

【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 1 区分
【発行日】 平成 17 年 12 月 22 日 (2005.12.22)

【公表番号】 特表 2005-508730 (P2005-508730A)
【公表日】 平成 17 年 4 月 7 日 (2005.4.7)
【年通号数】 公開・登録公報 2005-014
【出願番号】 特願 2003-512140 (P2003-512140)
【国際特許分類第 7 版】

B 0 5 C 11/10

B 6 7 D 5/60

【F I】

B 0 5 C 11/10

B 6 7 D 5/60 Z

【手続補正書】

【提出日】 平成 16 年 10 月 27 日 (2004.10.27)

【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】

ドラム挿入部と連結されるディスペンスヘッドであって、該ディスペンスヘッドは主としてフッ化ポリマーにより構成されており、

ポペット弁を有する主流体流通管路と、

前記ポペット弁は、開口中央領域を有する環状係合部と、前記係合部を支持する複数の軸線方向支持部材とを備えていることと、

前記支持部材の間に延出し、開放中央領域を介して流体の連通を提供する複数の流体流通路と、

環状係合部の末端に設けられた複数のフィン形案内部材と、

前記ポペット弁が、ドラム挿入部において管継手と対向するとともに、主流体供給路が環状係合部の開放中央領域を貫通して形成されるように配置されることにより、流量を増加させることとからなるディスペンスヘッド。

【請求項 2】

ドラム挿入部の管継手は中央流体室まで延出する複数のナブを含み、ディスペンスヘッドがドラム挿入部に挿入されるとポペット弁が開放されて、実質的に自由な流体の流通が達成される請求項 1 に記載のディスペンスヘッド。

【請求項 3】

ドラムに返還される流体の気泡生成を減少させる気泡減少部材を更に含む請求項 1 に記載のディスペンスヘッド。

【請求項 4】

気泡減少部材は通気孔を有する室を含み、気体が気泡から分離されて、気体が室から放出され、且つ液体が室から流出し、液体は実質的に層流状態で下パイプを包囲しつつ流れる請求項 3 に記載のディスペンスヘッド。

【請求項 5】

ディスペンスヘッドとドラム挿入部との間の連結部分において 2 個の密閉部の中間にある空間と流体が流れるように連通する密閉確認導管を更に含む請求項 1 に記載のディスペンスヘッド。

【請求項 6】

再循環流体導管を更に備え、それによりドラム内に別の開口を設けることなく流体はディス Pens ヘッドを介してドラムまで再循環する請求項 1 に記載のディス Pens ヘッド。

【請求項 7】

通気導管を更に含み、気体がドラムに流入及びドラムから流出することにより、ドラム内における流体の変化量を補償する請求項 1 に記載のディス Pens ヘッド。

【請求項 8】

ドラム内においてドラム挿入部に取り付け可能なディス Pens ヘッドと、前記ドラム挿入部はドラムの下部に向けて延出する下パイプ及び管継手を有することと、

ディス Pens ヘッドは下パイプと流体が流れるように連通する第 1 流体供給導管を有することと、

第 1 流体供給導管に配置されるポペット弁と、該ポペット弁は、

管継手と係合する環状係合部材と、環状係合部材は、複数の支持部材と接続されており、支持部材はそれら支持部材の間に延出すると共に環状係合部材の開放中央領域と流体が流れるように連通する複数の流体流通路を有し、流体流通路及び開放中央領域はポペット弁を介した主流体路を形成することと、

環状係合部材の末端に設けられ、ポペット弁を供給導管内を摺動可能に案内する複数のフィン形案内部材とを有することとからなる供給システム。

【請求項 9】

ドラムの内部及び第 2 再循環流体導管と流体が流れるように連通する気泡減少部材を更に含む請求項 8 に記載の供給システム。

【請求項 10】

気泡減少部材は通気孔を有する室を含み、気体は気泡から分離されて室から排出され、液体は第 2 導管に配置された室から実質的に層流状態で流出する請求項 9 に記載の供給システム。

【請求項 11】

ドラム挿入部の台座部は中央流体室に突出する複数のナブを含み、ディス Pens ヘッドがドラム挿入部に挿入されるとポペット弁が開放されて、実質的に自由な流体の流通が達成される請求項 8 に記載の供給システム。

【請求項 12】

ディス Pens ヘッドとドラム挿入部と間の接合部分において 2 個の密閉部の中間にある空間と流体が流れるように連通する密閉確認導管を更に含む請求項 8 に記載の供給システム。

【請求項 13】

ポペット弁は、環状係合部材と複数のフィン形案内部材との間に設けられ、ポペット弁が閉鎖された場合に流体の流通を実質的に密閉する密閉部を更に含む請求項 8 に記載の供給システム。

【請求項 14】

ポペット弁は、ディス Pens ヘッドをドラム挿入部に挿入する作用により該ポペット弁が開放され、かつディス Pens ヘッドをドラム挿入部から取り外す作用により該ポペット弁が閉鎖されるように、ポペット弁を閉鎖位置に付勢する手段を更に備える請求項 8 に記載の供給システム。

