



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 : B27K 7/00	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 91/04836 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 18. April 1991 (18.04.91)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP89/01153 (22) Internationales Anmeldedatum: 30. September 1989 (30.09.89) (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN [DE/DE]; Henkelstraße 67, D-4000 Düsseldorf-Holthausen (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US) : BOUSSER, Charles [FR/FR]; 5, rue des Prières, Sarry, F-51000 Chalons-sur-Marne (FR). DUTERIZA, Jean-Charles [FR/FR]; 8, rue Louise, F-91230 Montgeron (FR). HAGEN, Marc [FR/FR]; 28, rue de la Gravière, Houssen, F-68000 Colmar (FR). (81) Bestimmungsstaaten: AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent)*, FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), JP, LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent), US. Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>		
(54) Title: PROCESS FOR THE TREATMENT OF CORKS (54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR BEHANDLUNG VON KORKSTOPFEN (57) Abstract The process disclosed is characterized by a first, cleaning, phase in which the corks are treated, particularly with stirring, at ambient temperature in an aqueous alkaline solution containing a mixture of sodium hydroxide, sodium silicate and hydrogen peroxide, by a second, drying, phase in which the corks are dried at a temperature of the order of 40 - 80 °C and by a third, disinfection, phase in which the corks are treated with an aqueous acidic solution containing a mixture of acetic and peracetic acid plus hydrogen peroxide in equilibrium, this third phase being followed by a further drying phase. (57) Zusammenfassung Verfahren zur Behandlung von Korkstopfen, dadurch gekennzeichnet, daß man in einer ersten Phase oder Reinigungsphase die Korke, besonders unter Umrühren, bei Umgebungstemperatur in einer alkalischen wässrigen Lösung behandelt, die eine Mischung aus Natriumhydroxid, Natriumsilikat und Wasserstoffperoxid enthält, daß man die Korke in einer zweiten Phase oder Ruhephase bei einer Temperatur in der Größenordnung von 40 bis 80 °C trocknet und daß man die Korke in einer dritten Phase oder Desinfektionsphase mittels einer im Gleichgewicht befindlichen sauren wässrigen Lösung behandelt, die eine Mischung aus Essig- und Peressigsäure sowie Wasserstoffperoxid enthält, wobei auf diese dritte Phase eine abschließende Trocknungsphase folgt.		

BENENNUNGEN VON "DE"

Bis auf weiteres hat jede Benennung von "DE" in einer internationalen Anmeldung, deren internationaler Anmeldetag vor dem 3. Oktober 1990 liegt, Wirkung im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland mit Ausnahme des Gebietes der früheren DDR.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

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

AT	Österreich	ES	Spanien	MG	Madagaskar
AU	Australien	FI	Finnland	ML	Mali
BB	Barbados	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
BE	Belgien	GA	Gabon	MW	Malawi
BF	Burkina Fasso	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BG	Bulgarien	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BJ	Benin	HU	Ungarn	PL	Polen
BR	Brasilien	IT	Italien	RO	Rumänien
CA	Kanada	JP	Japan	SD	Sudan
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CG	Kongo	KR	Republik Korea	SN	Senegal
CH	Schweiz	LI	Liechtenstein	SU	Sowjet Union
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
DE	Deutschland	LU	Luxemburg	TG	Togo
DK	Dänemark	MC	Monac	US	Vereinigte Staaten von Amerika

"Verfahren zur Behandlung von Korkstopfen"

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Behandlung von Korkstopfen.

Das bei Önologen und Flaschenabfüllern wohlbekannte Problem mit der Bezeichnung "Korkgeschmack" verursacht jedes Jahr Verluste, die mehr als 1 % der Gesamtweinerzeugung betragen können, die also erheblich sind.

Unter dieser Bezeichnung "Korkgeschmack" versteht man alle Geschmacksfehler des Weins, die unterschiedlichen Ursprungs sein können. Man konnte jedoch feststellen, daß diese Probleme auf der einen Seite häufig auf das Waschen der Korke mit chlorhaltigen Produkten und auf der anderen Seite auf die Anwesenheit oder Entstehung von Mikroorganismen im Korkmaterial zurückzuführen waren, die entweder bereits im Kork vorhanden waren, oder im Laufe der späteren Behandlungsphasen auftraten.

