

(19)



(11)

**EP 4 230 786 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**23.08.2023 Patentblatt 2023/34**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**D06F 39/02<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **22157802.4**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**D06F 39/024; D06F 39/022**

(22) Anmeldetag: **21.02.2022**

(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**

(72) Erfinder:  
 • **KESSLER, Arnd  
 40789 Monheim (DE)**  
 • **RUIZ HERNANDEZ, Robert  
 40211 Düsseldorf (DE)**  
 • **LINZ, Sergio  
 50825 Köln (DE)**  
 • **HARDACKER, Ingo  
 40499 Hamminkeln (DE)**  
 • **DE PAEPE, Jan  
 9620 Zottegem (BE)**

(71) Anmelder: **Henkel AG & Co. KGaA  
40589 Düsseldorf (DE)**

### (54) BEHÄLTER FÜR MINDESTENS ZWEI FLIESSFÄHIGE ZUBEREITUNGEN

(57) Behälter (1) für mindestens zwei fließfähige Zubereitungen, umfassend zumindest eine erste Kavität (2a) zur Bevorratung einer ersten fließfähigen Zubereitung, eine zweite Kavität (2b) zur Bevorratung einer zweiten fließfähigen Zubereitung, eine Koppellebene (3) zur lösbaren formschlüssigen Verbindung mit einem Dosier-

gerät, wobei die zweite Kavität (2b) zumindest teilweise von der ersten Kavität (2a) umschlossen ist, wobei die erste Kavität und die zweite Kavität im Wesentlichen kollabierbar ausgestaltet sind und wobei die erste Kavität (2a) und die zweite Kavität (2b) fluidisch voneinander getrennt sind.

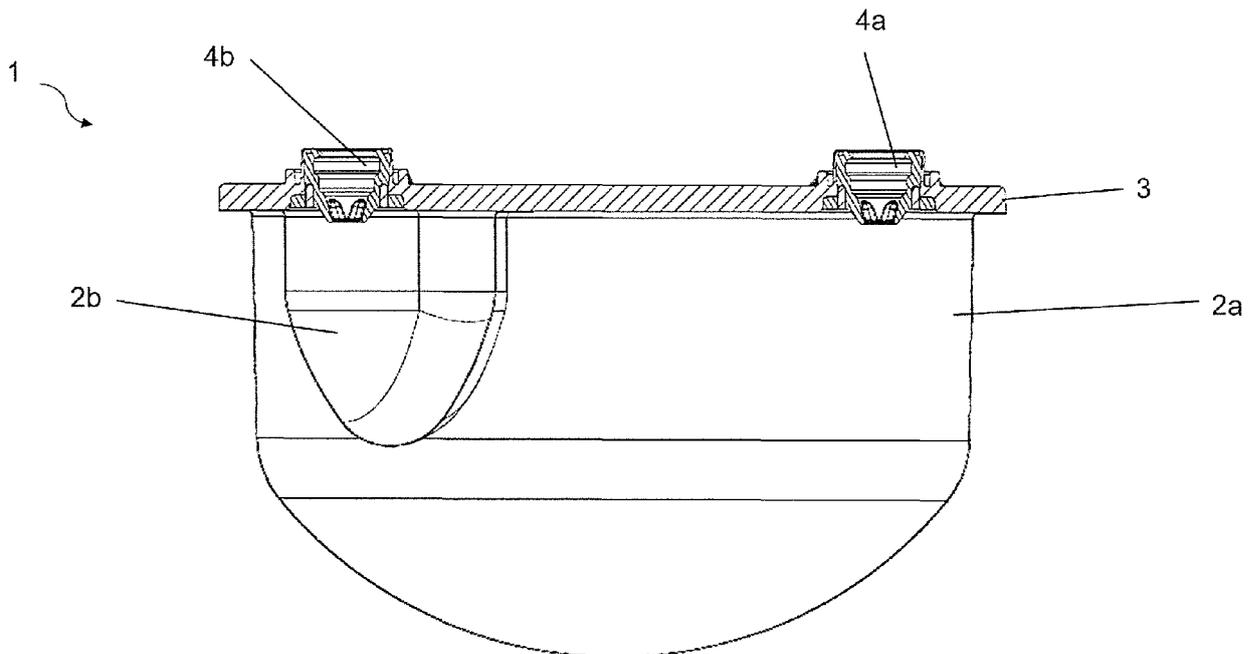


Fig. 1

**EP 4 230 786 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Behälter für mindestens zwei fließfähige Zubereitungen, umfassend zumindest eine erste Kavität zur Bevorratung einer ersten fließfähigen Zubereitung und eine zweite Kavität zur Bevorratung einer zweiten fließfähigen Zubereitung sowie eine Koppellebene zur lösbaren formschlüssigen Verbindung mit einem Dosiergerät.

**[0002]** Die DE 10 2018 126 625 B4 zeigt einen Behälter zum Einsatz in einem wasserführenden Haushaltsgerät. Derart ausgestaltete Kartuschen eignen sich für den Einsatz in einer Aufnahmeeinrichtung einer Waschmaschine wie beispielsweise einer Dosierschublade. Nachteilig hieran ist, dass die Kartusche nicht direkt in den Laugenbehälter der Waschmaschine gegeben werden kann. Eine gezielte Dosierung direkt innerhalb des Laugenbehälters der Waschmaschine ist mit einem solchen Behälter nicht möglich.

