

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2008-500897

(P2008-500897A)

(43) 公表日 平成20年1月17日(2008.1.17)

(51) Int. Cl.  
B08B 13/00 (2006.01)F I  
B08B 13/00テーマコード (参考)  
3B116

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2007-515047 (P2007-515047)  
 (86) (22) 出願日 平成17年2月2日 (2005.2.2)  
 (85) 翻訳文提出日 平成18年11月28日 (2006.11.28)  
 (86) 国際出願番号 PCT/US2005/002868  
 (87) 国際公開番号 W02005/119058  
 (87) 国際公開日 平成17年12月15日 (2005.12.15)  
 (31) 優先権主張番号 10/857,338  
 (32) 優先日 平成16年5月28日 (2004.5.28)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 302044247  
 アメリカン ステリライザー カンパニー  
 アメリカ合衆国 オハイオ 44060,  
 メンター, ヘイズリー ロード 5960  
 (74) 代理人 100113859  
 弁理士 板垣 孝夫  
 (74) 代理人 100068087  
 弁理士 森本 義弘  
 (74) 代理人 100096437  
 弁理士 笹原 敏司  
 (74) 代理人 100100000  
 弁理士 原田 洋平

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 流体連結部品

## (57) 【要約】

第1の端部と第2の端部を有する本体を備えた第1の取付け部品で構成される流体連結部品である。本体の第1の端部から第2の端部まで通路が延びる。本体の第2の端部にブラケットが取り付けられる。ブラケットは第2の端部に隣接する空所を形成する。本体の第1の端部を流体入口ラインに取り付けるため取付け要素が設けられる。ピストンが通路内を移動できる。ピストンには本体の第1の端部に面する入口側と本体の第2の端部に面する出口側がある。ピストンを通る開口がピストンの入口側とピストンの出口側を流体連結する。流体開口のある第2の取付け部品は、取付け部品の第2の端部に隣接する空所内にスライドして収容される寸法になっている。ピストンの開口が第2の取付け部品の流体開口に通じてピストンは移動可能になり第2の取付け部品に係合する。

【選択図】 図1

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

流体ラインの急速連結 / 遮断式連結部品であって、  
固定の流体入口ラインに連結可能な第 1 の端部および第 2 の端部を有する本体と、  
前記本体を延びる通路と、  
入口側と出口側を有し前記通路内で移動可能なピストンであって、前記入口側は前記流体入口から加圧された流体に露出される前記流体入口の方向に向く面を備えたピストンと、  
前記ピストンの前記入口側と前記ピストンの前記出口側とを流体連結する前記ピストンの開口と、  
前記第 2 の端部に隣接する空所を形成する前記本体の前記第 2 の端部に取り付けられたブラケット手段と、  
流体供給ラインに連結可能な流体開口を有し、前記本体に隣接する前記空所内に收容される寸法の可動の取付け部品とを備え、  
ピストンの前記入口側が前記入口ラインの流体圧力に露出したとき、前記ピストンの前記開口が前記取付け部品の前記流体開口に通じて前記ピストンが移動可能になり前記取付け部品に係合する急速連結 / 遮断式連結部品。

10

**【請求項 2】**

前記本体および前記通路は円筒状である、請求項 1 に記載の急速連結 / 遮断式連結部品。

20

**【請求項 3】**

前記ピストンは一般にカップ状をなし、前記面を形成する底壁とそこから延びる環状の円筒状側壁を備える、請求項 2 に記載の急速連結 / 遮断式連結部品。

**【請求項 4】**

前記本体の前記第 1 の端部には前記本体を前記流体入口ラインに取り付けるフランジが含まれる、請求項 3 に記載の急速連結 / 遮断式連結部品。

**【請求項 5】**

前記本体の前記第 1 の端部は鉤クランプによって前記流体入口ラインに取り付けられる、請求項 4 に記載の急速連結 / 遮断式連結部品。

**【請求項 6】**

前記ピストンは前記取付け部品の面に対してシールを形成する、請求項 1 に記載の急速連結 / 遮断式連結部品。

30

**【請求項 7】**

前記取付け部品の前記面は平面である、請求項 6 に記載の急速連結 / 遮断式連結部品。

**【請求項 8】**

前記ブラケットは矩形空所を形成する一般に C 形の板であり、前記取付け部品は前記矩形空所にスライドして收容される寸法のフランジ構成要素である、請求項 1 に記載の急速連結 / 遮断式連結部品。

