

(19)



(11)

EP 2 277 629 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.01.2011 Patentblatt 2011/04

(51) Int Cl.:
B05B 9/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09169523.9**

(22) Anmeldetag: **04.09.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK SM TR**
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

- **Neukirch, Werner**
56626 Andernach (DE)
- **Martyn, Jean-Pierre**
40764 Langenfeld (DE)
- **Remnant, Neil**
Norwich NR13 4RT, Norfolk (GB)

(30) Priorität: **23.07.2009 EP 09009567**

(71) Anmelder: **Impress Group B.V.**
7400 AP Deventer (NL)

(74) Vertreter: **Leonhard, Frank Reimund et al**
Leonhard - Olgemöller - Fricke
Patentanwälte
Postfach 10 09 62
80083 München (DE)

(72) Erfinder:
 • **Sauer, Hans Peter**
56218 Mülheim-Kärlich (DE)

(54) Einweggebinde für Farbfluid und Verfahren zum Herstellen eines solchen Einweggebindes

(57) Die Erfindung betrifft ein Einweggebinde (1) für Farbfluid, mit einem ein Speichervolumen für Farbfluid ausbildenden Behälter (2) mit Behälterboden (4) und Behälterwand (5), wobei der Behälter (2) mit einem Aufsatz (3) verschlossen ist, und an dem Aufsatz (3) eine mit einem Treibmittelreservoir (29) verbindbare Druckregel-einheit (30) angeordnet ist, mit der ein Treibmittel in das Speichervolumen einleitbar ist, um darin einen geregelten Überdruck gegenüber der Umgebung einzustellen, wobei an dem Aufsatz (3) ein Schlauch (24) angeordnet ist, über den eine Sprühpistole (25) mit dem Speichervolumen verbunden ist.

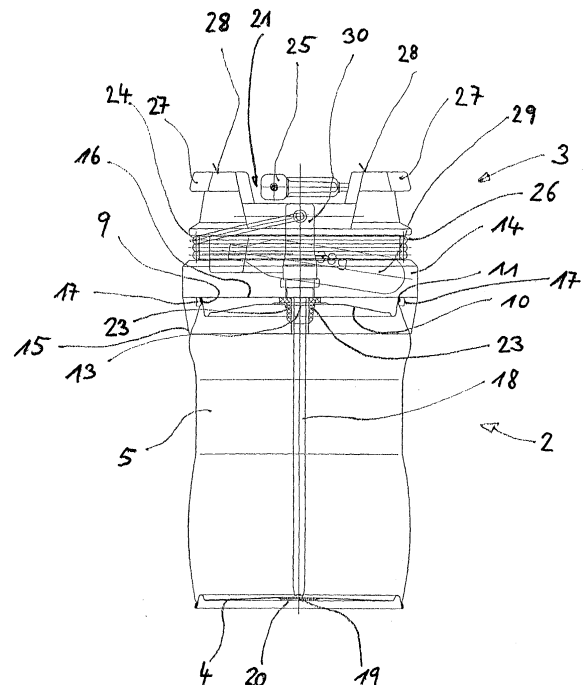


Fig. 4

EP 2 277 629 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Einweggebinde für Farbfluid, insbesondere zum Aufnehmen und Ausbringen eines Farbfluids durch Versprühen, ein Verfahren zum Herstellen eines Einwegfarbgebundes sowie die Verwendung eines solchen Gebundes für Farbe, Lack, Lasur, Holzschutzmittel oder ähnliche Fluide.

[0002] Einwegfarbgebinde sind aus dem Stand der Technik bekannt, beispielsweise in Form von Aerosol-Sprühdosen. Bei diesen sind ein Farbfluid sowie ein unter Druck stehender Treibmittelbehälter in der Dose angeordnet. An der Dosenoberseite ist ein Ausgabeventil vorgesehen, bei dessen Betätigung durch das Treibmittel unter Druck gesetztes Farbfluid über eine an dem Ventil vorgesehene Sprühdüse versprüht werden kann.

[0003] Beim Versprühen des Farbfluids wird die gesamte Aerosol-Dose gehandhabt, um das Farbfluid in gewünschter Weise auf eine Fläche oder einen Gegenstand auszubringen. Solche Aerosol-Dosen sind daher auf Größen bzw. Füllvolumina zwischen üblicherweise 250 ml und 1000 ml beschränkt. Bei Aerosol-Sprühdosen größeren Inhalts ist die Handhabbarkeit in nachteiliger Weise verschlechtert oder gar unmöglich. Möchte ein Nutzer eine entsprechend große Farbmenge ausbringen, ist er gezwungen, mehrere solcher Aerosol-Sprühdosen zu verwenden, was zu einem erhöhten Anfall entleerter Sprühdosen führt, die unter entsprechender Umweltbelastung entsorgt oder recycelt werden müssen. Des Weiteren beinhalten bekannte Aerosol-Sprühdosen den Nachteil, dass sie gleichzeitig in einer Hand gehalten und betätigt werden müssen, was ergonomisch ungünstig und insbesondere bei größeren auszubringenden Farbfluidmengen ermüdend ist.

[0004] Ausgehend von dem zuvor beschriebenen Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Einweggebinde für Farbfluid, insbesondere zum Aufnehmen und Ausbringen eines Farbfluids mittels Versprühen bereitzustellen, welches auch bei großen Gebindegrößen, insbesondere in einem Bereich zwischen 1 bis 20 Liter, leicht handhabbar und transportierbar ist, mit dem auch große Farbmengen in ergonomischer Weise versprüht werden können, in dem Farbfluid insbesondere auch nach einem Teilverbrauch über längere Zeiträume ohne Qualitätseinbußen gelagert werden kann und welches schließlich gut entsorg- oder recycelbar ist. Des Weiteren liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren bereitzustellen, mit dem ein derartiges Einweggebinde erzeugt werden kann.

[0005] Vorrichtungsseitig wird die Aufgabe gelöst durch ein Einweggebinde für Farbfluid, insbesondere zum Aufnehmen und Ausbringen von Farbfluid durch Versprühen, mit einem ein Speichervolumen für Farbfluid ausbildenden Behälter mit Behälterboden und Behälterwand, wobei der Behälter mit einem Aufsatz verschlossen ist, an dem Aufsatz eine mit einem Treibmittelreservoir verbindbare Druckregelereinheit angeordnet ist, mit der ein Treibmittel in das Speichervolumen ein-

leitbar ist, um darin einen geregelten Überdruck gegenüber der Umgebung einzustellen, und wobei an dem Aufsatz ein Schlauch angeordnet ist, über den eine Sprühhvorrichtung, insbesondere Sprühpistole mit dem Speichervolumen verbunden ist.

[0006] Erfindungsgemäß sind die Sprühhvorrichtung und der das Speichervolumen für Farbfluid ausbildende Behälter nicht als eine beim Versprühen von Farbfluid gemeinsam zu handhabende Einheit ausgebildet. Durch die Verwendung einer über einen Schlauch mit dem Behälter verbundenen Sprühhvorrichtung wird die Möglichkeit eröffnet, Behälter für große Farbfluidmengen als Einweggebinde bereitzustellen, wobei während des Versprühens von Farbfluid der Behälter auf dem Boden oder einer entsprechenden Fläche abgestellt werden kann und nur die Sprühhvorrichtung unabhängig vom Behälter und dessen Gewicht in einfacher Weise betätigt und gehandhabt werden kann. Beim Versprühen des Farbfluids ist es nicht notwendig, den gesamten Behälter mit dem darin aufgenommenen Farbfluid zu bewegen, was das Versprühen und Ausbringen in erheblicher Weise vereinfacht.