**[0003]** Eine Dosierung direkt im Laugenbehälter ist unabhängig von den Spülzyklen der Waschmaschine umsetzbar, was die Dosiermöglichkeiten und -genauigkeit stark erweitert. Die aus dem Stand der Technik bekannten Behältern sind allerdings entweder nicht für die starken mechanischen Belastungen ausgelegt, die während des Waschens und Schleuderns innerhalb eines Laugenbehälters auf sie wirken, sodass die Gefahr eines unerwünschten Austritts fließfähiger Zubereitungen bei Beschädigung des Behälters besteht oder sie können zwar in den Laugenbehälter eingebracht werden, aber ein korrektes Dosieren auch bei Unterdruck ist nicht sichergestellt.

**[0004]** Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Behälter für mindestens zwei fließfähige Zubereitungen vorzuschlagen, der in formschlüssige, lösbar Verbindung mit einem Dosiergerät bringbar ist und auch bei Einwirken hoher Kräfte auslaufsicher bleibt und gleichzeitig die Funktionsfähigkeit beibehält.

**[0005]** Zur Lösung der gestellten Aufgabe wird erfindungsgemäß ein Behälter gemäß den Merkmalen des Patentanspruches 1 vorgeschlagen.

**[0006]** Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

**[0007]** Erfindungsgemäß ist ein Behälter für mindestens zwei fließfähige Zubereitungen vorgesehen, der zumindest eine erste Kavität zur Bevorratung einer ersten fließfähigen Zubereitung und eine zweite Kavität zur Bevorratung einer zweiten fließfähigen Zubereitung sowie eine Koppellebene zur lösbaren formschlüssigen Verbindung mit einem Dosiergerät umfasst. Das Dosiergerät kann beispielsweise dazu geeignet sein, die fließfähigen Zubereitungen in einem wasserführenden Haushaltsgerät wie einer Waschmaschine auszdosieren, bevorzugt in einem Laugenbehälter einer Waschmaschine. Fließfähige Zubereitungen können beispielsweise Reinigungsmittel, Duftstoffe, Bleichmittel oder Lösungsmittel umfassen. Die Koppellebene vereinfacht die lösbar

formschlüssige Verbindung mit dem Dosiergerät und ermöglicht so in vorteilhafter Weise, dass der Behälter nach Entleerung austauschbar ist. Die formschlüssige Verbindung verhindert zudem ein unerwünschtes Austreten der fließfähigen Zubereitungen. Die zweite Kavität ist zumindest teilweise von der ersten Kavität umschlossen und in diese einsetzbar. Dabei sind die erste und die zweite Kavität fluidisch voneinander getrennt, sodass die erste und zweite fließfähige Zubereitung sich nicht miteinander vermischen. Dies ist insbesondere dann vorteilhaft, wenn die fließfähigen Zubereitungen bei Aufeinandertreffen miteinander reagieren. Durch die getrennte Bevorratung kann vermieden werden, dass deren Wirksamkeit bereits vor der Ausdosierung beeinträchtigt ist. Zudem kann ein gewünschtes Zusammenwirken, was bei einer gemeinsamen Bevorratung langfristig in der Wirkung abnehmen würde, erzielt werden, indem die fließfähigen Zubereitungen zusammen ausdosiert werden und erst außerhalb des Behälters ihre gemeinsame Wirkung entfalten. Die erste und zweite Kavität sind im Wesentlichen kollabierbar ausgestaltet, was den Vorteil hat, dass die Kavitäten auch der Einwirkung von hohen äußeren Kräften standhalten. Unter einer kollabierbaren Kavität wird in diesem Kontext eine solche verstanden, die nicht biegesteif und in der Form reversibel veränderbar ist. Durch diese Materialflexibilität verringert sich die Gefahr eines Brechens der Kavitäten und damit gleichzeitig die eines unerwünschten Austritts der fließfähigen Zubereitungen aus den Kavitäten. Die Farbgebung und/oder Transluzenz der ersten und zweiten Kavität ist voneinander unabhängig und an die jeweilige zu bevorratende fließfähige Zubereitung anpassbar. Es ist auch denkbar, dass der Behälter mehr als zwei Kavitäten für die Bevorratung von mehr als zwei fließfähigen Zubereitungen umfasst. Zudem ist auch denkbar, dass in der ersten und zweiten Kavität dieselbe fließfähige Zubereitung bevorratet wird.

