

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 登録実用新案公報(U)

(11) 実用新案登録番号  
**実用新案登録第3205560号**  
**(U3205560)**

(45) 発行日 平成28年8月4日(2016.8.4)

(24) 登録日 平成28年7月13日(2016.7.13)

(51) Int.Cl.		F 1
<b>A 6 1 M 5/162 (2006.01)</b>		A 6 1 M 5/162
<b>A 6 1 J 1/10 (2006.01)</b>		A 6 1 J 1/10
<b>A 6 1 M 39/10 (2006.01)</b>		A 6 1 M 39/10
<b>A 6 1 J 1/20 (2006.01)</b>		A 6 1 J 1/20
<b>A 6 1 M 39/22 (2006.01)</b>		A 6 1 M 39/22 1 0 0

評価書の請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 実願2016-600070 (U2016-600070)  
 (86) (22) 出願日 平成26年7月25日(2014.7.25)  
 (86) 国際出願番号 PCT/IL2014/050680  
 (87) 国際公開番号 W02015/019343  
 (87) 国際公開日 平成27年2月12日(2015.2.12)  
 (31) 優先権主張番号 227849  
 (32) 優先日 平成25年8月7日(2013.8.7)  
 (33) 優先権主張国 イスラエル(IL)

(73) 実用新案権者 506361719  
 メディモップ・メディカル・プロジェクト  
 ・リミテッド  
 イスラエル国 4 3 6 6 5 ラアナナ, ハ  
 ティドゥハル・ストリート 17, ビー・  
 オー・ボックス 2 4 9 9  
 (74) 代理人 100140109  
 弁理士 小野 新次郎  
 (74) 代理人 100075270  
 弁理士 小林 泰  
 (74) 代理人 100101373  
 弁理士 竹内 茂雄  
 (74) 代理人 100118902  
 弁理士 山本 修

最終頁に続く

(54) 【考案の名称】 点滴液容器とともに使用するための液体移送デバイス

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 ニードルレス添加剤制御バルブに基づき、点滴液容器とともに使用するための液体移送デバイスを提供する。

【解決手段】 液体移送デバイス101は、コストを低減するとともに、ユーザの手順を低減することによって使用を容易にするための一体型バイアルアダプタ102および/または一体型点滴セット50を備える。

【選択図】 図4

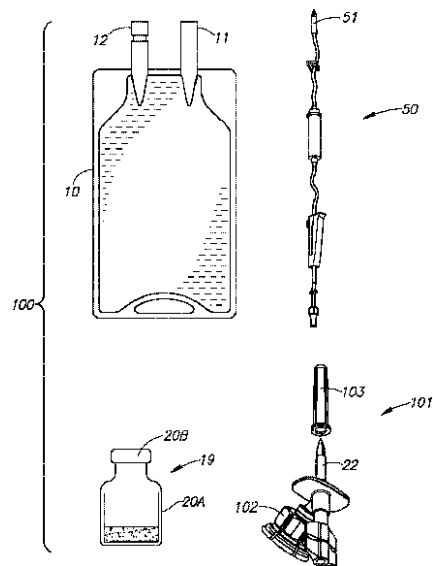


FIG.4

## 【実用新案登録請求の範囲】

## 【請求項 1】

点滴液を収容するとともに、前記点滴液を投与するための点滴（IV）ポートを有する点滴液容器と、バイアルストップパによってシールされるとともに薬剤添加物を収容するバイアルボトルを備えるバイアルと、IVポート内にシール挿入するためのIVスパイクと患者に投与するためのコネクタとを有する点滴セットと、ともに使用するための液体移送デバイスであって、

三叉コネクタ本体を備え、

前記三叉コネクタ本体は、

i) 前記点滴液容器の前記IVポート内にシール挿入するためのIVスパイクと、

ii) 前記バイアルに入れ子式に取り付けるための一体型バイアルアダプタによって構成されるニードルレス添加剤ポートと

を備え、

前記一体型バイアルアダプタは、流れ連通させるために前記バイアルアダプタを前記バイアルに前記取り付けする際に前記バイアルストップパを穿刺するための穿刺カニューレを備え、

前記三叉コネクタ本体は、さらに、

iii) 前記点滴セットの前記IVスパイクをシール受け入れするための代替IVポートによって構成される投与ポートを備え、

前記IVスパイク、前記一体型バイアルアダプタおよび前記投与ポートは、3段階で直接的かつ連続的に流体連通し、それによって、前記点滴液と混合して薬用点滴液を形成し、それに続いて、前記薬用点滴液を患者に投与するために、前記バイアルから前記点滴液容器への前記薬剤添加物の初期の導入を可能にする