**【請求項 9】**

前記取付け部品には流体開口が貫通する円筒状本体が含まれ、前記本体の一端に外側に延び平坦な端面を有する環状フランジを備える、請求項 8 に記載の急速連結 / 遮断式連結部品。

40

**【請求項 10】**

前記ピストンの開口は開口の合計断面積が前記固定の流体入口ラインの断面積よりも小さい寸法である、請求項 1 に記載の急速連結 / 遮断式連結部品。

**【請求項 11】**

流体連結部品であって、  
第 1 の端部と第 2 の端部のある本体を有する第 1 の取付け部品と、  
前記第 1 の端部から前記第 2 の端部まで前記本体を延びる通路と、  
前記本体の前記第 2 の端部に取り付けられ、前記第 2 の端部に隣接する空所を形成する

50

ブラケットと、

前記第 1 の端部を流体入口ラインに取り付ける取付け手段と、

前記ピストンは前記本体の前記第 1 の端部に入口側が面し、出口側が前記本体の前記第 2 の端部に面し、前記通路内を移動可能なピストンと、

前記ピストンの前記入口側と前記ピストンの前記出口側とを流体連結する前記ピストンを通る開口と、

前記取付け部品の前記第 2 の端部に隣接する前記空所内にスライドして収容される寸法を有し流体開口のある第 2 の取付け部品とを備え、

前記ピストンの開口が前記第 2 の取付け部品の流体開口に通じて前記ピストンが移動可能になり前記第 2 の取付け部品に係合する流体連結部品。

10

【請求項 1 2】

前記ピストンは一般にカップ状をなし、前記面を形成する底壁とそこから延びる環状の円筒状側壁を備える、請求項 1 1 に記載の流体連結部品。

【請求項 1 3】

前記本体の前記第 1 の端部には前記本体を前記流体入口ラインに取り付けるフランジが含まれる、請求項 1 2 に記載の流体連結部品。

【請求項 1 4】

前記本体の前記第 1 の端部は鉤クランプによって前記流体入口ラインに取り付けられる、請求項 1 3 に記載の流体連結部品。

【請求項 1 5】

前記ピストンは前記取付け部品の面に対してシールを形成する、請求項 1 4 に記載の流体連結部品。

20

【請求項 1 6】

前記取付け部品の前記面は平面である、請求項 1 5 に記載の流体連結部品。

【請求項 1 7】

前記ブラケットは矩形空所を形成する一般に C 形の板であり、前記取付け部品は前記矩形空所にスライドして収容される寸法のフランジ構成要素である、請求項 1 1 に記載の流体連結部品。

【請求項 1 8】

前記取付け部品には流体開口が貫通する円筒状本体が含まれ、前記本体の一端に外側に延び平坦な端面を有する環状フランジを備える、請求項 1 7 に記載の流体連結部品。

30

【請求項 1 9】

前記ピストンの開口は開口の合計断面積が前記固定の流体入口ラインの断面積よりも小さい寸法である、請求項 1 8 に記載の流体連結部品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は流体導管の連結部品に関し、特に微生物汚染除去する物品の洗浄装置に使用する急速連結 / 遮断式連結部品に関する。

