



(10) **AT 515834 B1 2018-09-15**

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 50390/2014
(22) Anmeldetag: 04.06.2014
(45) Veröffentlicht am: 15.09.2018

(51) Int. Cl.: **A61K 6/00** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 19704293 A1
WO 0061072 A1
EP 0407681 A1

(73) Patentinhaber:
Magister Hoeveler & Co Gesellschaft m.b.H.
1230 Wien (AT)

(74) Vertreter:
BARGER W. DIPL.ING.,
ISRAILOFF P. DIPL.ING. DR.TECHN.
WIEN (AT)

(54) **Haftmittel für Zahnprothesen und sein Verfahren zur Herstellung**

(57) Haftmittel für Zahnprothesen im Ober- und Unterkieferbereich in Form einer pastösen, leicht vestreichbaren, Cellulosederivate und/oder Hydrokolloide und/oder mikrokristallines CMC-Granulat, Glycerintriacetat, Silica, einen Aquapurifikator und ein Terpolymer mit einer Monomierzusammensetzung von 57 Gew.-% Vinylacetat, 40 Gew.-% Vinylaurat und 3 Gew.-% Crotonsäure sowie gegebenenfalls Xanthan enthaltenden Masse.

Verfahren zur Herstellung eines solchen Haftmittels, wobei eine erste Mischung durch Vermischen von Terpolymer mit einer Monomierzusammensetzung von 57 Gew.-% Vinylacetat, 40 Gew.-% Vinylaurat und 3 Gew.-% Crotonsäure, Glycerintriacetat und Aqua purificata zu einer zähflüssigen durchscheinenden Masse zubereitet wird, dann in die so hergestellte Masse in einem Mischkneteter Paraffinum liquidum eingerührt wird, wonach ein vorgemischtes Gemenge von Silica und mikrokristallinem CMC-Granulat und gegebenenfalls Xanthan kontinuierlich unter intensivem Rühren der Mischung zugesetzt wird, worauf die Mischdrehrichtung umgekehrt, danach das Mischgut umgepumpt und schließlich auf eine Temperatur von ca. 43-45° C gebracht wird.

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Haftmittel für Zahnprothesen im Ober- und Unterkieferbereich in Form einer pastösen, leicht verstreichbaren, Cellulosederivate und/oder Hydrokolloide und/oder mikrokristallines Carboxymethylcellulose(CMC)-Granulat, sowie Glycerintriacetat, Silica und Aqua purificata enthaltenden Masse sowie ein Verfahren zur Herstellung des Haftmittels.

[0002] Die DE 19704293 A1 beschreibt ein Alkyvinyle, Crotonsäure und Glycerin enthaltendes Haftmittel. Dazu ist besonders hervorzuheben, dass die in den geoffenbarten Haftcremes enthaltenen Polyacrylate keine Zulassung als Kaugummigrundstoff haben und daher nichts über ihre Verträglichkeit bekannt ist. Diese Copolymere müssen durch einen zusätzlichen Herstellungsschritt teilneutralisiert werden. Zudem erfolgt die Herstellung über eine Lösungsmittelpolymerisation, was zu unerwünschten Lösungsmittelrückständen führt, oder eine Emulsionspolymerisation, was den Einsatz von Emulgatoren erfordert und eine Sprühtrocknung nötig macht.

[0003] Die WO 0061072 A offenbart ein Terpolymere enthaltendes Haftmittel umfassend Alkylvinylpolymere sowie Cellulosederivate und Glycerin. Insbesondere sind darin Haftcremes beschrieben, die als polymere Substanz (= Binde-Klebemittel) Alkyl-Vinyl-Ether/Maleinsäure Copolymere enthalten. Eine Eigenschaft und in diesem Zusammenhang Nachteil dieser Systeme ist, dass dieses Polymer eine sehr geringe, aber merkbare Wasserlöslichkeit aufweist und die Performance der Haftcremes bei der Anwendung nach einer gewissen Zeit nachlässt, da der Speichel das Polymer löst.

[0004] Die EP 0407681 A1 beschreibt als weiter entfernten Stand der Technik eine Haftenlage, bestehend aus einem haftstoffdurchsetztem Faservlies für Zahnprothesen aus einer zähflüssigen Mischung von Alginat und/oder Carboxymethylcellulose oder anderen Hydrocolloiden, Polyvinylacetat und Glycerin als wasserunlösliches Lösungsmittel.

[0005] Weiters ist aus dem Stand der Technik, beispielsweise der EP 229 010 B1 oder US 4,804,412 ein Haftmittel für Zahnprothesen bekannt, das eine streichfähige Masse umfasst, die aus einer Mischung eines Alginats und eines Polyvinylacetats mit Carboxymethylcellulose, einem Methylcellulose-Emulgator und einem Neutralölweichmacher sowie einem alkoholischen Lösungsmittel, wie 85%iger Ethylalkohol besteht.

