



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
21.09.2011 Patentblatt 2011/38

(51) Int Cl.:
B05B 15/02 (2006.01) **B08B 3/00** (2006.01)
B44D 3/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10015474.9**

(22) Anmeldetag: **09.12.2010**

(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

(72) Erfinder:
• **Bellroth, Michael**
30900 Wedemark (DE)
• **Bödrich, Hans-Joachim**
31275 Lehrte (DE)

(30) Priorität: **05.02.2010 DE 102010007118**

(74) Vertreter: **Wagner, Carsten**
Wagner Dr. Herrguth
Patentanwälte
Burckhardtstrasse 1
30163 Hannover (DE)

(71) Anmelder: **B- TEC GmbH**
Geräte- und Anlagentechnik
30419 Hannover (DE)

(54) **Vorrichtung zum Aufnehmen von Farb-, Lack- und Klebstoffresten aus Farb-, Lackier- und Klebstoffpistolen, insbesondere schlauchgebundenen Pistolen**

(57) Erfindungsgemäß wird offenbart eine Vorrichtung zum Aufnehmen von Farb-, Lack- und Klebstoffresten aus Farb-, Lackier- und Klebstoffpistolen, insbesondere schlauchgebundenen Pistolen, mit einem Behälter zum Sammeln der Reste, dadurch gekennzeichnet, daß das Behältnis derart ausgestaltet ist, daß während eines inneren Spülens der Pistolen mittels eines Spülstromes zum inneren Reinigen der Pistolen mit einem Lösungsmittel der Grad der inneren Reinigung der Pistolen optisch kontrollierbar ist.

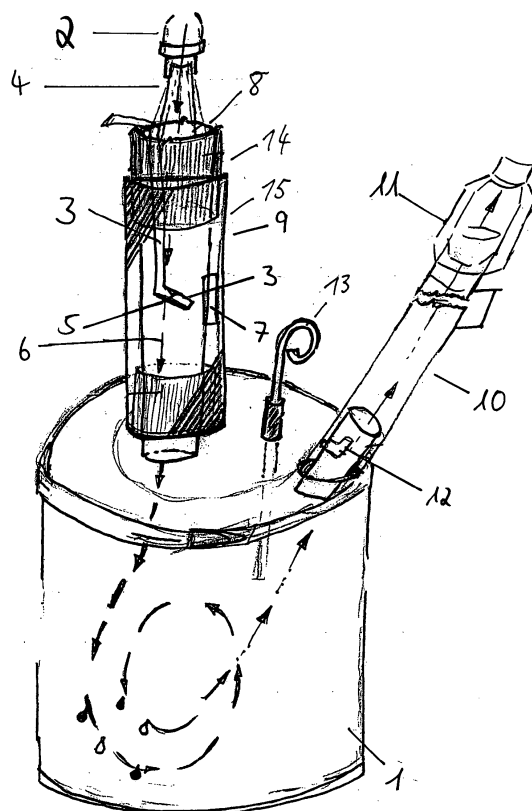


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung, zum Aufnehmen von Farb-, Lack- und Klebstoffresten aus Farb-, Lackier- und Klebstoffpistolen, insbesondere schlauchgebundenen Pistolen.

[0002] US 4,823,820 A offenbart eine Vorrichtung zum Aufnehmen von Farb- oder Lackresten aus schlauchgebundenen Farbspritzpistolen mit einem Behälter zum Sammeln der Reste sowie deren Verwendung, wobei das Verhältnis so ausgestaltet ist, daß während eines inneren Spülens der Pistole mittels eines Spülstromes zum inneren Reinigen der Pistole mit dem Lösungsmittel der Grad der inneren Reinigung über ein Sichtglas der Pistolen optisch kontrollierbar ist.

[0003] US 3,771,539 A offenbart insbesondere eine Reinigungsvorrichtung für nicht-schlauchgebundene Pistolen, mit denen eine äußere Reinigung der Pistolen durchgeführt werden kann in einem abgeschlossenen kastenartigen Behälter, der ein Sichtfenster aufweist.

