

(19)



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

EP 3 095 727 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
23.11.2016 Patentblatt 2016/47

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

(21) Anmeldenummer: 16167863.6

(22) Anmeldetag: 02.05.2016

(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:  
**MA MD**

(30) Priorität: 19.05.2015 DE 102015107798  
14.09.2015 DE 102015115441

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

(72) Erfinder: **Semmler, Markus**  
**79341 Kenzingen (DE)**

(74) Vertreter: **Suchy, Ulrich Johannes**  
**fischerwerke GmbH & Co. KG**  
**Gewerbliche Schutzrechte**  
**Klaus-Fischer-Strasse 1**  
**72178 Waldachtal (DE)**

### (54) VON HAND AUSDRÜCKBARES MEHRKOMPONENTENBEHÄLTNIS

(57) Die Erfindung betrifft ein Mehrkomponentenbehältnis (1) mit aufeinander angeordneten Wandungen (2), die Kammern (5) zum getrennten Aufbewahren von Komponenten einer fließfähigen Masse aufweisen. Zwischen den Wandungen (2) ist eine Trennwand (4) angeordnet, die die Kammern (5) voneinander trennt. Durch Herausziehen eines Statikmischers (14), der in einem rohrförmigen Behältnisauslass (8) angeordnet ist, werden die Kammern (5) geöffnet.

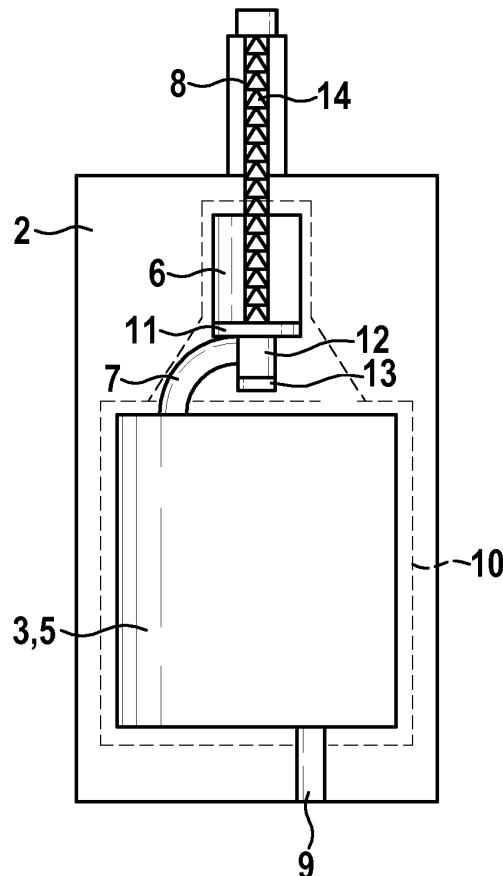


Fig. 3

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein von Hand ausdrückbares Mehrkomponentenbehältnis zum getrennten Aufbewahren fließfähiger Komponenten, die durch Zusammendrücken des Mehrkomponentenbehältnis von Hand gemeinsam aus dem Mehrkomponentenbehältnis ausdrückbar sind, mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1. Das Ausdrücken ist beispielsweise auch durch Aufrollen des Mehrkomponentenbehältnis von einem Ende her wie beispielsweise bei Zahnpasta- oder sonstigen Tuben möglich. "Ausdrücken von Hand" bringt zum Ausdruck, dass das gemeinsame Ausdrücken der getrennt im Mehrkomponentenbehältnis enthaltenen fließfähigen Komponenten ohne Werkzeug möglich ist. Andere Möglichkeiten des Ausdrückens oder allgemein Ausbringens, auch mit Werkzeug oder Vorrichtungen, sind nicht ausgeschlossen.

**[0002]** Fließfähig bedeutet, dass die Komponenten beispielsweise flüssig oder pastös sind. Es kann sich beispielsweise um einen Binder und einen Härtcr eines Zweikomponentenklebers oder Harzes handeln. Solche Komponenten müssen bis zum Gebrauch voneinander getrennt und meist auch luftdicht verschlossen aufbewahrt werden. Zum Gebrauch werden die Komponenten gemischt und binden dann ab, was auch als Aushärten aufgefasst werden kann. Nach dem Mischen und vor dem Abbinden müssen die Komponenten an einen Anwendungsort verbracht werden, beispielsweise an eine Klebestelle.

**[0003]** Ein von Hand ausdrückbares Zweikomponentenbehältnis zum getrennten Aufbewahren und durch Zusammendrücken des Zweikomponentenbehältnis von Hand gemeinsam ausdrückbaren, fließfähiger Komponenten ist bekannt aus dem US-Patent 4,952,068. Das bekannte Zweikomponentenbehältnis weist zwei aufeinander angeordnete Platten mit Ausbauchungen auf, die zwei nebeneinander befindliche Kammern für zwei getrennt aufzubewahrende Komponenten, eine Mischkammer und einen Auslass bilden. Die beiden Platten sind am Umfang und zwischen den beiden Kammern beispielsweise durch geschweißte oder geklebte Nähte miteinander verbunden. Durchlässe von den Kammern zur Mischkammer sind mit Membranen verschlossen, so dass die Komponenten luftdicht und voneinander getrennt in den beiden nebeneinander angeordneten Kammern des Zweikomponentenbehältnis enthalten sind. In der Mischkammer weist das Zweikomponentenbehältnis Hindernisse auf, die beim Ausdrücken von den Komponenten umströmt werden müssen, um die Komponenten zu mischen. Die beiden Kammern des bekannten Zweikomponentenbehältnis lassen sich von Hand zusammendrücken, wodurch die Membranen, die die Kammern verschließen, zerstört werden und die beiden Komponenten aus den beiden Kammern durch die Mischkammer in den Auslass fließen. Die beiden Kammern lassen sich auch durch Aufrollen des Zweikomponentenbehältnis beginnend an einem dem Auslass fernen Ende aus-

drücken. Zum Öffnen des bekannten Zweikomponentenbehältnis muss vor dem Auspressen eine Spalte des Auslass abgeschnitten oder abgerissen werden.

