



(10) **DE 10 2010 037 133 A1** 2012.03.01

(12) **Offenlegungsschrift**

(21) Aktenzeichen: **10 2010 037 133.5**

(22) Anmeldetag: **24.08.2010**

(43) Offenlegungstag: **01.03.2012**

(51) Int Cl.: **B65D 81/32 (2006.01)**

B65D 25/08 (2006.01)

A61C 5/06 (2006.01)

(71) Anmelder:
**fischerwerke GmbH & Co. KG, 72178, Waldachtal,
DE**

(72) Erfinder:
**Assadi, Amir, 79312, Emmendingen, DE; Grün,
Jürgen, 79268, Bötzingen, DE; Scheuermann,
Mathias, 79379, Müllheim, DE; Schwaab, Frank,
79350, Sexau, DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

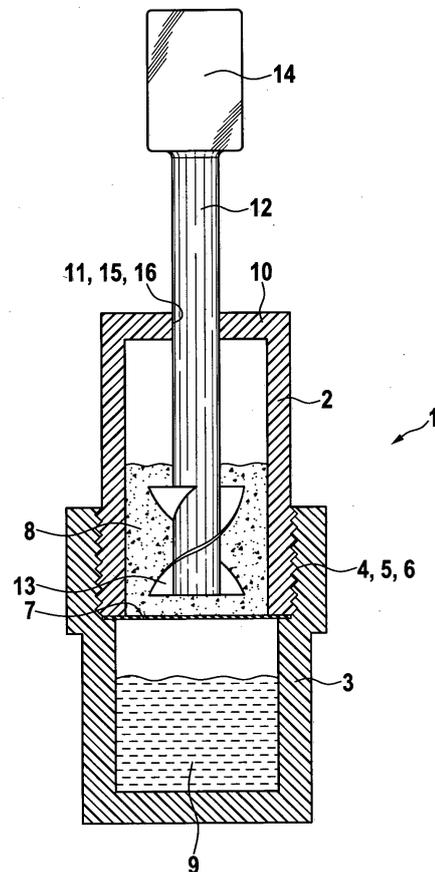
DE	198 31 791	B4
DE	102 36 840	A1
DE	26 37 675	A1
DE	5 76 310	A
DE	5 74 993	A
US	48 08 006	A
US	44 08 690	A
US	41 93 698	A
EP	0 263 313	A1

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Behälter zum getrennten Aufbewahren von vor Gebrauch zu vermischenden Komponenten**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Behälter (1) zum getrennten Aufbewahren von vor Gebrauch zu vermischenden Komponenten (8, 9) beispielsweise eines Klebstoffs. Die Erfindung schlägt vor, den Behälter (1) mit zwei Kammern (2, 3) auszubilden, die durch eine Membran (7) verschlossen sind und die beiden Komponenten (8, 9) getrennt voneinander enthalten. Zum Vermischen ist ein Mischer (13) mit einer Schiebeführung (15) in einer der beiden Kammern (2) vorgesehen, mit dem die Membran (7) durchstoßen werden kann, so dass die Komponenten (8, 9) ineinanderfließen und durch Drehen des Mixers (13) gemischt werden können.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Behälter zum getrennten Aufbewahren von vor Gebrauch zu vermischenden Komponenten mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0002] Die Erfindung ist insbesondere für Kleinmengen zu einem vollständigen Verbrauch bei einmaliger Verwendung gedacht. Die im erfindungsgemäßen Behälter getrennt aufbewahrten Komponenten können beispielsweise Komponenten eines Klebstoffs sein. Es gibt unzählige andere, vor dem Gebrauch zu vermischender Mehrkomponentensysteme, beispielsweise Arzneien, im Bereich der Zahnmedizin, Kosmetika, Haarfärbemittel.

[0003] Die Offenlegungsschrift DE 26 37 675 A1 offenbart einen derartigen, flaschenförmigen Behälter, der horizontal, d. h. in einer Radialebene geteilt ist in zwei miteinander verbundene Halbbehälter. Beide Halbbehälter bilden Kammern, deren Inhalte durch eine zerstörbare Membran voneinander getrennt sind. Jede Kammer enthält eine Komponente, die durch die Membran getrennt voneinander im Behälter aufbewahrt sind. In einem konischen Hals des Behälters ist ein Dorn axial angeordnet, der durch ein axiales Niederdrücken des verformbaren Halses durch die Membran durchstoßbar ist, wodurch die Membran zerstört wird und die beiden Komponenten ineinanderfließen. Ein Vermischen der beiden Komponenten erfolgt durch Schütteln des Behälters.