[0006] In der AT 509 474 B1 ist weiters ein Haftmittel für Zahnprothesen im Ober- und Unterkieferbereich in Form einer pastösen, leicht verstreichbaren Masse geoffenbart, die unter anderem Polyvinylacetate, Hydrokolloide, mikrokristallines CMC-Granulat, Glycerintriacetat und ein alkoholisches Lösungsmittel enthält.

[0007] Den Haftmitteln aus EP 229 010 B1, US 4,804,412 und AT 509 474 B1 ist gemeinsam, dass jeweils alkoholische Lösungsmittel, wie Ethylalkohol, darin verwendet werden, welcher Umstand jedoch mit Nachteilen verbunden ist. Zum einen führt die leichte Verdunstbarkeit des alkoholischen Lösungsmittels zu einem Austrocknen des Haftmittels, wodurch die Verstreichbarkeit bzw. eine zweckbestimmte Anwendbarkeit des Haftmittels erheblich beeinträchtigt wird. Zum anderen gilt es für viele Verbraucher von derartigen Produkten die Anwendung alkoholischer Lösungsmittel zu vermeiden.

[0008] Aufgabe der Erfindung ist es nun, ein Haftmittel für Zahnprothesen im Ober- und Unterkieferbereich in Form einer pastösen, leicht verstreichbaren Masse zu schaffen, die alkoholfrei und dabei wasserunlöslich ist und dabei ohne den Einsatz von unerwünschten Emulgatoren und Lösungsmitteln auskommt, wobei auch die oben dargelegten Nachteile ausgeschaltet sind.

[0009] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einem Haftmittel der oben angegebenen Art dadurch gelöst, dass die Masse ein Terpolymer mit der Monomerzusammensetzung von 57 Gew.-% Vinylacetat, 40 Gew.-% Vinylacrylat und 3 Gew.-% Crotonsäure enthält. Ein solches Terpolymer ist unter der Produktbezeichnung CAPIVA®DA kommerziell von der Wacker Chemie AG erhältlich. Es wird nachfolgend einfach als Terpolymer bezeichnet.

[0010] Terpolymer ist unter der Produktbezeichnung CAPIVA®DA kommerziell von der Wacker

Chemie AG erhältlich. Es wird nachfolgend einfach als Terpolymer bezeichnet.

[0011] Vorteilhafterweise ist das Haftmittel durch diese Terpolymerlösung wasserunlöslich und dabei alkoholfrei. Überdies gibt es kein Austrocknen des Haftmittels in der Tube, wie dies bei anderen bekannten Haftmitteln auftritt, die wasserunlöslich sind und einen Ethanolanteil aufweisen. Außerdem verspüren Patienten und Anwender des erfindungsgemäßen Haftmittels, die sensibel auf Alkohol reagieren, durch den Wegfall des Ethanols kein Brennen mehr im Mund. Das erfindungsgemäße Haftmittel ohne Alkoholkomponente kann nunmehr auch ohne Probleme in aller Welt vertrieben werden.

[0012] Ferner enthält erfindungsgemäß die Masse des Haftmittels zusätzlich Xanthan, mittels welchem wirksam eine weitgehende Unterbindung einer Entmischung/Synärese des Haftmittels unterstützt wird.

[0013] Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung umfasst das Haftmittel eine Masse, die 20 - 24 Gew.-Teile Terpolymer, 22 - 29 Gew.-Teile Glycerintriacetat, 2 - 6 Gew.-Teile Paraffinum liquidum, 32 - 44 Gew.-Teile Cellulosederivate und/oder Hydrokolloide und/oder mikrokristallines CMC-Granulat, 1 - 3 Gew.-Teile Silica und 2 - 4 Gew.-Teile Aqua purificata aufweist. Eine derartige Haftmittelmasse weist eine ausgezeichnete Geschmeidigkeit bei hoher und lang andauernder Klebkraft auf und lässt sich leicht auf die Zahnprothese aufbringen, ohne dass in der Folge eine Irritation des Gaumens oder Zahnfleisches auftritt. Außerdem ist diese Haftmittelmasse weitgehend unabhängig vom Speichelfluss. Dabei sind die Bestandteile der Haftmittelmasse Cellulosederivate, Hydrokolloide und mikrokristallines CMC-Granulat gewünschtenfalls beliebig gegeneinander austauschbar.

[0014] Das erfindungsgemäße Haftmittel ist insbesondere dadurch gekennzeichnet, dass die Masse 22 Gew.-Teile Terpolymer, 25 Gew.-Teile Glycerintriacetat, 3 Gew.-Teile Aqua purificata, 4 Gew.-Teile Paraffinum liquidum, 3 Gew.-Teile Silica und 43 Gew.-Teile mikrokristallines CMC-Granulat und/oder Hydrokolloide und/oder Cellulosederivat aufweist.

