

(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
10. Juli 2014 (10.07.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2014/106516 A1

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

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/002573

(22) Internationales Anmeldedatum:
4. Juli 2013 (04.07.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
PCT/EP2013/000007
3. Januar 2013 (03.01.2013) EP

(71) Anmelder: **TRIPP GMBH & CO. KG** [DE/DE];
Allerheiligenstraße 12, 77728 Oppenau (DE).

(72) Erfinder: **HAYAG, Hans**; Friedrichstraße 51b, 77654
Offenburg (DE). **HENKEL, Lutz**; Am Lielberg 9, 79415
Bad Bellingen / Hertingen (DE). **SÖLLNER-TRIPP,
Hanspeter**; Otto-Flake-Straße 14, 77704 Oberkirch (DE).

(74) Anwälte: **LEMPERT, Jost** et al.; Postfach 410760, 76207
Karlsruhe (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, 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, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,
RW, 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, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu
beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)
- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: ADHESIVE PREPARATION FOR MANDIBULAR PROSTHESES

(54) Bezeichnung : HAFTZUBEREITUNG FÜR KIEFERPROTHESSEN

(57) Abstract: The invention relates to a vegetable-based adhesive preparation for mandibular prostheses, said preparation having improved adhesive properties, consistency and stability as a result of a filler containing: 35 to 45 wt. % vegetable oil; 25 to 50 wt % structure-forming stabilizer; 5 to 15 wt % bonding agent; and silicon oxide making up the remainder.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung schlägt eine Kieferprothesen-Haftzubereitung auf pflanzlicher Basis vor, die verbessertes Haftvermögen, Konsistenz und Beständigkeit durch - 35 bis 45 Gew.-% Pflanzenöl, - 25 bis 50 Gew.-% Struktur bildendem Stabilisator, - 5 bis 15 Gew.-% Haftmittel und - Rest Siliziumoxid enthaltendem Füllstoff erhält.



WO 2014/106516 A1

Haftzubereitung für Kieferprothesen

Die Erfindung betrifft eine Kieferprothesen-Haftzubereitung.

5 Eine solche Haftzubereitung für Kieferprothesen ist aus der DE 10 2005 031 771 bekannt. Die dortige Haftzubereitung enthält dickflüssiges Paraffin in einem Anteil von 25 bis 35 Gew.-% und/oder weiße Vaseline in einem Anteil von 10 bis 20 Gew.-% als Cremebasis, ein Carbomer (Polyacrylsäure)
10 als Haftmittel mit einem Anteil von 1 bis 15 Gew.-% sowie als Haftmittel eine oder mindestens zwei Carboxymethylcellulose/n oder ein Alkalimetall- oder Erdalkalimetallsalz derselben mit einem Anteil von 15 bis 50 Gew.-% sowie hochdisperse Kieselsäure mit 0,2 bis 2,0 Gew.-% als Füllstoff.

15

Handelsübliche Haftcremes verwenden Paraffin/Vaseline, um eine geschmeidige Zubereitung zu erzielen. Bei Prothesenträgern können Irritationen der Rachenpartien auftreten. Die im Markt gängigen Prothesen-Haftcremes nutzen zum größten Teil auch den Rohstoff Gantrez (Calcium/Sodium PVM/MA Copolymer) der Firma ISP, bezüglich dessen die Gefahr von möglichen Rohstoffverknappungen, Rohstoffabhängigkeiten und zeitlichen Verzögerungen der Rohstoffverfügbarkeit gegeben ist.

20

Es wurde daher in der Praxis schon vorgeschlagen, als Trägersubstanz statt Paraffin oder Vaseline Olivenöl zu verwenden. Die bekannte Haftcreme weist allerdings lediglich
5 eine Haftfähigkeit bestenfalls im unteren vertretbaren Bereich auf.

Will man Paraffin oder Vaseline durch ein Pflanzenöl ersetzen, so können die übrigen Komponenten der Ausgangs-
10 Haftzubereitung nicht als solche beibehalten werden. Aufgrund der völlig anderen Konsistenz von Olivenöl gegenüber Vaseline oder Paraffin ergibt sich dann keine akzeptable Haftzubereitung.

