

(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
9. September 2011 (09.09.2011)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/106817 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:
A61K 6/00 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2011/000108

(22) Internationales Anmeldedatum:
3. März 2011 (03.03.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
A 351/2010 4. März 2010 (04.03.2010) AT

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **Fittydent International GmbH** [AT/AT]; Mühlgasse 4, A-7423 Pinkafeld (AT).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **WIESBAUER, Hans-Gottfried** [AT/AT]; Durchham 2, A-4943 Geinberg (AT).

(74) Anwalt: **BARGER, PISO & PARTNER**; Mahlerstraße 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, RS, 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)

(54) Title: BONDING AGENT FOR DENTAL PROSTHESES AND METHOD FOR PRODUCING SAME

(54) Bezeichnung : HAFTMITTEL FÜR ZAHNPROTHESEN UND VERFAHREN ZU SEINER HERSTELLUNG

(57) Abstract: The invention relates to a bonding agent for dental prostheses in the upper and lower jaw areas in the form of a pasty, easily applicable substance containing polyvinyl acetates, cellulose derivatives, hydrocolloids, microcrystalline carboxymethyl cellulose granular material, plasticizer mixture, and an alcoholic solvent, wherein enzymes, myrrh gum, ethereal oils, aloe vera powder, plant powder, and glycerin triacetate are added to the substance and the substance contains admixed starch and xanthan gum. The invention further relates to a method for producing such a bonding agent, wherein, separately from each other, a first mixture is prepared from coarsely ground polyvinyl acetates, preferably 92% ethanol, enzymes, resin powders, glycerin triacetate, plasticizer, and ethereal oil and a second mixture is prepared from cellulose derivatives and/or hydrocolloids and/or microcrystalline carboxymethyl cellulose granular material, xanthan gum, aloe vera powder, and starch, the first and second mixtures are combined with each other, wherein all the mixture components are finely mixed, and finally the mixed product is processed into a pasty substance under vacuum.

(57) Zusammenfassung: Haftmittel für Zahnprothesen im Ober- und Unterkieferbereich in Form einer pastösen, leicht verstreichbaren, Polyvinylacetate, Cellulosederivate, Hydrokolloide, mikrokristallines CMC-Granulat, Weichmacher Gemenge und ein alkoholisches Lösungsmittel enthaltenden Masse, wobei die Masse mit Enzymen, Myrrheharz, ätherischen Ölen, Aloe Vera-Pulver, Pflanzenpulver, sowie Glycerintriacetat versetzt ist und Stärke und Xanthan zugemischt enthält. Verfahren zur Herstellung eines solchen Haftmittels, wobei getrennt voneinander eine erste Mischung aus grob vermahlenem PVAC, vorzugsweise 92%igem Ethanol, Enzymen, Harzpulvern, Glycerintriacetat, Weichmacher und ätherischem Öl und eine zweite Mischung aus Cellulosederivaten und/oder Hydrokolloiden und/oder mikrokristallinem CMC-Granulat, Xanthan, Aloe Vera-Pulver und Stärke zubereitet werden, die erste und zweite Mischung miteinander vereinigt wird, wobei unter einem eine innige Vermengung der gesamten Mischungbestandteile vorgenommen wird, und schließlich unter Vakuum eine Verarbeitung des Mischgutes zu einer pastösen Masse erfolgt.

WO 2011/106817 A2

Haftmittel für Zahnprothesen und Verfahren zu seiner Herstellung

- 5 Die Erfindung betrifft ein Haftmittel für Zahnprothesen im Ober- und Unterkieferbereich in Form einer pastösen, leicht aus der Tube auszudrückenden, einfach zu verteilenden Masse. Die Masse enthält Polyvinylacetate (PVAC) und/oder Hydrokolloide und/oder Cellulosederivate und/oder mikrokristallines Carboxymethylcellulose(CMC)-Granulat, Weichmacher und alkoholische Lösungsmittel mit ätherischen Ölen, Naturharzen und
10 Pflanzenpulvern.

