(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 617 661 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.07.2013 Patentblatt 2013/30

(51) Int Cl.:
B65D 81/32 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **13152148.6**

(22) Anmeldetag: **22.01.2013**

(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

(30) Priorität: **23.01.2012 DE 202012100234 U**
15.02.2012 DE 202012100506 U

(71) Anmelder:
- **Schiller, Alfons**
  83071 Stephanskirchen (DE)
- **MBFZ-toolcraft GmbH**
  91166 Georgensgmünd (DE)

(72) Erfinder: **Schiller, Alfons**
83071 Stephanskirchen (DE)

(74) Vertreter: **Wittmann, Ernst-Ulrich et al**
Fleuchaus & Gallo Partnerschaft
Patent- und Rechtsanwälte
Steinerstrasse 15/A
81369 München (DE)

(54) Adapter mit einer Fluidverbindung

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Adapter (1) mit einer Fluidverbindung (2) zwischen einem ersten (3) und einem zweiten (4) Behältnis mit einem ersten Befestigungselement (5), welches mit dem ersten Behältnis (3) fluiddicht verbindbar ist und einem zweiten Befestigungselement (6), welches mit dem zweiten Behältnis (4) fluiddicht verbindbar ist. Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Fluidverbindung (2) ein Ventil (7) und wenigstens eine weitere Öffnung (8) zwischen dem Ventil (7) und dem ersten Befestigungselement (5) aufweist.

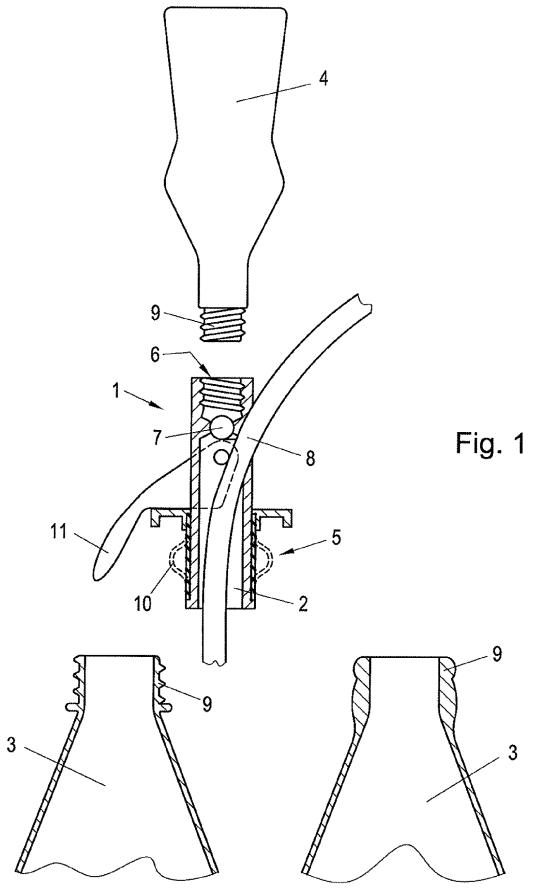


Fig. 1

EP 2 617 661 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Adapter mit einer Fluidverbindung, insbesondere für den Einsatz als Getränke- und Trinkaufsatz für Flaschen und Dosen, welcher vorzugsweise als Bauteil für das Mischen von Getränken dient.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Aufsätze insbesondere für die Entnahme von Flüssigkeit aus Flaschen und Dosen bekannt. Es handelt sich hierbei beispielsweise um Trinkaufsätze oder Deckel für Fahrradflaschen, Kinderflaschen und Schnabeltassen.

[0003] Beim Mischen von Getränken besteht insbesondere die Gefahr des Einbringens von Kleintieren, Insekten, Verschmutzungen und/oder insbesondere besteht die Gefahr der Fremdzumischung von Substanzen wie Drogen, k.o.-Tropfen und dergleichen auf Partyveranstaltungen, in Bars, Discotheken und auf Feiern.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es somit, einen Adapter bereit zu stellen, der im Wesentlichen die vorgenannten Probleme wenigstens teilweise löst und beispielsweise eine verbesserte Anwendbarkeit für den Einsatz in der Herstellung von Mischgetränken bereit stellt.

[0005] Die vorstehende Aufgabe wird durch einen Adapter gemäß Anspruch 1 gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Einfüllstutzens sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0006] Der erfindungsgemäße Adapter weist eine Fluidverbindung zwischen einem ersten und einem zweiten Behältnis mit einem ersten Befestigungselement, welches mit dem ersten Behältnis fluiddicht verbindbar ist und einem zweiten Befestigungselement, welches mit dem zweiten Behältnis fluiddicht verbindbar ist, auf. Der erfindungsgemäße Adapter ist dadurch gekennzeichnet, dass die Fluidverbindung ein Ventil und wenigstens eine weitere Öffnung zwischen dem Ventil und dem ersten Befestigungselement aufweist.

[0007] Als Fluidverbindung im Sinne der vorliegenden Erfindung werden Verbindungen insbesondere Kanäle, Rohre, Schläuche, Kapillaren zum Transport bzw. zum Durchströmen von Fluiden verstanden.

[0008] Unter Fluiden im Sinne der vorliegenden Erfindung werden insbesondere solche verstanden, welche aus einer Gruppe ausgewählt sind, welche Flüssigkeiten und Getränke auf Wasserbasis, Pflanzenbasis, Fruchtbasis, Milchbasis und insbesondere Energiedrinks, Softdrinks, Säfte, Mischgetränke, Alkoholika, Alkopops, Spirituosen, Liköre, Bier, Wein, Sekt, Weinbrand, Whisky, Wodka, welche pulverförmige Medien insbesondere Nährstoffe, Mineralien, Brause, Energiezusätze, Medikamente Kombinationen hiervon und dergleichen umfassen.

[0009] Als Ventile im Sinne der vorliegenden Erfindung werden insbesondere solche verstanden, welche aus einer Gruppe ausgewählt sind, welche Tellerventile oder Sitzventile, Rohrventile oder Doppelsitzventile, Kolbenventile, Rollmembranventile, Quetschventile, Nadelventile, Kugelventile, Kombinationen hiervon und dergleichen umfassen. Durch die erfindungsgemäße Ausführungsform einer Fluidverbindung mit einem Ventil besteht der Vorteil, dass der Volumenstrom bzw. Durchfluss der Fluidverbindung mit dem Ventil geöffnet, geschlossen und insbesondere geregelt werden kann.

[0010] Unter einer weiteren Öffnung im Sinne der vorliegenden Erfindung werden insbesondere solche verstanden, welche ein Entnahmeansatz und/oder eine Entlüftung wenigstens aufweisen. Vorteil der Öffnung ist, dass sich aus einem geschlossenem System über die Öffnung Behälterinhalte kontrolliert bzw. gezielt entnehmen oder zuführen lassen und beispielsweise auch Trinkhalme über die Öffnung eingeführt werden können und/oder Mundstücke und/oder Verschlusskappen aufgesetzt werden können.

[0011] Gemäß einer weiteren, besonders bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Adapters ist das Behältnis aus einer Gruppe ausgewählt, welche Glasflaschen, Plastikflaschen, Dosen, Getränkedosen, Zusatztanks, Tetrapaks, Beutel, Gläser, Becher, Tassen, Trinkgefäße, Kombinationen und dergleichen hiervon umfasst.

[0012] Gemäß einer weiteren, besonders bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Adapters weist das Behältnis einen Anschluss auf, welcher aus einer Gruppe ausgewählt ist, welche Flaschenköpfe insbesondere für Kronkorken, Schraubverschlüsse, Drehverschlüsse, Schnappverschlüsse, Klemmverschlüsse, Steckverschlüsse, Rastverschlüsse und Kombinationen hiervon und Dosendeckel insbesondere für Dosenöffnungen, Getränkedosenöffnungen, Dosenverschlüsse, Getränkedosenverschlüsse und Kombinationen hiervon und Trinkglasöffnungen, Becheröffnungen, Tassenöffnungen und Kombinationen hiervon umfasst.

[0013] Gemäß einer weiteren, besonders bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Adapters ist das Befestigungselement aus einer Gruppe ausgewählt, welche Schraubverschlüsse, Drehverschlüsse, Schnappverschlüsse, Klemmverschlüsse, Steckverschlüsse, Rastverschlüsse und Kombinationen hiervon umfasst.

[0014] Gemäß einer weiteren, besonders bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Adapters weist das Befestigungselement zur fluiddichten Verbindung wenigstens ein Dichtelement auf, welches aus einer Gruppe ausgewählt ist, welche Dichtringe, Dichtlippen, Dichtleisten, Dichtaufsätze, Dichtnähte, Dichteinsätze, Dichtflächen, Dichtungsbeschichtungen und Kombinationen hiervon umfasst.

[0015] Gemäß einer weiteren, besonders bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Adapters ist das Befestigungselement mit dem Anschluss kraft-, form- und/oder stoffschlüssig, insbesondere durch Löten, Schweißen, Kleben, Vulkanisieren und Kombinationen hiervon verbunden.

[0016] Gemäß einer weiteren, besonders bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Adapters

weist das erste Befestigungselement wenigstens einen Haltehaken, welcher an einem Deckelanschluss des ersten Behältnisses befestigt werden kann und wenigstens einen Öffnungs-Hohldorn, mit dem eine Wandung des ersten Behältnisses durchstoßen werden kann, auf.

