

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
23. Dezember 2010 (23.12.2010)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/144934 A2

(51) Internationale Patentklassifikation: Nicht klassifiziert
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2010/000217
(22) Internationales Anmeldedatum:
15. Juni 2010 (15.06.2010)

(25) Einreichungssprache: Deutsch
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
A 860/2010 18. Juni 2009 (18.06.2009) AT

(72) Erfinder; und
(71) Anmelder : **ALTWIRTH, Ella** [AT/AT]; Oberach 37,
A-4950 Altheim (AT). **ALTWIRTH, Oskar** [AT/AT];
Oberach 37, A-4950 Altheim (AT).

(74) Anwalt: **KLIMENT & HENHAPEL PATENTAN-
WÄLTE OG**; Singerstrasse 8/3/9, A-1010 Wien (AT).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN,

KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA,
MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG,
NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS,
IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu
veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz
2 Buchstabe g)
- mit Informationen über einen oder mehrere für nichtig
angesehene Prioritätsansprüche (Regel 26bis Absatz 2
Buchstabe d)

(54) Title: ADHESIVE FOR DENTAL PROSTHESES

(54) Bezeichnung : HAFTMITTEL FÜR ZAHNPROTHESEN

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing an adhesive for dental prostheses, wherein in a first method step, 100% polyvinyl acetate is mixed with 50% alcohol (96%) at a temperature of 80°C until a liquid solution is produced, in a second method step, 100% ester of rosin (Valrosin) is dissolved or liquefied using 80% coconut oil at a temperature of 100°C so that a pasty mass is produced after said mixture is cooled, in a third method step, 2% hydroxypropyl cellulose (Klucel) is stirred into 100% alcohol (96%), in a fourth method step, 20% of the cooled mixture of the second method step is stirred into 100% of the cooled mixture of the first method step, and in a final method step, 4% hydroxypropyl cellulose (Klucel) is added to the entire mass of the fourth method step. By adding hydroxypropyl cellulose, the adhesive becomes softer and the cleaning of the dental prostheses is considerably simplified.

(57) Zusammenfassung: Verfahren zur Herstellung eines Haftmittels für Zahnprothesen, bei dem in einem ersten Verfahrensschritt 100% Polyvinylacetat mit 50% Alkohol (96 %ig) bei einer Temperatur von 80°C vermischt werden, bis eine flüssige Lösung entsteht, in einem zweiten Verfahrensschritt 100% Ester of Rosin (Valrosin) mit 80% Kokosfett bei einer Temperatur von 100°C aufgelöst bzw. verflüssigt wird, sodass nach dem Erkalten dieser Mischung eine pastöse Masse entsteht, in einem dritten Verfahrensschritt in 100% Alkohol (96 %ig) 2% Hydroxypropylcellulose (Klucel) eingerührt werden, in einem vierten Verfahrensschritt in 100% der erkalteten Mischung des ersten Verfahrensschrittes 20% der erkalteten Mischung des zweiten Verfahrensschrittes eingerührt werden, und in einem abschließenden Verfahrensschritt der gesamten Masse des vierten Verfahrensschrittes 4% Hydroxypropylcellulose (Klucel) beigemischt werden. Durch die Hinzugabe von Hydroxypropylcellulose wird das Haftmittel nicht nur geschmeidiger, sondern die Reinigung der Zahnprothesen wird erheblich vereinfacht.



WO 2010/144934 A2

Haftmittel für Zahnprothesen

Die Erfindung bezieht sich auf ein Haftmittel für Zahnprothesen mit einer pastösen, gummiartigen Trägersubstanz, die ausschließlich aus Lebensmittelzutaten besteht.

Diese Trägersubstanz besteht aus zwei verschiedenen Festharzen, die miteinander vermischt eine gummiartige Substanz entstehen lassen, die einen festen Halt der Zahnprothese gewährleisten. Als Lösungsmittel wird unvergällter Alkohol, sowie Kokosfett verwendet.

Zur Anwendung kommt auch eine Carboxymethylcellulose, eine Cellulose, die unter anderem für Speiseeis verwendet wird.

