

(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
1. März 2007 (01.03.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/023066 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

A01N 43/40 (2006.01) A01P 1/00 (2006.01)
A01N 31/02 (2006.01)

Hamburg (DE). **OSTERMEYER, Christiane** [DE/DE];
Wittenbergener Weg 55, 22559 Hamburg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/064836

(22) Internationales Anmeldedatum:

31. Juli 2006 (31.07.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2005 041 730.2 26. August 2005 (26.08.2005) DE
10 2005 058 978.2
9. Dezember 2005 (09.12.2005) DE

(81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): **BODE CHIMIE GmbH & Co.** [DE/DE];
Melanchthonstrasse 27, 22525 Hamburg (DE).

(84) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **KRUG, Barbara** [DE/DE]; Bismarckstrasse 9, 20259 Hamburg (DE). **DABEK, Sven** [DE/DE]; Simon-wannewitz-ring 10, 22523 Hamburg (DE). **MÜLLER, Kai-Martin** [DE/DE]; Vogt-kölln-strasse 45, 22527 Hamburg (DE). **RUDOLF, Marco** [DE/DE]; Alsterdorfer Strasse 77, 22299 Hamburg (DE). **PIETSCH, Hanns** [DE/DE]; Mittelweg 25, 20148

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

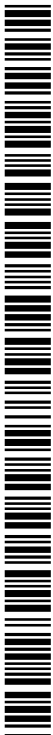
Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: WOUND AND MUCOUS MEMBRANE DISINFECTANT

(54) Bezeichnung: WUND- UND SCHLEIMHAUTDESINFIZIATIONSMITTEL

(57) Abstract: The invention relates to an aqueous wound and mucous membrane disinfectant containing a) octenidine dihydrochloride, b) at least one active ingredient selected from the group of ethanol, propan-1-ol, propan-2-ol, undecylene amidopropyl trimonium methosulfate, 3-(4-chlorophenoxy)-1,2-propanediol and/or sodium hydroxymethylglycinate, c) glycerine and/or 1,2 diols comprising between 3 and 10 carbon atoms, and d) optionally surfactants, emulsifiers, solubilisers, pH regulators, dyestuffs, perfumes and/or thickening agents. The inventive agent is free of phenoxyethanol, phenoxypropanol, phenoxyisopropanol and organic acids.

(57) Zusammenfassung: Wässriges Wund- und Schleimhautdesinfektionsmittel enthaltend a) Octenidindihydrochlorid und b) einen oder mehrere Wirkstoffe gewählt aus der Gruppe Ethanol, Propan-1-ol, Propan-2-ol, Undecylenamidopropyltrimonium Methosulfat, 3-(4-Chlorphenoxy)- 1,2-propanediol und/oder Natriumhydroxymethylglycinat und c) Glycerin und/oder 1,2-Diole mit 3 bis 10 Kohlenstoffatomen sowie d) gegebenenfalls Tenside, Emulgatoren, Lösungsvermittler, pH-Regulatoren, Farbstoffe, Parfüms und/oder Verdickungsmittel, wobei das Mittel frei von Phenoxyethanol, Phenoxypropanol, Phenoxyisopropanol und organischen Säuren ist.



WO 2007/023066 A1

**Bode Chemie GmbH & Co.
Hamburg**

Beschreibung

5

Wund- und Schleimhautdesinfektionsmittel

10 Die vorliegende Erfindung betrifft ein wässriges Wund- und Schleimhautdesinfektionsmittel auf der Basis von Octenidindihydrochlorid, welches weitere Inhaltsstoffe aus der Gruppe Ethanol, Propan-1-ol, Propan-2-ol, Undecylenamidopropyltrimonium Methosulfat, Natriumhydroxymethylglycinat und 3-(4-Chlorphenoxy)-1,2-propandiol enthält. Das Desinfektionsmittel gemäß der vorliegenden Erfindung hat einen pH-Wert von 5 bis 7 und ist frei von Phenoxyethanol, Phenoxypropanol, Phenoxyisopropanol und organischen Säuren.
15