Um den nachteiligen Einfluß der im Kork angesiedelten Mikrobenflora auf das Getränk auszuschalten, insbesondere auf in Flaschen abgefüllten Wein, hat es sich eingebürgert, die Korke vor der Benutzung einer Desinfektion zu unterziehen; diese besteht traditionell im Eintauchen der Korke in eine Natriumhypochloritlösung. Diese Behandlung erfolgt zumeist direkt beim Hersteller.

Die vorgenannte Behandlung gestattet durchaus eine zufriedenstellende Desinfektion des Korks, wenn man an das bakterizide und sporentötende Wirkungsspektrum denkt, wie es von Hypochloriten bekannt ist, aber es wurde nachgewiesen, daß dies eine Freisetzung von Chlor mit sich brachte, die in Anwesenheit der im Kork vorhandenen Polyphenole und/oder Tannine zur Freisetzung von solchen Verbindungen wie beispielsweise Trichloranisol führte, worin bestimmte

Fachleute den wesentlichen Faktor sehen, der für den "Korkgeschmack" verantwortlich ist.

Aus diesem Grunde hat man versucht, die Hypochlorite durch andere Desinfektionsmittel mit ähnlicher Wirkung, jedoch ungiftiger Art, zu ersetzen, die für die Behandlung der für die Flaschenabfüllung bestimmten Korke eingesetzt werden können.

Parallel zu den vorerwähnten Problemen will die Industrie über Korke verfügen, deren Aussehen möglichst angenehm ist und die in jedem Falle fleckfrei sind; aus diesem Grunde haben es sich die Lieferanten zur Gewohnheit gemacht, die Korke einer Entfärbung zu unterziehen, worauf ggf. eine Neufärbung entsprechend der in jeder Region üblichen Gebräuche erfolgt. In Anbetracht der wohlbekannten Entfärbungseigenschaften von Natriumhypochlorit findet diese Behandlung derzeit gleichzeitig mit der Desinfektion statt.

Diese Zwänge machen ganz deutlich, daß man, um das Natriumhypochlorit bei der Behandlung von Korken ersetzen zu können, ein ungiftiges Produkt auswählen muß, welches nicht nur über ein sehr breites mikrobizides Spektrum, sondern auch über intensive Oxidationseigenschaften verfügt, um die angestrebte Bleichung herbeizuführen.

Von den untersuchten Produkten kam nur der Einsatz von Wasserstoffperoxid oder von Peressigsäure in Betracht; die bis heute vorgeschlagenen Behandlungsverfahren waren jedoch hauptsächlich wegen des wenig angenehmen Aussehens der so hergestellten Korke nicht zufriedenstellend, und das klassische Hypochloritverfahren ist daher heute noch weitgehend in Gebrauch.

Um das Aussehen der der Industrie angebotenen Korke zu verbessern, hatte man sich im übrigen angewöhnt, die mit Natriumhypochlorit behandelten Korke eine

Lösung auf Oxalsäuregrundlage durchlaufen zu lassen; Hauptfunktion dieser Behandlung war es, die an der Oberfläche der Kork vorfindenen Flecke zu entfernen (ziegelrote Flecke mit hohem Tannin- und Eisenanteil) und somit das Aussehen der Kork zu verbessern.

Nun kann jedoch eine solche Behandlung deswegen nicht mehr angewandt werden, weil Oxalsäure inzwischen unter die toxischen Substanzen eingereiht wird.

Demzufolge ist es unbedingt erforderlich, ein Verfahren zur Behandlung der Kork zu schaffen, welches aufgrund seiner Art einerseits an die Stelle der Hypochlorite und andererseits an die Stelle der Oxalsäurebehandlung treten kann.

Zu diesem Zweck hat man natürlich daran gedacht, der Bleich- und Desinfektionsbehandlung eine Oberflächendelignifizierung vorzuschalten und zu diesem Zweck ein alkalisches Reagens einzusetzen, insbesondere Soda, wobei es sich um ein bekanntes Ligninlösungsmittel handelt, welches seit vielen Jahrzehnten besonders im Rahmen der Papierherstellung verwendet wird. Die Versuche, die man zu diesem Zweck durchgeführt hat, fielen jedoch nicht zufriedenstellend aus.

