

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4558209号
(P4558209)

(45) 発行日 平成22年10月6日(2010.10.6)

(24) 登録日 平成22年7月30日(2010.7.30)

(51) Int. Cl. F I
B 6 7 D 1/04 (2006.01) B 6 7 D 1/04 Z

請求項の数 16 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2000-588048 (P2000-588048)	(73) 特許権者	595095320
(86) (22) 出願日	平成11年12月14日 (1999.12.14)		ハイネケン テクニカル サービスーズ
(65) 公表番号	特表2002-532348 (P2002-532348A)		ビー. ブイ.
(43) 公表日	平成14年10月2日 (2002.10.2)		オランダ国、エヌエル 1017 ゼット
(86) 国際出願番号	PCT/NL1999/000769		ディー アムステルダム 2イー ウィ
(87) 国際公開番号	W02000/035773	(74) 代理人	100075812
(87) 国際公開日	平成12年6月22日 (2000.6.22)		弁理士 吉武 賢次
審査請求日	平成18年11月14日 (2006.11.14)	(74) 代理人	100091982
(31) 優先権主張番号	298 22 430.5		弁理士 永井 浩之
(32) 優先日	平成10年12月16日 (1998.12.16)	(74) 代理人	100096895
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		弁理士 岡田 淳平
(31) 優先権主張番号	1012922	(74) 代理人	100105795
(32) 優先日	平成11年8月27日 (1999.8.27)		弁理士 名塚 聡
(33) 優先権主張国	オランダ (NL)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 圧力制御装置を有する流体分与容器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

流体を分与するための容器であって、この容器内の実質的に一定の予め設定された圧力を維持するための圧力制御装置を有しており、前記圧力制御装置は、圧力流体を收容するための第1室と、内部に制御圧力が行き渡る第2室と、前記容器により形成されまたはこれと連通しまたは少なくとも部分的に前記容器の内部空間内に收容される第3室と、を備えており、前記第1室と前記第3室との間には通過開口部が設けられ、前記通過開口部は閉鎖部材を收容し、前記閉鎖部材は、通常使用の間、前記制御圧力が前記第3室内の圧力よりも低い場合に前記通過開口部を閉鎖するようになっており、制御部材が、前記第2室の移動可能または変形可能な壁部により移動可能であり、かつ前記第3室内の圧力が前記

10

制御圧力よりも低い場合に前記閉鎖部材を少なくとも部分的に移動して、圧力流体が圧力下で前記第1室から前記第3室へ流れられるようにするために配置されており、前記閉鎖部材を閉鎖位置に付勢するためのバイアス手段が設けられている容器において、

前記制御部材および前記第2室のうちの少なくとも一方が、前記第1室から少なくとも部分的に取り外し可能であり、
 前記バイアス手段は、前記制御部材および前記第2室のうちの少なくとも一方が前記第1室から少なくとも部分的に取り外されたときに前記閉鎖部材を閉鎖位置に保持するように設けられており、

外部から前記閉鎖部材に過剰圧力を印加することより、前記バイアス手段が発生するバイアス力に打ち勝って、前記閉鎖部材を、前記閉鎖位置から、前記通過開口部を開放する

20

開放位置に移動させることができるようになっており、これにより、前記制御部材および前記第2室の少なくとも一方が前記第1室から少なくとも部分的に取り外されたときに外部から前記閉鎖部材に過剰圧力を印加することより、前記閉鎖部材に沿って前記通過開口部を介して前記第1室を加圧流体により満たすことができるようになっており、

前記制御部材および前記第2室のうちの少なくとも一方が前記第1室から取り外されたときに、前記第2室および前記制御部材のうちの少なくとも一方が前記第1室と別個に保存できかつ搬送できるようになっていることを特徴とする容器。

【請求項2】

前記閉鎖部材は、前記第1室に面している前記通過開口部側に配置され、かつ前記通過開口部周囲の台座に隣接することにより前記通過開口部を閉鎖することができ、前記閉鎖部材の移動可能な行程を制限するための制限手段(32, 132, 232, 332, 432, 532)が設けられており、前記閉鎖部材が前記通過開口部から最大限移動された場合に、流体が前記閉鎖部材に沿って前記第1室内に導入され得る、請求項1に記載の容器。

10

【請求項3】

前記制御部材は、前記閉鎖部材の主たる移動方向とある角度を成す主たる移動方向を有し、前記角度は90°~175°の範囲内、または90°~135°の範囲内、または90°である、請求項1または2に記載の容器。

【請求項4】

前記第2室および前記制御部材は、少なくとも大部分が前記第1室から取り外し可能であり、前記閉鎖位置にある前記閉鎖部材は前記通過開口部が内部に位置している前記第1室の圧力制御装置の外周下方に位置している、請求項1から3のうちのいずれか一項に記載の容器。

20

【請求項5】

前記閉鎖部材は、少なくとも前記制御部材により前記閉鎖位置から前記開放位置へ移動されるように配置されたバルブの一部として設計されている、請求項1から4のうちのいずれか一項に記載の容器。

【請求項6】

前記制御部材はロッド状要素から成り、前記ロッド状要素は、その縦軸とほぼ直角な方向に突出する少なくとも1つの部分を有し、前記ロッド状要素の軸線方向移動の間、前記突出部分は前記閉鎖部材と接触させることおよび接触させなくすることができ、前記閉鎖部材は、前記突出部分が前記閉鎖部材と接触している場合には前記開放位置に押し込まれ、前記突出部分が前記閉鎖部材と接触していない場合には前記閉鎖位置に押し込まれる、請求項1から5のうちのいずれか一項に記載の容器。

30

【請求項7】

前記制御部材は、スナップ接続により、前記閉鎖部材に取外し可能に接続されている、請求項1から6のうちのいずれか一項に記載の容器。

【請求項8】

前記制御部材は、前記閉鎖部材に前記閉鎖位置においてバイアスがかかる膜状要素から成る、請求項1から7のうちのいずれか一項に記載の容器。

40

【請求項9】

前記第1室は第1ハウジング内に設けられ、また前記第2室は第2ハウジング内に設けられ、前記第1ハウジングを前記第2ハウジングにスナップ接続により連結するための連結手段が設けられている、請求項1から8のうちのいずれか一項に記載の容器。

【請求項10】

前記第1ハウジングはシェル状でありかつ充填開口部が設けてあり、前記連結手段は中間部品から成り、前記中間部品は前記充填開口部内に固定することができかつ少なくとも前記閉鎖部材と前記通過開口部とを有し、前記中間部品は、前記第2ハウジングに設けられた対応する連結手段と協働し得る連結手段をさらに有する、請求項9に記載の容器。

【請求項11】

50

前記第3室は、少なくとも実質的に、バルーン状若しくはその他の形態の膨張可能要素中に設けられており、前記第1室から出るガスは前記膨張可能要素内に受容され、かつ前記容器内に収容されて前記容器から分与される流体とは分離して保持される、請求項1から10のうちのいずれか一項に記載の容器。

