

(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
2016年1月28日(28.01.2016)



(10) 国際公開番号

WO 2016/013151 A1

- (51) 国際特許分類:
B67D 1/04 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/003094
- (22) 国際出願日: 2015年6月19日(19.06.2015)
- (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 2014-150250 2014年7月23日(23.07.2014) JP
- (71) 出願人: アサヒビール株式会社(ASAHI BREWERIES, LTD.) [JP/JP]; 〒1308602 東京都墨田区吾妻橋一丁目2番1号 Tokyo (JP). 株式会社ニットク(NITTOKU CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1870004 東京都小平市天神町1-1-2 4 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 五味 久明(GOMI, Hisaaki); 〒1870004 東京都小平市天神町1-1-2 4 株式会社ニットク内 Tokyo (JP). 岩島 鑛二(IWASHIMA, Kouji); 〒3020106 茨城県守谷市緑1丁目1番地2 1 アサヒビール株式会社容器包装研究内 Ibaraki (JP).

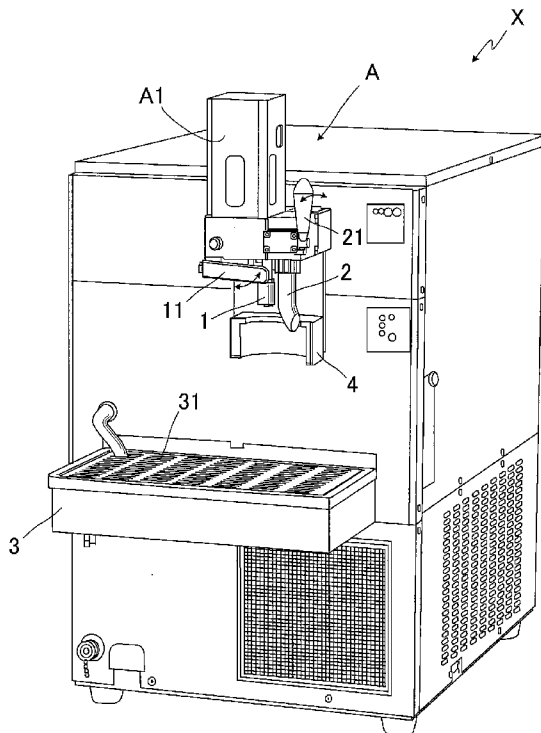
- (74) 代理人: 白崎 真二(SHIRASAKI, Shinji); 〒1690075 東京都新宿区高田馬場1丁目29番21号 みかどビル5階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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, 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),

[続葉有]

(54) Title: DEVICE FOR SUPPLYING HIGHLY CARBONATED BEVERAGE

(54) 発明の名称: 高炭酸飲料の供給装置

[図1]



(57) Abstract: [Problem] To supply a device for supplying a highly carbonated beverage in which, as much as possible, carbonic acid gas does not escape from the carbonic acid solution due to collision of the carbonic acid solution against the inner wall surface of a container. [Solution] This device (A) for supplying a highly carbonated beverage is provided with a starting material liquid nozzle (1) for dispensing a starting material liquid, a carbonic acid solution nozzle (2) for dispensing a carbonic acid solution, and a receiving unit for placement of a container, and can eject the starting material liquid and the carbonic acid solution from the starting material liquid nozzle (1) and the carbonic acid solution nozzle (2), respectively, into a container positioned by a guide unit (4). The starting material liquid nozzle (1) is provided so as to be located at the center of the container, and the hole of the carbonic acid solution nozzle (2) is inclined so as to eject along the inner wall of the container.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2016/013151 A1



OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

【課題】炭酸液が容器の内壁面に衝突して炭酸液から炭酸ガスが極力抜け出すようなことがない高炭酸飲料の供給装置を提供する。 【解決手段】原料液を注出する原料液ノズル(1)と炭酸液を注出する炭酸液ノズル(2)と、容器を載置する受け部とを備え、ガイド部(4)によって位置決めされた容器に原料液ノズル(1)と炭酸液ノズル(2)とからそれぞれ原料液と炭酸液とを吐出できる高炭酸飲料の供給装置(A)であって、原料液ノズル(1)が容器の中心部に位置するように設けられており、炭酸液ノズル(2)の孔は、その吐出方向が容器の内壁に沿うように傾斜している高炭酸飲料の供給装置(A)。

明 細 書

発明の名称：高炭酸飲料の供給装置

技術分野

[0001] 本発明は、飲料液と炭酸液とを混ぜた炭酸飲料を供給する装置に関し、更に詳しくは、炭酸液の炭酸ガスが抜けにくい高炭酸飲料の供給装置に関する。

背景技術

[0002] 現在、人手に換えて炭酸飲料を供給する飲料ディスペンサが使用されている。

この炭酸飲料を供給する飲料ディスペンサは、炭酸液と原料液をそれぞれノズルから別々に容器に供給して飲料液とするものである。

このような飲料ディスペンサとして例えば、特許文献1には、ベース飲料（酎ハイ等）と添加シロップを各ノズルから同時にカップに供給する構造の飲料ディスペンサが提供されている。

この飲料ディスペンサでは、ベース飲料用のノズルと添加シロップ用のノズルとは左右に近接して並んで配置される構造となっているため、ベース飲料（酎ハイ等）と添加シロップは同じ方向に吐出される。

[0003] しかしカップ内に氷が存在する場合は、吐出されたベース飲料が直接、氷の粗い表面に衝突することにより、ベース飲料に含まれている炭酸水から炭酸ガスが分離して抜け出す。

その結果、炭酸ガスの溶け込み率の低い、いわゆる炭酸の効きが悪い飲料液になってしまう。

このような問題点を解決するものとして、特許文献2に示すような飲料液供給装置が開発されている。

[0004] この飲料液供給装置は、液体飲料を吐出するノズルチューブと、希釈液を吐出する希釈液ノズルのそれぞれの吐出口を一定距離、離して備えたもので、各ノズルからカップレストに置かれた飲料容器に液体原料と希釈液とを吐

出して調製する装置である。

そして、希釈液ノズルの希釈液吐出口を飲料容器の内壁面に対峙するように配設し、希釈液を内壁面に向けて吐出して流下させるものである。

[0005] このような構造を有することで、この飲料液供給装置は希釈液を吐出する場合、前者の特許文献1の飲料ディスペンサに比べると、希釈液が直接、氷に衝突することが回避される。

そのため、炭酸ガスの抜け出しが少なくなり、いわゆる炭酸の効きがよい高炭酸の飲料を調製することができる。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開2001-171796公報

特許文献2：実用新案登録第3179224号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0007] しかし、この飲料液供給装置においては、ノズルの配置構造が希釈液ノズルの希釈液吐出口を飲料容器の内壁面に対峙するように配設しているので、希釈液は容器内の氷には衝突しにくいものの、内壁面に衝突することとなる。

そのため容器の内壁面への衝突時に炭酸液に含まれている炭酸ガスが抜け出してしまふ。

本発明は、このような技術的な問題点を解決するものである。

すなわち、本発明は、炭酸液が容器の内壁面に衝突して炭酸液から炭酸ガスが極力抜け出すようなことがない高炭酸飲料の供給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

[0008] 本発明者等は、以上のような課題背景をもとに鋭意研究を重ねた結果、炭酸液ノズルの配設状態を特定することで、吐出時に炭酸ガスが抜け出しにく

い状態を作り得ることを見出し、この知見に基づいて本発明を完成させたものである。

[0009] すなわち本発明は、（１）、原料液を注出する原料液ノズルと炭酸液を注出する炭酸液ノズルと、容器を載置する受け部とを備え、ガイド部によって位置決めされた容器に原料液ノズルと炭酸液ノズルとからそれぞれ原料液と炭酸液とを吐出できる高炭酸飲料の供給装置であって、原料液ノズルが容器の中央部に位置するように設けられており、炭酸液ノズルのノズル孔は、容器の内壁面に沿って配置され、且つ炭酸液の吐出方向が内壁面の水平接線方向に対して角度 θ だけ傾斜して吐出するように設けられている高炭酸飲料の供給装置に存する。

[0010] すなわち本発明は、（２）、原料液ノズルが原料液を多方向に吐出する複数の孔を備えるものである上記（１）記載の高炭酸飲料の供給装置に存する。

[0011] すなわち本発明は、（３）、炭酸液ノズルの吐出方向が、容器の内壁面に対して角度 θ だけ傾斜させてある上記（１）又は（２）記載の高炭酸飲料の供給装置に存する。

[0012] すなわち本発明は、（４）、ガイド部は、容器の上部側面形状に応じたカーブを持つ凹部と、容器の上端部の一部に被さる凸部を有する上記（１）ないし（３）のいずれか１つに記載の高炭酸飲料の供給装置に存する。

[0013] すなわち本発明は、（５）、原料液を一時的に一定量（ワンショット分）だけ貯蔵するカートリッジ貯留器を備え、該カートリッジ貯留器は原料液供給流路を介して原料液タンクに連結されており、且つ該カートリッジ貯留器は原料液注出流路を介して原料液ノズルに連結されており、カートリッジ貯留器の原料液を一定量（ワンショット分）だけ原料液ノズルから吐出するものである上記（１）記載の高炭酸飲料の供給装置に存する。

[0014] すなわち本発明は、（６）、原料液供給流路に第１弁体が設けられ、且つ原料液注出流路には第２弁体が設けられ、両弁体を開閉操作するための共通のカム棒が設けられている上記（５）記載の高炭酸飲料の供給装置に存する。

