

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年7月2日(02.07.2020)



(10) 国際公開番号

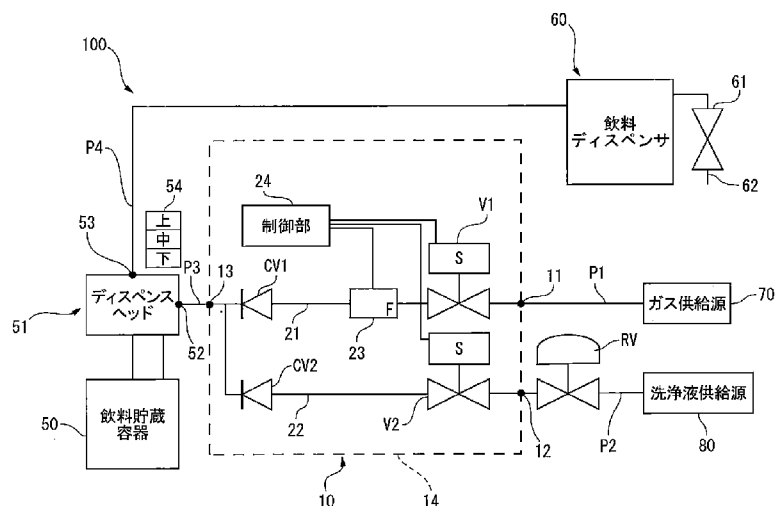
WO 2020/138102 A1

- (51) 国際特許分類:
B67D 1/07 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2019/050672
- (22) 国際出願日: 2019年12月24日(24.12.2019)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2018-248442 2018年12月28日(28.12.2018) JP
- (71) 出願人: サントリーホールディングス株式会社(SUNTORY HOLDINGS LIMITED) [JP/JP]; 〒5308203 大阪府大阪市北区堂島浜二丁目1番40号 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 吉原 慶太 (YOSHIWARA, Keita); 〒2110067 神奈川県川崎市中原区今井上町13-2 商品開発センター内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 青木 篤, 外 (AOKI, Atsushi et al.); 〒1058423 東京都港区虎ノ門三丁目5番1号 虎ノ門37森ビル 青和特許法律事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,

(54) Title: CLEANING DEVICE FOR BEVERAGE SUPPLY SYSTEM

(54) 発明の名称: 飲料供給システムの洗浄装置

図2



- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 24 Control unit | 60 Beverage dispenser |
| 50 Beverage storage container | 70 Gas supply source |
| 51 Dispense head | 80 Cleaning liquid supply source |
| 54 Upper, middle, lower | |

(57) Abstract: Provided is a cleaning device (10) for a beverage supply system, the cleaning device (10) comprising: a first flow path (21) that circulates gas from a gas supply source (70) and is connected to a fluid inlet (52) of a dispensing head (51) mounted on a beverage storage container (50); a second flow path (22) that circulates a cleaning liquid from a cleaning liquid supply source (80) and is connected to the fluid inlet (52) of the dispensing head (51) mounted on the beverage storage container (50); at least one solenoid valve (V1, V2) that independently opens and closes the first and



WO 2020/138102 A1

MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

second flow paths; a detector (23) that measures the flow rate of the gas; and a control unit (24) that can communicate with the detector (23) and controls the solenoid valves (V1, V2), wherein the control unit (24) determines whether or not cleaning is possible on the basis of the measured flow rate of the gas, closes the first flow path (21) and opens the second flow path (22) to circulate the cleaning liquid when it is determined that the cleaning is possible, and does not open the second flow path (22) when it is determined that the cleaning is not possible.

(57) 要約：ガス供給源（70）からのガスを流通させる第1の流路（21）であって、飲料貯蔵容器（50）に装着されたディスペンスヘッド（51）の流体入口（52）に接続される第1の流路（21）と、洗浄液供給源（80）からの洗浄液を流通させる第2の流路（22）であって、飲料貯蔵容器（50）に装着されたディスペンスヘッド（51）の流体入口（52）に接続される第2の流路（22）と、第1及び第2の流路をそれぞれ独立に開閉する少なくとも一つの電磁弁（V1, V2）と、ガスの流量を測定するための検出器（23）と、検出器（23）と通信可能でありかつ電磁弁（V1, V2）を操作する制御部（24）と、を具備し、制御部（24）は、測定されたガスの流量に基づいて洗浄の可否を判定し、洗浄可と判定した場合には第1の流路（21）を閉鎖するとともに第2の流路（22）を開放して洗浄液を流通させ、洗浄不可と判定した場合には第2の流路（22）を開放しない、飲料供給システムの洗浄装置（10）。

