

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
24. Oktober 2019 (24.10.2019)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2019/201605 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B65D 81/32 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2019/058436

(22) Internationales Anmeldedatum:
03. April 2019 (03.04.2019)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
18167605.7 16. April 2018 (16.04.2018) EP

(71) Anmelder: SIKA TECHNOLOGY AG [CH/CH]; Zugerstrasse 50, 6340 Baar (CH).

(72) Erfinder: MAIWALD, Dana; Büchnerstrasse 16, 8006 Zürich (CH). JAGIELSKI, Nicole; Zentralstrasse 150, 8003 Zürich (CH). FUNK, Torsten; Püntenstrasse 29, 8143 Stallikon (CH).

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

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI,

(54) Title: SYSTEM FOR PACKAGING TWO COMPONENTS

(54) Bezeichnung: SYSTEM ZUR VERPACKUNG ZWEIER KOMPONENTEN

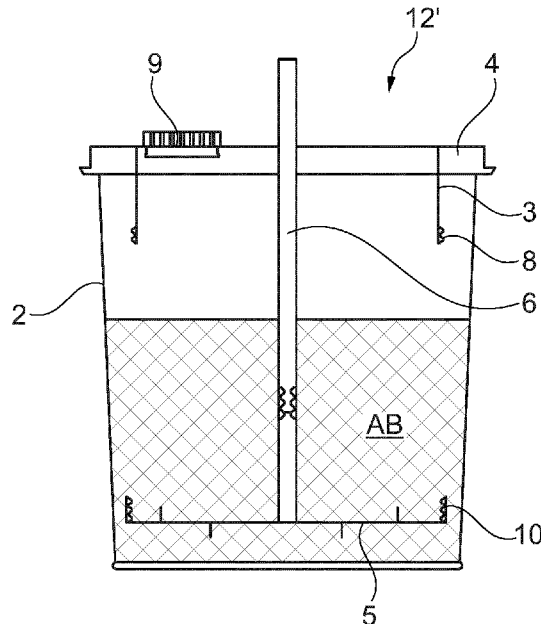


Fig. 3b

(57) Abstract: A system for packaging two components (A, B) comprises a first container (2), which is intended for accommodating a first component and has a lid. The system also comprises a second container (3) for accommodating a second component, wherein the second container is arranged in a volume of the first container. The system also comprises a mixing head (5), which seals the second container in relation to the first container.

(57) Zusammenfassung: Ein System zur Verpackung zweier Komponenten (A, B) umfasst einen ersten Behälter (2) zur Aufnahme einer ersten Komponente mit einem Deckel. Das System umfasst weiterhin einen zweiten Behälter (3) zur Aufnahme einer zweiten Komponente, wobei der zweite Behälter in einem Volumen des ersten Behälters angeordnet ist. Weiterhin umfasst das System einen Mischkopf (5), welcher den zweiten Behälter gegen den ersten Behälter abdichtet.



WO 2019/201605 A1

SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)*

System zur Verpackung zweier Komponenten

Die vorliegende Erfindung betrifft ein System zur Verpackung zweier Komponenten.
Insbesondere betrifft die Erfindung ein System für zwei Komponenten, welche von einem
5 Anwender vermischt werden vor einer Anwendung.

Für verschiedenartige Anwendungen umfassen Produkte zwei Komponenten, welche vom
Anwender vor einer Anwendung miteinander vermischt werden müssen. Für die Lagerung
und den Transport müssen die beiden Komponenten jedoch getrennt voneinander
10 aufbewahrt werden, weil das Produkt ansonsten auf unerwünschte Art und Weise reagieren
würde vor der Anwendung. Beispielsweise werden oftmals zweikomponentige
Beschichtungen oder Klebstoffe, welche direkt vor der Anwendung miteinander vermischt
werden müssen, auf diese Art und Weise verpackt.

15 In Fig. 1 ist ein vorbekanntes Produkt für zwei flüssige Komponenten dargestellt. Dabei
umfasst das Produkt einen ersten Eimer 14, in welchem die Komponente A aufbewahrt ist.
Daneben umfasst das Produkt einen zweiten Eimer 15, in welchem eine zweite
Komponente B aufbewahrt ist. Vor der Anwendung werden nun die Deckel der Eimer 14,
15 geöffnet, und die flüssige Komponente B wird in den ersten Eimer 14 zur flüssigen
20 Komponente A geleert. Danach werden die flüssigen Komponenten A und B
typischerweise mit einem Mischgerät miteinander vermischt, und das derart hergestellte
zweikomponentige Produkt entsprechend angewendet.

Nachteilig an solchen bekannten Produkten ist es, dass einerseits Leerraum im ersten
25 Eimer 14 besteht, welcher zu unnötig hohen Lager- und Transportkosten führt.
Andererseits ist es zudem nachteilig, dass der logistische Aufwand gross ist, weil immerzu
sichergestellt werden muss, dass für eine Anwendung jeweils eine genaue Anzahl an
Eimern mit der ersten Komponente und eine genaue Anzahl an Eimern mit der zweiten
Komponente vorhanden sind.

30

Weiterhin besteht die Gefahr, dass ein Anwender beim Umleeren und Mischen mit den
Produkten selbst oder mit Dämpfen von den Produkten in unerwünschten Kontakt kommt.

Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein verbessertes System zur Verpackung zweier Komponenten bereitzustellen, welches einerseits geringere Lager- und Transportkosten ermöglicht, und welches andererseits den logistischen Aufwand für die Konfektionierung des Produktes verringert. Zudem soll das verbesserte System möglichst
5 einfach, sicher und effizient in der Verwendung sein.

Diese Aufgabe wird gelöst durch ein System zur Verpackung zweier Komponenten, das System umfassend: einen ersten Behälter zur Aufnahme einer ersten Komponente mit einem Deckel; einen zweiten Behälter zur Aufnahme einer zweiten Komponente, wobei
10 der zweite Behälter in einem Volumen des ersten Behälters angeordnet ist, wenn der erste Behälter mit dem Deckel verschlossen ist; und einen Mischkopf, welcher den zweiten Behälter gegen den ersten Behälter abdichtet.

Die hier vorgeschlagene Lösung bietet den Vorteil, dass durch das Integrieren der zweiten
15 Komponente im Volumen des ersten Behälters eine wesentliche Platzersparnis erreicht werden kann, was wiederum zu tieferen Lager- und Transportkosten führt. Das hier vorgeschlagene System ermöglicht es, beide Komponenten getrennt zu lagern und zu transportieren, und dennoch beide Komponenten in einem Behälter, in welchem die Komponenten zudem miteinander vermischt werden vor der Anwendung, aufzubewahren.
20

Ein weiterer Vorteil des hier vorgeschlagenen Systems liegt darin, dass ein logistischer Aufwand stark verringert werden kann: Indem beide Komponenten immer miteinander verpackt sind, ist automatisch gewährleistet, dass die Anzahl an Einheiten der ersten Komponente und die Anzahl an Einheiten der zweiten Komponente immerzu im richtigen
25 Verhältnis vorliegt. Zudem können dadurch Fehlmanipulationen, wie beispielsweise das Mischen von nicht zusammengehörenden Komponenten, ausgeschlossen werden.

