

(19)



(11)

EP 2 559 633 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
20.02.2013 Patentblatt 2013/08

(51) Int Cl.:
B65D 47/12 (2006.01) B65D 51/28 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12167756.1**

(22) Anmeldetag: **11.05.2012**

(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

(71) Anmelder: **Schoeller Arca Systems GmbH 19057 Schwerin (DE)**

(72) Erfinder: **Gerritsen, Henk 7608 NJ Almelo (NL)**

(30) Priorität: **16.08.2011 DE 102011052748**

(74) Vertreter: **Winter, Brandl, Fürniss, Hübner, Röss, Kaiser, Polte - Partnerschaft Bavariaring 10 80336 München (DE)**

(54) **Eimerdeckel mit integrierter Kammer**

(57) Es ist ein Deckel (4) zum Verschließen eines Eimers (2), vorzugsweise aus Kunststoff, offenbart, der eine integrierte, geschlossene Kammer (10), die über eine, vorzugsweise mittels manuell entfernbare Verschluss-

selemente (12) verschließbare, Kammerzugangsöffnung (8) zugänglich ist, und eine, vorzugsweise verschließbare, Eimerzugangsöffnung (6), die einen direkten Zugang zum Inhalt des Eimers (2) ermöglicht, wenn der Deckel (4) den Eimer (2) verschließt, aufweist.

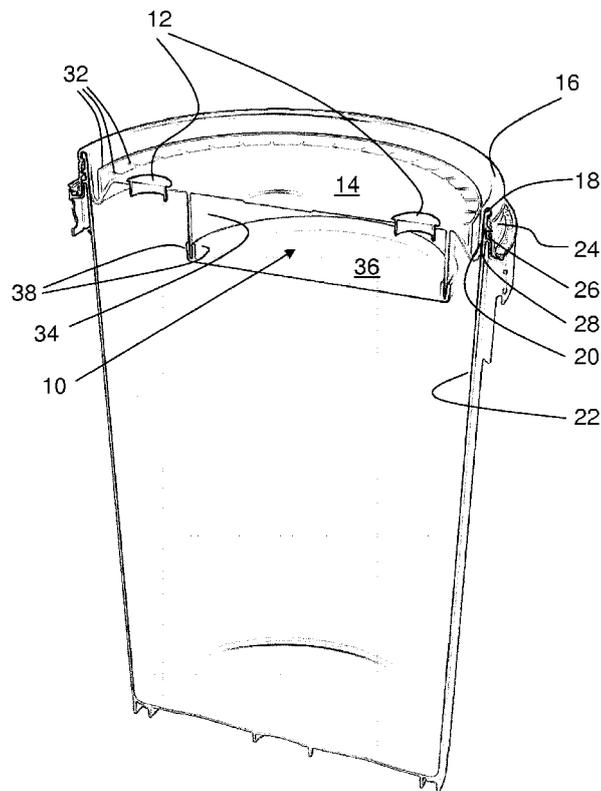


Fig. 2

EP 2 559 633 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Deckel zum Verschließen eines Eimers gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 sowie einen Eimer mit einem solchen Deckel, wobei in dem Deckel zumindest eine geschlossene Kammer ausgebildet ist, die über eine Kammerzugangsöffnung zugänglich ist.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind diverse Behälter zum Lagern und Transportieren von Zwei- oder Mehr-Komponenten-Produkten bekannt. Dabei werden die in der Regel untereinander reaktiven Ausgangsstoffe erst unmittelbar vor Gebrauch vermischt und müssen deshalb zuvor voneinander getrennt gehalten werden.

[0003] Eine solche Verpackungseinheit ist zum Beispiel aus EP 2 177 456 A1 bekannt, bei welcher sich die miteinander zu vermischenden Stoffe jeweils in getrennten Beuteln befinden und die Beutel in einem stabilen Behälter untergebracht sind. Da alle Ausgangsstoffe in dem Behälter Platz finden, können diese bei Bedarf entnommen und miteinander vermischt werden. Der Behälter hat das zum Mischen der Ausgangsstoffe und Herstellen des Endstoffes notwendige Volumen.

[0004] Aus EP 0 115 249 A1 und US 2005/0051549 A1 sind Zwei-Komponenten-Eimer bekannt, bei welchen ein in den Eimer eingesetzter Behälter zugleich den Deckel des Eimers bildet. Der eingesetzte Behälter wird wiederum über einen eigenen Deckel verschlossen.

[0005] GB 2 404 910 A und DE 10 2007 045 299 A1 zeigen ebenfalls Behälter mit einem als Deckel dienenden zweiten Behälter.

[0006] Die oben beschriebenen Behälter des Standes der Technik ermöglichen eine platzsparende Lagerung beziehungsweise einen platzsparenden Transport der verschiedenen Komponenten, indem diese übereinander in einem Behälter angeordnet sind. Durch das Übereinanderstapeln der Behälter mit den jeweiligen Komponenten kann der Behälter jedoch lediglich in der Reihenfolge der Stoffe gefüllt und entleert werden, was zum einen zeitaufwändig ist und zum anderen keine Flexibilität beim Befüllen und Entleeren der jeweiligen Komponenten bietet. Darüber hinaus ist der Materialeinsatz relativ hoch, da zum Abschließen des äußeren Behälters beziehungsweise des obersten Behälters ein weiterer Deckel notwendig ist.

