

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 910 258 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:

05.12.2001 Patentblatt 2001/49

(51) Int Cl.7: **A46B 7/04**

(86) Internationale Anmeldenummer:

PCT/CH97/00209

(21) Anmeldenummer: **97921573.8**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 98/01055 (15.01.1998 Gazette 1998/02)

(22) Anmeldetag: **26.05.1997**

(54) **ZAHNBÜRSTE SOWIE BÜRSTENKOPF FÜR DIE ZAHNBÜRSTE**

TOOTHBRUSH AND BRUSH HEAD FOR SAID TOOTHBRUSH

BROSSE A DENTS ET TETE DE BROSSE ASSOCIEE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR IT LI

(72) Erfinder: **FISCHER, Franz**
CH-6234 Triengen (CH)

(30) Priorität: **08.07.1996 CH 170596**

(74) Vertreter: **Patentanwälte**
Schaad, Balass, Menzl & Partner AG
Dufourstrasse 101
Postfach
8034 Zürich (CH)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.04.1999 Patentblatt 1999/17

(73) Patentinhaber: **TRISA BÜRSTENFABRIK AG**
TRIENGEN
CH-6234 Triengen (CH)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 199 849

GB-A- 2 044 089

GB-A- 2 067 894

US-A- 4 780 924

US-A- 5 224 234

EP 0 910 258 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Zahnbürste gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie einen Bürstenkopf für die Zahnbürste.

[0002] Zahnbürsten und Bürstenköpfe dieser Art sind bekannt und in verschiedenen Ausführungen auf dem Markt erhältlich.

[0003] Die GB-A-2 067 894 offenbart beispielsweise eine Zahnbürste mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Anspruchs 1. Bei dieser Zahnbürste wird die Schnappverbindung durch Widerhaken, die am freien Ende von elastisch auslenkbaren Armen am Ende des Handgriffes angeordnet sind, gebildet. Die Widerhaken hintergreifen in der Endstellung des Bürstenkopfes Schultern am Bürstenkopf. Zum Lösen des Bürstenkopfes vom Handgriff ist in einer Entladekammer des die neuen Bürstenköpfe enthaltenden Behälters ein Spreizteil mit auseinanderlaufenden Seitenflächen vorhanden. Dieser Spreizteil dient zum Auseinanderspreizen der elastischen Arme des Handgriffes, um so die Widerhaken von den Schultern des Bürstenkopfes zu lösen.

[0004] Weitere Ausbildungsformen von Zahnbürsten ähnlicher Art sind aus der US-A-5,224,234 bekannt.

[0005] Die aus der EP-A-0 199 849 bekannte Zahnbürste hat einen Handgriff und einen daran auswechselbaren befestigten Borstenteil, der unterhalb seiner Borsten einen im Querschnitt allseitig geschlossenen, an einer Stirnseite mit einer Einstecköffnung versehenen Hohlraum zum Einstecken eines stirnseitig aus dem Griff vorstehenden Steckteiles aufweist. Der Hohlraum hat dabei an der Einstecköffnung eine gegenüber der Einsteckrichtung seitliche Hinterschneidungen aufweisende randoffene Rastausnehmung und der Griff hat an dem in Funktionsstellung im Bereich dieser Rastausnehmung befindlichen Bereich des Steckteiles einen formschlüssig in die Hinterschneidungen passenden Vorsprung, mit dessen Hilfe neben der Steckverbindung auch eine Verrastung zwischen Griff und Borstenteil erzielt wird, so dass eine gute Kraftübertragung erreicht und ein ungewolltes Lösen der Verbindung vermieden wird.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Zahnbürste sowie einen Bürstenkopf zu schaffen, die neben einfacher Auswechselbarkeit verbauter Bürstenköpfe eine beim Gebrauch der Zahnbürste sichere Befestigung des Bürstenkopfes gewährleisten.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss durch eine Zahnbürste und einen Bürstenkopf mit den im Anspruch 1 und Anspruch 10 angegebenen Merkmalen gelöst.

[0008] Bevorzugte Weiterausgestaltungen der erfindungsgemässen Zahnbürste und des Bürstenkopfes bilden Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0009] Ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Zahnbürste sowie des erfindungsgemässen Bürstenkopfes ist in der Zeichnung dargestellt und im

folgenden näher beschrieben.

