



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer:

**0 056 069**  
**B1**

⑫

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

⑯ Veröffentlichungstag der Patentschrift: **26.06.85**

⑮ Int. Cl.<sup>4</sup>: **A 46 B 17/04**

㉑ Anmeldenummer: **81101311.9**

㉒ Anmeldetag: **24.02.81**

---

㉔ Zahnbürste mit allgemein quaderförmigem Bürstenkopf.

㉓ Priorität: **10.01.81 DE 8100435 U**

㉗ Patentinhaber: **Buch & Deichmann  
DK-3500 Værlose Copenhagen (DK)**

㉕ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**21.07.82 Patentblatt 82/29**

㉘ Erfinder: **Albrecht, Jenny  
Kulhus  
DK-3500 Værlose/Copenhagen (DK)**

㉖ Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung:  
**26.06.85 Patentblatt 85/26**

㉙ Vertreter: **Schmidt-Bogatzky, Jürgen, Dr. Ing.  
Schlossmühlendamm 4  
D-2100 Hamburg 90 (DE)**

㉛ Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH FR GB IT LI NL SE**

㉜ Entgegenhaltungen:  
**EP-A-0 020 268  
EP-A-0 024 599  
CH-A-536 086  
FR-A-507 063  
FR-A-1 575 958  
US-A-1 378 044  
US-A-4 116 205**

**EP 0 056 069 B1**

---

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

### Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Zahnbürste mit allgemein quaderförmigen Bürstenkopf dessen Bürstenhaare auf einem plattenförmigen Abschnitt eines Tragstücks aus Kunststoff befestigt sind, das mittels eines scharnierartigen Gelenks mit einem allgemein stab-oder stangenförmigen als einseitig offener Hohlkörper ausgebildeten Haltestück aus Kunststoff verbunden und aus einer Anschlagstellung in dieses Haltestück schwenkbar ist, wobei in den freien Kanten der Seitenwände des Haltestücks im Bereich von dessen Stirnwand je eine Ausnehmung derart ausgebildet ist, daß das Tragstück in in das Haltestück eingeklappter Stellung untergreifbar ist.

Eine derartige zusammenklappbare Zahnbürste ist durch die US—A—13 78 044 bekannt. Bei dieser Zahnbürste wird das Tragstück mit Bürstenkopf in das Haltestück eingeklappt. In eingeklappter Stellung ist der den Bürstenkopf aufnehmende Hohlraum des Haltestücks über einen zwischen Tragstück und Seitenwänden des Haltestücks ausgebildeten umlaufenden offenen Spalt mit der Umgebung verbunden. Dieses hat zu Folge, daß in dem Haltestück sich ansammelnde Feuchtigkeit mit Zahncrumeresten z.B. aus dem Bürstenkopf aus dem Haltestück herausfließen und die Umgebung verschmutzen kann. Dieses kann nur verhindert werden, wenn der dem Bürstenkopf zugeordnete bauchige Abschnitt des Haltestücks so gehalten oder gelagert wird, daß sich die Flüssigkeit im tieferen Bereich des bauchigen Abschnitts ansammelt. Dieses stellt einen erheblichen Nachteil dar, da beim Transport der Zahnbürste in z.B. Reisgepäck die genannte das Auslaufen von Flüssigkeit verhindernde Lage der zusammengeklappten Zahnbürste nicht eingehalten werden kann. Ein weiterer Nachteil dieser Zahnbürste besteht darin, daß das Haltestück und das Tragstück nicht zerstörungsfrei voneinander getrennt werden können. Haltestück und Tragstück sind durch einen Stift oder Bolzen verbunden. Wenn dieser entfernt werden soll, ist eine Beschädigung der die Lager aufnehmenden Seitenflansche des Haltestücks nicht zu vermeiden. Aus diesem Brunde unterbleibt bei dieser bekannten Zahnbürste die Zerlegung in die Einzelteile mit der Folge, daß eine Reinigung des Haltestücks und des Tragstücks im Bereich des Gelenks nur schwierig und unvollkommen durchgeführt werden kann. Nach der FR—A—15 75 958 ist eine weitere zusammenklappbare Zahnbürste bekannt, bei der im zusammengeklappten Zustand die an der Bürste befindliche Flüssigkeit von einem Schwamm auf dem Boden des Haltestücks aufgesogen werden soll. Dieses begründet im Gebrauch außerordentlich ästhetische und praktischen Nachteile. Da der Schwamm zusätzlich mit Zahncrumeresten versetzt werden kann, vermittelt diese Zahnbürste den Benutzern einen unhygienischen Eindruck.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine

