

(19)



(11)

**EP 2 072 663 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**24.06.2009 Patentblatt 2009/26**

(51) Int Cl.:  
**D06F 75/12<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **08170757.2**

(22) Anmeldetag: **05.12.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA MK RS**

(72) Erfinder:  
• **Arnold, Hans-Peter**  
**58566 Kierspe (DE)**  
• **Fatum, Klaus**  
**45289 Essen (DE)**

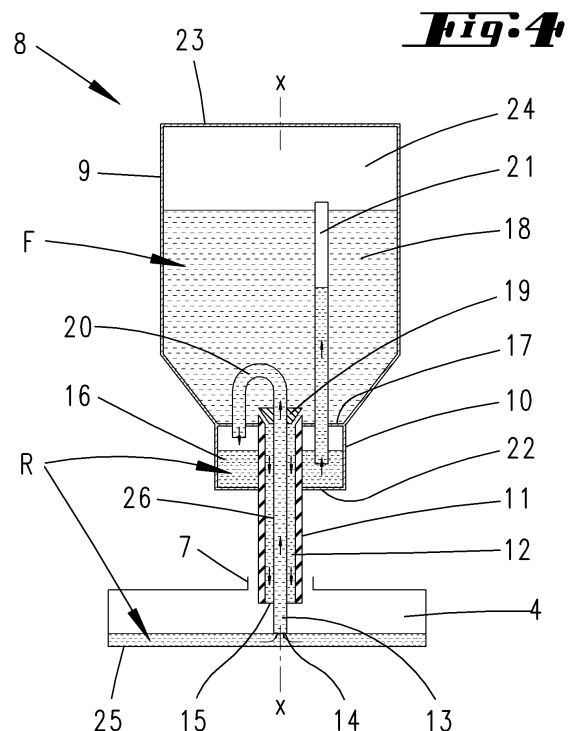
(30) Priorität: **17.12.2007 DE 102007060752**

(74) Vertreter: **Müller, Enno et al**  
**Rieder & Partner**  
**Anwaltskanzlei**  
**Corneliusstrasse 45**  
**42329 Wuppertal (DE)**

(71) Anmelder: **Vorwerk & Co. Interholding GmbH**  
**42275 Wuppertal (DE)**

(54) **Wasser-Nachfüllbehältnis für einen Flüssigkeitstank sowie Verfahren zum Entleeren eines Flüssigkeitstanks**

(57) Die Erfindung betrifft zunächst ein Wasser-Nachfüllbehältnis (8) für einen Flüssigkeitstank, insbesondere für ein Druckgefäß (4) einer Haushalts-Dampfbügelvorrichtung (1), mit einem Behältnishals (11), der in seinem Außendurchmesser an einen Innendurchmesser eines Einfüllstutzens (7) des Druckgefäßes (4) angepasst ist. Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Entleeren eines Flüssigkeitstanks, insbesondere eines Wassertanks einer Haushalts-Dampfbügelvorrichtung (1), wobei der Tank eine Befüllöffnung aufweist und die Restflüssigkeit (R) aus dem Tank gesaugt wird. Um ein Wasser-Nachfüllbehältnis der in Rede stehenden Art insbesondere handhabungstechnisch weiter zu verbessern, wird vorgeschlagen, dass das Behältnis (8) mit einer Saugvorrichtung zum Aussaugen von Restflüssigkeit (R) aus dem Tank kombiniert ist, wobei weiter in dem Behältnis (8) eine Teilkammer (18) für Frischflüssigkeit (F) und eine davon flüssigkeitsmäßig getrennte Teilkammer (16) für Restflüssigkeit (R) ausgebildet sind. Eine verfahrenstechnische Verbesserung ist dadurch erreicht, dass zugleich mit dem Absaugen von Restflüssigkeit (R) Frischflüssigkeit (F) aus einem Behältnis (8) in den Tank eingebracht wird.



**EP 2 072 663 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft zunächst ein Wasser-Nachfüllbehältnis für einen Flüssigkeitstank, insbesondere für ein Druckgefäß einer Haushalts-Dampfbügelvorrichtung, mit einem Behältnishals, der in seinem Außendurchmesser an einen Innendurchmesser eines Einfüllstutzens des Druckgefäßes angepasst ist.

**[0002]** Ein Wasser-Nachfüllbehältnis der in Rede stehenden Art, insbesondere zur Befüllung eines Druckgefäßes einer Haushalts-Dampfbügelvorrichtung ist aus der DE 10301209 A1 bekannt. Über dieses Behältnis ist der als Druckgefäß ausgebildete Flüssigkeitstank wieder befüllbar bzw. nachfüllbar.

**[0003]** Im Hinblick auf den bekannten Stand der Technik wird eine technische Problematik der Erfindung darin gesehen, ein Wasser-Nachfüllbehältnis der in Rede stehenden Art insbesondere handhabungstechnisch weiter zu verbessern.

**[0004]** Diese Problematik ist zunächst und im Wesentlichen durch den Gegenstand des Anspruchs 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, dass das Behältnis mit einer Saugvorrichtung zum Absaugen von Restflüssigkeit aus dem Tank kombiniert ist, wobei weiter in dem Behältnis eine Teilkammer für die Frischflüssigkeit und eine davon flüssigkeitsmäßig getrennte Teilkammer für die Restflüssigkeit ausgebildet sind. Zuzufolge dieser Ausgestaltung ist ein Nachfüllbehältnis geschaffen, welches zugleich der Absaugung von insbesondere Restflüssigkeit aus dem Tank dienen kann. Entsprechend liegt ein kombiniertes Behältnis vor, was insgesamt dem Benutzer den Umgang erleichtert. So kann dieser mittels dieses Nachfüllbehältnisses noch in dem Tank befindliche Restflüssigkeit zunächst aussaugen, dies weiter unter Mitaufsaugen etwaiger Rückstände wie Schmutzpartikel in dem Tank. Die aufgesaugte Restflüssigkeit wird in einer gesonderten Kammer des Nachfüllbehältnisses aufbewahrt. Eine Vermengung mit der Frischflüssigkeit wird hierdurch vermieden. Zudem wird dem Benutzer ein Mittel an die Hand gegeben, über das Nachfüllbehältnis zunächst Frischflüssigkeit in den Tank zu geben, um diesen zunächst zu spülen, welche eingebrachte Frischspülflüssigkeit gegebenenfalls vermengt mit einer Restflüssigkeit über das kombinierte Nachfüllbehältnis wieder abgesaugt wird. Es bedarf entsprechend keines umständlichen Handhabens von zwei getrennten Behältnissen bzw. der Handhabung eines Behältnisses mit zwei verschiedenen Aufsätzen, um den in bevorzugt regelmäßigen Abständen nötigen Spülvorgang des Tankes durchzuführen. Eine solche Spülung des Tankes ist jedoch je nach Anwendungsfall wegen möglicher Korrosion und Verstopfung des Tanksystems durchaus nötig.

**[0005]** Die Restentleerung und Spülung insbesondere eines Druckgefäßes einer Haushalts-Dampfbügelvorrichtung ist für den Benutzer gemäß den bekannten Lösungen aufwändig. Daher wird dieser notwendige Spülprozess häufig vernachlässigt. Durch die im Druckgefäß verbleibende Restflüssigkeit entsteht über die Zeit Kor-

rosion im Innern des Druckgefäßes, bis dieses gegebenenfalls Schaden nimmt. Daher ist es zwingend nötig, dass das Druckgefäß regelmäßig gespült, das heißt das Restwasser entleert wird, damit das Druckgefäß nicht korrodiert. Durch die erfindungsgemäße Kombination des Behältnisses zum Nachfüllen und Restentleeren durch Aussaugen des Druckgefäßes kann dieser Spülvorgang regelmäßig und gegebenenfalls zwangsläufig durchgeführt werden. Das Absaugen von Restflüssigkeit kann hierbei vor dem eigentlichen Befüllungsvorgang automatisiert einsetzen, was durch die getrennt vorgesehenen Kammern zur Aufbewahrung der Frischflüssigkeit und der Restflüssigkeit und durch die Kombination von Saugvorrichtung und Nachfüllvorrichtung unterstützt wird. In vorteilhafter Weise ist das Wasser-Nachfüllbehältnis unabhängig vom Standort einsatzbereit, da dieses die Frischflüssigkeit und die aufgesaugte Restflüssigkeit selbst aufnimmt. Es bedarf entsprechend nicht dem Anschluss an eine Wasserleitung bzw. an einem zusätzlichen Restflüssigkeitstank.

**[0006]** Die Gegenstände der weiteren Ansprüche sind nachstehend in Bezug zu dem Gegenstand des Anspruchs 1 erläutert, können aber auch in ihrer unabhängigen Formulierung von Bedeutung sein.

**[0007]** So ist in einer Weiterbildung des Erfindungsgegenstandes vorgesehen, dass die Frischflüssigkeitsteilkammer durch ein Ventil verschlossen ist, das beim Einführen des Behältnishalses in die Tanköffnung durch ein Öffnungsteil zu öffnen ist. Entsprechend wird die Frischflüssigkeitsteilkammer im Zuge des Aufsetzens des Nachfüllbehältnisses auf den Tank aktiviert, zuzufolge dessen nach einem ordnungsgemäßen Ansetzen des Behältnisses unmittelbar der Frischflüssigkeitseinlauf in den Tank einsetzt. Das Öffnungsteil zur Freigabe der Frischflüssigkeit kann mit einem mit dem Einfüllstutzen des Tanks zusammenwirkenden Kragen oder dergleichen des Behältnisses verbunden sein, wobei dieser Kragen an dem Einfüllstutzen sich abstützend bei weiterer Verlagerung des Behältnishalses in die Tanköffnung das Ventil öffnet. In einer Weiterbildung des Erfindungsgegenstandes ist das Öffnungsteil ein Druckstößel. Auch ein solcher Druckstößel kann beispielsweise mit dem Einfüllstutzen des Tankes zusammenwirken, weiter alternativ mit weiter zugeordneten Bereichen des Tankes. So ist in einer bevorzugten Ausgestaltung der Druckstößel im Bereich des Behältnishalses vorgesehen und wirkt mit dem dem Einfüllstutzen gegenüberliegenden Abschnitt des Tankbodens zusammen.

