(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2004-16437
(P2004-16437A)
(43)公開日　平成16年1月22日(2004.1.22)

(51)Int.Cl.[7]	F I		テーマコード（参考）
A61M 39/02	A61M	5/14　459L	4C066

審査請求 未請求　請求項の数 4　OL　（全 13 頁）

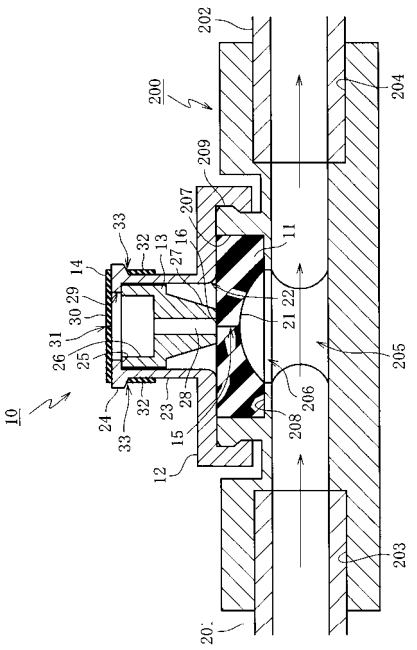
(21)出願番号　特願2002-174754(P2002-174754)
(22)出願日　平成14年6月14日(2002.6.14)

(71)出願人　000112576
フカイ工業株式会社
大阪府箕面市白島１丁目１番１６号
(74)代理人　100064584
弁理士　江原　省吾
(74)代理人　100093997
弁理士　田中　秀佳
(74)代理人　100101616
弁理士　白石　吉之
(74)代理人　100107423
弁理士　城村　邦彦
(74)代理人　100120949
弁理士　熊野　剛
(74)代理人　100121186
弁理士　山根　広昭

最終頁に続く

(54)【発明の名称】注射器接続ポート

(57)【要約】
【課題】本発明は、ツイストロック式注射器をスリーブ部から取り外したときに、スリーブ部の深い位置に生じる液溜まりを拭き取り易くした注射器接続ポートを提供することを目的としている。
【解決手段】第１の発明は、スリーブ部２３の上端を覆うようにゴム弁１４を装着したことを特徴とする。この注射器接続ポート１０は、ツイストロック式注射器を抜いた時に液溜まりはゴム弁１４の上面３０に生じるので、液溜まりは拭き取りが容易である。ゴム弁１４は、スリーブ部２３の外周に設けた螺合片２４に係合させて装着するとよい。第２の発明は、スリーブ部を着脱自在に設けることである。この場合は、適宜にスリーブ部を取り外してスリーブ部内部の深い所に生じた液溜まりを拭き取ることができる。
【選択図】　図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
容器又は配管の開口部に設けたバルブと、
前記容器又は配管の開口部を囲むように設けた、ツイストロック式注射器の口部が挿入可能なスリーブ部と、
前記スリーブ部の上端を覆うように装着したゴム弁とを備えたことを特徴とする注射器接続ポート。
【請求項２】
前記スリーブ部の外周にツイストロック式注射器の雌ねじ部が螺合する螺合片を設け、かつ、ゴム弁を前記スリーブ部の上端開口を覆う上面部と、スリーブ部の上部外周面を覆う側壁部とからなる逆コップ状の部材とし、前記ゴム弁の側壁部を前記スリーブ部の螺合片に係合させたことを特徴とする請求項１に記載の注射器接続ポート。
【請求項３】
容器又は配管の開口部に設けたバルブと、
前記容器又は配管の開口部を囲むように着脱自在に設けた、ツイストロック式注射器の口部が挿入可能なスリーブ部とを備えたことを特徴とする注射器接続ポート。
【請求項４】
前記スリーブ部を、容器又は配管の開口部に、ヒンジ部を介して取り付けたことを特徴とする請求項３に記載の注射器接続ポート。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、容器又は配管の開口に設けられ、注射器を容器又は配管に接続するための注射器接続ポートに関するものである。
【０００２】
【従来の技術】
従来、薬液の点滴や人工透析に用いられる輸液配管に取り付けられ、輸液の抽出や薬液の混入などを行う混注管５０１は、図１１に示すように、その分岐部５０２に設けられた開口５０３に気密に嵌合したゴム栓５０４と、ゴム栓５０４を被覆して開口５０３の外周フランジ部５０５に固着させたキャップ５０６とで構成されている。輸液配管を流れる輸液（図示省略）を注射器５０７で抽出する時は、キャップ５０６の中心を剥離除去し、（あるいは、予めキャップ５０６の中心部に設けられた開口から）ゴム栓５０４に注射針５０８を突き刺して内部の薬液を抽出している。
【０００３】
また、医療現場では注射器の安全性を向上させるために、図１２（ａ）に示すように、注射針６０１を注射器の口部６０２に螺合させ、注射針６０１の脱落を防止することができるツイストロック式注射器６００が採用されつつある。ツイストロック式注射器６００は、図１２（ｂ）に示すように、押子６０３と、押子６０３が装入されるシリンダ部６０４と、シリンダ部６０４からオステーパ状に突出した口部６０２と、口部６０２の周りに円筒状に延在したカラー６０５と、カラー６０５の内周面に形成された雌ねじ部６０６とを備えている。ツイストロック式注射器６００の注射針６０１は、図１２（ｃ）に示すように、ハブ部６０７の先端部に針６０８が取り付けてあり、基端部にメステーパ状の装着部６０９があり、その基端部端縁の外周に螺合片６１０が設けられている。注射針６０１は、図１２（ａ）に示すように、ツイストロック式注射器６００の雌ねじ部６０６に螺合片６１０を螺合させ、かつ、ツイストロック式注射器６００の口部６０２に、注射針６０１の装着部６０９を装着させて取り付ける。
【０００４】
上述した混注管の開口のシール構造では、ゴム栓に突き刺す注射針が必要である。しかし、注射針の使用は、注射針の購入費の他に、使用済みの注射針の管理を怠れば院内感染など、重大な医療事故の原因となるので、使用済み注射針の廃棄処分に十分な配慮が必要で

