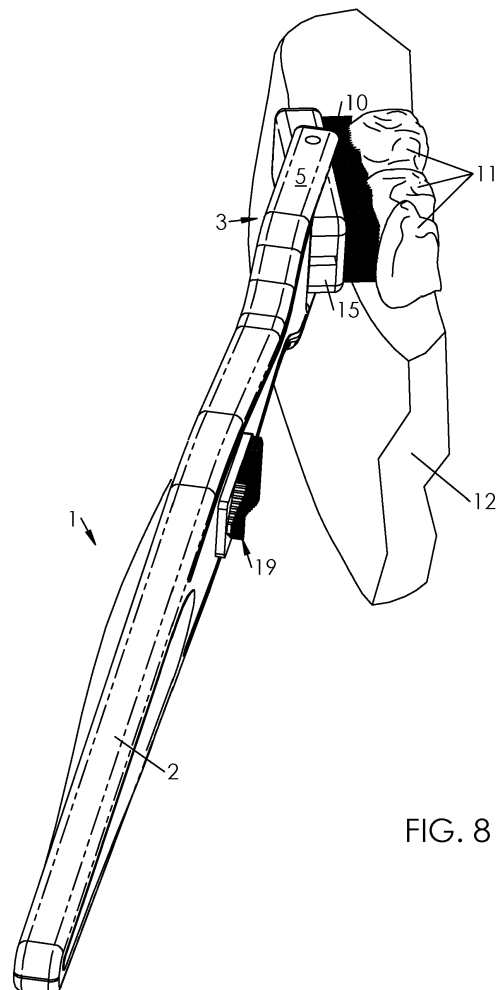


FIG. 8

EP 3 075 280 A1

Description

[0001] L'invention a trait au domaine des brosses à dents, et plus particulièrement au domaine des brosses à dents à têtes rotatives.

[0002] Les brosses à dents, dans leur version la plus répandue, comprennent un manche au bout duquel s'étend une tête de forme allongée. La tête présente des touffes de poils permettant de nettoyer les dents, la gencive et les muqueuses buccales.

[0003] Certaines zones de la bouche restent toutefois difficiles d'accès. C'est notamment le cas de la face palatine et de la face linguale des dents supérieures et des dents inférieures.

[0004] Afin de pouvoir avoir accès aux zones palatine et linguale des dents, des solutions techniques ont été proposées. Dans le document US 2091716 (JOHN J. PETTA), il est décrit une brosse à dents dont la tête est montée pivotante par rapport au corps entre deux positions, à savoir une première position dans laquelle la tête s'étend dans le prolongement du manche et une deuxième position dans laquelle la tête s'étend perpendiculairement au manche.

[0005] Cette brosse à dents semble atteindre l'objectif qui lui est assigné. Toutefois, force est de constater qu'elle présente plusieurs inconvénients.

[0006] En particulier, une partie du manche loge dans la tête lorsque la tête de la brosse à dents est dans sa première position. Par conséquent, le logement où se situe le manche dans la tête de brosse, présente une largeur au moins égale à la largeur du manche. Ce logement ne peut être pourvu de poils, ce qui grève le rendement de nettoyage de la brosse à dents et porte atteinte à la fonction principale de celle-ci.

[0007] Afin de résoudre les problèmes techniques soulevés, l'invention vise plusieurs objectifs, à savoir proposer une brosse à dents:

- permettant de nettoyer les faces palatine et linguale des dents, tout en s'adaptant à la morphologie de l'utilisateur,
- dont la tête serait entièrement pourvue de touffes de poils, de sorte à ce que le rendement de nettoyage soit uniforme sur toute la surface de la tête.

[0008] A cet effet, il est proposé, en premier lieu, une brosse à dents comprenant un manche et une tête munie de poils, cette tête étant montée pivotante par rapport au manche, le manche comprenant à une extrémité deux bras faisant saillie selon un axe longitudinal du manche et définissant un espace, la tête étant montée pivotante dans l'espace défini par les bras, selon un axe perpendiculaire aux bras et passant par les bras.

[0009] Une telle brosse à dents permet de nettoyer les faces palatine et linguale des dents, tout en s'adaptant à la morphologie de l'utilisateur. De plus, la tête est entièrement pourvue de touffes de poils de sorte à ce que le rendement de nettoyage soit uniforme sur toute la sur-

face de la tête.

[0010] Diverses caractéristiques supplémentaires peuvent être prévues, seules ou en combinaison :

- 5 - la tête est munie d'une base comprenant un trou la traversant de part et d'autre ;
- chaque bras comprend un perçage ;
- la tête est montée pivotante sur les bras au moyen d'un goujon inséré au travers de l'un des deux perçages, ce goujon traversant de part et d'autre la base et venant en prise sur l'autre perçage ;
- 10 - le manche comprend un bouton solidaire d'une tige rigide ;
- la tige s'étend à l'intérieur du manche jusqu'à une extrémité du manche ;
- 15 - le bouton comprend deux positions, à savoir une position blocage dans laquelle la tige s'étend en saillie dans l'espace défini par les bras, selon un axe longitudinal, la tige étant partiellement insérée dans une échancrure pratiquée sur une face avant de la base, et une position déblocage dans laquelle la tige est rétractée et ne s'étend pas dans l'espace défini par les bras ;
- une distance d1 correspondant à la distance séparant une face avant de la base et le centre des perçages est inférieure à une distance d3 séparant une paroi interne du manche et le centre des perçages ;
- 25 - une distance d2 correspondant à la distance séparant une face arrière de la base et le centre des perçages est inférieure à une distance d3 séparant une paroi interne du manche et le centre des perçages.
- 30

