

(19)



(11)

EP 3 878 935 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.09.2021 Patentblatt 2021/37

(51) Int Cl.:
C11D 17/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20000106.3**

(22) Anmeldetag: **09.03.2020**

(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:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Obereisenbuchner, Peter**
82449 Uffing am Staffelsee (DE)

(72) Erfinder: **Obereisenbuchner, Peter**
82449 Uffing am Staffelsee (DE)

(74) Vertreter: **Sander, Rolf**
SNP Schlawien Partnerschaft mbB
Kurfürstendamm 33
10719 Berlin (DE)

(54) **DOSIEREINHEIT ZUM MASCHINELLEN REINIGEN VON GEGENSTÄNDEN**

(57) Um eine Dosiereinheit (7) zum maschinellen Reinigen von Gegenständen mit einem Formkörper (2), der wenigstens ein Reinigungsmittel enthält, zu schaffen, das für kurze Waschvorgänge bei niedrigen Temperatu-

ren geeignet und kostengünstig ist, wird vorgeschlagen, dass der Formkörper (2) wenigstens eine Ausnehmung (8, 9) zum Vergrößern seiner Oberfläche aufweist.

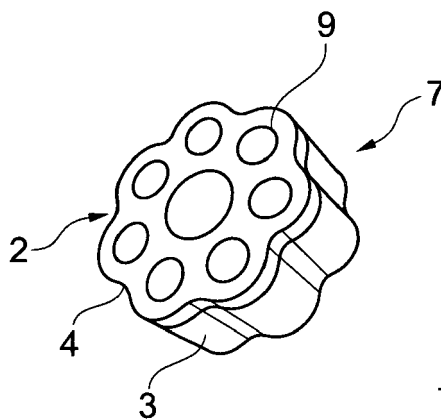


Fig. 8

EP 3 878 935 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Dosiereinheit zum maschinellen Reinigen von Gegenständen mit einem Formkörper, der wenigstens ein Reinigungsmittel enthält.

[0002] Eine solche Dosiereinheit ist aus der täglichen Praxis bekannt. So sind beispielsweise Geschirrspülmittel am Markt erhältlich, die als Pressstücke oder Tabletten ausgestaltet sind. Solche Pressstücke oder Tabletten werden auch als Kompaktate oder Tabs bezeichnet. Tabs werden in der Regel in eine verschließbare Dosierkammer einer Geschirrspülmaschine eingelegt, die zu einem bestimmten Zeitpunkt des Waschvorgangs aufspringt. Die Dosiereinheit gerät dann in Kontakt mit dem in die Spülmaschine eingespritzten Wasser, wobei sich der Formkörper der Dosiereinheit langsam auflöst und die in ihm verteilt angeordneten Reinigungsmittel freigesetzt werden.

[0003] Die WO2011/151191 offenbart eine als Maschinengeschirrspülmittel dienende Dosiereinheit, deren Formkörper Polyvinylpyrrolidon-Partikel enthält. Die Polyvinylpyrrolidon-Partikel sorgen für einen leichteren Zerfall des Formkörpers, so dass die Dosiereinheit in Reinigungsverfahren eingesetzt werden kann, die eine Spültemperatur von unter 60 Grad Celsius und eine Dauer von weniger als 60 Minuten aufweisen.

[0004] Die DE 10 2009 052 548 B4 offenbart ein Waschmittel mit einem rotationssymmetrischen Formkörper.

[0005] Den vorbekannten Dosiereinheiten haftet der Nachteil an, dass diese für Niedrigtemperaturwaschverfahren mit kurzer Dauer entweder nicht geeignet oder kostenintensiv sind.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist es ein Reinigungsmittel der eingangs genannten Art bereitzustellen, das für kurze Waschvorgänge bei niedrigen Temperaturen geeignet und kostengünstig ist.

[0007] Die Erfindung löst diese Aufgabe dadurch, dass der Formkörper wenigstens eine Ausnehmung zum Vergrößern seiner Oberfläche aufweist.

