

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 719 431 A1

(51) Int. Cl.: A46B 15/00 (2006.01)
A46B 5/02 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 000152/2022

(71) Anmelder:
Curaden AG, Amlehnstrasse 22
6010 Kriens (CH)

(22) Anmeldedatum: 16.02.2022

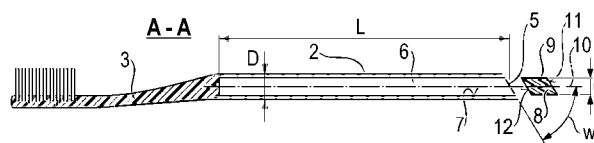
(72) Erfinder:
Marco Zavalloni, 5610 Wohlen (CH)

(43) Anmeldung veröffentlicht: 31.08.2023

(74) Vertreter:
Keller Schneider Patent- und Markenanwälte AG (Bern),
Eigerstrasse 2 Postfach
3000 Bern 14 (CH)

(54) Handzahnbürste.

(57) Die Handzahnbürste hat einem länglichen Griffteil (2), durch den eine geometrische Griffteil-Längsachse (10) definiert ist. Der Griffteil (2) hat eine Ausnehmung (6) und eine quer zur Griffteil-Längsachse (10) stehende Griffteil-Endseite (5). In der Griffteil-Endseite (5) ist ein Kennungskörper (8) stoffschlüssig verankert. Vorzugsweise ist der Kennungskörper (8) als Einschubkörper ausgebildet, der im Querschnitt senkrecht zur Griffteil-Längsachse (10) betrachtet passgenau in der Ausnehmung (6) sitzt. Die Ausnehmung kann eine Länge (L) haben, die mindestens ein Mehrfaches einer Länge des Kennungskörpers (8) beträgt.



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine Handzahnbürste mit einem länglichen Griffteil, durch den eine geometrische Griffteil-Längsachse definiert ist, wobei der Griffteil eine Ausnehmung und eine quer zur Griffteil-Längsachse stehende Griffteil-Endseite hat, Weiter betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Herstellen einer Handzahnbürste.

Stand der Technik

[0002] Handzahnbürsten sind in vielfältigsten Formen auf dem Markt. Ob eine Handzahnbürste bei den Konsumenten beliebt ist und somit Erfolg hat, hängt zum einen von der Reinigungswirkung ab (insbesondere von der Qualität des Borstenfeldes) und zum anderen von der guten Handhabbarkeit und von der ästhetischen Gestaltung.

[0003] Handzahnbürsten sind produktionstechnisch relativ wenig anspruchsvoll. Der Aufwand für eine neue Zahnbürste liegt vielmehr im Entwickeln eines guten Designs, in einer guten Materialwahl und im richtigen Marketing. Weil eine Zahnbürste in wiederholtem Kontakt mit dem Körper ist (Speichel, Zähne, Zahnfleisch), ist es wichtig, dass die Qualität der Materialien hoch ist.

[0004] Hersteller und Vertreiber von hochwertigen Zahnbürsten sehen sich regelmässig konfrontiert mit Kopien. Nicht selten ist der Unterschied zwischen dem Original und der Kopie nicht ohne weiteres erkennbar. Für den Hersteller ist es aber wichtig, dass seine hochwertigen Produkte nicht mit Produkten zweifelhafter Herkunft und Qualität verwechselt werden.

Darstellung der Erfindung

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, eine dem eingangs genannten technischen Gebiet zugehörige Handzahnbürste zu schaffen, welche eine dauerhafte Kennung hat, die für den Benutzer sichtbar ist, den Benutzer aber bei der normalen Handhabung der Zahnbürste nicht stört. Zudem soll die Produktion der Zahnbürste möglichst nicht beeinflusst sein, durch die Art der Kennung.

[0006] Die Lösung der Aufgabe ist durch die Merkmale des Anspruchs 1 definiert. Gemäss der Erfindung hat die Handzahnbürste einen länglichen Griffteil, durch den eine geometrische Griffteil-Längsachse definiert ist, wobei der Griffteil eine Ausnehmung und eine quer zur Griffteil-Längsachse stehende Griffteil-Endseite hat, und in der Griffteil-Endseite ist ein Kennungskörper stoffschlüssig verankert.

[0007] Der Vorteil dieser Lösung ist, dass die Zahnbürste eine dreidimensionale Markierung oder Identifikation hat, dass diese aber den Benutzer in keiner Weise stört, wenn er die Handzahnbürste in der Hand hält. Der Kennungskörper ist verankert und kann daher nicht entfernt werden, ohne das Produkt zu zerstören.

[0008] Weiter ist es ein Vorteil dass der Kennungskörper „in“ und nicht „auf“ der Griffteil-Endseite angebracht ist. Der Kennungskörper hat also nicht die Form einer Kappe, die den Griffteil-Endbereich von hinten und von aussen über- bzw. umgreift.

