



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH 695 659 A5**

(51) Int. Cl.: **A61C 17/16** (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTSCHRIFT**

(21) Gesuchsnummer: 01447/00

(22) Anmeldedatum: 21.07.2000

(30) Priorität: 31.07.1999 DE 299 13 406.7

(24) Patent erteilt: 31.07.2006

(45) Patentschrift veröffentlicht: 31.07.2006

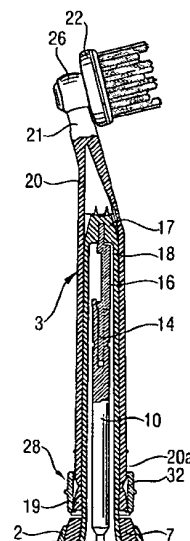
(73) Inhaber:
Rowenta Werke GmbH, Waldstrasse 232
63071 Offenbach am Main (DE)

(72) Erfinder:
Andrea Lukas, 63067 Offenbach (DE)
Harald Trocha, 63065 Offenbach (DE)

(74) Vertreter:
E. Blum & Co. Patentanwälte, Vorderberg 11
8044 Zürich (CH)

(54) **Zubehörträger für eine elektrische Zahnbürste.**

(57) Vom Handstück (2) erstreckt sich eine motorgetriebene Achse (10) in den Innenraum der mit dem Handstück (2) fest verbundenen Schutzhülle (17). Die in der Schutzhülle (17) angeordnete Unwucht (16) ist einerseits mit der Achse (10) verbunden und andererseits im gegenüberliegenden Endbereich der Schutzhülle (17) gelagert. Die Schutzhülle (17) ist innerhalb eines in Form einer Hülse (20) vorliegenden Zubehörträgers (3) angeordnet. Dieser ist bei einem Ende und Mitteln (26) zur Halterung der Zubehörteile (22) für die Reinigung der Mundhöhle ausgerüstet. Das zusammenpressbare untere Ende der Hülse (20) ist von einem Schiebering (28) umgeben, so dass die Hülse (20) auf der Schutzhülle (17) austauschbar und hygienisch einwandfrei auf der Schutzhülle (17) festklemmbar ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Zubehörräger für elektrische Zahnbürsten gemäss Oberbegriff des Anspruchs 1. Solche Zahnbürsten dienen zur Reinigung der Zähne und evtl. der Zunge.

[0002] Elektrische Zahnbürsten umfassen im Allgemeinen ein Handstück, in welchem die elektrischen Antriebsmittel untergebracht sind, einen Bürstenkopf und eine das Handstück mit dem Bürstenkopf verbindende Achse.

[0003] Eine elektrische Zahnbürste dieser Gattung ist aus der auf den Namen der Anmelderin hinterlegten Patentschrift EP 0 850 602 bekannt. Diese Zahnbürste umfasst im Wesentlichen ein Handstück, einen Bürstenkopf, einen das Handstück mit dem Bürstenkopf verbindenden Stift und einen im Handstück angeordneten Motor, der eine Unwucht in Drehbewegung versetzt. Die Unwucht ist in der Nähe des Bürstenkopfs angeordnet und wird durch einen längsförmigen, mit der Austrittsachse des Antriebsmotors gekoppelten Stift in Drehung versetzt. Das die Antriebsmittel tragende Gehäusestück ist über Dämpfungsmittel auf dem Handstück befestigt, um Schwingungen im Handstück zu verhindern. Bei Benutzung erzeugt die Drehbewegung der Unwucht eine Zentrifugalkraft, die im Bürstenkopf Schwingungen erzeugt, die im Handstück gedämpft werden.

[0004] Dieses Gerät umfasst eine auf dem Ende des Bürstenkopfs angeordnete Bürste zur Reinigung der Mundhöhle. Seine Funktionsweise ist befriedigend, aber die gebrauchten Bürsten können nicht erneuert werden, da sie fest mit dem Gerät verbunden bleiben.

[0005] Gemäss dem Stand der Technik sind bereits Zahnbürsten mit abnehmbaren Bürsten bekannt. Die Bürsten sind gemäss einigen Vorschlägen abnehmbar auf dem Ende des Bürstenkopfs befestigt und gemäss anderen Vorschlägen mit einem Träger verbunden, der abnehmbar auf dem die Bürste mit dem Antriebsmechanismus verbindenden Stift angeordnet ist. In beiden Fällen treten Dichtungsprobleme auf, da das Wasser und die Zahnpaste ins Innere des Geräts dringen können, wobei die Befestigungsteile aus konstruktionsbedingten Gründen mit den im Inneren angeordneten Antriebsteilen der Zahnbürste in Verbindung stehen. Zudem wird einzig die Bürste ausgewechselt, deren Träger aber bleibt auf dem Gerät befestigt, weshalb die Hygieneanforderungen nicht mehr erfüllt sind, falls das Gerät auch von einer anderen Person benutzt werden soll.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, die eingangs erwähnten Nachteile zu beseitigen und einen Zubehörräger für eine elektrische Zahnbürste zu schaffen, bei der die gebrauchten Bürsten auf einfache Weise ersetzt werden können und bei deren Anwendung durch verschiedene Personen die erforderlichen Hygienebedingungen erfüllt sind.