[0011] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement et de manière concrète à la lecture de la description ci-après de modes de réalisation, laquelle est faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- 40 - la figure 1 est une vue en perspective d'une brosse à dents ;
- la figure 2 est une vue en perspective rapprochée de la brosse à dents de la figure 1, avec une vue de détail en médaillon ;
- la figure 3 est une vue en perspective présentant la brosse à dents selon une utilisation particulière, avec une vue de détail en médaillon ;
- 45 - la figure 4 est une vue en perspective représentant le fonctionnement de la brosse à dents des figures précédentes ;
- 50 - la figure 5 est une vue éclatée de la brosse à dents ;
- la figure 6 est une vue en perspective de l'utilisation de la brosse à dents ;
- la figure 7 est une vue en perspective d'une autre utilisation de la brosse à dents ;
- 55 - la figure 8 est une vue en perspective d'une autre utilisation de la brosse à dents.

[0012] Sur la figure 1 est représentée une brosse 1 à

dents comprenant un manche 2 sur lequel est monté, à une extrémité 3, une tête 4.

[0013] L'extrémité 3 est représentée plus en détails sur la figure 4. L'extrémité 3 comprend deux bras 5 faisant saillie selon un axe 6 longitudinal du manche 2. Les bras 5 définissent entre eux un espace 7. Chaque bras 5 comprend un perçage 8. Les perçages 8 sont en regard l'un de l'autre.

[0014] La tête 4 présente une forme sensiblement rectangulaire. Elle est munie d'une base 9 sur laquelle sont fixées des touffes 10 de poils. Les touffes 10 de poils sont destinées à venir au contact des dents 11 et des muqueuses 12 buccales d'un utilisateur.

[0015] La base 9 comprend un trou 13 la traversant de part et d'autre. Le trou 13 présente une section circulaire. La base 9 comprend également une échancrure 14 située sur une face 15 avant.

[0016] La tête 4 est montée sur le manche 2 en la positionnant dans l'espace 7 de telle sorte que le trou 13 soit en regard des perçages 8. Un goujon 18 est alors inséré à travers l'un des deux perçages 8 et traverse la base 9 pour enfin venir en prise avec l'autre perçage 8.

[0017] La tête 4 est alors montée pivotante par rapport au manche 2. Celle-ci peut pivoter à 360°, elle peut donc faire un tour complet. Pour que la tête 4 puisse pivoter, il est nécessaire qu'une distance d1 et une distance d2 correspondant respectivement à la distance entre la face 15 avant et le centre (non représenté) des perçages 8 et la distance entre une face 16 arrière et le centre des perçages 8 soient inférieures à une distance d3 séparant une paroi 17 interne du manche 2 et le centre des perçages 8.

[0018] Le manche 2 comprend un bouton 19 solidaire d'une tige 20 rigide. La tige 20 s'étend à l'intérieur du manche 2 depuis le bouton 19 jusqu'à l'extrémité 3. La tige 20 se déplace en fonction du déplacement du bouton 19. Le bouton 19 comprend deux positions, une position de blocage dans laquelle la tige 20 s'étend en saillie dans l'espace 7 selon l'axe 6 longitudinal du manche 2 et une position de déblocage dans laquelle la tige 20 est rétractée et ne s'étend pas dans l'espace 7. La cinématique du mouvement du bouton 19 est représentée sur la figure 4.

[0019] Le bouton 19 et la tige 20 permettent de bloquer la rotation de la tête 4. Pour cela, il suffit de positionner la tête 4 de telle sorte que l'échancrure 14 située sur la base 9 soit en regard de la tige 20, puis de déplacer le bouton 19 selon une flèche 21. La tige 20 entre alors dans l'échancrure 14, bloquant ainsi la rotation de la tête.

[0020] Une telle brosse 1 à dents peut alors être utilisée à la fois lorsque la tête 4 est bloquée ou libre de pivoter. Lorsque la tête 4 est libre de pivoter, l'utilisateur peut aisément nettoyer les faces palatine et linguale des dents comme représenté sur la figure 6. La brosse 1 à dents peut également s'adapter à la morphologie de l'utilisateur, grâce au pivotement de la tête 4 par rapport au manche, ceci étant représenté sur la figure 8.

[0021] Dans un second mode de réalisation, la rotation

de la tête 4 présente une légère résistance. Autrement dit, l'utilisateur doit appliquer une certaine force afin de faire pivoter la tête 4 autour d'un goujon 18.