Um eine beruhigende Wirkung auf die Gingiva (Zahnfleisch) zu erreichen, ist dem Haftmittel ein Kamillenblütenextrakt hinzugefügt, sowie ein Vitamin C (Ascorbinsäure) in gut abgestimmter Dosis.

Bei den Festharzen handelt es sich erstens um ein Polyvinylacetat, das in der Kaugummi-Herstellung verwendet wird und als Lebensmittel eingestuft ist, und unter dem Markennamen Vinnapas B60 Spezial bekannt ist.

Vinnapas B60 Spezial ist ein festes, thermoplastisches, hochmolekulares Homopolymer. Das klare und farblose Kunstharz wird durch Polymerisation von Vinylacetat hergestellt. Vinnapas B60 Spezial ist frei von Geschmack.

Vinnapas B60 Spezial entspricht der Zusatzstoff-Zulassungsverordnung (ZzulV) FDA 21 CFR § 172.6105, sowie den Anforderungen in der Spezifikation für Polyvinylacetat, wie im Food Chemicals Codex (FCC), 5. Ausgabe 2004, festgelegt. Vinnapas B60 Spezial ist koscher zertifiziert.

Weiters ist auch ein Polyvinylacetat i.S. der VO (EG) Nr. 1782-002 mit Vorbehalt verwendbar.

Als zweites Festharz kommt ein Glycerinester aus Wurzelharz zur Anwendung, das auch als „Ester of Rosin“ oder unter der Markenbezeichnung Ref.: VM/919 VALROSIN D bekannt ist, das in der Getränkeindustrie (Limonadenherstellung) und zur Herstellung von Kaugummi Verwendung findet und ebenfalls als Lebensmittel eingestuft ist.

Hinsichtlich des Stands der Technik ist aus dem Patent AT 407.827 B (Erfinder: Oskar Altwirth) ein Haftmittel für Zahnprothesen bekannt, das physiologisch unbedenklich ist. Es hat sich jedoch herausgestellt, dass dieses Haftmittel keine ausreichende Haftwirkung aufweist und aufwändig zu reinigen ist.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, ein Haftmittel der eingangs geschilderten Art so zu gestalten, dass eine optimale Haftwirkung gewährleistet wird, und gleichzeitig eine leichte Reinigung ermöglicht wird.

Die Erfindung löst diese Aufgabe über ein neues Herstellungsverfahren, das über eine Verbindung beider Harze einen inneren Zusammenhalt herstellt, sodass die Trägersubstanz nicht so leicht durch die Speicheleinwirkung aufgelöst werden kann. Ein Festharz alleine (Valrosin) kann diese Aufgabe nicht lösen, wie es sich in der Anmeldung PCT/AT2004/00318, Erfinder Oskar Altwirth, gezeigt hat.

Die Herstellung einer bestmöglichen Trägersubstanz geschieht auf folgende Weise durch eine Abfolge von Mischvorgängen:

1. Mischvorgang:

100% Polyvinylacetat werden mit 50% Alkohol (96 %ig) bei einer Temperatur von 80°C vermischt, bis eine flüssige Lösung entsteht.

(Beispiel: 100 Gramm Polyvinylacetat werden mit 50 Gramm Alkohol bei einer Temperatur von 80°C vermischt)

2. Mischvorgang:

100% Ester of Rosin (Valrosin) werden mit 80% Kokosfett bei einer Temperatur von 100°C aufgelöst bzw. verflüssigt, sodass nach dem Erkalten dieser Mischung eine pastöse Masse entsteht. Das Erkalten bei Zimmertemperatur kann bis zu 8 Stunden dauern.

(Beispiel: 100 Gramm Ester of Rosin werden mit 80 Gramm Kokosfett vermischt, auf 100°C erhitzt, bis sich beide Substanzen verflüssigt haben, anschließend muss die Masse erkalten, bis eine pastöse Masse entsteht)

3. Mischvorgang:

In 100% Alkohol (96 %ig) werden 2% Hydroxypropylcellulose (Klucel) eingerührt. Diese zweite Mischung benötigt eine Standzeit von ca. 3 Tagen, bis eine klare Masse mit einer gallertartigen Konsistenz entstanden ist.