[0007] Die Handhabung und Betätigung einer nicht direkt am Behälter angeordneten Sprühhvorrichtung, z. B. in Form einer Sprühpistole stellt gegenüber einer Handhabung und Betätigung einer Aerosol-Sprühdose einen ergonomisch günstigeren und daher auch länger durchführbaren Arbeitsvorgang dar, so dass entsprechend große Farbmenge unter geringerer Belastung und Ermüdung ausgebracht werden können. Die Sprühhvorrichtung kann unabhängig von Form, Größe und Material des Behälters ausgebildet sein. Sie kann daher mit größerer Gestaltungsfreiheit an die Anatomie der Hand angepasst werden. Sie ist vorzugsweise als Spritzgussteil ausgebildet, so dass sie in der entsprechenden Form mit geringem Gewicht kostengünstig und einfach hergestellt werden kann.

[0008] Da das erfindungsgemäße Gebinde als Einweggebinde konzipiert ist, ist es im Vergleich zu wieder einsetzbaren Farbsprüh- oder Lackiersystemen kostengünstig herstellbar und vertreibbar. So wird auch für Gelegenheitsanwender die Nutzung eines Farbsprühsystems zu verhältnismäßig günstigen Kosten ermöglicht. Besonders vorteilhaft ist dabei, dass eine Reinigung, wie sie bei professionellen Mehrweglackiersystemen notwendig ist, entfällt und das Einweggebinde nach Entleerung vollständig entsorgt oder einem Recyclingvorgang zugeführt werden kann.

[0009] Das Einweggebinde besteht mit Vorteil aus gut entsorg- oder recycelbaren Materialien. Beispielsweise kann der Behälter aus Metall, vorzugsweise aus Weißblech oder Aluminiumblech bestehen. Derartige Behälter sind aus Überdruckanwendungen der Getränkeindustrie hinreichend bekannt und weisen eine ausgezeichnete Beständigkeit gegenüber gegebenenfalls reaktiven Flüssigkeiten sowie eine gute Handhabbarkeit und Lagerbarkeit auf. Des Weiteren sind sie gut für Recycling geeignet und weisen mit entsprechend geringem

Gewicht eine ausgezeichnete Stabilität auf.

[0010] Der Aufsatz kann gemäß einem weiteren Vorschlag vorteilhaft als Kunststoffbauteil, insbesondere als Kunststoffspritzguss-Bauteil ausgeführt sein. Kunststoff eignet sich ebenfalls gut als Recyclingmaterial. Im Spritzguss ist der Kunststoffaufsatz in nahezu beliebigen Formgebungen kostengünstig herstellbar, wobei mit besonderem Vorteil die Druckregleinheit in Form einer gängigen Kunststoffbaugruppe verwendet werden kann.

[0011] Der Aufsatz ist nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung durch den Endverbraucher im Wesentlichen unlösbar am Behälter angeordnet. Auf diese Weise kann die Dichtigkeit, Funktionstüchtigkeit und Sicherheit des Einweggebundes gewahrt werden. Insbesondere kann der Aufsatz mit Rastelementen, beispielsweise in Form einer Clipverbindung, an dem Behälterrand befestigt sein. Zusätzlich oder alternativ ist eine Befestigung mittels Kleben, Schweißen, Löten oder ähnlichen Befestigungsarten möglich. Es ist besonders vorteilhaft, wenn der Behälterrand wulstförmig ausgebildet oder mit einem Falz versehen ist. An diesem Wulst oder Falz kann der Aufsatz nach außen oder nach innen übergreifend mittels Rastvorsprüngen oder Clipsen festgelegt werden. Eine weitere Möglichkeit, den Aufsatz am Behälter festzulegen, besteht darin, dass an der dem Behälterboden gegenüberliegenden Seite der Behälterwand ein Behälterdeckel vorgesehen ist. Der Behälterdeckel kann einteilig mit der Behälterwand ausgebildet oder als separates Element an dieser in bekannter Weise druckdicht angeordnet sein. Vorzugsweise besteht der Behälterdeckel aus dem gleichen Material wie der übrige Behälter. Es kann mittig eine Füllöffnung in dem Behälterdeckel vorgesehen sein, durch die das Speichervolumen einerseits mit Farbfluid befüllt und aus der andererseits Farbfluid aus dem Speichervolumen entnommen werden kann. Diese Füllöffnung kann nun mit besonderem Vorteil verwendet werden, um den Aufsatz ausschließlich oder zusätzlich zu der vorgenannten Befestigung am Behälterrand in gleicher oder ähnlicher Weise am Behälter festzulegen.

[0012] In einer weiteren Ausführungsform ist vorgesehen, dass an dem Aufsatz ein Steigrohr angeordnet ist, das in das Speichervolumen hineinragt. Es kann geklebt, gesteckt, geschraubt oder in anderer Weise mit dem Aufsatz verbunden oder einteilig mit diesem ausgebildet sein. Vorzugsweise ist das Steigrohr strömungstechnisch dicht mit dem Schlauch verbunden und dient dazu, Farbfluid aus einem Bereich möglichst nahe am Boden des Behälters aufzunehmen und über den Schlauch zur Sprühhvorrichtung zu fördern. Mit besonderem Vorteil ist der Behälterboden gewölbt ausgebildet, so dass mittig oder randseitig ein tiefster Punkt des Behälters ausgebildet wird. Das Steigrohr endet vorzugsweise in diesem tiefsten Punkt oder in dessen Nähe, so dass ein nahezu vollständiges Entleeren des Einweggebundes möglich ist.

[0013] Nach einem weiteren Vorschlag ist vorgesehen, dass das Steigrohr durch die Füllöffnung hindurch in das Speichervolumen ragt. Alternativ ist ebenfalls möglich, für das Steigrohr eine gesonderte Öffnung im

Behälter vorzusehen. Die Anordnung des Steigrohrs in der Füllöffnung ermöglicht mit besonderem Vorteil, dass in dem Behälter lediglich eine Öffnung zum Befüllen sowie Entleeren vorgesehen ist und lediglich diese eine Öffnung fluid- und druckdicht abzudichten ist. Zu diesem Zweck kann in der Steigrohröffnung oder Füllöffnung zwischen Steigrohr und dem die Öffnung umgebenden Rand des Behälters ein Dichtstopfen, vorzugsweise aus Gummi, angeordnet sein, der den Zwischenraum zwischen Steigrohr und Öffnungsrand fluid- und druckdicht abdichtet. Es ist fertigungstechnisch besonders sinnvoll, wenn der Dichtstopfen fest an dem Steigrohr angeordnet oder mit diesem verbunden ist. Insbesondere kann der Dichtstopfen mit dem Steigrohr verklebt oder an diesem angeformt sein. So wird ermöglicht, dass bei einer bestimmungsgemäßen Anordnung des Aufsatzes am Behälter das Steigrohr zusammen mit dem Dichtstopfen in einem Arbeitsgang dichtend in der Behälteröffnung angeordnet werden kann. Ebenfalls kann der Dichtstopfen zunächst in bestimmungsgemäßer Weise in der Behälteröffnung angeordnet und dort ggf. durch Formschluss, Kraftschluss, Anformen oder Kleben gehalten sein. In diesem Fall wird das Steigrohr beim Anordnen des Aufsatzes in den Dichtstopfen eingeführt und ggf. verklebt.