Revendications

1. Brosse (1) à dents comprenant un manche (2) et une tête (4) munie de poils, cette tête (4) étant montée pivotante par rapport au manche (2), **caractérisée en ce que** le manche (2) comprend à une extrémité (3) deux bras (5) faisant saillie selon un axe (6) longitudinal du manche (2) et définissant un espace (7), la tête (4) étant montée pivotante dans l'espace (7) défini par les bras (5), selon un axe perpendiculaire aux bras (5) et passant par les bras (5).
2. Brosse (1) à dents selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la tête (4) est munie d'une base (9) comprenant un trou (13) la traversant de part et d'autre.
3. Brosse (1) à dents selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** chaque bras (5) comprend un perçage (8).
4. Brosse (1) à dents selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** la tête (4) est montée pivotante sur les bras (5) au moyen d'un goujon (18) inséré au travers de l'un des deux perçages (8), ce goujon (18) traversant de part et d'autre la base (9) et venant en prise sur l'autre perçage (8).
5. Brosse (1) à dents selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le manche (2) comprend un bouton (19) solidaire d'une tige (20) rigide.
6. Brosse (1) à dents selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** la tige (20) s'étend à l'intérieur du manche (2) jusqu'à une extrémité (3) du manche (2).
7. Brosse (1) à dents selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** le bouton (19) comprend deux positions, à savoir une position blocage dans laquelle la tige (20) s'étend en saillie dans l'espace (7) défini par les bras (5) selon un axe (6) longitudinal, la tige (20) étant partiellement insérée dans une échancrure (14) pratiquée sur une face (15) avant de la base (9), et une position déblocage dans laquelle la tige (20) est rétractée et ne s'étend pas dans l'espace (7) défini par les bras (5).
8. Brosse (1) à dents selon l'une quelconque des revendications 3 ou 4 **caractérisée en ce que** une distance (d1) correspondant à la distance séparant une face (15) avant de la base (9) et le centre des perçages (8) est inférieure à une distance (d3) sé-

parant une paroi (17) interne du manche (2) et le centre des perçages (8).

9. Brosse (1) à dents selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** une distance (d2) correspondant à la distance séparant une face (16) arrière de la base (9) et le centre des perçages (8) est inférieure à une distance (d3) séparant une paroi (17) interne du manche (2) et le centre des perçages (8).

5

centre des perçages (8).

6. Brosse (1) à dents selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** une distance (d2) correspondant à la distance séparant une face (16) arrière de la base (9) et le centre des perçages (8) est inférieure à une distance (d3) séparant une paroi (17) interne du manche (2) et le centre des perçages (8).

10

Revendications modifiées conformément à la règle 137(2) CBE.

1. Brosse (1) à dents comprenant un manche (2) et une tête (4) munie de poils, cette tête (4) étant montée pivotante par rapport au manche (2), le manche (2) comprend à une extrémité (3) deux bras (5) faisant saillie selon un axe (6) longitudinal du manche (2) et définissant un espace (7), la tête (4) étant montée pivotante dans l'espace (7) défini par les bras (5), selon un axe perpendiculaire aux bras (5) et passant par les bras (5) le manche (2) comprend un bouton (19) solidaire d'une tige (20) rigide s'étendant à l'intérieur du manche jusqu'à une extrémité de celui-ci, le bouton comprenant deux positions, à savoir une position blocage dans laquelle la tige (20) s'étend en saillie dans l'espace (7) défini par les bras (5) selon un axe (6) longitudinal, la tige (20) étant partiellement insérée dans une échancrure (14) pratiquée sur une face (15) avant de la base (9), et une position déblocage dans laquelle la tige (20) est rétractée et ne s'étend pas dans l'espace (7) défini par les bras (5), en position déblocage la tête (4) est libre de pivoter
2. Brosse (1) à dents selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la tête (4) est munie d'une base (9) comprenant un trou (13) la traversant de part et d'autre.
3. Brosse (1) à dents selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** chaque bras (5) comprend un perçage (8).
4. Brosse (1) à dents selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** la tête (4) est montée pivotante sur les bras (5) au moyen d'un goujon (18) inséré au travers de l'un des deux perçages (8), ce goujon (18) traversant de part et d'autre la base (9) et venant en prise sur l'autre perçage (8).
5. Brosse (1) à dents selon l'une quelconque des revendications 3 ou 4 **caractérisée en ce que** une distance (d1) correspondant à la distance séparant une face (15) avant de la base (9) et le centre des perçages (8) est inférieure à une distance (d3) séparant une paroi (17) interne du manche (2) et le

