

Die Erfindung betrifft eine Anordnung zur Spülung und Volumenreduktion von zu entsorgenden Kunststoffflaschen gemäß Anspruch 1.

5 Aus dem Stand der Technik ist es bekannt, Kunststoffflaschen mittels Unterdruck zu verkleinern, um dadurch eine Reduktion ihres Volumens zu erhalten. So ist beispielsweise in der JP 2003053595 eine Vorrichtung bekannt, mit der man Kunststoffflaschen unter Vakuumbeaufschlagung komprimieren kann. In der JP 08107859 ist ein Aufsatzstück für Staubsauger bekannt, das in die Öffnung einer PET-Flasche einsetzbar ist und an dessen anderer Seite ein Staubsauger anschließbar ist, wodurch ebenfalls die PET-Flasche mit Unterdruck beaufschlagbar ist.

10 Derartige Vorrichtungen haben jedoch gravierende Nachteile, da in den zu entsorgenden PET-Flaschen zumeist Restbestände an Flüssigkeit enthalten sind, die einerseits beispielsweise nicht in den Staubsauger gelangen sollten und andererseits eine störende Geruchsbelästigung bei der Evakuierung darstellen können. Weiters kann dieser Restinhalt beim Evakuieren spritzen, wodurch sich derartige Vorrichtungen nicht besonders gut für den Haushaltsgebrauch eignen.

15 Aufgabe der Erfindung ist es daher, unter Vermeidung dieser Nachteile, eine Anordnung zu schaffen, mit der einerseits eine Spülung des Inneren der Kunststoffflaschen möglich ist und andererseits eine effiziente Volumenreduktion erreicht werden kann. Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

20 Mit einer derartigen Anordnung wird in vorteilhafter Weise erreicht, dass auf einfachem Wege eine zu entsorgende PET-Flasche schnell und effizient ausgespült und anschließend mit Unterdruck verkleinert wird. Dadurch wird eine Geruchsbelästigung durch allfällige Restinhalte verhindert und die sauberen und volumenreduzierten Flaschen können entsorgt werden. Außerdem ist durch die Anordnung ein schnelles Arbeiten möglich, da das Ausspülen der Flasche und die Volumenreduktion in einem synergistischen Arbeitsfluss in direkter Aufeinanderfolge durchgeführt werden können.

25 Anspruch 2 gewährleistet den Vorteil, dass die Möglichkeit besteht, in direkter Abfolge nacheinander die Flasche zu spülen und anschließend mit Unterdruck zu beaufschlagen.

30 Dies geschieht vorteilhafter Weise gemäß den Merkmalen des Anspruchs 3 durch eine Ausnehmung im Aufsatzstutzen.

35 Eine Möglichkeit, die das wahlweise Spülen und die Druckbeaufschlagung in der Flasche gewährleistet, wird durch die vorteilhafte Schaltung zwischen Wasserversorgungssystem und Pumpsystem gemäß Anspruch 4 gewährleistet.

40 In diesem Zusammenhang ist es insbesondere vorteilhaft, wenn die Merkmale des Anspruchs 5 vorgesehen sind, wodurch die Spülung erfolgt, bevor die Komprimierung der Flasche eingeleitet wird. Dadurch wird auch eine Geruchsbelästigung vermieden und verringert.

45 Durch die Merkmale des Anspruchs 6 ist es auch möglich, gleichzeitig zu spülen und zu komprimieren. Dies wird insbesondere durch die Merkmale des Aufsatzstutzens gemäß Anspruch 7 erreicht. Die Merkmale des Anspruchs 7 gestatten darüber hinaus entweder eine abwechselnde oder eine gleichzeitige Applikation des Spülwassers sowie des Unterdrucks. Durch die Vorsehung eines Flüssigkeitsvorrats in der Flasche wird eine bessere und schnellere Evakuierung der Flasche bewirkt.

50 Eine weitere Möglichkeit der Regulierung des Spülwasserzufflusses wird durch die vorteilhaften Merkmale des Anspruchs 8 gewährleistet.