。

[0015] すなわち本発明は、(7)、カム棒は第1弁体と第2弁体とに垂直に当接しており、カム棒の動きによって第1弁体と第2弁体とを開閉する上記(6)記載の高炭酸飲料の供給装置に存する。

[0016] すなわち本発明は、(8)、カム棒の順方向の動きによって第2弁体が閉じてから第1弁体が開き、またカム棒の逆方向の動きによって第5弁体が閉じてから第2弁体が開くものである上記(7)記載の高炭酸飲料の供給装置に存する。

[0017] すなわち本発明は、(9)、加算用原料液を追加するための原料液追加用ノズルを更に設けた上記(1)記載の高炭酸飲料の供給装置に存する。

[0018] なお、本発明の目的に添ったものであれば、上記の各発明の構成を適宜組み合わせた構成も採用可能である。

発明の効果

[0019] 本発明の高炭酸飲料の供給装置は、原料液を注出する原料液ノズルと炭酸液を吐出する炭酸液ノズルと、容器を載置する容器受け部とを備え、ガイド部によって位置決めされた容器に原料液ノズルと炭酸液ノズルとからそれぞれ原料液と炭酸液とを吐出できるもので、原料液ノズルが容器の中央部に位置するように設けられており、炭酸液ノズルのノズル孔は、容器の内壁面に沿って配置され、且つ炭酸液の吐出方向が内壁面の水平接線方向に対して角度 θ だけ傾斜して吐出するように設けられているので、原料液が容器の中の氷片の全体に偏りなく降りかけられる(ここで、中央部とは平面視における中央部をいう。))。

また炭酸液が容器の内壁面に、直接、衝突することはなく、炭酸水に含まれる炭酸ガスが抜け出しにくい。

[0020] 原料液ノズルが原料液を多方向に吐出する複数の孔を備えるものであるもので、より原料液がより確実に氷片の全体に偏りなく降りかけられる。

[0021] 傾斜する角度 θ が10度～70度であることにより、炭酸液が確実に内壁面に沿って吐出でき、衝撃を受けず、炭酸液に含まれる炭酸ガスである泡の

発生が極力抑制される。

[0022] ガイド部は、容器の上部側面形状に応じたカーブを持つ凹部と、容器の上部端部の一部に被さる凸部を有するので、原料液が吐出される際は、容器は、このガイド部によって原料液ノズルと炭酸液ノズルに対して適正な部位に位置決めされる。

[0023] 原料液を一時的に一定量（ワンショット分）だけ貯蔵するカートリッジ貯留器を備え、該カートリッジ貯留器は原料液供給流路を介して原料液タンクに連結されており、且つ該カートリッジ貯留器は原料液注出流路を介して原料液ノズルに連結されており、カートリッジ貯留器の原料液を一定量（ワンショット分）だけ原料液ノズルから吐出するものであるので、操作する人の手加減が作用せず、正確に一定量の原料液を容器に注ぐことができる。

[0024] 原料液供給流路に第1弁体が設けられ、且つ原料液注出流路には第2弁体が設けられ、両弁体を開閉操作するための共通のカム棒が設けられているので、簡単な構造で同期した弁体の開閉が可能である。

[0025] カム棒は第1弁体と第2弁体とに垂直に当接しており、カム棒の動きによって第1弁体と第2弁体とを開閉するので、カム棒の力が各弁体に効率よく作用する。

[0026] カム棒の順方向の動きによって第2弁体が閉じてから第1弁体が開き、またカム棒の逆方向の動きによって第1弁体が閉じてから第2弁体が開くものであるので、容器に規定量（ワンショット分）以上の原料液が吐出されない。

[0027] 加算用原料液を追加するための原料液追加用ノズルを更に設けたことにより、炭酸飲料液中の原料液の濃さを増加することができる。

図面の簡単な説明

[0028] [図1]図1は、高炭酸飲料の供給装置が備わっている炭酸飲料サーバ装置を示す全体概略図である。

[図2]図2は、ガイド部を拡大して示す斜視図である。

[図3]図3は、ガイド部と容器上部との配設関係を拡大して示す図であり、（

A) は、容器を位置決めする前、(B) は容器を位置決めした後を示す。

[図4]図4は、容器を示す図であり、(A) は、氷片を入れる前の状態、また(B) は、氷片を入れた後の状態を示す図である。

[図5]図5は、原料液ノズルと炭酸液ノズルと容器の内壁面との配設関係を示した概略斜視図である。

[図6]図6は、原料液ノズルと炭酸液ノズルと容器の内壁面との配設関係を示した概略図であり、(A) は正面図、また(B) は背面図を断面で示す。

[図7]図7は、原料液ノズルのノズル口部の例を示す図であり、(A) は、縦断面図、また(B) は、底面図を示す。

[図8]図8は、炭酸液ノズル2の吐出方向と容器の内壁面との傾斜関係を説明する図である。

[図9]図9は、カートリッジ貯留器A1、及び炭酸液操作レバー21を動かして炭酸液注出流路に設けられた第3弁体を開閉する操作を説明する図であり、(A) は、第3弁体が閉じた炭酸液を吐出できない状態を示し、(B) 第3弁体が開いて炭酸液を吐出できる状態を示す。

[図10]図10は、カートリッジ貯留器に原料液が充填された状態であって、第1弁体が閉じて原料ノズルから原料液が吐出できない待機状態を示す。

[図11]図11は、第2弁体が閉じ第1弁体が開いて原料ノズルから原料液が吐出される状態を示す。

[図12]図12は、第1弁体が閉じ第2弁体が開いて、空のカートリッジ貯留器に原料液が供給される状態を示す。

[図13]図13は、原料液追加用ノズルを設けた高炭酸飲料の供給装置を示す。

[図14]図14は、原料液追加用ノズルを設けた場合における容器の内壁面との配設関係を示した概略斜視図である。

[図15]図15は、原料液タンクから、直接、原料液ノズルに原料液を流すようにした高炭酸飲料の供給装置Aにおける原料液流路の説明図である。

[図16]図16は、図1～図12の実施の形態における原料液流路の説明図を

示す。

発明を実施するための最良の形態

[0029] 本発明の一実施形態を、図面を用いて説明する。

(高炭酸飲料の供給装置)

本発明の高炭酸飲料の供給装置Aは、原料液を注出する原料液ノズル1と炭酸液を吐出する炭酸液ノズル2と、容器6を載置する受け部3と、容器の位置決めを行うガイド部4とを備えている。

受け部3に一旦仮置きされた後、持ち上げられてガイド部4で位置決めされた状態の氷片7入り容器6に対して、原料液ノズル1と炭酸液ノズル2とから、それぞれ原料液と炭酸液とを吐出することができる。

[0030] ここで原料液とは、アルコール含有飲料（例えばウィスキー、ブランデー、焼酎、リキュール等）、果汁液等の液であり、炭酸液とは炭酸ガスを含んだ原料液希釈のための液である。

[0031] また、氷片7（氷塊）としては、その表面がまだ円滑化されていなく、バリ等のある表面が粗いもので、形状としては立方体、球形、角形体等の種々のものが使用される。

尤も、氷の表面が滑らになった氷片も使用可能なことはいうまでもない。本発明では、それぞれのノズルから吐出された原料液と炭酸液とが容器6内で混合されて高炭酸の飲料液となる。

[0032] 図1は、高炭酸飲料の供給装置Aが備わっている炭酸飲料サーバ装置Xを示す全体概略図である。

炭酸飲料サーバ装置Xの前面部には高炭酸飲料の供給装置Aが備わっている。

高炭酸飲料の供給装置Aは、原料液を吐出する原料液ノズル1と、炭酸液を吐出する炭酸液ノズル2とを備えており、これら各ノズルから所定の距離離れた下方には容器6を載置する受け部3が設けられている。

この受け部3には、液落とし用の切欠き部がある目皿部31が設けられており、容器6はこの目皿部31の上に仮置きされる。

容器 6 に付着した水分やあふれた液は皿部 3 1 から下方に落下し受け部 3 に溜まる。

[0033] 容器 6 の受け部 3 の上方（原料液ノズル 1、炭酸液ノズル 2 の下方）には、ガイド部 4 が設けられており（図 1 参照）、原料液が吐出される際は、容器 6 は、このガイド部 4 によって原料液ノズル 1 と炭酸液ノズル 2 に対して適正な部位に位置決めされる。

[0034] 図 2 は、ガイド部 4 を拡大して示す斜視図である。

また、図 3 は、ガイド部と容器上部との配設関係を拡大して示す図であり、（A）は、容器を位置決めする前、（B）は容器を位置決めした後を示す。

ガイド部 4 は、容器 6 の上部側面形状に応じたカーブを持つ部分である凹部 4 1 と、容器 6 の上端部の一部に被さる部分である凸部 4 2 を有する。

位置決めは、受け部 3 に仮置きした容器 6 を持ち上げてこのガイド部 4 に合わせることにより、容器 6 は上下、左右方向ともに原料液ノズル 1 と炭酸液ノズル 2 の下方の適正な部位に位置決めされる。

[0035] 図 4 は、容器 6 を示す概略図であり、（A）は、氷片 7 を入れる前の状態、また（B）は、氷片 7 を入れた後の状態を示す図である。

図 5 は、原料液ノズル 1 と炭酸液ノズル 2 と容器 6 の内壁面との配設関係を示した概略斜視図である。

なお、この図ではガイド部は省略している。

[0036] また、図 6 は、原料液ノズル 1 と炭酸液ノズル 2 と容器 6 の内壁面との配設関係を示した概略図であり、（A）は正面図、また（B）は背面図を断面で示す。

