

(19)



(11)

EP 2 954 036 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
06.03.2019 Patentblatt 2019/10

(51) Int Cl.:
C11D 3/37 (2006.01) **C11D 3/16** (2006.01)
C11D 1/12 (2006.01) **C11D 1/72** (2006.01)
C11D 1/90 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14702440.0**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/CH2014/000011

(22) Anmeldetag: **29.01.2014**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2014/121406 (14.08.2014 Gazette 2014/33)

(54) **REINIGUNGSMITTEL**

CLEANING COMPOSITION
COMPOSITION NETTOYANTE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
ME

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-00/46327 WO-A2-02/051970
WO-A2-02/102948 DE-A1- 19 918 267
US-A- 5 085 695 US-A- 5 500 153
US-A- 5 861 365 US-A1- 2005 101 509
US-A1- 2005 250 668 US-A1- 2005 255 172
US-A1- 2006 234 901

(30) Priorität: **06.02.2013 DE 202013001148 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.12.2015 Patentblatt 2015/51

(73) Patentinhaber: **Wetrok AG**
8302 Kloten (CH)

(72) Erfinder:
• **WILD, Remo**
CH-8600 Dübendorf (CH)
• **LAAGER, Mirko**
CH-8422 Pfungen (CH)

(74) Vertreter: **Lusuardi, Werther**
Dr. Lusuardi AG
Kreuzbühlstrasse 8
8008 Zürich (CH)

- **DATABASE WPI Week 200426 Thomson Scientific, London, GB; AN 2004-272691 XP002723215, & JP 2003 277800 A (DIVERSEY IP INT BV) 2. Oktober 2003 (2003-10-02)**
- **DATABASE WPI Week 200168 Thomson Scientific, London, GB; AN 2001-600826 XP002723216, & RU 2 171 831 C1 (MIR KHAIDAROV R R) 10. August 2001 (2001-08-10)**
- **DATABASE WPI Week 200662 Thomson Scientific, London, GB; AN 2006-600222 XP002723217, & KR 2005 0122661 A (SK CORP) 29. Dezember 2005 (2005-12-29)**

Bemerkungen:

Die Akte enthält technische Angaben, die nach dem Eingang der Anmeldung eingereicht wurden und die nicht in dieser Patentschrift enthalten sind.

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 954 036 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Reinigungsmittel gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Aus der US 2005/0255172 ist ein Desinfektionsmittel bekannt, welches neben Wasserstoffperoxid einen Gehalt an Azetylglykol (mit freien Hydroxylgruppen) aufweist.

[0003] Weiter ist aus der WO02051970 ein als trocken bezeichnetes Reinigungsmittel bekannt, welches 0,5 % Wasser und 0,5 % eines als Entschäumer wirkenden speziellen Polydimethylsiloxans enthält und wovon 6 Kilogramm in 200 Liter Wasser aufgelöst werden.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde ein Reinigungsmittel zu schaffen, welches eine verbesserte Reinigungswirkung zeigt und optimale Resultate bei dessen Verwendung zur Reinigung von wasserbeständigen, insbesondere von nicht-textilen Oberflächen erzielt. Eine weitere Aufgabe besteht darin ein Reinigungsmittel zu schaffen, welches sich optimal für den Einsatz in Scheuersaugmaschinen eignet.

[0005] Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe mit einem Reinigungsmittel, welches die Merkmale gemäss dem Anspruch 1 aufweist.

[0006] Im Gegensatz zu herkömmlichen Reinigungsverfahren für Textilien basiert die Wirkungsweise des erfindungsgemässen Reinigungsmittels weniger auf dem Prinzip der Schmutzemulgierung durch Tenside, sondern besteht aus der Kombination zweier Reinigungstechnologien. Durch das verwendete Netzmittel wird die Oberflächenspannung des mit Wasser verdünnten Reinigungsmittels in kürzester Zeit (weniger als 1 Sekunde) auf unter 30mN/m (bei Raumtemperatur gemessen) gesenkt, was der wässrigen Reinigungslösung in Kombination mit der mechanischen Kraft der Reinigung die Möglichkeit bietet Schmutzpartikel in der Reinigungsflotte zu suspendieren. Durch die Kombination mit einem Antiredepositionsmittel werden die Schmutzpartikel in der Schwebelage gehalten was einer Redeposition entgegenwirkt.