Ein Wund- und Schleimhautdesinfektionsmittel sollte in erster Linie bestimmte mikrobiologische Anforderungen erfüllen, welche beispielsweise in F.-A. Pitten, H.-P. Werner, A. Kramer, „*A standardized test to assess the impact of different organic challenges on the antimicrobial activity to antiseptics*“, Journal of Hospital Infection (2003) 55, 108 - 115 beschrieben werden. Allerdings wird auch auf die Wund-, Haut- bzw. Schleimhautverträglichkeit eines entsprechenden Desinfektionsmittels immer höheren Wert gelegt.
20

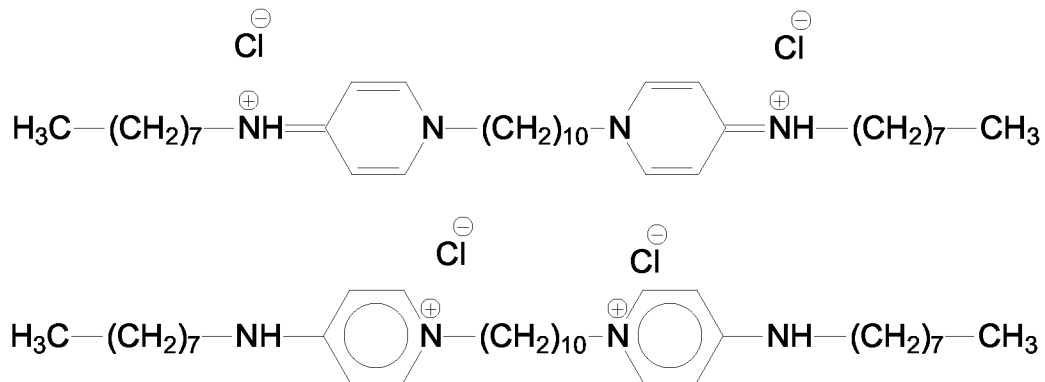
Die meisten der bisher üblichen Wirkstoffe weisen hinsichtlich ihrer Verträglichkeit erhebliche Defizite auf. Jod und PVP-Jod verursachen bei Überempfindlichkeit häufig Allergien, außerdem wird die Haut stark verfärbt und Jod penetriert insbesondere aus alkoholischen Lösungen durch die Haut und stärker noch durch die Schleimhaut, was bei empfindlichen Personen zur Hyperthyreose und auch zum Jodismus führen kann. Bei PVP-Jod sind diese Nebenwirkungen zwar geringer, jedoch ebenfalls manifest.
25

30

Chlorhexidin und seine Salze sind weltweit neben Jod und PVP-Jod sowie den Alkoholen die wichtigsten Wirkstoffe in der Antiseptik, obwohl diese Verbindungen in toxikologischer Hinsicht kritisch beurteilt werden. Chlorhexidin ist im Ames-Test und im DNA-Repair-Test positiv. Beide Ergebnisse deuten auf ein mutagenes Potenzial hin. Die Abbauprodukte 4-Chloranilin und 4-Chlorphenylisocyanat haben eine große Affinität zur Haut und reichern
35

sich dort bei häufigem Gebrauch an. Triclosan, ein chloriertes Phenol, penetriert sehr stark durch die Haut und ist ein potenzieller Dioxinbildner.

5 Octenidindihydrochlorid ist als Wirkstoff in Schleimhaut- und Wundantiseptika bekannt und lässt sich durch die nachstehenden Grenzstrukturformeln beschreiben:



- 10 Der Rohstoff Octenidindihydrochlorid besitzt eine gute mikrobizide Wirksamkeit bei relativ guter Verträglichkeit. In der DE-39 25 540-C1 wird ein wässriges Schleimhautantiseptikum beschrieben, welches zur Erhöhung der Wirksamkeit neben Octenidindihydrochlorid Phenoxyethanol und/oder Phenoxypropanol enthält. Ein derartiges Präparat ist beispielsweise unter dem Namen „Octenisept“ im Handel und wird vielfach in der Gynäkologie und Andrologie benutzt. Allerdings haben neuere Untersuchungen ergeben, dass die
- 15 Kombination von Octenidindihydrochlorid und Phenoxyethanol eine hohe Cytotoxizität aufweist, so dass bei der Anwendung auf offenen Wunden beträchtliche Bedenken angebracht sind.
- 20 In der WO-02/069874-A1 entsprechend der DE-101 09 925-A1 werden daher Wund- und Schleimhautdesinfektionsmittel beschrieben, die statt der oben genannten Kombination neben Octenidindihydrochlorid nun Ethanol und eine physiologisch verträgliche organische Säure enthalten. Als organische Säure werden beispielhaft Milchsäure, Glycolsäure, Malonsäure, Bernsteinsäure, Äpfelsäure, Weinsäure oder Zitronensäure genannt. Der
- 25 pH-Wert dieser Lösungen liegt bei 2,5 bis 3,0. Saure Zubereitungen in diesem sehr niedrigen Bereich können bei nicht zu häufigem Gebrauch durchaus verträglich sein, stellen jedoch bei länger andauernder Anwendung eine Noxe dar.

