(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
12. Juli 2001 (12.07.2001)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 01/49816 A1

(51) Internationale Patentklassifikation[7]: C11D 17/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP00/13277

(22) Internationales Anmeldedatum:
27. Dezember 2000 (27.12.2000)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
199 63 570.6 29. Dezember 1999 (29.12.1999) DE

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **RECKITT BENCKISER N.V.** [NL/NL]; WTC AA Schiphol Boulevard 229, NL-1118 BH Schiphol Airport Amsterdam (NL).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **WÄSCHENBACH, Guido** [DE/US]; 4 Winding Ridge, Oakland, NJ 07436 (US). **MAGG, Harald** [DE/DE]; Stahlbühlring 52, 68526 Ladenburg (DE). **NEERGAARD, Richard** [NL/GB]; 37 Wavendon Avenue, Chiswick W4 4NT (GB). **CARBONELL, Enric** [ES/ES]; Calle Pau Alcover, 39, E-08017 Barcelona (ES). **WIEDEMANN, Ralf** [DE/DE]; Langgässerweg 10, 64347 Griesheim (DE).

(74) Anwalt: **WINKLER, Andreas**; Boehmert & Boehmert, Hollerallee 32, 28209 Bremen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten *(national)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

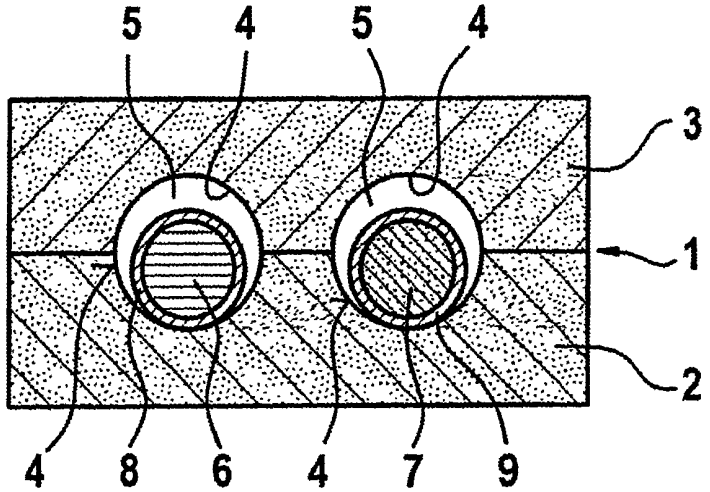
(84) Bestimmungsstaaten *(regional)*: ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:
— *Mit internationalem Recherchenbericht.*

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: COMPOSITION PROVIDED IN THE FORM OF A TABLET FOR A DISHWASHING MACHINE

(54) Bezeichnung: ZUSAMMENSETZUNG IN FORM EINER TABLETTE GESCHIRRSPÜLMASCHINE



(57) Abstract: The invention relates to a composition which is provided for use in a dishwashing machine and which is provided in the form of a tablet. The composition is characterized by having at least two small parts, which are placed in or on the tablet, and in which at least one functional substance is concentrated in each case thus enabling the respective small part to be released by dissolution at a determined point in time during the dishwashing cycle. Said small parts are produced by using at least two different methods.

(57) Zusammenfassung: Zusammensetzung zur Verwendung in einer Geschirrspülmaschine mit einer Basiszusammensetzung in Form einer Tablette, gekennzeichnet durch mindestens zwei in oder an der Tablette angeordnete Teilchen, in denen jeweils wenigstens eine funktionelle Substanz jeweils konzentriert ist, um durch Auflösung des jeweiligen Teilchens zu einem festgelegten Zeitpunkt im Geschirrspülzyklus freigesetzt zu werden, wobei die Teilchen mit wenigstens zwei unterschiedlichen Verfahren hergestellt sind.

WO 01/49816 A1

— *Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen.*

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.

