

①



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

①

Veröffentlichungsnummer: **0 179 166**  
**B1**

②

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④

Veröffentlichungstag der Patentschrift:  
**17.01.90**

⑤

Int. Cl. 4: **A 46 B 11/00, A 61 J 3/00**

②

Anmeldenummer: **84112893.7**

②

Anmeldetag: **25.10.84**

⑤

**Formliertes und dosiertes Zahnpflegemittel.**

④

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**30.04.86 Patentblatt 86/18**

④

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**17.01.90 Patentblatt 90/03**

⑧

Bennante Vertragsstaaten:  
**AT CH DE FR GB IT LI NL SE**

⑤

Entgegenhaltungen:  
**FR-A-2 172 379**  
**US-A-1 896 982**  
**US-A-1 995 374**

⑦

Patentinhaber: **Vinko, Rafajac, Dr.**  
**D. Neumana 6**  
**YU-54000 Osijek (YU)**

⑦

Erfinder: **Vinko, Rafajac, Dr.**  
**D. Neumana 6**  
**YU-54000 Osijek (YU)**

⑦

Vertreter: **von Föner, Alexander, Dr.**  
**Patentanwälte v. Föner, Ebbinghaus, Finck**  
**Mariahilfplatz 2 & 3**  
**D-8000 München 90 (DE)**

**EP 0 179 166 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 eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

**Beschreibung**

Der Gegenstand der Erfindung betrifft die Kosmetik, insbesondere das Gebiet der Zahn- und Mundpflege.

Zum Putzen von Zähnen sind Zahnpulver und Zahnpasten bekannt. Zahnpulver haben sich weitgehend als ungeeignet erwiesen, weil sich beim Gebrauch ein großer Teil zerstreut. Deswegen wurden sie nach dem Erscheinen der Zahnpasta auf dem Markt praktisch nicht mehr gebraucht. Zahnpasten haben jedoch ein größeres Volumen (um ca. 30 %, wieviel Wasser sie enthalten), sie müssen in Tuben gefüllt werden, die Tube muß einen Verschuß aufweisen, und alles zusammen muß in Schachteln verpackt werden (um die Beschädigung der Tube zu vermeiden). Was den mechanischen Effekt betrifft, so gibt es bei Zahnpasten keine Vorteile im Vergleich mit Zahnpulver. Nur sind die Zahnpasten in einer praktischeren Emballage verpackt, was wiederum das ganze Produkt um wenigstens 30 % verteuert.

Neben den angeführten Nachteilen haben die oben genannten Putzmittel keine Dosierungsmöglichkeit. Die einzelne Dosierung hängt von der Person, die das Mittel benutzt, ihren Gewohnheiten, Sparsamkeitsgefühl, der momentanen Laune, der Menge, die noch in der Tube geblieben ist, und anderen Faktoren ab.

In der US-A-1 995 374 wird eine Zahnbürste beschrieben, die speziell ausgebildet ist, um Zahnpflegemittel-Tabletten aufzunehmen.

Auch die US-A-1 896 982 beschreibt eine Zahnbürste, die im Stiel Zahnpflegetabletten enthält, die man dann in den Kopfteil der Zahnbürste schiebt, wo sie irgendwie aufgeweicht und von innen entlang der Bürste in den Mundraum gelangen.

Die FR-A-2 172 379 offenbart ebenfalls eine Zahnbürste, in deren Stiel Zahnpflegetabletten enthalten sind.

Alle diese Vorschläge haben einen Nachteil: Man braucht spezielle Zahnbürsten und ist also von einer Zahnbürstenfirma und einer Zahnpflegemittelfirma abhängig. Deshalb haben diese Vorschläge auf dem Markt auch keinen Erfolg gehabt.

Die technische Aufgabe, die zu lösen war, liegt im folgenden: Wie kann man ein Mittel zur Zahnpflege formieren (gestalten), im einzelnen Falle dosieren und anwenden, wie kann man an Emballage einsparen, wie die Umweltverschmutzung reduzieren, und dabei die Wirksamkeit des Zahnpflegemittels nicht vermindern?