[0008] Erfindungsgemäß ist eine Dosiereinheit bereitgestellt, deren Formkörper Ausnehmungen aufweist. Diese Ausnehmungen vergrößern die im Waschverfahren wirksame Oberfläche des Formkörpers. Aufgrund der vergrößerten Oberfläche zerfällt die Dosiereinheit schneller als vergleichbare Dosiereinheiten ohne Ausnehmungen. Sie kann daher in kürzeren Waschvorgängen und bei niedrigeren Temperaturen eingesetzt werden. Neue Substanzen, die für einen ähnlichen Effekt sorgen könnten, sind im Rahmen überflüssig geworden. Die erfindungsgemäße Dosiereinheit ist daher kostengünstig. Selbstverständlich können solche neuen Substanzen auch im Rahmen der Erfindung eingesetzt werden, wenn die Dauer und Temperatur des Waschvorgangs noch weiter reduziert werden sollen.

[0009] Darüber hinaus verringert jede Ausnehmung die Außenfläche des Formkörpers, mit der dieser an der

Innenwandung einer Dosierkammer anliegt. Im Rahmen der Erfindung ist daher die Gefahr, dass der Formkörper an der Innenwandung der Dosierkammer festklebt, verringert.

[0010] Als Reinigungsmittel sind hier eine wasch- oder reinigungsaktive Substanzen bezeichnet. Reinigungsmittel sind daher beispielsweise Tenside, Bleichmittel, Klarspüler, Enzyme und dergleichen.

[0011] Die Dosiereinheit ist für einen Wasch- oder Spülgang einer Maschine ausgestaltet. Dazu wird die Dosiereinheit beispielsweise in eine dazu vorgesehene Dosierkammer gelegt, die beispielsweise mit einer Klappe ausgerüstet ist, die an einem bestimmten von einem Programm festgelegten Zeitpunkt aufspringt. Abweichend davon kann die Dosiereinheit einfach zu den zu waschenden Gegenständen in die Waschkammer gelegt werden.

[0012] Der Formkörper ist im Rahmen der Erfindung grundsätzlich aus beliebigen Ausgangssubstanzen gefertigt. Wesentlich ist, dass der Formkörper wenigstens ein Reinigungsmittel enthält, das beim Waschen oder Spülen eines Gegenstandes mit Wasser seine Wirkung entfaltet. Bevorzugt weist der Formkörper mehrere Reinigungsmittel auf, die sich gegenseitig ergänzen.

[0013] Die erfindungsgemäße Dosiereinheit hat bevorzugt ein Gewicht zwischen 10 Gramm und 30 Gramm, insbesondere weist die Dosiereinheit ein Gewicht zwischen 15 Gramm und 24 Gramm auf.

[0014] Das Volumen der Dosiereinheit ist so ausgelegt, dass es in die dafür vorgesehene Kammer der Maschine passt, welche das Reinigungsverfahren durchführt.

[0015] Bevorzugt ist die Dosiereinheit für einen Einsatz in einer Wasch- oder Geschirrspülmaschine ausgestaltet und weist ein Volumen zwischen 10 ml und 40 ml, insbesondere zwischen 15 ml und 23 ml auf.

[0016] Der Formkörper wird beispielsweise unter Verwendung eines beim Waschen inaktiven Granulats hergestellt. Die Körner des Granulats werden mit den Wirk- und Zusatzstoffen vermengt und anschließend die Mischung unter Gewinnung des Formkörpers verpresst. Vorteilhafterweise ist die Dosiereinheit mit einer wasserlöslichen Umhüllung ausgerüstet.

[0017] Unter dem Begriff Niedrigtemperaturwaschverfahren sollen hier Wasch- oder Spülvorgänge in Wasch- oder Spülmaschinen verstanden werden, die eine Dauer von weniger als 60 Minuten und eine Waschtemperatur von weniger 60 Grad Celsius aufweisen. Solche Niedrigtemperaturverfahren werden aus Gründen eines reduzierten Energieverbrauchs mehr und mehr gefordert. Die erfindungsgemäße Dosiereinheit kann in solchen Niedrigtemperaturwaschverfahren eingesetzt werden.

