

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4576091号  
(P4576091)

(45) 発行日 平成22年11月4日(2010.11.4)

(24) 登録日 平成22年8月27日(2010.8.27)

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

請求項の数 21 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2002-577713 (P2002-577713)	(73) 特許権者	595095320
(86) (22) 出願日	平成14年4月2日(2002.4.2)		ハイネケン テクニカル サービスズ
(65) 公表番号	特表2004-527423 (P2004-527423A)		ビー. ブイ.
(43) 公表日	平成16年9月9日(2004.9.9)		オランダ国、エヌエル 1017 ゼット
(86) 国際出願番号	PCT/NL2002/000213		ディー アムステルダム 2イー ウィ
(87) 国際公開番号	W02002/079075		ーターリングプラントソーエン 21
(87) 国際公開日	平成14年10月10日(2002.10.10)	(74) 代理人	100075557
審査請求日	平成17年3月24日(2005.3.24)		弁理士 西教 圭一郎
(31) 優先権主張番号	1017742	(74) 代理人	100072235
(32) 優先日	平成13年3月30日(2001.3.30)		弁理士 杉山 毅至
(33) 優先権主張国	オランダ(NL)	(74) 代理人	100101638
			弁理士 廣瀬 峰太郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 圧力源を容器に接続する装置および方法。

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

飲料を受容可能な容器と、飲料用流路を備える小出し装置と、前記容器を圧力源へ接続する接続装置との組立体において、

該容器には該容器の入力および/または出力開口部を開放する少なくとも一つの弁をその中に有する開栓ロッドが配設され、

前記接続装置には第1の結合手段付きのハウジングが設けられ、

前記容器には首部が備わっており、該首部は第1の端部によって前記容器に固着され、反対側の第2の端部に隣接して外方へ延出するフランジが配設され、該フランジが前記第1の結合手段と協働する第2の結合手段を形成しており、

前記開栓ロッドは前記首部内に固着され、

前記接続装置と前記容器との結合状態において、前記第1の結合手段を少なくとも前記首部の前記第1の端部近傍の前記フランジの下側に寄り添わせて支持する構成とし、

小出し装置は前記接続装置と前記開栓ロッドとの間に配設され、前記接続装置は、前記小出し装置と係合するピストンであって、前記小出し装置を前記弁に対して押圧して前記弁を開け、飲料を前記容器から前記小出し装置の前記飲料用流路に流入させるピストンを含むことを特徴とする組立体。

【請求項2】

前記ピストンおよび前記小出し装置の少なくとも一方は、前記圧力源からの圧力媒体を前記容器内にもたらし、前記容器内で飲料を加圧するためのさらなる流路を含むことを特

徴とする請求項 1 記載の組立体。

【請求項 3】

飲料を受容可能な容器と、飲料用流路を備える小出し装置と、前記容器を圧力源へ接続する接続装置との組立体において、

該容器には該容器の入力および/または出力開口部を開放する少なくとも一つの弁をその中に有する開栓ロッドが配設され、

前記接続装置には第 1 の結合手段付きのハウジングが設けられ、

前記容器には首部が備わっており、該首部は第 1 の端部によって前記容器に固着され、反対側の第 2 の端部に隣接して外方へ延出するフランジが配設され、該フランジが前記第 1 の結合手段と協働する第 2 の結合手段を形成しており、

前記開栓ロッドは前記首部内に固着され、

前記接続装置と前記容器との結合状態において、前記第 1 の結合手段を少なくとも前記首部の前記第 1 の端部近傍の前記フランジの下側に寄り添わせて支持する構成とし、

小出し装置は前記接続装置と前記開栓ロッドとの間に配設され、前記接続装置は、前記小出し装置と係合するピストンであって、前記小出し装置を前記弁に対して押圧して前記弁を開け、飲料を前記容器から前記小出し装置の前記飲料用流路に流入させるピストンを含み、

前記ピストンおよび前記小出し装置の少なくとも一方は、前記圧力源からの圧力媒体を前記容器内にもたらし、前記容器内で飲料を加圧するためのさらなる流路を含むことを特徴とする組立体。

【請求項 4】

前記第 1 の結合手段は前記首部の長手方向に実質的に直角な方向に前記フランジ上を摺動するよう配置され、その一方で使用期間中に前記第 1 の結合手段を介して前記接続装置を前記フランジの下側に対し引っ張ることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の組立体。

【請求項 5】

前記第 1 の結合手段は実質的に馬蹄形の凹部を有する足部を備え、該足部内には前記凹部へ向かって開口するスロットが配設してあり、該スロット内に前記フランジが少なくとも一部受け入れ可能であることを特徴とする請求項 4 記載の組立体。

【請求項 6】

前記第 1 の結合手段は、前記フランジ下側で係合させる鉤形要素を備えた数個のアームを備えることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の組立体。

【請求項 7】

前記アームを前記第 2 の結合手段を結合させた位置に固定する手段を備え、前記第 1 の結合手段は前記アームを固定する前記手段を能動的に解放した後でだけ前記第 2 の結合手段から分離することができることを特徴とする請求項 6 記載の組立体。

【請求項 8】

前記ハウジング内には前記ピストンが配設され、

前記ハウジングと前記ピストンとの間に前記圧力源からの供給管路の接続手段を備えるピストン室が含まれ、

前記ピストンは第 1 の閉弁位置と第 2 の開弁位置との間で移動可能であり、

前記弁が第 2 の位置にある状態で、前記圧力源から前記少なくとも一つの弁に沿って前記容器内に圧力媒体を導入する入力手段が配設され、

使用期間中に制御圧力下の前記圧力源から前記ピストン室内へ圧力媒体を導入し、前記ピストン室に導入された圧力媒体の作用によって第 1 の位置と第 2 の位置との間で前記ピストンを動作させ、その一方で前記入力手段は前記圧力媒体を調整圧力下の前記容器内に持ち込むように設けられることを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の組立体。

【請求項 9】

前記入力手段は、前記制御圧力を前記調整圧力へ減圧する圧力調整手段を備えることを

10

20

30

40

50

特徴とする請求項 8 記載の組立体。

【請求項 10】

前記接続装置内には少なくとも一つのチャンネルが配設してあり、前記ピストン室と前記容器内部との間の流体連通を形成し、前記接続装置と前記容器の結合状態では前記入力手段は少なくとも一部前記チャンネル内に含まれ、その一方で前記ピストン室と前記容器内部との間の前記流体連通が専ら前記ピストンと前記第 2 の位置にある前記弁をもって実現または実現可能であることを特徴とする請求項 8 または 9 記載の組立体。

【請求項 11】

前記チャンネル内に、圧力調整装置が設けられることを特徴とする請求項 10 記載の組立体。

10

【請求項 12】

前記ピストンは前記第 2 の位置から前記入力手段が閉止される第 3 の位置へ制御可能であり、前記第 3 の位置は前記第 1 の位置から離れた前記第 2 の位置を越えた側に位置することを特徴とする請求項 8 ~ 11 のいずれか 1 項に記載の組立体。

【請求項 13】

前記接続装置内には、前記ピストン室と前記圧力源との間の流体連通を解放する操作手段が設けられることを特徴とする請求項 1 ~ 12 のいずれか 1 項に記載の組立体。

【請求項 14】

前記第 1 および第 2 の結合手段は、前記ピストンが前記第 1 の位置またはその近傍にあるときに結合させることができることを特徴とする請求項 1 ~ 13 のいずれか 1 項に記載の組立体。

20

【請求項 15】

前記第 1 の結合手段は、前記圧力源から来る前記圧力媒体を用いて作動する前記ピストンと協働して作動可能とされ、前記第 1 の結合手段を前記第 2 の結合手段内またはその上へクランプすることを特徴とする請求項 8 記載の組立体。

【請求項 16】

圧力媒体を容器上へ作用させる圧力源のための、請求項 1 ~ 15 のいずれか 1 項に記載の組立体に使用される接続装置であって、

容器の首部上のフランジへ結合する該接続装置を結合手段と、前記容器の少なくとも一つの弁を押圧して開弁させる可動のピストンをその中に有するハウジングとを含み、

30

前記ピストンと前記ハウジングとの間に接続チャンネルを終端させるピストン室が形成してあり、

前記ハウジングには、該ピストン室から離れた前記ピストンの側に開口部が配設してあり、

前記ピストン室内に圧力媒体を導入することで、該ピストン室の容積が相対的に小さな第 1 の位置と、前記容積が相対的に大きく前記ピストンが前記開口部の方向へ前記第 1 の位置に対して移動した第 2 の位置との間で前記ピストンが駆動されることを特徴とする接続装置。

【請求項 17】

前記接続装置は、前記容器の弁の開弁後の使用期間中に前記容器への前記圧力媒体の供給を調整するように設けられることを特徴とする請求項 16 記載の接続装置。

40

【請求項 18】

前記圧力が最小圧力未満に降圧したときに前記圧力媒体の供給を遮断する閉止手段が配設してあることを特徴とする請求項 16 または 17 記載の接続装置。

【請求項 19】

ビール容器を圧力源に接続し、圧力媒体を前記容器内に導入してそこからビールを移動させる方法であって、

飲料用流路を備える小出し装置を前記容器の開栓ロッドの弁上に配設し、

請求項 16 ~ 18 のいずれか 1 項に記載の接続装置を、前記小出し装置を覆って配設し、  
前記弁に隣接させて前記容器に結合し、

50

圧力媒体用の圧力源を前記接続装置に結合してあるかまたは結合し、圧力を受けた前記圧力媒体を前記接続装置内へ流入させ、

前記接続装置を前記容器内の開栓ロッドを覆う前記容器の首部上に固定し、

前記接続装置のピストンによって前記小出し装置を前記弁に対して押圧して前記弁を開けて前記容器内に前記圧力媒体を導入し、飲料を前記容器から前記小出し装置の前記飲料用流路の流入させ、前記飲料用流路に接続される小出し管路へ流れることを特徴とする方法。