[0007] Der Emulgator ermöglicht dem schlecht wasserlöslichen Netzmittel eine schnelle, homogene Verteilung in der Reinigungsflotte und verleiht ihr überraschenderweise eine stark verbesserte emulgierende Wirkung. Die so suspendierten, schwach negativ geladenen, Schmutzpartikel werden dank den negativen Ladungen der neutralisierten Polyasparaginsäure elektrosterisch in der Schwebelage gehalten. Im Gegensatz zur bekannten Anwendung von Polyasparaginsäure in textilen Waschmittelfloten wird diese hier nicht zur Bindung der vorhandenen Ca^{2+} -Ionen, sondern zur elektrosterischen Abstossung der negativ geladenen Schmutzpartikel durch die ebenfalls negativ geladenen, langkettigen Moleküle verwendet.

[0008] Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im Wesentlichen die folgenden:

- die negativ geladenen Schmutzpartikel werden elek-

trosterisch abgestossen;

- durch einen Überschuss an aquatisierten, negativ geladenen Komplexbildner-Anteilen wird eine gegenseitige Abstossung zu den erfahrungsgemäss meist negativ geladenen Schmutzteilen bewirkt;
- die Flotte zeigt eine extrem gute Antiredepositions-wirkung; und
- überraschenderweise ergibt sich eine stark verbesserte Emulgierfähigkeit des erfindungsgemässen Reinigungsmittels, was auf eine synergistische Wirkung der Emulgatoren zurückzuführen ist; und
- es kommen keine hochschäumenden Tenside zur Anwendung, so dass auf Entschäumer verzichtet werden kann.

[0009] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung können wie folgt kommentiert werden:

Das negativ geladene, organische Makromolekül ist vorteilhafterweise ein polymeres Antiredepositions-mittel und kann aus folgenden Substanzklassen ausgewählt werden: Aminopolycarboxylate, organische Phosphonate, Polycarboxylate oder Copolymere davon. Im speziellen kann das mindestens eine negativ geladene, organische Makromolekül eine Polyasparaginsäure oder wasserlösliche Salze davon sein.

[0010] Das negativ geladene, organische Makromolekül kann auch ein Polyacrylat sein, z.B. ein acrylisches Homopolymer, vorzugsweise mit einem Molekulargewicht von 4'000 bis 6'000.

[0011] Das nichtionische Netzmittel ist ein Acetylendiol oder ein alkoxyliertes Acetylendiol; das anionische Netzmittel ist ein anionisches Perfluoroalkylpolymer oder ein Alkylsulfosuccinat; das kationische Netzmittel ist ein kationisches Perfluoroalkylcopolymer. Das Netzmittel kann auch ein oder mehrere ethoxylierte Acetylendiole umfassen.

[0012] Der nichtionische Emulgator ist aus der Gruppe der Fettalkoholalkoxylate ausgewählt; der anionische Emulgator ist aus der Gruppe der Alkylsulfate oder Alkylethersulfate ausgewählt; der kationische Emulgator ist aus der Gruppe der quartären Ammoniumverbindungen ausgewählt und der amphotere Emulgator ist aus der Gruppe der Betaine und Sultaine ausgewählt. Der Emulgator kann auch ein oder mehrere, vorzugsweise verzweigte, ethoxylierte Fettalkohole umfassen.

[0013] Die Polyasparaginsäure (oder ihre Salze davon) weist vorzugsweise eine durchschnittliche Molmasse zwischen 1000 - 10'000 g/mol, vorzugsweise zwischen 2000-3000 g/mol auf.

[0014] Zweckmässigerweise beträgt die Partikelgrößenverteilung D50 des mindestens einen negativ geladenen, organischen Makromoleküls (und vorzugsweise die mindestens eine Polyasparaginsäure oder wasserlösliche Salze, welche in Partikelform vorliegen) 0,1 mm. Eine Partikelgrößenverteilung D50 von 0,07 mm oder gar von 0,01 mm ergibt besonders gute Resultate.

