



PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁵ : A61K 35/78	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 94/11009 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 26. Mai 1994 (26.05.94)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE93/01061 (22) Internationales Anmeldedatum: 5. November 1993 (05.11.93) (30) Prioritätsdaten: P 42 37 551.7 6. November 1992 (06.11.92) DE P 43 04 284.8 12. Februar 1993 (12.02.93) DE (71)(72) Anmelder und Erfinder: KÖNIGER, Helmut [DE/DE]; Maillingerstrasse 8, D-80636 München (DE). (74) Anwälte: VON SAMSON-HIMMELSTJERNA, F., R. usw. ; Widenmayerstraße 5, D-80538 München (DE).		(81) Bestimmungsstaaten: AU, CA, HU, JP, KR, NZ, RU, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>
(54) Title: COMPOSITION FOR CONTROLLING DERMATOMYCOSES AND THEIR AGENTS, AS WELL AS TRANSPIRATION AND BODILY ODOURS (54) Bezeichnung: ZUSAMMENSETZUNG ZUR BEKÄMPFUNG VON DERMATOMYKOSEN UND DEREN ERREGERN SOWIE VON SCHWEISSBILDUNG UND KÖRPERGERUCH (57) Abstract A composition containing components of the herb of the species Equisetum and component of the herb and/or flower of the species Lavandula is topically used for preventing and controlling dermatomycoses, in particular dermatophytoses, skin diseases with the clinical symptoms of Tinea pedis, skin diseases caused by said dermatomycotic agents in other parts of the bodies, bromhidrosis, other forms of transpiration and unpleasant bodily smells. Also disclosed are the use of this composition for controlling dermatomycotic agents and pathological agents capable of causing the clinical symptoms of Tinea pedis in textiles, other clothing and hygiene items in contact with the skin, for deodorising the same, a process for achieving said effects and a process for preparing said composition. (57) Zusammenfassung Die Erfindung betrifft eine Zusammensetzung, die Bestandteile des Krauts der Gattung Equisetum und Bestandteile des Krauts und/oder der Blüte der Gattung Lavandula enthält, deren Verwendung zur äußerlichen Vorbeugung gegen und Bekämpfung von Dermatomykosen, insbesondere Dermatophytosen, von Hauterkrankungen mit dem klinischen Erscheinungsbild von Tinea pedis und von deren Erregern hervorgerufenen Hauterkrankungen an anderen Körperstellen, sowie von Bromhidrosis, sonstiger Schweißbildung und unangenehmem Körpergeruch; die Verwendung zur Bekämpfung von Erregern von Dermatomykosen und Erregern, die das klinische Erscheinungsbild von Tinea pedis hervorrufen können, in Textilien, sonstigen Bekleidungsstücken und Hygieneartikeln, die mit der Haut in Berührung stehen, sowie zur Deodorierung von derselben, Verfahren zur Erreichung der genannten Wirkungen sowie ein Verfahren zur Herstellung der erfindungsgemäßen Zusammensetzung.		

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	GA	Gabon	MR	Mauretanien
AU	Australien	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GE	Georgien	NE	Niger
BE	Belgien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BJ	Benin	IE	Irland	PL	Polen
BR	Brasilien	IT	Italien	PT	Portugal
BY	Belarus	JP	Japan	RO	Rumänien
CA	Kanada	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SI	Slowakenien
CI	Côte d'Ivoire	KZ	Kasachstan	SK	Slowakei
CM	Kamerun	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CN	China	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TC	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
ES	Spanien	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	ML	Mali	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MN	Mongolei	VN	Vietnam

Zusammensetzung zur Bekämpfung von Dermatomykosen und deren Erregern sowie von Schweißbildung und Körpergeruch

Die Erfindung betrifft eine Zusammensetzung, die Bestandteile
5 des Krauts der Gattung Equisetum und Bestandteile des Krauts
und/oder der Blüte der Gattung Lavandula enthält, deren
Verwendung zur äußerlichen Vorbeugung gegen und Bekämpfung von
Dermatomykosen, insbesondere Dermatophytosen, von
10 Hauterkrankungen mit dem klinischen Erscheinungsbild von Tinea
pedis und von deren Erregern hervorgerufenen Hauterkrankungen
an anderen Körperstellen, sowie von Bromhidrosis, sonstiger
Schweißbildung und unangenehmem Körpergeruch; die Verwendung
zur Bekämpfung von Erregern von Dermatomykosen und Erregern,
15 die das klinische Erscheinungsbild von Tinea pedis hervorrufen
können, in Textilien, sonstigen Bekleidungsstücken und
Hygieneartikeln, die mit der Haut in Berührung stehen, sowie
zur Deodorierung derselben, Verfahren zur Erreichung der
genannten Wirkungen sowie ein Verfahren zur Herstellung der
erfindungsgemäßen Zusammensetzung.