[0017] Unter einem Haltehaken im Sinne der vorliegenden Erfindung werden insbesondere Halteelemente verstanden, welche den Adapter in wenigstens einer Bewegungsrichtung wieder lösbar fixieren kann, wie beispielsweise auch Halteklemmen, Haltezangen und Haltewinkel. Vorteil eines Haltehakens ist, dass der Adapter jederzeit wieder von einem Behältnis entfernt werden kann und an einem anderen Behältnis angebracht werden kann.

[0018] Unter einem Öffnungsdorn im Sinne der vorliegenden Erfindung werden insbesondere Öffnungselemente verstanden, mit welchen eine Wandung des ersten Behältnisses durchstoßen werden kann und welche Bestandteil der Fluidverbindung sind. Dies können beispielsweise Hohldorne, Dorne mit Fluidkanälen und Hülsen sein. Vorteil eines Öffnungsdorns ist, dass der Öffnungsdorn mehrere Funktionen gleichzeitig erfüllt wie beispielsweise das Öffnen eines Behälters, das Fixieren des Adapters und die Bereitstellung einer Fluidverbindung.

[0019] Solche Öffnungsdorne können ferner gemäß einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform auch in Kombination mit Fixierbändern oder-laschen verwendet werden, wobei der Öffnungsdorn insbesondere beim Schließen des Fixierbandes beispielsweise eine Dosenwandung durchdringt und in Kombination mit dem Fixierband und ggf. einer zusätzlichen Dichtung positioniert wird. Solche Öffnungsdorne können ferner sowohl für die Entnahme beispielsweise einer Flüssigkeit, als auch zur Belüftung eines geschlossenen Behältnisses verwendet werden, wobei gemäß einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform, der Öffnungsdorn, welche zum Belüften eines Behältnisses verwendet wird, auch ein Rückschlagventil aufweisen kann, damit ein unbeabsichtigtes Austreten der Flüssigkeit verhindert wird.

[0020] Gemäß einer weiteren, besonders bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Adapters weist das erste Befestigungselement wenigstens einen Arretierdorn, mit dem eine Wandung des ersten Behältnisses durchstoßen werden kann und welcher das erste Befestigungselement an dem ersten Behältnis arretiert, auf.

[0021] Unter einem Arretierdorn im Sinne der vorliegenden Erfindung werden insbesondere Arretierelemente verstanden, welche eine Wandung eines Behälters durchdringen können und den Adapter in wenigstens einer Bewegungsrichtung wieder lösbar fixieren kann, wie beispielsweise auch Arretierstifte, Arretierriegel und Arretierschieber. Vorteil eines Arretierdorns ist, dass der Adapter jederzeit wieder von einem Behältnis entfernt werden kann und an einem anderen Behältnis angebracht werden kann. Eine Arretierung eines Arretierdorns kann beispielsweise auch mit einem Arretierhebel, einer Arretierklemme und einem Spreizarretierdübel erfolgen.

[0022] Den Arretierdorn kann beispielsweise zwischen einer Arretierdornspitze und einem Arretierhebel auch ein hülsenförmiges Dichtelement umgeben. Nachdem der Arretierdorn die Wandung durchstoßen hat, wenigstens über die Länge des Dichtelements in den Behälter eingedrungen ist und mit einem Arretierhebel wieder teilweise aus dem Behälter herausgezogen wird, breitet sich das Dichtelement um den Arretierdorn herum klemmend zwischen der Arretierdornspitze und der Innenseite der Wandung aus, womit der Behälter abgedichtet wird und der Adapter an dem Behälter klemmend und wieder lösbar fixiert wird. Vorteilhaft ist hierbei die Dichtungsfunktion in Kombination mit der wieder lösbaren Fixierungsfunktion.

[0023] Gemäß einer weiteren, besonders bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Adapters ist der Adapter mit wenigstens einem der Behältnisse einstückig ausgeführt. Die einstückige Ausführung des Adapters vereinfacht die Herstellung des erfindungsgemäßen Adapters und kommt der allgemeinen Stabilität zu Gute. Vorteile sind beispielsweise Robustheit und Steifigkeit des Adapters woraus sich beispielsweise eine bessere Handhabung ergibt und sich der Adapter besser an Behältnissen anbringen lässt.

[0024] Gemäß einer weiteren, besonders bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Adapters ist die weitere Öffnung des Adapters eine Führung und insbesondere für eine Aufnahme eines Trinkhalmes, eines Mundstücks, eines Trinkaufsatzes und Kombinationen hiervon ausgebildet.

[0025] Gemäß einer weiteren, besonders bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Adapters weist die weitere Öffnung des Adapters einen Verschluss, insbesondere einen Deckel, eine Kappe, einen Schieber und Kombinationen hiervon auf.

[0026] Die vorliegende Erfindung umfasst ferner auch die Verwendung des erfindungsgemäßen Adapters in der Nahrungs- und Lebensmittelindustrie insbesondere der Getränkeindustrie, Abfüllindustrie, Füllindustrie zur Herstellung von Mischgetränken.

[0027] Die Erfindung wird nachfolgend anhand mehrerer bevorzugter Ausführungsbeispiele erläutert, wobei darauf hingewiesen wird, dass durch diese Beispiele Abwandlungen beziehungsweise Ergänzungen wie sie sich für den Fachmann unmittelbar ergeben mit umfasst sind. Darüber hinaus stellen diese bevorzugten Ausführungsbeispiele keine Beschränkung der Erfindung in der Art dar, dass Abwandlungen und Ergänzungen im Umfang der vorliegenden Erfindung liegen.

[0028] Dabei zeigen:

Fig. 1: eine schematische seitliche Schnittdarstellung eines Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Adapters,

Fig. 2: eine schematische seitliche Schnittdarstel-

lung eines Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Adapters,

Fig. 3a: eine schematische seitliche Schnittdarstellung eines Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Adapters,

Fig. 3b: eine schematische schräge Aufsichtdarstellung eines Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Adapters,

Fig. 3c: eine schematische Aufsichtdarstellung eines Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen ersten Behältnisses,

Fig. 3d: eine schematische seitliche Schnittdarstellung eines Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Adapters mit einem Befestigungselement in einer ersten Position,

Fig. 3e: eine schematische seitliche Schnittdarstellung eines Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Adapters mit einem Befestigungselement in einer zweiten Position,

Fig. 3f: eine schematische seitliche Schnittdarstellung eines Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Adapters mit einem Befestigungselement in einer dritten Position,

Fig. 4: eine schematische seitliche Schnittdarstellung eines Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Adapters,

Fig. 5a: eine schematische Darstellung eines Zylinders mit Bohrung eines Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Ventils,

Fig. 5b: eine schematische Darstellung eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Klappenventils,

Fig. 5c: eine schematische Darstellung eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Schraubventils,

Fig. 6: eine schematische seitliche Schnittdarstellung eines Ausführungsbeispiels eines Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Adapters,

Fig. 7: eine rückseitige schematische Darstellung eines Ausführungsbeispiels eines Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Adapters,

Fig. 8 eine schematische Konstruktionszeichnung des erfindungsgemäßen Adapters mit Flasche und Dose,

Fig. 9 eine perspektivische Darstellung der Ausführungsform aus Figur 8 im zusammengebauten Zustand,

Fig. 10 eine perspektivische Darstellung der Ausführungsform im Zustand mit geöffneten Bügel für die Dose,

Fig. 11 eine geschnittene Detaildarstellung der Ausführungsform aus Figur 9 im zusammengebauten Zustand,

Fig. 12 eine geschnittene und schematische Darstellung des erfindungsgemäßen Adapters mit Flasche und Dose.

[0029] In Fig. 1 ist ein Adapter 1 in dem Ausführungsbeispiel eines Klemmverschlusses 5 mit einer Fluidverbindung 2 zwischen einem ersten Flaschenbehältnis 3 und einem zweiten Flaschenbehältnis 4 dargestellt. Das zweite Flaschenbehältnis 4 wird mit einer fluiddichten Schraubverbindung 6, 9 an dem Adapter 1 befestigt. Der Adapter 1 wird in eine Öffnung des ersten Flaschenbehältnisses 3 eingeführt und sitzt an der Randung des Flaschenbehältnisses auf. Ferner umfasst der Adapter 1 einen Klemmhebel 11 mit dessen Betätigung sich ein Klemmelement 10 ausbreitet. Der Adapter 1 kann somit nach Einführung in eine passende Behältnisöffnung durch Betätigung des Klemmhebels 11 und Ausbreitung des Klemmelements 10 in der Behältnisöffnung festgeklemmt werden. Hierdurch schließt der Adapter 1 fluiddicht. Der Adapter ist weitestgehend unabhängig von unterschiedlichen Verschlusssystemen wie beispielsweise dargestellt als Drehverschlussgewinde, Kappen- oder Kronkorkenöffnungen. Ferner weist der Adapter 1 in der Fluidverbindung 2 ein Ventil 7 auf, mit dem der Volumenstrom aus dem zweiten Flaschenbehältnis 4 in das erste Flaschenbehältnis 3 geöffnet, geschlossen insbesondere geregelt werden kann. Durch eine weitere Öffnung 8 zwischen dem Ventil 7 und dem ersten Befestigungselement 5 führt beispielhaft ein schematisch dargestellter Trinkhalm oder Schlauch in das erste Flaschenbehältnis 3.