[0018] Vorteilhafterweise ist jede Ausnehmung von einer quader-, würfelförmigen oder einer kreiszylindrischen Außenkontur begrenzt. Ausnehmungen dieser Gestalt können am einfachsten beispielsweise durch Ausstanzen in den Formkörper eingebracht werden. Selbstverständlich können die oben genannten Ausge-

staltungen der Ausnehmungen auch gemeinsam in einem Formkörper auftreten.

[0019] Im Rahmen der Erfindung ist es weiterhin vorteilhaft, wenn wenigstens eine Ausnehmung als Durchgangsausnehmung ausgestaltet ist, die sich vollständig durch einen Abschnitt des Formkörpers erstreckt und eine Eingangs- sowie Ausgangsöffnung aufweist. Einseitig geöffnete Ausnehmungen nehmen Wasser beim Waschen auf. Das aufgenommene Wasser fließt jedoch je nach Orientierung der Ausnehmung möglicherweise nicht wieder ab, so dass die von Wasser aufgenommenen Substanzen wirkungslos bleiben. Ein solches Zwischenspeichern von Wasser kann bei Durchgangsausnehmungen nicht auftreten. Durchgangsausnehmungen beschleunigen daher die Abgabe des oder der Reinigungsmittel an das vorbeiströmende Wasser.

[0020] Vorteilhafterweise weist der Formkörper mehrere Durchgangsausnehmungen auf, wobei sich jede Durchgangsausnehmung in eine Durchgangsrichtung erstreckt, so dass alle Durchgangsausnehmungen sich in die gleiche Richtung, nämlich die Durchgangsrichtung erstrecken und parallel zueinander ausgerichtet sind. Auf diese Weise lassen sich die meisten Durchgangsausnehmungen den Formkörper einbringen.

[0021] Weitere Vorteile ergeben sich im Rahmen der Erfindung, wenn der Formkörper mehrschichtig ausgebildet ist. Mehrschichtige oder mit anderen Worten mehrphasig ausgebildete Formkörper sind bereits im Markt erhältlich. Die Schichten oder Phasen sind beispielsweise aus unterschiedlichen Ausgangsstoffen hergestellt und geben die in ihnen enthaltenen Reinigungsmittel zu unterschiedlichen Zeitpunkten an das vorbeiströmende Wasser ab. Der Aufbau eines mehrphasigen Formstücks ist dem Fachmann jedoch bekannt, so dass an dieser Stelle nicht genauer darauf eingegangen zu werden braucht.

[0022] Bei einer weiteren vorteilhaften Variante der Erfindung ist der Formkörper in einer Draufsicht quadratisch ausgestaltet.

[0023] Vorteilhafterweise verfügt der Formkörper über einen plattenförmigen Bodenabschnitt mit einer Mulde, wobei in dieser Mulde ein Rund- oder Kugelabschnitt des Formkörpers angeordnet ist. Die Ausnehmungen sind jedoch nur in dem Bodenabschnitt und nicht in dem Rundabschnitt vorgesehen. Auf diese Art und Weise ist die Herstellung der Dosiereinheit vereinfacht und deren Kosten abgesenkt.

[0024] Bevorzugt ist die Dosiereinheit ein Geschirrspülmittel. Abweichend davon ist die Dosiereinheit ein Waschmittel zum Waschen textiler Flächengebilde.

[0025] Weitere zweckmäßige Ausgestaltungen und Vorteile der Erfindung sind Gegenstand der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen der Erfindung unter Bezug auf die Figuren der Zeichnung, wobei gleiche Bezugszeichen auf gleich wirkende Bauteile verweisen und wobei

Technik in einer perspektivischen Ansicht,

Figur 2 ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Dosiereinheit in einer Draufsicht,

Figur 3 ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Dosiereinheit in einer Draufsicht,

Figur 4 ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Dosiereinheit in einer Draufsicht,

Figur 5 ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Dosiereinheit in einer Draufsicht,

Figur 6 ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Dosiereinheit in einer Draufsicht,

Figur 7 ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Dosiereinheit in einer Draufsicht,

Figur 8 ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Dosiereinheit in einer perspektivischen Ansicht zeigen.