[0009] Der Kennungskörper ist stoffschlüssig verankert, das heisst, es kann keine Flüssigkeit in die Ausnehmung im Griffteil eindringen. Somit können auch keine Bakterien eindringen und der Griffteil kann im Gebrauch ohne Probleme hygienisch sauber gehalten werden. Der Stoffschluss gemäss der Erfindung kann auf unterschiedliche Weise erreicht werden. Der Kennungskörper kann z.B. passgenau im Sinn eines „press-fits“ in der Ausnehmung sitzen. Er kann z.B. auch mit einem Klebstoff fixiert werden. Es ist auch ein Anschmelzen möglich, wenn das Material des Kennungskörpers und des Griffteils kompatibel sind.

[0010] Je nach Ausgestaltung des Kennungskörpers ist es möglich, die Zahnbürste eindeutig zuzuordnen. Weil der Benutzer im Normalfall beim Kauf die Bürste als Ganzes sieht, kann er den Kennungskörper bei Bedarf sehen und sicher sein, dass es sich um Originalprodukt handelt.

[0011] Bei einer besonderen Ausführungsart ist der Kennungskörper ein Einschiebkörper, der im Querschnitt senkrecht zur Griffteil-Längsachse betrachtet passgenau in der Ausnehmung sitzt. Ein Einschiebkörper zeichnet sich dadurch aus, dass er eine allgemein-zylindrische Mantelfläche hat und dadurch in einen passgenau geformten Kanal (maschinell) eingeschoben werden kann und dort gehalten ist. Ein Vorteil dieser Ausführungsart ist, dass der Kennungskörper produktionstechnisch sehr einfach in der Griffteil-Endseite eingesetzt werden kann.

[0012] Gemäss der mathematischen Definition ergibt sich eine allgemein-zylindrische Mantelfläche dadurch, dass eine ebene Kurve c_0 , die sich in einer Ebene E befindet, entlang einer Gerade, die nicht in der Ebene E liegt, um eine feste Strecke a_0 verschoben wird und dass je zwei sich entsprechenden Punkte der ursprünglichen Kurve c_0 und der verschobenen Kurve c_1 durch eine Strecke verbunden werden. Die Gesamtheit dieser parallelen Strecken bildet die zugehörige allgemein-zylindrische (Mantel)fläche-

[0013] Der Kennungskörper kann in Griffteil-Längsachsen-Richtung kurz sein (z.B. kürzer als seine maximale Querabmessung). Es kann aber auch von Vorteil sein, wenn er in Griffteil-Längsachsen-Richtung mindestens so gross ist wie seine maximale Querabmessung (die senkrecht zur Griffteil-Längsachse gemessen wird).

[0014] Die Mantelfläche des Kennungskörpers ist mit Vorteil so gestaltet, dass der Einschub geradlinig in Richtung der Griffteillängsachse erfolgt.

[0015] Es kann von Vorteil sein, an der allgemein-zylindrischen Mantelfläche der kanalförmigen Ausnehmung und/oder an der allgemein-zylindrischen Mantelfläche (Kontur) des Kennungskörpers eine feine Rippe und einen passend angeordneten Hinterschnitt (Rille) vorzusehen. Dabei ist die Dimension des Hinterschnitts oder der Rippe in Richtung senkrecht zur Griffteil-Längsachse in der Grössenordnung von etwa 1/10 mm. Es handelt sich also primär um eine gezielte Unebenheit und nicht um eine eigentliche mechanische Raste. Dies kann die Verankerung verbessern, ohne den Charakter des Einschubs substantiell zu ändern.

[0016] Im Sinn einer Variante ist es aber auch denkbar, dass der Kennungskörper beim Einschieben eine kleine Rotationsbewegung (von z.B. einigen Grad) ausführt.

[0017] Bei einer besonderen Ausführungsart ist vorgesehen, dass der Kennungskörper ein elektronisch detektierbares oder auslesbares Element enthält. Das Element kann ein einfache digitale Schaltung (z.B. NFC-Chip) sein, auf dem ein Code abgespeichert ist. Der Code kann dem Hersteller dazu dienen, die Handzahnbürste rückverfolgbar zu machen (Herstellungsort, Produktions-Charge etc.).

[0018] Es ist aber nicht zwingend, dass das Element eine digitale Schaltung ist. Es können auch Metallelemente (z.B. Kupferfäden) eingebettet werden, die mit geeigneten Detektoren identifiziert werden können. Die Metallelemente können z.B. in besonderer Weise (Anzahl, Grösse, Ausrichtung, Materialisierung) im Kennungskörper eingegossen sein, so dass bei der Analyse mit einem geeigneten Messgerät ein charakteristisches Signal erzeugt wird, das als Identifikation dient.

