

(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2004-97253

(P2004-97253A)

(43) 公開日 平成16年4月2日(2004.4.2)

(51) Int.CI.⁷

A 61 J 1/20

F 1

A 61 J 3/00

テーマコード(参考)

3 1 4 C

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願2002-259227(P2002-259227)

(22) 出願日

平成14年9月4日(2002.9.4)

(71) 出願人 000135036

ニプロ株式会社

大阪府大阪市北区本庄西3丁目9番3号

(72) 発明者 長谷川 满

大阪市北区本庄西3丁目9番3号 ニプロ

株式会社内

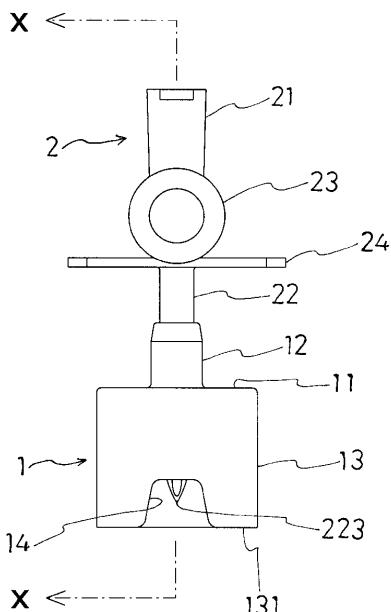
(54) 【発明の名称】液体移注具

(57) 【要約】

【課題】溶解操作が容易であり、溶解操作に際して針先の汚染や針先による怪我を回避し、溶解操作中の液漏れを防止する液体移注具を提供する。

【解決手段】液体移注具は、天面11とスカート部13と穿刺針挿着部12とを有してなるガイド部材1と、このガイド部材1の穿刺針挿着部12に、その先端223が前記スカート部13の内側に後退した位置からスカート部13の外側に突出した位置までスライド可能に挿着された穿刺部材2を含んでなる。穿刺部材2は、基端にチップ装着部21を有するとともに、先端に前記穿刺針挿着部12に挿着される穿刺針22を有する管状部材であり、穿刺針22には、チップ21と連通する液体通路222と、エアフィルター231を通して外部と連通する気体通路221が設けられている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

天面とスカート部と、該天面の軸上に天面を貫通して設けられた管状の穿刺針挿着部、とを有してなるキャップ状のガイド部材と、該ガイド部材の穿刺針挿着部に、その先端が前記スカート部の内側に後退した位置からスカート部の外側に突出した位置までスライド可能に挿着された穿刺部材を含んでなり、該穿刺部材は、基端にシリンジのチップを装着可能なチップ装着部を有するとともに、先端に前記穿刺針挿着部に挿着される穿刺針を有する管状部材であり、該穿刺針は気体通路と液体通路を備えており、液体通路とチップ装着部が連通するとともに、気体通路がエアフィルターを通して外部に開放されてなる、液体移注具。

10

【請求項 2】

ガイド部材のスカート部にスリットを設け、スカート部の内側に後退した位置にある穿刺針を視認可能にしてなる請求項 1 に記載の液体移注具。

【請求項 3】

穿刺針の基端に円板状の鍔が設けられ、該鍔と穿刺針挿着部の基端が衝突して穿刺部材の前進方向へのスライドが停止される請求項 1 または 2 に記載の液体移注具。

【請求項 4】

穿刺針挿着部の内壁が基端側の一部を残してアンダーカットされるとともに、穿刺針の中間部に環状突起が設けられ、前記アンダーカットにより形成された段部と前記環状突起が係合して穿刺部材の後退方向へのスライドが停止される請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の液体移注具。

20

【請求項 5】

穿刺部材の鍔とガイド部材の天面の間に、穿刺部材が不用意にスライドするのを防止するスライド抑制手段を設けてなる請求項 4 に記載の液体移注具。

【請求項 6】

スライド抑制手段がバネである請求項 5 に記載の液体移注具。

【請求項 7】

スライド抑制手段がつっかえ部材である請求項 5 に記載の液体移注具。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