[0007] Es ist weiter Aufgabe der Erfindung, einen Zubehörräger für elektrische Zahnbürsten zu schaffen, auf welchem verschiedene Zubehörstücke zur Reinigung der Zähne und evtl. der Zunge abnehmbar und somit austauschbar befestigt werden können.

[0008] Ferner ist es Aufgabe der Erfindung, einen Zubehörräger von einfachem Aufbau für elektrische Zahnbürsten zu schaffen, welcher auf einfache Weise auf das Gerät aufgesetzt und vom Gerät wieder abgenommen werden kann, welcher zuverlässig funktioniert und als Massenartikel zu einem möglichst niedrigen Preis hergestellt werden kann.

[0009] Diese Aufgaben werden erfindungsgemäss durch einen Zubehörräger für elektrische Zahnbürsten gelöst, welcher mit einem im Handstück angeordneten Motor zum Antrieb der die Schwingungen im Bürstenkopf erzeugenden Mittel ausgestattet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die die Schwingungen erzeugenden Mittel im Inneren einer längsförmigen, am Handstück befestigten Schutzhülle angeordnet sind und dass der Zubehörräger eine auf die Schutzhülle aufgesetzte, diese wenigstens über einen Teil ihrer Länge hin überdeckende Hülse, umfasst.

[0010] Die die Schwingungen im Bürstenkopf erzeugenden Mittel, insbesondere die Unwucht und die die Unwucht in Drehbewegung versetzende Achse, sind im Inneren der längsförmigen Schutzhülle angeordnet, deren eines Ende fest mit dem Handstück des Geräts verbunden und deren anderes Ende frei angeordnet ist, wobei die Schutzhülle aus Dichtungsgründen als geschlossenes Teil ausgebildet ist. Zudem werden die zur Reinigung der Mundhöhle vorgesehenen Zubehörstücke von einem Zubehörräger gehalten, welcher im Wesentlichen durch eine die Schutzhülle umgebende Hülse gebildet ist.

[0011] Dies hat den Vorteil, dass alle Bestandteile des Vibrierungsmechanismus versteckt und eingekapselt angeordnet sind und deshalb mit den Fingern des Benutzers nicht in Berührung kommen. Eine derartige aus Kunststoff hergestellte Schutzhülle verleiht gegen Metall empfindlichen Personen zusätzlichen Schutz. Zudem gewährleistet diese Lösung eine gute Abdichtung gegen Wasser und Zahnpaste, da die Schutzhülle als geschlossenes Teil ausgebildet ist.

[0012] Ein anderer Vorteil besteht darin, dass jeder Benutzer über einen eigenen Zubehörräger verfügt, wobei die Länge der Hülse der Einführungslänge in die Mundhöhle entspricht. Durch Auswechseln der Hülse durch den Benutzer wird gleichzeitig das Zubehörstück ausgewechselt und die Aussenfläche der die Hülse tragenden Schutzhülle bleibt somit sauber.

[0013] Die Hülse überdeckt die Schutzhülle vorteilhaft über ihren gesamten über das Handstück vorspringenden Teil.

[0014] Die Schutzhülle wird somit über ihre ganze Länge durch die jeweilige bei Benutzung aufgesetzte Hülse geschützt und ist nicht der Verschmutzung durch die der Hülse entlang fließende Reinigungsflüssigkeit ausgesetzt.

[0015] Das untere Ende der Schutzhülle ist vorteilhaft über einen elastischen Ring mit dem Handstück verbunden.

[0016] Im Rahmen einer elektrischen Zahnbürste gemäss der auf den Namen der Anmelderin hinterlegten Patentschrift EP 0 805 602 ist die Unwucht vorteilhaft in der Nähe des Bürstenkopfs angeordnet. Die Unwucht wird vorteilhaft durch eine längsförmige Achse in Drehung versetzt und die Antriebskraft des Motors über eine flexible, in der Nähe des Bürstenkopfs angeordnete Kopplung auf die genannte Achse übertragen. Die Entfernung des Drehpunkts vom Belastungspunkt, insbesondere vom Massenmittelpunkt der Unwucht, vergrössert die Amplitude der Schwingungen. Der elastische, das Ende der Schutzhülle mit dem Handstück verbindende Ring gewährleistet, dass die Schwingungen im Bürstenkopf vergrössert und im Handstück gedämpft werden.