[0019] Gemäss einer besonderen Ausführungsart hat der Kennungskörper in einer Richtung quer zu der Griffteil-Längsachse eine vieleckige Kontur. Als Beispiel kann ein einfaches Viereck oder Quadrat genannt werden. Bevorzugt werden aber auch achteckige Konturen, die sich daraus ergeben, dass bei einem Rechteck oder Quadrat die Ecken abgeschnitten sind. Als bevorzugtes Vieleck kommt auch ein Kreuz (zwölfeckig) in Betracht. Der Vorteil von Vielecken liegt darin, dass sie produktionstechnisch einfach handhabbar sind.

[0020] Entsprechend einer besonderen Ausführungsart sind die Kontur des Griffteils und des Kennungskörpers geometrisch ähnlich zueinander. Wenn also der Griffteil quer zu seiner Längsachse ein Achteck ist, dann hat auch der Kennungskörper ein achteckiges Profil. Wenn auch die Ausnehmung ein achteckiges Innenprofil hat, kann bei geeigneter Wahl der Grösse des Kennungskörpers die Wandstärke des Griffteils um den Kennungskörper herum dünn gemacht werden.

[0021] Eine besondere Ausführungsart der Erfindung besteht darin, dass der Kennungskörper ein Kreuzprofil bildet und die Ausnehmung ein Kreuzprofilkanal bildet, der passgenau zum Kreuzprofil ist.

[0022] Besonders bevorzugt beträgt die Länge der Ausnehmung mindestens ein Mehrfaches einer Länge des Kennungskörpers. Das bedeutet, dass der Griffteil über eine längere Strecke hohl ist. Insbesondere kann sich die Ausnehmung im Griffteil im Wesentlichen bis hin zur Borstenplatte des Griffteils erstrecken. Dadurch kann bei Bedarf Material gespart werden.

[0023] Es ist aber auch möglich, Die Ausnehmung mit einem Material zu füllen, das das Gewicht der Handzahnbürste erhöht. So kann z.B. in der vom Kennungskörper nicht besetzten Teil der Ausnehmung eines Kunststoffgriffs ein Metallstab eingesetzt werden. Weil der Kennungskörper in der Endseite des Griffteils stoffschlüssig verankert ist, kann keine Feuchtigkeit in die Ausnehmung eindringen und es kann keine Korrosion des Metallstabs entstehen.

[0024] Wenn der Metallstab kürzer als die Länge der Ausnehmung ist, dann kann durch eine geeignete Positionsvorgabe des Metallstabs in der Ausnehmung die Gewichtsverteilung der Handzahnbürste in gewünschter Weise festgelegt werden.

[0025] Vorzugsweise erstreckt sich die Ausnehmung über eine Länge, die mindestens einer halben Länge des Griffteils entspricht. Wenn der Kennungskörper in einem solchen Fall eine Länge hat, die nicht mehr als das Doppelte der Querabmessung ist, dann hat der Griffteil einen vorteilhaft grossen Innenraum bzw. Hohlraum.

[0026] Vorstehender Kennungskörper Gemäss einer besonderen Ausführungsart der Erfindung steht der Kennungskörper über die Griffteil-Endseite vor. Dadurch wird der Kennungskörper besser erkennbar. Zudem lässt er sich ertasten und der Benutzer muss die Bürste nicht umdrehen, wenn er den Kennungskörper überprüfen will. Er lässt sich auch mit einer Lichtschranke einfach detektieren. So ist es möglich, eine Oberflächengestaltung (Struktur) anzubringen, die mit einer Lichtschranke quer zur Griffteil-Längsachse ausgelesen werden kann.

[0027] Bei einer alternativen Ausführungsform ist der Kennungskörper in der Ausnehmung versenkt. Damit wird quasi ein „Negativ“ an der Endseite gebildet.

[0028] Eine weitere besondere Ausführungsart der Erfindung besteht darin, dass der Kennungskörper quer zur Griffteil-Längsachse weniger ausgedehnt ist, als der Griffteil. Ist der Kennungskörper beispielsweise pilzförmig, dann ist der Pilzkopf quer zur Griffteil-Längsseite weniger ausgedehnt, als die Griffteil-Endseite. Der Stiel der Pilzform ist dann z.B. als Einschubkörper geformt.

[0029] Bei einer besonderen Ausführungsart ist die Griffteilendseite in einem Winkel schräg zur Griffteil-Längsachse. Vorzugsweise ist der Kennungskörper in gleicher Weise schräg zur Längsachse. Dies kann von Vorteil sein, wenn die Handzahnbürsten in einer Verpackung verkauft werden, die von Unten her undurchsichtig, und nur von der Seite her

durchsichtig ist. So ist der Kennungskörper aufgrund der schrägen Endseite in einem gewissen Umfang trotzdem von der Seite erkennbar.