[0004] Aus 86 05 391 U1 ist ein kanister- oder dosenförmiger Behälter zur Aufnahme des beim Reinigen einer Farbspritzpistole austretenden Gemisches aus Farbe und Reinigungs- oder Lösungsmittel offenbart, mit einer sich in einen am inneren Ende offenen und sich zumindest teilweise in den inneren Raum des Behälters erstreckenden Rohrabschnitt fortsetzenden Aufnahmeöffnung für das vordere Ende der Farbspritzpistole und einer Austrittsöffnung für den Austritt von Luft aus dem Behälter, wobei der im Innenraum des Behälters vorhandene Teil des Rohrabschnittes mindestens eine seitliche Öffnung aufweist, wobei die Austrittsöffnung in der Behälterwand und im Abstand vom mit der Aufnahmeöffnung versehenen Wandbereich ausgebildet ist und wobei der der Austrittsöffnung zugewandte Wandbereich des Rohrabschnittes geschlossen ist. Nachteilig bei dieser Ausführungsform ist es, daß kein wirklich sparsamer Gebrauch mit einem Lösungsmittel zum inneren Spülen der Pistole und somit zum inneren Reinigen der Pistolen realisierbar ist, da in der Regel lediglich nach groben Erfahrungswerten bestimmte Lösungsmittelmengen durch eine entsprechende Pistole gegeben werden, um eine entsprechende Reinigung zu erzielen.

[0005] Problem der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine in Bezug auf den Lösungsmittelverbrauch diesbezüglich ökonomische Vorrichtung bereitzustellen. Dieses Problem wird erfindungsgemäß durch eine Vorrichtung durch Anspruch 1 sowie eine Verwendung nach Anspruch 15 gelöst.

[0006] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Aufnehmen von Farb-, Lack- und Klebstoffresten aus Farb-, Lackier- und Klebstoffpistolen, insbesondere schlauchgebundenen Pistolen, weist beispielsweise und insbesondere einen Metallkanister zum Sammeln der Reste auf. Darüber hinaus ist das Verhältnis derart ausgestaltet, daß während eines inneren Spülens der Pistolen mittels eines Spülstromes, das heißt eines Stromes aus Lösungsmittel mit gegebenenfalls noch vorhandenen

Farb-, Lack- und Klebstoffresten, zum inneren Reinigen der Pistolen mit einem Lösungsmittel der Grad der inneren Reinigung der Pistolen optisch kontrollierbar ist.

[0007] Die optische Kontrollierbarkeit kann beispielsweise und insbesondere dadurch bewerkstelligt werden, daß ein Indikatorelement, beispielsweise ein metallischer Streifen, der im Spülstrom angeordnet ist und eine effektive Fläche aufweist, die quer zur Spülstromrichtung ausgerichtet ist, so daß bei noch vorhandenen Farbe-, Lack- und Klebstoffresten diese zum Teil sich dort niederschlagen und daher erfindungsgemäß beim Herausnehmen der Grad der Reinigung zu erkennen ist, zum Anzeigen des Grades der inneren Reinigung während des inneren Spülens der Pistolen im Spülstrom angeordnet ist.

[0008] Es ist erfindungsgemäß, wenn das Indikatorelement, beispielsweise und insbesondere der bereits erwähnte metallische Streifen, zum Anzeigen des Grades der inneren Reinigung aus der Vorrichtung herausnehmbar ist, um nach einer gewissen Zeit des Durchspülens der Pistolen dann eine optische Kontrolle vorzunehmen, wie viel Farb-, Lack- und Klebstoffreste sich noch im Inneren der zu reinigenden Pistolen befinden, um dann zu entscheiden, ob eine weitere Spülung sinnvoll erscheint oder nicht. Dies ist besonders angebracht bei ungünstigen Lichtverhältnissen, um eine hohe Genauigkeit in Bezug auf die Beurteilung der gegebenenfalls noch zu entfernenden Reste zu gewährleisten.

[0009] In diesem Zusammenhang ist es vorteilhaft, wenn das Indikatorelement metallischer Natur ist, beispielsweise aus Edelstahl besteht, um elektrostatische Aufladungen von vornherein zu verhindern und somit die Gefahr eventueller Explosionen von zum Teil leichtentzündlichen Lösungsmitteln zu minimieren.

[0010] Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn das Indikatorelement streifenförmig ausgebildet ist, da dieses dann den jeweiligen vor Ort bestehenden geometrischen Verhältnissen angepaßt werden kann, so daß dieses sich im Spülstrom befindet, um zumindest eine gewisse effektive Fläche bereitzustellen, die zumindest teilweise quer ausgerichtet ist zur eigentlichen Spülstromrichtung, beispielsweise in einer diagonalen Art und Weise ausgerichtet ist bezüglich des Spülstroms.

