(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

PCT

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
17. April 2008 (17.04.2008)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2008/043186 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
B67D 1/07 (2006.01) *B08B 9/032* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH2006/000564

(22) Internationales Anmeldedatum:
11. Oktober 2006 (11.10.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **GEMÜ GMBH** [CH/CH]; Lettenstrasse 3, CH-6343 Rotkreuz (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **DURRER, Traugott** [CH/CH]; Gehristrasse 7, CH-6010 Kriens (CH).

(74) Anwalt: **IRNIGER, Ernst**; Troesch Scheidegger Werner AG, Schwäntenmos 14, CH-8126 Zumikon (CH).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

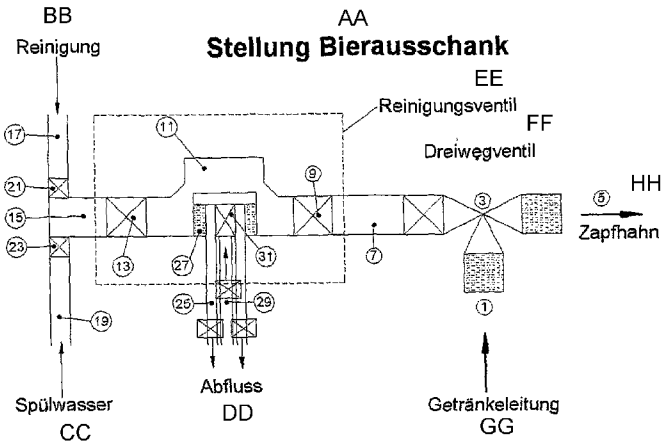
(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärung gemäß Regel 4.17:
— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)*

Veröffentlicht:
— *mit internationalem Recherchenbericht*

(54) **Title:** ARRANGEMENT FOR CLEANING A DRINKS LINE

(54) **Bezeichnung:** ANORDNUNG ZUM REINIGEN EINER GETRÄNKELEITUNG



AA...cleaning
BB...rinsing water
CC...outlet
DD...cleaning valve
EE...three-way valve
FF...tap
GG...drinks line
HH...layout of beer apparatus

(57) **Abstract:** The invention relates to a device for preventing the mixture of two fluid media present in the same line system, said device comprising at least two valves separating (9, 13) the fluid media, and an intermediate part (11). The intermediate part is provided with at least one outlet (25) which is at a lower pressure than the fluid media, such that in the event of a leak in either one of the valves (9, 13), the respective fluid medium is discharged through the outlet (25).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2008/043186 A1

(57) Zusammenfassung: Eine Einrichtung zum Verhindern der Vermischung zweier in demselben Leitungssystem vorhandener fluider Medien weist mindestens zwei die fluiden Medien trennende Ventile (9, 13) auf mit einem Zwischenstück (11), wobei im Zwischenstück mindestens ein Anschluss (25) vorgesehen ist, aufweisend einen niedrigeren Druck als in den fluiden Medien herrschend, so dass im Falle einer Leckage in einem der beiden Ventile (9, 13) je das eine oder andere fluide Medium durch den Abfluss (25) abgezogen wird.

Anordnung zum Reinigen einer Getränkeleitung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Verhindern der Vermischung zweier in demselben Leitungssystem vorhandener fluider Medien, eine Anordnung zum Reinigen einer Ausgabeleitung eines fluiden Lebensmittels, wie insbesondere eines Getränkes, mittels einer Einrichtung, ein doppeldichtendes Ventil für eine Einrichtung beziehungsweise eine Anordnung sowie ein Verfahren zum Reinigen einer Ausgabeleitung von fluiden Lebensmitteln, wie insbesondere eines Getränkes.

Bei der Ausgabe von sogenannten offenen Getränken beispielsweise in Restaurationsbetrieben besteht die Notwendigkeit, dass Ausgabeleitungen von Zeit zu Zeit gereinigt werden müssen. Dabei ist es essentiell, dass einerseits die Leitungen aufgrund lebensmittelhygienischer Vorschriften einwandfrei gereinigt werden, andererseits aber Getränke nicht mit Reinigungsmitteln kontaminiert werden.

Da die Anforderungen an Hygiene und Lebensmittelreinheit stetig steigen ist es wichtig, dass Reinigungsvorgänge häufiger durchgeführt werden. Damit steigt aber auch der Wunsch beziehungsweise das Erfordernis, dass Reinigungen von Getränkeleitungen und Ausschankinstallationen einfacher, sicherer und automatisiert durchführbar sind, und gegebenenfalls vom Restaurationspersonal selbst ausführbar sind. Auch der Überwachung der Reinigungsvorgänge beziehungsweise deren Durchführung wird erhöhte Aufmerksamkeit zuteil.

Wichtige Anforderungen sind unter anderem:

- Totraumfreiheit im Leitungssystem
- Hohe Prozesssicherheit
- Geringe Arbeitszeit im Handling
- Wartungsfrei
- Günstig in der Anschaffung einer Reinigungsinstallation
- Blockbauweise möglich
- Kein Bakterienwachstum möglich
- Leckageüberwachung
- Erfüllung der Reinhalteverordnung

Von verschiedenen Anbietern werden Einrichtungen zum Reinigen von Getränkeleitungen angeboten. So beschreibt die DE 219 291 ein Zusatzgerät um einen Reinigungszusatz mit Flüssigkeit in Getränkeleitungen einzuführen. Allerdings kann mit diesem Gerät die Gefahr der Kontamination des Getränkes nicht ausgeschlossen werden, und zudem muss bei jeder Reinigung das Zusatzgerät neu installiert beziehungsweise bestückt werden. Die DE 202 09 406 beschreibt ein Gerät zum Reinigen eines Ausschankhahnes, welches keinesfalls geeignet ist zum Reinigen von Zufuhrleitungen. Die DE 156 253 beschreibt ein Anschlusselement zum platzieren eines Reinigungszusatzes. Das Anschlusselement kann mittels einer Schnellanschlusskupplung angeordnet und entfernt werden, sodass der Reinigungszusatz einfach eingeführt werden kann.

Allerdings muss auch dieses Gerät bei jedem Reinigungsvorgang demontiert, mit dem Reinigungszusatz bestückt und wieder montiert werden, was kompliziert und aufwendig ist.

In der EP 1 099 487 wird ein Rohrleitungseinsatz zum platzieren eines Reinigungszusatzes in Form einer Packung beschrieben. Wiederum ist der Einsatz dieses Gerätes speziell unter dem Gesichtspunkt einer automatisierten Reinigung problematisch, da jedes Mal erneut der Zusatz beziehungsweise die Packung eingeführt werden muss.

In der DE 297 04 794 schliesslich wird eine relativ aufwendige Anordnung offenbart, bei welcher zunächst mittels Druckgas die Getränkeleitung für die Reinigung beaufschlagt wird, um das Getränk aus der Leitung zu treiben. Wohl kann mit der beschriebenen Anordnung der Reinigungsvorgang automatisiert durchgeführt werden, doch kann diese Anlage nicht garantieren, dass keine Kontamination des Getränkes mit dem Reinigungsmittel stattfinden kann. Dies umso mehr, als in der Anlage Absperrventile vorgesehen sind, welche einerseits mit Reinigungsmitteln und andererseits mit Getränken direkt beaufschlagt sind.

Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Einrichtung beziehungsweise eine Anordnung vorzuschlagen, mittels welcher eine automatisierte und einfache Reinigung des Getränkeausschankes ermöglicht wird, wobei zusätzlich eine Kontamination des Getränkes beziehungsweise Lebensmittels mit Reinigungsmittel praktisch ausgeschlossen werden kann.

Vorgeschlagen wird eine Einrichtung zum Verhindern der Vermischung zweier in demselben Leitungssystem vorhandener fluider Medien gemäss dem Wortlaut nach Anspruch 1 sowie eine Anordnung zum Reinigen einer Ausgabeleitung eines fluiden Lebensmittels wie insbesondere eines Getränkes gemäss dem Wortlaut nach Anspruch 4.