[0010] Es zeigen:

- 5 Fig. 1 in Seitenansicht eine Zahnbürste mit einem Handgriff und einem aufgesetzten Bürstenkopf;
- Fig. 2 die Zahnbürste nach Fig. 1 in Pfeilrichtung A gesehen;
- 10 Fig. 3 in Draufsicht den Bürstenkopf sowie den Handgriff der Zahnbürste nach Fig. 1 getrennt;
- 15 Fig. 4 in Seitenansicht den Bürstenkopf sowie den vorderen Teil des Handgriffes getrennt in einem gegenüber der Fig. 1 vergrösserten Massstab;
- 20 Fig. 5 den Bürstenkopf sowie den vorderen Teil des Handgriffes gemäss Fig. 4 in Pfeilrichtung A gesehen;
- 25 Fig. 6 den Bürstenkopf sowie den vorderen Teil des Handgriffes gemäss Fig. 4 in Draufsicht; und
- Fig. 7 den Bürstenkopf nach Fig. 6 in Pfeilrichtung B gesehen.

[0011] Gemäss Fig. 1 bis 3 weist eine Zahnbürste 1 einen Handgriff 2 mit einem auswechselbaren, auf einen vorderen Teil 3 des Handgriffes 2 aufgesetzten Bürstenkopf 4 auf. Der Bürstenkopf 4 besteht aus einem Borstenträger 5 sowie aus im Borstenträger 5 verankerten Borsten 6, deren freistehenden Enden eine Bürstfläche 7 bilden (Fig. 1). Der Borstenträger 5 ist bis zu seinem Rand hin mit Borsten bestückt, wie das aus den Fig. 3 und 6 hervorgeht. Die Zahnbürstenlängsachse ist in Fig. 2 und 3 mit 1a bezeichnet; durch sie verläuft eine Symmetrieebene E der Zahnbürste 1.

[0012] Der Borstenträger 5 sowie auch die Bürstfläche 7 weisen vorzugsweise eine ovale Grundrissform auf, wie in Fig. 2 und 3 dargestellt; auch der vordere Teil 3 des Handgriffes 2 ist im Grundriss dieser Form angepasst. Eine Grundfläche des Borstenträgers 5, von welcher die Borsten 6 wegragen, ist in Fig. 1 mit 9 bezeichnet.

[0013] In welcher Weise der Bürstenkopf 4 im vorderen Teil 3 des Handgriffes 2 wegnehmbar gehalten ist, ist insbesondere aus Fig. 5 bis 7 gut ersichtlich, in denen der Bürstenkopf 4 sowie der Handgriff 2 voneinander entfernt gezeigt werden.

[0014] Der vordere, gegenüber dem übrigen Teil des Handgriffes 2 abgesetzte Teil 3 des Handgriffes 2 (vgl. Fig. 4) weist eine Ausnehmung 8 auf, die durch einen Boden 11, eine hintere Wand 10 sowie zwei Seitenwände 12, 13 festgelegt ist. Die inneren Flächen 12', 13' der Seitenwände 12, 13 verlaufen leicht geneigt zur Sym-

metrieebene E, und laufen nach hinten zur Wand 10 hin zusammen. Die inneren Flächen 12', 13' der Seitenwände 12, 13 sind mit je einer in Zahnbürstenlängsrichtung (Pfeilrichtung S nach Fig. 2 und 4) verlaufenden Längsnut 14, 15 sowie mit je einer Rastnut 16, 17 versehen. Die Rastnuten 16, 17 befinden sich im hinteren Bereich, nahe der hinteren Wand 10. Die oberen Flächen der Seitenwände 12, 13 bilden in Fig. 6 und 7 mit 18, 19 bezeichnete Führungsflächen.

[0015] Eine gerundete Absatzfläche zwischen dem vorderen, löffelförmig ausgebildeten Teil 3 und dem übrigen Teil des Handgriffes 2 ist in Fig. 4 bis 6 mit 20 bezeichnet. Die Absatzfläche 20 ist mit einer zum Boden 11 parallelen Zentrierausnehmung 22 ausgestattet, deren Seitenflächen 23, 24 zur Symmetrieebene E geneigt sind, derart, dass sich die Zentrierausnehmung 22 nach hinten verjüngt.

[0016] Der Borstenträger 5 des Bürstenkopfes 4 weist einen vorderen Teil 30, einen handgriffseitigen hinteren Teil 31 und einen auf der unteren Seite des hinteren Teils 31 angebrachten Halteteil 32 auf. Der Halteteil 32 ist zu beiden Seiten mit einer in Zahnbürstenlängsrichtung S verlaufenden Führungsleiste 34, 35 versehen, wobei die Form und Breite des Halteteils 32 bzw. der Führungsleisten 34, 35 den Längsnuten 14, 15 entspricht.

[0017] Am handgriffseitigen hinteren, freien Ende ist der Halteteil 32 mit zwei federelastischen, quer zur Längsrichtung S elastisch deformierbaren Rastzungen 37, 38 versehen, die parallel zur Grundfläche 9 sowie zu einer unteren Führungsfläche 33 des hinteren Teils 31 angeordnet sind und auf ihren Aussenseiten je einen Rastnocken 39, 40 aufweisen. Die Rastnocken 39, 40 entsprechen in ihrer Form und Anordnung den Rastnuten 16, 17.