ZUSAMMENSETZUNG IN FORM EINER TABLETTE FÜR DIE GESCHIRRSPÜLMASCHINE

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Zusammensetzung zur Verwendung in eine Geschirrspülmaschine mit einer Basiszusammensetzung in Form einer Tablette.

Obgleich moderne Geschirrspülmaschinen in den meisten Fällen eine Vielzahl von unterschiedlichen Spülprogrammen besitzen, die sich in Dauer und Temperatur der einzelnen Spülgängen unterscheiden, bestehen alle im wesentlichen aus den folgenden Grundschritten:

Vorspülgang; Hauptreinigungsgang; ein oder mehrere Zwischenspülgänge; ein Klarspülgang; und Trocknung. Im Verlauf eines Geschirrspülzyklus werden dabei eine Reihe von Produkten in die Geschirrspülmaschine zudosiert, um die jeweilige Zyklusstufe zu unterstützen. So wird, z.B., das eigentliche Maschinengeschirrspülmittel, das die Reinigungswirkung entfalten soll, zu Beginn des Hauptreinigungsgangs zugesetzt. Im Klarspülgang kommen spezielle Mittel zum Einsatz, z.B. Klarspüler. Klarspüler sollen verhindern, daß beim Spülen mit Wasser Wassertröpfchen auf dem Spülgut zurückbleiben, die nach Antrocknen Flecken aus in den Tropfen gelösten/dispergierten Substanzen, insbesondere Salzen, zurücklassen.

Neben dem Maschinengeschirrspülmittel und dem Klarspüler können weitere Mittel im Verlaufe eines Geschirrspülzyklus zum Einsatz kommen, z.B. Mittel mit antibakterieller Aktivität (z.B. kationische Verbindungen oder Triclosan), Silberschutzmittel (z.B. Benzotriatol), Duftmittel (Duftstoffe, Parfüm), Bleichmittel/Desinfektionsmittel (z.B. Chlorbleiche), Geruchsmaskierungsmittel (z.B. Polyvinylpyrrolidon), Antibelagmittel und Enzyme (z.B. Lipase zur Entfernung von Fettablagerungen im Geschirrspüler).

Aus dem Stand der Technik sind tablettenförmige Maschinengeschirrspülmittel bekannt, die in einer Vielzahl von unterschiedlichen Ausführungsformen vorliegen können.

Auf besonderes Interesse und ständig wachsende Akzeptanz im Markt sind in der letzten Zeit vor allem mehrphasige tablettenförmige Maschinengeschirrspülmittel gestoßen.

So ist z.B. aus der DE 197 58 171 (Henkel) ein Geschirrspülmittelformkörper mit spezifischem Volumenverhältnis bekannt, wobei in einem definierten Bereich des Formkörpers bevorzugt die Gesamtmenge eines vorhandenen Inhaltsstoffes enthalten ist. Der definierte Bereich ist hierbei nicht größer als 40 Vol-%. des Gesamtformkörpervolumens. Eine bevorzugte Ausführungsform dieses Formkörpers zeigt eine Mulde in einer Tablette, wobei diese Mulde den Inhaltsstoff beinhaltet. Die Herstellung erfolgt insbesondere so, daß man eine Vertiefung in einen Formkörper prägt und diese Vertiefung z.B. mit einem flüssigen Gemisch aus Paraffin und einem Wirkstoff befüllt.

Aus der DE 298 23 505 (Henkel) ist ein Wasch- und Reinigungsmittelformkörper aus verpreßtem teilchenförmigen Material bekannt, der einen Kern und einen diesen Kern umschließenden Mantel umfaßt, wobei die besondere Konturlinie des Kerns dem Formkörper eine besondere Stabilität verleiht.