液体移送デバイス。

## 【請求項 2】

点滴液を収容するとともに、前記点滴液を投与するための点滴（IV）ポートを有する点滴液容器と、バイアルストップパによってシールされるとともに薬剤添加物を収容するバイアルボトルを備えるバイアルと、ともに使用するための液体移送デバイスであって、

三叉コネクタ本体を備え、

前記三叉コネクタ本体は、

i) 前記点滴液容器の前記IVポート内にシール挿入するためのIVスパイクと、

ii) 前記バイアルに入れ子式に取り付けるための一体型バイアルアダプタによって構成されるニードルレス添加剤ポートと

を備え、

前記一体型バイアルアダプタは、流れ連通させるために前記バイアルアダプタを前記バイアルに前記取り付けする際に前記バイアルストップパを穿刺するための穿刺カニューレを備え、

前記三叉コネクタ本体は、さらに、

iii) 患者に投与するためのコネクタを有する一体型点滴セットによって構成される投与ポートを備え、

前記IVスパイク、前記一体型バイアルアダプタおよび前記一体型点滴セットは、3段階で直接的かつ連続的に流体連通し、それによって、前記点滴液と混合して薬用点滴液を形成し、それに続いて、前記薬用点滴液を患者に投与するために、前記バイアルから前記点滴液容器への薬剤添加物の初期の導入を可能にする

液体移送デバイス。

## 【請求項 3】

点滴液を収容するとともに、前記点滴液を投与するための点滴（IV）ポートを有する点滴液容器と、薬剤添加物を収容するとともに雄コネクタを有する添加剤移送デバイスと、ともに使用するための液体移送デバイスであって、

三叉コネクタ本体を備え、

前記三叉コネクタ本体は、

i) 前記点滴液容器の前記 I V ポート内にシール挿入するための I V スパイクと、

i i) 前記添加剤移送デバイスの前記雄コネクタをシール受け入れするための雌コネクタを有し、通常は閉じられるニードルレス添加剤ポートとを備え、

前記通常は閉じられるニードルレス添加剤ポートは、前記ニードルレス添加剤ポートを通る、雄コネクタの複数回の衛生挿入のための衛生化を可能にするとともに、雄コネクタのシール挿入時に通常の閉状態から開状態に押圧される自己シール式アクセスバルブを有する、露出したニードルレスアクセス面を備え、

前記三叉コネクタ本体は、さらに、

i i i) 投与のためのコネクタを有する一体型点滴セットによって構成される投与ポートを備え、

前記 I V スパイク、前記通常は閉じられるニードルレス添加剤ポート、および、前記一体型点滴セットは、3段階で直接的かつ連続的に流体連通し、それによって、前記添加剤移送デバイスの前記添加物は、前記点滴液と混合され得るか、あるいは、患者に直接的に投与され得る

液体移送デバイス。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は、点滴液容器とともに使用するための液体移送デバイスに関する。

【背景技術】

【0002】

W O 2 0 0 7 / 0 5 2 2 5 2 として公開されたニードルレス添加剤制御バルブという標題の本願出願人の国際出願 P C T / I L 2 0 0 6 / 0 0 1 2 2 8 は、点滴液容器とともに使用することが意図されている。この点滴液容器は、点滴液を収容するとともに、点滴 ( I V ) ポートすなわち投与ポートを有している。点滴液容器は、点滴液バッグ、点滴液ボトルなどの形態であってもよい。また、ニードルレス添加剤制御バルブは、添加剤移送デバイスとともに使用することが意図されている。この添加剤移送デバイスは、雄コネクタを備えており、薬剤添加物を収容する。適切な添加剤移送デバイスは、とりわけ、ニードルレス注射器、雄バイアルアダプタなどを備えている。また、ニードルレス添加剤制御バルブは、点滴セットとともに使用することが意図されている。点滴セットは、I V スパイクと、患者に投与するためのコネクタと、を有している。

【0003】

ニードルレス添加剤制御バルブは、三叉コネクタ本体を備えている。この三叉コネクタ本体は、点滴液容器の I V ポート内にシール挿入するための I V スパイクと、雌コネクタを有するとともに通常は閉じられる ( N C ) ニードルレス添加剤ポートと、代替 I V ポートと、を備えている。I V スパイクは、単一の内腔を有しており、N C ニードルレス添加剤ポートは、単一の内腔を有しており、代替 I V ポートは、単一の内腔を有している。この3つの内腔は、3段階で直接的かつ連続的に流体接続される。代替 I V ポートは、点滴セットの I V スパイクをシール受け入れするために、適切な軟質プラスチック材料 (例えば、P V C など) から形成される。代替 I V スパイクは、点滴セットの I V スパイクの挿入時に穿刺されることが意図された膜を備えている。