[0014] Mit besonderem Vorteil erfüllt das Steigrohr neben der Förderung des Farbfluids aus dem Behälter heraus gleichzeitig die weitere Funktion einer Zuführung des Treibmittels in das Speichervolumen hinein. Dieses wird über die Druckregleinrichtung dem Speichervolumen zugeführt, wobei der Treibmitteldurchlass in das Speichervolumen grundsätzlich in beliebiger Weise ausgebildet sein kann. Wird jedoch das Steigrohr für die Zuführung von Treibmittel genutzt, sind hierfür in vorteilhafter Weise keine weiteren Durchlässe und Dichtungen im Behälter oder im Aufsatz vorzusehen.

[0015] Der den Behälter verschließende Aufsatz erfüllt neben seiner Funktion als Verschluss des Behälters gleichzeitig weitere Aufgaben. So kann er nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung einige oder sämtliche für eine Entnahme des Farbfluids notwendige Einheiten wie Druckregleinheit, Treibmittelreservoir, Steigrohr, Schlauch, Sprühpistole sowie gegebenenfalls vorgesehene Sicherheits- und Absperrventile tragen. Es ist besonders vorteilhaft, wenn die Grundform des Aufsatzes der Grundform des Behälters entspricht. Im Falle eines von der Fertigungstechnik und Logistik besonders günstigen im Wesentlichen zylinderförmigen Behälters besitzt der Aufsatz eine im Wesentlichen kreisförmige Grundform. Sein unterer Rand besitzt vorzugsweise einen leicht größeren Durchmesser als der Rand des Behälters, an dem der Aufsatz angeordnet ist, so dass der Aufsatz den Behälterrand umgreifend auf oder an dem Behälter anordbar ist. Es ist von besonderem Vorteil, wenn der Aufsatz so ausgebildet ist, dass er zusammen mit dem Behälter das Einweggebilde in einer gut stapel- und handhabbaren Gestalt formt. Im Falle eines z.B. zylinder- oder fassförmigen Behälters kann der Aufsatz so geformt sein, dass das gesamte Einweggebilde eine zy-

linder- oder fassförmige Gestalt besitzt. Die aus Behälter und Aufsatz gebildete Gesamtform des Einweggebundes trägt dann zu einer guten Stapelbarkeit bei. Auf der vom Behälter abgewandten Seite kann der Aufsatz außen- oder innenseitig eine Vertiefung oder Nut aufweisen. Vorzugsweise verläuft diese ringförmig um den Aufsatz herum. Die Breite und Tiefe der Nut sind vorzugsweise auf die Länge des Schlauches zwischen Sprühvorrichtung und Aufsatz abgestimmt, so dass der Schlauch in der Vertiefung oder Nut Platz sparend und weitgehend vor Beschädigungen geschützt aufgerollt werden kann. Es ist besonders vorteilhaft, wenn nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung für die am Ende des Schlauches angeordnete Sprühvorrichtung eine Aufnahme im oder am Aufsatz ausgebildet ist, in der die Sprühvorrichtung vorzugsweise durch Klemmen oder Formschluss oder mittels lösbarer Haltemittel gehalten werden kann, so dass sie ebenfalls sicher und vor Beschädigung sowie Fehlbetätigung geschützt am Aufsatz angeordnet werden kann.

[0016] Um den Transport des erfindungsgemäßen Einweggebundes zu erleichtern sowie dessen Handhabbarkeit zu verbessern, wird des Weiteren vorgeschlagen, dass an dem Aufsatz eine oder mehrere Handhaben vorgesehen sind. Vorzugsweise sind die Handhaben an der von dem Behälter abgewandten Seite oder Stirnseite des Aufsatzes ausgebildet. Eine Ausbildung der Handhabe in Form von kreissegmentartigen Griffen ist besonders bevorzugt, da derartige Handhaben eine zumindest bereichsweise umlaufende Begrenzung an der dem Behälter abgewandten Seite des Aufsatzes ausbilden können.

[0017] In einer weiteren Ausführungsform ist die Druckregleinheit in einem von dem Aufsatz nach außen begrenzten Bereich oder innerhalb des Aufsatzes angeordnet. Es ist besonders vorteilhaft, wenn auch andere Funktionseinheiten des Einweggebundes ebenfalls innerhalb dieses Bereiches des Aufsatzes angeordnet sind. Der nach außen begrenzte Bereich kann durch den Aufsatz selbst ausgebildet sein, beispielsweise durch dessen Handhabe (Handhaben) sowie die die Vertiefung oder Nut für den Schlauch enthaltende Struktur. Die innerhalb des Bereiches angeordneten Funktionseinheiten des Einweggebundes sind durch die Struktur des Aufsatzes geschützt vor Beschädigungen aufgenommen.

[0018] Mit besonderem Vorteil ist/sind die Handhabe/ Handhaben kreisförmig bzw. kreissegmentförmig parallel zum Behälterboden angeordnet, so dass die Grundstruktur des aus Aufsatz und Behälter bestehenden Einweggebundes im Wesentlichen zylinderförmig ist, so dass erfindungsgemäße Einweggebünde besonders gut stapel- und lagerbar sowie transportfähig sind.

[0019] Die Verwendung einer CO₂-Patrone als Treibmittelreservoir hat sich als besonders vorteilhaft herausgestellt. Die Menge des in der Patrone enthaltenen CO₂ hängt im Wesentlichen vom zum Versprühen des Farbfluids erforderlichen Innendruck des Behälters sowie dem Behältervolumen ab. Besonders vorteilhaft ist die Verwendung einer handelsüblichen 38g CO₂-Patrone

zusammen mit einem 5 Ltr.-Behälter. In Abhängigkeit von der verwendeten Sprühdüse hat sich ein Behälterinnendruck zwischen 2,0 bar und 3 bar, vorzugsweise von 2,5 bar als besonders vorteilhaft herausgestellt. Bei einem Druck von 2,5 bar sind 5 Ltr. Farbfluid mittels einer handelsüblichen 38g CO₂-Patrone versprühbar. Diese Werte können in Abhängigkeit vom Farbfluid jedoch variieren. Unter einem Farbfluid im Sinne der vorliegenden Erfindung sind insbesondere Farben, Lacke, Holzschutzmittel, Öle, oder ähnliche Flüssigkeiten zu verstehen, die mittels der Sprühdüse möglichst gleichmäßig verteilt ausgebracht werden müssen. Es ist anzumerken, dass Sprühdruk, Düsengröße und Viskosität des zu versprühenden Farbfluids aufeinander abgestimmt sein müssen. Je nach Farbfluid können anstelle von CO₂ andere Treibmittel verwendet werden. Zu nennen sind hier beispielsweise Stickstoff (N₂) oder Distickstoffmonoxid (Lachgas, N₂O).