Die Merkmale des Anspruchs 9 gestatten eine vorteilhafte Regulierung des Pumpsystems und somit des Kompressionsgrads bzw. der Volumenreduzierung der Flasche.

5 In diesem Zusammenhang ist es vorteilhaft, wenn die Ventile gemäß den Merkmalen des Anspruchs 10 gegeneinander so geschaltet sind, dass sie abwechselnd öffnen bzw. sperren.

10 Gemäß Anspruch 11 sollte im Ausgangszustand der Anordnung das Wasserventil immer geöffnet sein und das Pumpventil geschlossen. Dadurch kann jederzeit eine Flasche entsorgt werden, bzw. ist die Anordnung jederzeit startbereit.

10 Eine vorteilhafte Anordnung zur Durchführung der Spülung sowie zur Komprimierung wird durch die Merkmale des Anspruchs 12 gewährleistet. Die Leitungen sind derart angeordnet, dass eine Trennung zwischen Wasserversorgungssystem und Pumpsystem gegeben ist.

15 Die Ventile können in diese Anordnung nach Anspruch 12 gemäß den Merkmalen des Anspruchs 13 angeordnet sein.

20 Nach Anspruch 14 ist es vorteilhaft, wenn das Wasserversorgungssystem die häusliche Wasserzufuhr ist sowie das Pumpsystem nach Anspruch 15 eine der darin genannten Pumpen umfasst.

25 Um zu gewährleisten, dass der Flascheninhalt bzw. das Spülwasser über das Pumpsystem bzw. die Kanalisation abgeleitet wird und dadurch eine Geruchsbelästigung vermieden wird, ist es vorteilhaft, die Merkmale des Anspruchs 16 vorzusehen.

Das Wasserversorgungssystem und das Pumpsystem können gemäß den Merkmalen des Anspruches 17 angeordnet sein.

30 Um ein dichtes Aufsetzen der Flasche auf den Aufsatzstutzen zu bewirken und ein Verspritzen des Inhaltes bei der Behandlung der Flasche zu vermeiden, ist es vorteilhaft, die Merkmale des Anspruchs 18 vorzusehen.

35 Die Anordnung der erfindungsgemäßen Anordnung in einem Spülbecken gemäß Anspruch 19 beschleunigt den Entsorgungsvorgang der Flaschen, da in unmittelbarer Nähe des Spülbeckens zumeist ein Abfallbehältnis vorgesehen ist, in dem die komprimierten und gereinigten Flaschen abgelegt werden können. Außerdem ist es dadurch unproblematisch, falls beim Spülen bzw. Komprimieren der Flasche Flüssigkeit verspritzt und austritt, da diese über den Abfluss direkt abgeleitet werden kann.

40 Durch die zentrische Anordnung gemäß Anspruch 20 bleibt die Wirkung des Abflusssiels bei gleichzeitiger Beibehaltung der Vorteile der erfindungsgemäßen Anordnung erhalten. Auch kann gleichzeitig während des Evakuierungsvorganges der Flasche, der eine gewisse Zeit beansprucht, die Wasserleitung des Spülbeckens betätigt werden, da der Weg für das Wasser an der Anordnung bzw. dem Aufsatzstutzen vorbei in den Siphon und zum Abfluss frei ist.
45 Dadurch kommt es zu keiner Behinderung und keiner Zeitverzögerung bei der Benutzung des Spülbeckens für andere Zwecke neben der Flaschenentsorgung.

Weitere Vorteile und Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung und den beiliegenden Zeichnungen.

50 Die Erfindung ist anhand von Ausführungsbeispielen in den Zeichnungen schematisch dargestellt und wird im Folgenden unter Bezugnahme auf die Zeichnungen beispielsweise beschrieben.

55 Fig. 1 zeigt die erfindungsgemäße Anordnung als Schemaskizze

Fig. 2 zeigt einen Aufsatzstutzen mit zwei Ausnehmungen.