[0004] Die internationale Patentanmeldung WO 2005/089954 A2 offenbart ebenfalls einen Behälter zum getrennten Aufbewahren zweier vor Gebrauch zu vermischender Komponenten. Dieser Behälter weist zwei rohrförmige, an jeweils einem Stirnende geschlossene Kammern auf, von denen die eine kürzer als die andere und in der anderen verschiebbar aufgenommen ist. Die geschlossenen Enden beider Kammern befinden sich auf der gleichen Seite. Beim Einschieben der einen Kammer in die andere dringt die Komponente aus der anderen Kammer durch Öffnungen in die eine Kammer ein. Die eine Kammer ist mit einer Membran verschlossen, die mit einem Applizierpinsel durchstoßen werden kann, um die beiden Komponenten zu entnehmen und an gewünschter Stelle aufzutragen. Die eine Kammer, die sich in der anderen Kammer befindet, verschließt die andere Kammer.

[0005] Die Offenlegungsschrift DE 10 2006 015 238 A1 offenbart einen napfförmigen Behälter, dessen offene Seite mit zwei Membranen verschlossen ist. Die beiden Membranen bilden eine Blase zwischen sich, die eine Kammer bildet, in der eine Komponente enthalten ist. Die andere Komponente befindet sich in dem Behälter unterhalb der Membranen. Auch hier können die beiden Mem-

branen mit einem Applizierpinsel durchstoßen werden, so dass die Komponenten ineinander gelangen. Dann können die Komponenten mit dem Applizierpinsel vermischt und an gewünschter Stelle aufgetragen werden.

[0006] Aufgabe der Erfindung ist, einen anwenderfreundlichen Behälter zum getrennten Aufbewahren von Komponenten vorzuschlagen, der ein einfaches Zusammenbringen und Vermischen der Komponenten ermöglicht.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Die Unteransprüche haben vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung zum Gegenstand. Der erfindungsgemäße Behälter mit den Merkmalen des Anspruchs 1 weist mindestens eine zerstörbare Membran auf, die den Behälter in zwei oder mehr Kammern teilt, in denen die Komponenten getrennt voneinander enthalten sind. Nach Zerstören der Membran/en kommunizieren die Kammern miteinander. Das Zerstören der Membran kann das einfache Anbringen eines oder mehrerer Löcher in der Membran, ein Anbringen eines oder mehrerer Risse oder Schnitte oder ein stärkeres Beschädigen bis zu einer nahezu vollständigen Zerstörung der Membran sein. Zerstören der Membran bedeutet insbesondere, dass die zuvor durch die Membran voneinander getrennten Kammern nunmehr kommunizieren.

[0008] Der erfindungsgemäße Behälter weist einen Mischer zum Durchstoßen, also zum Zerstören der Membran/en und zum Mischen der Komponenten auf. Der Mischer kann ein einfacher Stab sein, er kann ein oder mehrere Blätter, einen oder mehrere Propeller oder einen Rechen aufweisen. Auch kann der Mischer einen Pinsel oder ein Schwämmchen zum Applizieren der vermischten Komponenten aufweisen, wobei der Pinsel oder das Schwämmchen zusätzlich zum Mischer oder anstatt des Mixers vorhanden sein kann, so dass mit dem Pinsel oder Schwämmchen die Komponenten vermischt werden. Die Aufzählung ist nicht abschließend.

[0009] In einem Ausgangszustand befindet sich der Mischer in einer Kammer des Behälters „Ausgangszustand“ bedeutet, dass die Membran unzerstört und die Komponenten getrennt voneinander in den Kammern des Behälters enthalten sind. Außerdem ist der Mischer beweglich so am Behälter befestigt, dass er zum Zerstören der Membran durch die Membran durchstoßbar ist und dass mit ihm eine Mischbewegung zum Vermischen der Komponenten ausführbar ist.

