

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

0 339 350
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: 89106327.3

(51)

Int. Cl. 4: **A46B 7/02**

(22)

Anmeldetag: 10.04.89

(30)

Priorität: 27.04.88 DE 3814143

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.11.89 Patentblatt 89/44

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(71)

Anmelder: **Blendax GmbH**
Rheinallee 88
D-6500 Mainz(DE)

(72)

Erfinder: **Kirberger, Robert**
Im Grauen Berg 26
D-5431 Wallmerod(DE)

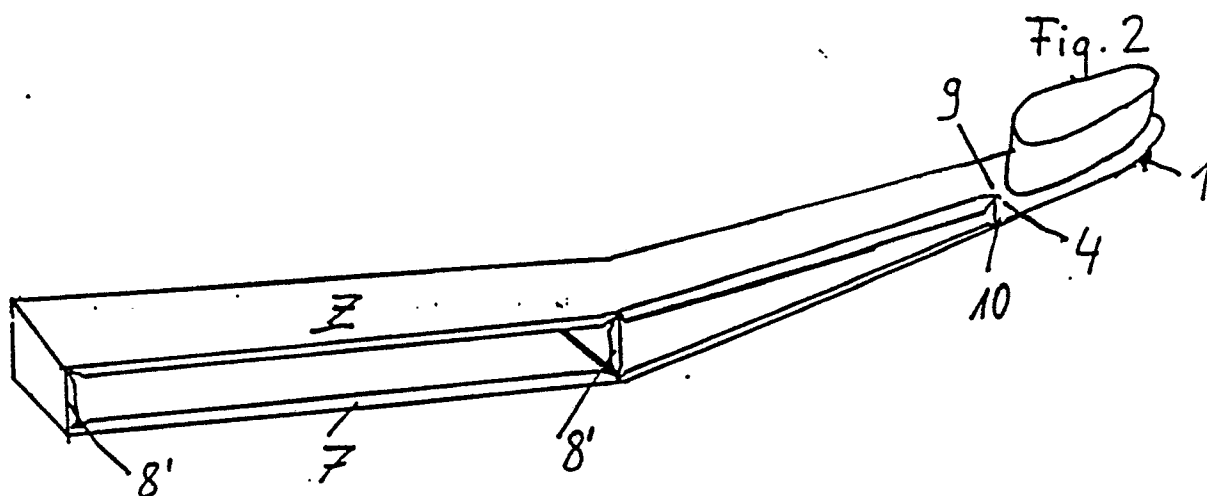
(54)

Zahnbürste.

(57)

Die Erfindung betrifft eine Zahnbürste mit einem aus einer Platte (2) mit einseitig darin angeordneten Borstenbündeln (3) bestehenden Bürstenkopf (1) und einem mit einem Ende (4) der Platte (2) verbundenen gegebenenfalls gewinkelten Griff (5). Erfindungsgemäß ist der Bürstenkopf (1) derart gelenkig am Griff (5) befestigt, daß ihre gegenseitige Winkellage veränderbar ist. Der Griff (5) weist mindestens zwei steife in Längserstreckung relativ zueinander bewegliche Griffteile (7, 14) auf, die entweder durch eine elastische Zwischenlage (12) oder durch Stege (8) miteinander verbunden sind.

EP 0 339 350 A1



ZAHNBÜRSTE

Die Erfindung betrifft eine Zahnbürste mit einem aus einer Platte mit einseitig darin angeordneten Borstenbündeln bestehenden Bürstenkopf und einem mit einem Ende der Platte verbundenen Griffteil nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Es ist eine Vielzahl von derartigen Zahnbürsten bekannt, wobei in aller Regel der Bürstenkopf gerade oder unter einem Winkel fest mit dem Griff, der ebenfalls gewinkelt sein kann, verbunden ist.

Es erscheint wünschenswert, den vorgegebenen Winkel zwischen Bürstenkopf und Griffteil verändern zu können, um eine parallele Ausrichtung des Bürstenkopfes zu dem jeweils auf einem mehr oder weniger halbkreisförmigen Bogen angeordneten Zähnen, insbesondere im hinteren Bereich des Gebisses, erreichen zu können.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Zahnbürste zu konstruieren, die es ermöglicht, während der Benutzung auf einfache Weise den Winkel zwischen Bürstenkopf und Griffteil zu verändern.