あり、コスト面での負担や、管理面での負担を負うことになり、また使用済み注射針を誤って使用するなど不慮の医療事故のリスクを負うことになる。

【０００５】

また、注射針を取り付けないで注射器の口部をそのまま薬液瓶や混注管の開口に刺し込めれば、注射針の使用が不要になり上記の問題は解消される。また、通常の注射器の口部を刺し込めるようにしただけでなく、ツイストロック式の注射器のように口部の周りにカラーがあるものが使えることが望ましい。

【０００６】

【発明が解決しようとする課題】

本発明者らは、ツイストロック式注射器をニードルレスで使用することができる注射器接続ポートを提案している。

【０００７】

これらの注射器接続ポートは、容器又は配管の開口部に設けたバルブと、容器又は配管の開口部を囲むように設けた、ツイストロック式注射器の口部が挿入可能なスリーブ部を備えている。

【０００８】

上記の注射器接続ポートは、注射器をスリーブ部から取り外したときに、スリーブ部の深い位置に液溜まりが生じる場合があり、このような液溜まりは、拭き取り難いという問題であった。

【０００９】

そこで、本発明は、上記の液溜まりを拭き取り易くしたものを提供することを目的としている。

【００１０】

【課題を解決するための手段】

請求項１に記載の注射器接続ポートは、容器又は配管の開口部に設けたバルブと、前記容器又は配管の開口部を囲むように設けた、ツイストロック式注射器の口部が挿入可能なスリーブ部と、前記スリーブ部の上端を覆うように装着したゴム弁とを備えたことを特徴としている。この注射器接続ポートは、スリーブ部の上端を覆うようにゴム弁を装着したので、ツイストロック式注射器を抜いた時、液溜まりはゴム弁の上面に生じる。ゴム弁の上面に生じた液溜まりは拭き取りが容易である。ゴム弁の具体例は、スリーブ部の上端開口を覆うように、スリーブ部の上端に装着して設けたもので、その上面に常時は閉鎖状態の小径孔又はスリットを有するものである。なお、ゴム弁の装着構造は、好適には、請求項２に記載するように、前記スリーブ部の外周にツイストロック式注射器の雌ねじ部が螺合する螺合片を設け、かつ、ゴム弁を前記スリーブ部の上端開口を覆う上面部と、スリーブ部の上部外周面を覆う側壁部とからなる逆コップ状の部材とし、前記ゴム弁の側壁部を前記スリーブ部の螺合片に係合させるとよい。

【００１１】

請求項３に記載の注射器接続ポートは、容器又は配管の開口部に設けたバルブと、前記容器又は配管の開口部を囲むように着脱自在に設けた、ツイストロック式注射器の口部が挿入可能なスリーブ部とを備えたことを特徴としている。この注射器接続ポートは、スリーブ部が着脱自在に設けてあるので、スリーブを取り外して液溜まりを拭き取ることができる。また、この場合、スリーブ部のみを交換することができるので、より衛生的に使うことができる。

【００１２】

請求項４に記載の注射器接続ポートは、スリーブ部を、容器又は配管の開口部に、ヒンジ部を介して取り付けたことを特徴としている。この注射器接続ポートは、スリーブ部をヒンジ部を介して取り付けているので、外したスリーブ部を置く場所を設ける必要がなく、衛生的で、作業性も良い。

【００１３】

【発明の実施の形態】

以下、本発明に係る注射器接続ポートの実施形態を図面に基づいて説明する。

【００１４】

本発明の第１実施形態に係る注射器接続ポート１０は、図１に示すように、バルブを構成するシール弁体１１と、ツイストロック式注射器の口部が挿入可能なスリーブ部を備えたキャップ部材１２と、アダプタ１３と、ゴム弁１４からなり、混注管２００に設けたものである。

【００１５】

混注管２００は、図１及び図２（ａ）（ｂ）に示すように、輸液配管の途中に設けた配管で、両端に輸液配管の２つの管２０１、２０２を接続する接続部２０３，２０４を備えている。混注管２００の中央には分岐部２０５があり、この分岐部２０５を臨むように開口２０６が形成されている。この開口２０６には注射器接続ポート１０の後述するシール弁体１１を装着する円筒状の壁部２０７と、シール弁体１１を着座させる着座部２０８がある。壁部２０７の上端外周縁には、注射器接続ポート１０の後述するキャップ部材１２を装着するための外周フランジ部２０９が外径方向に突出している。