【0004】

ニードルレス添加剤制御バルブの一実施形態では、N C ニードルレス添加剤ポートは、薬剤添加物を複数添加できるようにするために拭き取ることができる露出面を有する自己シール式アクセスバルブによって構成される。適切な自己シール式アクセスバルブは、とりわけ、Leinsingに付与された米国特許第 5, 6 7 6, 3 4 6 号に開示されている。複数の添加は、単一の添加で利用可能な場合よりも大量の添加物を導入するために、比較的迅速に連続され得る。あるいは、複数の添加は、患者の病状に応じて、何時間にわたること

10

20

30

40

50

もある。ニードルレス添加剤制御バルブの他の実施形態では、NCニードルレス添加剤ポートは、手動操作される停止コックなどによって構成され得る。

【0005】

WO2007/052252の図4Aおよび図4Bには、注射器の内容物を点滴液容器に注入して薬用点滴液を形成することを可能にするため、または、患者に直接投与することを可能にするためのニードルレス注射器を有するニードルレス添加剤制御バルブの使用方法が示されている。

【0006】

WO2007/052252の図5Aおよび図5Bには、点滴液を点滴液容器からバイアルに1回以上通すか、逆に、バイアルから点滴液容器に1回以上通すことによって、バイアル内容物を点滴液内容物と混合して薬用点滴液を形成できるようにするために、バイアルアダプタとバイアルとともにニードルレス添加剤制御バルブを使用する方法が示されている。

10

【0007】

自己シール式アクセスバルブを有するニードルレス添加剤制御バルブは、現在、ペンシルベニア州530 Herman O. West Drive, Exton, 19341のWest Pharmaceutical Services, Inc., (www.westpharma.com) からVIAL2BAGとの登録商標のもと市販されている。ニードルレス添加剤制御バルブは、複合調剤においてそのような点滴液容器を用意する従前の普及した行為とは対照的に、点滴液容器のベッド側で用意するための普及した使用方法を見出してきた。さらに、ニードルレス添加剤制御バルブは、注射器とは対照的に、より普及した、バイアルとともに使用する方法を見出してきた。

20

【考案の概要】

【課題を解決するための手段】

【0008】

本考案は、上述したWO2007/052252のニードルレス添加剤制御バルブに基づいた液体移送デバイスを対象としている。

【0009】

本考案の第1実施形態によれば、液体移送デバイスは、上述のNCニードルレス添加剤ポートに代えて一体型バイアルアダプタを有する三叉コネクタ本体を備えている。この液体移送デバイスは、NCニードルレス添加剤ポートを用いないことによって相対的にコストを著しく節約できるが、以前に可能であった複数の添加とは対照的に、薬剤添加物の点滴液容器への1回の添加に対するその使用を効果的に制限する。したがって、一体型バイアルアダプタを有する液体移送デバイスの使用は、上述のWO2007/052252のニードルレス添加剤制御バルブに対して簡素化される。

30

【0010】

一体型バイアルアダプタは、好ましくは、その後続の取り外しをなくすために、バイアルにスナップ嵌め取り付けすることが意図されており、それによって、その薬剤添加物が点滴液容器に添加されたことの視覚的表示が提供される。バイアルは、患者への投与中において、少なくとも部分的に、典型的には全体的に、点滴液容器からの薬用点滴液で満たされ、不注意による漏洩をなくす。

40

【0011】

本考案の第2実施形態によれば、液体移送デバイスは、一体型バイアルアダプタと一体型点滴セットとを備えている。一体型バイアルアダプタは、上述の利点を提供することができ、一体型点滴セットは、代替IVポートのコストと、点滴セットを穿刺するために点滴セットのIVスパイクを挿入する工程と、をなくし、それによって、その使用方法が簡素化される。この使用法は、薬用点滴液のベッド側での投与に関して特に有利である。

【0012】

本考案の第3実施形態によれば、液体移送デバイスは、上述のWO2007/052252のニードルレス添加剤制御バルブに類似しているが、代替IVスパイクに代えて、本考案の第2実施形態に類似する一体型点滴セットを備えている。

50

## 【 0 0 1 3 】

本考案を理解し、それをどのように実施できるのかを理解するために、次に、好ましい実施形態について、同様の部分に同様の番号を付した添付図面を参照して、単なる非限定的な例として説明する。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 1 4 】