[0011] Daher ist es von Vorteil, wenn die erfindungsgemäße Vorrichtung eine Fläche aufweist, die zumindest teilweise quer zur Spülstromrichtung ausgerichtet ist, um somit eine Möglichkeit einer optischen Kontrollierbarkeit in Bezug auf den Reinigungsgrad zu gewährleisten.

[0012] Weiterhin ist es in diesem Zusammenhang von Vorteil, wenn die erfindungsgemäße Vorrichtung ein Sichtfensterelement, beispielsweise und insbesondere in Form eines Glases, zum optischen Kontrollieren des Indikatorelementes aufweist, um auch in einzelnen Fällen im laufenden Betrieb bzw. nach einem Stoppen des Spülens ohne eigentliches Herausnehmen des Indikatorelementes aus der erfindungsgemäßen Vorrichtung eine optische Kontrolle des Reinigungsgrades anhand der am Indikatorelement anhaftenden Farb-, Lack- und Kleb-

stoffreste vorzunehmen.

[0013] In diesem Zusammenhang ist es weiterhin vorteilhaft, wenn das Indikatorelement und/oder das Sichtfensterelement in einem rohrartigen Abschnitt des Behältnisses angeordnet sind/ist, wobei der Spülstrom im Betrieb den rohrartigen Abschnitt durchläuft, wobei dieser beispielsweise und insbesondere oberhalb des Behältnisses angeordnet ist, um tatsächlich eine während des Betriebs optische Kontrolle leicht zu realisieren.

[0014] Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn der rohrartige Abschnitt doppelwandig ausgeführt ist, um eventuelle Druckverluste zwischen dem rohrartigen Abschnitt und dem Behältnis zu minimieren und so eine quasi redundante Materialfixierung zwischen rohrartigem Abschnitt und Behältnis bereitzustellen, beispielsweise durch Aufschrauben des rohrartigen Abschnittes auf das Behältnis oder mittels Anschweißen des doppelwandigen rohrartigen Abschnittes mit dem Behältnis.

[0015] Zum längeren und kontrollierteren Abbau des durch das Einbringen des Spülstroms verursachten Überdruckes ist es vorteilhaft, wenn am Behältnis ein abluftrohrartiges Element angeordnet ist, wobei in vorteilhafter Weise die Länge des abluftrohrartigen Elementes wenigstens 1 Meter beträgt und darüber hinaus weiterhin in vorteilhafter Art und Weise der Innendruckmesser des abluftrohrartigen Elementes im Bereich von 30 mm bis 70 mm, insbesondere ca. 60 mm, liegt, da sich diese Dimensionierungen in der Praxis als ausgesprochen vorteilhaft in Bezug auf einen kontrollierten Druckausgleich gezeigt haben.

[0016] Darüber hinaus ist es von Vorteil, wenn das abluftrohrartige Element einen Luftfilter aufweist, um beispielsweise Reste an mitgerissenen Farb-, Lack- und Klebstoffresten zurückzuhalten durch Ausfiltrieren, beispielsweise und insbesondere mittels Stahlwolle.

[0017] Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn das abluftrohrartige Element eine sogenannte Venturi-Düse aufweist, um für eine Unterstützung des Austragens der Überdruckluft im Behälter zu gewährleisten aufgrund des allgemein bekannten Venturi-Prinzips, da aufgrund des leichten Unterdrucks des an der Venturi-Düse vorbeiströmenden Abgases (zum überwiegenden Teil Luft) aus der Umgebung zusätzlich Luft angesaugt wird, die wiederum dafür Sorge trägt, daß kontrollierter und teilweise auch mehr und schneller Luft und Lösungsmitteldämpfe aus dem Behältnis durch das abluftrohrartige Element nach draußen befördert werden.

[0018] Schließlich ist es vorteilhaft, wenn die erfindungsgemäße Vorrichtung eine Einrichtung aufweist, die derart ausgestaltet ist, daß schlauchgebundene Pistolen von innen und/oder außen reinigbar sind/gereinigt werden, wobei während der Reinigung die entsprechenden Schläuche an den Pistolen verbleiben und die Schläuche aus der Einrichtung führen. Hierzu sei vollinhaltlich auf die Offenbarung der deutschen Offenlegungsschrift DE 10 2008 027 910 A1 verwiesen.

[0019] Desweiteren wird die erfindungsgemäße Vorrichtung ohne Einschränkungen näher erläutert, wobei

in Fig. 1 in perspektivischer Ansicht eine beispielhafte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung abgebildet ist.