Ein Reinigungsmittelformkörper aus einer verpreßten Phase und einer nicht verpreßten Phase ist z.B. aus der WO 99/24548 (Procter & Gamble) bekannt. Danach umfaßt die Reinigungsmitteltablette einen verpreßten Basiskörper mit wenigstens einer Mulde und einem nicht verpreßten, gelartigen Teil, welcher in der wenigstens einen Mulde angeordnet ist, wobei der gelartige Teil unterschiedlichste Inhaltsstoffe enthalten kann und die beiden Phasen sich zeitlich versetzt in dem Geschirrspülzyklus auflösen. Die gelartige, nicht verpreßte Phase löst sich dabei langsamer auf als der verpreßte Basisgrundkörper.

Aus der - etwa zeitgleichen - WO 99/27067 (Procter & Gamble) ist eine Reinigungsmitteltablette bekannt, bei der sich hingegen der verpreßte Grundkörper schneller auflöst als die gelartige, nicht verpreßte zweite Phase.

Der Erfindung lag daher die Aufgabe zugrunde, eine Zusammensetzung zur Verwendung in eine Geschirrspülmaschine mit einer Basiszusammensetzung in Form einer Tablette zu entwickeln , die eine höhere Flexibilität hinsichtlich der Herstellung der Zusammensetzung sowie eine verbesserte Steuerung des Freisetzungsprofils der Inhaltsstoffe der Zusammensetzung im Verlauf des Geschirrspülzyklus liefert.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe gelöst durch eine Zusammensetzung zur Verwendung in einer Geschirrspülmaschine mit einer Basiszusammensetzung in Form einer Tablette, gekennzeichnet durch mindestens zwei in oder an der Tablette angeordnete Teilchen, in denen jeweils wenigstens eine funktionelle Substanz konzentriert ist, um durch Auflösung des jeweiligen Teilchens zu einem festgelegten Zeitpunkt im Geschirrspülzyklus freigesetzt zu werden, wobei die Teilchen mit wenigstens zwei unterschiedlichen Verfahren hergestellt sind.

Dabei ist bevorzugt, daß mindestens ein Teilchen in einer verpreßten Form vorliegt und mindestens ein anderes Teilchen in einer unverpreßten Form vorliegt.

Ferner wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß mindestens ein Teilchen eine im wesentlichen vollständige Umhüllung aufweist, die aufgrund äußerer Parameter in der Geschirrspülmaschine, wie z.B. Temperatur und/oder pH-Wert, auflösbar ist.

Weiterhin ist bevorzugt um die Umhüllung herum eine zusätzliche wasserlösliche Schutzumhüllung vorgesehen.

Dabei wird in einer bevorzugten Ausführungsform vorgeschlagen, daß wenigstens ein Teilchen wenigstens eine Substanz umfaßt, die ihre Funktion im wesentlichen im Klarspülgang der Geschirrspülmaschine entfaltet, und wenigstens ein anderes Teilchen wenigstens eine Substanz umfaßt, die Kalkablagerungen in der Geschirrspülmaschine oder auf Spülgut verhindert.

Schließlich wird mit der Erfindung vorgeschlagen, daß die einzelnen Teilchen Mittel mit antibakterieller Aktivität, Silberschutzmittel, Duftstoffe, Bleichmittel/Desinfektionsmittel, Geruchsmaskierungsmittel, Antibelagmittel und/oder Enzyme getrennt oder in jeder beliebigen Kombination umfassen.

Die erfindungsgemäße Zusammensetzung zeichnet sich dadurch aus, daß sie hervorragende Ergebnisse bei der Verwendung in einer Geschirrspülmaschine liefert, insbesondere die exakte Steuerung der Freisetzung der einzelnen Inhaltsstoffe ermöglicht. Zudem ist eine höhere Flexibilität in der Produktion vorhanden. Die Basiszusammensetzung der Tablette wird während des Hauptreinigungsganges gelöst und kann ihre entsprechende beabsichtigte Wirkung entfalten. Die an der Tablette angeordneten Teilchen enthalten die Substanzen mit den gewünschten weiteren Funktionalitäten, die im Verlauf des Geschirrspülzyklus zu festgelegten Zeitpunkten freigesetzt werden sollen.