30

【発明の属する技術分野】

本発明は、液体移注具に関する。本発明の液体移注具は、使用前における針先の汚染や、使用時における針先による怪我や液漏れの問題を解消するものである。

【0002】

40

【従来の技術】

医療機関での生体接着・混注などを目的とした成分液の準備、あるいは在宅医療での自己注射では、バイアルに入った乾燥薬剤を溶解調製した後、これをシリンジに移し替えて用いている。これらの操作には、従来、針付きのシリンジや両頭針という両端に中空の穿刺針を有する器具等が使用されてきた。すなわち、針付きのシリンジを使用する場合には、先ず、その針を溶解液容器の口部ゴム栓に刺入して一定量の溶解液をシリンジに採取し、次に、その針をバイアルの口部ゴム栓に刺入してバイアル内に溶解液を注入する。そして、バイアルを震盪して薬剤を溶解した後、再び針をゴム栓に刺入して薬液の一定量をシリンジに採取する。また、両頭針を使用する場合には、両頭針の両端の穿刺針をそれぞれ薬剤の入ったバイアルのゴム栓および溶解液容器のゴム栓に刺入して両者を連通させ、溶解液をバイアル内に移送して薬剤を溶解し、バイアルから溶解液容器および両頭針を取り外した後、前記と同様に、針をバイアルのゴム栓に刺入してシリンジに一定量の薬液を採取している。

【0003】

これら従来技術は、針付シリンジを用いて薬剤の溶解操作を行う場合には、操作が煩雑であるばかりでなく針が露出されているため使用前に針先が汚染されたり、使用時に針先で

50

怪我をする虞があった。また、両頭針を使用する場合には、両頭針の抜針時やシリンジに一定の薬液を採取する際に、針付シリンジの場合と同様に針先が露出されているため、針先で怪我をしたり、薬液の採取前に針先が汚染する虞があった。そこで、このような問題を解消するために、溶解操作に際して薬液の注入・採取のいずれの操作も行うことの出来る混注用アダプターが提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0004】

【特許文献 1】

特開平 7 - 213585 号公報（段落番号 0008 ~ 0012、図 1、図 2）

【0005】

上記特許文献 1 の混注用アダプターは、円板状のハブの同軸上反対側にそれぞれ中空の穿刺針と管状のチップ装着部が設けられており、ハブの外縁にそれぞれ穿刺針およびチップ装着部を超えるように同心状に延びる筒状のスカートが設けられているものであり、針先の汚染や怪我を回避しながらバイアルに入った乾燥薬剤を溶解調製した後、シリンジに移し替えて用いるのに便利である。しかしながら、バイアルへの針刺しを行う際にスカートの先端がバイアルの肩に当たらないようにするために、スカートの長さが限定されており、そのためバイアルを真っ直ぐに装着することができず、バイアルのゴム栓と針との間に隙間が出来て、溶解操作中に薬液漏れを生ずる虞があった。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、如上の事情に鑑みてなされたもので、溶解操作が容易であり、溶解操作に際して針先の汚染や針先による怪我を回避し、溶解操作中の液漏れを防止する液体移注具を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明者等は上記課題を解決するために、鋭意検討の結果、穿刺部材の先端を、スカート部の内側に後退した位置からスカート部の外側に突出した位置まで、スライド可能にすればよいことに想到し、本発明に到達した。すなわち本発明は、天面とスカート部と、この天面の軸上に天面を貫通して設けられた管状の穿刺針挿着部、とを有してなるキャップ状のガイド部材と、このガイド部材の穿刺針挿着部に、その先端が前記スカート部の内側に後退した位置からスカート部の外側に突出した位置までスライド可能に挿着された穿刺部材を含んでなり、この穿刺部材は、基端にシリンジのチップを装着可能なチップ装着部を有するとともに、先端に前記穿刺針挿着部に挿着される穿刺針を有する管状部材であり、この穿刺針は気体通路と液体通路を備えており、液体通路とチップ装着部が連通するとともに、気体通路がエアフィルターを通して外部に開放されてなる、液体移注具に関する。

