

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6595244号
(P6595244)

(45) 発行日 令和1年10月23日 (2019. 10. 23)

(24) 登録日 令和1年10月4日 (2019. 10. 4)

(51) Int. Cl.	F I
B 6 7 D 1/08 (2006. 01)	B 6 7 D 1/08 Z
B 6 7 D 3/00 (2006. 01)	B 6 7 D 3/00 A
B 6 5 D 85/72 (2006. 01)	B 6 5 D 85/72 2 0 0
B 6 5 D 75/56 (2006. 01)	B 6 5 D 75/56
B 6 5 D 75/62 (2006. 01)	B 6 5 D 75/62 A

請求項の数 13 (全 23 頁)

(21) 出願番号	特願2015-144274 (P2015-144274)	(73) 特許権者	309007911
(22) 出願日	平成27年7月21日 (2015. 7. 21)		サントリーホールディングス株式会社
(65) 公開番号	特開2016-175701 (P2016-175701A)		大阪府大阪市北区堂島浜二丁目1番40号
(43) 公開日	平成28年10月6日 (2016. 10. 6)	(74) 代理人	110001818
審査請求日	平成30年1月15日 (2018. 1. 15)		特許業務法人 R&C
(31) 優先権主張番号	特願2015-56964 (P2015-56964)	(72) 発明者	鈴木 祐司
(32) 優先日	平成27年3月19日 (2015. 3. 19)		東京都港区台場二丁目3番3号 サントリー
(33) 優先権主張国・地域又は機関	日本国 (JP)		ーワールドヘッドクォーターズ内
		(72) 発明者	相原 昌俊
			東京都港区台場二丁目3番3号 サントリー
			ーワールドヘッドクォーターズ内
		(72) 発明者	横山 拓己
			東京都港区台場二丁目3番3号 サントリー
			ーワールドヘッドクォーターズ内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 容器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

液体が封入された容器から前記液体を注出するための液体ディスペンサに用いられる前記液体が封入された容器であって、

前記液体が封入された袋状の封入部と、前記液体を外部に注出するための注出部であって、前記封入部から突設された注出部とを備え、

前記注出部の先端部に注出口が備えられ、

外力に基づく前記封入部の変形に伴って、前記注出口から前記液体が注出されるように構成され、

前記封入部及び前記注出部は、可撓性の樹脂製の一枚のシートを折り曲げまたは複数枚のシートを重ね合わせ、周縁部をヒートシールすることで成形され、

前記注出部は、前記封入部に比べて、前記注出部の軸心方向に直交する方向の断面積が狭く設定され、

前記封入部は、前記注出部との境界領域に、前記注出部の軸心方向に直交する方向の断面積が前記封入部から前記注出部にかけて滑らかに縮小する移行部を備えていることを特徴とする容器。

【請求項 2】

前記注出部は、前記注出部に封入される前記液体の体積が、該容器を前記液体ディスペンサに用いたときに、前記液体ディスペンサから注出される前記液体の一回あたりの注出量に対応する大きさに構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の容器。

10

20

【請求項 3】

前記封入部は、前記移行部の中央を中心として扇形に広がり、かつ、前記封入部の厚み方向に窪んだ凹部を備えていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の容器。

【請求項 4】

前記封入部は、前記移行部を縦断し、かつ、前記注出部の軸心方向に直交する方向の断面視で外方に突出する凸部を備えていることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の容器。

【請求項 5】

前記凸部は、その下端が前記注出部の先端部にまで至ることを特徴とする請求項 4 に記載の容器。

10

【請求項 6】

前記注出部は、前記注出部の軸心方向に直交する方向の断面が円形に構成されていることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の容器。

【請求項 7】

前記注出部は、その先端部に、前記注出部の軸心方向に平行な線状の補強部を備えていることを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の容器。

【請求項 8】

前記シートは、透明性に優れた樹脂から構成されていることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の容器。

【請求項 9】

20

前記注出部の周縁部のうち、前記先端部の近傍の周縁部には、前記注出口を形成する際に利用可能な切欠部が備えられていることを特徴とする請求項 1 から 8 のいずれか一項に記載の容器。

【請求項 10】

前記封入部の周縁部のうち、前記注出部とは逆側の周縁部には、該容器を前記液体ディスペンサが備えるフックに引っ掛けるための吊設孔が備えられていることを特徴とする請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の容器。

【請求項 11】

前記液体が、飲料であることを特徴とする請求項 1 から 10 のいずれか一項に記載の容器。

30

【請求項 12】

前記液体が、希釈液と混合されることで飲料を構成する濃縮原液であることを特徴とする請求項 1 から 11 のいずれか一項に記載の容器。

【請求項 13】

前記注出部の前記注出口側には、前記注出部から前記注出口へ至る流路に第二弁体が配設されていることを特徴とする請求項 1 から 12 のいずれか一項に記載の容器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、液体が封入された容器から前記液体を注出するための液体ディスペンサに用いられる前記液体が封入された容器に関する。

40

【背景技術】

【0002】

液体ディスペンサは、使用者の操作に応じて、液体を注出する装置である。

このような液体ディスペンサの一例としての、液体の一例としての飲料をカップ C 等に注出する飲料ディスペンサが知られている。

図 11 に示すように、従来の飲料ディスペンサ 101 は、液体の一例として、希釈液により希釈されることで無炭酸飲料を構成する濃縮原液が封入されているバッグインボックス（以下、「BIB」と記す。）130 を複数収容する収容部 104、収容部 104 に収容された BIB 130 から無炭酸飲料の濃縮原液を注出するための原液注出機構 105、

50

注出された無炭酸飲料の濃縮原液を希釈するための飲料水（希釈液）を供給する飲料水供給ライン１０８の終端に備えられた希釈液ノズル１１８、原液供給ライン１１７から注出される炭酸飲料の濃縮原液を希釈するための炭酸水（希釈液）の炭酸水供給機構１１３、炭酸水供給機構１１３及び原液供給ライン１１７の冷却槽１１５等を備えたディスペンサ本体１０２と、水道水から飲料水を生成し、飲料水を希釈液としてディスペンサ本体１０２へと供給する飲料水供給機構１０７、炭酸ガスが封入されたガスボンベ１０９、液体の一例として、希釈液により希釈されることで炭酸飲料を構成する濃縮原液が貯留されているシロップタンク１２０、炭酸飲料の濃縮原液のシロップ供給機構１２１等を備えている。

【０００３】

10

B I B １ ３ ０ は、主に茶類等の無糖飲料の濃縮原液が封入された、柔軟性のある樹脂製の袋状の容器を、段ボール等の箱形ケースに収容したもので、袋状の容器には柔軟性のある樹脂製のチューブ１１１の一端が連通され、該チューブ１１１の他端の注出口１１９から濃縮原液が注出される。無糖飲料は冷却が必要なため、B I B １ ３ ０ はディスペンサ本体１０２の内部に収容される。

【０００４】

一方、シロップタンク１２０は、主サイダー等の有糖飲料の濃縮原液が封入されたもので、ガスボンベ１０９とともに、ディスペンサ本体１０２の外部に、例えば、飲料ディスペンサ１０１の設置台の下部や、店舗のバックヤードに配設されている。

【０００５】

20

濃縮原液を希釈する希釈液は、希釈対象の濃縮原液が無炭酸飲料の場合には飲料水であり、希釈対象の濃縮原液が炭酸飲料の場合には炭酸水である。また、希釈対象の飲料が微炭酸飲料の場合には飲料水と炭酸水とである。

【０００６】

飲料水の飲料水供給機構１０７は、水道水を浄化する浄化機構を備えている。

飲料水の飲料水供給機構１０７と希釈液ノズル１１８とは飲料水供給ライン１０８で接続されている。

【０００７】

炭酸水供給機構１１３は、ガスボンベ１０９内の炭酸ガスと、飲料水供給ライン１０８からの分岐ライン１１２から供給される飲料水を混合して、炭酸飲料の濃縮原液を希釈するための希釈液としての炭酸水を生成する、いわゆるカーボネータであり、炭酸水を供給するための炭酸水供給ライン１１４等を備えている。

30

【０００８】

炭酸飲料の濃縮原液のシロップ供給機構１２１は、ガスボンベ１０９内の炭酸ガスを利用して、シロップタンク１２０の濃縮原液をディスペンサ本体１０２へと供給するものである。シロップ供給機構１２１とディスペンサ本体１０２に設けられたカーボネータとは原液供給ライン１１７で接続されている。この原液供給ライン１１７は、ディスペンサ本体１０２内で冷却槽１１５内を通過する。炭酸水及び炭酸飲料の濃縮原液は、冷却槽１１５を通過されることにより所定の温度に冷却される。カーボネータで精製された炭酸水は、原液供給ライン１１７から供給される濃縮原液とともに炭酸飲料排出口１１６からカップＣに注出される。

40

【０００９】

ディスペンサ本体１０２は、その前面に開閉可能な扉１０３を備えている。扉１０３の前面には選択ボタン等を備えた操作部が配設されている。扉１０３は、通常は施錠して閉じられているが、B I B １ ３ ０ の交換や、ディスペンサ本体１０２のメンテナンス等の際に開けられる。

【００１０】

扉１０３の内側には、B I B １ ３ ０ の収容部１０４の下方には、原液注出機構１０５としてチューブポンプ機構が設けてある。前記チューブポンプ機構は、B I B １ ３ ０ に封入された濃縮原液を注出するためのもので、B I B １ ３ ０ ごとに設けてある。前記チューブ

50

ポンプ機構の下方には、注出口１１９に並んで希釈液ノズル１１８が配設され、その下方には飲料容器であるカップＣのカップレスト１０６が設けてある。なおカップレスト１０６は、注出口１１９や、希釈液ノズル１１８等から飛び散った濃縮原液及び希釈液や、カップＣからあふれた飲料を受け止めるドリフトトレイを備えている。