Weisen die Substanzen in den Teilchen eine Umhüllung auf, so kann diese durch die Änderung des pH-Werts oder der Temperatur im Verlaufe des Geschirrspülzyklus aufgelöst werden und der umhüllte Inhaltsstoff kann zu einem festgelegten Zeitpunkt freigesetzt werden.

Ohne hierauf beschränkt werden zu wollen, besteht eine bevorzugte Ausführungsform in einer Tablette mit zwei darin oder daran angeordneten Teilchen, wobei das eine Teilchen durch Verpressen hergestellt ist und beispielsweise ein oder mehrere Enzyme zusammen mit einem Sprudelsystem aus z.B. Natriumbicarbonat und Zitronensäure enthält, d.h. bei Kontakt mit Wasser unter Sprudeln schnell in Lösung geht, während das andere Teilchen in unverpreßter Form vorliegt, z.B. durch Extrusion/Sphäronisierung oder ähnliche Verfahren hergestellt, und eine oder mehrere klarspülaktive Substanzen enthält, zusammen mit einem lösungsverzögernden Wachs oder einer Umhüllung, die sich erst bei Absinken des pH-Wertes im Klarspülgang auflöst.

Sofern nicht die Zudosierung durch spezielle Dosierhilfen vorgesehen ist, die die erfindungsgemäßen Teilchen zurückhalten können, sollten die erfindungsgemäßen Teilchen so groß gewählt werden, daß sie zumindest nicht in signifikantem Umfang aus der Geschirrspülmaschine ausge-

tragen werden, bevor sie ihre Inhaltsstoffe zu den festgelegten Zeitpunkten im Geschirrspülzyklus freigeben sollen.

Die Erfindung wird nunmehr detailliert anhand der folgenden Beispielen, die durch die beigefügte Zeichnung veranschaulicht sind, beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine erste Ausführungsform der erfindungsgemäßen Zusammensetzung im Querschnitt;

Fig. 2 eine zweite Ausführungsform der erfindungsgemäßen Zusammensetzung im Querschnitt; und

Fig. 3 eine dritte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Zusammensetzung im Querschnitt.

Fig. 1 zeigt eine Tablette 1, die als Zweischichttablette mit einer unteren Schicht 2 und einer oberen Schicht 3 ausgebildet ist. Beispielsweise kann als Grundlage eine der üblichen, kommerziell vertriebenen Zweischichttabletten verwendet werden, bei der die beiden Schichten üblicherweise eine unterschiedliche Zusammensetzung aufweisen und unterschiedlich eingefärbt sind.

In der oberen Schicht 3 und der unteren Schicht 2 sind Mulden 4 so ausgebildet, daß bei einem Übereinandersetzen der unteren Schicht 2 und der oberen Schicht 3 zwei Hohlräume 5 ausgebildet werden, in denen jeweils ein Teilchen 6 bzw. ein Teilchen 7 aufgenommen ist. Diese beiden Teilchen sind dabei nach unterschiedlichen Verfahren hergestellt. So kann z.B. das Teilchen 6 in einem nicht verpreßten, z.B. gelartigen, Zustand vorliegen, wohingegen das Teilchen 7 in einer verpreßten Form vorliegen kann. Die Teilchen 6 und 7 können beispielsweise durch einen Kleber in der Mulde 4 fixiert sein. Dem Fachmann wird ohne weiteres offensichtlich, daß die An-

zahl der Mulden 4, deren Anordnung und insbesondere die Form und Anzahl der Teilchen nicht auf die in Fig. 1 gezeigte Ausführungsform beschränkt sein muß.

In der gezeigten Ausführungsform sind die Teilchen 6 und 7 mit einer Umhüllungsschicht 8, 9 dargestellt, wobei darauf hinzuweisen ist, daß es sich sowohl bei dieser Darstellung als auch in den Darstellungen von Fig. 2 und Fig. 3 aus Veranschaulichungsgründen nicht um maßstabgerechte Darstellungen handelt.