[0010] Nach einem Durchstoßen der Membran fließen die bis dahin getrennt im Behälter enthaltenen Komponenten zusammen und können mit dem Mischer vermischt werden, so dass sie gebrauchsfertig

tig sind. Der Behälter kann zwei oder mehr Kammern zum getrennten Aufbewahren von zwei oder mehr Komponenten aufweisen. Die Komponenten sind fließ- oder schüttfähig, also flüssig oder pastös, evtl. auch gasförmig, pulver- oder granulatförmig. Die Aufzählung ist nicht abschließend, die verschiedenen Komponenten können verschiedene Konsistenzen aufweisen.

[0011] Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass der Mischer ein aus dem Behälter vorstehendes Manipulationsmittel aufweist. Das Manipulationsmittel kann beispielsweise ein Stiel zum Greifen des Mixers sein, um den Mischer durch die Membran durchstoßen und zum Vermischen der Komponenten drehen zu können. Vorzugsweise ist der Mischer abgedichtet durch eine Wand des Behälters durchgeführt.

[0012] Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht eine Schiebeführung, um den Mischer durch die Membran durchstoßen, und/oder eine Drehlagerung, um den Mischer zum Vermischen der Komponenten drehen zu können, vor.

[0013] Besonders geeignet für die Erfindung erscheint ein rohrförmiger Behälter mit vorzugsweise, allerdings nicht zwingend kreisförmigem Querschnitt. Die Kammern des Behälters können gleiche oder verschiedene Querschnitte aufweisen.

[0014] Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Kammern des Behälters eine Schraubverbindung aufweisen, so dass sie zum Öffnen des Behälters auseinanderschraubbar sind. Vorzugsweise, allerdings nicht zwingend, bleiben die Kammern beim Durchstoßen der Membran und beim Vermischen der Komponenten verbunden und werden zum Entnehmen oder Ausleeren der vermischten Komponenten durch Auseinanderschrauben geöffnet. Die Schraubverbindung kann ein Gewinde am Umfang der Kammern aufweisen.

[0015] Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Kammern verschiebbar aneinander geführt sind, so dass zum Öffnen des Behälters mit einer Kammer eine Außenwand einer anderen Kammer zerstörbar ist. Beispielsweise weist eine Kammer einen als Schneide ausgebildeten Stirnrand auf, der einen Boden oder eine Stirnwand der anderen Kammer herausstanzt, wenn die eine Kammer in die andere Kammer hinein oder durch diese durchgeschoben wird. Beispielsweise sind die Kammern nach Art ineinander verschiebbarer Rohre ausgebildet. Auch hier ist vorgesehen, wenn auch nicht zwingend, dass der Behälter zur Entnahme oder zum Ausleeren der Komponenten erst nach dem Durchstoßen der Membran/en und dem Vermischen der Komponenten geöffnet wird.

[0016] Um ein ungewolltes Verschieben der Kammern und dadurch ein ungewolltes Öffnen des Behälters zu vermeiden, sieht eine Weiterbildung der Erfindung eine lösbare, beispielsweise abreißbare Schiebeseicherung vor, die die Kammern gegen ein Verschieben, jedenfalls ein den Behälter öffnendes Verschieben, sichert.

[0017] Um den Behälter leichter öffnen zu können, sieht eine Weiterbildung vor, dass die eine Kammer eine Spitze oder Schneide zum Zerstören der Außenwand der anderen Kammer aufweist.

[0018] Ebenfalls zum Erleichtern des Öffnens sieht eine Ausgestaltung der Erfindung vor, dass die Außenwand der anderen Kammer eine Sollbruchstelle aufweist. Dabei handelt es sich um eine Schwächungsstelle, die das Ausstanzen oder sonstiges Heraustrennen erleichtert. Auch kann es genügen, die Außenwand der anderen Kammer einzuschneiden oder einzureißen, um den Behälter zu öffnen, ohne die Außenwand oder einen Teil von ihr herauszutrennen.

[0019] Die Erfindung wird nachfolgend anhand in der Zeichnung dargestellter Ausführungsbeispiele näher erläutert. Die beiden Figuren zeigen Achsschnitte zweier erfindungsgemäßer Behälter.