In Fig. 1 wird die erfindungsgemäße Anordnung in einer Prinzipskizze erläutert. Dargestellt ist ein Spülbecken 2 mit einer Abflussöffnung 12, an die ein Siphon 4 angeschlossen ist. Über den Siphon 4 wird üblicherweise das von einem Wasserhahn in das Spülbecken 2 gelangende Abwasser in die Kanalisation abgeleitet.

In der Mitte der Abflussöffnung 12 ist zentrisch im Abflusssieb ein Aufsatzstutzen 3 angeordnet. Dieser besteht aus einem weichem bzw. elastischem Material, sodass ein dichtes Ansetzen einer Flasche 1 gewährleistet ist. Der Aufsatzstutzen 3 weist eine konische bzw. kegelstumpfförmige Form auf, die ebenfalls die dichte Aufsetzung unterstützt. Die Flasche 1 ist in Fig. 1 mit ihrer Öffnung bereits auf den Aufsatzstutzen 3 angesetzt.

Der Aufsatzstutzen 3 weist eine einzige durchgehende Ausnehmung 9a auf, die das Innere der Flasche 1 mit der Umgebung verbindet. An diese einzige Ausnehmung 9a ist eine gemeinsame Leitung 8 angeschlossen, die sich vom Spülbecken 2 nach unten erstreckt. Diese gemeinsame Leitung 8 gabelt sich in eine Wasserleitung 11, die zu einem Wasserversorgungssystem 7 führt, sowie in eine Pumpleitung 10, die zu einem Pumpsystem 6 führt.

Das Wasserversorgungssystem 7 ist vorzugsweise die häusliche Wasserzufuhr bzw. ist an die häusliche Wasserleitung angeschlossen. Das Wasserversorgungssystem 7 kann auch über den Handhebel des am Spülbecken 2 befindlichen Wasserhahnes gesteuert werden.

Das Pumpsystem 6 kann eine Leckpumpe, eine Saugpumpe, eine Membranpumpe oder eine Kolbenpumpe sein. Das Pumpsystem 6 ist in weiterer Folge mit der hauseigenen Abflussleitung bzw. der Kanalisation bzw. dem Siphon 4 verbunden.

Die Wasserleitung 11 ist mit einem Wasserventil 5 regulierbar, die Pumpleitung 10 mit einem Pumpventil 13. Über diese beiden Ventile 5, 13 ist die Wasserzufuhr bzw. die Saugleistung der Pumpe getrennt voneinander stufenlos einstellbar.

Die in Fig. 1 dargestellte Anordnung funktioniert folgendermaßen:

Die Flasche 1 wird mit ihrer Öffnung möglichst dicht auf den Aufsatzstutzen 3 aufgesetzt. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Flasche 1 sauber oder schmutzig ist, oder ob allenfalls noch Reste des Inhaltes enthalten sind. Da sich die Anordnung im Spülbecken 2 befindet, kann ein Ausschütten von eventuell noch enthaltenen Resten toleriert werden. Diese tropfen an der Außenseite des Aufsatzstutzens 3 über das Abflusssieb durch die Abflussöffnung 12 in den Siphon 4 hinein.

Die Anordnung ist in ihrer Ausgangsstellung so geschaltet, dass das Wasserventil 5 geöffnet ist und das Pumpventil 13 geschlossen ist. Somit kann in einem ersten Schritt Wasser über das Wasserversorgungssystem 7 durch die Wasserleitung 11 über das Ventil 5 und über die gemeinsame Leitung 8 über den Aufsatzstutzen 3 durch die Ausnehmung 9a in die Flasche 1 eingeleitet werden. Ausgelöst werden kann dieser Vorgang durch Betätigung eines in der Zeichnung nicht dargestellten, frei gestaltbaren Auslösungsmechanismus, beispielsweise eines Hebels, durch direkte Einschaltung des Wasserversorgungssystems 7 oder durch Regulierung am Ventil 5 selbst.

Das Wasser dient nun zur Spülung der Innenseite der Flasche 1. Je nach Verschmutzungsgrad kann kürzer oder länger gespült werden.