20

Dermatomykosen und speziell Dermatophytosen sind Krankheiten,
die nicht nur weit verbreitet sind, sondern wegen ihrer
häufigen kosmetischen Implikationen den Patienten auch
psychisch sehr beeinträchtigen können. Insbesondere Tinea
25 pedis ("Fußpilz") ist eine als Volkskrankheit zu bezeichnende
Dermatomykose, die als sehr unangenehm empfunden wird. Ihre
Häufigkeit wird in Europa und Nordamerika auf 15-30% der
Bevölkerung geschätzt. Verursacht wird sie hauptsächlich von
allgegenwärtigen Dermatophyten, am häufigsten von Trichophyton
30 rubrum, Trichophyton mentagrophytes und Epidermophyton
floccosum. Sie kann sich auf Nägel (Tinea unguium), Hände
(Tinea manus) und andere Körperteile ausdehnen und mit
bakteriellen Infektionen und/oder einer Pilzinfektion durch
Candida einhergehen, oder ein Hauterkrankung mit einem von
35 Tinea pedis praktisch nicht zu unterscheidenden klinischen
Erscheinungsbild, die ebenfalls auf andere Körperstellen
ausgedehnt sein kann, kann gänzlich von den einer oder beiden

der letzteren Infektionen verursacht sein. Die Differentialdiagnose zum Nachweis von Dermatophyten ist schwierig (die Kultur von Dermatophyten erfordert 2 - 4 Wochen bei Raumtemperatur) und wird meistens nicht gestellt. Sehr häufig ist die Krankheit von Bromhidrosis (übelriechendem Schweiß), die nach allgemeiner Ansicht von Bakterien verursacht wird, begleitet und bildet so auch ein ernsthaftes kosmetisches Problem.

- 10 Prädisponierende Faktoren, insbesondere für Tinea pedis, sind Hyperhidrosis (übermäßige Schweißabsonderung) und Akrozyanose, die häufig mit örtlicher Hyperhidrosis einhergeht.

Die Krankheit verläuft ohne Behandlung meist chronisch. Aber auch mit den derzeit zur Verfügung stehenden (meist langwierigen) Behandlungsmethoden und unter Beachtung aller notwendigen Hygienevorschriften ist sie manchmal kaum ausheilbar, und Rezidive sind, insbesondere wenn die oben erwähnten prädisponierenden Faktoren vorhanden sind, sehr häufig (zu einer Übersicht der derzeitigen Behandlungsmethoden von Dermatomykosen siehe O. Braun-Falco et al., Dermatology, Springer Verlag, Berlin, 1991, Seiten 219 bis 246, insbesondere Differentialdiagnose von Tinea pedis Seite 228 und Behandlungsmethoden dafür Seiten 230 bis 232).

- 25 Auch die erforderliche Desinfektion der Bekleidung, insbesondere der Schuhe, ist nicht unproblematisch. Meist werden Formaldehyd-haltige Lösungen empfohlen, die jedoch Allergien auslösen können und auch wegen der bekannten Gesundheitsrisiken von Formaldehyd nicht als Ideallösung betrachtet werden können.

- Unangenehmer Körpergeruch entsteht sowohl durch Absonderung übelriechender Stoffe vom Körper als auch durch die Einwirkung von Bakterien und/oder Sauerstoff auf vom Körper ausgeschiedene, ursprünglich wenig bis nicht riechende Stoffe, die dabei in stark riechende Zersetzungprodukte überführt

werden.

Die Geruchsbildung kann einmal dadurch bekämpft werden, daß die Absonderung von Ausscheidungsprodukten durch den Körper, insbesondere im Schweiß, verringert bis unterbunden wird. Dies führt naturgemäß zu einem deodorierenden Effekt. Weiter kann die Geruchsbildung auch noch bekämpft werden, indem bereits ausgeschiedene Absonderungsprodukte daran gehindert werden, einen üblen Geruch zu entwickeln, was hauptsächlich durch a) Abtöten der zersetzenden Bakterien, b) Verhinderung der erfolgreichen Einwirkung von Sauerstoff (Oxidation) unter Umwandlung in olfaktorische Komponenten und c) chemisches oder physikalisches Bindung bereits gebildeter olfaktorischen Komponenten erzielt werden kann.

Es sind zahlreiche kosmetische Mittel zur Bekämpfung von Körpergeruch auf dem Markt, die jedoch alle gewisse Nachteile aufweisen. Die Mittel, die vor allem die Schweißabsonderung hemmen, wie Adstringentien auf der Grundlage von Aluminiumsalzen und insbesondere auf der Grundlage von Aluminiumhydroxychlorid, entfalten meist ihre Wirkung nur bei längerem Gebrauch, also nicht sofort in einer Situation, bei der eine Schweißreduzierung erwünscht ist, beispielsweise in einer Situation starker körperlicher oder nervlicher Belastung; außerdem führt der notwendige Dauergebrauch dazu, daß sich die Poren ständig in einem verengten Zustand befinden, auch wenn eine Schweißhemmung gar nicht erforderlich ist. Dagegen wirken kosmetische Mittel mit deodorierender Wirkung in engerem Sinn wenig oder gar nicht auf das Schweißvolumen ein, sondern verhindern eine Geruchsbildung durch bereits ausgeschiedene Körperabsonderungen hauptsächlich dadurch, daß sie zur Zerstörung der schweißzersetzenden Bakterien führen, also bakterizid oder aseptisch wirken.

Wünschenswert wäre jedoch ein Mittel, das sowohl im Bedarfsfall das Schweißvolumen verringert, ohne dies auf Dauer zu tun, als auch die unangenehme Geruchsbildung durch bereits

ausgeschiedene Körperabsonderungen verhindert.

Aufgabe der Erfindung ist es demnach, ein Mittel zu schaffen, das Dermatomykosen, insbesondere Dermatophytosen, und
5 Hauterkrankungen mit einem Tinea pedis gleichenden klinischen Erscheinungsbild, die auch an anderen Körperstellen auftreten können, damit verbundene Bromhidrosis und den prädisponierenden Faktor Hyperhidrosis wirksam bekämpft und auch zur Desinfektion von Bekleidung wirksam ist sowie
10 allgemein als schweißhemmendes und deodorierendes Mittel brauchbar ist.