15

20

25

30

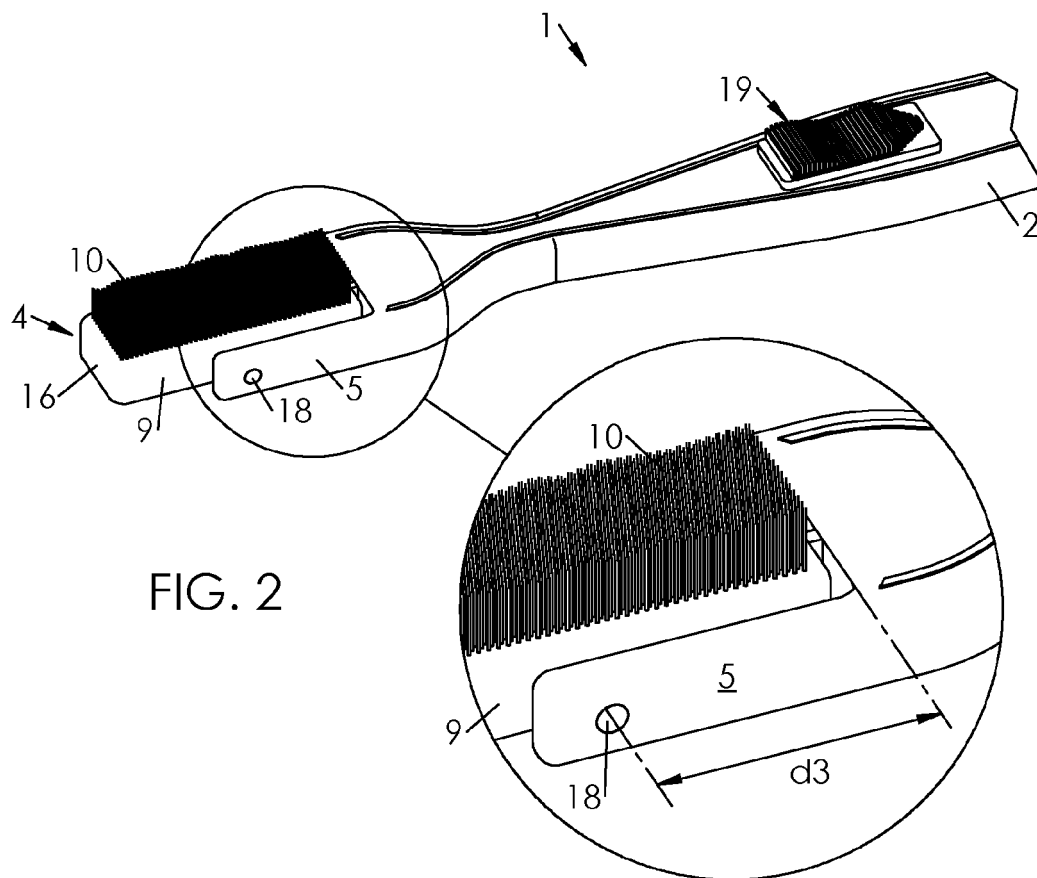
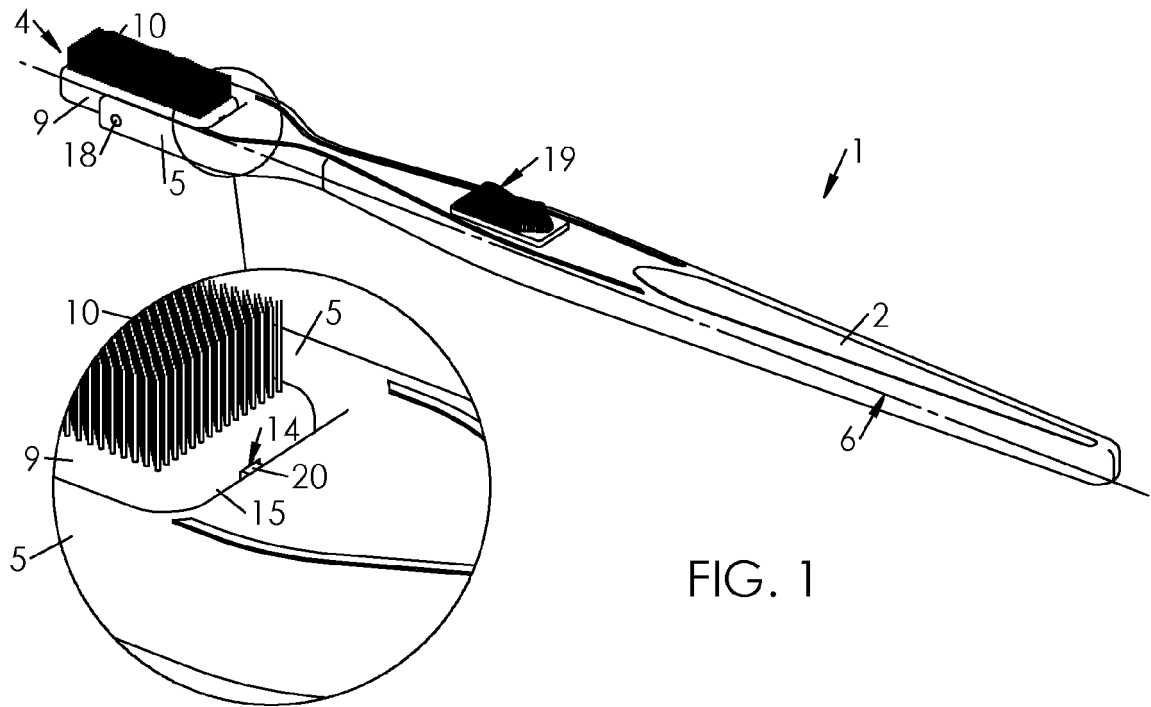
35