**[0004]** Ein weiteres Zwei- oder Mehrkomponentenbehältnis offenbart das Europäische Patent EP 1 843 952 B1, bei dem ebenfalls zwei Platten mit Ausbauchungen aufeinander angeordnet und am Umfang um die Ausbauchungen herum verschweißt sind. Zwischen den Platten ist eine Folie als Trennwand angeordnet, die die Ausbauchungen dicht verschließt. Die mit der Trennwand verschlossenen Ausbauchungen bilden Kammern, in denen die Komponenten getrennt voneinander enthalten sind. In einer Verlängerung der Ausbauchungen weist das bekannte Zweikomponentenbehältnis ein Auslassrohr auf, das von zwei Halbrohren der beiden aufeinander angeordneten Platten gebildet ist, die seitlich entlang des Auslassrohrs miteinander verschweißt sind. In dem Auslassrohr ist ein Statikmischer angeordnet, der an einem den Ausbauchungen zugewandten Ende einen Öffnungsdorn mit zwei Spitzen aufweist. Durch Knicken des Auslassrohrs mit dem in ihm angeordneten Statikmischer gegenüber den Ausbauchungen zerstört der Öffnungsdorn des Statikmischers die Trennwand zwischen den beiden Kammern, wonach die von den Ausbauchungen gebildeten Kammern von Hand ausgedrückt werden können. Die in den Kammern enthaltenen Komponenten fließen beim Ausdrücken des Zweikomponentenbehältnis zusammen und durchfließen das Auslassrohr mit dem Statikmischer, in dem sie durchmischt werden.

**[0005]** Aufgabe der Erfindung ist ein alternatives, von Hand ausdrückbares Mehrkomponentenbehältnis vorzuschlagen.

**[0006]** Das erfindungsgemäße, von Hand ausdrückbare Mehrkomponentenbehältnis zum getrennten Aufbewahren und durch Zusammendrücken des Mehrkomponentenbehältnis von Hand gemeinsam ausdrückbaren, fließfähigen Komponenten mit den Merkmalen des Anspruchs 1 weist für jede Komponente eine zusammendrückbare Kammer auf, wobei jede Kammer durch einen Kammerauslass mit einer Sammelstelle kommuniziert, wo die Komponenten aus den Kammern zusammenfließen, wenn die Kammern zum Ausdrücken des Mehrkomponentenbehältnis zusammengedrückt oder beispielsweise auch das Mehrkomponentenbehältnis beginnend an einem den Kammerauslässen fernen Ende aufgerollt wird. Ein offener Absperrkörper trennt vergleichbar einem Ventil in einer geschlossenen Stellung die Kammerauslässe von der Sammelstelle, so dass die Komponenten in den Kammern voneinander getrennt und vorzugsweise luftdicht in den Kammern eingeschlossen sind. Wird der Absperrkörper, vorzugsweise von Hand, in eine offene Stellung bewegt, kommunizieren die Kammerauslässe mit der Sammelstelle. Im Unterschied zu einem Ventil muss bzw. soll der Absperrkörper des erfindungsgemäßen Mehrkomponentenbehältnis nicht wieder in die geschlossene Stellung bewegbar sein. Zum Gebrauch wird der Absperrkörper von der geschlossenen Stellung in die offene Stellung bewegt und damit die

Kammerauslässe geöffnet. Durch anschließendes Zusammendrücken des Mehrkomponentenbehältnis bzw. seiner Kammern werden die getrennt in den Kammern enthaltenen Komponenten ausgedrückt und fließen durch die Kammerauslässe in die Sammelstelle zusammen.

**[0007]** Vorzugsweise ist der Absperrkörper beweglich in der Sammelstelle angeordnet, die eine Art Ventilgehäuse bzw. eine Art Ventilsitz bilden kann, mit dem der Absperrkörper zusammenwirkt.