[0020] Mit der Erfindung wird des Weiteren ein Verfahren zum Herstellen eines Einweg-Farbgewindes vorgeschlagen. Das Verfahren dient insbesondere der Herstellung des vorbeschriebenen Einweg-Farbgewindes in seinen verschiedenen Ausführungsformen. Bei dem Verfahren wird ein Behälter bereitgestellt, der eine Füllöffnung aufweist, beispielsweise indem er lediglich aus Behälterboden und Behälterwand besteht oder zusätzlich mit einem eine Füllöffnung aufweisenden Behälterdeckel versehen ist. In beiden Ausführungsformen ist der Behälter als Halbzeug mittels bekannter Fertigungsverfahren herstellbar und kann in vorteilhafter Weise als solches Halbzeug z.B. einem Farben herstellenden Betrieb zur Verfügung gestellt werden. Der Behälter wird über die Füllöffnung in bekannter Weise mit Farbfluid befüllt. Die Befüllung kann mittels herkömmlicher Abfüllanlagen entweder mit dem Behälter in aufrechter Position oder mittels einer Fülllanze erfolgen. Nach dem Befüllen wird die Füllöffnung dichtend verschlossen. Dazu wird an dem Behälter ein Aufsatz angeordnet und/oder befestigt, wie er im Zusammenhang mit den vorgeschriebenen Einweg-Farbgewinden erläutert wurde. Der Aufsatz ist in vorteilhafter Weise ebenfalls als Halbzeug ausgebildet und vorzugsweise mit sämtlichen Funktionseinheiten versehen, die für den Betrieb des Einweg-Farbgewindes notwendig sind. So ist an dem Aufsatz als Halbzeug beispielsweise eine mit einem Treibmittelreservoir verbindbare oder bereits verbundene Druckregleinheit angeordnet, mit der ein Treibmittel in das Speichervolumen des Behälters einleitbar ist, um darin einen geregelten Überdruck gegenüber der Umgebung einzustellen. Vorzugsweise ist des Weiteren an dem Aufsatz ein Schlauch angeordnet, der wiederum an seinem dem Aufsatz gegenüberliegenden Ende mit einer Sprühvorrichtung verbunden ist. Es ist besonders vorteilhaft, wenn der Aufsatz als sämtliche Funktionseinheiten bereits aufweisendes Halbzeug ausgebildet ist, da dann bei der Herstellung des Einweg-Farbgewindes der mit Farbfluid befüllte Behälter lediglich durch bestimmungsgemäßes Anordnen des Aufsatzes verschlossen werden muß und keine wei-

teren Arbeitsschritte nach Befüllung notwendig sind. Es ist jedoch ebenfalls möglich, eine oder mehrere Funktionseinheiten erst nach dem Anordnen des Aufsatzes an dem Behälter zu montieren. Dieses kann beispielsweise beim Treibmittelreservoir sinnvoll sein, da durch ein nicht montiertes Treibmittelreservoir eine Fehlfunktion oder eine übermäßige Druckbeaufschlagung des Behälters nach dem Befüllen und vor der eigentlichen Fluidentnahme unmöglich ist.

[0021] Wie bereits zuvor beschrieben wurde, ist der Aufsatz in einer Ausführungsform mit Rastelementen, insbesondere in Form einer Clip-Verbindung versehen und kann so besonders einfach bei der Montage des Einweg-Farbgebundes durch Aufsetzen auf den Behälter und Andrücken sicher und dauerhaft befestigt werden. Es ist besonders vorteilhaft, wenn Dichtmittel, die zum Abdichten der Füllöffnung des Behälters notwendig sind, bereits an dem Aufsatz vormontiert oder angeformt sind, so dass vor dem Montieren des Aufsatzes am Behälter keine weiteren Arbeitsschritte erforderlich sind, und das Anordnen, Befestigen und Abdichten des Aufsatzes an dem Behälter in einem Arbeitsgang durchgeführt werden kann.

[0022] Weitere Merkmale und Einzelheiten ergeben sich aus der folgenden Beschreibung nicht beschränkender Ausführungsbeispiele anhand der Figuren, in denen zeigt:

- Figur 1** einen Behälter für das Einweggebinde in einer ersten Ausgestaltung,
- Figur 2** einen Behälter für das Einweggebinde in einer zweiten Ausgestaltung,
- Figur 3** einen Aufsatz für das Einweggebinde in einer schematischen seitlichen Schnittansicht und
- Figur 4** das Einweggebinde im befüllten und fertig montierten Zustand.

[0023] In der Figur 1 ist ein Behälter 2 für das Einweggebinde 1 in einer ersten Ausgestaltungsform ohne montierten Aufsatz 3 dargestellt. Der Behälter 2 weist einen im Wesentlichen kreisförmigen Behälterboden 4 sowie eine damit verbundene Behälterwand 5 auf. Der Behälterboden 4 ist in seinem inneren Bereich in Richtung des Behälterinneren gewölbt. Der Außenrand 6 des Behälterbodens 4 bildet auf diese Weise einen ringförmigen Standbereich aus, auf dem das Einweggebinde 1 sicher und stabil aufstellbar ist. Der Außenrand 6 weist einen nach außen und in Richtung der Behälterwand 5 gebördelten Falz 7 auf, in dem der Außenrand 6 des Bodens 4 fluid- und druckdicht aufgenommen ist. In dem in der Figur 1 dargestellten Ausführungsbeispiel endet die im Wesentlichen zylinderförmige Behälterwand 5 an der dem Behälterboden 4 abgewandten Seite in einem durch eine Bördelung ausgebildeten oberen Falz 9. Dieser stabilisiert einerseits den oberen Rand der Behälterwand 5

und dient andererseits einer Befestigung des Aufsatzes 3, die im Nachfolgenden beschrieben wird.

[0024] In der in Figur 2 dargestellten alternativen Ausführungsform des Behälters 2 ist an der dem Behälterboden 4 gegenüberliegenden Seite der Behälterwand 5 ein Behälterdeckel 10 angeordnet. Der Behälterdeckel 10 ist in seinem Innenbereich wie auch der Behälterboden 4 in Richtung des Behälterinnenraums gewölbt, so dass ein umlaufender Deckelrand 11 ausgebildet ist. Dieser ist ähnlich wie der Behälterboden 4 mit dem oberen Falz 9 der Behälterwand 5 durch eine Bördelung fluid- und druckdicht verbunden. Der umlaufende Deckelrand 11 bildet eine Standfläche aus, auf der der Behälter 2 als Halbzeug oder für eine Befüllung mittels Fülllanze abgestellt und gelagert werden kann. Es ist besonders vorteilhaft, wenn die Form des Behälterbodens 4 sowie des Außenrandes 6 auf die Form des Behälterdeckels 10 sowie des Deckelrandes 11 abgestimmt sind, so dass Behälterboden 4 und Behälterdeckel 10 zweier aufeinander gestapelter Behälter 2 ineinander und teils umeinander greifen können, so dass die Behälter 2 als Halbzeug besonders gut stapel-, lager- und transportierbar sind. In dem Behälterdeckel 10 ist mittig eine Füllöffnung 13 vorgesehen.