Grundsätzlich besitzen alle mikrobiziden Wirkstoffe ein gewisses Reizpotenzial, auf das die Schleimhaut besonders empfindlich reagiert.

5 Es war daher Aufgabe der Erfindung, ein Wund- und Schleimhautdesinfektionsmittel auf der Basis von Octenidindihydrochlorid zu entwickeln, welches einerseits die mikrobiziden Anforderungen – besonders hinsichtlich der Wirksamkeit gegenüber *Candida albicans* – erfüllt, andererseits aber einen gegenüber den Formulierungen des Standes der Technik günstigeren pH-Wert und damit eine bessere Wund-, Haut- bzw. Schleimhautverträglichkeit aufweist.

10

Völlig überraschend und für den Fachmann nicht vorhersehbar werden diese Aufgaben – insbesondere hinsichtlich der Wirksamkeit gegenüber *Candida albicans* – gelöst durch ein wässriges Wund- und Schleimhautdesinfektionsmittel, enthaltend

15

- a) Octenidindihydrochlorid,
- b) einen oder mehrere Wirkstoffe gewählt aus der Gruppe Ethanol, Propan-1-ol, Propan-2-ol, Undecylenamidopropyltrimonium Methosulfat, 3-(4-Chlorphenoxy)-1,2-propandiol und/oder Natriumhydroxymethylglycinat und
- c) Glycerin und/oder 1,2-Diole mit 3 bis 10 Kohlenstoffatomen sowie
- 20 d) gegebenenfalls Tenside, Emulgatoren, Lösungsvermittler, pH-Regulatoren, Farbstoffe, Parfüms und/oder Verdickungsmittel,

wobei das Mittel frei von Phenoxyethanol, Phenoxypropanol, Phenoxyisopropanol und organischen Säuren ist.

25

Erfindungsgemäß besonders bevorzugte Komponente gemäß b) ist Propan-1-ol und Ethanol. Erfindungsgemäß besonders bevorzugte Einsatzstoffe gemäß c) sind Glycerin, Propan-1,2-diol, Butan-1,2-diol, Pentan-1,2-diol und/oder Hexan-1,2-diol.

30

Es ist vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung, den Gehalt an Octenidindihydrochlorid aus dem Bereich von 0,05 bis 0,2 Gew.-% zu wählen. Besonders bevorzugt beträgt der Gehalt an Octenidindihydrochlorid ca. 0,1 Gew.-%, um eine sehr gute mikrobizide Wirksamkeit bei gleichzeitig hervorragender Hautverträglichkeit zu erreichen.

Es ist bevorzugt im Sinne der vorliegenden Erfindung, wenn das erfindungsgemäße Wund- und Schleimhautdesinfektionsmittel

- 5 a) 0,05 bis 0,2 Gew.-% Octenidindihydrochlorid und
b) je 0,5 bis 15,0 Gew.-% Propan-1-ol und/oder Propan-2-ol und/oder Ethanol und/oder
0,5 bis 5,0 Gew.-% Undecylenamidopropyltrimonium Methosulfat und/oder
0,05 bis 0,5 Gew.-% Natriumhydroxymethylglycinat und/oder
0,03 bis 0,3 Gew.-% 3-(4-Chlorphenoxy)-1,2-propandiol und
c) 0,2 bis 3,0 Gew.-% Glycerin und/oder 1,2-Diolen enthält.