[0020] Der in [Fig. 1](#) dargestellte, erfindungsgemäße Behälter **1** ist zweiteilig, er weist zwei rohrförmige Behälterteile auf, die nachfolgend als Kammern **2, 3** bezeichnet werden. Die Kammern **2, 3** weisen jeweils ein geschlossenes Stirnende auf. An den anderen Stirnenden sind die Kammern **2, 3** miteinander verschraubt, sie weisen dazu eine Schraubverbindung **4** mit einem außen umlaufenden Außengewinde **5** der einen Kammer **2** und ein darauf aufgeschraubtes innen umlaufendes Innengewinde **6** der anderen Kammer **3** auf. An dem das Außengewinde **5** aufweisenden Stirnende ist die eine Kammer **2** mit einer Membran **7** hermetisch dicht geschlossen, die den Behälter **1** in die beiden Kammern **2, 3** teilt. Jede der beiden Kammer **2, 3** weist eine Komponente **8, 9** beispielsweise eines Klebstoffs auf, die vor Gebrauch vermischt werden müssen. Die Membran **7** trennt die Komponenten **8, 9** bis zum Gebrauch voneinander. Die Komponenten **8, 9** können beispielsweise fließfähig, beispielsweise flüssig oder pastös, oder schüttfähig, also beispielsweise pulver- oder granulatförmig, sein. Die Komponenten **8, 9** können verschiedene Zustände aufweisen.

[0021] Eine Stirnwand **10** der einen Kammer **2** weist ein Mittelloch **11** auf, durch das ein Stiel **12** eines Mixers **13** hindurchgeht. Außerhalb der Kammer **2** weist der Stiel **12** einen Griff **14** auf. Der beispielsweise die Form eines gewundenen Paddels aufweisende Mischer **13** selbst befindet sich in der einen Kammer **2**. Das Mittelloch **11** in der Stirnwand **10** der

einen Kammer 2 dichtet am Stiel 12 des Mixers 13 ab und bildet sowohl eine Schiebeführung 15, die den Mischer 13 axial verschiebbar führt, als auch eine Drehlagerung 16 für den Mischer 13. Der Stiel 12 bzw. der Griff 14 können allgemein auch als Manipulationsmittel zum Verschieben und Drehen des Mixers 13 aufgefasst werden.

[0022] Zum Gebrauch wird der Mischer 13 am Griff 14 gegriffen und durch die Membran 7 durchgestoßen, so dass die Membran 7 zerstört wird und die Komponenten 8, 9 ineinanderfließen. Zum Vermischen der Komponenten 8, 9 wird der Mischer 13 anschließend gedreht. Nach dem Vermischen der Komponenten 8, 9 wird der Behälter 1 durch Auseinanderschrauben der beiden Kammern 2, 3 geöffnet, wodurch die vermischten Komponenten 8, 9 ausgeleert oder in anderer Weise entnommen werden können. Zusammen weisen die beiden Komponenten 8, 9 ein Volumen von beispielsweise 1–5 ml auf, ihre Menge ist für einen vollständigen Verbrauch bei einmaliger Anwendung vorgesehen.

[0023] Bei der nachfolgenden Erläuterung der Fig. 2 werden für gleiche Bauteile wie in Fig. 1 übereinstimmende Bezugszahlen verwendet. Der Behälter 1 aus Fig. 2 weist ebenfalls zwei rohrförmige Kammern 2, 3 mit jeweils einem geschlossenen Stirnende auf. Im Unterschied zu Fig. 1 sind die Kammern 2, 3 nicht miteinander verschraubt, sondern ineinander verschiebbar. Das in der anderen Kammer 3 befindliche Stirnende der einen Kammer 2 weist einen umlaufenden, nach außen stehenden, widerhakenförmigen Wulst 17 auf, der in einer innen umlaufenden Nut 18 der anderen Kammer 3 eingerastet ist. Durch die Widerhakenform des Wulsts 17 lassen sich die Kammern 2, 3 nicht auseinanderziehen, es lässt sich jedoch die eine Kammer 2 tiefer in die andere Kammer 3 hineinschieben. Ein umlaufender Rand der einen Kammer 2 ist scharfkantig als Schneide 19 ausgebildet.

[0024] Wie in Fig. 1 verschließt auch in Fig. 2 eine Membran 7 das in der anderen Kammer 3 befindliche Stirnende der einen Kammer 2 hermetisch dicht. Die Membran 7 teilt den Behälter 1 in die beiden Kammern 2, 3 und hält in ihnen enthaltene Komponenten 8, 9 beispielsweise eines Klebstoffs getrennt voneinander.