**[0008]** Der Druckstößel kann über Umlenkmittel auf das Ventil einwirken. Bevorzugt wird diesbezüglich eine Ausgestaltung, bei welcher der Druckstößel fest mit dem Ventil verbunden ist, so weiter beispielsweise mit diesem verklebt oder verschweißt ist. Entsprechend erfolgt eine bevorzugte Übersetzung von Druckstößelverlagerung zu Ventilverlagerung im Verhältnis von 1 : 1.

**[0009]** Zum Aufsaugen von Restflüssigkeit aus dem Tank bzw. Druckgefäß ist eine Saugleitung vorgesehen, die in die Restflüssigkeitsteilkammer mündet. Diese

Saugleitung erstreckt sich bevorzugt in der Einsatzstellung bis in den Bereich des Tankbodens, um so im Zuge des Spülvorganges im Tankbodenbereich sich absetzende Schmutzpartikel mit aufsaugen zu können.

**[0010]** Als besonders vorteilhaft erweist sich eine Ausgestaltung, bei welcher die Restflüssigkeits-Teilkammer und die Frischflüssigkeits-Teilkammer mit demselben sich in Füllstellung des Behältnisses ergebenden, abgeschlossenen Luftraum kommunizieren. Zuzufolge dieser Ausgestaltung ist ein automatisch sich vor dem Befüllvorgang einstellender Spülvorgang realisierbar, dies aufgrund vorherrschender Druckverhältnisse zwischen dem abgeschlossenen Luftraum und der Umgebung. Das Behältnis kommt insbesondere für den Spülvorgang aber auch darüber hinaus für den Befüllvorgang ohne weitere Hilfsenergie aus. Das Behältnis bestreitet den Energiehaushalt bevorzugt komplett aus den Energiepotentialen der in dem System vorhandenen Drücke der verschiedenen Wassersäulen von Frischflüssigkeit und Restflüssigkeit-Teilkammern. Entsprechend ist durch diese Kopplung der Teilkammern in der Befüllstellung erreicht, dass jedem Befüllvorgang unweigerlich ein Spülvorgang und eine Restentleerung des Tankes vorausgeht. Der Spülvorgang wird entsprechend selbstständig ausgelöst. Dieser Ablauf wiederholt sich zwangsläufig bei jedem Befüllvorgang des Tanks. Im Falle eine komplett leeren Tanks, in dem kein Restwasser mehr vorhanden ist, findet ein Spülvorgang statt, bei welchem eine in den Tank eingefüllte Frischwasser-Teilmenge sofort wieder über die Saugleitung in die Restflüssigkeits-Teilkammer aufgesogen wird, wobei die in dem Tank befindlichen Trockenablagerungen mitgerissen werden. Es ist somit ein reiner Spülvorgang erreicht, bei welchem saubere Frischflüssigkeit mit Restsediment verunreinigt wird und dann sofort wieder aufgesaugt wird, um nachher den gereinigten Tank mit Frischflüssigkeit zu befüllen.

**[0011]** Die Saugleitung ist fest mit dem Ventil verbunden. So bildet die Saugleitung zugleich den Druckstößel zur Ventilbetätigung aus. Die Saugleitung ist in einer bevorzugten Ausgestaltung in dem Behältnishals aufgenommen, welcher auch eine Frischflüssigkeits-Spendeöffnung aufweist. Die Restflüssigkeits-Saugöffnung und die Frischflüssigkeits-Spendeöffnung sind in einer bevorzugten Ausgestaltung an dem Behältnishals axial, das heißt in Füllstellung vertikal versetzt zueinander angeordnet, wobei weiter bevorzugt in der Füllstellung die Spendeöffnung in axialer Richtung betrachtet oberhalb der Saugöffnung positioniert ist, woraus folgt, dass die Saugöffnung in Saugrichtung vor der Spendeöffnung angeordnet ist. Hierbei kann die Saugöffnung beispielsweise nach unten in Richtung auf den Tankboden gerichtet mittig, weiter beispielsweise mit der Behältnishalsachse zusammenfallend vorgesehen sein, während weiter beispielsweise die Spendeöffnung der Spendeleitung durch eine Radialöffnung des Behältnishalses gebildet ist.

**[0012]** Die Restflüssigkeits-Saugleitung und die Frischflüssigkeits-Spendeleitung sind bevorzugt im Behältnishals als konzentrische Leitungen ausgebildet,

können alternativ auch in Nebeneinanderanordnung in dem Behältnishals vorgesehen sein. Bei konzentrischer Anordnung ist vorgesehen, dass die Spendeleitung die Saugleitung hülsenartig umfasst. Alternativ kann auch die Spendeleitung radial innen und die Saugleitung zumindest teilweise die Spendeleitung umfassend radial außen angeordnet sein.

**[0013]** In Spendestellung ist die Frischflüssigkeits-Teilkammer oberhalb der Restflüssigkeits-Teilkammer ausgebildet. Bevorzugt durchsetzt die Restflüssigkeits-Saugleitung die Frischflüssigkeits-Teilkammer, so beispielsweise unter Ausbildung eines U-förmigen Leitungsabschnittes, der nach Durchsatz der Frischflüssigkeits-Teilkammer in der Befüllstellung von oben in die Restflüssigkeits-Teilkammer mündet.

**[0014]** Das selbsttätige Auslösen des Spülvorganges sowie der selbsttätige Stopp desselben und das hiernach weiter geführte Befüllen des Tanks mit Frischwasser ist weiter dadurch erreicht, dass eine Entlüftungsleitung unter Durchsetzen der Frischflüssigkeits-Teilkammer in der Spendestellung mit dem Luftvolumen verbunden ist. Diese Entlüftungsleitung ist anderendig mit der Restflüssigkeits-Teilkammer verbunden und wirkt in der Befüllstellung des Behältnisses als Steigrohr für die in der Restflüssigkeits-Teilkammer aufgenommene, aufgesaugte Restflüssigkeit, welche in dem Steigrohr ansteigende Wassersäule in Abhängigkeit zu der in der Frischflüssigkeits-Teilkammer durch Ablauf der Frischflüssigkeit abnehmenden Frischflüssigkeits-Wassersäule im Verhältnis steht. In Abhängigkeit von den hieraus resultierenden Drücken wird der Spülvorgang gestartet bzw. gestoppt.

**[0015]** Als weiter vorteilhaft ergibt sich eine Weiterbildung, bei welcher jedenfalls auf das Frischflüssigkeitsvolumen im Sinne eines Quetsch-Behältnisses einwirkbar ist, um so gegebenenfalls den Druck auf die Frischflüssigkeits-Teilkammer manuell zu erhöhen.

**[0016]** Zur Entleerung und Reinigung des Behältnisses, insbesondere der Teilkammern sind diese voneinander trennbar, wozu beispielsweise die beiden Teilkammern miteinander schraubverbunden sind. Auch weitere dichtend verschließende Verbindungen sind diesbezüglich möglich, so weiter beispielsweise unter Nutzung eines aufschraub- oder aufklippsbaren Ringflansches, der mit dem Behältnishals verbunden ist, welcher Ringflansch Radialkrägen der Teilkammern umfasst. Weiter alternativ oder auch kombinativ hierzu kann die Restflüssigkeits-Teilkammer einen gesonderten Entleerungsverschluss aufweisen, der beispielsweise mit einem Schraubdeckel oder einem Stopfen versehen ist.

**[0017]** Die Erfindung betrifft des Weiteren ein Verfahren zum Entleeren eines Flüssigkeitstanks, insbesondere eines Wassertanks einer Haushalts-Dampfbügelvorrichtung, wobei der Tank eine Befüllöffnung aufweist und Restflüssigkeit aus dem Tank gesaugt wird.

**[0018]** Verfahren der in Rede stehenden Art sind bekannt. Diesbezüglich wird beispielsweise auf die DE 10141629 A1 verwiesen, bei welcher der Wassertank ohne eine Entnahme aus dem Bügelbrett durch Förde-

rung des Wassers durch die Befüllöffnung entleert wird, so weiter beispielsweise durch Ausdrücken oder Absaugen zur Förderung in ein gesondertes Behältnis.

**[0019]** Im Hinblick auf den zuvor beschriebenen Stand der Technik wird eine technische Problematik der Erfindung darin gesehen, ein Verfahren der in Rede stehenden Art weiter zu verbessern.

**[0020]** Diese Problematik ist zunächst und im Wesentlichen dadurch gelöst, dass zugleich mit dem Absaugen von Restflüssigkeit Frischflüssigkeit aus einem Behältnis in den Tank eingebracht wird. Zuzufolge dieses erfindungsgemäßen Verfahrens ist eine Kopplung von Spül- bzw. Absaugvorgang und Wiederbefüllen des Tanks erreicht. Das gegebenenfalls mit Restsedimenten verunreinigte Restwasser wird beim Befüllen des Tanks selbsttätig angesaugt, ohne dass der Benutzer einen Sondervorgang starten muss oder sogar ein extra dafür vorgesehenes Behältnis bzw. einen Behältnisaufsatz verwenden muss. Ein Befüllen des Tanks mit frischer Flüssigkeit ist ohne einen Spülgang nicht möglich und wird gemeinsam mit dem Befüllvorgang gestartet. Ist keine oder nur wenig Restflüssigkeit in dem Tank vorhanden, so wird mit Beginn des Befüllens des Tanks die eingebrachte Frischflüssigkeit sofort wieder abgesaugt, dies unter Mitreißen von gegebenenfalls auf dem Tankboden befindlichem Restsediment. Es ist somit ein reiner Spülvorgang erreicht, bei welchem Frischflüssigkeit mit Partikeln verunreinigt und dann sofort wieder aufgesaugt wird. Nach Abschluss des Spülvorganges wird bevorzugt selbsttätig die Wiederbefüllung mit Frischflüssigkeit ohne weitere Absaugung eingeleitet.

**[0021]** Die Gegenstände der weiteren Ansprüche sind nachstehend in Bezug zu dem Gegenstand des Anspruchs 19 erläutert, können aber auch in ihrer unabhängigen Formulierung von Bedeutung sein.