10

Besonders bevorzugt ist ein erfindungsgemäßes Wund- und Schleimhautdesinfektionsmittel bestehend aus

- 15 a) 0,05 bis 0,15 Gew.-% Octenidindihydrochlorid,
b) 3,0 bis 12,0 Gew.-% Ethanol,
c) 0,3 bis 1,0 Gew.-% Glycerin (85 Gew.-%),
d) Wasser auf 100 Gew.-%.

20 Ferner besonders bevorzugt gemäß der vorliegenden Erfindung ist ein Wund- und Schleimhautdesinfektionsmittel mit

- a) 0,05 bis 0,15 Gew.-% Octenidindihydrochlorid,
b) 2,0 bis 6,0 Gew.-% Propan-1-ol,
c) 0,3 bis 1,0 Gew.-% Glycerin (85 Gew.-%)
25 d) Wasser auf 100 Gew.-%.

Zusätzlich können die erfindungsgemäßen Wund- und Schleimhautdesinfektionsmittel weitere Stoffe wie Farbstoffe, Parfüms, Emulgatoren, Lösungsvermittler, pH-Regulatoren, Verdickungsmittel und/oder Tenside enthalten. Hierfür kommen erfindungsgemäß bevorzugt nur solche Stoffe in Frage, die kein eigenes oder ein sehr geringes zusätzliches
30 Reizpotenzial aufweisen.

Diese Anforderung gilt selbstverständlich in besonderem Maß für die Tenside und Emulgatoren. Insbesondere geeignet für eine Anwendung im Sinne der vorliegenden Erfindung sind dementsprechend Tenside und Emulgatoren, die im Erythrocyten-Test (RBC-Test = red blood cell-Test) Code 11035 und/oder im HET-CAM-Test, (hen's egg test-chorioaallantoic membrane) Code 11087 kein oder ein sehr geringes Reizpotenzial aufweisen. Hinsichtlich einer genaueren Abstufung zwischen den Tensiden und Emulgatoren sei dabei u.a. auf die einschlägige Literatur zu dem obigen Thema verwiesen.

Erfindungsgemäß besonders vorteilhaft sollten – wenn überhaupt – nur kleine Mengen von sehr gut schleimhautverträglichen Tensiden und Emulgatoren verwendet werden, da ansonsten u. a. eine zu starke Reizung der Schleimhäute stattfinden kann.

Geeignete und dementsprechend vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung zu verwendende Tenside sind zum Beispiel ethoxyliertes Glycerylpalmitat (INCI-Bezeichnung: PEG-200 Hydrogenated Glyceryl Palmate), ethoxyliertes Sorbitan Laurat (INCI: PEG-80 Sorbitan Laurate), ethoxyliertes Glyceryl Isostearat (INCI: PEG-90 Glyceryl Isostearate), ethoxylierter Laurylalkohol (INCI: Laureth-2) oder auch Betaine wie z. B. Cocamidopropyl Betaine (INCI), wobei sich eine Einsatzkonzentration zwischen 0 und 1,0 Gew.-% als vorteilhaft erwiesen hat. Bezüglich der Emulgatoren sei exemplarisch auf die ethoxylierten Fettalkohole oder auch Fettsäureester (INCI: Ceteareth-20, Glyceryl Stearate) verwiesen.

Die erfindungsgemäßen Wund- und Schleimhautdesinfektionsmittel sind klare Lösungen mit einem pH-Wert von 5 bis 7. Dieser pH-Wert ergibt sich zum Beispiel in der besonders bevorzugten Rezeptur quasi „von selbst“. In anderen Fällen kann es erforderlich sein, den pH-Wert entsprechend einzustellen. Dafür haben sich erfindungsgemäß Natronlauge oder Phosphorsäure bewährt.

Die Wund- und Schleimhautdesinfektionsmittel können vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung auch Verdickungsmittel enthalten. Es sind erfindungsgemäß bevorzugt synthetische Polymere auf Polyacrylsäure Basis oder natürliche Verdicker, wie Xanthan Gum oder modifizierte natürliche Verdickertypen, wie z.B. Cellulose Derivate zu verwenden.