[0025] Wie in Fig. 1 weist der Behälter 1 aus Fig. 2 einen Mischer 13 auf, der sich in der einen Kammer 2 befindet. Ein Stiel 12 des Mixers 13 geht abgedichtet durch ein Mittelloch 11 einer Stirnwand 10 der einen Kammer 2 hindurch, wobei das Mittelloch 11 eine Schiebeführung 15, die den Mischer 13 axial verschiebbar im Behälter 1 führt, und eine Drehlagerung 16 für den Stiel 12 des Mixers 13 und damit für den Mischer 13 bildet. An einem außerhalb des Behälters

1 befindlichen Ende weist der Stiel 12 des Mixers 13 einen Griff 14 auf.

[0026] Die Stirnwand 10 der einen Kammer 2 steht als Flansch 20 etwas radial nach außen über die rohrförmige Kammer 2 über. Zwischen dem Flansch 20 und einem zugewandten Stirnende der anderen Kammer 3 umschließt eine Abreißhülse 21 die eine Kammer 2, die zum Abreißen an einer Lasche 23 gegriffen werden kann. Die Abreißhülse 21 verhindert ein ungewolltes Zusammenschieben der beiden Kammern 2, 3. Die Abreißhülse 21 bildet eine durch Abreißen lösbare Schiebesicherung 22 gegen ungewolltes Ineinanderschieben der Kammern 2, 3.

[0027] Eine Außenwand 24 der anderen Kammer 3 weist eine Sollbruchstelle 25 auf. Diese ist als Schwächung der Außenwand 24 ausgebildet, nämlich als umlaufende Nut am Übergang von der Außenwand 24 zu einer Umfangswand der anderen Kammer 3. Die Außenwand 24 ist eine Stirnwand der anderen Kammer 3.

[0028] Zum Gebrauch wird der Griff 14 des Mixers 13 gegriffen und der Mischer 13 durch die Membran 7 durchgestoßen, so dass die Membran 7 zerstört wird und die Komponenten 8, 9 zusammenfließen. Durch Drehen des Mixers 13 werden die Komponenten 8, 9 gemischt. Nach dem Mischen wird die Abreißhülse 21, die die Schiebesicherung 22 bildet, an der Lasche 23 gegriffen und abgerissen. Die eine Kammer 2 wird anschließend in die andere Kammer 3 geschoben, so dass sie mit ihrer umlaufenden Schneide 19 die Außenwand 24 von der anderen Kammer 3 heraustrennt. Die Schneide 19 und die Sollbruchstelle 25 erleichtern das Heraustrennen. Der Behälter 1 ist durch das Heraustrennen der Außenwand 24, die eine Stirnwand des Behälters 1 bildet, geöffnet, so dass die in ihm enthaltenen vermischten Komponenten 8, 9 ausgeleert oder in anderer Weise ausgebracht werden können.

Bezugszeichenliste

1	Behälter
2	Kammer
3	Kammer
4	Schraubverbindung
5	Außengewinde
6	Innengewinde
7	Membran
8	Komponente
9	Komponente
10	Stirnwand
11	Mittelloch
12	Stiel
13	Mischer
14	Griff
15	Schiebeführung
16	Drehlagerung

- 17** Wulst
- 18** Nut
- 19** Schneide
- 20** Flansch
- 21** Abreißhülse
- 22** Schiebesicherung
- 23** Lasche
- 24** Außenwand
- 25** Sollbruchstelle

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 2637675 A1 [0003]
- WO 2005/089954 A2 [0004]
- DE 102006015238 A1 [0005]

Patentansprüche

1. Behälter zum getrennten Aufbewahren von vor Gebrauch zu vermischenden Komponenten (8, 9), mit mindestens einer zerstörbaren Membran (7), die den Behälter (1) in Kammern (2, 3) teilt, in denen die Komponenten (8, 9) getrennt voneinander enthalten sind, wobei die Kammern (2, 3) nach Zerstören der Membran (7) miteinander kommunizieren, und mit einem Mischer (13) zum Durchstoßen der Membran (7) und zum Mischen der Komponenten (8, 9), **dadurch gekennzeichnet**, dass sich der Mischer (13) in einem Ausgangszustand in einer Kammer (2) des Behälters (1) befindet, dass der Mischer (13) beweglich so am Behälter (1) befestigt ist, dass er durch die Membran (7) durchstoßbar und dass mit ihm eine Mischbewegung zum Vermischen der Komponenten (8, 9) ausführbar ist.