【0008】

ここで、ガイド部材は、そのスカート部にスリットを設け、スカート部の内側に後退した位置にある穿刺針を視認可能にするのがよい。また、穿刺針の基端に円板状の鍔を設け、この鍔と穿刺針挿着部の基端が衝突して穿刺部材の前進方向へのスライドが停止されるようにしておく、穿刺針挿着部の内壁が基端側の一部を残してアンダーカットされるとともに、穿刺針の中間部に環状突起が設けられ、前記アンダーカットにより形成された段部と前記環状突起が係合して穿刺部材の後退方向へのスライドが停止されるようにしてよい。また、穿刺部材が不用意にスライドするのを防止するために、穿刺部材の鍔とガイド部材の天面の間にスライド抑制手段を設けてもよく、スライド抑制手段としては、バネや、つかえ部材が好適である。

【0009】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施例について、図面を用いて説明する。

図 1 は本発明の一実施例を示す正面図であり、図 2 は図 1 の X-X 線断面図、図 3 は本発明の他の実施例を示す縦断面図、図 4 は本発明の更に他の実施例を示す正面図、図 5 および図 6 はそれぞれ図 4 の正面断面図および Y-Y 線断面図である。また、図 7 および図 8

10

20

30

40

50

は本発明の液体移注具の使用状況説明図である。

本発明の液体移注具は、図1～図6に示すように、天面11とスカート部13と穿刺針挿着部12とを有してなるガイド部材1と、このガイド部材1の穿刺針挿着部12に、その先端223が前記スカート部13の内側に後退した位置からスカート部13の外側に突出した位置までスライド可能に挿着された穿刺部材2を含んでなる。穿刺部材2は、基端にチップ装着部21を有するとともに、先端に前記穿刺針挿着部12に挿着される穿刺針22を有する管状部材であり、穿刺針22には、チップ21と連通する液体通路222と、エアフィルター231を通して外部と連通する気体通路221が設けられている。

【0010】

ガイド部材1は、一般に、ポリプロピレンやポリエチレン、ポリエステル、ポリ塩化ビニル、ポリカーボネート、ABS樹脂などのプラスチックで形成されたキャップ状部材であり、天面11とスカート部13と、この天面11の軸上に天面11を貫通して設けられた管状の穿刺針挿着部12とを有してなる。スカート部13は、バイアルの口部が内壁に沿ってスライド可能な内径を有しており、その先端側には、スカート部13の内側に後退した位置にある穿刺針22を確認するためのスリット14が設けられており、その内壁には、バイアル口部のスムーズなスライドを可能にする複数（通常3～5個）の縦リブ15が設けられている。この縦リブ15は天面11に隣接する基端側部分を残してアンダーカットされており、スカート部13の先端131がバイアルの肩部に接触する位置まで前進した時に、アンダーカットによって形成された段部151がバイアルの口部と衝合する様になっている。

【0011】

穿刺針挿着部12は、その内壁が基端側の一部を残してアンダーカットされており、この内壁に穿刺部材2の穿刺針22がスライド可能に挿着されている。そしてこの構成により、穿刺部材2は、アンダーカットによって形成された段部121に後述の穿刺針22の環状リブ224が係合する位置まで後退可能になっている。そのため、アンダーカットの位置および環状リブ224の位置は、これらが係合した時に、穿刺部材2の先端223、すなわち穿刺針22の先端223がスカート部13の内側に後退した位置に在るように決められる（図7参照）。また、穿刺部材2は、穿刺針挿着部12の基端122が後述の穿刺部材2の鍔24と衝突する位置まで前進可能になっている。そのため、穿刺針挿着部12の天面11からの突出長は、穿刺針挿着部12の基端122が後述の穿刺部材2の鍔24と衝突した時に、穿刺部材2の先端223がスカート部13の外側に突出した位置に在るように決められる（図8参照）。

【0012】

穿刺部材2は、一般に、ポリプロピレンやポリエチレン、ポリエステル、ポリカーボネート、ABS樹脂などのプラスチックで形成された管状部材であり、ガイド部材1の穿刺針挿着部12に、その先端223がスカート部13の内側に後退した位置からスカート部13の外側に突出した位置までスライド可能に挿着されている。穿刺部材2は、基端にシリジのチップ（図示していない）を装着可能なチップ装着部21を有するとともに、先端に穿刺針挿着部12に挿着される穿刺針22を有している。