Diese Aufgabe wird durch eine Zahnbürste mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Aus der DE-A 554 155 ist bereits eine Zahnbürste mit einem verstellbaren Bürstenkörper bekannt, dessen Winkel durch eine bewegliche Stielhälfte in der Weise einstellbar ist, daß die eine Hälfte des Stieles mit einem Zahn versehen ist, der in entsprechende Lücken der anderen Stielhälfte derart eingreift, daß der Bürstenkörper in mehreren Schwenkstellungen unverrückbar zum Handgriff gehalten wird. Diese Anordnung gestattet nur eine unveränderliche Einstellung des Bürstenkörpers, während erfindungsgemäß eine flexible Verstellbarkeit des Bürstenkopfes während des Zähneputzens gefordert und gewährleistet ist.

Ebenfalls unterschiedlich hinsichtlich Aufgabenstellung und -lösung ist die aus der DE-A 283 892 bekannte Zahnbürste, die eine Verstellbarkeit des Bürstenkörpers durch eine in einem Hohlraum des Stiels angeordnete Spindel zum Gegenstand hat und damit in keinem näheren Zusammenhang zur erfindungsgemäßen Ausgestaltung steht. Nachstehend soll die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezug auf schematische Zeichnungen näher erläutert werden. Es zeigt:

Fig. 1 ein Funktionsschema einer Zahnbürste mit zwei Griffteilen,

Fig. 2 eine Zahnbürste, bei der die Griffteile durch Pendelstege miteinander verbunden sind,

Fig. 3 eine Zahnbürste, bei der die Griffteile durch separat eingesetzte Stege verbunden sind,

Fig. 4 eine Zahnbürste, bei der die Griffteile durch ein weiches flexibles Material verbunden sind,

Fig. 5 eine Zahnbürste mit in einem Halter verschiebbaren Halteteilen,

Fig. 6 einen Schnitt entlang Linie VII-VII in Fig. 5.

Jede Zahnbürste weist einen Bürstenkopf 1 auf, der aus einer Platte 2 besteht, in die einseitig Borstenbündel 3 eingesetzt sind. Ein gegebenenfalls verjüngtes und/oder mit einem nicht dargestellten Vorsprung versehenes Ende 4 der Platte 2 ist gelenkig und zugfest mit einem Griff 5 verbunden, wobei der Griff 5 geradlinig (Fig. 5) oder gewinkelt (Fig. 1 bis 4) ausgeführt sein kann.

In Fig. 1 ist schematisch ein Ausführungsbeispiel dargestellt. Hierbei besteht der Griff 5 aus zwei einander etwa entsprechenden steifen Griffteilen 7, die parallel zu einander mittels mindestens zweier Stege 8 relativ gegeneinander beweglich verbunden sind. An einem Ende sind die Griffteile 7 am Ende 4 des Bürstenkopfes 1 im Abstand voneinander an der oberen 9 bzw. unteren 10 Kante des Endes 4 der Platte 2 angelenkt. Alle Anlenkpunkte sind mit 11 bezeichnet. Durch relatives Bewegen der Griffteile 7 gegeneinander läßt sich so eine Schwenkbewegung des Bürstenkopfes 1 durchführen, siehe die weißen bzw. schwarzen Pfeile.

Fig. 2 zeigt ein derartiges Ausführungsbeispiel, bei dem die Griffteile 7 z.B. durch Anspritzten mit Pendelstegen 8 verbunden sind, wobei deren Anlenkpunkte 11 an den Griffteilen 7 und an der Platte 2 zur Erhöhung der Beweglichkeit ausgedünnt bzw. eingekerbt sind bzw. sein können. Hierdurch werden Scharniere gebildet.

Bei dem in Fig. 3 dargestellten Ausführungsbeispiel sind parallel zueinander ausgerichtete separate Stege 8 zwischen den Griffteilen 7 befestigt.

Bei dem in Fig. 4 dargestellten Ausführungsbeispiel sind die beiden Griffteile 7 durch eine elastische, z.B. schaumartige Zwischenlage 12 miteinander verbunden, die eine relative Bewegung der beiden Griffteile 7 gegeneinander ermöglicht.

Es besteht auch die Möglichkeit, die geraden Teilstücke bei gewinkelten Griffen 5 oder die ganzen Griffteile 7, wenn sie gerade sind, direkt miteinander zu kuppeln, z.B. in der Art einer Schwalbenschwanzführung. Hierbei können geeignete Maßnahmen zur Verringerung der Reibung z.B. durch Verringerung der Kontaktflächen und anderes mehr vorgesehen werden.