Damit die Vermischung zweier in demselben Leitungssystem vorhandener fluider Medien verhindert werden kann wird vorgeschlagen, dass mindestens zwei die fluiden Medien trennende Ventile vorgesehen sind, wobei zwischen den Ventilen ein Zwischenverbindungsstück angeordnet ist. Im Zwischenstück ist ein Anschluss vorgesehen, in welchem ein niedrigerer Druck herrscht als in den Leitungen mit den fluiden Medien, beispielsweise durch Druckausgleich mit der Umgebung, sodass in etwa atmosphärer Druck im Anschluss herrscht. Im Falle einer Leckage in einem der Ventile je trennend die fluiden Medien vom Zwischenstück gelangt das entsprechende fluide Medium direkt in den Anschluss und wird durch diesen abgezogen, sodass eine Vermischung mit dem anderen fluiden Medium in jedem Fall verhindert wird, indem dieses nicht in den Bereich des jeweils anderen Ventiles gelangen kann.

Gemäss einer weiteren Ausführungsvariante ist vorgesehen, dass der Anschluss gegenüber dem Zwischenstück mittels eines weiteren Ventiles trennbar ist.

Im Bereich des Anschlusses ist eine weitere Zufuhrleitung in den Anschluss mündend vorgesehen, welche mittels eines weiteren zweiten Ventiles gegenüber dem Anschluss

verschliessbar ist, derart, dass die weitere Zuleitung verschliessbar ist wenn der Anschluss gegenüber dem Zwischenstück offen ist und die weitere Zuleitung gegenüber dem Anschluss offen ist, wenn dieser durch das weitere Ventil gegenüber dem Zwischenstück verschlossen ist.

Zur Reinigung der Ausgabeleitung eines fluiden Lebensmittels wie insbesondere eines Getränkes, welche durch ein Primärventil von einer Zufuhrleitung für das fluide Lebensmittel abtrennbar ist wird nun vorgeschlagen, dass die Ausgabeleitung mit einer Einrichtung wie vorab beschrieben verbunden ist. So kann die Ausgabeleitung über eine Anschlussleitung mit der Einrichtung beziehungsweise mit demjenigen der beiden Ventile verbunden sein, welches zum Abtrennen des fluiden Lebensmittels vorgesehen ist. Analog wie oben beschrieben ist in der Einrichtung ein zweites Ventil zum Abtrennen des oder der Reinigungsmittel vorgesehen, wobei die beiden Ventile über ein Zwischenstück miteinander verbunden sind, in welches mündend ein Anschluss vorgesehen ist zum Abführen von allfällig aus einem der beiden Ventile austretender Leckageflüssigkeit.

Gemäss einer weiteren Ausführungsvariante ist es vorgesehen, dass die beiden Ventile zum Abtrennen der fluiden Medien beziehungsweise des Lebensmittels von dem oder den Reinigungsmittel(n) und das oder die weiteren Ventil(e) derart in einer Ebene angeordnet sind, dass je deren Ventilsitzebene in einer Ebene liegend angeordnet sind. Dadurch ist es möglich, dass die Ventilsitzöffnungen durch eine gemeinsame Membran überspannbar sind, welche mittels entsprechenden Ventilstangen oder -stösseln oder

Aktuatoren dichtend beziehungsweise ventilschliessend gegen die jeweilige Ventilöffnung treibbar ist.

Wiederum gemäss einer weiteren Ausführungsvariante sind das weitere Ventil sowie das zweite weitere Ventil als sogenannt doppeldichtendes Ventil ausgebildet, d.h. Ventil mit zwei Dichtflächen, aufweisend eine mittige Ventilstange zum Verschliessen einer rohrförmigen, den Ventilraum bildenden Leitung und einen die Ventilstange umgebenden zylinderartigen Ventilmantel zum Verschliessen eines den rohrförmigen Ventilraum umgebenden ringförmigen weiteren Ventilraums.

Das doppelwirkende Ventil, wie insbesondere beansprucht gemäss dem Wortlaut nach Anspruch 7 und geeignet für eine Einrichtung nach Anspruch 1 bzw. eine Anordnung nach Anspruch 4 ist vorgesehen, um eine Leitung mit mindestens zwei weiteren Leitungen zu verbinden bzw. von diesen zu verschliessen. Wie bereits oben erwähnt, ist eine mittige Ventilstange oder Spindel vorgesehen, aufweisend einen stirnseitigen Ventilkopf sowie einen die Spindel bzw. den Stössel umgebenden zylinderartigen Ventilmantel mit einer stirnseitigen ringartigen Dichtfläche, wobei Spindel und Mantel unabhängig voneinander längs verschieblich angeordnet sind. Das Ventil mit zwei Dichtflächen weist weiter ein mittels der Spindel oder des Stössels verschliessbares mittiges Leitungsrohr auf, sowie einen ringartigen, die Leitung aussen umgebenden Leitungsraum, wobei der entsprechende äussere Rohrmantel vom inneren Leitungsrohr beabstandet ist.

Durch eine mechanische Schaltabfolge sind Stössel und Ventilmantel derart gesteuert, dass sowohl das innere Leitungsrohr wie auch der ringartige Leitungsraum verschlossen und insbesondere der äussere ringartige Leitungsraum sowohl alternativ mit dem inneren Leitungsrohr als auch mit von aussen zugeführten Leitungen, wie beispielsweise dem oben erwähnten Zwischenstück, verbunden werden kann.

Weiter vorgeschlagen wird ein Verfahren zum Reinigen einer Ausgabeleitung für fluide Lebensmittel wie insbesondere von Getränken gemäss dem Wortlaut nach Anspruch 8. Weiter bevorzugte Ausführungsvarianten des Verfahrens sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

Schliesslich vorgeschlagen wird ein Verfahren zum Überwachen der Reinigung von Getränkeausgabeleitungen gemäss dem Wortlaut nach Anspruch 8.

Obwohl die erfindungsgemässe Einrichtung bzw. Anordnung wie auch das erfindungsgemässe Ventil insbesondere im Zusammenhang mit der Ausgabe von fluiden Lebensmitteln wie Getränken beansprucht und beschrieben sind, ist die Erfindung selbverständlich auch geeignet für das Trennen von fluiden Medien, beispielsweise in der chemischen oder pharmazeutischen Industrie wie auch für das Reinigen von Fluidleitungen in anderen Anwendungsgebieten als im Lebensmittelbereich, wie insbesondere im Bereich der Chemie.

Die Erfindung wird nun anschliessend und unter Bezug auf die beigefügten Figuren näher erläutert.

Dabei zeigen:

Fig. 1 schematisch im Längsschnitt eine erfindungsgemässe Anordnung im nichtaktiven Reinigungsstatus,

Fig. 2 wie dargestellt in Fig. 1 bei der Durchführung des Reinigungsvorganges,

Fig. 3 ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemässen Einrichtung in Schnittperspektive,

Fig. 4 im Längsschnitt die Ausführungsvariante gemäss Fig. 3,

Fig. 5 die Ausführungsvariante gemäss Fig. 3 in Schnittperspektive bei der Durchführung des Reinigungsprozesses,

Fig. 6 die Einrichtung gemäss Fig. 5 im Längsschnitt,

Fig. 7 im Schnitt ein erfindungsgemäss beanspruchtes doppeldichtendes Ventil,

Fig. 8 das doppeldichtende Ventil aus Fig. 7 in Stellung Nichtreinigung,

Fig. 9 das doppeldichtende Ventil aus Fig. 7 in Stellung bei Reinigung der Lebensmittel bzw. Getränkeleitung sowie der Leckageleitung.