[0030] Gemäss einer besonderen Ausführungsform besteht der Kennungskörper aus einem anderen Material als der Griffteil. Beispielsweise besteht der Kennungskörper aus einem weicheren Material als der Griffteil. In diesem Fall steckt der Kennungskörper in der Ausnehmung wie der Zapfen einer Weinflasche im Flaschenhals.

[0031] Der Kennungskörper kann aber auch aus einem härteren Material bestehen als der Griffteil. Ist der Griffteil aus einem undurchsichtigen Kunststoff gefertigt, kann der Kennungskörper aus Glas bestehen.

[0032] Der Griff kann z.B. aus einem amorphen Kunststoff (wie beispielsweise Polyester, ABS, Polycarbonat) und der Kennungskörper aus einem kristallinen Kunststoff (wie beispielsweise Polypropylen, Polyethylen, Polyoxymethylen) bestehen. Eine besondere Ausführungsart besteht darin, dass der Griff aus Polymethylmethacrylat (PMMA) besteht, also einem besonderen amorphen Kunststoff, so dass er transparent ist.

[0033] Entsprechend einer besonderen Ausführungsart der Erfindung ist der Griffteil im Wesentlichen stabförmig. Er ist also im Wesentlichen geradlinig, wobei sich sein Querschnitt vorzugsweise von hinten (Griffteil-Endseite) nach vorn (Bürstenkopf) sukzessive verjüngt. Dies hat den Vorteil, dass die Wandstärke, die zwischen Ausnehmung und Aussenseite des Griffteils gebildet ist, gleichförmig ist oder sich nur sukzessive ändert. Dies hat insbesondere dann Vorteile, wenn der Griffteil ein Kunststoff-Spritzgussteil ist. Dieser ist auf diese Weise einfach herstellbar und es lässt sich optimal Material sparen.

[0034] Vorzugsweise hat die Ausnehmung im Griffteil einen sich von hinten (Griffteil-Endseite) nach vorn (Bürstenkopf) sukzessive verjüngenden Querschnitt. Der Querschnitt ist z.B. linear verjüngt. Dies ist produktionstechnisch von Vorteil (einfache Herstellung).

[0035] Ein erfindungsgemässes Verfahren zum Herstellen einer Handzahnbürste hat folgende zwei Schritte:

1. Mit einem (ersten) Spritzguss-Werkzeug wird der Griffteil mit einer Ausnehmung hergestellt
2. In einem separaten Schritt wird der vorbereitete Kennungskörper in die Ausnehmung mechanisch eingeschoben.

[0036] Die Herstellung des Kennungskörpers ist getrennt von dem Griffteil. Es können andere Materialien verwendet werden, die nach anderem Verfahren herzustellen sind. Das Zusammenfügen erfolgt stoffschlüssig.

[0037] Aus der nachfolgenden Detailbeschreibung und der Gesamtheit der Patentansprüche ergeben sich weitere vorteilhafte Ausführungsformen und Merkmalskombinationen der Erfindung.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0038] Die zur Erläuterung des Ausführungsbeispiels verwendeten Zeichnungen zeigen:

- | | |
|-----------|--|
| Fig. 1 | eine schematische Darstellung einer Handzahnbürste vor dem Einsetzen des Kennungskörpers; |
| Fig. 2a,b | eine schematische Darstellung des Schnitts A-A durch das hintere Ende des Griffteils vor und nach dem Einsetzen des Kennungskörpers; |
| Fig. 3 | eine schematische Darstellung einer weiteren Ausführungsform mit Kreuzprofil-artigem Kennungskörper; |
| Fig. 4 | eine schematische Darstellung eines Längsschnitts durch eine Handzahnbürste mit vorstehendem Kennungskörper; |
| Fig. 5 | einen schematischen Querschnitt durch einen Kennungskörper mit einem Profil (Struktur) an der äusseren Endfläche; |
| Fig. 6 | einen schematischen Querschnitt durch einen pilzförmigen Kennungskörper. |

[0039] Grundsätzlich sind in den Figuren gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0040] Fig. 1 zeigt eine Handzahnbürste 1 bestehend aus einem stabförmigen Griffteil 2, einem sich verjüngenden Halsteil 3 und einer Borstenplatte 4. In der Borstenplatte 4 sind die Borstenbüschel eingesetzt, die im Wesentlichen senkrecht zur Borstenplatte 4 weg ragen. Der Halsteil 3 ist der Übergang zwischen dem Griffteil 2, der einen im Wesentlichen konstanten Querschnitt hat, und der Borstenplatte 4. Der Halsteil 3 verjüngt sich sukzessive vom Griffteil 2 bis zur Borstenplatte 4. Griffteil 2, Halsteil 3 und Borstenplatte 4 sind ein einstückiges Spritzgussteil aus Kunststoff.