[0017] Vorzugsweise weist die Hülse an ihrem einen Ende Befestigungsmittel zur lösbaren Befestigung auf der Schutzhülle und an ihrem anderen gegenüberliegenden Ende Halterungsmittel für die zur Reinigung der Mundhöhle vorgesehenen Zubehörstücke auf.

[0018] Die Befestigungs- und Verriegelungsmittel der Hülse auf der Schutzhülle sind in Entfernung von dem die Zahnpaste aufnehmenden Bereich vorgesehen, so dass die Zahnpaste den Verriegelungsmechanismus nicht verschmutzen kann und keine Funktionsstörungen auftreten.

[0019] Das die Zubehörstücke tragende Ende der Hülse ist vorteilhaft schräg zur Hülsenlängsachse gerichtet.

[0020] Diese Gestaltungsform bietet den Vorteil, dass die Bürste auf ergonomische Weise dem Mund zugeführt werden kann, je nach Handhabung des Benutzers, wobei aber der in der Schutzhülle untergebrachte Mechanismus gerade ausgerichtet bleibt. Zudem weist diese schräg gerichtete Gestaltungsform eine gute mechanische Festigkeit auf.

[0021] Der Winkel zwischen dem Endbereich der Hülse und deren Längsachse beträgt vorteilhaft zwischen 8° und 20°, vorzugsweise 15°.

[0022] Es hat sich gezeigt, dass mit einem solchen Neigungswinkel eine optimale Ergonomie erreicht wird.

[0023] Die Halterungsmittel der Zubehörstücke sind vorteilhaft durch eine Öffnung zur Aufnahme der Zubehörstücke aufweisendes Teil gebildet.

[0024] Es ist somit möglich, verschiedene Arten von auswechselbaren Zubehörstücken, welche Zapfen mit einer entsprechenden Querschnittsform aufweisen, in den Träger einzusetzen, wobei insbesondere die Zubehörstücke in einfachster Ausführung in die Aufnahmeöffnung eingepresst werden.

[0025] Die lichte Weite der Aufnahmeöffnung ist vorteilhaft vieleckig, vorzugsweise quadratisch ausgebildet.

[0026] Dies hat den Vorteil, ein einfaches und zuverlässiges Halterungs- und Verriegelungsmittel zu schaffen, wobei der Zapfen des Zubehörstücks in die Aufnahmeöffnung eingeklemmt wird.

[0027] Die Aufnahmeöffnung ist vorzugsweise durchgehend ausgebildet.

[0028] Somit kann das Zubehörstück wahlweise auf der einen oder auf der anderen Seite des Zubehörrägers befestigt werden.

[0029] Gemäss einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung wird das Zubehörstück durch eine ovale Bürste gebildet.

[0030] Eine Bürste dieser Art kann den Zähnen so zugeführt werden, dass ihr grösserer Durchmesser entweder parallel oder senkrecht zur Zahnreihe gerichtet ist, je nach beabsichtigtem Zweck, insbesondere Zahnreinigung, Zahnfleischmassage usw.

[0031] Gemäss einer anderen Ausführungsform der Erfindung wird das Zubehörstück durch ein Umdrehungsstück mit einer kegelförmigen Spitze gebildet.

[0032] Ein solches Zubehörstück kann in Verbindung mit einem erfindungsgemässen Zubehörräger vorzugsweise zur Reinigung der Zahnzwischenräume und des Zahnansatzes verwendet werden.

[0033] Gemäss einer weiteren Ausführungsform der Erfindung kann das Zubehörstück durch einen in einer Halterung befestigten Zahnfaden gebildet sein.

[0034] Auf einem erfindungsgemässen Zubehörräger kann auch ein Zahnfadenhalter aufgesetzt werden, wobei der Zahnfaden fest im genannten Halter angeordnet ist, aber die Möglichkeit besteht, den Zahnfadenhalter auszuwechseln oder in schräger Stellung auf der einen oder anderen Seite des Zubehörrägers zu befestigen.

[0035] Die Merkmale der Erfindung werden in der nachfolgenden Beispielsbeschreibung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels im Einzelnen beschrieben.

- Fig. 1 zeigt eine Vorderansicht einer elektrischen Zahnbürste mit einem erfindungsgemässen Zubehörräger.
- Fig. 2 zeigt eine Vorderansicht eines erfindungsgemässen Zubehörrägers.
- Fig. 3 zeigt einen Schnitt entlang der Linie A-A der Fig. 1 durch einen auf den Zahnbürstenkopf aufgesetzten Zubehörräger.

- Fig. 4a und 4b zeigen verschiedene Anordnungen von Zubehörstücken und mehrere einzelne Zubehörstücke, die mit dem erfindungsgemässen Zubehörräger angewendet werden können.
- Fig. 5 zeigt eine Darstellung in ausgezogener Anordnung der verschiedenen Bauteile eines erfindungsgemässen Zubehörrägers.
- Fig. 6a und 6b zeigen Ausführungsformen eines erfindungsgemässen Zubehörrägers mit einer ovalen Bürste in zwei verschiedenen Stellungen auf dem Zubehörräger.