Fig. 1 zeigt schematisch im Längsschnitt eine Anordnung zum Reinigen beispielsweise einer Getränkeleitung, wie üblicherweise in Gaststätten vorkommend. Bekannt sind Ausgabeleitungen in Selbstbedienungsrestaurants für Mineralwasser und Süssgetränke, wie aber auch Zapfsäulen für den Ausschank von Bier in Restaurants. Die Getränkeleitung 1, durch welche das Getränk wie

beispielsweise Bier zugeführt wird, gelangt über ein beispielsweise Dreiwegventil 3 in die Getränkeausgabeleitung 5 zum Zapfhahn. Ebenfalls mit dem Dreiwegventil 3 über eine Verbindungsleitung 7 ist das getränkeführende Leitungssystem über ein Ventil 9 verschlossen, damit bei der Getränkeausgabe keine Fremdsubstanzen wie beispielsweise Reinigungsmittel in das Getränkesystem gelangen kann. Zufuhrleitungen für Reinigungsmittel 17 oder Spülwasser 19, welche je nach Durchführung des Reinigungsvorganges über Ventile 21 und 23 verschliessbar sind, können über eine weitere Verbindungsleitung 15 zum Ventil 13 gelangen, welches seinerseits verhindert, dass irgendwelche Reinigungsmittel in den Bereich des Getränkeleitungssystems gelangen können. Zwischen den beiden Ventilen 9 und 13 ist ein Verbindungsstück 11 vorgesehen, welches bei Getränkeausgabe in der Gaststätte grundsätzlich drucklos sein soll um zu verhindern, dass irgendwelche Reinigungszusätze mit dem Getränkeleitungssystem in Kontakt gelangen können. Da es sich sowohl bei Getränken wie insbesondere Süssgetränken, Orangensäften etc., wie aber auch bei Reinigungsmitteln um relativ aggressive fluide Medien handeln kann besteht eine gewisse Gefahr, dass im einen oder andern der beiden Ventile 9 und 13 eine Leckage auftreten kann, sodass Flüssigkeit in das Verbindungsstück 11 gelangen kann. Um nun eine Kontamination des Getränkes in jedem Fall zu verhindern ist erfindungsgemäss ein Anschluss 25 vorgesehen, welcher seinerseits über ein weiteres Ventil 27 gegenüber dem Verbindungsstück 11 verschliessbar ist. Mittig im Anschluss 25 ist eine weitere Zufuhrleitung 29

vorgesehen, welche über ein zweites weiteres Ventil 31 gegenüber dem Anschluss 25 verschliessbar ist.

Fig. 2 zeigt die Anordnung von Fig. 1 in derjenigen Stellung, bei welcher die Getränkeausgabeleitung 5 bzw. ein daran angeschlossener Zapfhahn zu reinigen ist. Gegenüber Fig. 1 weist die Anordnung gemäss Fig. 2 folgende Änderungen auf:

Das Dreiwegventil 3 ist derart geschaltet, dass die Getränkezufuhrleitung 1 verschlossen ist und somit kein fluides Lebensmittel mehr in die Ausgabeleitung 5 gelangen kann.

Die beiden Ventile 9 und 13 sind offen, sodass nun eine Reinigung der Getränkeausgabeleitung 5 möglich ist. Andererseits ist das Ventil 27 verschlossen, damit kein Reinigungsmittel in das Anschlussrohr 25 gelangen kann.

Für die Reinigung kann zunächst das Ventil 21 geöffnet werden, sodass Reinigungsmittel in das Leitungssystem durch die beiden offenen Ventile 13 und 9 gelangen kann und somit die Getränkeausgabeleitung gereinigt wird. Nach einer gewissen Reinigungszeit wird Ventil 21 verschlossen und Ventil 23 geöffnet, damit Spülwasser aus der Leitung 19 in das Leitungssystem gelangen kann, um das Reinigungsmittel auszuspülen.

Damit aber andererseits auch die Anschlussleitung 25 gereinigt werden kann um das Ansetzen irgendwelcher Bakterien, Pilzbefall oder anderen Verunreinigungen zu verhindern kann Ventil 31 geöffnet werden, womit aus der zusätzlichen Leitung 29 zunächst Reinigungsflüssigkeit in den Anschluss 25 gelangen kann und schliesslich Spülwasser.

Nach erfolgter Reinigung und Spülung werden erneut die beiden Ventile 9 und 13 verschlossen, wie übrigens auch Ventil 31, worauf nach erfolgtem Verschliessen und einer Zwischenstellung, in welcher alle Ventile verschlossen sind, Ventil 27 wieder geöffnet wird.

Schliesslich nach erfolgtem Reinigungsprozess kann je nachdem das Dreiwegventil 3 wieder so eingestellt werden, dass Getränk in die Ausgabeleitung 5 gelangen kann.

Je nach Ausführungsvariante kann es wesentlich sein, dass in keinem Fall die beiden Ventile 9 und 13 gleichzeitig geöffnet sein können wie das Ventil 27, was beispielsweise mittels entsprechender Steuerung sichergestellt sein kann, oder aber auch durch mechanische Mittel. Ein Beispiel eines derartigen mechanischen Mittels kann ein Kniehebelmechanismus sein, welcher derart ausgestaltet ist, dass bei Betätigung immer zuerst die beiden Ventile 9 und 13 verschlossen werden bevor das Ventil 27 geöffnet wird oder umgekehrt.

Durch die Ausführungen in Bezug auf die beiden Fig. 1 und 2 wird nun sofort klar, dass eine grösstmögliche Sicherheit gewährleistet ist, die Kontamination des fluiden Lebensmittels zu verhindern. Dies ist insbesondere dadurch gewährleistet, dass beim Getränkeausschankbetrieb in keinem Falle irgendwelche Reinigungsmittel in das Getränk gelangen können. Dies ist dadurch gewährleistet, dass die Anschlussleitung 25 beispielsweise nach aussen offen ausgebildet ist und somit hier in etwa Umgebungsdruck herrscht, währenddem in den Flüssigkeitsleitungen ein gewisser Überdruck besteht. Sollte im Falle einer Leckage

irgendwelche Flüssigkeit durch eines der beiden Ventile 9 und 13 gelangen, wird die ausgetretene Flüssigkeit sofort durch den quasi „Unterdruck" durch den Anschluss 25 abgeführt.

In Fig. 3 ist in Schnittperspektive derjenige Teil der Anordnung aus Fig. 1 im Sinne einer Ausführungsvariante dargestellt, welche die Abtrennung der beiden fluiden Medien über ein Zwischenstück garantiert. Schnittperspektive insofern, indem frontseitig Teile weggelassen sind, um einen besseren Einblick in die Ventilanordnung zu ermöglichen.

Fig. 3 zeigt dabei die Ventilanordnung in derjenigen Stellung, bei welcher eine Getränkeausgabe möglich ist und somit Getränk und Reinigungsmittel vollständig voneinander getrennt sind. Wie aus Fig. 3 deutlich erkennbar, sind sämtliche Ventile in einer einzigen Ebene angeordnet, bezeichnet mit dem Bezugszeichen 10. Die beiden Ventile 9 und 13 weisen jeweils Ventilstangen 9' bzw. 13' auf, welche auf entsprechende Ventilsitze treibbar sind, um die Ventile zu verschliessen. Das Ventil mit zwei Dichtflächen zum Verschliessen des Anschlusses 25 bzw. der Zufuhrleitung 29 weist einerseits einen mittigen Stössel oder eine Stange 31' auf sowie einen den mittigen Stössel 31' umgebenden mantelartigen Zylinder 27', welche wiederum beide voneinander unabhängig längs beweglich sind, um entsprechende Ventilsitze 27 bzw. 31 zu verschliessen.

Gemäss der speziellen Ausführungsvariante wie dargestellt in Fig. 3 ist eine, alle Ventile überdeckende flexible Membran 41 vorgesehen, welche zum Dichten bzw. Öffnen der

jeweiligen Ventile vom Ventilsitz abgehoben wird oder gegen diesen getrieben wird. In der Darstellung gemäss Fig. 3 ist die Membran 41 durch die beiden Stössel 9' und 13' die jeweiligen Ventile verschliessend, nach unten gedrückt wie auch im mittigen Bereich des doppeldichtenden Ventils zum Verschliessen der Zufuhrleitung 29. Damit ist der Bereich der Verbindungsleitung 11 infolge Abhebens des Zylindermantels 27' offen und allfällige Leckage kann ungehindert in die Abflussleitung 25 gelangen, da das Ventil 27 geöffnet ist.

In Fig. 4 ist die Ausführungsvariante und Stellung der Anordnung gemäss Fig. 3 im Längsschnitt dargestellt, um noch besser zu verdeutlichen, wie die Membran 41 im Bereich der drei Ventile 9, 13 und 31 nach unten gedrückt ist zum Verschliessen der jeweiligen Ventile. Dadurch ist der Raum 11 unterhalb der nach oben gewölbten Membran 41 frei und in Kommunikation mit dem Anschluss 25 damit irgendwelche Leckage ungehindert abfliessen kann.