[0018] Am hinteren Teil 31 des Borstenträgers 5 ist ein Zentriervorsprung 42 angebracht, der gegengleich zur im Handgriff 2 vorhandenen Zentrierausnehmung 22 ausgebildet ist und zwei zur Symmetrieebene E geneigte, nach hinten zusammenlaufende Seitenflächen 43, 44 aufweist.

[0019] Der vordere Teil 30 des Borstenträgers 5 weist hinten eine gerundete untere Absatzfläche 45 (vgl. Fig. 5 und 6) auf, die gegengleich zu einer gerundeten Stirnfläche 46 des vorderen Handgriffteils 3 ausgestaltet ist. Eine hintere Anschlagfläche 47 des hinteren Borstenträgerteils 31, die mit dem bereits erwähnten Zentriervorsprung 42 versehen ist, ist ebenfalls derart gerundet, dass sie der Absatzfläche 20 des Handgriffes 2 entspricht.

[0020] Beim Aufsetzen eines neuen Bürstenkopfes 4 auf den Handgriff 2 wird der Borstenträger 5 in Zahnbürstenlängsrichtung (Pfeilrichtung S nach Fig. 4) mit seiner Führungsfläche 33 auf die oberen Führungsflächenflächen 18, 19 des vorderen Handgriffteils 3 aufgeschoben, wobei der Halteteil 32 in die Ausnehmung 8 eingefügt wird. Die Führungsleisten 34, 35 gelangen in die gegengleichen Längsnuten 14, 15 und verkeilen sich leicht mit denselben, die Rastzungen 37, 38 rasten

am Ende dieser Schubbewegung in einer Endstellung des Borstenträgers 5 mit ihren Rastnocken 39, 40 in die Rastnuten 16, 17 ein. Dabei kommt die Absatzfläche 45 des Borstenträgers 5 an der Stirnfläche 46 des Handgriffes 2 und die Anschlagfläche 47 an der Absatzfläche 20 zum Anliegen, wobei auch der Zentriervorsprung 42 in die Zentrierausnehmung 22 eingeführt wird und sich mit dieser verkeilt. Zum Abnehmen eines verbrauchten Bürstenkopfes 4 wird der Borstenträger 5 von Hand in Zahnbürstenlängsrichtung (Gegenrichtung zu Pfeil S nach Fig. 4) nach vorne gedrückt - beispielsweise durch Einwirkung auf die leicht nach oben vorstehende Anschlagfläche 47. Dadurch wird die Keilwirkung der Zentrierelemente (Zentrierausnehmung 22, Zentriervorsprung 42) überwunden, und die Rastzungen 37, 38 quer zur Längsrichtung S elastisch zusammengedrückt; die Rastnocken 39, 40 rasten aus den Rastnuten 16, 17 aus, und der Borstenkopf 5 wird aus der Ausnehmung 8 hinausgeschoben.

[0021] In dieser Art und Weise wird in einfacher Weise eine von Hand - ohne Verwendung eines zusätzlichen Werkzeuges - leicht lösbare, dennoch sichere Befestigung des auswechselbaren Bürstenkopfes 4 realisiert. Die durch den Zentriervorsprung 42 und die Zentrierausnehmung 22 gewährleistete zusätzliche Verriegelung beider Zahnbürstenteile verbessert den Halt des Bürstenkopfes 4 im Handgriff 2 beim Zähneputzen, d. h. sie verhindert, dass der Bürstenkopf 4 wackelt oder sich gar ungewollt vom Handgriff 2 löst. Dadurch wird jegliche Verletzungsgefahr beim Gebrauch der Zahnbürste eliminiert. Ausserdem werden bei der erfindungsgemässen Ausführung des Bürstenkopfes 5 und des Handgriffes 2 vorteilhafterweise Zwischenräume, in welche Wasser und Fremdpartikel eindringen könnten, beim Zusammenfügen beider Zahnbürstenteile gut abgedichtet; eine Schmutzablagerung in der Ausnehmung 8 wird weitgehend verhindert, was die Wartung der Zahnbürste erleichtert und aus hygienischen Gründen von grossem Vorteil ist.