[0041] Fig. 2a zeigt einen Längsschnitt durch den Griffteil 2 und den Halsteil 3 der Handzahnbürste bevor der Kennungskörper 8 eingesetzt ist. Wie aus Fig. 2a ersichtlich, ist am hinteren Ende des Griffteils 3 die Griffteil-Endseite 5, welche den Griffteil 2 quer zur Griffteil-Längsachse 10 abschliesst. Im vorliegenden Beispiel ist die durch die Griffteil-Endseite 5 definierte Ebene nicht senkrecht zur Griffteil-Längsachse 10, sondern in einem Winkel w geneigt. Der in Fig. 2a eingezeichnete Winkel w beträgt z.B. 70° - 80° .

[0042] In der Griffteil-Endseite 5 mündet eine Ausnehmung 7, welche sich z.B. über die gesamte Länge des Griffteils 3 erstreckt. Der Griffteil 3 ist also im Wesentlichen rohrförmig.

[0043] Die Innenfläche 7 der Ausnehmung 6 im Bereich der Griffteil-Endseite 5 ist im Wesentlichen glatt und hat die Form eines allgemeinen-zylindrischen Hohlkanals.

[0044] Der Kennungskörper 8 hat im vorliegenden Beispiel eine achteckige Kontur 9. Das heisst, im Querschnitt senkrecht zur Griffteil-Längsachse 10 zeigt der Kennungskörper 8 ein Achteck. Die Mantelfläche des Kennungskörpers ist in diesem Fall ein achteckiger Zylindermantel.

[0045] Die äussere Endfläche 11 ist gemäss einer bevorzugten Ausführungsform in gleicher Weise schräg zur Griffteil-Längsachse 10 wie die Griffteil-Endseite 5. Die der äusseren Endfläche 11 gegenüberliegende innere Endfläche 12 ist z.B. im Wesentlichen parallel zur äusseren Endfläche und damit ebenfalls schräg zur Griffteil-Längsachse 10.

[0046] Fig. 2b zeigt schematisch das Ende des Griffteils 2 mit eingefügtem Kennungskörper 8. Die Mantelfläche (Kontur 9) ist passgenau auf den Innenquerschnitt der Ausnehmung 6 an der Griffteil-Endseite 5 abgestimmt. Der Kennungskörper 8 kann deshalb maschinell in die Ausnehmung 6 eingetrieben werden. Die Mantelfläche des Kennungskörpers 8 und die Innenfläche der Ausnehmung liegen dann stoffschlüssig aufeinander. Der Kennungskörper 8 lässt sich nicht mehr manuell aus dem Griffteil entfernen.

[0047] In Fig. 2b ist der Griffteil 2 nach dem Einschieben des Kennungskörpers 8 gezeigt. Es fluchtet die Griffteil-Endseite 5 mit der äusseren Endfläche 11. Der Kennungskörper 8 steht also nicht über die Griffteil-Endseite 5 vor. Auch ist erkennbar, dass der Kennungskörper 8 „in“ der Griffteil-Endseite 5 ist. Quer zur Griffteil-Längsachse 10 ist der Kennungskörper 8 weniger ausgedehnt (Querabmessung d in Fig. 2a) als die Griffteil-Endseite 5 (Querabmessung D in Fig. 2a).

[0048] Die Figuren 2a, b veranschaulichen auch das Herstellungsverfahren. Zuerst (Fig. 2a) werden Griffteil 2 (einschliesslich Halsteil 3 und Borstenplatte 4) und Kennungskörper 8 separat hergestellt (z.B. durch Spritzgiessen). Danach (Fig. 2b) wird der Kennungskörper 8 maschinell in die Ausnehmung eingeschoben. Der Kennungskörper 8 sitzt passgenau in der Ausnehmung des im Griffteils.

[0049] Fig. 3 zeigt eine Ausführungsform mit einem Kreuzprofil-artigen Kennungskörper 16. Dieser ist beispielsweise mindestens doppelt so lang wie seine Querabmessung (senkrecht zur Griffteil-Längsachse). Die Ausnehmung 15 im Griffteil 13 mündet in der Griffteil-Endseite 14. Es genügt, wenn nur der Mündungsbereich der Ausnehmung 15 einen Kreuzkanal bildet. In dem Bereich, in den der Kennungskörper 16 nicht eindringt bzw. vordringt, kann die Ausnehmung eine achteckige Form haben ähnlich zur Mandelseite des Griffteils 13.

[0050] Der Kennungskörper 16 besteht z.B. aus Keramik. Er kann alternativ z.B. aus nichtrostendem Stahl oder einem Edelmetall bestehen. Vorzugsweise wird ein Zweikomponenten-Kunststoff verwendet.

[0051] Fig. 4 zeigt einen Längsschnitt durch eine Handzahnbürste. Der Griffteil 17 schliesst hier direkt an der Borstenplatte 18 an und ist von hinten nach vorn im Querschnitt linear verjüngt. Die Ausnehmung 19 erstreckt sich über die ganze Länge des Griffteils 17. Sie hat z.B. die Form eines steiflankigen Konusstumpfes oder steiflankigen mathematischen Pyramidenstumpfes mit einem Öffnungswinkel von 10° .