[0015] Das Reinigungsmittel wird in granularer oder tablettierter Form verwendet, was die Lagerung verein-

facht. Die Tabletten weisen zweckmässigerweise ein Volumen von mindestens 1 cm³, vorzugsweise mindestens 5 cm³ auf. Das Volumen beträgt zweckmässigerweise höchstens 100 cm³, vorzugsweise höchstens 12 cm³.

[0016] Der maximale Durchmesser der Tabletten beträgt zweckmässigerweise 10 cm, vorzugsweise 7 cm. Der minimale Durchmesser der Tabletten beträgt zweckmässigerweise 1 cm, vorzugsweise 3 cm. Diese Dimensionierungen ermöglichen eine optimale Dosierung und Auflösung in Wasser.

[0017] Das erfindungsgemässe Reinigungsmittel wird zweckmässigerweise kurz vor seinem Gebrauch in Wasser aufgelöst. Bezogen auf einen Gewichtsteil der Summe der drei Komponenten a) + b) + c) können 500 - 100'000 Gewichtsteile Wasser zu dessen Auflösung verwendet werden. Zweckmässigerweise können 600 bis 1900 Gewichtsteile Wasser, vorzugsweise 900 bis 1300 Gewichtsteile Wasser zu dessen Auflösung verwendet werden.

[0018] Vorteilhafterweise enthält das Reinigungsmittel noch zusätzlich eine in Wasser aufquellende Substanz, z.B. Polyvinylpyrrolidon. Dadurch löst sich das in granularer oder tablettierter Form vorliegende Reinigungsmittel rascher in Wasser auf. Das als Tablette geformte Reinigungsmittel sollte sich zweckmässigerweise in weniger als 10 Minuten, vorzugsweise weniger als 2 Minuten rückstandsfrei in Wasser lösen. Die Oberflächenspannung der wässrigen Lösung des Reinigungsmittels bei Raumtemperatur kann innert höchstens einer 1 Sekunde, vorzugsweise innert höchstens 0,6 Sekunden auf einen Wert von unter 40 mN/m, vorzugsweise unter 30 mN/m abgesenkt werden.

[0019] Bei einer besonderen Ausführungsform enthält das Reinigungsmittel noch folgende zusätzliche Komponente:

d) Brausemischung aus einem Karbonat und einer organischen Säure, vorzugsweise in äquimolaren Mengen. Die Brausemischung ist vorzugsweise eine Mischung von Zitronensäure, Natriumhydrogencarbonat und/oder Natriumcarbonat. Bei einer granularen oder tablettierte Verwendungsform kann dem Reinigungsmittel eine Brausemischung aus einem Karbonat und einer organischen Säure, z.B. Zitronensäure, bzw. ein Zitrat beige-mischt werden. Der Überschuss an Zitrat dient der Komplexierung der Calciumionen.

[0020] Bei einer besonderen Ausführungsform ist der verzweigte, ethoxylierte Fettalkohol ein Iso C8-C18 nicht-ionisches Tensid, welches vorzugsweise mit 2-20 Ethylenoxideinheiten verethert ist. Speziell kann der verzweigte, ethoxylierte Fettalkohol ein Iso C10-C14 nicht-ionisches Tensid sein, welches vorzugsweise mit 5 - 10 Ethylenoxideinheiten verethert ist. Das Iso C8-C18 nicht-ionische Tensid kann das iso-C13(10EO) oder das iso-C11 (7EO) sein.

[0021] Die Anteile der Komponenten a), b) und c) des erfindungsgemässen Reinigungsmittels können im folgenden Verhältnis zueinander stehen:

Komponente a) 0,1 - 100 Gewichtsteile

Komponente b) 0,05 - 50 Gewichtsteile

Komponente c) 0,01 - 50 Gewichtsteile.