Diese Aufgabe wird durch die Zusammensetzung des Anspruchs 1 gelöst.

15 Weiter betrifft die Erfindung die Verwendung der Zusammensetzung des Anspruchs 1 zur äußerlichen Vorbeugung gegen und Bekämpfung von Dermatomykosen, insbesondere Dermatophytosen, Hauterkrankungen mit dem klinischen
20 Erscheinungsbild von Tinea pedis und von deren Erregern hervorgerufenen Hauterkrankungen an anderen Körperstellen, zur Bekämpfung von Bromhidrosis, Schweißbildung und als deodorierendes Mittel sowie zur Bekämpfung der Erreger der obigen Erkrankungen in Textilien, sonstigen Bekleidungsstücken
25 und Hygieneartikeln, die mit der Haut in Kontakt stehen, und Deodorierung derselben.

Die Erfindung betrifft auch Verfahren zum Erreichen der genannten Wirkungen unter Verwendung der erfindungsgemäßen
30 Zusammensetzung sowie ein Verfahren zur Herstellung der erwähnten Zusammensetzung.

Auf der Suche nach einem wirksamen und schnell wirkenden Mittel gegen Dermatomykosen, insbesondere gegen die Volkskrankheit
35 mit dem klinischen Erscheinungsbild von Tinea pedis und damit verwandten Hauterkrankungen, sowie gegen Schweißabsonderung und unangenehmen Körpergeruch wurde überraschenderweise

gefunden, daß eine Zusammensetzung, die Bestandteile der grünen Teile von Equisetum und Bestandteile des Strauchs und/oder der Blüten von Lavandula enthält, nicht nur innerhalb weniger Tage die Hautinfektion ausheilt, sondern darüber hinaus ausgezeichnet Hyperhidrosis, unangenehmen Körpergeruch und Bromhidrosis bekämpft und meist bereits nach einmaliger Anwendung Bekleidungsstücke, insbesondere auch Schuhe, so wirksam desinfiziert, daß eine Reinfektion nicht stattfindet, und diese ebenfalls hervorragend deodoriert.

10

Equisetum (Schachtelhalm), insbesondere die Arten Equisetum arvense (im Volksmund auch Zinnkraut genannt, da diese Art, die als Unkraut weit verbreitet ist, früher zum Reinigen von Zinngeräten verwendet wurde) und Equisetum hiemale, wurden vermutlich bereits im Altertum als Heilpflanzen verwendet. In jüngerer Zeit wurde Equisetum vor allem durch Kneipp wieder in Erinnerung gebracht.

15

Gerhard Madaus berichtet in seinem "Lehrbuch der biologischen Heilmittel", Georg Thieme Verlag, Leipzig, 1938, Seiten 1267 - 1278, über unzählige innere und äußere, im Volksbrauch überlieferte Anwendungen von Equisetum-Arten, von denen im vorliegenden Zusammenhang vor allem die adstringierende, blutstillende Wirkung, die sich widersprechen erscheinenden Berichte über eine schweißtreibende Wirkung (offensichtlich bei innerer Anwendung; G. Madaus, a.a.O., Seite 1273) und über eine Bekämpfung von Schweißfüßen mit Fußbädern und Umschlägen sowie die Verwendung zur Bekämpfung von Fluor albus, Ozäna, Rachitis und Gingivitis (G. Madaus, a.a.O., Seite 1273) mit Aufgüssen und Abkochungen von Equisetum interessieren.

25

30

Auch ein neueres, volkstümliches Heilkräuterbuch (Maria Treben, "Gesundheit aus der Apotheke Gottes", Eigenverlag "Verein Freunde der Heilkräuter", ohne Jahr (aber nach 1978)) erwähnt ebenfalls die blutstillende Wirkung, die Wirkung gegen Schweißfüße und die Verwendung bei entzündlichen Erkrankungen im Mund- und Halsbereich von Zinnkraut (Maria Treben, a.a.O.,

35

Seiten 42 und 43). In Joseph Karl, "Phytotherapie", Verlag Tibor Marczell, München, 4. Auflage 1983, Seite 133, wird die äußerliche Anwendung von *Equisetum arvense* bei Dermatosen, Pemphigus, Dekubitus, alten Wunden und *Ulcus cruris* erwähnt, in Hans Braun, Dietrich Frohne "Heilpflanzen-Lexikon für Ärzte und Apotheker", Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 1987, Seite 105, werden Abkochungen bzw. ein Extrakt von *Equisetum arvense* als äußerliches Mittel gegen Dekubitus und rheumatische Beschwerden aufgeführt.

Die wirksamen Inhaltsstoffe des Krauts von *Equisetum arvense* sind laut H. Braun, D. Frohne, a.a.O., Kieselsäure (zum Teil in löslicher Form), Flavanoide (Quercetin und Kämpferol als Aglyka), Kaliumsalze und, mit Fragezeichen versehen, Saponine, während J. Karl, a.a.O., und G. Madaus, a.a.O., Seite 1275, das Vorhandensein von Saponinen als gesichert ansehen.

Auch die Verwendung verschiedener *Lavandula*-Arten als Heilpflanzen läßt sich zumindest bis ins 12. Jahrhundert zurückverfolgen. Dabei steht die Art *Lavandula officinalis* Chaix et Vill. (= *Lavandula angustifolia* Mill.; echter Lavendel) im Vordergrund, aber auch andere Arten, insbesondere *Lavandula spica* (= *Lavandula latifolia* Vill.), werden bei verschiedenen Autoren erwähnt.