明 細 書

発明の名称：飲料供給システムの洗浄装置

技術分野

[0001] 本発明は、飲料供給システムの管路を洗浄するための、飲料供給システムの洗浄装置に関するものである。

背景技術

[0002] ボンベに充填されたガスの圧力を利用して飲料貯蔵容器内に貯蔵されたビール等の飲料を注出する飲料供給システムが飲食店等で広く用いられている。このような飲料供給システムは、通常、ガスボンベ及び飲料貯蔵容器の他に、飲料貯蔵容器口部に装着されたディスペンスヘッドと、グラス等に飲料を注ぎ出す飲料ディスペンサと、それらを接続する管路とを備えている。

[0003] 飲料供給システムにおいて飲料の流通する管路は、衛生面及び飲料の風味の維持のために定期的に洗浄する必要がある。洗浄に際しては、通常、ディスペンスヘッドが飲料貯蔵容器から取り外されるが、引用文献1は、洗浄を容易にするためにディスペンスヘッドを飲料貯蔵容器に装着したまま管路の洗浄が可能な構成を記載している。ディスペンスヘッドを飲料貯蔵容器に装着したまま洗浄する場合には、洗浄液が飲料貯蔵容器に誤って流入しないように十分注意する必要がある。そのため引用文献1では、ディスペンスヘッドが洗浄モードにあるときにだけ洗浄液が供給されるように、ディスペンスヘッドの操作レバーに取り付けられた傾斜センサの信号に基づいて供給すべき流体が選択されるように構成されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2006-36221号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] ディスペンスヘッドは、飲料によって汚れたり水がかかったりすることの

ある環境に配置されることがあるので、傾斜センサのような電子部品への液体付着による故障の確率が高まることが懸念される。また、飲料貯蔵容器へ繰り返し着脱されるディスペンスヘッドの可動の操作レバーに取り付けられた傾斜センサと、それと通信するコントローラとの間で信号線を布線することも簡単ではないと考えられる。

[0006] 本発明は、上記のような欠点を解消しつつ、飲料貯蔵容器の内部に誤って洗浄液を供給することを防止することができる、飲料供給システムの洗浄装置を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 前述の目的を達成するために、本発明によれば、ガス供給源からのガスを流通させる第1の流路であって、飲料貯蔵容器に装着されたディスペンスヘッドの流体入口に接続される第1の流路と、洗浄液供給源からの洗浄液を流通させる第2の流路であって、飲料貯蔵容器に装着されたディスペンスヘッドの流体入口に接続される第2の流路と、第1の流路及び第2の流路をそれぞれ独立に開閉する少なくとも一つの電磁弁と、ガスの流量を測定するための検出器と、検出器と通信可能でありかつ電磁弁を操作する制御部と、を具備し、制御部は、測定されたガスの流量に基づいて洗浄の可否を判定し、洗浄可と判定した場合には第1の流路を閉鎖するとともに第2の流路を開放して洗浄液を流通させ、洗浄不可と判定した場合には第2の流路を開放しない飲料供給システムの洗浄装置が提供される。

発明の効果

[0008] 本発明により、飲料供給システムの管路を流れるガスの流量に基づいて洗浄の可否を判定するという全く新しい構成の飲料供給システムの洗浄装置が提供される。また、これによると、ディスペンスヘッドにセンサ等を取り付ける必要がなく、また検出器を含めて一つの筐体に一体化された装置として実現可能であるので、作動の信頼度の高い洗浄装置を実現できる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]本発明の実施形態による洗浄装置とそれを含む飲料供給システムの概略

構成図である。

[図2]図1の洗浄装置の内部構成も示す、飲料供給システムの概略構成図である。

発明を実施するための形態

[0010] 最初に、本発明の第1の実施形態による飲料供給システムの洗浄装置10を構成要素として含む飲料供給システム100について図1を参照して説明する。この飲料供給システム100は、ガスの圧力を利用して、飲料の供給源である飲料貯蔵容器50内の飲料を注出するように働くものである。そのため、飲料供給システム100は、飲料供給システムの洗浄装置（以下、「洗浄装置」とも呼ぶ）10と、飲料貯蔵容器50と、飲料貯蔵容器50に装着されたディスペンスヘッド51と、ディスペンスヘッド51及び飲料貯蔵容器50に洗浄装置10を介してガスを供給するガスポンベ70と、飲料貯蔵容器50からの飲料を冷却してグラス等に注出する飲料ディスペンサ60と、洗浄液としての水を供給する水供給源としての水道の給水栓80と、給水栓80と洗浄装置10との間に配設された減圧弁RVと、前述の構成要素を接続する第1接続管路P1～第4接続管路P4を具備する。