Das Vorsehen eines Mischkopfes zur Abdichtung des zweiten Behälters gegen den ersten Behälter bietet weiterhin den Vorteil, dass bereits ein Element zur Vermischung der beiden
30 Komponenten im System integriert ist. Dies wiederum erlaubt es, die Komponenten miteinander zu vermischen, ohne dabei den Deckel des ersten Behälters zu öffnen. Somit können unerwünschte Kontakte mit den Komponenten oder Dämpfen der Komponenten und einem Anwender vermieden werden.

Ein Kerngedanke der vorliegenden Erfindung besteht darin, durch die Integration des zweiten Behälters und des Mischkopfes im ersten Behälter einerseits Logistik und Lagerung der bisher bekannten Produkte zu verbessern, und andererseits eine Anwendung, insbesondere eine Anwendung bei der Vermischung der Komponenten, zu vereinfachen und sicherer zu gestalten.

Der erste Behälter kann beispielsweise als Eimer oder als zylinderförmiger Behälter oder als konischer Behälter oder als quaderförmiger Behälter oder als unregelmässig geformter Behälter ausgebildet sein.

In einer beispielhaften Ausführungsform ist das System zur Verpackung zweier flüssiger Komponenten ausgestaltet.

In einer beispielhaften alternativen Ausführungsform ist das System zur Verpackung einer flüssigen und einer pastösen, pelletartigen, granularen oder pulverförmigen Komponente ausgebildet. Dabei kann das System entweder so ausgebildet sein, dass die flüssige Komponente im ersten Behälter verpackt wird, oder aber derart, dass die flüssige Komponente im zweiten Behälter verpackt wird.

20

Die Komponenten können beispielsweise ein zweikomponentiger Klebstoff oder eine zweikomponentige Versiegelung oder eine zweikomponentige Grundierung sein.

Konkrete Beispiele für die durch das System zu verpackenden Komponenten sind:

Ein zweikomponentiger Klebstoff, insbesondere auf Epoxidharzbasis, wie beispielsweise das unter dem Handelsnamen Sikadur® 31 erhältliche Produkt;

Eine zweikomponentige Versiegelung, insbesondere auf Polyurethanbasis, wie beispielsweise das unter dem Handelsnamen Sikafloor® 304 erhältliche Produkt;

Eine zweikomponentige Grundierung, insbesondere auf Epoxidharzbasis, wie beispielsweise das unter dem Handelsnamen Sikafloor® 156 erhältliche Produkt.

30

Ein Verhältnis eines Volumens der zweiten Komponente zur ersten Komponente kann beispielsweise zwischen 1:100 und 1:1 liegen oder zwischen 1:50 und 1:2 oder zwischen 1:20 und 1:3.

- 5 Ein Verhältnis der Volumen des zweiten Behälters zu einem Volumen des ersten Behälters kann beispielsweise zwischen 1:100 und 1:1 betragen oder zwischen 1:50 und 1:2 oder zwischen 1:20 und 1:3.

- 10 In einer beispielhaften Ausführungsform beträgt ein Volumen des ersten Behälters zwischen 0.5 dm^3 und 50 dm^3 , bevorzugt zwischen 1 dm^3 und 30 dm^3 , bevorzugt zwischen 1.5 dm^3 und 25 dm^3 , besonders bevorzugt zwischen 2 dm^3 und 20 dm^3 .

- 15 Das Vorsehen eines ersten Behälters mit einem solchen Volumen bietet den Vorteil, dass dadurch die eingangs genannten Vorteile insbesondere für zweikomponentige Baustoffe (wie beispielsweise Klebstoffe, Grundierungen und Versiegelungen) genutzt werden können, welche typischerweise in Packungen mit den oben genannten Volumina verwendet werden.

- 20 Der Deckel ist insbesondere derart ausgestaltet, dass der erste Behälter bei geschlossenem Deckel fluiddicht und/oder gasdicht und/oder dampfdicht abgeschlossen ist. Um dies zu erreichen, kann der Deckel beispielsweise mit einem Schraubgewinde ausgestattet sein, oder der Deckel kann den ersten Behälter in der Art eines Blechdosenverschlusses verschliessen.

- 25 In einer beispielhaften Ausführungsform ist ein erstes Dichtungselement am zweiten Behälter angeordnet und ein zweites Dichtungselement am Mischkopf angeordnet.

- Die beiden Dichtungselemente sind dabei insbesondere derart ausgestaltet, dass sie zusammenwirken, um den zweiten Behälter gegenüber dem ersten Behälter abzudichten.

- 30 Dabei können diese Dichtungselemente auf unterschiedliche Art und Weise ausgestaltet sein.

In einer ersten beispielhaften Weiterbildung umfassen das erste Dichtungselement und das zweite Dichtungselement jeweils ein Schraubgewinde, so dass der Mischkopf an den zweiten Behälter anschraubbar ist, um den zweiten Behälter fluiddicht und/oder gasdicht und/oder dampfdicht gegen den ersten Behälter hin abzudichten.

5

In einer bevorzugten Ausführungsform bildet dabei der Mischkopf im Wesentlichen einen Boden des zweiten Behälters.

Eine solche Anordnung mit Schraubgewinden bietet den Vorteil, dass einerseits eine sichere Abdichtung erreicht werden kann, und dass andererseits der Mischkopf auf einfache Art und Weise von aussen so manipuliert werden kann, dass er vom zweiten Behälter gelöst wird, insbesondere durch eine Drehung des Mischkopfes. Dadurch kann von aussen, ohne dabei den Deckel des ersten Behälters zu öffnen, die zweite Komponente in die erste Komponente geleert werden.

15

In einer alternativen Weiterbildung sind das erste Dichtungselement und/oder das zweite Dichtungselement als elastisches Element ausgebildet. Dabei ist das elastische Element insbesondere als Dichtlippe ausgebildet.

In einer beispielhaften Ausführungsform ist dabei der Mischkopf derart an einem Boden des zweiten Behälters, welcher zumindest eine Öffnung hat, anordenbar, dass die Dichtungselemente den zweiten Behälter gegen den ersten Behälter hin abdichten.

Eine solche Anordnung mit elastischen Elementen, insbesondere mit Dichtlippen, bietet den Vorteil, dass der zweite Behälter durch einfaches Anpressen abgedichtet werden kann. Zudem kann auch hier von aussen, das heisst ohne den Deckel des ersten Behälters zu öffnen, der zweite Behälter geöffnet werden, so dass die zweite Komponente in die erste Komponente geleert wird.