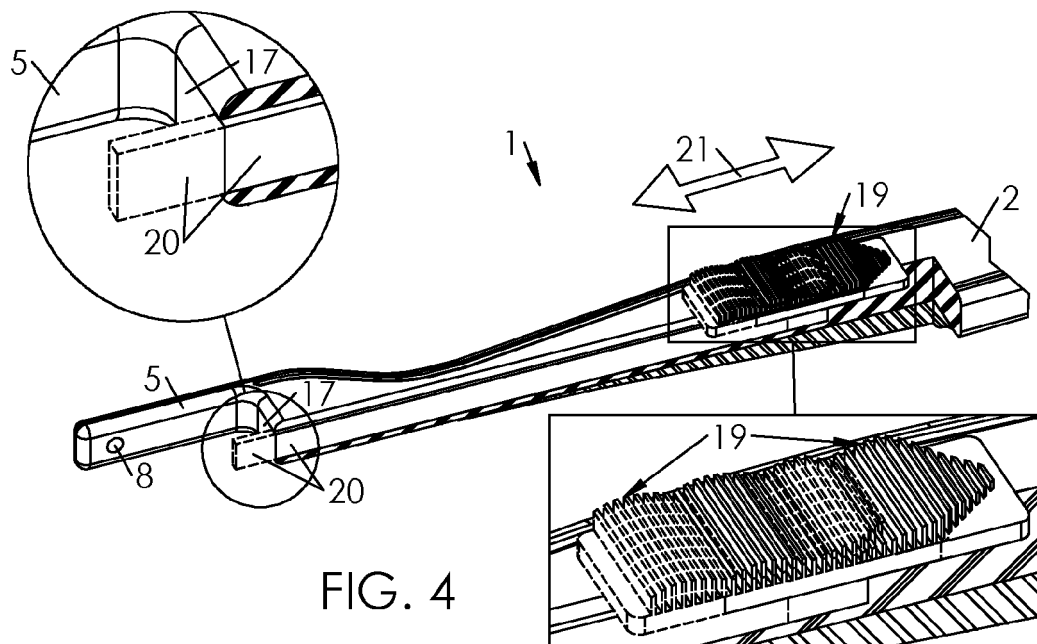
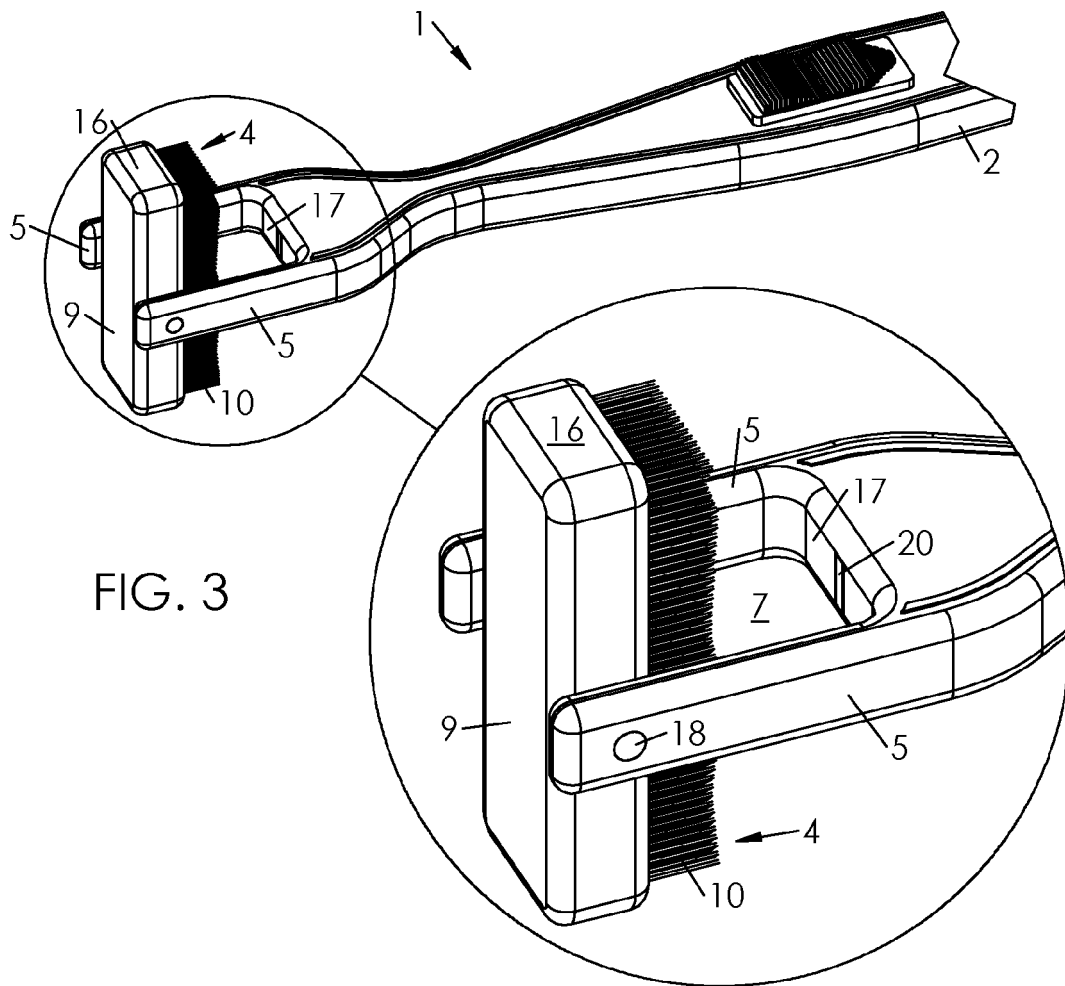
40