**[0008]** In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung weist das Mehrkomponentenbehältnis einen Statikmischer auf, der verschiebbar in einem Behältnisauslass des Mehrkomponentenbehältnis angeordnet ist, der mit der Sammelstelle kommuniziert. Beispielsweise ist der Behältnisauslass schlauch- oder rohrförmig und der Statikmischer stangenförmig. Statikmischer zum Mischen von zwei oder mehr fließfähigen Komponenten sind bekannt. Sie weisen meist aneinander gereihte, beispielsweise schrauben-, lamellen- oder auch gitterförmige Elemente auf, die die Komponenten beim Durchströmen des Statikmischers wiederholt trennen und wieder zusammenführen, so dass die Komponenten gemischt werden. Erfindungsgemäß weist der Statikmischer den Absperrkörper auf, der durch eine Bewegung des Statikmischers im Behältnisauslass, insbesondere durch Verschieben, offenbar ist. Beispielsweise wird der Statikmischer ein Stück herausgezogen, d. h. im Behältnisauslass von der Sammelstelle weg verschoben, wodurch der Absperrkörper in die offene Stellung bewegt wird und die Komponenten aus den Kammern ausgedrückt werden können. Durch das Ausdrücken strömen die Komponenten aus den Kammern durch die Kammerauslässe in die Sammelstelle und von dort weiter durch den Statikmischer im Behältnisauslass, wo sie gemischt werden und am Ende austreten. Vorzugsweise lässt sich der Statikmischer nach dem Ausdrücken oder einem teilweisen Ausdrücken der Kammern des Mehrkomponentenbehältnis nicht mehr gegen die Massen in den Kammerauslässen und der Sammelstelle zurückbewegen bzw. zurückziehen und die Kammern lassen sich nicht mehr schließen. Diese Ausgestaltung der Erfindung ermöglicht ein einfaches und preisgünstiges sowie einfach und werkzeuglos handhabbares Mehrkomponentenbehältnis zum getrennten Aufbewahren fließfähiger Komponenten, die sich nach Bewegen des Absperrkörpers in die offene Stellung durch Verschieben des Statikmischers im Behältnisauslass von Hand ausdrücken lassen und im Statikmischer gemischt werden, so dass sie verwendungsfertig aus dem Behältnisauslass austreten.

**[0009]** Vorzugweise sind die Kammern des erfindungsgemäßen Mehrkomponentenbehältnis aufeinander angeordnet. Damit ist eine deckungsgleiche oder im Wesentlichen deckungsgleiche Anordnung der Kammern gemeint, so dass die Kammern durch Zusammendrücken des Mehrkomponentenbehältnis im Bereich der Kammern gemeinsam und in einem vorgesehenen Mischungsverhältnis ausgedrückt werden. Das Mi-

schungsverhältnis der Komponenten entspricht vorzugsweise einem Verhältnis von Volumina der Kammern, die gleiche oder verschiedene Volumina aufweisen können. Verschiedene Volumina sind bei deckungsgleichen

5 Kammern durch verschiedene Kammerhöhen möglich.  
**[0010]** Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Kammern Füllöffnungen aufweisen, die vorzugsweise versetzt angeordnet sind. Die Füllöffnungen sind insbesondere nicht identisch mit den Kammerauslässen. Durch die Füllöffnungen lässt sich das Mehrkomponentenbehältnis nach seiner Herstellung befüllen, versetzte Öffnungen erleichtern das Befüllen. Nach dem Befüllen werden die Füllöffnungen beispielsweise durch Kleben oder eine Schweißnaht verschlossen. Denkbar 10 ist auch ein Wickelfalz an einem Ende des Mehrkomponentenbehältnis zum Verschließen der Füllöffnungen nach dem Befüllen der Kammern.

**[0011]** Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass das Mehrkomponentenbehältnis aufeinander angeordnete Wandungen mit Ausbauchungen aufweist, die die Kammern, Kammerauslässe, die Sammelstelle und ggf. den Behältnisauslass und/oder die Füllöffnungen der Kammern bilden. Die Ausbauchungen für die Kammern und die Sammelstelle sind beispielsweise muldenförmig, für die Kammerauslässe und, sofern vorhanden, den Behältnisauslass und/oder die Füllöffnungen der Kammern sind beispielsweise halbrohr- oder halbschlauchförmig. Die Wandungen können beispielsweise Kunststofffolien, Kunststoffplatten oder Metallfolien sein, an denen die Ausbauchungen beispielsweise durch Thermoformen oder Tiefziehen hergestellt sind. Die Wandungen werden aufeinander gelegt und umlaufend verbunden, beispielsweise verklebt oder verschweißt. Das ermöglicht eine preisgünstige Herstellung des Mehrkomponentenbehältnis. Eine Weiterbildung der Erfindung sieht mindestens eine insbesondere ebene Trennwand zwischen den Ausbauchungen der Wandungen vor, die zusammen mit den Ausbauchungen die Kammern bildet. Die Trennwand ist beispielsweise eine ebene Folie oder Platte, die im Bereich der Kammern zwischen den Wandungen mit den Ausbauchungen angeordnet ist.

**[0012]** Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass das Mehrkammerbehältnis mehrere gleiche Wandungen mit gleichen Ausbauchungen aufweist, was zusätzliche andere Wandungen und/oder Trennwände nicht ausschließt. Mehrere Gleichteile verringern den Herstellungsaufwand. Versetzte Füllöffnungen lassen sich durch Versatz der Füllöffnungen zu einer Seite erreichen. Werden die Wandungen mit voneinander abstehenden Ausbauchungen aufeinander angeordnet, sind die Füllöffnungen zu verschiedenen Seiten versetzt.

**[0013]** Das erfindungsgemäße Mehrkomponentenverhältnis ist insbesondere ein Zweikomponentenbehältnis mit zwei voneinander getrennten Kammern. Insbesondere ist das Mehrkomponentenbehältnis für chemische Verankerungen im Bausektor vorgesehen, die Kammern enthalten in diesem Fall Komponenten eines

Mörtels, beispielsweise eines Kunstharz-Mehrkomponentenmörtels. Bei einer chemischen Verankerung wird ein Anker, normalerweise eine Ankerstange, mit einer aushärtenden Masse, die, auch wenn sie aus Kunstharz besteht, auch als Mörtel bezeichnet wird, in einem Bohr- oder sonstigen Loch in Beton, Stein, Mauerwerk oder einem sonstigen Ankergrund befestigt wird. Alternativ ist das Mehrkomponentenbehältnis für einen Kleber vorgesehen.