[0026] Figur 1 zeigt ein Ausführungsbeispiel einer vorbekannten Dosiereinheit 1 gemäß dem Stand der Technik, die für einen Einsatz in einer Geschirrspülmaschine eingerichtet ist. Dazu wird die Dosiereinheit 1 in eine figürlich nicht dargestellte Dosierkammer gegeben, die Teil einer ebenfalls nicht dargestellten Geschirrspülmaschine ist. Die Geschirrspülmaschine weist ferner eine Reinigungskammer auf, die mit Tellern, Gläsern aller Art, Besteck, Töpfen und Pfannen als zu reinigende Gegenstände befüllt ist. Im Verlauf eines Reinigungsverfahrens wird mehrfach Wasser in die Reinigungskammer eingesprüht und wieder abgesaugt.

[0027] In Abhängigkeit des eingestellten Reinigungsprogramms wird die Dosierkammer in einem Zeitpunkt geöffnet, so dass die darin gelagerte Dosiereinheit in Kontakt mit dem eingesprühten Wasser gerät. Der Kontakt mit Wasser sorgt dafür, dass das oder die Reinigungsmittel sich von der Dosiereinheit ablösen und ihre Wirkung an den zu reinigenden Gegenständen entfalten.

[0028] Die Dosiereinheit 7 verfügt in dem gezeigten Beispiel über einen Formkörper 2 mit einem plattenförmigen Bodenabschnitt 10, der eine erste Schicht oder Phase 3 und eine zweite Schicht oder Phase 4 aufweist. In der zweiten Schicht 4 ist eine Mulde 5 ausgebildet, in der eine kugelförmige dritte Phase der Formkörpers 2 als Kugelabschnitt 6 angeordnet ist.

[0029] Figur 2 zeigt ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Dosiereinheit 7 in einer Draufsicht. Es ist erkennbar, dass die Dosiereinheit 7 über einen Form-

Figur 1 eine Dosiereinheit gemäß dem Stand der

körper 2 verfügt, der einen plattenförmigen Bodenabschnitt 10 ausbildet und ebenfalls zwei Phasen oder Schichten umfasst, von denen nur die obere Phase 4 erkennbar ist. Eine dritte Phase ist jedoch nicht vorgesehen. Die erfindungsgemäße Dosiereinheit 7 ist mit quaderförmigen Ausnehmungen 8 ausgerüstet, von denen in der gezeigten Draufsicht nur die rechteckigen Eingangsöffnungen erkennbar sind. Jeder der sechs Ausnehmungen 8 ist von einer inneren quaderförmigen Kontur des Formkörpers 2 begrenzt, wobei sich alle Ausnehmungen 8 in derselben Durchgangsrichtung erstrecken. Mit anderen Worten sind die Ausnehmungen 8 parallel zueinander ausgerichtet. Dabei erstreckt sich jede Ausnehmung über die gesamte Dicke des Formkörpers 2 hinweg, so dass an der Oberfläche des Formkörpers 2, die von der in Figur 2 gezeigten Oberfläche abgewandt ist, eine Austrittsöffnung ausgebildet ist. Die Austrittsöffnung weist ebenfalls eine quadatische Kontur auf, ist aber figürlich nicht dargestellt. Die Ausnehmung kann daher auch als durchgehende Ausnehmung oder Durchgangsausnehmung 8 bezeichnet werden.

[0030] Figur 3 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Dosiereinheit 7, die sich von dem in Figur 2 gezeigten Ausführungsbeispiel lediglich durch die Gestalt der Durchgangsausnehmungen 9 unterscheidet. So sind die Durchgangsausnehmungen 9 gemäß Figur 3 von einer inneren kreiszylindrischen Kontur des Formkörpers 2 begrenzt. Mit anderen Worten sind die Durchgangsausnehmungen 9 hohlzylindrisch ausgestaltet, wobei mit dem Begriff zylindrisch wieder kreiszylindrisch gemeint ist.