[0052] In der Ausnehmung 19 ist ein Metallstab 20 eingesetzt. Dieser füllt die Ausnehmung 19 im Wesentlichen bis zum Kennungskörper 21 aus. Letzterer ragt mit seinem äusseren Ende 22 um einen Überstand V über die Griffteil-Endfläche 23 hinaus. Der Überstand beträgt z.B. 1 - 2 mm.

[0053] Vorzugsweise ist der Überstand kleiner als die halbe Länge des Kennungskörpers 16.

[0054] Der Überstand V beträgt vorzugsweise nicht mehr als ein Viertel der maximalen Querabmessung der Griffteil-Endseite.

[0055] Der Kennungskörper 22 hat in der gezeigten Ausführungsform eine Länge, die mindestens etwa seiner grössten Querabmessung entspricht (bezogen auf die Griffteil-Längsachse). Vorzugsweise ist der Kennungskörper 16 mindestens doppelt so lang wie seine grösste Querabmessung.

[0056] Fig. 5 veranschaulicht eine besondere Ausführungsart der Erfindung anhand eines Längsschnittes durch das hintere Ende des Griffteils 24 und den Kennungskörper 26. Der Kennungskörper 26 hat eine charakteristisch profilierte äussere Endfläche 27. Das charakteristische Profil steht über die Griffteil-Endseite 25 vor und kann zur Identifikation bei einer optischen Abtastung dienen.

[0057] Die Fig. 5 illustriert auch die Ausführungsform, bei welcher die Ausnehmung 29 im Griffteil 24 kürzer als der Kennungskörper 26 ist (bezogen auf die Griffteil-Längsachse). Der Kennungskörper 26 füllt hier die Ausnehmung vollständig aus und ragt zudem über die Griffteil-Endseite 25 hinaus.

[0058] Weiter ist in Fig. 5 schematisch ein NFC-Chip 28 im Kennungskörper 26 eingebettet. Dieser kann mit einem NFC-Leser (nicht dargestellt) ausgelesen werden. Auf diese Weise können produktionstechnische Informationen in der Handzahnbürste untergebracht werden.

[0059] Fig. 6 ist ein beispielsweise pilzförmiger Kennungskörper 30 veranschaulicht. Zu erwähnen ist, dass der Kopf mit seiner äusseren Endfläche 31 (quer zur Griffteil-Längsachse betrachtet) weniger ausgedehnt ist als die Griffteil-Endseite 32. Der Stiel der Pilzform ist als Einschiebkörper (mit allgemein-zylindrischer Mantelfläche) geformt. Gemäss einer besonderen Ausführungsart der Erfindung steht der Kennungskörper 30 über die Griffteil-Endseite 32 (in Griffteil-Längsachsen-Richtung) vor.

[0060] Die in Fig. 5 kumulierten Optionen (Abmessung der Ausnehmung, profilierte Endseite, NFC-Chip) können natürlich unabhängig voneinander benutzt werden. Dass die Ausnehmung im Griffteil nur gerade so gross ist, wie der im Griffteil zu versenkende Teil des Kennungskörpers, kann auch bei den Ausführungsbeispielen der Fig. 1 -4 vorgesehen sein. Das heisst, im fertig produzierten Zustand ist der Griffteil ohne einen Hohlraum. Beim Ausführungsbeispiel der Fig. 4 wäre also anstelle des Metallstabs das Griffteil-Material vorhanden (Vollkörper).

[0061] In Abwandlung zu Fig. 2a kann die Innenfläche 7 der Ausnehmung 6 im Bereich der Griffteil-Endseite 5 auch ringförmig umlaufende Rippen aufweisen, um den Stoffschluss auf den entsprechenden Ringbereichen zu verbessern.

[0062] In den Ausführungsbeispielen ist der Stoffschluss zwischen Kennungskörper und Griffteil zur Hauptsache an der allgemein-zylindrischen Mantelfläche des Kennungskörpers gegeben. Im Beispiel der Fig. 5 kann der Stoffschluss (z.B. durch Kleben oder Schweißen) aber auch an der inneren Endfläche des Kennungskörpers gegeben sein.

[0063] Zusammenfassend ist festzustellen, dass die Erfindung eine einfach Zahnbürste mit einem für verschiedene Zwecke nutzbaren Kennungskörper bereitstellt.