【請求項12】

圧力制御装置であって、圧力流体を収容するための第1室と、内部に制御圧力が行き渡る第2室と、第3室とを備え、前記第1室と前記第3室との間に閉鎖部材が収容された通過開口部が設けられており、前記閉鎖部材は、通常使用の間、前記制御圧力が前記第3室内の圧力よりも低い場合に前記通過開口部を閉鎖し、制御部材が、前記第2室の移動可能または変形可能な壁部により移動可能であり、かつ前記第3室内の圧力が前記制御圧力よりも低い場合に前記閉鎖部材を少なくとも部分的に移動して、圧力流体が圧力下で前記第1室から前記第3室へ流れられるようにするために配置されており、前記閉鎖部材を閉鎖位置に付勢するためのバイアス手段が設けられている圧力制御装置において、

前記制御部材および前記第2室のうちの少なくとも一方が、前記第1室から少なくとも部分的に取り外し可能であり、

前記バイアス手段は、前記制御部材および前記第2室のうちの少なくとも一方が前記第1室から少なくとも部分的に取り外されたときに前記閉鎖部材を閉鎖位置に保持するように設けられており、

外部から前記閉鎖部材に過剰圧力を印加することより、前記バイアス手段が発生するバイアス力に打ち勝って、前記閉鎖部材を、前記閉鎖位置から、前記通過開口部を開放する開放位置に移動させることができるようになっており、これにより、前記制御部材および前記第2室の少なくとも一方が前記第1室から少なくとも部分的に取り外されたときに外部から前記閉鎖部材に過剰圧力を印加することより、前記閉鎖部材に沿って前記通過開口部を介して前記第1室を加圧流体により満たすことができるようになっており、

前記制御部材および前記第2室のうちの少なくとも一方が前記第1室から取り外されたときに、請求項1から11のうちのいずれか一項に記載の容器において使用するために、前記第2室および前記制御部材のうちの少なくとも一方が前記第1室と別個に保存できかつ搬送できるようになっていることを特徴とする圧力制御装置。

【請求項13】

圧力流体を収容するための第1室と、内部に制御圧力が行き渡る第2室と、使用中に前記第1室と環境との間に位置する通過開口部とに接続可能であるかまたはこれらに設けられた圧力制御装置であって、前記通過開口部中には、通常使用中に制御圧力が環境中の圧力よりも低い場合には前記通過開口部を閉鎖する閉鎖部材が含まれており、制御手段が、前記第2室の壁の移動可能または変形可能部分により移動可能でありかつ環境中の圧力が制御圧力よりも低い場合には、前記閉鎖部材を少なくとも部分的に移動させて圧力流体が圧力下で前記第1室から環境へ流れられるようにするために配置されている圧力制御装置において、

前記圧力制御装置は、少なくとも前記通過開口部と前記閉鎖部材とを有する中間部品を備えており、前記中間部品は第1室に連結可能であり、前記制御部材および前記第2室のうちの少なくとも一方は、前記中間部品から少なくとも部分的に取り外し可能であり、

バイアス手段が、前記制御部材および前記第2室のうちの少なくとも一方が前記中間部品から少なくとも部分的に取り外されたときに前記閉鎖部材を閉鎖位置に保持するように設けられており、

外部から前記閉鎖部材に過剰圧力を印加することより、前記バイアス手段が発生するバイアス力に打ち勝って、前記閉鎖部材を、前記閉鎖位置から、前記通過開口部を開放する開放位置に移動させることができるようになっており、これにより、前記制御部材および前記第2室の少なくとも一方が前記中間部品から少なくとも部分的に取り外されたときに外部から前記閉鎖部材に過剰圧力を印加することより、前記閉鎖部材に沿って前記通過開口部を介して前記第1室を加圧流体により満たすことができるようになっており、

前記制御部材および前記第2室のうちの少なくとも一方が前記中間部品から取り外され

10

20

30

40

50

たときに、前記第2室および前記制御部材のうちの少なくとも一方が前記第1室と別個に保存できかつ搬送できるようになっていることを特徴とする圧力制御装置。

【請求項14】

流体を実質的に一定の圧力下で分与するための容器の製造方法であって、シェル状ホルダーには圧力制御装置の第1の部分が設けてあり、前記第1の部分は少なくとも閉鎖部材から成り、前記閉鎖部材は閉鎖位置ではバイアスを受けておりかつ外部からそれに適用される過剰圧力によって開口され得、前記過剰圧力下の圧力流体は、比較的高い圧力下にある前記閉鎖部材に沿って前記ホルダー内に導入され、前記過剰圧力の除去直後、前記閉鎖部材は前記閉鎖位置へ移動され、その後前記圧力制御装置の第2の部分が第1の部分の上に取り付けられ、前記第2の部分は、制御圧力により調節される制御手段を備えており、前記制御手段は、容器の環境中において、前記制御圧力よりも低い圧力が行き渡る場合に、前記閉鎖部材を前記バイアスに対抗して開放位置に押し込み、連結された第1および第2室を有する前記ホルダーは前記容器内へ挿入され、前記容器は分与する流体で充填されその後閉鎖される、方法。

10

【請求項15】

前記容器は炭酸飲料を実質的に一定の圧力下で分与するためのものであることを特徴とする、請求項1から11のうちのいずれか一項に記載の容器。

【請求項16】

前記方法は炭酸飲料を分与するための容器を製造するためのものであることを特徴とする、請求項14に記載の方法。

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

本発明は、主請求項の前文に記載されるタイプの容器に関する。そのような容器は、FR-A-2690142号により公知である。

【0002】

この公知の容器は、分与される流体が含まれている内部空間から成り、この内部空間は圧力制御手段を有する圧力容器を収容している。圧力容器においては、第1室が形成されており、この中にガスが比較的高圧で導入され、また出口開口部が設けられ、これは閉鎖部材により閉鎖されている。この閉鎖部材はいくらかロッド状であり、出口開口部中で緊密にシールされてリングにより包囲されている。ロッド状要素には円周方向溝が設けられている。圧力容器内においては、第1室の反対側に第2室が形成されており、この第2室は、第1室に隣接する側において、膜により閉鎖されており、この膜にロッド状要素がその一端により取り付けられている。第2室中には、ガスにより制御圧力が作り出されている。第1室と第2室との間には第3室が含まれており、これを介してロッド状要素が伸びており、第3室と容器の内部空間との間の流体の連通を形成する開口部が設けてある。

30

【0003】

この公知の装置において、所望の圧力、例えば制御圧力に等しい圧力が第3室内に行き渡っている場合には、溝は第3室内に置かれ、出口開口部はロッド状要素により閉鎖される。流体が内部空間から分与される時には、その中の圧力は低下し、第3室で同じ圧力低下を引き起こすであろう。その結果、第2室の膜状壁部分は、第1室方向へ変形し、またロッド状要素を軸方向にさらに第1室内へ移動させるであろう。溝がリングのレベルへ移動されると、圧力下にあるガスは、溝を介しかつリングに沿って第1室から第3室へ、そしてそこから容器の内部空間へ抜け出すことが可能になるであろう。これによって第3室の圧力が上昇し、膜状壁部分が制御圧力に対して戻り変形し、またロッド状要素を第1室から移動させる。ロッド状要素がリングにより気密的に再び留められると、ガスはもはや第1室から逃げ出すことはできなくなり、その条件では、第3室および内部空間の圧力は、所望の圧力、この場合には制御圧力、と再びほぼ等しくなる。