Fig. 5 demgegenüber zeigt die Ausführungsvariante gemäss Fig. 3 in derjenigen Stellung, wo die Getränkeausschankleitung gereinigt wird. In Fig. 5 sind die beiden Ventilstangen 9' und 13' im nach oben zurückgezogenen Zustand dargestellt, währenddem der Zylindermantel 27' die Membran 41 gegen den Ventilsitz 27 drückt, um den Anschluss 25 gegenüber dem Zwischenstück 11 zu verschliessen. Dadurch kann nun entweder Reinigungsflüssigkeit oder Spülwasser 19 durch das Ventil 13 und das Zwischenstück 11 in die Leitung 7 gelangen zum Reinigen der Getränkeausschankleitung.

Da gemäss Fig. 5 auch das mittige zweite weitere Ventil 31 geöffnet ist, indem die Ventilstange 31' nach oben zurückgezogen ist, wird über die Zufuhrleitung 29 der Anschluss 25 gereinigt, wieder alternativ durch Zuführen von Reinigungsmitteln und Spülwasser.

Auch die Stellung gemäss Fig. 5 ist in Fig. 6 im Längsschnitt dargestellt, um besser zu veranschaulichen, wie das Zwischenstück 11 gegenüber dem Anschluss 25 verschlossen ist. Das Zwischenstück 11 ist in der Ausführung gemäss Fig. 3 bis 6 nicht als geradlinige Rohrleitung ausgebildet, sondern infolge der Verwendung der Membrandichtung 41 ringartig, das mittige Ventil umfliessend. Entgegen der Darstellung in Fig. 6 kann somit Reinigungsmittel von der linken Kammer das Doppelventil 27 bzw. 31 umfliessend in die rechte Kammer 11 gelangen.

Obwohl unter Bezug auf die vorangehenden Figuren jeweils eine Membrandichtung bzw. Membranventile und/oder sogenannte Sitzventile beschrieben sind, ist es selbstverständlich auch möglich, andersartige Ventile für das Verschliessen der diversen Leitungen zu verwenden. Stellvertretend sei beispielsweise auf die Verwendung sogenannter Schlauchquetschventile verwiesen.

In den nachfolgenden Figuren 7 bis 9 wird das doppeldichtende Ventil der Anordnungen, dargestellt in den vorangehenden Figuren, detaillierter beschrieben. Dabei zeigt Fig. 7 schematisch im Schnitt das Ventil mit zwei Dichtflächen welches vorgesehen ist, die drei Leitungen 11, 25 und 29 miteinander zu verbinden bzw. selektiv voneinander zu trennen, wie beispielsweise das vorab

beschriebene Zwischenstück 11, der Anschluss 25 und die Zuleitung 29. Das doppeldichtende Ventil besteht einerseits aus dem mittig angeordneten zweiten weiteren Ventil 31, aufweisend den Ventilstössel oder die Ventilstange 31' mit dem stirnseitigen Ventilkopf 31'', welcher vorgesehen ist um dichtend auf dem Ventilsitz 31''' aufzuliegen.

Das zweite weitere Ventil 31 umgebend ist das zylinderförmige Mantelventil oder weitere Ventil 27, einerseits aufweisend den Ventilmantel 27', stirnseitig aufweisend den ringförmigen Ventilkopf 27'', vorgesehen um dichtend auf dem ringförmigen Ventilsitz 27''' aufzuliegen.

Analog dem vorab beschriebenen Funktionsprinzip in Bezug auf die Anordnungen wird in den beiden Figuren 8 und 9 ebenfalls das Funktionsprinzip des doppeldichtenden Ventiles näher beschrieben. Dabei zeigt Figur 8 wiederum in Schnittdarstellung die Stellung des Doppelventiles, bei demjenigen Betrieb, wo Getränkeausgabe stattfindet, d.h. bei Nichtreinigung der Getränkeleitung. Entsprechend ist das Zwischenstück 11 mit dem Anschluss 25 verbunden, indem das zylinderartige Ventil 27 geöffnet ist. Demgegenüber ist das mittige Ventil 31 verschlossen, sodass weder Flüssigkeit aus der Zuleitung 29 in den Anschluss gelangen kann noch umgekehrt.

Für die Reinigungsphase ist es ja nun wichtig, dass keine Flüssigkeit aus dem Zwischenstück 11 in den Anschluss 25 gelangen kann, weshalb gemäss Fig. 9 das Zylinderventil 27 geschlossen ist, was dadurch bewerkstelligt wird, dass die Dichtungsmembran 41 durch den Zylindermantel 27' gegen den ringförmigen Ventilsitz 27''' getrieben wird. Um

gleichzeitig den Anschluss 25 reinigen zu können, ist das Ventil 31 geöffnet und die Dichtungsmembran 41 wird im Bereich der Ventilöffnung 31 durch die Zuleitung strömendes Reinigungsmittel oder durch Spülwasser nach oben getrieben zur Bildung eines Freiraumes 12. Durch die Öffnung des Ventiles 31 kann der Anschluss 25 gereinigt und gespült werden.

Das unter Bezug auf die Figuren 7 bis 9 beschriebene doppeldichtende Ventil muss keinesfalls konzentrisch angeordnete Leitungssyteme aufweisen, sondern es ist beispielsweise auch denkbar, Leitungen nebeneinander in Linie anzuordnen oder aber die eine Leitung, wie beispielsweise die Zuleitung 29, asymmetrisch versetzt im Innern der Anschlussleitung 25.

Obwohl das doppeldichtende Ventil, dargestellt in den Figuren 7 bis 9 im Zusammenhang mit der Reinigung einer Getränkeleitung beschrieben wird, kann ein derartiges Ventil mit zwei Dichtflächen selbverständlich für irgendwelche anderen Einsätze verwendet werden, wo drei Leitungen selektiv miteinander zu verbinden bzw. zu verschliessen sind. In diesem Sinne ist das unter Bezug auf die Figuren 7 bis 9 beschriebene doppeldichtende Ventil beispielsweise als Alternative zu einem sogenannten Dreiwegventil denkbar. Einsätze in der chemischen und pharmazeutischen Industrie sowie im Bereich Hydraulik etc. sind denkbar.

Schliesslich sei noch einem weiteren wichtigen Aspekt der vorliegenden Erfindung Aufmerksamkeit geschenkt, und zwar der Überwachung und Sicherstellung der Durchführung von

Reinigungsprozessen, insbesondere im Zusammenhang mit den eingangs erwähnten fluiden Lebensmitteln wie Getränke. Durch die Verwendung der erfindungsgemäss vorgeschlagenen Anordnung ist es möglich, wirkungsvoll zu überwachen, ob eine Getränkeleitung regelmässig und im erforderlichen Ausmass gereinigt wird. Dies kann beispielsweise dadurch geschehen, indem einerseits eine Überwachung der Ventilstellungen erfolgt, d.h. ob und wie lange die verschiedenen Ventile geöffnet bzw. verschlossen sind. Im Weiteren ist es möglich, durch das Anbringen von Strömungsmessgeräten, zu erfassen, welches Reinigungsmittel und wie viel beim jeweiligen Reinigungsvorgang verwendet worden ist. Die Erfassung der verschiedenen Überwachungsdaten kann digitalisiert werden und entsprechend mittels Datenverarbeitungstechnik erfasst und überwacht werden. Mittels moderner Datenübermittlung ist auch eine Fremdüberwachung möglich, indem beispielsweise die erfassten Daten aktualisiert jeweils übers Internet, über Telefonleitungen, drahtlos etc. an Stellen übermittelt werden können, wo der Reinigungsvorgang kontrolliert bzw. überwacht werden muss.