【００１１】

使用者が、扉１０３の操作パネルを操作すると、選択された茶やジュース等の濃縮原液が封入されているＢＩＢ１３０に対応させて設けているチューブポンプ機構が駆動し、前記濃縮原液と希釈液とがカップＣに注出される。または、選択された炭酸飲料の濃縮原液が貯留されているシロップタンク１２０にガスポンベ１０９から炭酸ガスを供給して圧送し、前記濃縮原液と炭酸水とがカップＣに注出される。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【００１２】

【特許文献１】特開２０１２—１４６０８６号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【００１３】

上述した従来の飲料ディスペンサ１０１は、シロップタンク１２０をガスポンベ１０９とともに、ディスペンサ本体１０２の外部に、例えば、飲料ディスペンサ１０１の設置台の下部や、店舗のバックヤードに配設していたため、ディスペンサ本体１０２の設置スペースとは別にシロップタンク１２０の設置スペースが必要となる。

20

【００１４】

また、ＢＩＢ１３０とシロップタンク１２０とが異なる場所に設置されるため、各濃縮原液の残量確認や、ＢＩＢ１３０の交換作業とシロップタンク１２０の補充作業を異なる場所で行う必要があった。さらに、シロップタンク１２０とディスペンサ本体１０２とを接続する原液供給ライン１１７の初期設置時の取り回し作業や、設置後の洗浄作業が煩雑であり、設置コストやメンテナンスコストが高くなるという問題があった。

【００１５】

本発明は上記実情に鑑みてなされたものであって、省スペース化が可能であり、液体の残量確認、補充作業、及びメンテナンスが容易であり、設置コストやメンテナンスコストが安価な液体ディスペンサに用いられる前記液体が封入された容器を提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【００１６】

本発明に係る容器の特徴構成は、液体が封入された容器から前記液体を注出するための液体ディスペンサに用いられる前記液体が封入された容器であって、前記液体が封入された袋状の封入部と、前記液体を外部に注出するための注出部であって、前記封入部から突設された注出部とを備え、前記注出部の先端部に注出口が備えられ、外力に基づく前記封入部の変形に伴って、前記注出口から前記液体が注出されるように構成されている点にある。

40

【００１７】

例えば、液体が封入された容器から前記液体を注出するための液体ディスペンサが、濃縮原液が封入された原液容器から前記濃縮原液を注出するための飲料ディスペンサであり、本発明に係る、液体が封入された容器から前記液体を注出するための液体ディスペンサに用いられる前記液体が封入された容器を、濃縮原液が封入された原液容器に適用すると、液体としての無炭酸飲料の濃縮原液が封入された原液容器のみならず、液体としての炭酸飲料の濃縮原液が封入された原液容器も飲料ディスペンサの収容部に収容することで、従来のように、炭酸飲料の濃縮原液であるシロップタンクを飲料ディスペンサの外部に設置する必要がない点で、省スペース化を図ることができる。そして、原液供給ライン等を取り回す作業や、洗浄作業が不要となるため、設置コストやメンテナンスコストを下げる

50

ことができる。

【0018】

このとき、原液容器を、従来のBIBとは異なり、箱形ケースに収容することなく袋状の容器そのものを飲料ディスペンサに用いることができるため、箱形ケース分の省スペース化を図ることができる。なお同じ収容スペースであれば、より大きな原液容器またはより多くの原液容器を収容することができるため相対的な省スペース化が図れる。

さらに、従来のBIBのような箱形ケースの開封作業が不要となるため、原液容器の交換作業も容易となった。箱形ケースが不要であるため材料費、製造費のコストダウンを図ることができる。さらに、箱形ケースがない分、空になった原液容器の廃棄作業も容易となった。

10

無炭酸飲料の濃縮原液が封入された原液容器のみならず、炭酸飲料の濃縮原液が封入された原液容器も飲料ディスペンサの収容部に収容することで、従来のように、炭酸飲料の濃縮原液であるシロップタンクを飲料ディスペンサの外部に設置する必要がない点で、省スペース化を図ることができる。

【0019】

封入部の変形という簡単な操作で、内部に封入されている濃縮原液を注出口から注出できるため、飲料ディスペンサに備える濃縮原液の注出機構の構成を簡素化することができる。

【0020】

本発明においては、前記封入部及び前記注出部は、可撓性の樹脂製の一枚のシートを折り曲げまたは複数枚のシートを重ね合わせ、周縁部をヒートシールすることで成形されていると好適である。

20

【0021】

容器を、密封することができるため、内部に外気や、微生物等が混入する虞がなく、品質の保持が容易となる。

容器を樹脂製のシートで構成しているため、内部に封入されている液体の注出のための封入部の変形を容易に行うことが可能となる。

また、容器を樹脂製のシートで構成しているため、例えば冷却機構によって、容器を外部から冷却するだけで、容易に内部に封入されている液体を冷却することができる。

【0022】

30

本発明においては、前記注出部は、前記注出部に封入される前記液体の体積が、該容器を前記液体ディスペンサに用いたときに、前記液体ディスペンサから注出される前記液体の一回あたりの注出量に対応する大きさに構成されていると好適である。

【0023】

該容器を液体ディスペンサに用いたときに、液体ディスペンサが備える液体注出機構によって、注出部に封入されている液体を所定単位で注出することができる。

【0024】

本発明においては、前記注出部は、前記封入部に比べて、前記注出部の軸心方向に直交する方向の断面積が狭く設定されていると好適である。

【0025】

40

注出口を細くすることで、液体の注出量の細かな制御が容易となる。

【0026】

本発明においては、前記封入部は、前記注出部との境界領域に、前記注出部の軸心方向に直交する方向の断面積が前記封入部から前記注出部にかけて滑らかに縮小する移行部を備えていると好適である。

【0027】

注出部は封入部よりも注出部の軸心方向に直交する方向の断面積が狭く設定されているため、封入部と注出部との境界領域において圧力損失が高くなりがちである。移行部の存在により、封入部と注出部との境界領域での断面積の変化、及び、液体による容器の膨らみ方を滑らかに移行させることにより、圧力損失を減らすことができる。また

50

、移行部によって封入部から注出部へと滑らかに形状が変更されるため、封入部のうち注出部との境界領域にシワが発生することが抑制される。結果として封入部に封入されている液体は注出部へと円滑に流下する。

【 0 0 2 8 】

本発明においては、前記封入部は、前記移行部の中央を中心として扇形に広がり、かつ、前記封入部の厚み方向に窪んだ凹部を備えていると好適である。

【 0 0 2 9 】

注出部は封入部よりも、注出部の軸心方向に直交する方向の断面積が狭く設定されているため、封入部と注出部との境界領域において圧力損失が高くなりがちである。封入部に凹部を備えることで、凹部において封入部と注出部との断面積の変化が滑らかになるため、圧力損失を減らすことができる。従って、封入部に封入されている液体は、円滑に注出部へと流下する。

10

【 0 0 3 0 】

本発明においては、前記封入部は、前記移行部を縦断し、かつ、前記注出部の軸心方向に直交する方向の断面視で外方に突出する凸部を備えていると好適である。

【 0 0 3 1 】

封入部の内面には、封入部に封入されている液体による内圧が、封入部の外方に向けて作用する。このとき、凸部の内面に該内圧が作用して、封入部は厚み方向に開かれるため、該封入部に封入されている液体を確実に注出部へと流下させることができる。

20

【 0 0 3 2 】

本発明においては、前記凸部は、その下端が前記注出部の先端部にまで至ると好適である。

【 0 0 3 3 】

注出部の内面には、注出部を通流する液体による内圧が、注出部の外方に向けて作用する。このとき、凸部の内面に該内圧が作用して、注出部は厚み方向に開かれるため、該注出部を通流する液体を確実に注出口へと流下させることができる。

【 0 0 3 4 】

本発明においては、前記注出部は、前記注出部の軸心方向に直交する方向の断面が円形に構成されていると好適である。

【 0 0 3 5 】

30

注出部を通流する液体を確実に注出口へと流下させることができる。

【 0 0 3 6 】

本発明においては、前記注出部は、その先端部に、前記注出部の軸心方向に平行な線状の補強部を備えていると好適である。

【 0 0 3 7 】

補強部により、液体の注出時の注入部の先端部の振れを低減することができる。

【 0 0 3 8 】

本発明においては、前記シートは、透明性に優れた樹脂から構成されていると好適である。

【 0 0 3 9 】

40

容器に封入されている液体の簡易な識別や、残量の目視、色の变化や濁り等の発見が容易となる。

【 0 0 4 0 】

本発明において、前記注出部の周縁部のうち、前記先端部の近傍の周縁部には、前記注出口を形成する際に利用可能な切欠部が備えられていると好適である。

【 0 0 4 1 】

切欠部を起点に、例えばアルコールスプレーで消毒された指や、ハサミ等で切り離すことで先端部に、注出口となる開放端を容易に形成することができる。

【 0 0 4 2 】

本発明においては、前記封入部の周縁部のうち、前記注出部とは逆側の周縁部には、該

50

容器を前記液体ディスペンサが備えるフックに引っ掛けるための吊設孔が備えられていると好適である。

【0043】

フックに吊設孔を引っ掛けるという簡単な作業で、容器を液体ディスペンサに収容することができる。

【0044】

本発明においては、前記液体が、飲料であると好適である。

省スペース化が可能であり、飲料の残量確認や補充作業やメンテナンスが容易な飲料ディスペンサに用いられる前記飲料が封入された容器を構成することができる。

【0045】

本発明においては、前記液体が、希釈液と混合されることで飲料を構成する濃縮原液であると好適である。

省スペース化が可能であり、濃縮原液の残量確認や補充作業やメンテナンスが容易な飲料ディスペンサに用いられる前記濃縮原液が封入された容器を構成することができる。

【0046】

本発明においては、前記注出部の前記注出口側には、前記注出部から前記注出口へ至る流路に第二弁体が配設されていると好適である。このような第二弁体として、所定の圧力をかけると開くリリーフ弁が好ましく例示できる。

【図面の簡単な説明】

【0047】

【図1】本発明による原液容器が用いられる飲料ディスペンサの扉を開いた状態を示す説明図

【図2】本発明による原液容器が用いられる飲料ディスペンサの構造の説明図

【図3】飲料ディスペンサに収容される本発明による原液容器の説明図であって、(a)は飲料ディスペンサに収容される前の状態の斜視図、(b)は飲料ディスペンサに収容された後の状態の斜視図