【００１６】

シール弁体１１は、図３（ａ）（ｂ）に示すように、シリコーンゴムなどの弾性体で形成した略円板状の部材であり、シール弁体１１の中央部に注射器の口部を挿し込むための挿通部１５を形成している。

【００１７】

挿通部１５は、図３（ｃ）に拡大して示すように、（混注管２００の開口部２０６に装着するときに混注管２００の外側に向くように配設する）シール弁体１１の上面１６に所定深さの溝１７を直線状に形成し、この溝１７の底部に、（混注管２００の開口部２０６に装着したときに混注管２００の内側に向くように配設する）シール弁体１１の下面１８に貫通した小径孔１９を形成したものである。

【００１８】

溝１７の長手方向の両端部１７ａは、図３（ｄ）に拡大して示すように、Ｖ字に切り込まれている。これにより挿通部１５を圧着密閉状態にしたときに、溝１７の両端部１７ａの締まりがよく、液体の沁み出しや漏れを抑制できる。

【００１９】

シール弁体１１の中央部に形成された溝１７の深さは、シール弁体１１の中央部の厚さの１／２～４／５程度であることが望ましい。この溝１７は、シール弁体１１を成形する金型成形時に形成するとよい。また、シール弁体１１の溝１７の底部に形成される小径孔１９は、円錐形状の針を突き刺して形成すると、小径孔１９の開口部にシリコーンゴムの切屑が生じず、小径孔１９の開口がきれいに仕上がる。シール弁体１１は、混注管２００の開口２０６の円筒状壁部２０７に圧入できるように、外径２０を当該円筒状壁部２０７の内径よりも少し大きくしている。また、シール弁体１１の下面１８の中央部はアーチ型凹部形状２１にしている。

【００２０】

このシール弁体１１は、図４に示すように、混注管２００に装着すると、混注管２００の円筒状壁部２０７によって内径方向に圧縮されるので、シール弁体１１の中央部に矢印方向の大きな圧縮応力が発生する。さらに、シール弁体１１の中央部は、下面１８の中央部をアーチ型凹部形状２１にしているので、挿通部１５の近傍ではより大きな圧縮応力が作用する。特に、シール弁体１１の中央部は、上面１６側よりも小径孔１９が形成されているシール弁体１１の下面１８側に、より大きな圧縮応力が発生している。シール弁体１１の挿通部１５は、この圧縮応力により、圧着密閉状態になっている。

【００２１】

次に、キャップ部材１２は、混注管２００の開口２０６を覆うように、外周フランジ部２０９に装着する部材である。キャップ部材１２には、シール弁体１１の挿通部１５が臨めるように中央に開口２２を形成しており、この開口２２の周縁を囲うようにスリーブ部２３を立設している。

【００２２】
キャップ部材１２のスリーブ部２３には、ツイストロック式注射器６００の口部６０２とカラー６０５との間の円形溝領域６１１（図１２（ｂ）参照）を装着することができる内外径を有している。スリーブ部２３の上端外周面には、ツイストロック式注射器６００の雌ねじ部６０６を螺合させる螺合片２４を突設している。
【００２３】
また、スリーブ部２３は内部にアダプタ１３を摺動自在に収容しており、スリーブ部２３の上端内周面に、アダプタ１３の脱落を防止する脱落防止片２５を突設している。
【００２４】
アダプタ１３は、スリーブ部２３の内部空間に軸方向に摺動可能に収容した部材である。アダプタ１３は、ツイストロック式注射器６００の口部６０２が嵌合する注射器連結部２６と、シール弁体１１の挿通部１５に挿入されるテーパ状の挿入部２７と、注射器連結部２６から挿入部２７に至る流路２８とを備えている。この実施形態では、注射器連結部２６はツイストロック式注射器６００の口部６０２が嵌着するようになっている。
【００２５】
なお、キャップ部材１２とアダプタ１３は、共に例えばポリプロピレンなどのプラスチック製の材料で成形されている。
【００２６】
次に、ゴム弁１４は、図１及び図５に示すように、スリーブ部２３の上端を覆うように装着した部材であって、本発明の第１の特徴である。このゴム弁１４は、上面部３０とスリーブ部２３の上部外周面と覆う側壁部３２とからなる逆コップ状の部材であり、スリーブ部２３の上端開口２９を覆う上面３０に常時は閉鎖状態の小径孔３１が形成してある。このゴム弁１４は、スリーブ部２３の上端外周面を覆う側壁部３２に形成した係合穴３３を、スリーブ部２３の上端外周面に突設した螺合片２４に係合させて取り付けている。これにより、スリーブ部２３にツイストロック式注射器６００をねじ込んだり、抜いたりするときに、ゴム弁１４が外れるのを防止することができる。
【００２７】
この注射器接続ポート１０にツイストロック式注射器６００を挿し込むときは、図６に示すように、ツイストロック式注射器６００の口部６０２でゴム弁１４の上面３０を押し込み、さらに、ツイストロック式注射器６００のカラー６０５の雌ねじ部６０６を、スリーブ部２３の螺合片２４に螺合させながら、ツイストロック式注射器６００の口部６０２をスリーブ部２３内にねじ込む。
【００２８】
このとき、ゴム弁１４の上面３０は、ツイストロック式注射器６００の口部６０２によって伸ばされ、これにより小径孔３１は開いた状態になる。また、ツイストロック式注射器６００の口部６０２は、アダプタ１３の注射器連結部２６に嵌合し、アダプタ１３はツイストロック式注射器６００の口部６０２によってシール弁体１１の方に押し込まれる。そして、シール弁体１１の挿通部１５は、アダプタ１３の挿入部２７によって押し開かれる。この状態においては、アダプタ１３の流路２８を介して混注管２００とツイストロック式注射器６００が連通した状態になる。これにより、ツイストロック式注射器６００により、混注管２００に薬液を注入したり、混注管２００から輸液を抽出したりすることができる。
【００２９】
キャップ部材１２のスリーブ部２３からツイストロック式注射器６００の口部６０２を抜くと、シール弁体１１の弾性復元力によって、アダプタ１３はシール弁体１１の挿通部１５から押し出され、シール弁体１１の挿通部１５は瞬時に圧着密閉状態に戻る。また、ゴム弁１４も弾性復元力が作用して、ゴム弁１４の小径孔３１が閉鎖状態に戻る。
【００３０】
この注射器接続ポート１０は、キャップ部材１２のスリーブ部２３からツイストロック式注射器６００の口部６０２を抜いたときに、ゴム弁１４の上面３０に液溜まりが生じる場