**[0008]** Nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung sind die erste und die zweite Kavität formschlüssig mit der Koppellebene lösbar verbindbar. Auf diese Weise dient die Koppellebene des Behälters als Bindeglied zwischen dem Dosiergerät und den Kavitäten. Die formschlüssige Verbindung bietet einen dichten Abschluss der Kavitäten, sodass kein unerwünschter Austritt der fließfähigen Verbindungen auftritt. Es ist auch denkbar, dass die Kavitäten nicht lösbar mit der Koppellebene verbindbar sind. Vorteil einer lösbaren Verbindung ist, dass Verbraucher selbst die Kavitäten nachfüllen können, sobald diese entleert sind. Allerdings kann in diesem Fall von Herstellerseite nicht sichergestellt werden, dass keine Anwenderfehler passieren, weswegen eine nicht lösbar Verbindung ebenfalls Vorteile bietet, auch besonders im Hinblick auf Kleinkinder, die bei dieser Ausgestaltung nicht versehentlich an den Inhalt der Kavitäten gelangen können.

**[0009]** Nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung weist die Koppellebene eine Öffnung zur Entnahme der ersten fließfähigen Zubereitung aus der ers-

ten Kavität und eine Öffnung zur Entnahme der zweiten fließfähigen Zubereitung aus der zweiten Kavität auf. Dadurch ist eine gezielte Entleerung der ersten und zweiten Kavität möglich. Die Öffnungen können beispielsweise in Form von Ventilen oder Membranen ausgestaltet sein, um eine kontrollierte Entleerung sicherstellen zu können.

**[0010]** Nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung ist zwischen jeder Öffnung und dem Dosiergerät jeweils eine fluidische Verbindung herstellbar. Die fluidische Verbindung zwischen den Öffnungen und dem Dosiergerät ermöglicht eine Entleerung der ersten und zweiten fließfähigen Zubereitung aus der ersten und zweiten Kavität in das Dosiergerät. Durch getrennte Öffnungen für jede Kavität wird dabei sichergestellt, dass keine unerwünschte Vermischung der ersten und zweiten fließfähigen Zubereitung stattfinden kann.

**[0011]** Nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung ist die Koppellebene verformungssteif. Das bietet eine Formstabilität des Behälters und stellt die formschlüssige Verbindbarkeit mit dem Dosiergerät sicher. Wird das mit dem Behälter verbundene Dosiergerät beispielsweise in den Laugenbehälter einer Waschmaschine gegeben, so wirken in einem Waschzyklus verschiedene Kräfte wie Schwerkraft oder Unterdruck in dem sich drehenden Laugenbehälter auf den Behälter. Dabei bietet die verformungssteife Koppellebene den Vorteil, dass sie sich auch bei starker Einwirkung von außen nur gering verformt, wodurch gewährleistet ist, dass die fluidische Verbindung zwischen dem Dosiergerät und den Kavitäten auch dann aufrechterhalten werden kann und gleichzeitig dicht gegen unerwünschten Austritt von fließfähiger Zubereitung abschließt.

**[0012]** Nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung verändern die erste und zweite Kavität bei Einwirkung von Unterdruck ihre Form. Im Gegensatz zur Kuppellebene weisen sie eine erhöhte Flexibilität und geringere Formstabilität auf. Bei der Entleerung der Kavitäten kann sich Unterdruck in diesen aufbauen, der nicht immer sofort ausgleichbar ist. Durch die Formflexibilität kann eine Beschädigung der Kavitäten vermieden werden. Zudem ist es möglich, dass die erste und die zweite Kavität ihre Form unabhängig voneinander verändern, beispielsweise in dem Fall, dass sie nicht gleichmäßig oder gleichzeitig entleert werden.

**[0013]** Nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung ist die Entnahme der flüssigen Zubereitungen bei einer Schwerkraftwirkung  $>1g$  sichergestellt. Bevorzugt ist die Entnahme bei einer Schwerkraftwirkung von  $>10g$ , besonders bevorzugt von  $>100g$  sichergestellt, ohne dass der Behälter Schaden nimmt. Es ist denkbar, dass der Behälter dazu geeignet ist, die Entnahme und Stabilität bis zu  $750g$  Schwerkraftwirkung sicherzustellen. Durch Schwerkrafteinwirkung, beispielsweise während des Waschens und Schleuderns in der Waschmaschine, ist der Behälter starken mechanischen Belastungen ausgesetzt. In einer bevorzugten Ausgestaltung ist er daher auch bei höherer Schwerkraftwirkung für eine kontrollierte Entleerung der ersten und zweiten fließfähigen

Zubereitung aus der ersten und zweiten Kavität in das Dosiergerät und von dort in den Laugenbehälter der Waschmaschine geeignet.

**[0014]** Nach einem weiteren Ausführungsbeispiel liegt das Volumenverhältnis der zweiten Kavität zur ersten Kavität in einem Bereich zwischen 1:5 und 1:20, besonders bevorzugt bei 1:15. Es sind auch Verhältnisse von 1:1 bis zu 1:25 denkbar.

**[0015]** Beispielsweise kann die erste Kavität mit einer fließfähigen Zubereitung in Form eines Vollwaschmittels befüllt sein, während in der zweiten eine fließfähige Zubereitung bevorratet ist, von der in der Regel geringere Mengen benötigt werden, beispielsweise ein Duftstoff oder Weichspüler. Der Gesamtraumbedarf des Behälters ist nicht größer als die Summe der Volumina der ersten und zweiten Kavität. Bevorzugt sind die Kavitäten ausreichend groß dimensioniert, um fließfähige Zubereitungen für 5 bis 25 Waschzyklen bereitzustellen. Es ist aber auch denkbar, einen Behälter bereitzustellen, dessen Kavitäten mit fließfähigen Zubereitungen ausreichend für nur einen Waschzyklus befüllbar sind.

