



CH 688 466 A5



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 688 466 A5

**51 Int. Cl.⁶: A 61 H 013/00
A 61 C 017/00**

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 02953/93

22 Anmeldungsdatum: 27.01.1995

24 Patent erteilt: 15.10.1997

45 Patentschrift
veröffentlicht: 15.10.1997

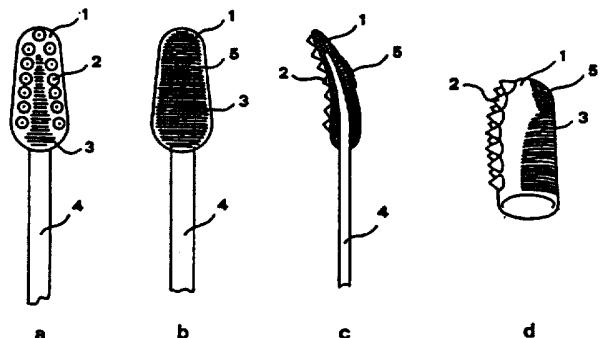
73 Inhaber:
Andreas Johann Morvay, J.J. Balmer-Strasse 6,
4053 Basel (CH)

72 Erfinder:
Morvay, Andreas Johann, Basel (CH)

54 Reibmassage-Gerät für die Gesundhaltung von Zahn, Zahnfleisch und Kieferknochen.

57 Die Erfindung ist ein Gerät für die Vorbeugung der Erkrankungen der Zähne, des Zahnfleisches und des Kieferknochens.

Das Wesentliche der Erfindung ist, das dieses Gerät einen auf Griff oder Finger ziehbaren, auf Gebiss bzw. Mundhöhle passenden, knorpelartig elastischen Polster (1) hat, dessen Oberfläche mit Noppen (2) und/oder Stacheln (3) ausgebildet ist. Zweckgemäss wird eine schwammartige Einlage (5) im Polster (1) eingesetzt, die flüssige Medikamente aufnehmen kann.



CH 688 466 A5

Beschreibung

Der Erfindungsgegenstand ist geeignet, die menschlichen Zähne von der Kariesbildung und ihren Folgen zu schützen, sowie den Verschund des Zahnfleisches und des Kieferknochens zu verhindern. Der Erfindungsgegenstand erreicht diese Wirkung mit seiner zweckmässigen Ausbildung, die ihn für eine solche Reib-Massage befähigt, die auf die Organe, die den Kaumechanismus in Gesundheit halten, belebend wirken.

Zur Reinigung der Zähne und zur Zahnfleischmassage wurden bereits zahlreiche Geräte bzw. Präparate in Verkehr gebracht. Diese können in vier Gruppen aufgeteilt werden:

1. Zahnbürsten (herkömmliche oder mit elektrischem Vibrator verbundene)
2. Mundduschen (mit elektrisch hergestelltem oder hydraulischem Druck)
3. Pneumatische Zahnfleischmassage-Geräte
4. Chemikalienhaltige Präparate (wie Zahnpasten, Mundwässer)

1. Zahnbürsten. sowohl die herkömmlichen als auch die strombetriebenen, eignen sich nur zur Reinigung der Schmelzoberfläche der Zahnkronen. Die Massage des Zahnfleisches kann mit ihnen nicht durchgeführt werden, da die Borstenoberfläche der Bürste bei der Bewegung auf dem Zahnfleisch sich dessen Wölbungen anpasst. Dieser Effekt hat seine Vorteile bei der Bereinigung der Zähne vom Belag, da die Anpassung an die Zahnoberfläche auch das Abputzen des Belages in den Spalten zwischen den Zähnen ermöglicht. Die Massage des Zahnfleisches wird jedoch verhindert, weil dabei die Schleimhaut nur gerieben, aber auf sie kein Druck ausgeübt wird. Ein weiterer Nachteil der Zahnbürsten besteht darin, dass sie nur in neuem Zustand elastisch sind. Nachteil ist ferner auch, dass die in der Luft allgegenwärtigen Sporen sich in den Borsten der meistens an dunklen Stellen (im künstlich beleuchteten Badezimmer oder in einem Kästchen) gehaltenen Zahnbürsten, die nach Gebrauch in nassem Zustand versorgt werden, sich leicht ansiedeln können. Die Zahnbürste ist schwer zu reinigen, es bleibt an ihr immer eine kleine Menge der von den Zähnen entfernten, verfaulenden, organischen Substanzen haften, wodurch sich ein wahrhafter Nährboden für Bakterien bildet. Bei einer Verletzung des Zahnfleisches durch das Reiben mit der Zahnbürste – und das ist bei Zahnfleischerkrankungen häufig der Fall – können die sich dort angesiedelten Bakterien in den Blutstrom gelangen. Auch lose gewordene Borsten können Unannehmlichkeiten verursachen.