[0011] 飲料ディスペンサ60は、コック式の飲料注出弁（以下「コック弁」という）61を有している。飲料注出時にはコック弁61の吐出口62の下方にグラス等（不図示）が準備される。洗浄時にはコック弁61の吐出口62の下方に排水受け用のバケツ90が準備される。ディスペンスヘッド51と飲料ディスペンサ60とは第4接続管路P4で接続されている。第4接続管路P4は、飲料ディスペンサ60の冷却管64に接続され、冷却管64の先端がコック弁61に接続されている。冷却管64は、その冷却のために円筒コイル状に成形された螺旋巻回部を有する。飲料ディスペンサ60は通常、冷却装置65、及び冷却装置65によって冷却される冷却水槽63を有しており、冷却管64の螺旋巻回部は冷却水槽63内で冷却される。

[0012] 図1の飲料供給システム100においては、供給される飲料がビールであり、そのためガスポンベ70に充填されるガスは炭酸ガスであり、飲料貯蔵

容器50はビール樽として例示され、また飲料ディスペンサ60はビールディスペンサとして例示されている。ただし、本発明の実施形態による洗浄装置10がビール以外の任意の炭酸飲料、例えば発泡酒、麦芽以外の原料から作成されていて別のアルコール飲料が混入されたビール風味の発泡アルコール飲料（第三のビール）、ノンアルコールビール、チューハイ、ハイボール、あるいは非アルコール系炭酸飲料を供給する飲料供給システム100で用いられることも可能である。また、飲料供給システム100により供給される飲料が、炭酸ガス以外の例えば窒素ガスや圧縮空気を利用して供給される飲料であってもよく、その場合、ガスボンベ70内には窒素ガスあるいは圧縮空気が充填される。

[0013] 図1の飲料供給システム100では、ディスペンスヘッド51の内部流路（図示せず）、第4接続管路P4、及び飲料ディスペンサ60の冷却管64は、飲料の流路であると共に、洗浄の際の洗浄液の流路でもある。

[0014] 次に、図1の飲料供給システム100で用いられるディスペンスヘッド51について以下に説明する。ディスペンスヘッド51は、通常、飲料貯蔵容器50の内部に固定的に取り付けられたスピアバルブ（図示せず）と協働して、飲料貯蔵容器50内にガスボンベ70からの高圧ガスを導入して、そのガス圧力に基づいて飲料貯蔵容器50内の飲料を飲料ディスペンサ60へ圧送するために設けられている。そのため、ディスペンスヘッド51は、その飲料供給モードにおいて、それ自身の流体入口52を開放すると共に、そのプランジャ（図示せず）が移動してスピアバルブのガス入口と飲料出口（いずれも図示せず）を開放し、流体出口53から飲料を吐出する。ディスペンスヘッド51は、その閉鎖モードにおいて、プランジャを後退させてスピアバルブのガス入口及び飲料出口を閉鎖する。

[0015] プランジャ（図示せず）を移動させるためにディスペンスヘッド51には操作レバー54が設けられていて、通常は、操作レバー54を押し下げた飲料供給位置及びそれを引き上げた閉鎖位置が飲料供給モード及び閉鎖モードにそれぞれ対応する。なお、通常、飲食店の営業時間中は、ディスペンスヘ

ッド51は飲料供給モードのままにされ、したがって飲料の供給と停止は飲料ディスペンサ60のcock弁61を開閉することによって行われる。また、ディスペンスヘッド51の閉鎖モードは、例えば、飲料貯蔵容器50の交換の際等において必要とされる。

[0016] 図1に示される飲料供給システム100のディスペンスヘッド51は、飲料供給モード及び閉鎖モードに加えてさらに洗浄モードを有する。洗浄モードは、ガスあるいは洗浄液がディスペンスヘッド51の流体入口52から導入されるが飲料貯蔵容器50には導入されずに流体出口53から飲料ディスペンサ60へ向けて吐出されるようにディスペンスヘッド51のプランジャが位置決めされるモードである。洗浄モードの際の操作レバー54は、閉鎖モードの上位置と飲料供給モードの下位置との間の特定の中間位置である洗浄位置に配置される。

[0017] 第4接続管路P4及び飲料ディスペンサ60の冷却管64の洗浄の際には、ディスペンスヘッド51を洗浄モードに設定しなければならない。もし飲料供給モードに設定したまま洗浄液をディスペンスヘッド51の流体入口52へ供給すると、洗浄液が飲料貯蔵容器50内に流入してしまう。この問題を防止することができる本発明の第1の実施形態による飲料供給システムの洗浄装置10について以下に説明する。

