

(19)



österreichisches
patentamt

(10)

AT 507 988 A1 2010-09-15

(12)

Österreichische Patentanmeldung

(21) Anmeldenummer: **A 56/2009**

(22) Anmeldetag: **15.01.2009**

(43) Veröffentlicht am: **15.09.2010**

(51) Int. Cl.⁸: **A61K 36/33** (2006.01),
A61K 9/08 (2006.01)

(73) Patentinhaber:

KAAHEE RESEARCH AND
DEVELOPMENT GMBH
A-4060 LEONDING (AT)

(72) Erfinder:

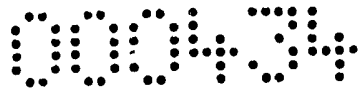
RAUCHDOBLER JULIAN MAG.
LEONDING (AT)

(54) **KAKTUSFRUCHTEXTRAKT**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer wässrigen Formulierung eines Kaktusfruchtextraktes, enthaltend die folgenden Schritte:

- a) zur Verfügung Stellen von *Opuntia ficus indica* Frucht,
- b) Extrahieren der Frucht mit einem organischen Lösungsmittel,
- c) Abtrennen des Lösungsmittels, und
- d) Formulieren des Extraktes zu einer wässrigen Lösung, im wesentlichen frei von organischen Lösungsmittel, mit einer Konzentration von mindestens 5 Gew% Extrakt, sowie die Verwendung der Formulierung zur Prophylaxe oder Therapie von Veisalgia.

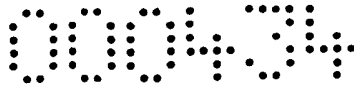
AT 507 988 A1 2010-09-15



Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer wässrigen Formulierung eines Kaktusfruchtextraktes, enthaltend die folgenden Schritte:

- 5 a) zur Verfügung Stellen von *Opuntia ficus indica* Frucht,
- b) Extrahieren der Frucht mit einem organischen Lösungsmittel,
- c) Abtrennen des Lösungsmittels, und
- d) Formulieren des Extraktes zu einer wässrigen Lösung, im wesentlichen frei von organischen Lösungsmittel, mit einer Konzentration von mindestens 5 Gew%
- 10 Extrakt, sowie die Verwendung der Formulierung zur Prophylaxe oder Therapie von Veisalgia.



Kaktusfruchtextrakt

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Kaktusfruchtextraktes und dessen Verwendung zur Formulieren eines Getränkes.

5

Die Opuntien sind eine Pflanzengattung aus der Familie der Kakteengewächse (Cactaceae), die etwa 190 Arten umfasst. Die Nutzung einiger Opuntienarten als Nahrungsmittel ist bereits über mehrere hundert Jahre bekannt.

Extrakte aus Pflanzenteilen der *Opuntia ficus indica* („OFI“) werden zur
10 Behandlung einer Reihe von Krankheitszuständen eingesetzt. So wird etwa dem Pflanzenextrakt eine pharmakologische Wirkung zur Behandlung von Nervenerkrankungen oder Stoffwechselstörungen nachgesagt.

WO03/037324A1 beschreibt einen Äthylacetat Extrakt von *Opuntia ficus indica*
15 Frucht, Stamm oder getrockneter Frucht, zur Vorbeugung und Behandlung von Alzheimer, Schlaganfall, Parkinson, durch Ischämie verursachte Zell- und Gewebsschäden oder Herz-Kreislaufkrankungen wie z. B. auch Herzinfarkt. Dabei wird die anti-oxidative Wirkung des *Opuntia ficus indica* Extraktes zum Schutz von neuralen Schädigungen an Nervenzellen eingesetzt.

20

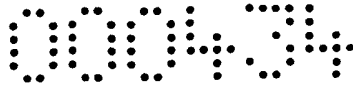
WO2008/038849A1 beschreibt ein Butanolextrakt oder Säurehydrolysat von *Opuntia ficus indica* welche als Tablette, Pille, Kapseln, Puder, Elixier, Lösung, Sirup oder Aerosol verabreicht werden kann und in Form einer pharmazeutischen
25 Komposition zur Behandlung von Nervenerkrankungen, wie Erkrankungen der Hirnnerven, cerebrovaskulärer Erkrankungen, kardiovaskulärer Erkrankungen, Schlaganfall, Gehirnerschütterung, Alzheimer, Parkinson oder Herzinfarkt eingesetzt werden kann.