Bei G. Madaus, a.a.O., Seiten 1723 - 1725, finden sich bei der hier interessierenden äußerlichen Anwendung von *Lavandula* - in Form eines Badezusatzes, des Öls, eines Extrakts, einer Blütenverreibung und/oder einer Tinktur - Hinweise auf antiseptische und eiterwidrige Eigenschaften, auf Wirkungen bei Epilepsie und Ohnmachtsanfällen, bei Blutandrang, Rheuma, Gicht, Neuralgien, Ischias und auch bei Skabies und *Fluor albus*. Weiter sollen *Flores Lavandulae* bei Migräne und nervöser Aufregung beruhigend wirken. J. Karl, a.a.O., Seite 203, führt Lavendelöl als mildes Sedativum und Neurostimulans, und, bei äußerlicher Anwendung, als Geruchskorrigens mit beruhigendem Einfluß und als Hyperaemikum auf; H. Braun und

D. Frohne, a.a.O., Seite 147, erwähnt es bei äußerlicher Anwendung als Hautreizmittel.

5 Ältere Literatur führt als verwendeten Pflanzenteil neben der Blüte auch das Kraut auf, während in jüngerer Zeit praktisch nur noch die Blüten verwendet wurden. Die hauptsächlich wirksamen Inhaltsstoffe von Lavendelöl sind Linalylacetat und weitere Terpene sowie Gerbstoffe.

10 Die meisten der oben aufgeführten Wirkungen bei äußerlicher Anwendung von Bestandteilen von Equisetum bzw. Lavandula sind naturgemäß ziemlich vage; sie beruhen zum größten Teil auf überliefertem Brauchtum aus einer Zeit, wo eine genauere Diagnose der betreffenden Erkrankungen kaum möglich war.

15

Beim Testen von Equisetum arvense allein in Form eines verdünnten Extraktes, der über mehrere Tage aufgetragen wurde, zeigte sich, daß die Bildung von Fußschweiß und Schweiß an anderen Körperstellen recht wirkungsvoll unterbunden wurde, wobei allerdings ein starkes, unangenehmes Austrocknen der Haut zu beobachten war, die Hauterkrankung mit dem klinischen Erscheinungsbild von Tinea pedis aber nicht beseitigt wurde.

20

Auch Lavendel allein, mehrere Tage in Form von reinem oder mit wäßrigem Isopropanol verdünntem Lavandulae aetheroleum aufgetragen, ergab keine Besserung des klinischen Erscheinungsbildes von Tinea pedis; lediglich eine vorübergehende, geruchskorrigierende und allgemein hautfreundliche Wirkung war zu beobachten.

25

30

Erst die über einige Tage aufgetragene Mischung dieser beiden Komponenten zeitigte die überraschende synergistische Wirkung bei der Bekämpfung dieser Erkrankung sowie bei der ohne mit unangenehmen Begleiterscheinungen (Austrocknen der Haut) verbundenen Beseitigung von Schweißbildung und unangenehmem Körpergeruch. Bromhidrosis war nach wenigen Tagen beseitigt und trat nicht wieder auf, und die Hautläsionen heilten

35

vollständig ab. Hyperhidrosis wurde im Behandlungszeitraum so gut wie vollständig unterbunden und blieb auch anschließend signifikant verringert. Rezidive traten im Beobachtungszeitraum (6 Monate) entweder überhaupt nicht auf
5 oder konnten durch erneutes Aufbringen der Mischung im Keime erstickt werden. Eine wirksame Desinfektion der Schuhe, erkennbar am vollständigen Verschwinden üblen Geruches und dem Nicht-Auftreten von Rezidiven, konnte meist bereits nach einmaliger Behandlung derselben mit der Mischung und
10 Einwirkenlassen über 24 Stunden erreicht werden.

Bei diesen Untersuchungen wurde auch festgestellt, daß sich die obige Mischung allgemein hervorragend zur Hemmung von Hyperhidrosis und zur Geruchshemmung eignet. Zwar ist hier
15 auch Equisetum alleine recht wirksam, zeigt aber die unangenehme Nebenwirkung, die Haut zu stark auszutrocknen und spröde zu machen, während Lavandula allein auf der Haut zwar angenehm ist, aber keine bemerkenswerte schweißhemmende Wirkung aufweist. Die Mischung beider Komponenten sorgt für
20 eine rasch eintretende, starke, jedoch nicht zu unangenehmer Austrocknung der Haut führende Unterbindung der Ausdünstung und des unangenehmen Körpergeruchs, wobei die Haut geschmeidig bleibt und - vermutlich aufgrund der olefaktorischen Komponente von Lavendel - eine von den Testpersonen als sehr
25 angenehm und beruhigend beschriebene Wirkung aufweist, was insbesondere in Streßsituationen, in denen häufig eine vegetativ bedingte Hyperhidrosis auftritt, von Vorteil ist. Die Anwendung der Mischung zur Schweißhemmung ist insbesondere auch dort vorteilhaft, wo die handelsüblichen schweißhemmenden
30 Mittel aus praktischen Gründen kaum angewendet werden (zum Beispiel auf den Händen) oder wenn ein praktisch sofortiger Wirkungseintritt erforderlich ist, was bei den am stärksten wirkenden handelsüblichen schweißhemmenden Mitteln, in denen Aluminium-oder andere anorganische Salze mit porenverengender
35 Wirkung die wirksamen Bestandteile sind, nicht der Fall ist.