【図4】原液注出機構の説明図であって、(a)は準備中の説明図、(b)は注出前の断面図、(c)は注出中の説明図

【図5】別実施形態による原液注出機構の説明図であって、(a)は準備中の説明図、(b)は注出前の断面図、(c)は注出中の説明図

【図6】別実施形態による原液注出機構の説明図であって、(a)は準備中の説明図、(b)は注出前の断面図、(c)は注出中の説明図

【図7】別実施形態による原液注出機構の説明図であって、(a)は準備中の説明図、(b)は注出前の断面図、(c)は注出中の説明図

【図8】別実施形態による原液容器の説明図

【図9】別実施形態による原液容器の説明図

【図10】別実施形態による原液容器の説明図

【図11】従来の飲料ディスペンサの構造の説明図

【図12】別実施形態による原液容器の説明図

【図13】別実施形態による原液容器の説明図であって、図12中のXIII-XIII線矢視図

【図14】別実施形態による原液容器の説明図であって、図12中のXIV-XIV線矢視図

【図15】別実施形態による原液容器の説明図

【図16】別実施形態による原液容器の説明図であって、図15中のXVI-XVI線矢視図

【図17】別実施形態による原液容器の説明図であって、図15中のXVII-XVII線矢視図

【図18】別実施形態による原液容器の説明図

【図19】別実施形態による原液容器の説明図であって、図18中のXIX-XIX線矢視

10

20

30

40

50

図

【発明を実施するための形態】

【0048】

以下に本発明による容器を図面に基づいて説明する。各図面において同一の構成には同一符号を付してある。

【0049】

図1に示すように、液体ディスペンサの一例としての飲料ディスペンサ1は、前面に開口を有するディスペンサ本体2と、前記開口を開閉する扉3とを有し、ディスペンサ本体2の内部の収容部4に複数の、液体が封入された容器の一例としての原液容器30が収容されている。

10

【0050】

収容部4には8個の原液容器30が収容されている。原液容器30には、液体の一例として、希釈液により希釈されることで、例えば、茶類等の無糖飲料を構成する10倍濃縮の濃縮原液や、液体の一例として、希釈液により希釈されることで、サイダー等の有糖飲料を構成する液体の一例としての6倍濃縮の濃縮原液が封入されている。飲料ディスペンサ1は、収容部4の内部を冷却する冷却機構を備えている。冷却機構によって、収容部4に収容された各原液容器30は所定の温度に冷却されている。

【0051】

扉3の表面には、茶類等の無糖飲料や、サイダー等の有糖飲料などのメニューから、所望の飲料を選択するための選択ボタンを備えた操作部(図示せず)が配設されている。

20

収容部4の下方には、原液容器30に封入されている濃縮原液を注出する、液体注出機構の一例としての原液注出機構5が配設されている。

原液注出機構5の下方には、カップCの置き台であるカップレスト6が配設されている。なお、飲料を注出する容器は、カップCに限らず、例えば、グラス、ピッチャ等の飲料を注出可能な容器が用いられる。

【0052】

ディスペンサ本体2には、系外の水を導入して飲料水を生成し、飲料水を希釈液としてディスペンサ本体2へと供給する飲料水供給機構7が飲料水供給ライン8によって接続されている。

ディスペンサ本体2には、炭酸ガスが封入されたガスボンベ9が、ガス供給ライン10によって接続されている。

30

【0053】

図2は、飲料ディスペンサ1の構造を示す図である。

飲料ディスペンサ1のディスペンサ本体2には、収容部4の内部に備えられた吊設部としてのフック18に吊設された原液容器30の注出部32を開閉して、選択された飲料に応じて無炭酸飲料の濃縮原液または炭酸飲料の濃縮原液を注出するための原液注出機構5や、飲料水供給機構7で水道の水から生成された無炭酸飲料の濃縮原液を希釈するための希釈液としての飲料水を供給するための飲料水供給ライン8や、ガス供給ライン10から供給されるガスボンベ9内の炭酸ガスと、飲料水供給ライン8からの分岐ライン12から供給される飲料水を混合して炭酸飲料の濃縮原液を希釈するための希釈液としての炭酸水を生成する炭酸水供給機構13としてのカーボネータや、前記炭酸水を供給するための炭酸水供給ライン14等が備えられている。炭酸水供給機構13と炭酸水供給ライン14の一部は、ディスペンサ本体2の内部に配設された冷却槽15に配設されている。原液容器30の注出部32や、飲料水供給ライン8や、炭酸水供給ライン14の終端部は、飲料排出口16に開放されている。飲料排出口16は必ずしも備えていなくてよい。

40

【0054】

図3(a)は、原液容器30を示す図である。

原液容器30は、濃縮原液が封入された袋状の封入部31と、濃縮原液を外部に注出するためのものであって、袋状の封入部31から下方に突設された注出部32とを備えている。封入部31の周縁部のうち、注出部32とは逆側の周縁部には、原液容器30を飲料

50

ディスペンサ 1 が備えるフック 18 に引っ掛けるための吊設孔 33 が備えられている。また、注出部 32 の周縁部のうち、先端部の近傍の周縁部には、注出口 35 を形成する際に利用可能な切欠部 34 が備えられている。

【0055】

原液容器 30 は、可撓性の樹脂製の 2 枚のシートを重ね合わせ、周縁部を剥離不能にヒートシールすることで形成される。

例えば、具体的には、原液容器 30 は、2 枚のシートを重ね合わせ、注出部 32 を残して封入部 31 の周縁部をヒートシールして袋状に成形し、封入部 31 に濃縮原液を注入した後に、注出部 32 の周縁部をヒートシールして液密に形成することができる。ただし、シール方法についてはこれに限定されるものではない。例えば、注出部 32 から充填せず、封入部 31 の周縁部から充填することもできる。なお、原液容器 30 の製造は、不活性ガス雰囲気下で行われることが好ましい。その後、吊設孔 33 及び切欠部 34 が形成される。

【0056】

シートは、少なくとも原液容器 30 の内側となる面が合成樹脂からなっている。シートは、例えば、ポリオレフィン樹脂、ポリアミド樹脂、ポリエステル樹脂、(メタ)アクリル樹脂、塩化ビニル樹脂、塩化ビニリデン樹脂、ポリエーテルサルホン、エチレン-ビニルアルコール共重合体等を主成分とする単層または、多層の合成樹脂から構成されている。

透明性、柔軟性及び衛生性に優れ、低コストである点から、ポリオレフィン樹脂が好ましい。

【0057】

ポリオレフィン樹脂としては、例えば、高密度ポリエチレン、中密度ポリエチレン、高圧法低密度ポリエチレン、直鎖状低密度ポリエチレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体等のポリエチレン系樹脂、エチレン- α -オレフィンランダム共重合体等のオレフィン系エラストマー、ポリプロピレン、エチレン-プロピレンランダム共重合体、 α -オレフィン-プロピレンランダム共重合体等のポリプロピレン系樹脂や、環状ポリオレフィン樹脂等が挙げられる。これらの樹脂は、性能向上のために混合されていてもよい。耐熱性の向上等を目的として一部架橋されていてもよい。

【0058】

ポリオレフィン樹脂からなる単層のシートに限らず、複数のポリオレフィン樹脂等によりそれぞれの層が構成される多層のシートであってもよい。多層のシートの場合は、接着剤等を使用しない構成が好ましい。

【0059】

2 枚のシートは、同じであってもよいし、異なってもよいが、ヒートシールが容易である点から、少なくとも対向面は同種の樹脂で構成されていることが好ましい。また、製造、廃棄処分の容易から同一のシート、さらには単一の合成樹脂からなるシートであることが好ましい。

【0060】

原液容器 30 を透明性に優れた合成樹脂で成形することで、封入されている濃縮原液の簡易な識別や、残量の目視、色の变化や濁り等の発見が容易となる。

【0061】

原液容器 30 の封入部 31 の表面には、封入されている濃縮原液の種類や、残量や、消費期限を示す目盛りを表示してもよい。

【0062】

シートの厚みは、30 ~ 600 μm 程度であることが好ましく、特に 100 ~ 400 μm 程度であることがより好ましい。

原液容器 30 は、濃縮原液をほぼ完全に注出させた後は薄いシート状になるので、コンパクトに折りたたんで廃棄処分をすることができる。

【0063】

以上のように構成された原液容器 30 は、図 3 (b) に示すように、吊設孔 33 を、ディスプレイ本体 2 の収容部 4 の内部に備えられたフック 18 に引っ掛けることにより、注出部 32 が下方となる状態で吊設される。この状態で、注出部 32 の下端を、該下端に形成された、図 3 (a) に示す切欠部 34 を起点に、アルコールスプレーで消毒された指や、ハサミ等で水平または斜めに切り離すことで、図 3 (b) に示すように、開放端が形成され、この開放端が注出口 35 を構成する。

【 0064 】

次に、原液注出機構 5 について説明する。

注出部 32 の封入部 31 側にはピンチバルブ 41 が配設されている。

注出部 32 の注出口 35 側にはピンチバルブ 42 が配設されている。

10

ピンチバルブ 41 , 42 は、例えば、電磁力で駆動するプランジャが、注出部 32 を挟持または挟持しないことで、封入部 31 側から注出口 35 側への濃縮原液の通流を制御するように構成されている。

【 0065 】

ピンチバルブ 41 は、封入部 31 から注出部 32 へ至る流路に配設された第一弁体であり、この第一弁体としてのピンチバルブ 41 のプランジャを駆動させてピンチバルブ 41 を開閉する機構が、第一弁体開閉機構を構成する。

ピンチバルブ 42 は、注出部 32 から注出口 35 へ至る流路に配設された第二弁体であり、この第二弁体としてのピンチバルブ 42 のプランジャを駆動させてピンチバルブ 41 を開閉する機構が、第二弁体開閉機構を構成する。

