



(11)

EP 1 793 933 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
14.04.2010 Patentblatt 2010/15

(51) Int Cl.:
B05B 7/24 *(2006.01)* **B65D 25/46** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **05772061.7**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2005/008836

(22) Anmeldetag: **13.08.2005**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2006/027084 (16.03.2006 Gazette 2006/11)

(54) **VERWENDUNG EINES FLIESSBECHERS FÜR EINE FARBSPRITZPISTOLE**

USE OF A FLUID RESERVOIR FOR A PAINT SPRAY GUN

UTILISATION D'UN RESERVOIR D'ÉCOULEMENT POUR PISTOLET A PEINTURE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**

(30) Priorität: **07.09.2004 DE 102004043599**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.06.2007 Patentblatt 2007/24

(73) Patentinhaber: **SATA GmbH & Co. KG
70806 Kornwestheim (DE)**

(72) Erfinder: **KRUSE, Albrecht
70193 Stuttgart (DE)**

(74) Vertreter: **Gehrsitz, Stefan et al
Charrier Rapp & Liebau
Patentanwälte
Postfach 31 02 60
86063 Augsburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 0 524 408 EP-A- 0 801 002
AU-B2- 637 187 DE-A1- 4 302 911
DE-U1- 8 902 223 US-A- 6 053 429
US-A1- 2004 140 373**

EP 1 793 933 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verwendung eines Bechers als Fließbecher für eine Farbspritzpistole nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Eine solche Verwendung ist durch das Dokument US.2004/0140373 bekannt.

[0002] Herkömmliche Fließbecher für Farbspritzpistolen weisen in der Regel einen becherförmigen Behälter auf, an dessen Unterseite eine Öffnung mit einem Anschlusssteil zur lösbaren Befestigung des Behälters auf der Oberseite der Farbspritzpistole vorgesehen ist. Das Anschlusssteil besteht üblicherweise aus einem am Behälterboden angeordneten Anschlussstutzen, der ein Außengewinde zum Einschrauben in eine entsprechende Gewindeöffnung an der Oberseite der Farbspritzpistole aufweist. Bei den bekannten Fließbechern ist der Anschlusssteil in der Regel starr an dem Behälter angeordnet. Dadurch ergibt sich jedoch das Problem, dass der auf die Farbspritzpistole aufgesetzte Behälter bei bestimmten Schrägstellungen der Farbspritzpistole eine horizontale oder nahezu horizontale Stellung einnimmt und dann die Zuführung der Farbe zur Farbspritzpistole unter Umständen nicht mehr gewährleistet ist.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Verwendung eines Bechers als Fließbecher für eine Farbspritzpistole der eingangs genannten Art zu verbessern, wobei eine verbesserte Materialzuführung auch bei Schrägstellungen der Farbspritzpistole ermöglicht ist.

[0004] Diese Aufgabe wird durch eine Verwendung eines Bechers als Fließbecher für eine Farbspritzpistole mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Zweckmäßige Ausgestaltungen und vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0005] Ein wesentlicher Vorteil der erfindungsgemäßen Verwendung eines Bechers als Fließbechers für eine Farbspritzpistole besteht darin, dass der Farbbehälter relativ zum Anschlusssteil gekippt werden kann. Die Neigung des auf die Farbspritzpistole aufgesetzten Fließbechers kann so bei Bedarf verändert werden, um so den Zufluss der Farbe zur Farbspritzpistole auch bei größeren Schrägstellungen der Farbspritzpistole zu gewährleisten. Die Verstellmöglichkeit wird dadurch erreicht, dass ein Übergangsbereich zwischen dem Anschlusssteil und dem Behälter oder dem Deckel flexibel ausgebildet ist. Der Anschlusssteil zur lösbaren Befestigung des Fließbechers an der Farbspritzpistole kann an dem Behälter oder auch an dem Deckel angebracht sein. Wenn sich der Anschlusssteil an dem Deckel befindet, steht der Behälter in seiner Einsatzstellung auf dem Kopf.

[0006] In einer fertigungstechnisch einfachen Ausführung der Erfindung ist am Übergangsbereich zwischen dem Anschlusssteil und dem Behälter oder dem Deckel ein Wandstärkenübergang von einer dickeren Wandstärke am Anschlusssteil in eine dünnere Wandstärke am Behälter oder Deckel vorgesehen.

[0007] In einer weiteren Ausgestaltung kann der Übergangsbereich aber auch z.B. in Art eines Faltenbalgs

oder dgl. ausgeführt sein.

