

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5079519号
(P5079519)

(45) 発行日 平成24年11月21日 (2012.11.21)

(24) 登録日 平成24年9月7日 (2012.9.7)

(51) Int.Cl.

F I

B 6 5 D 83/44 (2006.01)

B 6 5 D 83/14

B

B 6 5 D 83/40 (2006.01)

B 6 5 D 83/14

E

B 0 1 J 3/02 (2006.01)

B 0 1 J 3/02

E

B 6 7 D 1/04 (2006.01)

B 6 7 D 1/04

B 0 5 B 9/04 (2006.01)

B 0 5 B 9/04

請求項の数 15 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2007-550319 (P2007-550319)
 (86) (22) 出願日 平成18年1月11日 (2006.1.11)
 (65) 公表番号 特表2008-526631 (P2008-526631A)
 (43) 公表日 平成20年7月24日 (2008.7.24)
 (86) 国際出願番号 PCT/NL2006/000013
 (87) 国際公開番号 W02006/091069
 (87) 国際公開日 平成18年8月31日 (2006.8.31)
 審査請求日 平成20年11月25日 (2008.11.25)
 (31) 優先権主張番号 1027998
 (32) 優先日 平成17年1月11日 (2005.1.11)
 (33) 優先権主張国 オランダ (NL)

前置審査

(73) 特許権者 507233198
 ハイネケン サプライ チェーン ベー.
 フェー.
 Heineken Supply Chain B. V.
 オランダ国 アムステルダム ウェテリン
 グプラントスーン 21, 2イー
 2e Weteringplantsoen 21 Amsterdam The
 Netherlands
 (74) 代理人 100075557
 弁理士 西教 圭一郎
 (72) 発明者 ウォルターズ, ウォルター
 オランダ国 ライデン ハルトマンストラ
 ート 14

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 容器用の圧力制御装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

液体容器またはガス容器用の圧力制御装置であって、ガスホルダのガス供給開口部を開放および／または閉鎖するための機構を操作するための可動壁部を備えた圧力制御チャンバを含み、ガス供給開口部の開放位置において、容器内の実質的に一定の圧力を維持するために、圧力ガスは該ガスホルダから流れることができ、圧力制御チャンバ内には、圧力制御チャンバ内に入り込む圧力ガスを捕獲するためのスカベンジャが含まれ、該圧力ガスは該圧力制御チャンバ内に主として存在するガスとは異なり、圧力制御チャンバ内の圧力の設定が維持されることを特徴とする圧力制御装置。

【請求項 2】

スカベンジャが圧力制御チャンバ内の少なくとも C O₂ ガスを捕獲するために設計されることを特徴とする請求項 1 記載の圧力制御装置。

【請求項 3】

スカベンジャが C O₂ スカベンジャであることを特徴とする請求項 2 記載の圧力制御装置。

【請求項 4】

スカベンジャが C O₂ 吸収および／または吸着剤の群から選ばれることを特徴とする請求項 1～3 のいずれか 1 項に記載の圧力制御装置。

【請求項 5】

圧力制御チャンバがピストン-シリンダアセンブリに形成され、ピストンが可動壁部を

形成し、スカベンジャが圧力制御チャンバの壁の1つ、とくに固定壁の1つに固定連結されることを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載の圧力制御装置。

【請求項6】

少なくとも部分的にプラスチックから製造されることを特徴とする請求項1～5のいずれか1項に記載の圧力制御装置。

【請求項7】

請求項1～6のいずれか1項に記載の圧力制御装置ならびに液体および／またはガスを含む容器であって、圧力制御装置が液体および／またはガス内に少なくとも部分的に設けられることを特徴とする容器。

【請求項8】

液体またはガスが少なくともCO₂を含むことを特徴とする請求項7記載の容器。

【請求項9】

圧力制御装置がガスホルダを含み、ガスホルダにおいては圧力ガスが第1圧力で含まれ、圧力制御チャンバにおいては第1圧力よりも低い第2圧力が広がり、ガスホルダのガス供給開口部を開放および／または閉鎖するための機構が、容器内の圧力が第2圧力におおよそ等しくなるかそれよりも高くなる程度に、圧力ガスをガスホルダから容器へ制御して逃がすために設計されることを特徴とする請求項7または8記載の容器。

【請求項10】

圧力ガスがCO₂であるかCO₂を少なくとも含み、液体が炭酸飲料であることを特徴とする請求項9記載の容器。

【請求項11】

飲料容器の作製方法であって、
請求項1～6のいずれか1項に記載の圧力制御装置を製造する工程と、
飲料容器を製造する工程と、
飲料および圧力制御装置を飲料容器に導入する工程と、
飲料容器を封止する工程と、を含み、
飲料と圧力制御装置とが接触する前に、圧力制御装置が大気条件下で貯蔵されることを特徴とする方法。