zusammenklappbare Zahnbürste der eingangs genannten Auf so auszubilden, daß in zusammengeklappter Stellung das Tragstück für den Bürstenkopf ausreichend zu dem Haltestück abgedichtet ist, wobei das Tragstück zur Reinigung der Zahnbürste ohne das Haltestück zu beschädigen leicht von diesem lösbar und nach der Reinigung anschliessend wieder leicht mit dem Haltestück verbindbar sein soll.

Erfindungsgemäß erfolgt die Lösung der Aufgabe dadurch, daß das Tragstück und das Haltestück als Spritzgußteil derart ausgebildet sind, daß das Gelenkstück und die Seitenwände des Tragstücks bei in den Hohlkörper des Haltestücks geschwenktem Bürstenkopf an der Innenseite der Seitenwände des Haltestücks anliegen und daß die zur Lagerung der Lagerzapfen des Gelenkstücks bestimmten freien Endabschnitte der Seitenwände des Haltestücks elastisch ausgebildet sind.

In den Zeichnungen ist eine erfindungsgemäße Zahnbürste dargestellt, die nachstehend näher erläutert wird. Es zeigt

Fig. 1 die Zahnbürste in einer schaubildlichen Ansicht

Fig. 2 die Zahnbürste nach Fig. 1 in einer weiteren schaubildlichen Ansicht

Fig. 3 die Zahnbürste nach Fig. 1 in einer Schließstellung in einer schaubildlichen Ansicht

Fig. 4 Die Zahnbürste nach Fig. 1 in einer Schließstellung in einer weiteren schaubildlichen Ansicht

Fig. 5 die Zahnbürste nach Fig. 1 bis 4 in einer Draufsicht in Explosionsdarstellung in einem teilweisen Schnitt.

Wie in den Figuren 1 bis 4 dargestellt, besteht die Zahnbürste 1 aus einem Haltestück 7 und einem Tragstück 5 mit Bürstenkopf 3. Das Tragstück 5 ist an dem dem Bürstenkopf 3 abgewandten Endabschnitt um ein Gelenk 6 schwenkbar mit dem Haltestück 7 verbunden. Das Haltestück 7 ist als Hohlkörper 9 ausgebildet. Bei aus dem Hohlkörper ausgeschwenktem Tragstück 5 befindet sich die Zahnbürste 1 in ihrer Gebrauchsstellung. Bei Nichtgebrauch kann das Tragstück 5 um das Gelenk 6 in den Hohlkörper 9 eingeschwenkt werden, wodurch die Länge der Zahnbürste 1 etwa halbiert wird.

Der Hohlkörper 9 besteht aus einer Grundplatte 10, an der rechtwinklig zwei Seitenwände 11, 12 und eine Stirnwand 13 ausgebildet sind (Fig. 5). An den der Stirnwand 13 abgewandten Endabschnitten 16, 17 der Seitenwände 11, 12 ist je eine Durchbrechung 18, 19 ausgebildet, die als Lagerung für das Gelenk 6 dient. Der dem Bürstenkopf 3 abgewandte Endabschnitt des Tragstücks 5 ist verdickt als Gelenkstück 22 ausgebildet, an dem beidseitig je ein Lagerzapfen 20, 21 angeordnet ist. Diese Lagerzapfen 20, 21 sind in die Durchbrechungen 18, 19 einführbar, die als Lager 15 für die Lagerzapfen 20, 21 dienen. An der den Bürsten abgewandten Fläche des Tragstücks 5 ist im Bereich des Gelenkstücks 22 ein Absatz ausgebildet, der an einem Anschlag 25 des Haltestücks 7 zur Anlage bringbar ist. Die

Stirnkante 24 der Grundplatte des Haltestücks 7 ist gegenüber den Durchbrechungen 18, 19 zurückversetzt angeordnet und dient als Anschalg 15 für den Absatz 23. Durch die Anlage des Absatzes 23 an der Stirnkante 24 ist die Gebrauchsstellung der Zahnbürste 1 festgelegt, da in diesem Fall das Tragstück 5 sich in einer Ebene mit dem Haltestück 7 befindet.