Nach erfolgter Spülung wird die Wasserzufuhr geschlossen, entweder über Abschaltung des Wasserversorgungssystems 7 oder Sperrung des Ventils 5.

Anschließend wird das Pumpsystem 6 aktiviert, entweder durch direktes Anschalten des Pumpsystems 6 und/oder durch Öffnung des Ventils 13. Dadurch wird ein Unterdruck in der Pumpleitung 10, der gemeinsamen Leitung 8 sowie der Flasche 1 erzeugt. Das noch in der Flasche 1 sowie in der Zuleitung 8 verbliebene Spülwasser wird über das Pumpsystem 6 abgesaugt bzw. abgezogen und gelangt in den Abfluss bzw. die Kanalisation 4. Dann erfolgt die eigentliche Komprimierung der Flasche 1 durch den über das Pumpsystem 6 beaufschlagten Unterdruck. Der von außen auf die Flasche 1 einwirkende Atmosphärendruck komprimiert die Flasche, wobei die Geschwindigkeit frei einstellbar ist. Vorteilhaft ist ein Unterdruck von mehr als 0,5 bar. Dadurch wird die Flasche 1 auf das etwa zehnfache ihres ursprünglichen Volumens verkleinert. Eine größere Volumenreduzierung ist aus wirtschaftlichen Gründen nicht unbedingt sinnvoll und auch das Gewicht eines mit derartigen komprimierten Flaschen 1 gefüllten Müllsacks würde dann wohl zu groß werden.

Wenn die Unterdruckbeaufschlagung abgeschlossen ist, wird das Pumpsystem 6 abgeschaltet, die Flasche 1 entfernt und der Ausgangszustand, bei dem die Wasserzufuhr deaktiviert ist und das Pumpventil 13 geschlossen bzw. das Pumpsystem deaktiviert ist, wieder hergestellt. Die Anordnung ist bereit für die nächste Flasche 1.

Das Wasserventil 5 und das Pumpventil 13 sind nicht unbedingt erforderlich, da eine Regulierung des abwechselnden Spülens und Pumpens auch durch die gegenseitige direkte Schaltung des Wasserversorgungssystems 7 und des Pumpsystems 6 erreicht werden kann. Ist das Wasserversorgungssystem 7 eingeschaltet, so ist das Pumpsystem 6 abgeschaltet. Nach erfolgter Spülung wird das Wasserversorgungssystem 7 abgeschaltet und das Pumpsystem 6 eingeschaltet, wodurch die Komprimierung erfolgt.

Eine weitere Möglichkeit besteht darin, die Anordnung so zu gestalten, dass auch eine gleichzeitige Spülung und Druckbeaufschlagung möglich ist. Dazu müssten zwei separate Zuleitungen 8 in die Flasche 1 geführt werden, nämlich eine für die Wasserspülung und eine für die Unterdruckbeaufschlagung. In Fig. 2 ist ein Aufsatzstutzen 3 dargestellt, der zwei voneinander getrennte Ausnehmungen 9b und 9c aufweist. Durch die Ausnehmung 9b könnte beispielsweise eine Wasserleitung 11, die mit dem Wasserversorgungssystem 7 verbunden ist, geführt werden, wodurch Spülwasser in die Flasche 1 eingeleitet werden kann. Die Ausnehmung 9c könnte über eine Pumpleitung 10 mit dem Pumpsystem 6 verbunden sein, wodurch eine Unterdruckbeaufschlagung möglich ist. Dadurch könnte die Spülung und die Druckbehandlung auch gleichzeitig erfolgen. In diesem Fall müsste allerdings darauf geachtet werden bzw. die Pumpleistung und die Wasserzufuhr so koordiniert werden, dass eine ausreichende Komprimierung der Flasche 1 erfolgt und nicht lediglich das eingeleitete Spülwasser wieder abgesaugt wird. Natürlich ist durch eine derartige Anordnung gemäß Fig. 2 auch eine abwechselnde Spülung und Unterdruckbehandlung möglich.