[0007] Vor diesem Hintergrund besteht die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, einen Eimerdeckel mit einer integrierten Kammer zu schaffen, der in der Lage ist, einen stabilen Eimer sicher zu verschließen und das Befüllen und Entleeren des Eimer- und Kammerinhalts bei minimalem Materialeinsatz vereinfacht und flexibler gestaltet. Ferner ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Eimer mit einem solchen Deckel bereitzustellen.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0008] Die Aufgabe wird hinsichtlich des Deckels

durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 und hinsichtlich des Eimers durch die Merkmale des Patentanspruchs 10 gelöst.

[0009] Der erfindungsgemäße Deckel weist zumindest eine im Deckel integrierte, geschlossene Kammer auf, die über eine, vorzugsweise verschließbare, Kammerzugangsöffnung zugänglich ist. Darüber hinaus weist der Deckel eine ebenfalls vorzugsweise verschließbare Eimerzugangsöffnung auf, die einen direkten Zugang zum Inhalt des Eimers ermöglicht, wenn der Deckel den Eimer verschließt. Die Eimerzugangsöffnung ist sozusagen als ein innerhalb eines Befestigungsabschnitts am Deckelrand angeordneter Durchtritt ausgebildet.

[0010] Da der Deckel zugleich einen Zugang zu der oder den Kammern und zum Eimerinhalt ermöglicht, können alle Volumina gleichzeitig oder in beliebiger Reihenfolge befüllt bzw. entleert werden, auch dann, wenn der Deckel den Eimer verschließt. Andererseits kann der Deckel entfernt werden und der Stoff in der Deckelkammer über die Kammerzugangsöffnung in den Eimer geschüttet werden.

[0011] Ferner bedarf es neben dem Deckel keinen weiteren Deckel zum Verschließen des Eimers beziehungsweise der Deckelkammer, sondern lediglich kleinere Verschlusselemente für die Kammerzugangsöffnung und die Eimerzugangsöffnung, so dass durch den erfindungsgemäßen einstückigen Deckel im Zusammenspiel mit einem Eimer im Wesentlichen aus zwei Teilen ein Mehr-Komponenten-Behälter geschaffen wird.

[0012] Ferner ermöglicht der erfindungsgemäße Deckel, dass lediglich ein Teil des Eimerinhalts und ein Teil des Deckelkammerinhalts nach Bedarf in einen dritten Behälter geschüttet werden kann, ohne den Deckel vom Eimer entfernen zu müssen. Dies ist insbesondere vorteilhaft, wenn nicht der gesamte Inhalt beider Behälter auf einmal, sondern immer wieder vermischt werden muss.

[0013] Vorteilhafte Weiterbildungen des Deckels sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0014] Vorzugsweise wird die Eimerzugangsöffnung durch einen zu der zumindest einen Kammer seitlich versetzten Durchtritt gebildet. Dadurch kann die Kammer seitlich umgangen werden. Ein solcher Durchtritt, zum Beispiel eine kreisrunde Öffnung, im Deckel lässt sich nicht nur einfach herstellen, sondern auch mit einfachen Mitteln, zum Beispiel einem Stöpsel oder einem sonstigen passenden Verschlusselement verschließen.

[0015] Um im Deckel Platz für die Eimerzugangsöffnung zu schaffen, kann die zumindest eine Kammer, die vorzugsweise zylinderförmig ausgebildet sein kann, im Deckel außermittig angeordnet sein. Durch die exzentrische Anordnung der Kammer, das heißt durch den seitlichen Versatz der Kammer zur Mittelachse, entsteht auf der anderen Seite Platz, um dort eine Eimerzugangsöffnung vorzusehen, welche seitlich zur Kammer angeordnet ist.

[0016] Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung befinden sich die Kammerzugangsöffnung und die Eimerzu-

gangsöffnung bezüglich der Deckelmittelachse auf gegenüberliegenden Seiten, vorzugsweise jeweils in der Nähe des Randabschnitts des Deckels. Dadurch wird ermöglicht, dass, wenn der Eimer zur einen Seite gekippt wird, der Inhalt des Eimers und, wenn dieser in die entgegengesetzte Richtung gekippt wird, der Inhalt der Dekkelkammer entleert werden kann. Wenn sich die Öffnungen jeweils auf gegenüberliegenden Seiten in der Nähe des Randabschnitts befinden, wird der Abstand der beiden Öffnungen maximal, so dass der Eimer und der Dekkel auch leichter mit entsprechenden Apparaturen befüllt werden können und sich die Füllstützen aufgrund der Nähe beider Öffnungen nicht gegenseitig behindern.

[0017] Um eine optimale Volumenausnutzung zu erreichen, sollte die Kammer im Deckel möglichst flach ausgebildet sein. Um die gesamte Quererstreckung beziehungsweise Durchmesser des Deckels auszunutzen, kann an Stelle einer Kammer und einer dazu seitlich angeordneten Eimerzugangsöffnung die Kammer flacher und über die gesamte Breite des Deckels ausgebildet werden. Als Eimerzugangsöffnung kann ein die Kammer durchdringender Kanal dienen. Neben der besseren Volumenausnutzung kann der Schwerpunkt des Kammerolumens bzw. Kammerinhalts mehr in der Mitte gehalten werden. Andererseits lässt sich der Kanal durch die Kammer nicht so leicht herstellen wie ein zur Kammer seitlich angeordneter Durchtritt.

