

(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11月26日(26.11.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/235654 A1

(51) 国際特許分類:
B67D 3/00 (2006.01)

神奈川県川崎市中原区今井上町 1 3 - 2 商
品開発センター内 Kanagawa (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2020/020188

(22) 国際出願日: 2020年5月21日(21.05.2020)

(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 2019-095211 2019年5月21日(21.05.2019) 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 4 0 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 1
3 - 2 商品開発センター内 Kanagawa (JP). 松
山 智洋(MATSUYAMA, Tomohiro); 〒2110067

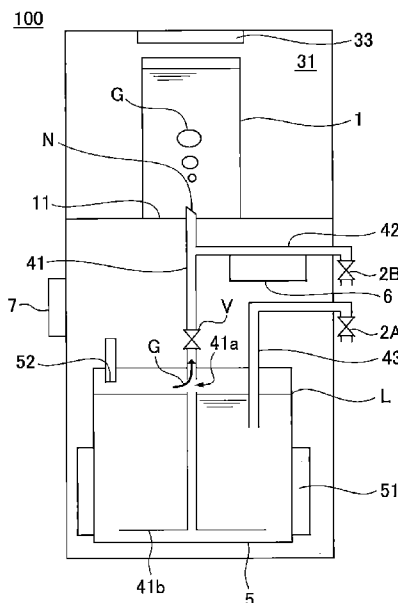
(74) 代理人: 青木 篤, 外 (AOKI, Atsushi et al.);
〒1058423 東京都港区虎ノ門三丁目 5
番 1 号 虎ノ門 3 7 森ビル 青和特許
法律事務所 Tokyo (JP).

(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,
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,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(54) Title: BEVERAGE SERVER

(54) 発明の名称: 飲料サーバー

図1



(57) Abstract: A beverage server 100 is provided with: a support 31 that supports a beverage container 1; a cooling device 33 for cooling the beverage container 1; a tank 5 that has a heater 51 for heating a beverage and that is disposed below the beverage container 1; and a piping 41 for feeding the beverage from the beverage container 1 to the tank 5. The piping 41 has a valve V between the tank 5 and the beverage container 1.

(57) 要約: 飲料サーバー 100 は、飲料容器 1 を支持する支持部 31 と、飲料容器 1 を冷却するための冷却装置 33 と、飲料容器 1 の下方に配置されるタンク 5 であって、飲料を加熱するためのヒーター 51 を有する、タンク 5 と、飲料容器 1 からタンク 5 に飲料を送るための配管 41 と、を備える。配管 41 は、タンク 5 と飲料容器 1 との間にバルブ V を有する。

(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))

明 細 書

発明の名称：飲料サーバー

技術分野

[0001] 本願は、飲料サーバーに関する。

背景技術

[0002] 従来、飲料を供給するための飲料サーバーが知られている。（例えば、特許文献 1，2）。特許文献 1 の飲料サーバーは、冷却室に配置された共通の飲料容器から、冷水コック及び温水コックの双方に飲料が供給されるように構成されている。温水コックは、加熱ヒーターを有する高温タンクを介して、冷却室内の飲料容器と接続されている。冷水コックは、直接的に又は低温タンクを介して飲料容器と接続されている。

[0003] 特許文献 2 の飲料サーバーでは、冷却室に設けられた 3 つの接続部の各々に、飲料ボトルが接続されている。3 つの接続部は、それぞれ、冷水用のコック、温水用のコック、及び、冷茶用のコックに接続されている。温水用のコックは、加熱ヒーターを有する温水タンクを介して、冷却室内の飲料ボトルに接続されている。冷水用のコック及び冷茶用のコックは、それぞれ、直接的に飲料ボトルに接続されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献 1：特開 2006-27661 号公報

特許文献 2：特許第 4464290 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 特許文献 1 及び特許文献 2 では、温飲料は、先ず、冷却された飲料容器から冷飲料として供給され、続いて、ヒーターを有するタンクで温められる。しかしながら、ヒーターの能力によっては、タンク内の温飲料からの熱が冷却された飲料容器に伝わり、飲料容器の冷却効率が低下する可能性がある。

[0006] 本発明は、飲料容器の冷却効率を維持することができる、飲料サーバー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] 本開示の一態様は、飲料容器を支持する支持部と、飲料容器を冷却するための冷却装置と、飲料容器の下方に配置されるタンクであって、飲料を加熱するためのヒーターを有する、タンクと、飲料容器からタンクに飲料を送るための配管と、を備え、配管は、タンクと飲料容器との間にバルブを有する、飲料サーバーである。

[0008] 本開示の一態様の飲料サーバーでは、冷却される飲料容器と加熱されるタンクとの間において、配管にバルブが設けられている。したがって、必要とき以外はバルブを閉じることによって、タンク内の温飲料からの熱が飲料容器に伝わることを防止することができる。よって、飲料容器の冷却効率を維持することができる。

[0009] 飲料サーバーは、飲料源として非収縮性の飲料容器を使用してもよく、配管は、気体の通過を許容し且つ飲料の通過を許容しない気体流入孔を有してもよい。この場合、飲料サーバーは、飲料源として非収縮性の飲料容器を使用するため、飲料容器からタンクに飲料が補充される際に、飲料容器に空気を流入させるための構成が必要となる。本態様では、上方の飲料容器から下方のタンクに飲料を送るための配管に、気体の通過を許容し且つ飲料の通過を許容しない気体流入孔が設けられている。したがって、タンクから飲料サーバーの外部に飲料が注出されると、飲料容器及び配管の内部の飲料の重みによって、飲料容器からタンクに飲料が補充されると共に、気体流入孔から飲料容器に気体が供給される。したがって、本態様の飲料サーバーは、飲料容器からタンクに飲料を補充する際に飲料容器に気体を流入させるために、飲料容器に専用のキャップを取り付けることや飲料容器毎に孔を開けることを必要としない。したがって、簡単な構成によって非収縮性の飲料容器を使用することができる。