【請求項 2 0】

前記容器の弁を開弁制御するようピストンを付勢し、そのときに圧力媒体を前記圧力源から前記容器内に導入することを特徴とする請求項 1 9 記載の方法。

10

【請求項 2 1】

前記接続装置内の前記圧力媒体の前記圧力を、前記圧力媒体を前記容器内に導入する前にその減圧のために調整することを特徴とする請求項 2 0 記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

本発明は、主請求項の前提項に記載した容器と圧力源および接続装置の組立体に関する。この種の組立体は慣用技術に公知であり、たとえばビールなどの炭酸ガスを含む飲料の小出しに用いられている。

【0 0 0 2】

この公知の組立体には、たとえばビヤ樽とCO<sub>2</sub>（二酸化炭素）シリンダと接続装置が備わっている。CO<sub>2</sub>シリンダは高压のCO<sub>2</sub>が収容されていて、ガス管を介して接続装置に接続してあり、その一方でガス圧を減圧する減圧弁がシリンダに取り付けてある。加えて接続装置には、開栓装置に連通する飲料小出し管が接続してある。接続装置は差し込み形結合手段を備えるが、これは容器の開栓ロッドのカラーに取り付けることができ、その内部で接続装置を容器に結合する相補的結合手段と協働することができる。カラー内部には、容器の弁が配設してある。接続装置には、ピンを押圧して弁を押圧開弁することのできる揺動ハンドルが配設してある。それにより、一方でガス管と容器内部との間、他方で容器内部と飲料小出し管との間の流体連通が解放される。開栓装置の開口時には、そのときに圧力を受けて容器内に導入された圧力媒体としてのCO<sub>2</sub>による結果として飲料が容

20

30

【0 0 0 3】

この公知の組立体は、ハンドルをもって弁を開弁するのに相対的に大きな力を要するという欠点を有する。さらに、接続装置を容器に適切に取り付けておかないと、弁に作用する閉弁力の結果としてハンドル押圧時に外れてしまう危険がある。これは、接続装置を操作するユーザにとって危険であり、なぜなら彼の手や恐らく顔などの体の他の部位が接続装置の間近にあるからである。公知の組立体のさらなる不利は、接続装置と併せ開栓ロッドが容器から外れてしまうことであり、具体的にはその訳は開栓ロッドが容器の首部にねじ込んであって、回動運動を通じて接続装置が固定される点にある。このことが、特に危険な状況を招くこともある。

40

【0 0 0 4】

本発明の目的は、前提項に記載した種別の組立体を提供し、公知の組立体の前述の欠点を排除し、その一方で組立体の利点を維持することにある。その目的に合わせ、本発明に従う組立体は請求項 1 に記載した特徴項によって特徴付けられる。

【0 0 0 5】

本発明の組立体では、接続装置の結合手段を開栓ロッドの代わりに容器の首部に係合させてある。このことは、接続装置用の大きな係合面だけでなく開栓ロッドの特に安全なロックもまた得られることを意味する。相対的に大きな力とモーメントを、このように吸収することができる。さらに、このようにして得られる利点は、接続装置を原則として上方から特定の位置へ取り付けの必要は最早なくなることにある。この結合手段は、特に首部

50

において、少なくとも容器の縦軸に関し、単純に配向非依存構造で作製することができる。かくして、配置はさらにもっと容易になる。

【0006】

本発明の組立体では、第1と第2の結合手段は原理的には使用される開栓ロッドとは無関係に単純な設計とすることができ、これによってさらに大きな範囲の応用とより大きな柔軟性が得られる。

【0007】

この種の組立体のさらなる利点は、接続装置と弁の固着に従来から用いられていた開栓ロッド内のラグ間の空間が、たとえば弁動作および/または飲料の放出用に中間本体が受け入れられるよう空いたままとされることにある。

10

【0008】

有利な実施形態では、本発明の組立体は請求項6に記載した特徴によって特徴付けられる。

【0009】

この種の実施形態では、接続装置、少なくとも容器の弁の開口部は圧力媒体により制御される。このことは、弁の接続と操作にユーザの側に特別な力は殆ど要求されず、さらにこの弁を安全に開閉弁させることができることを意味する。ユーザに対し危害が及ぶどんな危険も、それによって実質的に完全に除去される。そのさらなる利点は、十分な圧力の十分な圧力媒体が存在するときだけ容器を開けることができる点にある。これにより、容器を意志に反して開けてしまうことはなくなり、こうして液体やガスや粉末などの小出し対象流体の品質は容器内にある間および小出し時に維持される。

20

【0010】

制御圧力を調整圧力、特に制御圧力とは無関係な相対的に一定の調整圧力へ減圧する圧力調整手段を入力手段に配設することが好ましい。こうして、1本の供給管路にだけ接続することのできる接続装置が得られ、その一方で使用期間中は容器内の所望圧力が常時維持される。

【0011】

さらに有利な実施形態では、本発明に従う組立体は請求項10に記載した特徴によって特徴付けられる。

【0012】

この種の実施形態では、接続装置が固定されていなかった場合、すなわち少なくとも容器上に不適切にそうであった場合に、付勢時にピストンが第2の位置を超えて第3の位置へ移動し、それによって周囲環境へのガスの散逸を防止する利点を得られる。事実、第3の位置において入力手段は(再度)閉止される。

30

【0013】

さらなる有利な実施形態では、本発明の組立体は請求項13に記載の特徴によって特徴付けられる。

【0014】

この種の組立体にあっては、操作装置を容器に結合する第1および第2の結合手段が配設してあり、その一方で第1および/または第2の結合手段は圧力媒体の力を借りて動作可能とされ、これらの結合手段用に所望のクランプが得られる。その結果、容器の接続はより簡単かつより安全な仕方と可能となる。

40

【0015】

本発明に従う組立体において、小分け管路を容器に接続し、それを通じて流体が容器から小分けできるようにし、その目的に合わせ容器内に調整圧力が設定されるようにすることが好ましい。好ましくは、小分け管路はそこで容器内部と流体連通し、その一方で流体と接続装置との間の接触は完全に排除される。小分け管路を好ましくは容器に接続し、それに沿って供給あるいは除去できるようにし、これにより圧力媒体管路のみあるいは各圧力媒体管路が接続装置に接続されるようにする。この種の接続装置の清掃は、こうして特により簡単な仕方と可能になり、たまに行なう必要があるだけとなる。

50

## 【 0 0 1 6 】

本発明はさらに、請求項 1 6 に記載した特徴によって特徴付けられ、容器にかかる圧力媒体用の圧力源の接続装置に関する。

## 【 0 0 1 7 】

この種の接続装置は特に有利であり、なぜならユーザには殆ど操作力を要求されず、より簡単な仕方でもって接続が可能になるからである。

## 【 0 0 1 8 】

本発明はさらに、請求項 1 9 に記載した特徴によって特徴付けられ、圧力源への容器の接続方法に関する。

## 【 0 0 1 9 】

この種の方法を特に簡単な方法で用いることで、望ましからざる力や精度をユーザに要求することなく、容器を接続することができる。

## 【 0 0 2 0 】

本発明に従う組立体、接続装置および方法さらに有利な実施形態が従属請求項にさらに記載される。

## 【 0 0 2 1 】

本発明を明確にするため、本発明の組立体、接続装置および方法の例示的实施形態を図面を参照してさらに解明する。

## 【 0 0 2 2 】

この説明では、同一または対応する部分は同一または対応参照符号を有する。図 1 ~ 図 6 中、本発明に従う接続装置が図示してあるが、図 7 ~ 図 1 6 は本発明に従う接続装置とピヤ樽などの容器と概略的ではあるが圧力媒体用圧力源との組立体が図示してある。図 7 と図 8 および図 1 0 ~ 図 1 6 では、容器の首部に小出し装置 A が組み付けてあり、これに容器 D の内部 C からビールなどの流体を小出しする管路 B が取り付けられている。この種の容器 D と接続装置 A の組立体は、弁 E と同様、本出願人が出願した「開栓ロッド」と題する非先行公開蘭国特許出願 ( N L 1 0 1 6 6 8 7 ) に説明されており、これを本発明に従う接続装置と協働する特に容器や弁や小出し装置についてここに参照用に組み込むものと理解されたい。

## 【 0 0 2 3 】

図面に記載し示す実施形態では、いずれの場合も容器 D が図示してあり、これが容器 D 内でその第 1 の端部 2 0 1 に好ましくは溶接技術によって組み付けた首部 2 0 0 を有する。首部 2 0 0 は実質的に筒状をなし、その反対側の第 2 の端部 2 0 2 に接続装置を取り付けることのできる外方へ延びるカラーすなわちフランジ 5 が配設してある。フランジ 5 はそこで、好ましくは首部 2 0 0 の最大径 P を画成しており、接続装置 1 が最大の係合面を有し、弁 E 付きの標準的な開栓ロッド F をその中に螺子込むことができ、ごく僅かな材料しか必要でないようにしてある。フランジ 5 の下側で少なくともフランジ 5 と容器 D への遷移部との間の首部 2 0 0 は、その外面を好ましくは相対的に滑らかに仕上げられてあり、これにより清掃が簡単に可能であって、標準的な充填および清掃装置が使用できるようにしてある。接続装置を、従来技術のように開栓ロッド F ではなく首部 2 0 0 のカラーすなわちフランジ 5 上に固定することで、その圧力が故に危険である開栓ロッド F の意図に反した容器 D からの離脱可能性は、簡単な仕方で防止される。首部 2 0 0 の外面上のどんな輪郭も、簡単に清掃可能な、たとえば広く浅いグループとなるよう選択してある。しかしながら、好ましくは首部 2 0 0 の外面はグループやリブ等とは無縁である。