2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Mischer (13) ein aus dem Behälter (1) vorstehendes Manipulationsmittel (14) aufweist.

3. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter (1) eine Schiebeführung (15) und/oder eine Drehlagerung (16) für den Mischer (13) aufweist.

4. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter (1) rohrförmig ist.

5. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kammern (2, 3) des Behälters (1) eine Schraubverbindung (4) aufweisen, so dass zum Öffnen des Behälters (1) die Kammern (2, 3) auseinander-schraubbar sind.

6. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Kammern (2, 3) verschiebbar ineinander geführt sind, so dass zum Öffnen des Behälters (1) mit einer Kammer (2) eine Außenwand (24) einer anderen Kammer (3) zerstörbar ist.

7. Behälter nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Kammern (2, 3) eine lösbare Schiebesicherung (22) aufweisen, um ein ungewolltes Gegeneinanderverschieben der Kammern (2, 3) und Öffnen des Behälters (1) zu vermeiden.

8. Behälter nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die eine Kammer (2) eine Spitze oder eine Schneide (19) zum Zerstören der Außenwand (24) der anderen Kammer (3) aufweist.

9. Behälter nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Außenwand (24) der anderen Kammer (3) eine Sollbruchstelle (25) aufweist.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

Fig. 1

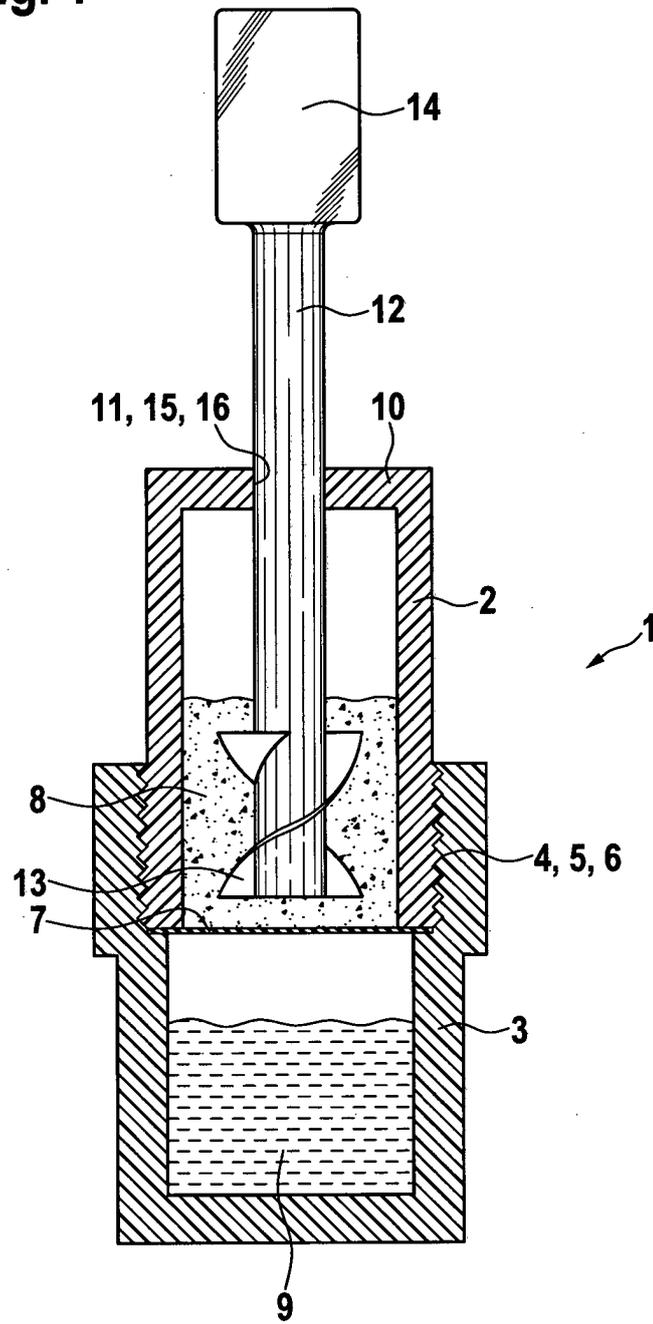


Fig. 2