20

第一弁体開閉機構と第二弁体開閉機構は、それぞれ図示しない開閉制御機構によって、ピンチバルブ 41 のプランジャと、ピンチバルブ 42 のプランジャの両方が同時に注出部 32 を挟持しない状態とならないように、制御される。これら第一弁体、第二弁体、第一弁体開閉機構、第二弁体開閉機構、及び開閉制御機構が原液注出機構 5 を構成する。

【 0066 】

第一弁体すなわちピンチバルブ 41 や、第二弁体すなわちピンチバルブ 42 が閉じるとは、ピンチバルブ 41 やピンチバルブ 42 のプランジャが注出部 32 を挟持し、該挟持された部分において封入部 31 側から注出口 35 側への濃縮原液の通流がされないことをいい、第一弁体すなわちピンチバルブ 41 や、第二弁体すなわちピンチバルブ 42 が開くとは、ピンチバルブ 41 やピンチバルブ 42 のプランジャが注出部 32 を挟持しないことにより、封入部 31 側から注出口 35 側への濃縮原液の通流がされることをいう。

30

【 0067 】

ピンチバルブ 41 とピンチバルブ 42 の間隔は、ピンチバルブ 41 やピンチバルブ 42 を閉じたときに、その間の注出部 32 に貯留される濃縮原液の量が、注出 1 回あたりの規定量となるように設定されていることが好ましく、つまりピンチバルブ 41 , 42 は濃縮原液の計量機構としても機能することができる。

【 0068 】

原液容器 30 を収容する収容部 4 は、原液容器 30 を吊設した状態で、周囲を気密に保つ密閉空間で構成され、この密閉空間には、ガスボンベ 9 内の炭酸ガスを加圧ガスとして供給する加圧ガス供給機構（図示せず）が接続されている。なお、収容部 4 は、加圧ガス供給機構によって供給された加圧ガスをリリースする圧力制御機構を備えることが好ましい。

40

【 0069 】

前記加圧ガス供給機構によって収容部 4 の内部を陽圧状態とすることで、封入部 31 は変形を促され、内部に封入された濃縮原液は注出部 32 へと確実に押し出される。前記加圧ガス供給機構が、封入部 31 を外部から加圧可能な第一加圧機構である。

【 0070 】

図 4 (a) に示すように、前記加圧ガス供給機構を制御することで、収容部 4 の内部を陽圧に保ち、原液容器 30 に所定の押圧力を印加した状態で、ピンチバルブ 42 を閉じ、かつピンチバルブ 41 を開くと、封入部 31 内の濃縮原液は重力とともに、前記陽圧に基

50

づく押圧力によって、封入部 3 1 から注出部 3 2 へと通流させられる。

次に、図 4 (b) に示すように、ピンチバルブ 4 2 を閉じたまま、ピンチバルブ 4 1 を閉じると、封入部 3 1 から注出部 3 2 への濃縮原液の通流が停止させられる。

最後に、図 4 (c) に示すように、ピンチバルブ 4 1 を閉じたまま、ピンチバルブ 4 2 を開くと、注出部 3 2 内の濃縮原液が、注出口 3 5 から外部に注出される。

【 0 0 7 1 】

このように、原液注出機構 5 と前記ガス供給機構の制御が適切に行われることによって、原液容器 3 0 から規定量の濃縮原液が適切に注出される。

また、ピンチバルブ 4 1 , 4 2 の開閉制御に連動させながら、第一加圧機構によって印加する押圧力を制御することで、注出口 3 5 から注出される濃縮原液の注出量を制御することもできる。この場合、第一加圧機構も計量機構として機能する。

10

【 0 0 7 2 】

以上のように構成された飲料ディスペンサ 1 に対して、利用者が所望の飲料に対応する選択ボタンを操作すると、操作された選択ボタンに対応する原液注出機構 5 が制御されて、原液容器 3 0 に封入されている濃縮原液が注出口 3 5 から注出され、これと同時に飲料水または炭酸水のうち注出された濃縮原液に対応する希釈液が、飲料水供給ライン 8 または炭酸水供給ライン 1 4 から供給され、飲料排出口 1 6 で調整された飲料がカップ C に供給される。

【 0 0 7 3 】

上述した実施形態では、第一弁体がピンチバルブ 4 1 であり、第二弁体がピンチバルブ 4 2 である場合について説明したが、第一弁体及び第二弁体、第一弁体開閉機構及び第二弁体開閉機構、並びに開閉制御機構の構成はこれに限らない。

20

【 0 0 7 4 】

原液注出機構 5 は、例えば、図 5 (a) から図 5 (c) に示すような、チューブポンプ機構を備えて構成してもよい。

【 0 0 7 5 】

このチューブポンプ機構は、円周方向に等間隔に配設されて回転自在に保持された複数のローラ 5 1 を有するロータ 5 2 と、ロータ 5 2 との間に注出部 3 2 を挟持する受圧壁 5 3 とを備えている。

ローラ 5 1 及び受圧壁 5 3 の間に注出部 3 2 を配設してロータ 5 2 を一定方向に回転させることによって複数のローラ 5 1 が順次注出部 3 2 を受圧壁 5 3 に押圧して移動しながら扱うことで濃縮原液が注出口 3 5 から、隣接するローラ 5 1 の一区分ずつ、すなわち所定量ずつ注出されるように構成されている。

30

なお、チューブポンプ機構は、操作ボタンが操作されている間、ロータ 5 2 を回転させ続けることで、濃縮原液を連続的に注出することができる。

【 0 0 7 6 】

ロータ 5 2 が回転している状態のときに、注出部 3 2 に当接するローラ 5 1 及び受圧壁 5 3 が、封入部 3 1 から注出部 3 2 へ至る流路に配設された第一弁体、または、注出部 3 2 から注出口 3 5 へ至る流路に配設された第二弁体であり、この第一弁体や第二弁体を移動させるためのロータ 5 2 が、第一弁体開閉機構、第二弁体開閉機構を構成し、ロータ 5 2 を回転させるための、例えばアクチュエータが開閉制御機構を構成する。

40

いずれのローラ 5 1 も受圧壁 5 3 との間で注出部 3 2 を挟持しない状態とならないように、各ローラ 5 1 はロータ 5 2 の周方向の所定位置に配設されている。

これら第一弁体、第二弁体、第一弁体開閉機構、第二弁体開閉機構、及び開閉制御機構が原液注出機構 5 を構成する。

【 0 0 7 7 】

第一弁体や第二弁体すなわちローラ 5 1 と受圧壁 5 3 が閉じるとは、ローラ 5 1 及び受圧壁 5 3 が、注出部 3 2 を挟持し、該挟持された部分において封入部 3 1 側から注出口 3 5 側への濃縮原液の通流がされないことをいい、第一弁体や第二弁体すなわちローラ 5 1 と受圧壁 5 3 が開くとは、ローラ 5 1 及び受圧壁 5 3 が、注出部 3 2 を挟持しないことに

50

より、封入部 3 1 側から注出口 3 5 側への濃縮原液の通流がされることをいう。

【 0 0 7 8 】

原液注出機構 5 は、例えば、図 6 (a) から図 6 (c) に示すような、フィンガーポンプ機構を備えて構成してもよい。

このフィンガーポンプ機構は、注出部 3 2 の配設方向に沿って等間隔に配設されたフィンガー 6 1 と、フィンガー 6 1 との間に注出部 3 2 を挟持する受圧壁 6 3 と、フィンガー 6 1 を順次進退移動させるカム機構 6 2 とを備えている。

フィンガー 6 1 及び受圧壁 6 3 の間に注出部 3 2 を配設して各フィンガー 6 1 を順次進退移動させることによって作られるぜん動運動で注出部 3 2 を扱くことで濃縮原液が注出口 3 5 から、各フィンガー 6 1 の一位相分ずつ、すなわち所定量ずつ注出されるように構成されている。

なお、フィンガーポンプ機構は、操作ボタンが操作されている間、各フィンガー 6 1 をぜん動運動させ続けることで、濃縮原液を連続的に注出することができる。

【 0 0 7 9 】

フィンガー 6 1 のうち注出部 3 2 の封入部 3 1 側に配設されているフィンガー 6 1 が、封入部 3 1 から注出部 3 2 へ至る流路に配設された第一弁体であり、フィンガー 6 1 のうち注出部 3 2 の注出口 3 5 側に配設されているフィンガー 6 1 が、注出部 3 2 から注出口 3 5 へ至る流路に配設された第二弁体であり、これら第一弁体や第二弁体を進退移動させるためのカム機構 6 2 が、第一弁体開閉機構、第二弁体開閉機構を構成し、カム機構 6 2 を駆動するための、例えばアクチュエータが開閉制御機構を構成する。

いずれのフィンガー 6 1 も受圧壁 6 3 との間で注出部 3 2 を挟持しない状態とならないように、カム機構 6 2 によって進退移動させられる。

これら第一弁体、第二弁体、第一弁体開閉機構、第二弁体開閉機構、及び開閉制御機構が原液注出機構 5 を構成する。

【 0 0 8 0 】

第一弁体や第二弁体すなわちフィンガー 6 1 と受圧壁 6 3 が閉じるとは、フィンガー 6 1 及び受圧壁 6 3 が、注出部 3 2 を挟持し、該挟持された部分において封入部 3 1 側から注出口 3 5 側への濃縮原液の通流がされないことをいい、第一弁体や第二弁体すなわちフィンガー 6 1 と受圧壁 6 3 が開くとは、フィンガー 6 1 及び受圧壁 6 3 が、注出部 3 2 を挟持しないことにより、封入部 3 1 側から注出口 3 5 側への濃縮原液の通流がされることをいう。

【 0 0 8 1 】

また、図示はしないが、原液注出機構 5 は、注出部 3 2 の封入部 3 1 側に配設された上部挟持部材と、注出部 3 2 の注出口 3 5 側に配設された下部挟持部材を備えて構成してもよい。

前記両挟持部材は、例えば、アクチュエータによって駆動し、注出部 3 2 を挟持することで、封入部 3 1 側から注出口 3 5 側への濃縮原液の通流がされず、注出部 3 2 を挟持しないことで、封入部 3 1 側から注出口 3 5 側への濃縮原液の通流がされるように構成されている。