[0036] Die in Fig. 1 dargestellte elektrische Zahnbürste 1 umfasst ein Handstück 2 und einen Bürstenkopf 4, auf welchen ein erfindungsgemässer Zubehörräger 3 aufgesetzt ist. Im Handstück 2 ist ein Elektromotor untergebracht sowie ein flexibles Verbindungsstück, welches die Motorachse mit der Bürstenkopfachse 10 verbindet.

[0037] Die Bürstenkopfachse 10 wird durch einen längsförmigen Stift gebildet, in welchem das untere Ende der Achse 14 einer Unwucht 16 befestigt ist. Das obere Ende der Achse 14 ist in eine entsprechende Öffnung in einer längsförmigen Schutzhülle 18 eingesetzt. Die Bürstenkopfachse 10 ist insbesondere aus Kunststoff hergestellt, während die Achse 14 und die Unwucht 16 aus Metall sind. Die Unwucht 16 weist vorteilhaft eine halbkreisförmige Querschnittsform auf, deren Zentrum auf der Achse 14 liegt. Die Achse der Unwucht 16 ist an ihren beiden Enden den benachbarten Teilen gegenüber abnehmbar befestigt. Es kann aber auch eine feste Halterung vorgesehen sein oder der Stift 10, die Unwuchtachse 14 und die Unwucht 16 können auch einteilig ausgebildet sein.

[0038] Die Hülle 18 trägt einerseits die Achse 14 die Unwucht 16, wobei der Stift 10 die Unwucht 16 in Drehung versetzt. Andererseits enthält die Hülle 18 abdichtend alle Bauteile. Die Schutzhülle 18 ist fest in das Handstück 2 eingesetzt, wobei eine Dichtung durch den elastischen Dichtring 7 gewährleistet wird. Dies ermöglicht eine kompakte und abgedichtete Gestaltung der elektrischen Zahnbürste.

[0039] Der erfindungsgemässe Zubehörräger 3 ist auf die Schutzhülle 18 aufgesetzt und mit dieser über Befestigungsmittel 28 am Bürstenkopf 4 verbunden. Der Zubehörräger 3 besteht aus einer Hülse 20, deren oberes Ende mit Mitteln 26 zur Halterung der zur Reinigung der Mundhöhle notwendigen Zubehörstücke und deren unteres Ende mit Befestigungsmitteln 28 zur Befestigung auf der Hülle 18 bzw. dem Zahnbürstenkopf 4 ausgestattet ist.

[0040] Zur Gewährleistung einer festen und dreh sicheren Verbindung der das Zubehörstück tragenden Hülse 20 auf der Schutzhülle 18 weist die Schutzhülle 18 einerseits ein abgeflachtes oberes Ende 17 auf, welches mit einer entsprechenden Öffnung im Inneren der Hülse 20 des Zubehörrägers 3 zusammenwirkt. Andererseits weist die Schutzhülle 18 ein mit zwei Ausschnitten 19 versehenes unteres Ende auf.

[0041] Die Befestigungsmittel 28 der Hülse 20 auf der Schutzhülle 18 umfassen, wie aus Fig. 3 ersichtlich, einen dem unteren Hülsenende 20 entlang verschiebbaren, mit zwei elastischen Zungen versehenen Schiebering 32. Der Schiebering 32 ist in der Weise angeordnet, dass er zwischen zwei Endanschlüssen verschiebbar geführt ist, wobei der untere Endanschlag der Verriegelungsstellung entspricht, in welcher die Hülse 20 auf der Schutzhülle 18 fest sitzt und wobei der obere Endanschlag der Öffnungsstellung entspricht, in welcher die Hülse 20 von der Schutzhülle 18 abgenommen werden kann.

[0042] Das obere Ende der den Zubehörräger 3 bildenden Hülse 20 umfasst vorteilhaft einen schräg gerichteten Abschnitt 21 mit in seinem Endbereich angeordneten Befestigungsmitteln 26 für verschiedene Zubehörstücke 22, 22' zur Reinigung der Mundhöhle. Der Neigungswinkel des Abschnitts 21 beträgt 8° bis 20°, vorteilhafterweise 15°, so dass der Zubehörräger 3 schräg nach vorne oder nach hinten gerichtet ist und das jeweilige Zubehörstück 22 somit schräg in den Mund eingeführt werden kann.