15 Dabei ist insbesondere den Forderungen an eine solche Haftcreme hinsichtlich Haftvermögen, Konsistenz und Beständigkeit Rechnung zu tragen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Haftzubereitung für Kieferprothesen zu schaffen, die unter Verzicht auf Paraffin und/oder Vaseline als Grund- oder Cremesubstanz dennoch als solche geeignet ist und insbesondere
20 nicht nur gute subjektive, sondern auch objektive Hafteigenschaften sowie darüber hinaus eine homogene Konsistenz
25 und hohe zeitliche Beständigkeit aufweist.

Erfindungsgemäß wird die genannte Aufgabe gelöst durch eine Kieferprothesen-Haftzubereitung mit

- 30 - 35 bis 50 Gew.-% Pflanzenöl,
- 25 bis 50 Gew.-% Struktur bildendem Stabilisator,
- 5 bis 15 Gew.-% Haftmittel und

- Rest Siliziumoxid enthaltendem Füllstoff.

Vorzugsweise besteht die Haftcreme ausschließlich aus diesen Komponenten. Dabei liegt die Summe von Pflanzenöl und Stabilisator unter 90 Gew.-%.

Der Füllstoff bzw. dessen in zumindest bestimmender Hauptkomponente Siliziumdioxid (Silica) ist hoch porös, d.h. der Füllstoff und/oder das Siliziumdioxid weist eine Dichte von 1,9 bis 2,1 g/cm³ auf. Während üblicherweise Siliziumdioxid als gebranntes oder pyrogenes Siliziumdioxid hergestellt wird, ist in bevorzugter Ausgestaltung vorgesehen, dass der Füllstoff aus einer Lösung ausgefälltes Siliziumdioxid enthält. Gemäß weiterer bevorzugter Ausgestaltung ist vorgesehen, dass die Teilchengröße im Bereich von 1 bis 40 µm liegt. Teilchengrößen bezeichnet hier nicht die Primärpartikelgröße, die bei 5-100 nm liegt, sondern die Größe der durch Agglomeration der Primärpartikel gebildeten Teilchen, oder des Agglomerat-Teilchens oder die Größe des Agglomerats. Die durchschnittliche Porengröße vorzugsweise > 30 nm ist. Während vorzugsweise die Oberfläche der Teilchen im Bereich von 5 bis 100 m²/g liegt, liegt dieser Wert höchst vorzugsweise < als 50m²/g.

Als Ersatz für Paraffin/Vaseline gewährleisten Pflanzenöle die Geschmeidigkeit der Zubereitung. Mit dem Einsatz von Pflanzenölen kann aufgrund der chemischen Zusammensetzung ein entzündungshemmender Effekt bei entsprechenden Irritationen erzielt werden. Auch das Haftmittel trägt zur Geschmeidigkeit bei. Der Füllstoff bewirkt die erforderliche Verdickung und regelt die Viskosität.

Es wurde festgestellt, dass bevorzugt als Pflanzenöl neben Olivenöl insbesondere auch Johanniskraut-, Mandel-, Raps-, Soja-, Sonnenblumen-, Traubenkern- und/oder Weizenkeimöl in Frage kommen.

5

Als Struktur bildender Stabilisator mit dem genannten Anteil ist bevorzugterweise Carboxymethylcellulose (CMC), insbesondere als Natrium-Salz, aber auch als sonstiges Alkali- oder Erdalkalisalz der genannten Cellulose oder

10 Hydroxyethylcellulose (HEC), insbesondere Walocel, vorgesehen. Alternativ kann die erfindungsgemäße Haftzubereitung als Struktur bildenden Stabilisator auch Hydroxypropylcellulose (HPC) oder Xanthan enthalten, Xanthan Gum.