Das erfindungsgemäße Wund- und Schleimhautdesinfektionsmittel kann in verschiedenen Applikationsformen eingesetzt werden, z. B. als solches (d. h. in Form einer wässrigen Lösung), als Gel oder auch als Tränklösung für Tücher und/oder Pflaster. Das Wund- und Schleimhautdesinfektionsmittel im Sinne der vorliegenden Erfindung kann
5 ferner bevorzugt aber auch die wässrige Phase einer Emulsion darstellen, die darüber hinaus als Ölphase solche Lipide enthält, die als besonders wund- und schleimhautverträglich bekannt sind, wie z. B. natürliche Öle oder modifizierte Öle und Fette (z. B. Mandelöl, hydrogeniertes Rizinusöl).

Gegenstand der vorliegenden Erfindung sind daher auch O/W- oder W/O-Emulsionen –
10 beispielsweise in Form einer Creme, Lotion oder eines Spray – welche das wässrige Schleimhautdesinfektionsmittel umfassen.

Die vorliegende Erfindung wird durch die nachfolgenden Beispiele näher beschrieben,
15 ohne jedoch darauf beschränkt zu sein.

20

25

30

35

Beispiele:

Rohstoffe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Octenidindi- hydrochlorid	0,1	0,1	0,1	0,05	0,15	0,1	0,1	0,1	0,05	0,2	0,1	0,1
Ethanol (99 Gew.-%)	10,0			12,0	3,0	7,0	7,0					15,0
Propan-1-ol		4,0					3,0		15,0			
Propan-2-ol			4,0		2,0					1,0		
Undecylen- amidopro- pyltrimo- nium Methosulfat				2,1				4,1		1,1		
Natrium- hydroxy- methyl- glycinat					0,05			0,5				
3-(4-Chlor- phenoxy)- 1,2-propan- diol										0,03		0,3
Glycerin (85 Gew.-%)	0,5	0,5	0,5	1,5		3,0	1,5	0,5	0,5		0,5	
Pentan-1,2- diol					1,0				0,5	0,2		3,0
NaOH-Lsg.	var.	var.	var.	var.	var.	var.	var.	var.	var.	var.	var.	var.
Phosphor- säurelsq.	var.	var.	var.	var.	var.	var.	var.	var.	var.	var.	var.	var.
Wasser	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100	ad 100

Mengen in Gew.-%

Es wurden Verträglichkeitsuntersuchungen an skarifizierter Haut durchgeführt. Dabei zeigte sich, dass die erfindungsgemäßen Wund- und Schleimhautdesinfektionsmittel besser verträglich sind als die Zubereitungen des Standes der Technik.

5

10

15

20

25

30

Patentansprüche:

1. Wässriges Wund- und Schleimhautdesinfektionsmittel enthaltend
 - a) Octenidindihydrochlorid,
 - 5 b) einen oder mehrere Wirkstoffe gewählt aus der Gruppe Ethanol, Propan-1-ol, Propan-2-ol, Undecylenamidopropyltrimonium Methosulfat, 3-(4-Chlorphenoxy)-1,2-propandiol und/oder Natriumhydroxymethylglycinat und
 - c) Glycerin und/oder 1,2-Diole mit 3 bis 10 Kohlenstoffatomen sowie
 - d) gegebenenfalls Tenside, Emulgatoren, Lösungsvermittler, pH-Regulatoren,
 - 10 Farbstoffe, Parfüms und/oder Verdickungsmittel,
wobei das Mittel frei von Phenoxyethanol, Phenoxypropanol, Phenoxyisopropanol und organischen Säuren ist.

2. Desinfektionsmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der pH-Wert
15 des Mittels zwischen 5 und 7 liegt.

3. Desinfektionsmittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es
 - a) 0,05 bis 0,2 Gew.-% Octenidindihydrochlorid und
 - 20 b) je 0,5 bis 15,0 Gew.-% Propan-1-ol und/oder Propan-2-ol und/oder Ethanol und/oder 0,5 bis 5,0 Gew.-% Undecylenamidopropyltrimonium Methosulfat und/oder 0,05 bis 0,5 Gew.-% Natriumhydroxymethylglycinat und/oder 0,03 bis 0,3 Gew.-% 3-(4-Chlorphenoxy)-1,2-propandiol und
 - c) 0,2 bis 3,0 Gew.-% Glycerin und/oder 1,2-Diolen enthält.
- 25

4. Desinfektionsmittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es aus
 - a) 0,05 bis 0,15 Gew.-% Octenidindihydrochlorid,
 - b) 3,0 bis 12,0 Gew.-% Ethanol,
 - 30 c) 0,3 bis 1,0 Gew.-% Glycerin (85 Gew.-%),
 - d) Wasser auf 100 Gew.-% besteht.

5. Desinfektionsmittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es aus

- a) 0,05 bis 0,15 Gew.-% Octenidindihydrochlorid,
b) 2,0 bis 6,0 Gew.-% Propan-1-ol,
c) 0,3 bis 1,0 Gew.-% Glycerin (85 Gew.-%),
5 d) Wasser auf 100 Gew.-% besteht.
6. Desinfektionsmittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es weitere Zusatzstoffe wie Tenside, Emulgatoren, Lösungsvermittler, Farbstoffe, pH-Regulatoren und/oder Verdickungsmittel enthält.
- 10 7. Desinfektionsmittel nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass als Tenside ethoxyliertes Glycerylpalmitat oder ethoxyliertes Sorbitan Laurat oder ethoxyliertes Glycerylisostearat oder ethoxylierter Laurylalkohol oder Cocamidopropylbetain (jeweils einzeln oder in beliebigen Mischungen miteinander) verwendet werden.
- 15 8. Desinfektionsmittel nach einem der Ansprüche 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Gehalt der Tenside (eine oder mehrere Verbindungen) aus dem Bereich von 0 bis 1,0 Gew.-% gewählt wird.
- 20 9. Desinfektionsmittel nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Gehalt der Emulgatoren (eine oder mehrere Verbindungen) aus dem Bereich von 0 bis 5,0 Gew.-% gewählt wird.
- 25 10. Desinfektionsmittel nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass als Verdickungsmittel polyacrylische, natürliche oder modifizierte natürliche Verdicker (einzeln oder in beliebigen Mischungen miteinander) verwendet werden.
- 30 11. Desinfektionsmittel nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass zum Einstellen des pH-Wertes je nach Erfordernis entweder Natronlauge oder Phosphorsäure verwendet werden.
12. Desinfektionsmittel nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass es in Form einer Flüssigkeit, eines Gels, einer Creme, einer Lotion, eines Sprays oder Tränkungslösung für Tücher und/oder Pflaster Anwendung findet.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2006/064836

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. A01N43/40 A01N31/02 A01P1/00

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

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)
 EPO-Internal, WPI Data, BIOSIS

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, X	EP 1 683 416 A (AIR LIQUIDE SANTE INT [FR]; SCHUELKE & MAYR GMBH [DE]) 26 July 2006 (2006-07-26) example B	1, 2, 6, 8, 9, 12
Y	WO 02/069874 A2 (ANTISEPTICA CHEMISCH PHARMAZEU [DE]; KRAMER AXEL [DE]; PITTEN FRANK-AL) 12 September 2002 (2002-09-12) cited in the application page 5; claim 4	1-12
Y	DE 39 25 540 C1 (SCHUELKE & MAYR GMBH, 2000 NORDERSTEDT, DE) 30 August 1990 (1990-08-30) cited in the application the whole document	1-12
	----- -/-- -----	

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 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 13 October 2006	Date of mailing of the international search report 20/10/2006
--	--

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 Bertrand, Franck
---	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2006/064836

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 03/067988 A (AIR LIQUIDE SANTE INT [FR]; SCHULKE & MAYR [DE]; BEHREND [DE];) 21 August 2003 (2003-08-21) the whole document	1-12
Y	US 4 839 372 A (BAILEY DENIS M [US]) 13 June 1989 (1989-06-13) example 20	1-12
Y	US 4 542 125 A (GORMAN WILLIAM G [US] ET AL) 17 September 1985 (1985-09-17) example 16	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/064836