[0010] 配管の下端は、タンクの内部に配置されていてもよく、気体流入孔は、タ

ンクの内部の位置において配管に設けられていてもよい。例えば、飲料容器の交換時に飲料容器を支持部に配置するとき、飲料容器が使用者によって押圧される可能性がある。押圧力によっては、飲料が飲料容器から配管に押し出され、気体流入孔から飲料が漏れるかもしれない。本態様では、気体流入孔がタンクの内部に位置するため、気体流入孔から漏れた飲料をタンクの内部に導くことができる。

[0011] 飲料サーバーが飲料源として非収縮性の飲料容器を使用する場合に、飲料サーバーは、飲料容器に気体を送るための給気管であって、気体の通過を許容し且つ飲料の通過を許容しない、給気管を更に備えてもよい。この場合にも、タンクから飲料サーバーの外部に飲料が注出されると、飲料容器及び配管の内部の飲料の重みによって、飲料容器からタンクに飲料が補充されると共に、給気管から飲料容器に気体が供給される。したがって、本態様の飲料サーバーは、飲料容器からタンクに飲料を補充する際に飲料容器に気体を流入させるために、飲料容器に専用のキャップを取り付けることや飲料容器毎に孔を開けることを必要としない。したがって、簡単な構成によって非収縮性の飲料容器を使用することができる。

[0012] 飲料サーバーは、温飲料用の第1のコックと、冷飲料用の第2のコックと、を備えてもよく、第1のコックは、タンクと接続され、タンクからの温飲料を供給するように構成されていてもよく、第2のコックは、タンクを介さずに飲料容器と接続され、タンクを介さずに飲料容器からの冷飲料を供給するように構成されていてもよい。この場合、飲料サーバーは、第1のコックからの温飲料と、第2のコックからの冷飲料と、を含む2つの飲料を供給することができる。また、この場合、共通の飲料容器から、タンク（第1のコック）及び第2のコックの双方に飲料が供給される。この飲料容器は、冷却装置によって冷やされる。このため、第2のコックに供給される冷飲料内及びタンクに供給される飲料内の微生物を低減することができる。

発明の効果

[0013] 本開示の一態様によれば、飲料容器の冷却効率を維持することができる、

飲料サーバーを提供することが可能となる。

図面の簡単な説明

[0014] [図1]一実施形態に係る飲料サーバーを示す概略図である。

[図2]他の実施形態に係る飲料サーバーを示す概略図である。

[図3]さらに他の実施形態に係る飲料サーバーを示す概略図である。

発明を実施するための形態

[0015] 以下、添付図面を参照して、実施形態に係る飲料サーバーを説明する。同様な又は対応する要素には同一の符号を付し、重複する説明は省略する。理解を容易にするために、図の縮尺は変更されている場合がある。

[0016] 図1は、一実施形態に係る飲料サーバー100を示す概略図である。本開示に係る飲料サーバー100は、第1のコック2Aから温飲料を、及び、第2のコック2Bから冷飲料を供給するように構成されている。飲料サーバー100は、例えば、飲料容器1として、収縮性の飲料容器、又は、非収縮性の飲料容器を使用することができる。

[0017] 本開示において「収縮性の飲料容器」とは、飲料の注出に伴って収縮する容器を意味し得る。「収縮性の飲料容器」は、例えば、B I B (Bag In Box) であり得る。B I Bは、例えば、紙製の箱内に可撓性の樹脂からなる容器を有することができる。また、本開示において「非収縮性の飲料容器」とは、収縮性の容器とは異なり、飲料の注出に伴って収縮しない容器を意味し得る。「非収縮性の飲料容器」は、例えば、ポリエチレンテレフタレート (PET)、ポリプロピレン (PP) 又はポリエチレン (PE) 等のプラスチックから形成されたプラスチックボトルであり得る。本実施形態に係る飲料サーバー100は、飲料容器1として、非収縮性の飲料容器を使用するように構成されている。

[0018] 飲料容器1は、飲料を注出するための口部11を有する。口部11は、使用前には密閉されていてもよい。飲料容器1は、使用時に、口部11が下方に向くように飲料サーバー100に支持される。飲料容器1の口部11は、飲料サーバー100のニードルN (詳しくは後述) が貫通可能なように構成

されている。飲料容器 1 は、様々な飲料（例えば、水、コーヒー、お茶、又は、清涼飲料水等）を収容することができる。飲料容器 1 の容量は、例えば 500 ml ～ 20 L である。なお、飲料容器 1 は、理解を容易にするために図 1 では単なる円筒として示されているが、例えば一般的なペットボトルの形状等、様々な形状であり得ることに留意されたい。

[0019] 飲料サーバー 100 は、第 1 のコック 2 A と、第 2 のコック 2 B と、冷却室（支持部）31 と、冷却装置 33 と、第 1 の配管 41 と、第 2 の配管 42 と、第 3 の配管 43 と、タンク 5 と、殺菌ヒーター 6 と、制御装置 7 と、を備えている。飲料サーバー 100 は、他の構成要素を更に有していてもよい。

[0020] 冷却室 31 は、飲料容器 1 を収容し支持するように構成されている。冷却室 31 は、タンク 5 の上方に位置しており、したがって、飲料容器 1 は、タンク 5 の上方に配置される。冷却装置 33 は、冷却室 31 の内部に設けられており、冷却室 31 は、外部と断熱されている。冷却室 31 の内部は、低温（例えば、10℃以下）に維持されることができ、したがって、飲料容器 1 の内部の飲料は、低温であることができる。

[0021] 第 1 の配管 41 は、冷却室 31 の飲料容器 1 と、タンク 5 と、を接続する（詳しくは後述）。第 1 の配管 41 の一方の端部（上端）には、ニードル N が接続されている。飲料容器 1 が冷却室 31 に配置されると、ニードル N が飲料容器 1 の口部 11 を貫通するように構成されている。このような構成によって、飲料容器 1 の内部の飲料が第 1 の配管 41 に注出され、タンク 5 に補充される。