[0025] Der Aufsatz 3 für das Einweggebinde 1 ist separat in einer schematischen seitlichen Ansicht in Figur 3 dargestellt. Der Aufsatz 3 weist einen Grundkörper 14 auf. Dieser ist an der bei bestimmungsgemäßer Anordnung des Aufsatzes 3 dem Behälter 2 zugewandten Seite entsprechend der Form des Behälters, z.B. kreisförmig ausgebildet und weist einen ringförmigen Abschlussrand 15 auf, dessen Innendurchmesser leicht größer als der Außendurchmesser des oberen Deckelrandes 11 ist, so dass er den Behälter 2 umgreifen kann. Der ringförmige Abschlussrand 15 sitzt an einem scheibenförmigen Deckelbereich 16, in dessen Mitte die Füllöffnung 13 vorgesehen ist. Innenseitig des ringförmigen Abschlussrandes 15 sind hakenartige Rastelemente 17 vorgesehen, die vom Deckelbereich 16 in Richtung des Behälters 2 vorspringen und, wie aus der Figur 4 erkennbar ist, bei einer bestimmungsgemäßen Anordnung des Aufsatzes 3 am Behälter 2 dessen Deckelrand 11 umgreifen.

[0026] In der Füllöffnung 13 ist ein Steigrohr 18 vorgesehen, das entweder direkt an den Deckelbereich 16 angeformt ist oder dichtend mit diesem verbunden ist. Wie Figur 4 zeigt, ist die Länge des Steigrohrs 18 derart bemessen, dass sein offenes unteres Steigrohrende 19 in einer muldenartigen Vertiefung 20 des Behälterbodens 4 endet. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass über das Steigrohr 18 im Behälter 2 aufgenommenes Farbfluid im Wesentlichen vollständig und ohne Rest entnommen werden kann.

[0027] Wird für das Einweggebinde 1 die in der Figur 1 dargestellte Variante des Behälters 2 verwendet, erfolgt eine Abdichtung zwischen Aufsatz 3 und Behälter 2 im Kontaktbereich zwischen oberem Falz 9 und Deckelbereich 16. Figur 4 zeigt das Einweggebinde 1 mit der in Figur 2 dargestellten Variante des Behälters 2 mit Be-

hälterdeckel 10 und Füllöffnung 13. Das Steigrohr 18 ist durch die Füllöffnung 13 hindurchgeführt. Die Abdichtung zwischen Steigrohr 18 und Behälterdeckel 10 erfolgt über einen in die Füllöffnung 13 eingeführten und das Steigrohr 18 fluid- und druckdicht umgebenden Stopfen 23. In beiden Varianten des Behälters 2 erfolgt die Befestigung des Aufsatzes 3 am Behälter 2 über die den Deckelrand 11 bzw. den oberen Falz 9 umgreifenden Rastelemente 17.

[0028] Das Steigrohr 18 mündet in einen Schlauch 24. Dieser verbindet das Steigrohr 18 mit einer Sprühpistole 25. Aus dem Behälterinneren über das Steigrohr 18 angesaugtes Farbfluid wird durch den Schlauch 24 zur Sprühpistole 25 geleitet. Der Schlauch 24 ist in einer außenseitig am Aufsatz 3 ausgebildeten Vertiefung 26 zu Transport- und Lagerzwecken aufgewickelt und kann zum Versprühen des Farbfluids abgewickelt werden. An der dem ringförmigen Abschlussrand 15 gegenüberliegenden Seite des Deckelbereiches 16 sind zwei einander gegenüberliegende und ringsegmentartige Handhaben 27 ausgebildet. Die vom Behälter 2 abgewandten Stirnseiten 28 der Handhabe 27 sind flächig und parallel zur Ebene des Außenrandes 6 ausgebildet, so dass mehrere Einweggebinde 1 übereinander stapelbar sind, indem ein Einweggebinde auf ein anderes Einweggebinde aufgesetzt wird, wobei der Außenrand 6 des oberen Einweggebendes die Handhaben 27 des unteren Einweggebendes umgreifen kann, so dass ein besonders stabiler Stand ermöglicht wird.

[0029] In dem von den Handhaben 27, der Vertiefung 26 und dem Deckelbereich 16 umgrenzten Innenbereich 21 des Aufsatzes 3 sind weitere Funktionseinheiten angeordnet. Figur 4 zeigt, dass die Sprühpistole 25 in diesem Innenbereich 21 anordbar und mittels einer nicht dargestellten Klemmvorrichtung haltbar ist. Des Weiteren ist in Figur 4 angedeutet eine CO₂-Druckpatrone 29 gefüllt mit 38g CO₂ als Treibmittel. Die CO₂-Druckpatrone 29 ist über ein in den Figuren 3 und 4 nur schematisch angedeutetes Druckregelventil 30 mit dem Behälterinnenraum verbunden. Über das Druckregelventil 30 wird erzielt, dass während einer Entnahme des Farbfluids im Innenraum des Behälters 2 fortwährend der gewünschte Überdruck herrscht, so dass ein gleichmäßiges Sprühergebnis bis hin zu einer vollständigen Entleerung des Einweggebendes 1 erzielt werden kann.

[0030] Die Sprühpistole 25 ist in Form eines Kunststoffspritzgussbauteils als Einwegsprühpistole ausgebildet. Sie weist ein in den Figuren nicht dargestelltes und mittels eines Handgriffs betätigbares Absperrventil auf. Zum Versprühen von im Behälter 2 aufgenommenem Farbfluid wird der Behälterinnenraum über die Druckregelventileinheit 30 mit CO₂ als Treibmittel aus der CO₂-Druckpatrone 29 beaufschlagt, so dass der gewünschte und weitgehend konstante Innendruck für die Entnahme gewährleistet ist. Bei einem Öffnen des Absperrventils durch Betätigen der Sprühpistole 25 wird in dem Behälter 2 unter Überdruck enthaltenes Farbfluid durch das Steigrohr 18, den Schlauch 24 und die Sprüh-

pistole 25 ausgesprüht.

Bezugszeichenliste

5	[0031]	
1	Einweggebinde	
2	Behälter	
10	3 Aufsatz	
4	Behälterboden	
15	5 Behälterwand	
6	Außenrand	
7	Falz	
20	8	
9	Falz(oben)	
25	10 Behälterdeckel	
11	Deckelrand	
12		
30	13 Füllöffnung	
14	Grundkörper	
35	15 Abschlussrand	
16	Deckelbereich	
17	Rastelement	
40	18 Steigrohr	
19	Steigrohrende	
45	20 muldenartige Vertiefung	
21	Innenbereich	
22		
50	23 Stopfen	
24	Schlauch	
55	25 Sprühpistole	
26	Vertiefung	