In einer beispielhaften Ausführungsform umfasst das System ein Verlängerungselement, insbesondere ein stabförmiges Verlängerungselement, welches mit dem Mischkopf wirkverbindbar ist, um den Mischkopf vertikal zu versetzen.

Ein solches Verlängerungselement bietet den Vorteil, dass dadurch der Mischkopf nicht nur leicht versetzt werden kann, um den zweiten Behälter gegenüber dem ersten Behälter zu öffnen, sondern dass der Mischkopf so weit vertikal bewegt werden kann, dass die Komponenten effizient miteinander vermischt werden können. Dies kann wiederum
5 geschehen, ohne dass dabei der Deckel des ersten Behälters geöffnet wird.

In einer beispielhaften Ausführungsform ist das Verlängerungselement durch eine Schraubverbindung mit dem Mischkopf wirkverbindbar.

10 In einer beispielhaften Ausführungsform ist das Verlängerungselement stabförmig ausgebildet und dazu ausgelegt, durch den Deckel des ersten Behälters geschoben zu werden.

Dabei kann das Verlängerungselement beispielsweise derart ausgebildet sein, dass es an
15 seinem freien Ende mit einer Bohrmaschine oder Ähnlichem verbindbar ist, um den Mischkopf in eine Rotationsbewegung zu versetzen.

In einer beispielhaften Ausführungsform umfasst der Mischkopf eine Welle und einen Teller.
20

In einer beispielhaften Ausführungsform umfasst der Mischkopf Rührstifte. In einer beispielhaften Weiterbildung sind die Rührstifte so ausgebildet, dass sie vom Mischkopf wegragen. Die Rührstifte können dabei beispielsweise vertikal, horizontal oder schräg vom Mischkopf wegragen.
25

Das Anbringen solcher Rührstifte bietet den Vorteil, dass dadurch ein Vermischen schneller und/oder effizienter durchgeführt werden kann.

In einer beispielhaften Ausführungsform umfasst der Mischkopf Distanzelemente, welche
30 horizontal vom Mischkopfe wegragen. Insbesondere sind die Distanzelemente dabei an einem äusseren Rand eines Tellers des Mischkopfes angeordnet.

Diese Distanzelemente haben den Vorteil, dass der Mischkopf beim Mischen besser zentriert werden kann, indem sie an der Seitenwand des ersten Behälters anstehen. Zudem können diese Distanzelemente auch als Abstreifer benutzt werden, wenn der Mischkopf nach dem Mischen aus dem ersten Behälter herausgezogen wird.

5

In einer beispielhaften Ausführungsform ist der zweite Behälter am Deckel des ersten Behälters angeordnet.

10 In einer alternativen Ausführungsform umfasst der zweite Behälter einen Boden mit zumindest einer Öffnung und ist zudem durch Wände und Deckel des ersten Behälters begrenzt.

In einer beispielhaften Ausführungsform hat der Deckel eine Befüllvorrichtung.

15 In einer beispielhaften Ausführungsform ist der erste Behälter und/oder der zweite Behälter und/oder der Mischkopf zumindest teilweise aus Kunststoff oder aus Weissblech oder aus Stahl gebildet.

20 Je nach verwendeten Produkten bzw. je nach verwendeten Komponenten kann ein anderes Material für die Behälter bzw. für den Mischkopf vorteilhaft sein.

Weiterhin wird ein Produkt vorgeschlagen, welches umfasst: ein vorgängig beschriebenes System; und eine im ersten Behälter angeordnete erste Komponente, und eine im zweiten Behälter angeordnete zweite Komponente.

25

Zudem wird weiterhin ein Verfahren zur Lösung der eingangs gestellten Aufgabe vorgeschlagen. Das Verfahren zur Lagerung und Verwendung zweier gemeinsam verpackter Komponenten umfasst dabei die Schritte: Bereitstellen eines ersten Behälters und eines zweiten Behälters, wobei der zweite Behälter in einem Volumen des ersten Behälters angeordnet ist; Bereitstellen eines Mischkopfes zur Abdichtung des zweiten Behälters; Befüllen des ersten Behälters mit einer Menge der ersten Komponente; Befüllen des zweiten Behälters mit einer Menge der zweiten Komponente; Lagern der beiden Komponenten in den beiden Behältern; Versetzen des Mischkopfes in vertikaler Richtung,

um dadurch den zweiten Behälter gegenüber dem ersten Behälter zu öffnen und die Komponenten zusammenzufügen, währenddem der erste Behälter durch den Deckel verschlossen ist; Vermischen der Komponenten, wobei der Mischkopf um eine Rotationsachse gedreht wird und/oder wobei der Mischkopf in vertikaler Richtung bewegt wird, währenddem der erste Behälter durch den Deckel verschlossen ist; und Verwenden des Gemisches, indem der erste Behälter geöffnet wird und das Gemisch aus dem ersten Behälter entnommen wird.

In einer beispielhaften Weiterbildung wird das oben beschriebene Verfahren mit einem vorgängig beschriebenen System durchgeführt.

Einzelheiten und Vorteile der Erfindung werden im Folgenden anhand von Ausführungsbeispielen und mit Bezug auf schematische Zeichnungen beschrieben.

15 Es zeigen:

Fig. 1 schematische Darstellung eines Produktes mit zwei Komponenten gemäss Stand der Technik;

20 Fig. 2 schematische Darstellung eines beispielhaften Systems zur Verpackung zweier Komponenten;

Fig. 3a und 3b schematische Darstellung eines beispielhaften Produktes mit zwei Komponenten;

25 Fig. 4a bis 4c schematische Darstellung eines beispielhaften Mischkopfes;

Fig. 5a und 5b schematische Darstellung eines beispielhaften Produktes mit zwei Komponenten;

30 Fig. 6 schematische Darstellung einer beispielhaften Trenneinrichtung zwischen erstem Behälter und zweitem Behälter; und

Fig. 7 schematische Darstellung eines beispielhaften Mischkopfes.

In Fig. 2 ist beispielhaft und schematisch ein System 1 zur Verpackung zweier Komponenten dargestellt. Das System 1 umfasst dabei einen ersten Behälter 2 mit einem Deckel 4 und einen darin angeordneten zweiten Behälter 3. Der zweite Behälter 3 ist dabei durch einen Mischkopf 5 gegen den ersten Behälter 2 abgedichtet. In diesem Ausführungsbeispiel ist der zweite Behälter 3 am Deckel 4 des ersten Behälters 2 angeordnet.