Um das Tragstück 5 aus dem Haltestück 7 ausschwenken zu können, sind in den freien Kanten 26, 27 der Seitenwände 11, 12 im Bereich der Stirnwände 13 des Haltestücks 7 Ausnehmungen 28, 29 ausgebildet. Die Tiefe der Ausnehmung 28, 29 ist derart bemessen, daß das Tragstück 5 in in das Haltestück 7 eingeklappter Stellung untergreifbar ist.

Vorzugsweise ist die Zahnbürste 1 als Spritzgußteil ausgebildet, da dieses ein Fertigung mit engen Toleranzen ermöglicht. Hierdurch ist sichergestellt, daß das Gelenkstück 22 und die Seitenkanten 30, 31 des Tragstücks 5 bei in den Hohlkörper 9 geschwenktem Bürstenkopf 3 an den Seitenwänden 11, 12 und der Grundplatte 10 anliegen. Der Hohlkörper 9 ist somit weitgehend geschlossen, so daß eine Verschmutzung des Umfeldes der Zahnbürste 1 mit pastenhaltigen Rückständen verhindert wird. Sofern eine Reinigung der Zahnbürste 1 erforderlich ist, kann das Tragstück 5 leicht von dem Haltestück 7 getrennt werden. Hierzu ist es lediglich erforderlich, eine der Seitenwände 10, 11 im Bereich der Endabschnitte 16, 17 leicht aufzubiegen, so daß die Lagerzapfen 20, 21 durch Verkanten des Tragstücks 5 aus den Durchbrechungen 18, 19 entnommen werden können.

#### Patentanspruch

Zahnbürste mit allgemein quaderförmigem Bürstenkopf (3), dessen Bürstenhaare (4) auf einem plattenförmigen Abschnitt eines Tragstücks (5) aus Kunststoff befestigt sind, das mittels eines scharnierartigen Gelenks (6, 21, 22) mit einem allgemein stab- oder stangenförmigen als einseitig offener Hohlkörper (9) ausgebildeten Haltestück (7) aus Kunststoff verbunden und aus einer Anschalgsstellung in dieses Haltestück (7) schwenkbar ist, wobei in den freien Kanten (26, 27) der Seitenwände (11, 12) des Haltestücks (7) im Bereich von dessen Stirnwand (13) je eine Ausnehmung (28, 29) derart ausgebildet ist, daß das Tragstück (5) in in das Haltestück (7) eingeklappter Stellung untergreifbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Tragstück (5) und das Haltestück (7) als Spritzgußteil derart ausgebildet sind, daß das Gelenkstück (22) und die Seitenwände (30, 31) des Tragstücks (5) bei in den Hohlkörper (9) geschwenktem Bürstenkopf (3) an der Innenseite der Seitenwände (11, 12) des Haltestücks (7) anliegen und daß die zur Lagerung der Lagerzapfen (20, 21) des Gelenkstücks (22) bestimmten freien Endabschnitte (16, 17) der

Seitenwände (11, 12) des Haltestücks (7) elastisch ausgebildet sind.

#### Revendication

5 Brosse à dents avec une tête de brosse (3), en général parallélépipédique, dont les poils (4) sont fixés sur un segment en forme de plaque d'une partie porteuse (5) en matière plastique qui est reliée au moyen d'une articulation du genre charnière (6, 21, 22) à une partie de maintien (7) en matière plastique, en général en forme de barreaux ou de barres et revêtant la forme d'un corps creux (9) ouvert d'un côté, cette partie porteuse (5) étant susceptible de pivoter dans cette partie de maintien (7) à partir d'une position en butée, une échancreure (28, 29) étant ménagée sur chacun des bords libres (26, 27) des parois latérales (11, 12) de la partie de maintien (7) au voisinage de la paroi frontale (13) de celle-ci, de sorte que la partie porteuse (5) puisse être saisie par en dessous dans sa position où elle est rabattue dans la partie de maintien (7), brosse à dents caractérisée en ce que la partie porteuse (5) et la partie de maintien (7) sont des pièces moulées par injection, en ce que la partie d'articulation (22) et les parois latérales (30, 31) de la partie porteuse (5) s'appliquent contre la face interne des parois latérales (11, 12) de la partie de maintien (7) lorsque la tête de brosse (3) est rabattue dans le corps creux (9), et en ce que les segments terminaux libres (16, 17) des parois latérales (11, 12) de la partie de maintien (7), segments prévus pour le montage des tourillons (20, 21) de la partie d'articulation (22), sont élastiques.