【請求項12】

液体容器またはガス容器用の圧力制御装置の製造方法であって、ガスホルダのガス供給開口部を開放および／または閉鎖するための機構を操作するための可動壁部を備える圧力制御チャンバが製造され、ガス供給開口部の開放位置において、容器内の実質的に一定の圧力を維持するために、圧力ガスは該ガスホルダから流れることができ、圧力制御チャンバは前記可動壁部によって操作可能な弁アセンブリに連結され、圧力制御チャンバ内には、圧力制御チャンバ内に入り込むガスを捕獲するためのスカベンジャが設けられ、該ガスは該圧力制御チャンバ内に主として存在するガスとは異なり、圧力制御チャンバ内の圧力の設定が維持されることを特徴とする圧力制御装置の製造方法。

【請求項13】

圧力制御チャンバは少なくとも1つの外壁を有し、該外壁は、少なくとも1.7 barのガス圧力が該圧力制御チャンバ内で維持可能であるようにされ、該スカベンジャは、該圧力制御チャンバの外部から該圧力制御チャンバの内部に入り込むガスを効率よく除去するのに十分な量存在することを特徴とする請求項1～6のいずれか1項に記載の圧力制御装置。

【請求項14】

圧力制御チャンバは少なくとも1つの外壁を有し、該外壁は、少なくとも1.7 barのガス圧力が該圧力制御チャンバ内で維持可能であるようにされ、該スカベンジャは、該圧力制御チャンバの外部から該圧力制御チャンバの内部に入り込むガスを効率よく除去するのに十分な量存在することを特徴とする請求項12に記載の圧力制御装置の製造方法。

【請求項15】

圧力制御チャンバは少なくとも1つの外壁を有し、該スカベンジャは、該圧力制御チャ

10

20

30

40

50

ンバの外部から該圧力制御チャンバの内部に入り込むガスを効率よく除去するのに十分な量存在することを特徴とする請求項 7～10 のいずれか 1 項に記載の容器。

【発明の詳細な説明】

【発明の詳細な説明】

【0001】

本発明は、容器の貯蔵用コンパートメント内の圧力を制御するための圧力制御装置に関する。

【0002】

容器から加圧状態で分配されるべき生産物は、たとえば圧力ガスなどの加圧媒体の助力によって容器内にて加圧される。この目的のために、分配されるべき生産物が収容されるコンパートメント内に、加圧媒体を比較的高い過剰圧力で提供することが可能である。通常圧力ガスであるこの加圧媒体は、たとえば分配されるべき生産物上部のヘッドスペースに蓄積する。そのような容器の使用の開始時には高い分配圧が広がるが、この圧力は容器から生産物が分配されていくとそれにつれて徐々に低下する。実際、加圧媒体の一部が生産物とともに容器から出て行き、さらに、反対に、この減少した加圧媒体によって占められていたスペースがますます増大する。

10

【0003】

この欠点を未然に防ぐために、ある量の加圧媒体を比較的高圧にて収容するためのコンパートメントを容器内または容器上に設けることがすでに示唆されており、圧力制御装置の助力によって、加圧媒体を用量に依存して分配することが可能である。このような装置はたとえば国際公開第 9 9 4 7 4 5 1 号パンフレットから公知である。

20

【0004】

このような公知の装置において、少なくとも 1 つの可動壁部を備えた圧力制御チャンバを含む圧力制御装置が設けられている。圧力制御チャンバは周囲に対して密封されており、圧力制御チャンバには制御圧が提供され、たとえばチャンバは空気のような圧力制御ガスで満たされる。可動壁部は、飲料が位置するスペースにおいて圧力制御チャンバ内の制御圧に対する圧力変化が生じた場合、特に飲料が分配されていくことに起因する圧力の低下が生じた場合、可動壁部が位置を変えて弁機構が一時的に開放するように、弁機構を操作する。結果として、加圧されたガスがコンパートメントから飲料を保持しているスペースへ流れる。再度、このスペースの圧力がおよそ制御圧と等しい所望の値になった場合、可動壁部は最初の位置に押し戻され、弁機構は閉鎖される。