[0008] Weitere Besonderheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung. Es zeigen:

Figur 1 eine erste Ausführungsform eines Fließbechers, der für die erfindungsgemäße Verwendung geeignet ist, mit einem geraden und einem gekippten Anschlusssteil und vergrößerten Darstellungen der Bereiche X und Y;

Figur 2 eine zweite Ausführungsform eines Fließbechers, der für die erfindungsgemäße Verwendung geeignet ist, mit einem geraden und einem gekippten Anschlusssteil und vergrößerten Darstellungen der Bereiche X und Y.

[0009] Die in den Figuren 1 und 2 dargestellten Fließbecher für eine Farbspritzpistole enthalten einen becherförmigen Behälter 1, einen auf den Behälter 1 aufsetzbaren Deckel 2 und einen an dem Behälter 1 angeformten Anschlusssteil 3 zur lösbaren Befestigung des Behälters 1 an einer Farbspritzpistole. Sowohl der Behälter 1 mit dem angeformten Anschlusssteil 3 als auch der Deckel 2 sind als Spritzgussteile aus einem elastischen, nicht versprödhenden Kunststoffmaterial hergestellt. Diese Anforderungen erfüllen z.B. Kunststoffe aus PE oder solche, die hohe PE-Anteile enthalten.

[0010] Wie besonders aus den vergrößerten Detailansichten X und Y der Figuren 1 und 2 hervorgeht, besteht der Anschlusssteil 3 aus einem an den konischen Boden 4 des Behälters 1 angespritzten oder anderweitig angeformten, rohrförmigen Anschlussstutzen, der einen vorderen hohlzylindrischen Führungsbereich 5, ein daran anschließendes Außengewinde 6 zum Einschrauben in ein konventionelles Innengewinde, ein oberhalb des Außengewindes 6 angeordnetes Schraubkeilelement für eine Schnellverbindung des Fließbechers mit der Farbspritzpistole und einen oberen Einsatzbereich 7 mit einer inneren ringförmigen Anlagefläche 8 zum Einstekken eines an sich bekannten Filters enthält. Bei der gezeigten Ausführung wird das Schraubkeilelement durch einen etwa über die Hälfte des Umfangs des Anschlusssteil 3 verlaufenden schraubkeilförmigen Vorsprung 9 mit einer Schraubkeilfläche 10 gebildet, die in Eingriff mit einer entsprechenden Gegenfläche an einem Ansatz oder Vorsprung der Farbspritzpistole gelangt. Der Vorsprung 9 mit der Schraubkeilfläche 10 und die entsprechende Gegenfläche an der Farbspritzpistole sind so ausgebildet, dass der Behälter 1 bereits mit einer viertel bis halben Umdrehung dicht an der Farbspritzpistole befestigt werden kann. Der Anschlusssteil 3 wird hierzu mit seiner vorderen Stirnfläche 11 an eine entsprechende Dichtfläche innerhalb der Farbspritzpistole angezogen. Über das zusätzliche Außengewinde 6 kann der Fließbecher auch für Farbspritzpistolen verwendet werden, die keinen zu dem Schraubkeilelement passen-

den Anschluss, jedoch einen herkömmlichen Innengewindeanschluss aufweisen.

[0011] Bei den in Figur 1 und 2 dargestellten Fließbechern ist ein Übergangsbereich 12 zwischen dem Anschlusssteil 3 und dem Boden 4 des Behälters 1 flexibel ausgebildet, so dass eine Verstellung der Winkellage der Mittelachse 13 des Behälters 1 relativ zur Mittelachse 14 des Anschlusssteils 3 ermöglicht wird. Der Übergangsbereich 12 ist dabei so gestaltet, dass der Behälter 1 nach dem Aufschrauben auf eine Farbspritzpistole bei Bedarf in eine gewünschte Kippstellung gebracht werden kann und aus dieser auch nicht selbsttätig in seine Normalstellung zurückschwenkt. Falls erforderlich, kann der Behälter 1 jedoch wieder in seine Normalstellung oder in andere Kippstellung verschwenkt werden. In den jeweils linken Darstellungen der Figuren 1 und 2 ist der Fließbecher in seiner Normalstellung gezeigt. In dieser Stellung fällt die Mittelachse 13 des Behälters 1 mit der Mittelachse 14 des Anschlusssteils 3 zusammen. In den jeweils rechten Darstellungen ist der Behälter 1 gegenüber dem Anschlusssteil 3 gekippt. Die Mittelachse 14 des Anschlusssteils 3 ist dann unter einem Winkel zur Mittelachse 13 des Behälters 1 geneigt.