[0022] Es wäre an sich möglich, die Steckverbindung des Bürstenkopfes mit dem Handgriff derart durchzuführen, dass der Handgriff mit deformierbaren Rastzungen mit Rastnocken und der Borstenträger mit Rastausnehmungen ausgestattet ist. Es kann allerdings sinnvoller sein, Teile wie beispielsweise die Rastzungen, die mit der Zeit Abnützungserscheinungen aufweisen dürften, dem nach Verbrauch wegzuwerfenden Zahnbürstenteil zuzuordnen. Eine umgekehrte Ausgestaltung der zusätzlichen Zentrierung (Zentriervorsprung am Handgriff, Zentrierausnehmung im Borstenträger) ist ebenfalls durchaus denkbar.

[0023] Die sich in der Zahnbürstenlängsrichtung S erstreckende Längsführung für den auswechselbaren Bürstenkopf könnte auch durch Führungsleisten im Handgriff, in die gegengleiche Längsnuten im Borstenträger eingreifen, gebildet sein.

[0024] Die erfindungsgemässe Ausführungsform der Zahnbürste und des auswechselbaren Bürstenkopfes

ist nicht nur ästhetisch, sondern auch ökologisch vorteilhaft, da für die wegzuwerfenden Teile verhältnismäßig wenig Material benötigt wird.

Patentansprüche

1. Zahnbürste mit einem Handgriff (2), auf dessen vorderen Teil (3) ein Bürstenkopf (4) auswechselbar aufgesetzt ist, der einen Borstenträger (5) mit abstehenden Borsten (6) aufweist, der in einer sich in Längsrichtung (S) der Zahnbürste erstreckenden Längsführung im vorderen Teil (3) des Handgriffes (2) gehalten und zum Auswechseln entlang dieser Längsführung verschiebbar ist, und der in seiner Endstellung mittels einer lösbaren Schnappverbindung (16, 17, 37, 38) gegen eine Verschiebung in der Längsrichtung (S) fixiert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schnappverbindung zwei quer zur Längsrichtung (S) elastisch deformierbare Rastungen (37, 38) am Borstenträger (5) oder am vorderen Teil (3) des Handgriffes (2) aufweist, die mit Rastnocken (39, 40) versehen sind, die in Rastnuten (16, 17) am vorderen Teil (3) des Handgriffes (2) bzw. am Borstenträger (5) einrastbar sind und dass zur Verbesserung des Haltes des Bürstenkopfes (4) im Handgriff (2) dem Borstenträger (5) und dem Handgriff (2) sich in der Endstellung des Borstenträgers (5) gegenseitig verkeilende Zentrierelemente (22, 42) zugeordnet sind, wobei das eine Zentrierelement durch einen sich in Zahnbürstenlängsrichtung (S) erstreckenden Zentriervorsprung (42) und das andere Zentrierelement durch eine gegengleiche Zentrierausnehmung (22) gebildet sind.
2. Zahnbürste nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsführung durch zwei sich gegenüberliegende Längsnuten (14, 15) gebildet ist, in die je eine Führungsleiste (34, 35) am Borstenträger (5) eingreift.
3. Zahnbürste nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längsführung durch zwei sich gegenüberliegende Führungsleisten gebildet ist, die je in eine Nut am Borstenträger (5) eingreifen.
4. Zahnbürste nach Anspruch 2 oder 3 **dadurch gekennzeichnet, dass** der vordere Teil (3) des Handgriffes (2) mit einer die Längsnuten (14, 15) bzw. die Führungsleisten aufweisenden Ausnehmung (8) und der Borstenträger (5) mit einem die Führungsleisten (34, 35) bzw. die Nuten aufweisenden Halte­teil (32) versehen ist.
5. Zahnbürste nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsleisten (34, 35) und die Längsnuten (14, 15) in Aufschubrichtung leicht zusammenlaufend ausgebildet sind.
6. Zahnbürste nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Seitenflächen (23, 24; 43, 44) der Zentrierausnehmung (22) und des Zentriervorsprungs (42) in Aufschubrichtung zusammenlaufend ausgebildet sind.
7. Zahnbürste nach Anspruch 1 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zentrierausnehmung (22) im Handgriff (2) und der Zentriervorsprung (42) an einem hinteren Teil (31) des Borstenträgers (5) angeordnet sind.
8. Zahnbürste nach Anspruch 1 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zentrierausnehmung an einem hinteren Teil (31) des Borstenträgers (5) und der Zentriervorsprung im Handgriff (2) angeordnet sind.
9. Zahnbürste nach einem der Ansprüche 1-8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Borstenträger (5) bis zu seinem Rand hin mit Borsten bestückt ist.
10. Bürstenkopf für eine Zahnbürste gemäss den Ansprüchen 1 bis 9, mit einem Borstenträger (5) mit abstehenden Borsten (6), zwei in einem Abstand voneinander und parallel zueinander verlaufenden, sich in Längsrichtung (S) erstreckenden Führungselementen (34, 35), einem Zentrierelement (42) sowie einer Rastanordnung (37-40), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastanordnung zwei quer zur Längsrichtung (S) elastisch deformierbare Rastungen (37, 38), die mit Rastnocken (39, 40) versehen sind, die in Rastnuten (16, 17) am vorderen Teil (3) des Handgriffes (2) einrastbar sind, oder zwei sich bezüglich der Längsachse (S) gegenüberliegende Rastnuten, in die Rastnocken, die an elastisch deformierbaren Rastungen am Handgriff (2) angeordnet sind, einrastbar sind, aufweist, und dass das Zentrierelement als ein Zentriervorsprung (42) oder eine Zentrierausnehmung ausgebildet ist, der bzw. die mit einer gegengleichen Zentrierausnehmung (22) bzw. einem gegengleichen Zentriervorsprung im Handgriff (2) zusammenzuwirken bestimmt ist.
11. Bürstenkopf nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungselemente durch Führungsleisten (34, 35) gebildet sind.
12. Bürstenkopf nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungselemente durch Längsnuten gebildet sind.
13. Bürstenkopf nach einem der Ansprüche 10-12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Borstenträger (5) bis zu seinem Rand hin mit Borsten bestückt ist.