Sowohl die vorab beschriebenen erfindungsgemässen Anordnungen wie auch die beschriebenen Verfahren, insbesondere zur Überwachung der Reinigung, erfüllen sämtliche Kriterien, welche insbesondere bei Gaststätten an die Reinigung von Getränkeleitungen gestellt werden. Dazu kommt, dass die Anschaffung einer erfindungsgemäss vorgeschlagenen Reinigungseinheit relativ kostengünstig ist und vom Eigentümer, d.h. beispielsweise dem Wirt selbst angeschafft und durch diesen betrieben werden kann. Das

Handling ist einfach, bedienungsfreundlich und die Reinhalteverordnung, insbesondere im Lebensmittelbereich, wird erfüllt. Schliesslich ein weiterer Vorteil besteht darin, dass der Anschluss bzw. die Leckageleitung gleichzeitig gespült werden kann, währenddem Getränke bzw. Lebensmittel ausgegeben werden bzw. währenddem die Getränkeausgabe in Betrieb ist.

Als Fazit aus den obigen Ausführungen ergibt sich somit unzweideutig, dass die eingangs gestellte Aufgabe in umfassender Weise gelöst worden ist.

Patentansprüche

1. Einrichtung zum Verhindern der Vermischung zweier in demselben Leitungssystem vorhandener fluider Medien, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens zwei die fluiden Medien trennende Ventile (9,13) angeordnet sind mit einem Zwischenstück (11), und dass im Zwischenstück mindestens ein Anschluss (25) vorgesehen ist, aufweisend einen niedrigeren Druck als in den fluiden Medien herrschend, sodass im falle einer Leckage in einem der beiden Ventile (9,13) je das eine oder andere fluide Medium durch den Abfluss (25) abgezogen wird.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Anschluss (25) durch ein weiteres Ventil (27) vom Zwischenstück (11) trennbar ist.

3. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich des Anschlusses (25) eine weitere Zuleitung (29) in den Anschluss mündend vorgesehen ist, welche mittels eines zweiten weiteren Ventiles (31) gegenüber dem Anschluss verschliessbar ist, derart, dass die weitere Zuleitung (29) verschlossen ist, wenn der Anschluss (25) gegebenüber dem Zwischenstück (11) offen ist und die weitere Zuleitung (29) gegenüber dem Anschluss (25) offen ist, wenn dieser durch das weitere Ventil (27) gegenüber dem Zwischenstück (11) verschlossen ist.

4. Anordnung zum Reinigen einer Ausgabeleitung (5) eines fluiden Lebensmittels, wie insbesondere eines Getränkes, welche durch ein Ventil von einer Zufuhr (1) mit dem fluiden Medium abtrennbar ist mittels einer Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Ausgabeleitung (5) vorzugsweise im Bereich des Ventils (3) mit einer Verbindungsleitung (7) für das Beschicken mit Reinigungsmittel verbunden ist, in welcher Verbindungsleitung zwei voneinander beabstandete Ventile (9,13) mit Zwischenstück (11) vorgesehen sind, um das fluide Lebensmittel vom Reinigungsmittel zu trennen und dass im Zwischenstück (11) ein Anschluss (25) vorgesehen ist für das Abführen entweder des Reinigungs-, Neutralisations- oder des fluiden Lebensmittels im Falle einer Leckage in einem der beiden Ventile (9,13).

5. Anordnung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Ventile (9,13) zum Trennen des fluiden Lebensmittels vom Reinigungsmittel und die weiteren Ventile (27, 31) zum Verschliessen des Anschlusses (25) und der weiteren Zuleitung (29) derart in einer Ebene (10) angeordnet sind, dass je deren Ventilsitzebenen in einer Ebene liegend angeordnet sind, und dass die Ventilsitzöffnungen durch eine gemeinsame Membran (41) überspannt sind, welche mittels entsprechenden Ventilstösseln bzw. Ventilaktuatoren dichtend, bzw. das Ventil

schliessend gegen die jeweilige Ventilöffnung treibbar ist.

6. Anordnung nach einem der Ansprüche 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden weiteren Ventile (27,31) als sogenanntes doppeldichtendes Ventil bzw. als Ventil mit zwei Dichtflächen ausgebildet sind, aufweisend eine mittige Ventilstange (31') zum Verschliessen eines rohrförmigen Ventilraumes (29) bzw. der weiteren Leitung und einen die Ventilstange umgebenden Ventilmantel (27') zum Verschliessen einen den rohrförmigen Ventilraum (29) umgebenden ringförmigen weiteren Ventilraum, bildend den Anschluss (25).

7. Ventil mit zwei Dichtflächen, insbesondere geeignet für eine Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, bzw. eine Anordnung nach einem der Ansprüche 4 - 6, um eine Leitung (11) mit mindestens 2 weiteren Leitungen (25,29) zu verbinden, bzw. von diesen zu verschliessen, gekennzeichnet durch eine mittige Ventilspindel (31') mit stirnseitig angeordnetem Ventilkopf (31''), einen die Spindel umgebenden zylinderartigen Ventilmantel (27'), mit einer stirnseitig angeordneten ringförmigen Dichtfläche (27''),

- ein mittels der mittigen Spindel verschliessbares, mittiges Leitungsrohr (29) sowie ein das mittige Leitungsrohr umgebendes ringförmiges Leitungsrohr (25), wobei das

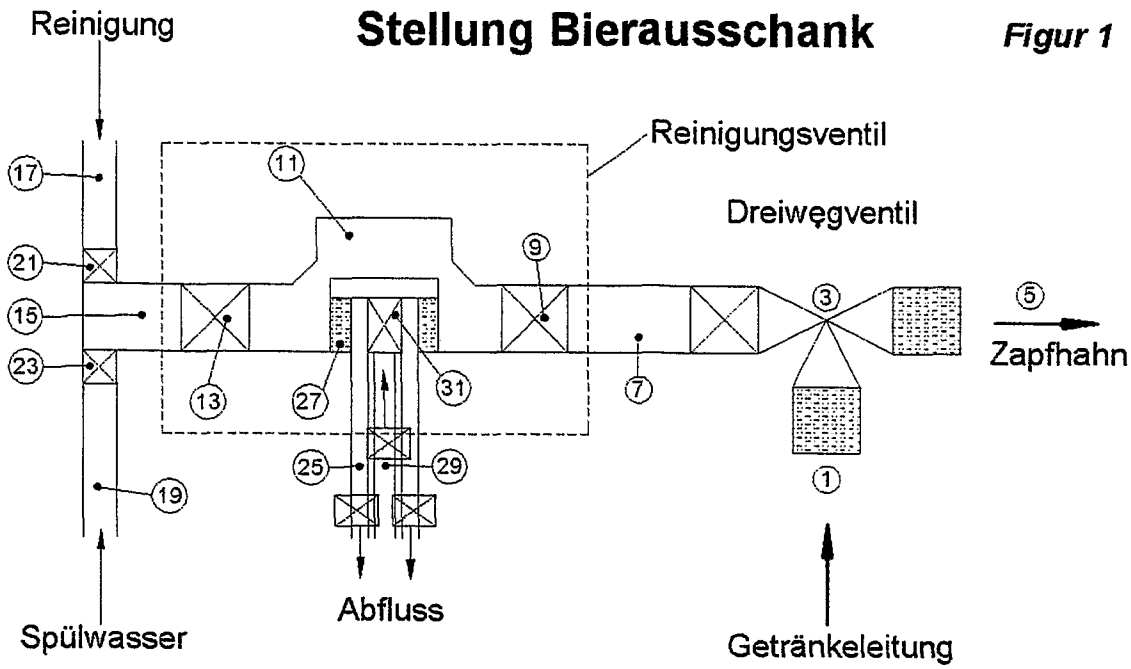
ringförmige Leitungsrohr zwischen mittigem Leitungsrohr und aussen umgebenden rohrförmigen Zylindermantel durch den zylinderartigen Ventilmantel (27') verschliessbar ist, und wobei Spindel und Ventilmantel wenigstens weitgehendst unabhängig voneinander längs verschieblich angeordnet sind.