40

【0004】

この公知の容器には欠点があり、それは、ガスが圧力下で第1室に導入される前に、閉鎖部材およびその制御手段、この場合には第2室、膜状壁部分およびロッド状要素、がすで

50

に取り付けられていなければならないということである。第1室は、ガスを開口部を介して第3室内に特に高圧下で圧入することによって充填され、それにより膜状要素が第1室から離れる方向に変形される。これは、ロッド状要素が第1室から引き離され、いくらかテーパ状になったその端部が出口開口部内に置かれるくらいに離される。その次にガス高圧下でこの端部を通り、第1室内に導入され得る。高いガス圧が除去されると同時に、ロッド状要素は、制御圧力の影響により出口開口部内に再び移動され、前記出口開口部を閉鎖する。これには欠点があり、それは、圧力下でのガス導入は比較的複雑であり、比較的小さい開口部を介して行なわれなければならないことである。さらに、過度に高い充填圧力の場合、ロッド状要素は第1室から完全に引き離され、ガス圧が除去されても出口開口部内に戻らず、例えば、閉鎖リングが開口部から押圧され得る間、ロッド状要素がわずかに回転する。さらに、充填の間、膜状壁部分の比較的大きい変形が生じる。ガスが第1室内に導入された後に、この公知の装置がしばらくの間保管される時、制御圧力は、第3室に行き渡る所望の逆圧なしで、膜状要素に継続的に作用する。結局、第3室内の圧力は実質的に大気圧になる。結果として、膜は、比較的長時間、比較的大きい変形状態に保持され、これはその弾性特性にとって不都合である。さらに、これは、大きく変形した膜に沿ってあるいはこれを通っての第2室からのガスリークにより引き起こされる制御圧力変化のリスクを伴う。

【0005】

さらに、膜のリークの場合、制御圧力が逸脱することがあり、それにより閉鎖性が失われ、第1室からガスが容器へ自由に流れ出し、その結果、容器は過度に高い圧力下に置かれることになる。

【0006】

この公知の装置のさらなる欠点は、ロッド状ボディがリングによって第2室の出口開口部を閉鎖することである。このリングは第2室の高いガス圧力を継続的に受けることになる。このことは、リングおよび/またはロッド状要素が厳密に適切に配置および/または寸法合わせされていないと、ガスはロッド状要素とリングとの間を容易に流れ得ることを意味する。これも結局、第1室から容器へのガスの流れを引き起こし、その中で過度な高圧を作り出すことになる。これは、過度な高圧の形成および流体分与操作の作用が劣るため好ましくない。

【0007】

本発明の目的は、公知の容器の欠点が回避され、またその利点は維持される、前文に記載されたタイプの容器を提供することである。特に、本発明の目的は、実質的に一定な予め設定された圧力を容器内で維持するための圧力制御装置を有する容器を提供することであり、その圧力制御装置により圧力流体による簡単な充填および、その圧力制御作用の比較的長期間の維持が可能になる。その目的のため、本発明による容器は請求項1の特徴により特徴付けられる。

【0008】

本発明による容器においては、圧力流体は、予め取り付けられた制御手段および/または第2室なしで第1室内に受容および保持され得る。実際は、閉鎖部材は、閉鎖位置でパイアスを受けており、制御部材、少なくとも第2室が取り去られた時、または少なくともその圧力制御作用が操作できなくなった時は、通過開口部を常に閉鎖された状態に保つ。このようにして達成された利点は、制御手段は第1室が充填された後に取付けることができ、また制御手段はさらに、第1室とは別に保管および輸送できることである。さらに、例えば同じ第1室を基幹として、例えば、所望の制御圧力、操作部材の所望の行程等に応じて、種々の制御手段が適用できるという利点が達成される。これにより、閉鎖部材が早まって操作されることも防止される。実際は、閉鎖部材は、アセンブリ後にのみ、制御手段により操作され得る。好ましくは、第1室は、閉鎖部材に沿って高圧下のガスまたは流体で充填されるが、第1室は、閉鎖部材の配置の前にも充填し得る。

【0009】

有利な実施例において、本発明による装置は、請求項2の特徴により特徴付けられる。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 0 】

閉鎖部材を、第1室に面している通過開口部側に少なくとも実質的に配置することにより得られる利点は、使用中、第1室内の圧力の影響下で閉鎖部材は通過開口部の方向かつ台座に対して押圧されて、通過開口部を閉鎖することである。閉鎖部材の最大行程を制限する制限手段を設けることにより、閉鎖部材が第1室に緩く入ることが容易に防止される。制限手段を適切に設計することにより、簡単なやり方で閉鎖部材を通過する一方で、圧力ガスを通過開口部を介して第1室に導入できる。その目的のため、制限手段に、例えばリブ、スロットまたは通過開口部を設け、それにより通過開口部から移動してきた位置にある閉鎖部材が、前記リブ、あるいは前記スロットまたは開口部の間に存在する材料の少なくとも一部に隣接することができ、また一方では通過開口部と閉鎖部材との間の流体連通を解除し、他方では前記リブまたはスロットまたは開口部の間に位置する凹部を解除する。また、そのようなリブ、スロット、または開口部は、台座から離れて面している、閉鎖部材自身の側部に組み入れられ得る。

10

【 0 0 1 1 】

また第1室内に過剰圧力が全く存在しない場合には、バイアス手段として、閉鎖位置において閉鎖部材にバイアスをかけるばね手段を用いるのが好ましい。これにより、第1室の内部空間の汚染が容易に防止され、またさらに、ガスまたは固体物質はそこから全く漏れることができない。

【 0 0 1 2 】

さらなる有利な実施態様においては、本発明による容器は請求項3の特徴により特徴付けられる。

20

【 0 0 1 3 】

そのような容器においては、制御手段の移動の主方向は、閉鎖部材の移動の主方向と一致せず、それにより設計の自由度がより大きくなり、かつさらにより大きい公差も可能になるという利点が達成される。実際は、移動の主方向が一致する場合、第2室、少なくとも制御手段の位置は、少なくとも閉鎖位置における閉鎖部材について、とりわけ正確に決定されなければならないことになる。そのような容器のさらなる利点は、閉鎖部材の移動の主方向への制御手段の故意でない移動が、閉鎖部材の移動につながらないか、あるいは少なくとも直接的にはつながらないであろうということである。従って、故意でないガスの解放はいっそう効果的に防止される。

30

【 0 0 1 4 】

制御手段は、好ましくは第1室の少なくとも実質的に完全に外部で伸びており、簡単に取り除けるようになっている。結局、これは第1室における開口部の解放を伴わない。

【 0 0 1 5 】

特に有利な実施態様において、本発明による容器は、請求項5の特徴によりさらに特徴付けられる。

【 0 0 1 6 】

閉鎖部材としてバルブの少なくとも一部を用いることにより、閉鎖位置でバイアスを受ける閉鎖部材が容易に得られるという利点をもたらされる。少なくとも制御手段により開放されるようにこれを配置することにより得られる利点は、そのようなバルブによって、自動調節圧力制御装置が本発明による容器において得られるということである。

40

【 0 0 1 7 】

さらなる有利な実施態様においては、本発明による容器は、請求項7の特徴により特徴付けられる。

【 0 0 1 8 】

制御手段を閉鎖部材に取外し可能に接続することにより、比較的簡単に制御手段に関する閉鎖部材の位置決めが可能になり、また制御手段による閉鎖部材の移動が容易に達成され得る。スナップ接続により比較的簡単にそのような連結が可能になる。さらに、これにより閉鎖部材からの制御手段の脱離が簡単に防止され、これにより不正行為が防止される。

