

(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
27. Juni 2024 (27.06.2024)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2024/132260 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A01N 65/22 (2009.01) *A01P 1/00* (2006.01)
A01N 63/10 (2020.01)

CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS,
IT, LT, LU, LV, MC, ME, 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).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2023/079138

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. Oktober 2023 (19.10.2023)

Veröffentlicht:
— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)
— in Schwarz-Weiss; die internationale Anmeldung enthielt
in ihrer eingereichten Fassung Farbe oder Graustufen und
kann von PATENTSCOPE heruntergeladen werden.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
22216673.8 24. Dezember 2022 (24.12.2022) EP

(71) Anmelder: **PATENTPOOL TARGET GMBH** [DE/DE];
Tal 34, 80331 München (DE).

(72) Erfinder: **BURDA, Renate**; Eichenstr. 17, 82054 Sauer-
lach (DE). **MÖRTH-KRETSCHMER, Jenny**; Tostedter
Weg 11b, 21244 Buchholz in der Nordheide (DE). **SAND,
Elisabeth**; Vordere Bachgasse 15, 91567 Rauenzell/Herrie-
den (DE). **WEICKMANN, Dirk**; Vordere Bachgasse 15,
91567 Rauenzell/Herrieden (DE).

(74) Anwalt: **REICH, Jochen**; Herrnstr. 15, 80539 Munich
(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, CV, CZ, DE, DJ,
DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH,
GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO,
JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR,
LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY,
MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST,
SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD,
SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY,
KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,

(54) **Title:** ETHANOLIC EXTRACT FROM LEAVES OF THE PLANT SALVIA PISIDICA FOR THE TREATMENT OF BOR-
RELIOSIS CAUSED BY BORRELIA SPP

(54) **Bezeichnung:** ETHANOLISCHER EXTRAKT VON BLÄTTERN DER PFLANZE SALVIA PISIDICA ZUR BEHANDLUNG
DER DURCH BORRELLIA SPP AUSGELÖSTEN BORRELIOSE

(57) **Abstract:** The inventors discovered in a sage, *Salvia pisidica* Boiss. & Heldr., substances which can kill *Borrelia* spp. and *Yersinia* spp. in vitro and in vivo. It has previously been assumed that a methanol extract, or the oil from *Salvia pisidica* has antimicrobial effects against gram (+) bacteria. Previous tests confirmed this current scientific view.

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfinder fanden in einem Salbei, die *Salvia pisidica* Boiss. & Heldr. Substanzen die *Borrelia* spp. und *Yersinia* spp. in vitro und in vivo abtöten können. Bislang geht man davon aus, dass ein Methanol-Extrakt, bzw. das Öl von *Salvia pisidica* antimikrobielle Effekte gegen gram (+) Bakterien aufweist. Bisherige Versuche bestätigen diese aktuelle wissenschaftliche Auffassung.

WO 2024/132260 A1

ETHANOLISCHER EXTRAKT VON BLÄTTERN DER PFLANZE SALVIA PISIDICA ZUR BEHANDLUNG DER DURCH BORRELLIA SPP AUSGELÖSTEN BORRELIOSE

In den 1980er-Jahren wurde FSME und FME beschrieben. Die Frühsommer-Meningoenzephalitis ist eine durch das FSME-Virus ausgelöste Erkrankung, die mit ähnlichen Symptomen wie bei der Borreliose auftritt, also Fieber und partiell einer
5 Meningoenzephalitis, der Entzündung von Gehirn und Hirnhäuten.

Borreliose wird von Bakterien und nicht wie FSME durch Viren ausgelöst. Die Übertragungsgefahr bestand „damals“ nur bei jedem 10.000 oder 100.000 Zeckenbiss/ -stich. Heutzutage kann man davon ausgehen, dass bei jedem Zeckenstich Borrelien übertragen werden. Die Gefährlichkeit der Borrelien und der
10 Zusammenhang mit rheumatischen Erkrankungen wurde lange nicht erkannt, auch weil die Zeit zwischen einem Zeckenstich und dem Ausbruch der Krankheit bis zu 40 Jahre dauern kann. Meist vergehen Monate oder Jahre nach einem Zeckenbiss bis zum Ausbruch der Krankheit. Vermutlich wegen des allgemein schwächeren Immunsystems der „modernen“ Bevölkerung und der allgemeinen Belastung der
15 gesamten Umwelt mit Schadstoffen kommt es heute oft viel schneller zum Ausbruch der Krankheit mit zudem schwerwiegenderen Verläufen. Wir sind der Überzeugung, dass die meisten vor allem früher bei der ländlichen Bevölkerung aufgetretenen und auch heute noch auftretenden rheumatischen Beschwerden tatsächlich auf Borrelien-Infektionen zurückzuführen sind.