Die vorliegende Erfindung hat den Zweck, diese vorerwähnten Schwierigkeiten zu beseitigen, indem sie ein Verfahren zur Behandlung von Korkstopfen ohne Hypochlorit vorschlägt, womit die Bildung von Anisolverbindungen vermieden werden kann und gleichzeitig eine nahezu vollständige Vernichtung sämtlicher Mikrobenkeime stattfindet, so daß man Produkte erzielt, bei denen es nicht zur Entwicklung eines "Korkgeschmacks" kommen kann, und die aufgrund ihrer Beschaffenheit gleichzeitig die Bleichung der Kork und die Unterdrückung brauner Flecken an der

Oberfläche verhindern und ein feines, gleichmäßiges und ansehnliches Oberflächengefüge bewirken.

Gemäß der Erfindung ist dieses Verfahren dadurch gekennzeichnet, daß man die Korke in einer ersten Phase oder Reinigungsphase insbesondere unter Umrühren bei Umgebungstemperatur mittels einer alkalischen wäßrigen Lösung behandelt, die eine Mischung aus Natriumhydroxid, Natriumsilikat und Wasserstoffperoxid enthält, während in einer zweiten Phase oder Ruhephase die Korke bei einer Temperatur in der Größenordnung von 40 bis 80 °C getrocknet und in einer dritten Phase oder Desinfektionsphase mittels einer im Gleichgewicht befindlichen sauren wäßrigen Lösung, die eine Mischung aus Essig- und Peressigsäure sowie Wasserstoffperoxid enthält, behandelt werden, wobei auf diese dritte Phase eine abschließende Trocknungsphase folgt.

Nach einem anderen Merkmal der Erfindung wird die dritte Phase bei einer Temperatur zwischen 10 und 60 °C angewandt.

Bei Anwendung der ersten Phase dieses Verfahrens ist die gleichzeitige Behandlung mit den drei Komponenten wesentlich: Tatsächlich kommt es zu einem Synergismus zwischen der Wirkung der Natronlauge, womit das Lignin oberflächlich gelöst und somit die ästhetischen Fehler des Korks ausgeschaltet werden können, und der gleichzeitigen Wirkung von Natriumsilikat und Wasserstoffperoxid; im übrigen besteht die Möglichkeit, den Bleichungsgrad der Korke je nach Bedarf zu variieren, ebenso aber auch die Eigenschaften des eingesetzten Korkmaterials, indem man auf das Verhältnis $\text{NaOH} / \text{Na}_2\text{SiO}_3$ Einfluß nimmt.

Die auf diese Reinigungsphase folgende Ruhephase ist ebenfalls von großer Bedeutung, und zwar besonders aus zwei Gründen: Tatsächlich bewirkt der Anstieg der Temperatur einerseits eine Aktivierung des Wasserstoffperoxids, die eine Einleitung der Desinfek-

tion der Korke gestattet, und begünstigt andererseits den Abbau des Natriumsilikats in Form von Siliciumoxid zur Unterstützung der Entfärbung der Korke und zur Herbeiführung eines Oberflächengefüges, welches dem von Velours mit besonders angenehmem Griff gleicht.

Wie bereits angeführt, können sich die relativen Anteile der verschiedenen Bestandteile der Reinigungslösung entsprechend dem gewünschten Bleichungsgrad ändern; es hat sich jedoch gezeigt, daß man besonders befriedigende Ergebnisse durch Verwendung einer Lösung erzielt, die, ausgedrückt in einem gewichtsanalytischen Prozentsatz, ca. 1 bis 5 Gew.-% Natriumhydroxid (50 %-ig), 2 bis 10 Gew.-% Natriumsilikat (50 %-ig) und 15 bis 25 Gew.-% Wasserstoffperoxid (35 %-ig) enthält.

Für den zuletzt genannten Bestandteil kann man beispielsweise die Verbindung einsetzen, die im Handel unter der Bezeichnung "P3-OXONIA" (eingetragenes Warenzeichen) vertrieben wird.

Die Erfahrung hat im übrigen gezeigt, daß die Kontaktzeit zwischen Korken und Reinigungslösung unter Umrühren in der Größenordnung von 30 Minuten liegen muß und daß auf diese Behandlung eine ebenfalls 30 Minuten dauernde Ruhezeit bei 80 °C eintreten muß.