In der AT 295 043 ist ein Cellulosederivate in einem Gemisch mit Alginsäure und/oder deren Derivaten enthaltendes Haftmittel für Zahnprothesen bekannt.

- 15 Überdies ist unter anderem in der EP 229 010 B1, der DE 35 46 367 A1 sowie der US 5,209,777 A oder der US 4,804,412 A ein Haftmittel für Zahnprothesen aus einer streichfähigen Masse geoffenbart, dass aus einer Mischung eines Alginats und eines Polyvinylacetates mit Carboxymethylcellulose, einem Methylcellulose-Emulgator und einem Neutralölweichmacher sowie einem alkoholischen Lösungsmittel, wie 85%iger
20 Ethylalkohol besteht.

- Nachteilig erwies sich bei letztgenanntem bekannten Haftmittel das wasserunlösliche PVAC- Homopolymer bzw. das mit Säure OH Gruppen polymerisierte PVAC. Das PVAC-Homopolymer ist nur mit intensiver Reinigung von der Zahnprothese zu
25 entfernen und das Copolymer kann Zink enthalten sowie zu Verklebungen am Gaumen führen.

- Der Erfindung liegt demgemäß die Aufgabe zugrunde, die verschiedenen Mängel bekannter Haftmittel zu vermeiden, die Haftfähigkeit und die Viskosität des Haftmittels
30 über einen langen Zeitraum zu erhalten, weiters eine Entmischung zu verhindern, Irritationen der Mundschleimhaut hintanzuhalten, Zink als Inhaltsstoff zu vermeiden und auf das Problem viel oder wenig Speichel einzugehen und die Reinigung zu erleichtern.

Die Lösung der erfindungsgemäßen Aufgabe liegt in der Schaffung eines Haftmittels in Form einer pastösen, leicht verteilbaren Masse der oben angegebenen Art, wobei die Masse gemäß vorliegender Erfindung nachstehende Zusatzstoffe zugemischt erhält:

Enzyme, ätherische Öle, Myrrharzpulver (mit einer Korngröße von vorzugsweise 70
5 µm), Aloe Vera-Pulver, Xanthan, und als elastifizierende, geschmeidigmachende Komponente („Weichmacher“) Sojawachs emulgiert in pflanzlichen Ölen und Fetten anstatt Paraffin und Vaseline. Neben Sojawachs kann auch Rapswachs eingesetzt werden.

10 Eine Besonderheit vorliegender Erfindung liegt darin, dass wasserunlösliches PVAC durch eine spezielle Behandlung und im vorliegenden Fall mittels Beigaben von Enzymen und ätherischen Ölen wasseraufnahmefähig wird, zumindest soweit, dass Speichel langsam in die Klebermischung eindringen kann, von Cellulosederivaten, Hydrokolloiden und/oder mikrokristallinem Carboxymethylcellulose Granulat und
15 Stärken aufgesaugt wird und auch die letztgenannten Pulverkomponenten zum Kleben bringt. Dies ergibt nach dem PVAC die zweite Klebestufe, sodass der Klebeeffekt bedeutend verlängert und gestärkt wird. Außerdem ergeben die Zusatzstoffe den Nebeneffekt, dass die Mundschleimhaut vor Irritationen weitgehend geschützt wird und somit auch die Haftdauer verlängert wird. Diese Mischung ist weitgehend unabhängig
20 vom Speichelfluss, für mittleren Speichelfluss berechnet, kann aber durch Änderung der Zusammenstellung der Hydrokolloide auf viel Speichel eingestellt werden.