[0030] In Fig. 2 ist ein Adapter 1 in dem Ausführungsbeispiel aus der Gruppe eines Schraub-, Dreh-, Schnapp-, Klemm-, Steck-, Rastverschlusses und Kombinationen hiervon ausgewählt. Der Adapter 1 ist mit einer Fluidverbindung 2 zwischen einem ersten Flaschenbehältnis 3 und einem zweiten Flaschenbehältnis 4 dargestellt. Der Adapter 1 kann über eine Öffnung des ersten Flaschenbehältnisses 3 angeordnet und mit einem der Ausführungsbeispiele des Verschlusses 5 fluiddicht verbunden werden. Die Ausführungsbeispiele des Verschlusses 5 sind der Öffnungsgeometrie des ersten Flaschenbehältnisses 3 angepasst wie im Ausführungsbeispiel für einen Dreh-, Kapsel- und Kronkorkenverschluss

des ersten Flaschenbehältnisses 3 dargestellt. Ferner weist der Adapter 1 in der Fluidverbindung 2 ein Ventil 7 auf mit dem der Volumenstrom aus dem zweiten Flaschenbehältnis 4 in das erste Flaschenbehältnis 3 geöffnet, geschlossen oder geregelt werden kann. Durch eine weitere Öffnung 8 zwischen dem Ventil 7 und dem ersten Befestigungselement 5 führt beispielhaft ein schematisch dargestellter Trinkhalm oder Schlauch in das erste Flaschenbehältnis 3.

[0031] In Fig. 3a ist ein Adapter 1 in dem Ausführungsbeispiel eines Klemmverschlusses insbesondere für Getränkedosen 3 dargestellt. Der Adapter 1 ist auf einen Dosendeckel aufgesetzt, wobei Klemm- oder Spreizelemente in die Getränkedosen hineinragen. Bei Verschieben der Fluidverbindung in das zweite Flaschenbehältnis 4 werden die Klemm- oder Spreizelemente von der Innenseite der Dose gegen den Dosendeckel gespreizt, der Adapter 1 festgeklemmt und die Fluidverbindung 2 in einer der vorgegebenen Arretierpositionen festgestellt. Hierdurch ist der Adapter 1 weitgehend unabhängig von unterschiedlichen Dosenöffnungsgeometrien. Ferner weist der Adapter 1 in der Fluidverbindung 2 ein Ventil 7 auf mit dem der Volumenstrom aus dem zweiten Flaschenbehältnis 4 in das erste Flaschenbehältnis 3 geöffnet, geschlossen oder geregelt werden kann. Durch eine weitere Öffnung 8 zwischen dem Ventil 7 und dem ersten Befestigungselement 5 führt beispielhaft ein schematisch dargestellter Trinkhalm oder Schlauch in das erste Flaschenbehältnis 3.

[0032] In Fig. 3b ist der Adapter aus Fig. 3a in einer schematisch schrägen Aufsichtdarstellung dargestellt.

[0033] In Fig. 3c ist das erste Behältnis aus Fig. 3b als Ausführungsbeispiel eines Dosendeckels in Aufsichtdarstellung dargestellt.

[0034] In den Fig. 3d bis 3f sind einzelne Positionen der Festklemmung des Adapters 1 dargestellt. Die Positionen entstehen durch Verschieben der Fluidverbindung 2 und sind mit unterschiedlichen Stellungen der Klemm- oder Spreizelemente dargestellt. In Fig. 3d ist die Stellungen der Klemm- oder Spreizelemente für die Einführung des Adapters 1 in das erste Behältnis 3 dargestellt. Fig. 3e stellt eine weitere Stufe der Festklemmung mit Stellung der Klemm- oder Spreizelemente im Bereich der Innenseite des Dosendeckels dar. Fig. 3f stellt die Festklemmung der Klemm- oder Spreizelemente an der Innenseite des Dosendeckels dar.

[0035] In Fig. 4 ist ein Adapter 1 in dem Ausführungsbeispiel eines Klemmverschlusses insbesondere für Getränkedosen dargestellt. Der Adapter 1 wird auf einen Dosendeckel aufgesetzt und mit Klemmelementen 5 am Dosenrand festgeklemmt. Für eine fluiddichte Verbindung und einen festen Sitz des Adapters 1 auf dem Dosendeckel ist eine Dichtung 10 zwischen Adapter 1 und Dosendeckel angeordnet, welche bei der Klemmung des Adapters an dem Dosendeckel zusammengedrückt wird. Vorzugsweise ist das zweite Flaschenbehältnis 4 mittig über der Dose 3 angeordnet. Ferner weist der Adapter 1 in der Fluidverbindung 2 ein Ventil 7 auf mit dem der Volumenstrom aus dem zweiten Flaschenbehältnis 4 in das erste Flaschenbehältnis 3 geöffnet, geschlossen oder geregelt werden kann. Durch eine weitere Öffnung 8 zwischen dem Ventil 7 und dem ersten Befestigungselement 5 führt beispielhaft ein schematisch dargestellter Trinkhalm oder Schlauch in das erste Flaschenbehältnis 3.

[0036] In Fig. 5 sind verschiedene Ausführungsbeispiele für Ventile 7 dargestellt. Mit Ventilen werden Strömungen vollständig oder teilweise unterbrochen, indem ein Verschlussteil vollständig oder teilweise in Richtung einer passend geformten Öffnung angepresst wird. Fig. 5a stellt ein Kugel oder Zylinderventil mit Bohrung dar, Fig. 5b stellt ein Tellerventil oder Klappenventil dar und Fig. 5c stellt ein Nadelventil oder Schraubventil dar.

[0037] In Fig. 6 ist ein weiterer Adapter 1 mit einem Arretierverschluss 5 und einer Fluidverbindung 2 zwischen einem ersten Behältnis 3 und einem zweiten Flaschenbehältnis 4 dargestellt. Das zweite Flaschenbehältnis 4 wird mit einer fluiddichten Schraubverbindung 6 an dem Adapter 1 befestigt. Der Arretierverschluss 5 weist Haltehaken 11, einen Öffnungsdorn 12 mit Dichtelement 10a und einen Arretierdorn 14 auf. Den Arretierdorn 14 umgibt zwischen einer Arretierdornspitze 16 und einem Arretierhebel 15 beispielsweise ein hülsenförmiges Dichtelement 10b.

[0038] Die Befestigung des Adapters 1 an dem ersten Behältnis 3 erfolgt vorzugsweise mit den nachfolgenden Schritten:

- Dem Einhängen der Haltehaken 11 an einem Randbereich des Deckelanschlusses 9 des ersten Behältnisses 3;
- Dem Kippen des Adapters um die Position der Haltehaken 11, bis der Öffnungsdorn 12 die Wandung 13 des ersten Behältnis 3 durchstößt und um den Öffnungsdorn 12 und einen Arretierdorn 14 angeordnete Dichtelement 10a an der Wandung 13 zusammengedrückt wird;
- Dem Durchstoßen der Wandung 13 des ersten Behältnis 3 mit dem Arretierdorn 14 und eindringen des Arretierdorns 14 in das erste Behältnis 3 wenigstens über die Länge des Dichtelements 10b in den Behälter;
- Der Betätigung des Arretierhebels 15, womit der Arretierdorn 14 wieder teilweise aus dem Behältnis 3 herausgezogen wird, wobei sich das Dichtelement 10b des Arretierdorns 14 um den Arretierdorn herum klemmend zwischen der Arretierdornspitze 16 und der Innenseite der Wandung 13 ausbreitet, womit der Behälter abgedichtet wird und der Adapter an dem Behälter klemmend und wieder lösbar fixiert wird.

[0039] Die zusammengedrückten Dichtelemente 10a,

10b ermöglichen eine fluiddichte Verbindung insbesondere eine Quetschdichtung zwischen dem ersten Behältnis 3 und dem Adapter 1.

[0040] Ferner weist der Adapter 1 in der Fluidverbindung 2 ein Ventil 7 auf, mit dem der Volumenstrom aus dem zweiten Flaschenbehältnis 4 in das erste Behältnis 3 geöffnet, geschlossen insbesondere geregelt werden kann. Eine weitere Öffnung 8 zwischen dem Ventil 7 und dem ersten Befestigungselement 5 führt beispielhaft in das erste Behältnis 3. Über die Öffnung 8 kann eine Entlüftung als auch eine Entnahme von Fluid erfolgen. Desweiteren besteht zur Entlüftung des Behälters 4 die Möglichkeit weiterer Öffnungen.

[0041] In Fig. 7 ist eine rückseitige schematische Darstellung gemäß der Fig. 6 dargestellt. Dargestellt ist der Adapter 1 mit einem Arretierverschluss 5, wobei der Adapter 1 mit den Haltehaken 11 an einem Randbereich des Deckelanschlusses 9 des ersten Behältnisses 3 wie in Fig. 7 dargestellt, eingehängt ist. Eine fluiddichte Verbindung zwischen Adapter 1 und dem ersten Behältnis 3 wird beispielsweise über das Dichtelement 10a sichergestellt. Zudem ist die Positionierung des zweiten Flaschenbehältnis 4 zu dem Adapter 1 dargestellt.