**[0016]** Nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung ist der Behälter halbkugelförmig ausgestaltet. In formschlüssiger Verbindung mit einem ebenfalls halbkugelförmig ausgestalteten Dosiergerät ergibt sich eine Kugel, die in ihrer Oberflächenbeschaffenheit auch bei Einwirkung hoher Kräfte beispielsweise innerhalb des Laugenbehälters der Waschmaschine wenig Beschädigungsanfällig ist.

**[0017]** Nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung enthält die zweite fließfähige Zubereitung weniger als 10% Wasser, bevorzugt  $<5\%$  und besonders bevorzugt  $<1\%$  Wasser. Dies können beispielsweise stark lösemittelhaltige fließfähige Zubereitungen sein, um spezielle, nicht wasserlösliche Stoffe in den Waschprozess einzubringen oder Lösungen von Duftstoffen oder flüssige Duftstoffe selbst. Die Handhabung solcher fließfähiger Zubereitungen erfordert erhöhte Sicherheitsvorkehrungen, um Beschädigungen zu vermeiden. Die Bevorratung einer solchen fließfähigen Zubereitung in der zweiten Kavität, die zumindest teilweise von der ersten Kavität umgeben ist, hat dann insbesondere den Vorteil, dass im Falle eines unbeabsichtigten Austritts der zweiten fließfähigen Zubereitung (beispielsweise unter Einwirkung zu starker Zentrifugalbeschleunigungskräfte beispielsweise im Schleudergang in einem Laugenbehälter einer Waschmaschine) diese in die erste Kavität austritt und dort aufgefangen wird. Dadurch kann beispielsweise eine Beschädigung am Dosiergerät, der Waschmaschine oder auch der Wäsche, die sich mit dem Behälter in der Waschmaschine befindet, verhindert werden.

**[0018]** Weitere Einzelheiten des erfindungsgemäßen Behälters werden nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels in der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

Figur 1 ein Querschnittsprofil eines erfindungsgemäßen Behälters;

Figur 2 eine Draufsicht auf den Behälter gemäß Figur 1; und

Figur 3 ein Querschnitt durch eine Öffnung einer Koppellebene des Behälters gemäß Figur 1.

**[0019]** Figur 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Behälter 1, der eine erste Kavität 2a und eine zweite Kavität 2b aufweist. Die zweite Kavität 2b ist zumindest teilweise von der ersten Kavität 2a umschlossen und liegt innerhalb dieser. Nach oben hin sind die Kavitäten 2a,b formschlüssig mit einer Koppellebene 3 verbunden. Die Koppellebene sorgt für ein dichtes Abschließen der beiden Kavitäten 2a,b. Sie weist zwei Öffnungen 4a,b auf, die eine Entleerung der beiden Kavitäten 2a,b ermöglichen. Dadurch, dass jeder Kavität 2a,b eine eigene Öffnung 4a,b zugeordnet ist, können die Kavitäten getrennt voneinander entleert werden. In der ersten Kavität 2a kann beispielsweise ein Waschmittel bevorratet sein und in der zweiten Kavität 2b ein Duftstoff. Die Koppellebene 3 ist dazu geeignet, in eine formschlüssige Verbindung mit einem Dosiergerät zu treten. Das mit dem Behälter 1 verbundene Dosiergerät kann sodann in einen Laugenbehälter einer Waschmaschine direkt zur Wäsche gegeben werden. Das Dosiergerät kann während eines Waschganges Waschmittel aus der ersten Kavität 2a ausdosieren und in einem darauffolgenden Spülgang den Duftstoff aus der zweiten Kavität 2b über die Öffnung 4b entnehmen und an den Laugenbehälter abgeben. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass das Waschmittel und der Duftstoff nicht miteinander in Verbindung treten, sodass der Duftstoff nach Beendigung eines Reinigungszyklus in der Wäsche noch vorhanden ist, was für den Anwender ein zufriedenstellendes Waschergebnis darstellt. Sollten im Verlauf eines Reinigungszyklus derart hohe Kräfte auf den Behälter 1 wirken, dass die zweite Kavität 2b beschädigt wird, kann die darin befindliche fließfähige Zubereitung nur in die erste Kavität 2a entweichen und nicht die Wäsche oder das Dosiergerät beschädigen.

**[0020]** Figur 2 zeigt eine Draufsicht auf den Behälter 1 gemäß Figur 1. Die Koppellebene 3 verfügt über eine mindestens teilweise lichtreflektierende Oberfläche 6. Das Dosiergerät kann diese mittels eines Sensors detektieren. So kann einerseits eine korrekte Verbindung des Behälters 1 mit dem Dosiergerät überprüft werden, um eine korrekte Entleerung des Behälters 1 über die Öffnungen 4 zu gewährleisten und andererseits können Füllstände der im Behälter 1 bevorrateten fließfähigen Zubereitungen überprüft werden. Die Koppellebene 3 verfügt über geeignete Mittel zur Herstellung einer fluidischen Verbindung zum Dosiergerät, wie beispielsweise eine Schließvorrichtung in Form einer Membran. Die Koppellebene 3 weist zudem eine Vertiefung 5 auf, die formschlüssig mit einem Gegenstück im Dosiergerät verbindbar ist, um eine sichere Verbindung von Behälter 1 und Dosiergerät gewährleisten zu können.