[0031] Figur 4 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung, das weitestgehend den in den Figuren 2 und 3 gezeigten Ausführungsbeispielen entspricht, wobei jedoch quaderförmige 8 und kreiszylindrische 9 Durchgangsausnehmungen gemischt auftreten.

[0032] Figur 5 zeigt ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Dosiereinheit 7, die vier quaderförmige Durchgangsausnehmungen 8 aufweist. Der Formkörper 2 bildet wieder einen aus zwei Phasen 3 und 4 bestehenden Bodenabschnitt 10 aus, in dessen Mitte eine Mulde 5 ausgebildet ist. In der Mulde 5 ist ein zur Mulde 5 formkomplementärer Kugelabschnitt 6 als dritte Phase des Formkörpers 2 angeordnet. Die quaderförmigen Durchgangsausnehmungen 8 sind nur in dem Bodenabschnitt 10, nicht jedoch im Kugelabschnitt 6 des Formkörpers 2 angeordnet.

[0033] Die Dosiereinheit 7 gemäß Figur 6 verfügt über kreiszylindrische Durchgangsausnehmungen 9 und entspricht ansonsten dem in Figur 5 gezeigten Ausführungsbeispiel der Dosiereinheit 7.

[0034] Figur 7 zeigt eine weitere Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Dosiereinheit 7, deren Formkörper 2 eine blütenförmige Außenkontur aufweist. Im Bodenabschnitt 10 des Formkörpers sind kreiszylindrische Durchgangsausnehmungen 9 eingebracht.

[0035] Figur 8 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Dosiereinheit 7 in einer pers-

pektivischen Ansicht. Der Formkörper 2 der hier gezeigten Dosiereinheit 7 ist - wie in Figur 7 - blütenförmig ausgebildet. Eine dritte Phase ist nicht vorgesehen. Stattdessen ist eine mittige hohlzylindrische Durchgangsausnehmung 9 erkennbar.

Patentansprüche

1. Dosiereinheit (7) zum maschinellen Reinigen von Gegenständen mit einem Formkörper (2), der wenigstens ein Reinigungsmittel enthält, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Formkörper (2) wenigstens eine Ausnehmung (8, 9) zum Vergrößern seiner Oberfläche aufweist.
2. Dosiereinheit (7) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Ausnehmung (8, 9) von einer inneren quader-, würfelförmigen oder einer kreiszylindrischen Kontur des Formkörpers (2) begrenzt ist.
3. Dosiereinheit (7) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Ausnehmung als Durchgangsausnehmung (8, 9) ausgestaltet ist, die sich vollständig durch einen Abschnitt des Formkörpers (2) erstreckt und eine Eingangs- sowie Ausgangsöffnung aufweist.
4. Dosiereinheit (7) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Formkörper (2) mehrere Durchgangsausnehmungen (8, 9) aufweist, wobei sich jede Durchgangsausnehmung (8, 9) in eine allen gemeinsame Durchgangsrichtung erstreckt, so dass die Durchgangsausnehmungen (8, 9) parallel zueinander ausgerichtet sind.
5. Dosiereinheit (7) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Formkörper (2) mehrschichtig ausgebildet ist.
6. Dosiereinheit (7) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Formkörper (2) in einer Draufsicht quadratisch ausgestaltet ist.
7. Dosiereinheit (7) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Formkörper (2) einen plattenförmigen Bodenabschnitt (10) mit einer Mulde (5) und einen auf dieser Mulde (5) angeordneten Kugelabschnitt (6) aufweist, wobei sich die Ausnehmungen (8, 9) nur in dem Bodenabschnitt (10) nicht jedoch in dem Kugelabschnitt (6) erstrecken.
8. Dosiereinheit (7) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dosiereinheit (7) ein Geschirrspülmittel ist.