[0022] 第 2 の配管 42 は、冷却室 31 の飲料容器 1 と、第 2 のコック 2 B と、を接続する。第 2 の配管 42 は、タンク 5 を介さずに飲料容器 1 と接続されており、タンク 5 を介さずに飲料容器 1 からの冷飲料を第 2 のコック 2 B に供給するように構成されている。より具体的には、第 2 の配管 42 は、飲料容器 1 とタンク 5 との間において、第 1 の配管 41 に接続されている。殺菌ヒーター 6 は、第 2 の配管 42 に配置されている。殺菌ヒーター 6 は、第 2 の

配管 4 2 の内部の飲料を加熱するように構成されている。

[0023] タンク 5 は、飲料容器 1 からの飲料を貯留する。タンク 5 は、飲料容器 1 の下方に配置される。タンク 5 は、貯留した飲料を加熱するためのヒーター 5 1 を有している。また、タンク 5 は、外部からの気体（例えば、タンク 5 の周囲の空気）を取り入れるための吸気口 5 2 を有している。吸気口 5 2 は、取り入れた気体から汚染物質を除去するためのフィルタ（不図示）を含んでいてもよい。

[0024] 第 3 の配管 4 3 は、タンク 5 と第 1 のコック 2 A とを接続する。第 3 の配管 4 3 の一方の端部（下端）は、タンク 5 の内部、より具体的には、タンク 5 の内部の飲料の液位よりも若干低い位置に配置されるように設計されており、より高い位置のより高温の飲料を取り込むように構成されている。

[0025] 制御装置 7 は、飲料サーバー 1 0 0 の構成要素を制御するように構成されている。例えば、制御装置 7 は、第 1 のコック 2 A、第 2 のコック 2 B 及びバルブ V（詳しくは後述）と有線で又は無線で通信可能であってもよく、これらの開閉を制御するように構成されていてもよい。また、例えば、制御装置 7 は、ヒーター 5 1 及び殺菌ヒーター 6 と有線で又は無線で通信可能であってもよく、これらのオンオフ及び温度を制御するように構成されていてもよい。例えば、制御装置 7 は、温飲料供給モード、冷飲料供給モード、殺菌モード、及び、待機モードを有していてもよい。例えば、制御装置 7 は、温飲料供給モードを開始させるためのボタンを有していてもよい。同様に、制御装置 7 は、冷飲料供給モードを開始させるためのボタンを有していてもよい。また、制御装置 7 は、所定の間隔（例えば、数時間、1 日若しくは数日、又は、1 週間若しくは数週間）で、殺菌モードを自動的に開始するように構成されていてもよい。代替的に又は付加的に、制御装置 7 は、殺菌モードを開始させるためのボタンを有していてもよい。制御装置 7 は、温飲料供給モード、冷飲料供給モード及び殺菌モードが実行されているとき以外は、待機モードであってもよい。

[0026] 制御装置 7 は、例えば、プロセッサ、メモリ、及び／又は、操作部等を有

してもよい。プロセッサは、例えば、1つ又は複数のCPU (Central Processing Unit) を含むことができる。プロセッサの代わりに、独立した集積回路、マイクロプロセッサ、及び／又は、ファームウェアが使用されてもよい。メモリは、例えば、フラッシュメモリ等のROM (Read Only Memory)、及び、RAM (Random Access Memory) 等の記憶装置を含むことができる。メモリは、プロセッサが実行する様々なプログラムを記憶することができる。プログラムは、例えば、CD-ROM (Compact Disk Read Only Memory)、DVD-ROM (Digital Versatile Disk Read Only Memory) 等のコンピュータ読み取り可能な可搬型記録媒体から公知のセットアッププログラム等を用いてメモリにインストールされてもよい。操作部は、入力機能及び表示機能を有することができ、例えばタッチパネルを含むことができる。代替的に又は付加的に、操作部は、その他の構成要素（例えば、液晶ディスプレイ、及び／又は、ボタン等）を含んでもよい。

[0027] 続いて、第1の配管41について詳細に説明する。

[0028] 第1の配管41の他方の端部（下端）は、タンク5の内部に配置されている。具体的には、第1の配管41の他方の端部には、平板（じゃま板とも称され得る）41bが取り付けられており、平板41bは、タンク5の底部付近に配置されている。このような構成によって、タンク5の底部に供給された飲料が容易に上昇することが防止され、タンク5の内部の飲料をヒーター51によって効率的に加熱することができる。

[0029] 第1の配管41は、飲料容器1とタンク5との間に、バルブVを有している。より具体的には、バルブVは、第1の配管41及び第2の配管42の接続部と、タンク5との間において、第1の配管41に設けられている。バルブVは、例えば、電磁バルブであることができる。上記のように、バルブVの開閉は、例えば、制御装置7によって制御される。

[0030] また、第1の配管41は、飲料容器1に気体（例えば、空気）Gを流入させるための気体流入孔41aを有している。なお、飲料容器1として、収縮性の飲料容器（例えば、BIB）が使用される場合には、気体流入孔41a

は不要であることに留意されたい。気体流入孔41aは、タンク5の内部の位置において、第1の配管41に設けられている。気体流入孔41aは、第1の配管41の壁面を貫通する1つ又は複数の孔を含むことができる。気体流入孔41aは、気体の通過を許容するが、表面張力によって第1の配管41の内部を流れる飲料の通過を許容しないように構成されている。例えば、第1の配管41は、内径5～10mmを有する一方で、気体流入孔41aは、直径0.5～3mm（例えば、直径1mm程度）を有することができる。なお、本開示において、「飲料の通過を許容しない」とは、飲料容器1が冷却室31に收容され飲料容器1に他の要素（例えば、使用者）から外部力が加えられていない状態において、飲料が気体流入孔41aから第1の配管41の外部へ漏れないことを意味し得、例えば、飲料容器1の交換時に使用者から飲料容器1に加えられる押圧力によっては、飲料が気体流入孔41aから漏れるかもしれないことに留意されたい。