[0020] In Fig. 1 ist eine Vorrichtung zum Aufnehmen von Farb-, Lack- und Klebstoffresten aus Farb-, Lackier- und Klebstoffpistolen, insbesondere schlauchgebundenen Pistolen, mit einem Behältnis 1 zum Sammeln der Reste dargestellt. Das Behältnis 1 selbst ist ein metallisches Faß aus Edelstahl. In diesem Fall wird eine Lackierpistole 2, die nur schematisch angedeutet ist, von oben in Richtung eines oberen Stutzens 8 eines rohrartigen Abschnittes 9 ausgerichtet, um dann die verbleibenden Lackreste mit einem Lösungsmittel auszuspülen, wobei der entstehende Spülstrom durch den rohrartigen Abschnitt 9 verläuft, um dann anschließend im Behältnis 1 gesammelt zu werden. Während des inneren Reinigens, also während des Spülens mit Lösungsmittel, das durch das Innere der Lackierpistole strömt, strömen die zu entfernenden Lackreste mit dem Lösungsmittel an einem metallischen, streifenförmigen Indikatorelement 3 vorbei, wobei ein Teil der Lackreste sich auf einer Fläche 5 des Indikatorelementes 3 niederschlägt, so daß nach Stoppen des Spülstroms 4 das Indikatorelement 3 herausgenommen werden kann, um eine optische Kontrolle durchzuführen dahingehend, wie hoch die Restkontamination an Lackstoffresten im Inneren der Lackierpistole 2 ist, um dann zu entscheiden, weiter zu reinigen oder aber der Reinigungsgrad in Bezug auf die nächste Applikation als ausreichend erscheint.

[0021] Bei sehr auffälligen, zu entfernenden Resten wie Farbstoffresten braucht das streifenförmige Indikatorelement 3 in vielen Fällen nicht extra herausgenommen zu werden, da dann mittels des aus Glas bestehenden Sichtfensterelementes 7 im laufenden Betrieb eine optische Kontrolle möglich ist. Das in Spülstromrichtung 6 in das Behältnis 1 eintretende Lösungsmittel nebst noch gegebenenfalls vorhandenen Farb-, Lack- und Klebstoffresten trifft auf einen Boden des Behältnisses 1 bzw. auch schon vorhandenes Restlösemittel am Boden, wobei in der Regel die Farb-, Lack- und Klebstoffreste sich absetzen, jedoch gleichzeitig durch das Eintreten in das Behältnis 1 sich ein Überdruck im Inneren des Behältnisses 1 aufbaut, der dann über ein Ausströmen der vorhandenen Gase, insbesondere von Luft, abgebaut wird. Reste an mitgerissenen Farb-, Lack- und Klebstoffresten werden dann über einen mit Stahlwolle gefüllten Luftfilter 11 zurückgehalten, so daß im Idealfall lediglich Luft und ein Teil des Lösungsmittels austreten bzw. kontrolliert abgeleitet werden. Zur Beschleunigung bzw. Verstärkung des Druckaufbaus im Behältnis 1 ist im ersten unteren Drittel des abluftrohrartigen Elementes 10 eine Venturi-Düse 12 angeordnet, die durch die von außen miteinströmende Luft unterhalb der Venturi-Düse einen zusätzlichen Unterdruck erzeugt, der für einen schnelleren Druckausgleich im Behältnis 1 sorgt.

[0022] Darüber hinaus enthält das Behältnis 1 einen Füllstandmesser 13, der den inneren Pegelstand optisch darstellt, damit der jeweilige Benutzer rechtzeitig ent-

scheiden kann, das Behältnis 1 zu wechseln bzw. dieses zu leeren.

[0023] Weiterhin ist zu erkennen, daß der rohrartige Abschnitt 9 doppelwandig ausgeführt ist, das heißt ein Innenrohr 14 und ein Außenrohr 15 aufweist. Das Außenrohr 15 dient zur zusätzlichen Sicherheit in Bezug auf mögliche Druckverluste, die durch Undichtigkeiten zwischen dem Innenrohr 14 und dem Behältnis 1 entstehen könnten, da das Außenrohr 15 nach oben hin geschlossen ist und zum Behältnis hin festverbunden ist mit dem Behältnis 1, so daß bei eventuellen Undichtigkeiten zwischen Innenrohr 14 und dem Behältnis 1 der Druckverlust sich lediglich im Restvolumen, das entsteht zwischen Innen- und Außenrohr, schnell und beschränkt ausgleicht.