【 0 0 1 9 】

50

好ましい実施態様において、本発明による容器は請求項 9 の特徴により特徴付けられる。

【0020】

第 1 ハウジング内に第 1 室を収容し、第 2 ハウジング内に第 2 室を収容し、これらのハウジングが連結手段により連結可能であれば、本発明による容器は簡単な構造により得られる。特にスナップ接続を用いることにより、そのような連結は非常に簡単に可能になる。そのようなスナップ接続は、好ましくは何の問題もなく再び取り外せないようなデザインである。実際は、他の連結手段、例えばバヨネット式連結手段、ねじ山接続等も同様に用い得ることが理解されるであろう。

【0021】

代替実施態様においては、第 1 室用の充填開口部が通過開口部から離れて設けてある。このようにして達成された利点は、第 1 室は通過開口部を介して充填される必要がないことである。

10

【0022】

さらなる代替実施態様においては、本発明による容器は、請求項 11 の特徴により特徴付けられる。

【0023】

バルーン式またはその他の膨張可能要素中に 1 室から出るガスを集めることにより達成される利点は、分与される流体と圧力流体との接触および混和が防止されることである。例えば毒性的または化学的理由のために圧力流体が分与されてはならない場合、あるいは少なくとも分与される流体と共に分与されてはならない場合に、これは特に有利である。

20

【0024】

本発明は、本発明による容器中で用いられる圧力制御装置にさらに関する。

【0025】

本発明によるそのような圧力制御装置は、好ましくは請求項 13 の特徴により特徴付けられる。

【0026】

第 1 室に連結することができ、かつ少なくとも通過開口部と閉鎖部材とを有する中間部品を用いることにより、第 1 室用の比較的単純なハウジングが適切な通過開口部と共に得られる。所望の時点で、制御部材を有する第 2 室が置かれ、中間部品に連結され、それにより所望の圧力制御装置が得られるか、あるいは、それを用いる用意ができていない条件に少なくとも至らされる。用途により、適切な制御部材を有する適切な第 2 室が個々のケースにおいて選択され得る。

30

【0027】

本発明はさらに、請求項 14 の特徴により特徴付けられる、実質的に一定の圧力の下で流体を分与するための容器の製造方法に関する。

【0028】

そのような方法を用いることにより、使用者が直ちに使用できる容器が容易に得られる。容器中に含まれている流体の一部がそこから取り去られると、容器内圧力は原則として低下する。圧力制御装置により、ある量の圧力流体、特にガスがその直後に第 1 室から放出されて、前記低下を補償する。好ましくは、容器の内部空間内圧力は、流体を所望圧力で容器から押し出すのに十分なように制御される。しかしながら、圧力を比較的レベル、例えば大気圧または準大気圧に制御し、また内部空間内に導入された流体が、例えばシールドガスとして働いたり、あるいは内部空間の圧力低下の発生防止に用い得ること、そしてそれが結局は流体の分与を防止するか、あるいは少なくともそれをより困難にすることが理解されるであろう。

40

【0029】

本発明はさらに、炭酸飲料とりわけビールを実質的に一定の圧力で分与するための本発明による容器または圧力制御装置の使用、およびそのための本発明による方法の使用に関する。

【0030】

50

圧力流体として、好ましくはガス、とりわけCO₂またはCO₂含有ガスが本発明による装置または方法において用いられる。しかしながら、別の圧力媒体、例えば液体も用い得る。また、圧力流体は化学的方法、例えばカルシウム、重炭酸塩およびクエン酸等の酸を組み合わせることにより得られる。このようにして、圧力ガス、特にCO₂が作り出される。これの多くの変化が可能である。重炭酸塩またはその他のカルシウム生成物は、第3室中に、少なくとも閉鎖部材の反対側に収容し得る。

【0031】

本発明による容器、圧力制御装置および方法のさらなる有利な実施態様は、下位請求項に記載されている。

【0032】

本発明を明確にするため、本発明による容器、圧力制御装置、方法および使用の多くの例示的实施態様が添付図面を参照して以下でさらに説明される。

【0033】

本明細書において、本発明は主として、飲料、特にソフトドリンク、より詳細にはビールのような炭酸飲料の分与用の圧力制御装置を有する容器を参照して説明されるが、そのような装置を用いて、他の流体、例えば化粧品、発泡性製品、ガス等も同様に分与し得ることが理解されるであろう。本明細書において、参照は主に、圧力下での流体分与についてなされる。しかしながら、圧力制御装置により、容器内の一定圧力を例えば容器の環境のレベルに維持して、例えば容器の変形または分与操作の詰まりを防止したり、容器内容物を外部からの汚染から保護することも可能である。本明細書において、同一または対応する部材は、同一または対応する番号を有する。

【0034】

図1には、容器1の側断面図が非常に概要的な形で示されており、これは実質的に円筒形缶の形状であり、その内部空間4内に飲料2が収容されている。容器1内には、例えば二酸化炭素で満たされたヘッドスペース6が存在してもよい。容器1内には、圧力容器10、バルブアセンブリ12および出口開口部14を備えた圧力制御装置8がさらに含まれている。圧力容器10内には、以下でより詳細に説明されるように、ガスが比較的高圧で蓄えられている。バルブアセンブリ12により、以下でより詳細に説明されるように、ガスが圧力容器10から圧力制御装置8を介して容器1の内部空間4へ導入され、その内部の圧力を制御する。図1に示される実施態様では、容器1の側壁部に抽出栓16が設けてあり、これを介して飲料2が内部空間4から取り出される。

【0035】

図2は、第1の実施態様における圧力制御装置8を示す。圧力制御装置8は、円筒形の第1ハウジング18を備えており、これは圧力容器10を形成し、かつその頂部付近に充填開口部22を有しており、この中に中間部材22が以下でより詳細に説明されるように固定されている。第1ハウジング18内部には第1室24が形成されており、第1室24には活性炭素、例えば圧力ガス、例えばCO₂に対する高い吸収および吸着能力を有する活性炭素繊維26が充填されている。これにより、特に大量の圧力ガスを第1室内へ、それにより得られる圧力に関連して導入することが可能になる。これにより、第1室24を比較的小さくでき、それでも十分なガスを含み得るという利点もたらされる。活性炭素をこのように用いることは、本願出願人の以前のオランダ特許出願第1009654号に記載されており、この出願は引例により本願に含まれると理解される。

【0036】

CO₂に代えて、またはCO₂に加えて、別の圧力流体、例えば圧力下の液体も第1室に収容し得る。必要であれば、反応性物質も第1室に含めることができ、この物質は第2の反応性物質と反応して、CO₂などの圧力媒体を形成し得る。これらは、例えばクエン酸および重炭酸塩などの酸およびカルシウム生成物とすることができ、また第2の反応性構成要素は第1室に貯蔵して圧力低下の場合にのみ反応するか、あるいは少なくとも第1室から離れた閉鎖部材の側面の第3室内に貯蔵し得る。その場合、構成要素間の反応は、容器の内部空間の圧力が低下して、構成要素が一緒にされるか、所望のガスを形成するのに十