[0022] Zweckmässigerweise können die Komponenten a), b) und c) im folgenden Verhältnis zueinander stehen:

Komponente a) 1-10 Gewichtsteile

Komponente b) 0,5 - 5 Gewichtsteile

Komponente c) 0,1 - 5,0 Gewichtsteile.

Vorteilhafterweise können die Komponenten a), b) und c) im folgenden Verhältnis zueinander stehen:

Komponente a) 3 - 5 Gewichtsteile

Komponente b) 1 - 2 Gewichtsteile

Komponente c) 1 - 2 Gewichtsteile.

[0023] Zusätzlich zu den Anteilen der Komponenten a), b) und c) kann noch der folgende Anteil für Komponente d) vorgesehen sein:

Komponente d): 0,3 - 150 Gewichtsteile vorzugsweise 3,0 - 15,0 Gewichtsteile.

[0024] Das erfindungsgemässe Reinigungsmittel eignet sich speziell zur Verwendung in Scheuersaugmaschinen. Besonders eignet es sich zum Nasswischen und zum manuellen oder industriellen Schäumen.

Bei einer besonderen Ausführungsform kann das Reinigungsmittel zusätzlich einen Komplexbildner enthalten.

[0025] Die Erfindung und Weiterbildungen der Erfindung werden im Folgenden anhand von mehreren Rezepturen noch näher erläutert. Die Rezepturen stellen Zusammensetzung einer Dosiereinheit dar (z.B. 1 Tablette oder 1 Sachet oder 1 Pulverration usw.), welche in 8 - 10 Liter Wasser aufzulösen ist um eine geeignete Reinigungslösung zu erhalten:

Beispiel 1

[0026]

4g Polyasparaginsäure Na-Salz

2g anionisches Fluornetzmittel

3g Na-laurylethersulfat 2EO (als Emulgator für das Netzmittel))

Beispiel 2

[0027]

7,8g acrylisches Homopolymer (MG 4000 - 6000)

4,1 g anionisches Fluornetzmittel

4g Fettalkohol iso-C12-14 8EO (als Emulgator für das Netzmittel)

0,15 g Diethylentriamin (als Komplexbildner)

Beispiel 3**[0028]**

4 g acrylisches Homopolymer (MG 4000 - 6000)
 2g anionisches Fluornetzmittel
 3g Na-laurylethersulfat 2EO (als Emulgator für das
 Netzmittel)

Patentansprüche

1. Reinigungsmittel, welches folgende Komponenten
 enthält:

a) mindesten ein negativ geladenes, organi-
 sches Makromolekül, ausgewählt aus folgen-
 den Substanzklassen:

- (i) polymere Antiredepositionsmittel;
- (ii) Aminopolycarboxylate, organische
 Phosphonate, Polycarboxylate oder Copo-
 lymer davon;
- (iii) Polyasparaginsäure oder wasserlösli-
 che Salze davon; und
- (iv) Polyacrylate;

b) mindestens ein nichtionisches, anionisches
 oder kationisches Netzmittel;

c) mindestens einen nichtionischen, anioni-
 schen, kationischen oder amphoteren Emulga-
 tor für das mindestens eine Netzmittel; und

dadurch gekennzeichnet, dass

b1) das nichtionische Netzmittel ein Acetylendi-
 ol oder ein alkoxyliertes Acetylendiol ist,
 b2) das anionische Netzmittel ein anionisches
 Perfluoroalkylpolymer oder ein Alkylsulfosucci-
 nat ist; und

b3) das kationische Netzmittel ein kationisches
 Perfluoroalkylcopolymer ist.

c1) der nichtionische Emulgator aus der Gruppe
 der Fettalkoholalkoxylate ausgewählt ist;

c2) der anionische Emulgator aus der Gruppe
 der Alkylsulfate oder Alkylethersulfate ausge-
 wählt ist;

c3) der kationische Emulgator aus der Gruppe
 der quartären Ammoniumverbindungen ausge-
 wählt ist;

c4) der amphotere Emulgator aus der Gruppe
 der Betaine und Sultaine ausgewählt ist; und
 dass

- das Netzmittel derart ausgewählt ist, dass
 die Oberflächenspannung des mit Wasser
 verdünnten Reinigungsmittels bei Raum-
 temperatur gemessen unter 30 mN/m liegt;

und

- das Reinigungsmittel in granularer oder ta-
 blettierter Form vorliegt.