[0042] In den Figuren 8 bis 11 ist eine weitere, bevorzugte Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wiedergegeben, bei welcher der Adapter mit einer großen Flasche 89 wie zum Beispiel einer Alkoholflasche in Kombination mit einer Dose 93, insbesondere einer Mischgetränkedose abgebildet ist. Dabei wird die Mischgetränkedose durch einen Entnahmedorn 82 und einen Belüftungsdorn 95 durchstoßen. Die große Flasche 89 ist bevorzugt unten angeordnet und weist ein Saugrohr 81 zur Flüssigkeitsentnahme auf. Ferner umfasst die Flasche 89 auch eine Belüftung im Deckel (nicht dargestellt). Von besonderem Augenmerk ist bei dieser Ausführungsform, dass die Dose mit zwei Spannbügeln 83 und 84 in Kombination mit dem Halter 94 zum Adapter 91 fixiert ist und die Flasche 89 über den Drehanschluss 90 mit dem Adapter 91 verbunden ist. Ferner weisen sowohl die Flasche als auch die Dose eine Belüftung, zur Sicherstellung der gleichmäßigen Entnahme auf.

[0043] Figur 8 zeigt dabei eine schematische Konstruktionszeichnung des erfindungsgemäßen Adapters mit Flasche 89 und Dose 93, bei welcher die Flasche über den Drehanschluss 90 mit dem Adapter 91 verbunden ist. Zur Entnahme der Flüssigkeit ragt in die Flasche 89 ein Saugrohr 81, welches in den Drehschieber 85 zur Gemischregulierung mündet. Von hier aus wird diese Flüssigkeit zum Y-Verbinder 97 geleitet und trifft dort mit der Auslassleitung der Dose 92 zusammen. In beiden Schlauchabschnitten sind Rückschlagventile 86 vorgesehen. Aus der Dose wird die Flüssigkeit über die Entnahmestelle 82 entnommen, wobei die Dose selbst mittels der Spannbügel 83 und 94 auf dem Träger 94 gehalten und bzgl. dem Adapter 91 fixiert ist.

[0044] Figur 9 ist eine perspektivische Darstellung der Ausführungsform aus Figur 8 mit den entsprechenden Bezugszeichen.

[0045] In Figur 10 ist die Ausführungsform aus Figur 8 in einer bzgl. der Dose geöffneten Position dargestellt, bei welcher die Spannbügel 83 und 84 noch nicht verschlossen sind. Hierbei ist insbesondere auch der Belüftungsdorn 95 am oberen Spannbügel 83 zu erkennen. Alle anderen Bezugszeichen entsprechen den Elementen aus der Figur 8. Für den Gebrauch des Adapters wird hierbei deutlich, dass die Dose 93 in den Bereich des Trägers 94 angeordnet und mittels der Spannbügel 83 und 84 hierin fixiert wird. Beim Schließen der Spannbügel 83, 84 wird ferner die Dose 93 sowohl bzgl. der Entnahmestelle 82, als auch zur Belüftung mit dem Belüftungsdorns 95 durchstoßen. Über die Entnahmestelle 82 und die Leitung 92 wird die Flüssigkeit aus der Dose über das Mischventil 92 zum Y-Verbinder 97 geführt, wo es mit der Flüssigkeit aus der Flasche 89, entnommen über die Saugleitung 81 und reguliert über ebenfalls das Mischventil 96, sich vermischt und dann über die Leitung 87, welche ggf. mit einem Entnahmeschnabel versehen ist, entnommen oder direkt getrunken werden kann.

[0046] Die Figuren 11 und 12 zeigen die Ausführungsform nochmals in unterschiedlichen Darstellungen, wobei entsprechende Bauteile die gleichen Bezugszeichen wie in den vorstehenden Figuren 8 bis 10 aufweisen.

Patentansprüche

1. Adapter (1) mit einer Fluidverbindung (2) zwischen einem ersten (3) und einem zweiten (4) Behältnis mit einem ersten Befestigungselement (5), welches mit dem ersten Behältnis (3) fluiddicht verbindbar ist und einem zweiten Befestigungselement (6), welches mit dem zweiten Behältnis (4) fluiddicht verbindbar ist,
   dadurch gekennzeichnet, dass
   die Fluidverbindung (2) ein Ventil (7) und wenigstens eine weitere Öffnung (8) zwischen dem Ventil (7) und dem ersten Befestigungselement (5) aufweist.

2. Adapter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Behältnis (3, 4) aus einer Gruppe ausgewählt ist, welche Glasflaschen, Plastikflaschen, Dosen, Getränkedosen, Zusatztanks, Tetrapaks, Beutel, Gläser, Becher, Tassen, Trinkgefäße, Kombinationen und dergleichen hiervon aufweist.

3. Adapter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Behältnis (3, 4) einen Anschluss (9) aufweist, welcher aus einer Gruppe ausgewählt ist, welche Flaschenköpfe insbesondere für Kronkorken, Schraubverschlüsse, Drehverschlüsse, Schnappverschlüsse, Klemmverschlüsse, Steckverschlüsse, Rastverschlüsse und Kombinationen hiervon und Dosendeckel insbesondere für Dosenöffnungen, Getränkedosenöffnungen, Dosenverschlüsse, Getränke-

dosenverschlüsse und Kombinationen hiervon und Trinkglasöffnungen, Becheröffnungen, Tassenöffnungen und Kombinationen hiervon aufweist.

4. Adapter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungselement (5, 6) aus einer Gruppe ausgewählt ist, welche Schraubverschlüsse, Drehverschlüsse, Schnappverschlüsse, Klemmverschlüsse, Steckverschlüsse, Rastverschlüsse und Kombinationen hiervon aufweist.

5. Adapter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungselement (5, 6) mit dem Anschluss (9) kraft-, form- und/oder stoffschlüssig, insbesondere durch Löten, Schweißen, Kleben, Vulkanisieren und Kombinationen hiervon verbunden ist.

6. Adapter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Befestigungselement (5) wenigstens einen Haltehaken (11), befestigbar an einem Deckelanschluss (9) des ersten Behältnisses (3) und wenigstens einen Öffnungs-Hohldorn (12), mit dem eine Wandung (13) des ersten Behältnisses (3) durchstoßen werden kann, aufweist.

7. Adapter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Befestigungselement (5) wenigstens einen Arretierdorn (14), mit dem eine Wandung (13) des ersten Behältnisses (3) durchstoßen werden kann und welcher das erste Befestigungselement (5) an dem ersten Behältnis (3) arretiert, aufweist.

8. Adapter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungselement (5, 6) zur fluiddichten Verbindung und / oder der Arretierdorn (14) wenigstens ein Dichtelement (10, 10a, 10b) aufweist, welches aus einer Gruppe ausgewählt ist, welche Dichtringe, Dichtlippen, Dichtleisten, Dichtaufsätze, Dichtnähte, Dichteinsätze, Dichtflächen, Dichtungsbeschichtungen und Kombinationen hiervon aufweist.

9. Adapter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter (1) mit einem Behältnis (3, 4) einstückig ausgeführt ist.

10. Adapter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weitere Öffnung (8) des Adapters (1) eine Führung aufweist und insbesondere für eine Aufnahme eines Trinkhalmes, eines Mundstücks, eines Trinkaufsatzes und Kombinationen hiervon ausgebildet ist.

11. Adapter (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die weitere Öffnung (8) des Adapters (1) einen Verschluss, insbesondere einen Deckel, eine Kappe, einen Schieber und Kombinationen hiervon aufweist.

12. Verwendung des Adapters (1) gemäß einem der vorstehenden Ansprüche in der Nahrungs- und Lebensmittelindustrie insbesondere der Getränkeindustrie, Abfüllindustrie, Füllindustrie zur Herstellung von Mischgetränken.