## 【 0 0 2 4 】

図 1 は、本発明に従う接続装置 1 の斜視図を示すものであり、この装置はその下側 3 に隣接して実質的に馬蹄形のシュー 4 を有するハウジング 2 を備えており、シューはたとえば図 7 に示すように、容器 D のカラー 5 上を擦り合わせ状態で摺動し、容器を結合している。シュー 4 とカラー 5 は、そこで第 1 と第 2 の結合手段を構成する。接続装置 1 の前部には、圧力源の供給管路を接続し、後程さらに解明するように相対的に高い制御圧力で圧力媒体を供給する敏速カプリング 6 が配設してある。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 2 5 】

図 2 は、図 1 になる接続装置 1 をその下側でこの幾分か馬蹄形のシュー 4 を明確に視覚化して示すものであり、このシューにはカラー 5 上を摺動させることのできるスロット 8 が備わっている。開口側 9 とは反対側に、ストップとして機能するばね装荷された球体 10 が配設してある。接続装置 1 をカラー 5 上を最大まで動かしたときに、球体 10 は容器 D の首部の端部上に押し付けられ、これにより所望位置の触覚シグナルが得られる。随意選択的ではあるが、この球体はたとえば電気的あるいは空圧的あるいは機械的に接続装置 1 を操作する手段を解放するための手段へ結合することができる。

## 【 0 0 2 6 】

代替実施形態では、カラー 5 の入力側に隣接してスロット 8 内あるいはこれに隣接し、カラーのロックおよび / または正確な結合位置の指示用に前述の球体や揺動アームや弾性カムなどのばね性あるいは弾性手段が配設してある。これらの手段は好ましくは、そこでカラーの摺動方向でこれらの手段の背後に、半分を超えるカラーが、たとえば開口面 9 に隣接する図 2 の最も右側のボルト 13 に隣接させてロックできるように配設してある。

## 【 0 0 2 7 】

ハウジング 2 には、中心部分 11 と上側部分 12 が配設してある。シュー 4 と中心部分 11 と上側部分 12 は、一連のボルト 13 を用いて互いに固着してある。中心部分 11 では、室 14 が凹ませてあり、それが上側部分 12 内に達している。室 14 内には、弁 E の操作、すなわち少なくともその弁 E を操作するための小分け装置 A を軸方向へ動かす軸方向に可動のピストン 15 を受け入れて配置してある。室 14 はその上端が端部壁 16 によって実質的に閉止してあり、その中には二つのばね 17 が固定してあり、それらがピストン 15 の上端に接続してあってピストン 15 を図 3 に示す上側の第 1 の位置に付勢している。

## 【 0 0 2 8 】

図 3 は、接続手段 6 に結合した供給管路 17 の概略を示すものである。上側部分 12 には、図 6 により詳しく示す操作手段 18 が配設してあり、この操作手段 18 を以下にさらに説明する。一般的な意味において、本発明に従う接続装置 1 は、操作手段 18 の操作後に供給管路 17 と端部壁 16 とピストン 15 の上面 19 との間に封入された圧力室 20 との間の流体連通が解放されるように構成される。この流体連通を介して、圧力媒体、特に  $\text{CO}_2$  が相対的に高圧（制御圧力）で室 20 内に導入され、これによりピストン 15 は矢印 P の方向に軸方向へ下動する。たとえば図 7 に示した容器 B に取り付けられた位置にあっては、ピストン 15 はその下端部 21、特にその点に配置した可撓性キャップ 22 によって、流路開口部 23 と共に接続装置 A に対して動き、それによって装置は押し下げられる。その結果、弁 E は開弁し、これによりさらに後述する仕方で室 20 から流路開口部 23 へ流れる圧力媒体、特に  $\text{CO}_2$  がガスチャンネル 24 を通って容器 D の内部 C 内へ流れることができるようになる。液体、特にビールのような特定の飲料は、そこで内部 C から昇液管 S を通り弁 E に沿って小出し装置 A の飲料チャンネル 25 へ流れ、そこから小出し管路 B を通って流れることができる。室 20 内のガス圧力を、たとえば操作手段 18 の閉止体を介して取り除いた場合、ガスは室 20 から流出することができ、ピストン 15 は弁 E が開弁する説明したばかりの第 2 の位置から弁 E が閉弁する前述の第 1 の位置へばね 17 により上方へ引き戻される。

## 【 0 0 2 9 】

図示の例示の実施形態では、ピストン 15 は下側ピストン部 25 と上側ピストン部 26 から実質的に構成され、これらのピストン部は螺子溝接続 27 を介して互いに螺合させてある。二つのピストン部 25、26 間には実質的に薄板様の膜 28 が含まれるが、図示の開始位置にあってはこの膜は実質的に平面的で支持皿部 29 により担持されている。下側ピストン部 25 内には、上側ピストン部 26 の方向に開口する筒状の室 30 が配置してあり、このピストン室 30 内に軸方向に動くことのできる内部ピストン 31 が配置してある。内部ピストン 31 は中空の上側部分 32 および同様に中空設計のピン形状下側部分 33 を有しており、その閉止端は上側内部ピストン部 32 の近傍にある。上側部分 32 には圧

10

20

30

40

50

縮ばね 34 が支持してあり、これが皿部 29 に係止している。ピン形状部 23 は、ピストン室 30 を流路開口部 23 へ接続するチャンネル 35 内に達している。上側内部ピストン部 32 に隣接する端部内に開口部 36 が配設してあり、これが上側内部ピストン部 32 の下側でピン 33 の中空内部 37 にピストン室 30 を接続している。ピストン室 30 の底部 38 に隣接する一点から傾斜チャンネル 39 が伸び、下側ピストン部 25 の外壁内の螺子溝 27 の真下で終端され、下側パッキンリング 40 の上側でピストン 15 と室 14 の壁との間にシールを形成している。傾斜チャンネル 39 は、室 14 の内壁沿いに上側チャンネル 41 に流体連通しており、この上側チャンネル 41 が傾斜チャンネル 39 を膜 28 上方の圧力室 42 に接続している。さらに、下側ピストン部 25 内には通気チャンネル 43 が備わっており、これが膜 28 の下側で皿部 29 を収容した室 44 を周囲環境に接続している。その結果、室 44 は周囲圧力のままである。内部ピストン 31 は、パッキンリングによりピストン室 30 の壁部に対し封止してある。

10

#### 【0030】

上側ピストン部 26 内には上側チャンネル 41 に隣接して中心部に主チャンネル 45 が配設してあり、これが軸方向上方に伸び、その下端部に隣接し縮径部 46 を介して圧力室 42 と流体連通、すなわち少なくともそのように連通できるようにしてある。膜 28 からはプランジャピン 47 が縮径部 46 内に伸びており、第 1 の位置における自由端が縮径部 46 の端部に隣接している。主チャンネル 45 の拡幅部 47 には球体 48 が配置してあり、それが原理上は主チャンネル 45 を通って自由に移動することができ、プランジャピン 47 により叩いて縮径部 46 の端部に形成した着座部 60 から離座させることができる。球体 48 が着座部 60 上にある場合、主チャンネル 47 と圧力室 42 内の流体連通は断たれる。球体 48 に代えて、他の任意の適当な形状、たとえば(截頭)円錐形状や面取りしたブロック形状やピラミッド形やそれ自体は公知の類似の閉止本体を用いることができる。

20

#### 【0031】

主チャンネル 45 は筒状壁 49 により囲繞してあり、図 3 および図 4 に示した位置では上方へ開口している。円筒部 49 は、実質的に筒状のケーシング 50 内に延出している。開口する上端に隣接させ、筒状部 49 の外面に Oリングの形をした端部パッキン 51 が配置してある。ケーシング 50 は端部壁 52 により自由端上方で閉止してあり、筒状部 49 に近い内部に拡径部 53 が配設してある。拡径部 53 の上方および下方は、Oリング 51 をそこに気密係合封止状態にできるようケーシング 50 内部の断面を選択してある。第 1 の位置では、図 4 において下方を向いたケーシングの開口端 54 が圧力室 42 の壁に実質的に寄り添って横たわっており、筒状部 49 の開口端は端部壁 52 近傍に位置している。こうして、拡径部 53 と主チャンネル 45 の間の流体連通は、Oリング 51 によって閉止される。しかしながら、拡径部 53 は室 20 と流体連通している。上側ピストン部 26 の周囲には上側パッキン 55 が室 14 の内壁と液密係合状態に配置してあり、これにより主チャンネル 45 を介するもの以外は室 20 と上側チャンネル 41 との間の流体連通は常時閉止されるようになっている。