【0013】

穿刺針22は気体通路221と液体通路222を備えており、液体通路222はチップ装着部21と連通し、気体通路221はこれと連通するフィルター部23のエアフィルター231を通して外部に開放されている。穿刺針22の基端には、例えば円板状の鍔24を設け、穿刺部材2の先端223がスカート部13の外側に突出した位置で、鍔24と穿刺針挿着部12の基端122が衝突し、穿刺部材2の前進方向へのスライドが停止されるようにもよい。穿刺針22の中間部には、環状リブ224を設け、穿刺部材2の先端223がスカート部13の内側に引っ込んだ位置で、環状リブ224と穿刺針挿着部12の段部121が係合し、穿刺部材2の後退方向へのスライドが停止されるようにもよい。

また、穿刺部材2が不用意にスライドするのを防止するために、穿刺部材2の鍔24とガ

10

20

30

40

50

イド部材 1 の天面 1 1 の間にスライド抑制手段を設けてもよく、スライド抑制手段としては、図 4 ~ 図 6 に示すようなバネ 3 2 や、図 3 に示すようなコルセットのような機能を有するつっかえ部材 3 1 が好適である。

【 0 0 1 4 】

次に、本発明の液体移注具の使用について、図 7 および図 8 を用いて説明する。

先ず、図 7 に示すように、液体移注具 TN とバイアル V を用意する。この時、穿刺針 2 2 の先端 2 2 3 はスカート部 1 3 の内側に在る。次に、スカート部 1 3 をバイアル V の口部 M に宛がい、液体移注具 TN 全体を真っ直ぐに押し下げる。ゴム栓 RS が穿刺針 2 2 によって刺通され、液体移注具 TN の前進は、穿刺針挿着部 1 2 と鍔 2 4 が衝突する位置で止まる。この時、段部 1 5 1 がバイアル V の口部 M と衝合しており、バイアル V の内部は、穿刺針 2 2 の気体通路 2 2 1 および液体通路 2 2 2 を介して、それぞれ外気およびチップ装着部 2 1 と連通している(図 8 参照)。この状態で、チップ装着部 2 1 に溶解液の充填されたシリンジ(図示していない)を接続すれば、容易に溶解操作を行うことができる。

【 0 0 1 5 】

【 発明の効果 】

以上述べたことから明らかなように、本発明を採用することにより、容易に溶解操作を行うことができる。また、溶解操作に際して針先の汚染や針先による怪我を回避し、溶解操作中の液漏れを防止することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】本発明の一実施例を示す正面図である。

【 図 2 】図 1 の X - X 線断面図である。

【 図 3 】本発明の他の実施例を示す縦断面図である。

【 図 4 】本発明の更に他の実施例を示す正面図である。

【 図 5 】図 4 の正面断面図である。

【 図 6 】図 4 の Y - Y 線断面図である。

【 図 7 】本発明の液体移注具の使用状況説明図である。

【 図 8 】本発明の液体移注具の使用状況説明図である。

【 符号の説明 】

1 ガイド部材

1 1 天面

1 2 穿刺針挿着部

1 2 1 段部

1 2 2 穿刺針挿着部の基端

1 3 スカート部

1 3 1 スカート部の先端

1 4 スリット

1 5 縦リブ

1 5 1 段部

2 穿刺部材

2 1 チップ装着部

2 2 穿刺針

2 2 1 気体通路

2 2 2 液体通路

2 2 3 穿刺部材の基端(穿刺針の先端)