合があるが、この場合、液溜まりはゴム弁１４の上面３０にあるので簡単に拭き取ることができる。

【００３１】

以上、本発明の第１実施形態に係る注射器接続ポートを説明したが、本発明の第１実施形態に係る注射器接続ポートは、スリーブ部の上端を覆うようにゴム弁を装着し、ゴム弁の上面に液溜まりが生じるようにしたことを特徴としている。従って、バルブの構造は上記に限定されるものではなく、例えば、ロータリバルブなどの種々のバルブ構造を採用することができる。また、ゴム弁の装着構造についても上記に限定されるものではない。

【００３２】

次に、本発明の第２実施形態に係る注射器接続ポートを説明する。

【００３３】

本発明の第２実施形態に係る注射器接続ポートは、注射器接続ポートのスリーブ部を着脱自在に設け、スリーブを取り外して液溜まりを拭き取ることができるものに関する。なお、第１実施形態の注射器接続ポートと同一の部材には同一の符号を付して説明を省略する。

【００３４】

その第１実施例に係る注射器接続ポート４０は、図７に示すように、キャップ部材４１を混注管２００の開口部２０６の外周フランジ部２０９に装着したキャップ部材１２の基部４２と、スリーブ部４３を接離可能な構造にしたものである。この実施例では、基部４２の上面とスリーブ部４３の下端に、それぞれ相互に嵌合する嵌合部４４、４５を設けて、基部４２とスリーブ部４３を連結している。

【００３５】

この注射器接続ポート４０は、スリーブ部４３を取り外すことができるので、スリーブ部４３の深い所（例えば、シール弁１１の上面１６）に生じた液溜まりを簡単に拭き取ることができる。なお、この実施例では、スリーブ部４３とアダプタ１３を交換部材とし、衛生面などを考慮して適宜に交換するようにしてもよい。

【００３６】

次に、第２実施例に係る注射器接続ポート５０は、図８に示すように、混注管２００の開口部２０６の上端に内径側に延在してシール弁体１１の抜け止めを行う抜止部５１を設けるとともに、キャップ部材５２を混注管２００から着脱可能な係合構造にしたものである。キャップ部材５２は、例えば、混注管２００の外周フランジ部２０９に装着する装着部５３を、混注管２００の外周フランジ部２０９に緩着するようにし、作業者が手で簡単に混注管２００からキャップ部材５２を取り外すことができるようにしてもよい。この場合、ツイストロック式注射器６００の口部６０２をキャップ部材５２のスリーブ部２３にねじ込む時に、緩着させたキャップ部材５２が回転するのを防止するため、キャップ部材５２が混注管２００に対して回転するのを防止する回転防止手段を設けるとよい。

【００３７】

回転防止手段は、例えば、図示は省略するが、キャップ部材５２の外周面に下方に回転防止片を延在させ、この回転防止片を混注管２００の配管２０３、２０４の外周面に当接させるようにしたものでもよい。

【００３８】

この注射器接続ポート５０は、キャップ部材５２を取り外すことにより、スリーブ部２３の深い所（例えば、シール弁１１の上面１６）に生じた液溜まりを簡単に拭き取ることができる。なお、この実施例では、キャップ部材５２とアダプタ１３を交換部材とし、適宜に交換するようにしてもよい。