[0018] 本発明の第1の実施形態による飲料供給システムの洗浄装置10は、ガスボンベ70に第1接続管路P1を介して接続される第1の入口11と、水道の給水栓80に第2接続管路P2及び減圧弁RVを介して接続される第2の入口12と、流体出口13とをその筐体14の側面に有する。流体出口13は接続管路P3を介してディスペンスヘッド51の流体入口52に接続されている。筐体14の正面には、表示部15と、洗浄ボタン16と、飲料供給ボタン17と、閉鎖ボタン18とが配置されている。

[0019] 洗浄装置10の内部には、第1の入口11と流体出口13とを結ぶ第1の流路21と、第2の入口12と流体出口13とを結ぶ第2の流路22とが形成されている。洗浄装置10は、第1の流路21を開閉する第1電磁弁V1

と、第2の流路22を開閉する第2電磁弁V2を具備する。なお、第1電磁弁V1及び第2電磁弁V2は本実施形態では別個のものであるが、それら2つの電磁弁と同様の働きを有する1つの電磁弁に置き換えられてもよい。洗浄装置10はさらに、第1の流路21に配設された第1逆止弁CV1及び第2の流路22に配設された第2逆止弁CV2も具備する。

[0020] 洗浄装置10は、洗浄ボタン16、飲料供給ボタン17、及び閉鎖ボタン18によってそれぞれ選択可能な洗浄モード、飲料供給モード、及び全閉鎖モードを有する。飲料供給モードでは、第1の流路21が開放されるのに対して第2の流路22が閉鎖される。洗浄モードでは、詳しくは後述するが、第1の流路21が開放され、その後それが閉鎖されて、第2の流路22が開放される。全閉鎖モードでは、第1の流路21および第2の流路22がともに閉鎖される。

[0021] 洗浄装置10は、第1の流路21を流通するガスの流量を検出するための検出器23をさらに具備する。検出器23としては、本実施形態では、熱式の流量検出器が用いられている。ただし、検出器23として、例えば、差圧式、超音波式、カルマン渦式、羽根車式、浮き子式等のその他のタイプの流量検出器が用いられた実施形態も本発明において可能である。さらに、流量を検出するための検出器23に代えて、流速を検出するための検出器が用いられた実施形態も本発明において可能である。

[0022] 本実施形態では、検出器23は、洗浄装置10の筐体14の内部に配設されるが、筐体14の外部の、ガスポンベ70からの第1接続管路P1に配設されてもよい。さらに、検出器23が耐水性のあるタイプであれば、それはディスペンスヘッド51に到る第3接続管路P3に配設されてもよい。

[0023] 洗浄装置10は制御部24も具備する。制御部24は、洗浄ボタン16、飲料供給ボタン17、閉鎖ボタン18、及び検出器23からの信号を受信して、第1電磁弁V1及び第2電磁弁V2を作動するように、図示しないプロセッサ、タイマー、及びメモリ等を備えている。制御部24は、検出器23によって測定されたガスの流量に基づいて洗浄の可否を判定し、洗浄可と判

定した場合には、第1電磁弁V1を閉弁することにより第1の流路21を閉鎖するとともに第2電磁弁V2を開弁することにより第2の流路22を開放して給水栓80からの洗浄液を流通させ、洗浄不可と判定した場合には、閉弁されている第2電磁弁V2の閉弁状態を維持し、すなわち、第2の流路22を開放しないように構成されている。このとき、制御部24は、第1電磁弁V1も閉弁する。

[0024] 次に、第1の実施形態による洗浄装置10が飲料供給システム100の中でどのように働くかについてより詳しく説明する。

通常は、洗浄装置10は飲料供給モードが選択され、したがってガス用の第1の流路21は開放されているが洗浄液（水）用の第2の流路22は閉鎖されている。このとき、ディスペンスヘッド51も飲料供給モードが選択されている。この状態で、操作者によって飲料ディスペンサ60のコック弁61が開弁されると、ガスボンベ70から供給されて洗浄装置10を通過してディスペンスヘッド51の流体入口52を介して飲料貯蔵容器50内に供給されるガスの圧力に基づいて、飲料が飲料貯蔵容器50からディスペンスヘッド51を経て飲料ディスペンサ60へ向けて圧送されそのコック弁61から吐出される。飲料の吐出を止めるにはコック弁61を閉弁する。

[0025] 飲料供給管路である第4接続管路P4及び冷却管64を洗浄する場合には、ディスペンスヘッド51はその操作レバー54が洗浄位置に配置されて洗浄モードが選択され、洗浄装置10もその洗浄ボタン16が押されて洗浄モードが選択される。洗浄モードが選択された洗浄装置10では、最初は、飲料供給モードが選択された場合と同様にガス用の第1の流路21は開放され、洗浄液用の第2の流路22は閉鎖されている。