Die Ventile 5, 13 können analog zur obigen Ausführung angeordnet werden.

Auch ist es möglich, ein eigenes zusätzliches Aggregat vorzusehen, das das Wasserversorgungssystem 7 und das Pumpsystem 6 in ein und derselben Einheit zusammenfassen.

Ansprüche:

1. Anordnung zur Spülung und Volumenreduktion von zu entsorgenden Kunststoff-Flaschen (1) umfassend
 - einen Aufsatzstutzen (3), auf den die zu entsorgende Flasche (1) mit ihrer Öffnung, im wesentlichen dicht, aufsetzbar ist,
 - ein über den Aufsatzstutzen (3) mit dem Inneren der Flasche (1) in Fluidverbindung stehendes Wasserversorgungssystem (7) über das Spülwasser in die Flasche (1) einleitbar ist und

- ein über den Aufsatzstutzen (3) mit dem Inneren der Flasche (1) in Fluidverbindung stehendes Pumpsystem (6), über das die Flasche (1) mit einem Unterdruck beaufschlagbar ist.
- 5 2. Anordnung nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Aufsatzstutzen (3) mit dem Wasserversorgungssystem (7) und dem Pumpsystem (6) derart verbunden ist, dass abwechselnd entweder Spülwasser über das Wasserversorgungssystem (7) in die Flasche (1) einleitbar ist oder ein Unterdruck über das Pumpsystem (6) beaufschlagbar ist.
 - 10 3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Aufsatzstutzen (3) eine einzige durchgehende Ausnehmung (9a) aufweist, über die abwechselnd entweder Spülwasser über das Wasserversorgungssystem (7) in die Flasche (1) einleitbar ist oder ein Unterdruck über das Pumpsystem (6) beaufschlagbar ist.
 - 15 4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Wasserversorgungssystem (7) und das Pumpsystem (6) zueinander so gegenteilig geschaltet sind, dass entweder Spülwasser über das Wasserversorgungssystem (7) in die Flasche (1) eingeleitet wird oder in der Flasche (1) ein Unterdruck über das Pumpsystem (6) beaufschlagt wird.
 - 20 5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Wasserversorgungssystem (7) und das Pumpsystem (6) zueinander so geschaltet sind, dass zuerst Spülwasser über das Wasserversorgungssystem (7) in die Flasche (1) eingeleitet wird und erst dann ein Unterdruck über das Pumpsystem (6) beaufschlagt wird.
 - 25 6. Anordnung nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Aufsatzstutzen (3) mit dem Wasserversorgungssystem (7) und dem Pumpsystem (6) derart verbunden ist, dass gleichzeitig Spülwasser über das Wasserversorgungssystem (7) in die Flasche (1) einleitbar ist und in der Flasche (1) ein Unterdruck über das Pumpsystem (6) beaufschlagbar ist.
 - 30 7. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Aufsatzstutzen (3) zwei durchgehende Ausnehmungen (9b, 9c) aufweist, wobei über die eine Ausnehmung (9b) Spülwasser über das Wasserversorgungssystem (7) in die Flasche (1) einleitbar ist und über die andere Ausnehmung (9c) abwechselnd oder gleichzeitig ein Unterdruck über das Pumpsystem (6) beaufschlagbar ist.
 - 35 8. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Verbindung zwischen dem Aufsatzstutzen (3) und dem Wasserversorgungssystem (7) über ein Wasserventil (5) regelbar ist, wodurch der Spülwasserzufluss zur Flasche (1) einstellbar ist.
 - 40 9. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Verbindung zwischen dem Aufsatzstutzen (3) und dem Pumpsystem (6) über ein Pumpventil (13) regelbar ist, wodurch das Unterdruck in der Flasche (1) bzw. die Saugleistung des Pumpsystems (6) einstellbar ist.
 - 45 10. Anordnung nach Anspruch 8 und 9, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Wasserventil (5) und das Pumpventil (13) zueinander so gegenteilig geschaltet sind, dass sie abwechselnd öffnen bzw. sperren.
 - 50 11. Anordnung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Wasserventil (5) und das Pumpventil (13) zueinander so geschaltet sind, dass im Ausgangszustand immer das Wasserventil (5) geöffnet und das Pumpventil (13) geschlossen ist.
 - 55 12. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, *dadurch gekennzeichnet*, dass an den Aufsatzstutzen (3) eine gemeinsame Leitung (8) anschließt, die sich in eine mit dem Was-