【００３９】

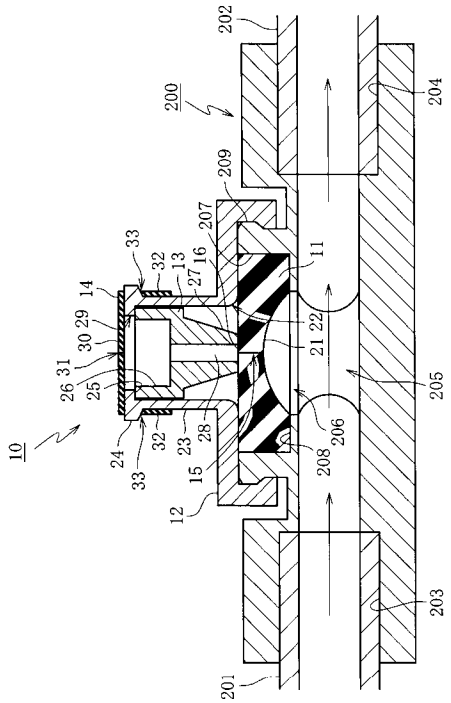
次に、第３実施例に示す注射器接続ポート６０は、図９、図１０に示すように、キャップ部材６１は、基部６２と、ヒンジ６３と、上縁部６４と、基部６２と上縁部６４に設けた一対の嵌合部６５、６６と、上縁部６４に設けたスリーブ部６７とからなる。なお、図９及び図１０は、混注管２００内の管路を直交する断面における縦断面図である。

【００４０】
基部６２は、混注管２００の開口部２０６の外周フランジ部２０９に装着した部材であり、中央部に混注管２００の開口部２０６を臨むことができる開口６８が設けてある。また、基部６２にはヒンジ６３を介して基部６２の上面に嵌合する上縁部６４が取り付けられている。基部６２と上縁部６４の嵌合面には、一対の嵌合部（ボタン）６５、６６が設けてあり、上縁部６４の着脱操作が手作業で容易に行えるようになっている。上縁部６４には、上縁部６４を基部６２の上面に嵌合させた状態において、基部６２の開口６８に合致するように中央部に開口６９が形成してあり、スリーブ部６７は上縁部６４の開口６９を囲むように上縁部６４に設けてある。
【００４１】
この注射器接続ポート６０は、図９に示すように、基部６２に上側部６５を嵌合させた状態で、ツイストロック式注射器６００の口部６０２をスリーブ部６３に差し込んで使用する。そして、図１０に示すように、基部６２と上側部６５の嵌合を外すことにより、スリーブ部６７の深い所（シール弁体１１の上面１６）に生じた液溜まりを拭き取ることができる。この場合、スリーブ部６７がヒンジ６３を介して混注管２００に取り付けた基部６２に連結されているので、スリーブ部６７の置き場に困らず衛生的であり、また作業性が良い。この場合、アダプタ１３は、適宜に交換するようにするとよい。
【００４２】
なお、この第３実施例は、スリーブ部を混注管２００の開口部２０６にヒンジを介して着脱自在に取り付けたものを例示したものであり、基部６２、ヒンジ６３などの構造については、上記の実施例に限定されるものではない。
【００４３】
以上、本発明の第２実施形態に係る注射器接続ポートを説明したが、本発明の第２実施形態に係る注射器接続ポートは、ツイストロック式注射器の口部が挿入可能なスリーブ部を着脱自在に設けたことを特徴としており、スリーブ部の取り付け構造は上記に限定されるものではない。
【００４４】
以上、本発明に係る注射器接続ポートの実施の形態を説明したが、本発明の注射器接続ポートは、混注管に限らず、薬液バック（輸液バック）などの種々の容器や配管のツイストロック式注射器の挿し込み口に利用できる。
【００４５】
また、注射器接続ポートは、上記の第１実施形態のように、スリーブ部の上端にゴム弁を装着した構造と、第２実施形態のように、スリーブ部を着脱自在に設けた構造を組み合わせてもよい。
【００４６】
【発明の効果】
請求項１に記載の注射器接続ポートは、容器又は配管の開口部を囲むように設けた、ツイストロック式注射器の口部が挿入可能なスリーブ部の上端を覆うように、ゴム弁を装着したので、ツイストロック式注射器を抜いた時に液溜まりはゴム弁の上面に生じるので、液溜まりは拭き取りが容易である。また、スリーブ部の内部は、ゴム弁によって外気と遮断されるので衛生的である。
【００４７】
請求項２に記載の注射器接続ポートは、スリーブ部の外周にツイストロック式注射器の雌ねじ部が螺合する螺合片を設け、かつ、ゴム弁を前記螺合片に係合させて、ゴム弁をスリーブ部の上端に装着したので、ツイストロック式注射器をスリーブ部にねじ込んだり、抜いたりするときに、ゴム弁が外れるのを防止することができる。
【００４８】
請求項３に記載の注射器接続ポートは、ツイストロック式注射器の口部が挿入可能なスリーブ部を着脱自在に設けたので、適宜にスリーブ部を取り外してスリーブ部内部の深い所に生じた液溜まりを拭き取ることができる。また、この場合、スリーブ部のみを交換する