Diese Aufgabe wird durch das erfindungsgemäße Zahnmittel in portionierter Tablettenform gelöst, wobei das Zahnpflegemittel erfindungsgemäß in Form einer Rolle abgepackt ist.

Gegenstand der Erfindung ist es, portionierte Zahnpflegemittel in einer Form bereitzustellen, die es dem Verbraucher ermöglicht, sowohl Zahnpflegemittel zu sparen, diese Mittel hygienisch aufzubewahren und letztendlich zum Zähneputzen die jeweils vorhandenen üblichen Zahn-

bürsten zu verwenden.

Die Vorteile der Erfindung sind offensichtlich, denn:

- 5 a) man erspart die Tube, den Verschuß und die Schachtel, weil das Mittel nur in einer Folie eingewickelt werden braucht,
- 10 b) die Dosierung für einmaliges Zahnputzen ist industriell bestimmt, d.h., sie wird nicht vom Benutzer durchgeführt,
- 15 c) ergonomischer Effekt: Für die Vorbereitung des Zahnputzens erspart man Zeit und Bewegungen (es gibt kein Öffnen, kein Ausdrücken und kein Schließen der Tube, wie bei der Zahnpasta),
- 20 d) hygienischer Standpunkt: Bei Benutzung der Tube kommt die Tube mit mehreren Zahnbürsten eines Haushaltes in Berührung,
- 25 e) der Umweltschutz wird durch Reduzierung der Abfälle erzielt, denn man wirft nur die Folie weg, und nicht die Tube, den Verschuß und die Schachtel.
- f) das Volumen des Zahnputzmittels wird um ca. 30 % kleiner.

Das Wesen der Erfindung beruht auf dem Formieren der Komponenten, aus denen das Zahnputzmittel besteht, auf der Bestimmung der einzelnen Dosierung und auf einem besonderen Verfahren, das mit der Benutzungsvorbereitung verbunden ist. Das Formieren zur gewünschten Form kann auf mehrere Arten erzielt werden. Ein durchschnittlicher Technologe kann aus dem Pulver oder aus dem Granulat die Form eines Ziegels (Abb. 1), oder einer Tablette (Abb. 5) bekommen.

Die Dosierung des Mittels ist gelöst, sobald man die Form weiß, denn mit der Größe und mit dem Gewicht der Masse (z. B. die Ziegel- oder die Tablettenform) ist auch die Menge des Wirkstoffinhalts bestimmt.

Die Grundforderung dieser Erfindung ist, daß sich die erwähnte Form unter dem Einfluß von Wasser oder Speichel in eine Paste in einer Zeitspanne bis zu 5 Sekunden zersetzt (Abb. 2, 3, 4 und 6, 7, 8), was man erzielen kann, wenn man dem Pulver oder Granulat ein Quellungs- oder Zersetzungsmedium zufügt, wie auch durch die mehrschichtige Bearbeitung. Es ist wünschenswert, daß die geformte Form im Schnitt viel Porosität hat (wie der Schwamm), damit sie größere Absorptionsfähigkeit aufweist.

Ein Beispiel des Formierens mit der Quellungsfähigkeit unter dem Einfluß von Wasser oder Speichel in der Zeit von 5 Sekunden in Laboratoriumsbedingungen: Der Zahnpasta (eine Ausnahme sind Silikonzahnpasten, die sich für eine solche Bearbeitung ungeeignet gezeigt haben) wird ca. 40 % Calciumkarbonat zugegeben (Gewichtsverhältnis). Man durchmischt es gut. Dann setzt man es in die Form (das Modell) der gewünschten Form (Gestalt) (z. B. Abb. 1 oder 5). Darauf setzt man es einer Temperatur von

80°C ca. 3 Stunden aus. Die Mischung quillt an, im Inneren der Mischung bildet sich eine Porosität aus und die gewünschte Form wird erzielt. Man läßt es dann abkühlen. Danach nimmt man es aus der Form (dem Modell) heraus und das Zahnputzmittel ist für den Gebrauch bereit.