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1683416	A	26-07-2006	DE 102005002645 A1	20-07-2006
WO 02069874	A2	12-09-2002	AT 276658 T	15-10-2004
			CA 2419080 A1	07-02-2003
			DE 10109925 A1	12-09-2002
			EE 200300042 A	15-10-2004
			EP 1363496 A2	26-11-2003
			ES 2229160 T3	16-04-2005
			HR 20030057 A2	30-04-2003
			HU 0301140 A2	28-08-2003
			NO 20030372 A	24-01-2003
			PT 1363496 T	28-02-2005
			US 2004092588 A1	13-05-2004
DE 3925540	C1	30-08-1990	EP 0411315 A1	06-02-1991
WO 03067988	A	21-08-2003	DE 10205883 A1	21-08-2003
			EP 1476019 A1	17-11-2004
			JP 2005517030 T	09-06-2005
			US 2005119313 A1	02-06-2005
US 4839372	A	13-06-1989	NONE	
US 4542125	A	17-09-1985	AU 576227 B2	18-08-1988
			AU 4013685 A	26-09-1985
			CA 1258423 A1	15-08-1989
			DK 132485 A	24-09-1985
			EP 0161426 A1	21-11-1985
			FI 851168 A	24-09-1985
			GR 850685 A1	23-07-1985
			IL 74636 A	29-02-1988
			JP 61000014 A	06-01-1986
			NO 851150 A	24-09-1985
			NZ 211451 A	12-02-1988
			PH 20124 A	02-10-1986
			ZA 8502021 A	27-11-1985

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/064836

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. A01N43/40 A01N31/02 A01P1/00

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 A01N

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, WPI Data, BIOSIS

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P,X	EP 1 683 416 A (AIR LIQUIDE SANTE INT [FR]; SCHUELKE & MAYR GMBH [DE]) 26. Juli 2006 (2006-07-26) Beispiel B	1,2,6,8, 9,12
Y	WO 02/069874 A2 (ANTISEPTICA CHEMISCH PHARMAZEU [DE]; KRAMER AXEL [DE]; PITTEN FRANK-AL) 12. September 2002 (2002-09-12) in der Anmeldung erwähnt Seite 5; Anspruch 4	1-12
Y	DE 39 25 540 C1 (SCHUELKE & MAYR GMBH, 2000 NORDERSTEDT, DE) 30. August 1990 (1990-08-30) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-12
	----- -/--	

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
 - *G* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
13. Oktober 2006	20/10/2006
Name und Postanschrift der Internationalen 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 Bertrand, Franck

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2006/064836

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 03/067988 A (AIR LIQUIDE SANTE INT [FR]; SCHULKE & MAYR [DE]; BEHREND S SABINE [DE];) 21. August 2003 (2003-08-21) das ganze Dokument -----	1-12
Y	US 4 839 372 A (BAILEY DENIS M [US]) 13. Juni 1989 (1989-06-13) Beispiel 20 -----	1-12
Y	US 4 542 125 A (GORMAN WILLIAM G [US] ET AL) 17. September 1985 (1985-09-17) Beispiel 16 -----	1-12

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/064836

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1683416	A	26-07-2006	DE 102005002645 A1	20-07-2006
WO 02069874	A2	12-09-2002	AT 276658 T	15-10-2004
			CA 2419080 A1	07-02-2003
			DE 10109925 A1	12-09-2002
			EE 200300042 A	15-10-2004
			EP 1363496 A2	26-11-2003
			ES 2229160 T3	16-04-2005
			HR 20030057 A2	30-04-2003
			HU 0301140 A2	28-08-2003
			NO 20030372 A	24-01-2003
			PT 1363496 T	28-02-2005
			US 2004092588 A1	13-05-2004
DE 3925540	C1	30-08-1990	EP 0411315 A1	06-02-1991
WO 03067988	A	21-08-2003	DE 10205883 A1	21-08-2003
			EP 1476019 A1	17-11-2004
			JP 2005517030 T	09-06-2005
			US 2005119313 A1	02-06-2005
US 4839372	A	13-06-1989	KEINE	
US 4542125	A	17-09-1985	AU 576227 B2	18-08-1988
			AU 4013685 A	26-09-1985
			CA 1258423 A1	15-08-1989
			DK 132485 A	24-09-1985
			EP 0161426 A1	21-11-1985
			FI 851168 A	24-09-1985
			GR 850685 A1	23-07-1985
			IL 74636 A	29-02-1988
			JP 61000014 A	06-01-1986
			NO 851150 A	24-09-1985
			NZ 211451 A	12-02-1988
			PH 20124 A	02-10-1986
			ZA 8502021 A	27-11-1985