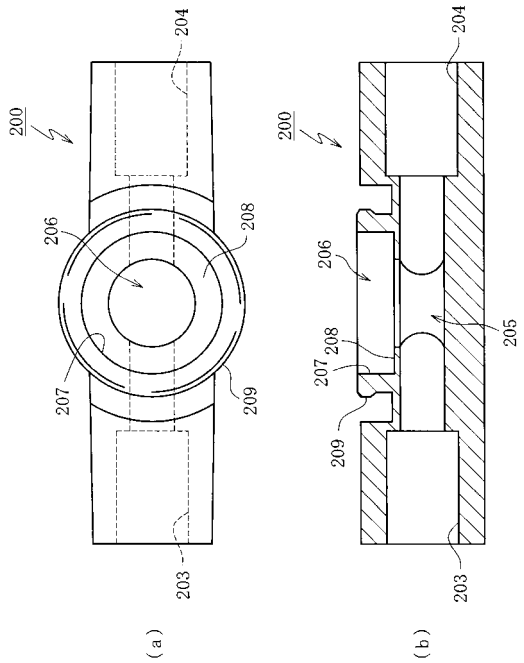
ことができるので、より衛生的に使うことができる。
【００４９】
請求項４に記載の注射器接続ポートは、スリーブ部を、容器又は配管の開口部に、ヒンジ部を介して取り付けたので、外したスリーブ部を置く場所を設ける必要がなく、衛生的で、作業性も良い。
【図面の簡単な説明】
【図１】本発明の第１実施形態に係る注射器接続ポートの縦断面図である。
【図２】（ａ）は混注管の平面図、（ｂ）は混注管の縦断面図である。
【図３】（ａ）は本発明の位置実施形態に係るシール弁を示す平面図、（ｂ）はシール弁の横断面図、（ｃ）はシール本体の貫通孔の両端部分の拡大平面図、（ｄ）はシール弁の貫通孔の拡大横断面図である。
【図４】混注管に装着した状態でのシール弁体の応力状態を示す図である。
【図５】本発明の第１実施形態に係る注射器接続ポートのゴム弁を示す斜視図である。
【図６】本発明の第１実施形態に係る注射器接続ポートにツイストロック式注射器の口部を挿し込んだ状態を示す縦断面図である。
【図７】本発明の第２実施形態の第１実施例に係る注射器接続ポートの縦断面図である。
【図８】本発明の第２実施形態の第２実施例に係る注射器接続ポートの縦断面図である。
【図９】本発明の第２実施形態の第３実施例に係る注射器接続ポートの縦断面図である。
【図１０】本発明の第２実施形態の第３実施例に係る注射器接続ポートにおいて、上縁部の嵌合を外した状態を示す縦断面図である。
【図１１】従来の混注管の開口部の構造を示す縦断面図である。
【図１２】（ａ）はツイストロック式注射器を示す縦断面図、（ｂ）はツイストロック式注射器の口部を示す図、（ｃ）はツイストロック式注射器の注射針を示す図である。
【符号の説明】
１０　注射器接続ポート
１１　シール弁体
１２　キャップ部材
１３　アダプタ
１４　ゴム弁
１５　挿通部
１６　シール弁体の上面
１７　溝
１８　シール弁体の上面
１９　小径孔
２２　キャップ部材の開口
２３　スリーブ部
２４　螺合片
２５　脱落防止片
２６　注射器連結部
２７　挿入部
２８　流路
２９　スリーブ部の上端開口
３０　ゴム弁の上面
３１　小径孔
３２　側壁部
３３　係合穴
４０　注射器接続ポート
４１　キャップ部材
４２　キャップ部材の基部
４３　スリーブ部

４４、４５　嵌合部
５０　注射器接続ポート
５１　抜止部
５２　キャップ部材
６０　注射器接続ポート
６１　キャップ部材
６２　基部
６３　ヒンジ
６４　上縁部
６５、６６　嵌合部
６７　スリーブ部
６８　開口
６９　開口
２００　混注管
２０１、２０２　輸液配管の管
２０３、２０４　接続部
２０５　分岐部
２０６　開口
２０７　壁部
２０８　着座部
２０９　外周フランジ部