10

20

30

40

50

分な圧力変化を受けて、閉鎖部材が一時的に開放位置に制御されるまで生じない。とりわけ分与される媒体に応じて選択されるべき他の反応も適切なやり方で適用し得る。

【0037】

中間部品22は通過開口部28を備えており、これはその下端部近傍において、多数のバイパス開口部32を有する内側に延設されたフランジ30により部分的に閉鎖されている。上端部から、台座34が通過開口部28内に挿入されており、フランジ30に面している台座34の側面は凸状表面を有しており、これに軸方向穴36が接続している。凸状表面35とフランジ30との間には空所38が形成されており、その中に球状閉鎖部材40が移動可能に収められており、この閉鎖部材40は、凸状表面35および軸方向穴36に対して、バイアス手段42によりバイアスを受けており、このバイアスを受けている位置において、気密および液密になるように軸方向穴を閉鎖する。示された実施態様において、バイアス手段42は、フランジ30上に支持された圧力ばねとして設計されている。

10

【0038】

図2に示されるように、中間部品22は、スナップフィンガまたはスナップリングの形の連結手段44を有し、これは充填開口部20を通過して変形して押し込まれ、その縦方向エッジの下に固定され得る。支持エッジ46が、充填開口部20の縦方向エッジの頂部側に隣接して設けられている。このように、中間部品20は第1ハウジング18に位置的に固定されて連結されており、第1連結手段44および支持エッジ46により気密および液密なシールが提供される。その目的のため、必要であれば、図示していないがゴムリング、液体パッキン、変形手段などのパッキン手段を適宜設け得る。支持エッジ46上にはある距離を置いて、支持エッジ46と平行な縦方向に延設された縦方向エッジの形をした第2のさらなる連結手段48が設けてある。これらの第2結合手段48の下で、第2ハウジング52の対向連結手段50が固定され得る。この第2ハウジング52は円筒形の縦方向壁54を有し、これは一方の側が端壁56で閉鎖されており、また反対側では対向連結手段50が、スナップフィンガまたはスナップエッジなどの形で設けられている。第2ハウジング52内には環状部材58が設けてあり、この縦方向エッジは、縦方向壁54中に、気密かつ液密的に固定されている。端壁56、縦方向壁54および膜58の間には第2室60が限定されており、その膜58は、変形可能な壁部分を構成している。膜58、縦方向壁54および第1室24の間には第3室が含まれており、これは、少なくとも1つの出口開口部64を介して、容器1の内部空間4と連通している。膜58から、ロッド状制御手段66が、軸方向穴36を通過して、閉鎖部材40に隣接する位置にまで延設されている。制御手段66は、その第1端部が膜58の中心に固定されており、膜58の変形と同時に、制御手段66は軸線方向に動かされる。制御手段66長さの選択は、膜58の変形による第2室60の容積の予め選択された増加において、膜58から離れた制御手段66の自由端が、台座34から閉鎖部材40を押圧して、ガスが加圧下で通過開口部28およびバイパス開口部32、空所38および軸方向穴36を介して第3室内に流入し、そこから出口開口部64を介して容器1の内部空間内に流入するようになされる。このように、容器の内部空間4の圧力は、例えば飲料が容器1から排出された際に、この圧力を所望レベルにするために増大し得る。

20

30

【0039】

使用に先立ち、圧力媒体、例えばガスが第2室60内に、制御圧力と称される一次圧力の下で供給され、この圧力は、容器1の内部空間4内で要求される圧力より若干高い。この制御圧力が、内部空間4用に要求される圧力よりどの程度高いかは、バイアス手段42により作り出されるバイアスにより実質的に決定される。制御圧力が第2室60内に行き渡ると、膜58は平坦かつ端壁56に平行に広がり、制御手段66の自由端は、閉鎖部材40に隣接して置かれる。抽出栓16を介して飲料2が内部空間4から取り出されると、容器内圧力は低下する。このことは、第3室62内の圧力も同様に低下することを意味し、その結果、第2室60と第3室62との間の圧力差のため、膜58が変形し、また第2室60の容積が増加する。これは、制御手段66が、閉鎖部材40に対して移動され、該閉鎖部材を台座34からバイアス手段42に対して押圧することを意味する。従って、圧力

40

50

下のガスは、閉鎖部材 40 に沿って第 1 室 24 から第 3 室 62 内へ、そして内部空間 4 に向かって流れる。第 3 室 62、従って、内部空間 4 内の圧力が所望レベルに戻されると、膜 58 は、制御手段 66 に沿って動きながら、図 2 に示されるようなその平坦な位置に押し戻される。従って、バイアス手段 42 によって、閉鎖部材 40 は、台座 34 に対して閉鎖位置に押し戻される。このように、内部空間内圧力が所望レベル以下に低下するたびに、第 1 室 24 から内部空間へガスが供給され、圧力制御が自動的に達成される。必要であれば、膜はやや皿状のデザインとすることができ、第 2 室 60 内の制御圧力は、そのような膜 58 の凸面側が第 2 室に面する場合に、一次所望圧力に一致する。そのような実施態様においては、閉鎖部材 40 を台座 34 から押して制御手段 66 の十分な移動を達成するために、第 2 室と第 3 室との間に付加的な圧力差が必要である。さらに、膜 58 の反対の移動が起きるとすぐに、第 3 室 62 内の圧力は、平坦な膜 58 が用いられる場合よりもさらにやや上昇することになり、膜を第 2 室 60 から見たときのその凹面形状から凸面形状へ変形して戻す。このことは、閉鎖部材 40 が開口していると、内部空間 4 内の圧力は所望圧力よりやや上まで高められ、また内部空間 4 内の圧力が所望レベル以下に低下するまで、ガスは第 1 室 24 から内部空間 4 内へ供給されないことを意味する。

【0040】

第 2 室 60 内では、例えば、ガスと別の流体またはガスと固体の組合せが圧力媒体として含まれることができ、制御圧力は、例えば容器 1 内の飲料 2 の温度に関係している。従って、例えば第 2 室 60 内において、対応するある量の飲料および別の流体をそのほかに加えることができ、また第 2 室内の温度に応じて、その中に含まれている飲料からのガスが第 2 室内圧力の増加または低下をもたらす。同じ効果は、第 2 室 60 内にガス吸着または吸収手段を含めることにより達成され、その吸着または吸収能は、とりわけ温度に依存する。このように、内部空間 4 内圧力のさらに良好な制御が実現できる。

【0041】

本発明による圧力制御装置 8 は以下のように用い得る。充填開口部 20 を介して、適切な量の充填材料 26、例えば、活性炭素繊維、活性炭粉末などのガス吸着および/または吸収剤が第 1 室 24 内に導入され、これらは、例えば EP 5692381 号により公知であり、参照により本願に含まれると解釈される。次に、中間部品 22 が、第 1 連結手段 44 により充填開口部内に気密的に固定され、その後、充填ヘッド（図示せず）が中間部品 22 に接続され、圧力下のガスが、軸方向穴 36 を通り、閉鎖部材 40 に沿って第 1 室 24 に導入される。ガス圧力が高いので、閉鎖部材 40 は台座 34 からバイアス手段 42 に対して移動される。前記充填ヘッドには、この充填ヘッドを中間部品の第 2 連結手段 48 に接続できるようにする対向連結手段 50 に相当する連結手段を設けることができる。充填ヘッド内のガス圧力が除去されたら、閉鎖手段 40 はバイアス手段 42 により台座 34 に対して押し戻され、軸方向穴 36 を閉鎖し、圧力下のガスは第 1 室 24 内に閉じ込められる。次に、好ましくは使用前に直接、上記で説明されたように、第 2 室 52 を第 2 連結手段 48 に接続することができ、その結果、圧力制御装置を使用できるようになる。