WO2005/041994A1 beschreibt die Verwendung von Pflanzenteilen von Opuntien
30 und daraus hergestellte Extrakte, zur Behandlung von depressiven Verstimmungen und Erkrankungen oder von anderen affektiven Störungen, die durch Antidepressiva beeinflussbar sind wie z. B. Angst und Panikstörungen,



Bipolaren Depressionen, Somatisierungsstörungen und des prämenstruellen Syndroms, sowie von Vorstufen derartiger Erkrankungen.

- Wiese et al. (Arch Intern Med 2004: 164, 1334-1340) beschreibt Kapseln, die
- 5 einen Extrakt der Schale der Frucht von *Opuntia ficus indica* Frucht beinhalten und aufgrund dessen anti-inflammatorischer Wirkung zur Behandlung von Veisalgia eingesetzt werden. Die Wirksamkeit konnte in der Studie von Pitter et al. (BMJ 2005: 331,1515-1518) jedoch nicht bestätigt werden.
- 10 Im Allgemeinen werden in der Literatur bevorzugt *Opuntia* Blüten zur Herstellung von Extrakten mit pharmakologischer Wirkung eingesetzt. So wird etwa gemäß der WO2008/120206A1 ein wasserlöslicher alkoholischer Extrakt der Blüte von *Opuntia ficus indica* in Kapselform mit einer Tagesdosis von 0,003 bis 1g pro Person verabreicht, zur Inhibition von Alpha1-Adrenorezeptor.
- 15 Bekannte Extrakte von *Opuntia ficus indica* werden üblicherweise aufgrund der wasserunlöslichen Wirkstoffe und der Herstellung mit organischen Lösungsmitteln, wie Alkohol oder Butanol, als Trockenpräparate, wie z.B. Kapseln, oder hochkonzentrierte alkoholische Lösungen, wie z.B. Elixire, bereitgestellt. Diese
- 20 Verabreichungsform ist wird jedoch oftmals von Patienten abgelehnt, insbesondere zur Behandlung von leichten Krankheitszuständen, wie Veisalgia.
- Die Symptome von Veisalgia äußern sich im Unwohlsein und der Beeinträchtigung der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit eines Menschen infolge einer
- 25 leichten Alkoholintoxikation. Umgangssprachlich sind auch die Begriffe Kater oder Katzenjammer gebräuchlich. Die auslösende Alkoholmenge für die Symptome kann dabei von Mensch zu Mensch stark variieren. Die beschriebenen Symptome können die Leistungsfähigkeit von Stunden bis zu Tagen beeinträchtigen. Zum Krankheitsbild der Veisalgia zählen Kopfschmerzen, ein flaues Gefühl im Magen,
- 30 ausgetrockneter Mund, Übelkeit bzw. Erbrechen und allgemeinem Unwohlsein. Häufig kommt durch eine Gastritis (Magenschleimhautreizung) Erbrechen hinzu, verbunden mit Appetitlosigkeit. Die geistigen und motorischen Fähigkeiten können



eingeschränkt sein (z. B. Antriebslosigkeit, Schwindelgefühl, Konzentrationsschwierigkeiten, Gedächtnisausfall, leichtes Zittern). Teilweise treten depressive Verstimmungen bis hin zu Angstzuständen auf.

- 5 Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine alternative Formulierung eines Extraktes aus *Opuntia ficus indica* zur Verfügung zu stellen, die es ermöglicht den Extrakt als Nahrungsergänzungsmittel oder auch als Genussmittel in einfacher Weise zu verabreichen, welcher für leichte Krankheitszustände wie beispielsweise Veisalgia, oder bereits zur Vorbeugung von Veisalgia eingenommen werden kann.