[0043] Wie aus Fig. 5 ersichtlich, sind die Befestigungsmittel 26 durch ein mit dem Endabschnitt 21 der Hülse 20 verbundenes Teil 27 gebildet. Das Teil 27 kann abnehmbar ausgebildet und mit Befestigungsmitteln zur Befestigung auf der Hülse 20 versehen sein; das Teil 27 ist aber vorteilhafterweise einteilig mit der Hülse 20 ausgebildet. Das Teil 27 weist eine durchgehende Aufnahmeöffnung 27' auf, in welche die Zubehörstücke 22, 22' eingesetzt werden. Die Öffnung 27' ist vorzugsweise quadratisch ausgebildet, kann aber auch jede andere vieleckige oder im Grenzfall sogar kreisrunde Form aufweisen. Das Zubehörstück 22, 22', das in die Öffnung 27' eingesetzt wird, weist einen der Form der Öffnung 27' entsprechenden Zapfen oder Stift 24 auf. Die Zubehörstücke 22, 22' sind abnehmbar auf der Hülse 20 befestigt, insbesondere durch Verkleben, Einpressen, elastische Mittel, Verschrauben oder gleichwertige Befestigungsmittel. Vorzugsweise werden die Zubehörstücke durch Verkleben in einem elastischen Halter befestigt.

[0044] Alle Bauteile des Zubehörrägers 3, insbesondere die Hülse 20, der Schiebering 32 sowie die im Zubehörräger 3 befestigten Zubehörstücke sind vorteilhaft aus Kunststoff hergestellt, was sich für gegen metallische Stoffe allergische Personen günstig auswirkt und eine Massenfertigung zu niedrigem Preis ermöglicht.

[0045] Bei Benutzung wird ein Zubehörstück 22 oder 22' in das Hülsenende 21 eingefügt, danach wird die Hülse 20 auf die Schutzhülle 18 gesteckt und das Schieberöhrchen 32 nach unten bewegt, um die Hülse 20 auf dem Bürstenkopf 4 zu verriegeln. Durch Drücken auf den Ein- und Ausschalter 8 wird der die Achse 10 und die Unwucht 16 in Drehbewegung versetzende Elektromotor angestellt. Die Achse 10 wird über eine flexible, im Innern des Handstücks 2 angeordnete Kopplung in Drehung versetzt, so dass Schwingungen um einen im Handstück 2 gelegenen Drehpunkt auftreten und sich infolge des Abstands zum Massenmittelpunkt der Unwucht 16 vergrössern. Durch den elastischen Dichtring 7 behalten die Schwingungen ihre Amplitude im Bürstenkopf bei und werden im Handstück 2 gedämpft.

[0046] Die Drehbewegung der Unwucht 16 erzeugt die Schwingungen im Bürstenkopf 4, wobei die Schwingungen auf das auf dem oberen Ende des Zubehörrägers 3 befestigte Zubehörstück 22, 22' übertragen werden. Das vibrierende Zubehörstück kommt mit den Zähnen und/oder dem Zahnfleisch in Berührung zwecks Reinigung der Zähne und Massage des Zahnfleisches.

[0047] Wie aus den Fig. 4a und 4b ersichtlich, kann es sich bei den auf dem Zubehörräger befestigten Zubehörstücken um Zahnbürsten verschiedener Form handeln, insbesondere um ovale 22 oder kegelförmige 22' Bürsten, welche insbesondere zum Reinigen und Pflegen der Zahnzwischenräume benutzt werden. Es können auch andere Zubehörstücke Anwendung finden, z.B. ein in einer vom Zubehörräger 3 abnehmbaren Halterung befestigter Zahnfaden.

[0048] Die Fig. 6a und 6b zeigen die Gebrauchsweise eines erfindungsgemässen Zubehörrägers 3 mit einer ovalen Bürste 22. Das als Halterungsmittel 26 dienende Teil umfasst, wie aus Fig. 5 ersichtlich, eine quadratische Befestigungsöffnung 27'. Da der Zapfen 24 der Bürste 22 einen quadratischen Querschnitt aufweist, ergeben sich daraus zwei verschiedene Befestigungsmöglichkeiten der ovalen Bürste 22 auf dem Zubehörräger 3: Entweder wird die Bürste 22 so aufgesteckt, dass ihr grösserer Durchmesser parallel zur Zahnreihe gerichtet ist (Fig. 6a) oder die Bürste wird im Vergleich zur ersten Stellung um 90° gedreht (Fig. 6b). Da die Aufnahmeöffnung 27' durchgehend ausgebildet ist, die Hülse 20 einen schräg gerichteten Abschnitt 21 aufweist und in zwei verschiedenen Ausrichtungen mit einer Dehnung von 180° auf der Hülle 18 befestigt werden kann, können mit einer ovalen Bürste somit acht verschiedene Stellungen auf dem Zubehörräger erreicht werden.

[0049] Im Rahmen der Erfindung können noch weitere Verbesserungen gemacht werden. So kann z.B. eine Auskuppungsvorrichtung vorgesehen werden, welche die Bürste von der Halterung trennt, falls ein zu grosser Druck auf die Bürste ausgeübt wird. Die Bürste ist mittels einer in ihrer Halterung angeordneten Feder auf einem Sitz befestigt, wobei die Halterung im erfindungsgemässen Zubehörräger angeordnet ist. Bei Überschreiten eines bestimmten Druckwerts würde die Bürste von ihrem Sitz getrennt, so dass sie nicht mehr mit den Vibrierungsmitteln in Verbindung steht.