**[0021]** Figur 3 zeigt einen Querschnitt durch die Öff-

nung 4 der Koppellebene 3 des Behälters gemäß Figur 1. Die Öffnung reicht durch die Koppellebene 3 hindurch in die Kavität 2 und ermöglicht die Entleerung der ansonsten von der Koppellebene 3 verschlossenen Kavität 2. Auf diese Weise kann die in der Kavität 2 bevorratete fließfähige Zubereitung in das Dosiergerät gelangen und von dort kontrolliert und dosiert nach außen abgegeben werden. Die Öffnung 4 kann beispielsweise als Ventil oder Membran ausgestaltet sein, um eine kontrollierte Entleerung sicherstellen zu können.

#### Bezugszeichenliste

#### **[0022]**

- |    |                                  |
|----|----------------------------------|
| 15 | 1 Behälter                       |
|    | 2 Kavität                        |
|    | 3 Koppellebene                   |
|    | 4 Öffnung                        |
| 20 | 5 Vertiefung                     |
|    | 6 Lichtreflektierende Oberfläche |

#### **Patentansprüche**

- |    |  |
|----|--|
| 25 | 1. Behälter für mindestens zwei fließfähige Zubereitungen, umfassend   |
|    | - zumindest eine erste Kavität zur Bevorratung einer ersten fließfähigen Zubereitung;  |
|    | - eine zweite Kavität zur Bevorratung einer zweiten fließfähigen Zubereitung;  |
|    | - eine Koppellebene zur lösbbaren formschlüssigen Verbindung mit einem Dosiergerät; wobei die zweite Kavität zumindest teilweise von der ersten Kavität umschlossen ist, wobei die erste Kavität und die zweite Kavität im Wesentlichen kollabierbar ausgestaltet sind und wobei die erste Kavität und die zweite Kavität fluidisch voneinander getrennt sind. |
| 30 |  |
|    | 2. Behälter nach Anspruch 1, <b>dadurch gekennzeichnet, dass</b> die erste und die zweite Kavität formschlüssig mit der Koppellebene lösbar verbindbar sind.   |
| 35 |  |
|    | 3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, <b>dadurch gekennzeichnet, dass</b> die Koppellebene eine Öffnung zur Entnahme der ersten fließfähigen Zubereitung aus der ersten Kavität und eine Öffnung zur Entnahme der zweiten fließfähigen Zubereitung aus der zweiten Kavität aufweist.   |
| 40 |  |
|    | 4. Behälter nach Anspruch 3, <b>dadurch gekennzeichnet, dass</b> zwischen jeder Öffnung und dem Dosiergerät jeweils eine fluidische Verbindung herstellbar ist.  |
| 45 |  |
|    |  |
| 50 |  |
|    |  |
| 55 |  |

5. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Koppellebene verformungssteif ist.
6. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste und zweite Kavität bei Einwirkung von Unterdruck ihre Form verändern. 5
7. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Entnahme der fließfähigen Zubereitungen bei einer Schwerkraftwirkung >1g sichergestellt ist. 10
8. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Volumenverhältnis der zweiten Kavität zur ersten Kavität in einem Bereich zwischen 1:5 und 1:20 liegt. 15
9. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter halbkugelförmig ausgestaltet ist. 20
10. Behälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite fließfähige Zubereitung weniger als 10% Wasser enthält. 25