**[0014]** Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 Einzelteile eines erfindungsgemäßen Mehrkomponentenbehältnis in Ansicht;
- Figur 2 die aufeinander angeordneten Einzelteile des Mehrkomponentenbehältnis aus Figur 1 in Seitenansicht;
- Figur 3 das Mehrkomponentenbehältnis aus Figuren 1 und 2 in geschlossenem Zustand; und
- Figur 4 das Mehrkomponentenbehältnis aus Figuren 1 und 2 in offenem Zustand.

**[0015]** Das in Figur 1 in Einzelteilen gezeichnete, erfindungsgemäße Mehrkomponentenbehältnis 1 dient zum getrennten Aufbewahren und gemeinsamen Ausdrücken fließfähiger Komponenten. Das gezeichnete Ausführungsbeispiel ist für zwei Komponenten, nämlich einen Binder und einen Härter eines Zweikomponenten-Kunstharzmörtels vorgesehen, d. h. es ist ein Zweikomponentenbehältnis. Das Mehrkomponentenbehältnis 1 ist wie eine Tube ausgebildet, allerdings mit mehreren - im Ausführungsbeispiel zwei - getrennten, noch zu erläuternden Kammern zum getrennten Aufbewahren der Komponenten. Durch Zusammendrücken der Kammern des Mehrkomponentenbehältnis 1 von Hand werden die Komponenten aus dem Mehrkomponentenbehältnis 1 ausgedrückt. Anstatt das Mehrkomponentenbehältnis 1 zusammenzudrücken, kann es auch beginnend an einem, einem Auslass fernen Ende aufgerollt werden, um die Komponenten aus den Kammern auszudrücken.

**[0016]** Das Mehrkomponentenbehältnis 1 weist zwei Wandungen 2 mit muldenförmigen Ausbauchungen 3 und Rillen und eine Trennwand 4 auf, die wie in Figur 2 zu stehen, aufeinander angeordnet und verschweißt werden. Des Weiteren weist das Mehrkomponentenbehältnis 1 einen Statikmischer 14 auf, der in Figur 2 nicht gezeichnet ist. Die Wandungen 2 sind thermogeförmte Kunststofffolien und die Trennwand 4 ist eine ebene Kunststofffolie. Die muldenförmigen Ausbauchungen 3 bilden die Kammern 5 des Mehrkomponentenbehältnis 1 zum getrennten Aufbewahren der Komponenten. Die Kammern 5 werden mit der Trennwand 4 geschlossen, die die Kammern 5 vollständig abdeckt und die Kammern 5 umschließend mit den Wandungen 3 verschweißt wird.

Es können auch für jede Wandung 3 eigene Trennwände 4 vorgesehen sein (nicht dargestellt), um die Kammern 5 einzeln zu verschließen und zu befüllen und anschließend die bereits mit den Trennwänden 4 verschweißten Wandungen 3 zum Mehrkomponentenbehältnis 1 zu verschweißen.

**[0017]** In einer Längsmitte weisen die Wandungen 2 mit Abstand von den die Kammern 5 bildenden Ausbauchungen 3 halbzylindrische Ausbauchungen auf, die eine Sammelstelle 6 bilden, die durch ebenfalls thermogeförmte Rillen als Kammerauslässe 7 mit den die Kammern 5 bildenden Ausbauchungen 3 kommunizieren. Im Bereich der Sammelstelle 6 ist die Trennwand 4 ausgespart, so dass die aus den Kammern 5 durch die gegenüberliegenden Kammerauslässe 7 ausgedrückten Komponenten in der Sammelstelle 6 zusammenfließen. Von der Sammelstelle 6 führen Rillen als Behältnisauslass 8 in der Längsmitte der Wandungen 2 nach außen. Der Behältnisauslass 8 ist als gerade, halbrohrförmige Rille in den Wandungen 2 geformt, so dass sich durch die Anordnung der Wandungen 2 aufeinander ein gerader, rohrförmiger Behältnisauslass 8 ergibt. Im Bereich des Behältnisauslass 8 ist die Trennwand 4 ebenfalls ausgespart bzw. nicht vorhanden.

**[0018]** Der Sammelstelle 6 und dem Behältnisauslass 8 gegenüber führen Füllöffnungen 9 in die Kammern 5. Die Füllöffnungen 9 sind ebenfalls als halbzylindrische Rillen in den Wandungen 2 geformt. Die Füllöffnungen 9 sind ebenso wie die Kammerauslässe 7 zu einer Seite versetzt angeordnet, so dass sie am Mehrkomponentenbehältnis 1 zueinander versetzt sind.

**[0019]** Im Ausführungsbeispiel sind die Wandungen 2 gleiche Teile, die zum Verschweißen zu der das Mehrkomponentenbehältnis 1 bildenden Tube unter Zwischenlage der Trennwand 4 aufeinander gelegt werden, wie es in Figur 2 zu sehen ist. Beim Aufeinanderlegen sind Hohlseiten der Ausbauchungen 3, Sammelstelle 6, Kammerauslässe 7, Behältnisauslass 8 und Füllöffnungen 9 einander bzw. der Trennwand 4 zugewandt. Die beiden Wandungen 2 sind wie bereits gesagt als gleiche Teile hergestellt, d. h. an den Wandungen 2 sind die Füllöffnungen 9 und die Kammerauslässe 7 zur gleichen Seite versetzt. Zum Verschweißen werden wie gesagt die Hohlseiten der Kammern 5 usw. einander zugewandt, d. h. eine der Wandungen 2 wird umgedreht, wodurch am Mehrkomponentenbehältnis 1 die Füllöffnungen 9 und die Kammerauslässe 7 zu entgegengesetzten Seiten versetzt sind. In Figur 1 ist links eine erhabene Seite der einen Wandung 2 und rechts die Hohlseite der anderen Wandung 2 gezeigt.