20 Borreliose äußert sich anfangs mit unspezifischen Allgemeinsymptomen wie Fieber, Kopfschmerzen oder Magen-Darm-Beschwerden. Die Hautrötung (Erythema migrans oder Wanderröte) ist ein eindeutiges Symptom für eine Borrelieninfektion, die aber nicht bei allen Borreliose-Infektionen auftritt. Ein Fehlen der Wanderröte nach einem Zeckenbiss bedeutet nicht automatisch, dass keine Borreliose-Infektion
25 erfolgt ist.

Symptome wie Grippe, Fieber und Kopfschmerzen erschweren das Erkennen der Krankheit. Es kann zu einem Befall der Organe, der Gelenke und Muskeln sowie des zentralen und peripheren Nervensystems kommen. Das Immunsystem ist in diesem Stadium oft nicht mehr in der Lage, die Infektionen zu bewältigen. Borrelien halten
30 sich nur kurz im Blut auf und setzen sich im Bindegewebe und in Zellwänden fest,

sie leben sozusagen versteckt. Hier sind sie schwer zu erkennen und deshalb ist eine länger andauernde Behandlung nötig.

Stand der Technik bei der Behandlung:

Wenn die Infektion noch nicht weit fortgeschritten ist kann mit Antibiotika behandelt werden. Am effektivsten zeigt sich hier die Behandlung mit reinem Penicillin (C₁₆H₁₈N₂O₄S). Ob andere Antibiotika einen dauerhaften und nachhaltigen Effekt haben ist aktuell nicht bestätigt und im Moment noch anzuzweifeln. Die Behandlung mit Penicillin kann jedoch, wenn zufällig der richtige Zeitpunkt (bevor sich die Bakterien im Gewebe „verstecken“) erkannt wird, hilfreich sein; jedoch diesen Zeitpunkt zu erkennen ist annähernd unmöglich. Ab dem Zeitpunkt der Übertragung des Erregers kann es nach einer unterschiedlichen Inkubationszeit zu einer Lokalinfection der Haut kommen, die mit einer Hautrötung an der Stichstelle sichtbar wird. Die Inkubationszeit kann in manchen Fällen mehrere Jahre dauern, weshalb die damit verbundenen Gelenkschmerzen lange Zeit für rheumatische Beschwerden gehalten wurden und erfolglos mit Cortison-Salbe behandelt wurden. Wir sind der Überzeugung, dass die meisten vor allem früher bei der ländlichen Bevölkerung aufgetretenen und auch heute noch auftretenden rheumatischen Beschwerden auf Borrelien zurückzuführen sind.

Probleme bei Diagnose und Therapie:

Entgegen der herkömmlichen Auffassung können sich Borrelien sehr schnell ausbreiten. Einen absolut vorhersagbaren Verlauf, wie die klassische Einteilung in drei Stadien nahelegt, gibt es für die Borreliose nicht, der Ablauf entwickelt sich nicht gesetzmäßig. Passt das Beschwerdebild des Betroffenen nicht in die schulmedizinisch klassische Einteilung der Borreliose, so wird Borreliose oft ausgeschlossen und die Symptome werden falsch behandelt. Eine Borreliose-Infektion hält sich an kein Schema! Wie sich eine Borreliose entwickelt, lässt sich nicht vorhersagen. Die Symptomatik kann sich schnell und schwerwiegend entwickeln oder es kommt zu einer schleichenden und langsamen Manifestation.

Wenn Borreliose nicht rechtzeitig behandelt wird, kann es zu einer chronischen Infektion kommen. Das heißt, die Krankheit kehrt immer wieder oder verschlechtert sich zunehmend. Selbst jahrelange symptomfreie Latenzzeiten mit anschließender Reaktivierung sind möglich. Die Erreger lösen verschiedene Krankheitsbilder aus.