【 図 1 】点滴液バッグと、上述の W O 2 0 0 7 / 0 5 2 2 5 2 のニードルレス添加剤制御バルブと、予備充填された注射器と、雄バイアルアダプタと、バイアルと、点滴セットと、を備える従来の投与セットの絵図である。

【 図 2 A 】自己シール式アクセスバルブを有する図 1 のニードルレス添加剤制御バルブの正面図である。

【 図 2 B 】自己シール式アクセスバルブの正面図である。

【 図 3 A 】その閉状態にある自己シール式アクセスバルブの、図 2 A の A - A 線に沿った断面図である。

【 図 3 B 】その閉状態にある自己シール式アクセスバルブの、図 2 A の A - A 線に沿った断面図である。

【 図 4 】点滴液バッグと、本考案の第 1 の好ましい実施形態による液体移送デバイスと、バイアルと、点滴セットと、を備える投与セットの絵図である。

【 図 5 A 】図 4 の液体移送デバイスの上面図である。

【 図 5 B 】図 4 の液体移送デバイスの、図 5 A の A - A 線に沿った縦断面図である。

【 図 6 】点滴液バッグと、本考案の第 2 の好ましい実施形態による液体移送デバイスと、バイアルと、を備える投与セットの絵図である。

【 図 7 】点滴液バッグと、本考案の第 3 の好ましい実施形態による液体移送デバイスと、予備充填された注射器と、バイアルアダプタと、バイアルと、を備える投与セットの絵図である。

## 【 考案を実施するための形態 】

## 【 0 0 1 5 】

図 1 , 2 A , 2 B , 3 A , 3 B は、上述の W O 2 0 0 7 / 0 5 2 2 5 2 の図 1 , 2 A , 2 B , 3 A , 3 B にそれぞれ対応している。

## 【 0 0 1 6 】

図 1 は、点滴液バッグ 1 0 を示している。この点滴液バッグ 1 0 は、点滴液を収容し、また、点滴 ( I V ) または投与ポート 1 1 と、添加剤ポート 1 2 と、を有している。また、図 1 は、上述の W O 2 0 0 7 / 0 5 2 2 5 2 のニードルレス添加剤制御バルブ 1 3 と、添加剤移送デバイス 1 4 と、を示している。添加剤移送デバイス 1 4 は、雄ルアーロックコネクタ 1 6 を有している。添加剤移送デバイス 1 4 は、注射器 1 7 や、バイアル 1 9 に入れ子式にスナップ嵌め取り付けするためのバイアルアダプタ 1 8 などによって構成され得る。注射器 1 7 は、点滴液と混合して、患者に投与するための薬用点滴液を形成するために、点滴液バッグ 1 0 に注入するため、または、患者に直接投与するために、薬液で予備充填される。バイアル 1 9 は、バイアルストッパ 2 0 B によってシールされるバイアルボトル 2 0 A を備えている。バイアル 1 9 は、投与前に復元が必要となる凍結乾燥粉末薬剤、または、薬液添加物の形態のバイアル内容物を収容する。バイアル内容物は、点滴液と混合して、患者に投与するための薬用点滴液を形成するために、点滴液バッグ 1 0 に導入されることが意図されている。

## 【 0 0 1 7 】

図 1 は、さらに、 I V ポート 1 1 内にシール挿入するための I V スパイク 5 1 を有する従来の点滴セット 5 0 を示している。点滴セット 5 0 は、さらに、第 1 の管 5 2 と、クランプ 5 3 と、点滴室 5 4 と、第 2 の管 5 6 と、ローラクランプ 5 7 と、雄ルアーコネクタ 5 8 と、ルアーシールド 5 9 と、を備えている。第 1 の管 5 2 は、典型的には、 4 . 1 m m × 2 0 0 m m の寸法を有しており、第 2 の管 5 6 は、典型的には、 4 . 1 m m × 5 0 0 m m の寸法を有している。

## 【0018】

図2Aは、上述のW02007/052252のニードルレス添加剤制御バルブ13が、三叉コネクタ本体21を有していることを示している。三叉コネクタ本体21は、IVポート11内にシール挿入するためのIVスパイク22を備えている。IVスパイク22は、適切な、剛性を有するプラスチック材料（例えば、ポリカーボネートなど）から形成される。IVスパイク22は、周囲に配置された孔24を有する尖った端部23と、内腔26と、出口開口27と、を備えている。IVスパイク22は、IVポート11内への挿入を制限するための円形フランジ28と、出口開口27に向けて配置される通常は閉じられる（NC）ニードルレス添加剤ポート29と、を有する注入モールド一体構造として一体的に形成されている。