**[0020]** Figuren 3 und 4 zeigen die Hohlseite einer der beiden Wandungen 2 mit dem eingelegten Statikmischer 14. Mit Strichlinien gezeichnet sind Schweißnähte 10 zum Verschweißen der Wandungen 2 und der Trennwand 4 zum Mehrkomponentenbehältnis 1. Die Kammern 5, die Sammelstelle 6 und der Behältnisauslass 8 befinden sich deckungsgleich aufeinander. Der Statikmischer 14 ist stabförmig und im Behältnisausslass 8 ve-

schiebar. Er weist schrauben- und/oder lamellenförmige Elemente auf, die aus den Kammern 5 ausgedrückten Komponenten beim Durchströmen mehrfach teilen und wieder zusammenführen und auf diese Weise mischen. Solche Statikmischer 14 sind bekannt und werden hier nicht weiter erläutert.

**[0021]** Der Statikmischer 14 weist an einem Ende einen kreisscheibenförmigen Absperrkörper 11 mit einem zylindrischen Ansatz 12 auf, der sich in der Sammelstelle 6 befindet, wobei der zylindrische Ansatz 12 des Absperrkörpers 11 in einen zylindrischen Fortsatz 13 der Sammelstelle 6 zwischen den Kammerauslässen 7 ragt, die von entgegengesetzten Seiten in den Fortsatz 13 der Sammelstelle 6 münden. Der Absperrkörper 11 mit seinem zylindrischen Ansatz 12 wirken vergleichbar einem Absperrkörper eines Ventils und bilden zusammen mit der Sammelstelle 6 und deren Fortsatz 13 eine Art Ventil: In geschlossener Stellung, den Figur 3 zeigt, befindet sich der Absperrkörper 11 an einem den Kammern 5 nahen Ende der Sammelstelle 6 und der zylindrische Ansatz 12 ragt in den Fortsatz 13 der Sammelstelle 6. In dieser Stellung verschließt der Absperrkörper 11 die Kammerauslässe 7, so dass die Kammern 5 voneinander getrennt und luftdicht verschlossen sind. Zum Öffnen wird wie in Figur 4 gezeigt der Statikmischer 14 ein Stück weit aus dem Behältnisauslass 8 herausgezogen, wodurch sich der Absperrkörper 11 von den Kammern 5 nahen Ende der Sammelstelle 6 entfernt und der zylindrische Ansatz 12 aus dem Fortsatz 13 der Sammelstelle 6 heraustritt. Die Kammerauslässe 7 sind jetzt zur Sammelstelle 6 offen, so dass die Komponenten aus den Kammern 5 ausgedrückt werden können und durch die Kammerauslässe 7 in die Sammelstelle 6 zusammenfließen. Durch einen hohlen Absperrkörper 11 und/oder durch Löcher im Absperrkörper 11 strömen die Komponenten durch den Absperrkörper 11 oder am Absperrkörper 11 vorbei in den Statikmischer 14, wo sie gemischt werden und an einem den Kammern 5 fernen Ende aus dem Statikmischer 14 und dem Behältnisauslass 8 austreten. Die deckungsgleich aufeinander angeordneten Kammern 5 werden wie bei einer Tube durch Zusammendrücken von Hand gemeinsam ausgedrückt. Wie gesagt kann zum Ausdrücken auch das Mehrkomponentenbehältnis 1 an dem dem Behältnisauslass 8 fernen Ende beginnend aufgerollt werden.

**[0022]** Die Wandungen 2 und die Trennwand 4 können auch anders als durch Schweißen, beispielsweise durch Kleben, verbunden werden. Die Füllöffnungen 9 bleiben bei Verschweißen der Wandungen 2 und der Trennwand 4 offen, so dass die Kammern 5 mit den Komponenten befüllt werden können. Nach dem Befüllen werden die Füllöffnungen 9 luftdicht verschlossen, beispielsweise verschweißt oder zugeklebt. Es ist auch eine Herstellung des Mehrkomponentenbehältnis 1 aus Metallfolien oder einer Mischung aus Metall- und Kunststofffolien möglich. Die Wandungen 2 sind in diesem Fall tiefgezogen. Die Füllöffnungen 9 können in diesem Fall auch durch einen Wickelfalz an dem kammerseitigen Ende des Mehrkom-

ponentenbehältnis 1 verschlossen werden.

**[0023]** Anstatt aus Einzelteilen können die Wandungen 2 und die Trennwand 4 oder Trennwände 4 auch aus einer Folie bestehen, die so gefaltet wird, dass die Wandungen 2 mit ihren Hohlseiten einander zugewandt aufeinander gelangen und die Trennwand 4 oder Trennwände 4 zwischen die Wandungen 2 gelangt (nicht dargestellt).

