

(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
3. November 2011 (03.11.2011)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/134543 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
D06F 39/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/066573

(22) Internationales Anmeldedatum:
2. November 2010 (02.11.2010)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2010 028 353.3
29. April 2010 (29.04.2010) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **HENKEL AG & CO. KGAA** [DE/DE]; Hen-
kelstr. 67, 40589 Düsseldorf (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BRÜCKNER, Erik**
[DE/DE]; Hofstraße 33, 40723 Hilden (DE). **KESSLER,**
Arnd [DE/DE]; Humboldtstraße 53, 40789 Monheim am
Rhein (DE). **NITSCH, Christian** [DE/DE]; Otto-Hahn-
Str. 185, 40591 Düsseldorf (DE).

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

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS,
IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: REFILLABLE METERING SYSTEM FOR A WATER-CHANNELLING DOMESTIC APPLIANCE

(54) Bezeichnung : NACHFÜLLBARES DOSIERSYSTEM FÜR EIN WASSERFÜHRENDES HAUSHALTSGERÄT

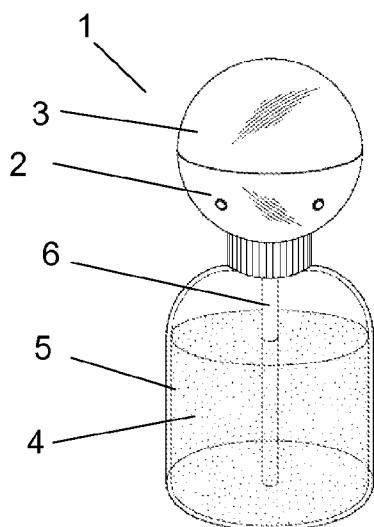


Fig. 1

(57) Abstract: Metering system (1) for dispensing at least one preparation (4a, 4b) into a rotating treatment space of a water-channelling domestic appliance (7), comprising at least one metering device (2), which is intended to be positioned in the interior of the rotating treatment space, and at least one accommodating chamber (3a, 3b), which is connected to the metering device (2) and in which at least one free-flowing preparation (4a, 4b) can be stored, wherein the metering system (1) can be releasably coupled in a communicating manner to a storage container (5), in which more than one portion quantity of a preparation (4a, 4b) can be stored, and the metering system (1) and/or the storage container (5) comprise/comprises means (6) which, with the metering system (1) and storage container (5) in the coupled state, cause at least one preparation (4a, 4b) to be delivered out of the storage container (5) into at least one accommodating chamber (3a, 3b) of the metering system (1).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Dosiersystem (1) zur Abgabe wenigstens einer Zubereitung (4a, 4b) in einen rotierenden Behandlungsraum eines wasserführenden Haushaltsgeräts (7), umfassend wenigstens ein Dosiergerät (2), dass vorgesehen ist, im Inneren des rotierenden Behandlungsraums positioniert zu werden und wenigstens ein mit dem Dosiergerät (2) in Verbindung stehender Aufnahmeraum (3a, 3b) in der wenigstens eine fließfähige Zubereitung (4a, 4b) bevorratbar ist, wobei das Dosiersystem (1) lösbar mit einem Vorratsbehälter (5), in dem mehr als eine Portionsmenge einer Zubereitung (4a, 4b) bevorratbar ist, kommunizierend koppelbar ist und das Dosiersystem (1) und/oder der Vorratsbehälter (5) Mittel (6) umfassen, die im gekoppelten Zustand von Dosiersystem (1) und Vorratsbehälter (5) bewirken, dass wenigstens eine Zubereitung (4a, 4b) aus dem Vorratsbehälter (5) in wenigstens einen Aufnahmeraum (3a, 3b) des Dosiersystems (1) gefördert wird.

Nachfüllbares Dosiersystem für ein wasserführendes Haushaltsgerät

Die Erfindung betrifft ein nachfüllbares Dosiersystem für ein wasserführendes Haushaltsgerät, wie insbesondere eine Waschmaschine. Insbesondere betrifft die Erfindung ein nachfüllbares
5 Dosiersystem mit wenigstens einem beweglichen, im Behandlungsraum des wasserführenden Haushaltsgeräts positionierbaren Dosiergerät zur Abgabe von jeweils wenigstens einer fließfähigen Zubereitung und einen Vorratsbehälter, in dem mehr als eine Portionsmenge einer fließfähigen Zubereitung bevorratbar ist, wobei im miteinander gekoppelten Zustand von Vorratsbehälter und Dosiergerät, Zubereitung aus dem
10 Vorratsbehälter in das Dosiergerät gefördert wird.

Stand der Technik

Maschinelle Wasch- und Geschirrspülmittel stehen dem Verbraucher in einer Vielzahl von Angebotsformen zur Verfügung. Diese maschinellen Wasch- und Geschirrspülmittel werden
15 dem Verbraucher typischerweise in fester Form, beispielsweise als Pulver oder als Tabletten, zunehmend jedoch auch in flüssiger oder gelförmiger Form angeboten. Ein Hauptaugenmerk liegt dabei seit geraumer Zeit auf der bequemen Dosierung von Wasch- und Reinigungsmitteln und der Vereinfachung der zur Durchführung eines Wasch- oder Reinigungsverfahrens notwendigen Arbeitsschritte.

20 Ferner ist eines der Hauptziele der Hersteller maschineller Wasch- und Reinigungsmittel die Verbesserung der Wasch- und Reinigungsleistung dieser Mittel, wobei in jüngster Zeit ein verstärktes Augenmerk auf die Wasch- und Reinigungsleistung bei Niedrigtemperatur-Wasch- und Reinigungsgängen bzw. in Wasch- und Reinigungsgängen mit verringertem Wasserverbrauch gelegt wird. Hierzu wurden den Wasch- und Reinigungsmitteln
25 vorzugsweise neue Inhaltsstoffe, beispielsweise wirksamere Tenside, Polymere, Enzyme oder Bleichmittel zugesetzt. Da neue Inhaltsstoffe jedoch nur in begrenztem Umfang zur Verfügung stehen und die pro Wasch- und Reinigungsgang eingesetzte Menge der Inhaltsstoffe aus ökologischen und wirtschaftlichen Gründen nicht in beliebigem Maße erhöht werden kann, sind diesem Lösungsansatz natürliche Grenzen gesetzt.