Außerdem ist auch die besondere Wahl des Desinfektionsmittels für die dritte Phase der Anwendung des Verfahrens gemäß der Erfindung ihrerseits von wesentlicher Bedeutung. Tatsächlich hat die Erfahrung weitgehend gezeigt, daß das Wasserstoffperoxid unter annehmbaren Arbeitsbedingungen (Temperatur und Konzentration) allein nicht geeignet war, eine ausreichende Vernichtung sämtlicher Mikrobenkeime zu bewirken, während Peressigsäure aufgrund ihrer Instabilität und ihrer Fähigkeit, Sauerstoff freizusetzen, nicht allein in unstabilisierter Lösung verwendet werden konnte.

Aus diesem Grunde enthält die wäßrige Desinfektionslösung gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung einen gewichtsanalytischen Prozentsatz von ca. 2 bis 5 % der handelsüblichen Lösung mit der Bezeichnung "P3-OXONIA ACTIF" (eingetragenes Warenzeichen).

Damit diese Lösung mit möglichst hohem Wirkungsgrad eingesetzt werden kann, ist es natürlich unabdinglich, jede Spur von Alkalität von den Korken nach der Reinigungsbehandlung zu entfernen und somit vor Anwendung der Desinfektionslösung eine Spülung von mehreren Minuten Dauer vorzusehen.

Um eine maximale Desinfektionswirkung zu erzielen, konnte beobachtet werden, daß die Korke unter Umrühren mit der Desinfektionslösung während eines Zeitraums von ca. 15 bis 30 Minuten und bei einer Temperatur nicht über 40 °C in Kontakt gebracht werden mußten.

Auf diesen Vorgang kann ggf. eine Färbung folgen, bevor die Korke etwa 30 Minuten bis 1 Stunde in einer oder zwei Stufen bei 80 °C getrocknet werden. Diese sind dann für den Einsatz bei der Abfüllung von Weinen und anderen Getränken in Flaschen bereit.

Das oben beschriebene Verfahren kann natürlich in jeder Art von Vorrichtung verwendet werden, ohne den Rahmen der Erfindung zu sprengen. Man wählt jedoch für die wäßrige Reinigungslösung sowie für die wäßrige Desinfektionslösung vorzugsweise Edelstahlbehälter, um Korrosionsprobleme möglichst weitgehend zu begrenzen.

Im übrigen ist es, um "Flughefe" zu unterdrücken und deren Anwesenheit im Wein auszuschließen, besonders vorteilhaft, die zu behandelnden Korke (im allgemeinen in Gruppen von 10 bis 20.000 Stück) in zylindrische Gittertrommeln für horizontale Rotation einzu-

legen, bevor man sie nacheinander mit den verschiedenen Behandlungslösungen in Berührung bringt; der Einsatz einer derartigen Vorrichtung erlaubt gleichzeitig die Verbesserung und die Verstärkung des Kontakts zwischen den Korken und den verschiedenen Lösungen.

Die charakteristischen Merkmale des Verfahrens, welches Gegenstand der Erfindung ist, werden weiter unten im einzelnen unter Bezugnahme auf das obige Anwendungsbeispiel beschrieben:

Eine Partie von 15.000 Korken ist in eine zylindrische Gittertrommel eingelegt worden.

Diese Korke wurden 30 Minuten lang bei Umgebungstemperatur in einer Lösung eingetaucht und gedreht, die folgende gewichtsanalytische Prozentsätze enthielt:

- 1,2 % 50 %ige Natronlauge,
- 19 % "P3-OXONIA" (eingetragenes Warenzeichen)
(Wasserstoffperoxid 35 %ig,
- 2 % 50 %iges Natriummetasilikat.

Anschließend ließ man die Korke 2 Minuten lang abtropfen, und danach wurden sie 30 Minuten lang bei 80 °C getrocknet. Danach wurden sie 2 Minuten lang gespült.

Anschließend wurde die Trommel neuerlich in Umdrehung versetzt und die Korke wurden 15 Minuten lang bei Umgebungstemperatur in einer 3 %igen Lösung von "P3-OXONIA ACTIF" (eingetragenes Warenzeichen) eingeweicht. Auf diese Behandlung folgte eine 20-minütige Vortrocknung bei 80 °C und dann ein Trockenvorgang bei 80 °C während 40 Minuten.

Auf diese Weise erzielte man Korke, deren Aussehen völlig zufriedenstellend war.