[0050] Es ist auch möglich, einen Zubehörräger 3 mit verschiedenfarbigen Schieberingen zur Identifizierung des Zubehörrägers in Abhängigkeit von einer spezifischen Anwendung zu schaffen.

Patentansprüche

1. Zubehörräger (3) für elektrische Zahnbürsten (1) mit einem im Handstück (2) angeordneten Motor zum Antrieb schwingungserzeugender Mittel (16), dadurch gekennzeichnet, dass die schwingungserzeugenden Mittel (16) im Inneren einer längsförmigen, am Handstück (2) befestigten Schutzhülle (18) angeordnet sind und dass der Zubehörräger (3) eine auf die Schutzhülle (18) aufgesetzte, diese wenigstens über einen Teil ihrer Länge hin überdeckende Hülse (20) aufweist.
2. Zubehörräger nach dem vorangehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Hülse (20) die Schutzhülle (18) annähernd auf ihrem gesamten über das Handstück (2) vorspringenden Teil überdeckt.
3. Zubehörräger nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das untere Ende der Schutzhülle (18) über einen elastischen Ring (7) mit dem Handstück (2) verbunden ist.
4. Zubehörräger nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Hülse (20) an ihrem einen Ende (20a) Befestigungsmittel (28) zur lösbaren Befestigung auf der Schutzhülle (18) und an ihrem anderen gegenüberliegenden Ende (20b) Halterungsmittel (26) für die zur Reinigung der Mundhöhle vorgesehenen Zubehörstücke (22, 22') aufweist.
5. Zubehörräger nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das die Zubehörstücke tragende Ende (20b) der Hülse (20) schräg zur Hülsenlängsachse gerichtet ist.
6. Zubehörräger nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Winkel zwischen dem Endbereich (21) der Hülse (20) und deren Längsachse 8° bis 20° beträgt.
7. Zubehörräger nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Halterungsmittel (26) durch eine Öffnung (27') zur Aufnahme der Zubehörstücke aufweisendes Teil gebildet sind.
8. Zubehörräger nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die lichte Weite der Aufnahmeöffnung (27') vieleckig, vorzugsweise quadratisch, ausgebildet ist.
9. Zubehörräger nach den Ansprüchen 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufnahmeöffnung (27') durchgehend ausgebildet ist.
10. Zubehörräger nach einem der Ansprüche 4 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Zubehörräger (3) so ausgestaltet ist, dass er als Zubehörstück eine ovale Bürste (22) aufnehmen kann.
11. Zubehörräger nach einem der Ansprüche 4 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Zubehörräger (3) so ausgestaltet ist, dass er als Zubehörstück eine kegelförmige Bürste (22') aufnehmen kann.
12. Zubehörräger nach einem der Ansprüche 4 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Zubehörräger (3) so ausgestaltet ist, dass er als Zubehörstück einen in einer Halterung befestigten Zahnfaden aufnehmen kann.