【背景技術】

40

【0002】

微生物汚染物に露出する医療器具および装置は使用の合間に微生物汚染除去を必要とする。医療器具または装置を液体微生物汚染除去溶液に露出させ洗浄装置で医療器具および医療装置を微生物汚染除去することが知られている。医療器具および医療装置を微生物汚染除去する公知の洗浄システムには洗浄される種々の装置または器具を保持するバスケットまたはラックが一般に含まれる。また可動のラックまたはバスケットに取り付けられたスプレッドヘッドをその中の器具に微生物汚染除去溶液が向くようにすることが知られている。したがって、ある種の流体連結部品が、洗浄装置の固定流体入口ラインとラックまたはバスケットの可動流体ラインとの間、または洗浄装置の固定流体入口ラインと洗浄装置内に使用される付属部品との間に必要となる。

50

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0003】

本発明は医療、外科または獣医の器具または装置を微生物汚染除去する洗浄装置で連結および遮断が急速かつ容易となる流体連結部品を提供する。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0004】

本発明の好ましい実施形態によると、第1の端部と第2の端部を有する本体で構成される流体ラインの急速連結/遮断式連結部品が提供される。本体の第1の端部は固定の流体入口ラインに連結可能である。本体を通路が貫通し、通路内をピストンが移動する。ピストンは入口側と出口側がある。入口側には、流体入口から加圧された流体に露出される流体入口の方向に向いた面がある。ピストンを通る開口でピストンの入口側とピストンの出口側が流体連結される。ブラケット要素が本体の第2の端部に取り付けられ、第2の端部に隣接する空所を形成する。流体供給ラインに連結可能な流体開口をもつ可動の取付け部品が本体に隣接する空所内に収容される寸法になっている。ピストンの入口側が入口ラインの流体圧力に露出されると、ピストンの開口が取付け部品の流体開口に通じるので、ピストンは移動して取付け部品に係合する。

10

## 【0005】

本発明によると、第1の端部および第2の端部のある本体を備えた第1の取付け部品で構成される流体連結部品が提供される。本体の第1の端部から第2の端部に通路が貫通する。本体の第2の端部にブラケットが取り付けられる。ブラケットは第2の端部に隣接する空所を形成する。本体の第1の端部を流体入口ラインに取り付けるため取付け要素が設けられる。通路内でピストンが移動できる。ピストンには本体の第1の端部に面する入口側と本体の第2の端部に面する出口側がある。ピストンを通る開口でピストンの入口側とピストンの出口側とが流体連結される。流体開口のある第2の取付け部品は取付け部品の第2の端部に隣接する空所内でスライドして収容される寸法にされる。ピストンの開口が第2の取付け部品の流体開口に通じて、ピストンが移動し第2の取付け部品に係合する。

20

## 【発明の効果】

## 【0006】

本発明の利点は急速かつ容易に連結および遮断される流体連結部品であることにある。

30

本発明の別の利点は物品を微生物洗浄および汚染除去する洗浄装置に使用する前記の流体連結部品にある。

## 【0007】

これらの対象は図面および特許請求の範囲とともに好ましい実施形態の下記の記載で明らかになる。

## 【発明を実施するための最良の形態】

## 【0008】

図面を参照するに際して、図面は発明の好ましい実施形態を説明する目的のためだけであり、発明を限定する目的はない。図1は本発明の好ましい実施形態を説明する流体連結部品10を示す。図2に示すように、流体連結部品10は固定流体入口ラインまたは導管12に取り付ける第1の固定取付け部品30と、流体供給ラインまたは導管14に取り付ける第2の付属品取付け部品100とで基本的に構成され、取付け部品30、100は互いに間隔が離れている。固定流体入口ライン12にはそこに流体開口12が設けられる。流体供給ラインにはそこに流体開口14aが設けられる。ここで使用する用語「固定取付け部品」は、限定はしないが、例えば微生物汚染除去洗浄装置(図示しない)の固定の水入口管などの固定の流体入口ラインに連結されるように構成された取付け部品を指す。このような入口ラインは一般に、洗浄装置で使用されるラックまたはバスケット(図示しない)のスプレイヘッドなどの付属品に連結する洗浄装置の内部空洞内にまで延びる。ここで使用する用語「可動取付け部品」は、限定はしないが、例えば洗浄装置で使用される可動バスケット上のスプレイへの、または洗浄装置内の可動バスケットの洗浄される器具また