10

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch ein neues Verfahren zur Herstellung einer wässrigen Formulierung eines Kaktusfruchtextraktes, welches die folgenden Schritte umfasst:

- a) zur Verfügung Stellen von *Opuntia ficus indica* Frucht,
15 b) Extrahieren der Frucht mit einem organischen Lösungsmittel,
c) Abtrennen des Lösungsmittels, und
d) Formulieren des Extraktes zu einer wässrigen Lösung, im wesentlichen frei von organischen Lösungsmittel, mit einer Konzentration von mindestens 5 Gew% Extrakt.

20

Als bevorzugt verwendetes Lösungsmittel wird Alkohol, etwa ein C1-C4-Alkohol, insbesondere Ethanol oder Butanol, Ethylacetat oder Aceton eingesetzt. Zur Extraktion werden übliche Verfahren zur Pflanzenextraktion herangezogen, wobei hier von der Kaktusfrucht, bevorzugt in geschälter Form, aber auch als ganze

- 25 Frucht mit Schale oder nur als Fruchtschale, ausgegangen wird. Das Ausgangsmaterial kann nur die Frucht, aber auch auch weiteres Pflanzenmaterial beinhalten, wie Blüten, Stamm, Blätter, Blattspresse oder auch Samen. Die Frucht kann als frische Frucht oder getrocknet zerkleinert werden und wird dann vorzugsweise in stufenweiser Form mit dem Extraktionsmittel behandelt.

- 30 Beispielsweise wird die Frucht in einem 2- oder mehrstufigen Verfahren mit dem Lösungsmittel extrahiert, wobei stufenweise die Lösungsmittelkonzentration verändert wird, z.B. mit einer hohen Konzentration beginnend stufenweise



reduziert wird, etwa im Bereich von 40 Vol% bis 70 Vol%. Zur fraktionierten Extraktion mit Extraktionsmitteln verschiedenen Alkoholgehalts kann bei der ersten Fraktion die Flüssigkeit der Frucht als Teil des Extraktionsmittels dienen. Dann wird jeweils mit Alkohol-Wassergemischen weiterextrahiert. Durch

5 schrittweise Senkung des Alkoholgehalts werden auch hydrophilere Inhaltsstoffe gewonnen, sodass das Wirkstoffspektrum wesentlich breiter wird. Auf diese Weise werden neben den verschiedensten Betalainen zusätzlich Polyphenole, aber auch stickstoffhaltige Verbindungen wie Taurin und freie Aminosäuren mitextrahiert. Es konnte mit dieser stufenweisen Extraktion gezeigt werden, obzwar mit einem

10 hohen Alkoholgehalt, z.B. mit über 50Vol%, z.B. mehr als 60Vol% Alkohol beginnend, einen konzentrierten Extrakt mit definierten Wirkstoffen herzustellen, der trotzdem klar oder nur schwach opaleszierend mischbar ist.

Verschiedene Polysaccharide oder Hydrocolloide, z.B. Pektin, aber auch lipophile

15 Bestandteile, z.B. Sterole oder fettlösliche Vitamine, die für wässrige Getränke eher ungeeignet sind und gegebenenfalls die Aufnahme der gewünschten Wirkstoffe verzögern können, werden durch die bevorzugte Alkoholextraktion nicht mitextrahiert.

20 Ein erschöpfendes Extraktionsverfahren kann von Vorteil sein, um die Inhaltsstoffe in konzentrierter Form zu erhalten.

Vorzugsweise wird ein Drogen bzw. Frischfrucht – Extraktionsverhältnis von mindestens 1:1 eingestellt, insbesondere in Verhältnis von 2:1 bis 5:1,

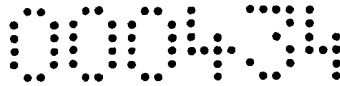
25 vorzugsweise etwa 3:1. Das Extrakt enthält bevorzugterweise 10 bis 20% Feststoffe bzw. 20-50% Trockenstoffe.