2. Mundduschen. Mit diesen Geräten kann man auch keinen genügend kräftigen Druck auf das Zahnfleisch ausüben. Da der Wasserstrahl das Zahnfleisch nur an einem Punkt berührt, muss er an allen Punkten des Zahnfleisches angesetzt werden. Der Wasserstrahl muss das Zahnfleisch aus der Nähe und ziemlich senkrecht erreichen, was aber bei den Mahlzähnen fast unmöglich ist. Sein Nachteil ist es auch, dass das während der Ver-

wendung im Mund angesammelte Wasser abgeleitet oder fortwährend ausgespuckt werden muss. Deshalb brauchen die Mundduschen meistens eine zweite Person (Zahnarzt), und können vielmehr für die Reinigung der Zahn-Zwischenräume und nicht für die Zahnfleisch-Massage verwendet werden.

3. Pneumatische Zahnfleisch-Massierer. Es sind zwei Arten bekannt. Eine ist ein das untere und obere Zahnfleisch umarmender Gummisack, in den mittels einem angeschlossenen Gummischlauch und Gummiball Luft hineingepumpt werden kann, welche die Wand des Gummisacks zum Zahnfleisch drückt. Die Wand des Gummisacks wird mit dem Auslassen der Luft entspannt. Der rhythmische Wechsel von Druck und Entspannung sollte im Zahnfleisch die Durchblutung fördern. Ein Nachteil solcher Massierer ist, dass die in den Sack gepumpte Luft sich auf grosser Oberfläche verteilt, der Druck wirkt nicht nur auf das Zahnfleisch, sondern auch auf die Zunge und die Lippen, und deshalb bleibt der auf das Zahnfleisch wirkende effektive Druck nur gering. Ein weiterer Nachteil ist, dass die Gummisäcke den verschiedenen Gebissen angepasst und deshalb in zahlreichen Grössen hergestellt werden müssen. Eine andere Art der pneumatischen Zahnfleisch-Massierer ist eine auf zahnbürstentartigem Griff befestigte Saugnäpfe-Reihe, die man so auf das Zahnfleisch drückt, dass die Luft aus den Saugnäpfen ausgepresst wird; dann hebt man die Vorrichtung vom Zahnfleisch ab. Das so entstehende Vakuum sollte die Durchblutung des Zahnfleisches steigern. Der Nachteil dieses Gerätes ist die schwierige Handhabung. Wenn in den Saugnäpfen – zum Beispiel wegen dem unvollkommenen Aufsitz – kein Vakuum entsteht, bleibt die Vorrichtung unwirksam; doch wenn Vakuum entsteht, kann der Saugeffekt so stark sein, dass die dünne Schleimhaut des Zahnfleisches ausblutet.

Ferner kann das Zahnfleisch an den wichtigsten Stellen nicht massiert werden, nämlich am Zahnfleischrand bei den Zahnhälsen. Hier dringt durch die Spalten zwischen den Zähnen Luft in die Saugnäpfe ein, wodurch die pneumatische Wirkung verhindert wird.

4. Chemikalienhaltige Präparate. Zahnpasten, Mundwässer werden oft mit Fluor ergänzt, um die Kariesbildung zu verhindern. Die karieshemmende Wirkung der Fluoride ist heutzutage bestritten, nach der Meinung einiger Autoren sind die Fluoride nicht nur giftig sondern auch prophylaktisch unwirksam. Die Zahnpasten und Mundwässer mit Ammonium und Chlorophyllgehalt wirken zerstörend auf säureproduzierende Bakterien, ihre karieshemmende Wirkung ist jedoch auch zweifelhaft. Mundwässer auf Heilpflanzen-Basis können mit ihrer porenzusammenziehenden Wirkung für einige Zeit die Zahnfleischblutung stillen, doch üben sie weder auf das Zahnfleisch, noch auf die Zähne eine heilende Wirkung aus.