#### 10 Bezugszeichenliste

Von Hand ausdrückbares Mehrkomponentenbehältnis

#### **[0024]**

- |    |                            |
|----|----------------------------|
| 15 | 1 Mehrkomponentenbehältnis |
|    | 2 Wandung                  |
|    | 3 Ausbauchung              |
|    | 4 Trennwand                |
| 20 | 5 Kammer                   |
|    | 6 Sammelstelle             |
|    | 7 Kammerauslass            |
|    | 8 Behältnisauslass         |
| 25 | 9 Füllöffnung              |
|    | 10 Schweißnaht             |
|    | 11 Absperrkörper           |
|    | 12 Ansatz                  |
|    | 13 Fortsatz                |
| 30 | 14 Statikmischer           |

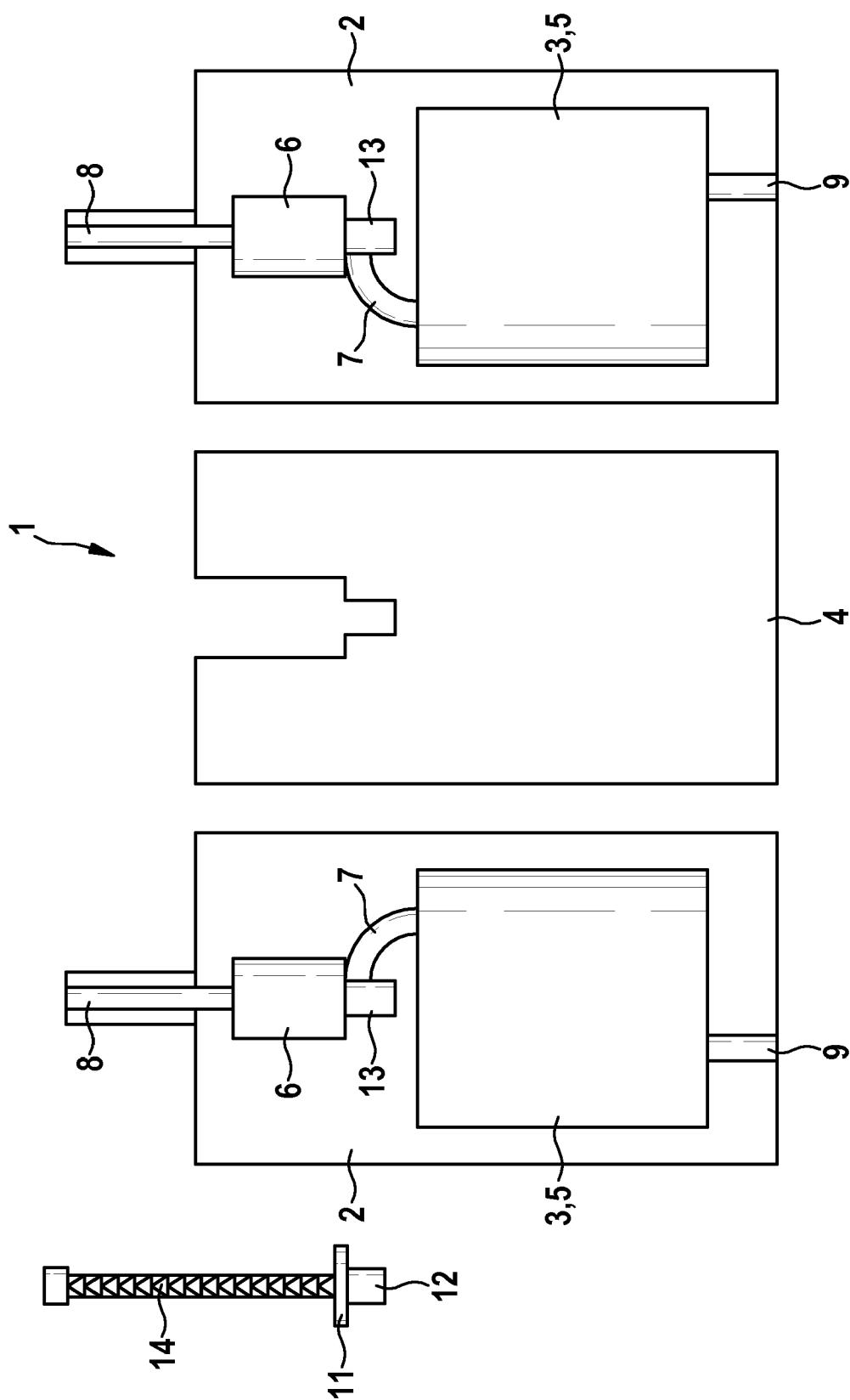
#### Patentansprüche

1. Von Hand ausdrückbares Mehrkomponentenbehältnis (1) zum getrennten Aufbewahren und durch Zusammendrücken des Mehrkomponentenbehältnis (1) von Hand gemeinsam ausdrückbaren, fließfähigen Komponenten, das für jede Komponente eine zusammendrückbare Kammer (5) aufweist, wobei jede Kammer einen Kammerauslass (7) aufweist, die zu einer Sammelstelle (6) führen, wo die Komponenten beim Ausdrücken der Kammern (5) zusammenfließen, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mehrkomponentenbehältnis (1) einen Absperrkörper (15) aufweist, der aus einer geschlossenen Stellung, in der er die Kammerauslässe (7) von der Sammelstelle (6) trennt, in eine offene Stellung, in der die Kammerauslässe (7) mit der Sammelstelle (6) kommunizieren, bewegbar ist.
2. Mehrkomponentenbehältnis nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Absperrkörper (15) in der Sammelstelle (5) angeordnet ist.
3. Mehrkomponentenbehältnis nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mehrkomponentenbehältnis (1) einen Behältnisauslass (8) aufweist, der mit der Sammelstelle (6) kommuniziert,

dass das Mehrkomponentenbehältnis (1) einen Statikmischer (14) aufweist, der im Behältnisauslass (8) bewegbar, insbesondere verschiebbar, ist, und dass der Statikmischer (14) den Absperrkörper (15) aufweist, der durch eine Bewegung, insbesondere Verschieben, des Statikmischers (14) aus der geschlossenen in die offene Stellung bewegbar ist. 5