Fig. 1

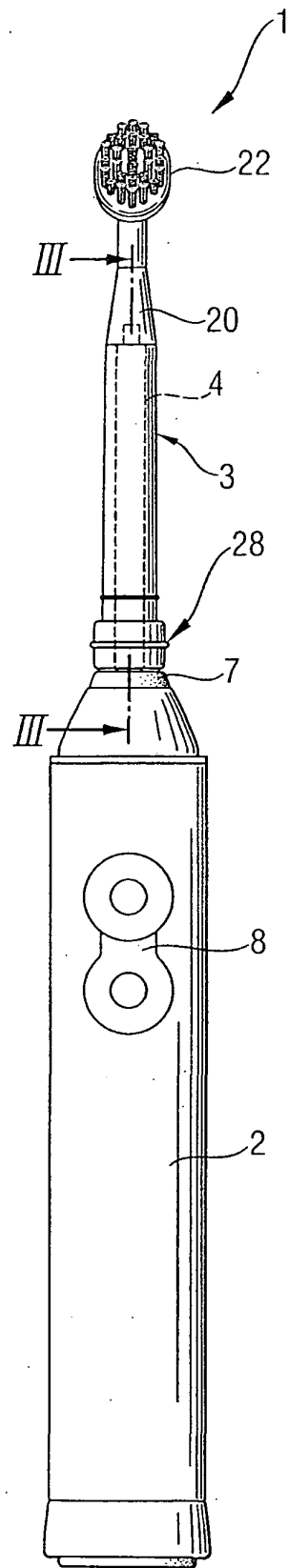


Fig. 2

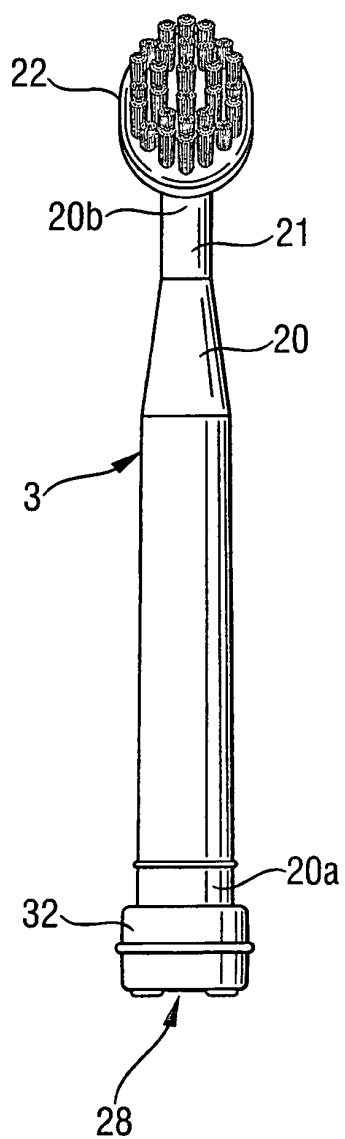
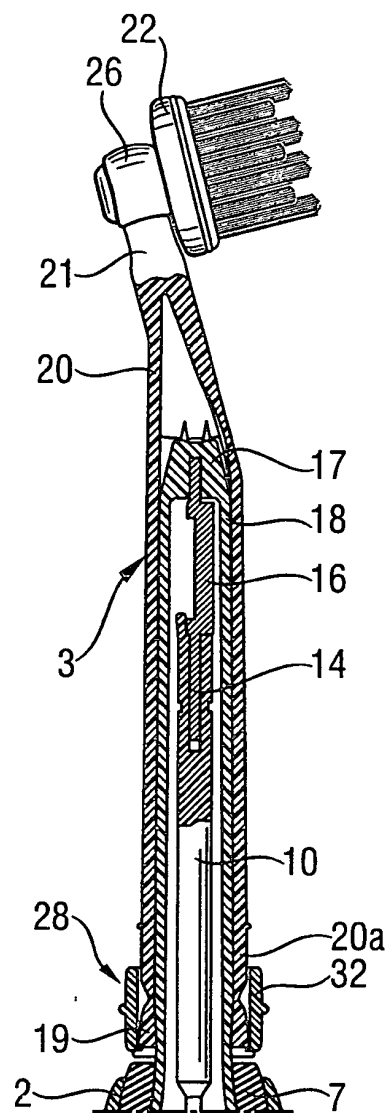