Der Deckel 4 umfasst in diesem Ausführungsbeispiel eine Befüllvorrichtung 9 und ein Abschlusselement 7. Das Abschlusselement 7 kann beispielsweise mittels eines Schraubgewindes am Mischkopf 5 angeordnet sein. Dadurch kann das Abschlusselement 7 einfach vom Mischkopf 5 entfernt werden, und anstelle des Abschlusselementes 7 kann beispielsweise eine Bohrmaschine mit dem Mischkopf 5 wirkverbunden werden, um beispielsweise den zweiten Behälter 3 zu öffnen oder schliessen oder um den Mischkopf 5 rotierend anzutreiben.

In den Fig. 3a und 3b ist nun das System 1 aus Fig. 2 in einem Verwendungszustand, das heisst mit der ersten Komponente A und mit der zweiten Komponente B bzw. mit dem Gemisch dieser beiden Komponenten A, B beispielhaft dargestellt. In Fig. 3a ist dabei das Produkt 12 in einem Lagerzustand dargestellt, und in Fig. 3b ist das Produkt 12' in einem Verwendungszustand dargestellt.

Im Lagerzustand gemäss Fig. 3a sind die erste Komponente A und die zweite Komponente B voneinander getrennt. Dabei dichtet der Mischkopf 5 den zweiten Behälter 3 gegen den ersten Behälter 2 hin ab. Um die Komponenten A, B miteinander zu vermischen, wird nun das Abschlusselement 7 entfernt, ein Verlängerungselement 6 mit dem Mischkopf 5 wirkverbunden, und der Mischkopf 5 vertikal versetzt, so dass sich die zweite Komponente B in den ersten Behälter 2 zur Komponente A entleert. Um die Komponenten A, B besser miteinander zu vermischen, kann danach der Mischkopf 5 um eine Drehachse rotiert werden, oder der Mischkopf 5 kann vertikal auf und ab bewegt werden. Während des Zusammenfügens der Komponenten A, B und während des weiteren Durchmischens der Komponenten A, B bleibt der Deckel 4 des ersten Behälters 2 immerzu verschlossen.

Dadurch kann verhindert werden, dass unerwünschter Kontakt zwischen den Komponenten A, B oder Dämpfen dieser Komponenten A, B und einem Anwender entsteht.

In den Fig. 4a bis 4c sind verschiedene Ausführungsbeispiele eines Mischkopfes 5 dargestellt, wie er beispielsweise in einem System 1 gemäss Fig. 2 oder in einem Produkt 12, 12' gemäss den Fig. 3a und 3b verwendet werden kann.

Gemäss den dargestellten Ausführungsbeispielen umfasst der Mischkopf 5 jeweils eine Welle 16 und einen Teller 11. An diesem Teller 11 sind dabei Rührstifte 17 angeordnet. Zudem ist an diesem Teller 11 das zweite Dichtungselement 10 angeordnet, welches mit einem ersten Dichtungselement 8 zusammenwirken kann, welches am zweiten Behälter 3 angeordnet ist.

Wie aus den Fig. 4a bis 4c ersichtlich, können insbesondere der Teller 11 und die Rührstifte 17 in unterschiedlichen Varianten ausgebildet sein, jeweils abgestimmt auf die verwendeten Komponenten A, B.

Die beispielhafte Ausführungsform des Mischkopfes 5 in Fig. 4c umfasst zudem Distanzelemente 20, welche horizontal vom Teller 11 des Mischkopfes 5 wegragen. Diese Distanzelemente 20 können beispielsweise der Zentrierung des Mischkopfes 5 beim Mischen dienen, indem sie an der Seitenwand des ersten Behälters 2 anstehen. Zudem können diese Distanzelemente 20 auch als Abstreifer benutzt werden, wenn der Mischkopf 5 nach dem Mischen aus dem ersten Behälter 2 herausgezogen wird.

In den Fig. 5a bis 7 ist ein zweites Ausführungsbeispiel eines Produktes 12 und dessen Komponenten A, B beispielhaft dargestellt. Dabei ist in Fig. 5a das Produkt 12 in einem Lagerzustand dargestellt, in Fig. 5b ist dasselbe Produkt 12' in einem Verwendungszustand dargestellt, in Fig. 6 ist eine Trenneinrichtung zur Trennung des ersten Behälters 2 und des zweiten Behälters 3 in Draufsicht dargestellt, und in Fig. 7 ist ein beispielhafter Mischkopf 5 dargestellt.

Wie aus diesen Figuren ersichtlich, ist in diesem Ausführungsbeispiel der zweite Behälter 3 durch einen Boden 18 vom ersten Behälter 2 getrennt. Dabei begrenzen die Wände und

der Deckel 4 des ersten Behälter 2 auch den zweiten Behälter 3. Im Boden 18 ist zumindest eine Öffnung 19 angeordnet. In einem Lagerzustand des Produktes 12 (Fig. 5a) ist nun diese Öffnung 19 im Boden 18 durch den Mischkopf 5 abgedichtet. Wiederum hat sowohl der Mischkopf 5 ein Dichtungselement und der zweite Behälter 3 hat ein

5 Dichtungselement. In diesem Ausführungsbeispiel ist das zweite Dichtungselement 10 am Mischkopf 5 als elastisches Element, insbesondere als Dichtungslippe, ausgebildet, und das erste Dichtungselement 8 am zweiten Behälter 3 ist als Abschnitt des Bodens 18 ausgestaltet.

10 Zur Vermischung der ersten Komponente A mit der zweiten Komponente B wird nun wiederum das Abschlusselement 7 entfernt, und der Mischkopf 5 vertikal so weit versetzt, dass die Dichtungselemente 8, 12 den zweiten Behälter 3 nicht mehr abdichten, so dass sich die zweite Komponente B in den ersten Behälter 2 zur ersten Komponente A entleert.

15 Zur besseren Vermischung der Komponenten A, B kann nun der Mischkopf 5 weiter vertikal versetzt werden, insbesondere mithilfe eines Verlängerungselementes 6. Dabei kann nun der Mischkopf 5 vertikal hin und her bewegt werden, oder aber der Mischkopf 5 kann in einer Rotationsbewegung um seine Rotationsachse gedreht werden, um die Komponenten A, B weiter miteinander zu vermischen.

20

In Fig. 6 ist der Boden 18 mit den darin vorgesehenen Öffnungen 19 in Draufsicht beispielhaft dargestellt. Der Boden 18 wird dabei seitlich durch die Wand des ersten Behälters 2 begrenzt. Der Mischkopf 5 ist in dieser Darstellung hinter dem Boden 18 angeordnet, und verschliesst die Öffnungen 19, so dass der zweite Behälter 3 gegen den

25 ersten Behälter 2 abgedichtet ist.