15 Das Haftmittel in der erfindungsgemäßen Haftzubereitung weist vorzugsweise Polyacrylsäure mit dem oben genannten Gewichtsanteil auf, wobei das Haftmittel vorzugsweise Polyacrylsäure ist und zwar insbesondere als ausschließliches Haftmittel. Dabei wird bevorzugt das Haftmittel mit einer

20 dynamischen Viskosität gleich oder größer 30000 mPas eingesetzt. Als konkrete Polyacrylsäure oder Carbomere kommen insbesondere unter den Handelsnamen Carbopol 971P NF und Carbopol 974P NF vertretene Carbomere in Frage. Durch dieses Haftmittel kann das üblicherweise bei Haftzusammensetzung

25 eingesetzte Haftmittel (Methylvenylether), Maleinsäureanhydrid(-Copolymer), das als bedenklich angesehenes Zink enthält, vermieden werden.

Bevorzugte Ausgestaltungen der Erfindung sehen vor, dass

30 der Füllstoff hoch porös ist, dass der Füllstoff aus einer Lösung ausgefälltes Siliziumdioxid enthält, dass die Dichte des Füllstoffs, vorzugsweise zumindest des ihn im Wesentlichen konstituierenden Siliziumdioxids zwischen 0,08 - 0,23

g/cm³, vorzugsweise zwischen 0,19 und 0,21 g/cm³ beträgt und/oder dass die Teilchengröße im Bereich von 1 bis 40 µm liegt, wobei die durchschnittliche Porengröße vorzugsweise > 30 nm ist.

5

Während der Füllstoff ausschließlich aus Siliziumoxid (Silica) bestehen kann, weist er in bevorzugter Ausgestaltung einen geringen Anteil von weniger als 0,1 Gew.-%, vorzugsweise aber mindestens 0,001 Gew.-%, höchst vorzugsweise mindestens 0,01 Gew.-% Styren-Isopren-Copolymer und/oder weniger als 0,1 Gew.-%, vorzugsweise mindestens 0,001 Gew.-%, höchst vorzugsweise mindestens 0,01 Gew.-% Aluminiumstearat auf.

10

15

Während die oben genannten Zusammensetzungen mit den dort gegebenen Gewichtsanteilen geeignete Kieferprothesen-Haftzubereitungen gewährleisten, ist in bevorzugter Ausgestaltung vorgesehen, dass dem Pflanzenölanteil 40 bis 50 Gew.-%, der die Struktur bildende Stabilisator 40 bis 50 Gew.-%, das Haftmittel 8 bis 13 Gew.-% und/oder der Füllstoff 3 bis 6 Gew.-% ausmachen, wobei die Summe sämtlicher Bestandteile jeweils 100 Gew.-% beträgt.

20

25

Durch die Erfindung wird eine Haftzubereitung mit einer plastischen, weichen Konsistenz geschaffen, die weder zu steif noch zu fließfähig ist. Die Haftzubereitung hat darüber hinaus eine geeignete Haftkraft oberhalb eines unteren vertretbaren Wertes von 40 Newton, ohne dass die Gefahr einer zu großen Haftkraft von über 150, insbesondere über 180 Newton gegeben ist.

30

Darüber hinaus weist die erfindungsgemäße Haftzubereitung eine hohe - zeitliche - Beständigkeit auf und zersetzt sich auch bei langer Lagerzeit nicht.

- 5 Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen und aus der nachfolgenden Beschreibung, in der Ausführungsbeispiele der erfindungsgemäßen Haftzusammensetzung erläutert sind. Dabei zeigt:

10 Fig. 1 Haftkraftwerte für verschiedene Haftzubereitungen.

Die Fig. 1 zeigt Haftkraft-Mittelwerte aus zwei Messungen in Newton für eine Vielzahl im Markt befindlicher Haftkraftzubereitungen, die mit A bis P bezeichnet sind sowie zwei erfindungsgemäße Haftkraftzubereitungen einerseits auf der Basis von Olivenöl, andererseits auf der Basis von Sojaöl, deren genaue Zusammensetzung sich aus den Tabellen 1 bis 3 ergibt.