- 5 Meist sich die Gelenke betroffen, es kann auch zu Herzproblemen und Gefäßentzündungen führen. Auch Mischformen der Erkrankungen sind möglich. Viele Borreliose-Patienten klagen über Erschöpfungszustände und chronische Müdigkeit, die durch ausreichend Schlaf nicht ausgeglichen werden kann.

- 10 Ein für Menschen geeigneter Borreliose-Impfstoff ist in nächster Zukunft nicht zu erwarten. In den USA wurde ein entsprechender Impfstoff 2002 wegen angeblicher Impfkomplicationen wieder vom Markt genommen. Dieser Impfstoff war allerdings nur für den amerikanischen Erregerstamm geeignet und somit in Europa nicht anwendbar.

- 15 Einzig echt wirksames Antibiotikum ist rein biologisches Penicillin. Dieses muss gemäß unseren Erfahrungen spätestens sechs Wochen nach der Infektion appliziert werden. Dies geschieht nur in den allerwenigsten Fällen.

Borreliose aktuell:

- 20 Neuste Studien zeigen, dass heutzutage rund jeder 7. Mensch weltweit bereits mindestens 1x mit Borreliose infiziert worden ist. Nach einer im BMJ Global Health publizierten Studie, weist Mitteleuropa mit 20% die höchste Infektionsrate auf. Somit ist es Gegenstand dieser Erfindung eine wirksame Therapie gegen Borreliose zu entwickeln. Mit der Patentschrift WO2007060252A3 haben wir bereits seit 2006 ein Therapeutikum gegen Borreliose welches auch im Rahmen zulässiger ärztlicher Heilversuche positiv bewertet wurde. Hier fanden und entwickelten wir Wirkstoffe
- 25 aus Gesamtgiftcocktails verschiedener Myriapoda. Nachteil dieser Behandlungsmöglichkeit ist die verhältnismäßig schlechte Verfügbarkeit der Wirkstoffe. In der vorliegenden Erfindung beschreiben wir eine effektive Behandlungsmöglichkeit der Borreliose bei bester Verfügbarkeit der Wirkstoffe.

Es ist somit eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein Verfahren zur Herstellung einer therapeutischen Zusammensetzung sowie die Zusammensetzung und eine Vorrichtung zu deren Herstellung vorzuschlagen.

Die Aufgabe wird durch die unabhängigen Ansprüche gelöst. Weitere vorteilhafte
5 Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen angegeben.

Erfindungsgemäße Zusammensetzung und Herstellung:

Die Erfinder fanden nun in einem Salbei, die *Salvia pisidica* Boiss. & Heldr..
Substanzen die *Borrelia* spp. und *Yersinia* spp. in vitro und in vivo abtöten können.
Bislang geht man davon aus, daß ein Methanol-Extrakt, bzw. das Öl von *Salvia*
10 *pisidica* antimikrobielle Effekte gegen gram (+) Bakterien aufweist. Gegen gram (-)
Bakterien ist kaum eine Wirkung nachweisbar. Unsere bisherigen Versuche
bestätigen diese aktuelle wissenschaftliche Auffassung.

Die Erfinder fanden nun heraus, dass ein Ethanol-Extrakt der frischen Blätter der
Salvia pisidica der in Honig eingearbeitet wird gram (-) Bakterien, speziell *Borrelia*
15 spp. und/oder *Yersinia* spp. abtöten kann.

Somit eignet sich ein in Honig eingearbeiteter ethanolischer Extrakt der *Salvia*
pisidica zur Therapie von Lyme-disease.

Weltweit sind etwa 900 Arten Salbei bekannt. Viele haben pharmazeutisch-
medizinisch interessante Substanzen. Nur wenige Arten wurden bislang untersucht.
20 Wir untersuchten Extrakte der folgenden Salbeiarten hinsichtlich ihrer
borrelienabtötenden Wirkung:

Salvia mellifera

Salvia nevadensis

Salvia fruticosa

25 *Salvia cinerea*

Salvia pisdica

Salvia lavandulifolia

	Borrelia burgdorferi	Borrelia afzelli
Salvia mellifera	-	-
Salvia nevadensis	+	-
Salvia fruticosa	-	-
Salvia cinerea	-	+
Salvia pisdica	+	+
Salvia lavandulifolia	-	-