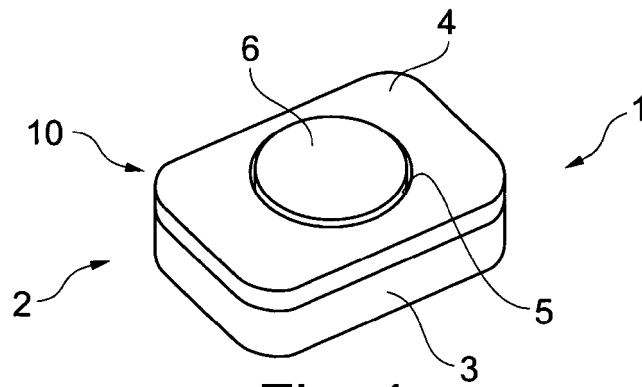


Fig. 1
Stand der Technik

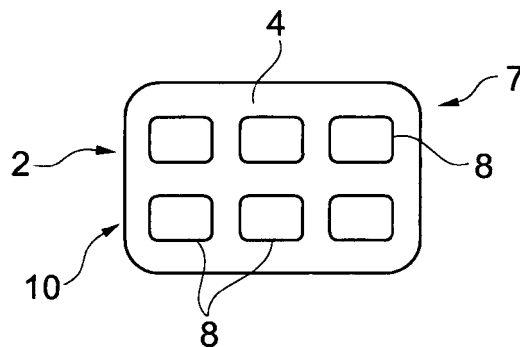


Fig. 2

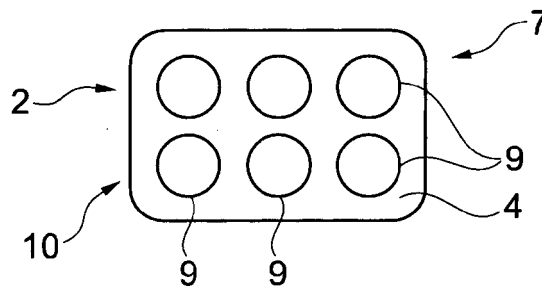


Fig. 3

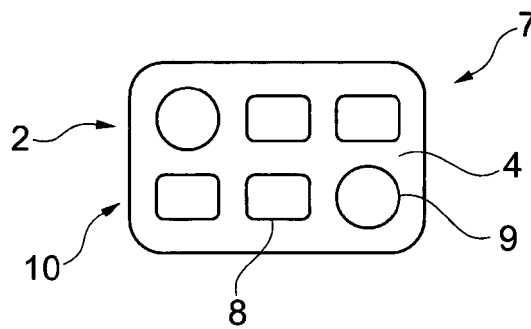


Fig. 4

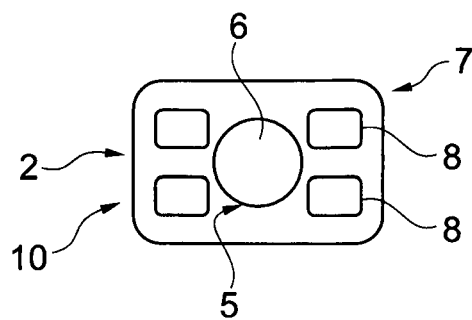


Fig. 5

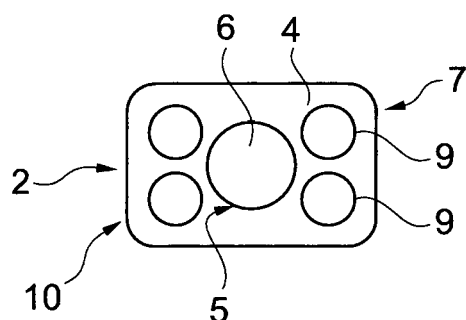


Fig. 6

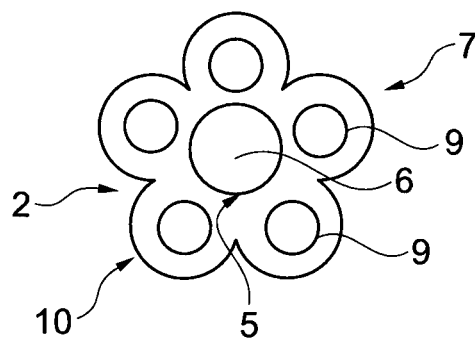


Fig. 7

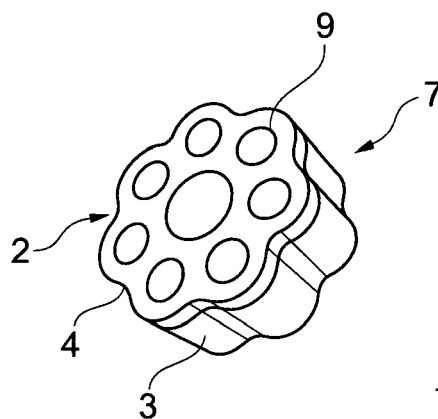


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 20 00 0106

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|---|---|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X | DE 199 63 570 A1 (RECKITT BENCKISER NV [NL]) 26. Juli 2001 (2001-07-26) * Spalte 2, Zeilen 4-21; Abbildungen * | 1-8 | INV. C11D17/00 |
| X | DE 103 13 172 A1 (HENKEL KGAA [DE]) 14. Oktober 2004 (2004-10-14) * Absätze [0005] - [0010], [0050] - [0052] * | 1,5,8 | |
| X | EP 1 845 153 A1 (UNILEVER NV [NL]) 17. Oktober 2007 (2007-10-17) * Absätze [0005] - [0007]; Ansprüche; Beispiele * | 1,5,8 | |
| X | DE 10 2006 051528 A1 (HENKEL KGAA [DE]) 30. April 2008 (2008-04-30) * Absätze [0002], [0005] - [0008], [13.14], [0039] - [0041]; Ansprüche * | 1-3,5,8 | |
| X | DE 199 48 667 A1 (HENKEL KGAA [DE]) 12. April 2001 (2001-04-12) * Spalte 1, Zeilen 3-9 * * Spalte 36, Zeile 20 - Spalte 37, Zeile 50 * | 1-8 | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) C11D |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort Den Haag | | Abschlußdatum der Recherche 28. September 2020 | Prüfer Grittern, Albert |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur | | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 20 00 0106