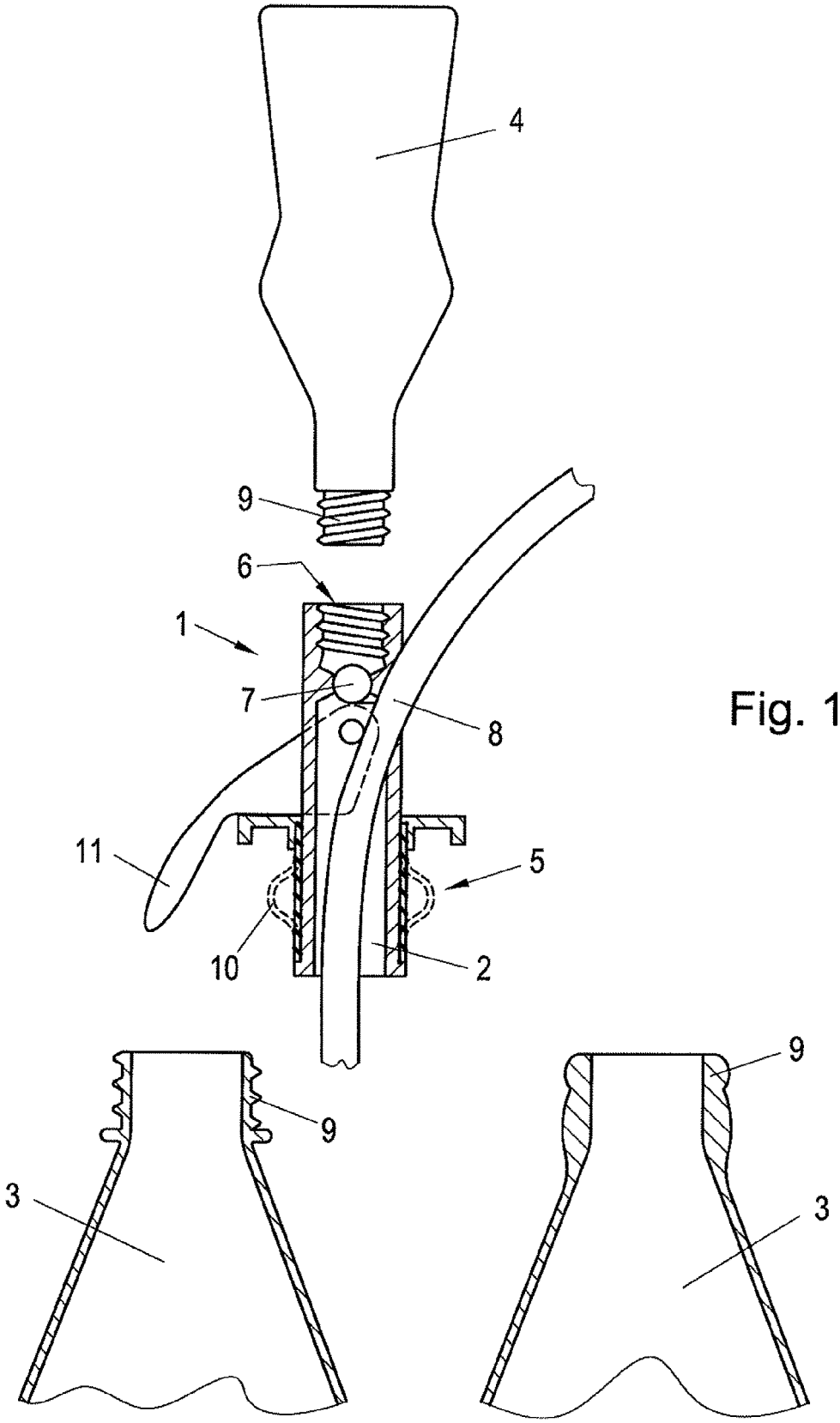


Fig. 1

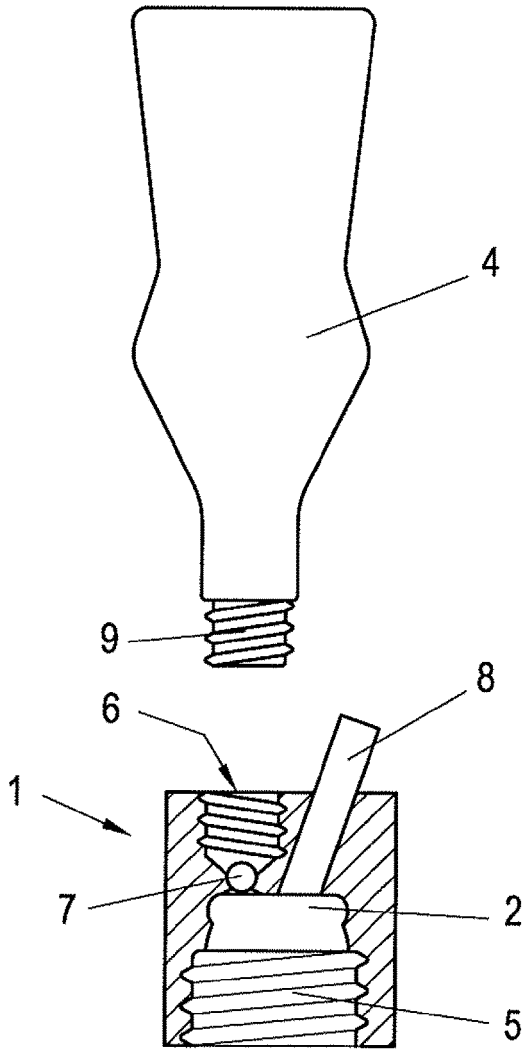
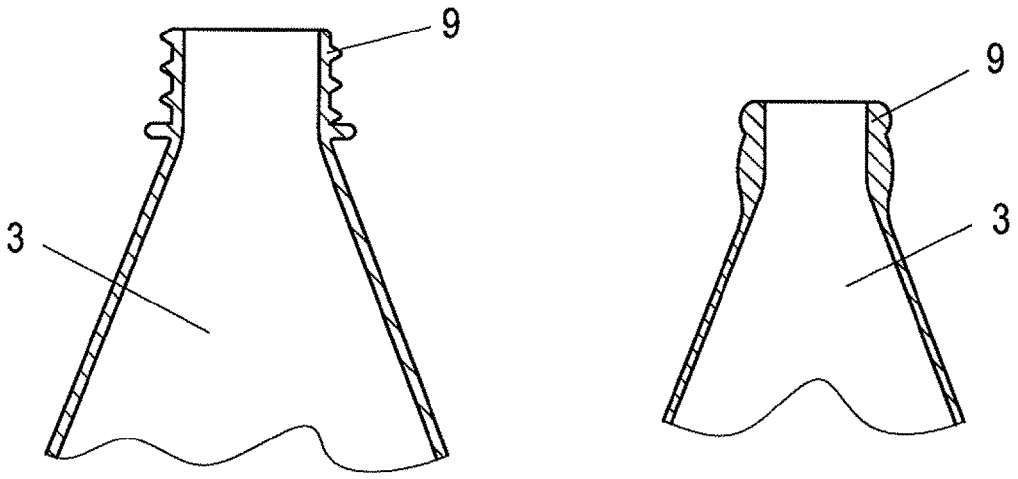