30

【0005】

公知のアセンブリでは、ガスが周囲から圧力制御チャンバ内へ、またはその逆に入り込むことが可能であるという欠点が生じるため、圧力制御チャンバ内のガスの組成の不所望の変化および不所望の容量変化が生じ得る。結果として、異なる平衡状態が生じるだろう。事実は、圧力制御チャンバ内のガスの増量および／または圧縮性の変化が制御圧の変化をもたらすので、飲料が位置するスペース内の圧力が異なる平衡を得るだろうということである。これは、特に炭酸飲料などのガス含有飲料にとって、飲料の質およびその放出のいずれにとっても不利である。

【0006】

40

さらには、そのような装置がたとえば他の液体、ペースト状の塊またはガスについて利用されるとき、および圧力制御チャンバにおいて液体を使用するときには、同等のまたは匹敵する欠点が生じるであろう。

【0007】

本発明の目的は、公知の装置の利点を維持しながら、少なくともいくつかの欠点を含まない、媒体含有容器用の圧力制御装置を提供することである。

【0008】

特に、本発明の目的は、同じ制御圧を長期間維持することが可能である圧力制御装置を提供することである。

【0009】

50

本発明のさらなる目的は、しばらくの間大気条件下で貯蔵することが可能であり、その後使用されるときには、使用によって圧力制御チャンバ内に予め選択された制御圧を有している、またはその都度有する圧力制御装置を提供することである。

【0010】

少なくともこれらのいくつかのおよび他の目的は、本発明に従う圧力制御装置によって達成される。

【0011】

本発明に従う圧力制御装置には、使用中に圧力制御チャンバ内に入り込むガスを捕獲するために、スカベンジャが圧力制御チャンバ内に含まれる。結果として、使用中、圧力制御チャンバ内に入り込むガスによってもたらされるガスの組成および／またはガスの容積変化は生じないので、制御圧は維持される。

10

【0012】

スカベンジャとしては、飲料分配装置において圧力ガスとして使用されるガスを結合するのに適しているスカベンジャが使用されるのが好ましい。たとえば、炭酸飲料の場合、一般に、二酸化炭素を捕獲するのに適しているスカベンジャが使用されるだろう。

【0013】

本発明に従う圧力制御装置には、化学的結合、吸着および／または吸収スカベンジャなどの、あらゆる適切な型式のスカベンジャを使用することが可能である。スカベンジャは、分配されるべき媒体、特に飲料から離れて、圧力制御チャンバに含まれるのが好ましい。このようにすると、汚染は排除される。スカベンジャは、非固定の部材として圧力制御チャンバ内に挿入されてよいし、その包装内に固定されてもよい。スカベンジャはまた、たとえば壁部に固定連結されて、装置の切り離せない部分を形成することが可能である。

20

【0014】

本発明に従う圧力制御装置における使用のためのスカベンジャは、たとえば炭素、特に活性炭、珪藻土、アルミノケイ酸塩、ゼオライトまたはケイ酸塩といったCO₂吸収および／または吸着剤の集合から選ばれるのが好ましい。また、原則として、特に塩基性物質の、液体および溶液を使用することが可能である。

【0015】

さらに、本発明は請求項7の特徴によって特徴づけられる容器に関する。

このような容器は飲料などの媒体を制御圧にて貯蔵して分配するのに特に適している。

30

【0016】

特に有利な実施形態において、本発明に従う容器は炭酸飲料を分配するために設計されており、二酸化炭素、好ましくはFDA基準に従って認められる純度である二酸化炭素が圧力ガスとして使用され、二酸化炭素は使用中、飲料中に直接導入され、一方で、圧力制御装置の圧力制御チャンバ内にはCO₂スカベンジャが含まれている。

【0017】

さらに、本発明は請求項11の特徴によって特徴づけられる飲料容器の作製方法に関する。

【0018】

このような方法は、飲料容器および圧力制御装置を、圧力変化が生じることなく別々に製造、移送および貯蔵することが可能で、使用中には、圧力が常に所望の限界範囲内にて制御されるという利点を提供する。その後、分配される媒体と容器内のヘッドスペースとの間で平衡が形成されるように圧力が制御されるのが好ましい。

40

【0019】

さらに、本発明は請求項12の特徴によって特徴づけられる圧力制御装置の製造方法に関する。

【0020】

この従属請求項において、本発明のさらに有利な実施形態が示されている。

本発明を明確にするために、図面を参照して典型的な実施形態を記載する。

【0021】

50

本明細書において、同一または対応する部分是对应する参照符号で示す。本明細書において、実施形態を、炭酸飲料、特にビールのためのタッピング装置に関して説明する。しかし、たとえば食材、発泡製品、パスタなどを分配するための装置の使用といった、他の適用もまた可能であることは直接的に明らかであろう。