30

#### 【0032】

図 1 ~ 図 5 になる接続装置 1 は、以下のように使用できる。

40

接続装置 1 は、前述のシュー 4 より第 1 の位置で容器 B のカラー 5 に固着してあり、その後操作装置 18 を操作し、圧力媒体は CO<sub>2</sub> ボトルなどの圧力源 56 から供給管路 17 を介して操作装置 18 沿いに室 20 内へ、たとえば 3 ~ 4 バール(絶対圧力で 4 ~ 5 バール)の制御圧力を受けて導入される。主チャンネル 45 への流体連通を閉止するパッキン 51 のお陰で室 20 内に圧力が構築され、その結果ピストン 15 は端部壁 16 から離れる方向、つまり軸方向 P へ、弁 E を小出し装置 A によって開弁する第 2 の位置へ向け押しやられる。この運動を通じて、Oリング 51 は筒状部 49 と共に下に移動しケーシング 50 の端部壁 52 から離間し、こうして Oリング 51 は拡幅部 54 内へ移動する。これは、実質的に第 2 の位置に関するものである。この第 2 の位置では、圧力媒体はケーシング 50 とシリンダ部 49 の間の室 20 からパッキン 51 に沿って拡幅部 54 に流入し、そこか

50

ら主チャンネル45に流入することができる。球体48はプランジャピン47により押圧されてある程度まで着座部60から離座し、これによって主チャンネル45と圧力室42の間に流体連通が生ずる。そこで、圧力媒体は圧力室42から傾斜チャンネル39内へ流れ込み、そこから開口部36を通過して流路開口部23へ流れ、続いて弁Eに沿って容器Dの内部Cに流入する。その結果、容器C内には絶対圧力で1.7バールの調整圧力が得られ、弁Eに沿いにかつ飲料チャンネル25と小出しチャンネルBを通過して液体を給送する。ピストン15の内部の作用がここでは自動圧力調整として機能し、それによって室20内の圧力媒体の制御圧力を室内に導入する圧力媒体の予調整圧力へ減圧することができる。これは、以下のように理解することができる。

### 【0033】

内部ピストン30のピン形状部33には螺子溝が備わっており、これを介してそれをチャンネル35の相補型螺子溝に螺合させてある。ピン33をチャンネル35内へ多かれ少なかれ螺入することで、ばね34に偏倚力をもたせ、これにより膜28を上方へ、すなわち主チャンネル45の方向へ偏倚させる。ピストン15を第2の位置へ移動させた場合、圧力媒体が圧力室42内へ流入し、それによって膜28の上面へ圧力を及ぼす。圧力室42の圧力を増やすと、膜28は皿部29と共にさらにもっと下方へ、すなわち内部ピストン30の方向へ、ばね34のばね力に抗して移動する。膜28がさらに下動するに従い、プランジャピン47は下方へ移動することができ、その結果として球体48はこの球体48が着座部60に完全に封止係合するまで着座部60の方向へさらに押圧される。そこで、圧力室42内、すなわち少なくとも容器C内部は、所望の調整圧力へ到達する。液体を内部Cから小出しし、すなわち他のどんな理由にせよその内部圧力がさらに減退した場合、そのときは圧力室42内の圧力もまた減退し、これにより膜28はばね34のばね圧力によって再び幾分か上方へ移動し、それによってプランジャピン47でもって球体48を着座部60から押圧離座させる。その状態では、圧力媒体を室20から再び圧力室42を通り容器D内へ導き入れることができる。こうして、容器D内の所望の調整圧力を常時維持することができる。驚くべきことに、このことで特に正確な調整が可能になることが分かっている。

### 【0034】

図示の実施形態では、前述のように、拡幅部54下側においてケーシング50がここでもリング51がその封止係合を可能にするよう幅狭の設計としてある。それにより達成される利点は、接続装置1を容器Dに取り付けずに操作手段18を付勢したときに、ピストン15が第2の位置を越えて第3の位置へ移動し、そこでリング51が拡径部53下側でケーシング50の前記部分と封止係合することにある。室20と流路開口部23の間の流体連通はそこで再度閉止され、これにより圧力媒体は周囲へ一切流ることができなくなる。シュー4の内方へ達する端部61はこのとき、下側ピストン部25の端部62が端部61に当接した状態でピストン15が下側の第3の位置を越えて移動できないよう保証する。第3の位置でもまた、圧力媒体の圧力を取り除いたとき、たとえば操作手段18を押圧して閉じたときに、ピストン15がばね17により第1の位置へ引き戻されるよう保たれる。

### 【0035】

図6は、操作手段18付きの本発明に従う操作装置1の一部の平面断面図である。はっきりと視認できるのは接続手段17A、特に一点鎖線で概略図示した供給管路17用の敏速結合手段である。さらに、圧力ガスをその中に小出しする室20を備える操作手段18を接続する流路20Aが図示してある。流路20Aと接続手段17Aの間には可動軸101が含まれ、この軸上には図6の右手側に第1のノブ101Aが取り付けられてあり、第2のノブ101Bはその反対側にある。ノブ101は、外部からアクセスすることができる。ハウジング12内には、その中を軸101が延びるボアが配設してある。ハウジング12の中央部に隣接して、軸101にはその上にパッキン102を有する外方へ延びるフランジ100が配設してある。フランジ100の左側には、フランジ100に対して縮径した第1の部分103およびそこに隣接するさらに縮径した第2の部分104が軸に備わって

10

20

30

40

50

いる。フランジの反対側には、縮径した第3の部分105が軸101に備わっている。第2および第3の部分104, 105は、実質的に同一の断面を有する。第3の部分105は、第1のノブ室106内に達しており、反対側の第2の部分104は第2のノブ室107に達している。軸101の長さは、この軸が距離Xに互って軸方向に移動できるように選択してある。第1のノブ室106の底部には、閉止リング108がたとえばねじ込みによって嵌め込んであり、これが第2のパッキン109をロックし、この第2のパッキン109が第3の部分105に封止係合している。第3の部分105には、第3のパッキン110が第1のパッキン102と第2のパッキン109の実質的に中間に配置してある。第2のノブ室107からはスリーブ111がハウジング12にねじ込んであり、このスリーブにはその外面に第4のパッキン112が配設してあり、これにより気密封止が得られるようにしてある。スリーブ111はフランジ100から離れた側に配設してあり、孔114付きの端部壁113が備わっていて、これに対しばね115が支持してあり、このばねはその両端をフランジ100に係止してあり、軸101の第1の部分103上を滑動させてある。その結果、軸103は図6に示した右へ移動した位置に偏倚させられる。接続手段17Aは、第2のパッキン109と第3のパッキン110の間でボア116内で終端してあり、これによりこの状態で接続管路17を介して供給されるガスは二つのパッキン109, 110を通過することはできない。スリーブ111には、フランジ100に近い側に傾斜する傾斜追い込み端部117が設けてあり、第1のパッキン102がそこに気密に係合する封止状態となるよう選択した径をもった内部ボア118が配設してある。ばね115、特にそのばね特性は、供給管路17を介して供給されるガス圧力と下記の態様で平衡するよう選択してある。

#### 【0036】

図6に示した状態では、接続手段17Aと流路20Aとの間の連通は、第3のパッキン110により閉止されている。ノブ101Aを作動させると、軸103はばね115のばね圧力に抗して図6の左方へ移動する。先ず、これにより第3のパッキン110がボア116の外部へ移動する前に第1のパッキン102が内部ボア118内へ移動する。そこで、ガスは供給手段17Aからボア116を通り、第3のパッキン110に沿って供給管路20Aへ流れることができる。それにより、この種のガス圧力がフランジ100上に作用し、前記ガス圧力とばね圧力との間に少なくとも平衡が存在するようになる。ガス圧力が予選択値未満、たとえば絶対圧力で2バール未満に降下した場合、ただしこの圧力は当然のことながら例示としてのみ言及したものであって限定的なものとして解釈してはならないが、ガス圧力はばね圧力に抗するに不十分である。その場合、軸103は再び右へ移動し、それによって先ず第3のパッキン110が再度ボア116内での封止協働状態へ復動し、その後第1のパッキン102がスリーブ111の内部ボア118から外へ移動し、チャンネル20Aと周囲環境との間に開口部114を介しかつ左方のノブ101Bに沿って開連通が形成される。室20はそこで通気し、これによりピストン15が上動復帰し、容器の弁は閉弁することになる。無論、軸101は手で右方へ、すなわち閉止位置へ移動させることもできる。スリーブ111を第2のノブ室107内へ多かれ少なかれ螺子込むことで、ばね115のばね圧力が一方の側のばね圧力と他方の側のガス圧力との間の平衡を所望値に設定されるよう設定できることは明らかであろう。

#### 【0037】

操作装置18は、たとえば電磁的や空圧的などの手段を軸に接続するかあるいはこれらを好ましくは過圧および/または減圧安全手段を備えた遠隔操作可能な弁手段をもって置換することで、遠隔操作用に設計することもできる。この種の実施形態は、特に図19になる装置と共に用いるに適したものとなる。

#### 【0038】

図7は、ピストン15が容器Dの首部内の小出し装置A上方の第1の位置にある状態の本発明に従う接続装置1の縦断側面図を概略示すものである。本実施形態では、小出し装置Aは一体型小出し装置として設計してある。本実施形態の利点は、小出し装置Aを抱える必要なく接続装置1を取り付け取り外しできることにある。小出し装置Aは、たとえば

10

20

30

40

50

使い捨て用に設計できる。こうして、接続装置 1 は清掃を必要とせず、少なくとも相対的に僅かな清掃しか必要ではない。

【 0 0 3 9 】

図 8 には、小出し装置 A の上方に小出し管 B をもって取り付けられた容器 D の首部に組み付けた本発明に従う接続装置 1 がここでも縦断側面図で図示してある。本実施形態では、小出し管 B は実質的に水平に延びている。既に示したように、これらの小出し装置 A はここに参照用に組み込んだ本出願人の前記非先行公開蘭国特許出願に詳細に記載されている。