[0018] Gemäß einem Aspekt der Erfindung kann die Kammerzugangsöffnung in einem äußeren Bereich der Kammer, das heißt in der Nähe der seitlichen Abgrenzung der Kammer, und die Eimerzugangsöffnung in einem äußeren Bereich des Deckels, das heißt in der Nähe eines Randabschnitts, angeordnet sein. Dadurch wird erreicht, dass die jeweilige Öffnung, wenn der Eimer entsprechend gekippt wird, jeweils im unteren Bereich der Kammer beziehungsweise des Eimers liegt, so dass die Inhalte leichter vollständig ausgeschüttet werden können, ohne den Eimer beziehungsweise den Deckel komplett auf den Kopf stellen zu müssen.

[0019] Um das Lager- bzw. Transportvolumen des Eimers mit dem erfindungsgemäßen Deckel möglichst gering zu halten, kann der Deckel so ausgebildet sein, dass sich das Kammervolumen ganz oder größtenteils innerhalb des Eimers befindet, wenn der Deckel den Eimer verschließt. Dadurch kann der Raum im Eimer ausgenutzt werden, der ohnehin zum Vermischen des in der Deckelkammer aufgenommenen Stoff mit dem Stoff im Eimer vorgesehen ist.

[0020] Gemäß einem Aspekt der Erfindung kann der Deckel einen umlaufenden Randabschnitt zum formschlüssigen Umgreifen einer oberen umlaufenden Kante des Eimers aufweisen. Dadurch lässt sich der Deckel auf dem Eimer fixieren.

[0021] Innerhalb des umlaufenden Randabschnitts kann der Deckel eine ebene Oberfläche aufweisen, die sich unterhalb des oberen Deckelrands befindet. An der Deckelunterseite kann dann die zumindest eine Kammer ausgebildet sein. Dadurch wird erreicht, dass mit Aus-

nahme des Randabschnitts der Deckel unterhalb der umlaufenden Eimerkante liegt und somit in den Eimer hineinragt. Der Deckel erhöht dadurch nicht das Volumen des Eimers, wenn dieser auf den Eimer gesetzt wird. Da sich die Deckeloberseite unterhalb des umlaufenden oberen Deckelrands befindet, bildet der Mittelbereich des Deckels eine Vertiefung, so dass ein baugleicher Eimer auf den erfindungsgemäßen Deckel gestapelt werden kann und bei einem entsprechenden Durchmesser des Eimerbodens durch den vorspringenden, umlaufenden Randabschnitt seitlich gegen Verrutschen gesichert wird.

[0022] Gemäß einem Aspekt der Erfindung wird die Kammer durch ein an der Deckelunterseite vorspringendes, einstückig mit dem Deckel ausgebildetes, geschlossenes Wandprofil und einen das Wandprofil von unten verschließenden Kammerboden gebildet. Dadurch lässt sich der Deckel samt Seitenwand der Kammer auf einfache Weise, z.B. als Kunststoffspritzgussteil, fertigen und durch einen ebenfalls im Spritzgießverfahren leicht herstellbaren Kammerboden aus Kunststoff verschließen. Dadurch wird ein kostengünstig herstellbarer und funktionaler Eimerdeckel geschaffen.

[0023] Gemäß einem Aspekt der Erfindung kann der Kammerboden zum Entleeren des Kammerinhalts geöffnet oder vom Deckel gelöst werden. Wenn der Kammerboden fest mit dem Deckel verbunden ist, muss zum Vermischen des Stoffs in der Deckelkammer mit dem Inhalt des Eimers der Deckel vom Eimer gelöst werden und umgedreht werden, um über die an der Deckeloberseite angeordnete Kammerzugangsöffnung den Inhalt der Deckelkammer zu entleeren. Wenn sich dagegen der Kammerboden manuell öffnen lässt oder von dem Dekkel gelöst werden kann, muss der Deckel nicht umgedreht werden. Unter Umständen kann dieser sogar über die Kammerzugangsöffnung geöffnet oder weggestoßen werden, ohne den Deckel überhaupt vom Eimer zu lösen. Das Gemisch beide Stoffe kann dann wiederum über eine der beiden Öffnungen in einen dritten Behälter ausgeleert werden. Gemäß diesem Aspekt kann die Kammer also entweder durch die Kammeröffnung oder durch Öffnen oder Entfernen des Kammerbodens entleert werden.

[0024] Wenn der Deckel aus einem dünnwandigen Kunststoff gefertigt wird, so kann dieser im Randbereich, vorzugsweise radial und/oder in Umfangsrichtung verlaufende, Verstärkungsrippen aufweisen. Dadurch wird sichergestellt, dass sich der lediglich an seinem Außenumfang gelagerte Deckel im mittleren Bereich, in dem die Kammer angeordnet ist, nicht durchbiegt.

[0025] Wie oben bereits angedeutet, kann die Oberseite des Deckels entsprechend dem Boden des Eimers so ausgebildet sein, dass mehrere baugleiche Eimer, für welche der Deckel bestimmt ist, übereinander gestapelt werden können.