Nur Extrakte von Salvia pisdica zeigten einen nachweislichen erfindungsgemäßen

5 Effekt gegen Borrelien:

Die erfindungsgemäße Zusammensetzung wird gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung auf die folgende Weise hergestellt:

- a) Es wird eine bestimmte Menge Blätter, bevorzugt frische Blätter der Salvia pisdica in eine bestimmte Menge 96% Ethanol, bzw. bevorzugt 100% Ethanol
- 10 eingebracht.
- b) Der Extrakt aus a) wird mindestens 24 Stunden bei Temperaturen von bevorzugt 25 Grad Celsius stehen gelassen. Anschließend werden die Blätter abfiltriert.
- c) Dieser Wirkextrakt aus b) wird in 150 mL verflüssigten Bioblütenhonig unter ständigem Rühren eingearbeitet.
- 15 Kultur der Salvia pisdica zur optimalen Wirkstoffsynthese:

Damit Pflanzen, vor allem die für die erfindungsgemäße Verwendung benötigte Art Salvia pisdica relevante Mengen ihrer Wirkstoffe produzieren kann, ist es wichtig die richtigen Kultursubstrate/Böden für die Pflanzen zu haben.

Die Erfinder fanden heraus, dass für die *Salvia pisidica* nicht nur ein durchlässiger Boden vonnöten ist, sondern dass die Art zur Wirkstoff-Synthese einen kalkhaltigen Boden benötigt. Bevorzugt verwenden wir Kalkerde von flora montana mit ca. 20% verwitternden Kalkstein.

- 5 Mehr als 35 verschiedene Komponenten lassen sich im Ehtanol-Extrakt der *Salvia pisidica* nachweisen. Gallensäure-Äquivalente, Rutin-Äquivalente und Catechin-Äquivalente können durch die richtige Substratverwendung gesteigert werden. Eine Kultur in Pflanzengefäßen ist effizienter als eine solche direkt im Boden. Für die Erfindungsgemäße Anwendung ist es wichtig, die frischen Blätter der Pflanzen ohne
- 10 Stängel zu verwenden. Wirkungen konnten wir beobachten bei folgenden Konzentrationen:

	Ethanol 96 %	Ethanol 100%
2,5 g /100 ml	Borrelia 20%	Borrelia 20%
5,0 g / 100 ml	Borrelia 70%	Borrelia 80%
7,5 g / 100 ml	Borrelia 90%	Borrelia 100 %
10,0 g / 100 ml	Borreliia 100%	Borrelia 100 %

- Somit sind die höheren Konzentrationen und die Auszüge in 100% Ethanol am
- 15 effektivsten.

Darreichungsformen:

- Es zeigt sich erfindungsgemäß, dass die Extrakte oral eingenommen werden können. Die Wirkstoffaufnahme geschieht über den Verdauungstrakt. Der ethanolische Auszug ist besonders gut in Honig lösbar, so ist neben der direkten,
- 20 puren Einnahme des ethanolischen Extraktes auch eine solche gelöst in Honig sinnvoll.

Aspekte der vorliegenden Erfindung:

- Ethanolischer Auszug der Blätter der *Salvia pisidica* zur Bekämpfung der Borreliose aufweisend:
 - Zumindest Blätter der *Salvia pisidica*;
 - Zumindest 96 % Ethanol; und
 - 5 - Zumindest Bienenhonig.
- Ethanolischer Auszug der Blätter der *Salvia pisidica* zur Bekämpfung der Borreliose mit folgenden Bestandteilen:
 - a) Zumindest junge Blätter der *Salvia pisidica*
 - b) Zumindest 96% Ethanol
 - 10 c) Zumindest Bienenhonig
- Ethanolischer Auszug der Blätter der *Salvia pisidica* zur Bekämpfung der Borreliose mit folgenden Bestandteilen:
 - a) Zumindest Blätter der *Salvia pisidica*
 - 15 b) Zumindest 100% Ethanol
 - c) Zumindest Bienenhonig
- Ethanolischer Auszug der Blätter der *Salvia pisidica* zur Bekämpfung der Borreliose nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet das
20 der Bienenhonig die Qualität von Bioblütenhonig aufweist.
- Verfahren zur Herstellung einer therapeutischen Zusammensetzung nach einen der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet das folgende Maßnahmen getroffen werden:
25 - Es wird eine bestimmte Menge Blätter, bevorzugt frische Blätter der *Salvia pisidica* in eine bestimmte Menge 96% Ethanol, bzw. bevorzugt 100% Ethanol eingebracht.
- 30 - Der Extrakt aus a) wird mindestens 24 Stunden bei Temperaturen von bevorzugt 25 Grad Celsius stehen gelassen. Anschließend werden die Blätter abfiltriert.