2 2 4 環状リブ

2 3 フィルター部

2 3 1 エアフィルター

2 4 鍔

T N 液体移注具

10

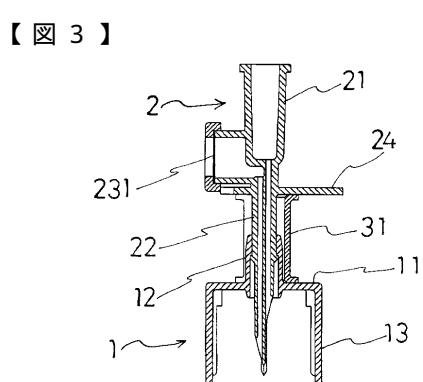
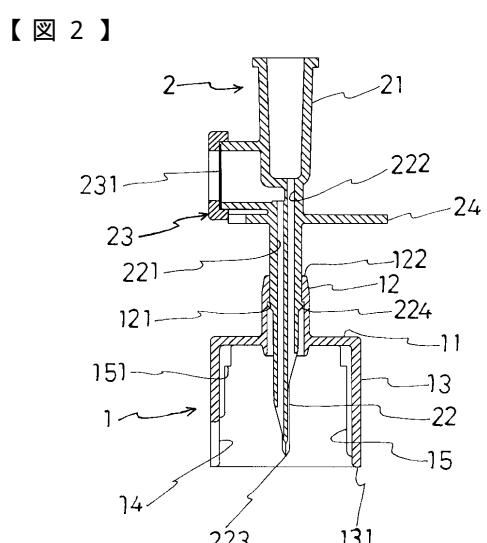
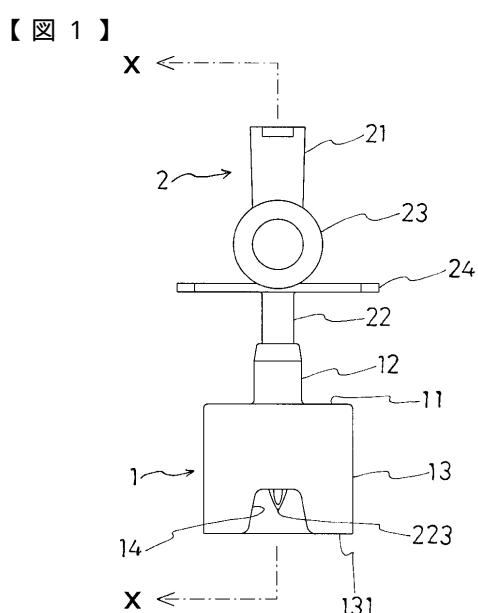
20

30

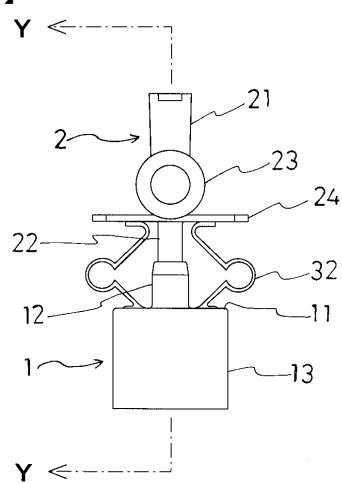
40

50

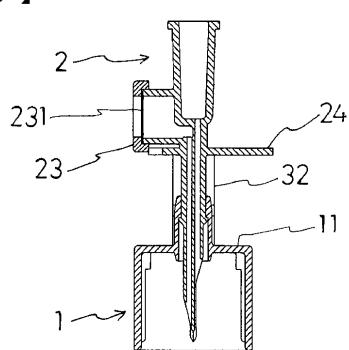
V バイアル
M 口部
R S ゴム栓



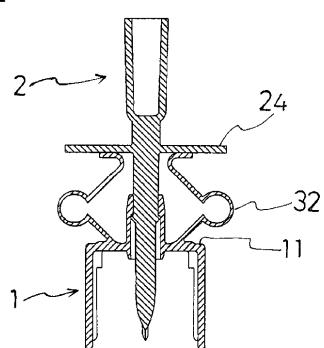
【図4】



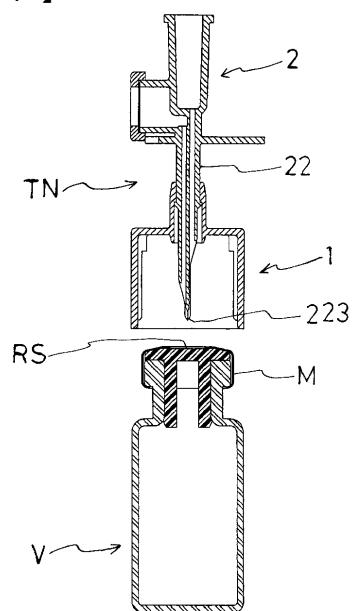
【図6】



【図5】



【図7】



【図8】