【 0 0 4 0 】

図 9 は、参考例の接続装置の縦断側面図を示しており、そこには図 8 に示したのと同様の小出し装置 A がピストン 1 5 に一体に設計してある。これは、概略的に表わしたものである。本参考例では、図 9 の右側部分に脱気チャンネル 4 3 が図示してあり、その一方で左側部分に傾斜チャンネル 3 9 が表示してあり、これがここでも室 1 4 の長手方向の壁に沿って上側チャンネル 4 1 および圧力室 4 2 と流体連通している。本参考例では、内部ピストン 3 0 は偏心輪 3 3 A を用いて調整圧力の予設定用に設定することができる。本参考例では、接続装置 1 はたとえば図 1 0 ~ 図 1 4 を参照してさらに説明するように、クランプ手段を用いて容器 D のカラー 5 に固着してある。

【 0 0 4 1 】

図 1 0 および図 1 1 は、本発明に従う接続装置 1 の代替実施形態を縦断側面図で概略示すものであり、それはたとえば図 1 ~ 図 7 に示したものと、それを介して接続装置 1 を容器 D のカラー 5 に固着する手段によって主に区別される。簡単にするため、ピストン 1 5 は外形だけで表してある。本実施形態では、たとえば図 1 0 A に図示するように、シュー 4 は一連のアーム 7 0 でもって置換してあり、図 1 0 および図 1 1 になる接続装置 1 が個々の底面図に概略図示してある。このアーム 7 0 はリング断片として設計してあり、このリングは室 1 4 を圍繞する筒状内壁 7 2 に固定的に接続してある。それらの下端部に隣接して内向きの面上にある指部 7 2 には鉤形カム 7 3 が備わっており、その一方でこれらには外面に外方に延びる当接面 7 4 が備わっている。その外面には、アーム 7 0 沿いに軸方向に摺動可能なスリーブ 7 5 が配設してあって、これがその上面に傾斜追い込み面 7 6 を備える。本実施形態における上側部分 1 2 は長手方向軸 L 周りに回動可能であり、スリーブ 7 5 に面する側には追い込み面 7 6 とは相補的な傾斜追い込み面 7 7 が配設してある。図 1 0 では、上側部分 1 2 は第 1 の位置に図示してあり、ここではそれはスリーブ 7 5 の上面にびたりと当接している。スリーブの下端部 7 8 は、このときアーム 7 0 の当接面 7 4 の若干上方に位置している。この状態では、接続装置はそのアーム 7 0 によってカラー 5 上に押圧され、これによりカム 7 3 がカラー 5 の下側のスロット 5 A に係合する。そのときに、上側部分 1 2 がより離れた接続装置 1 に対して長手方向軸 1 1 周りに回動し、追い込み面 7 6 , 7 7 が互いに移動し、スリーブ 7 5 は結果的に容器 D の軸方向へ下方に移動する。スリーブ 7 5 の下側長手方向端部 7 8 は、それによって外面沿いに当接面 7 0 に向けて移動し、これによりこれらは内方へ押し付けられ、首部に対しロックされ、かくしてカム 7 3 はスロット 5 A 内に固定される。この状態では、接続装置 1 は図 1 1 に示すように、容器 D に安全かつ固着的に接続される。この結合は、上側部分 1 2 を第 1 の位置へ巻き戻したときのみ断つことができる。上側部分 1 2 の巻き戻しは、ピストン 1 5 が図 1 0 に示した上側の第 1 の位置に復動したときのみ可能とすることが好ましい。

【 0 0 4 2 】

図 1 2 および図 1 3 には、たとえば図 1 0 , 1 1 に示したものの同様に、本発明に従う組立体の形成において、小出し装置 A を介在させた容器 D へ結合した本発明に従う接続装置 1 の実施形態が再度図示してある。しかしながら、本実施形態では、スリーブ 7 5 は偏心輪 8 1 を備えるレバー 8 0 を用いてアーム 7 0 沿いに動かされる。図 1 2 では、概略図示したレバー 8 0 が長手方向軸 L と実質的に平行に延びている。この状態では、接続装置 1 はそのアーム 7 0 によってカラー 5 上に押圧できる。そのときに、レバー 8 0 は軸 8 2 周りに図 1 3 に示す状態へ揺動し、これによりスリーブ 7 5 は偏心輪 8 1 により下方へ移動し、アーム 7 0 を、すなわち少なくともグループ 5 A 内のカム 7 3 をロックする。接続装置

1の解放は、レバー80を図12に示した状態へ揺動し戻すことで行なうことができ、そのときに接続装置1を上方へ引き剥がすことができる。こうして、ここでもレバー80の揺動運動はピストン15が図12, 図13に示した上側の第1の位置にあるときにのみ起き得るようにすることが好ましい。

【0043】

図14には、ここでも容器Dと小出し装置Aと接続装置1の組立体が代替結合手段を備えた状態で図示してある。本実施形態では、枢支軸90周りに回動可能なアーム70がシユ-4内に配設してある。各アーム70には、下端部に隣接しカラー5の下側の容器Dの首部のグループ5A内に嵌合収容させることのできるカム73が配設してある。枢支軸90から遠い方のカム73の一侧には各アーム70にアーム部91が備わっており、それがピストン15の下側に室14に到達する内方湾曲面92を有する。この位置では、図14に示したように、アーム70は概略図示したばね93により内方へ偏倚させられる。ピストン15が前述した仕方で軸方向下方に移動すると、圧力媒体の供給を通じてピストン15の長手方向端部62がアーム70の湾曲面92上をそれに沿って移動し、これによってばね93のばね圧力に抗して外方へ押圧される。アーム70はこれによって枢支軸90周りに回動し、これによりカム73はグループ5A内に押し込まれ、そこにロックされる。アーム70は、ピストン15によりその状態に保たれる。ピストン15が第1の位置へ復動したときにだけアーム70は再び解放され、接続装置1を外すことができる。

【0044】

図15は、容器Dに結合した本発明に従う接続装置1のさらなる代替実施形態を備えた本発明に従う組立体を示すものである。本実施形態では、所望の調整圧力に実質的に等しい制御圧力が用いられる。ピストン15は、ここでは二重設計としてある。ピストン15はピストンロッド94を介して相互に接続した下側ピストン部25と上側ピストン部26を備えており、このピストンロッドが中間壁95内の開口部を介して延び、リング96を介して封止されたまま開口部内を可動としてある。中間壁95と上側ピストン部26の間には、抽気チャンネル98を通じて周囲と開口連通する室97が配設してある。主チャンネル45は二つのピストン部25, 26とピストンロッド94を通して延びており、これによって上側ピストン部26上方の室20と主チャンネル45の開口下端部によって形成された流路開口部23との間に開口流体連通が存在する。下側ピストン部25と中間壁95との間には圧力室42が形成してあり、これが傾斜チャンネル39を介して主チャンネル45と連通している。調整圧力下、たとえば従来の減圧弁により減圧した圧力媒体の供給時に、調整圧力が室20と圧力室42の両方の内部に構築され、容器Dの弁Eを制御して開弁させるのに十分な相対的に小さな断面をもつ二重ピストン面が得られる。

【0045】

図16はさらに、さらなる代替実施形態において、ここでも概略図示した接続装置1をその上に取り付けた容器Dを備える本発明に従う組立体の一実施形態を示している。本実施形態では、相対的に高い制御圧力の圧力媒体を供給するための供給管路17を接続する第1の接続手段6を用いており、その一方で減圧装置100を介して圧力源56に接続した供給管路17Aを接続する第2の接続手段99が接続装置の上側に隣接して配設してある。第2の供給管路17Aを介して、調整圧力にある圧力媒体が第2の接続手段99を経由して供給される。本実施形態では、ピストン15は、ここでもばね17を介してハウジング2内に懸架されており、ピストン中央部を通して軸方向に延び下側に開口して流路開口部23を形成する主チャンネル45が備わっている。上側には、ピストン15には閉じた端部壁52を備える実質的に筒状の部分49が配設してある。主チャンネル45は、実質的に水平部分45Aを介して筒状部49の外面上側リング51Aと下側リング51Bの間に開口している。筒状部49は同様に実質的に筒状のケーシング50内を延びており、図4に示したものと実質的に同様の拡径部53が備わっている。図16に示した第1の位置では、リング51A, 51Bは拡径部53のそれぞれ上側と下側に位置しており、その一方で主チャンネル45は該拡径部53内の水平部分45Aを介して終端してある。第2の接続手段99と流路開口部23との間の流体連通は、こうして閉止される。圧

力媒体を第1の接続手段6を介してピストン15上側の室20内に導入すると、ピストンは下動して第2の位置へ至る。この第2の位置では弁Eは開弁しており、上側リング51Aは拡径部53内に位置しており、これにより第2の接続手段99と流路開口部23との間に拡径部53を介して流体連通が得られる。そこで、調整圧力下の圧力媒体が容器D内に導入され、ピールなどの液体を管路Bを介して容器Dの内部Cから移動させることができる。この種の実施形態は相対的に構成が簡単である点で利点を有しており、その特筆すべき理由は内部減圧手段が一切備わっていないことにある。