Bei dem schematisch in Fig. 5 dargestellten

Ausführungsbeispiel weist der Griff 5 einen Halter 13 auf, der an der oberen Kante 9 mit dem Ende 4 der Platte 2 des Bürstenkopfes 1 gelenkig aber zugfest verbunden ist. Die gelenkige Verbindung kann durch Materialverdünnung mittels eines Zugseils oder auch eines Kugelgelenkes erfolgen. Im Halter 13 sind um jeweils 90° versetzt drei Griffteile 14 verschiebbar angeordnet, deren zum Bürstenkopf 1 gerichtete Enden an den drei freien um jeweils 90° versetzten Kanten des Endes 4 der Platte 2 angelenkt sind. Durch diese Ausführung ist der Bürstenkopf 1 in praktisch jeder Richtung durch Bewegen einzelner oder mehrerer Griffteile 14 verstellbar.

5

10

15

Ansprüche

1. Zahnbürste mit einem aus einer Platte (2) mit einseitig darin angeordneten Borstenbündeln (3) bestehenden Bürstenkopf (1) und einem mit einem Ende (4) der Platte (2) verbundenen, gegebenenfalls gewinkelten Griff (5), wobei der Bürstenkopf (1) derart gelenkig am Griff (5) befestigt ist, daß die gegenseitige Winkellage veränderbar ist, und der Griff (5) mindestens zwei steife, in Längserstreckung relativ zueinander bewegliche Griffteile (7, 14) aufweist, die an mindestens zwei sich gegenüberliegenden parallelen Kanten (9, 10) des Endes (4) der Platte (2) beabstandet voneinander angelenkt sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Griffteile (7, 14) entweder durch eine elastische Zwischenlage (12) oder durch Stege (8) miteinander verbunden sind.

20

25

30

2. Zahnbürste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Griffteile (7) geführt miteinander verbunden sind.

35

3. Zahnbürste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Griffteile (14) verschiebbar in einem mit dem Ende (4) verbundenen Halter (13) angeordnet sind.

40

4. Zahnbürste nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß im Halter (13) vier um 90° versetzte Griffteile (14) angeordnet sind, die an vier um 90° versetzten Kanten des Endes (4) der Platte (2) angelenkt sind und daß eine zugfeste flexible Verbindung zwischen Halter (13) und dem Ende (4) der Platte (2) besteht.

45

5. Zahnbürste nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß als zugfeste flexible Verbindung ein Griffteil (14) fest mit dem Halter (13) verbunden ist.