#### Claim

40 Toothbrush with a parallelepipedic brush head (3), whose bristles (4) are fixed to a plate-like portion of a plastic support (5), which is connected by means of a hinge-like joint (6, 21, 22) to a generally rod or bar-like plastic holder (7) constructed as a hollow body (9) which is open on one side and can be pivoted from a stop position into said holder (7), a recess (28, 29) being formed in each of the free ends (26, 27) of side walls (11, 12) of holder (7) in the vicinity of its end wall (13), in such a way that it is possible to engage below support (5) in the position flapped into holder (7), characterized in that the support (5) and the holder (7) are constructed as injection mouldings in such a way that joint (22) and side walls (30, 31) of support (5) engage on the inside of side walls (11, 12) of holder (7) when the brush head (3) is pivoted into the hollow body (9) and that the free end portions (16, 17) of side walls (11, 12) of holder (7) intended for mounting the pivot pins (20, 21) of joint (22) are constructed in an elastic manner.

0 056 069

Fig.1

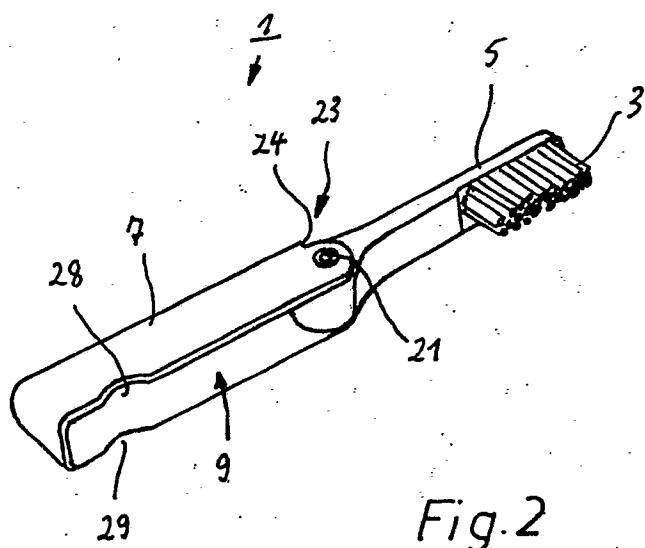
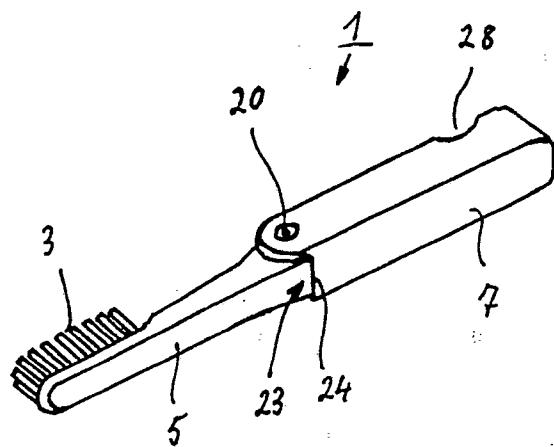