- Dieser Wirkextrakt aus b) wird in 150 mL verflüssigten Bioblütenhonig unter ständigem Rühren eingearbeitet.

Die Blätter der *Salvia pisdica*, zur erfindungsgemäßen Verwendung, sind am gehaltvollsten mit einer Länge von etwa 1,7 bis 2,1 cm und einer Breite von 0,9 bis 1,3 cm (einzelne Fieder 0,3 bis 0,5 cm). Von der *Salvia pisdica* werden frische Blätter, nicht unbedingt junge Blätter verwendet. Das heißt es sind Blätter direkt von der Pflanze, die direkt nach dem Ernten verarbeitet werden sollten, bzw. spätestens nach 50 Stunden. Direkt heißt hierbei ohne weitere Verarbeitungsschritte. Wenn sie nicht direkt verarbeitet werden sollten sie dunkel und bei Temperaturen von 15 bis 22 Grad Celsius lagern. Frische, junge, hellgrüne Blätter, zur erfindungsgemäßen Verwendung, haben noch mehr Wirkstoff. Diese Blätter sind bis zu 30 Tage alt - je nach Standort der jeweiligen Pflanze.

Kit of parts kann erfindungsgemäß als ein Bausatz, eine Vorrichtung und/ oder eine Systemanordnung vorliegen.

Erfindungsgemäß ist es besonders vorteilhaft, dass das Verfahren zum Betreiben der vorgeschlagenen Vorrichtungen und Einheiten verwendet werden kann. Ferner eignen sich die vorgeschlagenen Vorrichtungen und Einrichtungen zur Ausführung des erfindungsgemäßen Verfahrens. Somit implementiert jeweils die Vorrichtung strukturelle Merkmale, welche geeignet sind, das entsprechende Verfahren auszuführen. Die strukturellen Merkmale können jedoch auch als Verfahrensschritte ausgestaltet werden. Auch hält das vorgeschlagene Verfahren Schritte zu Umsetzung der Funktion der strukturellen Merkmale bereit.

Patentansprüche

1. Ethanolischer Auszug von Blättern der *Salvia pisdica* zur Bekämpfung von Borreliose, aufweisend:
 - Zumindest Blätter der *Salvia pisdica*;
- 5 - Zumindest 96% Ethanol; und
- Zumindest Bienenhonig.
2. Ethanolischer Auszug von Blättern der *Salvia pisdica* zur Bekämpfung von Borreliose nach Anspruch 1, wobei die Blätter eine Länge von 1,7 bis 2,1 cm und eine Breite von 0,9 bis 1,3 cm aufweisen.
- 10 3. Ethanolischer Auszug der Blätter der *Salvia pisdica* zur Bekämpfung von Borreliose nach Anspruch 1 oder 2, aufweisend 100 % Ethanol.
4. Ethanolischer Auszug von Blättern der *Salvia pisdica* zur Bekämpfung von Borreliose nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Bienenhonig die Qualität von Bioblütenhonig aufweist.
- 15 5. Verfahren zur Herstellung einer therapeutischen Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, mit den Schritten:
 - Einbringen einer bestimmten Menge von Blättern der *Salvia pisdica* in eine vorbestimmte Menge 96% Ethanol zur Herstellung eines Suds;
 - Stehenlassen des Suds, während mindestens 24 Stunden;
 - 20 - Abfiltrieren der Blätter aus dem Sud; und
 - Einrühren des Suds in verflüssigten Blütenhonig.
6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass der Ethanolgehalt 100 % beträgt.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass frische Blätter verwendet werden.
8. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Sud bei mindestens 25 Grad Celsius stehen gelassen wird.
- 5 9. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Menge an verflüssigtem Blütenhonig 150 ml beträgt.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 5 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Blütenhonig Bioqualität aufweist.
- 10 11. Vorrichtung, eingerichtet zum Ausführen des Verfahrens gemäß einem der Patentansprüche 5 bis 10.
12. Systemanordnung, eingerichtet zum Ausführen des Verfahrens gemäß einem der Patentansprüche 5 bis 10.
13. Vorrichtung, eingerichtet zur Herstellung des Auszugs nach einem der Patentansprüche 1 bis 4.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2023/079138