[0031] 続いて、飲料サーバー100の動作について説明する。

[0032] 上記のように、飲料サーバー100は、温飲料供給モード、冷飲料供給モード及び殺菌モードが実行されているとき以外は、待機モードであってもよい。飲料サーバー100が待機モードにある場合、第1のコック2A、第2のコック2B及びバルブVの全てが閉じられている。また、飲料サーバー100が待機モードにある場合、ヒーター51はオンにされ、殺菌ヒーター6はオフにされている。この状態では、飲料サーバー100において、飲料の移動は無い。また、タンク5のヒーター51からの熱も、バルブVによって遮断されるため、タンク5から飲料容器1へ熱は伝わらない。

[0033] 温飲料を供給する場合には、上記のように、温飲料供給モードを開始させるためのボタンが押されてもよい。温飲料供給モードが開始されると、制御装置7は、第1のコック2A及びバルブVを開く。この操作によって、飲料容器1及び第1の配管41の内部の飲料の重みによって、タンク5の内部の温飲料が第3の配管43に押し出され、第1のコック2Aから温飲料が供給される。また、気体Gがタンク5の内部から気体流入孔41aを介して第1

の配管 4 1 に進入して、第 1 の配管 4 1 を介して飲料容器 1 に気体 G が流入すると共に、飲料容器 1 から第 1 の配管 4 1 を介してタンク 5 に飲料が補充される。上記のボタンが解放されると、温飲料供給モードが終了してもよい。温飲料供給モードが終了すると、制御装置 7 は、第 1 のコック 2 A 及びバルブ V を再び閉じる。この操作によって、飲料容器 1 からタンク 5 への飲料の補充が停止される。

[0034] 冷飲料を供給する場合には、上記のように、冷飲料供給モードを開始させるためのボタンが押されてもよい。冷飲料供給モードが開始されると、制御装置 7 は、第 2 のコック 2 B 及びバルブ V を開く。この操作によって、飲料容器 1 の内部の冷飲料が、第 2 の配管 4 2 を介して第 2 のコック 2 B から供給される。また、気体 G がタンク 5 の内部から気体流入孔 4 1 a を介して第 1 の配管 4 1 に進入して、第 1 の配管 4 1 を介して飲料容器 1 に気体 G が流入する。上記のボタンが解放されると、冷飲料供給モードが終了してもよい。冷飲料供給モードが終了すると、制御装置 7 は、第 2 のコック 2 B 及びバルブ V を再び閉じる。この操作によって、飲料容器 1 から第 2 のコック 2 B への飲料の供給が停止される。

[0035] 殺菌モードは、上記のように、所定の間隔で、又は、殺菌モードを開始させるためのボタンが押された場合に、実行されてもよい。殺菌モードが開始されると、制御装置 7 は、殺菌ヒーター 6 をオンにする。殺菌ヒーター 6 からの熱は、第 2 の配管 4 2 及び第 1 の配管 4 1 を介してニードル N へ向かい、ニードル N が殺菌される。殺菌モードは、所定の期間（例えば、1 分若しくは数分、又は、1 時間又は数時間）の後に、自動的に終了されてもよい。殺菌モードが終了すると、制御装置 7 は、殺菌ヒーター 6 をオフにする。

[0036] 以上のような飲料サーバー 100 では、冷却される飲料容器 1 と加熱されるタンク 5 との間において、第 1 の配管 4 1 にバルブ V が設けられている。したがって、必要なとき以外はバルブ V を閉じることによって、タンク 5 内の温飲料からの熱が飲料容器 1 に伝わることを防止することができる。よって、飲料容器 1 の冷却効率を維持することができる。

[0037] また、飲料サーバー１００は、飲料源として非収縮性の飲料容器１を使用し、第１の配管４１は、気体の通過を許容し且つ飲料の通過を許容しない気体流入孔４１ａを有している。本実施形態では、飲料サーバー１００は、飲料源として非収縮性の飲料容器１を使用するため、飲料容器１からタンク５に飲料が補充される際に、飲料容器１に空気を流入させるための構成が必要となる。飲料サーバー１００では、上方の飲料容器１から下方のタンク５に飲料を送るための第１の配管４１に、気体の通過を許容し且つ飲料の通過を許容しない気体流入孔４１ａが設けられている。したがって、タンク５から第１のコック２Ａを介して飲料サーバー１００の外部に飲料が注出されると、飲料容器１及び第１の配管４１の内部の飲料の重みによって、飲料容器１からタンク５に飲料が補充されると共に、気体流入孔４１ａから飲料容器１に気体が供給される。したがって、飲料サーバー１００は、飲料容器１に気体を流入させるために、飲料容器１に専用のキャップを取り付けることや飲料容器１毎に孔を開けることを必要としない。したがって、簡単な構成によって非収縮性の飲料容器１を使用することができる。

[0038] また、飲料サーバー１００では、第１の配管４１の下端は、タンク５の内部に配置されており、気体流入孔４１ａは、タンク５の内部の位置において第１の配管４１に設けられている。例えば、飲料容器１の交換時に飲料容器１を冷却室３１に配置するときに、飲料容器１が使用者によって押圧される可能性がある。押圧力によっては、飲料が飲料容器１から第１の配管４１に押し出され、気体流入孔４１ａから飲料が漏れるかもしれない。飲料サーバー１００では、気体流入孔４１ａがタンク５の内部に位置するため、気体流入孔４１ａから漏れた飲料をタンク５の内部に導くことができる。

[0039] また、飲料サーバー１００は、温飲料用の第１のコック２Ａと、冷飲料用の第２のコック２Ｂと、を備えており、第１のコック２Ａは、タンク５と接続され、タンク５からの温飲料を供給するように構成されており、第２のコック２Ｂは、タンク５を介さずに飲料容器１と接続され、タンク５を介さずに飲料容器１からの冷飲料を供給するように構成されている。したがって、

飲料サーバー１００は、第１のcock ２Ａからの温飲料と、第２のcock ２Ｂからの冷飲料と、を含む２つの飲料を供給することができる。また、飲料サーバー１００は、共通の飲料容器１から、タンク５（第１のcock ２Ａ）及び第２のcock ２Ｂの双方に飲料を供給する。この飲料容器１は、冷却装置３３によって冷やされる。このため、第２のcock ２Ｂに供給される冷飲料内及びタンク５に供給される飲料内の微生物を低減することができる。特に、飲料をヒーター５１によって加熱することによって飲料内の微生物を殺菌することはできるが、殺菌された微生物が多い場合には、温飲料の風味が変化し得る。飲料サーバー１００では、上記のように、タンク５に供給される飲料内の微生物を低減することができたため、タンク５で加熱される温飲料の風味の変化を防止することができる。