[0012] Im Ausführungsbeispiel von Figur 1 ist der Übergangsbereich 12 zwischen dem Anschlusssteil 3 und dem Behälter 1 derart gestaltet, dass ein Wandstärkenübergang von einer dickeren Wandstärke am Einsatzbereich 7 des Anschlusssteils 3 in eine dünnere Wandstärke des Behälterbodens 4 vorgesehen ist. Der Wandstärkenunterschied am Übergangsbereich beträgt mindestens 30%. Dadurch wird sichergestellt, dass der Boden 4 des Behälters 1 auch ohne Entstehung von Rissen gebogen werden kann, der Einsatzbereich 7 des Anschlusssteils 3 dabei jedoch nicht beeinträchtigt wird. Dadurch wird der Innenkontur des Anschlusssteils 3 zur Aufnahme des Filters auch beim Verschwenken des Behälters 1 beibehalten. An dem Übergang von dem Anschlusssteil 3 in den Boden 4 des Behälters 1 ist ein Radius 15 vorgesehen. Dadurch wird gewährleistet, dass der Behälter 1 in diesem Bereich beim Kippen keinen Schaden erleidet bzw. einknickt.

[0013] Bei dem in Figur 2 dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Übergangsbereich 12 in Art eines Faltenbalgs ausgebildet. Auch bei dieser Ausführung kann der Behälter 1 bei Bedarf gegenüber dem Anschlusssteil 3 gekippt werden.

[0014] Die Erfindung ist nicht auf die vorstehend beschriebenen und in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt. So kann der Anschlusssteil 3 auch an dem Deckel angeformt sein. Der Behälter kann dann eine übliche Becherform mit einer geraden Bodenfläche ohne Anschlusssteil aufweisen. Der mit dem Anschlusssteil versehene Deckel kann nach dem Befüllen des Behälters auf diesen aufgesetzt werden und der Fließbecher kann dann in die Anschlussöffnung einer auf den Kopf gestellten Farbspritzpistole eingesetzt werden. Zum Spritzen kann dann die Farbspritzpistole anschließend umgedreht werden, so dass sich der Fließbecher

an der Oberseite der Farbspritzpistole befindet. Um eine Entlüftung des Fließbechers zu ermöglichen, kann z.B. ein am Boden des Fließbechers vorgesehenes Entlüftungsventil geöffnet oder ein zunächst geschlossener Entlüftungskanal mit Hilfe eines Stifts oder dgl. durchstoßen werden. Durch ein nach Gebrauch wieder verschließbares Entlüftungsventil oder eine wieder verschließbare Entlüftungsöffnung ergibt sich der Vorteil, dass der Fließbecher auch zur Aufbewahrung nicht vollständig aufgebrauchter Farbe verwendet werden kann.

Patentansprüche

1. Verwendung eines Bechers als Fließbecher für eine Farbspritzpistole, wobei der Becher einen becherförmigen Behälter (1), einen auf den Behälter (1) aufsetzbaren Deckel (2) und ein am Behälter (1) oder am Deckel (2) angeformtes Anschlusssteil (3) aufweist **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Anschlusssteil (3) und dem Behälter (1) oder dem Deckel (2) zur Verstellung der Neigung der Mittelachse (13) des Behälters (1) oder des Deckels (2) relativ zur Mittelachse (14) des Anschlusssteils (3) ein flexibler Übergangsbereich (12) ausgebildet ist.
2. Verwendung eines Bechers nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Übergangsbereich (12) zwischen dem Anschlusssteil (3) und dem Behälter (1) oder dem Deckel (2) ein Wandstärkenübergang von einer dickeren Wandstärke am Anschlusssteil (3) in eine dünnere Wandstärke am Behälter (1) oder dem Deckel (2) vorgesehen ist.
3. Verwendung eines Bechers nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wandstärkenunterschied am Übergang vom Anschlusssteil (3) zum Behälter (1) oder Deckel (2) mindestens 30% beträgt.
4. Verwendung eines Bechers nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Übergang von dem Anschlusssteil (3) zum Behälter (1) oder dem Deckel (2) ein Radius (15) vorgesehen ist.
5. Verwendung eines Bechers nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Übergangsbereich (12) in Art eines Faltenbalgs ausgebildet ist.
6. Verwendung eines Bechers nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlusssteil (3) ein Schraubkeilelement (9, 10) für eine Schnellverbindung des Fließbechers mit der Farbspritzpistole enthält.
7. Verwendung eines Bechers nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schraubkeilele-

ment (9, 10) durch einen etwa über die Hälfte des Umfangs des Anschlussteils (3) verlaufenden schraubkeilförmigen Vorsprung (9) mit einer Schraubkeilfläche (10) zum Eingriff mit einer entsprechenden Gegenfläche an einem Ansatz oder Vorsprung der Farbspritzpistole gebildet wird.