ここで原料液ノズル 1 は、図示しない原料液タンクに原料液供給流路を介して連結されており、位置決めされた容器 6 の中央部に吐出するように配置されている。

そして原料液ノズル 1 は、複数の孔 H を備えており、氷片 7 の全体に偏りなく確実に原料液を散布することができる。

原料液は常温(室温)でも冷却されたものでもよく、常温の場合は主に原料液と氷との温度差により、また冷却されていた場合は原料液と氷との接触による反応熱により、原料液の散布を受けた氷片7は、その表面に存在するバリ(棘状のトゲトゲ)が溶けてなくなり、表面が均一に且つ滑らかになる。

併せて、原料液の吐出により氷の表面が原料液でコーティングされた状態になるので氷片7の表面が更に滑らかになる。

[0037] 図7は、原料液ノズル1のノズル口部1Aの例を示す図であり、(A)は、縦断面図、また(B)は、底面図を示す。

この例は、中心部の孔Hの他、更に周囲に8個の孔Hを備え、合計9個の孔を有するものである。

[0038] 一方、炭酸液ノズル2は図示しない炭酸液製造タンクに連結されており、炭酸液操作レバー21を動かすことで炭酸液製造タンクから冷却された炭酸液が炭酸液ノズル2を介して容器6に吐出供給される。

炭酸液ノズル2はパイプ状のノズルが下方に伸びて屈曲し容器6の内壁面に沿うような状態で配置される。

そして炭酸液ノズル2の吐出方向(液の飛び出し方向)は、対向する容器6の内壁面の水平接線方向に対して一定角度 θ だけ傾斜して吐出するように設けられている。

この場合、角度 θ は、炭酸液ノズル2の中心軸線と内壁面との交差点における接線方向とのなす角度をいう。

[0039] 図8は、炭酸液ノズル2の吐出方向と容器6の内壁面との傾斜関係を説明する図である。

このように液の吐出方向を角度 θ だけ傾斜させたことにより、炭酸液は確実に容器6の内壁面に沿うようにして螺旋状に効率よく流れることとなる。

この場合、傾斜する角度 θ は、90度未満が採用されるが、炭酸ガスの泡発生を極力抑止する観点から、例えば10～70度が好ましく採用される。

[0040] 図9は、本発明の高炭酸飲料の供給装置Aに備わっている、原料液を一時的に蓄えるカートリッジ貯留器A1の説明図である。

このカートリッジ貯留器 A 1 は、原料液供給流路 1 4 を介して図示しない原料液タンクと連結されており、この原料液タンクからカートリッジ貯留器 A 1 に原料液が追加供給される。

また、カートリッジ貯留器 A 1 は原料液注出流路 1 2 を介して原料液ノズル 1 と連結されており、このカートリッジ貯留器 A 1 に、充填されている一定量(ワンショット分)Wの原料液が、原料液操作レバー 1 1 を動かすことで、原料液ノズル 1 を介して容器 6 に吐出される。

なお、カートリッジ貯留器 A 1 が空(カラ)になった場合は、原料液タンクから原料液供給流路 1 4 を通って原料液が一定量(ワンショット分)カートリッジ貯留器 A 1 に充填されるようになっている。

[0041] また図 9 は、炭酸液操作レバー 2 1 を動かして炭酸液注出流路 2 2 に設けられた第 3 弁体 2 3 を開閉する操作を説明する図である。

(A) は、第 3 弁体 2 3 が閉じた炭酸液を吐出できない状態(待機状態)を示し、(B) 第 3 弁体 2 3 が開いて炭酸液を吐出できる状態を示す。

なお、炭酸液操作レバー 2 1 の動きを第 3 弁体 2 3 に伝える構造は省略している。

垂直にある炭酸液操作レバー 2 1 を動かし水平にすると、閉じている第 3 弁体 2 3 が開き、炭酸液注出流路 2 2 が通過可能となる。

そのため炭酸液ノズル 2 から炭酸液が吐出される。

[0042] (弁切り替え安全構造)

ところで前述したように、カートリッジ貯留器 A 1 は原料液タンクに連結されており、原料液タンクから原料液供給流路を通して原料液が一定量(ワンショット分)カートリッジ貯留器 A 1 に充填される。

ワンショットとは、容器一杯分の高炭酸飲料の製造に必要な原料液の量で 30 ml、45 ml、60 ml 等であることが多いが、原料液の種類や作りたい高炭酸飲料の種類により適宜設定される。

そして、原料液操作レバーを動かすことで、カートリッジ貯留器 A 1 から一定量(ワンショット分)の原料液が原料液ノズル 1 を介して容器 6 に吐出

される。

この場合、原料液タンクからカートリッジ貯留器 A 1 に至る原料液供給流路 1 4 と、カートリッジ貯留器 A 1 に充填された原料液を導いて外部に注出する原料液注出流路 1 2 との間に弁切り替え安全機構が設けられている。

[0043] 図 1 0 ～図 1 2 は弁切り替え安全機構を説明する一部断面の内部構造図である。

なお、カートリッジ貯留器 A 1 を覆うカバー体 A 1 a は便宜的に省略した。

図 1 0 は、カートリッジ貯留器 A 1 に原料液が充填された状態であって、第 1 弁体 1 3 が閉じて原料ノズルから原料液が吐出できない状態（待機状態）を示す。

[0044] 図 1 1 は、第 2 弁体 1 5 が閉じ第 1 弁体 1 3 が開いて原料ノズル 1 から原料液が吐出される状態を示す。

図 1 2 は、第 1 弁体 1 3 が閉じ第 2 弁体 1 5 が開いて、空のカートリッジ貯留器 A 1 に原料液が供給される状態を示す。

[0045] 図に示すように、カートリッジ貯留器 A 1 に充填された原料液を外部に注出する流路である原料液注出流路 1 2 には、第 1 弁体 1 3 が設けられ、カートリッジ貯留器 A 1 に原料液を供給する流路である原料液供給流路 1 4 には第 2 弁体 1 5 が設けられている。

そしてこの両流路を通過可能又は通過不能とするための、すなわち各弁体を開閉するためのカム棒 1 6 が共通に設けられている。

[0046] カム棒 1 6 は水平方向にスライドし、第 1 弁体 1 3 及び第 2 弁体 1 5 を開閉する。

詳しくは、カム棒 1 6 が第 1 弁体 1 3 と第 2 弁体 1 5 とに垂直に当接しており、カム棒 1 6 の動きによって第 1 弁体 1 3 と第 2 弁体 1 5 を同期的に開閉することができる。

第 1 弁体 1 3 は、通常、バネで下方に付勢されて流路が通過不能となっているが、バネに打ち勝って押し上げられると開く構造である。

また第2弁体15は、通常、バネで下方に付勢されて流路が通過可能となっているが、バネに打ち勝って押し上げられると閉じる構造である。

[0047] 次に原料液をワンショット分、吐出する操作を説明する。

A) 最初、第1弁体13は閉じて第2弁体15は開いており、カートリッジ貯留器A1に一定量（ワンショット分）の原料液が充填されている(図10参照)。

いわゆる待機状態である。

[0048] B) 原料液操作レバー11を動かしてカム棒16を矢印のように順方向に水平移動させると、その太径部16Aで第1弁体13を押し上げ、第1弁体13が開く（すなわち原料液注出流路12が通過可能となる）。

同時に、太径部16Aで第2弁体15を押し上げ第2弁体15が閉じる（すなわち原料液供給流路14が通過不能となる）。

この場合、原料液ノズル1から図示しない外部の容器6に原料液が吐出されるが(図11参照)、第2弁体15が閉じているので原料液供給流路14を介してカートリッジ貯留器A1に原料液は充填されない。

[0049] C) 原料液が吐出されてカートリッジ貯留器A1内が空（カラ）になった後（すなわち容器へのワンショット分の吐出が完了した後）、原料液操作レバー11を元に戻してカム棒16を逆方向に水平移動すると、その細径部16Bによって第1弁体13を押し下げ、第1弁体13が閉じる。

同時に、細径部16Bにより第2弁体15を押し下げ第2弁体15が開く。

[0050] すると原料液供給流路14が通過可能となるので、空になったカートリッジ貯留器A1に、再度、原料液が一定量（ワンショット分）になるまで供給されていく(図12参照)。

なお、原料液を供給する圧は例えばフロージェットポンプの圧による。

この場合、第1弁体13が閉じているので原料液ノズル1から原料液は吐出されない。

A) ～C) から分かるように、カム棒16の順方向の動きによって第2弁

体 1 5 が閉じてから第 1 弁体 1 3 が開き、またカム棒 1 6 の逆方向の動きによって第 1 弁体 1 3 が閉じてから第 2 弁体 1 5 が開く。

[0051] 従って、原料液ノズル 1 によって容器 6 に原料液を吐出している間は、カートリッジ貯留器 A 1 に原料液は供給されず、ワンショット分の原料液が正確に容器 6 に注がれる。

原料液を容器 6 に注いでいる途中で、不用意にカートリッジ貯留器 A 1 に原料液が供給されるようなことがなく、それが原因で容器 6 へ原料液が余分に注入されることが防止される。

このような弁切り替え安全機構により安心して容器 6 に原料液を注ぐことができる。

因みに、カートリッジ貯留器 A 1 の一定量（ワンショット分）を変えるには、その内部空間の体積を変更することによって行うが詳細は省略する。

[0052] 次に、この高炭酸飲料の供給装置 A を使って容器 6 に原料液と炭酸液を吐出する手順を説明する。

ところで炭酸液から炭酸ガスが抜け出る原因は、二つあり、その一つは炭酸液が粗い表面を有する氷片 7 に接触することで溶け込んでいる炭酸ガスが抜け出すから（炭酸ガス抜け出し要因 1）であり、他の一つは、炭酸液が容器 6 の内壁面に直接衝突しその衝撃によって溶け込んでいる炭酸ガスが抜け出すから（炭酸ガス抜け出し要因 2）である。