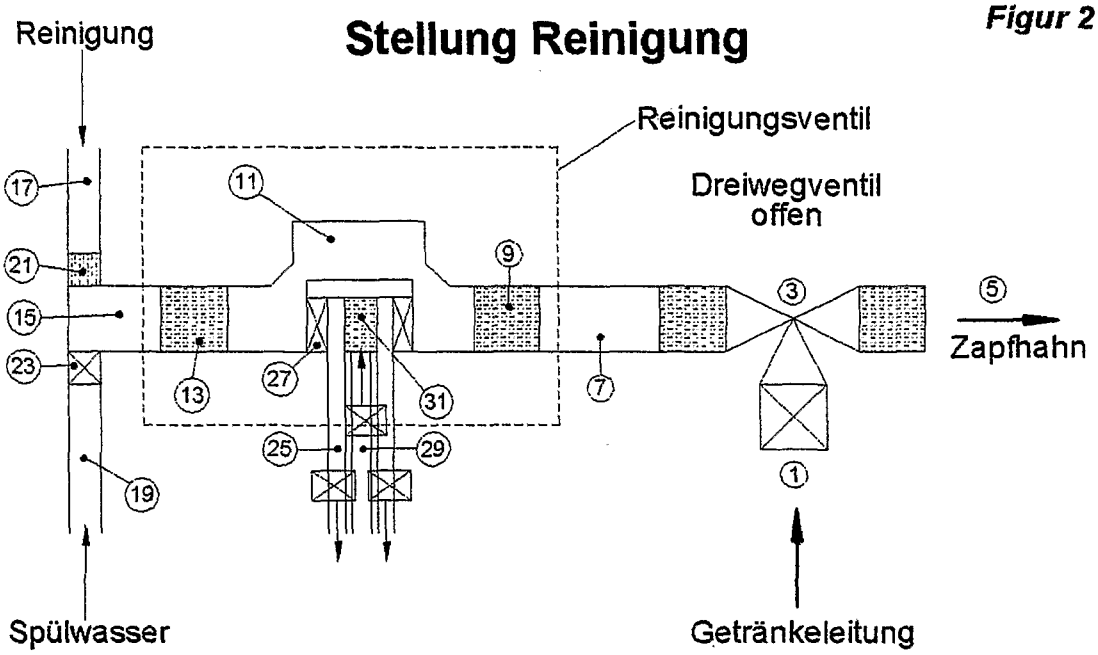
8. Verfahren zum Reinigen einer Ausgabeleitung für ein fluides Lebensmittel, wie insbesondere eines Getränkes, mittels einer Anordnung nach einem der Ansprüche 4-6, dadurch gekennzeichnet, dass zunächst die Zufuhr an Getränk in eine Ausgabeleitung unterbrochen wird, anschliessend die beiden voneinander über ein Zwischenstück beabstandeten Ventile verschlossen bleiben und das weitere Ventil zum Anschluss hin ebenfalls verschlossen wird, worauf die beiden Ventile am Zwischenstück geöffnet werden, um Reinigungsflüssigkeit über das Zwischenstück der Ausgabeleitung zuzuführen, um diese zu reinigen, anschliessend das Leitungssystem gespült wird und schliesslich die beiden Ventile wieder verschlossen werden, Worauf das weitere Ventil wieder geöffnet wird.

9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass während des Reinigungsvorganges das zweite weitere Ventil geöffnet wird um Reinigungsflüssigkeit von der weiteren Zuleitung in den Anschluss zu leiten, anschliessend zu spülen,

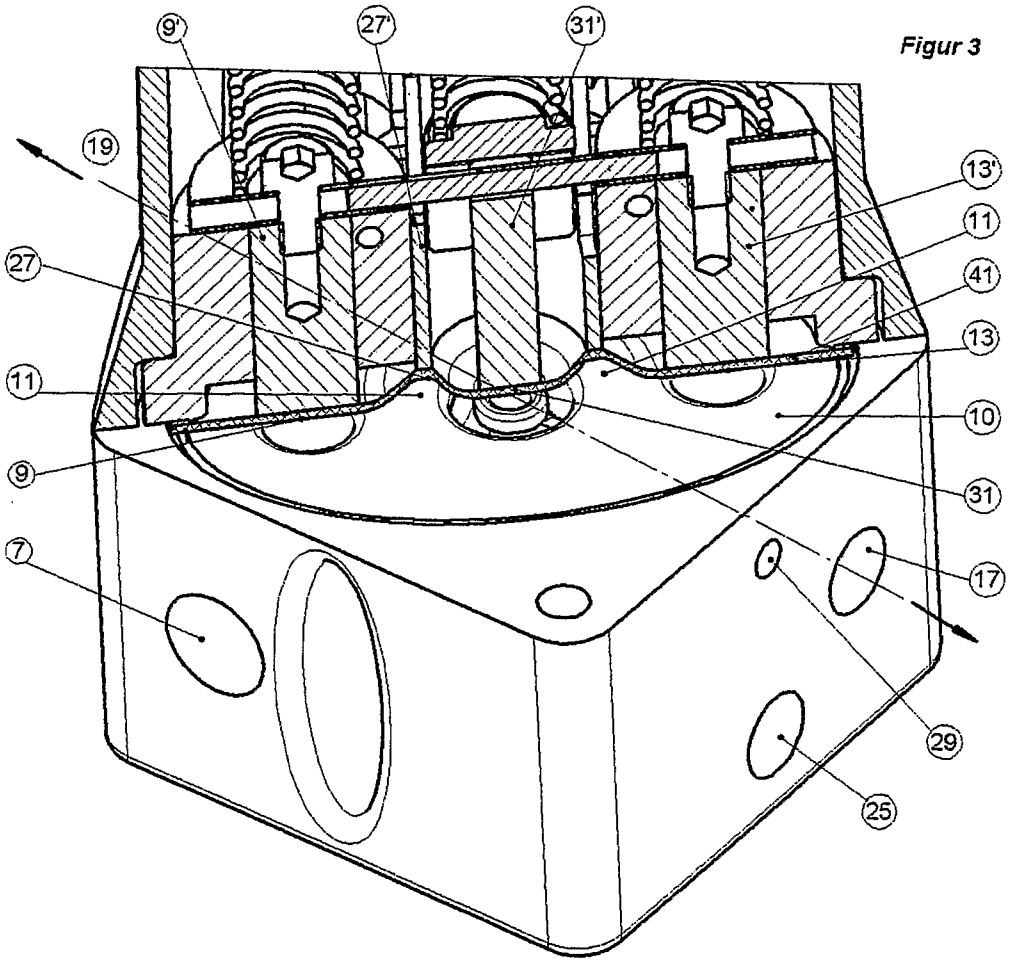
worauf schliesslich das zweite weitere Ventil wieder verschlossen wird, bevor das weitere Ventil geöffnet wird.

10. Überwachung der Reinigung von Getränkeausgabeleitungen mittels einer Anordnung nach einem Ansprüche 4 bis 6 bzw. gemäss einem Verfahren nach einem der Ansprüche 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Betätigung der Ventile am Zwischenstück, die Betätigung des weiteren Ventiles, der Durchfluss an Reinigungsflüssigkeit und/oder von Spülwasser sowohl zeitlich wie auch mengenmässig erfasst werden, um festzustellen, ob die Reinigung vorschriftsgemäss sowohl bezüglich Intervalle wie auch bezüglich Dauer und Zuverlässigkeit erfolgt ist.


Reinigung
Stellung Bierausschank
Figur 1
Reinigungsventil
Dreiwegventil
17
11
21
9
3
5
15
23
13
27
31
7
Zapfhahn
25
29
1
19
Abfluss
Spülwasser
Getränkeleitung