[0015] Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung weist die Masse des Haftmittels 24 Gew.-Teile Terpolymer, 27 Gew.-Teile Glycerintriacetat, 4 Gew.-Teile Aqua purificata, 2 Gew.-Teile Paraffinum liquidum, 6 Gew.-Teile Silica, 36 Gew.-Teile mikrokristallines CMC-Granulat und/oder Hydrokolloide und/oder Cellulosederivat und 1 Gew.-Teil Xanthan auf.

[0016] Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Herstellung des Haftmittels für Zahnprothesen im Ober- und Unterkieferbereich das dadurch gekennzeichnet ist, dass eine erste Mischung durch Vermischen von Terpolymer mit einer Monomierzusammensetzung 57 Gew.-% Vinylacetat, 40 Gew.-% Vinylaurat und 3 Gew.-% Crotonsäure, Glycerintriacetat und Aquapurificata zu einer zähflüssigen durchscheinenden Masse zubereitet wird, dass dann in die so hergestellte Masse in einem Mischknetzer Paraffinum liquidum eingerührt wird, dass danach ein vorgemischtes Gemenge von Silica und mikrokristallinem CMC-Granulat kontinuierlich unter intensivem Rühren der Mischung zugesetzt wird, worauf nach einem Mischgang die Mischdrehrichtung umgekehrt, daran anschließend das Mischgut umgepumpt und schließlich auf eine Temperatur von ca. 43-45° C gebracht wird.

[0017] Das Verfahren ist ferner dadurch gekennzeichnet, dass dem vorgemischten Gemenge von Silica und mikrokristallinem CMC-Granulat Xanthan zugesetzt wird.

[0018] Der Vorteil des Verfahrens gemäß der Erfindung ergibt sich auch daraus, dass bei dem erfindungsgemäßen Haftmittel kein Alkohol verwendet wird, so dass auch bei den Fertigungsanlagen für das Haftmittel auf keine wie immer geartete Vorschriften bezüglich VEXAT (Verordnung explosionsfähige Atmosphären) geachtet werden muss. Außerdem ist auch dadurch eine Vergällung des Alkohols im Haus des Herstellers dieses Haftmittels entbehrlich, wodurch sich eine entsprechende Verständigung der Zollbehörden erübrigt.

[0019] Das Haftmittel gemäß vorliegender Erfindung sowie ein Verfahren zu dessen Herstellung sind im Folgenden anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert, wozu bemerkt wird, dass die angegebenen Gew.-Teile jeweils auf die Gesamtmasse des Haftmittels bezogen sind.

BEISPIEL 1:

[0020] In einem ersten Schritt werden zur Zubereitung einer ersten Mischung ca. 22 Gew.-Teile des Terpolymers mit 25 Gew.-Teilen Glycerintriacetat und 2-4 Gew.-Teilen Aqua purificata so vermischt, dass eine zähflüssige durchscheinende Masse entsteht.

[0021] In einem zweiten Schritt wird die so hergestellte erste Mischung in einen Mischknetter eingeführt und darin wird in die Mischung 4 Gew.-Teile Paraffinum liquidum in etwa 20 Minuten eingerührt.

[0022] In einem dritten Verfahrensschritt werden kurz vorgemischte 2-3 Gew.-Teile Silica und 43-44 Gew.-Teile mikrokristallines CMC-Granulat als Gemenge kontinuierlich unter intensivem Rühren der in Schritt zwei erhaltenen Mischung zugesetzt. Nach ca. 20 Minuten Mischzeit wird die Mischdrehrichtung umgekehrt. Nach weiteren 20 Minuten wird das Mischgut umgepumpt und nach weiteren 20 Minuten hat das Mischgut eine Temperatur von ca. 43-45° C erreicht. Danach kann die fertige Haftmittelmischung in Tuben abgefüllt werden.

BEISPIEL 2:

[0023] In einem ersten Schritt werden zur Zubereitung einer ersten Mischung ca. 20 Gew.-Teile des Terpolymers mit 29 Gew.-Teilen Glycerintriacetat und 2 Gew.-Teilen Aqua purificata so vermischt, dass eine zähflüssige durchscheinende Masse entsteht.

[0024] In einem zweiten Schritt wird die so hergestellte erste Mischung in einen Mischknetter eingeführt und darin wird in die Mischung 6 Gew.-Teile Paraffinum liquidum in etwa 20 Minuten eingerührt.