Nach einem speziellen Merkmal der Erfindung ist das Haftmittel dadurch gekennzeichnet, dass es eine Masse umfasst, die 35-39 Gew.-Teile
25 nieder/mittelmolekulare Polyvinylacetate, 17-21 Gew.-Teile 92%iges Ethanol, 0,3-0,6 Gew.-Teile Enzyme, 1,0-2,0 Gew.-Teile Glycerintriacetat, 0,3-0,6 Gew.-Teile Myrrharzpulver, 0,2-0,4 Gew.-Teile ätherisches Kamillenöl, 2-5 Gew.-Teile Weichmacher (bestehend aus 1-1,5 Gew.-Teilen Raps- und/oder Sojawachs, 1,2-1,6 Gew.-Teilen Raps- und/oder Olivenöl, 0,2-0,6 Gew.-Teilen Kokosfett und/oder
30 Kakaobutter), gesamt 34-40 Gew.-Teile Cellulosederivate und/oder Hydrokolloide und/oder mikrokristallines Carboxymethylcellulosegranulat, 0,3-0,7 Gew.-Teile Aloe Vera-Pulver, 1-3 Gew.-Teile Stärken, 0,5-1,0 Gew.-Teile Xanthan enthält. Insbesondere weist die Masse erfindungsgemäß auf:

- 18 Gew. Teile 92%iges Ethanol
16 Gew.-Teile PVAC Homopolymer 10.000-15.000 mol
21 Gew.-Teile PVAC Homopolymer 45.000-55.000 mol
0,5 Gew.-Teile Enzyme
- 5 0,4 Gew.-Teile Myrrhe Harzpulver fein
0,3 Gew.-Teile ätherisches Kamillenöl
0,5 Gew.-Teile Aloe Vera Pulver fein
1,5 Gew.-Teile Glycerintriacetat 3,1 Gew.-Teile Weichmacher (1,3 Gew.-Teile Sojawachs, 1,4 Gew.-Teile Raps und/oder Olivenöl, 0,4 Gew.-Teile Kokosfett und/oder
- 10 Kakaobutter)
36 Gew.-Teile Cellulosederivate und/oder Hydrokolloide und/oder mikrokristallines CMC- Granulat
2 Gew.-Teile Stärke
0,7 Gew.-Teile Xanthan

15

Glycerintriacetat wird bisweilen auch als Triacetin, 1,2,3-Triacetoxipropan, siehe Römpp Chemie Lexikon, 9. Auflage, 1989, bezeichnet.

- Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Herstellung des Haftmittels für
- 20 Zahnprothesen im Ober- und Unterkieferbereich und ist dadurch gekennzeichnet, dass getrennt voneinander eine erste Mischung aus grob vermahlenem PVAC, vorzugsweise 92%igem Ethanol, Enzymen, Harzpulvern, Glycerintriacetat, Weichmacher und ätherischem Öl und eine zweite Mischung aus Cellulosederivaten und/oder Hydrokolloiden und/oder mikrokristallinem CMC-Granulat, Xanthan, Aloe Vera Pulver
- 25 und Stärke Cellulosederivate, Hydrokolloide, mikrokristallines CMC-Granulat und Xanthan und Aloe Vera-Pulver und Stärke zubereitet werden, dass die zweite Mischung der ersten Mischung zugesetzt wird, wobei unter einem eine innige Vermengung der gesamten Mischungsbestandteile vorgenommen wird, und dass schließlich unter Vakuum eine Verarbeitung des Mischgutes zu einer pastösen Masse erfolgt.

30

Durch die Beimengung von Enzymen, Myrrhepulver, Glycerintriacetat und ätherischen Ölen haftet das PVAC sofort auf der feuchten Mundschleimhaut, auch von Vielspeichlern, und die beigemenkten Cellulosederivate und/oder Hydrokolloide und/oder mikrokristallines CMC-Granulat, Stärken und Xanthan und Aloe Vera Pulver