Nach der Extraktion wird das organische Lösungsmittel soweit abgetrennt, dass eine wässrige Lösung entsteht. Eine wässrige Lösung im Sinne der Erfindung

30 wird als Formulierung verstanden, die im wesentlichen frei von organischen Lösungsmitteln ist, insbesondere mit einem Gehalt an organischen Lösungsmittel von weniger als 5 Vol%, vorzugsweise, weniger als 3 Vol%, weniger als 2 Vol%,



- weniger als 1 Vol%, am meisten bevorzugt weniger als 0.5 Vol%. In der Regel wird diese Formulierung als alkoholfreies Getränk zur Verfügung gestellt. Weiter kann das Extrakt auch als Zusatz zu alkoholischen Getränken und als Konzentrat zum Einsatz kommen. Überraschenderweise hat sich gezeigt, dass sich die
- 5 wesentlichen Inhaltsstoffe des Extraktes, wie Betalaine, z.B. Betanin, Phyllocactin, Indigoxanthin sowie Polyphenole, aber auch organische Säuren, Taurin, Prolin, Glutamin und andere freie Aminosäuren, in der wässrigen erfindungsgemäßen Formulierung wiederfinden, auch bei geringem oder ohne Alkoholgehalt. Diese sind durch Extraktion der OFI Frucht nur mit Wasser nicht erhältlich.
- 10 Das Lösungsmittel wird vorzugsweise durch Phasentrennung bzw. Evaporation abgetrennt, in besonderen Fällen auch durch Sprühtrocknen. Nach Einengung des Extraktes wird dieser je nach Verwendungszweck formuliert und gegebenenfalls haltbar gemacht.
- 15 Ein trockener Extrakt bzw. gefriergetrockneter Extrakt, aber auch die getrocknete erfindungsgemäße Formulierung, kann gegebenenfalls über einen längeren Zeitraum vor der Aufnahme mit Wasser bzw. mit einer wässrigen Zubereitung gelagert werden. Die Trockenformulierung ist vorzugsweise auch als
- 20 Handelsprodukt zur späteren Abfüllung geeignet.
- Erfindungsgemäß wird eine geeignete Formulierung zur Verfügung gestellt, die dem Verwendungszweck des Getränkes entspricht. So kann zur Vorbeugung von Veisalgia ein hochkonzentriertes Elixier bereitgestellt werden, zur Behandlung
- 25 bereits auftretender Krankheitsbilder jedoch ein verdünntes Getränk, um den erhöhten Wasserbedarf abzudecken. Ebenso sind oral verabreichbare pharmazeutische Fertigformulierungen, z.B. eine Lösung, Sirup, aber auch Trockenpulver, Granulat oder Brause zur Aufnahme mit Wasser möglich.
- 30 Jedenfalls gewährleistet ein Extraktgehalt von mindestens 5 Gew% die Aufnahme einer genügenden Dosis mit pharmakologischer Wirkung. Die bevorzugterweise eingesetzte Konzentration liegt bei mindestens 7 Gew%, weiter bevorzugt



mindestens 9 Gew% oder 10 Gew%, bis zu 20 Gew%. Dabei ist darauf zu achten, dass die Formulierung die Wirkstoffe in gelöster Form enthält, um Schwebstoffe zu vermeiden, die zu einem Absetzen des Extraktes im Gebinde führt. Es kann jedoch auch von Vorteil sein, wenn ein konzentriertes Getränk zur Verfügung
5 gestellt wird, welches mit einem alkoholischen Getränk gemischt wird, um eine alkoholische Lösung der Inhaltsstoffe zu erhalten. Die erfindungsgemäße Formulierung kann auch als verdünntes „near water“ Getränk zur Verfügung gestellt, vorzugsweise als klare Lösung.

- 10 Bevorzugterweise wird als Gebinde ein luftdichter Behälter aus Glas, PET oder Metall, z.B. Aluminium verwendet.