[0040] 次に、他の実施形態に係る飲料サーバーについて説明する。

[0041] 図２は、他の実施形態に係る飲料サーバー２００を示す概略図である。飲料サーバー２００は、飲料容器１に気体を送るための構成として、上記の気体流入孔４１ａに代えて、第４の配管（給気管）４４を備える点で、上記の飲料サーバー１００と異なる。

[0042] 第４の配管４４は、飲料容器１とタンク５とを接続し、タンク５の内部から飲料容器１に気体（例えば、空気）Ｇを送るように構成されている。第４の配管４４の一方の端部（上端）には、ニードルＮ２が接続されている。飲料容器１が冷却室３１に配置されると、ニードルＮ２が飲料容器１の口部１１を貫通するように構成されている。このような構成によって、タンク５の内部の気体Ｇが飲料容器１に供給される。

[0043] 第４の配管４４は、タンク５の上部（上面）に接続されており、タンク５の上部にある気体を取り込むように構成されている。第４の配管４４は、気体の通過を許容するが、表面張力によってニードルＮ２からの飲料の進入を許容しないように構成されている。例えば、飲料を送るための第１の配管４１は、内径５～１０ｍｍを有する一方で、気体を送るための第４の配管４４は、内径０．５～３ｍｍ（例えば、内径２ｍｍ程度）を有することができる。

。第4の配管44の内径が大き過ぎる場合（例えば、3mmよりも大きい場合）、第4の配管44に水が入る可能性がある。また、第4の配管44の内径が小さ過ぎる場合（例えば、0.5mmよりも小さい場合）、第4の配管44に進入する気体の流量が十分でない可能性があり、飲料容器1からタンク5に飲料が供給されない可能性がある。

[0044] 第4の配管44は、タンク5と飲料容器1との間に第2のバルブV2を有している。第2のバルブV2は、例えば、電磁バルブであることができる。第2のバルブV2の開閉は、例えば、制御装置7によって制御される。

[0045] 続いて、飲料サーバー200の動作について説明する。

[0046] 飲料サーバー200が待機モードにある場合、第1のコック2A、第2のコック2B、バルブV及び第2のバルブV2の全てが閉じられている。

[0047] 温飲料供給モードでは、制御装置7は、第1のコック2A、バルブV、及び、第2のバルブV2を開く。この操作によって、飲料容器1及び第1の配管41の内部の飲料の重みによって、タンク5の内部の温飲料が第3の配管43に押し出され、第1のコック2Aから温飲料が供給される。また、気体Gがタンク5の内部から第4の配管44に進入して、第4の配管44を介して飲料容器1に気体Gが流入すると共に、飲料容器1から第1の配管41を介してタンク5に飲料が補充される。温飲料供給モードが終了すると、制御装置7は、第1のコック2A、バルブV、及び、第2のバルブV2を再び閉じる。この操作によって、第4の配管44から飲料容器1への気体Gの流入が停止し、飲料容器1からタンク5への飲料の補充も停止される。

[0048] 冷飲料供給モードでは、制御装置7は、第2のコック2B、及び、第2のバルブV2を開く。この操作によって、飲料容器1の内部の冷飲料が、第2の配管42を介して第2のコック2Bから供給される。また、気体Gがタンク5の内部から第4の配管44に進入して、第4の配管44を介して飲料容器1に気体Gが流入する。冷飲料供給モードが終了すると、制御装置7は、第2のコック2B、及び、第2のバルブV2を再び閉じる。この操作によって、第4の配管44から飲料容器1への気体Gの流入が停止し、飲料容器1

から第2のコック2Bへの飲料の供給も停止される。

[0049] 殺菌モードでは、制御装置7は、バルブVのみを開く。この操作によって、タンク5から第1の配管41を介して熱の移動は可能であるものの、第2のバルブV2は閉じられているため、第4の配管44から飲料容器1への気体Gの流入は停止され、したがって、飲料容器1からタンク5への飲料の補充も停止される。したがって、タンク5のヒーター51からの熱が、第1の配管41を介して効率よくニードルN1へ向かう。また、制御装置7は、殺菌ヒーター6をオンにする。殺菌ヒーター6からの熱は、第2の配管42及び第1の配管41を介してニードルN1へ向かう。殺菌モードが終了すると、制御装置7は、バルブVを再び閉じ、殺菌ヒーター6をオフにする。

[0050] 以上のような飲料サーバー200でも、冷却される飲料容器1と加熱されるタンク5との間において、第1の配管41にバルブVが設けられている。したがって、必要なとき以外はバルブVを閉じることによって、タンク5内の温飲料からの熱が飲料容器1に伝わることを防止することができる。よって、飲料容器1の冷却効率を維持することができる。

[0051] また、飲料サーバー200は、飲料源として非収縮性の飲料容器1を使用し、飲料サーバー200は、飲料容器1に気体を送るための第4の配管44であって、気体の通過を許容し且つ飲料の通過を許容しない、第4の配管44を更に備えている。したがって、タンク5から飲料サーバー200の外部に飲料が注出されると、飲料容器1及び第1の配管41の内部の飲料の重みによって、飲料容器1からタンク5に飲料が補充されると共に、第4の配管44から飲料容器1に気体が供給される。したがって、飲料サーバー200は、飲料容器1からタンク5に飲料を補充する際に飲料容器1に気体を流入させるために、飲料容器1に専用のキャップを取り付けることや飲料容器1毎に孔を開けることを必要としない。したがって、簡単な構成によって非収縮性の飲料容器1を使用することができる。