30

35

40

45

50

55

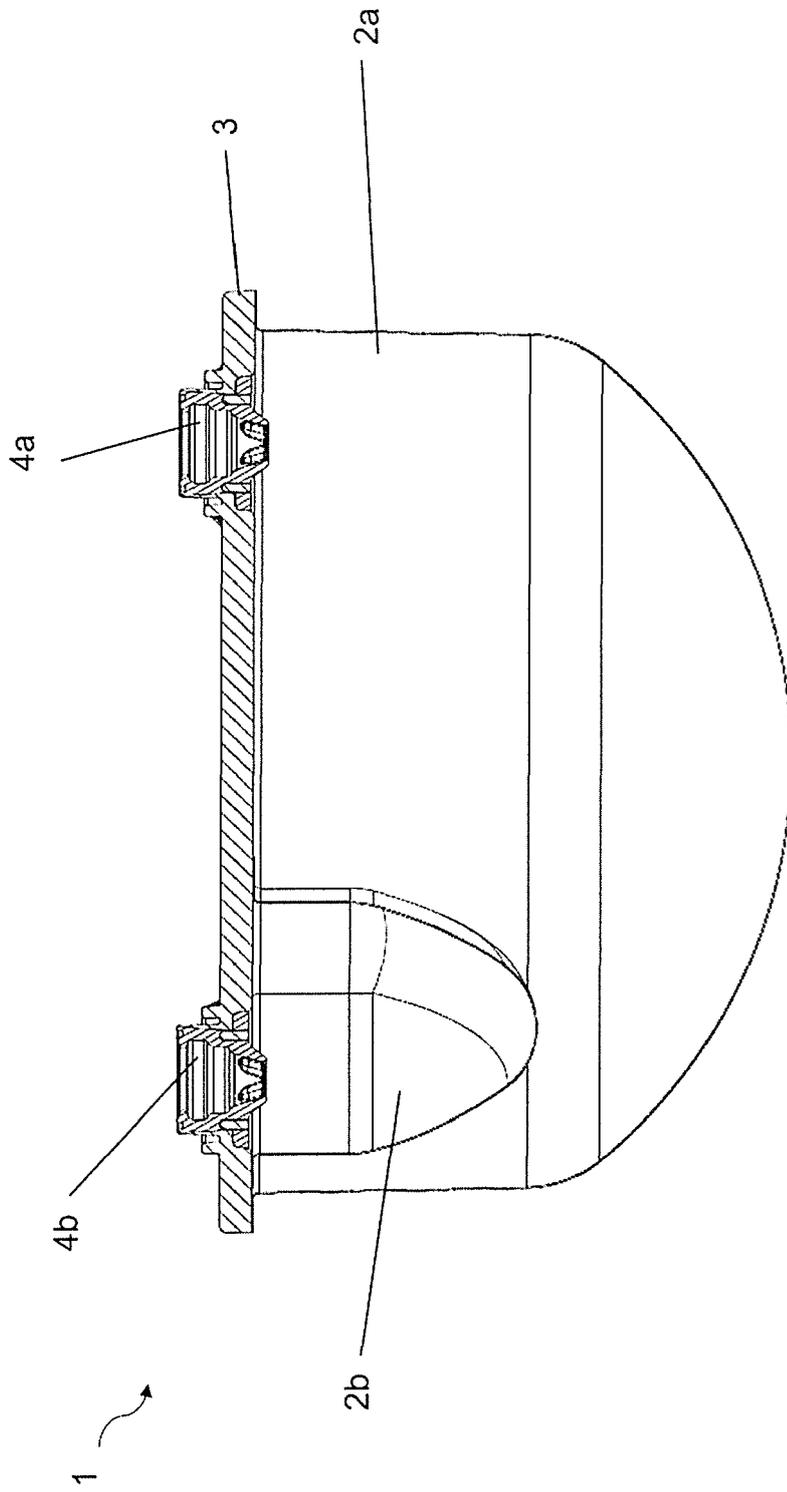


Fig. 1

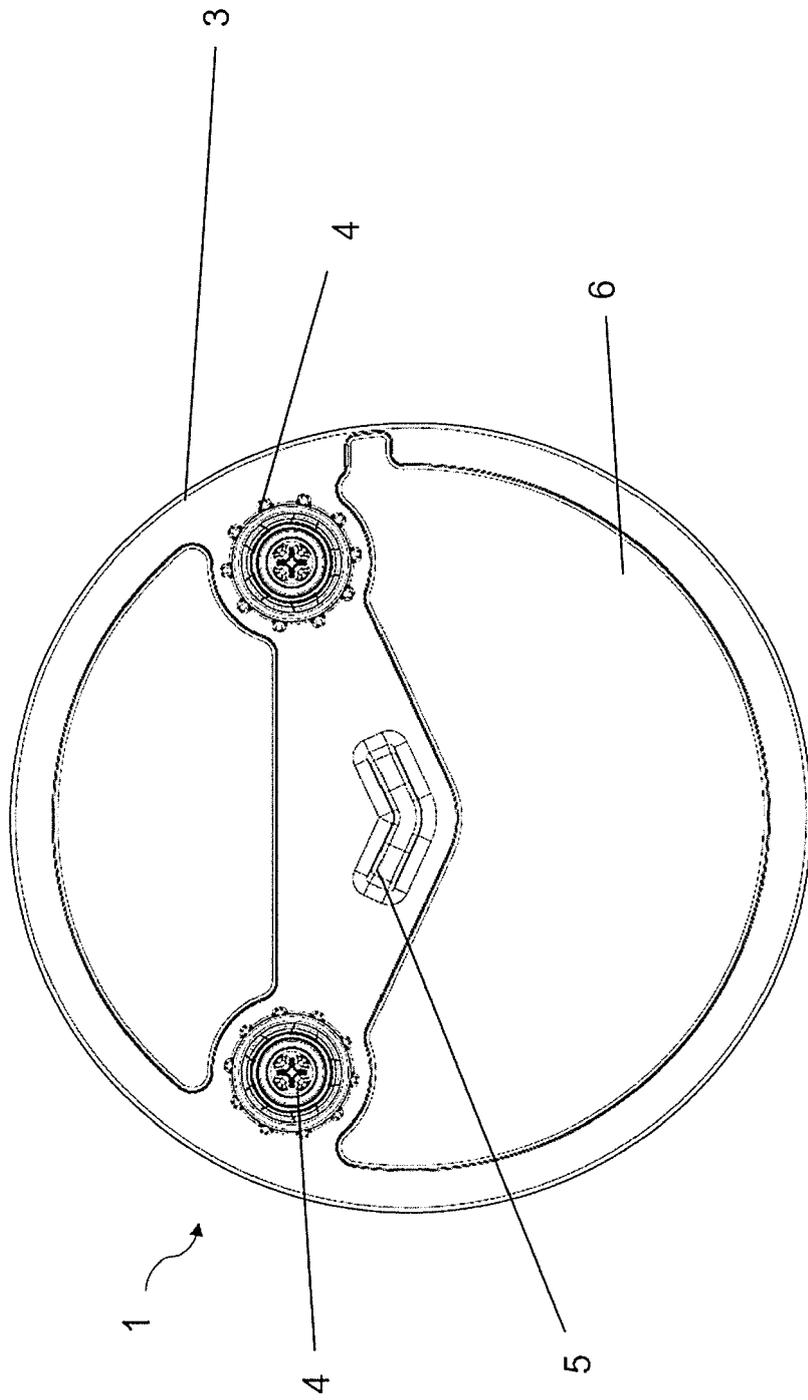


Fig. 2

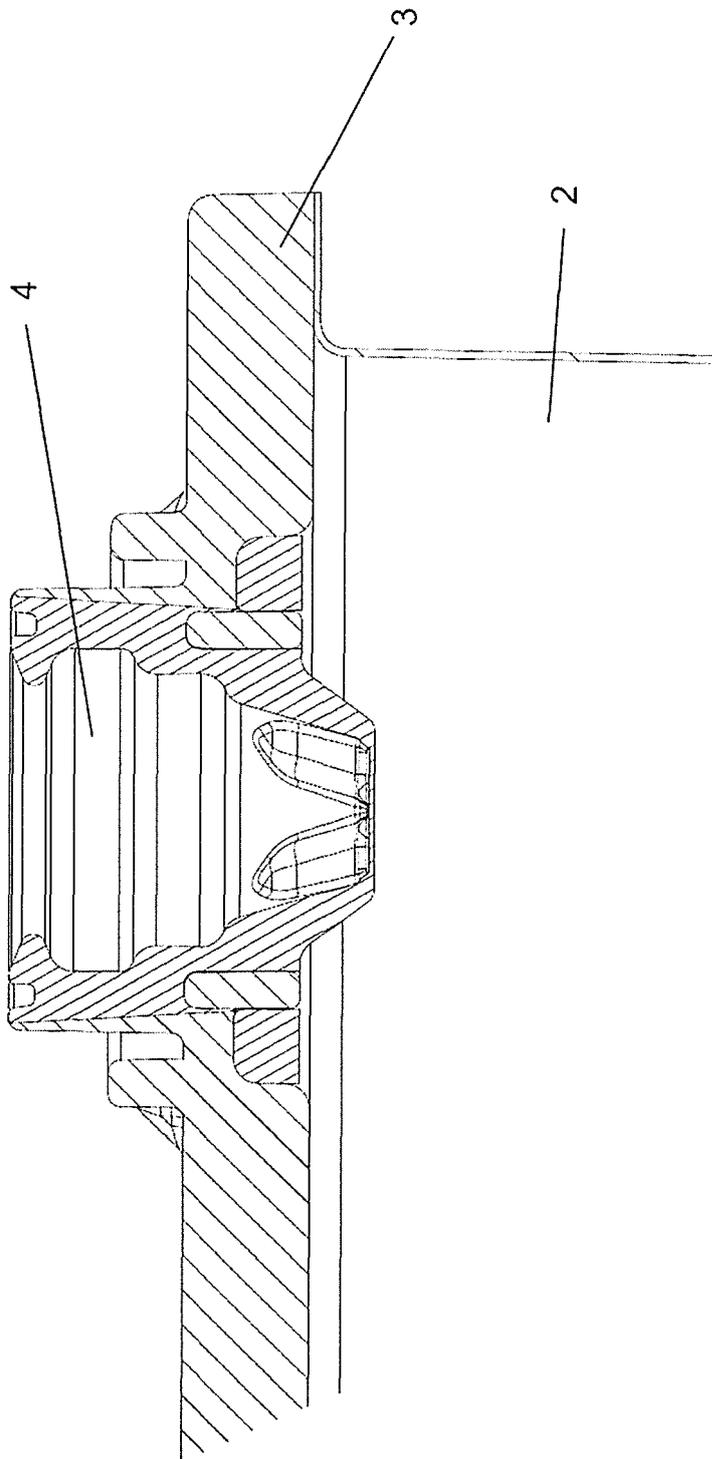


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 15 7802

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 10 2007 014425 A1 (HENKEL AG & CO KGAA [DE]) 25. September 2008 (2008-09-25) * Zusammenfassung * * Absätze [0021] - [0024], [0030], [0039], [0050], [0054], [0104] - [0111]; Abbildungen 1-4 *	1-10	INV. D06F39/02
X	US 2013/334250 A1 (ALBAUM GARY J [US]) 19. Dezember 2013 (2013-12-19)	1-8,10	
A	* Zusammenfassung * * Absätze [0017], [0047] - [0049], [0064], [0065], [0085], [0086]; Abbildungen *	9	
X	DE 10 2010 028354 A1 (HENKEL AG & CO KGAA [DE]) 29. Dezember 2011 (2011-12-29) * Zusammenfassung * * Absätze [0015], [0017], [0025], [0027], [0031] - [0044], [0033], [0036]; Abbildungen *	1-10	
Y	EP 0 095 335 B1 (UNILEVER NV [NL]) 13. August 1986 (1986-08-13)	1,2,5-8,10	RECHERCHIERTESACHGEBIETE (IPC) D06F
A	* Zusammenfassung; Abbildungen *	3,4,9	A47L
Y	DE 37 85 947 T2 (UNILEVER NV [NL]) 9. September 1993 (1993-09-09)	1,2,5-8,10	
A	* Zusammenfassung; Abbildungen 5-8 * * Absatz [0046] *	3,4,9	
A	US 4 835 804 A (ARNAU-MUNOZ JOSE L [FR] ET AL) 6. Juni 1989 (1989-06-06) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>12. August 2022</b>	Prüfer <b>Prosig, Christina</b>