steuern durch die ermöglichte Speichelaufnahme die Haftfestigkeit und Haftdauer. Die durch die Enzyme und Harz und ätherischen Öle und Glycerintriacetat ermöglichte oberflächige Wasseraufnahme von Cellulosederivaten und/oder Hydrokolloiden und/oder mikrokristallinem CMC-Granulat setzt sich innerhalb der Einbettung in PVAC
5 verzögernd fort, ergibt somit lange Haftkraft und Haftdauer und verhindert die Ausschwemmung des Haftmittels. Das PVAC bleibt durch dieses Verfahren weich, schmiegt sich an das Zahnfleisch an und klebt zusammen mit dem Cellulosederivaten und/oder Hydrokolloiden und/oder mikrokristallinen CMC-Granulat Zahnfleisch und Prothesen aneinander. Die Weichmachermischung erfüllt die Bedingung, auch nach dem
10 Abgang von Alkohol das Haftmittel geschmeidig zu halten und die Zugabe von Xanthan verhindert eine Phasentrennung der alkoholischen PVAC-Lösung und der CMC- und/oder Hydrokolloid- und/oder Cellulosederivat-Anteile und hat durch die Gelierung Anteil an der hohen Haftkraft.

15 Zum Erhalt eines verstreichbaren, in Tuben abfüllbaren Haftmittels ist es bevorzugt, die alkoholische Lösung von lebensmittelechtem PVAC, Myrrheharz und Glycerintriacetat mit einem Weichmacher und ätherischen Ölen als erste Mischung zu fertigen, die zweite Mischung aus Cellulosederivaten und/oder Hydrokolloiden und/oder mikrokristallinem CMC-Granulat, Stärken, Xanthan und Aloe Vera-Pulver während des Mischvorgangs
20 kontinuierlich zuzugeben.

Diese Maßnahmen erlauben die Abfüllung des Haftmittels in Laminattuben mit Standardkanülen, um erstens die Verteilung des Haftmittels in der Prothese zu erleichtern und zweitens durch den dichten Verschluss ein Austrocknen des Haftmittels über einen
25 längeren Zeitraum hin zu vermeiden. Durch die Verwendung neuartiger, optimale Dichtheit garantierender Tubenverschlüsse, sowie durch den Zusatz von Stärken und Xanthan wird eine Entmischung/Synärese des Haftmittels ausgeschlossen. Der Abgang von Alkohol wird ebenfalls verhindert, sodass die Wirkung des Haftmittels sowie dessen Konsistenz in der Tube über einen langen Zeitraum gewährleistet ist.

30

Bei der Herstellung des erfindungsgemäßen Haftmittels wird zuerst eine Mischung aus grob gemahlenem PVAC, Enzymen, Myrrheharzpulver, Glycerintriacetat und 92%igem Ethanol hergestellt. Nach dem Erkalten werden der viskosen Lösung der Weichmacher und ätherische Öle in einem Mischkneteter zugesetzt und vermengt. Durch die erkaltete

PVAC Lösung ergibt sich beim Mischen eine Scherwirkung, die das Einbringen des Weichmachers in die PVAC Lösung ermöglicht, wobei eine Erwärmung auf 35°C erfolgt. Als zweiter Schritt erfolgt eine Vormischung von einem kleinen Teil des Cellulosederivat- Hydrokolloid- und mikrokristallinen CMC-Granulatanteils mit der Stärke, dem Aloe Vera-Pulver und dem Xanthan. Diese Vormischung wird dem verbleibenden Anteil von Cellulosederivaten Hydrokolloiden und mikrokristallinem CMC-Granulat leicht zugemischt und diese zweite Mischung der ersten Mischung im Mischknetzer während des Mischvorgangs zugegeben.

- 10 Nach erfolgter Eingabe aller Mischungskomponenten wird die Mischung durch eine externe Pumpe während des Rührens umgepumpt. Nach dem Umpumpen wird im Mischknetzer Vakuum angelegt und das Mischgut gemischt, bis ca. 40-42°C erreicht sind. Diese Vorgangsweise stellt ein relativ einfaches und kostengünstiges Mischverfahren dar, wogegen andere Verfahren mit Anteigung der Pulverkomponente durch Alkohol
- 15 sich wegen der auftretenden Klumpenbildung nicht bewährt haben.