A N S P R Ü C H E

1.) Verfahren zur Behandlung von Korkstopfen, dadurch gekennzeichnet, daß man in einer ersten Phase oder Reinigungsphase insbesondere unter Umrühren die Korke bei Umgebungstemperatur in einer alkalischen wäßrigen Lösung behandelt, die eine Mischung aus Natriumhydroxid, Natriumsilikat und Wasserstoffperoxid enthält, während man in einer zweiten Phase oder Ruhephase die Korke bei einer Temperatur in der Größenordnung von 40 bis 80 °C trocknet und in einer dritten Phase oder Desinfektionsphase die Korke mittels einer im Gleichgewicht befindlichen sauren wäßrigen Lösung behandelt, die eine Mischung aus Essig- und Peressigsäure sowie Wasserstoffperoxid enthält, wobei auf diese dritte Phase eine abschließende Trocknungsphase folgt.

2.) Verfahren gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die dritte Phase bei einer Temperatur zwischen 10 und 60 °C angewandt wird.

3.) Verfahren nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Desinfektionsphase eine Spülphase vorausgeht.

4.) Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die wäßrige Reinigungslösung einen gewichtsanalytischen Prozentsatz von 1 bis 5 Gew.-% 50 %igen Natriumhydroxids, 2 bis 10 Gew.-% 50 %igen Natriumsilikats und 15 bis 25 Gew.-% 35 %igen Wasserstoffperoxids enthält.

5.) Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß man die Korke für ca. 30 Minuten unter Umrühren mit der wäßrigen Reinigungslösung in Kontakt hält.

6.) Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß man die Korke vor Anwen-

dung der Desinfektionsphase ca. 30 Minuten lang trocken.

7.) Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die wäßrige Desinfektionslösung einen gewichtsanalytischen Prozentsatz von ca. 2 bis 5 % der Lösung enthält, die unter der Bezeichnung "P3-OXONIA ACTIF" (eingetragenes Warenzeichen) vertrieben wird.

8.) Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß man die Korke während ca. 15 bis 30 Minuten unter Umrühren mit der wäßrigen Desinfektionslösung in Kontakt hält.

9.) Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß man die wäßrige Reinigungslösung sowie die wäßrige Desinfektionslösung in Edelstahlbehälter einbringt.

10.) Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß man die zu behandelnden Korke in horizontal rotierende zylindrische Gittertrommeln einlegt und nacheinander mit verschiedenen Behandlungslösungen in Kontakt bringt.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/EP 89/01153

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) *		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int.Cl. ⁵ B 27 K 7/00		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
Int.Cl. ⁵	B 27 K	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched *		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT *		
Category *	Citation of Document, ¹¹ with Indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
E	FR, A, 2635292 (HENKEL FRANCE) 16 February 1990 see claims ---	1-10
A	FR, A, 2569369 (MONTEFLUOS) 28 February 1986, see page 3, line 26 - page 8, line 20; examples; claims	1-10
A	DE, A, 2536617 (HENKEL & CIE) 24 February 1977, see page 1, line 5- page 3, line 15 ---	1,2,7
A	EP, A, 0322650 (INTEROX CHEMICA S.P.A.) 5 July 1989, see page 2, line 3 - page 3, line 49; page 4, lines 7-21; examples 1-3; claims -----	1,4
* Special categories of cited documents: ¹⁰ "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 "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		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search 22 May 1990 (22.05.90)		Date of Mailing of this International Search Report 20 June 1990 (20.06.90)
International Searching Authority EUROPEAN PATENT OFFICE		Signature of Authorized Officer

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.**

EP 8901153

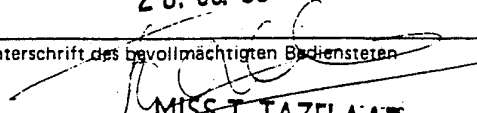
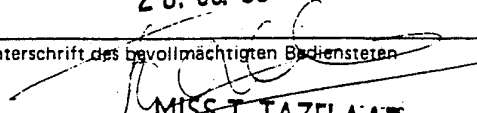
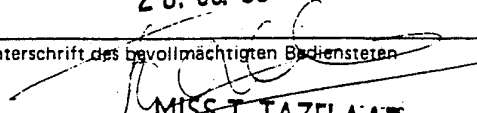
SA 31544