2. Reinigungsmittel nach Anspruch 1, **dadurch ge-
 kennzeichnet, dass** das negativ geladene, organi-
 sche Makromolekül in Granulatform verwendet wird
 und der durchschnittliche Durchmesser der einzel-
 nen Granulatpartikel vorzugsweise 400 bis 800 µm
 beträgt.

3. Reinigungsmittel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch
 gekennzeichnet, dass** die Oberflächenspannung
 der wässrigen Lösung des Reinigungsmittels bei
 Raumtemperatur innert höchstens einer 1 Sekunde,
 vorzugsweise innert höchstens 0,6 Sekunden auf ei-
 nen Wert von unter 30 mN/m abgesenkt wird.

4. Reinigungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis
 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der nichtioni-
 sche Emulgator aus der Gruppe der Fettalkoholalk-
 oxylate ausgewählt ist.

5. Reinigungsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis
 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Netzmittel
 ein oder mehrere ethoxylierte Acetylendirole als
 Netzmittel umfasst.

6. Reinigungsmittel nach einem der Anspruch 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass es folgende zu-
 sätzliche Komponente enthält:
 d) Brausemischung aus einem Karbonat und einer
 organischen Säure, vorzugsweise in äquimolaren
 Mengen.

7. Verwendung des Reinigungsmittels nach einem der
 Ansprüche 1 bis 6 zur Reinigung von wasserbestän-
 digen, insbesondere nicht-textilen Oberflächen.

8. Verwendung des Reinigungsmittels nach einem der
 Ansprüche 1 bis 6 in Scheuersaugmaschinen.

9. Verwendung des Reinigungsmittels nach einem der
 Ansprüche 1 bis 6 zum Nasswischen.

10. Verwendung des Reinigungsmittels nach einem der
 Ansprüche 1 bis 6 zum manuellen oder industriellen
 Schäumen.

Claims

1. A cleaning composition which contains the following
 components:

a) at least one negatively charged organic mac-
 romolecule selected from the following sub-
 stance classes:

- (i) polymer antiredeposition agents;
- (ii) aminopolycarboxylates, organic phosphonates, polycarboxylates or copolymers thereof;
- (iii) polyaspartic acid or water soluble salts thereof; and
- (iv) polyacrylates;

b) at least one nonionic, anionic or cationic wetting agent,

c) at least one nonionic, anionic, cationic or amphoteric emulsifier for the at least one wetting agent; and

characterized in that

b1) the nonionic wetting agent is an acetylenediol or an alkoxyated acetylenediol,

b2) the anionic wetting agent is an anionic perfluoroalkyl polymer or an alkyl-sulfosuccinate; and

b3) the cationic wetting agent is a cationic perfluoroalkyl copolymer.

c1) the nonionic emulsifier is selected from the group of the fatty alcohol alkoxyates;

c2) the anionic emulsifier is selected from the group of the alkylsulfates or alkylethersulfates;

c3) the cationic emulsifier is selected from the group of the quaternary ammonium compounds;

c4) the amphoteric emulsifier is selected from the group of the betaines and sultaines; and in that

- the wetting agent is selected in such a manner that the surface tension of the cleaning composition diluted with water, measured at room temperature, is less than 30 mN/m; and

- the cleaning composition is in granular or tableted form.

2. The cleaning composition according to Claim 1, **characterized in that** the negatively charged organic macromolecule is used in the form of a granulate, and the average diameter of the individual granulate particles is preferably 400 to 800 μm .

3. The cleaning composition according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the surface tension of the aqueous solution of the cleaning composition is lowered at room temperature within at most 1 second, preferably within at most 0.6 second, to a value of less than 30 mN/m.

4. The cleaning composition according to any one of claims 1 to 3, **characterized in that** the nonionic emulsifier is selected from the group of the fatty alcohol alkoxyates.