【 0 0 8 2 】

前記上部挟持部材が封入部 3 1 から注出部 3 2 へ至る流路に配設された第一弁体であり、前記下部挟持部材が注出部 3 2 から注出口 3 5 へ至る流路に配設された第二弁体であり、これら第一弁体や第二弁体を開閉させる前記アクチュエータが第一弁体開閉機構や第二弁体開閉機構を構成する。前記第一弁体開閉機構や前記第二弁体開閉機構は、開閉制御機構によって制御させられる。

前記開閉制御機構は、前記上部挟持部材と前記下部挟持部材が、同時に注出部 3 2 を挟持しない状態とならないように、前記第一弁体開閉機構や前記第二弁体開閉機構をそれぞれ制御する。

これら第一弁体、第二弁体、第一弁体開閉機構、第二弁体開閉機構、及び開閉制御機構が原液注出機構 5 を構成する。

【 0 0 8 3 】

第一弁体や第二弁体すなわち前記上部挾持部材や前記下部挾持部材が閉じるとは、前記上部挾持部材や前記下部挾持部材が、注出部 3 2 を挾持し、該挾持された部分において封入部 3 1 側から注出口 3 5 側への濃縮原液の通流がされないことをいい、第一弁体や第二弁体すなわち前記上部挾持部材や前記下部挾持部材が開くとは、前記上部挾持部材や前記下部挾持部材が、注出部 3 2 を挾持しないことにより、封入部 3 1 側から注出口 3 5 側への濃縮原液の通流がされることをいう。

【 0 0 8 4 】

さらに、図示はしないが、原液注出機構 5 は、注出部 3 2 の封入部 3 1 側を折り曲げることができる上部折曲機構と、注出部 3 2 の注出口 3 5 側を折り曲げることができる下部折曲機構を備えて構成してもよい。

10

前記両折曲機構は、例えば、アクチュエータによって駆動し、注出部 3 2 を折り曲げることで、封入部 3 1 側から注出口 3 5 側への濃縮原液の通流がされず、注出部 3 2 を折り曲げないことで、封入部 3 1 側から注出口 3 5 側への濃縮原液の通流がされるように構成されている。

【 0 0 8 5 】

前記上部折曲機構が封入部 3 1 から注出部 3 2 へ至る流路に配設された第一弁体であり、前記下部折曲機構が注出部 3 2 から注出口 3 5 へ至る流路に配設された第二弁体であり、これら第一弁体や第二弁体を開閉させる前記アクチュエータが第一弁体開閉機構や第二弁体開閉機構を構成する。前記第一弁体開閉機構や前記第二弁体開閉機構は、開閉制御機構によって制御させられる。

20

前記開閉制御機構は、前記上部折曲機構と前記下部折曲機構が、同時に注出部 3 2 を折り曲げない状態とならないように、前記第一弁体開閉機構や前記第二弁体開閉機構をそれぞれ制御する。

これら第一弁体、第二弁体、第一弁体開閉機構、第二弁体開閉機構、及び開閉制御機構が原液注出機構 5 を構成する。

【 0 0 8 6 】

第一弁体や第二弁体すなわち前記上部折曲機構や前記下部折曲機構が閉じるとは、前記上部折曲機構や前記下部折曲機構が、注出部 3 2 を折り曲げ、該折り曲げられた部分において封入部 3 1 側から注出口 3 5 側への濃縮原液の通流がされないことをいい、第一弁体や第二弁体すなわち前記上部折曲機構や前記下部折曲機構が開くとは、前記上部折曲機構や前記下部折曲機構が、注出部 3 2 を折り曲げないことにより、封入部 3 1 側から注出口 3 5 側への濃縮原液の通流がされることをいう。

30

【 0 0 8 7 】

上述した実施形態では、第一加圧機構として、原液容器 3 0 を収容する収容部 4 を密閉空間で構成し、この密閉空間に接続された前記加圧ガス供給機構によりガスボンベ 9 内の炭酸ガスを加圧ガスとして供給し、収容部 4 の内部を陽圧状態とすることで、封入部 3 1 に封入された濃縮原液を注出部 3 2 へと押し出すように構成について説明したが、これに限らない。

【 0 0 8 8 】

40

第一加圧機構は、収容部 4 内に原液容器 3 0 に隣接して設けられたエアバッグにガスボンベ 9 内の炭酸ガスを供給して膨らませることにより、原液容器 3 0 を押圧するように構成してもよい。またエアバッグに替えて、冷却水を供給することで膨らむウォーターバッグで構成してもよい。この場合、ウォーターバッグに供給されあれた冷却水によって、原液容器 3 0 に封入されている濃縮原液の冷却も行うことができる。エアバッグまたはウォーターバッグによる押圧の程度を制御することで、注出口 3 5 から注出される濃縮原液の注出量を制御することもできる。

【 0 0 8 9 】

第一加圧機構は、収容部 4 内に原液容器 3 0 に隣接して設けられた加圧部材で構成し、この加圧部材を原液容器 3 0 に向けて移動させることにより、原液容器 3 0 を押圧するよ

50

うに構成してもよい。なお、加圧部材の移動は、アクチュエータによって機械的、または油圧的に行われる構成であってもよいし、バネや、スポンジのような弾性体の弾性力により行われる構成であってもよい。

また、加圧部材の移動は、加圧部材の自重により行われる構成であってもよい。この場合、原液容器 30 は収容部 4 内に吊設せずに載置し、収容部 4 に載置された原液容器 30 の上に加圧部材を載置すればよい。

【0090】

また、第一加圧機構は、封入部 31 を挟むことで濃縮原液を絞り出す構成であってもよい。

【0091】

上述した第一加圧機構と同様の構成を、第二加圧機構として、注出部 32 のうち第一弁体と第二弁体に挟まれた部分を外部から加圧可能なように備えてもよい。図 5 (a) から図 5 (c) に示すローラ 51 や、図 6 (a) から図 6 (c) に示すフィンガー 61 は、第二加圧機構としても機能する。また、第二加圧機構は、注出部 32 の両面に配設された一对のローラで構成されていてもよい。一对のローラによって注出部 32 を挟持し、上から下に向けて扱うことで濃縮原液を注出することができる。第二加圧機構は、第一弁体が閉じた状態であって、第二弁体が開いた状態のときに稼働させることで、第一弁体と第二弁体に挟まれた部分の濃縮原液をより確実に注出することができる。

【0092】

なお、飲料ディスペンサ 1 は、上述した第一加圧機構及び第二加圧機構を備えていなくてもよい。この場合、原液容器 30 の注出口 35 からの濃縮原液の注出は、濃縮原液の自重により行う構成が採用される。注出部 32 に、少なくとも第一弁体と第二弁体とに亘る可撓性の管体を挿入してもよい。第一弁体と第二弁体とで、注出部 32 とともに第一可撓性の管体を閉じ、その後開いたときに、第一加圧機構によって封入部 31 の濃縮原液を強制的に注出部 32 に送らなくても、可撓性の管体の復元力によって、注出部 32 は開く。

【0093】

また、原液注出機構 5 は、原液容器 30 の注出部 32 を強制的に開閉する開閉機構により、注出口 35 から濃縮原液の注出を行う構成であってもよい。

開閉機構は、図 7 (a) から図 7 (c) に示すように、例えば、注出部 32 の両面に取着、接着、圧着等により付加的に接合された一对の押引部材 71, 72, 73、または注出部 32 の両面に一体的に突設された一对の押引部材 71, 72, 73 を備えている。

具体的には、注出部 32 の封入部 31 側には押引部材 71 が配設されている。

注出部 32 の注出口 35 側には押引部材 73 が配設されている。

押引部材 71 と押引部材 73 の間には、押引部材 72 が配設されている。

押引部材 71, 72, 73 は、例えば、アクチュエータによって、注出部 32 を押し引することで、注出部 32 を強制的に開閉し、封入部 31 側から注出口 35 側への濃縮原液の通流を制御するように構成されている。

【0094】

押引部材 71 は、封入部 31 から注出部 32 へ至る流路に配設された第一弁体であり、この第一弁体としての押引部材 71 を押し引するアクチュエータが、第一弁体開閉機構を構成する。

押引部材 73 は、注出部 32 から注出口 35 へ至る流路に配設された第二弁体であり、この第二弁体としての押引部材 73 を押し引きするアクチュエータが、第二弁体開閉機構を構成する。

押引部材 73 は、第一弁体と第二弁体の間に配設された第三弁体であり、この第二弁体としての押引部材 73 を押し引きするアクチュエータが、第三弁体開閉機構を構成する。

第一弁体開閉機構から第三弁体開閉機構は、それぞれ図示しない開閉制御機構によって、押引部材 71 から押引部材 73 の全てが同時に注出部 32 を開いた状態とならないように、制御される。これら第一弁体から第三弁体、第一弁体開閉機構から第三弁体開閉機構、及び開閉制御機構が原液注出機構 5 を構成する。

10

20

30

40

50

【 0 0 9 5 】

第一弁体すなわち押引部材 7 1 や、第二弁体すなわち押引部材 7 3 や、第三弁体すなわち押引部材 7 2 が閉じるとは、押引部材 7 1 や押引部材 7 3 や押引部材 7 2 が、注出部 3 2 を閉じ、該閉じられた部分において封入部 3 1 側から注出口 3 5 側への濃縮原液の通流がされないことをいい、第一弁体すなわち押引部材 7 1 や、第二弁体すなわち押引部材 7 3 や、第三弁体すなわち押引部材 7 2 が開くとは、押引部材 7 1 や押引部材 7 3 や押引部材 7 2 が、注出部 3 2 を開くことにより、封入部 3 1 側から注出口 3 5 側への濃縮原液の通流がされることをいう。

【 0 0 9 6 】

押引部材 7 1 と押引部材 7 3 の間隔は、一对の押引部材 7 1 , 7 3 を押して注出部 3 2 の封入部 3 1 側と、注出口 3 5 を閉じた状態で、一对の押引部材 7 2 を引いて注出部 3 2 の押引部材 7 2 が配設されている部分を開いたときに、その間の注出部 3 2 に貯留される濃縮原液の量が、注出一回あたりの規定量となるように設定されていることが好ましく、押引部材 7 1 , 7 2 , 7 3 は、濃縮原液の計量機構としても機能する。