- 27 Handhabe
- 28 Stirnseite
- 29 CO₂-Druckpatrone
- 30 Druckregelventil

Patentansprüche

1. **Einweggebinde (1)** für Farbfluid, insbesondere zum Aufnehmen und Ausbringen eines Farbfluids durch Versprühen, mit einem ein Speichervolumen für Farbfluid ausbildenden Behälter (2) mit Behälterboden (4) und Behälterwand (5), wobei der Behälter (2) mit einem Aufsatz (3) verschlossen ist, wobei an dem Aufsatz (3) eine mit einem Treibmittelreservoir (29) verbindbare Druckregeleinheit (30) angeordnet ist, mit der ein Treibmittel in das Speichervolumen einleitbar ist, um darin einen geregelten Überdruck gegenüber der Umgebung einzustellen, wobei an dem Aufsatz (3) ein Schlauch (24) angeordnet ist, über den eine Sprühhvorrichtung (25) mit dem Speichervolumen verbunden ist.
2. Einweggebinde nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufsatz (3) mit Rastelementen (17), insbesondere mittels einer Klippverbindung an dem Behälterrand (9) befestigt ist.
3. Einweggebinde nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (2) aus Metall, vorzugsweise aus Weißblech oder Aluminiumblech, besteht und/oder der Aufsatz (3) ein Kunststoffspritzgussteil ist.
4. Einweggebinde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Aufsatz (3) eine Handhabe (27) zum Transport des Gebindes (1) angeordnet ist.
5. Einweggebinde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** in den Aufsatz (3) außenseitig eine Vertiefung (20) vorzugsweise in Form einer ringförmigen Nut eingebracht ist, in der der Schlauch (24) zu Transportzwecken aufgerollt werden kann.
6. Einweggebinde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Druckregeleinheit (30) in einem von dem Aufsatz (3) nach außen begrenzten Bereich angeordnet ist.
7. Einweggebinde nach einem der vorhergehenden

Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Treibmittelreservoir (29) innerhalb eines vom Aufsatz (3) umschlossenen Bereichs anordbar ist.

- 5 8. Einweggebinde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufsatz (3) eine Aufnahme für die Sprühhvorrichtung (25) aufweist, in der die Sprühhvorrichtung (25) vorzugsweise durch Klemmen oder Formschluss gehalten werden kann.
- 10 9. Einweggebinde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Druckregeleinheit (30) als Treibmittelreservoir (29) eine CO₂-Patrone, vorzugsweise eine 38g CO₂-Patrone, festlegbar ist und/oder der Behälter (2) ein Speichervolumen von 5 Litern aufweist und/oder im Speicherraum ein Innendruck von 2,5 bar einstellbar ist.
- 15 10. Einweggebinde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Aufsatz (3) ein mit dem Schlauch (24) verbundenes Steigrohr (18) angeordnet ist, das in das Speichervolumen hineinragt.
- 20 11. Einweggebinde nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der dem Behälterboden (4) gegenüberliegenden Seite der Behälterwand (5) ein Behälterdeckel (10), vorzugsweise aus Metall, insbesondere aus Weißblech oder Aluminiumblech, angeordnet ist, in dem mittig eine Füllöffnung (13) vorgesehen ist.
- 25 12. Einweggebinde nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Steigrohr (18) durch die Füllöffnung (13) hindurch in das Speichervolumen ragt und das Steigrohr (18) mittels eines Dichtstopfens (23) in der Füllöffnung (13) fluid- und druckdicht abgedichtet ist, wobei vorzugsweise der Dichtstopfen (23) fest mit dem Steigrohr (18) verbunden, insbesondere verklebt ist oder an dem Steigrohr (18) angeformt ist.
- 30 13. **Verfahren** zur Herstellung eines Einwegfarbgebindes (1) insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 12, wobei ein eine Füllöffnung (13) aufweisender Behälter (2) bereitgestellt wird, der Behälter (2) über die Füllöffnung (13) mit Farbfluid befüllt wird und nachfolgend die Füllöffnung (13) dichtend verschlossen wird, indem an dem Behälter (2) ein Aufsatz (3) befestigt wird, an dem eine mit einem Treibmittelreservoir (29) verbindbare Druckregeleinheit (30) angeordnet ist oder wird, mit der ein Treibmittel in das Speichervolumen einleitbar ist, um in dem Speichervolumen einen geregelten Überdruck gegenüber der Umgebung einzustellen, wobei an dem Aufsatz (3) über einen Schlauch (24) eine mit dem Speichervo-
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

lumen verbundene Sprühvorrichtung (25) angeordnet ist oder wird.

14. Verfahren nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufsatz (3) eine vormontierte Einheit ist, wobei eine CO₂-Druckpatrone (29) an der Druckregleinheit angeordnet wird. 5
15. **Verwendung** eines Gebindes nach einem der Ansprüche 1 bis 12 für Farbe, Lack, Lasur, Holzschutzmittel und ähnliche Fluide. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