4. Mehrkomponentenbehältnis nach einem der Ansprüche 1 - 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kammern (5) aufeinander angeordnet sind. 10
5. Mehrkomponentenbehältnis nach einem der Ansprüche 1 - 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kammern (5) Füllöffnungen (9) aufweisen. 15
6. Mehrkomponentenbehältnis nach Anspruch 5, **da-durch gekennzeichnet, dass** die Füllöffnungen (9) versetzt angeordnet sind. 20
7. Mehrkomponentenbehältnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mehrkomponentenbehältnis (1) aufeinander angeordnete Wandungen (2) mit Ausbauchungen (3) und/oder Rillen zur Bildung der Kammern (5), Kammerauslässe (7), Sammelstelle (6) und ggf. des Behältnisauslass (8) und/oder der Füllöffnungen (9) aufweist. 25
8. Mehrkomponentenbehältnis nach Anspruch 7, **da-durch gekennzeichnet, dass** das Mehrkomponentenbehältnis (1) mindestens eine Trennwand (4) aufweist, die mit den Ausbauchungen (3) der Wandungen (2) die Kammern (5) bildet. 30
9. Mehrkomponentenbehältnis nach Anspruch 7, **da-durch gekennzeichnet, dass** das Mehrkomponentenbehältnis (1) gleiche Wandungen (2) mit Ausbauchungen (3) und/oder Rillen aufweist. 35
10. Mehrkomponentenbehältnis nach einem der Ansprüche 7 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wandungen (2) Thermoformteile sind. 40
11. Mehrkomponentenbehältnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mehrkomponentenbehältnis (1) zwei Kammern (5) aufweist. 45
12. Mehrkomponentenbehältnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Mehrkomponentenbehältnis (1) Komponenten eines Mörtels, insbesondere eines Kunstharmörts oder eines Klebers enthält. 50