**[0022]** So ist in einer bevorzugten Ausgestaltung des Erfindungsgegenstandes vorgesehen, dass die Restflüssigkeit in dasselbe Behältnis eingesaugt wird, aus welchem die Frischflüssigkeit ausgebracht wird. Es bedarf entsprechend nicht der Anordnung und Handhabung zweier getrennter Behältnisse für das Absaugen und das Einbringen von Frischflüssigkeit, was die Handhabung weiter verbessert. So ist in einer Weiterbildung vorgesehen, dass die Restflüssigkeit in einer anderen Teilkammer des Behältnisses eingesaugt wird als die Teilkammer, in der sich die Frischflüssigkeit befindet. Die Teilkammern innerhalb des Behältnisses können beispielsweise koaxial zueinander angeordnet sein, alternativ jedoch auch beispielsweise in axialer Überlagerung.

**[0023]** Das Ansaugen der Restflüssigkeit wird bevorzugt unter Nutzung der Gewichtskraft der Frischflüssigkeit durchgeführt, so weiter unter Nutzung der vorherrschenden Drücke in den verschiedenen Wassersäulen der Teilkammern und deren Leitungsabschnitte. Entsprechend kommt das Verfahren ohne weitere Hilfsenergie aus. Der Energiehaushalt wird komplett bestritten aus den Energiepotentialen in dem Leitungs-/Kammer-

system.

**[0024]** Eingeleitet wird der Spül- und Befüllvorgang bevorzugt durch Öffnen einer, die Frischflüssigkeit enthaltene Teilkammer zunächst verschließenden Ventilabdichtung, die im Zuge des Einführens des Behältnisses in die Befüllöffnung des Tanks in die Offenstellung verlagert wird. Diese Ventilabdichtung wirkt sowohl auf die Saugöffnung für die Restflüssigkeit als auch auf die Spendeöffnung für die Frischflüssigkeit, demzufolge nur durch eine Ventilbetätigung beide Vorgänge ausgelöst werden.

**[0025]** In weiter bevorzugter Ausgestaltung ist vorgesehen, dass nach einer sich selbsttätig einstellenden Beendigung des Absaugens von Restflüssigkeit weitere Frischflüssigkeit durch aktive Druckbeaufschlagung der Frischflüssigkeit in dem Behältnis in den Tank ausgebracht wird. Die aktive Druckbeaufschlagung kann hierbei im Sinne eines Quetsch-Behältnisses aufgebracht sein. Weiter alternativ kann die weitere Frischflüssigkeit nach Beendigung des Absaugens allein nur durch den in der Frischflüssigkeits-Teilkammer vorherrschenden Druck ausgebracht werden. Dem Benutzer ist in jedem Fall ein Verfahren gegeben, mittels welchem er zwingend vor einem Befüllvorgang einen Spülvorgang durchführen muss.

**[0026]** Schließlich ist vorgesehen, dass der Behältnishals bis in den Sumpf des Tanks eingeführt wird, was zu einem vermehrten Abtransport von sich auf dem Tankboden ansammelnden Rückständen im Zuge des Absaugvorganges führt.

**[0027]** Nachstehend ist die Erfindung anhand der beigefügten Zeichnung, welche lediglich Ausführungsbeispiele darstellt, näher erläutert. Es zeigt:

- 35 Fig. 1 eine Haushalts-Dampfbügelvorrichtung in perspektivischer Darstellung;
- Fig. 2 die Dampfbügelvorrichtung bei in Befüllstellung einem Tank zugeordnetem Nachfüllbehältnis;
- 40 Fig. 3 das Nachfüllbehältnis in einer ersten Ausführungsform, die Längsschnittdarstellung desselben in der nicht benutzten Vorratsstellung betreffend;
- 45 Fig. 4 eine Längsschnittdarstellung gemäß Fig. 3 durch das Behältnis, jedoch in der Befüllstellung, zugeordnet dem Tank;
- 50 Fig. 5 eine Längsschnittdarstellung gemäß Fig. 3, jedoch nach Benutzung des Behältnisses;
- Fig. 6 in perspektivischer Darstellung das Behältnis in einer zweiten Ausführungsform;
- 55 Fig. 7 den Längsschnitt durch das Behältnis der zweiten Ausführungsform die nicht benutzte

- Bevorratungsstellung betreffend;
- Fig. 8 das Behältnis in Längsschnittdarstellung in der Befüllstellung;
- Fig. 9 die Herausvergrößerung des Bereiches IX in Fig. 8;
- Fig. 10 die Herausvergrößerung des Bereiches X in Fig. 8;
- Fig. 11 eine der Fig. 10 entsprechende Schnittdarstellung, jedoch eine alternative Ausführungsform betreffend und
- Fig. 12 das Behältnis in Längsschnittdarstellung, nach dem Befüllvorgang.

**[0028]** Dargestellt und beschrieben ist zunächst mit Bezug zu Figur 1 eine Haushalts-Dampfbügelvorrichtung 1 mit einem Bügelbrett 2 und einem das Bügelbrett 2 tragenden Gestell 3.

**[0029]** Die Dampfbügelvorrichtung 1 weist eine nicht näher dargestellte Dampferzeugungsvorrichtung auf, mit einem einen Flüssigkeitstank bildenden Druckgefäß 4, welches über eine Dampfleitung 5 mit einem Bügeleisen 6 in Verbindung steht.

**[0030]** Das Druckgefäß 4 besitzt einen in Figur 4 schematisch dargestellten, bei Dampfbetrieb deckelverschlossenen Einfüllstutzen 7 mit rohrartigem Querschnitt.

**[0031]** Zum Wiederbefüllen und Spülen bzw. Restentleeren des Druckgefäßes 4 der Dampferzeugungsvorrichtung ist ein flaschenförmiges Wasser-Nachfüllbehältnis 8 vorgesehen. Letzteres setzt sich zusammen aus einer bevorzugt aus Kunststoff hergestellten Flasche 9 und einem aufschraubbaren Behälterverschluss 10, welcher ebenfalls bevorzugt aus einem Kunststoffwerkstoff hergestellt ist.

**[0032]** Das Behältnis 8 weist zentral ausgehend von dem Behälterverschluss 10 einen rohrartigen Behälterhals 11 auf. Dieser sitzt bei insgesamt rotationssymmetrischer Gestaltung des Behältnisses 8 konzentrisch ausgerichtet zur Behältnisachse x.

**[0033]** In dem Behälterhals 11 sind zwei Leitungen integriert, so eine Frischflüssigkeits-Spendeleitung 12 und eine Restflüssigkeits-Saugleitung 13. Diese beiden Leitungen 12 und 13 sind konzentrisch in dem Behältnishals 11 angeordnet, wobei die Spendeleitung 12 die Saugleitung 13 umgebend im Querschnitt einen Ringkanal bildet.

**[0034]** Zum freien Ende des Behältnishalses 11 hin weisen die Leitungen 12 und 13 jeweils Öffnungen auf, so eine der zentralen Saugleitung 13 zugeordnete Restflüssigkeits-Saugöffnung 14 und eine der Spendeleitung 12 zugeordnete Frischflüssigkeits-Spendeöffnung 15. Letztere ist axial versetzt zu der Spendeeöffnung 15 positioniert, so etwa um das Außendurchmessermaß der

Spendeleitung 12 rückversetzt zur Spendeeöffnung 15, so dass die zentral geführte Saugleitung 13 über das entsprechende Maß in axialer Richtung über die Spendeleitung 12 frei übersteht.

**[0035]** Die Saugöffnung 14 ist in dem in den Figuren 3 bis 5 dargestellten ersten Ausführungsbeispiel spitzenförmig, das heißt quer zur Achsausrichtung positioniert, gleichsam wie die Spendeeöffnung 15, die jedoch in einem Grundriss aufgrund der zentralen Durchsetzung durch die Saugleitung 13 eine kreisringförmige Fläche beschreibt.

**[0036]** Beide Leitungen 12 und 13 durchsetzen eine in dem dargestellten Ausführungsbeispiel in dem Behälterverschluss 10 ausgebildete Restflüssigkeits-Teilkammer 16, welche Teilkammer 16 durch eine Trenndecke 17 von der durch die Flasche 9 gebildeten Frischflüssigkeits-Teilkammer 18 isoliert ist.

**[0037]** Es ist ein Volumenverhältnis von Frischflüssigkeits-Teilkammer 18 zu Restflüssigkeits-Teilkammer 16 von 5 : 10 bis 20 : 1, weiter beispielsweise 7 : 1 oder 15 : 1, bevorzugt etwa 10 : 1 vorgesehen, mit einem weiter beispielsweise vorgesehenen Frischflüssigkeitsvorrat von etwa 0,5 l.

**[0038]** Die in dem Behälterhals 11 radial äußere Frischflüssigkeits-Spendeleitung 12 mündet, die Trenndecke 17 durchsetzend in der Frischflüssigkeits-Teilkammer 18, wobei diese Mündungsöffnung in der Nichtbenutzungsstellung des Behältnisses 8 ventilverschlossen ist. Hierzu ist ein Ventilstopfen 19 vorgesehen, der zugewandt der Mündungsöffnung der Spendeleitung 12 konisch zuläuft, zur Zusammenwirkung mit einer entsprechend schräg verlaufenden Flanke der Spendeleitungswandung.

**[0039]** Der Ventilstopfen 19 ist an der diesen zentral durchsetzenden Saugleitung 13 dichtend und zu der Saugleitung 13 relativ nicht verlagerbar befestigt.

**[0040]** Die den Ventilstopfen 19 zentral durchsetzende Saugleitung 13 ist unter Bildung eines 180°-Bogenabschnitts 20 unter weiterer Durchsetzung der Trenndecke 17 in die Restflüssigkeits-Teilkammer 16 rückgeführt und mündet dort frei.

**[0041]** Des Weiteren ist eine als Steigrohr dienende Entlüftungsleitung 21 vorgesehen, zur Verbindung der beiden Teilkammern 16 und 18, welches Entlüftungsrohr 21 parallel ausgerichtet zu der Behältnisachse x verläuft, so weiter in exzentrischer Zuordnung zu der Achse, einem Seitenbereich der Restflüssigkeits-Teilkammer 16 zugeordnet.