Claims

1. Toothbrush with a handle (2), on the front part (3) of which there is attached in an exchangeable manner a brush head (4) which has a bristle carrier (5) with projecting bristles (6), which bristle carrier is retained in a longitudinal guide in the front part (3) of the handle (2), said longitudinal guide extending in the longitudinal direction (S) of the toothbrush, and can be displaced along said longitudinal guide in order to be exchanged, and which, in its end position, is fixed against displacement in the longitudinal direction (S) by means of a releasable snap-action connection (16, 17, 37, 38), **characterized in that** the snap-action connection has two latching tongues (37, 38) which can be deformed elastically transversely with respect to the longitudinal direction (S), are located on the bristle carrier (5) or on the front part (3) of the handle (2) and are provided with latching protuberances (39, 40) which can be latched in latching grooves (16, 17) on the front part (3) of the handle (2) or on the bristle carrier (5); and **in that**, in order to improve the hold of the brush head (4) in the handle (2), the bristle carrier (5) and the handle (2) are assigned centring elements (22, 42) which wedge with respect to one another in the end position of the bristle carrier (5), it being the case that one centring element is formed by a centring protrusion (42), which extends in the longitudinal direction (S) of the toothbrush, and the other centring element is formed by a mating centring recess (22).
2. Toothbrush according to Claim 1, **characterized in that** the longitudinal guide is formed by two mutually opposite longitudinal grooves (14, 15), in which in each case one guide strip (34, 35) on the bristle carrier (5) engages.
3. Toothbrush according to Claim 1, **characterized in that** the longitudinal guide is formed by two mutually opposite guide strips which each engage in a groove on the bristle carrier (5).
4. Toothbrush according to Claim 2 or 3, **characterized in that** the front part (3) of the handle (2) is provided with a recess (8) which has the longitudinal grooves (14, 15) or the guide strips, and the bristle carrier (5) is provided with a retaining part (32) which has the guide strips (34, 35) or the grooves, respectively.
5. Toothbrush according to one of Claims 2 to 4, **characterized in that** the guide strips (34, 35) and the longitudinal grooves (14, 15) are designed to converge slightly in the pushing-on direction.
6. Toothbrush according to Claim 1, **characterized in that** the side surfaces (23, 24; 43, 44) of the centring recess (22) and of the centring protrusion (42) are designed to converge in the pushing-on direction.
7. Toothbrush according to Claim 1 or 6, **characterized in that** the centring recess (22) is arranged in the handle (2) and the centring protrusion (42) is arranged on a rear part (31) of the bristle carrier (5).
8. Toothbrush according to Claim 1 or 6, **characterized in that** the centring recess is arranged on a rear part (31) of the bristle carrier (5) and the centring protrusion is arranged in the handle (2).
9. Toothbrush according to one of Claims 1-8, **characterized in that** the bristle carrier (5) is provided with bristles up to its border.
10. Brush head for a toothbrush according to Claims 1 to 9, having a bristle carrier (5) with projecting bristles (6), having two guide elements (34, 35) which are spaced apart parallel to one another and extend in the longitudinal direction (S), having a centring element (42) and having a latching arrangement (37-40), **characterized in that** the latching arrangement has two latching tongues (37, 38) which can be deformed elastically transversely with respect to the longitudinal direction (S) and are provided with latching protuberances (39, 40) which can be latched in latching grooves (16, 17) on the front part (3) of the handle (2), or the latching arrangement has two latching grooves which are located opposite one another in relation to the longitudinal axis (S) and in which latching protuberances, which are arranged on elastically deformable latching tongues on the handle (2), can be latched, and **in that** the centring element is designed as a centring protrusion (42) or a centring recess, which is intended to interact respectively with a mating centring recess (22) or a mating centring protrusion in the handle (2).
11. Brush head according to Claim 10, **characterized in that** the guide elements are formed by guide strips (34, 35).
12. Brush head according to Claim 10, **characterized in that** the guide elements are formed by longitudinal grooves.
13. Brush head according to one of Claims 10-12, **characterized in that** the bristle carrier (5) is provided with bristles up to its border.