[0026] Ein weiterer Aspekt der Erfindung ist auf einen Eimer mit einem erfindungsgemäßen Deckel gerichtet, wobei im Eimer und in der zumindest einen Kammer des

Deckels zumindest zwei, vorzugsweise untereinander reaktive, Ausgangsstoffe eines Endprodukts getrennt voneinander transportiert und gelagert werden können und die Volumina der Kammer beziehungsweise der Kammern und des Eimers abzüglich des Verdrängungsvolumens des in den Eimer hineinragenden Teils des Deckels dem Mischungsverhältnis der Ausgangsstoffe für das Endprodukt entsprechen. Wenn die Volumina der jeweiligen Behältnisse entsprechend vorbestimmt sind, muss diejenige Person, welche die Ausgangsstoffe miteinander vermischt, nicht darauf achten, in welchem Verhältnis die Ausgangsstoffe gemischt werden müssen, um das gewünschte Endprodukt zu erzielen. Diejenige Person braucht lediglich die gesamten Volumina der jeweiligen Kammern beziehungsweise des Eimers miteinander zu mischen, um das gewünschte Endprodukt im richtigen Mischungsverhältnis herzustellen. Auch das Befüllen des Eimers beziehungsweise der Kammern gestaltet sich entsprechend einfach, da diese lediglich vollständig zu füllen sind, um zu erreichen, dass die Ausgangsstoffe für das spätere Vermischen im richtigen Mischungsverhältnis vorliegen.

[0027] Vorzugsweise sind die Volumina derart dimensioniert, dass das Endprodukt unter Berücksichtigung etwaiger chemischer oder physikalischer Volumenänderungen beim Vermischen der Ausgangsstoffe vollständig im Eimer Platz findet. Ist zu erwarten, dass die Ausgangsstoffe im gemischten Zustand ein höheres Volumen haben, als das Gesamtvolumen der jeweiligen Stoffe im getrennten Zustand, so können die Kammern im Deckel oder der Eimer nicht ganz vollständig gefüllt werden. Alternativ kann im Deckel eine weitere Kammer vorgesehen werden, die ungefüllt bleibt und etwa dem Volumenzuwachs der Ausgangsstoffe im gemischten Zustand entspricht, während alle anderen Kammern beziehungsweise der Eimer vollständig gefüllt werden können, um ein Mischungsverhältnis zu erreichen, das dann nach dem Vermischen und Entfernen des Deckels genau dem Fassungsvermögen des Eimers entspricht.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0028]

Fig. 1 zeigt einen Eimer mit einem Deckel gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung;

Fig. 2 zeigt eine Querschnittsansicht des Eimers der Fig. 1; und

Fig. 3 zeigt eine Detailansicht der Fig. 2.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG EINER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORM

[0029] Fig. 1 zeigt einen Eimer 2, der mit einem Deckel 4 verschlossen ist. Sowohl der Eimer 2 als auch der Deckel 4 sind aus Kunststoff. Der Deckel 4 weist eine ver-

schlossene Öffnung 6, welche einen direkten Zugang zum Inhalt des Eimers 2 ermöglicht, und eine Öffnung 8, die einen Zugang zu einer an einer Unterseite des Deckels 4 ausgebildeten Kammer 10 (siehe Fig. 2) ermöglicht, auf. Die Kammer 10 dient zur Aufnahme eines Stoffs, einer Flüssigkeit, eines Pulvers, einer Masse, etc., welche mit einem entsprechenden Stoff, Flüssigkeit, Pulver, Masse, etc., die im Eimer 2 aufgenommen ist, vermischt oder diesem beigemischt werden kann, um soggf. mit einer chemischen Reaktion ein gewünschtes Endprodukt herzustellen.

[0030] Die Eimerzugangsöffnung 6 und die Kammerzugangsöffnung 8 sind jeweils mit einem stößelförmigen Verschlusselement 12 verschlossen. Diese werden nach dem Füllen der Kammer 10 und des Eimers 2 eingesetzt und können bei Bedarf manuell entfernt werden. Bei den Verschlusselementen 12 handelt es sich ebenfalls um Kunststoffteile, welche in den Öffnungen 6 und 8 form- und / oder kraftschlüssig aufgenommen sind.

[0031] Wie aus der Fig. 2 hervorgeht, ist die Kammer 10 zur Eimermittelachse beziehungsweise zur Deckelmittelachse exzentrisch angeordnet, so dass die Eimerzugangsöffnung 6 seitlich neben der Kammer 10 angeordnet werden kann. Die Mittelpunkte der Öffnungen 6 und 8 sowie des Deckels 4 und der Kammer 10 liegen auf einer Linie, die in etwa der Schnittlinie der Fig. 2 entspricht. Insbesondere befinden sich die Öffnungen 6 und 8 achsensymmetrisch in einem äußeren Bereich des Deckels 4.

[0032] Der Deckel 4 weist ferner eine im Wesentlichen ebene Oberfläche 14 auf, die gegenüber einem umlaufenden Randabschnitt 16, der einen oberen Rand 18 des Eimers 2 formschlüssig umgreift. Ein in den Eimer hineinragender Innenabschnitt 20 des Randabschnitts 16 liegt flächig an einer Innenwandung 22 des Eimers 2 an und ein Außenabschnitt 24 des Randabschnitts 16 umgreift den oberen Rand 18 des Eimers 2 und weist an seiner Innenseite zackenförmige umlaufende Vorsprünge 26 auf, die zur axialen Fixierung des Deckels 4 am Eimer 2 mit entsprechenden umlaufenden Vorsprüngen 28 an der Außenwandung des Randabschnitts 16 material elastisch eingreifen (siehe Fig. 3). Zum Aufbringen des Deckels 4 auf den Eimer 2 muss dieser lediglich aufgedrückt werden. Zum Entfernen des Deckels 4 vom Eimer 2 muss der Außenabschnitt 24 etwas radial nach außen gedehnt werden, um die Vorsprünge 26 und 28 außer Eingriff zu bringen.