Die Funktion des Erfindungsgegenstandes basiert auf der Erkenntnis, dass der Mensch früher einen solchen natürlichen Schutzmechanismus besass, der die gegen die Zähnen gerichteten Angriffe abwehren konnte, sowie auf der Hypothese, dass die heutige Kulturmenschheit noch über eine verküm-

merte Form dieses Schutzmechanismus verfügt, dessen Funktion aber mit geeigneten Geräten reaktiviert werden kann. Während der Nahrungsaufnahme führen die Zähne eine schwankende, sogenannte «Sanduhr»-Bewegung aus. Die Wurzelhaut (Desmodont) ist ein zwischen Wurzelzement und Alveolarknochen liegender bindegeweblicher Bandapparat, der den Zahn mit dem Kieferknochen beweglich verbindet. Er gestattet dem Zahn geringe Bewegungen in jeder Richtungen. Einzelne Faserbündel, die sogenannten Sharpey-Fasern, verlaufen radiär und auch tangential von der Wurzel zur Alveolarwand. Sie sind zu dicken Bündeln zusammengefasst, die sich überkreuzen und verflechten. Zwischen den verflochtenen Sharpey-Fasern befinden sich Lücken für Gefässe und Nerven, sowie für ein umfangreiches Lymphgefässsystem. Infolge der schwankenden Bewegung der Zähne bewegen sich die Sharpey-Fasern federnd, was das ganze Gefäss- und Nervensystem aktiviert, damit die Durchblutung und der Stoffwechsel des Zahnfaches gefördert werden.

Der Erfindungsgegenstand behebt nicht nur die Nachteile der bisher produzierten, in den Punkten 1–4 beschriebenen Vorrichtungen, sondern er hat gegenüber diesen mehrere Vorteile. Mit dem Erfindungsgegenstand kann der einstige Kaumechanismus simuliert bzw. die Wirkung dieses Mechanismus herbeigeführt werden. Die Verwendung des Erfindungsgegenstandes mobilisiert die körpereigenen Abwehrkräfte, setzt die Funktion des natürlichen Mechanismus in Bewegung, der selber fähig ist, die Zahn-, Zahnfleisch- und Zahnbetterkrankungen abzuwehren. Die Verwendung des Erfindungsgegenstandes simuliert die einstige Kauart des Menschen, die den Abwehrmechanismus aktiv halten konnte.

Fig. 1 zeigt mögliche Ausführungen des Erfindungsgegenstandes, a/ Mit Griff – Vorderansicht; b/ Mit Griff – Hinteransicht; c/ Mit Griff – Längsschnitt; d/ Ohne Griff, auf Finger aufziehbare Ausführung (Fingerhut). Die Oberfläche eines knorpelartig elastischen Polsters (1) ist mit Noppen (2) und/oder Stacheln (2) und/oder Riffeln (3) ausgebildet. Die Noppen, Stacheln, bzw. Riffeln sind dazu geeignet, sich – während der mit Griff (4) oder Finger unter Druck erfolgten Bewegung des Gegenstandes an der Zahnoberfläche – in die Zähnenzwischenräumen einzuhaken, und so die Fortbewegung der einzelnen Zähne zu verursachen. Durch die Fortbewegung der Zähne entsteht eine wechselnde Spannung – Entspannung der Sharpey-Fasern, die dann den erwähnten Abwehrmechanismus auslösen (siehe Fig. 2). Die kräftige Druck- und Reibmassage der Noppen, Stacheln bzw. Riffeln an der Zahnkrone, am Zahnfleisch und an der Backenschleimhaut ergänzt die Innenwirkung, nachahmend die drückend-reibende Wirkung der knöchigen, knorpeligen, zähen, faserigen Nahrung. Zwecks einer vorteilhafteren Wirkung kann der elastische Polster auch bogenförmig, gebisspassend gestaltet werden (c). Zur medikamentösen Pinselung des Zahnfleisches kann auch eine Schwammeinlage in den elastischen Polster eingesetzt werden.

Fig. 2 zeigt den Wirkungsmechanismus des Erfindungsgegenstandes beim Durchschnitt eines

Zahnes. Die Noppen bzw. Stacheln des Erfindungsgegenstandes (Fig. 1/No. 2), sich in die Krone (2') der im Zahnfach (1') sitzenden Zähne anklammernd, bewegen die Zahnkrone, inzwischen bewegt sich die Zahnwurzel (3') gegenseitig (Sanduhr-Bewegung). Infolgedessen verändert sich die Spannung der Sharpey-Fasern (5') der Wurzelhaut. Diese wechselnde Spannung–Entspannung steigert dann die Zirkulation der im lockeren Bindegewebe verflochtenen Gefässe (6), sowie den Stoffwechsel des Zahns (2'–3') und des Zahnfleisches (7). Gleichzeitig werden auch die zwischen den Sharpey-Fasern liegenden Nervenfasern (8) aktiviert. Dieser Prozess steigert die Speichelbildung und bringt durch Vermittlung der Pulpennerven die Bildung des notwendigen Reizdentins in Gang. Die auf das Zahnfleisch wirkende kräftige drückende Reibung des Erfindungsgegenstandes steigert die Durchblutung des Zahnfleisches, wodurch der innerlich ausgelöste Abwehrmechanismus noch wirksamer wird. Der so reaktivierte Abwehrmechanismus hält die Zähne, das Zahnfleisch und die Kieferknochen gesund.