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 14/06/90. The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR-A- 2635292	16-02-90	None	
FR-A- 2569369	28-02-86	None	
DE-A- 2536617	24-02-77	AT-B- 350194	10-05-79
		CA-A- 1050876	20-03-79
		CH-A- 620676	15-12-80
		FR-A, B 2321301	18-03-77
		GB-A- 1561680	27-02-80
		JP-A, B 52025011	24-02-77
		NL-A- 7608265	18-02-77
		SE-B- 438424	22-04-85
		SE-A- 7608459	17-02-77
		US-A- 4051059	27-09-77
EP-A- 0322650	05-07-89	AU-A- 1608588	06-07-89

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 89/01153

I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) ⁶ Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC Int.Cl. ⁵ B 27 K 7/00																	
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff⁷ Klassifikationssystem Klassifikationssymbole Int.Cl. ⁵ B 27 K																	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸																	
III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN⁹ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">Art*</th> <th style="width: 75%;">Kennzeichnung der Veröffentlichung¹¹, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile¹²</th> <th style="width: 20%;">Betr. Anspruch Nr.¹³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">E</td> <td>FR, A, 2635292 (HENKEL FRANCE) 16. Februar 1990 siehe Ansprüche --</td> <td style="text-align: center;">1-10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>FR, A, 2569369 (MONTEFLUOS) 28. Februar 1986 siehe Seite 3, Zeile 26 - Seite 8, Zeile 20; Beispiele; Ansprüche --</td> <td style="text-align: center;">1-10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td>DE, A, 2536617 (HENKEL & CIE) 24. Februar 1977 siehe Seite 1, Zeile 5 - Seite 3, Zeile 15 --</td> <td style="text-align: center;">1,2,7</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">./.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³	E	FR, A, 2635292 (HENKEL FRANCE) 16. Februar 1990 siehe Ansprüche --	1-10	A	FR, A, 2569369 (MONTEFLUOS) 28. Februar 1986 siehe Seite 3, Zeile 26 - Seite 8, Zeile 20; Beispiele; Ansprüche --	1-10	A	DE, A, 2536617 (HENKEL & CIE) 24. Februar 1977 siehe Seite 1, Zeile 5 - Seite 3, Zeile 15 --	1,2,7	./.		
Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³															
E	FR, A, 2635292 (HENKEL FRANCE) 16. Februar 1990 siehe Ansprüche --	1-10															
A	FR, A, 2569369 (MONTEFLUOS) 28. Februar 1986 siehe Seite 3, Zeile 26 - Seite 8, Zeile 20; Beispiele; Ansprüche --	1-10															
A	DE, A, 2536617 (HENKEL & CIE) 24. Februar 1977 siehe Seite 1, Zeile 5 - Seite 3, Zeile 15 --	1,2,7															
./.																	
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen¹⁰: "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 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																	
IV. BESCHEINIGUNG <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 22. Mai 1990 </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 20.06.90 </td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Internationale Recherchenbehörde Europäisches Patentamt </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Unterschrift des bevollmächtigten Beauftragten  MISS T. TAZELAAR </td> </tr> </table>			Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 22. Mai 1990	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 20.06.90	Internationale Recherchenbehörde Europäisches Patentamt	Unterschrift des bevollmächtigten Beauftragten  MISS T. TAZELAAR											
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 22. Mai 1990	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 20.06.90																
Internationale Recherchenbehörde Europäisches Patentamt	Unterschrift des bevollmächtigten Beauftragten  MISS T. TAZELAAR																

III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2)		
Art *	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP, A, 0322650 (INTEROX CHEMICA S.P.A.) 5. Juli 1989 siehe Seite 2, Zeile 3 - Seite 3, Zeile 49; Seite 4, Zeilen 7-21; Beispiele 1-3; Ansprüche -----	1,4

ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.

EP 8901153
SA 31544

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 14/06/90
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR-A- 2635292	16-02-90	Keine	
FR-A- 2569369	28-02-86	Keine	
DE-A- 2536617	24-02-77	AT-B- 350194	10-05-79
		CA-A- 1050876	20-03-79
		CH-A- 620676	15-12-80
		FR-A, B 2321301	18-03-77
		GB-A- 1561680	27-02-80
		JP-A, B 52025011	24-02-77
		NL-A- 7608265	18-02-77
		SE-B- 438424	22-04-85
		SE-A- 7608459	17-02-77
		US-A- 4051059	27-09-77
EP-A- 0322650	05-07-89	AU-A- 1608588	06-07-89