【 0 0 9 7 】

図 7 (a) に示すように、封入部 3 1 を第一加圧機構によって押圧しない状態であっても、押引部材 7 2 , 7 3 を閉じた状態で、押引部材 7 1 を開くと、封入部 3 1 内の濃縮原液は重力とともに、押引部材 7 1 を開いたことによって生じる注出部 3 2 への吸引力によって、注出部 3 2 へと通流させられる。

次に、図 7 (b) に示すように、押引部材 7 3 を閉じた状態、押引部材 7 2 を開いた状態で、押引部材 7 1 を閉じると、封入部 3 1 から注出部 3 2 への濃縮原液の通流が停止させられる。

最後に、図 7 (c) に示すように、押引部材 7 1 を閉じたまま、押引部材 7 3 を開くと、注出部 3 2 内の濃縮原液が注出口 3 5 から外部に注出される。なお、この状態から押引部材 7 2 を閉じてよい。このとき押引部材 7 2 は第二加圧機構としても機能する。第二加圧機構を、第一弁体である押引部材 7 1 が閉じた状態であっても、第二弁体である押引部材 7 3 が開いた状態のときに稼働させることで、第一弁体と第二弁体に挟まれた部分の濃縮原液をより確実に注出することができる。

このように、原液注出機構 5 の制御が適切に行われることによって、原液容器 3 0 から規定量の濃縮原液が適切に注出される。

【 0 0 9 8 】

つまり、第一弁体や第二弁体は、飲料ディスペンサ 1 に備えられているが、注出部 3 2 を開閉する弁体自体は、飲料ディスペンサ 1 側に備えられていてもよいし、原液容器 3 0 側に備えられていてもよい。

さらに、第一弁体は、飲料ディスペンサ 1 側に備えられ、第二弁体は、原液容器 3 0 側に備えられていてもよい。

【 0 0 9 9 】

上述した実施形態では、ピンチバルブ 4 1 , 4 2 、チューブポンプ機構、フィンガーポンプ機構、押引部材 7 1 , 7 2 , 7 3 を濃縮原液の計量機構としても機能させることができることを説明したが、濃縮原液の計量機構は以下の構成であってもよい。

【 0 1 0 0 】

注出口 3 5 の下方に注出口 3 5 から注出された濃縮原液を計量する計量機構を別途備えてもよい。

例えば、注出口 3 5 に取り付けられ、注出口 3 5 から所定量の濃縮原液を吸引して吐出する吸引機構であり、吸引機構による吐出量を制御することで、所定量の濃縮原液を注出することができる。

また、カップレスト 6 に組み込まれた、カップ C に注出された濃縮原液の重量を検出するロードセルで濃縮原液の計量を行ってもよい。規定量の濃縮原液がカップ C に注出されたことを検出すると、濃縮原液の注出を停止制御すればよい。

【 0 1 0 1 】

上述した実施形態では、原液容器 30 は、可撓性の樹脂製の 2 枚のシートを重ね合わせ、周縁部を剥離不能にヒートシールして液密に形成する場合について説明したがこれに限らない。なお、以下の説明中、既述の構成と同様の構成については説明を一部省略する。

【0102】

例えば、図 8 に示すように、原液容器 30 は、可撓性の樹脂製の 1 枚のシートから形成してもよい。この場合、原液容器 30 は、1 枚のシートを折り曲げて、注出部 32 を残して封入部 31 の周縁部をヒートシールして袋状に成形し、封入部 31 に濃縮原液を注入した後に、注出部 32 の周縁部をヒートシールして液密に形成することで得られる。原液容器 30 を 1 枚のシートから作成するため、複数のシートから作成する場合に比べて、ヒートシールをする箇所が少なく、またコストも低い。

10

【0103】

また、図 9 に示すように、原液容器 30 は、封入部 31 をさらに覆う外覆部 36 を備えた構成であってもよい。原液容器 30 は、二重構造であり、外覆部 36 に加圧ガスの注出部 37 を備える。注出部 37 から、封入部 31 と外覆部 36 との間の空間 38 に加圧ガスを注入し、空間 38 の内部を陽圧状態とすることで、封入部 31 に封入された濃縮原液を注出部 32 へと確実に押し出すことができる。この場合、外覆部 36 が、封入部 31 を外部から加圧可能な第一加圧機構となる。この加圧ガスは、ガスボンベ 9 内の炭酸ガスを用いてもよい。なお、前記加圧ガス供給機構により供給される加圧ガスは、ガスボンベ 9 内の炭酸ガスに限らない。すなわち前記加圧ガス供給機構は、ファン、ブロウ、またはピストンで構成してもよく、この場合、空気等の気体が圧縮されて加圧ガスとして供給される

20

【0104】

この場合、原液容器 30 は、4 枚のシートを重ね合わせ、まず、注出部 32 を残して封入部 31 の周縁部、及び外覆部 36 の周縁部をヒートシールして袋状に成形し、封入部 31 に濃縮原液を注入した後に、注出部 32 の周縁部をヒートシールして液密に形成することで得られる。

【0105】

また、図 10 に示すように、原液容器 30 は、可撓性の樹脂製の 1 枚のシートから形成してもよい。この場合、原液容器 30 は、1 枚のシートを丸めて筒状体となるように対向する端部をヒートシールし、その後、注出部 32 を残して、封入部 31 の周縁部を構成する前記筒状体の開口部の一方をヒートシールして袋状に成形し、封入部 31 に濃縮原液を注入した後に、注出部 32 の周縁部を構成する前記筒状体の開口部の他方をヒートシールして液密に形成することで得られる。

30

【0106】

いずれの原液容器 30 も、例えば、図 3 (b) に示すように、吊設孔 33 を、ディスペンサ本体 2 の収容部 4 の内部に備えられたフック 18 に引っ掛けることにより、注出部 32 が下方となる状態で吊設される。この状態で、注出部 32 の下端を、例えば、アルコールスプレーで消毒された指や、ハサミ等で水平または斜めに切り離すことで、開放端が形成され、この開放端が注出口 35 を構成する。

【0107】

なお、いずれの原液容器 30 も、注出部 32 の先端部を注出口 35 を有するボトル口部状に成形し、このボトル口部に別体のキャップが螺着され、注出口 35 が封止された構成であってもよい。また、注出口 35 に所定の圧力が加わると開くリリーフ弁（弁体）を備えた構成であってもよい。

40

この場合は、原液容器 30 の吊設孔 33 をディスペンサ本体 2 の収容部 4 の内部に備えられたフック 18 に引っ掛け、注出部 32 が下方となる状態で吊設し、キャップを開栓することで、注出口 35 が現れる。

注出口 35 にリリーフ弁が備えられている場合は、飲料ディスペンサ 1 は上述のいずれかの第一弁体を備え、該リリーフ弁を第二弁体として機能させることもできる。なお、第二弁体を開くことのできる所定の圧力をかける第二加圧機構が第二弁体開閉機構としても機能する。

50

【 0 1 0 8 】

なお、いずれの原液容器 3 0 も、注出部 3 2 の内周に、少なくとも注出口 3 5 から封入部 3 1 に至る長さの弾性のあるチューブが予め挿入されていてもよいし、原液容器 3 0 の開栓後に挿入してもよい。第一加圧機構や第二加圧機構を備えない場合に、原液容器 3 0 からの濃縮原液の安定的な注出という観点から特に有効である。

また、前記チューブに替えて、または加えて、原液容器 3 0 の注出部 3 2 の外周に、少なくとも注出口 3 5 から封入部 3 1 に至る長さの弾性のあるチューブ、または注出口 3 5 から封入部 3 1 の間の適当な位置に弾性のあるリングが予め取り付けられていてもよいし、原液容器 3 0 の開栓後に取り付けてもよい。

このように、原液容器 3 0 の注出部 3 2 に弾性のあるチューブやリングを用いて注出部 3 2 の少なくとも一部に、ゴムや樹脂など、伸縮容易な部材あるいは弾性部材を用いることで、一定量の安定的な注出を簡単な構成で制御することができる。

10

【 0 1 0 9 】

原液容器 3 0 は、さらに、以下の各構成を備えることができる。なお、以下の説明において、既述の構成に対応する構成については同じ符号を付している。

【 0 1 1 0 】

図 1 2 から図 1 4 には、図 3 (a) に示す原液容器 3 0 の別実形態による原液容器 3 0 が示されている。

原液容器 3 0 は、封入部 3 1 のうち注出部 3 2 との境界領域に移行部 8 0 を備えている。

20

移行部 8 0 は、注出部 3 2 の軸心方向に直交する方向の断面積が封入部 3 1 から注出部 3 2 にかけて滑らかに縮小するように構成されている。

【 0 1 1 1 】

注出部 3 2 は封入部 3 1 よりも注出部 3 2 の軸心方向に直交する方向の断面積が狭く設定されているため、封入部 3 1 と注出部 3 2 との境界領域において圧力損失が高くなりがちである。このような箇所に移行部 8 0 を備えることで、封入部 3 1 と注出部 3 2 との境界領域での断面積の変化、及び、濃縮原液による原液容器 3 0 の膨らみ方を滑らかに移行させることにより、圧力損失を減らすことができる。また、移行部 8 0 によって封入部 3 1 から注出部 3 2 へと滑らかに形状が変更されるため、封入部 3 1 のうち注出部 3 2 との境界領域にシワが発生することが抑制される。結果として封入部 3 1 に封入されている濃縮原液は注出部 3 2 へと円滑に流下する。

30

【 0 1 1 2 】

さらに、封入部 3 1 は、図 1 2 に示すように、移行部 8 0 の中央を中心として扇形に広がり、かつ、図 1 3 に示すように、封入部 3 1 の厚み方向に窪んだ凹部 8 1 を備えている。