serversorgungssystem (7) verbundene Wasserleitung (11) und eine mit dem Pumpsystem (6) verbundene Pumpleitung (10) aufteilt.

- 5 13. Anordnung nach Anspruch 12, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Wasserventil (5) in der Wasserleitung (11) und das Pumpventil (13) in der Pumpleitung (10) vorgesehen ist.
14. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Wasserversorgungssystem (7) die häusliche Wasserzufuhr ist.
- 10 15. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Pumpsystem (6) eine Leckpumpe, Saugpumpe, Membranpumpe, Kolbenpumpe etc. ist.
- 15 16. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Pumpsystem (6) an die hauseigene Abflussleitung, einen Siphon (4) bzw. die Kanalisation angeschlossen ist.
17. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Wasserversorgungssystem (7) und das Pumpsystem (6) in derselben Einheit oder getrennt voneinander vorliegen.
- 20 18. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Aufsatzstutzen (3) aus weichem bzw. elastischem Material besteht und insbesondere kegelförmige Form aufweist.
- 25 19. Spülbecken (2) mit einer Abflussöffnung (12) und gegebenenfalls einem daran anschließenden Siphon (4), mit einer Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 18, wobei der Aufsatzstutzen (3) in der Abflussöffnung (12), insbesondere im Abflusssieb, des Spülbeckens (2) angeordnet ist.
- 30 20. Spülbecken (2) nach Anspruch 19, wobei der Aufsatzstutzen (3) zentrisch in der Abflussöffnung (12), insbesondere im Abflusssieb, angeordnet ist.

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

35

40

45

50

55



Fig. 1

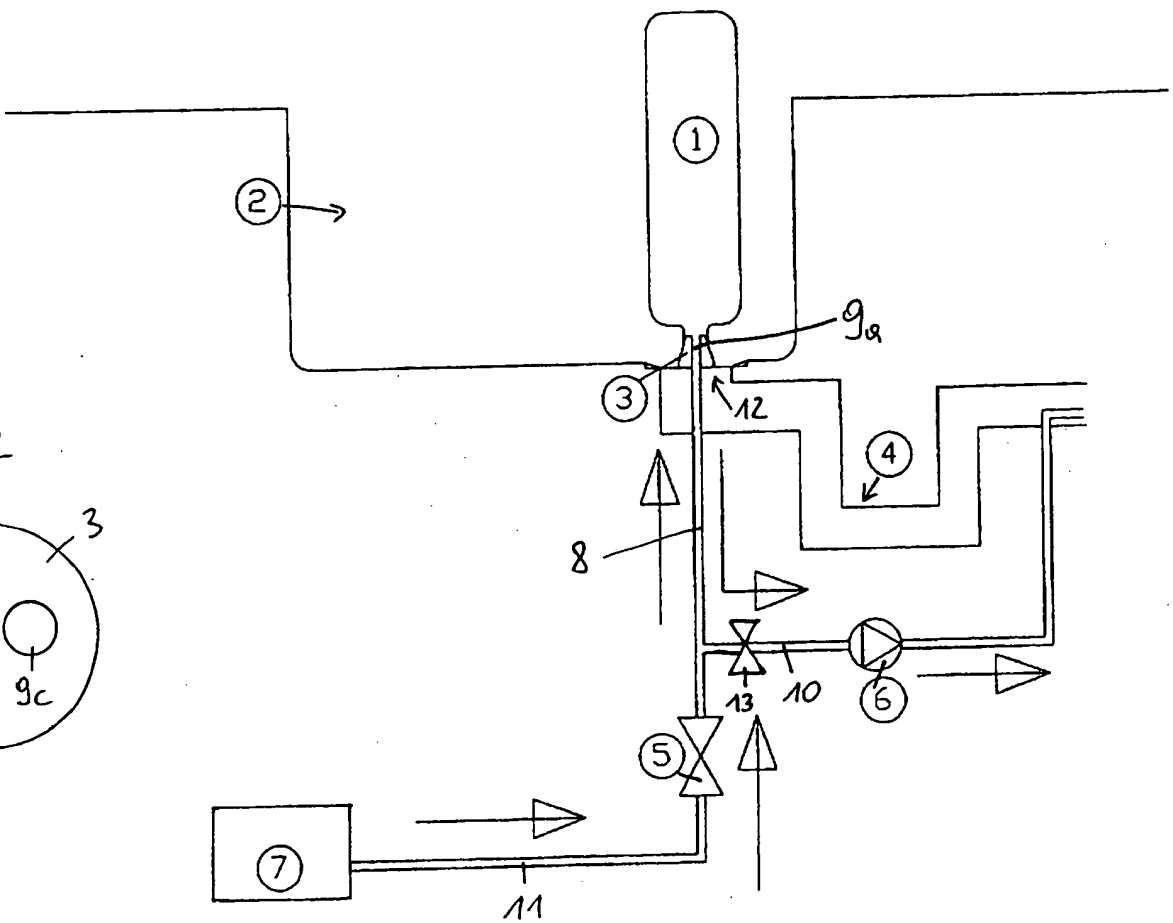
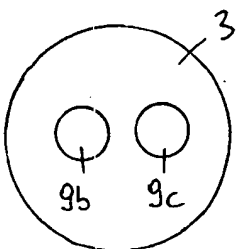