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**A01N 65/22**(2009.01)i; **A01N 63/10**(2020.01)i; **A01P 1/00**(2006.01)i

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)

A01N; A01P

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)

EPO-Internal, CHEM ABS Data, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DEMIRCI BETUL ET AL. "Effects of Salvia essential oils on the chorioallantoic membrane (CAM)" <i>PHARMACEUTICAL BIOLOGY, SWETS AND ZEITLINGER, LISSE, NL</i> , Vol. 43, No. 8, 01 November 2005 (2005-11-01), pages 666-671 DOI: 10.1080/13880200500383397 ISSN: 1388-0209, XP009170557 page 667, column 1, line 35 - column 2, line 4 page 670, column 2, line 9 - line 12 tables 1, 2	1-13
Y	OZKAN G ET AL. "Study on chemical composition and biological activities of essential oil and extract from Salvia pisdica" <i>LWT- FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY, ACADEMIC PRESS, UNITED KINGDOM</i> , Vol. 43, No. 1, 01 January 2010 (2010-01-01), pages 186-190, [retrieved on 2009-06-27] DOI: 10.1016/J.LWT.2009.06.014 ISSN: 0023-6438, XP026626291 Claims 1 and 20	1-13
Y	EP 1754486 A2 (TOXIMED GMBH [DE]) 21 February 2007 (2007-02-21) table 1	1-13



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

17 January 2024

Date of mailing of the international search report

05 February 2024

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands (Kingdom of the)

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

Habermann, Jörg

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2023/079138

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	ANNA GOC ET AL. "Anti-borreliae efficacy of selected organic oils and fatty acids" <i>BMC COMPLEMENTARY AND ALTERNATIVE MEDICINE, BIOMED CENTRAL LTD, LONDON, UK</i> , Vol. 19, No. 1, 04 February 2019 (2019-02-04), pages 1-11 DOI: 10.1186/S12906-019-2450-7 XP021269858 sections 2.1-2.3, 3.1, 4 tables 1, 3	1-13
Y	US 10238619 B1 (RATH MATTHIAS W [US] ET AL.) 26 March 2019 (2019-03-26) claim 1	1-13
Y	Küster Tatiana ET AL. "Voluntary Ingestion of Antiparasitic Drugs Emulsified in Honey Represents an Alternative to Gavage in Mice" <i>Journal of the American Association for Laboratory Animal Science</i> , U.S.A., 01 March 2012 (2012-03-01), pages 219-223, Retrieved from the Internet: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3314525/pdf/jaalas2012000219.pdf [retrieved on 2023-05-09] XP093045323 abstract	1-13
Y	OZKAN AYSUN ET AL. "Antitumoral and antioxidant effect of essential oils and in vitro antioxidant properties of essential oils and aqueous extracts from <i>Salvia pisidica</i> " , DE, Vol. 65, No. 6, 01 December 2010 (2010-12-01), pages 990-996, BIOLOGIA, Retrieved from the Internet: https://link.springer.com/content/pdf/10.2478/s11756-010-0108-5 56-010-0108-5.pdf?pdf=button DOI: 10.2478/s11756-010-0108-5 ISSN: 0006-3088, XP093045420 page 991, column 1, line 15 - line 41 tables 1, 2	1-13
Y	Ihsan Saad A ET AL. "Chemical Analysis and Biological Activities of <i>Salvia lavandulifolia</i> Vahl. Essential Oil" <i>Journal of Biology, Agriculture and Healthcare</i> , 01 January 2017 (2017-01-01), pages 71-78, Retrieved from the Internet: https://core.ac.uk/download/pdf/234662242.pdf [retrieved on 2023-05-10] XP093045527 section 3 table 1	1-13