さらに、封入部 3 1 は、図 1 2 に示すように、移行部 8 0 を縦断し、かつ、図 1 3 に示すように、注出部 3 2 の軸心方向に直交する方向の断面視で外方に突出する凸部 8 2 を備えている。図 1 2 及び図 1 4 に示すように、凸部 8 2 は、その上端が凹部 8 1 より上方に至り、その下端が注出部 3 2 の先端部にまで至っている。

凹部 8 1 及び凸部 8 2 は、原液容器 3 0 を構成するシートに、予めヒートプレス等によって型付けをしておくことで得られる。

40

【 0 1 1 3 】

注出部 3 2 は封入部 3 1 よりも、注出部 3 2 の軸心方向に直交する方向の断面積が狭く設定されているため、封入部 3 1 と注出部 3 2 との境界領域において圧力損失が高くなりがちである。封入部 3 1 に凹部 8 1 を備えることで、凹部 8 1 において封入部 3 1 と注出部 3 2 との断面積の変化が滑らかになるため、圧力損失を減らすことができる。従って、封入部 3 1 に封入されている濃縮原液は、円滑に注出部 3 2 へと流下する。

【 0 1 1 4 】

また、封入部 3 1 及び注出部 3 2 の内面には、封入部 3 1 に封入されている濃縮原液や注出部 3 2 を通流する濃縮原型による内圧が、封入部 3 1 や注出部 3 2 の外方に向けて作

50

用する。このとき、凸部 8 2 の内面に該内圧が作用して、封入部 3 1 及び注出部 3 2 は厚み方向に開かれるため、該封入部 3 1 に封入されている濃縮原液を確実に注出部 3 2 へと流下させるとともに、注出部 3 2 を通流する液体を確実に注出口 3 5 へと流下させることができる。

【 0 1 1 5 】

図 1 2 に示すように、注出部 3 2 は、その先端部に、注出部 3 2 の軸心方向に平行な複数本の線状の補強部 8 3 を備えている。

補強部 8 3 は、原液容器 3 0 を構成するシートに、予めヒートプレス等によって型付けをしておくことで得られる。

補強部 8 3 により、濃縮原液の注出時の注出部 3 2 の先端部の振れを低減することができる。

【 0 1 1 6 】

なお、原液容器 3 0 は、凹部 8 1、凸部 8 2 及び補強部 8 3 は、すべてを一括して備える必要はなく、凹部 8 1、凸部 8 2 及び補強部 8 3 のうちいずれかのみ、または、凹部 8 1、凸部 8 2 及び補強部 8 3 のうち二つを組み合わせる構成であってもよい。また、凸部 8 2 を備える場合において、凸部 8 2 を封入部 3 1 のみに備え、注出部 3 2 に備えない構成であってもよい。

【 0 1 1 7 】

図 1 5 から図 1 7 には、図 1 2 に示す原液容器 3 0 の別実形態による原液容器 3 0 が示されている。

図 1 5 及び図 1 6 に示すように、原液容器 3 0 も、凹部 8 1 及び凸部 8 2 を備えている。なお、原液容器 3 0 の凸部 8 2 は、封入部 3 1 のみに備えられている。

原液容器 3 0 の注出部 3 2 は、図 1 7 に示すように、注出部 3 2 の軸心方向に直交する方向の断面が円形に構成されている。つまり注出部 3 2 は内部空間が円筒状となるため、注出部 3 2 を通流する液体を確実に注出口 3 5 へと流下させることができる。

なお、該注出部 3 2 は、原液容器 3 0 を構成するシートに、予めヒートプレス等によって型付けをしておくことで得られる。

【 0 1 1 8 】

上述した凹部 8 1、凸部 8 2 及び補強部 8 3 または注出部 3 2 は、上述した図 7 から図 1 0 に示す原液容器 3 0 にも採用することができる。

例えば、図 1 8 に示すように、図 8 に示す原液容器 3 0 に、凹部 8 1、凸部 8 2 及び注出部 3 2 を採用することもできる。

【 0 1 1 9 】

上述の実施形態では、原液容器 3 0 に封入される液体が、希釈液により希釈されることで飲料を構成する濃縮原液であり、原液容器 3 0 が濃縮原液が封入された容器である場合を例に説明したが、これに限らず、液体として、飲料がそのまま容器に封入されていてもよい。この場合、飲料ディスペンサ 1 は、飲料水供給機構、及び炭酸水供給機構等の希釈液供給機構や、炭酸水供給機構を冷却する冷却機構等を備えていなくてもよい。

【 0 1 2 0 】

上述した実施形態は、いずれも本発明の一例であり、該記載により本発明が限定されるものではなく、各部の具体的構成は本発明の作用効果が奏される範囲で適宜変更設計可能である。

【 符号の説明 】

【 0 1 2 1 】

- 1 飲料ディスペンサ（液体ディスペンサ）
- 2 ディスペンサ本体
- 4 収容部
- 5 原液注出機構（液体注出機構）
- 7 飲料水供給機構
- 8 飲料水供給ライン

10

20

30

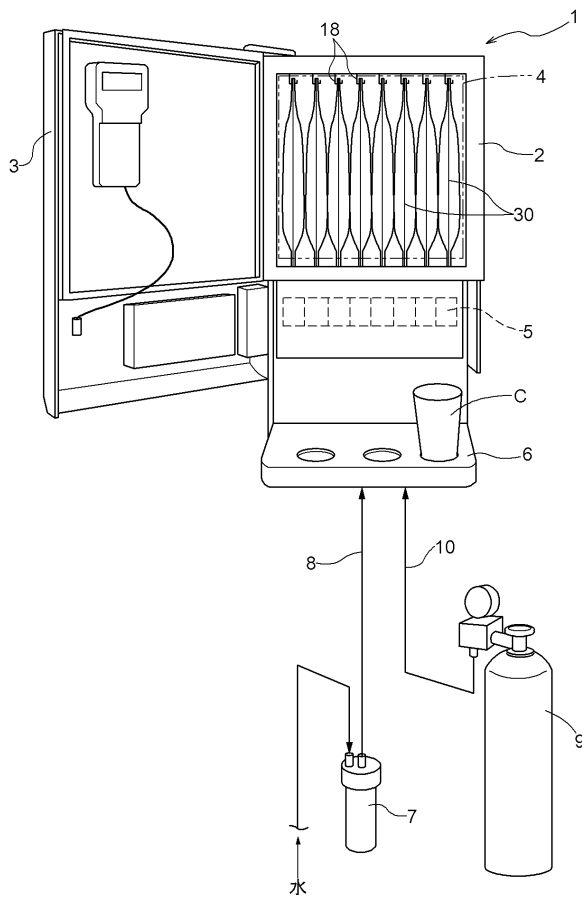
40

50

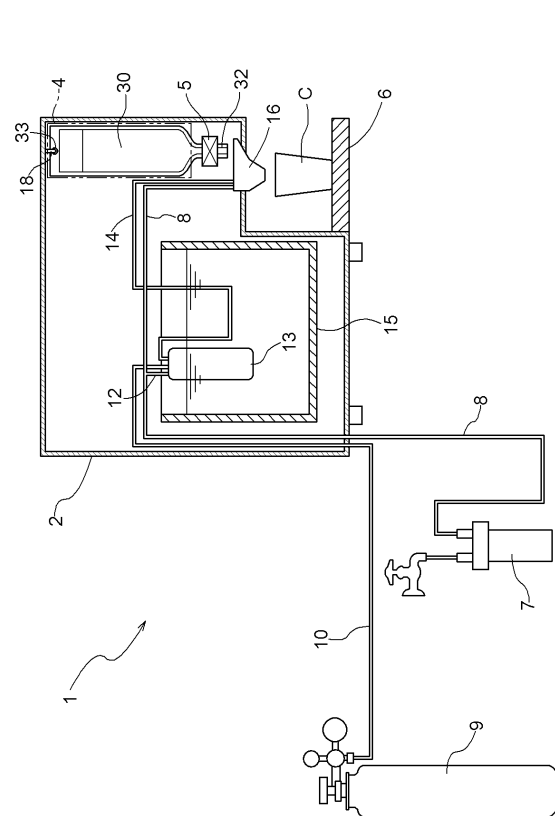
- 9 ガスボンベ
- 10 ガス供給ライン
- 12 分岐ライン
- 13 炭酸水供給機構
- 14 炭酸水供給ライン
- 30 原液容器（容器）
- 31 封入部
- 32 注出部
- 33 吊設孔
- 34 切欠部
- 35 注出口
- 41 ピンチバルブ
- 42 ピンチバルブ
- C カップ