30 In diesem Zusammenhang sind in jüngster Zeit insbesondere Vorrichtungen zur Mehrfachdosierung von Wasch- und Reinigungsmitteln in das Blickfeld der Produktentwickler geraten. Bei diesen Vorrichtungen kann zwischen in die Geschirrspülmaschine oder Textilwaschmaschine integrierten Dosierkammern einerseits und eigenständigen, von der Geschirrspülmaschine oder Textilwaschmaschine unabhängigen Vorrichtungen andererseits

- 2 -

unterschieden werden. Mittels dieser Vorrichtungen, welche die mehrfache der für die Durchführung eines Wasch- oder Reinigungsverfahrens notwendigen Wasch- oder Reinigungsmittelmenge enthalten, werden Wasch- oder Reinigungsmittelportionen in automatischer oder halbautomatischer Weise im Verlauf mehrerer aufeinander folgender Wasch- oder Reinigungsverfahren in den Innenraum des wasserführenden Haushaltsgeräts dosiert. Für den Verbraucher entfällt die Notwendigkeit der manuellen Dosierung bei jedem Reinigungs- bzw. Waschgang. Beispiele für derartige Vorrichtungen werden in der europäischen Patentanmeldung EP 1 759 624 A2 (Reckitt Benckiser) oder in der deutschen Patentanmeldung DE 10 2002 062 479 A1 (BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH) beschrieben.

Ein wesentlicher Nachteil der aus dem Stand der Technik bekannten Dosiersysteme besteht darin, dass sie sich nicht oder auf nur umständliche Weise wiederbefüllen lassen. Zum einen kann die Wiederbefüllung über austauschbare Kartuschen, Tanks oder Blisterverpackungen erfolgen, wodurch eine vergleichsweise große Menge an Verpackungsmaterial als zu entsorgender Abfall anfällt, oder die Zubereitungen müssen vom Benutzer manuell nachgefüllt werden, was regelmäßig als unkonvenient empfunden wird.

Aufgabe der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es daher ein Dosiersystem der eingangs geschilderten Art bereit zu stellen, dass sich auf einfache und konveniente Art wiederbefüllen lässt.

Diese Aufgabe wird durch ein Dosiersystem mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Das erfindungsgemäße Dosiersystem zur Abgabe wenigstens einer Zubereitung in einen rotierenden Behandlungsraum eines wasserführenden Haushaltsgeräts umfasst

- wenigstens ein Dosiergerät, dass vorgesehen ist, im Inneren des rotierenden Behandlungsraums positioniert zu werden und
- wenigstens ein mit dem Dosiergerät in Verbindung stehender Aufnahmeraum in der wenigstens eine fließfähige Zubereitung bevorratbar ist,
- wobei das Dosiersystem konfiguriert ist, lösbar mit einem Vorratsbehälter, in dem mehr als eine Portionsmenge einer Zubereitung bevorratbar ist, kommunizierend koppelbar zu sein und
- das Dosiersystem und/oder der Vorratsbehälter Mittel umfassen, die im gekoppelten Zustand von Dosiersystem und Vorratsbehälter bewirken, dass wenigstens eine Zubereitung aus dem Vorratsbehälter in wenigstens einen Aufnahmeraum des Dosiersystems gefördert wird.

- 3 -

Es wird bevorzugt, dass der Aufnahmeraum für wenigstens eine fließfähige Zubereitung als mit dem Dosiergerät koppelbare Kartusche ausgebildet ist. Dies hat den Vorteil, dass der Benutzer des Dosiersystems die Wahl hat, das Dosiergerät über vorgefüllte Kartuschen oder über ein Nachfüllsystem zu befüllen. Selbstverständlich ist es alternativ auch möglich, dass

5 der Aufnahmeraum für wenigstens eine fließfähige Zubereitung fest in dem Dosiersystem integriert ist.

Des weiteren ist es vorteilhaft, dass der Aufnahmeraum für wenigstens zwei, bevorzugt wenigstens 5, insbesondere bevorzugt wenigstens 10, ganz besonders bevorzugt wenigstens

10 15 Portionsmengen an Zubereitung vorgesehen ist. Hierdurch entfällt die Notwendigkeit, das Dosiersystem nach jedem Behandlungszyklus im wasserführenden Haushaltsgerät neu zu befüllen, so dass es insbesondere auch möglich ist, mehrere Behandlungszyklen direkt hintereinander zu betreiben.

15 Auch ist es zu bevorzugen, dass der Aufnahmeraum für wenigstens zwei, bevorzugt wenigstens 3 voneinander verschiedene Zubereitungen vorgesehen ist, wodurch es ermöglicht ist, mehrere insbesondere nicht gemeinsam lagerstabile Zubereitungen zu bevorraten, bzw. alle Zubereitungen, die üblicherweise in einem Waschzyklus dosiert werden, in einem Aufnahmeraum zu bevorraten. Der Aufnahmeraum kann hierzu insbesondere

20 voneinander separierte Kammern aufweisen. Folgender Tabelle sind exemplarisch aber nicht abschließend einige Beispiele hinsichtlich einer möglichen Kammerbelegung zu entnehmen:

I	Kammer 1	Kammer 2	Kammer 3
A	Waschmittelzubereitung	Weichspüler	Desinfektionszubereitung
B	Bleichefreie Waschmittelzubereitung	Bleichehaltige Waschmittelzubereitung	Weichspüler
C	Bleichefreie Waschmittelzubereitung	Weichspüler	Desinfektionszubereitung
D	Bleichehaltige Waschmittelzubereitung	Weichspüler	Desinfektionszubereitung
E	Enzymhaltige Waschmittel-Zubereitung	Bleichehaltige Waschmittel-Zubereitung	Weichspüler
F	Enzymhaltige Waschmittel-Zubereitung	Bleichefreie Waschmittelzubereitung	Weichspüler
G	Waschmittelzubereitung	Weichspüler	Wasserenthärter
H	Enzymhaltige Waschmittelzubereitung	Bleichehaltige Waschmittelzubereitung	Weichspüler
I	Enzymhaltige Waschmittelzubereitung I	Enzymhaltige Waschmittelzubereitung II	Weichspüler

- 4 -

J	Vorwaschmittel	Waschmittelzubereitung	Mittel zur Verbesserung des Weichgriffs
K	Bleichefreie Waschmittel-zubereitung	Bleichehaltige Waschmittelzubereitung	Weichspüler
L	Wasserenthärter	Waschmittelzubereitung	
N	Enzymhaltige Waschmittel-Zubereitung	Bleichehaltige Waschmittel-Zubereitung	Duftstoffe
O	Enzymhaltige Waschmittel-Zubereitung	Bleichefreie Waschmittelzubereitung	Weichspüler
P	Enzymhaltige Waschmittel-Zubereitung	Alkalische Waschmittelzubereitung	Weichspüler
Q	Enzymhaltige Waschmittelzubereitung I	Enzymhaltige Waschmittelzubereitung II	Duftstoffe
R	Waschmittelzubereitung	Substantive Polymere	Duftstoffe
S	Waschmittelzubereitung	Desinfektionsmittel	
T	Waschmittelzubereitung	Weichspüler	
U	Waschmittelzubereitung	Duftstoffe	Desinfektionsmittel
V	Waschmittelzubereitung	Substantive Polymere	

In einer Ausführungsform der Erfindung weist das Dosiersystem Mittel auf, die im gekoppelten Zustand von Dosiersystem und Vorratsbehälter bewirken, dass wenigstens eine Zubereitung aus dem Vorratsbehälter in wenigstens einen Aufnahmeraum des Dosiersystems gefördert wird, wobei die Mittel wenigsten eine Pumpe im Dosiergerät und/oder wenigstens eine Pumpe im oder am Vorratsbehälter umfasst bzw. umfassen.

Eine Pumpe im Sinne dieser Anmeldung ist eine Fluidenergiemaschine zum Bewegen oder Fördern von insbesondere kleinen Mengen eines Fluids durch Wandlung einer mechanischen Antriebsleistung in eine Strömungsleistung. Unter Fluiden werden im Folgenden Flüssigkeiten und Gase, sowie Mischungen daraus und mit Feststoffen verstanden. Die Pumpe kann ausgewählt werden aus der Gruppe der Verdrängerpumpen, oszillatorischen Pumpen, Membranpumpen, Kolbenpumpen, rotatorischen Pumpen, dynamischen Pumpen, Zentrifugalpumpen, elektrohydrodynamische Pumpen, elektroosmotische Pumpen, magnetohydrodynamische Pumpen, Surface-Acoustic-Wave-Pumpen, Kapillarkraft-Pumpen, Electrowetting-Pumpen, thermokapillare Pumpen.

Die Pumpe ist entweder direkt oder durch Zwischenschaltung der Steuereinheit mit einer Energiequelle verbunden.

- 5 -

In einer Weiteren Ausführungsform der Erfindung – die nachfolgend noch näher erläutert wird – wird die Abgabe wenigstens einer Zubereitung ohne Einwirkung einer Pumpe alleinig schwerkraftbewirkt.

- 5 Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung umfassen die Mittel, die im gekoppelten Zustand von Dosiersystem und Vorratsbehälter bewirken, dass wenigstens eine Zubereitung aus dem Vorratsbehälter in wenigstens einen Aufnahmeraum des Dosiersystems gefördert wird, wenigstens ein Dochtsystem, dessen eine Ende in den Vorratsbehälter hineinragt und dessen andere Ende kommunizierend mit dem Dosiergerät koppelbar ist.
- 10 Durch Ausnutzung der Kapillarwirkung eines derartigen Dochtsystems ist es zum einen möglich, das Dosiersystem direkt wiederzubefüllen oder aber die Leistung einer zusätzlichen Förderpumpe gering zu halten.

- Auch ist es nach einer weiteren vorteilhaften Ausbildung des erfindungsgemäßen
- 15 Dosiersystems möglich, dass die Mittel, die im gekoppelten Zustand von Dosiersystem und Vorratsbehälter bewirken, dass wenigstens eine Zubereitung aus dem Vorratsbehälter in wenigstens einen Aufnahmeraum des Dosiersystems gefördert wird, einen unter Druck stehenden Vorratsbehälter umfassen, wobei im gekoppelten Zustand von Dosiersystem und Vorratsbehälter wenigstens eine Zubereitung aus dem unter Druck stehenden Vorratsbehälter
- 20 in das Dosiersystem gefördert wird.

- In einer besonders bevorzugten Ausführung des erfindungsgemäßen Dosiersystems sind die Mittel, die im gekoppelten Zustand von Dosiersystem und Vorratsbehälter bewirken, dass wenigstens eine Zubereitung aus dem Vorratsbehälter in wenigstens einen Aufnahmeraum
- 25 des Dosiersystems gefördert derart ausgestaltet, dass eine schwerkraftbewirkte Widerbefüllung des Dosiersystems aus dem Vorratsbehälter ermöglicht ist. Hierzu ist die Öffnung des Vorratsbehälters in Schwerkraftrichtung nach unten angeordnet, so dass Zubereitung schwerkraftbewirkt aus dem Vorratsbehälter austreten kann.