[0026] この状態で、飲料ディスペンサ60のコック弁61が操作者によって開弁されると、洗浄装置10の第1の流路21をガスが流動し始める。洗浄装置10の制御部24は、ガスが流動し始めた時からタイマーを作動させるとともに表示部15に洗浄工程の残り時間を表示する。ガスが流動し始めた頃は、第4接続管路P4及び冷却管64内に飲料が残留して抵抗になるので、ガ

スの流量は、飲料が存在しない場合に比較すると少量である。第4 接続管路 P 4 等の中に残留していた飲料が押し出されると、ガスの流量が増大する。制御部 2 4 は、タイマーの作動から所定の時間の経過後に得られたガスの流量を評価する。前記所定の時間は、第4 接続管路 P 4 及び冷却管 6 4 内に残留していた飲料が押し出されるのに要する時間にマージンを加えた時間として設定されている。したがって、ディスペンスヘッド 5 1 が洗浄モードに正しく選択されていれば、前記所定の時間経過後には、ガスの流量は増大するはずである。そのため、制御部 2 4 は、そのガスの流量が所定の値以上である場合に、洗浄可と判定し、第1 電磁弁 V 1 を閉弁して第1 の流路 2 1 を閉鎖する一方で、第2 電磁弁 V 2 を開弁して第2 の流路 2 2 を開放する。その結果、給水栓 8 0 からの洗浄液が洗浄装置 1 0 及びディスペンスヘッド 5 1 を介して第4 接続管路 P 4 及び冷却管 6 4 へ供給される。

[0027] 第2 の流路 2 2 が開放されてから所定の洗浄時間が経過すると、制御部 2 4 は、第2 の流路 2 2 を閉鎖して、洗浄液の供給を止める一方で、再び第1 の流路 2 1 を開放してガスを供給する。ガスの再供給は、第4 接続管路 P 4 等に残留する水を除去してその管路を乾燥するために行われる。所定の乾燥時間が経過すると、制御部 2 4 は第1 の流路 2 1 を閉鎖してガスの供給を止める。この段階で、表示部 1 5 に表示される洗浄工程の残り時間はゼロとなる。残り時間がゼロになると、操作者は飲料ディスペンサ 6 0 のコック弁 6 1 を閉弁するとともにディスペンスヘッド 5 1 の操作レバー 5 4 を飲料供給位置あるいは閉鎖位置に配置する。以上により、洗浄の全ての段階が正常に終了した。

[0028] 次に、操作者のミスにより、ディスペンスヘッド 5 1 の操作レバー 5 4 が飲料供給位置に配置されているときに、洗浄装置 1 0 の洗浄ボタン 1 6 が押された場合に洗浄装置 1 0 がどのように作動するかについて説明する。この場合、洗浄モードが選択された洗浄装置 1 0 は、前述したとおり最初は、ガス用の第1 の流路 2 1 を開放し、洗浄液用の第2 の流路 2 2 を閉鎖している。この状態で、飲料ディスペンサ 6 0 のコック弁 6 1 が操作者によって開弁

されると、洗浄装置10の第1の流路21をガスが流動し始める。ただし、ディスペンスヘッド51の操作レバー54が飲料供給位置に設定されているので、ガスは飲料を圧送し続け、したがってガスの流量は、タイマーの作動から前述の所定の時間が経過しても比較的少量のままである。制御部24は、このように所定の時間が経過してもガスの流量が前記所定の値未満であることが検出された場合には洗浄不可の判定を下して、第1の流路21を閉鎖し、第2の流路22も閉鎖したままで維持する。このとき制御部24は警報音も鳴動させる。その結果、飲料貯蔵容器50に対する洗浄液の供給が防止され、操作者は、ディスペンスヘッド51の操作レバー54が洗浄位置に配置されていないことに気付くはずである。

[0029] 上述したとおり、本発明により、管路を流れるガスの流量に基づいて洗浄の可否を判定するという全く新しい構成の飲料供給システムの洗浄装置10が提供される。この洗浄装置10によると、ディスペンスヘッド51にセンサ等を取り付ける必要がなく、また、検出器23を含めて一つの筐体14に一体化された装置として実現可能であるので、作動の信頼度の高い洗浄装置10を実現できる。

[0030] 次に、第2の実施形態による飲料供給システムの洗浄装置（以下、「洗浄装置」とも呼ぶ）10について説明する。この洗浄装置10は、洗浄可否の判定方法が前述した第1の実施形態のものと異なるがその他の構成は同じである。第2の実施形態による洗浄装置110では、制御部24は、洗浄ボタン16が操作されてガスが流動し始めてから比較的短い所定の第1の時間経過したときに測定した初期流量と、ガスが流動し始めたときから比較的長い所定の第2の時間の経過後に測定したガスの後期流量とを比較し、後期流量が初期流量に対して所定の倍率以上で増大したとき、洗浄可と判定し、所定の倍率未満であるとき、洗浄不可と判定する。