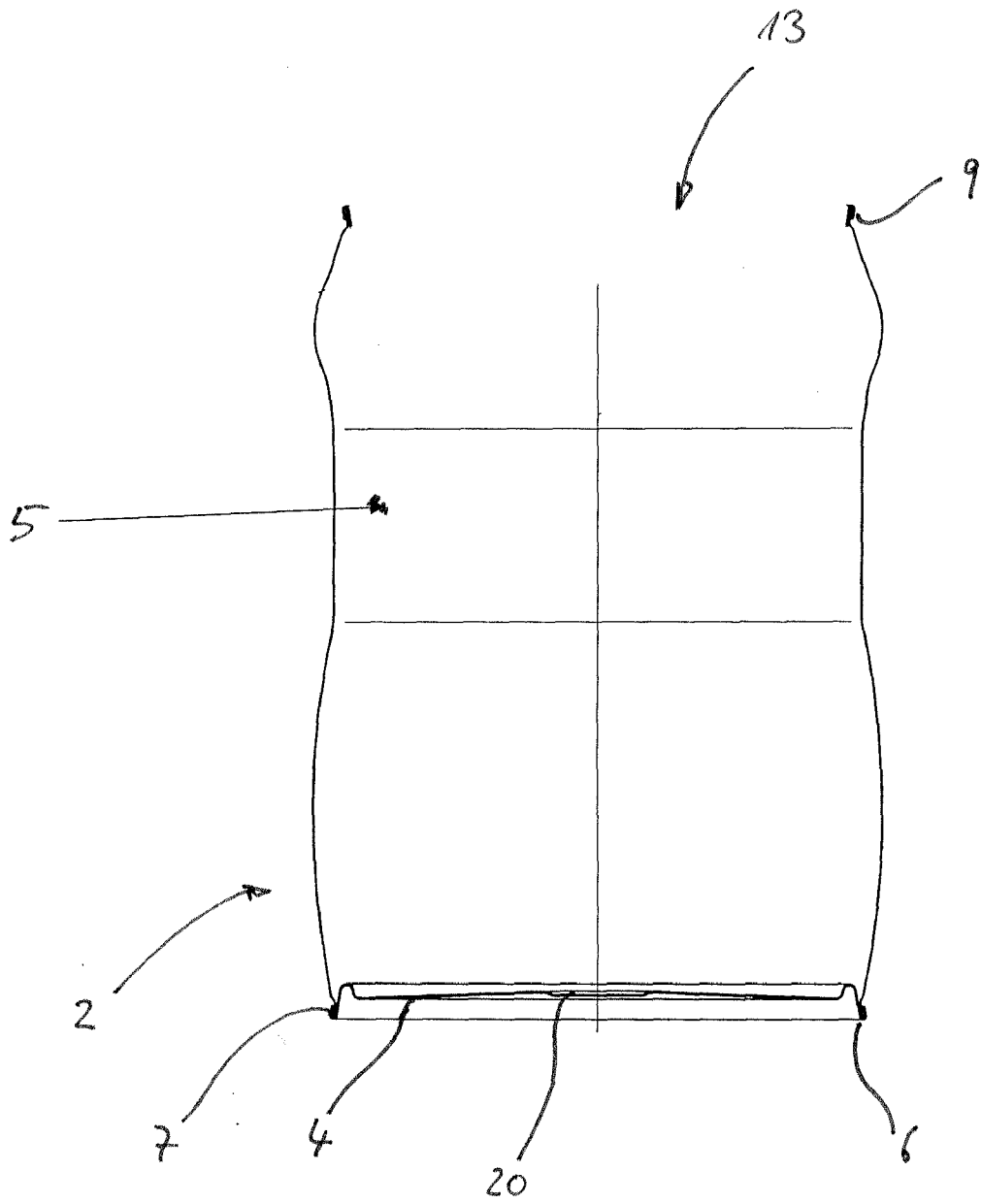


Fig. 1

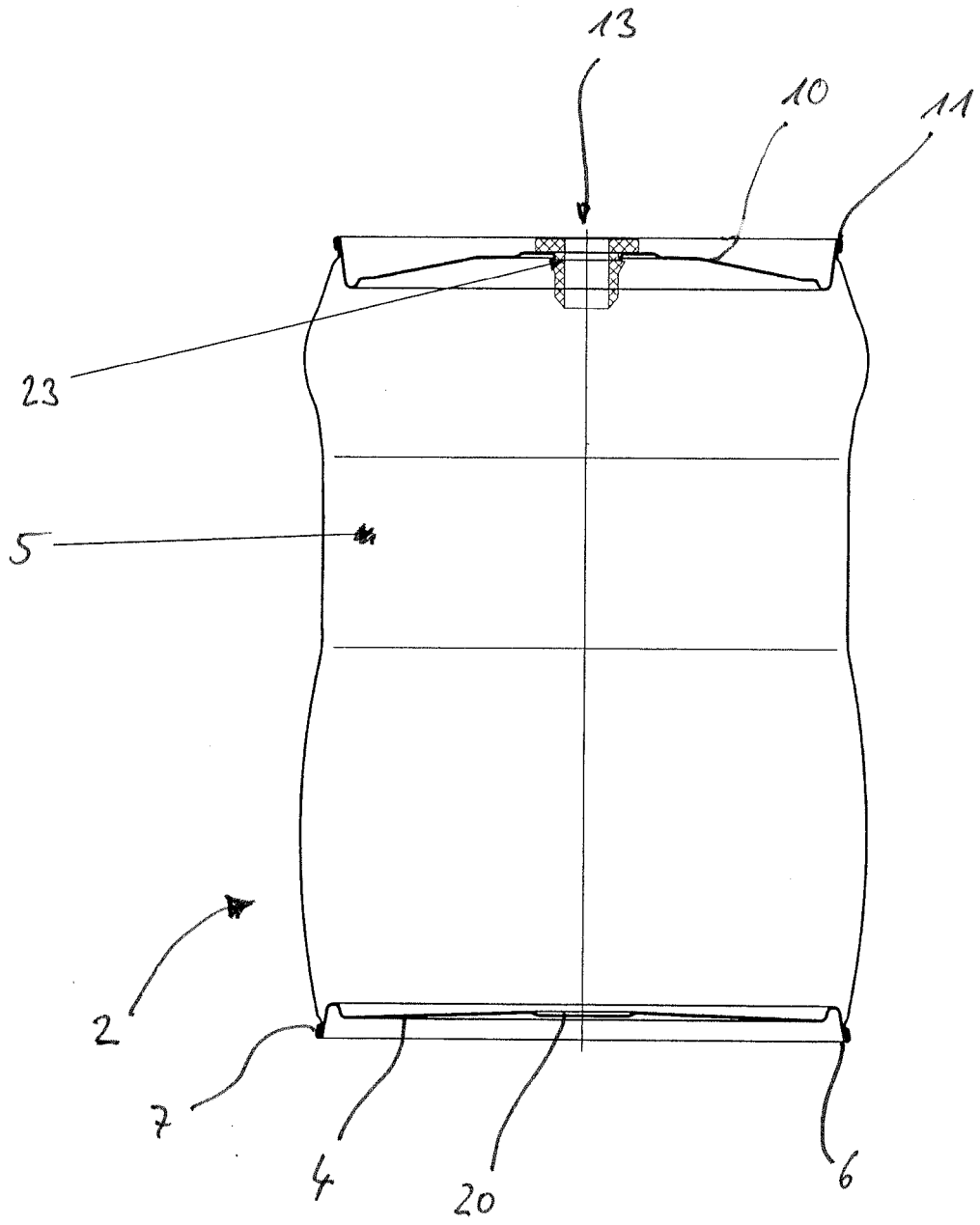


Fig. 2

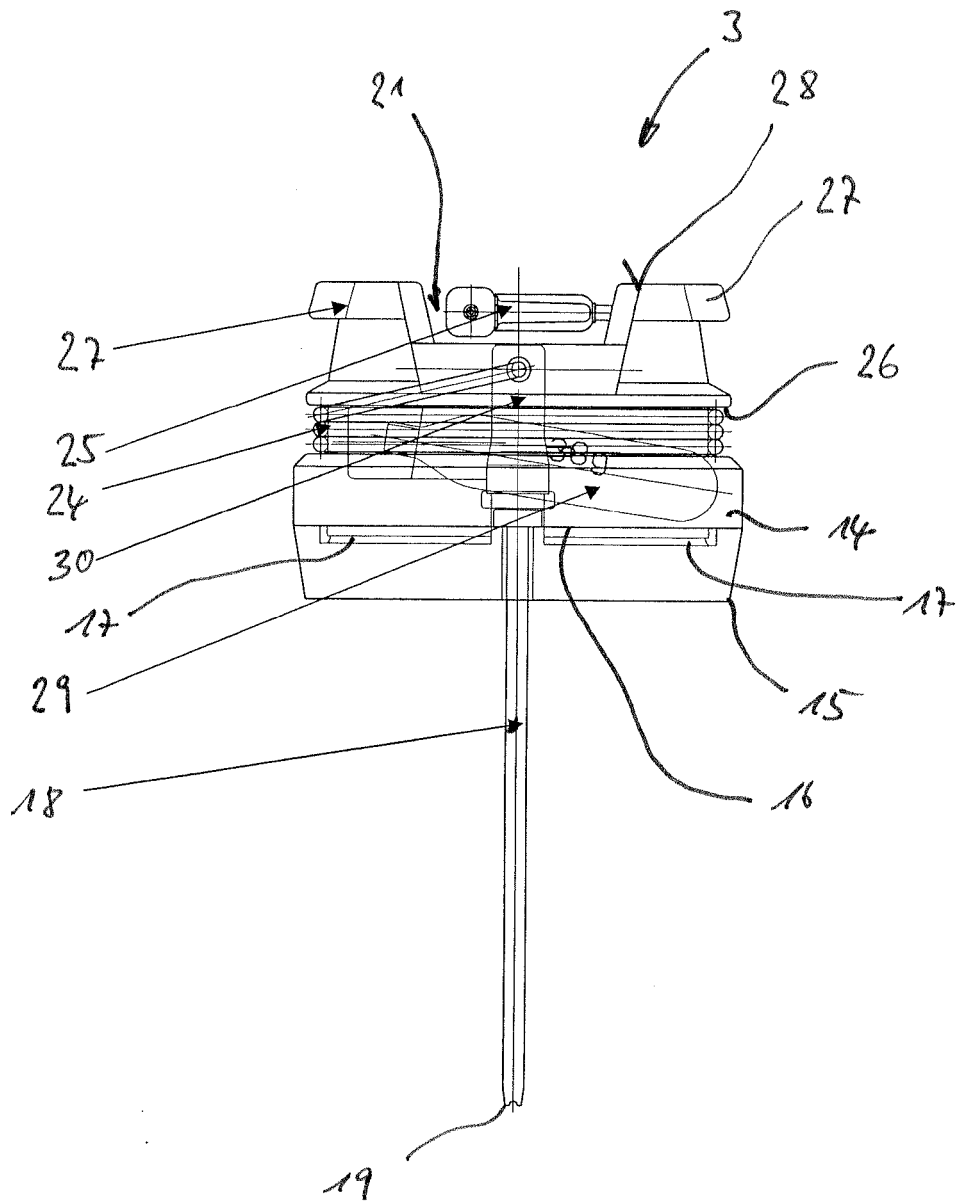


Fig. 3

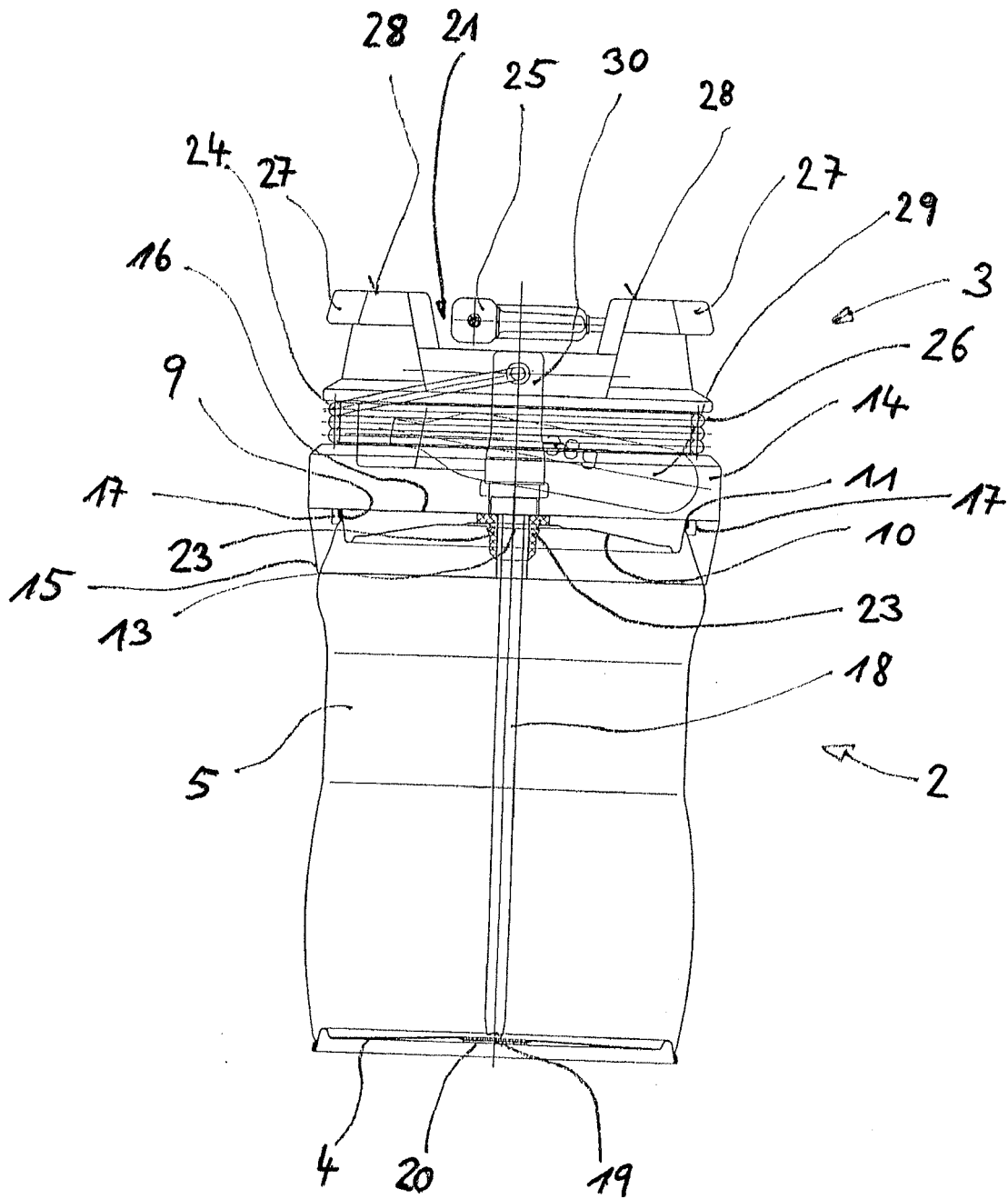


Fig. 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 09 16 9523

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	GB 1 196 965 A (NAT CAN CORP [US]) 1. Juli 1970 (1970-07-01) * Seite 2, Zeile 31 - Seite 4, Zeile 12; Abbildungen 1-7 *	1-15	INV. B05B9/08
X	DE 691 03 126 T2 (PREVOR INT [FR]) 23. März 1995 (1995-03-23) * Seite 5, Zeile 1 - Seite 6, Zeile 20; Abbildung 1 *	1-15	
X	US 6 481 642 B1 (LOUIS JR RALPH FRANK [US] ET AL) 19. November 2002 (2002-11-19) * Spalte 2, Zeile 32 - Spalte 3, Zeile 67; Abbildungen 1-5 *	1-15	
X	DE 90 00 880 U1 (BLOMET JOEL [FR]) 29. März 1990 (1990-03-29) * Seite 6, Zeile 21 - Seite 7, Zeile 15; Abbildung 1 *	1-15	
X	WO 92/19386 A1 (BODULOVIC ZELJKO [AU]) 12. November 1992 (1992-11-12) * das ganze Dokument *	1-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B05B
X	AT 313 780 B (SCHMIDT MAX) 11. März 1974 (1974-03-11) * das ganze Dokument *	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 29. Juli 2010	Prüfer Menn, Patrick
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	

3

EPO FORM 1503 03.82 (POAC03)

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

EP 09 16 9523

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.

29-07-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 1196965	A	01-07-1970	KEINE	

DE 69103126	T2	23-03-1995	CA 2055224 A1	10-05-1992
			DE 69103126 D1	01-09-1994
			EP 0486370 A1	20-05-1992
			ES 2057822 T3	16-10-1994
			FR 2668926 A1	15-05-1992
			US 5251344 A	12-10-1993

US 6481642	B1	19-11-2002	KEINE	

DE 9000880	U1	29-03-1990	BE 1005567 A3	09-11-1993
			ES 2019216 A6	01-06-1991
			FR 2638966 A1	18-05-1990

WO 9219386	A1	12-11-1992	KEINE	

AT 313780	B	11-03-1974	KEINE	

EPO FORM P0461

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