【0022】

図1は本発明に従う装置1を示し、装置1には容器2が設けられ、容器2には分配されるビール3の量が第1コンパートメント4内に含まれている。示される実施形態において、容器2は、たとえば3または5リッターといった比較的容量が大きく比較的薄い壁の缶である。容器2は四方が閉鎖され、分配手段7を収容する中央開口部6が設けられた頂面を有する。これらについてはさらに後述する。分配手段7の下には圧力制御装置8が延在しており、これについてもさらに後述する。分配手段7には、容器2から分配手段7を介してたとえばグラス（図示せず）へビール3を排出するための方向転換手段9が連結されている。そのために、浸漬管10が分配手段7から容器2の底11付近の位置にまで延在しており、ビール3の全容量を分配手段7および方向転換手段9を介して分配することが可能である。

10

【0023】

分配手段7は通路12を含み、通路12には、容器2内部では浸漬管10が連結し、容器2外部では方向転換手段9が連結する。分配手段7は、さらに、スプリング圧に抗して開くことが可能なシール（図示せず）を含んでおり、シールは、第1の位置で分配手段7を封止し、第2の位置で、方向転換手段9に、少なくとも内部に延在しているダクト13に、浸漬管10を流体連通させる。分配手段7を操作するためにノブ14が設けられ、ノブ14は、頂面5の方向に移動するとスプリング圧によって第2の位置に封止手段を移動させ、封止手段は、作動されないときは、装置を封止するために第1の位置の方向に移動される。このような分配手段7はそれ自体が公知であり、本発明の構成内で当業者によって公知の適当な方法で適合または置換することが可能である。

20

【0024】

圧力制御装置8は、第2コンパートメント16を含む筐体15を含む。筐体15の上端付近には圧力制御装置7が設けられており、これについてさらに説明する。サスペンション手段18によって、筐体15は、圧手段10の通路開口部19が分配手段7の下方に、好ましくは液面よりも上側の少し離れたところに位置するように、頂面5または分配手段7から吊るされる。圧力制御装置8および分配手段7は、中央開口部6を介して頂面5に挿入されて、開口部6が分配手段7によって閉鎖されて気密かつ液密になり得るように、相互連結されるのが好ましい。ゆえに、圧力制御装置8を容易に配設することが可能であり、さらには、少なくともそのために準備された仕事場において、再使用またはリサイクルのために、容易に取り外すことも可能である。

30

【0025】

第2コンパートメント16には、比較的多量の推進ガスを結合させるのに適している充填剤20が備えられるのが好ましい。示す実施形態において、充填剤20を、第2コンパートメント16内の許容ガス圧力にて比較的多量のCO₂を充填剤20の外部または内部にて吸着および／または吸収するために、比較的高い比内部表面積および比外部表面積を有する、ある量の活性炭繊維として設計する。

40

【0026】

有利な実施形態において、活性炭、特に、好ましくは600～1400m²/grの高い比表面積、および、特に55%よりも多い、好ましくは55～80%の高い内部多孔率を備える活性炭繊維を充填剤として使用する。さらに、繊維は、たとえば2dm³、特に25dm³よりも高い外部比表面積を有するのが好ましい。このような活性炭繊維は市販されている。このような繊維の使用は、第2コンパートメントを比較的小さな設計にすることができ、それでいて充分量のCO₂を結合することができるという利点を提供する。説明のために、7℃および所望の内圧1.7バールの、5Lのビール容量を有する容器を完全に空にするためには、およそ40mlの容量を有する第2コンパートメントで充分で

50

あり、第2コンパートメント内のガス圧力は約10バールとする。示す実施形態において、安全域を獲得するために、僅かに大きい第2コンパートメントおよび同一の圧力（従ってより多量の推進ガス）が選択されているので、容器は完全に空になることを防止されている。第1コンパートメントの容量と第2コンパートメントの容量との比率はたとえば>140:1、たとえば66:1になるように選ばれ得る。容量に関連する装置の所望の外形寸法の観点において、本比率は5:1を超え、より好ましくは15:1を超え、最も好ましくは50:1を超えることが好ましい。約5Lの容量を有する前述の容器を完全に空にするために、1バールの圧力にて測定して、およそ18LのCO₂ガスが利用可能である。第1コンパートメントのあらゆる容量およびそこで得られる所望の過剰圧力に対して、CO₂および充填剤の所望の容積を容易に決定することができ、同様に、圧力および温度に関連して、第2コンパートメントの所望の容量も決定することができることは直接的に理解されるだろう。充填剤が除外される場合、圧力ガスを高圧にて貯蔵することが可能であるコンパートメントが使用されるか、より大きいコンパートメントが使用されなければならない。さらに、とりわけ、選ばれた適用、特に使用される推進ガスに応じて、他の充填剤も使用することが可能であることは明らかである。たとえば、酸処理粘土、活性アルミニウムおよびボーキサイト、酸化鉄、酸化マグネシウム、シリカゲルならびにアセトンなどの適当な液体を使用することが可能である。飲料、特に炭酸飲料および他の消費に適した生産物に適用される場合、CO₂の使用は標準の使用でユーザに何も悪影響を及ぼさないという利点をもたらす。さらに、CO₂は、たとえば産業プロセスにおける廃棄物として比較的容易に獲得することが可能であり、その再使用は環境面で有利である。