Der biologische Wirkmechanismus des überraschenden, oben

beschriebenen Synergismus ist noch nicht aufgeklärt.

Die Arten *Equisetum arvense*, *Equisetum hiemale* und *Lavandula officinalis* Chaix et Vill. (= *Lavandula angustifolia* Mill.),
5 *Lavandula spica* sowie *Lavandula hybrida* Rev. sind als Ausgangspflanzen für die erfindungsgemäße Zusammensetzung besonders bevorzugt.

Als Ausgangsmaterialien für eine galenische Zubereitung der
10 Mischung aus *Equisetum*- und *Lavandula*-bestandteilen werden bevorzugt ein ethanolisch-wässriger (30:70 Vol/Vol) Extrakt (1:1 Vol/Vol) des ersteren und das reine, z.B. durch Wasserdampfdestillation gewonnene Blütenöl der letzteren
15 verwendet. Es sind jedoch auch andere Ausgangsmaterialien möglich, z.B. das getrocknete, zerriebene Kraut, ein aus dem Kraut ausgepresster Saft oder ein wässriger Aufguß von *Equisetum* oder *Lavandula* oder die zerriebenen Blüten oder ein Extrakt aus den Blüten der letzteren. Eine hervorragende Übersicht
20 über mögliche Aufbereitungsformen, die in diesem Zusammenhang verwendet werden können, findet sich in Paul Heinz List und Peter C. Schmidt, "Technologie pflanzlicher Arzneizubereitung", Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart, 1984.

25 Die Ausgangsmaterialien können, falls erforderlich, weiter in alle für die äußerliche Anwendung geeignete galenische Formen und alle Formen für die kosmetische und desinfizierende Anwendung gebracht werden, wie z.B. Puder, Salben, Cremes, Gele, Lotionen, Emulsionen, Lösungen, beispielsweise als Sprays
30 auftragbar, und Sprays mit Treibmittel (Aerosole). Eine Übersicht über mögliche Galeniken ist in Karl Thoma, "Dermatika", 2. Auflage, München, 1983 (zu beziehen über Werbe- und Vertriebsgesellschaft Deutscher Apotheker m.b.H., Frankfurt) sowie in Remington's Pharmaceutical Sciences, 18.
35 Auflage, Mack Publishing Company, Easton, Pennsylvania, 1990, insbesondere auch Seiten 1694 - 1712 (Aerosole) zu finden.

Als galenische und für die weiteren Anwendungen geeignete Form der erfingungsgemäßen Zusammensetzung wird eine Lösung eines wie oben zusammengesetzten ethanolisch-wäßrigen Extrakts von Equisetum und Blütenöl von Lavandula in einer Mischung von
5 Ethanol oder Isopropanol und Wasser, insbesondere 35% (Vol/Vol) Isopropanol/Wasser, die bequem mit Hilfe eines Zerstäubers aufgetragen werden kann, besonders bevorzugt.

Das Verhältnis von Equisitumbestandteilen zu
10 Lavandulabestandteilen in der erfingungsgemäßen Zusammensetzung liegt vorzugsweise im Bereich von 15 : 100 bis 100 : 15 Gewichtsteilen. Die Konzentrationen der Pflanzenbestandteile in den erfingungsgemäßen Arznei- und Kosmetikzubereitungen richten sich in erster Linie nach dem
15 Zweck der Anwendung (z.B. Prophylaxe oder Therapie), der Art und Schwere der Erkrankung bzw. kosmetischen Beeinträchtigung sowie nach der galenischen Form. Für Desinfektionszwecke sind Konzentrationen von jeweils ungefähr 1 bis 40% (Vol/Vol) im oben angegebenen Mischungsbereich in einem Trägermittel
20 vorteilhaft. Im kosmetischen Bereich zur Verhinderung von Schweißbildung und unangenehmem Körpergeruch genügen häufig geringere Konzentrationen als die oben angegebenen.

In 35%iger (Vol/Vol) wäßriger Isopropanollösung haben sich
25 ungefähr 1,25 - 10 Vol% Schachtelhalmextrakt (1:1 (Vol/Vol) in 30%-igem (Vol/Vol) wäßrigem Ethanol) und etwa genauso viel unverdünntes Lavendöl als eine in den meisten Fällen vorteilhafte Konzentration für die Therapie von Hauterkrankungen mit dem klinischen Erscheinungsbild von Tinea
30 pedis erwiesen. Eine derartige Lösung wird nach gründlichem Waschen und Abtrocknen der Fü

Behandlungsdauer wirkungsvoll bekämpft und zeigt sich auch nach deren Abschluß deutlich verringert.

5 Zur Desinfektion und Deodorierung der Schuhe wird beispielweise eine Lösung der wie oben beschriebenen Konzentration in dieselben gesprüht, bis sie vollständig damit befeuchtet sind. Nach 24stündigem Einwirken ist im allgemeinen bereits nach dem ersten Einsprühen jeder unangenehme Geruch
10 verschwunden, und die Schuhe können ohne Gefahr einer Reinfektion weiter getragen werden.

Bei der Verwendung der erfindungsgemäßen Zusammensetzung als schweißhemmendes und geruchshemmendes Mittel in der wie oben beschriebenen Isopropanollösung genügt häufig auch eine
15 kleinere Konzentration als die oben angegebene, beispielweise die halbe Konzentration. Bei starker Schweißbildung hat sich ein Überschuß an Equisetum als vorteilhaft erwiesen. Die Lösung wird auf die gewünschte Körperstelle aufgesprüht, bis diese mit einem Flüssigkeitsfilm überzogen ist, dann läßt man
20 sie eintrocknen. Die Schweißbildung wird selbst bei größter körperlicher Anstrengung über mindestens 30 Minuten so gut wie vollständig unterbunden. Im allgemeinen halten Schweiß- und Geruchshemmung über mehrere Stunden an.