[0053] そのため、この吐出手順においては、最初に、氷片 7 を入れた容器 6 に原料液を氷片 7 に接触させながら吐出させ（原料液吐出）、その後、炭酸液を容器 6 の内壁面に接触させながら吐出する（炭酸液吐出）。

炭酸液吐出は、必ず、原料液吐出の後に行うことが高炭酸飲料を製造するキーポイント、すなわちコツである。

[0054] 1) まず、最初に氷片 7 を入れた容器 6 を用意する。

[0055] 2) 氷片 7 を入れた容器 6 を受け部 3 に仮置きする。

ついで、容器 6 を持ち上げて、ガイド部 4 に合わせると、容器 6 の上下、左右方向とも適正に位置決めされ、原料液ノズル 1 が容器 6 の中央部上方に

位置し、且つ炭酸液ノズル 2 は容器 6 の内壁面に沿うように配置される。（図 3、図 5 参照）

詳しくは前述したように炭酸液ノズル 2 の吐出方向が容器 6 の内壁面の水平接線方向に対して角度 θ だけ傾斜して配置される（図 8 参照）。

[0056] 3) 原料液操作レバー 11 を操作して原料液ノズル 1 から原料液（ウイスキー等）を吐出させる。

吐出された原料液は、容器 6 内の氷片 7 に降りかかり、まず氷片 7 の粗い表面を滑らかにする。

すなわち、氷片 7 の表面のバリ等を消失させて滑らかな面にする。

これで上述した炭酸ガス抜け出し要因 1 が解消される。

原料液ノズル 1 は、容器 6 の中央部に位置しているので、原料液は氷片 7 全体に偏りなく降りかかり、また原料液ノズル 1 が複数の孔を備えていることにより、原料液は氷片 7 全体に散布される。

[0057] 4) 次に炭酸液操作レバー 21 を動かして炭酸液ノズル 2 から炭酸液を吐出させるが、炭酸液は、容器 6 の内壁面に沿って流れる。

しかも炭酸液ノズル 2 の吐出方向を容器 6 の内壁面の水平接線方向に対して角度 θ だけ傾斜させた状態とするので、衝撃がなく炭酸ガスが抜け出すことはない。

これで上述した炭酸ガス抜け出し要因 2 が解消される。

このように炭酸液は容器 6 の内壁面に衝撃的に衝突しないだけでなく、氷片 7 にも、直接には極力降りかからない。

因みに容器 6 の底部で溜まった炭酸液が氷片 7 に接触しても、既に原料液によって氷片 7 の表面が均一に円滑化されているので炭酸液から炭酸ガスが抜け出さない。

[0058] 5) このように炭酸液ノズル 2 から炭酸液を吐出することで、最終的に容器 6 の中で原料液と炭酸液とが混ざり合い、高炭酸飲料が出来上がる。

[0059] 6) 最後に炭酸飲料が入った容器 6 を受け部 3 に置き直す。

以上で氷片 7 の入った容器 6 に原料液と炭酸液を供給する手順が完了する

。

[0060] 以上、本発明を説明してきたが、本発明は実施の形態に限定されことなく種々の変形例が可能である。

例えば、炭酸飲料を飲む者の好みに対応できるように、濃さを調整のための別の原料液ノズルを設けることも可能である。

本来、ワンショット分の原料液は、その量が規定されているので、お客の好みにより濃い炭酸飲料が求められる場合には対応できない。

このような場合は、炭酸飲料を濃くするため更に加算用原料液を追加する原料液追加用ノズル（原料液タンクに連結されている）を設けることで対応する。

[0061] 図 1 3 は、原料液追加用ノズル 5 を設けた高炭酸飲料の供給装置 A を示す。

図 1 4 は、原料液追加用ノズル 5 を設けた場合における容器 6 の内壁面との配設関係を示した概略斜視図である。

従って、原料液の濃い飲料液を好む者に対しては、この原料液追加用ノズル 5 の操作レバー（図示しない）を操作して加算用原料液を容器 6 に余分に追加する。

原料液追加用ノズル 5 からの加算用原料液の追加は、上述した原料液吐出の後でもよいし、また炭酸液吐出の後でもよい。

[0062] ところで図 1 3 及び図 1 4 に示す高炭酸飲料の供給装置は、カートリッジ貯留器 A 1 を備えていて、原則的に、ワンショット分の原料液を容器に吐出する機能を有するものである。

そのため原料液ノズル 1 と原料液追加用ノズル 5 と炭酸液ノズル 2 の 3 つのノズルが必要となる。

カートリッジ貯留器 A 1 を備えず、直接、原料液タンク T から原料液ノズル 1 に原料液を流すようにすることで、ノズルの数を少なくすることができる。

[0063] 図 1 5 は、このような原料液タンク T から、直接、原料液ノズル 1 に原料

液を流すようにした高炭酸飲料の供給装置 A における原料液流路の説明図である。

ここでは、原料液タンク T と原料液ノズル 1 との間に、原料液供給流路 1 4 A を設け、該原料液供給流路 1 4 A に弁体 1 3 A を設ける。

この場合、弁体 1 3 A を電磁弁にしてスイッチの切り替えにより開閉可能とすることにより、容器に吐出する原料液の量を多くしたり、或いは少なくしたり、自由に調整することができる。

電氣的駆動により電磁弁を切り替えをする場合、原料液を一定量の吐出量になるように設定することも当然可能である。

また原料液操作レバーを動かして機械的駆動により弁体 1 3 A を開閉できるようにすることも当然、設計変更可能である。

この場合は、原料液操作レバーの操作により、容器に吐出する原料液の量を多くしたり、或いは少なくしたり、自由に調整することができる。

[0064] 以上述べてきた、高炭酸飲料の供給装置 A は、一つの例で説明してきたが、いわゆるノズルタワー(支持台)に複数個設けるよう設計することも、当然、採用可能である。

[0065] なお、参考までに、図 1 ～図 1 2 の実施の形態における原料液流路の説明図を図 1 6 に示す。

産業上の利用可能性

[0066] 本発明の高炭酸飲料の供給装置は、原料液ノズルが容器の中央部に位置するように設けられており、炭酸液ノズルのノズル孔は、容器の内壁面に沿って配置され、且つ炭酸液の吐出方向が内壁面の水平接線方向に対して角度 θ だけ傾斜して吐出するように設けられているので、原料液が容器の中の氷片の全体に偏りなく降りかけられる。

また炭酸液が容器の内壁面に、直接、衝突することはなく、炭酸水に含まれる炭酸ガスが抜け出しにくい。

この原理を利用できる限り、ガスを含む液の吐出装置等にも広く利用が可能である。

符号の説明

- [0067] 1 . . . 原料液ノズル
1 A . . . ノズル口部
1 1 . . . 原料液操作レバー
1 2 . . . 原料液注出流路
1 3 . . . 第1弁体
1 3 A . . . 弁体
1 4 . . . 原料液供給流路
1 4 A . . . 原料液供給流路
1 5 . . . 第2弁体
1 6 . . . カム棒
1 6 A . . . 太径部
1 6 B . . . 細径部
2 . . . 炭酸液ノズル
2 A . . . 開口面
2 1 . . . 炭酸液操作レバー
2 2 . . . 炭酸液注出流路
2 3 . . . 第3弁体
3 . . . 受け部
3 1 . . . 目皿部
4 . . . ガイド部
4 1 . . . 凹部
4 2 . . . 凸部
5 . . . 原料液追加用ノズル
6 . . . 容器
7 . . . 氷片
A . . . 高炭酸飲料の供給装置
A 1 . . . カートリッジ貯留器