Weitere Vorteile des Erfindungsgegenstandes: Verhinderung des Zahnfleischschwundes bei dem im Kauprozess nicht teilnehmenden Zahnfleisch unter Brückenprothesen, Verzögerung des Degenerierens der Kieferknochen bei Vollprothesetragenden, durch Ergänzung des verminderten Kaudruckes.

Noch ein Vorteil des Gerätes ist seine einfache Pflege und Benützung auch für Kinder und ältere Menschen, da dieses aus einem einzigen Stück besteht, einfach und von langer Lebensdauer ist, sich leicht desinfizieren lässt und ausgekocht werden kann.

Patentansprüche

1. Gerät (Fig. 1) für die Vorbeugung der Erkrankungen der Zähne, des Zahnfleisches und der Kieferknochen, gekennzeichnet dadurch, dass dieses Gerät ein auf einen Griff oder Finger ziehbares, auf Gebiss bzw. Mundhöhle passenden, knorpelartig elastischen Polster (1) hat, dessen Oberfläche mit Noppen (2) und/oder Stacheln (2) und/oder Riffeln (3) ausgebildet ist.

2. Gerät gemäss Patentanspruch 1, gekennzeichnet dadurch, dass eine schwammartige Einlage (5) im Polster (1) eingesetzt ist, die flüssige Medikamente aufnehmen kann.

FIG.1

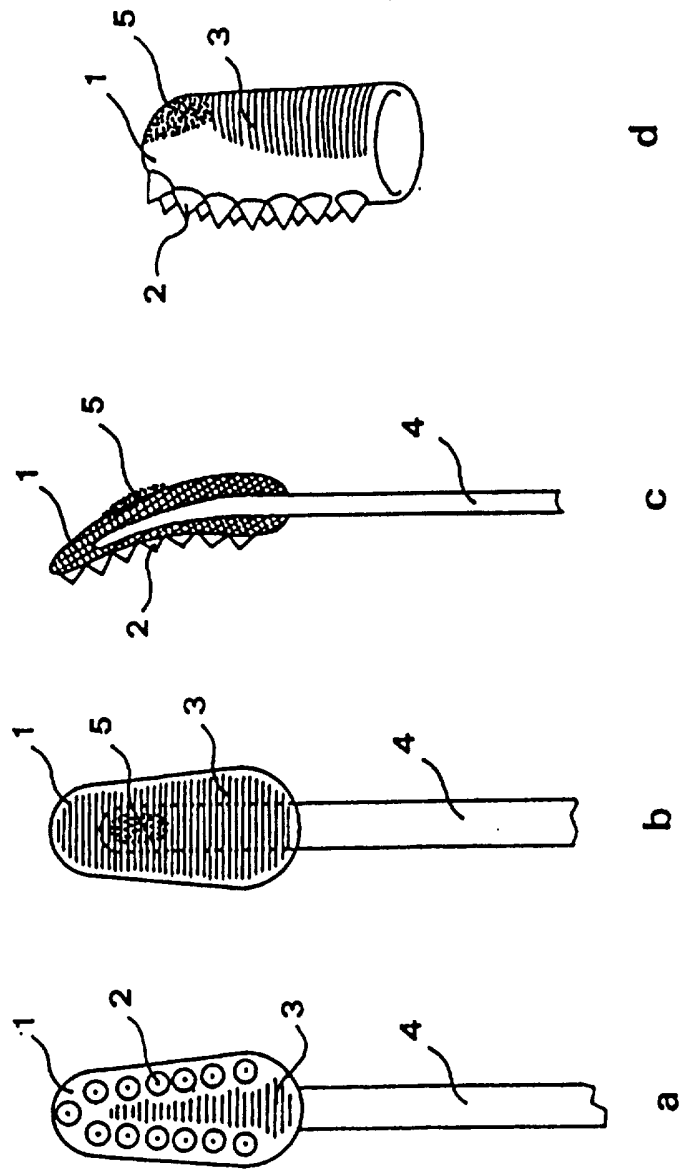


FIG. 2