Fig. 2



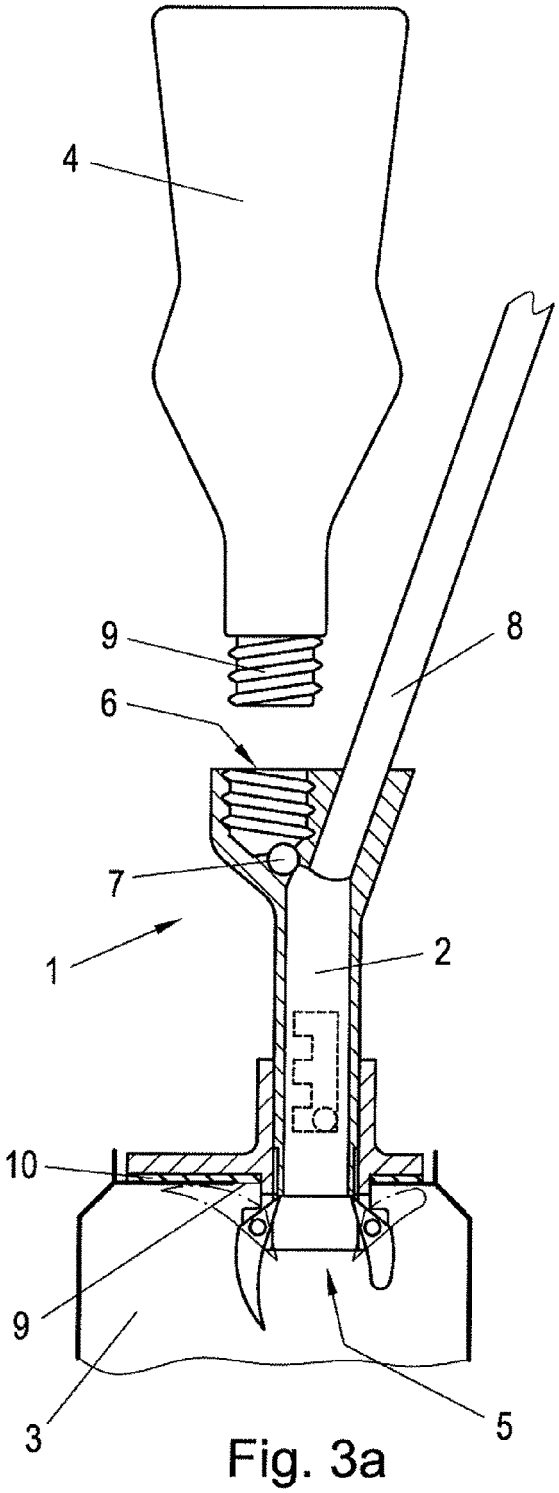


Fig. 3a

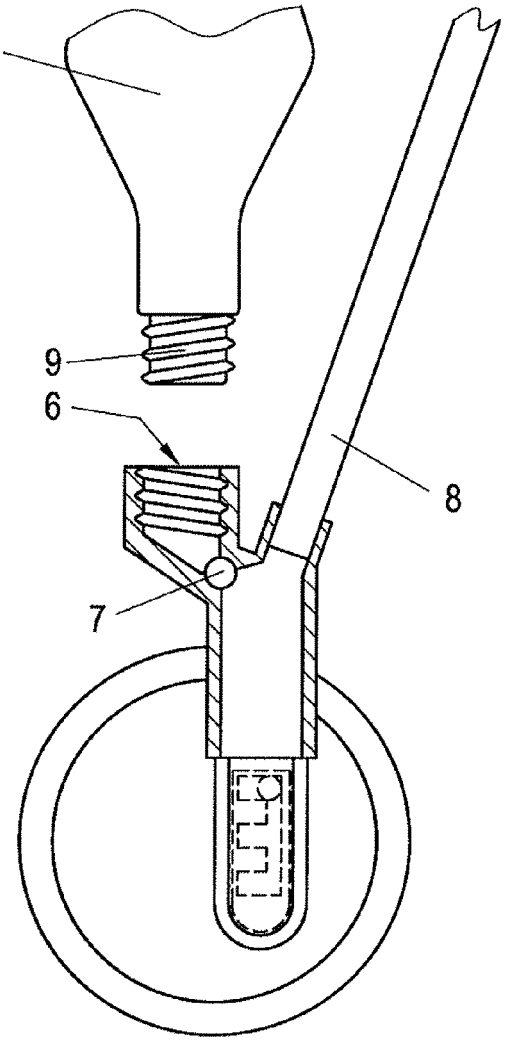


Fig. 3b

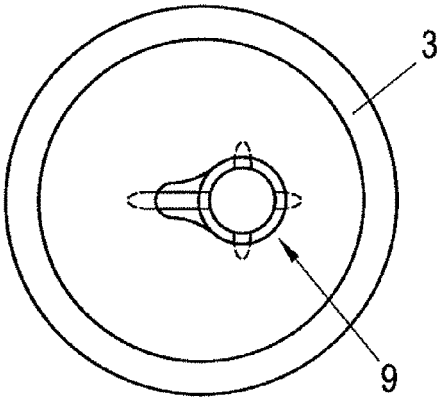


Fig. 3c

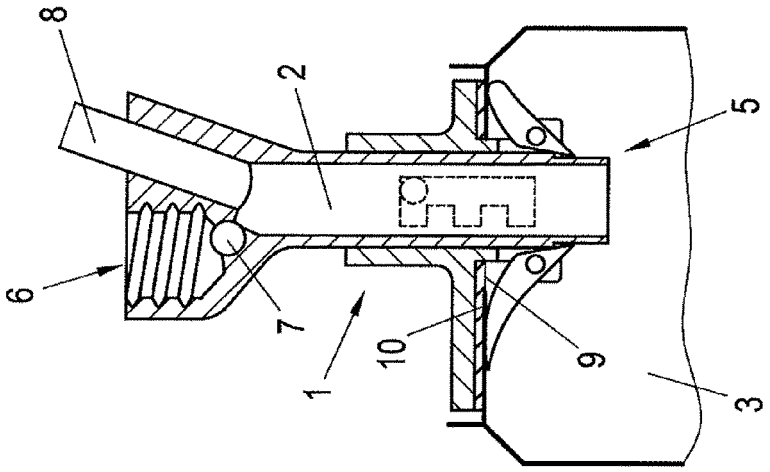


Fig. 3f

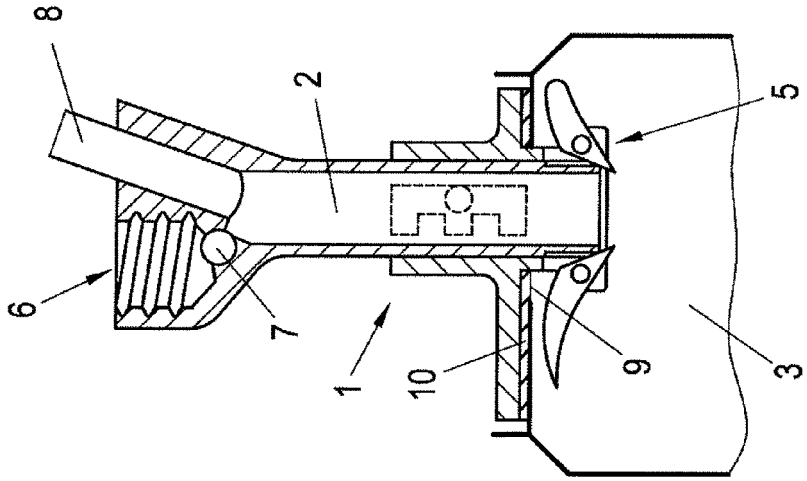


Fig. 3e

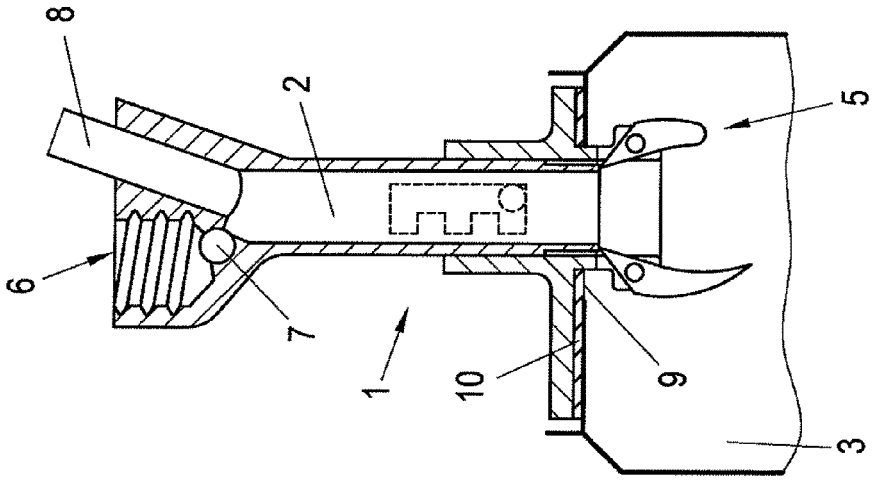


Fig. 3d

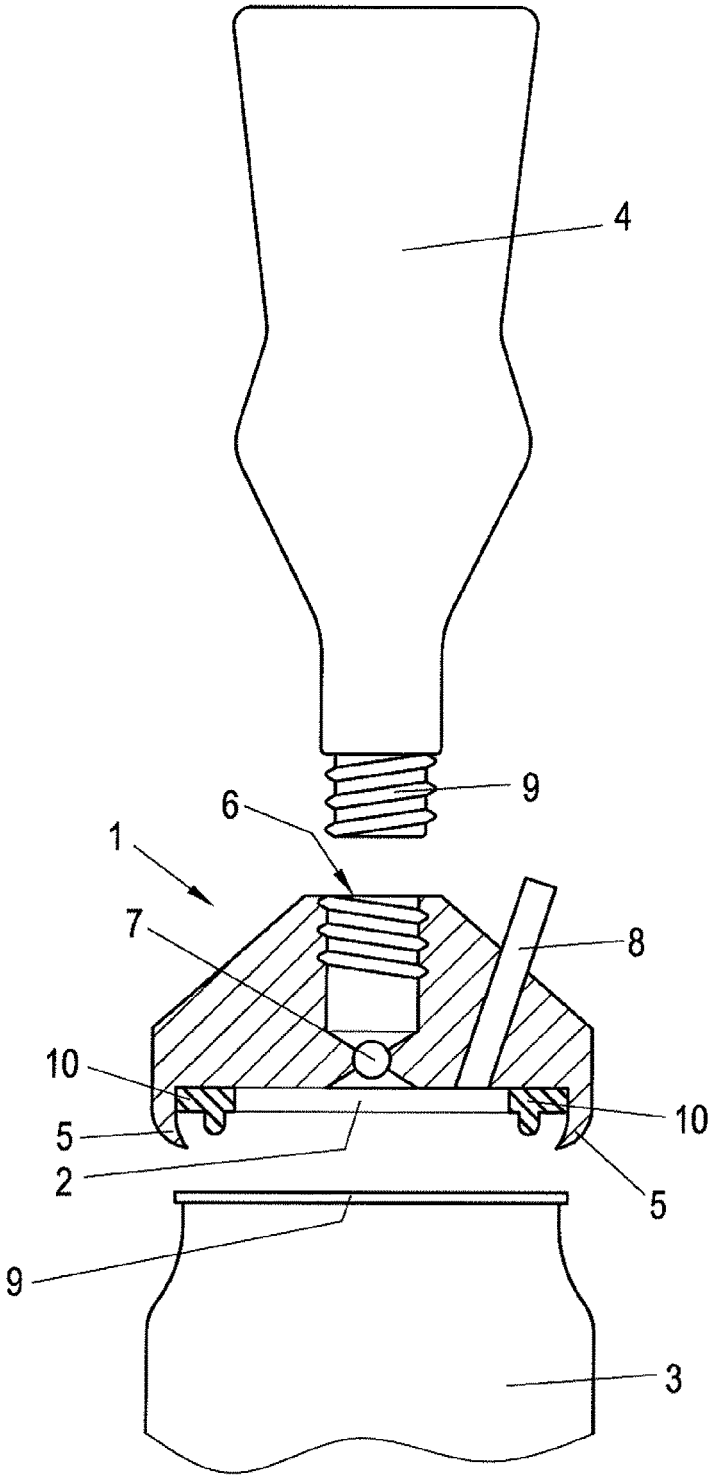


Fig. 4

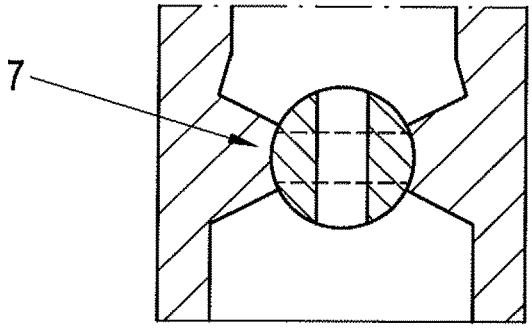


Fig. 5a

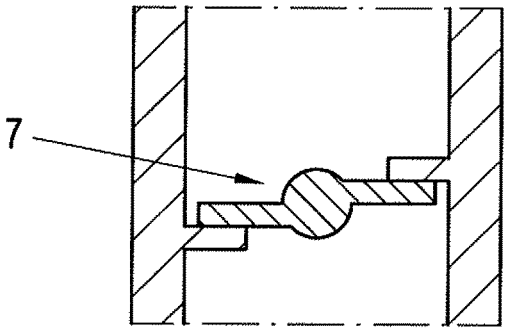


Fig. 5b

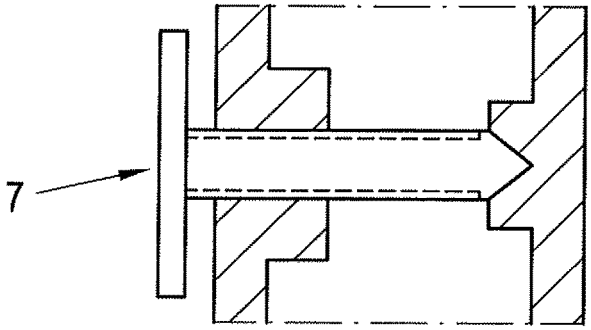


Fig. 5c

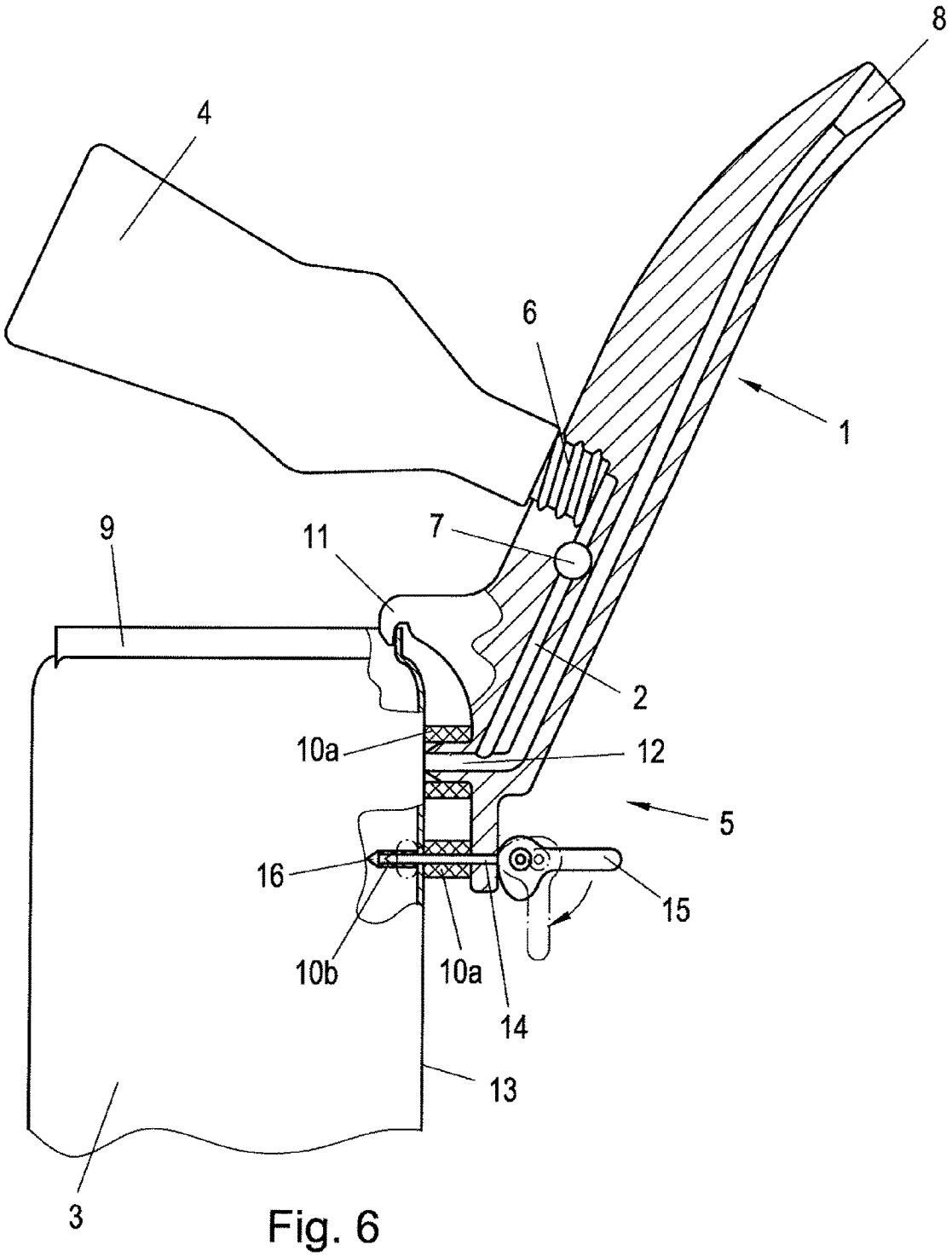


Fig. 6

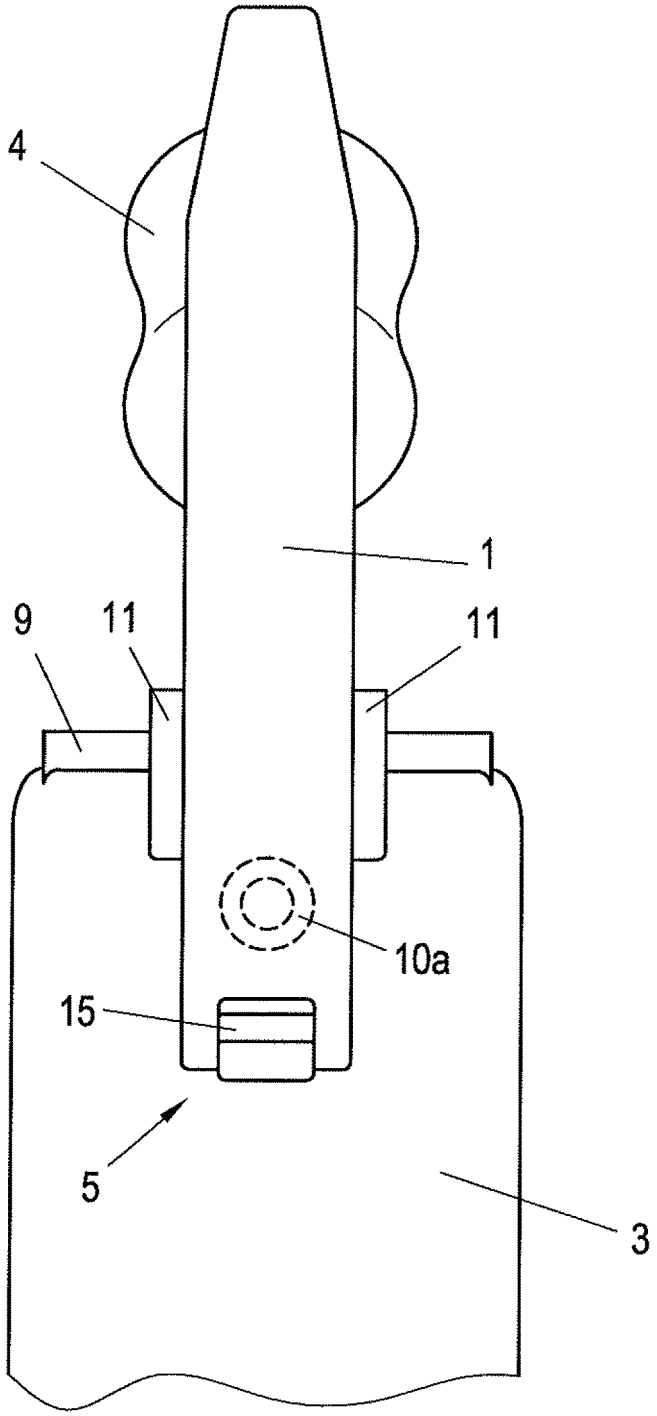


Fig. 7

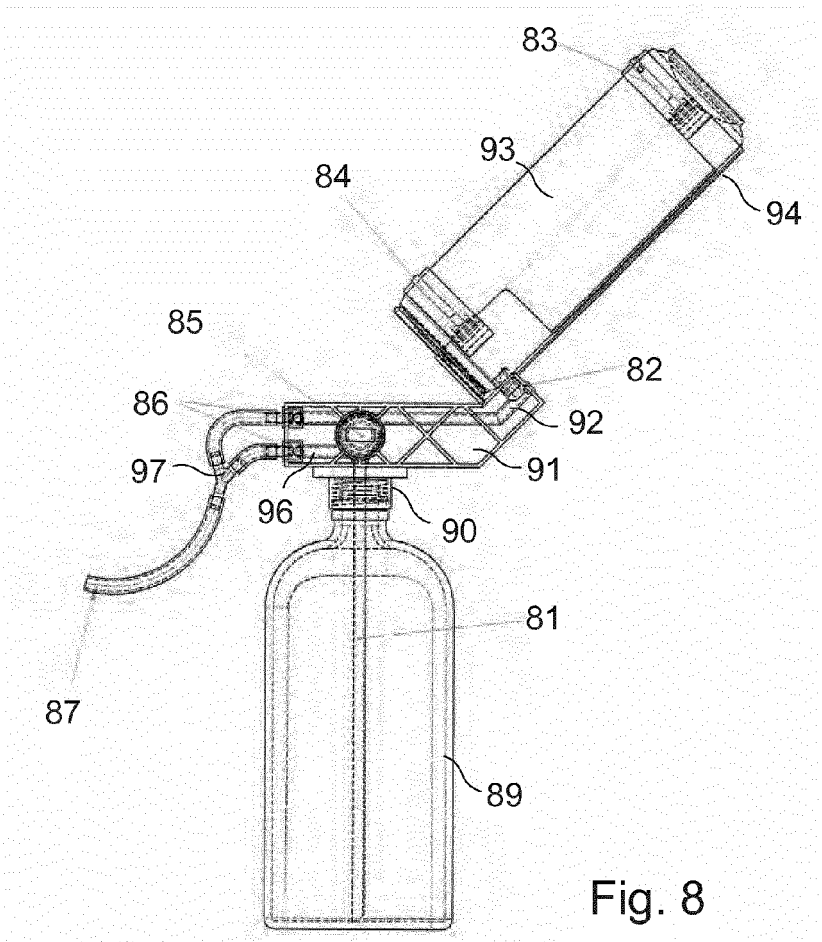


Fig. 8

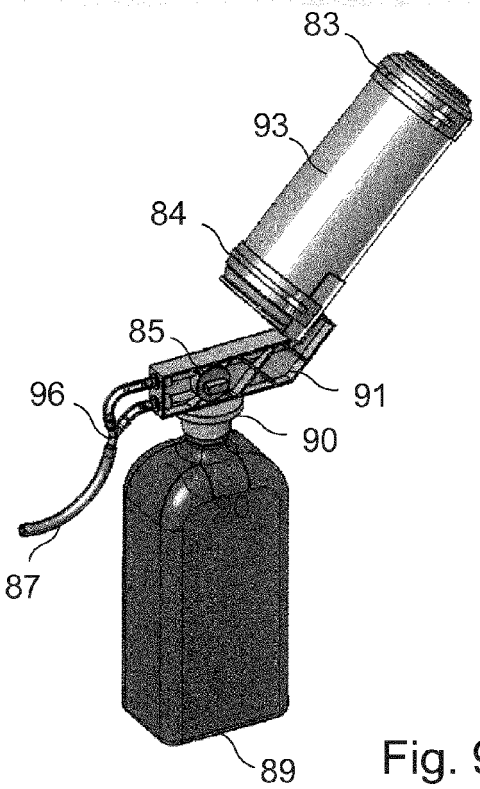


Fig. 9