[0033] Zwischen der ebenen Oberfläche 14 und dem Innenabschnitt 20 des Randabschnitts 16 sind in einer umlaufenden Vertiefung 30 eine in Umfangsrichtung sowie eine Vielzahl von in radialer Richtung verlaufende Verstärkungsrippen 32 vorgesehen, die bündig mit der Oberfläche 14 abschließen.

[0034] Aus der Fig. 2 ist ferner ersichtlich, dass die Kammer 10 an einer Unterseite des Deckels 4 ausgebildet ist und durch ein senkrecht zur Unterseite des Deckels 2 vorspringendes, zylinderförmiges Wandprofil 34 und einen kreisförmigen Kammerboden 36 gebildet. Das

Wandprofil 34 ist einstückig mit dem Deckel 4 ausgebildet und der separat hergestellte Kammerboden 36 ist von unten auf das Wandprofil 34 aufgesteckt und mit diesem, z. B. durch Kleben oder Schweißen, stoffschlüssig verbunden, so dass kein in die Kammer 10 gefüllter Stoff, flüssig oder rieselfähig, in den Eimer 2 gelangen kann. Der Kammerboden 36 weist dafür zwei umlaufende und das Wandprofil 34 von beiden Seiten einfassende Vorsprünge 38 auf.

[0035] Der zum Boden hin leicht konisch zulaufende Eimer 2 weist an einem oberen Bereich unmittelbar unterhalb des Eimerrands 18 einen seitlich auskragenden und dann nach unten geführten Abschnitt 40 auf, der zur Aufnahme eines Randabschnitts 16 eines baugleichen Eimers dient, wenn diese ineinander gestapelt werden. Ferner weist der Abschnitt 40 an zwei gegenüberliegenden Seiten Ausnehmungen bzw. Aufnahmen 42 für einen Henkel aus Kunststoff oder Metall zum Tragen des Eimers 2 auf.

[0036] Zum Füllen des Eimers 2 kann entweder der Deckel 4 oder lediglich das Verschlusselement 12 aus der Eimerzugangsöffnung 6 entfernt werden. Die Kammer 10 wird über die Kammerzugangsöffnung 8 gefüllt und anschließend mit dem Verschlusselement 12 dicht verschlossen. Die Volumina des Eimers 2, wenn dieser bis an die Unterseite des Deckels 4 gefüllt ist, und die Kammer 10 vollständig gefüllt ist, sind entsprechend dem gewünschten Mischungsverhältnis beider Stoffe gewählt.

[0037] Zum Mischen der Stoffe kann entweder der Deckel 4 abgenommen werden, das Verschlusselement 12 der Kammerzugangsöffnung 8 entfernt werden und der Inhalt der Kammer 10 in den Eimer geschüttet werden oder die Stoffe im Eimer und der Kammer in einem anderen Behälter miteinander vermischt werden. Dazu kann entweder der Deckel 4 entfernt werden, der Inhalt des Eimers 2 in das andere Behältnis geschüttet werden und anschließend der Inhalt der Kammer 10 beigemischt werden oder ohne den Deckel 4 abzunehmen die Inhalte des Eimers 2 und der Kammer 10 durch Entleeren über die Eimerzugangsöffnung beziehungsweise Kammerzugangsöffnung in das entsprechende Behältnis gegeben werden. Letzteres macht insbesondere Sinn, wenn nicht die gesamten Inhalte ausgeschüttet werden sollen, sondern mehrmals hintereinander bestimmte Mengen miteinander vermischt werden sollen, wobei in der Zwischenzeit auf sehr einfache Weise sowohl der Eimer 2 als auch die Kammer 10 über die Verschlusselemente 12 wieder verschlossen werden können.

[0038] Die vorliegende Erfindung ist nicht auf die beschriebene Ausführungsform beschränkt, sondern kann auch innerhalb des Schutzbereichs der beigefügten Ansprüche abgewandelt werden.

[0039] So kann beispielsweise der Deckel 4 mehrere Kammern 10 mit entsprechend vielen Kammerzugangsöffnungen 8 aufweisen. Beispielsweise kann die in der Fig. 2 gezeigte zylindrische Kammer z.B. durch Trennwände in entsprechende Kreiszyylindersegmente aufge-

teilt sein oder mehrere unmittelbar nebeneinander oder voneinander beabstandete Kammern 10 aufweisen. Der Vorteil dieser Anordnung ist darin zu sehen, dass die einzelnen Stofffraktionen nicht wie bei den Behältern des Standes der Technik übereinander, sondern nebeneinander angeordnet sind.

[0040] Alternativ kann die Eimerzugangsöffnung 6 durch einen die Kammer 10 durchdringenden röhrenförmigen Kanal ersetzt werden.

[0041] Ferner kann der Deckel 4 aus Kunststoff mit Eimern aus anderen Materialien, wie zum Beispiel aus Metall kombiniert werden. Der Deckel 4 kann auch auf andere Weise am Eimer 2 befestigt werden, z.B. kann dieser aufschraubbar sein.

[0042] Der mit dem Wandprofil 34 fest verbundene Kammerboden 36 kann auch dergestalt sein, dass dieser Sollbruchstellen hat, so dass der Inhalt der Kammer 10 nicht nur über die Kammerzugangsöffnung, sondern auch durch Aufreißen oder Öffnen des Kammerbodens 36 entleert werden kann.

[0043] Solange sicher gestellt wird, dass sich der Kammerboden 36 bei Stößen oder üblichen Beanspruchungen nicht löst, kann dieser auch reibschlüssig an dem Wandprofil 34 lösbar befestigt sein, so dass der Kammerboden zum Befüllen oder Entleeren der Kammer 10 entfernt werden kann.