Fig. 3



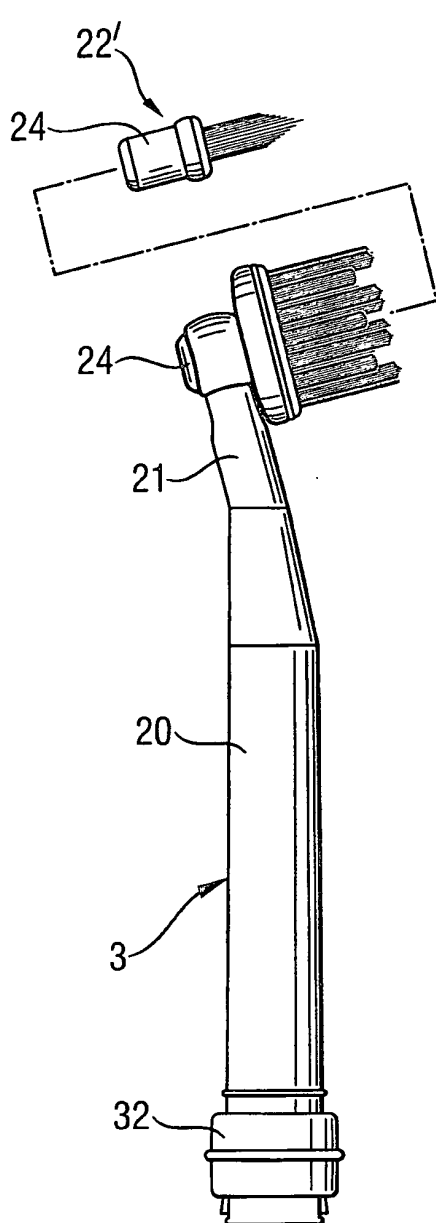


Fig. 4a

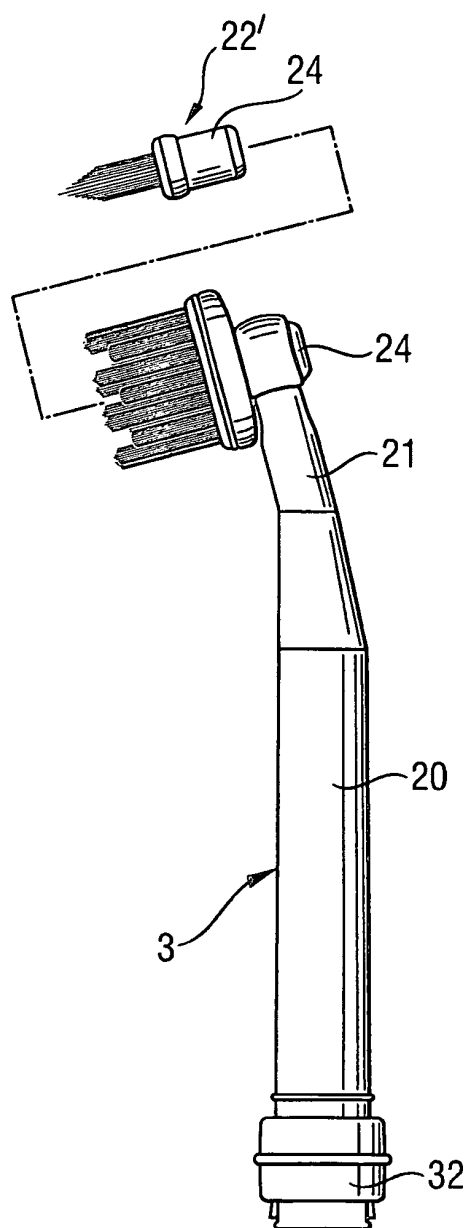


Fig. 4b

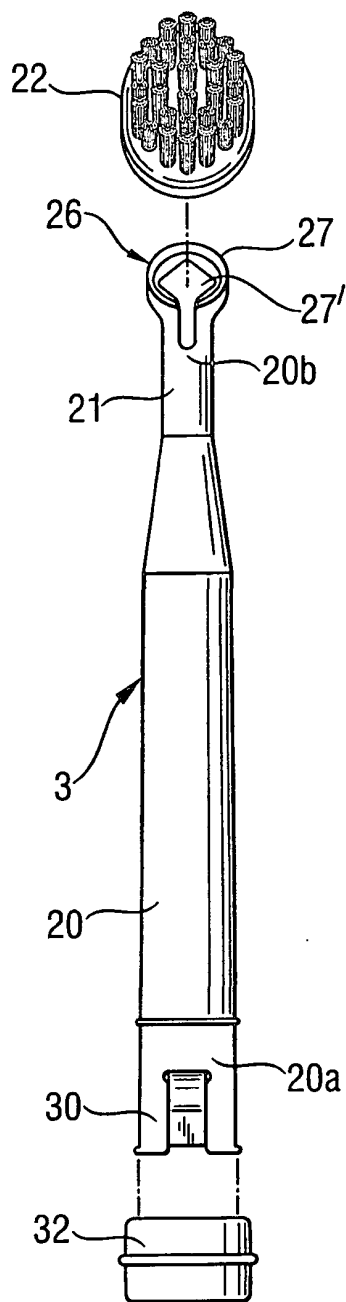


Fig. 5

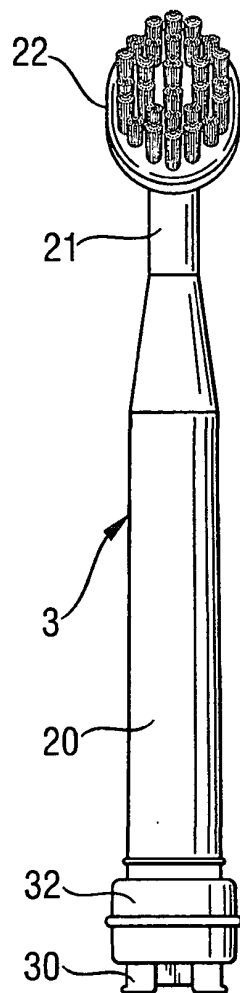


Fig. 6a

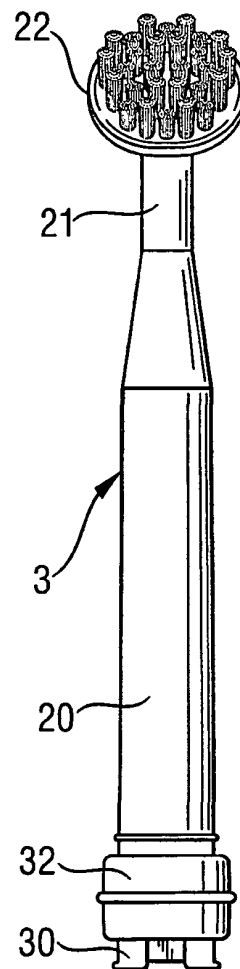


Fig. 6b