Die Umhüllungen 8 und 9 können dabei aus verschiedenen oder gleichen Materialien hergestellt sein. Die Materialien der Umhüllungsschicht 8 bzw. 9 können dabei, z.B., so gewählt werden, daß sie sich in Abhängigkeit von äußeren Parametern in der Geschirrspülmaschine, z.B. des pH-Werts und der Temperatur, auflösen, und somit eine Freigabe der Inhaltsstoffe der Teilchen 6, 7 zu festgelegten Zeitpunkten im Geschirrspülzyklus ermöglichen. Die in Fig. 1 dargestellte Ausführungsform veranschaulicht die Möglichkeit, das Freisetzungsprofil verschiedener Inhaltsstoffe in der Zusammensetzung zur Verwendung in einer Geschirrspülmaschine genauestens steuern zu können. Darüber hinaus ermöglicht die Auftrennung einzelner Inhaltsstoffe in unterschiedliche Teilchen eine höhere Flexibilität bei der Herstellung dieser Zusammensetzungen. Die Auftrennung von Inhaltsstoffen in unterschiedlichen Teilchen verhindert auch das Zusammentreffen von im wesentlichen unverträglichen Inhaltsstoffen, was die Funktion und die Reaktivität der einzelnen Inhaltsstoffe schützt. Von hoher Bedeutung für eine hohe Flexibilität im Herstellungsverfahren sowie für eine genaue Steuerung des Freisetzungsprofils ist, daß die Teilchen mit unterschiedlichen Verfahren hergestellt worden sind.

Fig. 2 beschreibt eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Zusammensetzung, bei der die Tablette 1 nur aus einer einzigen Schicht 2 besteht, in der zwei Mulden 4 ausgebildet sind, die zur Aufnahme entsprechender Teilchen 6 und 7 dienen. Die beiden Teilchen 6 und 7 sind bezüglich ihrer Herstellungsverfahren unterschiedlich, sind mit einem Kleber an der Mulde fixiert, und sind den Teilchen 6 und 7 aus Fig. 1 ansonsten analog. Teilchen 7 weist eine zusätzliche wasserlösliche Schutzumhüllung 10 auf, um die Umhüllung 9 während Lagerung und Transport zu schützen. Die Schutzumhüllung 10 wird sich während der Auflösung der Tablette 1 im wesentlichen bereits im Hauptspülgang der Geschirrspülmaschine auflösen.

In Fig. 3 ist eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Zusammensetzung gezeigt. Wiederum besteht die Tablette 1 nur aus einer einzigen Schicht 2. In dieser Ausführungsform ist ein verpreßtes Teilchen 6 mit einer Umhüllungsschicht 8 auf der einen Längsseite der Tablette 1 angeordnet, wohingegen das Teilchen 7, das nicht verpreßt ist, mit einer Umhüllungsschicht 9' in einer Mulde 4' auf der anderen Längsseite der Tablette 1 fixiert ist. Die unterschiedlichen Mulden 4, 4' können durch entsprechende Preßformung der Basiszusammensetzung der Tablette 1 hergestellt werden. Diese Ausführungsform zeigt, daß die Anordnung der Teilchen in oder an der Tablette beliebigen Positionen der Tablette 1 möglich ist; ebenso ist die Gestalt der Teilchen völlig frei wählbar.

Obgleich in den dargestellten Ausführungsformen jeweils nur zwei voneinander getrennte Teilchen dargestellt worden sind, sind im Rahmen der vorliegenden Erfindung noch weitere konkrete Ausführungsformen möglich, wie beispielsweise mehr als zwei Teilchen oder eines der Teilchen eingebettet in das andere Teilchen (oder in anderer Weise damit verbunden).