【0027】

圧力制御装置8には、たとえば、より詳細に図2に描かれており、とりわけ、それ自体が米国特許第5368207号明細書から公知である圧力制御手段17が設けられており、この公報は、これらの圧力制御手段に関して、引用によって本明細書に組込まれることが理解される。プレッシャージェネレータ(Pressure Generator)の名でも知られている、このような圧力制御手段は、とりわけ、ベルギーのStabilpress社によって提供される。圧力制御手段17は、底21によって第1端にて閉鎖され、その反対端に通路開口部19が設けられている円筒形ケーシング20を含む。使用中、通路19は第1コンパートメント4に面して開口流体連通している。ケーシング20の内部に当接するO-リングまたは同様のシール23が一方端に備えられている幾分砂時計形のピストン体22が、ケーシング20内に設けられている。ピストン体22の第1端24と底21との間に、大きさがケーシング20内のピストン体22の軸方向変位に従って変動する、第1チャンバ25が形成される。ピストン体22のくびれ26の位置にて、第2コンパートメント16に流体連通しているいくつかの開口部27がケーシング内に設けられている。円形溝28がケーシング20の内側の、開口部27と通路19との間に含まれており、第2端29付近に取り付けられたO-リングが溝28の高さに拡張すると、僅かに制限された流体連通が、開口部27およびO-リング23と溝28との間のスペースとを介して、第2コンパートメント16と第1コンパートメント4への通路19との間で形成される。その後、比較的高圧のガスが第2コンパートメント16から流体連通を介して第1コンパートメント4へと流れることができ、これによって第1コンパートメント4内の圧力は増大する。チャンバ25において、第1コンパートメント4において所望される圧力におおよそ対応する基準圧力が与えられる。必要ならば、基準圧力をもたらすために、ばね手段などを第1チャンバ内に設けることも可能である。第1コンパートメントにおいて所望される圧力が達成された場合、ピストン体22は、チャンバ25内の基準圧力が達成されるように底21に向けて軸方向に変位し、その位置において、第2端29付近のO-リング23は前述の流体通路を封止する。なぜなら、そのときO-リング23が開口部27と溝28との間でケーシング20の内側に当接するためである。ビールの一部が分配手段7の助力によって第1コンパートメント4から変位される場合、第1コンパートメントの内部圧力は減少し、その結果として、ピストン体22は、チャンバ25内の圧力の影響によって通路19に向かって軸方向に変位し、ガスが再び高圧にて第2コンパートメント16から前述の流体連通に

沿って第1コンパートメントへ流れて、第1コンパートメントの所望の圧力が回復されるであろう。これが達成されると、ピストン体22は再び閉鎖位置に戻される。このように、一定の所望される圧力が圧力制御手段によって常に第1コンパートメント内にて維持されるだろう。このような圧力制御手段の変形は、とりわけ、先に引用した米国特許第5368207号明細書、国際公開第0035777号パンフレットおよび仏国特許第2690142号明細書に記載されている。

【0028】

本発明に従う圧力制御装置17では、ケーシング20および／またはピストン体22はプラスチックから製造されるのが好ましい。これは比較的軽く、処理するのが容易である。使用中、圧力ガス、特にCO₂が、たとえばケーシング20を通過して、ピストン体22を通過して、および／またはパッキング23に沿って、ピストンチャンバ25内に入り込む危険がある。結果として、ピストンチャンバ25内のガス量が不所望に増大するので、圧力変化が生じ、この結果として異なる平衡状態が定まるだろう。この事実は、ピストン体22が底21から離れて移動するので、さらなる圧力ガスがピストンチャンバ25内に流れたとき、同じ状態にピストンを押し戻すために反対側の第2端29により高い圧力が必要とされるだろうということである。さらに、この結果として、ピストンチャンバ25内のガス組成の圧縮性が変化する危険がある。これら欠点を回避するために、本発明によれば、ピストンチャンバ25内に入り込む圧力ガスを捕獲するスカベンジャ31を、ピストンチャンバ25内に設けることが示唆されている。当然、このスカベンジャは、特に空気またはその成分、特に酸素といった、最初にピストンチャンバ25内に導入されるガスではなく、圧力ガスを捕獲するように選択される。圧力ガスを捕獲するとき、このスカベンジャ31はピストンチャンバ25内の圧力に関する容量変化を少しも受けないだろう。