- 30 In einer ersten Ausführungsform ist die Öffnung zur Kopplung des Dosiersystems mit dem Vorratsbehälter des Dosiersystems im gekoppelten Zustand von Dosiersystem und Vorratsbehälter in Schwerkraftrichtung oben angeordnet, so dass im gekoppelten Zustand von Dosiersystem und Vorratsbehälter Zubereitung schwerkraftbewirkt aus dem Vorratsbehälter in den Aufnahmeraum des Dosiersystems einfließen kann.

- 35 In einer zweiten Ausführungsform ist die Öffnung zur Kopplung des Dosiersystems mit dem Vorratsbehälter des Dosiersystems im gekoppelten Zustand von Dosiersystem und Vorratsbehälter in Schwerkraftrichtung unten angeordnet ist, wobei die Öffnung des Vorratsbehälters in Schwerkraftrichtung oberhalb der der Öffnung des Dosiersystems

- 6 -

angeordnet ist, so dass im gekoppelten Zustand von Dosiersystem und Vorratsbehälter Zubereitung schwerkraftbewirkt aus dem Vorratsbehälter in den Aufnahmeraum des Dosiersystems einfließen kann.

- 5 Zur vollständigen, schwerkraftbewirkten Widerbefüllung des Aufnahmeraums mit Zubereitung aus dem Vorratsbehälter ist es von Vorteil, dass eine Öffnung zur Kopplung des Dosiersystems mit dem Vorratsbehälter im gekoppelten Zustand von Dosiersystem und Vorratsbehälter in Schwerkraftrichtung unten angeordnet ist, wobei die Öffnung des Vorratsbehälters im gekoppelten Zustand von Dosiersystem und Vorratsbehälter in
- 10 Schwerkraftrichtung oberhalb des maximalen Füllstandes $H_{f,max}$ von Zubereitung im Aufnahmeraum angeordnet ist, so dass im gekoppelten Zustand von Dosiersystem und Vorratsbehälter Zubereitung schwerkraftbewirkt aus dem Vorratsbehälter bis zum maximalen Füllstand $H_{f,max}$ in den Aufnahmeraum des Dosiersystems einfließen kann.
- 15 Die Erfindung wird nachstehend anhand von lediglich Ausführungsbeispielen zeigenden Abbildungen näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 Dosiersystem im mit Vorratsbehälter gekoppelten Zustand

Fig. 2 Dosiersystem im mit Kopfstand-Vorratsbehälter gekoppelten Zustand

- 20 Fig. 3 Dosiersystem mit Kopfstand-Vorratsbehälter integriert in einer Widerbefüllstation

Fig. 4 Dosiersystem mit Kopfstand-Vorratsbehälter integriert in einem wasserführenden Haushaltsgerät

Fig. 5 Dosiersystem mit austauschbarer Zweikammer-Kartusche

Fig. 6 Dosiersystem mit Aufladestation

25

- Eine erste Ausführungsform der Erfindung ist in Fig. 1 abgebildet. Die fließfähige Zubereitung 4 ist in einem als Flasche ausgebildeten Vorratsbehälter 5 bevorratet. Die Flasche 5 weist eine kopfseitige Öffnung auf, durch die ein Röhrchen 6 hindurch verläuft, wobei ein distales Ende des Röhrchens in die Flasche 6 hineinragt und das andere distale Ende mit dem
- 30 Dosiersystem 1 koppelbar ist, so dass Zubereitung 4 aus der Flasche in das Dosiersystem 1 gelangen kann. Das Dosiersystem 1 ist oberhalb der Flaschenöffnung angeordnet. Das Dosiersystem 1 kann über ein geeignetes Fördermittel, insbesondere eine Pumpe verfügen, mittels dessen die Zubereitung 4 in das Dosiersystem 1 gefördert wird. Alternativ ist es auch denkbar, dass die Flasche 6 oder der Flaschenverschluss ein entsprechendes Fördermittel
- 35 aufweist.

Selbstverständlich ist es auch möglich, dass der Vorratsbehälter 5 mehr als eine Zubereitung bevorratet. Beispielsweise ist es denkbar, dass der Vorratsbehälter 5 über mehrere Kammern verfügt, in denen voneinander – insbesondere nicht miteinander lagerstabile – Zubereitungen

- 7 -

bevorratet sind. Aus jeder dieser Kammern kann dann – was nicht in Fig. 1 gezeigt ist – jeweils eine Zubereitung in das Dosiersystem 1 gefördert werden, wobei das Dosiersystem eine korrespondierende Anzahl von Kammern im Aufnahmeraum 3 bereithält. Hierzu kann beispielsweise ein Mittel zur Förderung der vorhandenen verschiedenen Zubereitungen oder aber jeweils ein Mittel zur Förderung jeweils einer Zubereitung vorgesehen sein. Ein solches Dosiersystem 1, umfassend eine Zweikammerkartusche, ist zum Beispiel der Fig. 5 zu entnehmen, wobei ein Mehrkammer-Vorratsbehälter in Fig. 4 gezeigt ist.

Eine weitere Ausführungsvariante der Erfindung ist in Fig. 2 gezeigt. In Abwandlung zu der aus Fig. 1 bekannten Konfiguration von Dosiersystem 1 und Vorratsbehälter 5, ist der Vorratsbehälter 5 nun in einer Kopfstandposition angeordnet, so dass die Abgabeöffnung des Vorratsbehälters 5 in Schwerkraftrichtung nach unten gerichtet ist und Zubereitung 4 schwerkraftbewirkt aus der Öffnung ausfließen kann.

Der Vorratsbehälter 5 ist an einem Halter 8 angeordnet. Das Dosiersystem 1 ist kommunizierend mit dem Vorratsbehälter 5 gekoppelt, so dass Zubereitung 4 schwerkraftbewirkt in den Aufnahmeraum 3 des Dosiersystems 1 einfließen kann.