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/EP2023/079138

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
EP	1754486	A2	21 February 2007	NONE			
US	10238619	B1	26 March 2019	DK	3476397	T3	04 October 2021
				EP	3476397	A1	01 May 2019
				PL	3476397	T3	27 December 2021
				US	10238619	B1	26 March 2019

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. A01N65/22 A01N63/10 A01P1/00
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

A01N A01P

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

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

EPO-Internal, CHEM ABS Data, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DEMIRCI BETUL ET AL: "Effects of Salvia essential oils on the chorioallantoic membrane (CAM)", PHARMACEUTICAL BIOLOGY, SWETS AND ZEITLINGER, LISSE, NL, Bd. 43, Nr. 8, 1. November 2005 (2005-11-01), Seiten 666-671, XP009170557, ISSN: 1388-0209, DOI: 10.1080/13880200500383397 Seite 667, Spalte 1, Zeile 35 - Spalte 2, Zeile 4 Seite 670, Spalte 2, Zeile 9 - Zeile 12 Tabellen 1, 2 ----- -/--	1-13



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

17. Januar 2024

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

05/02/2024

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

Habermann, Jörg

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	OZKAN G ET AL: "Study on chemical composition and biological activities of essential oil and extract from <i>Salvia pisidica</i>", LWT- FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY, ACADEMIC PRESS, UNITED KINGDOM, Bd. 43, Nr. 1, 1. Januar 2010 (2010-01-01), Seiten 186-190, XP026626291, ISSN: 0023-6438, DOI: 10.1016/J.LWT.2009.06.014 [gefunden am 2009-06-27] Ansprüche 1, 20 -----	1-13
Y	EP 1 754 486 A2 (TOXIMED GMBH [DE]) 21. Februar 2007 (2007-02-21) Tabelle 1 -----	1-13
Y	ANNA GOC ET AL: "Anti-borreliae efficacy of selected organic oils and fatty acids", BMC COMPLEMENTARY AND ALTERNATIVE MEDICINE, BIOMED CENTRAL LTD, LONDON, UK, Bd. 19, Nr. 1, 4. Februar 2019 (2019-02-04), Seiten 1-11, XP021269858, DOI: 10.1186/S12906-019-2450-7 Abschnitte 2.1-2.3, 3.1, 4 Tabellen 1, 3 -----	1-13
Y	US 10 238 619 B1 (RATH MATTHIAS W [US] ET AL) 26. März 2019 (2019-03-26) Anspruch 1 -----	1-13
Y	Küster Tatiana ET AL: "Voluntary Ingestion of Antiparasitic Drugs Emulsified in Honey Represents an Alternative to Gavage in Mice", Journal of the American Association for Laboratory Animal Science, 1. März 2012 (2012-03-01), Seiten 219-223, XP093045323, U.S.A. Gefunden im Internet: URL: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3314525/pdf/jaalas2012000219.pdf [gefunden am 2023-05-09] Zusammenfassung ----- -/--	1-13

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	OZKAN AYSUN ET AL: "Antitumoral and antioxidant effect of essential oils and in vitro antioxidant properties of essential oils and aqueous extracts from <i>Salvia pisidica</i>", BIOLOGIA , Bd. 65, Nr. 6 1. Dezember 2010 (2010-12-01), Seiten 990-996, XP093045420, DE ISSN: 0006-3088, DOI: 10.2478/s11756-010-0108-5 Gefunden im Internet: URL:https://link.springer.com/content/pdf/10.2478/s11756-010-0108-5.pdf?pdf=button Seite 991, Spalte 1, Zeile 15 - Zeile 41 Tabellen 1, 2	1-13
Y	Ihsan Saad A ET AL: "Chemical Analysis and Biological Activities of <i>Salvia lavandulifolia</i> Vahl. Essential Oil", Journal of Biology, Agriculture and Healthcare, 1. Januar 2017 (2017-01-01), Seiten 71-78, XP093045527, Gefunden im Internet: URL:https://core.ac.uk/download/pdf/234662242.pdf [gefunden am 2023-05-10] Abschnitt 3 Tabelle 1	1-13

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2023/079138

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1754486	A2	21-02-2007	KEINE
US 10238619	B1	26-03-2019	DK 3476397 T3 04-10-2021
			EP 3476397 A1 01-05-2019
			PL 3476397 T3 27-12-2021
			US 10238619 B1 26-03-2019