Fig.2

0 056 069

Fig.3

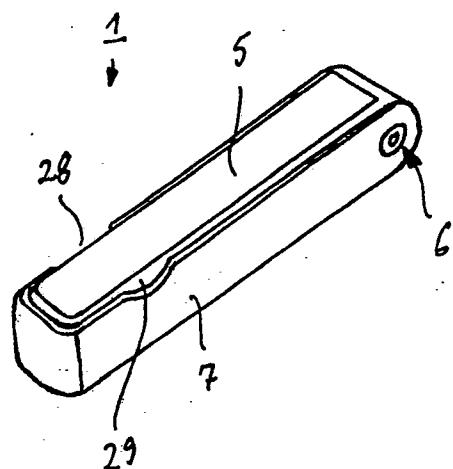
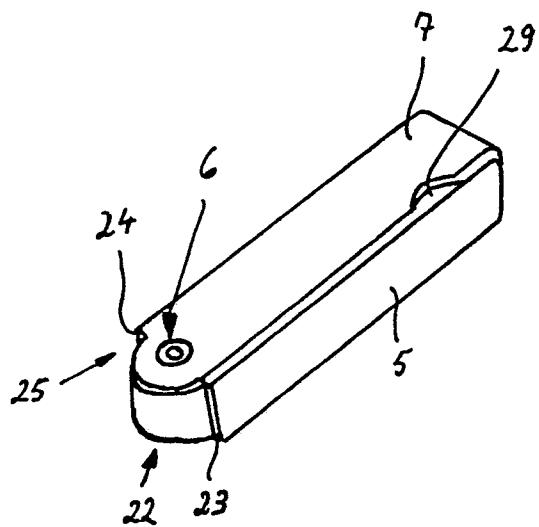


Fig.4



0 056 069

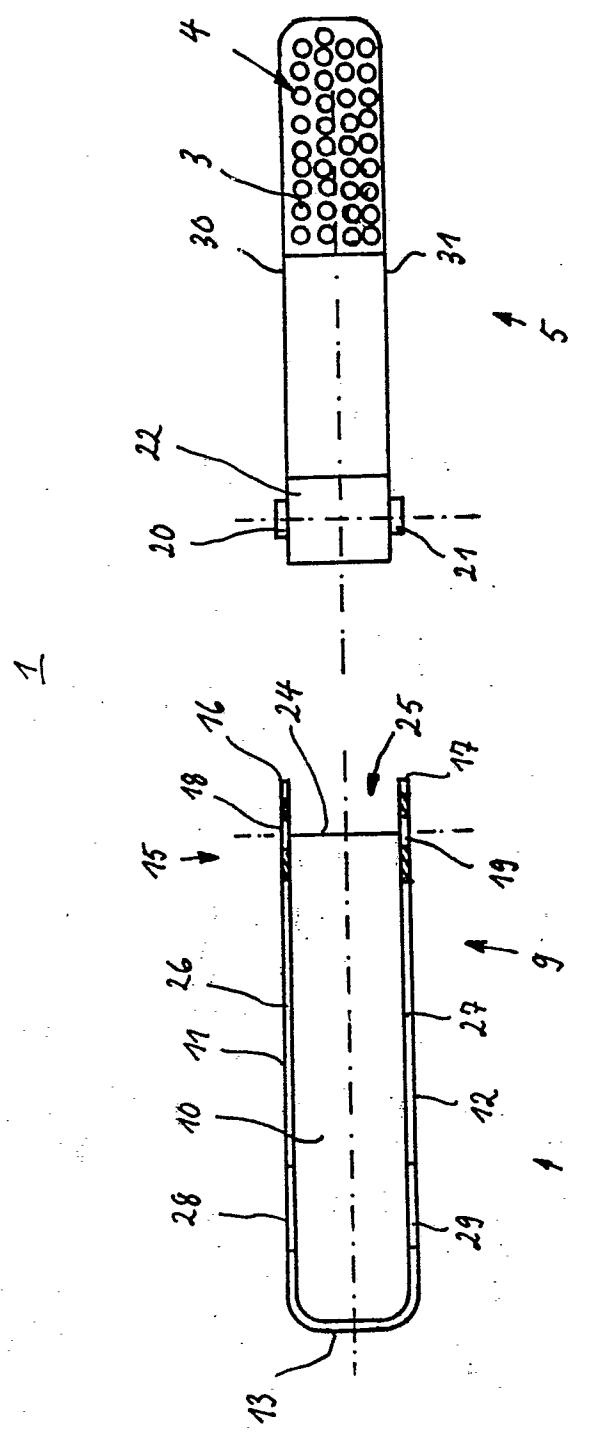


Fig. 5