Eine Weiterentwicklung der aus Fig. 2 bekannten Kopf-Stand-Konfiguration ist in Fig. 3 abgebildet. Auch hier ist der Vorratsbehälter 5 in einer Kopfstandposition an einem Halter 8 angeordnet. Die Öffnung des Vorratsbehälters 5 mit einer Leitung 9 verbunden, die durch ein Gehäuse 10 verläuft und im Dosiersystem 1 mündet, dass mit dem Gehäuse 10 lösbar gekoppelt ist. Das Gehäuse 10 kann Mittel zur elektrischen Energieübertragung zum Dosiersystem 1, beispielsweise zum Aufladen eines Akkumulators umfassen, was in Fig. 6 skizziert ist.

Die Öffnung des Dosiersystems 1 in Fig. 3 ist im mit dem Gehäuse 10 gekoppelten Zustand in Schwerkraftrichtung unten angeordnet. Die Öffnung des Vorratsbehälters 5 liegt in Schwerkraftrichtung oberhalb der Öffnung des Dosiersystems 1, so dass Zubereitung 4 aus dem Vorratsbehälter 5 schwerkraftbewirkt in das Dosiersystem 1 einfließen kann. Die Öffnung des Vorratsbehälters 5 ist dabei oberhalb des maximalen Füllstandes $H_{f,max}$ positioniert, so dass eine vollständige, schwerkraftbewirkte Wiederbefüllung des Dosiersystems 1 ermöglicht ist. Im

Wie der Fig. 4 entnommen werden kann, ist es auch denkbar, dass die Anordnung – beispielsweise aus Fig. 3 - zur Wiederbefüllung des Dosiersystems 1 in einem wasserführenden Haushaltsgerät 7 integriert ist.

Patentansprüche

1. Dosiersystem (1) zur Abgabe wenigstens einer Zubereitung (4a,4b) in einen rotierenden
5 Behandlungsraum eines wasserführenden Haushaltsgeräts (7), umfassend
- wenigsten ein Dosiergerät (2), dass vorgesehen ist, im Inneren des rotierenden
Behandlungsraums positioniert zu werden und
 - wenigstens ein mit dem Dosiergerät (2) in Verbindung stehender Aufnahmeraum
10 (3a,3b) in der wenigstens eine fließfähige Zubereitung (4a,4b) bevorratbar ist,
- dadurch gekennzeichnet, dass
- das Dosiersystem (1) lösbar mit einem Vorratsbehälter (5), in dem mehr als eine
15 Portionsmenge einer Zubereitung (4a,4b) bevorratbar ist, kommunizierend koppelbar
ist und
 - das Dosiersystem (1) und/oder der Vorratsbehälter (5) Mittel (6) umfassen, die im
gekoppelten Zustand von Dosiersystem (1) und Vorratsbehälter (5) bewirken, dass
wenigstens eine Zubereitung (4a,4b) aus dem Vorratsbehälter (5) in wenigstens
20 einen Aufnahmeraum (3a,3b) des Dosiersystems (1) gefördert wird.
2. Dosiersystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufnahmeraum
(3a,3b) für wenigstens eine fließfähige Zubereitung (4a,4b) als mit dem Dosiergerät (2)
koppelbare Kartusche ausgebildet ist.
25
3. Dosiersystem nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der
Aufnahmeraum (3a,3b) für wenigstens zwei, bevorzugt wenigstens 5, insbesondere
bevorzugt wenigstens 10, ganz besonders bevorzugt wenigstens 15 Portionsmengen an
Zubereitung (4a,4b) vorgesehen ist.
30
4. Dosiersystem nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der
Aufnahmeraum (3a,3b) für wenigstens zwei, bevorzugt wenigstens drei voneinander
verschiedene Zubereitungen vorgesehen ist.
- 35 5. Dosiersystem nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die
Mittel (6), die im gekoppelten Zustand von Dosiersystem (1) und Vorratsbehälter (5)
bewirken, dass wenigstens eine Zubereitung (4a,4b) aus dem Vorratsbehälter (5) in
wenigstens einen Aufnahmeraum (3a,3b) des Dosiersystems (1) gefördert wird,

- 9 -

wenigstens eine Pumpe im Dosiergerät (2) und/oder wenigstens eine Pumpe im oder am Vorratsbehälter umfasst bzw. umfassen.

- 5 6. Dosiersystem nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel (6), die im gekoppelten Zustand von Dosiersystem (1) und Vorratsbehälter (5) bewirken, dass wenigstens eine Zubereitung (4a,4b) aus dem Vorratsbehälter (5) in wenigstens einen Aufnahmeraum (3a,3b) des Dosiersystems (1) gefördert wird, wenigstens ein Dochtsystem umfasst, dessen eines Ende in den Vorratsbehälter
10 hineinragt und dessen anderes Ende kommunizierend mit dem Dosiergerät (2) koppelbar ist.
7. Dosiersystem nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel (6), die im gekoppelten Zustand von Dosiersystem (1) und Vorratsbehälter (5) bewirken, dass wenigstens eine Zubereitung (4a,4b) aus dem Vorratsbehälter (5) in
15 wenigstens einen Aufnahmeraum (3a,3b) des Dosiersystems (1) gefördert wird einen unter Druck stehenden Vorratsbehälter (5) umfassen, wobei im gekoppelten Zustand von Dosiersystem (1) und Vorratsbehälter (5) wenigstens eine Zubereitung (4a,4b) aus dem unter Druck stehenden Vorratsbehälter (5) in das Dosiersystem (1) gefördert wird.
- 20 8. Dosiersystem nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnung des Vorratsbehälters (5) in Schwerkraftrichtung nach unten angeordnet ist, so dass Zubereitung schwerkraftbewirkt aus dem Vorratsbehälter (5) austreten kann.
9. Dosiersystem nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass eine Öffnung zur
25 Kopplung des Dosiersystems (1) mit dem Vorratsbehälter (5) des Dosiersystems (1) in Schwerkraftrichtung oben angeordnet ist, so dass im gekoppelten Zustand von Dosiersystem (1) und Vorratsbehälter (5) Zubereitung (4) schwerkraftbewirkt aus dem Vorratsbehälter (5) in den Aufnahmeraum (3) des Dosiersystems (1) einfließen kann.
- 30 10. Dosiersystem nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass eine Öffnung zur Kopplung des Dosiersystems (1) mit dem Vorratsbehälter (5) des Dosiersystems (1) im gekoppelten Zustand von Dosiersystem (1) und Vorratsbehälter (5) in Schwerkraftrichtung unten angeordnet ist, wobei die Öffnung des Vorratsbehälters (5) in Schwerkraftrichtung oberhalb der der Öffnung des Dosiersystems (1) angeordnet ist, so
35 dass im gekoppelten Zustand von Dosiersystem (1) und Vorratsbehälter (5) Zubereitung (4) schwerkraftbewirkt aus dem Vorratsbehälter (5) in den Aufnahmeraum (3) des Dosiersystems (1) einfließen kann