[0044] Der Kammerboden 36 kann auch über Schnappenelemente formschlüssig angebracht sein, solange jeweils die Dichtheit der Kammer 10, z.B. mittels Dichtelemente, gewährleistet ist.

Patentansprüche

1. Deckel (4) zum Verschließen eines Eimers (2), vorzugsweise aus Kunststoff, mit zumindest einer integrierten, geschlossenen Kammer (10), die über eine, vorzugsweise mittels manuell entfernbare Verschlusselemente (12) verschließbare, Kammerzugangsöffnung (8) zugänglich ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (4) eine, vorzugsweise verschließbare, Eimerzugangsöffnung (6) aufweist, die einen direkten Zugang zum Inhalt des Eimers (2) ermöglicht, wenn der Deckel (4) den Eimer (2) verschließt.
2. Deckel (4) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine, vorzugsweise zylinderförmige, Kammer (10) außermittig angeordnet ist und die Eimerzugangsöffnung (6) durch einen zu der zumindest einen Kammer (10) seitlich versetzten Durchtritt (6) gebildet wird.
3. Deckel (4) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eimerzugangsöffnung (6) durch einen die Kammer (10) durchdringenden Kanal gebildet wird.

4. Deckel (4) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kammerzugangsöffnung (8) in einem äußeren Bereich der Kammer (10) und die Eimerzugangsöffnung (6) in einem äußeren Bereich des Deckels (4) angeordnet sind. 5
5. Deckel (4) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kammer (10) so ausgebildet ist, so dass sich das Kammervolumen ganz oder größtenteils innerhalb des Eimers (2) befindet, wenn der Deckel (4) den Eimer (2) verschließt. 10
6. Deckel (4) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckeloberseite innerhalb eines umlaufenden Randabschnitts (16)) zum formschlüssigen Umgreifen einer oberen umlaufenden Kante (18) des Eimers (2) einen im Wesentlichen ebenen Flächenabschnitt (14) aufweist, der unterhalb des oberen Deckelrands (16) liegt, und die zumindest eine Kammer (10) an der Deckelunterseite ausgebildet ist. 15 20
7. Deckel (4) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Kammer (10) durch ein an der Deckelunterseite vorspringendes, einstückig mit dem Deckel (4) ausgebildetes, geschlossenes Wandprofil (34) und einen das Wandprofil (34) von unten verschließenden Kammerboden (36) gebildet wird. 25 30
8. Deckel (4) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kammerboden (36) zum Entleeren des Kammerinhalts geöffnet oder von dem Deckel (4) gelöst werden kann. 35
9. Deckel (4) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Oberseite des Deckels (4) so ausgebildet ist, dass mehrere baugleiche Eimer, für welchen der Deckel (4) bestimmt ist, übereinander gestapelt werden können. 40 45
10. Eimer (2) mit einem Deckel (4) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Eimer (2) und in der zumindest einen Kammer (10) des Deckels (4) zumindest zwei, vorzugsweise untereinander reaktive, Ausgangsstoffe eines Endprodukts getrennt voneinander transportiert und gelagert werden können, und das Volumen der zu zumindest einen Kammer (10) und das Volumen des Eimers (2) abzüglich des Verdrängungsvolumens des in den Eimer (2) hineinragenden Teil des Deckels (4) dem Mischungsverhältnis der Ausgangsstoffe für das Endprodukt entsprechen. 50
11. Eimer (2) mit einem Deckel (4) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Volumina derart dimensioniert sind, dass das Endprodukt unter Berücksichtigung etwaiger chemischer oder physikalischer Volumenänderungen beim Vermischen der Ausgangsstoffe vollständig im Eimer (2) Platz finden. 55