40

50

は装置の一部への流体供給ラインなど、固定流体入口ラインに相対的に可動の流体供給導管に取り付けられるよう構成された取付け部品を指す。この点、前記の付属部品は洗浄装置内で可動のラックまたはバスケット上のスプレイヘッドまたは器具である。

【0009】

この実施形態では、図3に示すように、第1の固定取付け部品にはピストン本体32が含まれる。ピストン本体32は円筒形状で一端には外側に延びる環状フランジ34が、他端には外側に延びるボスまたは取付け部36が含まれる。

【0010】

フランジ34は固定流体入口ライン12のフランジ要素16上の平坦面16aに係合する寸法の平坦面34aがある。環状シール42がピストン本体32のフランジ34と固定流体入口ライン12のフランジ16との間に配置されてその間で流体シールを形成する。フランジ34とフランジ要素16はクランプ部分44a, 44bからなる通常の鍔クランプ44によって共に保持されるが、クランプの一端(図示しない)は共にヒンジで取り付けられ、他端はスロット付きタブ44c, 44dを備える。スロット付きタブ44dに取り付けられた摘みナット52とねじ棒54は、ピストン本体32のフランジ34と固定流体入口ライン12のフランジ要素16の上に鍔部分44a, 44bを締め付けるように使用される。図3に示すように、フランジ34およびフランジ要素16の縁は、鍔クランプ部分44a, 44bの内縁に沿うテーパ内面に嵌合するよう面取りされている。この点、従来知られているように、鍔クランプ44を締め付けると、フランジ34およびフランジ要素16には互いに接近する方向に力が加わり、それによって固定流体入口ライン16とピストン本体32との間に流体密シールが形成される。

【0011】

ピストン本体32の環状取付け部36には一般にC形のブラケット52が取り付けられる。ブラケット52は一般にC形に曲げられる金属シート製であるのが好ましい。ブラケット52は平坦な基部54と一般にL形状の側部56, 58とで構成される。側部56, 58の端部56a, 58aは内側に曲げられる。C形ブラケットの平坦な基部54と内側に曲がった端部である端部56a, 58aとの間に一般に矩形スロットまたは空所62が形成される。

【0012】

ピストン本体32は円筒状内側空洞72を形成するが、この空洞は固定流体入口ライン12の開口12aに通じ、またC形ブラケットを通して延びてC形ブラケット52で形成されたスロット62に通じる。図3に示すように、ピストン本体32の一端に内側に延びるリップ74が形成される。リップ74はC形ブラケット52がピストン本体32に連結されるピストン本体32端部に形成される。図5に示すように、ピストン空洞72はピストン82を収容する寸法になっている。ピストン82は一般に円筒状である。ピストン82は実体円筒栓にすることもできるが、実施形態に示すようにピストン82は一般にC形である。この点、ピストン82には底壁84および底壁84の片方に延びる円筒状側壁86が含まれる。図5に示すように、底壁84には間隔を保つ複数の開口88が形成される。開口88の寸法は、全ての開口88の合計断面積が固定流体入口ライン12の開口12aの断面積よりも小さくなるように決められる。図示する実施形態では、底壁84の周囲に沿った端部面には環状スロット92が形成される。別の実施形態では、環状スロット92は省かれる。図3に示すように、側壁86の自由端にはテーパを付けて円錐状端部94が形成される。限定はしないが、例えば、ピストン82はテフロンまたはステンレス鋼で形成する。

【0013】

次に図2を参照すると、付属品取付け部品100が示される。付属品取付け部品100は一端が外側に延びるフランジ114を設けた円筒状本体112で構成される。本体112には円筒状開口122が貫通する。フランジ114はテーパを付けた外縁114aと平坦な端面114bで構成される。図示するように、第2の付属品取付け部品100は通常のホースまたは管取付け部品132によって流体供給ライン14に取り付けられる寸法