Revendications

1. Brosse à dents avec un manche (2), sur la partie

- avant (3) duquel est mise en place de façon interchangeable une tête de brosse (4) qui présente un porte-soies (5) avec des soies (6) en saillie, maintenu dans une glissière longitudinale s'étendant dans la direction longitudinale (S) de la brosse à dents dans la partie avant (3) du manche (2) et mobile le long de cette glissière longitudinale pour le remplacement, et qui est fixé dans sa position extrême, au moyen d'un assemblage à enclenchement amovible (16, 17, 37, 38), contre un déplacement dans la direction longitudinale (S), **caractérisée en ce que** l'assemblage à enclenchement présente sur le porte-soies (5) ou sur la partie avant (3) du manche (2) des languettes d'encliquetage (37, 38) déformables élastiquement transversalement à la direction longitudinale (S) et munies d'ergots d'encliquetage (39, 40), qui peuvent s'enclencher dans des rainures d'encliquetage (16, 17) sur la partie avant (3) du manche (2) ou sur le porte-soies (5), et que, pour améliorer le maintien de la tête de brosse (4) dans le manche (2), des éléments de centrage (22, 42) se coinçant mutuellement dans la position extrême du porte-soies (5) sont associés au porte-soies (5) et au manche (2), l'un des éléments de centrage étant formé par une saillie de centrage (42) s'étendant dans la direction longitudinale (S) de la brosse à dents, et l'autre élément de centrage étant formé par un creux de centrage (22) conjugué.
2. Brosse à dents suivant la revendication 1, **caractérisée en ce que** la glissière longitudinale est formée par deux rainures longitudinales (14, 15) en vis-à-vis, dans chacune desquelles s'engage une nervure de guidage (34, 35) prévue sur le porte-soies (5).
 3. Brosse à dents suivant la revendication 1, **caractérisée en ce que** la glissière longitudinale est formée par deux nervures de guidage en vis-à-vis, qui s'engagent chacune dans une rainure prévue sur le porte-soies (5).
 4. Brosse à dents suivant l'une des revendications 2 et 3, **caractérisée en ce que** la partie avant (3) du manche (2) est munie d'un creux (8) présentant les rainures longitudinales (14, 15) ou les nervures de guidage, et le porte-soies (5) est muni d'une partie de maintien (32) présentant les nervures de guidage (34, 35) ou les rainures.
 5. Brosse à dents suivant l'une des revendications 2 à 4, **caractérisée en ce que** les nervures de guidage (34, 35) et les rainures longitudinales (14, 15) ont une configuration légèrement convergente dans le sens de poussée.
 6. Brosse à dents suivant la revendication 1, **caractérisée en ce que** les surfaces latérales (23, 24 ; 43, 44) du creux de centrage (22) et de la saillie de centrage (42) ont une configuration convergente dans le sens de poussée.
 7. Brosse à dents suivant l'une des revendications 1 et 6, **caractérisée en ce que** le creux de centrage (22) est disposé dans le manche (2) et la saillie de centrage (42) sur une partie arrière (31) du porte-soies (5).
 8. Brosse à dents suivant l'une des revendications 1 et 6, **caractérisée en ce que** le creux de centrage est disposé sur une partie arrière (31) du porte-soies (5) et la saillie de centrage dans le manche (2).
 9. Brosse à dents suivant l'une des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** le porte-soies (5) est garni de soies jusqu'à son bord.
 10. Tête de brosse pour une brosse à dents suivant les revendications 1 à 9, avec un porte-soies (5) garni de soies (6) en saillie, deux éléments de guidage (34, 35) s'étendant dans la direction longitudinale (S), à distance l'un de l'autre et parallèlement entre eux, un élément de centrage (42) ainsi qu'un agencement d'encliquetage (37 - 40), **caractérisée en ce que** l'agencement d'encliquetage présente deux languettes d'encliquetage (37, 38) déformables élastiquement transversalement à la direction longitudinale (S) et munies d'ergots d'encliquetage (39, 40), qui peuvent s'enclencher dans des rainures d'encliquetage (16, 17) sur la partie avant (3) du manche (2), ou deux rainures d'encliquetage opposées par rapport à l'axe longitudinal (S), dans lesquelles peuvent s'enclencher des ergots d'encliquetage disposés sur des languettes d'encliquetage déformables élastiquement sur le manche (2), et que l'élément de centrage est réalisé sous forme d'une saillie de centrage (42) ou d'un creux de centrage, destiné(e) à coopérer avec un creux de centrage conjugué (22) ou avec une saillie de centrage conjuguée dans le manche (2).
 11. Tête de brosse suivant la revendication 10, **caractérisée en ce que** les éléments de guidage sont formés par des nervures de guidage (34, 35).
 12. Tête de brosse suivant la revendication 10, **caractérisée en ce que** les éléments de guidage sont formés par des rainures longitudinales.
 13. Tête de brosse suivant l'une des revendications 10 à 12, **caractérisée en ce que** le porte-soies (5) est garni de soies jusqu'à son bord.