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 : nichtschriftliche 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 22 15 7802

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.

12-08-2022

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
<b>DE 102007014425 A1</b>	<b>25-09-2008</b>	<b>CN 101686793 A</b>	<b>31-03-2010</b>
		<b>DE 102007014425 A1</b>	<b>25-09-2008</b>
		<b>EP 2139374 A1</b>	<b>06-01-2010</b>
		<b>US 2010132748 A1</b>	<b>03-06-2010</b>
		<b>WO 2008113618 A1</b>	<b>25-09-2008</b>
-----			
<b>US 2013334250 A1</b>	<b>19-12-2013</b>	<b>AR 084271 A1</b>	<b>02-05-2013</b>
		<b>AU 2011344024 A1</b>	<b>18-07-2013</b>
		<b>CN 103347800 A</b>	<b>09-10-2013</b>
		<b>EP 2651775 A1</b>	<b>23-10-2013</b>
		<b>ES 2554127 T3</b>	<b>16-12-2015</b>
		<b>NZ 612091 A</b>	<b>29-05-2015</b>
		<b>RU 2013131782 A</b>	<b>20-01-2015</b>
		<b>US 2013334250 A1</b>	<b>19-12-2013</b>
<b>WO 2012082712 A1</b>	<b>21-06-2012</b>		
-----			
<b>DE 102010028354 A1</b>	<b>29-12-2011</b>	<b>DE 102010028354 A1</b>	<b>29-12-2011</b>
		<b>WO 2011134690 A1</b>	<b>03-11-2011</b>
-----			
<b>EP 0095335 B1</b>	<b>13-08-1986</b>	<b>AT 21420 T</b>	<b>15-08-1986</b>
		<b>AU 1462183 A</b>	<b>24-11-1983</b>
		<b>BR 8302625 A</b>	<b>17-01-1984</b>
		<b>CA 1205423 A</b>	<b>03-06-1986</b>
		<b>DK 224683 A</b>	<b>21-11-1983</b>