Weitere Inhaltsstoffe der Rezeptur sind vorzugsweise ausgewählt aus der Gruppe von Taurin, Anthocyane, Acaibeerextrakt, Guarana, Grünteeextrakt, Koffein,

- 15 Fructose, Saccharose, Ingwerbestandteile, Vitamine, wie Pantothensäure, insbesondere das Kalziumsalz, Niacin, Pyridoxin und Vitamin C, Mineralstoffe, wie Kalzium oder Magnesium, Gluconat, Coenzym Q10, Liponsäure und Kohlensäure, sowie weitere Inhaltsstoffe, die in einer oral zu verabreichenden Formulierung bzw. in einem Getränk oder als Nahrungsergänzungsmittel
20 üblicherweise zur Konsistenz, Aroma oder zur Geschmacksverbesserung, wie Zitronensäure, Ginkgo biloba - Extrakt oder natürliche Aromen beitragen.

Nach Möglichkeit wird der Zusatz von chemischen Konservierungsmitteln, wie Benzoate oder Sorbate vermieden.

25

Beispielsweise werden folgende Zusammensetzungen vorgeschlagen:

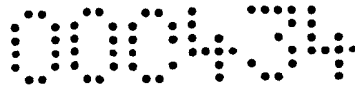


Prophylaxe : „Up-Front“ - Getränk

Extrakt Kaktusfeigen	≥ 10 g/100 ml	
Taurin (Leberentgiftend)	200 mg/100 ml	Wasserlöslich geruch- geschmacklos
Anthocyane/Acaibeerenextrakt (farbgebend, anti-oxidativ)	100-200 mg/100 ml	Wasserlöslich geruch- geschmacklos (leicht säuerlich)
Vitamine Niacin, Pyridoxin, Pantothensäure	15 % RDA/100 ml	Wasserlöslich geruch- geschmacklos
Mineralstoff (Kalzium)	15 % RDA/100 ml	Wasserlöslich geruch- geschmacklos
Coenzym Q10 („energieliefernd“)	10 mg/100 ml	Wasserlöslich geruch- geschmacklos

Therapie: „Morning-After“ - Getränk

Extrakt Kaktusfeigen	≥ 10 g/100 ml	
Guarana oder Grünteeextrakt (Koffein natürlich)	15 mg Koffein/ 100 ml	Wasserlöslich geruchlos, leicht bitter aber gut kaschierbar
Vitamine Thiamin, Vitamin C, Vitamin B12, Biotin, Folsäure	50 % RDA/100 ml	Wasserlöslich geruch- geschmacklos
Mineralstoffmischung Zink, Selen, Magnesium	50 % RDA/100 ml	Wasserlöslich geruch- geschmacklos
Getrocknete Ingwerwurzel (anti- Übelkeit)	100 mg/100 ml	
Liponsäure (Energieliefernd)	20 mg/100 ml	Wasserlöslich geruch- geschmacklos



Universell einsetzbares Produkt gemäß der „Ein-Produktstrategie“

Zutat	Menge/Einheit	
Extrakt Opuntia	> 10g/100ml	
Guarana (natürliches Koffein)	50-100 mg Koffein	wasserlöslich, leicht gefärbt, leicht bitter
Zitronensäure	0.5-1.0 g	wasserlöslich, sauer
Ginkgo biloba Extrakt oder natürliche Aromen	0.1-0.5 g	wasserlöslich, leicht gefärbt, geschmacksneutral
Taurin	0.2 g	wasserlöslich, ungefärbt, geschmacksneutral
Kalzium (org. Salz, Gluconat)	0.2 g	wasserlöslich, ungefärbt, geschmacksneutral
Magensium (org Salz, Gluconat)	0.18 g	wasserlöslich, ungefärbt, geschmacksneutral
Pantothenic Acid (Ca-Salz)	1.8 mg	wasserlöslich, ungefärbt, geschmacksneutral
Niacin	5.4 mg	wasserlöslich, ungefärbt, geschmacksneutral
Pyridoxin (HCl)	0.6 mg	wasserlöslich, ungefärbt, geschmacksneutral
Vitamin C	36 mg	wasserlöslich, ungefärbt, leicht säuerlich