[0024] Lediglich der guten Ordnung halber sei erwähnt, daß es auch möglich ist, daß der rohrartige Abschnitt 9 direkt verbunden ist mit einer Einrichtung, die derart ausgestattet ist, das schlauchgebundene Pistolen von innen und/oder außen reinigbar sind/gereinigt werden, wobei die während der Reinigung die entsprechenden Schläuche an den Pistolen verbleiben und die Schläuche aus der Einrichtung führen. Hierbei wird vollinhaltlich Bezug genommen auf die Gesamtoffenbarung aus der Offenlegung DE 10 2008 027 910 A1. In einem solche Fall würde eine zu reinigende Pistole 2 nicht wie abgebildet quasi per Hand an den oberen Stutzen 8 des rohrartigen Abschnittes 9 geführt und ausgerichtet werden, um dann den Spülstrom 4 durch den rohrartigen Abschnitt 9 zu führen, sondern die zu reinigende Pistole 2 würde dann in der Einrichtung von DE 10 2008 027 910 A1 im dortigen Arbeitsvolumen angebracht werden, um dann letztlich auch eine innere Reinigung vorzunehmen mittels Durchspülen eines Lösungsmittels durch das Innere der zu reinigenden Pistole 2, wobei dann über einen dortigen Schlauch der Spülstrom über einen Ablauf der Einrichtung in den rohrartigen Abschnitt 9 fließen würde. Bei dieser vorteilhaften Ausgestaltung handelt es sich somit um eine solche, bei der die erfindungsgemäße Vorrichtung quasi ergänzt wird um eine entsprechende Einrichtung, wie in DB 10 2008 027 910 A1 offenbart.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Aufnehmen von Farb-, Lack- und Klebstoffresten aus Farb-, Lackier- und Klebstoffpistolen, mit einem Behältnis (1) zum Sammeln der Reste, wobei das Behältnis (1) derart ausgestaltet ist, daß während eines inneren Spülens der Pistolen (2) mittels eines Spülstromes zum inneren Reinigen der Pistolen (2) mit einem Lösungsmittel der Grad der inneren Reinigung der Pistolen (2) optisch kontrollierbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Indikatorelement (3) zum Anzeigen des Grades der inneren Reinigung aus der Vorrichtung herausnehmbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Indikatorelement (3) zum Anzeigen des Grades der inneren Reinigung während des inneren Spülens der Pistolen (2) im Spülstrom (4) angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Indikatorelement (3) metallischer Natur ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Indikatorelement (3) streifenförmig ausgebildet ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** dieses eine Fläche (5) aufweist, die zumindest teilweise quer zur Spülstromrichtung (6) ausgerichtet ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** diese ein Sichtfensterelement (7) zum optischen Kontrollieren des Indikatorelementes (3) aufweist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Indikatorelement (3) und/oder das Sichtfenster-Element (7) in einem rohrartigen Abschnitt (9) des Behältnisses (1) angeordnet sind/ist, wobei der Spülstrom (4) im Betrieb den rohrartigen Abschnitt (9) durchläuft.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der rohrartige Abschnitt (9) doppelwandig ausgeführt ist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** am Behältnis (1) ein abluftrohrartiges Element (10) angeordnet ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Länge des abluftrohrartigen Elementes (10) mindestens 1 Meter beträgt.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Innendurchmesser des abluftrohrartigen Elementes (10) im Bereich von 30 mm bis 70 mm liegt.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** das abluftrohrartige Element (10) einen Luftfilter (11) aufweist.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** das abluftrohrartige Element (10) eine Venturi-Düse (12) aufweist.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** diese eine Einrichtung

aufweist, die derart ausgestaltet ist, daß schlauchgebundene Pistolen von innen und/oder außen reinigbar sind/gereinigt werden, wobei während der Reinigung die entsprechenden Schläuche an den Pistolen verbleiben und die Schläuche aus der Einrichtung führen. 5

15. Verwendung einer Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14 zum inneren und/oder äußeren Reinigen von Farb-, Lackier- und/oder Klebepistolen. 10

16. Verwendung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, daß** es sich bei den Pistolen um schlauchgebundene Pistolen handelt. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