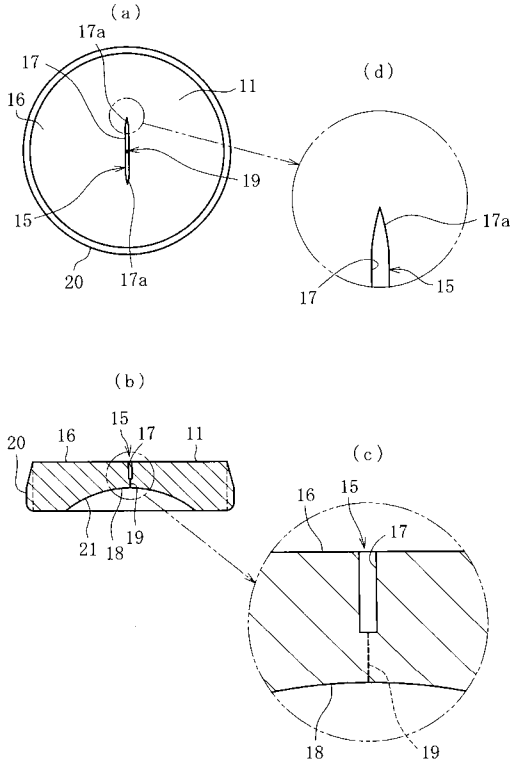
【図１】



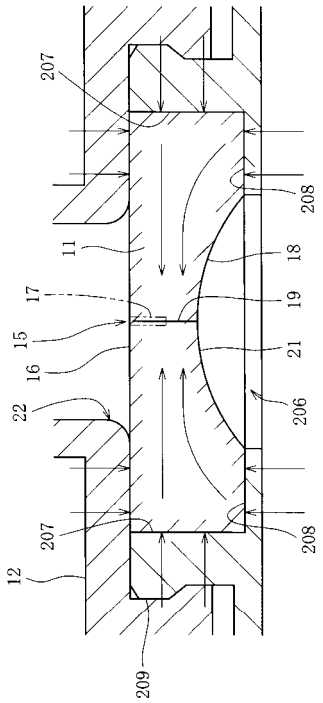
【図２】



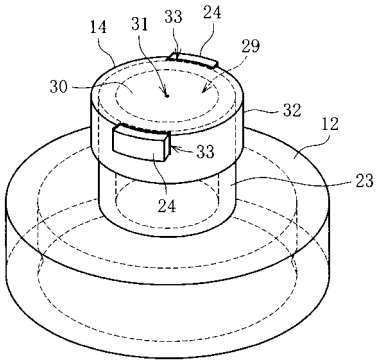
【図３】


(a)
17a
17
16
11
19
15
20
17a
(d)
17a
17
15
(b)
20
16
15
17
11
21
18
19
(c)
16
15
17
18
19

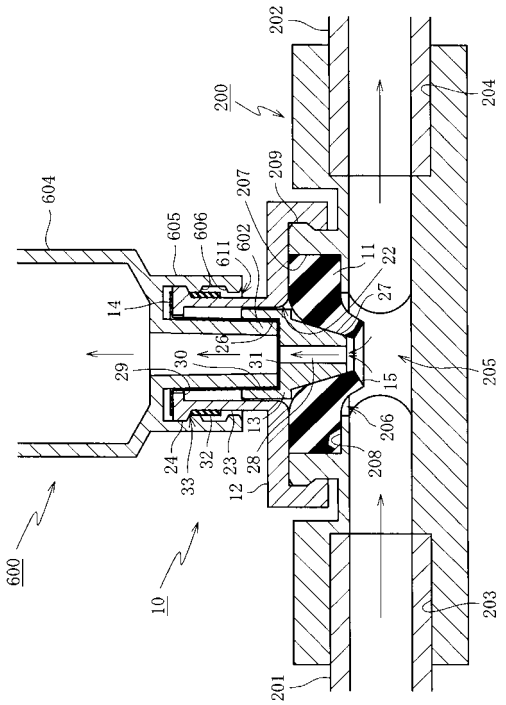
【図４】


207
208
11
18
17
19
15
21
16
206
22
207
208
12
209

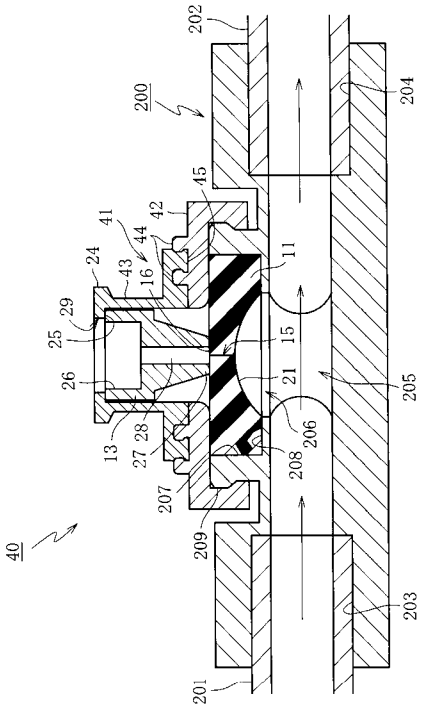
【図５】


14
31
33
24
29
30
32
12
33
23
24

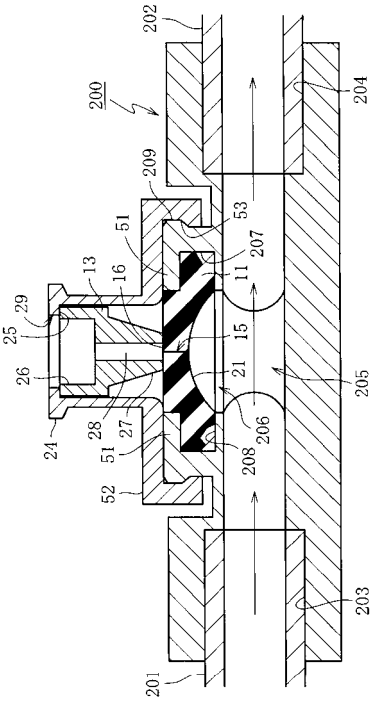
【図６】


202
200
204
604
209
207
605
606
611
602
11
22
27
14
26
30
31
29
15
205
13
206
24
32
23
28
208
33
12
600
10
203
201