5

Der Gebrauch des "formierten und dosierten Zahnpflegemittels" ist auf den Abbildungen gezeigt:

10

Abb. 1 Herausnehmen aus der Packung,

Abb. 2 Aufbringen auf die Zahnbürste,

Abb. 3 Anfeuchtung des Zahnputzmittels mit ein paar Wassertropfen,

15

Abb. 4 Nach einer Zeitspanne bis zu 5 Sekunden zerfällt sich das Mittel in die Zahnpasta, danach können die Zähne, wie üblich, mit der Zahnbürste geputzt werden.

20

Eine andere Gebrauchsart ist die folgende:

Abb. 5 Herausnehmen aus der Packung,

25

Abb. 6 Unter die Zunge legen,

Abb. 7 Nach 5 Sekunden zerfällt sich das Mittel in die Paste,

Abb. 8 Danach wird die Paste auf die oberen Vorderzähne übertragen, dann kann man die Zähne, wie üblich, mit der Zahnbürste putzen.

30

### Patentanspruch

35

Zahnpflegemittel in portionierter Tablettenform, dadurch gekennzeichnet, daß es in Form einer Rolle abgepackt ist.

40

### Claim

A dentrifice in portioned tablet form, characterised in that it is packaged in a roll.

45

### Revendication

Produit de soin dentaire présenté sous forme de tablettes constituant des rations, caractérisé en ce qu'il est emballé sous la forme d'un rouleau.