Nach einer vorteilhaften Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens werden zur Zubereitung der ersten Mischung 15-17 Gew.-Teile niedermolekulares PVAC, 20-22 Gew.-Teile mittelmolekulares PVAC, 17-21 Gew.-Teile Ethanol, 0,3-0,8 Gew.-Teile Enzyme, 0,3-0,6 Gew.-Teile feinpulveriges Myrrheharz und 1-2 Gew.-Teile Glycerintriacetat vermischt und nach Erkalten derselben 2-5 Gew.-Teile Weichmacher und 0,2-0,5 Gew.-Teile ätherische Öle, insbesondere Kamillenöl, zugemischt. Nach einem weiteren Merkmal des erfindungsgemäßen Verfahrens wird zur Herstellung der Gesamtmischung der ersten Mischung die zweite Mischung aus einer Pulvermenge von

20 34-40 Gew.-Teilen Cellulosederivate und/oder Hydrokolloide und/oder mikrokristallines CMC-Granulat, 1-3 Gew.-Teilen Stärke, 0,5-1 Gew.-Teile Xanthan und 0,3-0,6 Gew.-Teile Aloe Vera-Pulver zugesetzt, worauf das gesamte Mischgut durch Energieeintragung auf 40-45°C erwärmt wird.

- 30 Der Gegenstand der Erfindung wird anhand nachfolgender Beispiele näher erläutert:

Beispiel 1:

Es werden zur Zubereitung der ersten Mischung 15-17 Gew.-Teile niedermolekulares PVAC, 20-22 Gew.-Teile mittelmolekulares PVAC mit einer Mischung von 0,3-0,8

Gew.-Teilen Enzyme, 0,3-0,6 Gew.-Teilen Myrrharzpulver, 1-2 Gew.-Teilen Glycerintriacetat und 2-4 Gew.-Teilen 92%igem Ethanol besprüht, kurz gemischt, auf 40°C erwärmt und 2 Stunden einwirken lassen. Hernach wird diese Masse mit 15-17 Gew.-Teilen 92%igem Ethanol unter Mischen 20 Minuten besprüht und bei 40°C acht
5 Stunden in geschlossenem System gemischt. Nach Abkühlen auf ca. 25-35°C werden dieser Masse 2-5 Gew.-Teile Weichmacher und 0,2-0,5-Gew.-Teile ätherische Öle, insbesondere Kamillenöl, zugeführt und intensiv verrührt. Weiters wird eine Vormischung aus 1-3 Gew.-Teilen Stärke, 0,5-1 Gew.-Teilen Xanthan und 1-4 Gew.-Teilen Cellulosederivate, Hydrokolloiden und mikrokristallinem CMC-Granulat und 0,3-
10 0,6 Gew.-Teilen Aloe Vera-Pulver hergestellt, diese Vormischung den 33-36 Gew.-Teilen Cellulosederivaten, Hydrokolloiden und mikrokristallinem CMC-Granulat kurz zugemischt – zweite Mischung – und diese Menge kontinuierlich der ersten Mischung unter intensivem Rühren zugegeben. Es handelt sich hier um ein spezielles Mischverfahren mit für den Mischer genau festgelegten Drehzahlen und vorbestimmter
15 Mischdauer, wobei die Masse während des Rührens mit einer Monopumpe durch einen externen Rohrmischer umgepumpt und Vakuum angelegt wird. Dadurch wird höchste Homogenität und Verstreichfähigkeit für die Haftmittelmasse erreicht.