A 1 a . . . カバー体

H . . . 孔

T . . . 原料液タンク

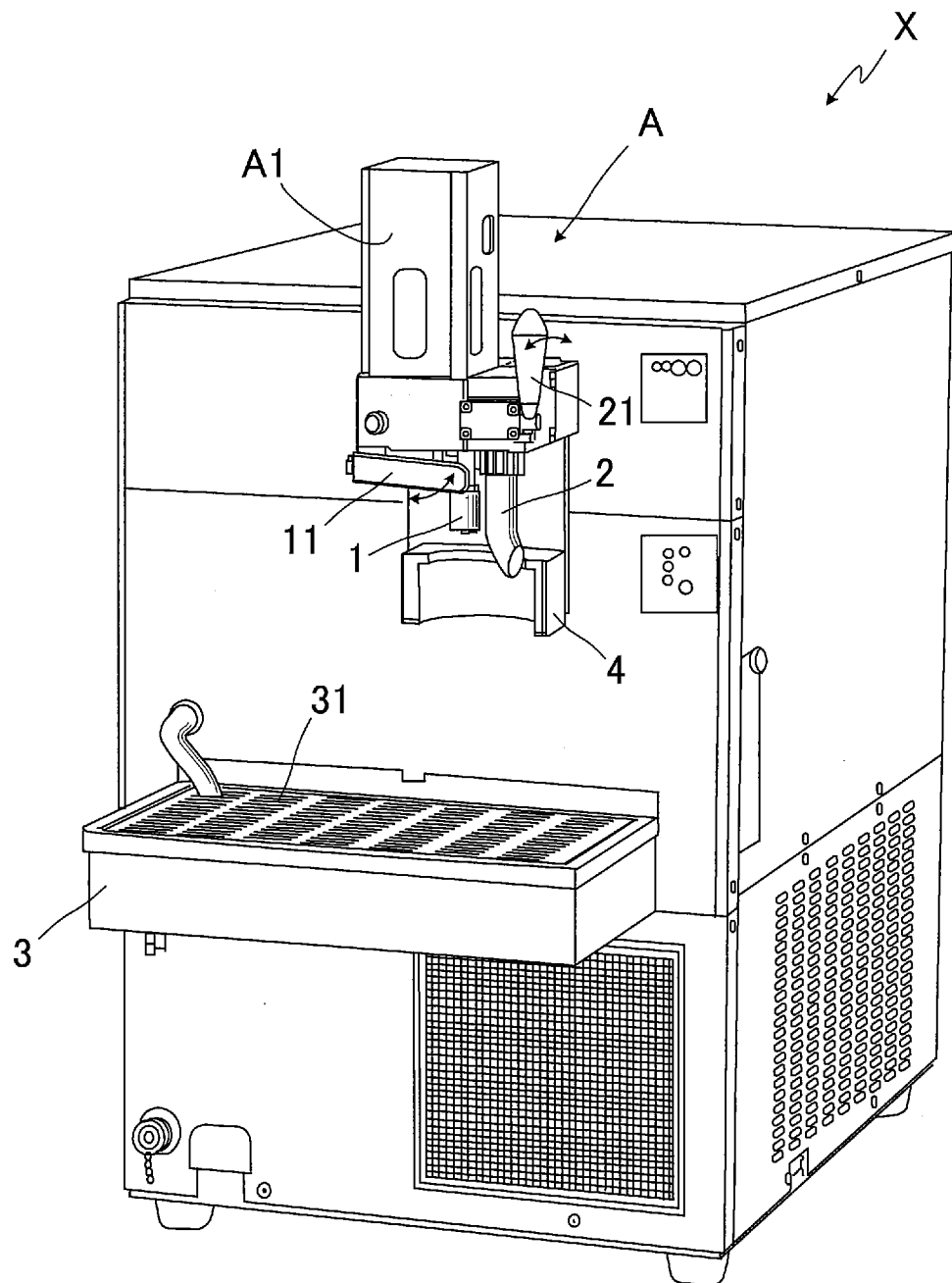
X . . . 炭酸飲料サーバ装置

請求の範囲

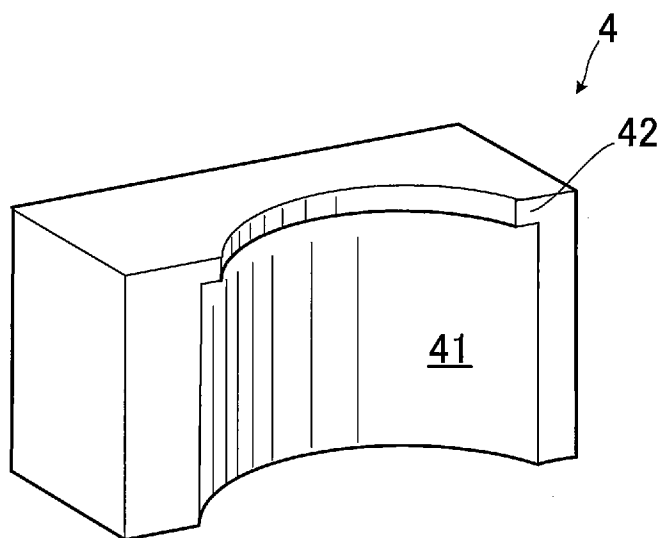
- [請求項1] 原料液を注出する原料液ノズルと炭酸液を注出する炭酸液ノズルと、容器を載置する受け部とを備え、ガイド部によって位置決めされた容器に原料液ノズルと炭酸液ノズルとからそれぞれ原料液と炭酸液とを吐出できる高炭酸飲料の供給装置であって、原料液ノズルが容器の中央部に位置するように設けられており、炭酸液ノズルのノズル孔は、容器の内壁面に沿って配置され、且つ炭酸液の吐出方向が内壁面の水平接線方向に対して角度 θ だけ傾斜して吐出するように設けられていることを特徴とする高炭酸飲料の供給装置。
- [請求項2] 原料液ノズルが原料液を多方向に吐出する複数の孔を備えるものであることを特徴とする請求項1記載の高炭酸飲料の供給装置。
- [請求項3] 角度 θ が10度～70度であることを特徴とする請求項1又は2記載の高炭酸飲料の供給装置。
- [請求項4] ガイド部は、容器の上部側面形状に応じたカーブを持つ凹部と、容器の上端部の一部に被さる凸部を有することを特徴とする請求項1ないし3のいずれか一項に記載の高炭酸飲料の供給装置。
- [請求項5] 原料液を一時的に一定量だけ貯蔵するカートリッジ貯留器を備え、該カートリッジ貯留器は原料液供給流路を介して原料液タンクに連結されており、且つ該カートリッジ貯留器は原料液注出流路を介して原料液ノズルに連結されており、カートリッジ貯留器の原料液を一定量だけ原料液ノズルから吐出するものであることを特徴とする請求項1記載の高炭酸飲料の供給装置。
- [請求項6] 原料液供給流路に第1弁体が設けられ、且つ原料液注出流路には第2弁体が設けられ、両弁体を開閉操作するための共通のカム棒が設けられていることを特徴とする請求項5記載の高炭酸飲料の供給装置。
- [請求項7] カム棒は第1弁体と第2弁体とに垂直に当接しており、カム棒の動きによって第1弁体と第2弁体とを開閉することを特徴とする請求項6記載の高炭酸飲料の供給装置。

- [請求項8] カム棒の順方向の動きによって第2弁体が閉じてから第1弁体が開き、またカム棒の逆方向の動きによって第5弁体が閉じてから第2弁体が開くものであることを特徴とする請求項7記載の高炭酸飲料の供給装置。
- [請求項9] 加算用原料液を追加するための原料液追加用ノズルを更に設けたことを特徴とする請求項1記載の高炭酸飲料の供給装置。

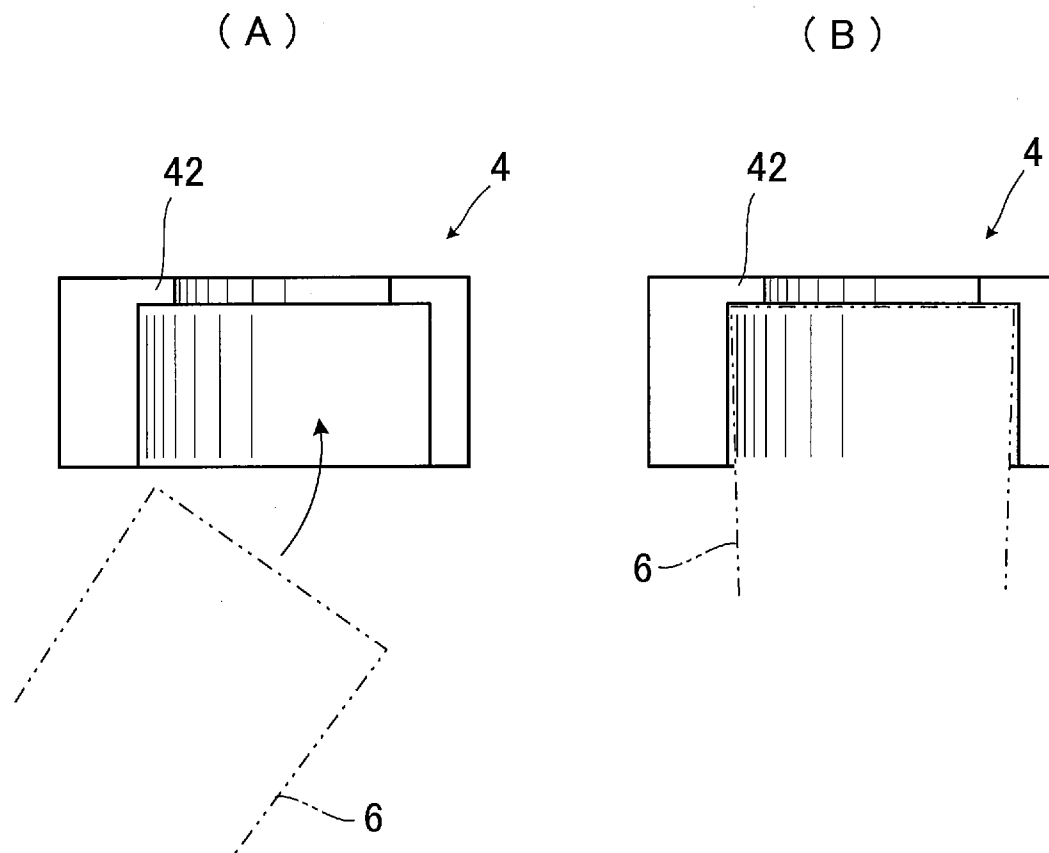
[図1]