Die in der vorstehenden Beschreibung, den Ansprüchen sowie in den Zeichnungen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

Ansprüche

1. Zusammensetzung zur Verwendung in einer Geschirrspülmaschine mit einer Basiszusammensetzung in Form einer Tablette, gekennzeichnet durch mindestens zwei in oder an der Tablette (1) angeordnete Teilchen (6, 7, 7'), in denen jeweils wenigstens eine funktionelle Substanz jeweils konzentriert ist, um durch Auflösung des jeweiligen Teilchens (6, 7, 7') zu einem festgelegten Zeitpunkt im Geschirrspülzyklus freigesetzt zu werden, wobei die Teilchen (6, 7, 7') mit wenigstens zwei unterschiedlichen Verfahren hergestellt sind.

2. Zusammensetzung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Teilchen (7, 7') in einer verpreßten Form vorliegt und mindestens ein anderes Teilchen (6) in einer unverpreßten Form vorliegt.

3. Zusammensetzung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Teilchen (6, 7, 7') eine im wesentlichen vollständige Umhüllung (8, 9) aufweist, die aufgrund äußerer Parameter in der Geschirrspülmaschine, wie z.B. Temperatur und/oder pH-Wert, auflösbar ist.

4. Zusammensetzung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß um die Umhüllung (8, 9) herum eine zusätzliche im wesentlichen wasserlösliche Schutzumhüllung (10) vorgesehen ist.

5. Zusammensetzung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein Teilchen (6, 7, 7') wenigstens eine Substanz umfaßt, die ihre Funktion im wesentlichen im Klarspülgang der Geschirrspülmaschine entfaltet, und wenigstens ein anderes Teilchen (6, 7, 7') wenigstens eine Substanz umfaßt, die Kalkablagerungen in der Geschirrspülmaschine oder auf Spülgut verhindert.

6. Zusammensetzung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die einzelnen Teilchen (6, 7, 7') Mittel mit antibakterieller Aktivität, Silberschutzmittel, Duftstoffe, Bleichmittel/Desinfektionsmittel, Geruchsmaskierungsmittel, Antibelagmittel und/oder Enzyme getrennt oder in jeder beliebigen Kombination umfassen.