[0052] また、飲料サーバー200は、温飲料用の第1のコック2Aと、冷飲料用の第2のコック2Bと、を備えており、第1のコック2Aは、タンク5と接

続され、タンク 5 からの温飲料を供給するように構成されており、第 2 のコック 2 B は、タンク 5 を介さずに飲料容器 1 と接続され、タンク 5 を介さずに飲料容器 1 からの冷飲料を供給するように構成されている。したがって、飲料サーバー 200 は、第 1 のコック 2 A からの温飲料と、第 2 のコック 2 B からの冷飲料と、を含む 2 つの飲料を供給することができる。また、飲料サーバー 200 は、共通の飲料容器 1 から、タンク 5（第 1 のコック 2 A）及び第 2 のコック 2 B の双方に飲料を供給する。この飲料容器 1 は、冷却装置 33 によって冷やされる。このため、第 2 のコック 2 B に供給される冷飲料内及びタンク 5 に供給される飲料内の微生物を低減することができる。特に、飲料をヒーター 51 によって加熱することによって飲料内の微生物を殺菌することはできるが、殺菌された微生物が多い場合には、温飲料の風味が変化し得る。飲料サーバー 200 では、上記のように、タンク 5 に供給される飲料内の微生物を低減することができたため、タンク 5 で加熱される温飲料の風味の変化を防止することができる。

[0053] 次に、さらに他の実施形態に係る飲料サーバーについて説明する。

[0054] 図 3 は、さらに他の実施形態に係る飲料サーバー 300 を示す概略図である。飲料サーバー 300 は、第 4 の配管 44 がタンク 5 の外部から飲料容器 1 に接続されている点、及び、吸気口 52 を有する第 5 の配管 53 が飲料容器 1 と同等の高さまで延びている点で、上記の飲料サーバー 200 と異なる。飲料サーバー 300 では、第 4 の配管 44 がタンク 5 の外部から飲料容器 1 に接続されているため、気体 G がタンク 5 の外部から第 4 の配管 44 に進入する。このため、タンク 5 は、飲料で満たされることができる。したがって、飲料は第 5 の配管 53 内にも収容され、第 5 の配管 53 内の飲料の液位 L は、飲料容器 1 内の飲料の液位と同等である。第 5 の配管 53 には、殺菌ヒーター 8 が設けられている。殺菌ヒーター 8 は、例えば、殺菌ヒーター 6 と同様であってもよい。制御装置 7 は、殺菌ヒーター 8 と有線又は無線で通信可能であってもよく、殺菌ヒーター 8 のオンオフ及び温度を制御するように構成されていてもよい。

[0055] 続いて、飲料サーバー 300 の動作について説明する。

[0056] 温飲料供給モードでは、制御装置 7 は、第 1 のコック 2 A、バルブ V、及び、第 2 のバルブ V 2 を開く。この操作によって、飲料容器 1 及び第 1 の配管 4 1 の内部の飲料の重みによって、タンク 5 の内部の温飲料が第 3 の配管 4 3 に押し出され、第 1 のコック 2 A から温飲料が供給される。また、気体 G がタンク 5 の外部から第 4 の配管 4 4 に進入して、第 4 の配管 4 4 を介して飲料容器 1 に気体 G が流入すると共に、飲料容器 1 から第 1 の配管 4 1 を介してタンク 5 に飲料が補充される。温飲料供給モードが終了すると、制御装置 7 は、第 1 のコック 2 A、バルブ V、及び、第 2 のバルブ V 2 を再び閉じる。この操作によって、第 4 の配管 4 4 から飲料容器 1 への気体 G の流入が停止し、飲料容器 1 からタンク 5 への飲料の補充も停止される。

[0057] 冷飲料供給モードでは、制御装置 7 は、第 2 のコック 2 B、及び、第 2 のバルブ V 2 を開く。この操作によって、飲料容器 1 の内部の冷飲料が、第 2 の配管 4 2 を介して第 2 のコック 2 B から供給される。また、気体 G がタンク 5 の外部から第 4 の配管 4 4 に進入して、第 4 の配管 4 4 を介して飲料容器 1 に気体 G が流入する。冷飲料供給モードが終了すると、制御装置 7 は、第 2 のコック 2 B、及び、第 2 のバルブ V 2 を再び閉じる。この操作によって、第 4 の配管 4 4 から飲料容器 1 への気体 G の流入が停止し、飲料容器 1 から第 2 のコック 2 B への飲料の供給も停止される。

[0058] 殺菌モードでは、制御装置 7 は、上記の飲料サーバー 200 と同様に、バルブ V のみを開く。また、殺菌モードでは、制御装置 7 は、殺菌ヒーター 6 及び殺菌ヒーター 8 をオンにする。殺菌ヒーター 6 からの熱は、第 2 の配管 4 2 及び第 1 の配管 4 1 を介してニードル N 1 へ向かう。また、殺菌ヒーター 8 からの熱によって、第 5 の配管 5 3 の内部を殺菌することができる。殺菌モードが終了すると、制御装置 7 は、バルブ V を再び閉じ、殺菌ヒーター 6 及び殺菌ヒーター 8 をオフにする。

[0059] 以上のような飲料サーバー 300 は、飲料サーバー 200 の上記の効果とほぼ同様な効果を奏することができる。

[0060] 飲料サーバーの実施形態について説明したが、本発明は上記の実施形態に限定されない。当業者であれば、上記の実施形態の様々な変形が可能であることを理解するだろう。

[0061] 例えば、上記の実施形態では、タンク 5 には、1 つのみの飲料容器 1 が接続されている。しかしながら、他の実施形態では、複数の飲料容器 1 がタンク 5 に接続されてもよい。この場合、タンク 5 に複数の第 1 の配管 4 1 を接続してもよい。また、他の実施形態では、第 1 の配管 4 1 の上端を複数に分岐させてもよい。

符号の説明

- [0062]
- 1 飲料容器
 - 2 A 第 1 のコック
 - 2 B 第 2 のコック
 - 5 タンク
 - 3 1 冷却室（支持部）
 - 3 3 冷却装置
 - 4 1 第 1 の配管（配管）
 - 4 1 a 気体流入孔
 - 4 4 第 4 の配管（給気管）
 - 5 1 ヒーター
 - 1 0 0 飲料サーバー
 - 2 0 0 飲料サーバー
 - 3 0 0 飲料サーバー
 - G 気体
 - V バルブ