8. Verwendung eines Bechers nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlussteil (3) ein Außengewinde (6) zum Einschrauben in ein konventionelles Innengewinde enthält.
9. Verwendung eines Bechers nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (1) und/oder der Deckel (2) mit dem Anschlussteil (3) aus einem elastischen, nicht versprödhenden Kunststoffmaterial, vorzugsweise PE oder Kunststoff mit hohem PE-Anteil, besteht.

Claims

1. Use of a reservoir as a fluid reservoir for a paint spray gun, the reservoir having a cup-shaped container (1), a cover (2) which can be placed on the container (1) and a connecting part (3) formed on the container (1) or on the cover (2), **characterised in that** a flexible transition region (12) is formed between the connecting part (3) and the container (1) or the cover (2) to adjust the inclination of the centre axis (13) of the container (1) or of the cover (2) relative to the centre axis (14) of the connecting part (3).
2. Use of a reservoir according to claim 1, **characterised in that** a wall thickness transition from a thicker wall thickness at the connecting part (3) to a thinner wall thickness at the container (1) or the cover (2) is provided at the transition region (12) between the connecting part (3) and the container (1) or the cover (2).
3. Use of a reservoir according to claim 2, **characterised in that** the wall thickness difference at the transition from the connecting part (3) to the container (1) or cover (2) is at least 30%.
4. Use of a reservoir according to any one of claims 1 to 3, **characterised in that** a radius (15) is provided at the transition from the connecting part (3) to the container (1) or the cover (2).
5. Use of a reservoir according to claim 1, **characterised in that** the transition region (12) is formed in the manner of bellows.
6. Use of a reservoir according to any one of claims 1 to 5, **characterised in that** the connecting part (3)

contains a screw wedge element (9, 10) for a rapid connection of the fluid reservoir to the paint spray gun.

7. Use of a reservoir according to claim 6, **characterised in that** the screw wedge element (9, 10) is formed by a screw wedge-shaped projection (9) extending approximately over half the periphery of the connecting part (3), with a screw wedge face (10) for engagement with a corresponding counterface on a lug or projection of the paint spray gun.
8. Use of a reservoir according to any one of claims 1 to 7, **characterised in that** the connecting part (3) contains an external thread (6) for screwing into a conventional internal thread.
9. Use of a reservoir according to any one of claims 1 to 8, **characterised in that** the container (1) and/or the cover (2) with the connecting part (3) consists of a resilient, non-brittle plastics material, preferably PE or plastics material with a high PE content.

Revendications

1. Utilisation d'un godet comme godet à gravité pour un pistolet pulvérisateur de peinture, sachant que le godet présente un récipient (1) en forme de godet, un couvercle (2) qui peut être posé sur le récipient (1), et une partie de raccordement (3) rapportée sur le récipient (1) ou sur le couvercle (2), **caractérisée en ce qu'une zone de transition flexible (12) est formée entre la partie de raccordement (3) et le récipient (1) ou le couvercle (2), afin de régler l'inclinaison de l'axe médian (13) du récipient (1) ou du couvercle (2) par rapport à l'axe médian (14) de la partie de raccordement (3).**
2. Utilisation d'un godet selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'il est prévu, sur la zone de transition (12) entre la partie de raccordement (3) et le récipient (1) ou le couvercle (2), une transition d'épaisseur de paroi pour passer d'une paroi plus épaisse sur la partie de raccordement (3) à une paroi plus mince sur le récipient (1) ou le couvercle (2).**
3. Utilisation d'un godet selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** la différence d'épaisseur de paroi à la transition entre la partie de raccordement (3) et le récipient (1) ou le couvercle (2) est d'au moins 30%.
4. Utilisation d'un godet selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce qu'un rayon (15) est prévu à la transition entre la partie de raccordement (3) et le récipient (1) ou le couvercle (2).**