**[0042]** Die in den freien Enden des Entlüftungsrohres 21 belassenen Rohröffnungen sind jeweils beabstandet zu der zugeordneten Stirnfläche der jeweiligen Teilkammer 16, 18 positioniert. So endet das Entlüftungsrohr 21 in der Restflüssigkeits-Teilkammer 16 in etwa auf halber axialer Höhe derselben unter entsprechender Beabstandung zu der Teilkammerdecke 22. Das diesem Ende abgewandte Ende des Entlüftungsrohres 21 ist beabstandet zu dem Flaschenboden 23, der zugleich den Boden der Frischflüssigkeits-Teilkammer 18 bildet.

**[0043]** Mit Bezug zu der ersten Ausführungsform ist gemäß der Darstellung in Figur 3 in der Bereitschaftsstellung des Behältnisses 8 die Flasche 9 bzw. die Frischflüssigkeits-Teilkammer 18 gefüllt mit Frischwasser F, wobei das Volumen der das Frischwasser F bevorratenden Teilkammer 18 nur zu etwa zwei Drittel genutzt ist, was zur Folge hat, dass in der Befüllstellung gemäß der Darstellung in Figur 4 das der Frischflüssigkeits-Teilkammer 18 zugewandte freie Ende des Entlüftungsrohres 21 über den Frischwasserspiegel in dem belassenen abgeschlossenen Luftraum 24 mündet.

**[0044]** Die Funktion des Nachfüllbehältnisses 8 ist wie folgt:

**[0045]** Zur Befüllung des Druckgefäßes 4 wird das Behältnis 8 in Überkopfstellung auf das Druckgefäß 4 gesetzt, unter Durchsetzen des Einfüllstutzens 7 mittels des Behältnishalses 11. Entsprechend werden zugleich Spendeleitung 12 und Saugleitung 13 in das Druckgefäß 4 geführt, soweit, dass die Saugleitung 13 bis in den Sumpf des Druckgefäßes 4 reicht.

**[0046]** In der Befüllstellung stützt sich die Saugleitung 13 spitzenseitig auf dem Tankboden 25 ab. Die hierbei als Druckstößel 26 wirkende Saugleitung 13 wird zufolge der Abstützung auf dem Tankboden 25 unter gleichzeitiger Weiterverlagerung des Behältnisses 8 in Richtung auf das Druckgefäß 4 relativ zu der Spendeleitung 12 verlagert, was über den Druckstößel 26 bzw. über die Saugleitung 13 ein Anheben des an der Saugleitung 13 befestigten Ventilstopfens 19 zur Folge hat. Die zuvor ventilverschlossene Öffnung der Spendeleitung 12 zur Frischflüssigkeits-Teilkammer 18 wird geöffnet. Entsprechend strömt über die Spendeleitung 12 und über die endseitige Spendeöffnung 15 Frischflüssigkeit F in das Druckgefäß 4 aus.

**[0047]** Durch das ausströmende Flüssigkeitsvolumen entsteht in der Flasche 9 bzw. in der Frischflüssigkeits-Teilkammer 18 ein Unterdruck. Dieser wird über das Steigrohr bzw. Entlüftungsrohr 21 in die Restflüssigkeits-Teilkammer 16 und über diese in die Restflüssigkeits-Saugleitung 13 übertragen. Entsprechend wird unterdruckbehaftet ein Ansaugen über die Saugöffnung 14 der Restflüssigkeits-Saugleitung 13 ausgelöst, zum Absaugen etwaiger Restflüssigkeit bzw. zum Absaugen von mit Schmutzpartikeln behafteten, im Zuge desselben Vorgangs erst eingebrachten Frischflüssigkeit in die Restflüssigkeits-Teilkammer 16.

**[0048]** Durch den Druckausgleich wird genau die Menge an Restflüssigkeit R aus dem Druckgefäß gesogen, wie Frischflüssigkeit F in das Druckgefäß 4 einströmt. Im Zuge der Füllung der Restflüssigkeits-Teilkammer 16 steigt auch in dem Entlüftungsrohr 21 steigrohrartig der Flüssigkeitsspiegel bis zu einem Niveau, in welchem dieser Restflüssigkeitsspiegel in dem Entlüftungsrohr 21 auf gleicher Höhe ist wie der Frischflüssigkeitsspiegel in der Frischflüssigkeits-Teilkammer 18. In diesem Moment ist der Druckausgleich vollzogen, wonach der Ansaugvorgang selbsttätig zum Erliegen kommt. Ab diesem Zeitpunkt wird das Druckgefäß 4 nur noch durch den in der

Frischflüssigkeits-Teilkammer 18 vorhandenen Druck mit Frischflüssigkeit F befüllt. Es ist hiernach ein üblicher Befüllvorgang gestartet.

**[0049]** Dieser Ablauf wiederholt sich zwangsläufig bei jedem Befüllvorgang des Druckgefäßes 4. Im Falle eines komplett leeren Druckgefäßes 4, in dem entsprechend keine Restflüssigkeit mehr vorhanden ist, findet ein reiner Spülvorgang statt, wobei über die Spendeleitung 12 in das Druckgefäß 4 eingefüllte Frischflüssigkeit F wieder sofort über die Saugleitung 13 in die Restflüssigkeits-Teilkammer 16 aufgesogen wird, dies unter Mitreißen der in dem Druckgefäß 4 gegebenenfalls befindlichen Trockenablagerungen.

**[0050]** Nach dem Befüllen des Druckgefäßes 4 wird der mit Restflüssigkeit R gefüllte Tank (Teilkammer 16) von der Flasche 9 (Teilkammer 18) abgeschraubt und kann hiernach entleert und die von der Restflüssigkeits-Teilkammer 16 getrennte Frischflüssigkeits-Teilkammer 18 wieder neu befüllt werden.

**[0051]** Zeigen die Figuren 3 bis 5 ein Behältnis 8 in schematischer Darstellung, so ist in den Figuren 6 bis 12 eine konstruktive Lösung des Behältnisses 8 in einer weiteren Ausführungsform dargestellt.

**[0052]** Der Behälterverschluss 10 ist in diesem Ausführungsbeispiel als Schraubverschluss ausgebildet, an welchem sowohl Spendeleitung 12 und Saugleitung 13 als auch der Bogenabschnitt 20 und die Ventilausbildung sowie das Entlüftungsrohr 21 angeordnet sind. Entsprechend liegt nach Abschrauben des Behälterverschlusses 10 eine Flasche 9 in ursprünglicher Gestaltung mit einem Flaschenhals 27 und einem an dem Flaschenhals 27 ausgeformten Außengewinde vor. Die Füllöffnung der Flasche 9 ist durch keine die Befüllung störende Teile begrenzt; liegt vielmehr in ihrem vollen Querschnitt frei.

**[0053]** Die Saugöffnung 14 ist auch in diesem Ausführungsbeispiel spitzenseitig der Saugleitung 13 ausgebildet. Hierzu ist die Saugleitung 13 zunächst spitzenseitig kugelförmig verrundet, welche Spitze konkret gebildet ist durch im Grundriss kreuzartig angeordnete Stege 28, die in Umfangsrichtung betrachtet zwischen sich die Spendeöffnung 15 belassen. Infolge dessen ist die Spendeöffnung 15 nicht streng quer zur Achserstreckung gerichtet; geht vielmehr über in die anschließenden Seitenwandabschnitte.

**[0054]** Die Axialverlagerung der Saugleitung 13 zur druckstößelartigen Verlagerung des Ventilstopfens 19 in die Offenstellung geschieht durch Abstützung der Saugleitung 13 über die Stege 28 auf dem Tankboden 25, dies weiter entgegen einer die Saugleitung 13 bzw. den Druckstößel 26 in die Grundstellung, das heißt in die Ventilverschlussstellung beaufschlagenden Druckfeder 29.

**[0055]** Die die Spendeleitung 12 bildende zylindrische Wandung ist in diesem Ausführungsbeispiel bis nahe der Saugöffnung 14 gezogen, unter Umschließung des kopfseitigen Saugleitungsabschnittes. Dieser endseitige Saugleitungsabschnitt geht über in einen querschnittsverjüngten Leitungsabschnitt, der den gesamten Behälterhals 11 durchsetzend bis zu dem Ventilstopfen 19

reicht. Dieser im Außendurchmesser reduzierte Abschnitt ist endseitig der Saugleitung 13 umgeben von der Druckfeder 29, die sich an dem durchmesservergrößerten Endabschnitt der Saugleitung 13 einerends abstützt. Andererseits ist ein Widerlager für die Druckfeder 29 durch eine quer zur Achserstreckung ausgerichtete Trennwand 30 in dem Spendeleitungs-Zylinder geschaffen.

**[0056]** Oberseitig der Trennwand 30, das heißt abgewandt dem die Saugöffnung 14 aufweisenden Saugleitungsende ist konzentrisch zur Saugleitung 13 diese umgebend die Spendeleitung 12 ausgeformt, wobei weiter unmittelbar oberhalb der Trennwand 30 die Spendeöffnung 15 durch ein radial sich öffnendes Fenster vorgesehen ist. Entsprechend ist auch in dieser Ausführungsform eine axiale Beabstandung von Saugöffnung 14 und Spendeöffnung 15 vorgegeben, wobei in der Befüllstellung stets die Spendeöffnung 15 in axialer Richtung betrachtet oberhalb der Saugöffnung 14 positioniert ist.

**[0057]** Die Figuren 10 und 11 zeigen Ausführungsformen von Entleerungsverschlüssen 40 zum Öffnen der Restflüssigkeits-Teilkammer 16, um diese zu entleeren bzw. zu reinigen. So kann gemäß der Darstellung in Figur 10 die Teilkammerdecke 22 mit einer Öffnung 31 versehen sein, die umgeben ist von einem sich parallel zur Behältnisachse x erstreckenden Hals, der im Bereich seines freien Endes einen umlaufenden Wulst 33 aufweist. Über diesen Wulst 33 ist in der Betriebsstellung eine Kappe 34 dicht verschließend geprellt.

**[0058]** Bei insgesamt aus einem Kunststoffmaterial bestehenden Behältnis kann insbesondere die Kappe 34 aus einem Weichkunststoffmaterial bestehen.