In Fig. 7 ist ein beispielhafter Mischkopf 5 dargestellt, wie er in einem Produkt 12, 12' gemäß den Fig. 5a und 5b verwendet werden kann. Der Mischkopf 5 hat wiederum eine Welle 16 und einen Teller 11. Am Teller 11 sind dabei sowohl das zweite

30 Dichtungselement 10 sowie die Rührstifte 17 angeordnet. Das zweite Dichtungselement 10 ist dabei einerseits als flächenartiges elastisches Element dargestellt, welches direkt auf die Öffnungen 19 im Boden 18 einwirkt, und andererseits als Dichtungslippe am Rand des Tellers 11, um den zweiten Behälter 3 zusätzlich abzudichten.

Bezugszeichenliste

	1	System
	2	erster Behälter
5	3	zweiter Behälter
	4	Deckel
	5	Mischkopf
	6	Verlängerungselement
	7	Abschlusselement
10	8	erstes Dichtungselement
	9	Befüllvorrichtung
	10	zweites Dichtungselement
	11	Teller
	12	Produkt im Lagerzustand
15	12'	Produkt im Verwendungszustand
	14	erster Eimer
	15	zweiter Eimer
	16	Welle
	17	Rührstift
20	18	Boden
	19	Öffnung
	20	Distanzelement
	A	erste Komponente
	B	zweite Komponente

Patentansprüche

1. System (1) zur Verpackung zweier Komponenten (A, B), das System (1) umfassend:
 - 5 einen ersten Behälter (2) zur Aufnahme einer ersten Komponente (A) mit einem Deckel (4);
einen zweiten Behälter (3) zur Aufnahme einer zweiten Komponente (B), wobei der zweite Behälter (3) in einem Volumen des ersten Behälters (2) angeordnet ist, wenn der erste Behälter (2) mit dem Deckel (4) verschlossen ist; und
 - 10 einen Mischkopf (5), welcher den zweiten Behälter (3) gegen den ersten Behälter (2) abdichtet.
2. System (1) nach Anspruch 1, wobei ein erstes Dichtungselement (8) am zweiten Behälter (3) angeordnet ist und wobei ein zweites Dichtungselement (10) am Mischkopf
15 (5) angeordnet ist.
3. System (1) nach Anspruch 2, wobei das erste Dichtungselement (8) und das zweite Dichtungselement (10) jeweils ein Schraubgewinde umfassen, so dass der Mischkopf (5) an den zweiten Behälter (3) anschraubbar ist, um den zweiten Behälter (3) fluiddicht
20 und/oder gasdicht und/oder dampfdicht abzuschliessen.
4. System (1) nach Anspruch 3, wobei der Mischkopf (5) im Wesentlichen einen Boden des zweiten Behälters (3) bildet.
- 25 5. System (1) nach Anspruch 2, wobei das erste Dichtungselement (8) und/oder das zweite Dichtungselement (10) als elastisches Element ausgebildet ist.
6. System (1) nach Anspruch 5, wobei das elastische Element als Dichtlippe ausgebildet ist.
30
7. System (1) nach einem der Ansprüche 5 oder 6, wobei der Mischkopf (5) derart an einem Boden des zweiten Behälters (3), welcher zumindest eine Öffnung (19) hat,

anordenbar ist, dass die Dichtungselemente (8, 10) den zweiten Behälter (3) gegen den ersten Behälter (2) abdichten.

8. System (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das System (1) ein
5 Verlängerungselement (6) umfasst, welches mit dem Mischkopf (5) wirkverbundbar ist, um den Mischkopf (5) vertikal zu versetzen.
9. System (1) nach Anspruch 8, wobei das Verlängerungselement (6) als stabförmiges
10 Element ausgebildet ist und/oder wobei das Verlängerungselement (6) durch eine Schraubverbindung mit dem Mischkopf (5) wirkverbundbar ist.
10. System (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der Mischkopf (5)
eine Welle (16) und einen Teller (11) umfasst, und/oder wobei der Mischkopf (5)
Rührstifte (17) umfasst, welche vom Mischkopf (5) wegragen.
15
11. System (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei der zweite Behälter
(3) am Deckel (4) des ersten Behälters (2) angeordnet ist.
12. System (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei der zweite Behälter (3) einen
20 Boden (18) mit zumindest einer Öffnung (19) umfasst und zudem durch Wände und Deckel (4) des ersten Behälters (2) begrenzt ist.
13. Produkt (12) umfassend:
ein System (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12;
25 eine im ersten Behälter (2) angeordnete erste Komponente (A); und
eine im zweiten Behälter (3) angeordnete zweite Komponente (B).
14. Verfahren zur Lagerung und Verwendung zweier gemeinsam verpackter
Komponenten (A, B), das Verfahren umfassend die Schritte:
30 Bereitstellen eines ersten Behälters (2) und eines zweiten Behälters (3), wobei der
zweite Behälter (3) in einem Volumen des ersten Behälters (2) angeordnet ist;
Bereitstellen eines Mischkopfes (5) zur Abdichtung des zweiten Behälters (3)
gegen den ersten Behälter (2);

Befüllen des ersten Behälters (2) mit einer Menge der ersten Komponente (A);
Befüllen des zweiten Behälters (3) mit einer Menge der zweiten Komponente (B);
Lagern der beiden Komponenten (A, B) in den beiden Behältern (2, 3);

5 Versetzen des Mischkopfes (5) in vertikaler Richtung, um dadurch den zweiten
Behälter (3) gegenüber dem ersten Behälter (2) zu öffnen und die Komponenten (A, B)
zusammenzufügen, währenddem der erste Behälter (2) durch den Deckel (4) verschlossen
ist;

Vermischen der Komponenten (A, B), wobei der Mischkopf (5) um eine
Rotationsachse gedreht wird und/oder in vertikaler Richtung bewegt wird, währenddem
10 der erste Behälter (2) durch den Deckel (4) verschlossen ist; und

Verwenden des Gemisches (A, B), indem der erste Behälter (2) geöffnet wird und
das Gemisch (A, B) aus dem ersten Behälter (2) entnommen wird.

15. Verfahren nach Anspruch 14, wobei das Verfahren mit einem System (1) gemäss
15 einem der Ansprüche 1 bis 12 durchgeführt wird.