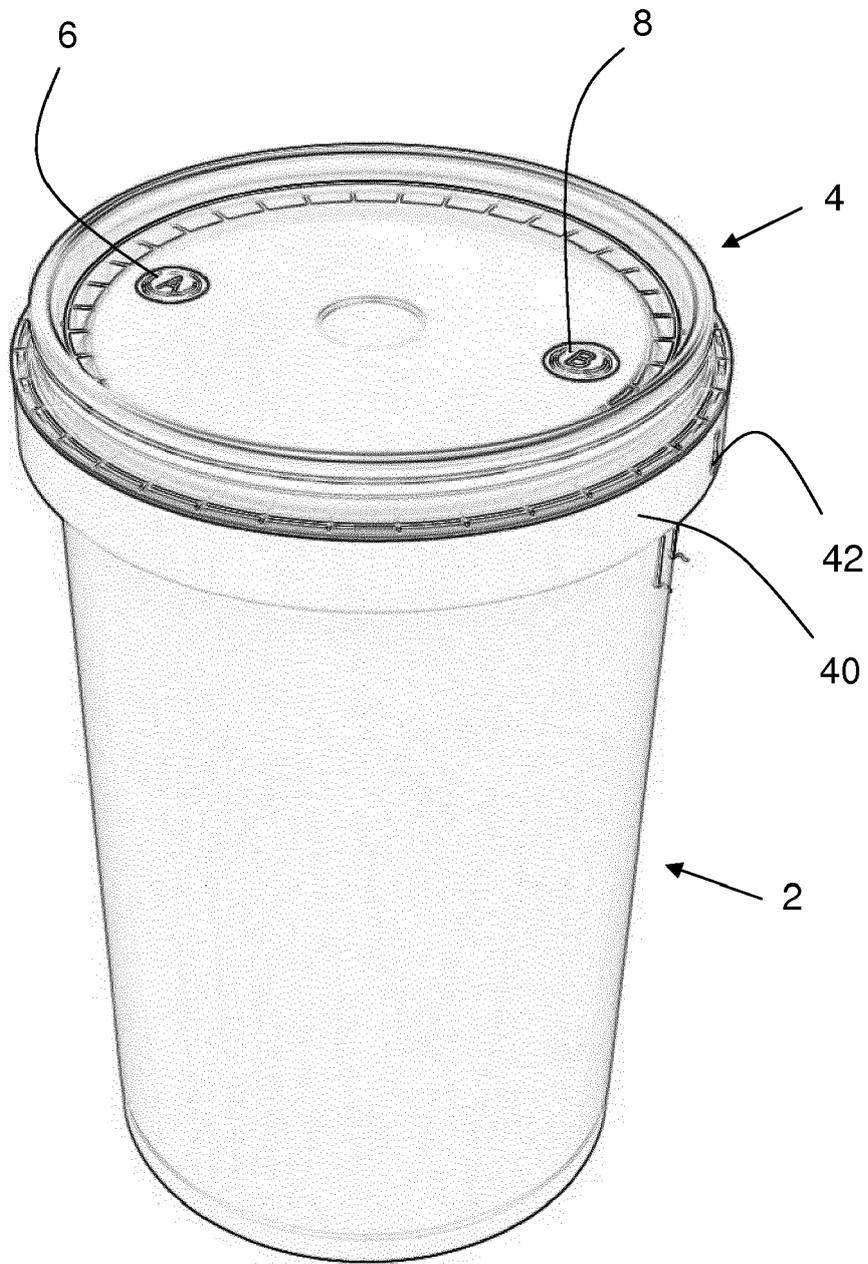


Fig. 1

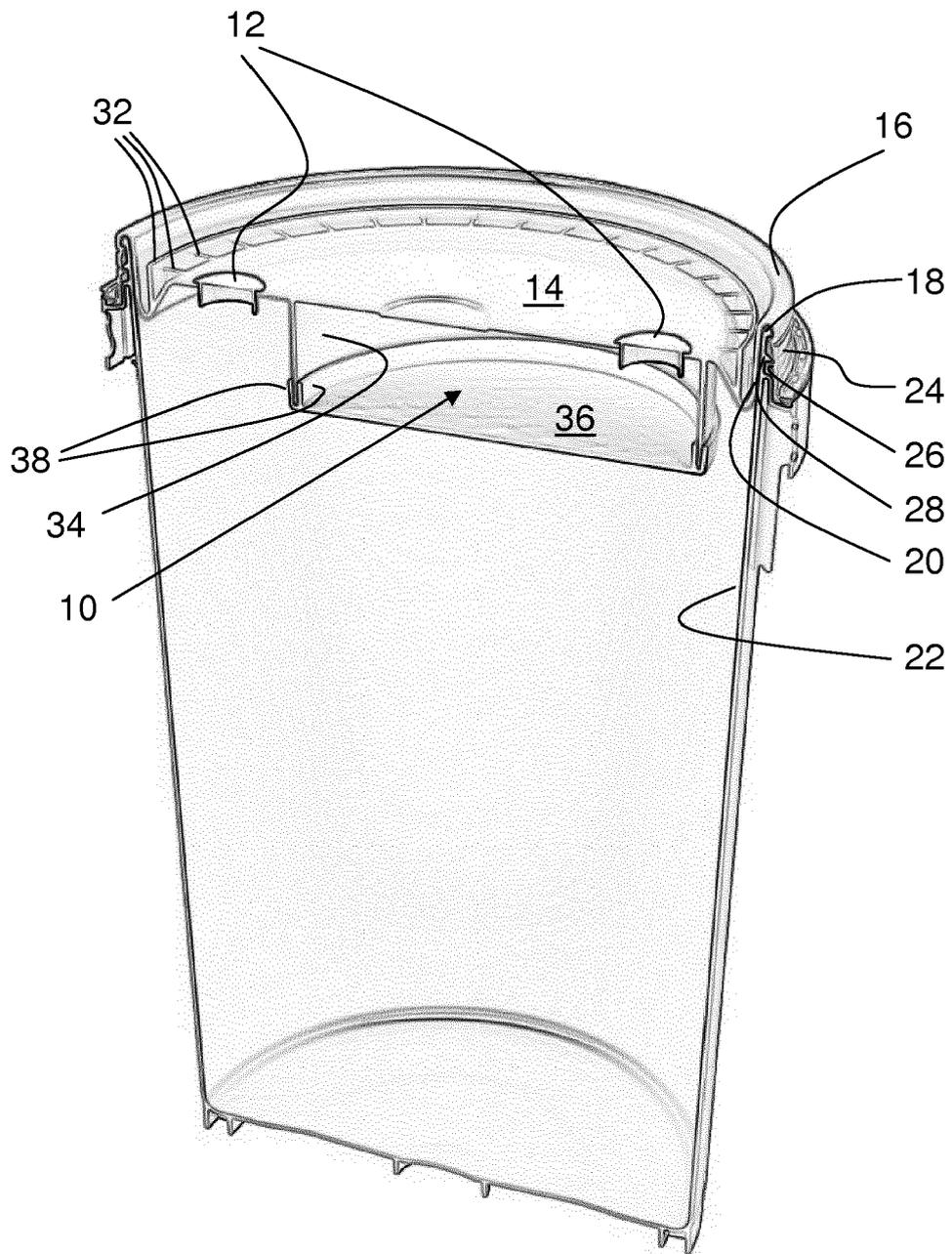


Fig. 2

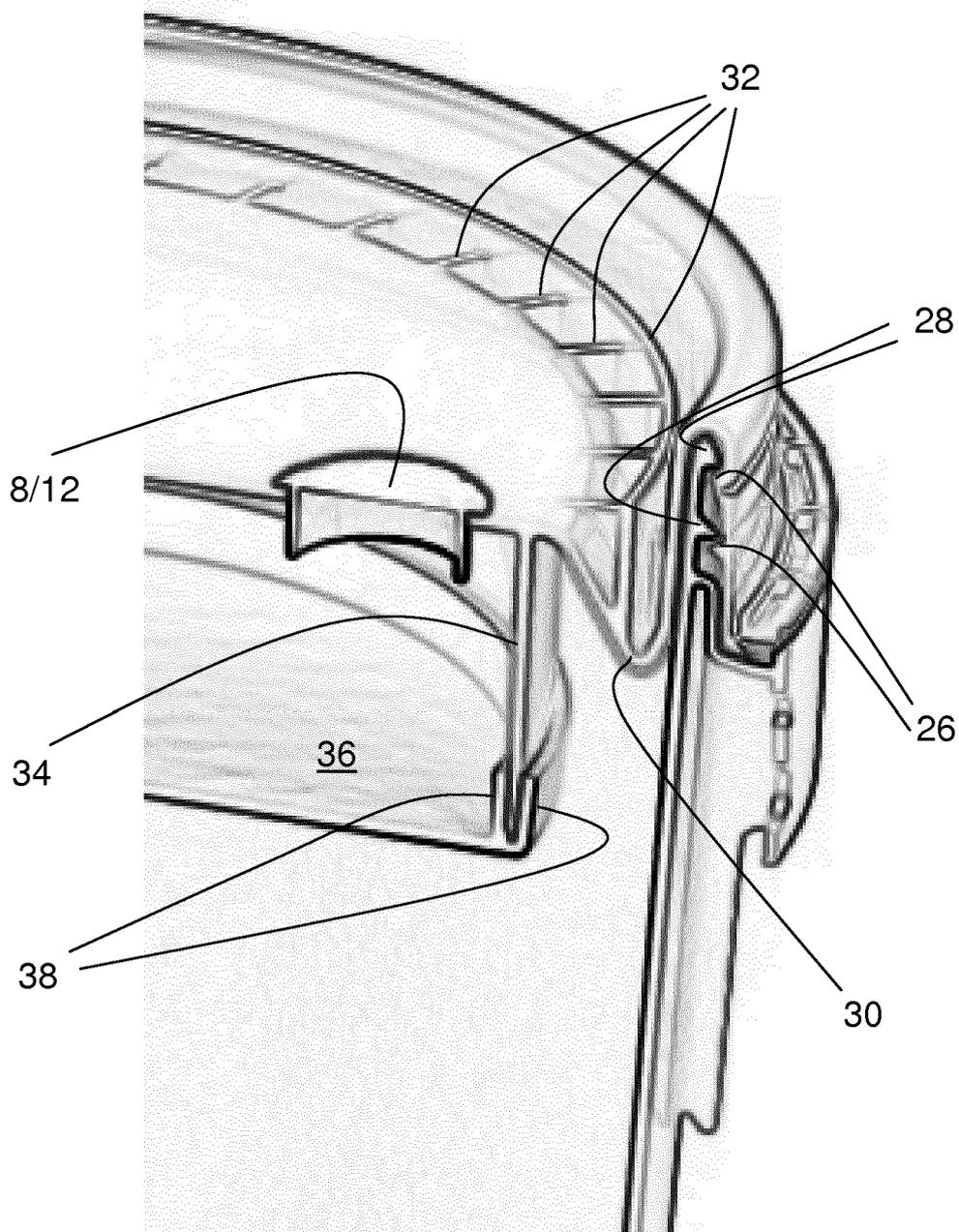


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 12 16 7756

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	GB 2 126 978 A (HERMETITE PRODUCTS LIMITED) 4. April 1984 (1984-04-04) * Abbildung 1 *	1,2,4-6, 9-11	INV. B65D47/12 B65D51/28
Y	US 2 321 998 A (CROUCH WENTWORTH W ET AL) 15. Juni 1943 (1943-06-15) * Seite 1, rechte Spalte, Zeile 17 - Zeile 47; Abbildung 5 *	1,2,4-6, 9-11	
Y	US 5 211 289 A (MATTHEWS WALTER A [CA]) 18. Mai 1993 (1993-05-18) * Spalte 4, Zeile 13 - Zeile 27; Abbildung 1 *	4,6,9	
A	FR 1 591 349 A (SAVONNERIES LEVER) 27. April 1970 (1970-04-27) * Abbildung 2 *	7,8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 19. November 2012	Prüfer Bridault, Alain
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 12 16 7756

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.

19-11-2012

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2126978	A	04-04-1984	KEINE	

US 2321998	A	15-06-1943	KEINE	

US 5211289	A	18-05-1993	KEINE	

FR 1591349	A	27-04-1970	KEINE	

EPO FORM P0481

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

- EP 2177456 A1 [0003]
- EP 0115249 A1 [0004]
- US 20050051549 A1 [0004]
- GB 2404910 A [0005]
- DE 102007045299 A1 [0005]