Patentansprüche

1. Handzahnbürste (1) mit einem länglichen Griffteil (2), durch den eine geometrische Griffteil-Längsachse (10) definiert ist, wobei der Griffteil (2) eine Ausnehmung (6) und eine quer zur Griffteil-Längsachse (10) stehende Griffteil-Endseite (5) hat, dadurch gekennzeichnet, dass in der Griffteil-Endseite (5) ein Kennungskörper (8) stoffschlüssig verankert ist.
2. Handzahnbürste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Kennungskörper (8) ein Einschiebkörper ist, der im Querschnitt senkrecht zur Griffteil-Längsachse (10) betrachtet passgenau in der Ausnehmung (6) sitzt.
3. Handzahnbürste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Kennungskörper (26) ein elektronisch detektierbares oder auslesbares Element (28) enthält.
4. Handzahnbürste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Kennungskörper (16) in einer Richtung quer zu der Griffteil-Längsachse (10) eine vieleckige Kontur hat.
5. Handzahnbürste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine Länge der Ausnehmung (L) mindestens ein Mehrfaches einer Länge des Kennungskörpers (8) beträgt.
6. Handzahnbürste nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Ausnehmung (6) über eine Länge (L) erstreckt, die mindestens einer halben Länge des Griffteils (2) entspricht.
7. Handzahnbürste nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Kennungskörper (21) über die Griffteil-Endseite (23) vorsteht (V).
8. Handzahnbürste nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Kennungskörper (8) quer zur Griffteil-Längsachse (10) weniger ausgedehnt ist (d) als der Griffteil (2, D).
9. Handzahnbürste nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Griffteil-Endseite (5) in einem Winkel (w) schräg zur Griffteil-Längsachse (10) steht.
10. Handzahnbürste nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Kennungskörper (8) aus einem anderen Material als der Griffteil (2) besteht.
11. Handzahnbürste nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Griffteil (17) im Wesentlichen stabförmig ist und vorzugsweise einen sich von hinten nach vorn sukzessive verjüngenden Querschnitt hat.
12. Handzahnbürste nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausnehmung (19) im Griffteil (17) einen sich von hinten nach vorn sukzessive verjüngenden Querschnitt hat.
13. Verfahren zum Herstellen einer Handzahnbürste gemäss einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mit einem ersten Spritzguss-Werkzeug der Griffteil mit einer Ausnehmung hergestellt wird und in einem separaten Schritt der Kennungskörper in die Ausnehmung mechanisch eingeschoben wird.
14. Verfahren nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Kennungskörper mit einem zweiten Spritzguss-Werkzeug hergestellt wird und dass danach der Kennungskörper in die Ausnehmung des Griffteils stoffschlüssig eingeschoben wird.