**[0059]** Weiter alternativ können in der Teilkammerdecke 22 mehrere auf einer Umfangslinie zu der Achse x vorgesehene Entleerungsöffnungen 31 vorhanden sein, die radial innen und radial außen von zur Achse x konzentrisch angeordneten Ringwänden 35 eingefasst sind, die Außengewinde aufweisen. Die Entleerungsöffnungen 31 werden gemeinsam durch eine Schraubkappe 36 gewindeverschlossen, die mit den Außengewinden der Ringwände 35 zusammenwirken. Durch eine zentrale Kappenöffnung 37 ist der Behältnishals 11 geführt.

**[0060]** Alle offenbarten Merkmale sind (für sich) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

## Patentansprüche

1. Wasser-Nachfüllbehältnis (8) für einen Flüssigkeitstank, insbesondere für ein Druckgefäß (4) einer Haushalts-Dampfbügelvorrichtung (1), mit einem Behältnishals (11), der in seinem Außendurchmesser an einen Innendurchmesser eines Einfüllstut-

zens (7) des Druckgefäßes (4) angepasst ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Behältnis (8) mit einer Saugvorrichtung zum Aussaugen von Restflüssigkeit (R) aus dem Tank kombiniert ist, wobei weiter in dem Behältnis (8) eine Teilkammer (18) für Frischflüssigkeit (F) und eine davon flüssigkeitsmäßig getrennte Teilkammer (16) für Restflüssigkeit (R) ausgebildet sind.

2. Wasser-Nachfüllbehältnis nach Anspruch 1 oder insbesondere **danach, dadurch gekennzeichnet, dass** die Frischflüssigkeits-Teilkammer (18) durch ein Ventil (19) verschlossen ist, das beim Einführen des Behältnishalses (11) in die Tanköffnung durch ein Öffnungsteil zu öffnen ist, wobei - bevorzugt - das Öffnungsteil ein Druckstößel (26) ist.

3. Wasser-Nachfüllbehältnis nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche oder insbesondere **danach, dadurch gekennzeichnet, dass** der Druckstößel (26) fest mit dem Ventil (19) verbunden ist.

4. Wasser-Nachfüllbehältnis nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche oder insbesondere **danach, dadurch gekennzeichnet, dass** eine Saugleitung (13) vorgesehen ist, die in die Restflüssigkeits-Teilkammer (16) mündet, wobei - bevorzugt - die Restflüssigkeits-Teilkammer (16) und die Frischflüssigkeits-Teilkammer (18) mit demselben sich in Füllstellung des Behältnisses (8) ergebenden, abgeschlossenen Luftraum (24) kommuniziert und/oder die Saugleitung (13) mit dem Ventil (19) fest verbunden ist.

5. Wasser-Nachfüllbehältnis nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche oder insbesondere **danach, dadurch gekennzeichnet, dass** der Behältnishals (11) eine Frischflüssigkeits-Spendeöffnung (15) aufweist, wobei - bevorzugt - die Restflüssigkeits-Saugöffnung (14) und die Frischflüssigkeits-Spendeöffnung (15) an dem Behältnishals (11) axial versetzt zueinander angeordnet sind und/oder die Saugöffnung (14) in Saugrichtung vor der Spendeöffnung (15) angeordnet ist.

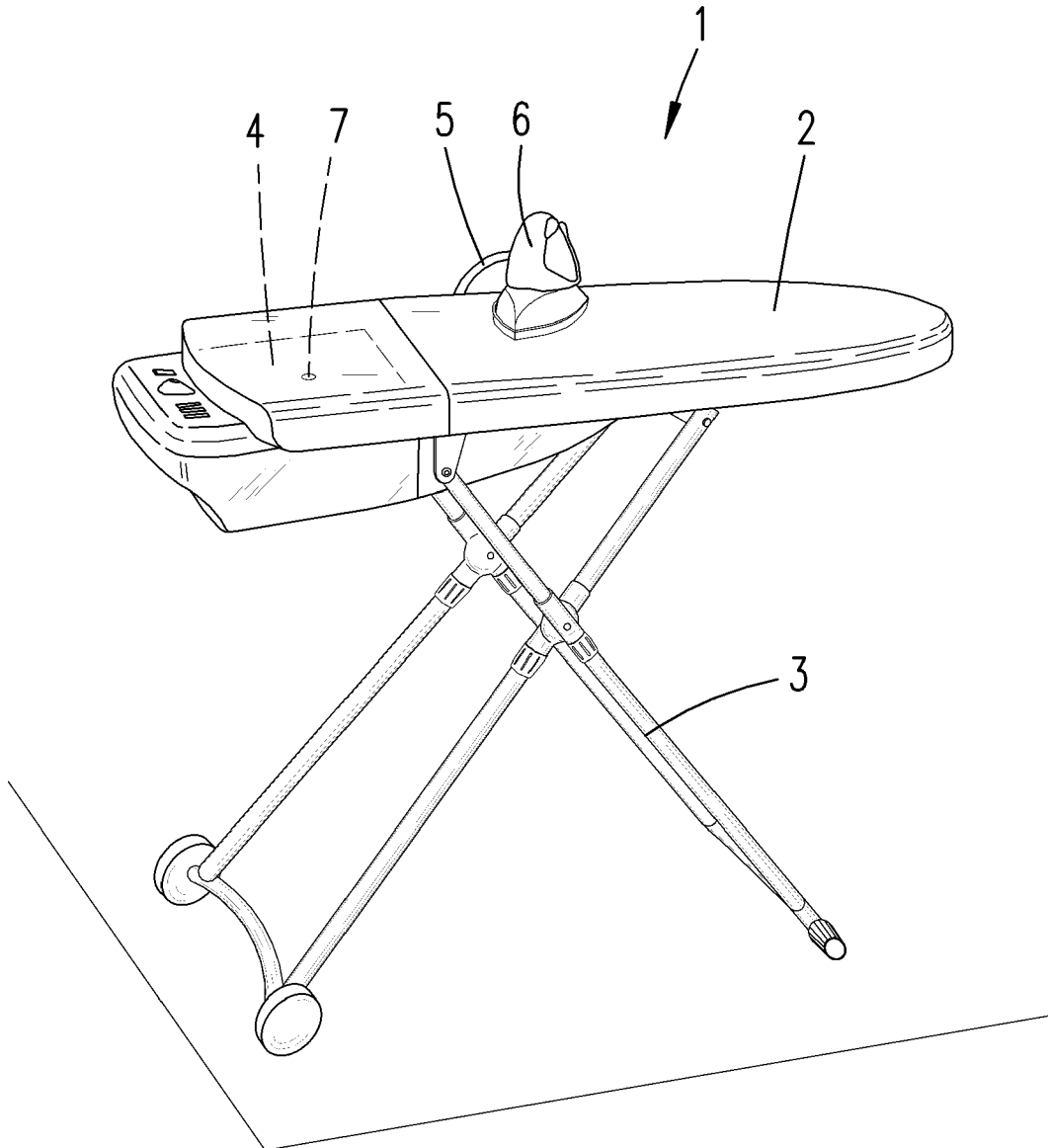
6. Wasser-Nachfüllbehältnis nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche oder insbesondere **danach, dadurch gekennzeichnet, dass** die Restflüssigkeits-Saugleitung (13) und die Frischflüssigkeits-Spendeleitung (12) im Behältnishals (11) als konzentrische Leitungen ausgebildet sind.

7. Wasser-Nachfüllbehältnis nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche oder insbesondere **danach, dadurch gekennzeichnet, dass** die Frischflüssigkeits-Teilkammer (18) in Spendestellung oberhalb der Restflüssigkeits-Teilkammer (16)