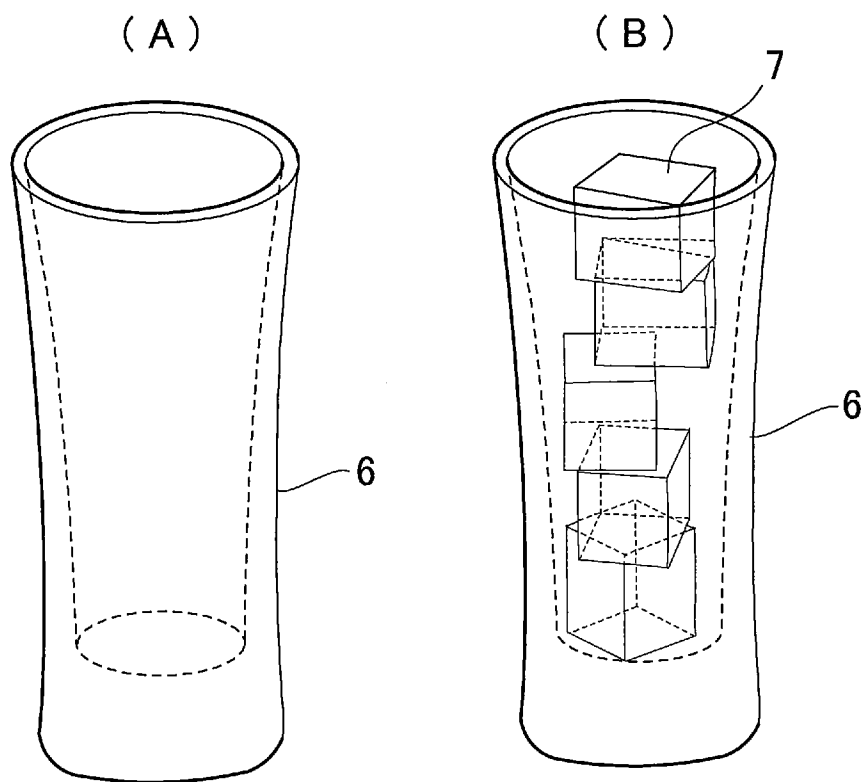
[図2]



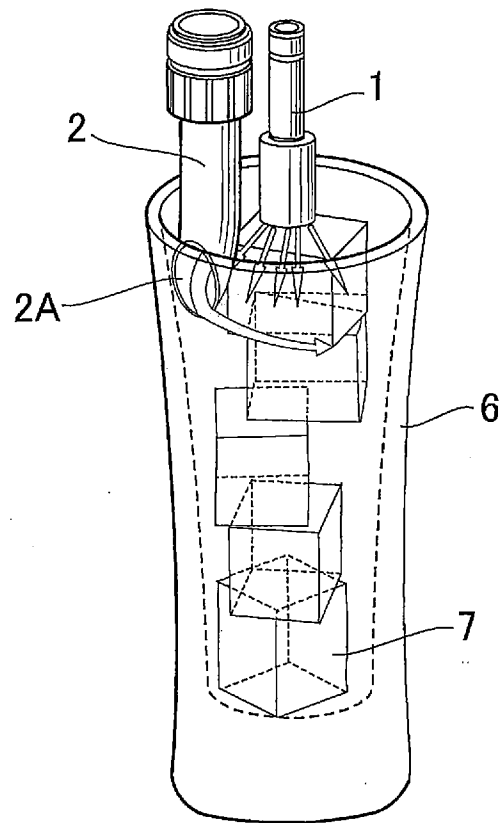
[図3]



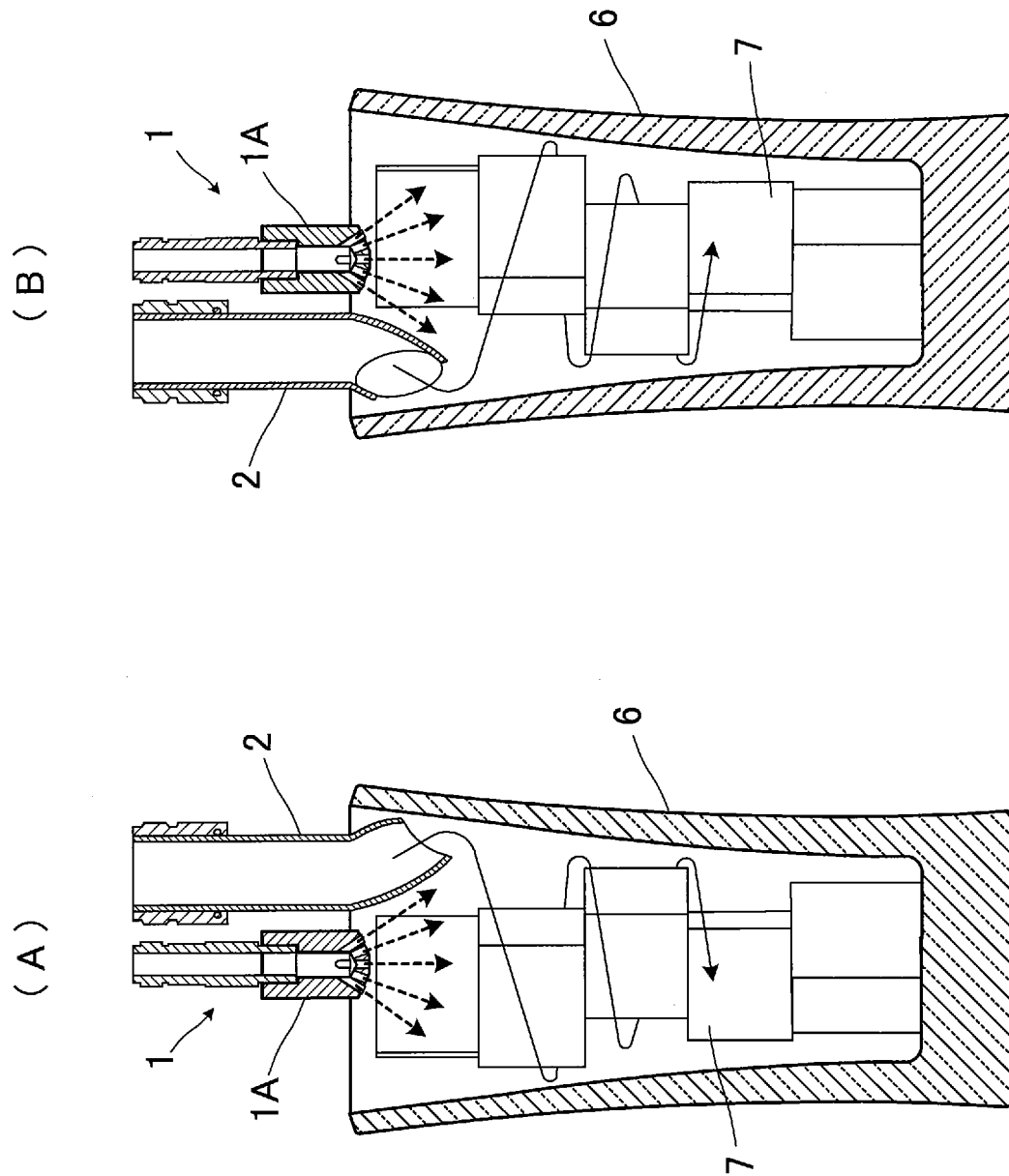
[図4]



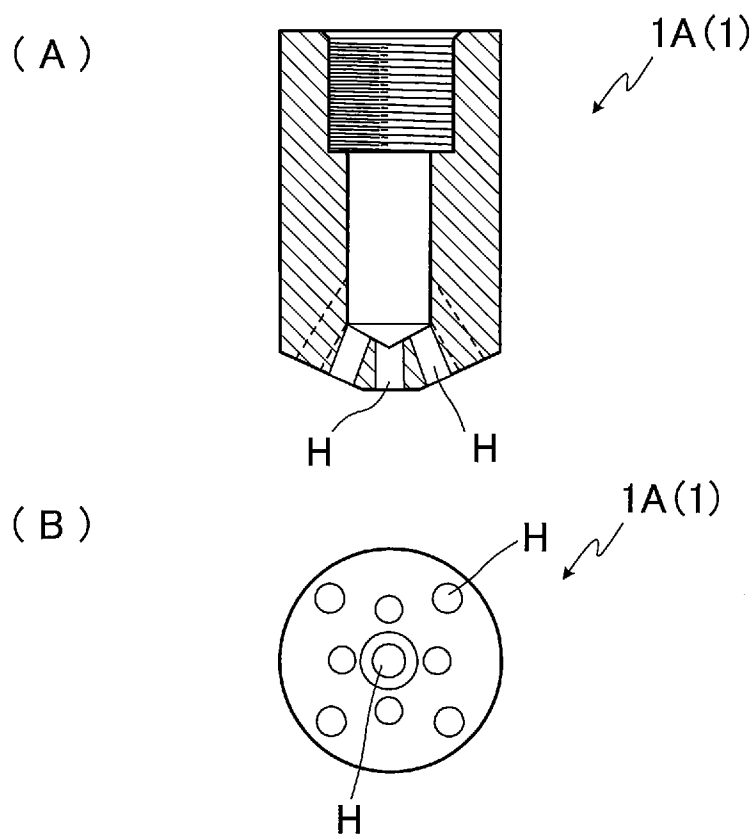
[図5]



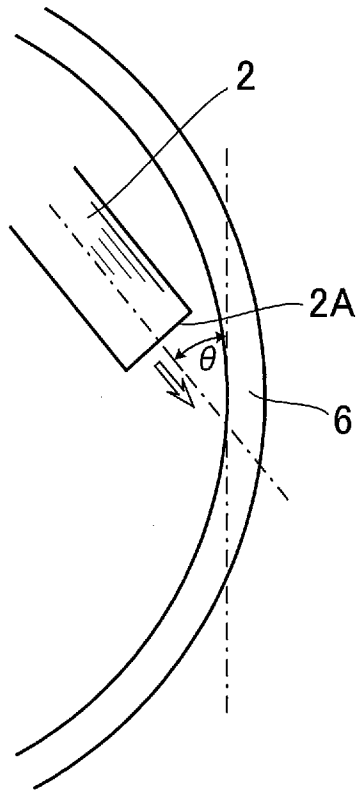
[図6]