45

50

55





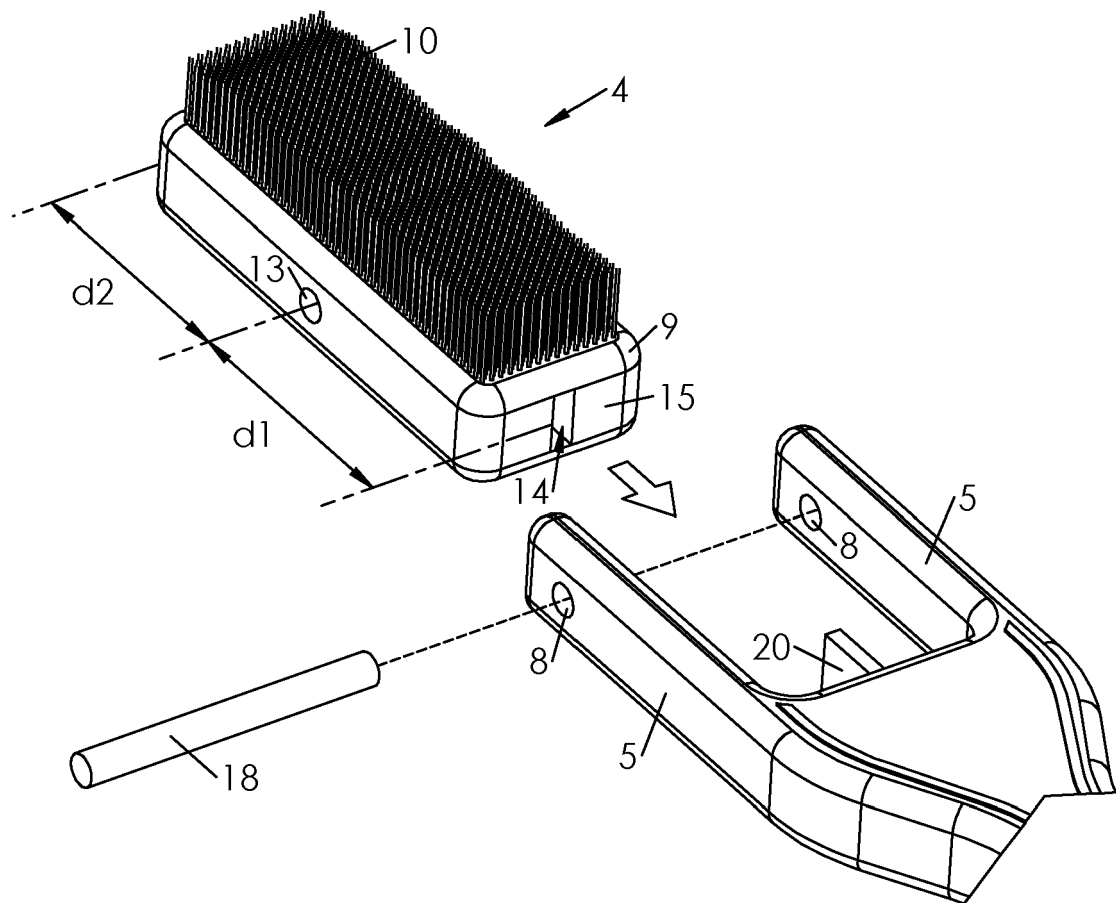