20 Bei der Haftzusammensetzung H handelt es sich um die aus der Praxis bekannte Zusammensetzung auf der Grundlage von Olivenöl und ohne Erdöl basierten Grundsubstanzen, wie Paraffin oder Vaseline, die bei sämtlichen anderen Haftzusammensetzungen A bis G, I bis P gegeben sind.

Es zeigt sich, dass, während die bekannte Olivenöl basierte Haftzusammensetzung bei ansonsten vertretbaren Haftkraftwerten von über 40 oder 50 Newton eine demgegenüber äußerst geringe Haftkraft von noch weniger als 20 Newton aufweist, während die ebenfalls auf Pflanzenölen beruhenden erfindungsgemäßen Haftkraftzusammensetzungen V-E-11-hcolive 11 und VE-E-11-hcsojall optimale Haftkraftwerte im Bereich von

über 100 Newton zeigen, wobei, wie gesagt, Haftkraftwerte von über 50 Newton durchaus noch vertretbar sind, die allerdings bisher lediglich durch Paraffin- oder Vaseline-basierte Haftkraftzusammensetzungen erzielt werden.

5

Bei dem Füllstoff der Tabellen handelt es sich durchgehend um Siliziumoxid basierten Füllstoff mit 99 % Siliziumoxid (Silica) und geringen Anteilen von Styren-Isopren-Copolymer und Aluminiumstearat von jeweils weniger als 0,1 Gew.-%.

10 Soweit in den Tabellen jeweils keine spezifischen Angaben enthalten sind, gelten die im Kopf der Tabellen angegebenen Komponentenbezeichnungen und Anteile. Abweichende Komponenten sind in den einzelnen Feldern der Tabelle gegebenenfalls selbst angegeben, ebenso wie abweichende Prozentzahlen der im Kopf angegebenen Komponenten.

15

Die dem als Anhang beigefügten Tabellen 1 bis 3 zugrundeliegenden Haftkraft- und Konsistenzmessungen werden in folgender Weise durchgeführt, letztere analog DIN 10331/ISO

20

16305:

Die Haftkraftmessungen werden mit dem Strukturmessgerät A-XT plus der Firma Stable Micro Systems Ltd., Godalming, Surrey, Großbritannien, vorgenommen. Zur Messung wurde von Haftcreme 0,75 g (+/-0,01g) mit einer Proben temperatur von 25°C +/- 1°C punktförmig auf eine ungravierte Seite des Proben trägers aufgebracht. Die Vor- und Testgeschwindigkeit betragen jeweils 0,5 mm/sec, die Rückgeschwindigkeit 10,0 mm/sec. Die Anpresskraft betrug 1000,0 g, der Auslösewert 5,0 g. Es wurden 500 Messpunkte pro Messung erfasst.

30

Die Konsistenzmessung erfolgte derart, dass auf einer Glasplatte in der Mitte 1,0 g der auf 20°C temperierten Prüfs-
substanz punktförmig aufgetragen werden. Die Glasplatte mit
der Prüfssubstanz wurde für 10 bis 15 min auf das auf 20°C
5 temperierte Extensometer gelegt, bevor eine weitere Glas-
platte (Durchmesser = 11,5 cm) mit einem Gewicht von 47,85
g aufgelegt wurde. Dann wurde die obere Glasplatte mit dem
Prüfgewicht der Apparatur von 331,3 g beschwert (Gesamtmas-
se 379,15 g). Der Durchmesser des entstandenen Kreises oder
10 der Ellipse wurde nach 15 min. bestimmt.

