

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第2部門第6区分

【発行日】平成29年8月17日(2017.8.17)

【公開番号】特開2016-98032(P2016-98032A)

【公開日】平成28年5月30日(2016.5.30)

【年通号数】公開・登録公報2016-033

【出願番号】特願2014-238772(P2014-238772)

【国際特許分類】

B 6 5 D 90/00 (2006.01)

B 0 1 J 4/00 (2006.01)

B 6 5 D 83/00 (2006.01)

【F I】

B 6 5 D 90/00 H

B 0 1 J 4/00 1 0 3

B 6 5 D 83/00 L

【手続補正書】

【提出日】平成29年7月7日(2017.7.7)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

鉛直方向に延びる第1軸線に沿って円筒状に形成されるとともに上面に前記第1軸線方向に延びる開口部が形成されかつ底面における前記開口部と一致する位置に凹所が形成された第1容器と、

前記開口部に取り付けられる液体取出装置とを備え、

前記液体取出装置は、

前記開口部に取り付けられた状態で該開口部の内周面と接触する円筒状の円筒接触部と、

前記円筒接触部の下端に接続されるとともに前記開口部の内周面に沿って挿入される際に内側へ弾性変形し�かつ該開口部を通過した後に前記開口部の下端に係止される係止爪と、

前記係止爪の下端に接続されるとともに前記開口部の内周面に沿って挿入される際に該内周面と接触する円筒状の円筒ガイド部と、

第2軸線方向に延在するとともに前記第1容器の前記底面に向けて挿入されるサイフォン管と、

前記サイフォン管に連結される液体流路と前記第1容器の外部から供給される加圧用気体を前記第1容器の内部空間へ導く気体流路とが形成された流路部とを有し、

前記第1容器の前記開口部の上端から前記底面までの前記第1軸線方向の第1長さよりも前記円筒ガイド部の下端から前記サイフォン管の先端までの前記第2軸線方向の第2長さが短く、かつ前記第1長さよりも前記係止爪から前記サイフォン管の先端までの前記第2軸線方向の第3長さが長い液体取出システム。

【請求項2】

前記第1軸線方向に沿って円筒状に形成されるとともに前記開口部を露出しつつ内周面が前記第1容器の外周面と接触した状態で前記第1容器を収容する第2容器を備え、

前記第1容器が樹脂製であり前記第2容器が金属製である請求項1に記載の液体取出シ

ステム。

【請求項 3】

鉛直方向に延びる第1軸線に沿って円筒状に形成されるとともに上面に前記第1軸線方向に延びる開口部が形成されかつ底面における前記開口部と一致する位置に凹所が形成された第1容器に取り付けられる液体取出装置であって、

前記開口部に取り付けられた状態で該開口部の内周面と接触する円筒状の円筒接觸部と、

前記円筒接觸部の下端に接続されるとともに前記開口部の内周面に沿って挿入される際に内側へ弾性変形しあつ該開口部を通過した後に前記開口部の下端に係止される係止爪と、

前記係止爪の下端に接続されるとともに前記開口部の内周面に沿って挿入される際に該内周面と接触する円筒状の円筒ガイド部と、

第2軸線方向に延在するとともに前記第1容器の前記底面に向けて挿入されるサイフォン管と、

前記サイフォン管に連結される液体流路と前記第1容器の外部から供給される加圧用気体を前記第1容器の内部空間へ導く気体流路とが形成された流路部とを有し、

前記第1容器の前記開口部の上端から前記底面までの前記第1軸線方向の第1長さよりも前記円筒ガイド部の下端から前記サイフォン管の先端までの前記第2軸線方向の第2長さが短く、かつ前記第1長さよりも前記係止爪から前記サイフォン管の先端までの前記第2軸線方向の第3長さが長い液体取出装置。

【請求項 4】

前記第1容器は、前記第1軸線方向に沿って円筒状に形成される第2容器に、前記開口部が露出されかつ外周面が前記第2容器の内周面と接触した状態で収容されており、

前記第1容器が樹脂製であり前記第2容器が金属製である請求項3に記載の液体取出装置。

【請求項 5】

前記サイフォン管の先端には、該先端が前記凹所の底部に接触した状態で前記サイフォン管の内部と前記凹所とを連通させる切欠部が形成されている請求項3または請求項4に記載の液体取出装置。

【請求項 6】

前記円筒接觸部の上端に接続されるとともに前記開口部の内周面の径よりも大径のフランジ部を有し、

前記開口部に取り付けられた状態で前記フランジ部の下面が前記開口部の上端に係止される請求項3から請求項5のいずれか1項に記載の液体取出装置。

【請求項 7】

前記フランジ部の下面には前記第2軸線回りに延在する無端状の弾性部材が取り付けられている請求項6に記載の液体取出装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

上記構成の液体取出装置において、フランジ部の下面には第2軸線回りに延在する無端状の弾性部材が取り付けられていてよい。

このようにすることで、フランジ部の下面と開口部の上端とが接触する位置に軸線回りに延びる無端状のシール領域が形成される。そのため、第1容器の内部を加圧用気体によって加圧する場合であっても、第1容器の開口部と液体取出装置の隙間から加圧用気体が外部へ漏れ出す不具合を抑制することができる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

プラグ10は、図2に示すように、円筒接触部11と、係止爪12と、円筒ガイド部13と、サイフォン管14と、流路部15と、フランジ部16と、パッキン17(弹性部材)とを有する。

円筒接触部11と係止爪12と円筒ガイド部13と流路部15とフランジ部16とは、樹脂材(例えば、H D P E(高密度ポリエチレン))により一体成形された略円筒形状の部材である。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0045】

ソケット本体41は、軸線X1方向に沿って略円筒状に形成される部材である。

ソケット本体41の内部には、軸線X1方向に延びる液体流路41aが形成されている。液体流路41aの上端には内周面に雌ねじが形成された配管取付部41bが設けられている。配管取付部41bには外部へ液体を導く配管(図示略)が取り付けられる。

ソケット本体41の内部には、ソケット本体41を上端から下端まで貫通する気体流路41cが形成されている。気体流路41cの上端には内周面に雌ねじが形成された配管取付部41dが設けられている。配管取付部41dには、外部の供給源(図示略)から供給される加圧用気体をプラグ10へ導く配管(図示略)が取り付けられる。