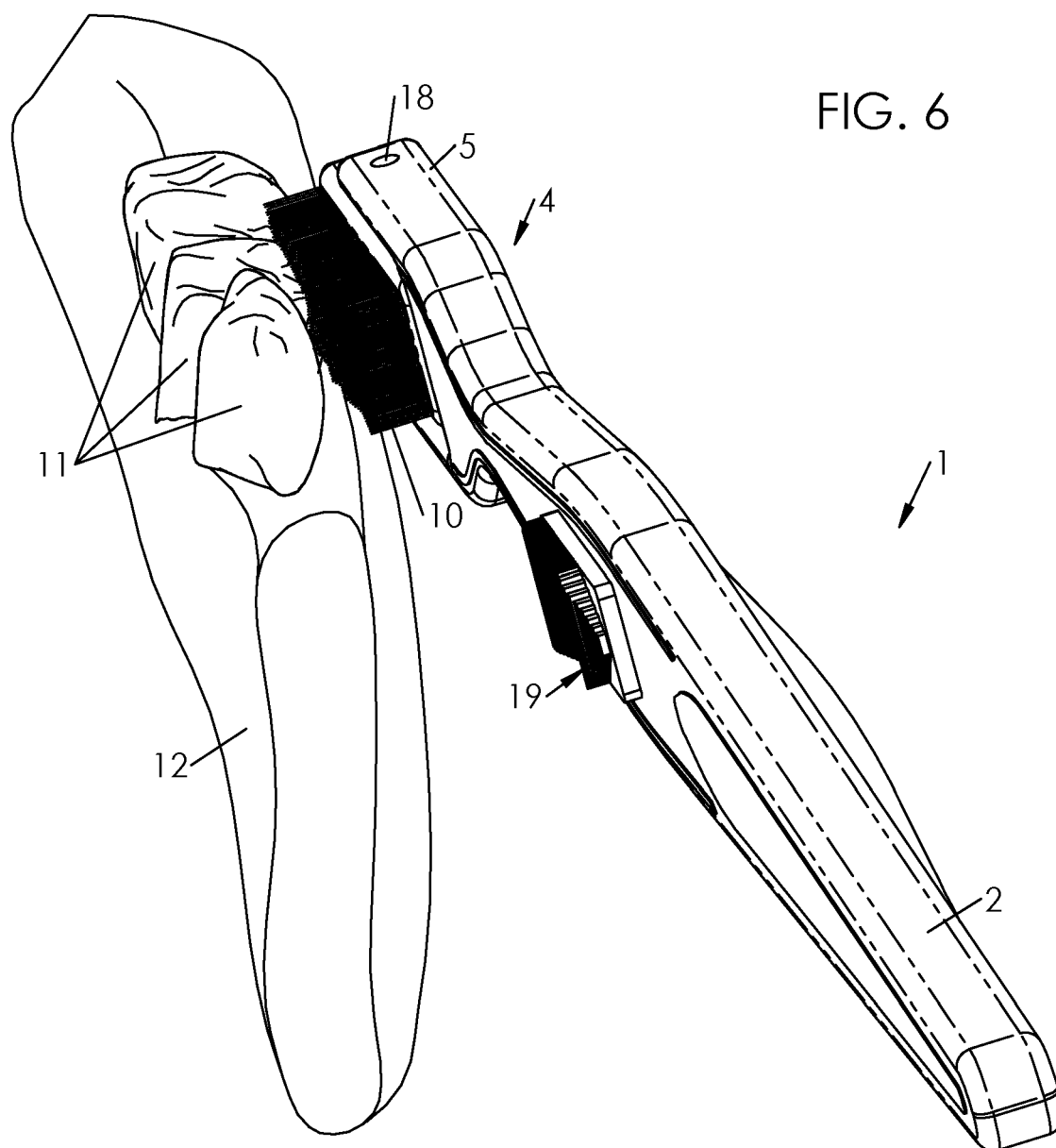
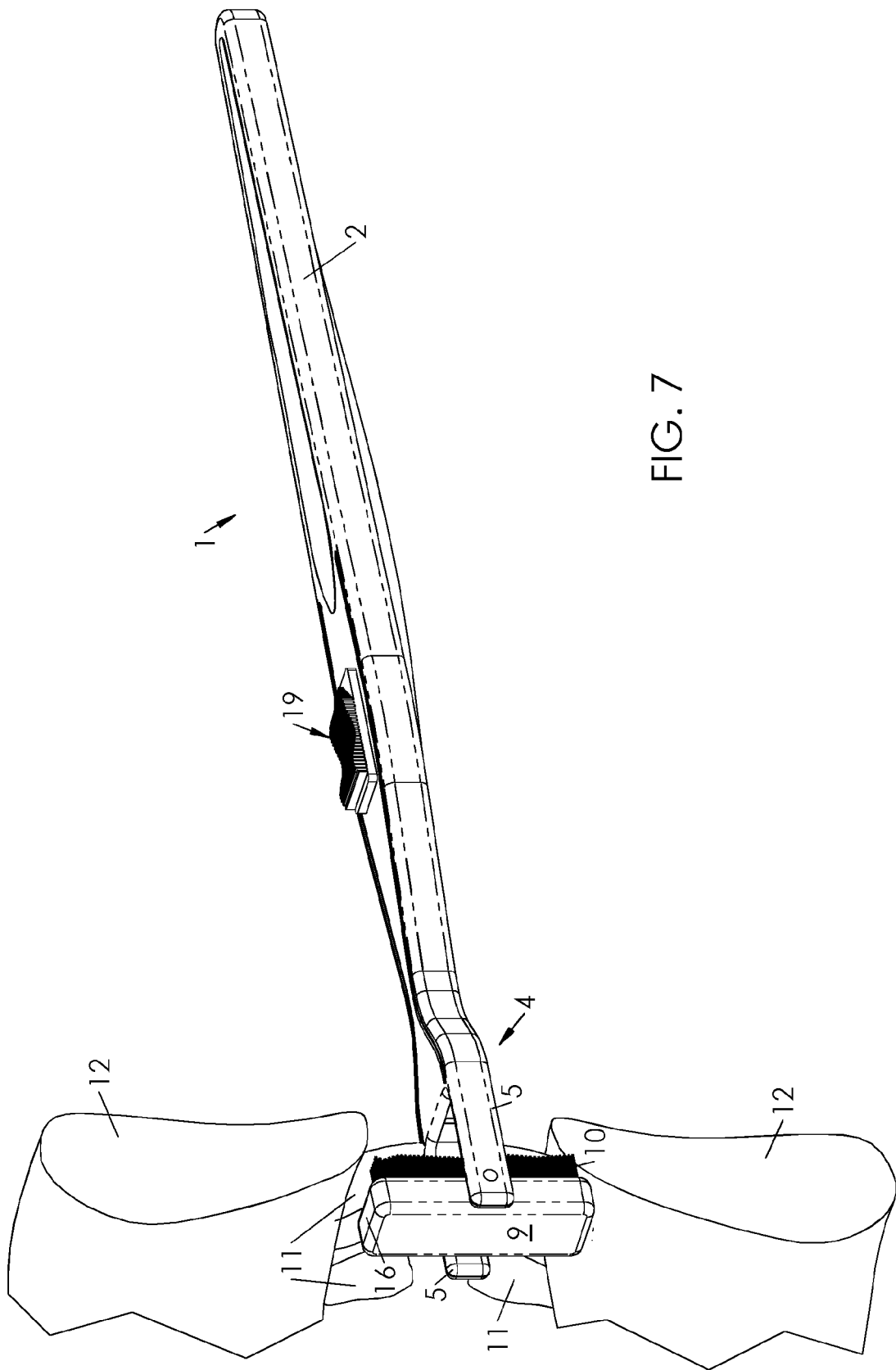