【請求項 15】

ディス Pens ヘッドはドラムの内部と流体が流れるように連通する第 2 再循環流体導管を更に含む請求項 8 に記載の供給システム。

【請求項 16】

ディス Pens ヘッドはドラムの内部と流体が流れるように連通する通気導管を更に含む請求項 8 に記載の供給システム。

【請求項 17】

ディス Pens ヘッドはディス Pens ヘッドとドラム挿入部の接合部分において 2 個の密

閉部の間にある空間と流体が流れるように連通する密閉確認導管を更に含む請求項 8 に記載の供給システム。

【請求項 18】

ドラム挿入部と結合するように構成されたディスペンスヘッドに使用されるポペット弁であって、ディスペンスヘッドは主としてフッ化ポリマーにより構成されており、ドラム挿入部は内側に延出する複数のナブを備える管継手を含み、前記ポペット弁は、
管継手の内側に延出するナブと係合する環状係合部材と、
ポペット弁が閉鎖された場合に流体の流通を実質的に密閉する密閉部と、
環状係合部材の末端に設けられた複数のフィン形部材と、
係合部材と密閉部とを接続して開放中央領域を形成する複数の支持部材と、
複数の支持部材の間に形成されて、ポペット弁の開放中央領域と連通するとともに、ポペット弁が場合にポペット弁を貫通する流体流通経路を形成する複数の流体流通路と、
ディスペンスヘッドがドラム挿入部に固定される場合にはポペット弁が開放され、ディスペンスヘッドがドラム挿入部から取り外される場合にはポペット弁が閉鎖されるように、ポペット弁を閉鎖位置に付勢する手段とを備えるポペット弁。

【請求項 19】

前記係合部材、密閉部及び支持部材により開放中央領域が形成され、該開放中央領域は、ポペット弁が開放位置にある場合に、流体がポペット弁を介してディスペンスヘッドまで実質的に自由に流通するのを可能にする請求項 18 に記載のポペット弁。

【請求項 20】

付勢手段はプラスチックばねを含む請求項 18 に記載のポペット弁。

【請求項 21】

液体をディスペンスヘッドを介してドラムまで再循環させる方法であって、
ドラム挿入部をドラムに挿入するとともに、ディスペンスヘッドをドラム挿入部に挿入する工程と、ドラム挿入部は管継手を含むことと、
ディスペンスヘッド内に主流体導管、再循環流体導管及び通気導管を備える工程と、
ポペット弁を主流体導管に挿入する工程と、該ポペット弁は、管継手と係合する環状係合部材と、密閉部と、係合部材を密閉部と接続すると共に間に複数の軸線方向の流体流通路を有する複数の支持部材と、ポペット弁を主流体導管内に案内する複数のフィン形案内部材と、ディスペンスヘッドをドラム挿入部に挿入する作用によりポペット弁は開放されるようにポペット弁を閉鎖位置に付勢する手段とを備えることと、
ドラム内の流体の排出量を補償するために、気体を通気導管を介してドラムに流入及びドラムから放出させる工程とを含む方法。

【請求項 22】

ディスペンスヘッドとドラム挿入部との間に気泡減少部材を配置する工程を更に含む請求項 21 に記載の方法。

【請求項 23】

ディスペンスヘッド内で、ディスペンスヘッドとドラム挿入部と間の接合部分において 2 個の密閉部の間にある空間と流体が流れるように連通する密閉確認導管を備える工程を更に含む請求項 21 に記載の方法。

【請求項 24】

ディスペンスヘッドをドラム挿入部と係合させることによりポペット弁を開放し、且つ係合部材を管継手と対向させることにより、ばねの付勢力に打ち勝ちポペット弁を開放する工程を更に含む請求項 21 に記載の方法。

【請求項 25】

流体を主流体導管を介してドラムの外へ流出させ、且つ流体を再循環流体導管を介してドラムの中へ戻す工程を更に含む請求項 21 に記載の方法。

【請求項 26】

ドラム挿入部と結合するように構成されたディスペンスヘッドであって、ディスペンスヘッドは主にフッ化ポリマーにより形成されており、

ポペット弁を有する主流体流通管路と、
ポペット弁が、ディスペンスヘッドをドラム挿入部に挿入する作用によりポペット弁が開放されるように、ポペット弁を閉鎖位置に向けて付勢する手段を備えることと、
再循環流体導管と、
通気導管と、
再循環流体導管と流体が流れるように連通するとともに、ドラムに戻された流体の気泡を減少させる気泡減少部材とを含むディスペンスヘッド。

【請求項 27】

気泡減少部材は通気孔を有する室を含み、それにより気体は気泡から分離され、気体は室から放出されると共に液体は室から流出させられて、液体は実質的に層流状態で下パイプを取り囲みつつ流れる請求項 26 に記載のディスペンスヘッド。