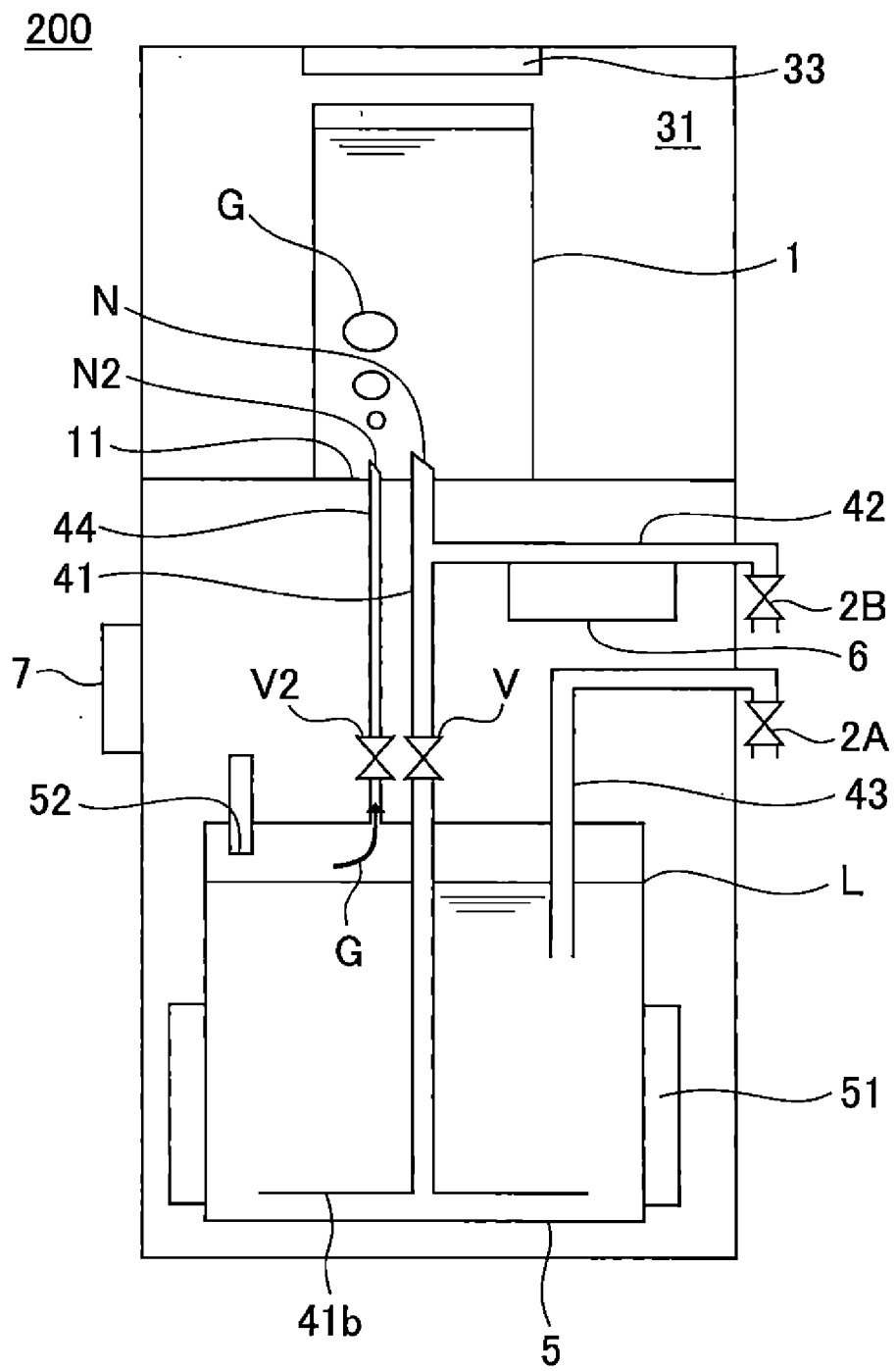
請求の範囲

- [請求項1] 飲料容器を支持する支持部と、
前記飲料容器を冷却するための冷却装置と、
前記飲料容器の下方に配置されるタンクであって、飲料を加熱するためのヒーターを有する、タンクと、
前記飲料容器から前記タンクに飲料を送るための配管と、
を備え、
前記配管は、前記タンクと前記飲料容器との間にバルブを有する、飲料サーバー。
- [請求項2] 当該飲料サーバーは、飲料源として非収縮性の飲料容器を使用し、
前記配管は、気体の通過を許容し且つ前記飲料の通過を許容しない気体流入孔を有する、請求項1に記載の飲料サーバー。
- [請求項3] 前記配管の下端は、前記タンクの内部に配置されており、
前記気体流入孔は、前記タンクの内部の位置において前記配管に設けられている、請求項2に記載の飲料サーバー。
- [請求項4] 当該飲料サーバーは、飲料源として非収縮性の飲料容器を使用し、
当該飲料サーバーは、
前記飲料容器に気体を送るための給気管であって、気体の通過を許容し且つ前記飲料の通過を許容しない、給気管、
を更に備える、請求項1に記載の飲料サーバー。
- [請求項5] 温飲料用の第1のコックと、
冷飲料用の第2のコックと、
を備え、
前記第1のコックは、前記タンクと接続され、前記タンクからの温飲料を供給するように構成されており、
前記第2のコックは、前記タンクを介さずに前記飲料容器と接続され、前記タンクを介さずに前記飲料容器からの冷飲料を供給するように構成されている、請求項1～4のいずれか一項に記載の飲料サーバー。