10

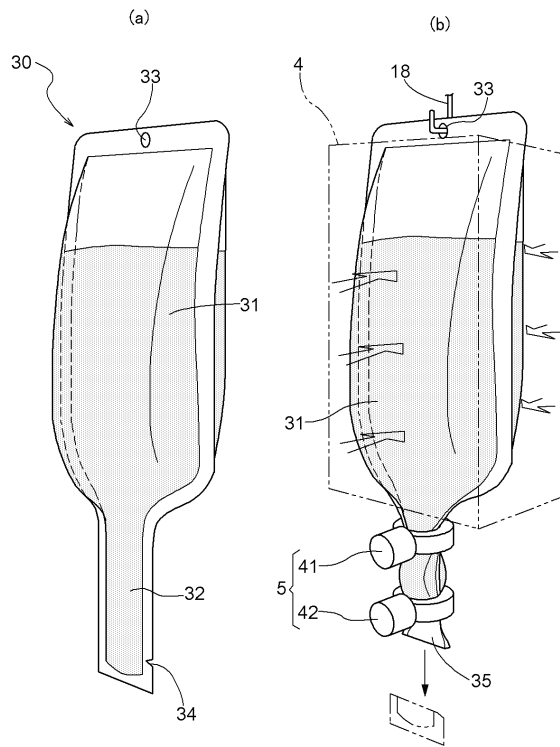
【図 1】



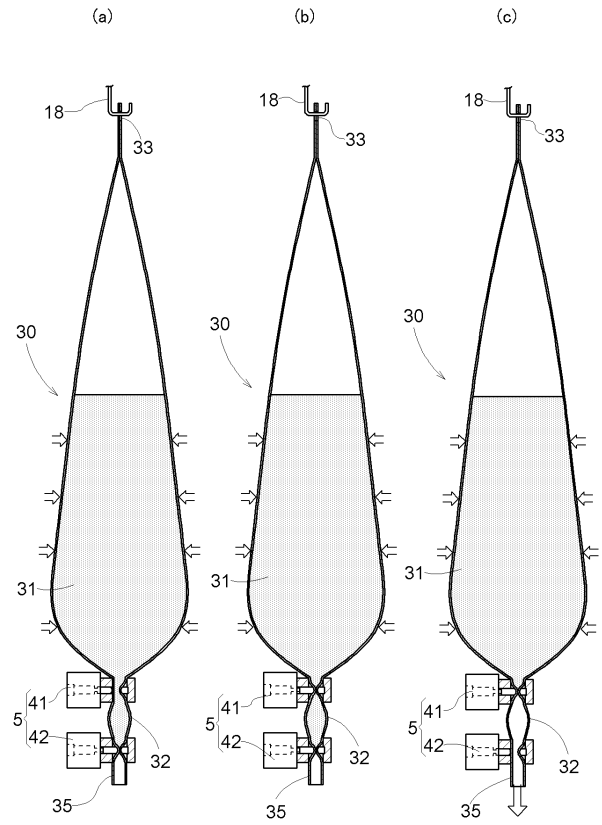
【図 2】



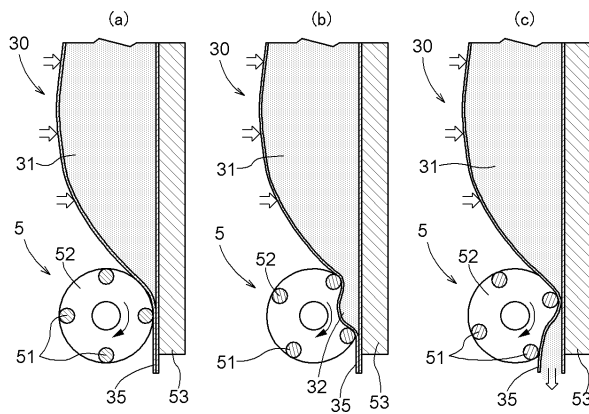
【図 3】



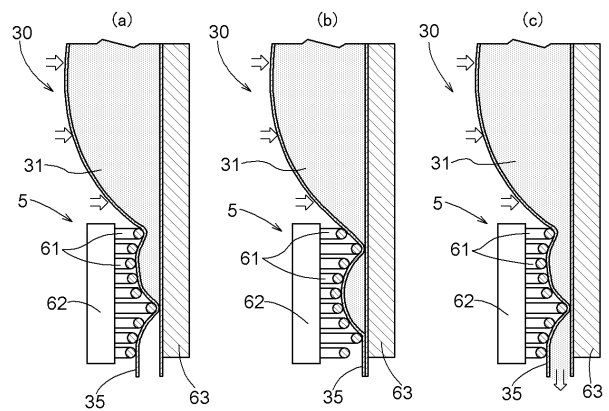
【図 4】



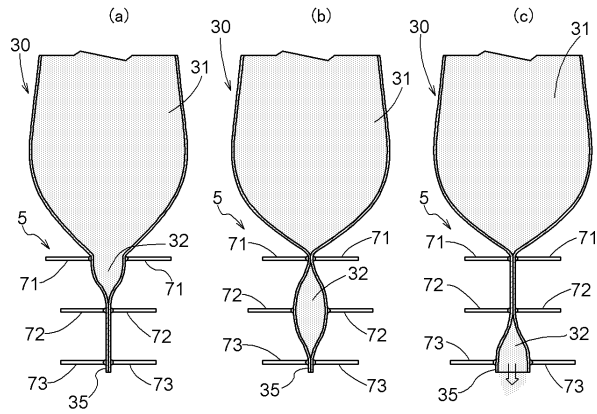
【図 5】



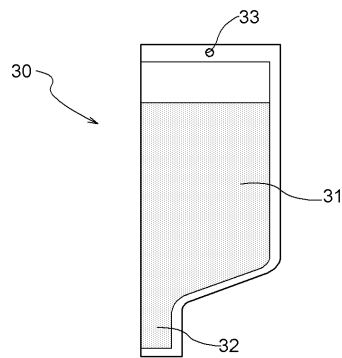
【図 6】



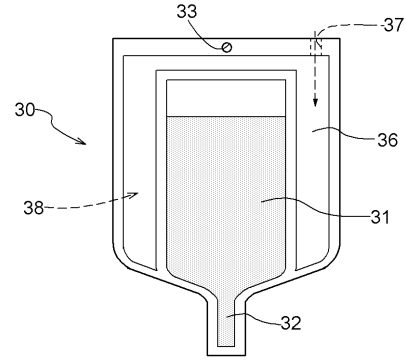
【図 7】



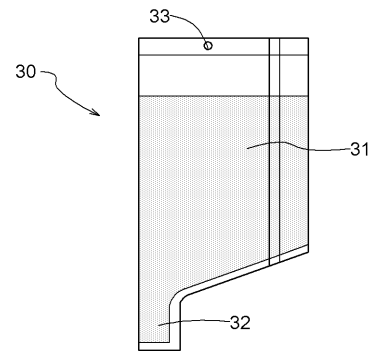
【図 8】



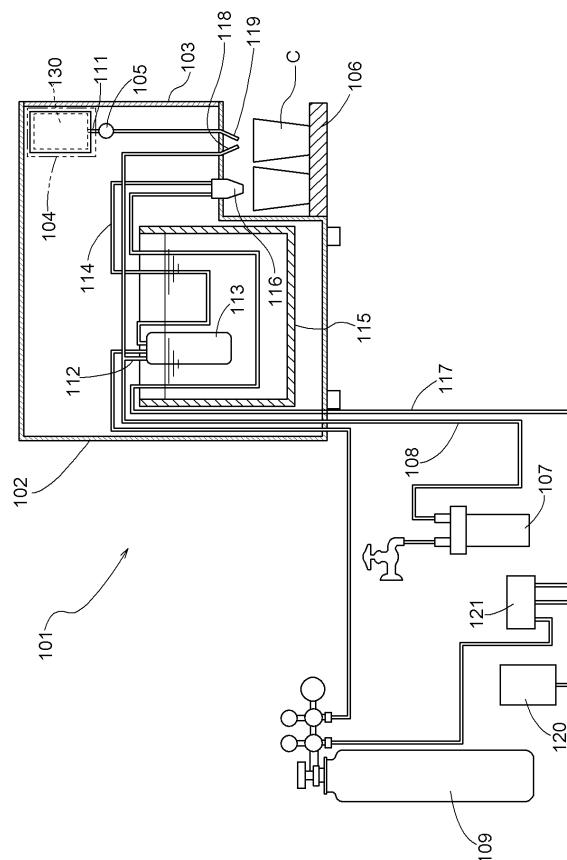
【図 9】



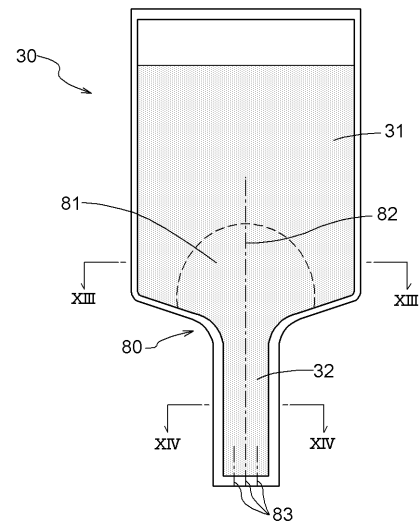
【図 10】



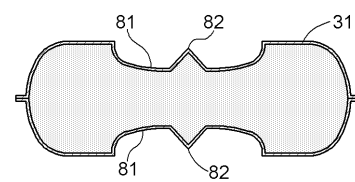
【図 11】



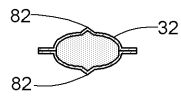
【図 12】



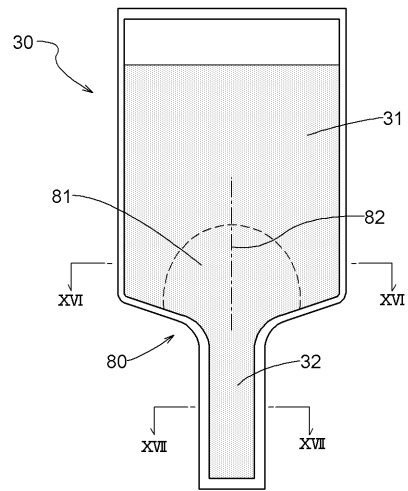
【図 13】



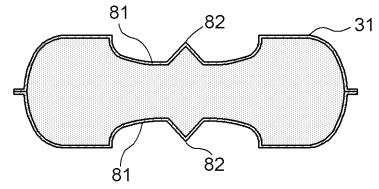
【図 14】



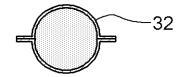
【図 15】



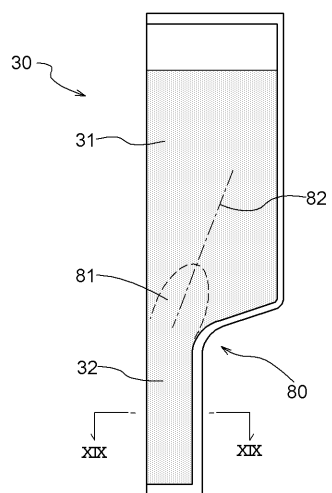
【図 16】



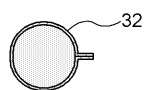
【図 17】



【図 18】



【図 19】



フロントページの続き

審査官 加藤 昌人

(56)参考文献 特開平 0 8 - 1 1 9 3 4 8 (J P , A)
特開 2 0 0 6 - 2 3 2 3 2 8 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

B 6 7 D 1 / 0 0 - 3 / 0 4

B 6 5 D 8 5 / 7 2 - 8 5 / 8 0

B 6 5 D 7 5 / 5 8 - 7 5 / 6 2