25 Die erfindungsgemäße Zusammensetzung kann neben Trägerstoffen und anderen pharmazeutischen Hilfsstoffen auch noch weitere Beistoffe (einschließlich weiterer medizinischer, kosmetischer und keimhemmender bzw. -tötender Mittel) enthalten. Z.B. kann Phthalsäure zugesetzt werden, was ein längeres Anhalten des
30 Duftes von Lavendelöl bewirkt. Auch andere Pflanzenbestandteile, wie z.B. Fichtennadelöl als weitere Geruchs- und Gerbkomponente, oder Parfumstoffe können beigemischt sein.

35 Im folgenden wird die Erfindung anhand von Beispielen weiter erläutert, die jedoch die Erfindung nicht beschränken.

Beispiel 1

Bestandteile des Krauts von *Equisetum arvense* wurden in Form eines Extrakts eingesetzt (Schachtelhalmkraut-Extrakt, Fluidextrakt 1:1 (Vol/Vol), Auszugsmittel 30%-iges (Vol/Vol) wäßriges Ethanol, erhältlich von Dr. Hetterich KG, Fürth).

Bestandteile von *Lavandula officinalis* wurden in Form von durch Wasserdampfdestillation gewonnenem Blütenöl mit einem Linanylacetatgehalt von 42,1 Gew.-% (DAB) [Deutsches Arzneibuch] eingesetzt (Lavendöl (*Lavandulae aetheroleum*) DAB Mont Blanc 38-45%, erhältlich von Vaseline-Werke Wasserfuhr GmbH, Bonn).

Die obigen Bestandteile wurden in 35%-igem (Vol/Vol) wäßrigem Isopropanol unter Schütteln in einer Zerstäuberflasche gelöst. Die Lösung war in einigen Fällen leicht getrübt, was darauf hinwies, daß ein Teil der Ausgangsmaterialien als Emulsion vorlag. Die Emulsion entmischte sich jedoch auch bei längerer Aufbewahrung nicht.

Zubereitungen der folgenden Konzentrationen der obigen Ausgangsmaterialien in 35%-igem (Vol/Vol) wäßrigem Isopropanol wurden hergestellt:

25	Zubereitungs-Nr.	Schachtelhalm-Extrakt (1:1)	Lavendelöl
30	1	10% (Vol/Vol)	10% (Vol/Vol)
	2	3% (Vol/Vol)	3% (Vol/Vol)
	3	7% (Vol/Vol)	3% (Vol/Vol)
35	4 (Vergleich)	20% (Vol/Vol)	-
	5 (Vergleich)	-	20% (Vol/Vol)
40	6 (Vergleich)	7% (Vol/Vol)	-
45	7 (Vergleich)	-	7% (Vol/Vol)

Den Proben 1, 2, 3, 5 und 7 wurde zusätzlich jeweils 0,8% (Gew/Vol) Phthalsäure zugesetzt, um die olefaktorische Wirkung von Lavendöl zu verlängern.

5

Beispiel 2

Vier Probanden mit einem ausgeprägten klinischen Erscheinungsbild von Tinea pedis, die sich bereits über die Zehenzwischenräume hinaus ausgebreitet hatte und ohne Erfolg mit im Handel befindlichen Medikamenten behandelt worden war (eine Differentialdiagnose war in keinem der Fälle gestellt worden), wurde morgens, mittags und abends nach gründlichem Waschen und Abtrocknen der Füße die erfindungsgemäße Zubereitung Nr. 1 von Beispiel 1 auf die befallenen Stellen des Fußes gesprüht, bis diese von einem Film der Zubereitung überzogen waren. Nach vollständiger Verflüchtigung der Lösungsmittel wurden Strümpfe und Schuhe angelegt.

20

Bromhidrosis und Juckreiz/Brennen waren nach 3, 4 (2 Probanden) bzw. 7 Tagen vollständig verschwunden. Die Hautläsionen heilten vollständig ab. Während des Behandlungszeitraums war die Bildung von Fußschweiß praktisch vollständig unterbunden und auch nach Beendigung der Behandlung berichteten alle Probanden von einer beachtlichen Verringerung der Schweißbildung. Im Beobachtungszeitraum (6 Monate) trat ein Rezidiv auf (vermutlich durch Infektion in einem Schwimmbad), das jedoch durch eine Wiederholung der obigen Behandlung über 3 Tage im Keime erstickt wurde.

30

Beispiel 3

Sämtliche Schuhe der Probanden des Beipiels 2 wurden bis zur guten Befeuchtung mit der erfindungsgemäßen Zubereitung Nr. 1 von Beispiel 1 eingesprüht und 24 Stunden stehengelassen.

35

Lediglich in einem Fall war der typische Tinea-pedis-Geruch nicht ganz beseitigt, und die Behandlung wurde wiederholt. Die Schuhe wurden nach Ausheilen der Tinea pedis wieder getragen, und bis auf den einen oben erwähnten Fall, der aber vermutlich
5 nicht auf die Schuhe zurückzuführen war, fand keine Reinfektion statt.