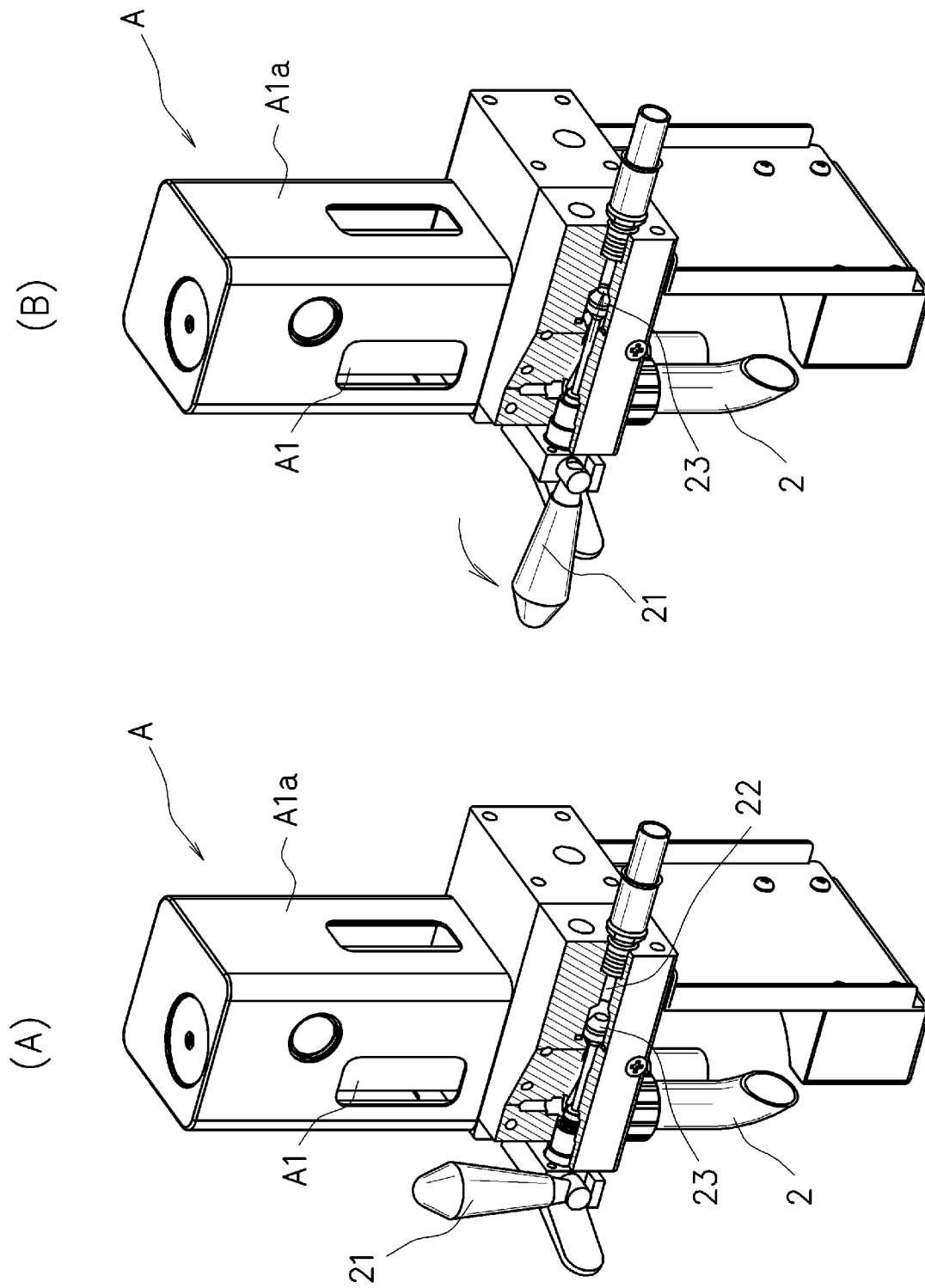
[図7]



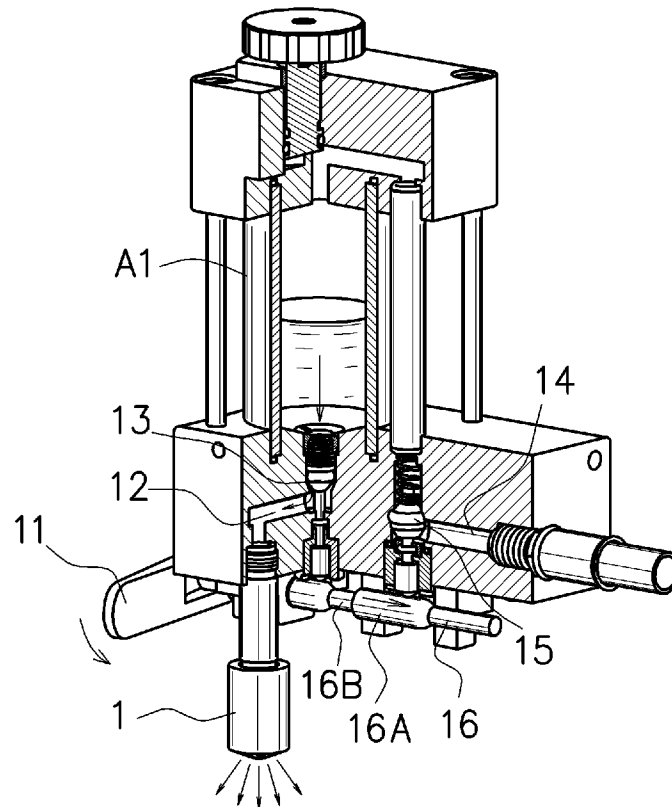
[図8]



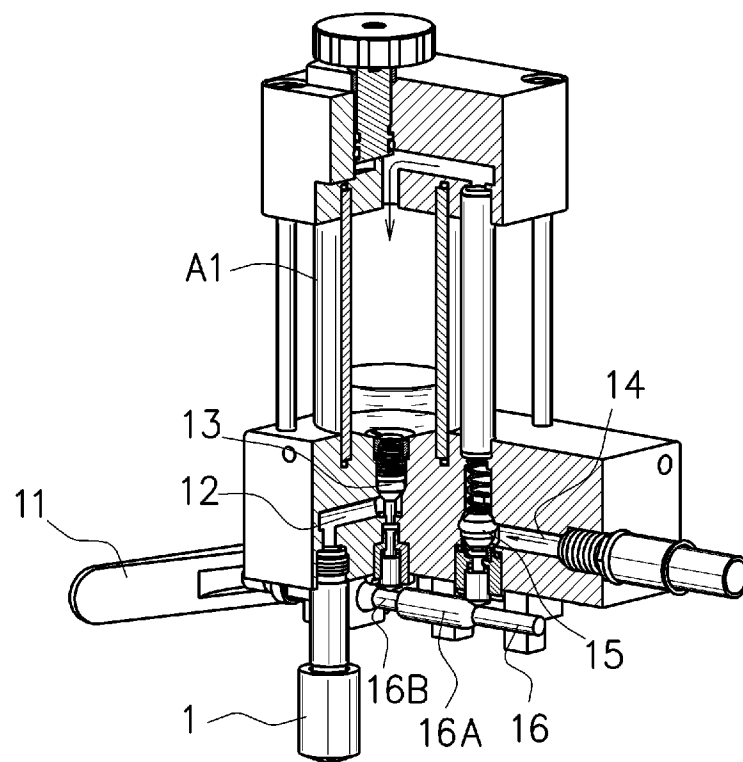
[図9]



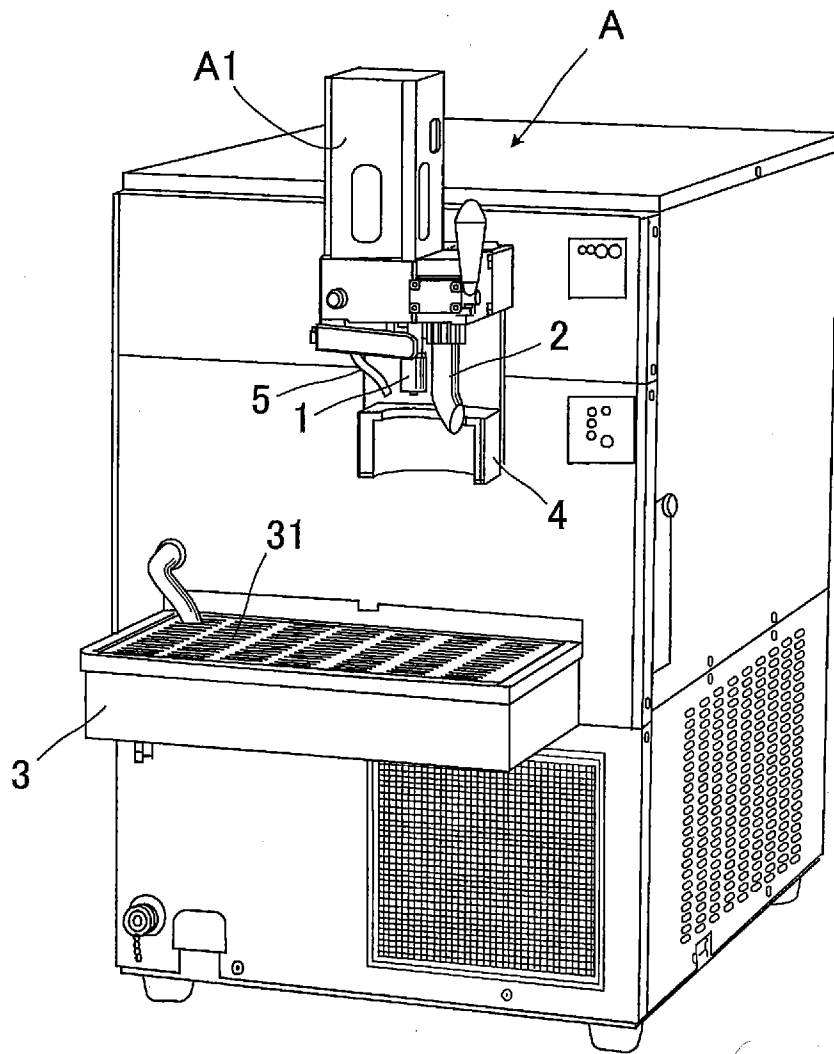
[図11]