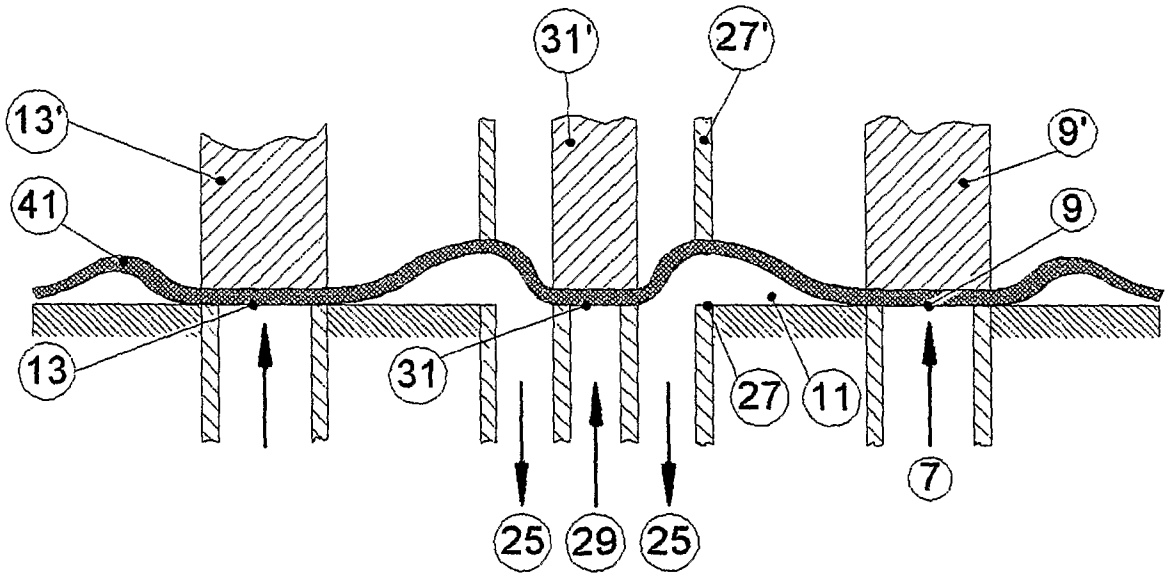

Reinigung
Stellung Reinigung
Reinigungsventil
Dreiwegventil
offen
17
11
21
9
3
5
15
Zapfhahn
23
13
27
31
7
25
29
1
19
Spülwasser
Getränkeleitung