Vergleichsbeispiel 1

10 Zwei der Probanden des Beispiels 2 wurden vor der Behandlung mit der erfindungsgemäßen Zubereitung Nr. 1 von Beispiel 1 mit der Zubereitung Nr. 4 (Vergleichszubereitung) 7 Tage auf gleiche Weise wie in Beispiel 2 behandelt. Die Schweißbildung wurde auf ähnliche Weise wie in Beispiel 2 unterbunden,
15 allerdings von einem ausgeprägten Austrocknungsgefühl begleitet, der Geruch nach Tinea pedis sowie Juckreiz und Brennen verschwanden jedoch nicht vollständig. Nach Beendigung der Behandlung kehrten die Symptome von Tinea pedis vollständig zurück.

20

Vergleichsbeispiel 2

Zwei weitere Probanden des Beispiels 2 wurden vor der Behandlung mit der erfindungsgemäßen Zubereitung Nr. 1 von
25 Beispiel 1 mit der Zubereitung Nr. 5 (Vergleichszubereitung) 7 Tage auf gleiche Weise wie in Beispiel 2 behandelt. Eine signifikante Schweißverminderung trat nicht ein, Juckreiz und Brennen waren, wenn auch in reduziertem Umfang, noch vorhanden, lediglich der Geruch von Tinea pedis wurde durch
30 den Lavendel-Geruch übertönt. Nach Beendigung der Behandlung kehrten die Symptome von Tinea pedis vollständig zurück.

Beispiel 4

35 A. Zwei Tennisspielern, die während des Spielens durch extreme Schweißbildung an den Händen behindert wurden, wurde die erfindungsgemäße Zubereitung Nr. 3 von Beispiel 1 nach

ungefähr 30minütigem Spiel auf die Hände gesprüht, bis sich ein Film der Zubereitung ausgebildet hatte. Man ließ den Film einige Minuten trocknen. Nach ungefähr 4 bis 6 Minuten war keine weitere Schweißbildung mehr zu beobachten. Die Hände
5 der beiden Spieler blieben über einen Zeitraum von mindestens 30 Minuten so gut wie trocken.

Dieses Vorgehen wurde mit den Vergleichszubereitungen Nr. 6 und 7 wiederholt. Die Vergleichszubereitung Nr. 6 verhinderte
10 zwar ebenfalls eine Schweißbildung über den oben genannten Zeitraum, aber beide Spieler bemängelten ein zu starkes Trockenheitsgefühl in den Händen, das sich beim Halten des Schlägers unangenehm bemerkbar machte. Die Vergleichslösung Nr. 7 wurde zwar als angenehm auf der Haut empfunden,
15 verhinderte eine Schweißbildung aber nicht signifikant.

B. Drei Probandinnen, die an vegetativ bedingter Hyperhidrosis an den Händen litten, die sich im Beruf sehr störend bemerkbar machte, sprühten sich nach Bedarf entweder
20 die erfindungsgemäße Zubereitung Nr. 2 oder die Vergleichszubereitungen Nr. 6 bzw. Nr. 7 ohne Kenntnis der Inhaltsstoffe auf die Hände. Übereinstimmend wurde berichtet, daß die erfindungsgemäße Zubereitung Nr. 2 die beste Kombination aus Schweißhemmung und Geschmeidigkeitsgefühl
25 verschaffte, während die Vergleichszubereitung Nr. 6 als zu austrocknend und die Vergleichszubereitung Nr. 7 als zu wenig schweißhemmend beschrieben wurden.

Beispiel 5

30 Drei männliche Probanden wuschen sich 4 Tage lang morgens mit gewöhnlicher, unparfümierter Seife die Achselhöhlen und sprühten anschließend die Zubereitung Nr. 2 des Beispiels 1 in die linke Achselhöhle, während die rechte Achselhöhle unbehandelt blieb. Alle drei Probanden verrichteten
35 anschließend ihre übliche (körperlich relativ anstrengende) Arbeit. Nach 6 Stunden wurde der Geruch der jeweils linken und rechten Achselhöhlen verglichen. Dabei zeigte sich, daß die

erfindungsgemäß behandelten linken Achselhöhlen deutlich weniger nach Schweiß rochen als die unbehandelten rechten Achselhöhlen. Das Deodorant wurde übereinstimmend als sehr hautfreundlich beurteilt.

5

Beispiel 6

Die Schuhe von 2 Personen, die einen Fußschweißgeruch aufwiesen, wurden bis zur guten Befeuchtung mit der Zubereitung Nr. 3 vom Beispiel 1 eingesprüht und 24 Stunden stehengelassen. Der Geruch nach Fußschweiß war in beiden Fällen vollständig verschwunden.

10

Patentansprüche

1. Zusammensetzung, dadurch gekennzeichnet, daß sie Bestandteile des Krauts von Pflanzen der Gattung Equisetum und des Krauts und/oder der Blüte von Pflanzen der Gattung Lavandula enthält.
5
2. Zusammensetzung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Bestandteile von Pflanzen der Gattung Equisetum durch Extraktion gewonnen wurden und die Bestandteile der Gattung Lavandula ein Blütenöl sind.
10
3. Zusammensetzung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Extrakt durch Extraktion mit 30%-igem (Vol/Vol) wäßrigem Alkohol gewonnen wurde.
15
4. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Pflanzen der Gattung Equisetum Pflanzen der Arten Equisetum arvense und/oder Equisetum hiemale und die Pflanzen der Gattung Lavandula Pflanzen der Arten Lavandula officinalis Chaix et Vill. (= Lavandula angustifolia Mill.; echter Lavendel), Lavandula spica (= Lavandula latifolia Vill.) und/oder Lavandula hybrida Rev. sind.
20
5. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Equisetumbestandteile zu den Lavandulabestandteilen im Bereich von 15 : 100 bis 100 : 15 Teilen (Gew./Gew.) vorliegen.
25
6. Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sie mindestens ein Trägermittel enthält.
30
7. Zusammensetzung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägermittel ein zu äußerlicher Anwendung pharmazeutisch und/oder kosmetisch annehmbares
35

Trägermittel ist.