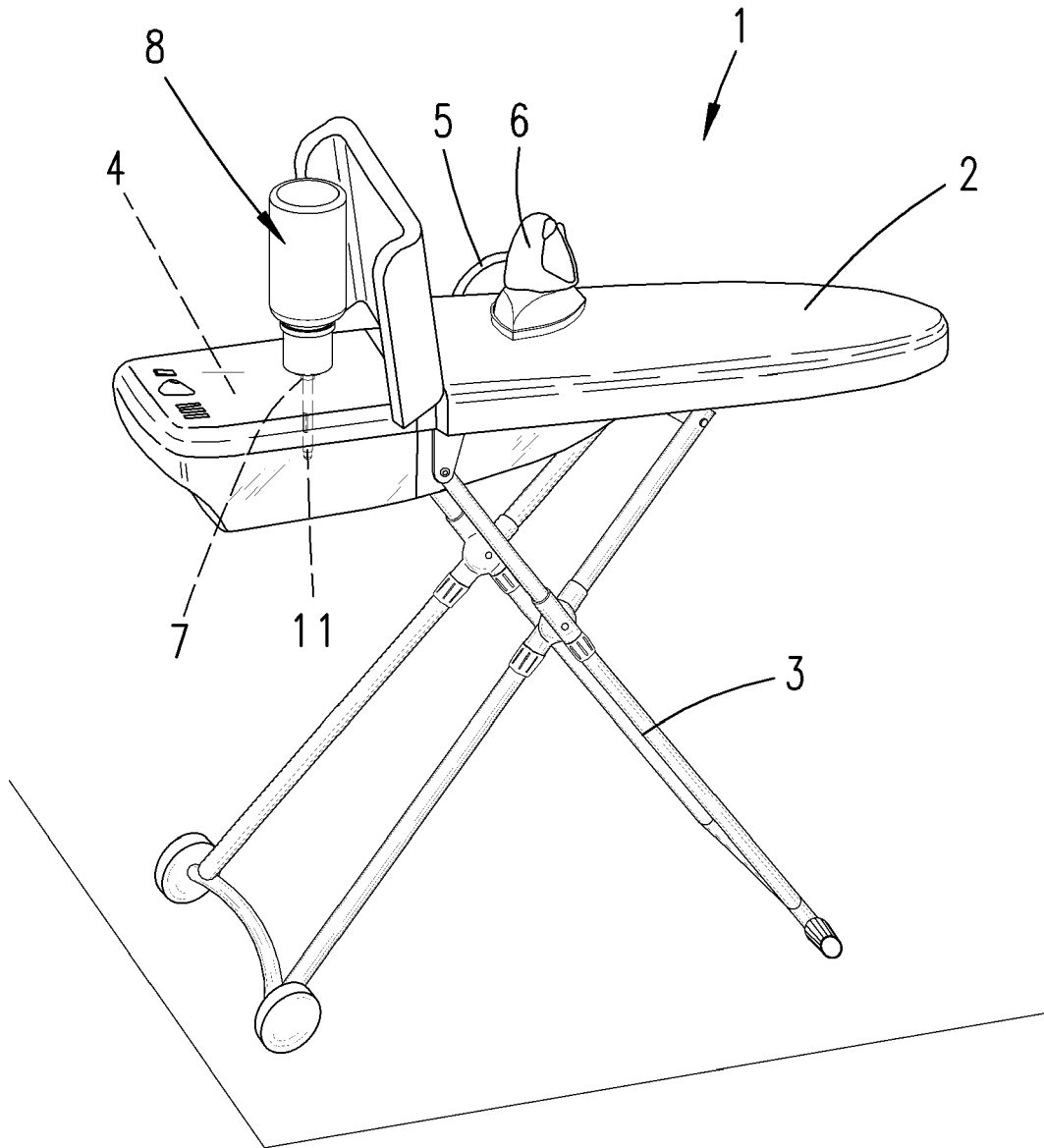
- ausgebildet ist, wobei - bevorzugt - die Restflüssigkeits-Saugleitung (13) die Frischflüssigkeits-Teilkammer (18) durchsetzt und/oder eine Entlüftungsleitung (21) unter Durchsetzen der Frischflüssigkeits-Teilkammer (18) in der Spendestellung mit dem Luftvolumen (24) verbunden ist. 5
8. Wasser-Nachfüllbehältnis nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** jedenfalls auf das Frischflüssigkeitsvolumen im Sinne eines Quetsch-Behältnisses einwirkbar ist. 10
9. Wasser-Nachfüllbehältnis nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Teilkammern (16,18) voneinander trennbar sind wobei - bevorzugt- die beiden Teilkammern (16,18) miteinander schraubverbunden sind. 15  
20
10. Wasser-Nachfüllbehältnis nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Restflüssigkeits-Teilkammer (16) einen gesonderten Entleerungsverschluss (40) aufweist. 25
11. Verfahren zum Entleeren eines Flüssigkeitstanks, insbesondere eines Wassertanks einer Haushalts-Dampfbügelvorrichtung (1), wobei der Tank eine Befüllöffnung aufweist und die Restflüssigkeit (R) aus dem Tank gesaugt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** zugleich mit dem Absaugen von Restflüssigkeit (R) Frischflüssigkeit (F) aus einem Behältnis (8) in den Tank eingebracht wird. 30  
35
12. Verfahren nach Anspruch 11 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Restflüssigkeit (R) in dasselbe Behältnis (8) eingesaugt wird aus welchem die Frischflüssigkeit (F) ausgebracht wird wobei - bevorzugt - die Restflüssigkeit (R) in einer anderen Teilkammer (16) des Behältnisses (8) eingesaugt wird als die Teilkammer (18), in der sich die Frischflüssigkeit (F) befindet und/oder das Aussaugen der Restflüssigkeit (R) unter Nutzung der Gewichtskraft der Frischflüssigkeit (F) durchgeführt wird. 40  
45
13. Verfahren nach den Ansprüchen 11 bis 12 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Zuge des Einführens in die Befüllöffnung des Tanks eines die Saugöffnung (14) für die Restflüssigkeit (R) und die Spendeöffnung (15) für die Frischflüssigkeit (F) aufweisenden Behältnishalses (11) eine Ventilabdichtung der die Frischflüssigkeit (F) enthaltene Teilkammer (18) geöffnet wird. 50  
55
14. Verfahren nach den Ansprüchen 11 bis 13 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach einer sich selbsttätig einstellenden Beendigung des Absaugens von Restflüssigkeit (R) weitere Frischflüssigkeit (F) durch aktive Druckbeaufschlagung der Frischflüssigkeit (F) in dem Behältnis (8) in den Tank ausgebracht wird.
15. Verfahren nach den Ansprüchen 11 bis 14 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behältnishals (11) bis in den Sumpf des Tanks eingeführt wird.