- 10 -

11. Dosiersystem nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass eine Öffnung zur
Kopplung des Dosiersystems (1) mit dem Vorratsbehälter (5) im gekoppelten Zustand von
Dosiersystem (1) und Vorratsbehälter (5) in Schwerkraftrichtung unten angeordnet ist,
wobei die Öffnung des Vorratsbehälters (5) im gekoppelten Zustand von Dosiersystem (1)
5 und Vorratsbehälter (5) in Schwerkraftrichtung oberhalb des maximalen Füllstandes $H_{f,max}$
von Zubereitung (4) im Aufnahmeraum (3) angeordnet ist, so dass im gekoppelten
Zustand von Dosiersystem (1) und Vorratsbehälter (5) Zubereitung (4) schwerkraftbewirkt
aus dem Vorratsbehälter (5) bis zum maximalen Füllstand $H_{f,max}$ in den Aufnahmeraum (3)
des Dosiersystems (1) einfließen kann.

10

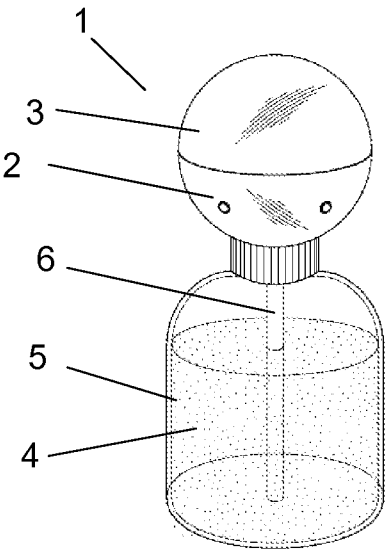


Fig. 1

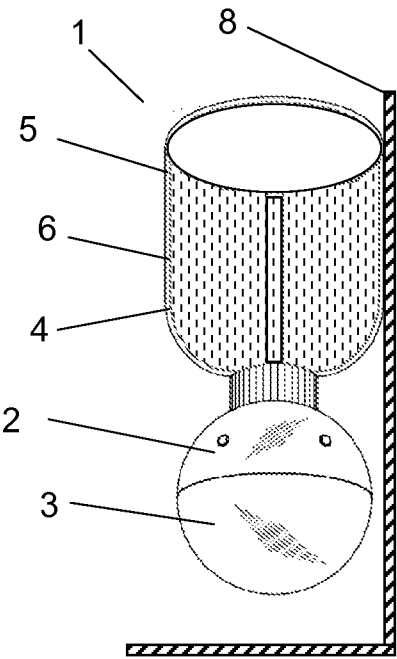


Fig. 2

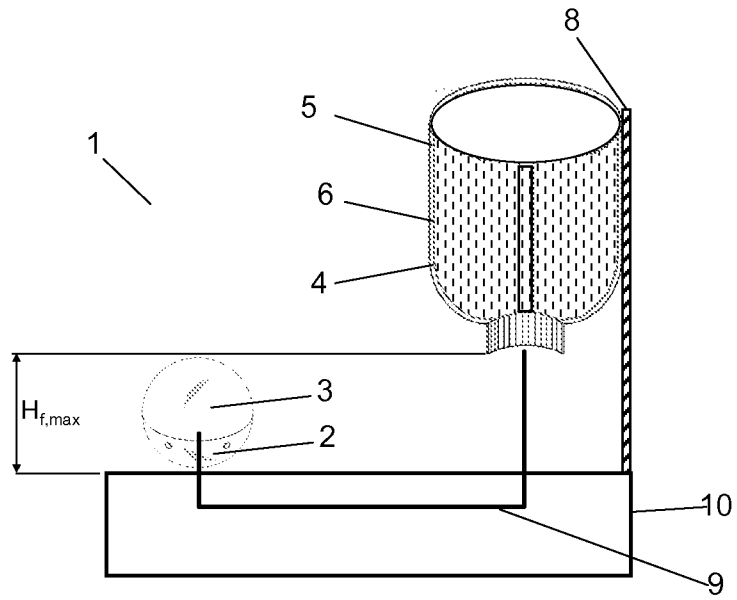


Fig. 3

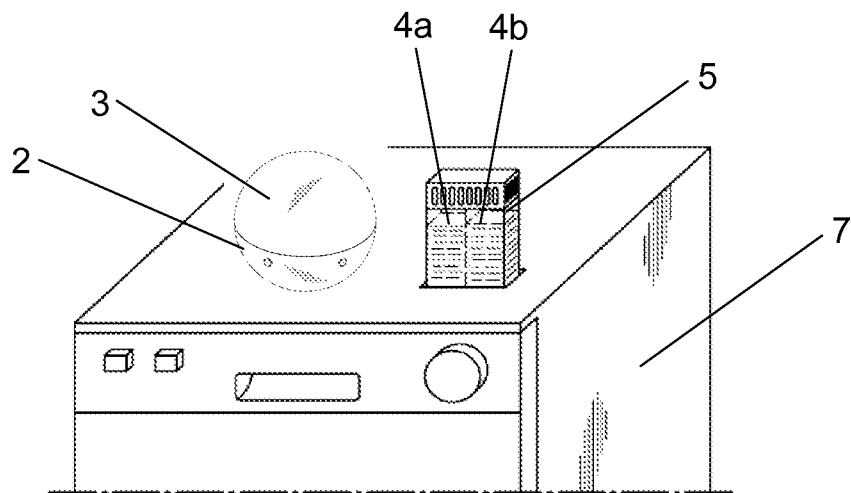


Fig. 4

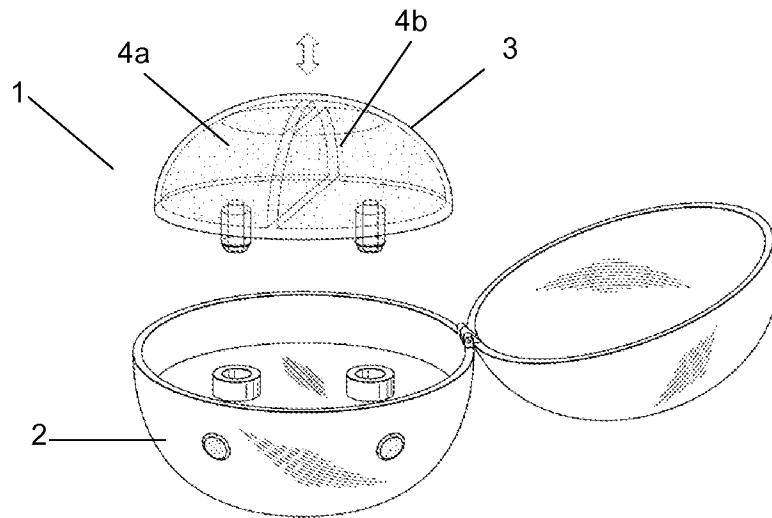


Fig. 5

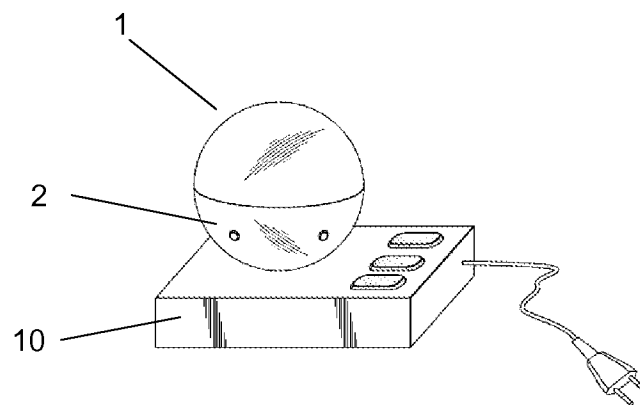


Fig. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2010/066573

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. D06F39/02
ADD.

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)
D06F B65D G01F

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 39 02 354 A1 (HENKEL KGAA [DE]) 24 August 1989 (1989-08-24) column 4, line 64 - column 6, line 58; figures 1-5 -----	1-4,6, 8-11
X	DE 100 52 861 A1 (HENKEL ECOLAB GMBH & CO OHG [DE] ECOLAB INC [US]) 2 May 2002 (2002-05-02) paragraphs [0001], [0010], [0011], [0014], [0027], [0029], [0033], [0051], [0056], [0058]; figures 1,2 -----	1,5,7
X	EP 2 135 990 A1 (PROCTER & GAMBLE [US]) 23 December 2009 (2009-12-23) paragraph [0069]; figure 8 ----- -/-	1,5,7



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

5 April 2011

Date of mailing of the international search report

18/04/2011

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer

Kising, Axel

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2010/066573