#### 【0046】

図17および図18は、本発明に従う接続装置の圧力調整手段の2つの代替位置を示すものである。図17に示した実施形態では、圧力調整手段120は図6に示したフランジ100とは一部対照的に操作手段18内に包含させてある。ここでも、供給管路(図示せず)は第2のパッキン109と第3のパッキン110の間でボア116内にて終端させてあり、その一方でフランジ100内に圧力調整装置120を包含させてあり、ここでもそれは第2のノブ室107内にねじ込んだスリーブ111内で可動としてある。この実施形態内のフランジ100の周囲には、二つの第1のパッキン102A, 102Bが配設してあり、両者間に圧力室42内に達する上側チャンネル41が終端してある。圧力調整装置120に関しては、たとえば図3内のそれらに対応する参照符号を使用してきた。膜28は圧力室をその中にばね34を有する室44から仕切っており、それによって前述した仕方で平衡圧力を設定することができる。封止手段48を有するプランジャピン47が、膜を通過して可動としてある。図17に示す状態では、操作装置18は閉じていて、室はチャンネル41を介してその周囲環境と換気する。軸101をこの位置から図17の左へ動かした場合、この二つの第1のパッキン102A, 102Bがスリーブ111内へ移動し、これによりチャンネル41はそれらの間の環状チャンネル39内で終端され、この環状チャンネル39が接続装置1の室20へ通ずるチャンネル20A(図示せず)と連通する。その結果、ガスは第3のパッキン110と主チャンネル45に沿ってボア116を通り、ロッド47と封止手段48に沿って圧力室42内へ、続いてチャンネル41と環状チャンネル39を介して室20内に流入することができる。ここでも、フランジ100上のガス圧力とばね115のばね圧力の間に平衡が生成される。それは、多かれ少なかれスリーブ111内にさらにねじ込むことで再度設定することができる。圧力調整手段120の調整圧力は、ここでもばね34と調整螺子34Aを用いて設定することができる。

#### 【0047】

図18には、本発明に従う接続装置の立断面図が図示してあり、そこではたとえば図17を参照して説明した圧力調整手段120がピストン15と操作手段18の間の接続装置1の頂部に包含させてある。調節螺子34Aはここでも外部からアクセス可能で、ばね34を用いて調整圧力を設定する。

#### 【0048】

図19は、本発明に従う接続装置を用いて容器を接続する代替方法を概略示すものである。本実施形態では、一連の容器、たとえば4個の容器D1~D4が互いに接近させて配置してあり、それぞれが本発明に従う接続装置1を備えており、それらは接続管路17を介して圧力源130に接続してある。中心接続管路17B内には、さらに詳しく説明する制御パネル132を用いて動作可能な電動ガス弁131を包含させてある。

#### 【0049】

たとえば図7を参照して説明した小出し装置Aと共に接続装置1を用いることが好ましく、この接続装置Aは接続管路Bと共に廃棄可能であり、個々の容器D1~D4と共に取り去ることができる。管路Bの自由端には、敏速結合要素13Aが取り付けられてあり、これは中心管路133上に取り付けた相補的敏速結合部材13Bに簡単に結合させることができる。こうして、4個の容器D1~D4を中心管路133に結合することができる。中心管路133の第1の端部134には開栓管路135が接続してあり、これを公知の開栓装置136に結合させてある。反対側の第2の端部137において中心管路133には洗浄管路138が接続してあり、これに電子洗浄弁139とポンプ140を介して洗浄剤源、

10

20

30

40

50

たとえば給水システムが接続してある。洗浄剤源 141 が十分な圧力を提供する場合、ポンプ 140 は当然のことながら省略することができる。接続装置 1 には、遠隔的に、好ましくは制御パネル 132 から電氣的に操作可能な操作手段 18 が配設してある。さらに、弁 131, 139 とポンプ 140 が制御パネル 132 に結合してある。この種の装置を用いることで、容器 D1 ~ D4 はたとえば冷蔵庫や貯蔵室等の仕切られた空間に配置することができる、結合手段 13A, 13B を用いて単純に結合することができる。そのときに、好ましくは開栓器 136 に隣接して配置される制御パネル 132 から、接続装置 1 の個々の操作手段 18 を制御して穴あけ加工してどの容器 D を開け閉めすべきかを制御することができる。ノブ G を用いてガス弁 131 を開弁し、個別容器に圧力をかけることができる。容器を着け換えるときは、小出し装置 1 を個々の容器 D1 ~ D4 から取り外し、容器を小出し管路 B と共に中心管路 133 から分離し、その後新たな容器でもってそれを置き換えることができる。中心管路 133 と開栓器 136 を清掃するときは、全ての小出し装置 1 を閉じる必要があり、その後弁 W を用いて洗浄弁 139 を開弁し、ポンプ 140 をノブ P により制御し、これによって洗浄剤を混ぜた水などの洗浄液体を中心管路 133 と開栓管路 135 と開栓装置 136 に通して勢いよく流すようにする。そのときに、洗浄弁 139 を再度閉弁し、開栓装置を再度使用することができる。随意選択的ではあるが、片方の敏速結合手段 13B に遠隔操作可能な弁を設け、それによって開栓管路 B の存在を要求することなく洗浄できるようにすることもできる。当然、このことは開栓管路 B を接続しなかったときに自己閉止する片方の迅速結合手段 13B の使用を通じて行なうこともできる。

10

20

#### 【0050】

図示の例示実施形態では、各ケースの圧力調整手段 120 内に関連する設定手段 34A を備えるばね 34 が配設してある。その動作は、実質的に温度に依存しない。好都合な実施形態にあっては、ばねは温度依存態様で膜に圧力を作用させることのできる手段で置換したりあるいはそれによって支持したりすることができる。その目的に合わせ、たとえば加熱時に膨張するワックスや類似の物質を充填したペローズや球状体等を、ばね 34 の代わりにあるいはそれに追加して圧力調整装置内に含めることができる。他の選択肢は記憶材料から製造した弾性手段を用い、その形状および/または長さを本来的に温度に合わせ調整するものである。これらの温度依存調整手段を選択し、容器、少なくともその中にある流体を小出しして昇温するときに、これらの手段および/またはばねが膜に作用する圧力が増大するようにする。当然、電子あるいは電磁あるいは同様の公知の圧力調整手段を、本発明の小出し装置内で用いることもできる。特に前述の温度非依存圧力調整手段を容器上にまたは直に隣接させ、特に小出し装置内に取り付けることで、それは容器、少なくともその内部にある流体の温度に実質的に完全に依存するも周囲温度とは実質的に完全に無関係となる利点が得られる。その結果、特に良好な規制が可能となる。

30

#### 【0051】

図示の実施形態では、接続装置 1 は格別簡単に配置することができ、配向方向とは優れて無関係であることが維持されている。ピストン接続装置、少なくとも弁操作機構が首部 200 の長手方向軸に実質的に等しい限り、ガス供給用接続 6 および/または管路 B が指す方向に拘わらず、第 1 と第 2 の結合手段は結合することができる。

40

#### 【0052】

それ自体は公知のハンドル開栓ヘッドを、本発明に従う第 1 の結合手段を用いても設計できることは明らかである。フランジ 5 が首部 200 の最大径を画成しており、フランジ 5 と容器の間に相対的に大きな空間が存在するため、接続装置の結合手段は頑丈な設計とし、これによりこれらの第 1 の結合手段用の材料選択において大きな自由度が得られるようにすることができる。さらに、この種の首部は、殆ど材料除去操作によらず、たとえば鍛造や据え込み加工により相対的に安価に製作することができる。

#### 【0053】

大半の変形では、フランジ 5 下側の首部 200 には直線を与え、滑らかな仕上げとされる。しかしながら、これらの実施形態では、首部はたとえば図 8 に示す異なる設計とする

50

こともできる。また、随意選択的ながら、さらなるフランジや隆起部等をフランジ5の径よりも大きな径をもって配設することができるが、製造や経済性や清掃や既存設備への接続や自由空間等の前述した理由から、好ましくはこれは例示ではない。

【0054】

本発明は、いかなる形であれ説明および図面に表わした例示実施形態に限定されるものではない。請求項にて概括した本発明の枠組み内では、図面と説明に与えられた例示実施形態の一部の任意の組み合わせを含む多くの変形が可能である。

【0055】

たとえば、本発明に従う接続装置の上記の各例示実施形態において、たとえば図9に示したように、ピストンを小出し装置と一体化することができるが、一方でこれらを個別に配設することもできる。さらに、本発明に従う同じ接続装置を、他の容器、たとえば異なる種の弁を備えた容器と共に用いるよう適用することもできる。この種の弁は慣用技術に十分に公知であり、本発明に従う接続装置のその適用は当業者には自明であろう。図示の例示実施形態では各ケースにおける容器が図示してあり、圧力媒体は小出しする液体と接触させて容器の内部に直接取り込まれる。しかしながら、同じ接続装置は内部バッグを収容した容器、いわゆるバッグ内蔵ボックス、あるいはバッグ内蔵容器システムを用いて適用することもできる。圧力媒体としては、液体でもガスでも任意の適当な流体を用いることができる。操作手段は他の方法、たとえば従来のガス栓に配設することもできる。他種の結合装置は、それらが容器の首部200、特にそのフランジ5に係合し、それによって開栓ロッドFをロックする限り、たとえば螺子手段や差し込み形手段などを用い、接続装置を本発明に従う組立体内で容器へ結合することもできる。また、接続装置にあっては、減圧手段をたとえば従来の減圧弁などの異なる設計とすることもできる。