In Tabelle 1 ist in Zeile 1 eine äußerst bevorzugte erfin-
dungsgemäße Rezeptur V-E-11-hcsoja-11 dargestellt mit 42
Gew.-% Sojaöl, 9 Gew.-% Polyacrylsäure als Haftmittel, wie
15 es unter der Bezeichnung Carbopol 971P NF von der Lubrizol
Corporation, Wickliffe, Ohio, USA vertrieben wird, 44 %
beispielsweise von der Dow Deutschland Anlagengesellschaft
mbH, Schwalbach unter der Bezeichnung WALOCEL vertriebener
Carbonmethylcellulose als Struktur bildender Stabilisator
20 und 5 Gew.-% Füllstoff. Diese Haftzubereitung weist eine
optimale - weiche - Konsistenz von 4,4 bis 4,5 cm mit ei-
ner, wie die Fig. 1 zeigt, Haftkraft von 92 Newton auf.

Während die Rezeptur 4 bis 6 der Tabelle 1 mit Konsistenzen
25 zwischen 3,5 und 3,8 cm eine ebenfalls akzeptable Haftkraft
von 63 bis 76 Newton aufweisen, zeigt sich, dass bei einer
stärkeren Reduzierung des Pflanzenölanteils unter gleich-
zeitiger Erhöhung des Carboxymethylcelluloseanteils auf
deutlich über 50 % die Konsistenz der Haftzubereitung zu
30 steif oder zu fest ist (Rezeptur 2 der Tabelle 1) und dies
auch nicht durch Reduzierung des Füllstoffs kompensiert
werden kann (Rezeptur 3 der Tabelle 1).

Die Tabelle 2 zeigt, dass der Struktur bildende Stabilisator Carboxymethylcellulose (Walocel) grundsätzlich auch durch den Struktur bildenden Stabilisator Xanthan vollständig - oder auch teilweise - substituiert werden kann, wobei die Haftkraft gegenüber Carboxymethylcellulose zwar geringfügig abnimmt, aber durchaus auch deutlich über der unteren Grenze von 40 Newton liegt. Die Tabelle zeigt daher auch, dass Haftmittel mit deutlich höherer Viskosität als 29000 mPa eingesetzt werden können und durchaus - sehr - gute Haftwerte bei geeigneter Konsistenz erreicht werden.

Erfindungsgemäße Haftzubereitungen weisen einen körperverträglichen, insbesondere auch schleimhautverträglichen leicht sauren pH-Wert von mehr als 5 auf.

Überraschenderweise zeigen die Rezepturen 4 und 5 der Tabelle 3, dass der Ersatz eines geeigneten Haftmittels - wie bei den anderen Zusammensetzungen eingesetzt - ein als Struktur gebender Stabilisator geeignetes Mittel, wie eben Keldent, zu einem dramatischen Abfall der Haftkraft führt, abgesehen davon, dass die Haftzubereitung darüber hinaus auch zu steif wird.

Anhang 1

NEUE HAFTCREME - TEST-REIHEN 2011										
	Natürliches Öl		Carbopol 971P NF			CMC			Füllstoff	
	30%	45%	5%	15%	30%	50%	3%	6%	PYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN	
1 REZEPTUR V-E-11-hcsoja-11		42%	9%			44%		5%	Konsistenz = 4,4 / 4,5 cm Haftkraft = 92N	
2 V-E-11-hcsoja-12-a	x		9%			56%		5%	=> zu fest, Geschmeidigkeit fehlt!	
3 V-E-11-hcsoja-12	x		9%			58%	x		=> zu fest, Geschmeidigkeit fehlt!	
4 V-E-11-hcsoja-13		x	9%			40%		x	Konsistenz = 3,8 / 3,8 cm Haftkraft = 76N	
5 V-E-11-hcsoja-14		x	x			44%		x	Konsistenz = 3,5 / 3,6 cm Haftkraft = 63N	
6 V-E-11-hcsoja-15		x		x	34%			x	Konsistenz = 3,5 / 3,5 cm Haftkraft = 75N	