[0031] 所定の第1の時間は、飲料が第4接続管路P4に残留している場合にガスが飲料を押し出している時間帯に含まれる時間として設定されている。所定の第2の時間は、第1の実施形態における前記所定の時間と同じ時間として

設定されている。つまり、所定の第2の時間は、第4 接続管路P 4 及び冷却管6 4 内に残留していた飲料が押し出されるのに要する時間にマージンを加えた時間である。

[0032] 上記では飲料がビールである例を説明したが、ハイボール、ワイン、日本酒等の酒類、コーラ、サイダー等の炭酸飲料、ジュース等の非炭酸飲料に適用した実施形態も可能である。

[0033] 上記では、内部に充填されるガスが炭酸ガスである例を説明したが、窒素ガス等、他種のガスを充填することも可能である。特に窒素ガスを充填した際は、ワイン等の酒類において酸化劣化を抑える効果が期待できる。

符号の説明

- [0034]
- | | |
|-------|---------------|
| 1 0 | 飲料供給システムの洗浄装置 |
| 1 1 | 第1の入口 |
| 1 2 | 第2の入口 |
| 1 3 | 流体出口 |
| 1 5 | 表示部 |
| 1 6 | 洗浄ボタン |
| 2 1 | 第1の流路 |
| 2 2 | 第2の流路 |
| 2 3 | 検出器 |
| 2 4 | 制御部 |
| V 1 | 第1電磁弁 |
| V 2 | 第2電磁弁 |
| 5 0 | 飲料貯蔵容器 |
| 5 1 | ディスペンスヘッド |
| 6 0 | 飲料ディスペンサ |
| 7 0 | ガスポンペ |
| 8 0 | 給水栓 |
| 1 0 0 | 飲料供給システム |

請求の範囲

[請求項1] ガス供給源からのガスを流通させる第1の流路であって、飲料貯蔵容器に装着されたディスペンスヘッドの流体入口に接続される第1の流路と、

洗浄液供給源からの洗浄液を流通させる第2の流路であって、前記飲料貯蔵容器に装着された前記ディスペンスヘッドの前記流体入口に接続される第2の流路と、

前記第1の流路及び前記第2の流路をそれぞれ独立に開閉する少なくとも一つの電磁弁と、

前記ガスの流量を測定するための検出器と、

前記検出器と通信可能でありかつ前記電磁弁を操作する制御部と、
を具備し、

前記制御部は、測定された前記ガスの流量に基づいて洗浄の可否を判定し、洗浄可と判定した場合には前記第1の流路を閉鎖するとともに前記第2の流路を開放して前記洗浄液を流通させ、洗浄不可と判定した場合には前記第2の流路を開放しない、飲料供給システムの洗浄装置。

[請求項2] 洗浄ボタンをさらに具備しており、

前記制御部は、前記洗浄ボタンが操作されかつ前記ガスが流動し始めたとき、前記流動し始めから所定の時間経過後に測定された前記ガスの流量が、所定の値以上であるとき、洗浄可と判定するのに対して、前記所定の値未満であるとき、洗浄不可と判定する、請求項1に記載の飲料供給システムの洗浄装置。

[請求項3] 洗浄ボタンをさらに具備しており、

前記制御部は、前記洗浄ボタンが操作されかつ前記ガスが流動し始めたとき、前記流動し始めから比較的短い所定の第1の時間の経過時に測定された前記ガスの初期流量に対して、前記ガスの流動開始から比較的長い所定の第2の時間の経過後に測定された前記ガスの後期流

量が、所定の倍率以上で増大したとき、洗浄可と判定するのに対して、前記所定の倍率未満であるとき、洗浄不可と判定する、請求項1に記載の飲料供給システムの洗浄装置。

[請求項4] 前記第1の流路及び前記第2の流路が設けられ、前記制御部及び前記電磁弁を収容する

筐体をさらに具備しており、

前記検出器は、前記筐体の内部に収容されるか又は前記筐体の外部に配置される、請求項1～3のいずれか一項に記載の飲料供給システムの洗浄装置。

[請求項5] 前記検出器が前記ガスの流量に代えて流速を測定するための検出器であり、

前記制御部は、測定された前記ガスの流速に基づいて洗浄の可否を判定する、請求項1～3のいずれか一項に記載の飲料供給システムの洗浄装置。

[図1]