FIG. 5





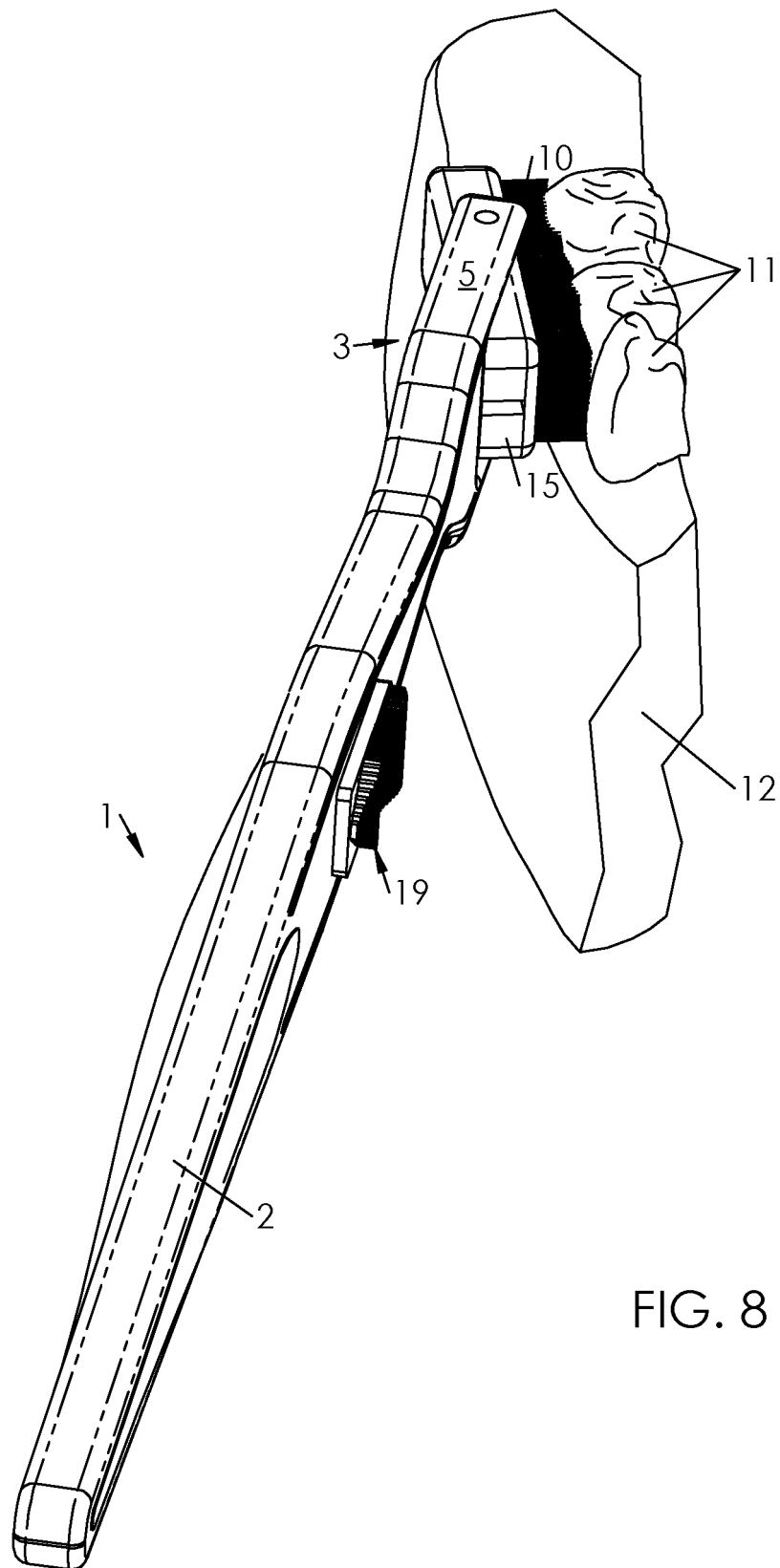


FIG. 8



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 15 16 1990

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	GB 191 745 A (FRANCOIS AUGUSTIN FERRAND) 30 août 1923 (1923-08-30) * page 1, ligne 31 - page 2, ligne 69 * * figures 1-5 *	1-9	INV. A46B5/00 A46B7/02 A46B9/04
X	US 4 330 896 A (BOOTH PETER A) 25 mai 1982 (1982-05-25) * colonne 3, ligne 56 - colonne 4, ligne 52 * * figures 1-2 *	1	
X	GB 391 638 A (WILLIAM HENRY STURGES) 4 mai 1933 (1933-05-04) * page 1, lignes 40-69 * * figures 1, 2 *	1	
A	FR 1 569 196 A (R TIPALDI) 30 mai 1969 (1969-05-30) * page 1, lignes 16-19 * * page 1, ligne 28 - page 2, ligne 1 * * figures 1, 3, 4 *	1,5-7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A46B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		9 septembre 2015	Chabus, Hervé
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES 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 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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 15 16 1990

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

09-09-2015

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 191745 A	30-08-1923	AUCUN	
US 4330896 A	25-05-1982	DE 3067940 D1 EP 0023407 A1 US 4330896 A	28-06-1984 04-02-1981 25-05-1982
GB 391638 A	04-05-1933	AUCUN	
FR 1569196 A	30-05-1969	CH 467601 A FR 1569196 A GB 1164597 A	31-01-1969 30-05-1969 17-09-1969

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- US 2091716 A, JOHN J. PETTA [0004]