Tabelle 1

NEUE HAFTCREME - TEST-REIHEN 2011

	Natürliches Öl		Carbopol 974P NF		Struktur		Füllstoff		PYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN
	30%	45%	5%	15%	25%	45%	3%	6%	
1 REZEPTUR V-E-11-hcsoja-11		42%	9% Carbopol 971P NF			44% Walocel 60.000		5%	Konsistenz = 4,4 / 4,5 cm Haftkraft = 92N
2 V-E-11-hccarb974-2		45%	15%			35% Walocel 60.000		5%	Konsistenz = 3,6 / 3,6 cm Haftkraft = 78N
3 V-E-11-hccarb974-3		45%	12%			38% Keldent		5%	Konsistenz = cm Haftkraft = 77N
4 V-E-11-hccarb974-4		42%	9%			44% Keldent		5%	Konsistenz = 3,6 / 3,6 cm Haftkraft = 69N

Tabelle 2

NEUE HAFTCREME - TEST-REIHEN 2011

	Natürliches Öl*		Carbopol 971P NF**		CMC [oder] HEC [oder] Xanthan Gum***		99% Silica**** < 0,1% Styrenel/Isoprene Copolymer < 0,1% Aluminium Stearates		PYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN
	30%	45%	5%	15%	25%	45%	3%	6%	
1. PATENTREZEPTUR V-E-11-hcsoja-11		42%	9%			44% Walocel 60.000		5%	Konsistenz = 4,4 / 4,5 cm Haftkraft = 92N
2. V-E-11-hckel-1		42%	9%			44% Keldent		5%	Konsistenz = 4,0 / 4,0 cm Haftkraft = 72N
3. V-E-11-hckel-2		42%	9%			44% Keltrol CG		5%	Konsistenz = 2,9 / 3,0 cm Haftkraft = 25N
4. V-E-11-hckel-3		42%	---			53% Keldent		5%	Haftkraft = 1,3N => zu fest, Geschmeidigkeit fehlt!
5. V-E-11-hckel-4		42%	9% Keldent			44% Walocel 60.000		5%	Haftkraft = 0,6N => zu fest, Geschmeidigkeit fehlt!
6. V-E-11-hcnat-1		42%	9%			44% Natrosol HX		5%	Haftkraft = 39N => zu fest, grießelig, Geschmeidigkeit fehlt!

Anhang 3

Tabelle 3

Patentansprüche

1. Kieferprothesen-Haftzubereitung mit
 - 35 bis 50 Gew.-% Pflanzenöl,
 - 5 - 25 bis 50 Gew.-% Struktur bildendem Stabilisator,
 - 5 bis 15 Gew.-% Haftmittel und
 - Rest Siliziumoxid enthaltendem Füllstoff.
- 10 2. Haftzubereitung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Pflanzenöl Johanniskraut-, Mandel-, Oliven-, Raps-, Soja-, Sonnenblumen-, Traubenkern-, und/oder Weizenkeimöl ist.
- 15 3. Haftzubereitung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Struktur gebende Stabilisator Xanthan, Hydroxypropylcellulose (HPC) und/oder Carboxymethylcellulose (CMC), insbesondere als Carboxymethylcellulose-Natrium-Salz, enthält.
- 20 4. Haftzubereitung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Haftmittel Polyacrylsäure enthält.

5. Haftzubereitung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Haftmittel Polyacrylsäure ist.
6. Haftzubereitung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Füllstoff hoch porös ist.
7. Haftzubereitung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Füllstoff aus einer Lösung ausgefälltes Siliziumdioxid enthält.
8. Haftzubereitung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichte des Füllstoffs, vorzugsweise zumindest des ihn im Wesentlichen konstituierenden Siliziumdioxids zwischen $0,08 - 0,23 \text{ g/cm}^3$, vorzugsweise zwischen $0,19$ und $0,21 \text{ g/cm}^3$ beträgt.
9. Haftzubereitung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Teilchengröße im Bereich von 1 bis $40 \text{ }\mu\text{m}$ liegt, wobei die durchschnittliche Porengröße vorzugsweise $> 30 \text{ nm}$ ist.
10. Haftzubereitung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Füllstoff weniger als $0,1 \text{ Gew.-%}$, höchst vorzugsweise mindestens $0,001 \text{ Gew.-%}$, vorzugsweise mindestens $0,01 \text{ Gew.-%}$ Styren-Isopren-Copolymer bezogen auf die Füllstoffmasse enthält.
11. Haftzubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Füllstoff weniger als $0,1 \text{ Gew.-%}$, höchst vorzugsweise mindestens $0,001 \text{ Gew.-%}$, vorzugsweise mindestens $0,01 \text{ Gew.-%}$ Alumini-

umstearat bezogen auf die Masse des Füllstoffs enthält.