【0042】

図 2 で示される実施態様において、閉鎖部材 40 は中間部品 22 の頂面 68 の下に離して置かれ、閉鎖部材 40 が台座 34 からうっかり押し離されることを防止している。中間部品 22 を有する第 1 ハウジング 18 は、第 1 室 24 を充填して、第 2 ハウジング 52 とは別個に貯蔵および輸送され得る。これにより、ロジスティック的利点をもたらされ、またさらに、ガスが第 1 室 24 からうっかり漏出することが容易に防止される。実際は、圧力制御は、第 1 ハウジング 18 と第 2 ハウジング 52 との連結後にのみ開始される。さらなる利点は、個々のケースにおいて、所望の適用、とりわけ制御しようとする圧力に応じて、適当な第 2 ハウジング 52 が、第 1 ハウジング 18、少なくとも中間部品 22 に、例えば所望の制御圧力に応じて結合できることである。さらに、膜 58 への好ましくない負荷は、例えば第 2 ハウジング 52 が中間部品 22 から切り離された時に適当なキャップによって第 3 室底部側を閉じることによって容易に防止できる。制御手段 66 は、次に前記キャップの内側から支持を受けることができる。本発明による圧力制御装置のさらなる特別

10

20

30

40

50

な利点は、ガスを第1室24内へ導入するための充填手段が、現行のエアゾール容器等用の充填装置に類似した比較的単純なデザインとし得ることである。比較的小さい出口開口部64および第3室62を介してガスを圧力下で導入する必要がないので、またとりわけ、充填中は制御手段66が軸方向穴中に伸びていないので、充填は比較的速やかに実行できる。

【0043】

図3は、本発明による圧力制御装置の代替実施態様の一部分を示すもので、中間部品122は、第1ハウジング118の充填開口部120中に、第1連結手段144および関連する支持エッジ146により固定されている。上記のように、第2ハウジング152は中間部品122上に固定されている。この実施態様においては、第2ハウジング152内にピストン158が配置されており、このピストンは制御手段166に接続されている。ピストンは、リング170または同様のピストンばねを有しており、第1室124から離れたピストン158側に気密的かつ液密的に閉鎖された第2室160を中間的の第3室162と共に作り出している。

10

【0044】

図4は、本発明による圧力制御装置の第2の代替実施態様を示すもので、第1ハウジング218には、その頂部219側に、外部ねじ山221が設けてあり、これは第2ハウジング252の底端部に隣接する内部ねじ山223と協働し得る。第2ハウジング252はキャップ状であり、円筒形の縦壁254および閉じた端壁256を備えている。第2ハウジング252内には、ピストンばね270を有するピストン258が収容されており、これにより第2ハウジング252が第2室260と第3室262とに分割されている。第1室224内部には、吸着および/または吸収物質226が収容されている。

20

【0045】

この第2の代替実施態様において、実質的に円筒形の凹部272は、第1ハウジング218の頂部219から第1ハウジング218の底部274の方向へ、第1ハウジング218と同軸に延びている。凹部272は頂部側で開いており、縦壁276と底部278とを有する。縦壁276内には、軸方向穴236から成る通過開口部228が設けてあり、前記穴は、凹部から離れた側で、台座234と接続している。例えば第1ハウジング218の縦壁の内側から支持されているばね状バイアス手段242により、実質的に球状の閉鎖部材240が台座234に押し付けられる。ピン280が、閉鎖部材240に固定的に接続されており、軸方向穴236を通過して凹部272内に延びている。バイアスを受けた位置では、閉鎖部材240は台座234に対して密閉的に押し付けられる。第1室224内には、凹部272の縦壁276と第1ハウジング218の外壁との間にフィルタ282が設けてあり、このフィルタはガス透過性であるが、材料226が閉鎖部材240および通過開口部228達しないようにしている。

30

【0046】

ピストン258の底部側から、ロッド状制御部材266が凹部272内へ延びている。凹部内部では、円盤状の圧力要素284が制御部材266周囲に設けてあり、この圧力要素はピストン258に平行に延びており、その直径Dは、制御部材266が軸方向に移動するとすぐにピン280の自由端に接触するようになっている。それゆえ、図4に示す位置から圧力要素284が底部278方向へさらに移動すると、ピン236は、軸方向に軸方向穴内部にさらに移動し、また閉鎖部材240は台座234からバイアス手段242に対して移動されることになる。このようにして達成される利点は、ガスは第1室224から台座234および閉鎖部材240に沿い、通過開口部280を介して凹部272内へ流入できることであり、この凹部は第3室262の一部に接続またはこれを形成している。ガスは、第3室から出口開口部264を介して流出し得る。制御部材266の軸方向移動は、第2室260内の制御圧力と第3室262内の圧力との圧力差により再度行なわれる。好ましくは、スペーサーリング286が凹部272内に含まれ、このスペーサーリングが制御部材266を誘導し得る。スペーサーリングは、ガスを通過するためのバイパス開口部233を含み得る。スペーサーリング286は、好ましくは、凹部272の内径にほぼ

40

50

対応する直径を有する。スペーサーリングは制御部材 266 と共に移動するか、またはこれを誘導することができる。もちろん、凹部 272 の内径とほぼ等しい直径を有する圧力要素を設計することも可能であり、それにより圧力要素がスペーサーリングの機能を同時に果たし、その結果、スペーサーリングを省くことができる。

【0047】

図 4 による圧力制御装置においては、第 1 ハウジング 218 は、例えば外部ねじ山 221 により、充填機の充填ヘッド内に螺入され、その直後、ガスは上記のように圧力下で第 1 室 224 内に導入される。充填ヘッドから第 1 ハウジング 218 を取り外した後、ピストン 258 および制御部材 266 を有する第 2 ハウジング 252 を第 1 ハウジング 218 に螺着することができ、その後は圧力制御装置 208 が使用可能になる。実際は、圧縮ばねの代わりに、他のタイプのバイアス手段 242、例えば弾性フィンガ、柔軟要素なども本発明による圧力制御装置に適用できることが理解されるであろう。また、閉鎖部材は、部分的にピストンとして設計し、適切なシリンダ内に収容し、シリンダ内の適切な流体の圧縮により所望のバイアスがもたらされるようにできる。

10

【0048】

図 5 は、本発明による圧力制御装置 308 の第 3 の代替実施態様の一部を示すもので、図 4 による実施態様に若干類似する。この実施態様においては、第 1 ハウジング 318 の凹部 372 内に通過開口部 328 が、軸方向穴 334 と共に設けてある。バイアス手段 342 により、閉鎖部材 340 は台座 334 に対して押し付けられ、ピン 380 は軸方向穴 336 を通って凹部 372 内へ延びる。この実施態様においては、バイアス手段 342 と閉鎖部材 340 とは流入開口部 388 を有する第 4 室 386 内に収容されている。これにより、凹部 372 を第 1 ハウジング 218 の壁から比較的に大きい距離に置くことが可能になる。