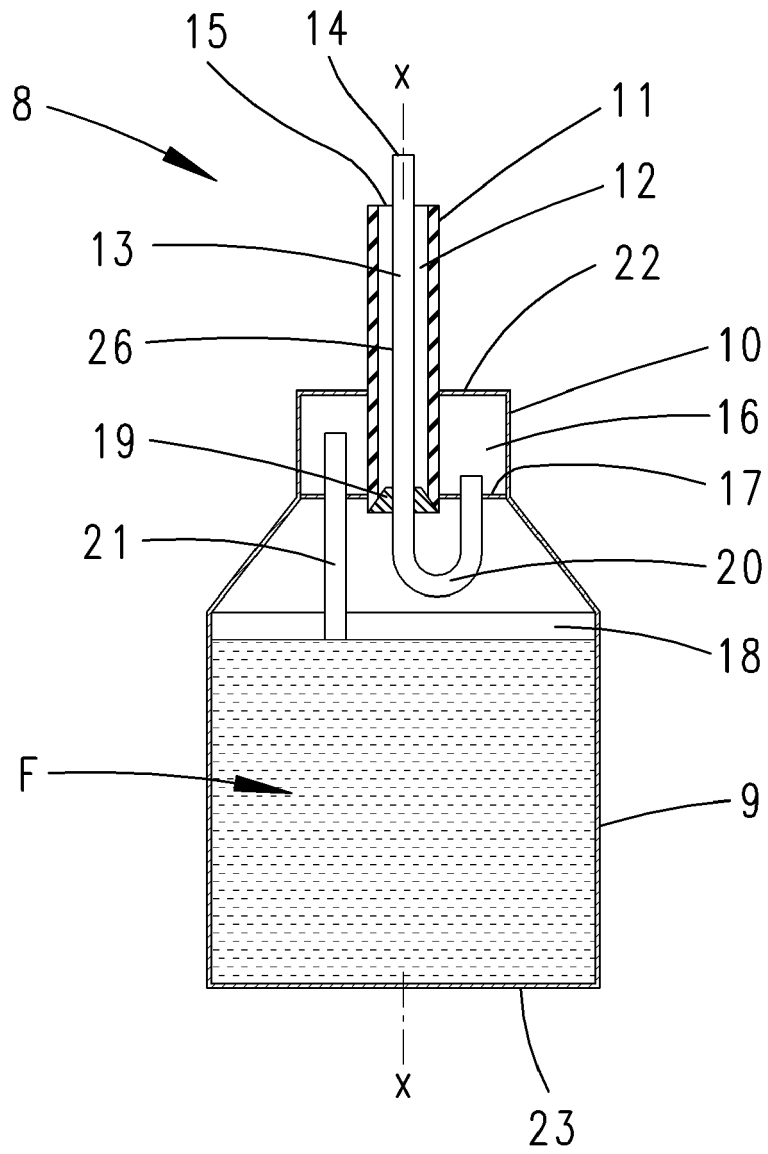
***Fig. 1***



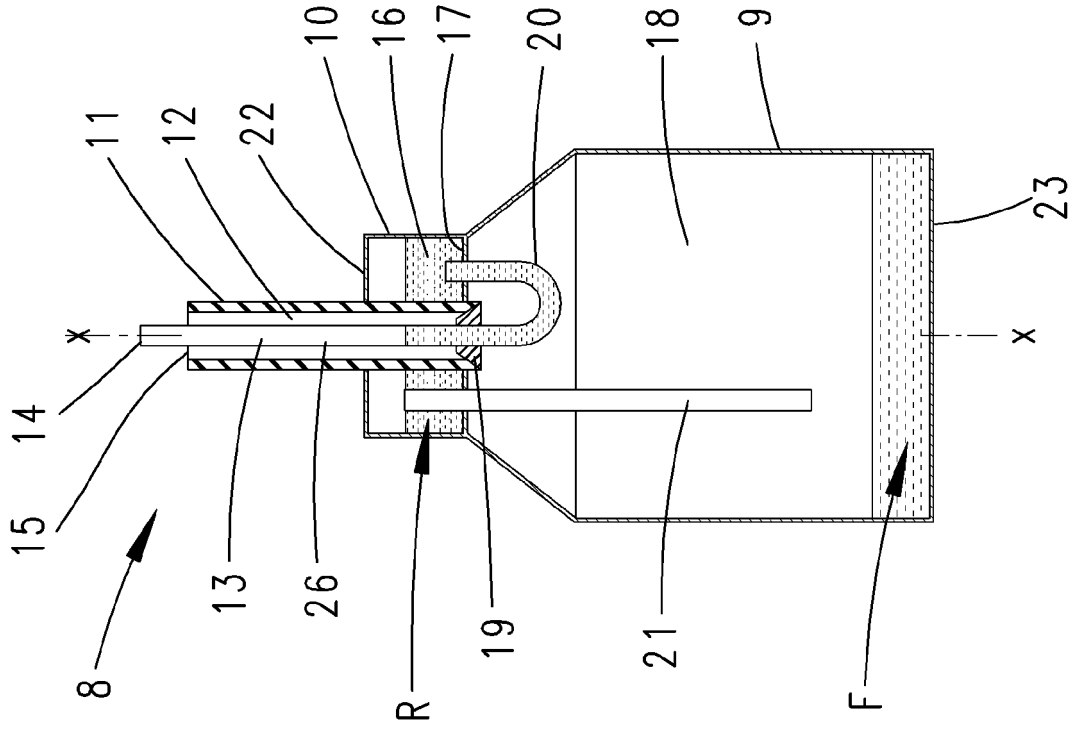
**Fig. 2**



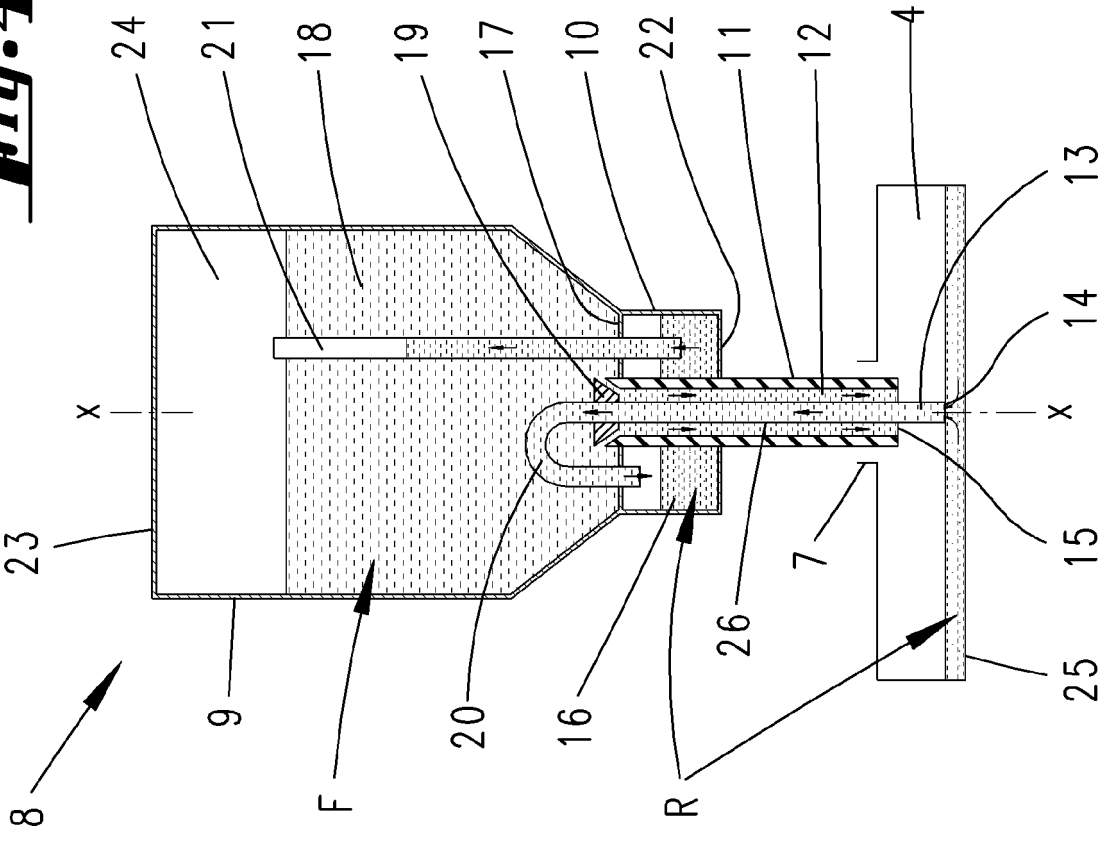
**Fig. 3**

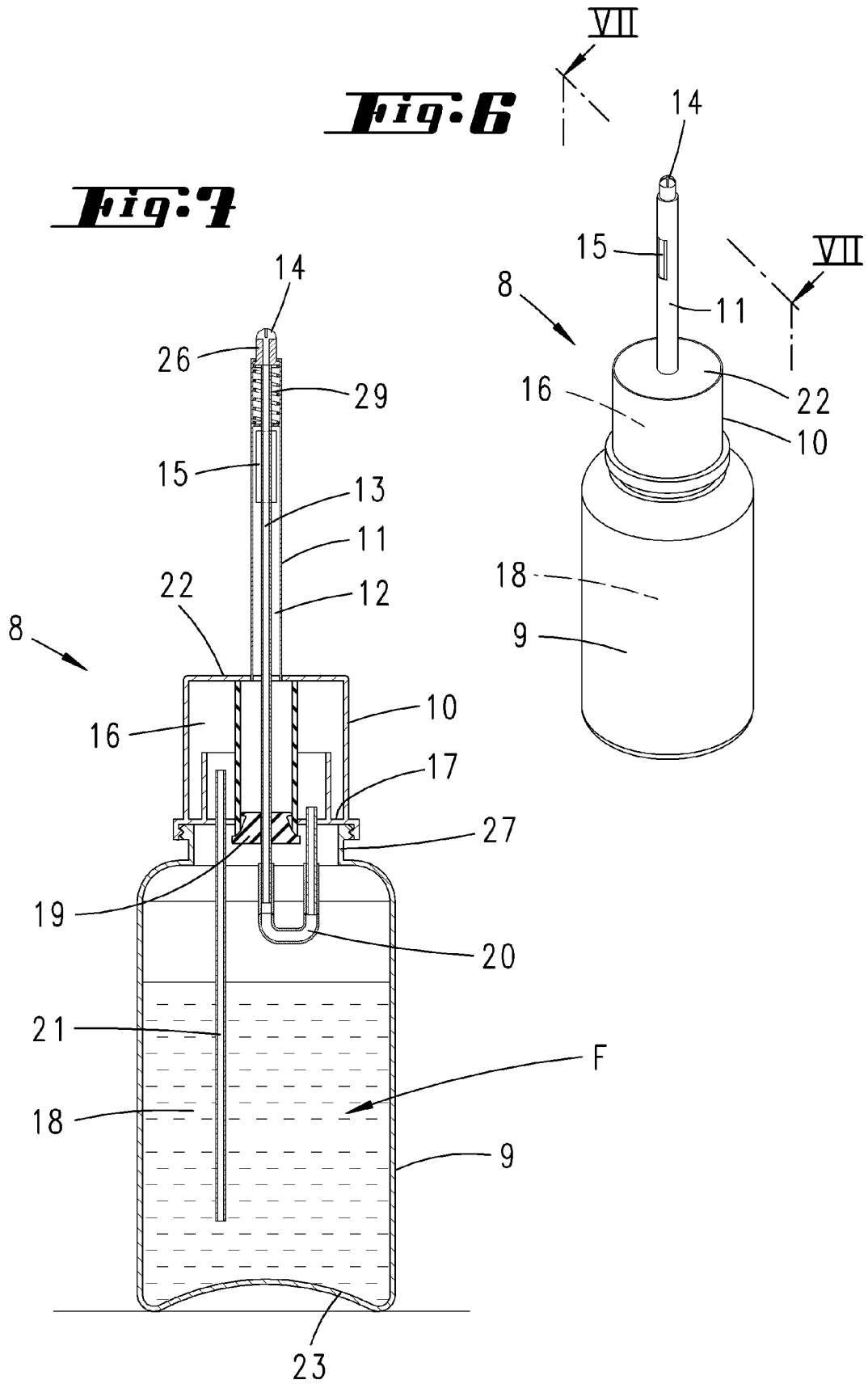


**Fig. 5**

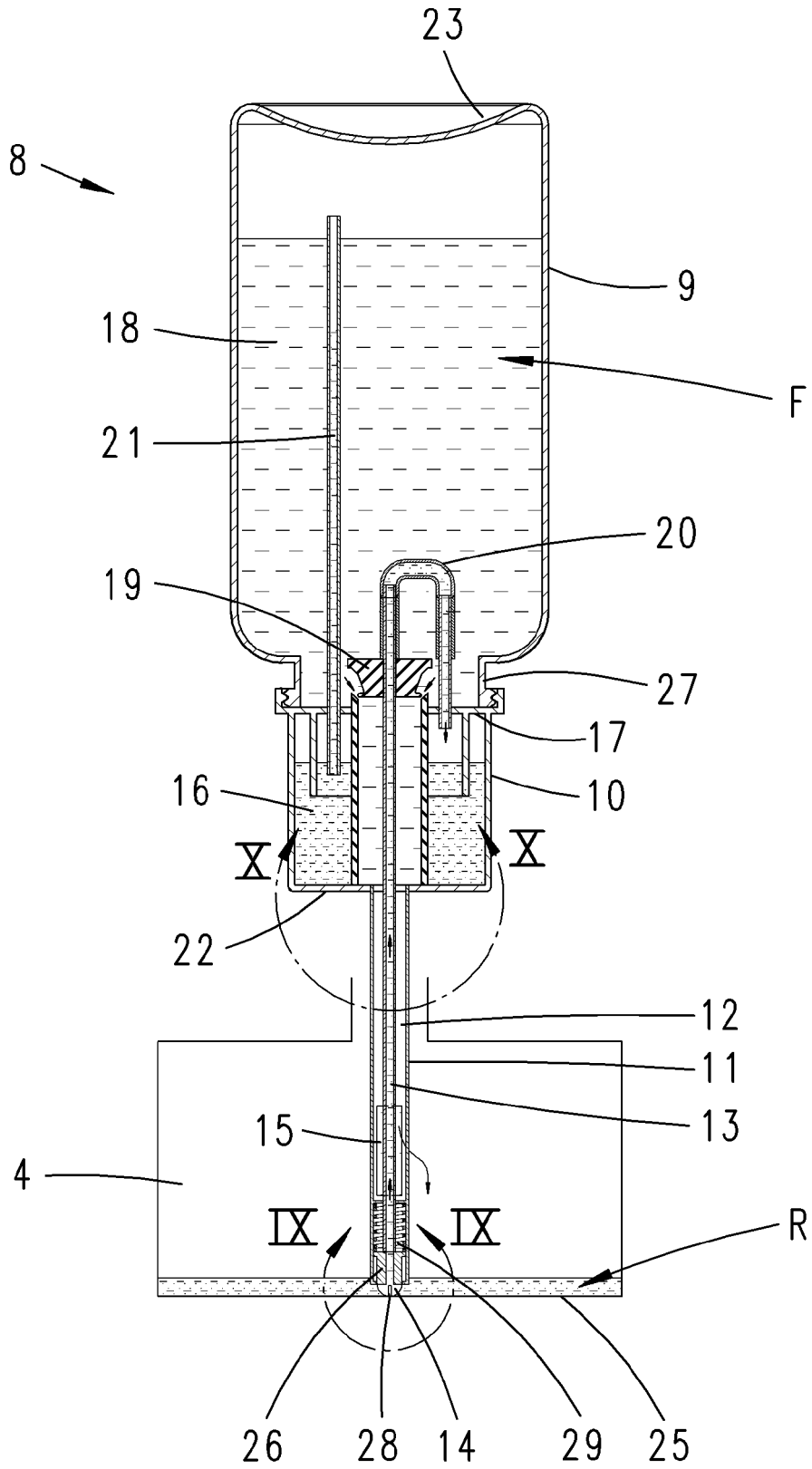


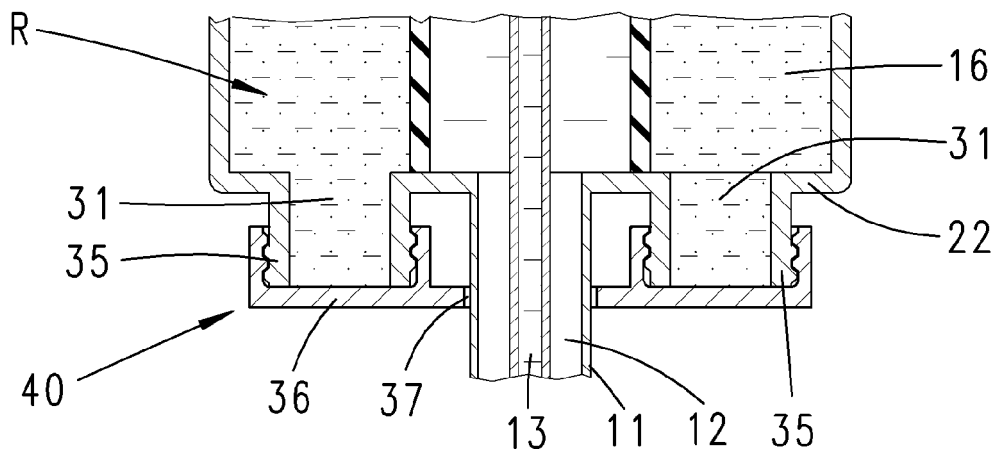
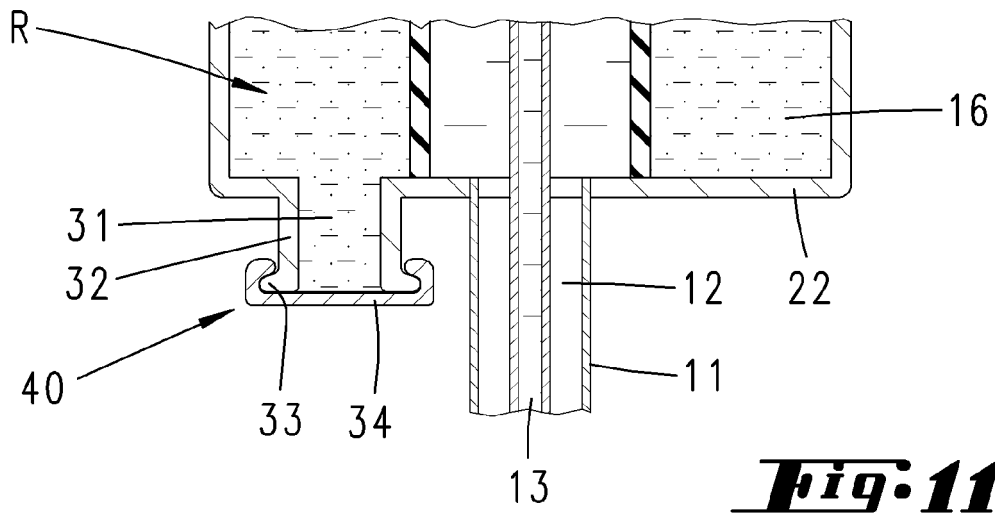
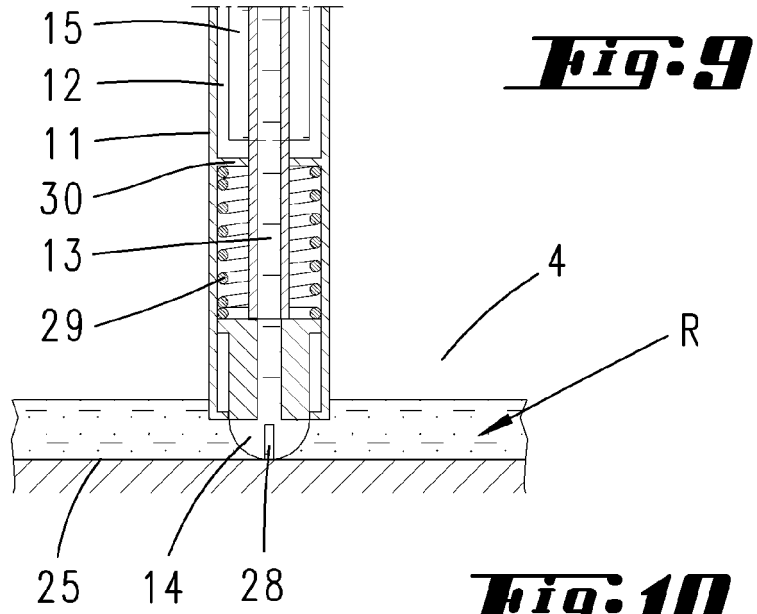
**Fig. 4**



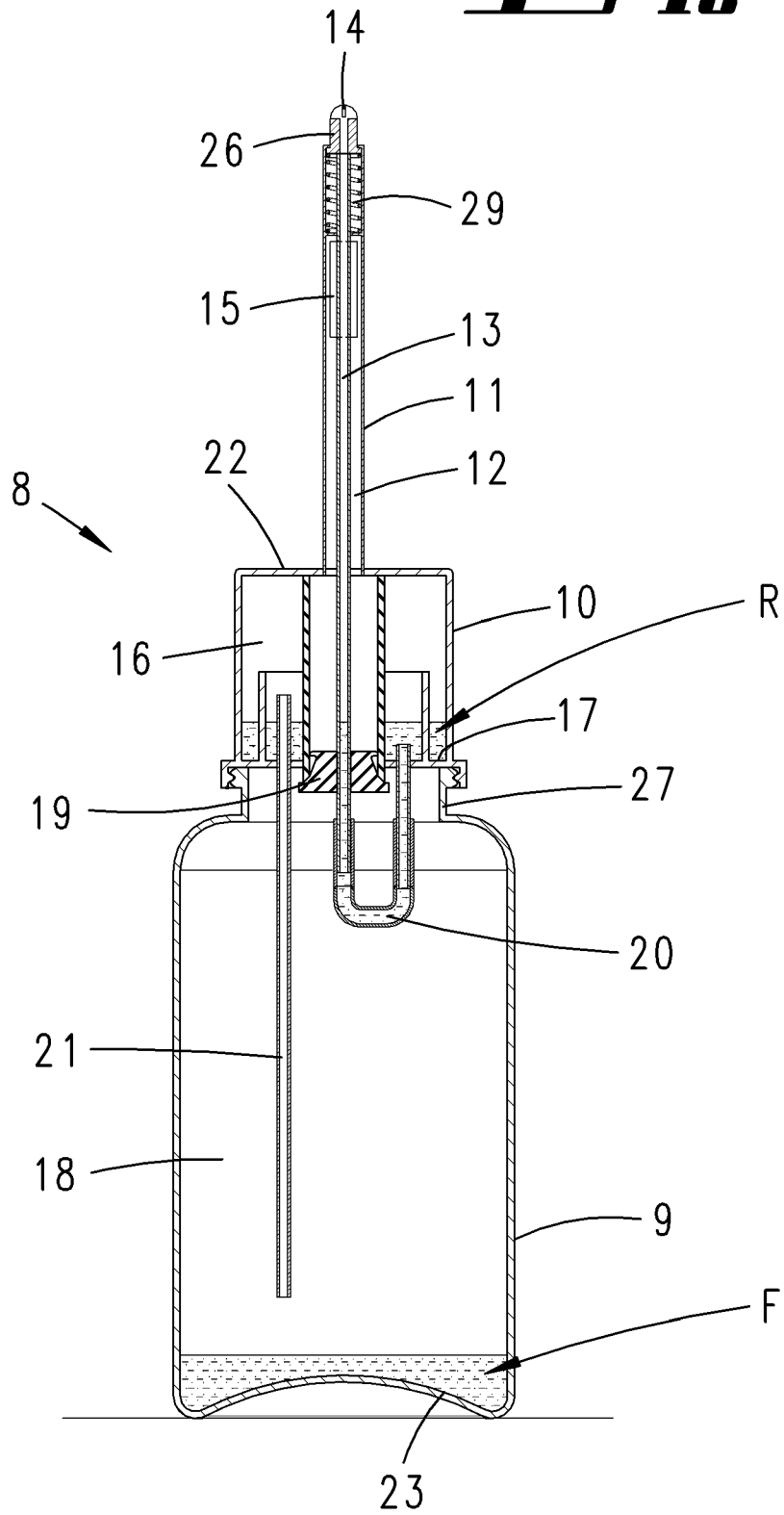


**Fig. 8**





**Fig. 12**







EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 08 17 0757

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
D,A	DE 103 01 209 A1 (VORWERK CO INTERHOLDING [DE]) 31. Juli 2003 (2003-07-31) * das ganze Dokument * -----	1-15	INV. D06F75/12
X	EP 0 799 927 A (NAOMOTO KOGYO KK [JP]) 8. Oktober 1997 (1997-10-08) * das ganze Dokument * -----	11,15	
A	US 6 176 026 B1 (LEUNG CHI-WAH [HK]) 23. Januar 2001 (2001-01-23) * das ganze Dokument * -----	1-15	
D,A	DE 101 41 629 A1 (VORWERK CO INTERHOLDING [DE]) 6. März 2003 (2003-03-06) * das ganze Dokument * -----	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			D06F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>27. März 2009</b>	Prüfer <b>Diaz y Diaz-Caneja</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1  
EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 08 17 0757

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.

27-03-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10301209 A1	31-07-2003	KEINE	
EP 0799927 A	08-10-1997	CN 1162033 A	15-10-1997
		DE 69612367 D1	10-05-2001
		DE 69612367 T2	09-08-2001
		JP 3048520 B2	05-06-2000
		JP 9271600 A	21-10-1997
		US 5675919 A	14-10-1997
US 6176026 B1	23-01-2001	KEINE	
DE 10141629 A1	06-03-2003	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**

- DE 10301209 A1 [0002]
- DE 10141629 A1 [0018]