1 / 1

Fig. 1

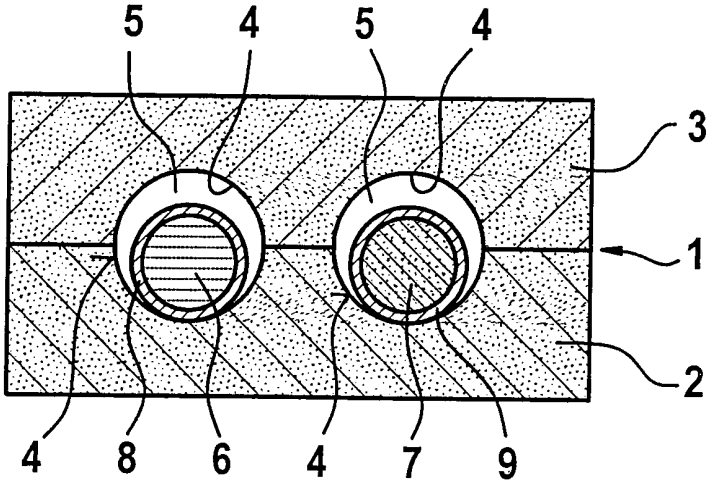


Fig. 2

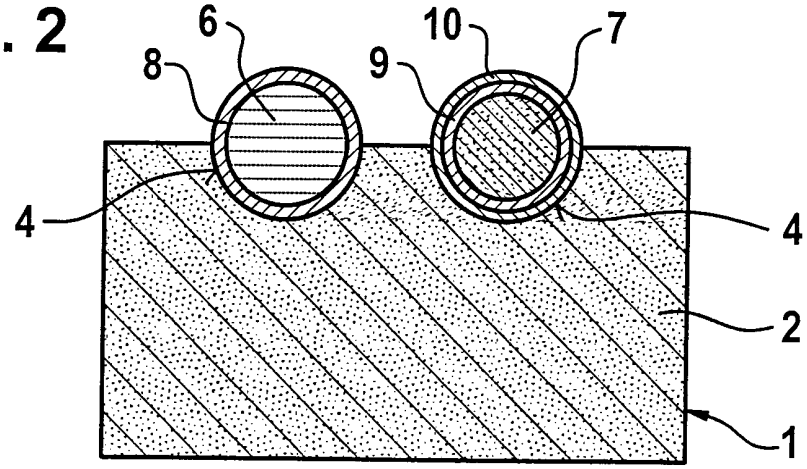
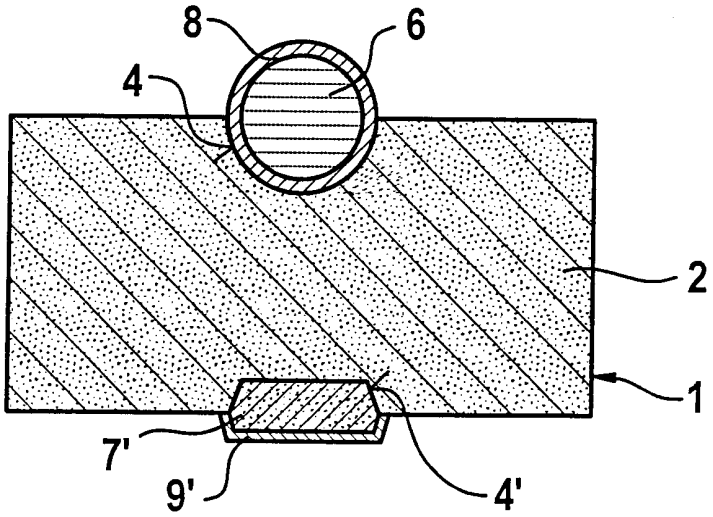


Fig. 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Interr ›nal Application No
PCT/EP 00/13277

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 C11D17/00

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)
IPC 7 C11D

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, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 481 547 A (UNILEVER PLC ;UNILEVER NV (NL)) 22 April 1992 (1992-04-22) claims; examples 2-4 ---	1,5,6
A	EP 0 055 100 A (JEYES GROUP LTD) 30 June 1982 (1982-06-30) page 8 -page 9; figures 11,12 page 3 ---	1
A	WO 99 24548 A (PROCTER & GAMBLE) 20 May 1999 (1999-05-20) cited in the application claims; examples ---	1
A	WO 98 55590 A (UNILEVER PLC ;UNILEVER NV (NL)) 10 December 1998 (1998-12-10) claims; example 3 ---	1

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] 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	Date of mailing of the international search report
26 April 2001	07/05/2001

Name and mailing address of the ISA	Authorized officer
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	Pfannenstein, H

2

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter· ɔnal Application No
PCT/EP 00/13277

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication,where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	WO 00 52127 A (HENKEL KGAA) 8 September 2000 (2000-09-08) claims; example 1	1,2,5,6
P,X	WO 00 06688 A (BENCKISER N.V.) 10 February 2000 (2000-02-10) claims; figures 2,3; example 5	1-6