Fig. 1



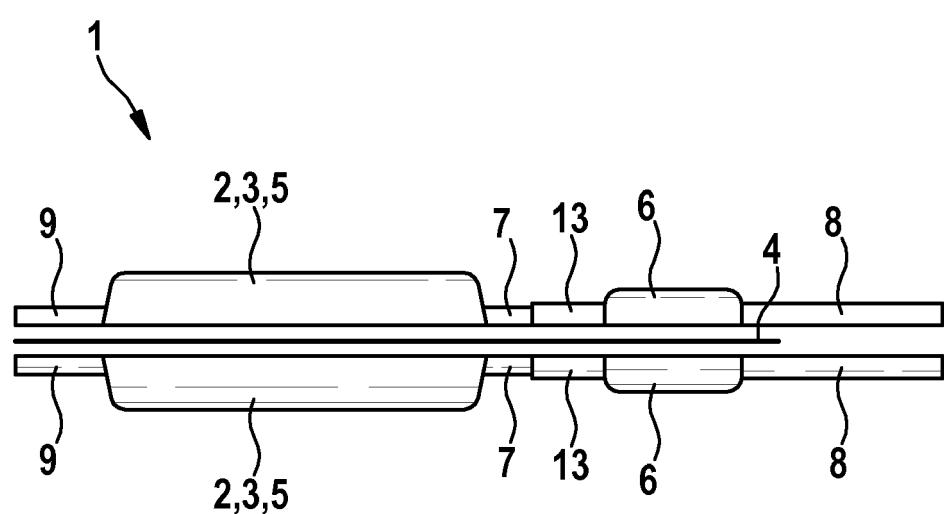


Fig. 2

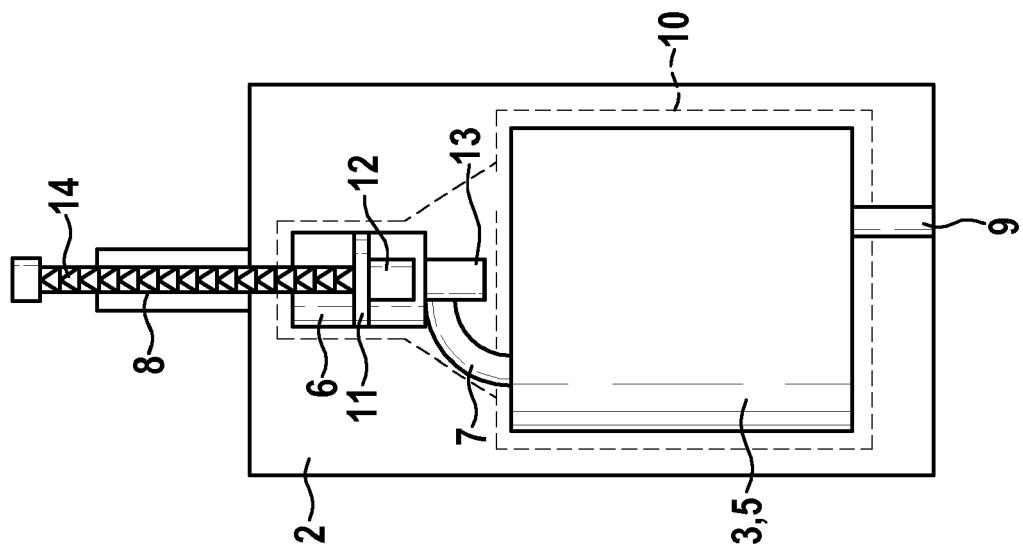


Fig. 4

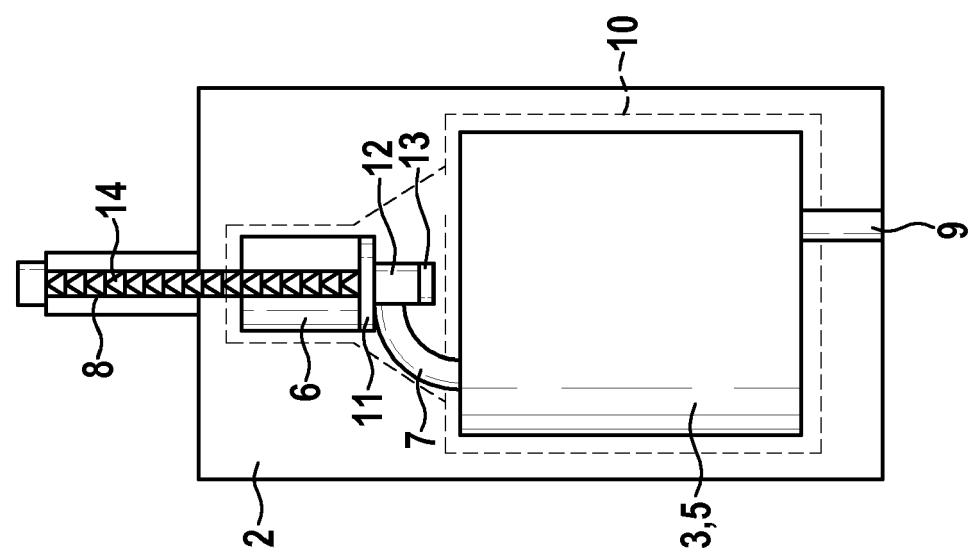
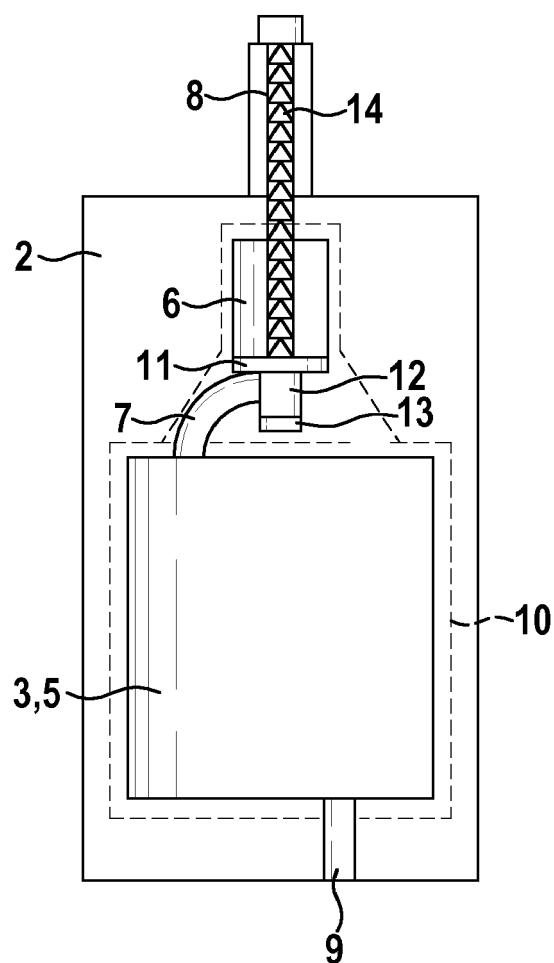


Fig. 3





## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 16 16 7863

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betriefft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10 X	DE 20 2005 001203 U1 (SULZER CHEMTECH AG [CH]) 14. Juni 2006 (2006-06-14) * Absatz [0032] - Absatz [0036]; Ansprüche 1-18; Abbildungen 3-10 *	1-12	INV. B65D81/32
15 X	EP 2 277 800 A1 (SULZER MIXPAC AG [CH]) 26. Januar 2011 (2011-01-26) * Absatz [0040] - Absatz [0073]; Ansprüche 1-15; Abbildungen 1-7 *	1-12	
20			
25			
30			
35			
40			
45			
50 1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
55	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 2. September 2016	Prüfer Janosch, Joachim
	<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> 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		

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

EP 16 16 7863

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.

02-09-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
15	DE 202005001203 U1	14-06-2006	CA	2578756 A1	03-08-2006
			CN	101087723 A	12-12-2007
			DE	202005001203 U1	14-06-2006
			EP	1843952 A2	17-10-2007
			ES	2425169 T3	11-10-2013
			JP	4850185 B2	11-01-2012
			JP	2008528386 A	31-07-2008
20			US	2008123465 A1	29-05-2008
			WO	2006079413 A2	03-08-2006
	<hr/>				
25	EP 2277800	A1	26-01-2011	BR	PI1002721 A2
				CN	101961615 A
				EP	2277800 A1
				ES	2403079 T3
				JP	5893239 B2
				JP	2011026008 A
				KR	20110010074 A
				TW	201119734 A
30				US	2011017771 A1
	<hr/>				
35					
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**

- US 4952068 A [0003]
- EP 1843952 B1 [0004]