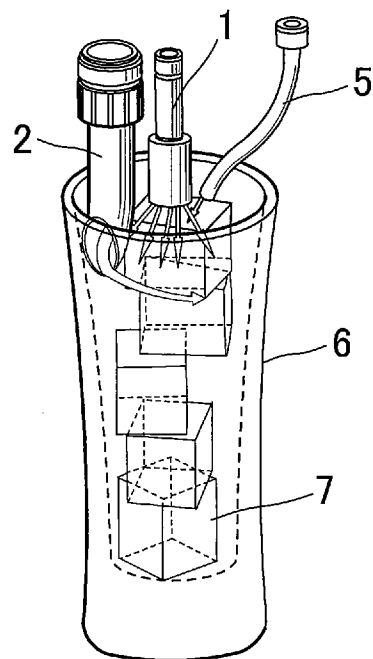
[図12]



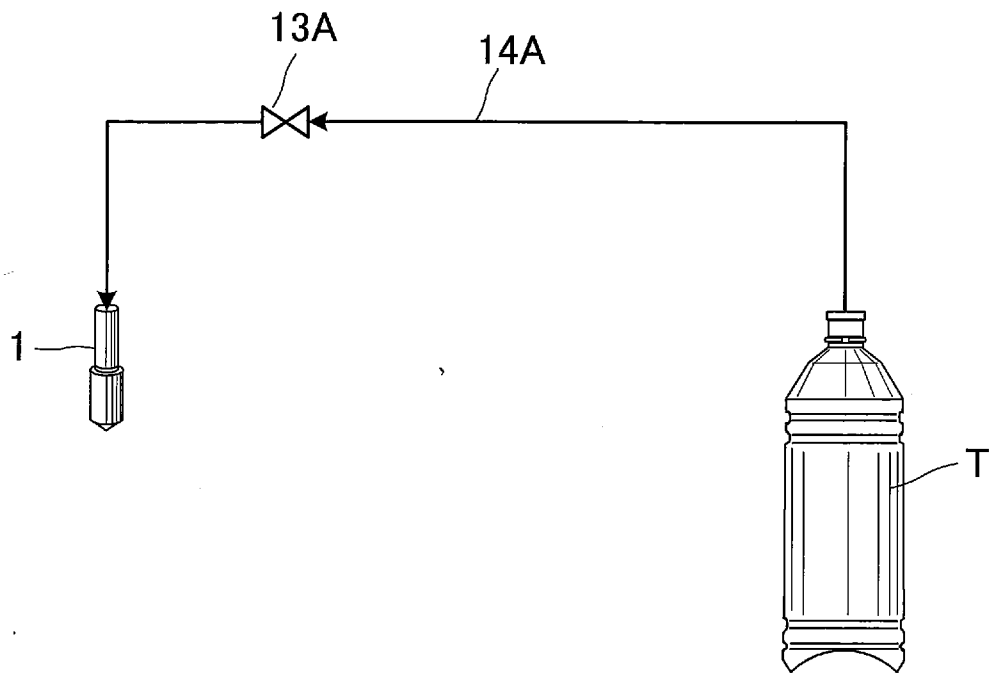
[図13]



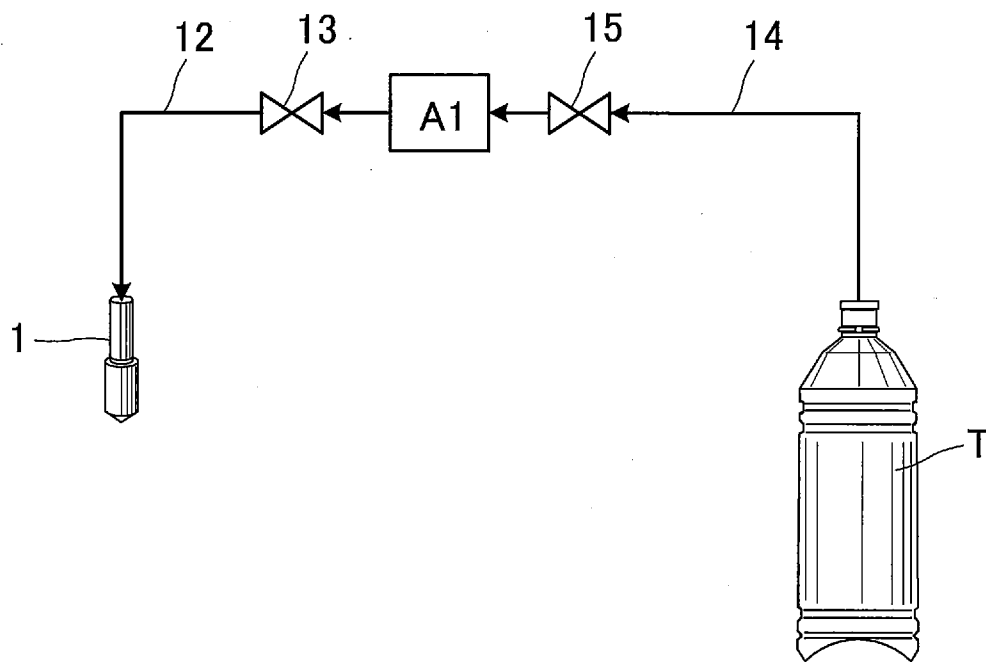
[図14]



[図15]



[図16]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/003094

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B67D1/04(2006.01) i

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)

B67D1/04

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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.
Y A	JP 3179224 U (Fuji Electric Retail Systems Co., Ltd.), 18 October 2012 (18.10.2012), claims 1, 3; paragraphs [0005], [0033], [0039] to [0044], [0047]; fig. 3, 5 & CN 202960140 U	1-3, 9 4-8
Y A	WO 2003/045832 A1 (LABATT BREWING CO., LTD.), 05 June 2003 (05.06.2003), page 8, line 17 to page 9, line 9; fig. 1 & CA 2392609 A1 & CA 2468468 A1	1-3, 9 4-8

☒ 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
20 August 2015 (20.08.15)

Date of mailing of the international search report
08 September 2015 (08.09.15)

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

International application No.

PCT/JP2015/003094

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 15820/1989 (Laid-open No. 108900/1990) (Kirin Brewery Co., Ltd.), 29 August 1990 (29.08.1990), specification, page 5, lines 10 to 14; fig. 2 (Family: none)	1-9
A	JP 2003-160196 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 03 June 2003 (03.06.2003), paragraphs [0009] to [0011], [0020] to [0023]; fig. 2 (Family: none)	1-9
A	JP 2003-137396 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 14 May 2003 (14.05.2003), paragraphs [0007] to [0009], [0018]; fig. 2 (Family: none)	1-9
A	JP 2000-25899 A (Fuji Electric Co., Ltd.), 25 January 2000 (25.01.2000), paragraphs [0007] to [0008], [0011]; fig. 1 (Family: none)	1-9
A	US 2013/0255825 A1 (David J.FEDEWA), 03 October 2013 (03.10.2013), paragraph [0031]; fig. 7 (Family: none)	1-9

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B67D1/04(2006.01)i

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））

Int.Cl. B67D1/04

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	1971-2015年
日本国実用新案登録公報	1996-2015年
日本国登録実用新案公報	1994-2015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
Y A	JP 3179224 U（富士電機リテイルシステムズ株式会社）2012.10.18, 【請求項1】、【請求項3】、段落【0005】、【0033】、【0039】－【0044】、【0047】、【図3】、【図5】 & CN 202960140 U	1-3, 9 4-8
Y A	WO 2003/045832 A1（LABATT BREWING COMPANY LIMITED）2003.06.05, 第8頁第17行－第9頁第9行、第1図 & CA 2392609 A1 & CA 2468468 A1	1-3, 9 4-8
A	日本国実用新案登録出願 1-15820 号（日本国実用新案登録出願公開 2-108900 号）の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマ	1-9

☒ 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。

* 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矛盾するものではなく、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

20.08.2015

国際調査報告の発送日

08.09.2015

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

関 義彦

30

9145

電話番号 03-3581-1101 内線 3358

C (続き) . 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	イクロフィルム (麒麟麦酒株式会社) 1990.08.29, 明細書第5頁第10-14行, 第2図 (ファミリーなし)	
A	JP 2003-160196 A (三洋電機株式会社) 2003.06.03, 段落【0009】-【0011】, 【0020】-【0023】, 【図2】 (ファミリーなし)	1-9
A	JP 2003-137396 A (三洋電機株式会社) 2003.05.14, 段落【0007】-【0009】, 【0018】, 【図2】 (ファミリーなし)	1-9
A	JP 2000-25899 A (富士電機株式会社) 2000.01.25, 段落【0007】-【0008】, 【0011】, 【図1】 (ファミリーなし)	1-9
A	US 2013/0255825 A1 (David J. FEDEWA) 2013.10.03, 段落【0031】, 第7図 (ファミリーなし)	1-9