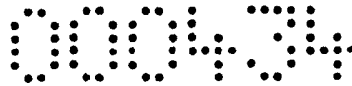


Die Formulierung wird vorzugsweise als haltbares Verkaufsprodukt, mit einer Haltbarkeit von mindestens 6 Monaten, bevorzugterweise mindestens 12 Monaten bereitgestellt. Daher wird ein Verfahrensschritt zur Sterilisierung bzw. Konservierung vorgeschlagen, der vorzugsweise eine physikalische Behandlung umfasst. Insbesondere wird eine Wärmebehandlung bzw. Behandlung mit Säure, etwa bei einem pH im Bereich von 3.5 und 5.0, vorzugsweise pH 4, vorgeschlagen. Die bevorzugte Wärmebehandlung ist eine kurzzeitige Erhitzung auf Temperaturen bis zu 80°C, etwa im kontinuierlichen Verfahren eine Behandlung bei 72°C für die Dauer von 1-2 Minuten, oder bei geringeren Temperaturen für eine längere Zeit, etwa bei 60°C +/- 2°C für eine Dauer von 30 Minuten, vorzugsweise im Batch-Verfahren.

Eine schonende Behandlung zur Konservierung ist jedenfalls vorzuziehen, um die Inhaltsstoffe, wie Betalaine, Polyphenole oder stickstoffhaltigen Verbindungen, wie Taurine und freie Aminosäuren, nur unwesentlich herabzusetzen.

Die Formulierung wird erfindungsgemäß zur Behandlung von Veisalgia zur Verfügung gestellt, insbesondere zur Prophylaxe und Therapie der Veisalgia, deren Symptome und damit assoziierten Krankheitszuständen. Die bevorzugte Dosis ist etwa zur Vorbeugung mindestens 100ml, bevorzugterweise mindestens 200ml des Getränkes, etwa bis zu 10 Stunden vor Alkoholkonsum, aber auch unmittelbar vor dem Trinken von Alkohol bzw. gemeinsam mit dem alkoholischen Getränk eingenommen. Zur Therapie ist bevorzugterweise innerhalb von 24 Stunden nach Alkoholgenuss, etwa innerhalb von 12 Stunden, eine Dosis von mindestens 200ml, vorzugsweise mindestens 300ml, aber auch mindestens 400ml oder mehr des Getränkes vorgesehen. Die maximale Tagesdosis wird etwa mit 2000ml geschätzt, um ein Unwohlsein aufgrund der Inhaltsstoffe zu vermeiden.

Die Erfindung wird durch das nachfolgende Beispiele weiter beschrieben.



Beispiel : Bereitung eines OFI Extraktes

Zur Herstellung des Extraktes wurden ganze, ungeschälte, jedoch von den Stacheln befreite, frische Opuntia Frucht verwendet. In der Schale ist die
5 Hauptmenge der pharmakologisch wertvollen Inhaltsstoffe, wie Betalaine vorhanden. Die Frucht wird vor Verarbeitung gewaschen, wieder getrocknet und dann in einem Cutter zerkleinert.

Als Extraktionsverfahren kommt die fraktionierte Perkolation mit gradueller
10 Verringerung des Alkoholanteils zur Anwendung. Da die Opuntienfrucht ca. 85 % Flüssigkeit enthält, muss, um einen definierten Extrakt zu bekommen, zuerst eine Trockenverlustbestimmung durchgeführt, um die zuzusetzende Menge von Ethylalkohol zu berechnen. Die Extraktionsflüssigkeit setzt sich bei der ersten Fraktion aus dem Flüssigkeitsanteil der Frucht und dem zugesetzten
15 Alkohol zusammen. Es wird eine Teilmenge des Alkohols zugesetzt, um einen Fermentationsprozess zu vermeiden. Nachdem die notwendige Zusatzmenge des Alkohols bestimmt und berechnet ist, wird sofort die restliche Alkoholmenge zugesetzt und kurz gerührt. Bei der ersten Ansatzfraktion wird die Alkoholmenge auf 63 Vol. % festgelegt. Bei den nachfolgenden Fraktionen wird das
20 Extraktionsgemisch schrittweise bis auf 45 Vol. % Alkohol gesenkt, wobei Alkohol mit Wasser vorher gemischt wird.