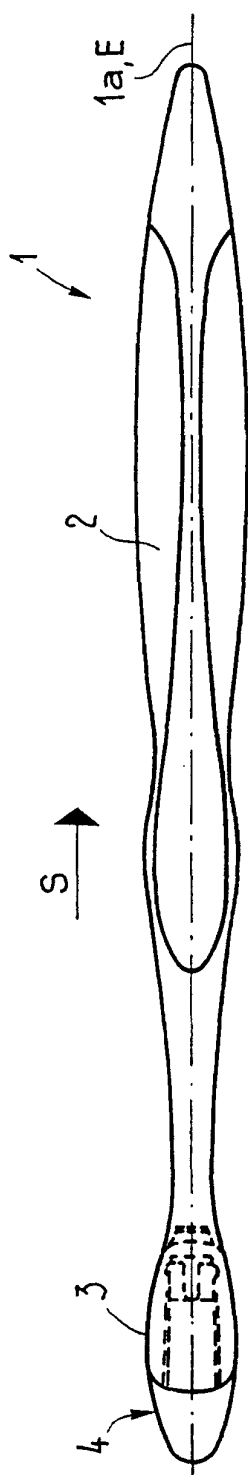


Fig. 2

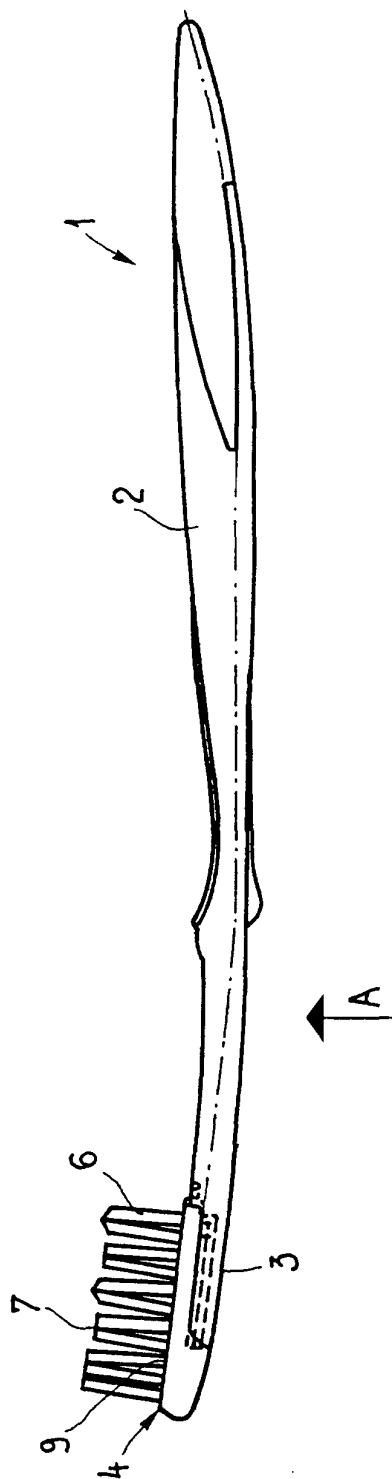


Fig. 1

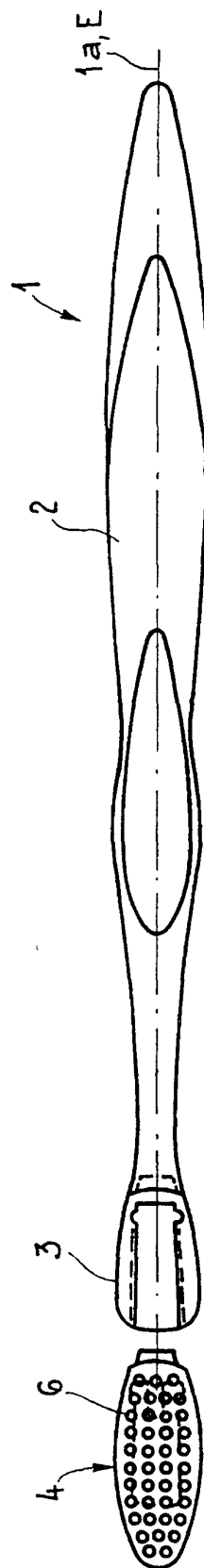


Fig. 3

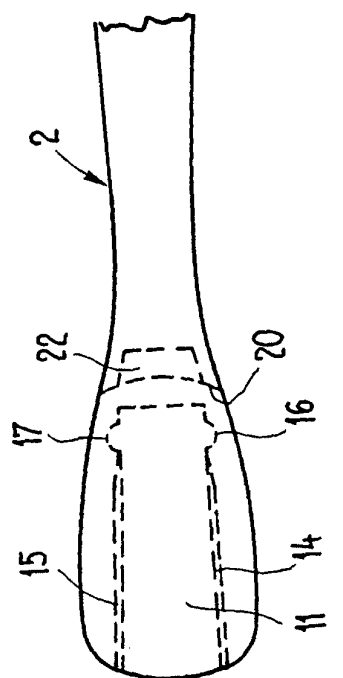