(Beispiel: In 100 Gramm Alkohol (96 %ig) werden 2 Gramm Hydroxypropylcellulose eingerührt)

4. Mischvorgang:

In 100% der ersten erkalteten Mischung des ersten Mischvorganges werden 20% der zweiten Mischung des zweiten Mischvorganges eingerührt.

5. Mischvorgang:

In 100% der ersten und zweiten Mischung werden 70% Carboxymethylcellulose (CMC) eingerührt. Für diesen Mischvorgang wird ein geschlossenes Planetenrührwerk benötigt, damit ein Verlust des Alkohols und der CMC vermieden wird, und

um eine gleichbleibende Qualität gewährleisten zu können. Die Mischdauer hängt von der Quantität des Mischverhältnisses ab.

6. Mischvorgang:

Der gesamten Masse des fünften Mischvorganges werden abschließend 4% Hydroxypropylcellulose (Klucel) beigemischt (Beispiel: 100 Gramm Festharzmischung werden 4 Gramm Hydroxypropylcellulose beigemischt). Das Einbringen der Hydroxypropylcellulose ist äußerst kompliziert, da eine Verklumpung der Masse entstehen kann, und daher beim Rührvorgang die Masse wieder auf 60°C erwärmt werden muss, und zwar bei einem vollkommen geschlossenen Rührwerk.

Beide Festharze sind nicht wasserlöslich, wie z.B. bei Speichel oder Getränken. Das hat unter Anderem höchste Priorität für den Halt der Zahnprothese. Um jedoch eine Reinigung zu ermöglichen, wird in diesem letzten Mischvorgang Hydroxypropylcellulose (Klucel) beigemischt.

Das erfindungsgemäß erzeugte Zahnprothesen-Haftmittel besteht aus den als Lebensmittel deklarierten zwei Grundmassen Polyvinylacetat und Ester of Rosin, und zeichnet sich aufgrund der Wasserunlöslichkeit des Haftmittels durch eine hohe Haftfähigkeit aus.

Durch die Hinzugabe von Hydroxypropylcellulose wird das Haftmittel nicht nur geschmeidiger, sondern die Reinigung der Zahnprothesen wird erheblich vereinfacht. Vorteilhaft ist des Weiteren die Beimischung von Kieselsäure (Silica). Ein Prothesenträger ist sicherlich bereit ein natürliches Haftmittel zu kaufen, das über eine ausreichende Haftkraft verfügt, die den chemischen Haftmitteln überlegen ist, und außerdem aufgrund der gesundheits-unbedenklichen Festharze dem gesundheitlichen Wohl des Protheseträgers dient.

Patentansprüche:

1. Verfahren zur Herstellung eines Haftmittels für Zahnprothesen, **dadurch gekennzeichnet**, dass
 -) in einem ersten Verfahrensschritt 100% Polyvinylacetat mit 50% Alkohol (96 %ig) bei einer Temperatur von 80°C vermischt werden, bis eine flüssige Lösung entsteht,
 -) in einem zweiten Verfahrensschritt 100% Glycerinester aus Wurzelharz mit 80% Kokosfett bei einer Temperatur von 100°C aufgelöst bzw. verflüssigt wird, sodass nach dem Erkalten dieser Mischung eine pastöse Masse entsteht,
 -) in einem dritten Verfahrensschritt in 100% Alkohol (96 %ig) 2% Hydroxypropylcellulose eingerührt werden,
 -) in einem vierten Verfahrensschritt in 100% der erkalteten Mischung des ersten Verfahrensschrittes 20% der erkalteten Mischung des zweiten Verfahrensschrittes eingerührt werden,
 -) und in einem abschließenden Verfahrensschritt der gesamten Masse des vierten Verfahrensschrittes 4% Hydroxypropylcellulose beigemischt werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass vor Zugabe der Hydroxypropylcellulose in 100% der gesamten Masse des vierten Verfahrensschrittes 70% Carboxymethylcellulose (CMC) eingerührt werden.
3. Haftmittel für Zahnprothesen mit einer aus Festharzen bestehenden Trägersubstanz, **dadurch gekennzeichnet**, dass es Polyvinylacetat, ein Glycerinester aus Wurzelharz, sowie Hydroxypropylcellulose enthält.
4. Haftmittel nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass es zusätzlich Kieselsäure enthält.