[0025] In einem dritten Verfahrensschritt werden kurz vorgemischte 2 Gew.-Teile Silica und 43 Gew.-Teile mikrokristallines CMC-Granulat als Gemenge kontinuierlich unter intensivem Rühren der in Schritt zwei erhaltenen Mischung zugesetzt. Nach ca. 20 Minuten Mischzeit wird die Mischdrehrichtung umgekehrt. Nach weiteren 20 Minuten wird das Mischgut umgepumpt und nach weiteren 20 Minuten hat das Mischgut eine Temperatur von ca. 43-45° C erreicht. Danach kann die fertige Haftmittelmischung in Tuben abgefüllt werden.

BEISPIEL 3:

[0026] In einem ersten Schritt werden zur Zubereitung einer ersten Mischung ca. 24 Gew.-Teile des Terpolymers mit 27 Gew.-Teilen Glycerintriacetat und 4 Gew.-Teilen Aqua purificata so vermischt, dass eine zähflüssige durchscheinende Masse entsteht.

[0027] In einem zweiten Schritt wird die so hergestellte erste Mischung in einen Mischknetter eingeführt und darin wird in die Mischung 2 Gew.-Teile Paraffinum liquidum in etwa 20 Minuten eingerührt.

[0028] In einem dritten Verfahrensschritt werden kurz vorgemischte 6 Gew.-Teile Silica, 36 Gew.-Teile mikrokristallines CMC-Granulat und 1 Gew.-Teil Xanthan als Gemenge kontinuierlich unter intensivem Rühren der in Schritt zwei erhaltenen Mischung zugesetzt. Nach ca. 20 Minuten Mischzeit wird die Mischdrehrichtung umgekehrt. Nach weiteren 20 Minuten wird das Mischgut umgepumpt und nach weiteren 20 Minuten hat das Mischgut eine Temperatur von ca. 43-45° C erreicht. Danach kann die fertige Haftmittelmischung in Tuben abgefüllt werden.

Patentansprüche

1. Haftmittel für Zahnprothesen im Ober- und Unterkieferbereich in Form einer pastösen, leicht verstreichbaren, Cellulosederivate und/oder Hydrokolloide und/oder mikrokristallines CMC-Granulat, sowie Glycerintriacetat, Silica und Aqua purificata enthaltenden Masse, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Masse ein Terpolymer mit der Monomierzusammensetzung von 57 Gew.-% Vinylacetat, 40 Gew.-% Vinylaurat und 3 Gew.-% Crotonsäure enthält.
2. Haftmittel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Masse zusätzlich Xanthan enthält.
3. Haftmittel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass es eine Masse umfasst, die 20 - 24 Gew.-Teile Terpolymer, 22 - 29 Gew.-Teile Glycerintriacetat, 2 - 6 Gew.-Teile Paraffinum liquidum, 32 - 44 Gew.-Teile Cellulosederivate und/oder Hydrokolloide und/oder mikrokristallines CMC-Granulat, 1 - 3 Gew.-Teile Silica und 2 - 4 Gew.-Teile Aqua purificata aufweist.
4. Haftmittel nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Masse 22 Gew.-Teile Terpolymer, 25 Gew.-Teile Glycerintriacetat, 3 Gew.-Teile Aqua purificata, 4 Gew.-Teile Paraffinum liquidum, 3 Gew.-Teile Silica, 43 Gew.-Teile mikrokristallines CMC-Granulat und/oder Hydrokolloide und/oder Cellulosederivat aufweist.
5. Haftmittel nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Masse 24 Gew.-Teile Terpolymer, 27 Gew.-Teile Glycerintriacetat, 4 Gew.-Teile Aqua purificata, 2 Gew.-Teile Paraffinum liquidum, 6 Gew.-Teile Silica, 36 Gew.-Teile mikrokristallines CMC-Granulat und/oder Hydrokolloide und/oder Cellulosederivat und 1 Gew.-Teil Xanthan aufweist.
6. Verfahren zur Herstellung eines Haftmittels nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine erste Mischung durch Vermischen von Terpolymer mit der Monomierzusammensetzung 57 Gew.-% Vinylacetat, 40 Gew.-% Vinylaurat und 3 Gew.-% Crotonsäure, Glycerintriacetat und Aqua purificata zu einer zähflüssigen durchscheinenden Masse zubereitet wird, dass dann in die so hergestellte Masse in einem Mischknetzer Paraffinum liquidum eingerührt wird, dass danach ein vorgemischtes Gemenge von Silica und mikrokristallinem CMC-Granulat kontinuierlich unter intensivem Rühren der Mischung zugesetzt wird, worauf die Mischdrehrichtung umgekehrt wird und dass danach das Mischgut umgepumpt und schließlich auf eine Temperatur von ca. 43-45° C gebracht wird.
7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass dem vorgemischten Gemenge von Silica und mikrokristallinem CMC-Granulat Xanthan zugesetzt wird.

Hierzu keine Zeichnungen