Fig. 5

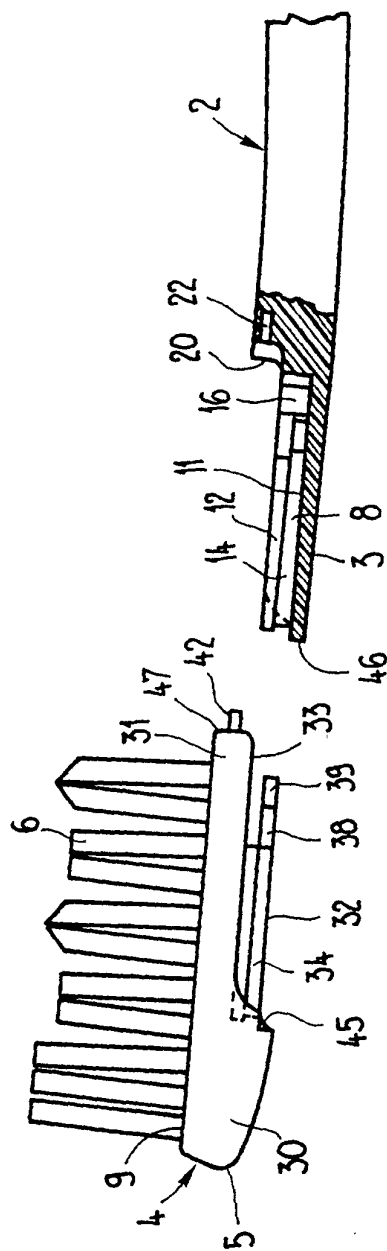


Fig. 4

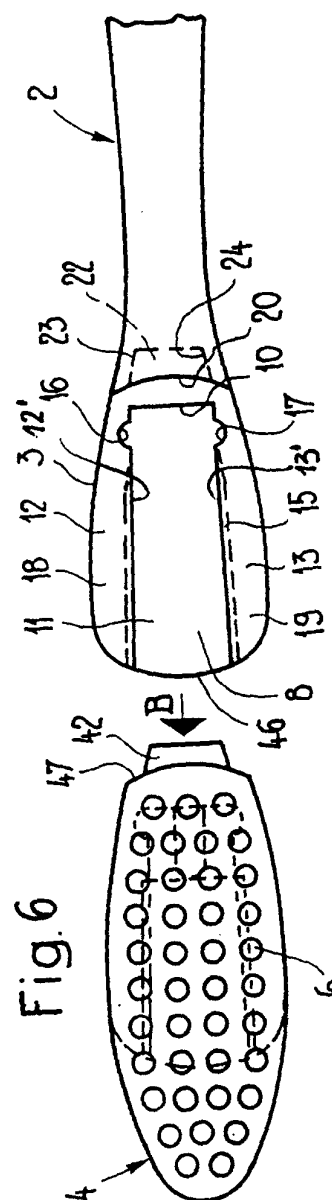
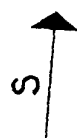


Fig. 6

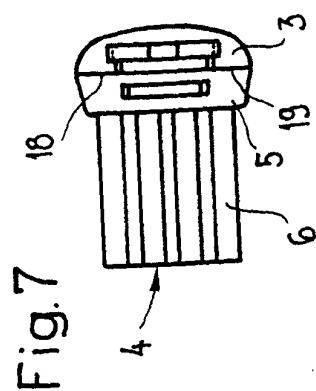


Fig. 7