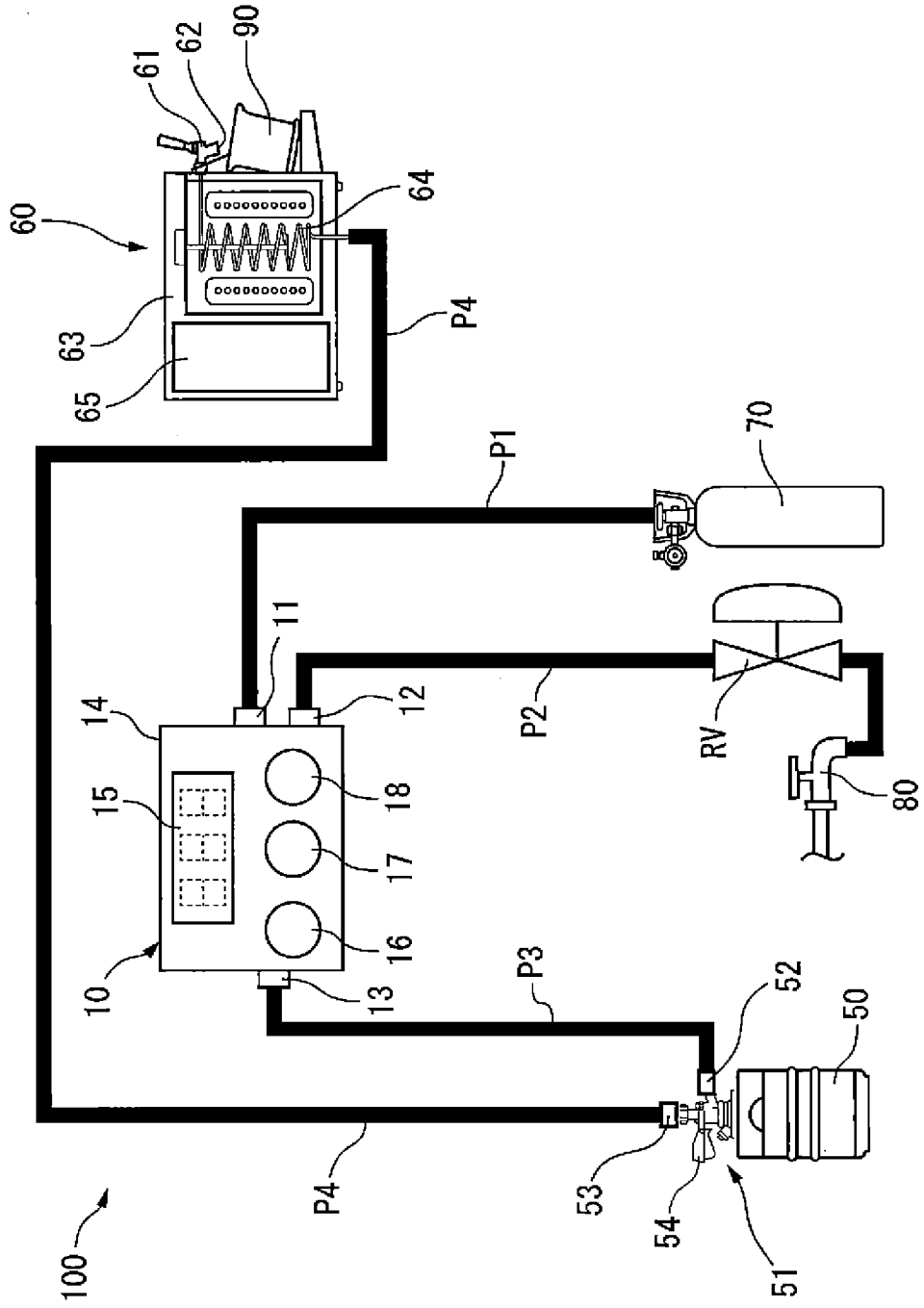


図1

[図2]