【0029】

CO₂が圧力ガスとして使用される場合、スカベンジャは、たとえば炭素、とくに活性炭、珪藻土、粘土、アルミノケイ酸塩、ゼオライトまたはケイ酸塩といったCO₂吸収および／または吸着剤の群から選ばれるのが好ましいだろう。原則として、特に塩基性物質の、液体および溶液も適用することが可能である。

【0030】

たとえば窒素などの他の圧力ガスについては、適当なスカベンジャが当業者に直接的に明らかであるだろう。

【0031】

過剰圧力緩和手段（図示せず）が第1および第2コンパートメントに設けられるのが好ましく、その目的のために通常知られている弁などが使用される。

【0032】

図1に示すように、ガスフローから充填剤手段20の粒子、特に、分配される生産物の質および、場合によってユーザの健康に悪影響を及ぼす比較的小さな活性炭粒子をろ過するために、フィルタリング手段30が第2コンパートメント16内に設けられている。さらに、閉塞および損傷がこうして防がれる。このようなフィルタリング手段30は、たとえばガーゼ形、泡状、織物、半透膜ポリマなどといった、種々の様式に設計することができる。フィルタリング手段30を第2コンパートメント16内に配置することで、分配される流体3とフィルタリング手段30との接触が妨げられる。さらに、充填剤手段20の粒子が圧力制御手段17内に行き着くことが防止される。実際、フィルタリング手段30を通路開口部27に設けることもできる。フィルタリング手段30は、たとえば圧力制御手段17とともに、第2コンパートメント16の閉鎖に先立ち、たとえば第2コンパートメント16内に配置することが可能である。

【0033】

図1に従う装置は以下のように使用することが可能である。

適量のビール3が、開口部6を介して、第1コンパートメント4に導入される。その後すぐに、ビールの入った容器1は、たとえば低温殺菌といった処理を行うことができ、そ

のために一時的なシールを開口部 6 に設けてもよい。その後、圧力制御装置 8 は浸漬管 10 および分配手段 7 とともに、開口部 6 を介して容器 2 に挿入することができ、分配手段 7 は開口部 6 を閉鎖するためにたとえば封着によって固定される。圧力制御装置 8 の挿入中、ピストン体 22 は閉鎖位置から離れて移動することが可能であり、その際、第 2 端 29 が、通路 19 に対して封止しながら当接して、第 1 コンパートメント 1 を加圧する。充填は、第 1 コンパートメント 1 内部の圧力が第 1 コンパートメント 1 のヘッドスペース内の所望の作動圧に少なくとも等しく、好ましくはより高くなるように、過剰圧力にて行われるのが好ましい。先に記載した好ましい実施形態において、これは、たとえば充填が最低圧力の 1.65 バール、好ましくはこれよりも幾分高い圧力にて起こることを意味する。これは、充填中、制御装置が閉鎖位置に保たれることを確実にし、これによって第 2 コンパートメントからの CO₂ の早まった逸脱が防止される。これは、第 1 コンパートメント 1 が充填される前に、第 2 コンパートメントを充填し取り付けておくことをも可能にする。さらに、所望の圧力がいずれの場合にも自動的に得られ、維持されるだろう。消費者が第 1 コンパートメントからビールを取り出したい場合、方向転換手段 9 を分配手段 7 の上に配置することが可能であり、その後、ノブ 14 を押し続けることによって通路 12 を容易に解放することができ、ビール 3 は浸漬管 10 およびダクト 13 を介して所望の量で分配される。ノブ 14 を開放すると、通路 12 は先に記載したように再び閉鎖される。第 1 コンパートメント 4 が完全に空になると、任意で、圧力制御装置 8 は、再使用または分別リサイクルのために再び取り外すことができる。圧力制御装置の配設はユーザが行うことも可能である。

【0034】

別の実施形態において、方向転換手段 9 を有する分配手段 7、浸漬管 10 および圧力制御装置 8 は、別々に配設することが可能なユニットとして設計されている。このようなユニットは、たとえば非固定の部材として供給され、詰め替え可能な設計で製造することが可能である。