【請求項 28】

気泡減少部材は円筒部及び円錐部を含む請求項 27 に記載のディスペンスヘッド。

【請求項 29】

ポペット弁は、開放中央領域を備える環状係合部と、前記係合部を支持する複数の軸線方向支持部材とを有し、且つドラム挿入部の管継手は中央流体室まで突出する複数のナブを含むことにより、ディスペンスヘッドがドラム挿入部に挿入されるとポペット弁は開放されて実質的に自由な流体の流通が達成される請求項 26 に記載のディスペンスヘッド。

【請求項 30】

ディスペンスヘッドとドラム挿入部と間の接合部分において 2 個の密閉部の中間にある空間と流体が流れるように連通する密閉確認導管を更に含む請求項 26 に記載のディスペンスヘッド。

【請求項 31】

液体をディスペンスヘッドを介してドラムまで再循環させるとともに、気泡を減少させる方法であって、

ドラム挿入部をドラムに挿入し、且つディスペンスヘッドをドラム挿入部に挿入する工程と、

ディスペンスヘッド内に主流体導管、再循環流体導管及び通気導管を備える工程と、

主流体導管にポペット弁を挿入する工程と、ポペット弁が、環状係合部材と接続されて複数の軸線方向の流体流通路を形成する複数の軸線方向支持部材と、ポペット弁が開放位置にある場合にポペット弁を貫通する流体の流通を容易にする中央流体流通領域と、ディスペンスヘッドをドラム挿入部に挿入する作用によりポペット弁が開放されるように、ポペット弁を閉鎖位置に向けて付勢する手段を備えることと、

ディスペンスヘッド及びドラム挿入部の間に、再循環流体導管と流体が流れるように連通する気泡減少部材を配置する工程と、

ドラム内における液体の排出量を補償するために、気体を通気導管を介してドラムに流入或いはドラムから流出させる工程とを含む方法。

【請求項 32】

ディスペンスヘッドとドラム挿入部と間の接合部分において 2 個の密閉部の中間にある空間と流体が流れるように連通する密閉確認導管をディスペンスヘッド内に備える工程を更に含む請求項 31 に記載の方法。

【請求項 33】

ディスペンスヘッドをドラム挿入部と係合させることによりポペット弁を開放し、且つ係合部材を管継手と対向させることにより、付勢手段の付勢力に打ち勝ちポペット弁を開放する工程を更に含む請求項 31 に記載の方法。

【請求項 34】

流体を主流体導管を介してドラムから流出させ、且つ流体を再循環流体導管及び気泡減少部材を介してドラムに戻す工程を更に含む請求項 31 に記載の方法。

【請求項 35】

ポペット弁は、開放中央領域に延出しており、流体流を開放中央領域を通して複数の流

体流通路から退出するように導く円錐部を更に含む請求項 1 に記載のディスペンスヘッド

。【請求項 36】

ポペット弁は、開放中央領域に延出しており、流体流を開放中央領域を通して複数の流体流通路から退出するように導く円錐部材を更に含む請求項 8 に記載の供給システム。

【請求項 37】

開放中央領域に延出しており、流体流をポペット弁を通して流体流通路から退出するようにさらに導くようにされた円錐部材を更に含む請求項 18 に記載のポペット弁。

【請求項 38】

ドラム挿入部と結合するように構成されて、ディスペンスヘッドに使用されるポペット弁であって、ディスペンスヘッドは主としてフッ化ポリマーから形成されており、ドラム挿入部は管継手を含み、前記ポペット弁は、

管継手と係合するように適合された環状係合部材と、

環状係合部材の末端に設けられた複数のフィン形部材と、

環状係合部材と接続される複数の支持部材と、該支持部材は、ポペット弁の開放中央領域と流体が流れるように連通する複数の軸方向流体流通路を形成することと、

中央開放領域に延出すると共に、流体を流体流通路を通してさらに導くようにされた円錐部材とを備えるポペット弁。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

ポペット弁 70 の詳細は図 9 及び図 10 に示されている。オーリング 72 は、ポペット弁の中央部 82 において密閉部 80 の周囲に設けられる。第一端部 86 はリング状に形成された係合部 88 を含む。支持部材 90 は係合部から中央部 82 まで延出する。複数の案内部材 94 及び中央案内部 95 が第 2 端部 96 から延出しており、ポペット弁をディスペンスヘッド 24 の中央室 64 内に摺動可能に支持する。スプリング 74 は第 2 端部 96 と係合すると共に、ポペット弁 20 とスナップリング 76 との間において圧縮させられる。スナップリング 76 は、図 7 に最良に示されるように、スナップリング溝 102 に適切に固定される。注目すべき点として、ポペット弁は中央開放領域 106 を有しており、中央開放領域 106 により流体の通路がドラム挿入部の管継手 112 まで延出する。円錐部 108 が、密封部 80 に近接した中央開放領域 106 内へ延びている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 10

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 10】