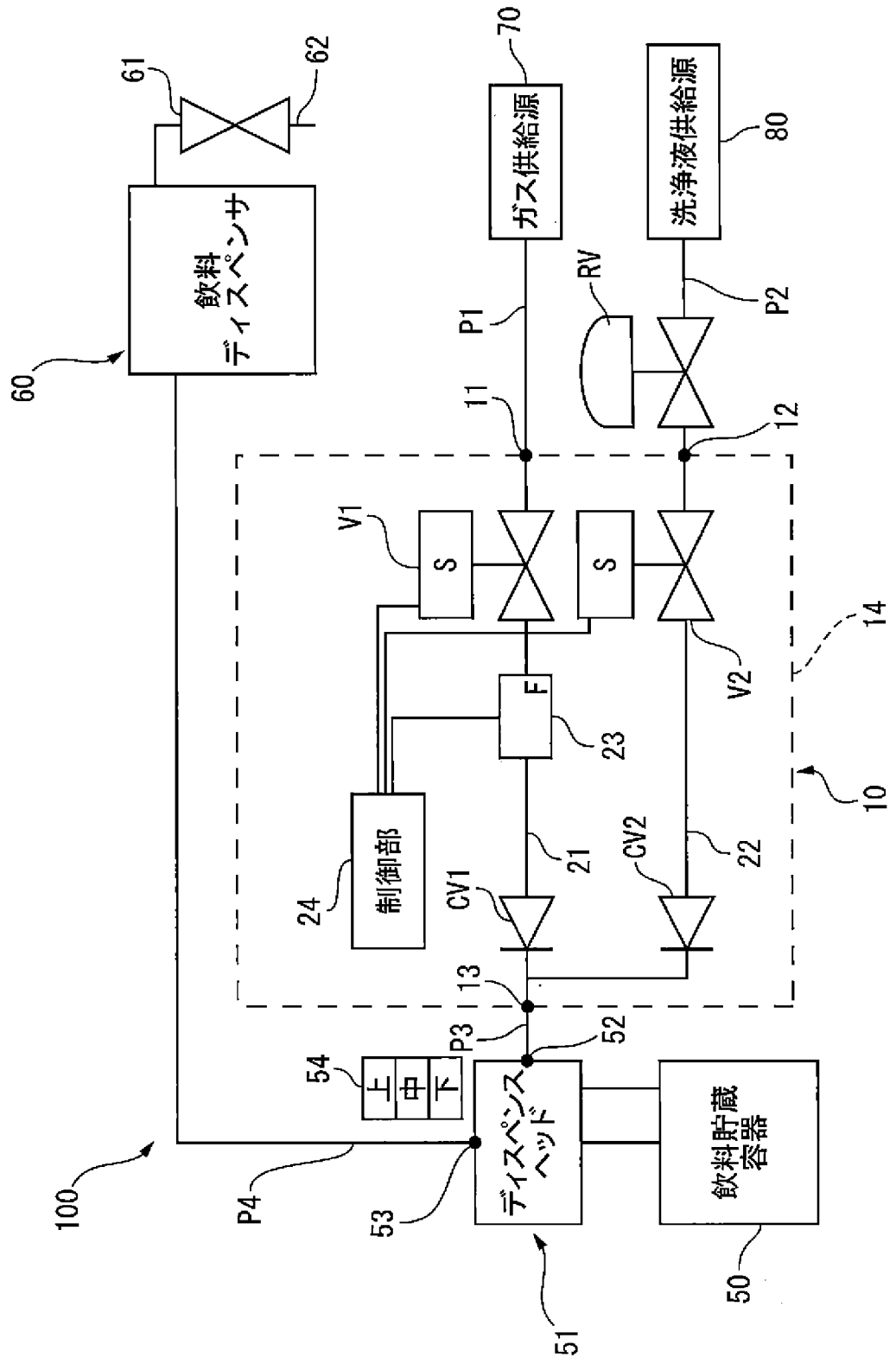


図2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/050672

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. B67D1/07 (2006.01) i
FI: B67D1/07

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)
Int. Cl. B67D1/07

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2020
Registered utility model specifications of Japan 1996-2020
Published registered utility model applications of Japan 1994-2020

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2018/212349 A1 (SUNTORY HOLDINGS LTD.) 22 November 2018	1-5
A	JP 2012-250767 A (NITTA, Takashi, TAI, Shoji, MATSUHASHI, Tetsuo) 20 December 2012	1-5

Further documents are listed in the continuation of Box C.

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 application or patent 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
05.02.2020

Date of mailing of the international search report
18.02.2020

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2019/050672

Patent Documents referred to in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
WO 2018/212349 A1	22.11.2018	TW 201900542 A	
JP 2012-250767 A	20.12.2012	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B67D 1/07(2006.01)i FI: B67D1/07		
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） B67D1/07 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2020年 日本国実用新案登録公報 1996-2020年 日本国登録実用新案公報 1994-2020年		
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	WO 2018/212349 A1 (サントリーホールディングス株式会社) 22.11.2018 (2018 - 11 - 22)	1-5
A	JP 2012-250767 A (仁田 隆, 田井 正二, 松橋 徹雄) 20.12.2012 (2012 - 12 - 20)	1-5
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献	“T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献	
国際調査を完了した日 05.02.2020	国際調査報告の発送日 18.02.2020	
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 加藤 昌人 30 9257 電話番号 03-3581-1101 内線 3356	

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2019/050672

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
WO 2018/212349 A1	22.11.2018	TW 201900542 A	
JP 2012-250767 A	20.12.2012	(ファミリーなし)	