Fig. 2



| Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß IPC ⁸ : B29B 17/00 (2006.01); B08B 9/20 (2006.01); B65B 31/04 (2006.01); B30B 9/32 (2006.01) | | AT 010 113 U1 |
|---|---|--|
| Klassifikation des Anmeldegegenstands gemäß ECLA: B29B 17/00D6B, B08B 9/20, B65B 31/04, B30B 9/32B | | |
| Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): B28B, B08B, B65B, B30B | | |
| Konsultierte Online-Datenbank: WPI, EPODOC, ci txtde, ci txte | | |
| Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 06.04.2006 eingereichten Ansprüchen erstellt. | | |
| Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden. | | |
| Kategorie ¹⁾ | Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich | Betreffend Anspruch |
| X | JP 2001 269799 A (Matsushita Seiko KK) 2. Oktober 2001 (02.10.2001) Fig. 9, 10, [0022] - [0024], [0033], [0040] - [0046] | 1 - 7, 12, 15, 17, 18 |
| Y | Fig. 9, 10, [0022] - [0024], [0040] - [0046] | 8 - 11, 13, 14 |
| Y | JP 10119048 A (Hase) 12. Mai 1998 (12.05.1998) Fig. 1, 2, Zusammenfassung, [0005] - [0014], [0020] - [0033] | 8 - 11, 13 |
| Y | US 1 585 317 A (Sievers) 18. Mai 1926 (18.05.1926) Fig. 1, Seite 1 | 14 |
| A | JP 2005074515 A (Ijichi Yoshito) 24. März 2005 (24.03.2005) Zusammenfassung, [0010] | 1 - 20 |
| A | JP 2004 136588 A (Fuji Heavy Ind. Ltd.) 13. Mai 2004 (13.05.2004) Fig. 9, 10, [0080] - [0088], [0094], [0101] | 1 - 20 |
| A | JP 2004 249530 A (Misaki Electric Co. Ltd.) 9. September 2004 (09.09.2004) Fig. 2, [0029] - [0033] | 1 - 20 |
| ¹⁾ Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldegegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist. | | |
| Datum der Beendigung der Recherche: 18. Jänner 2008 | <input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt | Prüfer(in): Dipl.-Ing. STEINZ-KRISMANIC |