【0035】

図 3 は、圧力制御手段 17 の別の実施形態とともに、圧力制御装置 8 の別の実施形態の一部を図式的に示している。この実施形態において、圧力制御手段 8、少なくとも第 2 コンパートメント 16 は、それ自体が公知であるエアゾール容器として実質的に設計されている。これは、上側にて出口開口部 40 を有する金属壁 15 を含み、カラー 41 の助力によって弁 32 が設けられている。この弁 32 はエアゾール弁としてそれ自体公知であり、ハウジング 33 を含んでいる。ハウジング 33 の内部では、ばね 34 の助力によって弁体 36 が弁座 38 に対して押圧されて、第 2 コンパートメント 16 内部の、弁体 36 に向かって延在する部分 27A、ピストン体 22 に向かって延在する部分 27B および浸漬管 39 に向かって延在する第 3 部分 27C によって示される実施形態において形成される分配チャンネル 27 を封止する。弁体 36 が弁座 38 から、ばね 34 の圧力に抗して押圧されると、第 2 コンパートメント 16 と、ピストン体 22 の第 2 端 29 からカラー 41 間のケーシング 20 内部のスペース 43 との間の開口連結が形成される。このスペース 43 と第 1 コンパートメント 4 との間には、少なくとも 1 つの通路開口部 19 が均圧用に設けられている。

【0036】

この実施形態において、開口連結がチャンネル部 27A と 27B との間に形成される間、ピストン体 22 は座 44 の助力によって弁体 36 に押圧される。スカベンジャ 31 を内部に備えるピストンスペース 25 が、底 21 とピストン体 22 の第 1 端 24 との間に、ピストン体 22 のスペース 43 から遠い方の側に、形成される。ケーシング 20 は、スナップ端 45 の助力によって、カラー 41 のフランジ 46 に装着されるので、固定連結が得られる。

【0037】

さらに、図 3 に従う圧力制御装置 8 の実施形態は、国際公開第 0035774 号パンフレットにおいて記載されている。この公報には、引用によって本明細書に組込まれると考

10

20

30

40

50

えるべきであり、本発明に従うスカベンジャ 3 1 を設けることが可能な、特に圧力制御手段 1 7 に関するまた別の実施形態が記載されている。

【0038】

図 4 において、図 3 に従う圧力制御装置 8 が、スカベンジャの 2 つの別の実施形態 3 1 A、3 1 B とともに示されている。図 3 において、スカベンジャ 3 1 は、ピストン体 2 5 の配置に先立ってピストンスペース 2 5 に配置される、たとえば粉末または顆粒の圧縮ブロックなどの比較的硬い要素の形態でピストンスペース 2 5 に含まれる。スカベンジャ 3 1 は非固定の部材としてピストンスペース 2 5 に設けられているが、たとえば、接着、封着、溶接またはねじなどの外部装着手段を含むあらゆる他の適当な方法によって、壁に装着することも可能である。図 4 において、互いに別々に使用することが可能な 2 つの別の可能性が示されている。図 4 において、左に、スカベンジャ 3 1 A が、たとえば粉末または顆粒 4 8 の形状の実際のスカベンジャ 3 1 A を保持しているポーチ 4 7 の形状で、示されている。ポーチ 4 7 は、圧力ガスに対して透過性を有する材料である限り、あらゆる適当な材料から製造することが可能である。図 4 において、第 2 実施形態が示されており、スカベンジャ 3 1 B は、底 2 1 に直接連結される部品の形状である。図 4 において、底 2 1 が、たとえば狭扼、接着、溶接または当業者に直接的に明らかな異なる装着方法によって、ケーシング 2 0 に装着される別の挿入部として示されている。スカベンジャ 3 1 は、たとえばプラスチックと前述の見込みのあるスカベンジャ材料との混合物といったスカベンジャ含有材料から、加圧成形、射出成形、切断などによって形成することが可能である。代わりに、スカベンジャ 3 1 B は、たとえば底壁の二層設計を介して、たとえば底壁 2 1 の一部として設計することができ、その際、ピストンスペース 2 5 に面する底 2 1 の面がスカベンジャ 3 1 B によって形成される。

【0039】

スカベンジャ 3 1、3 1 A、3 1 B はまた、ピストンスペース 2 5 において他の様式で、および／または他の位置に設けることが可能であること、たとえばピストン体 2 2 の一部に、または一部として設けることが可能であることは明らかであろう。