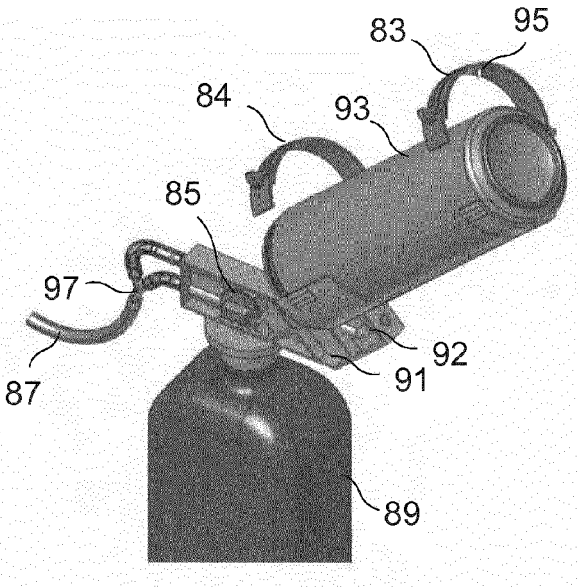


Fig. 10

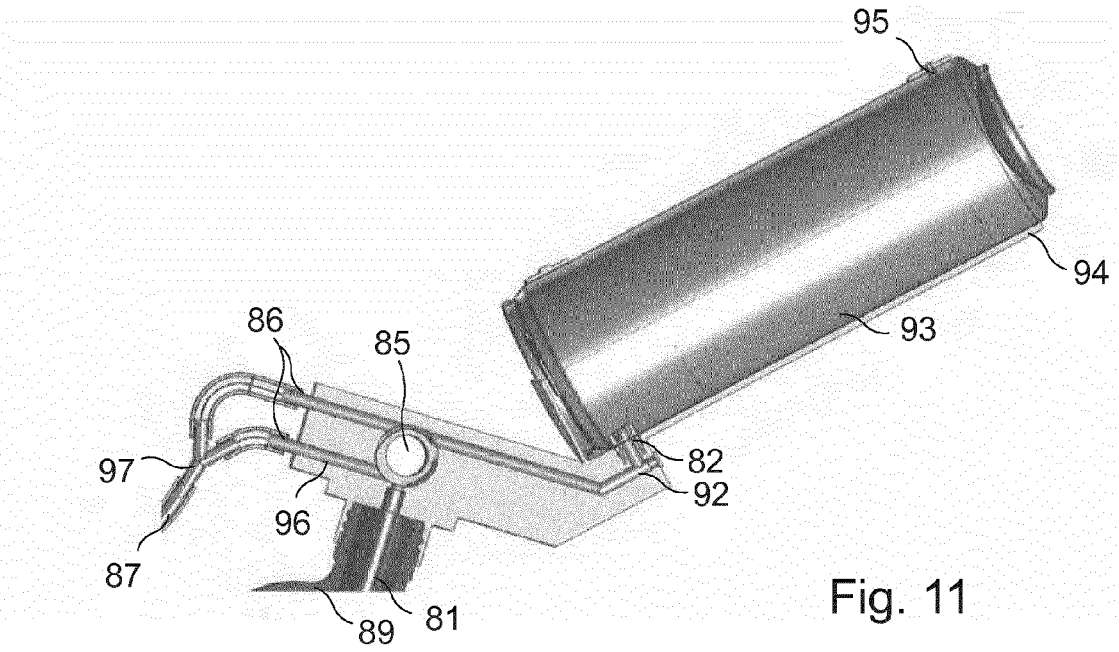


Fig. 11

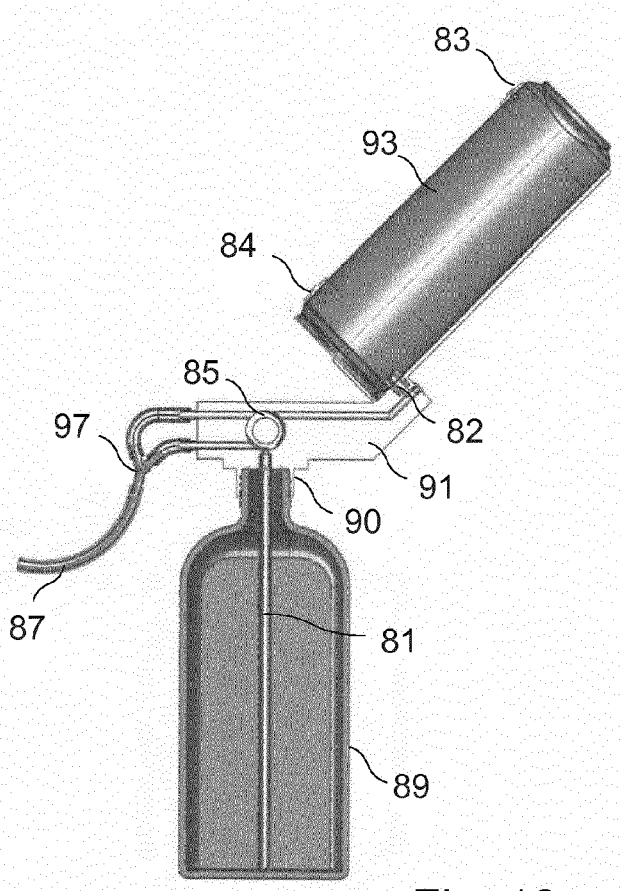


Fig. 12

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 15 2148

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	US 6 470 928 B1 (DAVIS TOM [US] ET AL) 29. Oktober 2002 (2002-10-29) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,3,3a,4-6 * * Spalte 2, Zeile 50 - Spalte 3, Absatz 1 *	1-12	INV. B65D81/32
A	US 2010/126957 A1 (DIGAETANO JR PAUL [US]) 27. Mai 2010 (2010-05-27) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 * * Absatz [0014] - Absatz [0021] *	1-12	
A	EP 1 186 569 A1 (SCHOEN FRANZ [AT]) 13. März 2002 (2002-03-13) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 * * Absatz [0020] - Absatz [0026] *	1-12	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

B65D
B01F
B65B
B67D

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	2. Mai 2013	Segerer, Heiko

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 : nichtschriftliche 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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 13 15 2148

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.

02-05-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6470928 B1	29-10-2002	KEINE	
US 2010126957 A1	27-05-2010	KEINE	
EP 1186569 A1	13-03-2002	AT 409958 B	27-12-2002
		EP 1186569 A1	13-03-2002

EPO FORM P0461

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