【0056】

これらおよび多くの比較可能な変形が、特許請求の範囲に概括される本発明の枠組み内に包含されることは理解されたい。

【図面の簡単な説明】

【0057】

【図1】本発明に従う接続装置の斜視図である。

【図2】図1の接続装置の底面図である。

【図3】図1の接続装置の図2のIII-III線に沿う断面図である。

【図4】図1の接続装置の図3のIV-IV線に沿う断面図である。

【図5】図1の接続装置の上側部分の図2のV-V線に沿う断面図である。

【図6】図1になる接続装置の一部分のIII-III線に沿う断面図である。

【図7】従来の弁の付いたピヤ容器に取り付けた図3と同様の図で、図1の接続装置を示す図である。

【図8】代替小出し装置を用いて容器に取り付けた図7に示した接続装置を示す図である。

【図9】参考例において容器に取り付けた接続装置を示す図である。

【図10】第2の代替実施形態において本発明に従う接続装置を示す図である。

【図11】第2の代替実施形態において本発明に従う接続装置を示す図である。

【図12】第3の代替実施形態により容器に取り付けた本発明に従う接続装置を示す図である。

【図13】第3の代替実施形態において容器に取り付けた本発明に従う接続装置を示す図である。

【図14】第4の代替実施形態において容器に取り付けた接続装置を示す図である。

【図15】第5の代替実施形態において容器に取り付けた本発明に従う接続装置を示す図である。

【図16】第7実施形態において容器に取り付けた本発明に従う接続装置を示す図である。

【図17】組み込み式圧力調整機構を備える操作手段の断面図である。

【図18】外部アクセスが可能な圧力調整弁を備えた本発明に従う接続装置を示す図である。

【図19】本発明の圧力調整装置を容器へ接続する代替方法を示す概略図である。

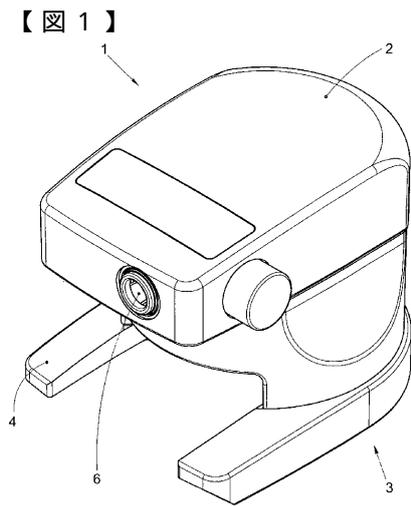


Fig. 1

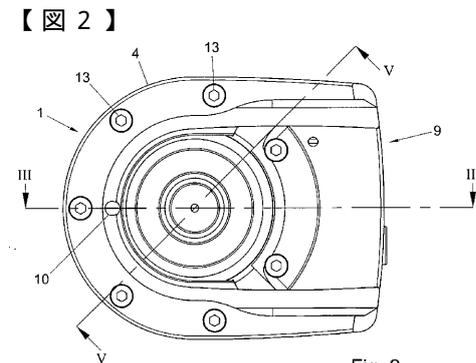


Fig. 2

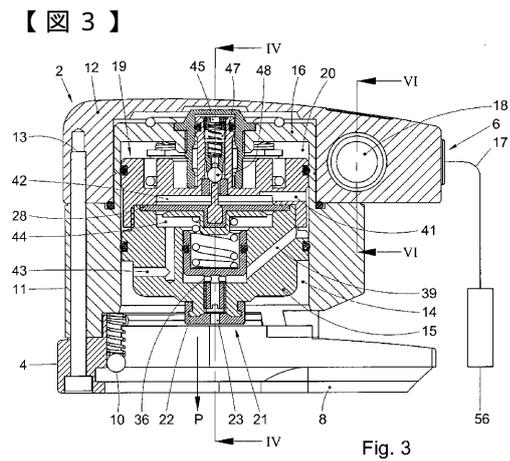


Fig. 3

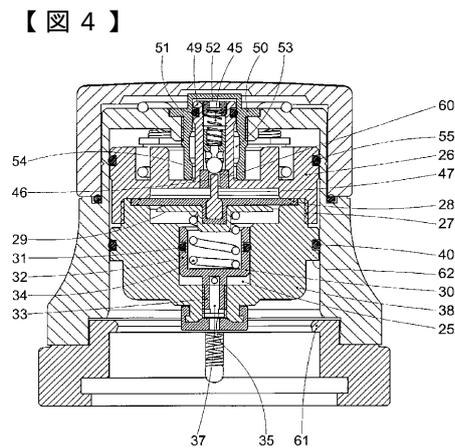


Fig. 4

【 図 5 】

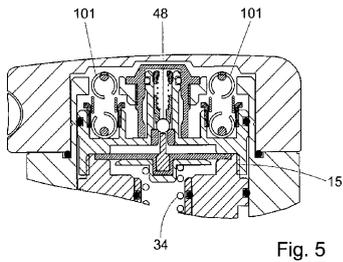


Fig. 5

【 図 6 】

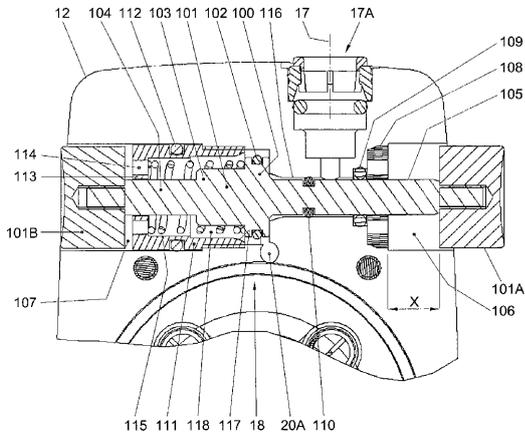


Fig. 6

【 図 7 】

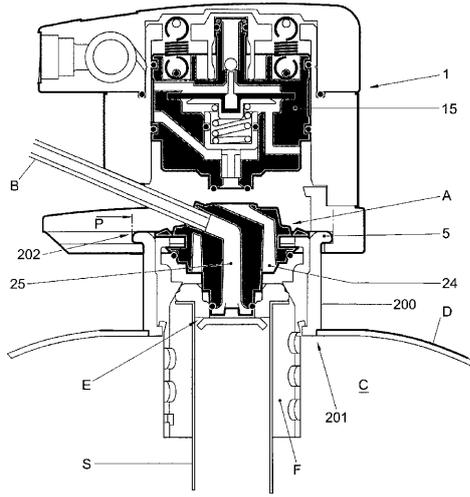


Fig. 7

【 図 8 】

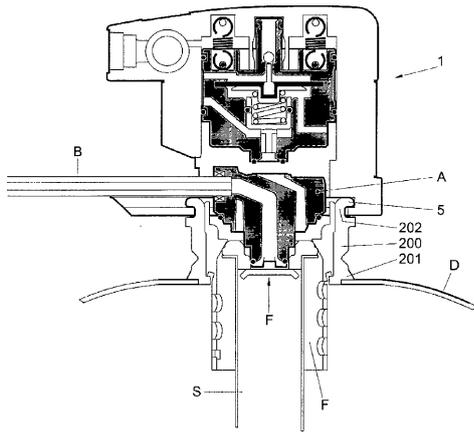


Fig. 8

【 図 9 】