20 Beispiel 2:

Es wird eine erste Mischung aus 16 Gew.-Teilen PVAC Homopolymer 10.000-15.000 mol, 21 Gew.-Teilen PVAC Homopolymer 45.000-55.000 mol, 18 Gew.-Teilen 92%igem Ethanol, 0,5 Gew.-Teilen Enzyme, 0,4 Gew.-Teilen Myrrharzpulver, 1,5 Gew.-Teilen Glycerintriacetat bei 60°C Mischtemperatur und ca. 10 Stunden Mischzeit
25 hergestellt. Nach dem Erkalten wird eine Laborprobe entnommen, diese muss einen Feststoffgehalt von 66-68% aufweisen. Die so hergestellte erste Mischung wird nach dem Erkalten in einem Mischknetzer mit 3,1 Gew.-Teilen Weichmachern und 0,3 Gew.-Teilen ätherischem Kamillenöl verrührt, bis die Mischung milchig weiß erscheint und ca. 35°C erreicht hat. Zwischendurch wird die zweite Mischung vorbereitet:
30 Eine Vormischung mit 2 Gew.-Teilen Cellulosederivaten und/oder Hydrokolloiden und/oder mikrokristallinem CMC-Granulat, 2 Gew.-Teilen Stärke, 0,7 Gew.-Teilen Xanthan und 0,5 Gew.-Teilen Aloe Vera-Pulver wird zubereitet und mit 34 Gew.-Teilen Cellulosederivaten und/oder Hydrokolloiden und/oder mikrokristallinem CMC-Granulat kurz vermengt und dieses Gemenge wird kontinuierlich unter intensivem Rühren der

ersten Mischung zugegeben. Nach ca. 20 Minuten Mischzeit mit Umpumpen der Masse wird Vakuum angelegt und weitere 10 Minuten gemischt. Hernach hat das Mischgut eine optimale Konsistenz und Temperatur von ca. 40-42°C für die Abfüllung erreicht. Der Verlust von Ethanol ist durch eine geschlossene Verfahrensführung und die Bindung

5 desselben an das PVAC vernachlässigbar.

Patentansprüche:

- 5 1.) Haftmittel für Zahnprothesen im Ober- und Unterkieferbereich in Form einer
pastösen, leicht verstreichbaren, Polyvinylacetate, Cellulosederivate, Hydrokolloide,
mikrokristallines CMC-Granulat, Weichmacher Gemenge und ein alkoholisches
Lösungsmittel enthaltenden Masse, dadurch gekennzeichnet, dass die Masse mit
Enzymen, Myrrheharz, ätherischen Ölen, Aloe Vera-Pulver, Pflanzenpulver, sowie
10 Glycerintriacetat versetzt ist und Stärke und Xanthan zugemischt enthält.
- 2.) Haftmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass es eine Masse umfasst, die
35-39 Gew.-Teile nieder- und mittelmolekulares PVAC, 17-21 Gew.-Teile Ethanol,
0,3-0,8 Gew.-Teile Enzyme, 0,3-0,6 Gew.-Teile Myrrheharzpulver, 1-2 Gew.-Teile
15 Glycerintriacetat, 2-5 Gew.-Teile Weichmacher, 0,2-0,4 Gew.-Teile ätherische
Öle/Kamillenöl, 34-40 Gew.-Teile Cellulosederivate und/oder Hydrokolloide
und/oder mikrokristallines CMC-Granulat, 0,3-0,7 Gew.-Teile Aloe Vera-Pulver, 1-3
Gew.-Teile Stärke, 0,5-1 Gew.-Teile Xanthan aufweist.
- 20 3.) Haftmittel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Masse 16 Gew.-Teile
Polyvinylacetat-Homopolymere umfassend 10.000-15.000 mol, 21 Gew.-Teile
Polyvinylacetat- Homopolymere umfassend 45.000-55.000 mol, 18 Gew.-Teile
92%iges Ethanol, 0,5 Gew.-Teile Enzyme, 0,4 Gew.-Teile Myrrheharz-Feinpulver,
1,5 Gew.-Teile Glycerintriacetat, 3,1 Gew.-Teile Weichmacher, 0,3 Gew.-Teile
25 ätherisches Kamillenöl, 36 Gew.-Teile Cellulosederivate und/oder Hydrokolloide
und/oder mikrokristallines CMC-Granulat, 2 Gew.-Teile Stärke, 0,7 Gew.-Teile
Xanthan und 0,5 Gew.-Teile Aloe Vera-Pulver.
- 4.) Haftmittel nach einem der Ansprüche 1-3, dadurch gekennzeichnet, dass die Enzyme
30 Hydrolasen sind.
- 5.) Haftmittel nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Hydrolasen Lipasen
und/oder Proteasen sind.