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 358 152 A (BANKS STEWART [CA]) 25 October 1994 (1994-10-25) column 3, line 3 - line 47; figures 1-4 -----	1,6,8-11
X	EP 0 405 683 A1 (COLGATE PALMOLIVE CO [US]) 2 January 1991 (1991-01-02) figures 1-3 -----	1,6,8-11
A	US 4 379 515 A (TOWSEND MARVIN S [US]) 12 April 1983 (1983-04-12) column 3, line 18 - column 4, line 44; figures 1-4 -----	1,2
A	DE 199 34 593 A1 (BENCKISER NV [NL]) 25 January 2001 (2001-01-25) column 4, line 1 - column 5, line 36 -----	1-4
A	WO 89/07683 A1 (HENKEL KGAA [DE]) 24 August 1989 (1989-08-24) figures 1-7 -----	1-4
A	JP 2004 291969 A (HAGIWARA TADASHI) 21 October 2004 (2004-10-21) abstract -----	7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2010/066573

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3902354	A1	24-08-1989	NONE
DE 10052861	A1	02-05-2002	WO 0234993 A1 02-05-2002 EP 1328676 A1 23-07-2003
EP 2135990	A1	23-12-2009	CA 2668322 A1 16-12-2009 US 2009307924 A1 17-12-2009
US 5358152	A	25-10-1994	AU 7343594 A 28-02-1995 WO 9504260 A1 09-02-1995
EP 0405683	A1	02-01-1991	AT 110803 T 15-09-1994 AU 639694 B2 05-08-1993 AU 5719490 A 03-01-1991 BR 9003002 A 20-08-1991 CA 2019735 A1 26-12-1990 CS 9003179 A2 15-10-1991 DD 295597 A5 07-11-1991 DE 69011994 D1 06-10-1994 DE 69011994 T2 27-04-1995 DK 315989 A 27-12-1990 DK 0405683 T3 16-01-1995 EG 18959 A 30-07-1994 FI 92994 B 31-10-1994 GR 90100472 A 15-11-1991 HK 71397 A 06-06-1997 HU 55695 A2 28-06-1991 IE 902284 A1 16-01-1991 IL 94740 A 25-01-1994 JP 3056253 A 11-03-1991 MA 21882 A1 31-12-1990 NO 902820 A 27-12-1990 NZ 234209 A 28-04-1993 PL 285798 A1 09-09-1991 PT 94466 A 28-02-1992 RU 2090470 C1 20-09-1997 TR 27141 A 09-11-1994 ZA 9004847 A 26-02-1992
US 4379515	A	12-04-1983	NONE
DE 19934593	A1	25-01-2001	AT 313656 T 15-01-2006 AU 766173 B2 09-10-2003 AU 6695700 A 13-02-2001 CA 2380152 A1 01-02-2001 WO 0107703 A1 01-02-2001
DE 19934593	A1		EP 1206594 A1 22-05-2002 ES 2251400 T3 01-05-2006 JP 2003505168 T 12-02-2003 PL 353740 A1 01-12-2003 US 2002108969 A1 15-08-2002 ZA 200201344 A 28-05-2003
WO 8907683	A1	24-08-1989	DE 8801920 U1 27-07-1989 DK 194190 A 15-08-1990 EP 0328864 A1 23-08-1989 EP 0401227 A1 12-12-1990