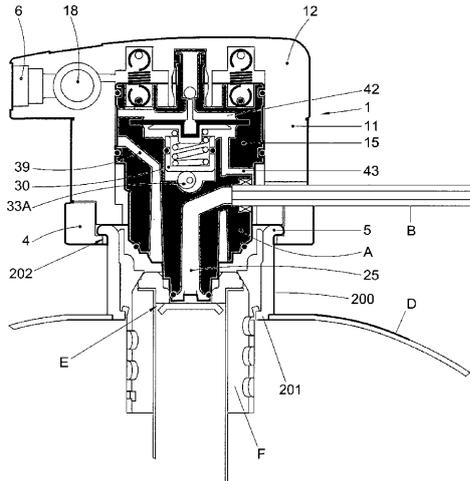


Fig. 9

【 図 10 】

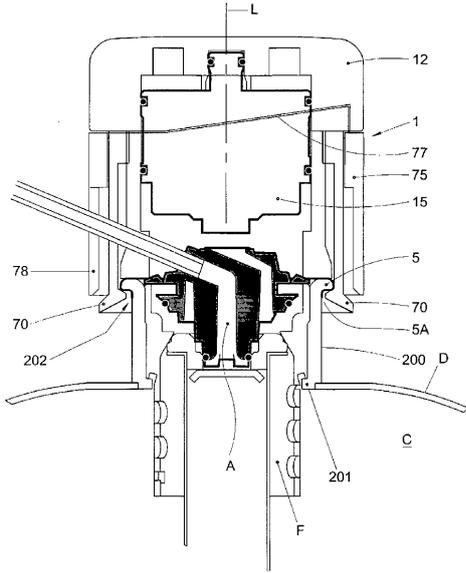


Fig. 10

【 図 10 A 】

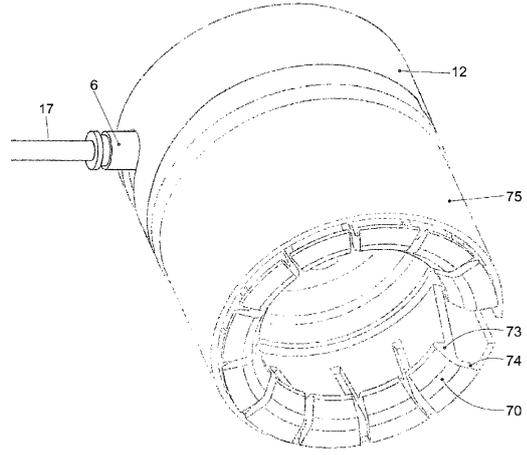


Fig. 10A

【 図 11 】

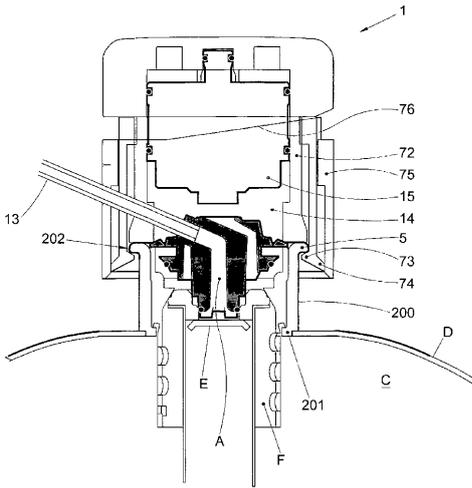


Fig. 11

【 図 12 】

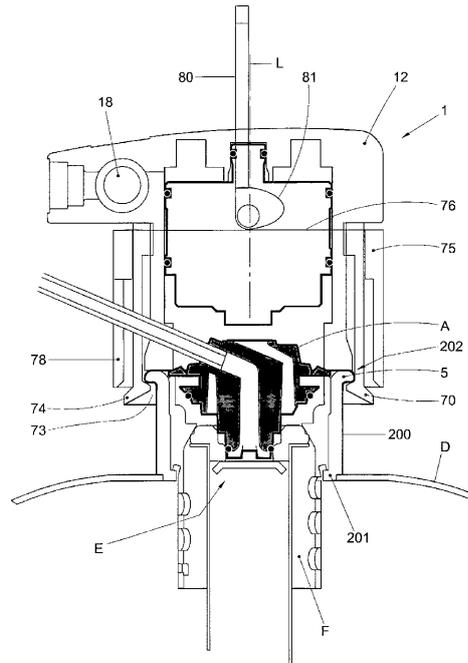


Fig. 12

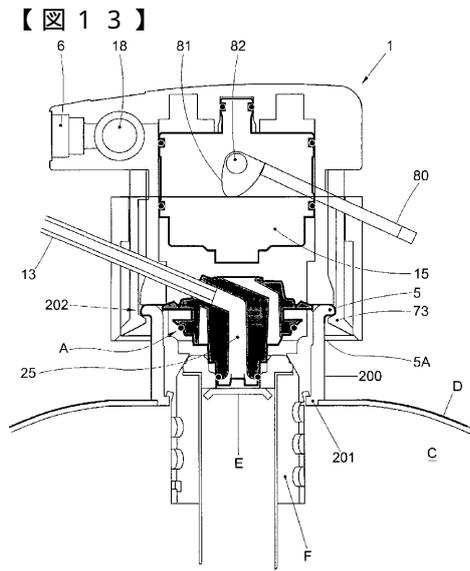


Fig. 13

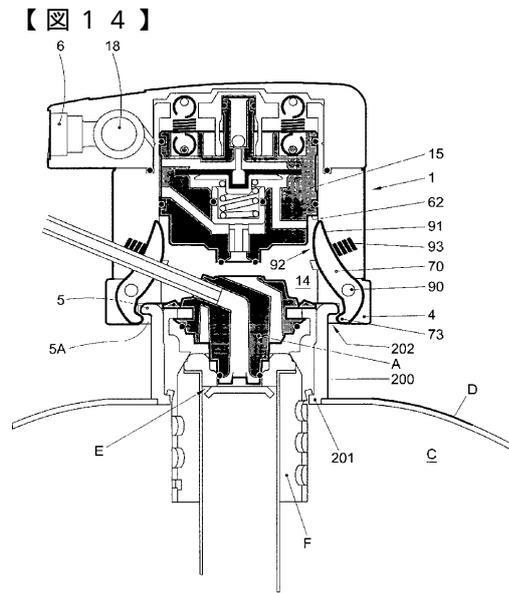


Fig. 14

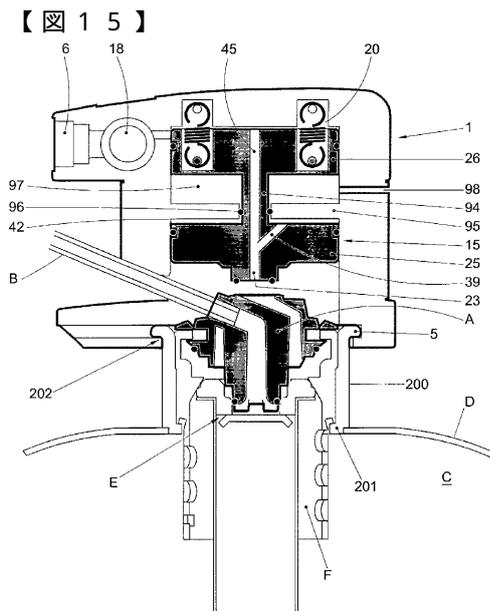


Fig. 15

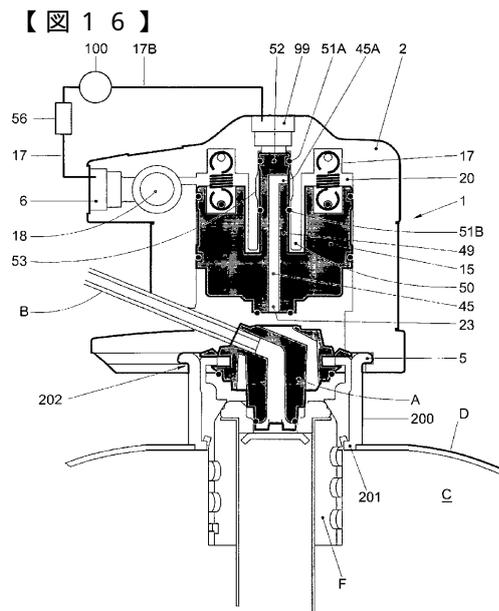


Fig. 16

【 17 】

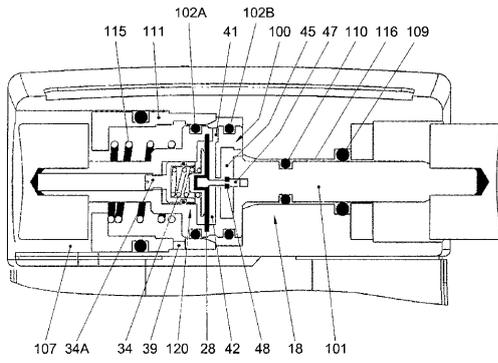


Fig. 17

【 18 】

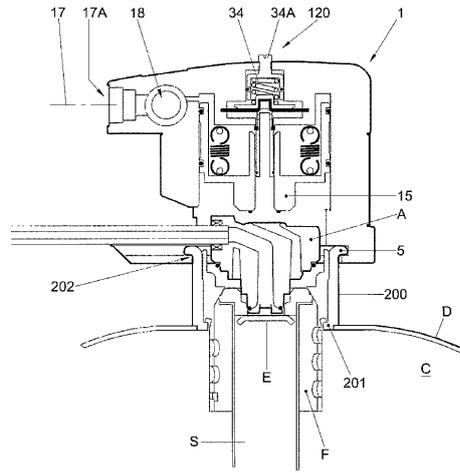


Fig. 18

【 19 】

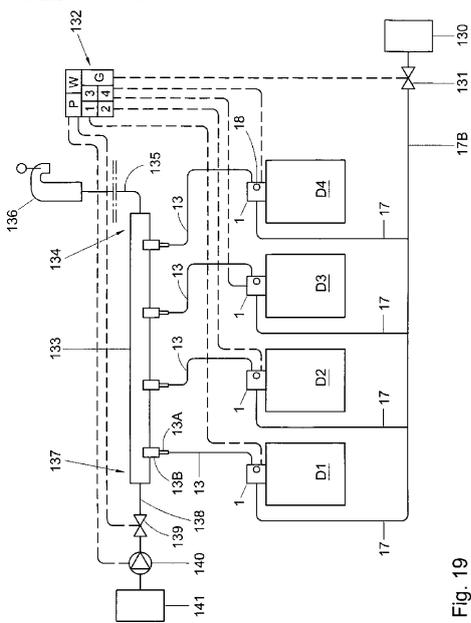


Fig. 19

## フロントページの続き

- (72)発明者 ヴァン デア クラーウ, ガイド ペトリュス ヨハネス  
オランダ国 ズーテルウァウデ エルゼンホフ 28
- (72)発明者 バックス, バルト ヤン  
オランダ国 デン ハーグ モレンストラート 11アー
- (72)発明者 ヴァン デューレン, マリウス コルスティアーン  
オランダ国 ポーチュガール リメス 80
- (72)発明者 パーウェ, アリー - マルテン  
オランダ国 デ リーア ヒュート 7

審査官 田合 弘幸

- (56)参考文献 特開2000-095298(JP, A)  
特開2001-002192(JP, A)  
特開2000-355398(JP, A)  
特開平10-120093(JP, A)  
米国特許第05145096(US, A)  
特開昭63-125194(JP, A)  
実開平07-017800(JP, U)  
特開2000-272696(JP, A)  
特開平11-342995(JP, A)  
特開2000-191097(JP, A)  
特開平08-230990(JP, A)  
特開昭63-178988(JP, A)  
特開2000-191095(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B67D 1/00 - 3/04