20

【0049】

この第 3 の代替実施態様においては、第 2 ハウジング 352 は凹部 372 内に収容されており、その端壁 356 が凹部の底部 378 に対して隣接している。この実施態様においては、ピストン 358 はシリンダとして設計されており、その外周は第 2 ハウジング 252 の内周にほぼ一致しており、適切なピストンばね 370 などの気密および液密シール手段を有している。ピストン 358 と端壁 356 との間には、第 2 室 360 が形成されている。第 2 室 360 から離れたピストン 358 の端部には、円錐台形の縦方向エッジ 390、392 を有する円盤 367 として設計された制御部材 366 が設けてある。円盤 367 は、例えば凹部 372 の内径とほぼ一致する外径を有する一方で、円錐台形の縦方向エッジ 390、392 の最小断面はピストン 358 の断面にほぼ等しい。ピストン 358 が中立位置、すなわち第 2 室 360 の圧力が所望の制御圧力に等しい条件にある時は、ピン 380 は、その自由端が外部の円錐台形縦方向エッジ 390 に隣接、好ましくはその自由端に隣接している。図示した実施態様においては内部空間 4 により形成される第 3 室 362 内の圧力が減少すると、第 2 室 360 内の圧力によりピストン 358 は上方へ、すなわち端壁 356 から離れる方向へ移動される。これにより、第 1 円錐台形縦方向エッジ 390 がピン 380 を押しやり、従って、閉鎖部材 340 を外方へ移動させて、第 1 室 324 から流入開口部 388、第 4 室 386 および通過開口部 328 を介し、第 3 室 362 へ向かうガス流路を開放する。

30

40

【0050】

第 2 ハウジング 352 の端壁 356 は、その外側に斜角がつけてあり、第 2 ハウジング 352 が凹部 372 内に押し込まれると、これはピン 380 を容易に通過できる。同じ理由により、円盤 367 の第 2 円錐台形縦方向エッジ 392 が設けてある。実際は、第 2 ハウジング 352 の縦壁 354 には、ピンの自由端が押しやられることなく通過できるようにするための溝を設けてもよい。

【0051】

この実施態様においては、ガスは通過開口部 328 を介して第 1 室 324 内に導入でき、その後第 2 ハウジング 352 が凹部 372 内へ押し込まれて装置が使用できるように

50

なる。実際は、この実施態様において、第1室224内へのガス導入の前に、第2ハウジング252を取り付け得ることが理解されるであろう。しかしながら、このことは、制御圧力が第2室360内に行き渡る位置に、また第3室内、少なくとも圧力制御装置の環境において、容器1の内部空間4における所望の圧力より低い圧力が行き渡る場合には、ピストン358が固定される必要があることを意味している。

【0052】

図6は、本発明による圧力制御装置408の第4の代替実施態様の一部分を示すもので、第1ハウジング418、中間部品422および第2ハウジング452を備えている。中間部品422内には、エアゾール容器などのスプレー缶に通常用いられるタイプのバルブ494が収容されている。そのようなバルブは慣行により公知である。図6はバルブ494の適当な実施態様を示すものであるが、別に設計されたバルブも本発明による圧力制御装置において使用し得ることが理解されるであろう。示した実施態様では、バルブは第3ハウジング495から成り、これは中間部品422に固定的に接続されており、またバイアス手段として圧力ばね442を含む第4室486を含んでいる。ロッド状要素496は、連結部品422とばね442の頂端部との間に挟まれたカラー498と共に配置され、連結部品422を超えて延びている。連結部品422の外部にある部品内には、止まり穴式の軸方向穴436が設けてある。カラー498の上方には、軸方向穴436で終端する半径方向穴437が設けてある。図6に示される位置では、半径方向穴437は中間部品422内のシールリング439により閉鎖されている。中間部品422には、第2ハウジング452が、上述のように適切な連結手段448、450により取り付けられており、この第2ハウジング452は軸方向移動用のピストン458を収容している。第2ハウジング452内では、第2室460がピストン458により第3室462から分離されている。出口開口部464を介し、第3室462は容器の内部空間4と連通している。ピストン458の底部側では、軸方向穴498を有する円筒形部品495が成形されており、これはロッド状要素496の頂端部上に密接に固定されている。ピストン458に最も近い側では、軸方向穴498内にカラー498が設けてあり、このカラーはロッド状要素の頂端部からの支持を受容する。軸方向穴498から、半径方向穴497が延びており、これが軸方向穴498を第3室462と連通させている。

【0053】

この実施態様においては、上記のように達成される第2室460の容積増加は、第1室424方向へのピストン458の移動という結果を生じ、それによりロッド状要素496は、前記第1室424の方向へ軸方向に、ばね442のバイアスに抗して移動される。このようにして、第1室424と第3室462との間で、通過開口部428、第4室486、半径方向穴437、軸方向穴436、498および半径方向穴497を介して流体連通が得られる。そのような実施態様により、適切なやり方により、それ自体公知のバルブ494等を用いることができ、またさらに、本発明による圧力制御装置用部品としてそれ自体公知であるスプレー缶、エアゾール容器などを用いることができるという利点もたらされる。第1室424は、ピストン458を有する第2ハウジング452が取り去られる時にガスで充填することができ、また第2ハウジング452は簡単なやり方で取り付け得ることが理解されるであろう。

【0054】

図7は、本発明による圧力制御装置の第5の代替実施態様を示すもので、軸方向穴536および台座534の台座を有する通過開口部528が、第1ハウジング518の外壁、例えばその頂部壁に設けてある。閉鎖部材540から軸方向穴536を通して延びるピン580上には、クランプリング581が設けてある。クランプリング581と軸方向穴536の縦方向エッジとの間には、ばね542がバイアス手段として含まれている。通過開口部528からのある程度の距離には、第2ハウジング552が第1ハウジング518の関連する壁部に、例えばそれに適したスナップフィンガ544または同様の適切な連結手段により固定されている。第1ハウジング518は縦壁554および端壁556から成り、これは、第1ハウジング518の関連する適切な壁部にほぼ直角に延びている。縦壁55

4 は、例えば第2ハウジングの内部空間の実質的に矩形の断面を規定し得る。第2ハウジング552内では、図2に関して記載されるように、膜558がその縦方向エッジを固定されている。膜558の中心から、制御部材556が第1ハウジングの前記壁部分にほぼ平行に、第1ハウジング518の前記壁部分から延びている垂直エッジの案内開口部を565を通して延びている。制御部材566が第2室560の容積変化の影響を受けて軸方向にのみ動き得ることが、このようにして保証される。制御部材566上では、円錐台形の圧力要素584は、共軸的に固定されており、その円錐台形表面がピン580の自由端に隣接している。円錐台形圧力要素584は、垂直エッジ567の方向にテーパ状になっている。それゆえ、第2室560の容積が増加すると、ピン580、および従って図7の閉鎖部材540が下方へ、すなわち第1室524の方向へバイアス手段542に対して押しやられ、それによって通過開口部528を少なくとも部分的に開放する。圧力要素と制御部材の移動方向は、約90°の角度を成している。

10

【0055】

図7による装置は、第2室および制御部材が取り除かれた時に、通過開口部528を介して第1室524内にガスが導入されることを可能にする。使用の前に、制御部材566は、その第1端部により案内開口部565を実質的に通され、その後第2ハウジング552がスナップフィンガ544により第1ハウジング518に連結される。