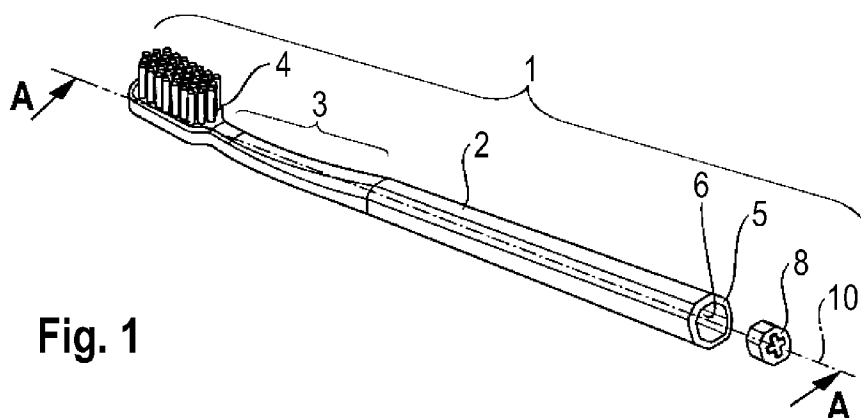


Fig. 1

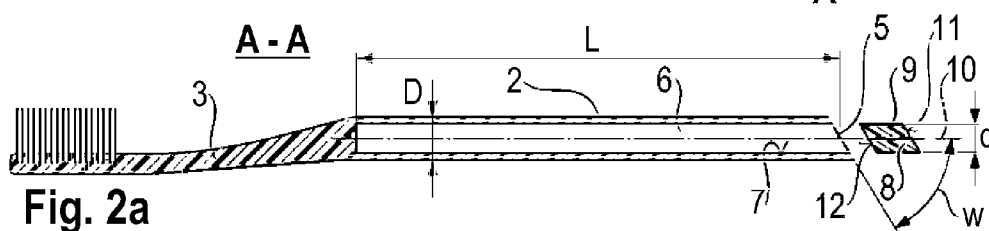


Fig. 2a

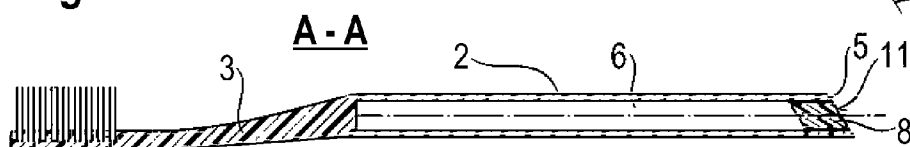


Fig. 2b

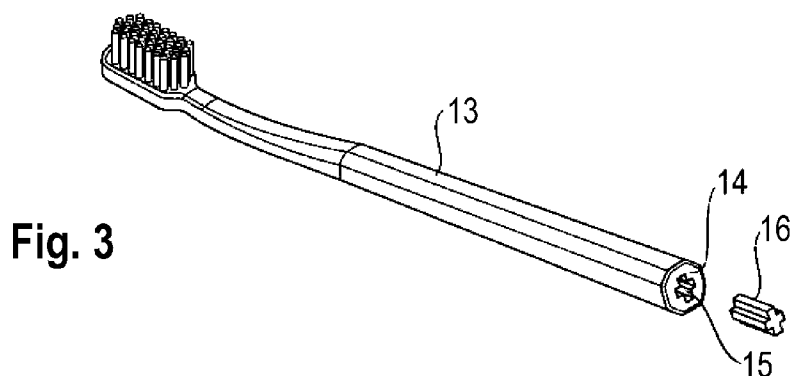


Fig. 3

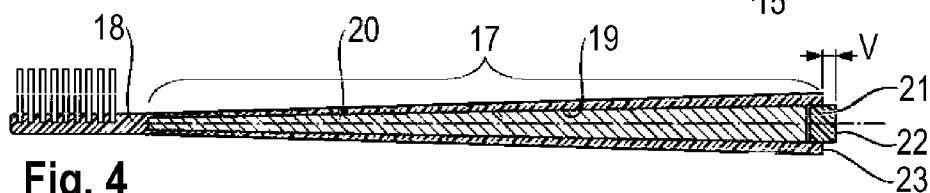


Fig. 4

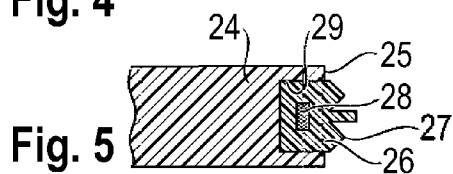


Fig. 5

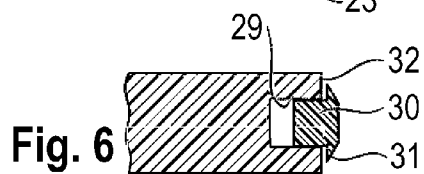


Fig. 6

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

KENNZEICHNUNG DER NATIONALEN ANMELDUNG	AKTENZEICHEN DES ANMELDERS ODER ANWALTS 27882CH
Nationales Aktenzeichen 1522022	Anmeldedatum 16-02-2022
Anmeldeland CH	Beanspruchtes Prioritätsdatum
Anmelder (Name) Curaden AG	
Datum des Antrags auf eine Recherche Internationaler Art 12-04-2022	Nummer, die die internationale Recherchenbehörde dem Antrag auf eine Recherche internationaler Art zugeteilt hat SN81031
I. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (treffen mehrere Klassifikationssymbole zu, so sind alle anzugeben)	
Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder sowohl nach der nationalen Klassifikation als auch nach der IPC Siehe Recherchenbericht	
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE	
Recherchierter Mindestprüfstoff	
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole
IPC	Siehe Recherchenbericht
Recherchierte, nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen	
III. ☐ EINIGE ANSPRÜCHE HABEN SICH ALS NICHT RECHERCHIERBAR ERWIESEN (Bemerkungen auf Ergänzungsbogen)	
IV. ☐ MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG (Bemerkungen auf Ergänzungsbogen)	

Formblatt PCT/ISA 201 A (11/2000)

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Nr. des Antrags auf Recherche

CH 1522022

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. A46B15/00 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) A46B		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE VERÖFFENTLICHUNGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2004/139569 A1 (CHEN YU-SHAN [TW]) 22. Juli 2004 (2004-07-22) * Figuren, insbesondere Figuren 3 und 4; Absätze 6, 31, 32 * -----	1-14
X	US 2 489 707 A (EUBANKS FLOYD G) 29. November 1949 (1949-11-29) * Siehe Figuren, insbesondere Figuren 1-7; Beschreibungseinleitung und Figurenbeschreibung beginnend in Spalte 3 Mitte. * -----	1-14
X	US 1 155 878 A (BOOTH ALBA C [US]) 5. Oktober 1915 (1915-10-05) * Siehe Figuren * -----	1-14
☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll, oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des tatsächlichen Abschlusses der Recherche internationaler Art		Absenddatum des Berichts über die Recherche internationaler Art
7. Juli 2022		
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Horrix, Doerte

BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Nr. des Antrags auf Recherche

CH 1522022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2004139569	A1	22-07-2004	KEINE
US 2489707	A	29-11-1949	KEINE
US 1155878	A	05-10-1915	KEINE