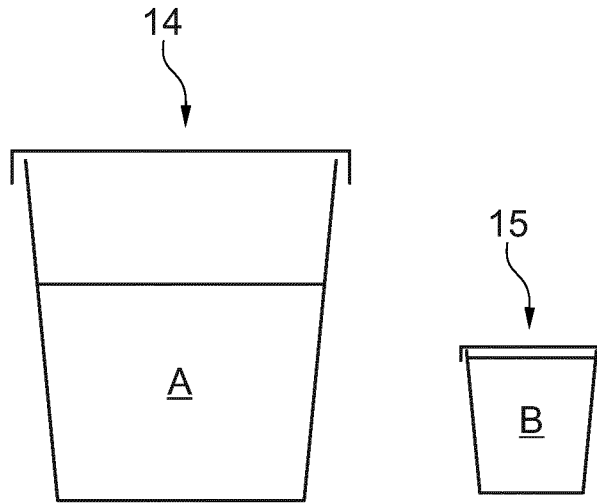


Fig. 1

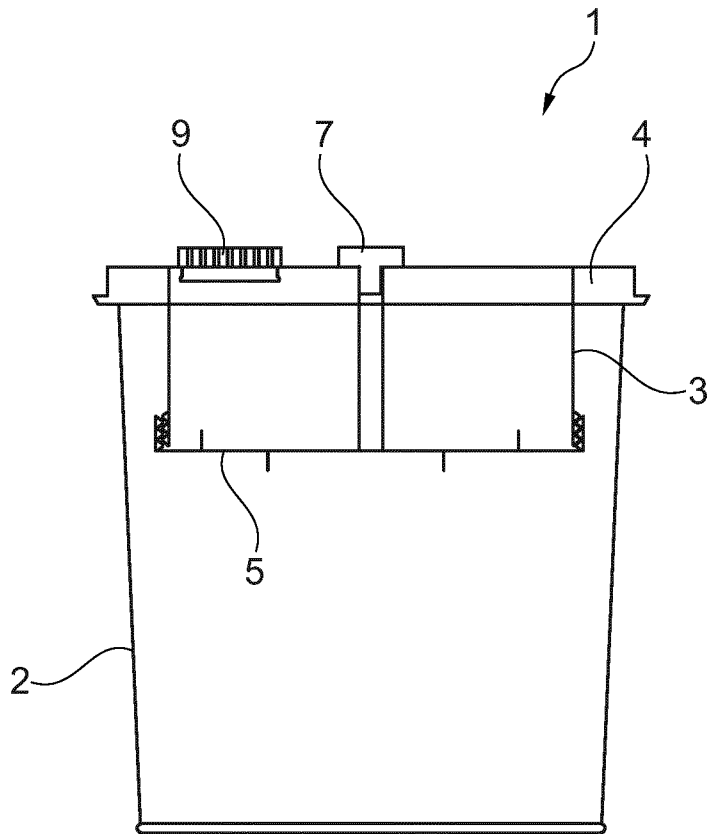


Fig. 2

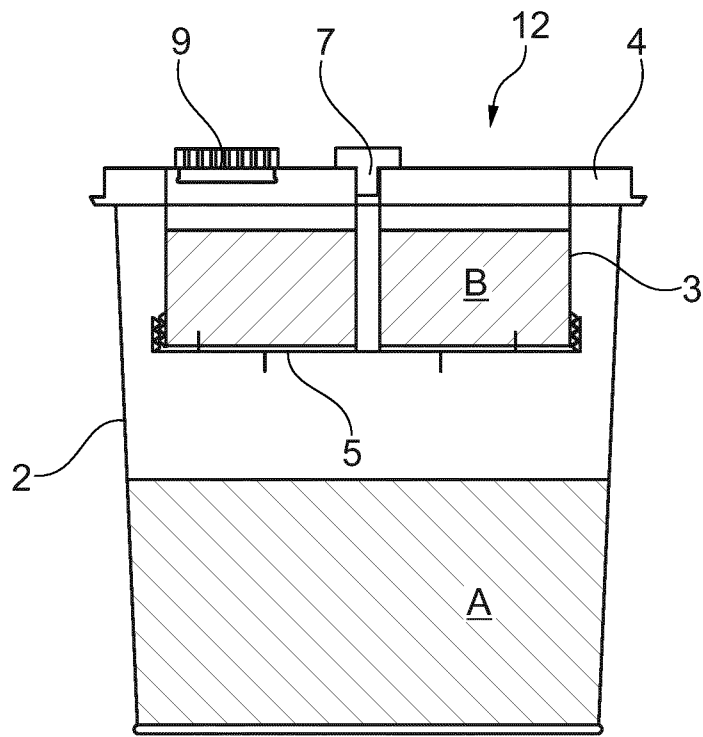


Fig. 3a

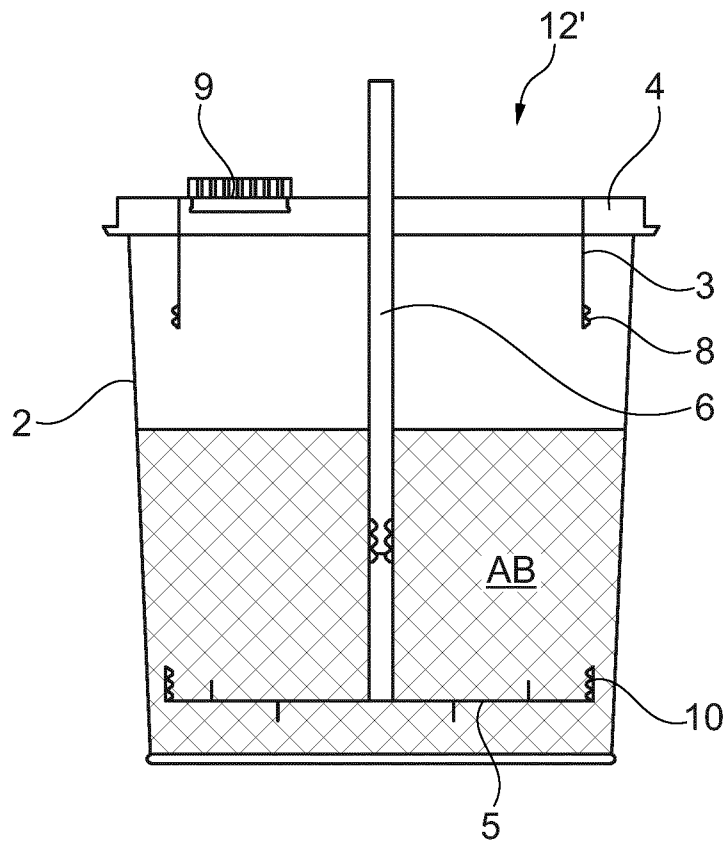


Fig. 3b

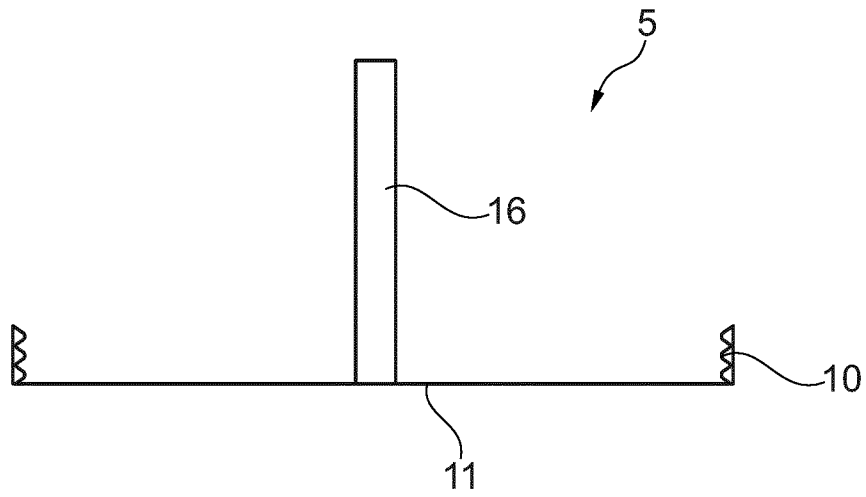


Fig. 4a

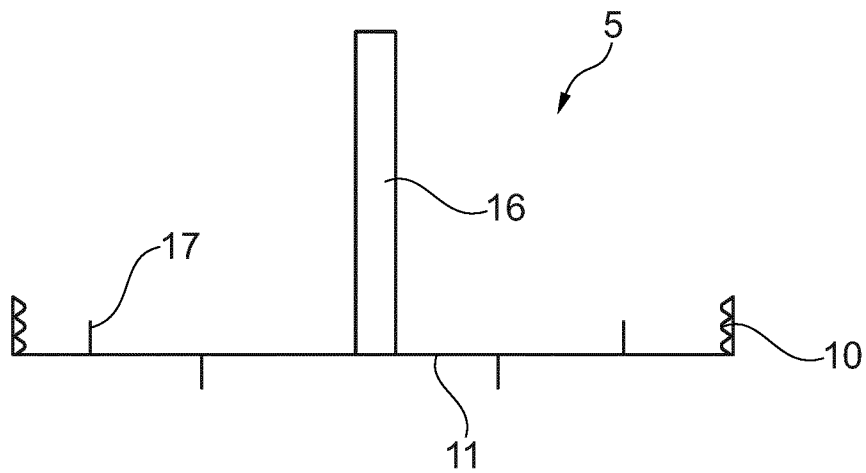


Fig. 4b

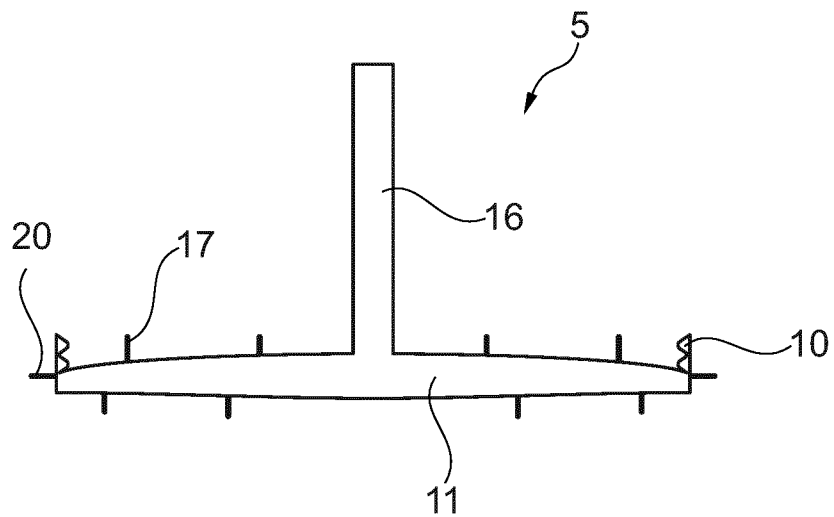


Fig. 4c

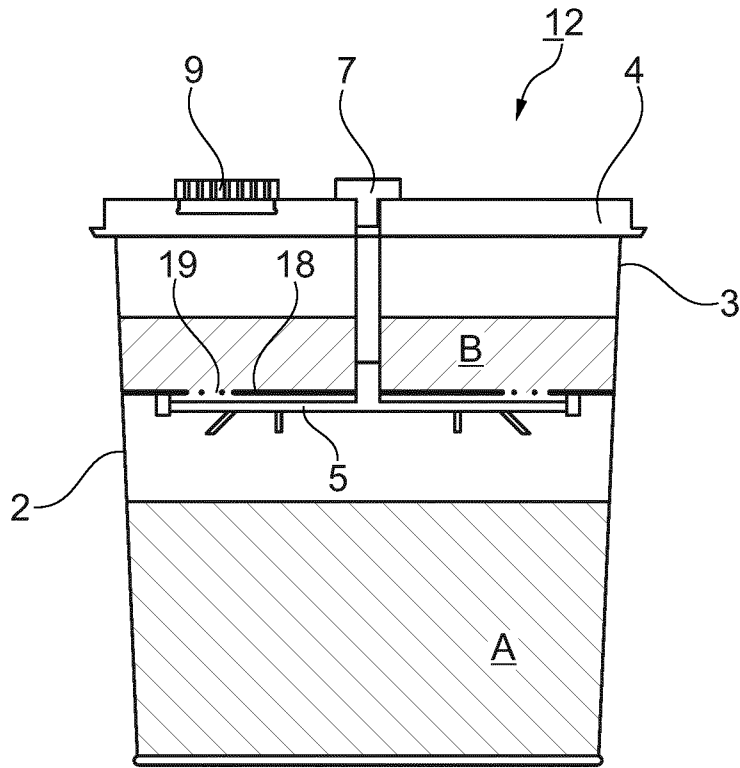


Fig. 5a

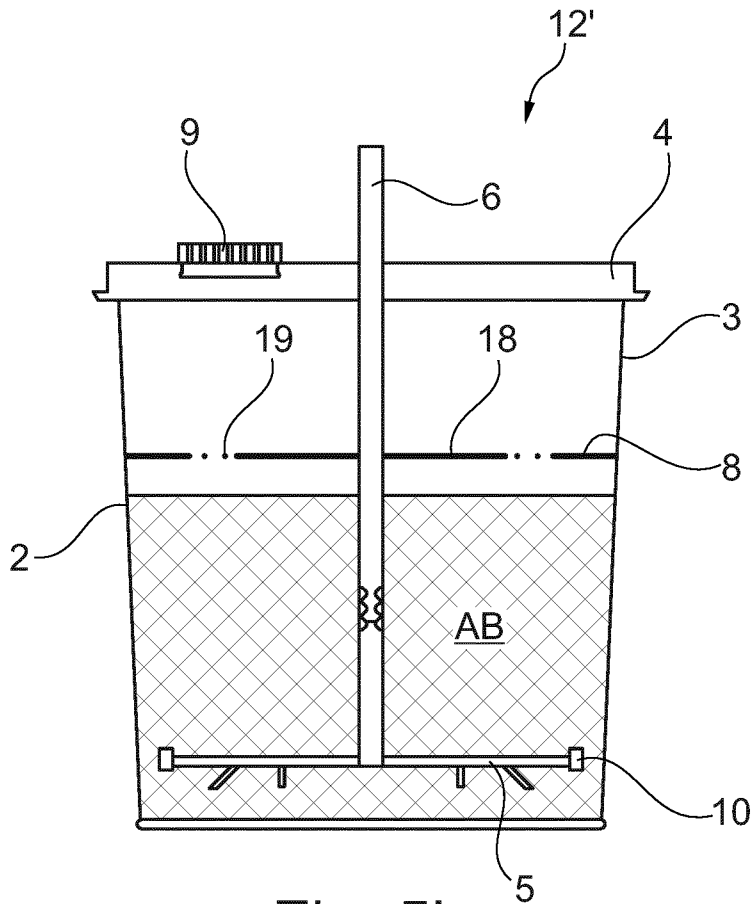


Fig. 5b

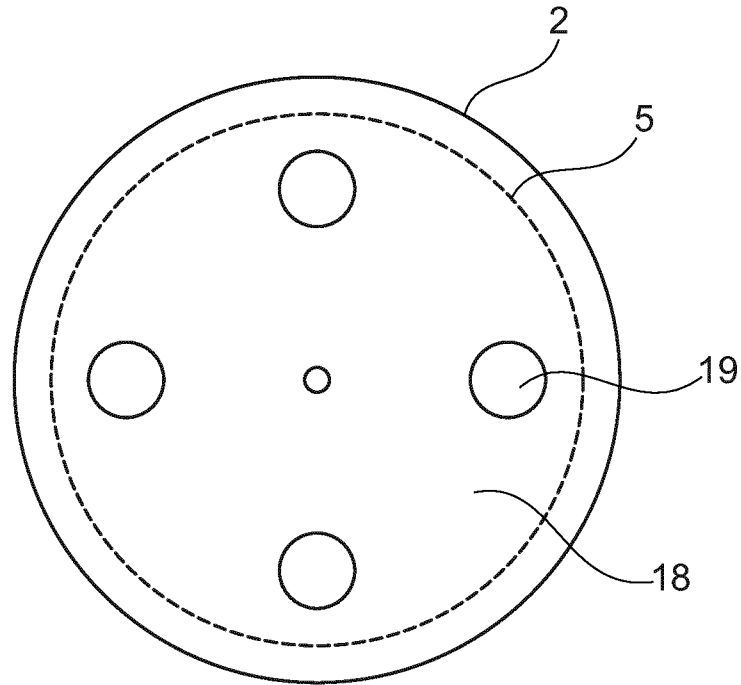


Fig. 6

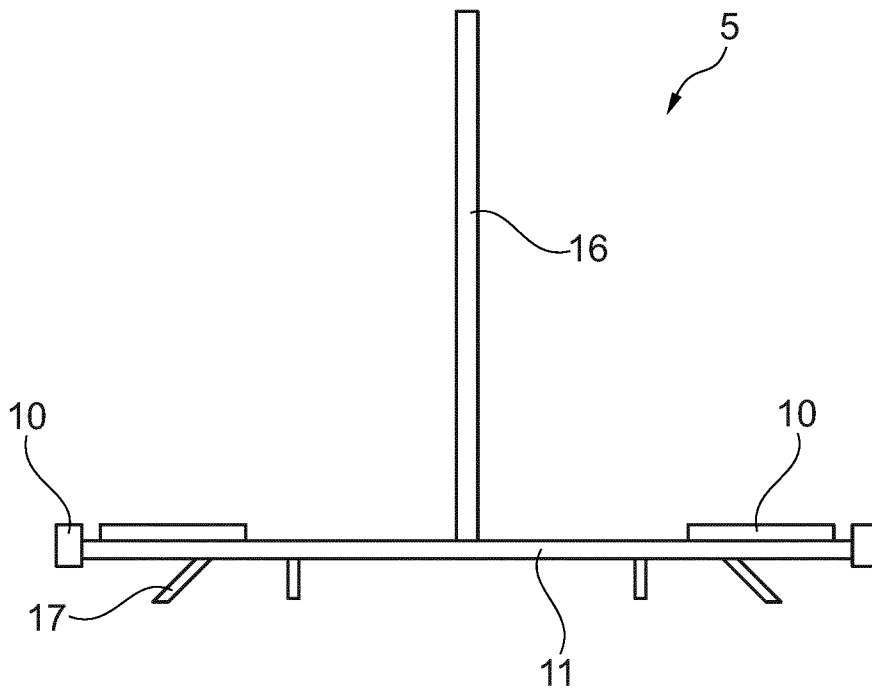


Fig. 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2019/058436

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <i>B65D 81/32</i> (2006.01)j According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B65D Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 1022830 A (NOON CLYDE W DE [US]) 09 April 1912 (1912-04-09) page 1, line 36 - page 2, line 14; figures 1-3	1-15
X	US 3134577 A (WAYNE BOLLMEIER EMIL) 26 May 1964 (1964-05-26) column 1, line 33 - column 2, line 19; figure 1	1-15
A	DE 102007045299 A1 (CONSTR RES & TECH GMBH [DE]) 02 April 2009 (2009-04-02) abstract; figure 1	1-15
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>		