【0040】

本発明は、いかなる態様においても、明細書および図面において表わされる典型的な実施形態に制限されない。多数の変形が本発明の構成内で可能である。

【0041】

たとえば、分配手段および／または方向転換手段は、たとえば泡を得るための知られているエアゾールとして別に設計することが可能である。それらはまた一回の操作のためだけに設計されてもよく、それによって第 1 コンパートメント全体は一度で空になる。容器 2 は、種々の様式および、たとえば鉄、アルミニウムまたはプラスチックといった異なる材料で製造することができる。示した典型的な実施形態においては、容器は比較的背の高い設計であるが、たとえば比較的扁平であるといった種々の寸法が利用可能なので、このような容器は冷蔵庫などに比較的容易に貯蔵することが可能であることは明らかであろう。さらに、たとえば冷却剤などの種々の添加剤を、用途に応じて提供することが可能である。示した典型的な実施形態においては、標準的な使用における推進ガスは第 1 コンパートメント内の液面を超えて導入され、分配される流体を介したガス流をかなりの程度まで妨げる。特に、早すぎる泡立ちはこれによって防止される。しかし、所望の場合、分配される流体に推進ガスが直接導かれるように、圧力制御装置の異なる配置を選択することが可能であることも明らかであろう。よって、ミルクセーキなどのソフトドリンクのために、たとえばいわゆるウィジェット (widget) によって、たとえば正確で適切な泡立ちが得られる。

これらおよび多数の類似の変形は本発明の構成の範囲に収まると理解される。

【図面の簡単な説明】

【0042】

【図 1】 本発明に従う装置を図式的に示す断面図である。

【図 2】 本発明に従う装置における使用のための圧力制御手段を図式的に示す断面図であ

る。

【図 3】 本発明に従う圧力制御手段の別の実施形態を図式的に示す図である。

【図 4】 種々の型式のスキャベンジャを備える、本発明に従う圧力制御手段の第 2 の別の実施形態を図式的に示す図である。

【図 1】

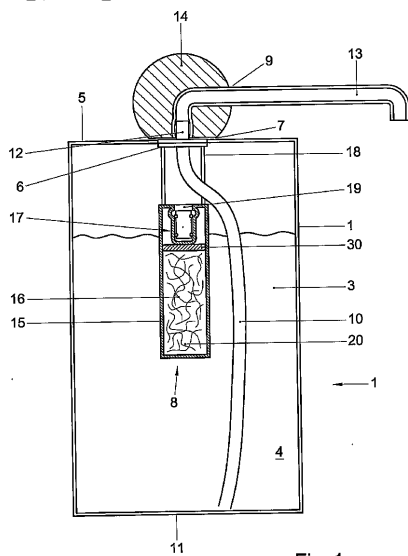


Fig. 1

【図 3】

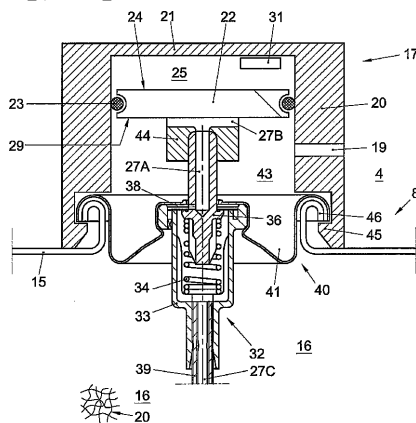


Fig. 3

【図 2】

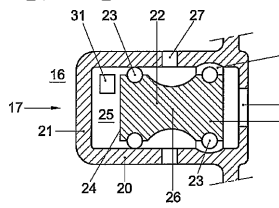
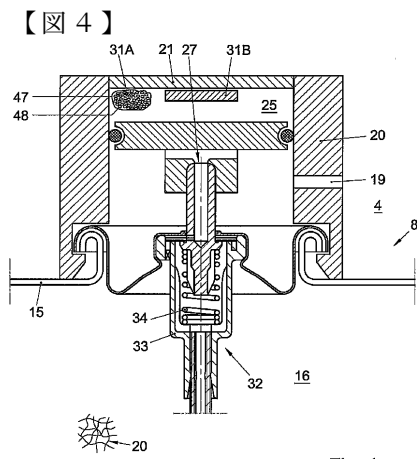


Fig. 2



フロントページの続き

(72)発明者 ブロースウェイク, ヨハネス, ヤコブス, トーマス
オランダ国 パペカップ ディーメルブルーク 44アー

審査官 豊島 唯

(56)参考文献 特表2002-506782 (JP, A)
特表2002-532348 (JP, A)
特開2001-002153 (JP, A)
特開2001-294284 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 83/44

B01J 3/02

B05B 9/04

B65D 83/40

B67D 1/04