		<b>EP 0095335 A1</b>	<b>30-11-1983</b>
		<b>ES 272315 U</b>	<b>16-11-1983</b>
		<b>GB 2122657 A</b>	<b>18-01-1984</b>
		<b>GR 78296 B</b>	<b>26-09-1984</b>
		<b>JP S6262192 B2</b>	<b>25-12-1987</b>
		<b>JP S58209397 A</b>	<b>06-12-1983</b>
		<b>NZ 204224 A</b>	<b>13-09-1985</b>
		<b>PT 76725 A</b>	<b>01-06-1983</b>
		<b>US 4567675 A</b>	<b>04-02-1986</b>
		<b>ZA 833619 B</b>	<b>24-12-1984</b>
-----			
<b>DE 3785947 T2</b>	<b>09-09-1993</b>	<b>AU 586075 B2</b>	<b>29-06-1989</b>
		<b>BR 8701050 A</b>	<b>05-01-1988</b>
		<b>CA 1263628 A</b>	<b>05-12-1989</b>
		<b>DE 3785947 T2</b>	<b>09-09-1993</b>
		<b>EP 0236136 A2</b>	<b>09-09-1987</b>
		<b>JP S62235400 A</b>	<b>15-10-1987</b>
		<b>KR 870009071 A</b>	<b>23-10-1987</b>
		<b>MY 101151 A</b>	<b>31-07-1991</b>
		<b>PH 23596 A</b>	<b>11-09-1989</b>
		<b>US 4776455 A</b>	<b>11-10-1988</b>
		<b>ZA 871643 B</b>	<b>30-11-1988</b>

EPO FORM P0461

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

55

Seite 1 von 2

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

EP 22 15 7802

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.

12-08-2022

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4835804	A	06-06-1989	KEINE

15

20

25

30

35

40

45

50

EPO FORM P0461

55

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**

- DE 102018126625 B4 [0002]