2

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

.ormation on patent family members

Interr onal Application No
PCT/EP 00/13277

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0481547 A	22-04-1992	US 5133892 A	28-07-1992
		CA 2053399 A	18-04-1992
EP 0055100 A	30-06-1982	AT 9818 T	15-10-1984
		AU 540392 B	15-11-1984
		AU 7911081 A	15-07-1982
		CA 1182371 A	12-02-1985
		DE 3166646 D	15-11-1984
		GB 2089830 A,B	30-06-1982
		NZ 199355 A	03-02-1984
		US 4460490 A	17-07-1984
		ZA 8108752 A	24-11-1982
WO 9924548 A	20-05-1999	BR 9813201 A	29-08-2000
		BR 9814021 A	26-09-2000
		BR 9814022 A	26-09-2000
		EP 1032642 A	06-09-2000
		EP 1032643 A	06-09-2000
		EP 1032644 A	06-09-2000
		WO 9924547 A	20-05-1999
		WO 9924549 A	20-05-1999
		WO 9924550 A	20-05-1999
WO 9855590 A	10-12-1998	AU 8625398 A	21-12-1998
		BR 9809928 A	01-08-2000
		CN 1265139 T	30-08-2000
		EP 1007621 A	14-06-2000
		PL 337205 A	14-08-2000
		TR 9903012 T	21-03-2000
WO 0052127 A	08-09-2000	AU 3159300 A	21-09-2000
		DE 10003429 A	07-09-2000
WO 0006688 A	10-02-2000	AU 5768899 A	21-02-2000
		DE 29919579 U	23-03-2000

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 00/13277

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 C11D17/00

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 C11D

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, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 481 547 A (UNILEVER PLC ;UNILEVER NV (NL)) 22. April 1992 (1992-04-22) Ansprüche; Beispiele 2-4 ---	1,5,6
A	EP 0 055 100 A (JEYES GROUP LTD) 30. Juni 1982 (1982-06-30) Seite 8 -Seite 9; Abbildungen 11,12 Seite 3 ---	1
A	WO 99 24548 A (PROCTER & GAMBLE) 20. Mai 1999 (1999-05-20) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche; Beispiele ---	1
A	WO 98 55590 A (UNILEVER PLC ;UNILEVER NV (NL)) 10. Dezember 1998 (1998-12-10) Ansprüche; Beispiel 3 ---	1
	-/--	

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

[X] 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	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
26. April 2001	07/05/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
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	Pfannenstein, H

2

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 00/13277

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P,X	WO 00 52127 A (HENKEL KGAA) 8. September 2000 (2000-09-08) Ansprüche; Beispiel 1	1,2,5,6
P,X	WO 00 06688 A (BENCKISER N.V.) 10. Februar 2000 (2000-02-10) Ansprüche; Abbildungen 2,3; Beispiel 5	1-6

Formblatt PCT/ISA/210 (Fortsetzung von Blatt 2) (Juli 1992)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichur, ., die zur selben Patentfamilie gehören

Inter nales Aktenzeichen
PCT/EP 00/13277

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0481547	A	22-04-1992	US	5133892 A	28-07-1992
			CA	2053399 A	18-04-1992
EP 0055100	A	30-06-1982	AT	9818 T	15-10-1984
			AU	540392 B	15-11-1984
			AU	7911081 A	15-07-1982
			CA	1182371 A	12-02-1985
			DE	3166646 D	15-11-1984
			GB	2089830 A,B	30-06-1982
			NZ	199355 A	03-02-1984
			US	4460490 A	17-07-1984
			ZA	8108752 A	24-11-1982
WO 9924548	A	20-05-1999	BR	9813201 A	29-08-2000
			BR	9814021 A	26-09-2000
			BR	9814022 A	26-09-2000
			EP	1032642 A	06-09-2000
			EP	1032643 A	06-09-2000
			EP	1032644 A	06-09-2000
			WO	9924547 A	20-05-1999
			WO	9924549 A	20-05-1999
			WO	9924550 A	20-05-1999
WO 9855590	A	10-12-1998	AU	8625398 A	21-12-1998
			BR	9809928 A	01-08-2000
			CN	1265139 T	30-08-2000
			EP	1007621 A	14-06-2000
			PL	337205 A	14-08-2000
			TR	9903012 T	21-03-2000
WO 0052127	A	08-09-2000	AU	3159300 A	21-09-2000
			DE	10003429 A	07-09-2000
WO 0006688	A	10-02-2000	AU	5768899 A	21-02-2000
			DE	29919579 U	23-03-2000