5. Utilisation d'un godet selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la zone de transition (12) est configurée à la manière d'un soufflet.
6. Utilisation d'un godet selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** la partie de raccordement (3) comporte un élément de clavetage à vis (9, 10) pour un assemblage rapide du godet à gravité avec le pistolet pulvérisateur de peinture.
7. Utilisation d'un godet selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** l'élément de clavetage à vis (9, 10) est formé par une saillie (9) en forme de clavette à vis, qui s'étend environ sur la moitié de la circonférence de la partie de raccordement (3) et qui est dotée d'une surface de clavetage à vis (10) destinée à s'engager avec une contre-surface correspondante sur un embout ou une saillie du pistolet pulvérisateur de peinture.
8. Utilisation d'un godet selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que** la partie de raccordement (3) comporte un filetage extérieur (6), à visser dans un filetage intérieur classique.
9. Utilisation d'un godet selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** le récipient (1) et/ou le couvercle (2) pourvu de la partie de raccordement (3) est réalisé en une matière plastique élastique non fragile, de préférence en polyéthylène ou en une matière plastique avec une grande proportion de polyéthylène.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

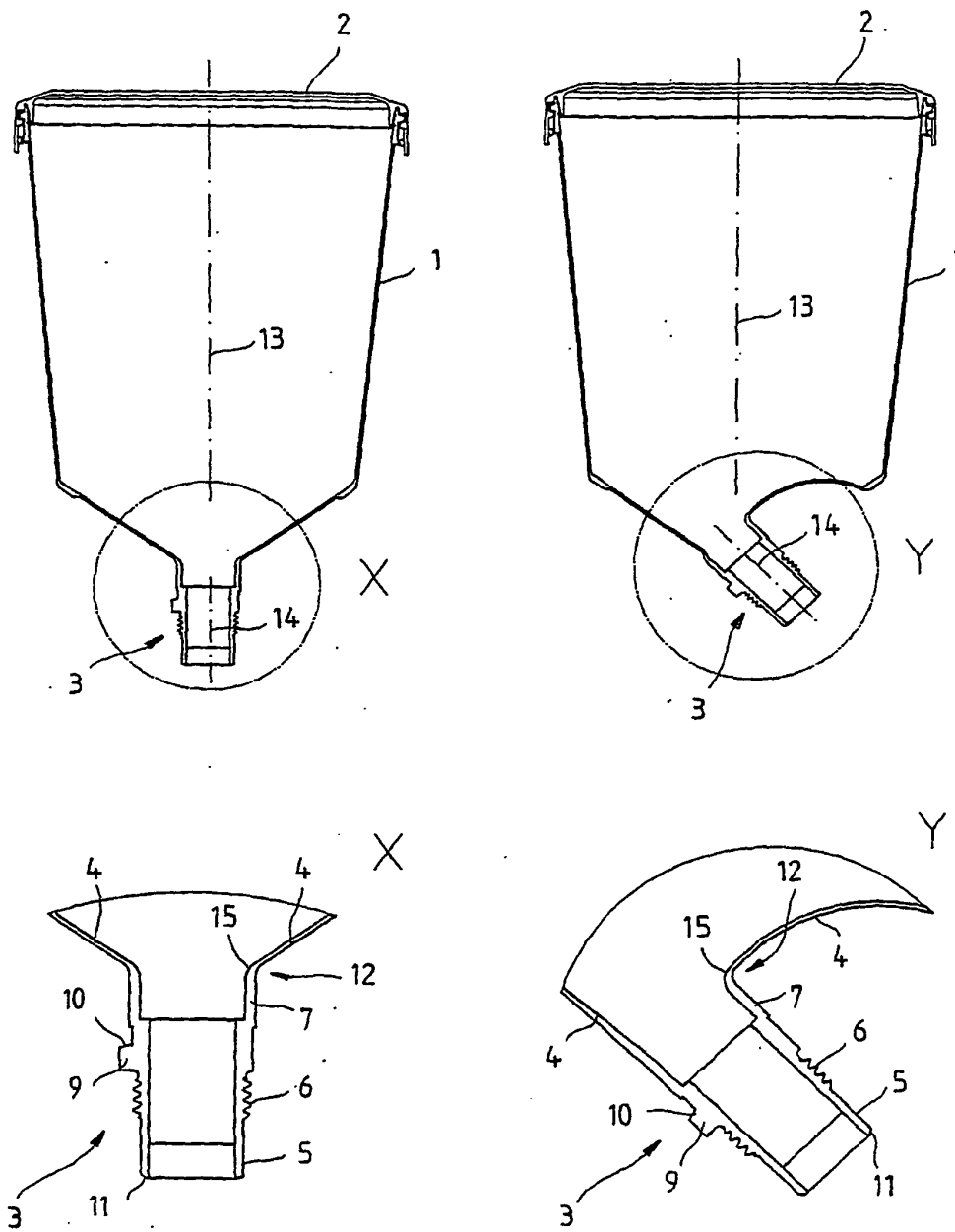


Fig. 1

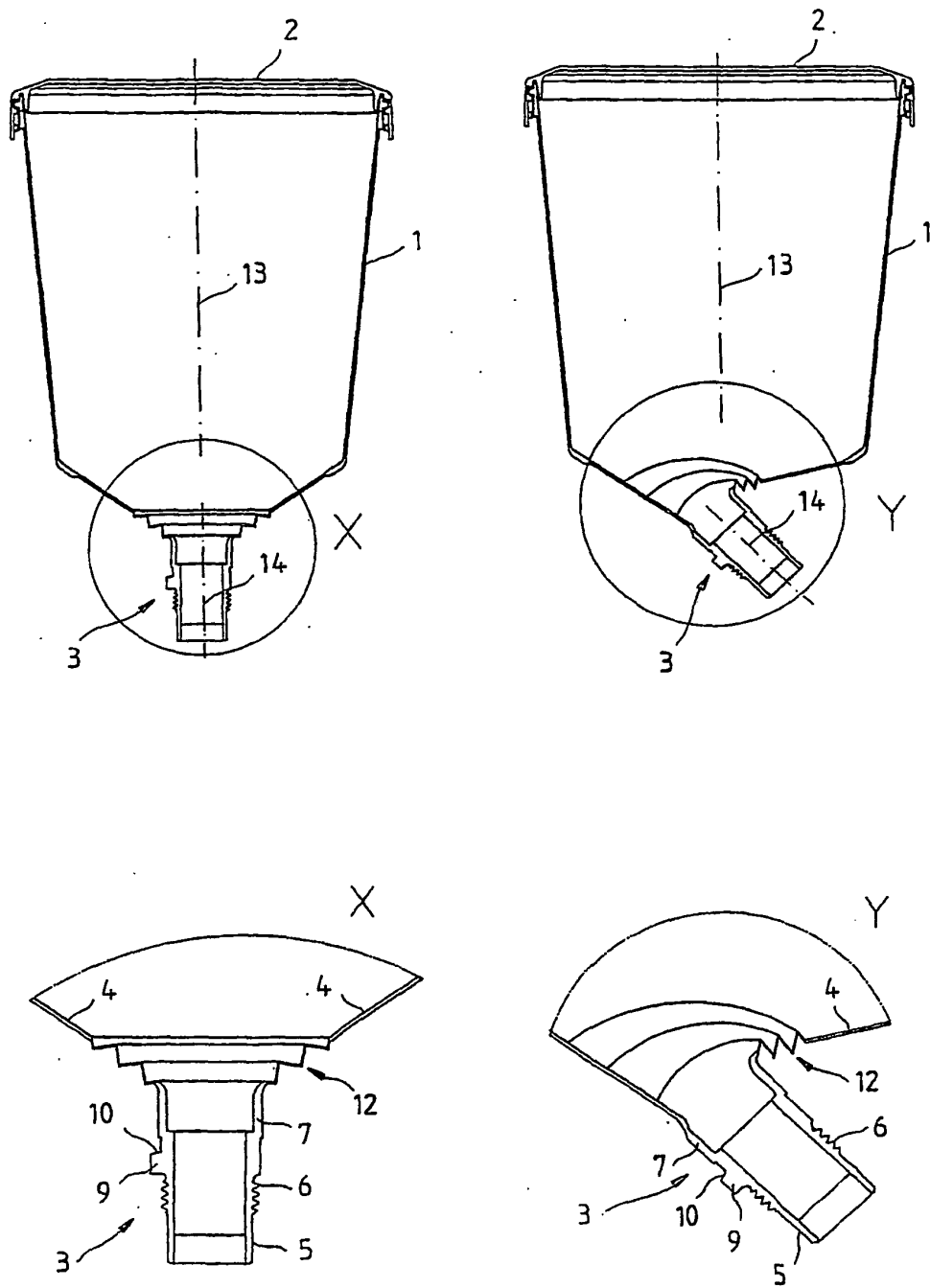


Fig. 2

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 20040140373 A [0001]