50

55

60

65

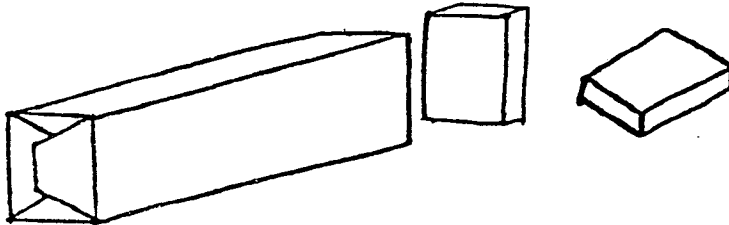


Abb. 1



Abb. 2

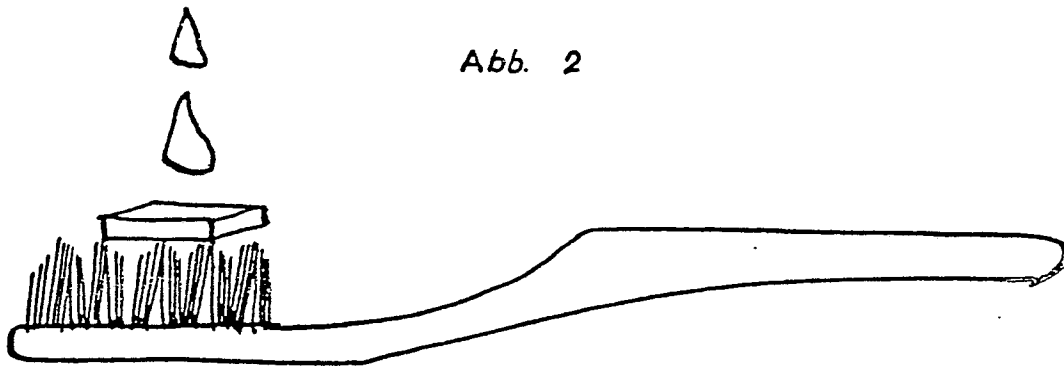


Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5

Abb. 6

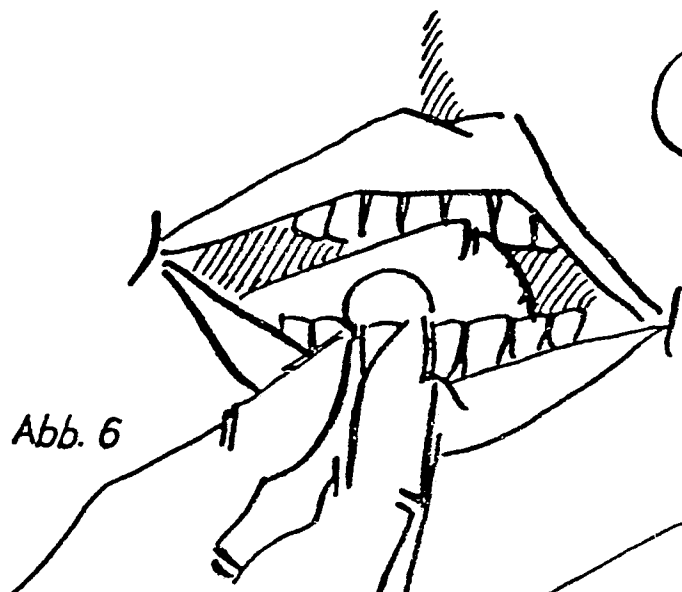


Abb. 7

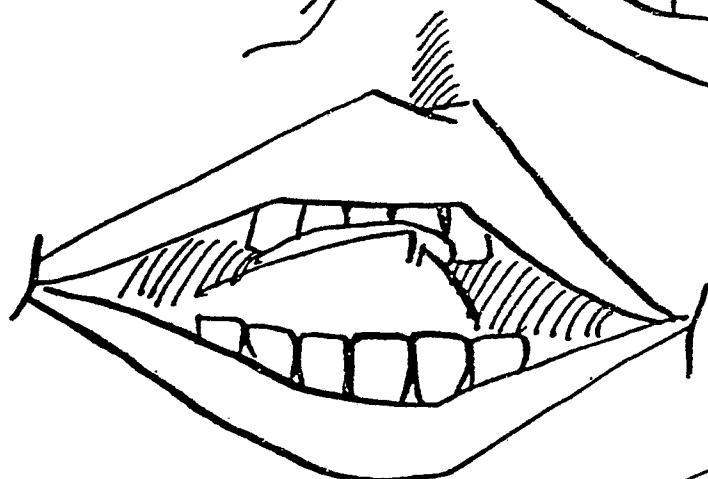


Abb. 8

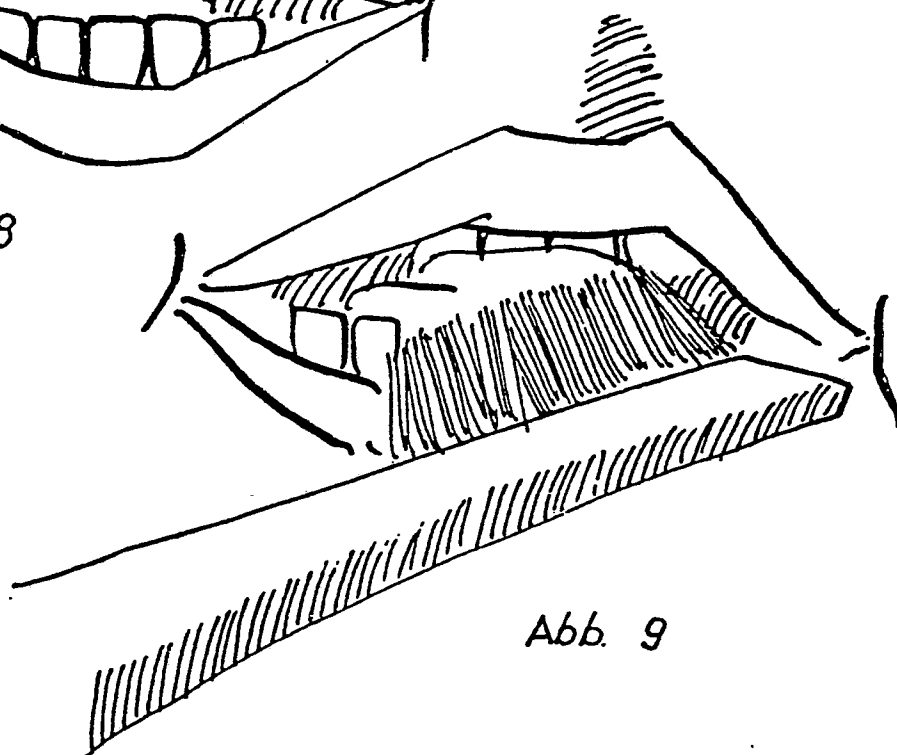


Abb. 9