50

55

Fig. 1

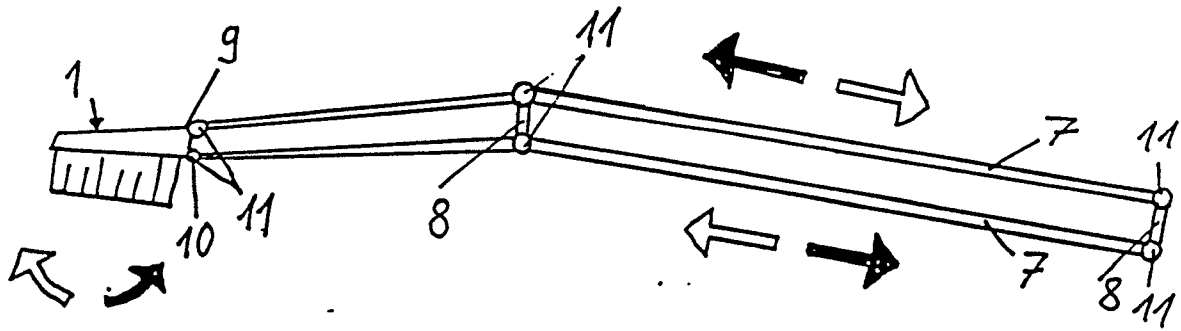


Fig. 2

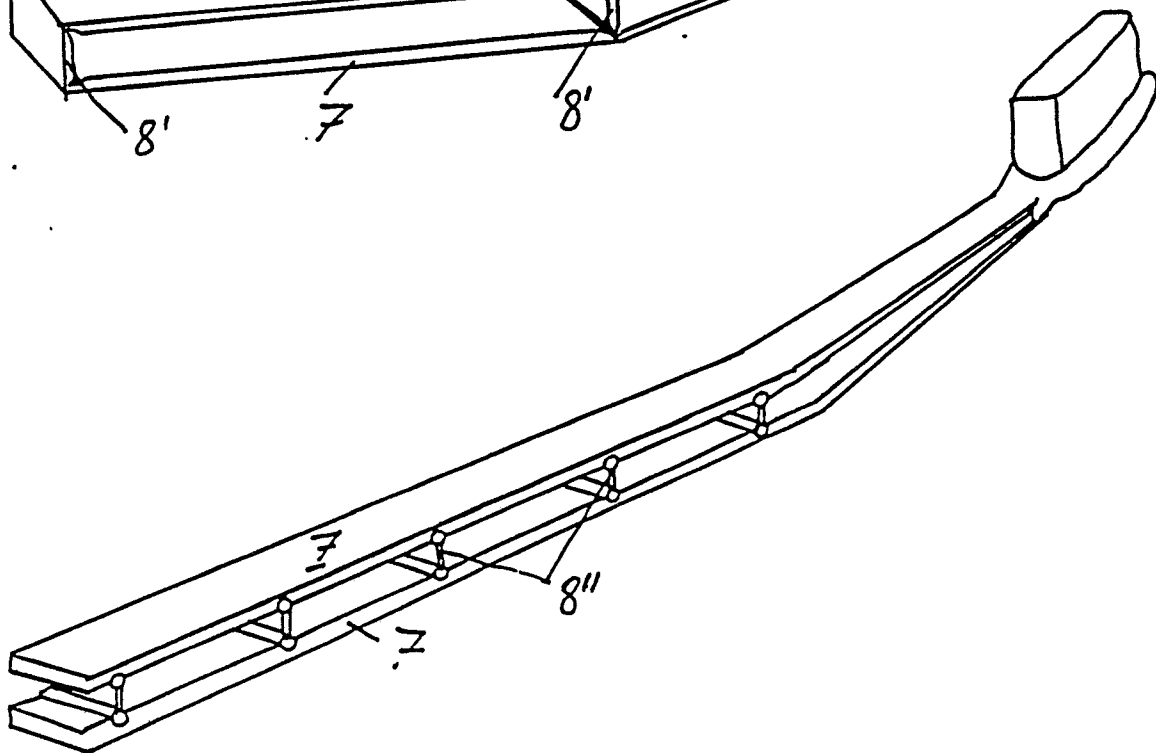
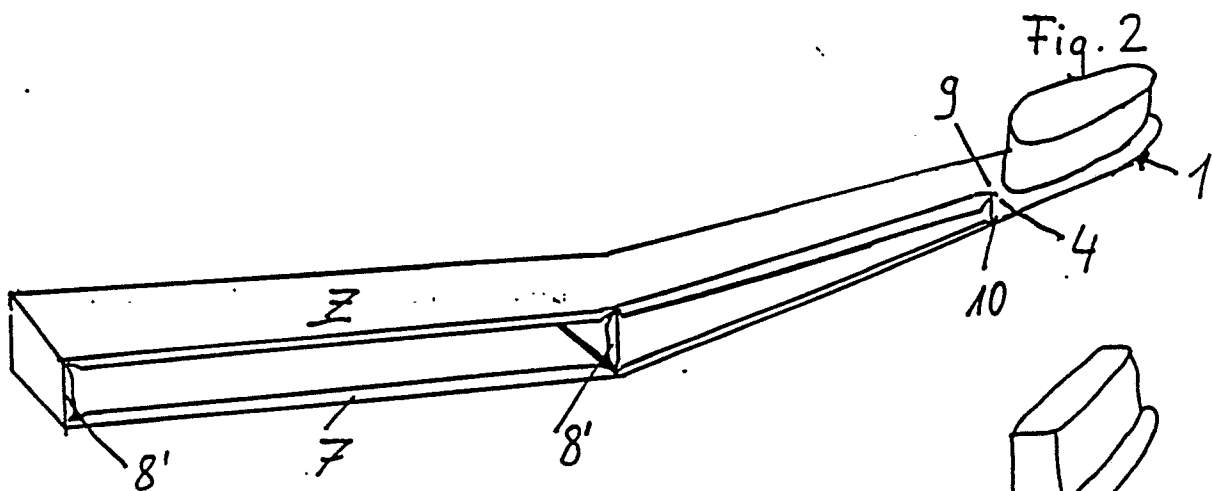
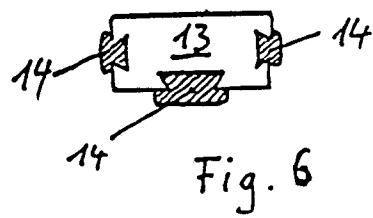
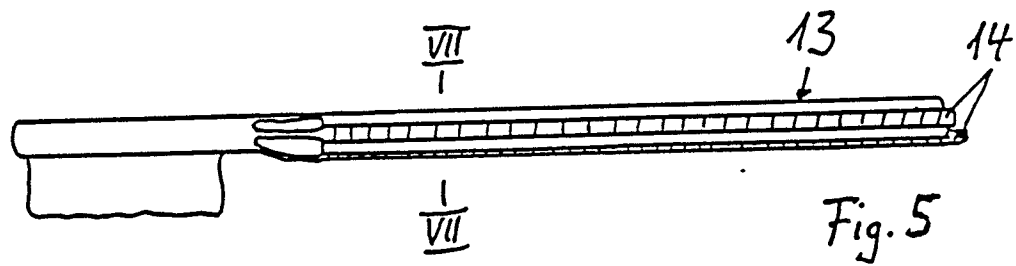
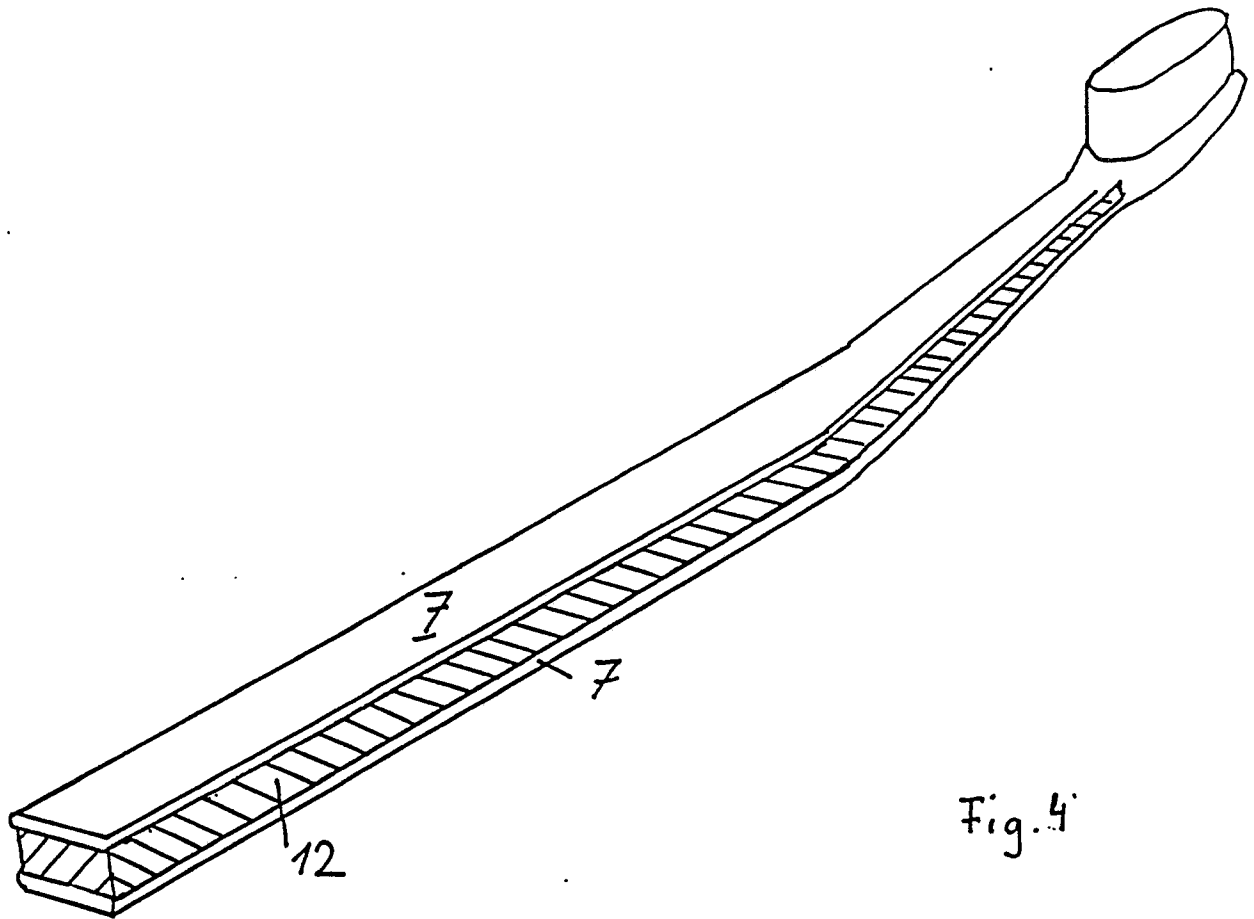


Fig. 3





EP 89 10 6327

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	DE-C-264524 (ZAMENHOF) * Anspruch 1; Figuren 1-3 * ---	1, 2	A46B7/02
A	DE-A-2002984 (MAKOWSKY) * Anspruch 1; Figuren 1-8 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			A46B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28 JUNI 1989	Prüfer ERNST R.T.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	