—。

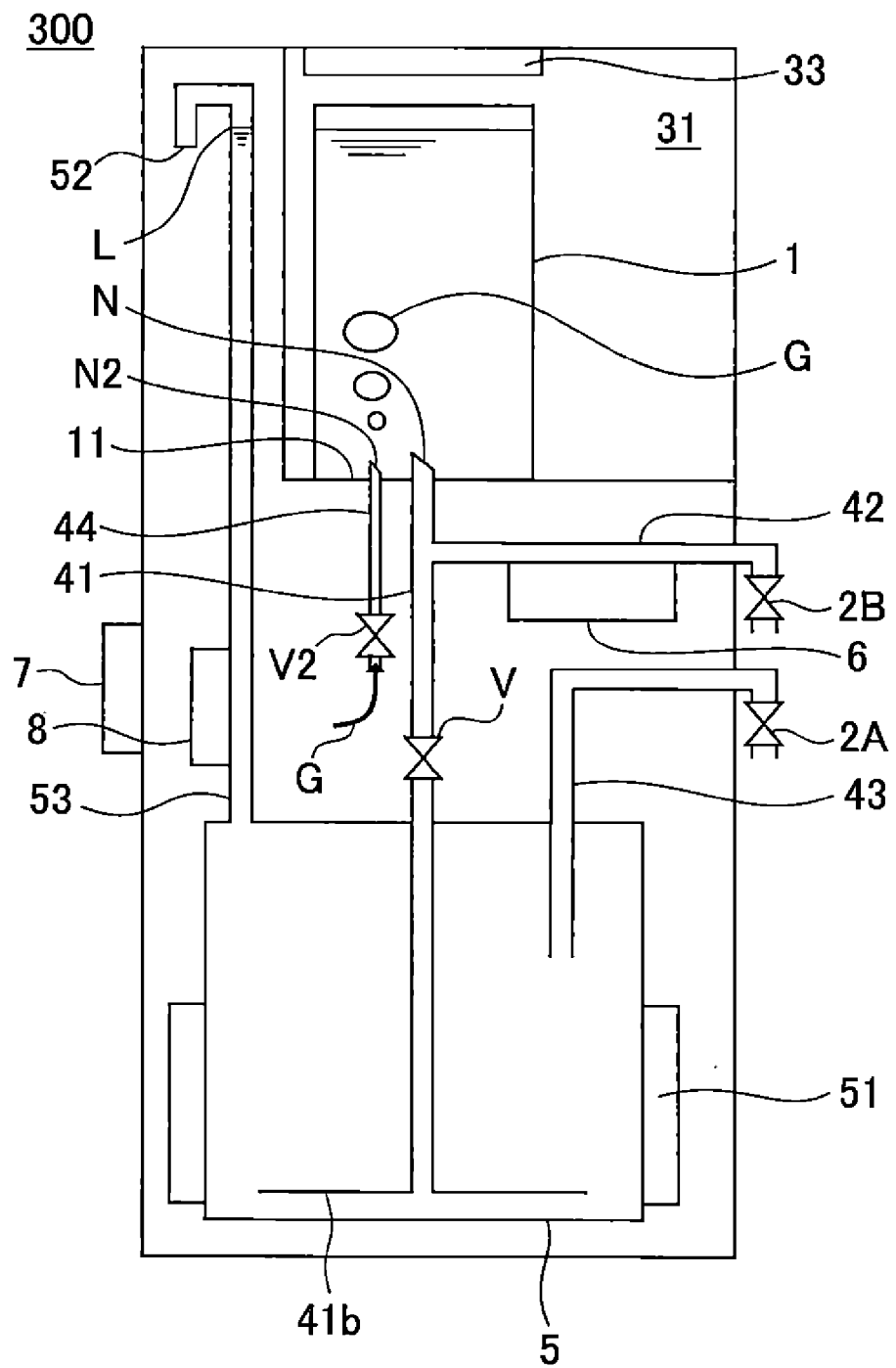
[図2]

図2



[図3]

図3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2020/020188

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. B67D3/00 (2006.01) i

FI: B67D3/00E

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. B67D3/00

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.
X A	JP 2015-110434 A (OSG CORPORATION KK) 18.06.2015 (2015-06-18), paragraphs [0013]-[0054], fig. 1-3	1-2, 4 3
X	JP 2014-189280 A (COSMO LIFE KK) 06.10.2014 (2014-10-06), paragraphs [0026]-[0037], fig. 1, 2	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

08.06.2020

Date of mailing of the international search report

23.06.2020

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/JP2020/020188

JP 2015-110434 A 18.06.2015 (Family: none)

JP 2014-189280 A 06.10.2014 US 2016/0052769 A1
paragraphs [0030]-[0041],
[0078], fig. 1, 2
EP 2980011 A1
CN 105050938 A
KR 10-2015-0133822 A
TW 201502054 A
WO 2014/155867 A1

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B67D 3/00(2006.01)i FI: B67D3/00 E														
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）） B67D3/00 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 <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2020年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2020年</td> </tr> </table> 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）			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				
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													
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												
X	JP 2015-110434 A (株式会社OSGコーポレーション) 18.06.2015 (2015 - 06 - 18) 段落[0013]-[0054], 図1-3	1-2, 4												
A	段落[0013]-[0054], 図1-3	3												
X	JP 2014-189280 A (株式会社コスモライフ) 06.10.2014 (2014 - 10 - 06) 段落[0026]-[0037], 図1-2	1, 5												
☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。														
<table border="0"> <tr> <td>* 引用文献のカテゴリー</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td>“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</td> </tr> <tr> <td>“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）</td> <td>“&” 同一パテントファミリー文献</td> </tr> <tr> <td>“O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献</td> <td></td> </tr> <tr> <td>“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</td> <td></td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー	“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	“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの	“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	“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	“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	“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）	“&” 同一パテントファミリー文献	“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	
* 引用文献のカテゴリー	“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													
“A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの	“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													
“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	“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													
“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）	“&” 同一パテントファミリー文献													
“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														
国際調査を完了した日 08.06.2020	国際調査報告の発送日 23.06.2020													
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） 谿花 正由輝 30 3120 電話番号 03-3581-1101 内線 3358													

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/JP2020/020188

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2015-110434	A	18.06.2015	(ファミリーなし)	
JP	2014-189280	A	06.10.2014	US 2016/0052769 A1	
				段落[0030]-[0041], [0078], 図1-2	
				EP 2980011 A1	
				CN 105050938 A	
				KR 10-2015-0133822 A	
				TW 201502054 A	
				WO 2014/155867 A1	