【0056】

原則として、本発明による制御装置には、例えば漏洩により第2室内の制御圧力が万一低下した場合には、制御部材が閉鎖位置に押し込まれるという重要な付加的利点がある。このことにより、ガスが第1室から第3室へ野放しに流出して容器内、少なくとも第3室内に過度の高圧を生じさせることが容易かつ効果的に防止される。従って、本発明による容器、少なくともそれと共に用いられる圧力制御装置の安全性はさらに高まる。

20

【0057】

本発明は、明細書および図面に示される例示的实施態様により少しも限定されるものではなく、その多くの変更は、添付の特許請求の範囲に概略が記載された本発明の枠組内において可能である。

【0058】

例えば、出口開口部からある距離のところには第2充填開口部を設けることができ、これを介してガスを第1室に導入し得る。そのような第2充填開口部には、例えば、比較的大きいデザインとすることができ、それにより第1室の充填がより迅速に行なえ、また適当な比較的小さい寸法の出口開口部は維持できるという利点がある。さらに、用途に応じて種々のやり方で圧力制御装置を容器に固定および位置決めできる。また、圧力制御装置の部品、とりわけ第1ハウジングは、例えば固定区画として容器の一部を形成し得る。もちろん、示された種々の実施態様も組み合わせることができる。本発明による装置用のバイアス手段は、閉鎖部材とは別個に配置し得るが、一体型の部品を形成することもでき、それにより必要部品数がさらに減少できる。容器内の圧力が比較的高く設定されると、飲料またはどのような他の媒体、あるいは、例えば粉体または顆粒状製品でさえも、容器中のどの所望位置、例えば側面または天面に設け得る開口部を介して容器から押し出し得る。また、抽出栓16以外の分与手段も用い得る。本発明による装置に用いられているピストンおよび膜は、どのような所望の適切な形状、例えば円形、矩形または多角形の断面とすることもでき、かつどのような適切な材料、例えばプラスチックまたは金属製とすることもできることがさらに理解されるであろう。同じことが、種々のハウジング、中間部品、制御部材および閉鎖部材にも当てはまる。示された例示的な実施態様においては、実質的に球状の要素が、各ケースにおいて閉鎖部材として使われている。しかしながら、異なる形状の閉鎖部材、例えば円錐台形、円盤状なども同様に使用し得ることが理解されるであろう。非球状閉鎖部材の場合、閉鎖部材は、第1室内のガス圧力が閉鎖部材に付加的な圧力をそれと協働する台座の方向へ及ぼしてバイアスを増加させるように個々のケースで配置し得る。本発明による圧力制御装置用の連結手段は、可逆的な設計とすることもできるが、これらの手段が不適切に扱われないように、破損することなくこれらを取り外せないこ

30

40

50

とが好ましい。

【0059】

これらおよび多くの同様な変更は、特許請求の範囲に記載される本発明の範囲に入るものと理解される。

【図面の簡単な説明】

【図1】 図1は、本発明による圧力制御装置を有する容器の概要側断面図である。

【図2】 図2は、第1の実施態様における圧力制御装置の概要側断面図である。

【図3】 図3は、第1の代替実施態様における本発明による圧力制御装置の細部の側断面図である。

【図4】 図4は、第2の代替実施態様における圧力制御装置の細部の側断面図である。

【図5】 図5は、第3の代替実施態様における圧力制御装置の細部の側断面図である。

【図6】 図6は、第4の代替実施態様における圧力制御装置の細部を示す。

【図7】 図7は、第5の代替実施態様における本発明による圧力制御装置の一部分の側断面図である。

10

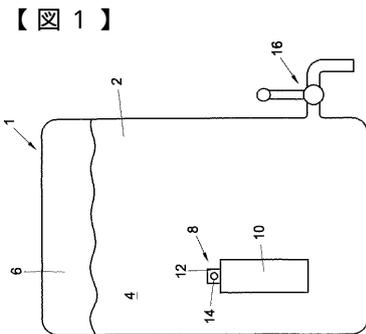


Fig. 1

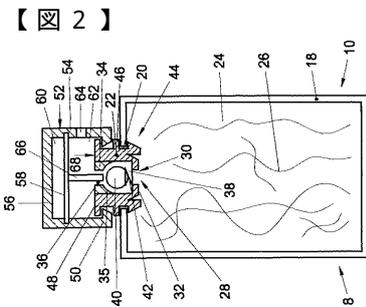


Fig. 2

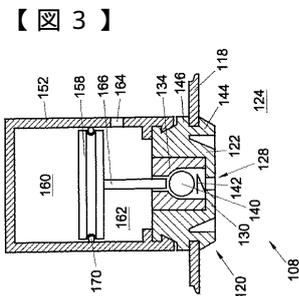


Fig. 3

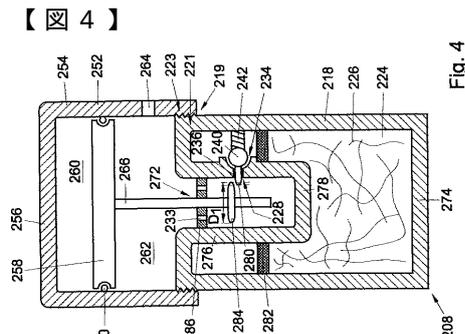


Fig. 4

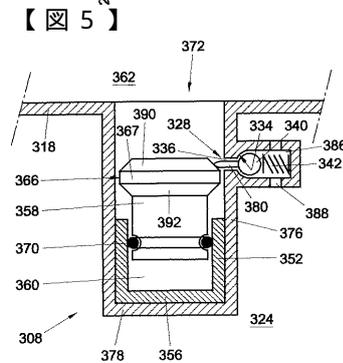


Fig. 5

【 6 】

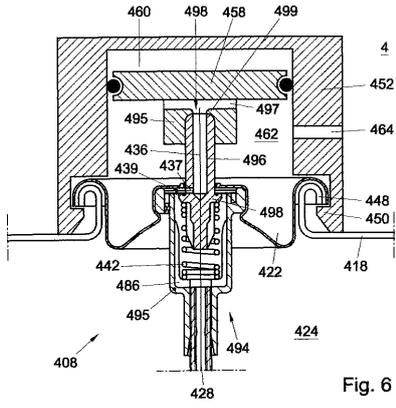


Fig. 6

【 7 】

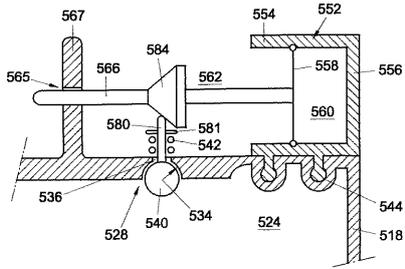


Fig. 7

フロントページの続き

(74)代理人 100106655

弁理士 森 秀行

(74)代理人 100117787

弁理士 勝沼 宏仁

(72)発明者 ヨハネス、ヤコブス、トーマス、ブロースピーク

オランダ国 3 4 6 1 イーティール、リンスホーテン、メイドールンラーン、2 4

(72)発明者 グイド、ペトルス、ヨハネス、パン、デル、クラウフ

オランダ国 2 3 8 2 イーブイ、ズーテルボーデ、エルゼンホフ、2 8

審査官 渡邊 真

(56)参考文献 特開平02 - 191564 (JP, A)

特表平06 - 508329 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B67D 1/04