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

28-09-2020

| 10 | Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|----|--|----|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| 15 | DE 19963570 | A1 | 26-07-2001 | AT 309323 T | 15-11-2005 |
| | | | | AU 776651 B2 | 16-09-2004 |
| | | | | BR 0016837 A | 26-11-2002 |
| | | | | CA 2395739 A1 | 12-07-2001 |
| | | | | CN 1415009 A | 30-04-2003 |
| | | | | DE 19963570 A1 | 26-07-2001 |
| | | | | EP 1244767 A1 | 02-10-2002 |
| 20 | | | | ES 2250230 T3 | 16-04-2006 |
| | | | | MX PA02006406 A | 12-02-2003 |
| | | | | PL 356271 A1 | 28-06-2004 |
| | | | | US 2003050206 A1 | 13-03-2003 |
| | | | | WO 0149816 A1 | 12-07-2001 |
| | | | | ZA 200205661 B | 30-09-2003 |
| 25 | DE 10313172 | A1 | 14-10-2004 | DE 10313172 A1 | 14-10-2004 |
| | | | | EP 1606382 A1 | 21-12-2005 |
| | | | | US 2006258556 A1 | 16-11-2006 |
| | | | | WO 2004085595 A1 | 07-10-2004 |
| 30 | EP 1845153 | A1 | 17-10-2007 | KEINE | |
| | DE 102006051528 | A1 | 30-04-2008 | DE 102006051528 A1 | 30-04-2008 |
| | | | | EP 2097503 A1 | 09-09-2009 |
| | | | | WO 2008049653 A1 | 02-05-2008 |
| 35 | DE 19948667 | A1 | 12-04-2001 | DE 19948667 A1 | 12-04-2001 |
| | | | | WO 0127234 A1 | 19-04-2001 |
| 40 | | | | | |
| 45 | | | | | |
| 50 | | | | | |
| 55 | | | | | |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- WO 2011151191 A [0003]
- DE 102009052548 B4 [0004]