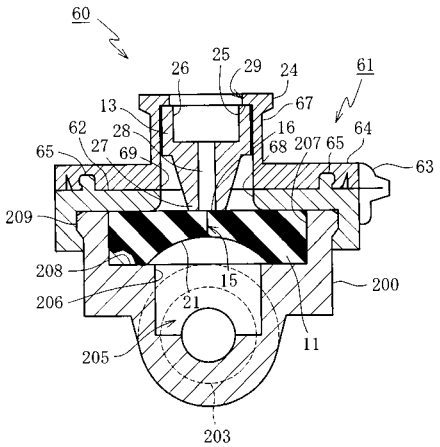
【図７】


202
200
204
45
41
42
44
43
24
16
11
29
25
15
26
21
205
13
27
28
206
208
207
209
40
203
201

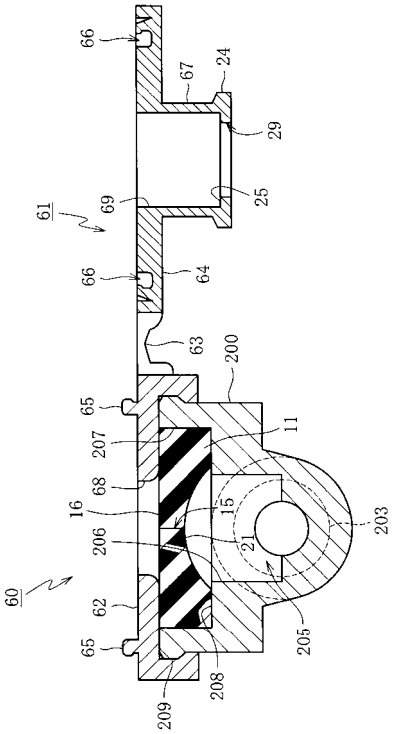
【図８】


202
200
204
209
51
53
207
13
16
11
29
25
15
26
21
205
24
28
27
51
206
208
52
203
201

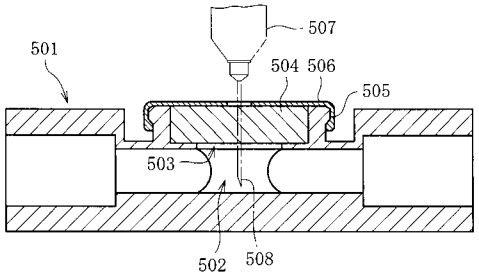
【図９】


60
26
25
29
24
61
13
67
62
28
16
64
27
68
207
65
65
69
63
209
208
15
200
206
21
205
11
203

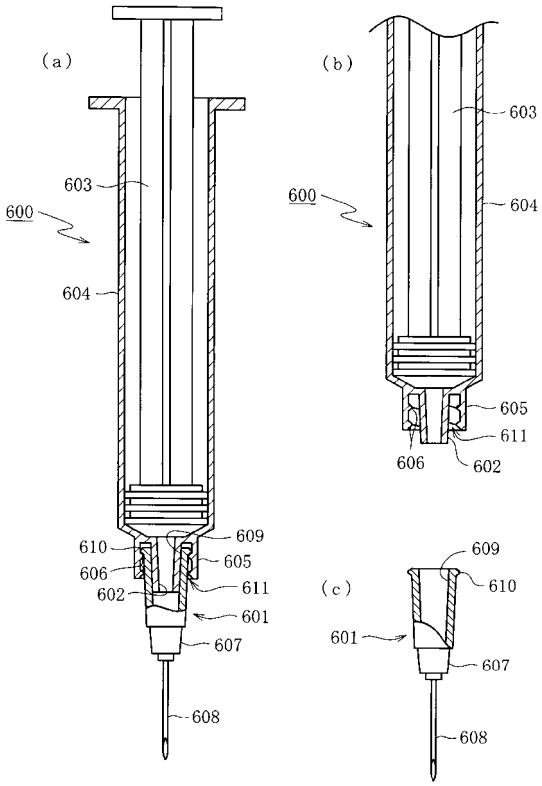
【図１０】


66
67
24
29
61
69
25
66
64
63
200
65
11
207
68
16
15
203
206
21
60
62
205
65
208
209

【図１１】


501
507
504
506
505
503
502
508

【図１２】


(a)
603
600
604
610
606
602
609
605
611
601
607
608
(b)
603
600
604
605
611
606
602
(c)
609
610
601
607
608

フロントページの続き

(72)発明者　深井　昭壽
大阪府箕面市白島１丁目１番１６号　フカイ工業株式会社内
(72)発明者　池上　毅
大阪府箕面市白島１丁目１番１６号　フカイ工業株式会社内
(72)発明者　奥井　禧仁
大阪府箕面市白島１丁目１番１６号　フカイ工業株式会社内
(72)発明者　竹内　俊明
大阪府箕面市白島１丁目１番１６号　フカイ工業株式会社内
Ｆターム(参考) 4C066 AA09　BB01　CC09　JJ01　JJ06　LL08