- 5 8. Verwendung der Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 7 zur äußerlichen Vorbeugung gegen und Bekämpfung von Dermatomykosen, insbesondere Dermatophytosen, Hauterkrankungen mit dem klinischen Erscheinungsbild von Tinea pedis und von deren Erregern hervorgerufenen Hauterkrankungen an anderen Körperstellen.
- 10 9. Verwendung der Zusammensetzung nach irgendeinem der Ansprüche 1 bis 7 gegen Bromhidrosis, Schweißbildung und als Deodorant.
- 15 10. Verwendung der Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 7 zur Bekämpfung von Dermatomykoseerregern und Erregern von Hauterkrankungen, die das klinische Erscheinungsbild von Tinea pedis hervorrufen können, in Textilien, sonstigen Bekleidungsstücken und Hygieneartikeln, die mit dem Körper in Kontakt stehen.
- 20 11. Verwendung der Zusammensetzung nach irgendeinem der Ansprüche 1 bis 7 zur Geruchsbekämpfung in Textilien, sonstigen Bekleidungsstücken und Hygieneartikeln, die mit dem Körper in Kontakt stehen.
- 25 12. Verfahren zur äußerlichen Vorbeugung gegen und Bekämpfung von Dermatomykosen, insbesondere Dermatophytosen, Hauterkrankungen mit dem klinischen Erscheinungsbild von Tinea pedis und von deren Erregern hervorgerufenen Hauterkrankungen an anderen Körperstellen, in dem die Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 7 auf die betreffende Körperstelle aufgetragen wird.
- 30 13. Verfahren zur Behandlung von Bromhidrosis, Schweißbildung und Körpergeruch, in dem die Zusammensetzung nach irgendeinem der Ansprüche 1 bis 7
- 35

auf die betreffende Körperstelle aufgetragen wird.

- 5 14. Verfahren zur Bekämpfung von Dermatomykoseerregern und Erregern von Hauterkrankungen, die das klinische Erscheinungsbild von Tinea pedis hervorrufen können, in Textilien, sonstigen Bekleidungsstücken und Hygieneartikeln, die mit dem Körper in Kontakt stehen, in dem diese mit der Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 7 behandelt werden.
- 10 15. Verfahren zur Geruchsbekämpfung in Textilien, sonstigen Bekleidungsstücken und Hygieneartikeln, die mit dem Körper in Kontakt stehen, in dem diese mit der Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 7
- 15 behandelt werden.
16. Verfahren zur Herstellung der Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Bestandteile auf geeignete Weise gemischt werden.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern. Application No

PCT/DE 93/01061

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 5 A61K35/78

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)

IPC 5 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 practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	'ROTE LISTE' 1965, EDITO CANTOR, AULENDORF/ WÜRTT DE see page 1074 "Solum uliginos. comp. "Wala" ---	1-17
A	EP,A,0 248 701 (CLARINS) 9 December 1987 see page 2, column 12, line 7 - line 65 ---	1-17
A	FR,A,2 662 078 (MATHIEU GUSTAVE & FANGAIN JOCELYNE) 22 November 1991 see abstract ---	1-16
A	FR,A,2 567 025 (FREZET PIERRE) 10 January 1986 see abstract ---	1-17
A	FR,A,2 610 523 (SYNTHELABO) 12 August 1988 see abstract -----	1-17

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in 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 document 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

7 February 1994

Date of mailing of the international search report

18.02 94

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Leherte, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE 93/01061

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP-A-0248701	09-12-87	FR-A- 2599253 DE-A- 3775826	04-12-87 20-02-92
FR-A-2662078	22-11-91	NONE	
FR-A-2567025	10-01-86	NONE	
FR-A-2610523	12-08-88	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern. Aktenzeichen

PCT/DE 93/01061

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 5 A61K35/78

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 5 A61K

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)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	'ROTE LISTE' 1965, EDITO CANTOR, AULENDORF/ WÜRTT DE siehe Seite 1074 " Solum uliginos. comp. "Wala" ---	1-17
A	EP,A,0 248 701 (CLARINS) 9. Dezember 1987 siehe Seite 2, Spalte 12, Zeile 7 - Zeile 65 ---	1-17
A	FR,A,2 662 078 (MATHIEU GUSTAVE & FANGAIN JOCELYNE) 22. November 1991 siehe Zusammenfassung ---	1-16
A	FR,A,2 567 025 (FREZET PIERRE) 10. Januar 1986 siehe Zusammenfassung ---	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" älteres Dokument, 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 anderen 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

7. Februar 1994

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

18.02.94

Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+ 31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Leherte, C

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern. nationales Aktenzeichen

PCT/DE 93/01061

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	FR,A,2 610 523 (SYNTHELABO) 12. August 1988 siehe Zusammenfassung -----	1-17

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Intern. Aktenzeichen

PCT/DE 93/01061

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP-A-0248701	09-12-87	FR-A- 2599253 DE-A- 3775826	04-12-87 20-02-92
FR-A-2662078	22-11-91	KEINE	
FR-A-2567025	10-01-86	KEINE	
FR-A-2610523	12-08-88	KEINE	