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2010/066573

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		ES 1009533 U	01-09-1989
		JP 3503490 T	08-08-1991
		PT 8033 U	04-10-1989
		TR 23923 A	19-12-1990

JP 2004291969	A	21-10-2004	NONE

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. D06F39/02
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
D06F B65D G01F

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 39 02 354 A1 (HENKEL KGAA [DE]) 24. August 1989 (1989-08-24) Spalte 4, Zeile 64 - Spalte 6, Zeile 58; Abbildungen 1-5 -----	1-4,6, 8-11
X	DE 100 52 861 A1 (HENKEL ECOLAB GMBH & CO OHG [DE] ECOLAB INC [US]) 2. Mai 2002 (2002-05-02) Absätze [0001], [0010], [0011], [0014], [0027], [0029], [0033], [0051], [0056], [0058]; Abbildungen 1,2 -----	1,5,7
X	EP 2 135 990 A1 (PROCTER & GAMBLE [US]) 23. Dezember 2009 (2009-12-23) Absatz [0069]; Abbildung 8 ----- -/-	1,5,7

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

5. April 2011

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

18/04/2011

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

Bevollmächtigter Bediensteter

Kising, Axel

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 358 152 A (BANKS STEWART [CA]) 25. Oktober 1994 (1994-10-25) Spalte 3, Zeile 3 - Zeile 47; Abbildungen 1-4 -----	1,6,8-11
X	EP 0 405 683 A1 (COLGATE PALMOLIVE CO [US]) 2. Januar 1991 (1991-01-02) Abbildungen 1-3 -----	1,6,8-11
A	US 4 379 515 A (TOWSEND MARVIN S [US]) 12. April 1983 (1983-04-12) Spalte 3, Zeile 18 - Spalte 4, Zeile 44; Abbildungen 1-4 -----	1,2
A	DE 199 34 593 A1 (BENCKISER NV [NL]) 25. Januar 2001 (2001-01-25) Spalte 4, Zeile 1 - Spalte 5, Zeile 36 -----	1-4
A	WO 89/07683 A1 (HENKEL KGAA [DE]) 24. August 1989 (1989-08-24) Abbildungen 1-7 -----	1-4
A	JP 2004 291969 A (HAGIWARA TADASHI) 21. Oktober 2004 (2004-10-21) Zusammenfassung -----	7

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/066573

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3902354	A1	24-08-1989	KEINE
DE 10052861	A1	02-05-2002	WO 0234993 A1 02-05-2002 EP 1328676 A1 23-07-2003
EP 2135990	A1	23-12-2009	CA 2668322 A1 16-12-2009 US 2009307924 A1 17-12-2009
US 5358152	A	25-10-1994	AU 7343594 A 28-02-1995 WO 9504260 A1 09-02-1995
EP 0405683	A1	02-01-1991	AT 110803 T 15-09-1994 AU 639694 B2 05-08-1993 AU 5719490 A 03-01-1991 BR 9003002 A 20-08-1991 CA 2019735 A1 26-12-1990 CS 9003179 A2 15-10-1991 DD 295597 A5 07-11-1991 DE 69011994 D1 06-10-1994 DE 69011994 T2 27-04-1995 DK 315989 A 27-12-1990 DK 0405683 T3 16-01-1995 EG 18959 A 30-07-1994 FI 92994 B 31-10-1994 GR 90100472 A 15-11-1991 HK 71397 A 06-06-1997 HU 55695 A2 28-06-1991 IE 902284 A1 16-01-1991 IL 94740 A 25-01-1994 JP 3056253 A 11-03-1991 MA 21882 A1 31-12-1990 NO 902820 A 27-12-1990 NZ 234209 A 28-04-1993 PL 285798 A1 09-09-1991 PT 94466 A 28-02-1992 RU 2090470 C1 20-09-1997 TR 27141 A 09-11-1994 ZA 9004847 A 26-02-1992
US 4379515	A	12-04-1983	KEINE
DE 19934593	A1	25-01-2001	AT 313656 T 15-01-2006 AU 766173 B2 09-10-2003 AU 6695700 A 13-02-2001 CA 2380152 A1 01-02-2001 WO 0107703 A1 01-02-2001
DE 19934593	A1		EP 1206594 A1 22-05-2002 ES 2251400 T3 01-05-2006 JP 2003505168 T 12-02-2003 PL 353740 A1 01-12-2003 US 2002108969 A1 15-08-2002 ZA 200201344 A 28-05-2003
WO 8907683	A1	24-08-1989	DE 8801920 U1 27-07-1989 DK 194190 A 15-08-1990 EP 0328864 A1 23-08-1989 EP 0401227 A1 12-12-1990

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/066573

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
		ES 1009533 U	01-09-1989
		JP 3503490 T	08-08-1991
		PT 8033 U	04-10-1989
		TR 23923 A	19-12-1990

JP 2004291969	A	21-10-2004	KEINE