になっている。付属品取付け部品 100 は、第 1 の固定取付け部品 30 の C 形ブラケット 52 で形成された矩形空所 6 内にスライドしながら収容される寸法になっている。

【0014】

次に流体連結部品 10 の操作について述べるが、第 1 の固定取付け部品 30 を鉤クランプ 44 を使用して固定流体入口ライン 12 に取り付ける。円筒状本体 112 上のフランジ 114 を C 形ブラケット 52 で形成された空所またはスロット 62 内にスライドさせることで、第 2 の付属品取付け部品 100 を第 1 の固定取付け部品 30 に隣接して位置させる。第 2 の付属品取付け部品 100 は、円筒状開口 122 がピストン本体 32 のピストン空洞 72 に位置整合するように位置させる。この点、第 2 の付属品取付け部品 100 の円筒状開口 122 は基本的に円筒状ピストン 82 の軸と軸方向に整合する。洗浄装置の作動の間は、加圧された流体が固定流体入口ライン 12 を通ってピストン本体 32 の空洞 72 に流れる。ピストン 82 の開口 88 は全体で固定流体入口ライン 12 の開口 12a の断面積よりも小さいので、ピストン本体 32 の空洞 72 内で圧力増加が生じる。ピストン 82 の底壁 84 面の圧力によってフランジ 114 の面 114b の方向にピストン 82 が押される。この点、ピストン 82 の円錐端部 94 は流体連結を形成するフランジ 114 の面 114b に対して押し付けられる。流体は開口 88 を通って第 2 の付属品取付け部品 100 の円筒状本体 12 の円筒状開口 122 内に流れる。そこから加圧された流体は流体供給ライン 14 の開口 14a を通って洗浄装置内の付属品装置に流れる。洗浄サイクルが終了すると、固定流体入口ライン 12 を通る加圧流体の流れを中断する。結果として、第 2 の付属品取付け部品 100 のフランジ 114 の面 114a に対してピストン 82 を押し込む圧力はピストン 82 の底壁 84 に対してもはや存在しない。その結果、C 形ブラケット 52 で形成されたスロット 62 から取付け部品 100 をスライドさせることで、第 2 の付属品取付け部品 100 を第 1 の固定取付け部品 30 から切り離すことができる。このように、本発明は急速連結および急速遮断する流体連結が提供される。作動の間は流体圧力によって、第 2 の付属品取付け部品 100 の面 114b にピストン 82 が係合されることで、第 1 の固定取付け部品 30 と第 2 の付属品取付け部品 100 との間に流体連結が形成される。

10

20

【0015】

以上の記載は本発明の特別の実施形態である。この実施形態は説明のためにのみ記載され、発明の精神および範囲から逸脱することなく数多くの変更や修正が当業者には考えられる。このようなすべての修正や変更は特許請求の範囲内またはそれと均等な範囲内である限り本発明に含まれるものである。