Date of the actual completion of the international search 24 April 2019		Date of mailing of the international search report 03 May 2019
Name and mailing address of the ISA/EP European Patent Office p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk Netherlands Telephone No. (+31-70)340-2040 Facsimile No. (+31-70)340-3016		Authorized officer Segerer, Heiko Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No. PCT/EP2019/058436

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
US	1022830	A	09 April 1912	NONE	
US	3134577	A	26 May 1964	NONE	
DE	102007045299	A1	02 April 2009	DE 102007045299 A1	02 April 2009
				EP 2197760 A1	23 June 2010
				WO 2009040146 A1	02 April 2009

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 INV. B65D81/32
 ADD.

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

B. RECHERCHIERTER GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 B65D

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 1 022 830 A (NOON CLYDE W DE [US]) 9. April 1912 (1912-04-09) Seite 1, Zeile 36 - Seite 2, Zeile 14; Abbildungen 1-3 -----	1-15
X	US 3 134 577 A (WAYNE BOLLMEIER EMIL) 26. Mai 1964 (1964-05-26) Spalte 1, Zeile 33 - Spalte 2, Zeile 19; Abbildung 1 -----	1-15
A	DE 10 2007 045299 A1 (CONSTR RES & TECH GMBH [DE]) 2. April 2009 (2009-04-02) Zusammenfassung; Abbildung 1 -----	1-15



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

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

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

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

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

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

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

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

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

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

24. April 2019

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

03/05/2019

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

Bevollmächtigter Bediensteter

Segerer, Heiko

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2019/058436

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 1022830	A	09-04-1912	KEINE

US 3134577	A	26-05-1964	KEINE

DE 102007045299 A1	02-04-2009	DE 102007045299 A1	02-04-2009
		EP 2197760 A1	23-06-2010
		WO 2009040146 A1	02-04-2009