- 5 12. Haftzubereitung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch eine Haftkraft zwischen 40 und
150 N, vorzugsweise zwischen 70 und 110 N.
- 10 13. Haftzubereitung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch einen Füllstoffanteil mindestens 1
Gew.-%, vorzugsweise von 3 bis 6 Gew.-%.
14. Haftzubereitung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch einen Pflanzenölanteil von 40 bis
45 Gew.-%.
- 15 15. Haftzubereitung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch 40 bis 50 Gew.-% Struktur bilden-
den Stabilisator.
- 20 16. Haftzubereitung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch 5 bis weniger als 10 Gew.-% vor-
zugsweise höchstens 9% Haftmittel.
- 25 17. Haftzubereitung nach einem der vorangehenden Ansprüche,
gekennzeichnet durch 40 bis 45 Gew.-% Pflanzenöl, 41
bis 46 Gew.-% Struktur bildender Stabilisator, 7 bis
weniger als 10 Gew.-% vorzugsweise höchstens 9 Gew.-%
Polyacrylsäure und 4 bis 6 Gew.-% Siliziumoxid enthal-
tendem Füllstoff.

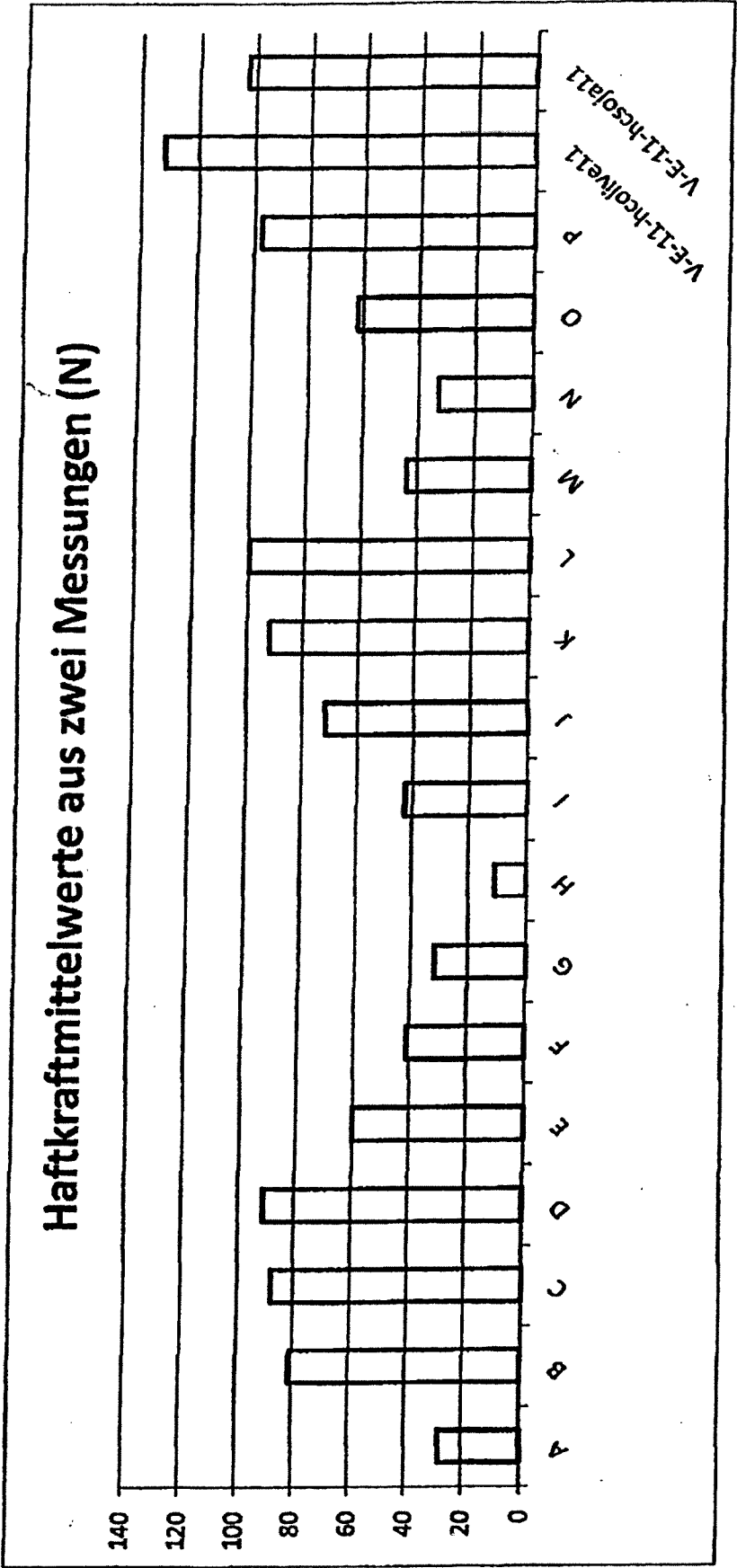


Fig.1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2013/002573

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A61K6/00
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EP0-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5 561 177 A (KHALEDI NILOFAR [US] ET AL) 1 October 1996 (1996-10-01) column 4, line 43 - line 48; claims 1-3, 8; example I -----	1-17
A	WO 2011/088988 A1 (BOGAERT JEAN PIERRE [MC]) 28 July 2011 (2011-07-28) claims 1, 5-9; examples 4, 5 -----	1-15
Y	US 4 542 168 A (CHANG TIANG-SHING [US] ET AL) 17 September 1985 (1985-09-17) claim 1; example 6 -----	1-17

☐

Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

26 November 2013

Date of mailing of the international search report

03/12/2013

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Angiolini, Delia