30

【図面の簡単な説明】

【0016】

本発明は一定の部分および部分の配置において具体的な形態をとり、その好ましい実施形態は明細書で詳細に記述し、かつ一部を形成する図面で説明する。

【図 1】本発明の好ましい実施形態を示す、微生物汚染除去する物品用に洗浄器の流体導管を連結する流体連結具の斜視図である。

【図 2】固定流体入口に取り付けられた第 1 の取付け部品および取り外し可能な付属品に取り付けられた第 2 の取付け部品の斜視図である。

【図 3】図 1 に示す流体連結部品の部分断面側面図である。

40

【図 4】図 3 の線 4 - 4 に沿って切断した断面図である。

【図 5】図 1 - 4 に示す流体連結部品に使用されるピストンの斜視図である。

【 図 1 】

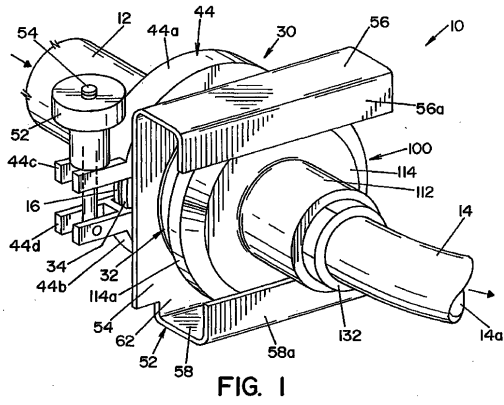


FIG. 1

【 図 2 】

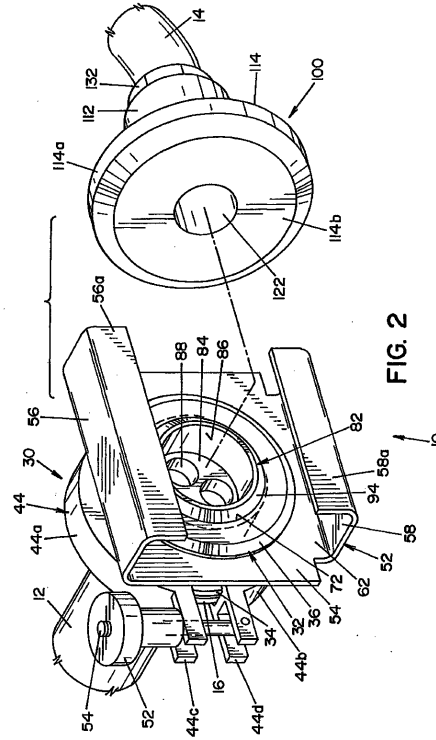


FIG. 2

【 図 3 】

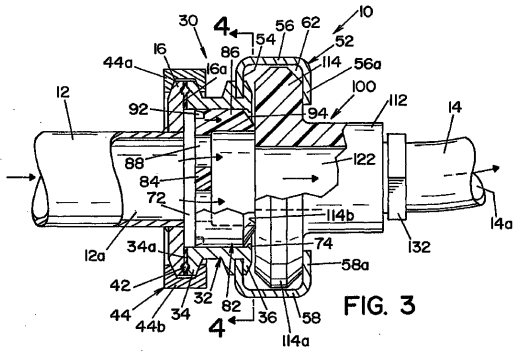


FIG. 3

【 図 5 】

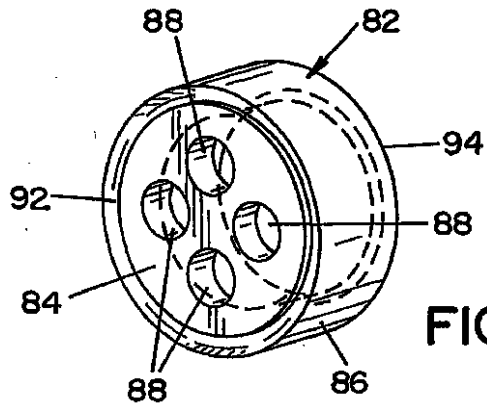


FIG. 5

【 図 4 】

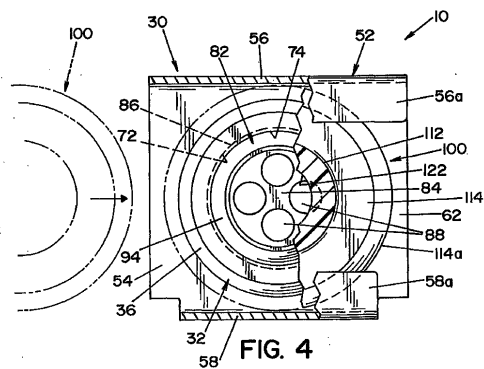


FIG. 4

---

フロントページの続き

(81) 指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. テフロン

(72) 発明者 ロバート、マクシム

カナダ国、クベック ジー 2 イー 6 ビー 3、ランシェーネ ロレッテ、1 3 2 1 デ ラ クールチーヌ

Fターム(参考) 3B116 AA46 BB03 CD31