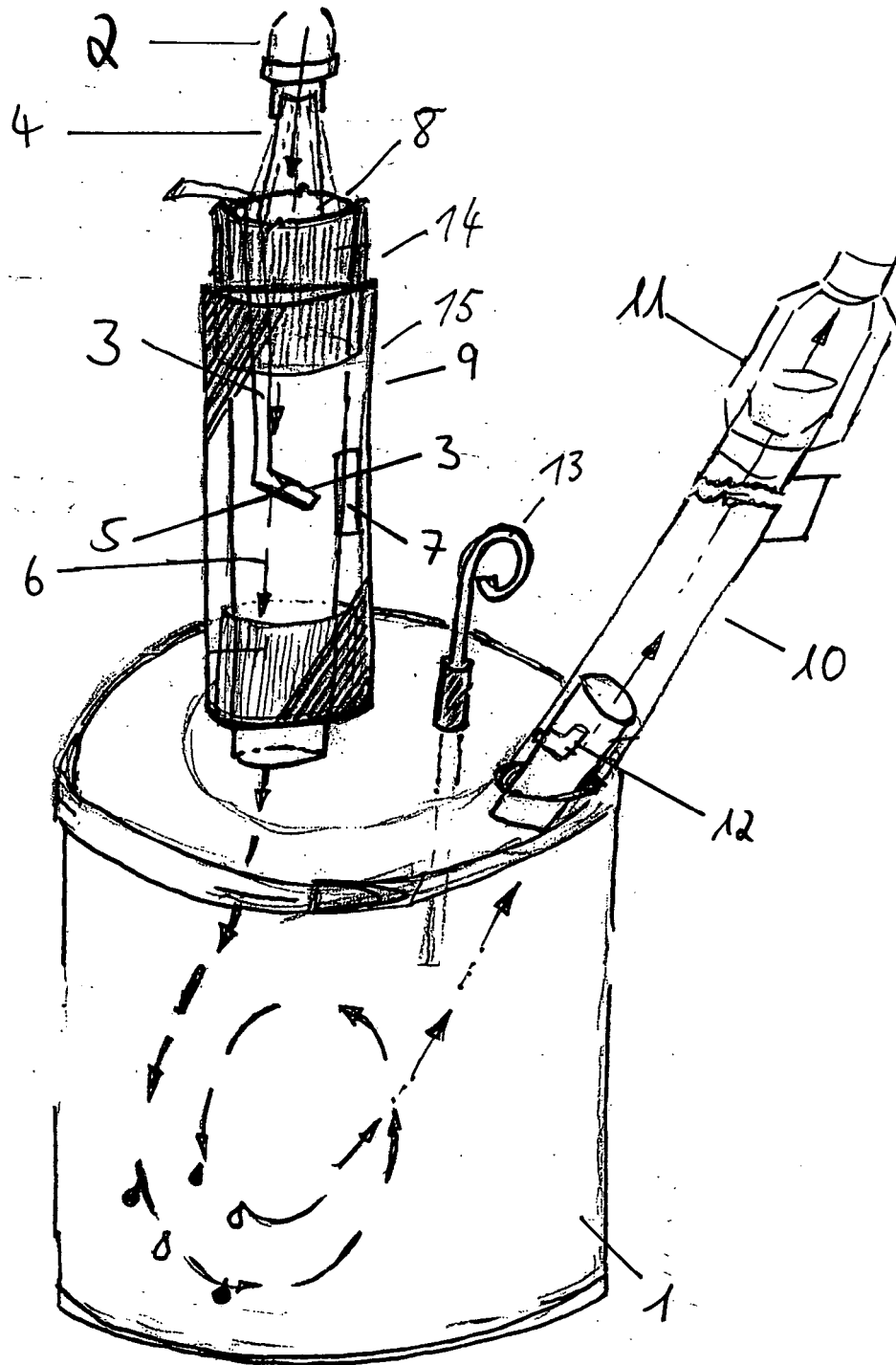


Fig. 1



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 01 5474

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	WO 2004/071681 A1 (CLEANSOLVE HOLDING APS [DK]; FAMME PER BRUUN [DK]) 26. August 2004 (2004-08-26) * Seite 2 - Seite 4 *	1,15	INV. B05B15/02 B08B3/00 B44D3/00
A,D	US 4 823 820 A (LARSON DOUGLAS A [US] ET AL) 25. April 1989 (1989-04-25) * Spalte 2, Zeile 58 - Zeile 63 *	1,15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B05B B08B B44D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 18. April 2011	Prüfer Eberwein, Michael
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 Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 10 01 5474

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.

18-04-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2004071681 A1	26-08-2004	KEINE	
US 4823820 A	25-04-1989	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 4823820 A [0002]
- US 3771539 A [0003]
- DE 102008027910 A1 [0018] [0024]