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2013/002573

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5561177	A	01-10-1996	NONE	

WO 2011088988	A1	28-07-2011	CN 102781399 A	14-11-2012
			EP 2525768 A1	28-11-2012
			EP 2525769 A1	28-11-2012
			JP 2013517075 A	16-05-2013
			US 2012296006 A1	22-11-2012
			US 2013197124 A1	01-08-2013
			WO 2011088988 A1	28-07-2011
			WO 2011088989 A1	28-07-2011

US 4542168	A	17-09-1985	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/002573

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. A61K/00
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherhierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
A61K

Recherhierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherhierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EP0-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 5 561 177 A (KHALEDI NILOFAR [US] ET AL) 1. Oktober 1996 (1996-10-01) Spalte 4, Zeile 43 - Zeile 48; Ansprüche 1-3, 8; Beispiel I	1-17
A	WO 2011/088988 A1 (BOGAERT JEAN PIERRE [MC]) 28. Juli 2011 (2011-07-28) Ansprüche 1, 5-9; Beispiele 4, 5	1-15
Y	US 4 542 168 A (CHANG TIANG-SHING [US] ET AL) 17. September 1985 (1985-09-17) Anspruch 1; Beispiel 6	1-17

☐

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

26. November 2013

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

03/12/2013

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Angiolini, Delia

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2013/002573

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5561177	A	01-10-1996	KEINE

WO 2011088988	A1	28-07-2011	CN 102781399 A 14-11-2012
			EP 2525768 A1 28-11-2012
			EP 2525769 A1 28-11-2012
			JP 2013517075 A 16-05-2013
			US 2012296006 A1 22-11-2012
			US 2013197124 A1 01-08-2013
			WO 2011088988 A1 28-07-2011
			WO 2011088989 A1 28-07-2011

US 4542168	A	17-09-1985	KEINE