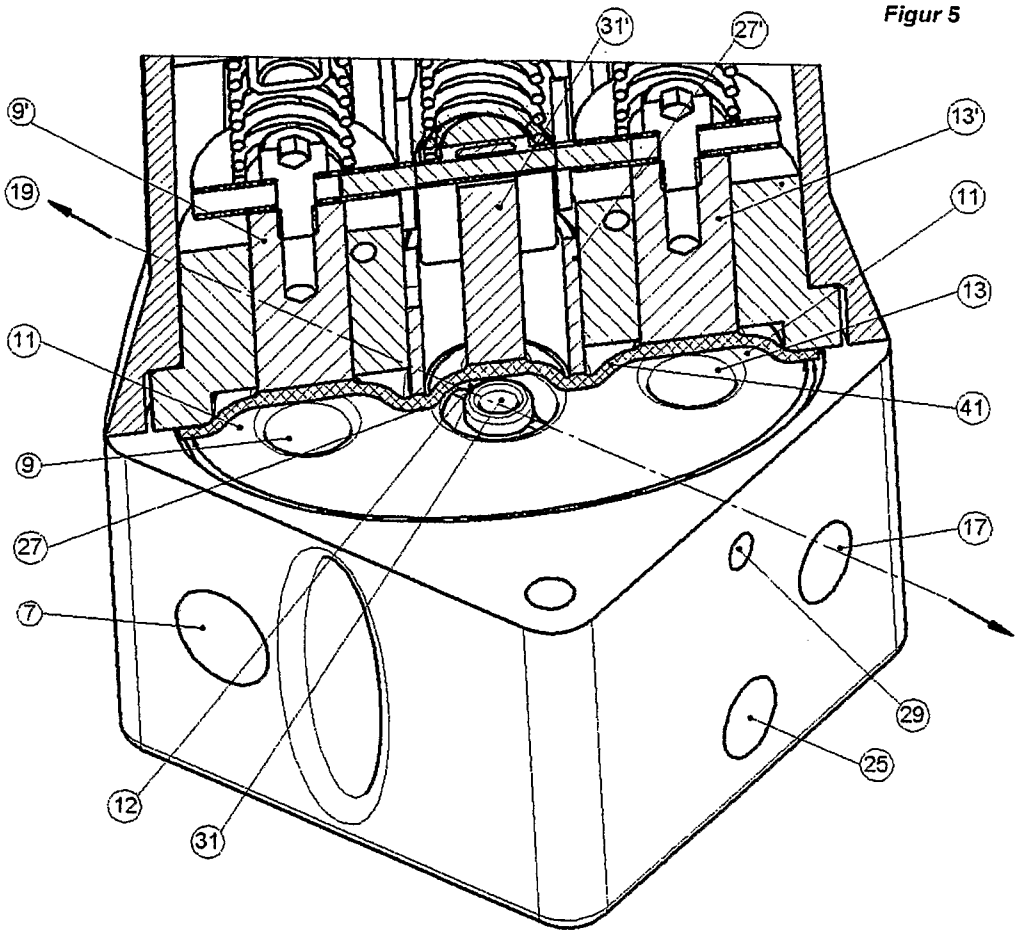
Figur 2



Figur 3

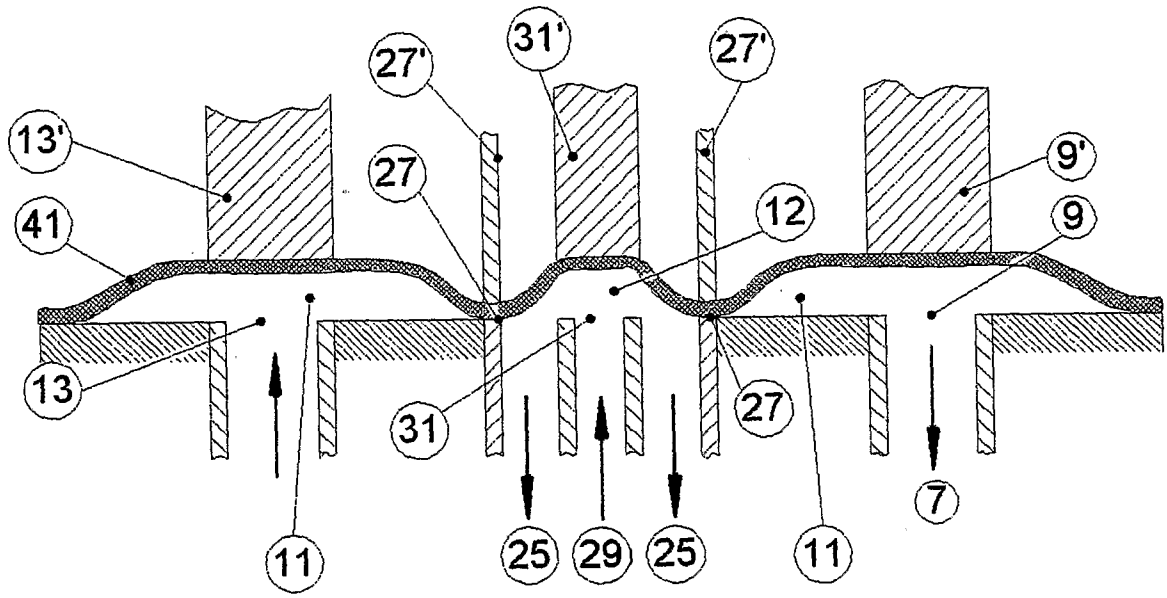
Figur 4

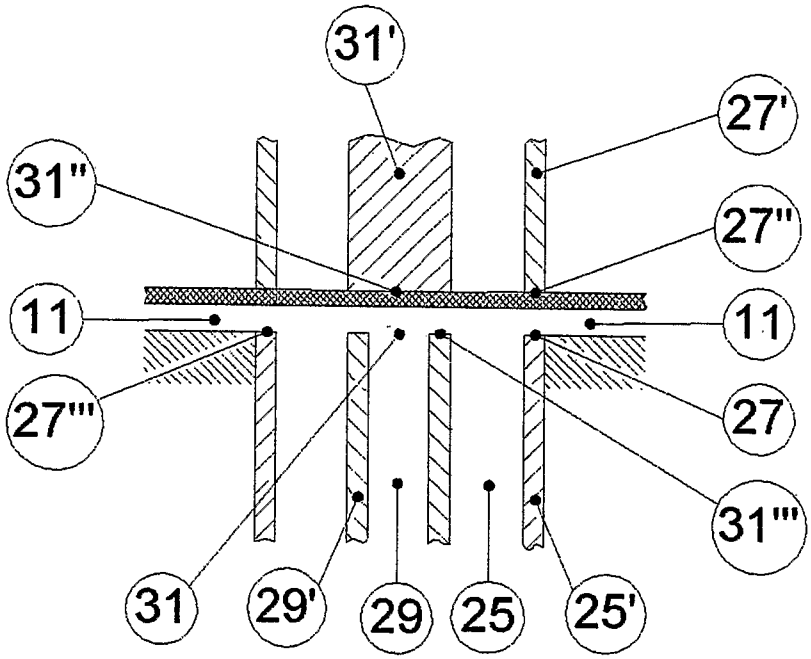




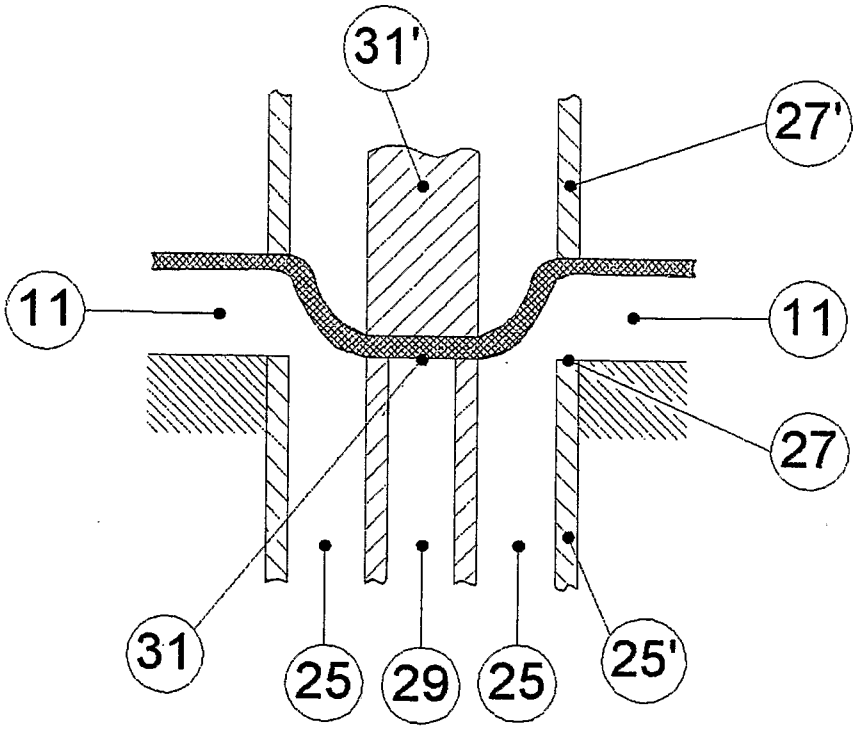
Figur 5

Figur 6

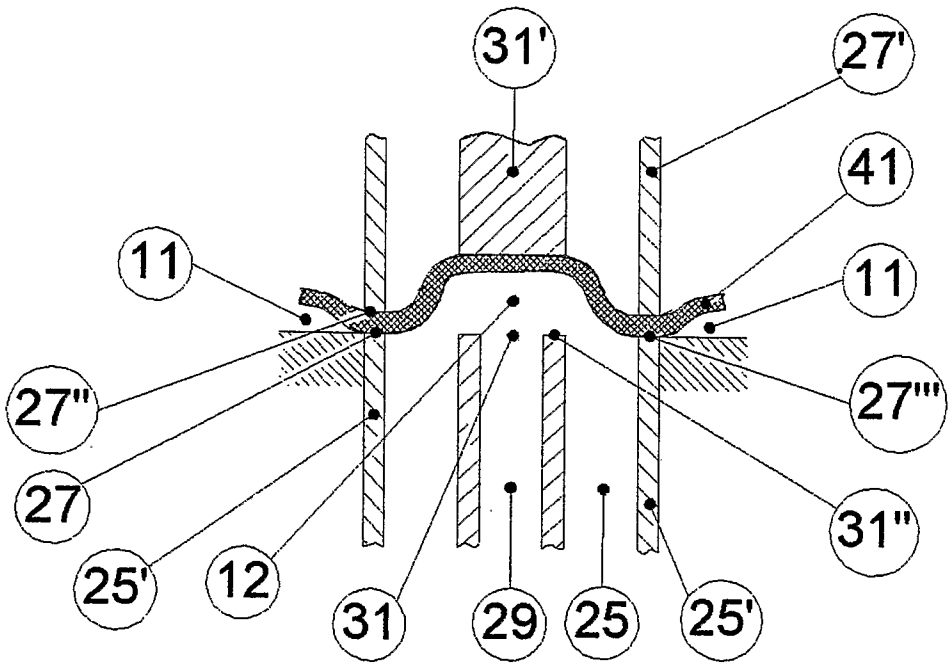




Figur 7



Figur 8



Figur 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/CH2006/000564

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B67D1/07 B08B9/032

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B08B B67D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 230 990 A2 (TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE S.A.) 14 August 2002 (2002-08-14) abstract paragraph [0001] - paragraph [0013] paragraph [0046] - paragraph [0054] paragraph [0059] - paragraph [0061] paragraph [0064] paragraph [0068] - paragraph [0071] paragraph [0077] - paragraph [0081] paragraph [0085] figures	1-5,8-10

-/--

[X] Further documents are listed in the continuation of Box C.

[X] See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
5 July 2007	21/09/2007

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	van der Zee, Willem

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/CH2006/000564

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 41 14 212 C1 (KAMP) 16 July 1992 (1992-07-16)	1,2
A	abstract column 1, line 3 - line 13 column 2, line 10 - column 3, line 31 figure 1	4,8,10
A	US 2 636 653 A (STAMS) 28 April 1953 (1953-04-28) column 1, line 1 - line 11 column 2, line 25 - column 5, line 13 figures	1,4,8,10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CH2006/000564

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see supplemental sheet

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.

2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.

3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

1 - 5, 8 - 10

Remark on Protest

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.

☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

International application No.
PCT/CH2006/000564

The International Searching Authority has found that the international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. **Claims 1-5, 8-10**

   Arrangement and method for cleaning a beverage conduit.

   ---

2. **Claims 6, 7**

   Valve.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/CH2006/000564

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1230990 A2	14-08-2002	DK 1238716 T3	18-04-2006
		EP 1238716 A2	11-09-2002
DE 4114212 C1	16-07-1992	NONE	
US 2636653 A	28-04-1953	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/CH2006/000564

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B67D1/07 B08B9/032

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B08B B67D

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 230 990 A2 (TETRA LAVAL HOLDINGS & FINANCE S.A.) 14. August 2002 (2002-08-14) Zusammenfassung Absatz [0001] - Absatz [0013] Absatz [0046] - Absatz [0054] Absatz [0059] - Absatz [0061] Absatz [0064] Absatz [0068] - Absatz [0071] Absatz [0077] - Absatz [0081] Absatz [0085] Abbildungen ----- -/--	1-5,8-10

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen [X] Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
5. Juli 2007	21/09/2007

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL – 2280 HV Rijswijk Tel. (+31–70) 340–2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31–70) 340–3016	van der Zee, Willem

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/CH2006/000564

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 41 14 212 C1 (KAMP) 16. Juli 1992 (1992-07-16)	1,2
A	Zusammenfassung Spalte 1, Zeile 3 - Zeile 13 Spalte 2, Zeile 10 - Spalte 3, Zeile 31 Abbildung 1 -----	4,8,10
A	US 2 636 653 A (STAMS) 28. April 1953 (1953-04-28) Spalte 1, Zeile 1 - Zeile 11 Spalte 2, Zeile 25 - Spalte 5, Zeile 13 Abbildungen -----	1,4,8,10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/CH2006/000564

Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich

2. ☐ Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich

3. ☐ Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☐ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.

2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.

4. ☒ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:
1 - 5, 8 - 10

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

☐ Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.

☐ Die Zahlung zusätzlicher Recherchengebühren erfolgte ohne Widerspruch.

WEITERE ANGABEN **PCT/ISA/** 210

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-5, 8-10

   Anordnung und Verfahren zum Reinigen einer Getränkeleitung.

   ---

2. Ansprüche: 6, 7

   Ventil.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/CH2006/000564

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 1230990	A2	14-08-2002	DK	1238716 T3	18-04-2006
			EP	1238716 A2	11-09-2002
DE 4114212	C1	16-07-1992	KEINE		
US 2636653	A	28-04-1953	KEINE		