- 6.) Haftmittel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass als Weichmacher Bienenwachs mit Raps und/oder Olivenöl und/oder Kokosfett und/oder Kakaobutter verwendet wird.
- 5 7.) Haftmittel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das alkoholische Lösungsmittel 92%iges Ethanol ist.
- 10 8.) Verfahren zur Herstellung eines Haftmittels für Zahnprothesen im Ober- und Unterkieferbereich nach einem der Ansprüche 1-7, dadurch gekennzeichnet, dass
15 getrennt voneinander eine erste Mischung aus grob vermahlenem PVAC, vorzugsweise 92%igem Ethanol, Enzymen, Harzpulvern, Glycerintriacetat, Weichmacher und ätherischem Öl und eine zweite Mischung aus Cellulosederivaten und/oder Hydrokolloiden und/oder mikrokristallinem CMC-Granulat, Xanthan, Aloe Vera-Pulver und Stärke zubereitet werden, dass die erste und zweite Mischung
20 miteinander vereinigt wird, wobei unter einem eine innige Vermengung der gesamten Mischungsbestandteile vorgenommen wird, und dass schließlich unter Vakuum eine Verarbeitung des Mischgutes zu einer pastösen Masse erfolgt.
- 25 9.) Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass zur Zubereitung der ersten Mischung 15-17 Gew.-Teile niedermolekulares PVAC, 20-22 Gew.-Teile mittelmolekulares PVAC, 17-21 Gew.-Teile 92%iges Ethanol, 0,3-0,8 Gew. Teile Enzyme, 0,3-0,6 Gew.-Teile Myrrharzpulver, 1-2 Gew.-Teile Glycerintriacetat vermischt werden und nach Lösung des PVAC 2-5 Gew.-Teile Weichmacher und 0,2-0,4 Gew.-Teile ätherisches Kamillenöl zugemengt werden.
- 30 10.) Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Mischung aus einer Pulvermenge von 34-40 Gew.-Teilen Cellulosederivaten und/oder Hydrokolloiden, mikrokristallinem CMC-Granulat, 1-3 Gew.-Teilen Stärke, 0,5-1 Gew.-Teilen Xanthan, 0,3-0,7 Gew.-Teile Aloe Vera Pulver zubereitet und der ersten Mischung zugesetzt wird, worauf das gesamte Mischgut durch Energieeintragung auf ca. 40-45°C erwärmt wird.
- 11.) Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass zur Zubereitung der ersten Mischung 16 Gew.-Teile niedermolekulares PVAC-Homopolymer, 21 Gew.-

Teile mittelmolekulares PVAC-Homopolymer, 0,5 Gew.-Teile Enzyme, 0,4 Gew.-
Teile Myrrharzpulver, 1,5 Gew.-Teile Glycerintriacetat und 18 Gew.-Teile
92%iges Ethanol vermischt und erwärmt werden und nach Lösung des PVAC 3,1
Gew.-Teile Weichmacher und 0,3 Gew.-Teile ätherisches Öl/Kamillenöl zugemengt
5 werden.

12.) Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der ersten Mischung
eine zweite Mischung aus einer Pulvermenge von 36 Gew.-Teilen
Cellulosederivaten und/oder Hydrokolloiden und/oder mikrokristallinem CMC-
10 Granulat, 2 Gew.-Teilen Stärke, 0,7 Gew.-Teilen Xanthan und 0,5 Gew.-Teilen
Aloe Vera Pulver zugeführt wird.

13.) Verfahren nach einem der Ansprüche 8 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass 100
Gew.- Teile der PVAC umfassenden ersten Mischung mit 64,5 Gew.-Teilen der die
15 zweite Mischung bildenden Pulvergemenge intensiv vermischt, umgepumpt und zur
Weiterverarbeitung unter Vakuum gelegt werden.

20

25

30