5. The cleaning composition according to any one of claims 1 to 4, **characterized in that** the wetting agent comprises one or more ethoxylated acetylenediols as wetting agent.

6. The cleaning composition according to any one of claims 1 to 5, **characterized in that** it contains the following additional components:

d) an effervescent mixture of a carbonate and an organic acid, preferably in equimolar amounts.

7. Use of the cleaning composition according to any one of claims 1 to 6 for cleaning water-resistant in particular non-textile surfaces.

8. Use of the cleaning composition according to any one of claims 1 to 6 in scrubber dryers.

9. Use of the cleaning composition according to any one of claims 1 to 6 for wet wiping.

10. Use of the cleaning composition according to any one of claims 1 to 6 for manual or industrial foaming.

Revendications

1. Agent nettoyant contenant les constituants suivants :

a) au moins une macromolécule organique chargée négativement, sélectionnée parmi les classes de substances suivantes :

- (i) agents antiredéposition polymériques ;
- (ii) aminopolycarboxylates, organophosphonates, polycarboxylates ou leurs copolymères ;
- (iii) acide polyaspartique ou ses sels hydrosolubles ; et
- (iv) polyacrylates ;

b) au moins un agent mouillant non-ionique, anionique ou cationique ; et

c) au moins un émulsifiant non-ionique, anionique, cationique ou amphotère pour l'au moins un agent mouillant ; et

caractérisé en ce que

b1) l'agent mouillant non-ionique est un acétylène-
diol ou un acétylène-
diol alcoxylé,

b2) l'agent mouillant anionique est un polymère perfluoroalkylé anionique ou un sulfosuccinate d'alkyle ; et

b3) l'agent mouillant cationique est un copolymère cationique perfluoroalkylé.

c1) l'émulsifiant non-ionique est sélectionné

- parmi le groupe des alcoylates d'alcool gras ;
 c2) l'émulsifiant anionique est sélectionné parmi le groupe des alkylsulfates ou des alkyl éther sulfates ;
 c3) l'émulsifiant cationique est sélectionné parmi le groupe des composés ammonium quaternaire ;
 c4) l'émulsifiant amphotère est sélectionné parmi le groupe des bétaines ou des sulfobétaines ;
et en ce que
- l'agent mouillant est sélectionné de telle sorte que la tension superficielle de l'agent nettoyant dilué dans l'eau, mesurée à température ambiante, est inférieure à 30 mN/m ; et
 - l'agent nettoyant se présente sous forme de granulés ou de tablettes.
10. Utilisation de l'agent nettoyant selon l'une des revendications 1 à 6 pour le moussage manuel ou industriel.
2. Agent nettoyant selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la macromolécule organique chargée négativement est utilisée sous forme de granulés et le diamètre moyen des particules granulaires individuelles est de préférence de 400 à 800 μm .
3. Agent nettoyant selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la tension superficielle à température ambiante de la solution aqueuse de l'agent nettoyant est abaissée à une valeur inférieure à 30 mN/m en moins de 1 seconde, de préférence en moins de 0,6 seconde.
4. Agent nettoyant selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'émulsifiant non-ionique est sélectionné parmi le groupe des alcoylates d'alcool gras.
5. Agent nettoyant selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'agent mouillant comprend un ou plusieurs acétylènediols éthoxylés en tant qu'agents mouillants.
6. Agent nettoyant selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce qu'il** contient les constituants supplémentaires suivants :
 d) mélange effervescent constitué d'un carbonate et d'un acide organique, de préférence en quantités équimolaires.
7. Utilisation de l'agent nettoyant selon l'une des revendications 1 à 6 pour le nettoyage de surfaces imperméables, en particulier non-textiles.
8. Utilisation de l'agent nettoyant selon l'une des revendications 1 à 6 dans des auto-laveuses.
9. Utilisation de l'agent nettoyant selon l'une des revendications 1 à 6 pour le nettoyage humide.

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 20050255172 A [0002]
- WO 02051970 A [0003]