Zum Einengen des Extraktes werden die gesammelten Extraktfraktionen im Rotationsverdampfer unter Vakuum unter Zusatz von Ascorbinsäure eingeengt,
25 bis die Extraktmenge einem Frischpflanzen/Extraktverhältnis von ca. 3: 1 entspricht und über 20 % Trockenrückstand enthält. Je nach Anwendungszweck wird dieser Extrakt mit einer Teilmenge Glycerin, Ethanol, Glucosesirup etc. aufgenommen und der Analytik zugeführt.



PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zur Herstellung einer wässrigen Formulierung eines Kaktusfruchtextraktes, enthaltend die folgenden Schritte:
 - 5 a) zur Verfügung Stellen von *Opuntia ficus indica* Frucht,
 - b) Extrahieren der Frucht mit einem organischen Lösungsmittel,
 - c) Abtrennen des Lösungsmittels, und
 - d) Formulieren des Extraktes zu einer wässrigen Lösung, im wesentlichen frei von organischen Lösungsmittel, mit einer Konzentration von mindestens 5
 - 10 Gew% Extrakt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Lösungsmittel Alkohol oder Ethylacetat ist.
- 15 3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Formulierung durch eine physikalische Behandlung haltbar gemacht wird.
4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die physikalische Behandlung eine Säurebehandlung und/oder Pasteurisierung umfasst.
- 20 5. Wässrige Formulierung enthaltend mindestens 5 Gew.-% Kaktusfruchtextrakt, erhältlich durch Extrahieren der *Opuntia ficus indica* Frucht mit einem organischen Lösungsmittel und Abtrennen des Lösungsmittels.
- 25 6. Formulierung nach Anspruch 5, enthaltend mindestens 10 Gew.-% Kaktusfruchtextrakt.
7. Formulierung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass sie weitere
- 30 Inhaltsstoffe ausgesucht aus der Gruppe von Taurin, Anthocyane, Acai-beerenextrakt, Guarana, Grünteeextrakt, Koffein, Fructose, Saccharose, Ingwerbestandteile, Vitamine, wie Pantothensäure, Niacin, Pyridoxin und



Vitamin C, Mineralstoffe, Gluconat, Coenzym Q10, Liponsäure, Zitronensäure, Ginkgo biloba – Extrakt, natürliche Aromen und Kohlensäure enthält.

- 5 8. Verwendung eines Extraktes von *Opuntia ficus indica* Frucht zur Herstellung einer wässrigen Formulierung, zur Prophylaxe oder Therapie von Veisalgia.

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ⁸ : A61K 36/33; A61K 9/08		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: A61K36/33; A61K9/08		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):		
Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC, WPI, TXTE, embase, tcm		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 15. Jänner 2009 eingereichten Ansprüchen 1-8 erstellt.		
Kategorie ⁹	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	DE 10350194 A1 (BIOPLANTA ARZNEIMITTEL GMBH) 16. Juni 2005 (16.06.2005) <i>Absätze [0010]-[0011]; Anspruch 1</i> --	1-7
X	WO 2003/037324 A1 (KOREA INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY) 8. Mai 2003 (08.05.2003) <i>Seite 8, Zeile 24-Seite 9, Zeile 13; Ansprüche 1-3</i> --	1-7
X	US 2002/0102317 A1 (GUTTERREZ et al.) 1. August 2002 (01.08.2002) <i>Ansprüche 1,8,9</i> --	1-7
X	KR 2005/0078080 A (CAREMEDIX CO. LTD.) 7. Oktober 2005 (07.10.2005) <i>online-Übersetzung des Korean. Patentamtes</i> --	1-8
E	EP 2057994 A1 (FINZELBERG GMBH & CO KG) 13. Mai 2009 (13.05.2009) <i>Absätze [0011]-[0012],[0033]</i> ----	1-7
Datum der Beendigung der Recherche: 20. Oktober 2009		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): Dr. KRENN
⁹ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		