10

## 【0019】

ニードルレス添加剤ポート29は、内腔31を有しており、雄ルアーロックコネクタ16をねじ受け入れするための自己シール式アクセスバルブ32が取り付けられている。アクセスバルブ32は、段付き外面33を有している。段付き外面33は、当接面34と、リム36と、を有している。アクセスバルブ32は、シリコン製の自己シール式バルブ部材37を収容する。自己シール式バルブ部材37は、管状主要部38と、円筒状ニードルレス入口部39と、を有している。ニードルレス入口部39は、露出した入口面41と、それに沿って延在する予備形成されたスリット42と、を有している（図2B参照）。

## 【0020】

バルブ部材37は、自然長L1を有しており、入口面41がリム36と同一面となり、それによって、衛生化のために入口面41が容易に拭き取られ得るように、寸法が設定されている（図3A参照）。アクセスバルブ32にねじ取り付けされた雄ルアーコネクタ16が、当接面34に当接するまで前進する。その前進中において、雄ルアーコネクタ16は、圧縮長L2が $L2 < L1$ となるようにバルブ部材37を圧縮する。これにより、添加剤移送デバイスと内腔31との間での流体連通を可能にするために、その予備形成されたスリット42に沿って入口部39が分割される（図3B参照）。

20

## 【0021】

三叉コネクタ本体21は、代替IVポートによって構成される投与ポート43を備えている。代替IVポートは、内腔44とシール膜46とを有している。内腔44は、出口開口27と連続的に流れ連通している。代替IVポート43は、約5mmから6mmの直径を有するIVスパイクをシール受け入れするために適切な軟質プラスチック材料（例えば、PVCなど）から形成されるIVポート11に類似した従来のIVポートである。代替IVポート43は、IVスパイク51をシール受け入れすることが意図されている。

30

## 【0022】

図4は、投与セット100を示している。この投与セット100は、点滴液バッグ10と、液体移送デバイス101と、バイアル19と、点滴セット50と、を備えている。液体移送デバイス101は、ニードルレス添加剤制御バルブ13と構造が類似しており、したがって、IVスパイク22と、ニードルレス添加剤ポート29と、投与ポート43と、を備えている。液体移送デバイス101は、ニードルレス添加剤ポート29が一体型バイアルアダプタ102によって構成されている点において、ニードルレス添加剤制御バルブ13と異なっている。また、液体移送デバイス101は、IVスパイク22を保護するシールド103を備えている。

40

## 【0023】

図5Aおよび図5Bは、一体型バイアルアダプタ102が従来の構成を有していることを示している。この従来の構成は、バイアル19にスナップ嵌め取り付けするためのスカート104と、一体型バイアルアダプタ102をバイアル19にスナップ嵌めする際にバイアル内部と流体連通させるためにそのバイアルストッパ20Bを穿刺するための穿刺部材106と、を備えている。穿刺部材106は、IVスパイク22および代替IVポート43と直接的かつ連続的に流体連通する。

## 【0024】

50

投与キット100の使用方法は、次の通りである。IVスパイク22は、IVポート11内にシール挿入され、バイアルアダプタ102は、その薬剤添加物を点滴液バッグ10に添加するために、バイアル19にスナップ嵌めされる。そのような添加は、典型的には、点滴液バッグ10をつぶして、点滴液をバイアル19内に追い込み、次いで、バイアル内容物がその中に流入するように点滴液バッグ10を逆さまにすることによって、達成される。バイアル19が凍結乾燥薬剤添加物を収容する場合には、点滴液は、凍結乾燥薬剤添加物を溶解させる。そのような溶解は、点滴液をバイアル19内に追いやるとともにバイアル内容物を点滴バッグ10に流入させるいくつかのサイクルを必要とすることがある。その後、IVスパイク51は、患者に投与するために、液体移送デバイスの代替IVポート43内にシール挿入される。

10

#### 【0025】

図6は、投与セット110を示している。この投与セット110は、点滴液バッグ10と、液体移送デバイス111と、バイアル19と、を備えている。液体移送デバイス111は、液体移送デバイス101と構造が類似しており、したがって、IVスパイク22と、ニードルレス添加剤ポート29と、投与ポート43と、を備えている。液体移送デバイス111は、液体移送デバイス111が、代替IVポートに代えて、一体型点滴セット122によって構成される投与ポート43を備えている点において、液体移送デバイス101と異なっている。一体型点滴セット112は、第1の管52がコネクタ本体21に直接的に接続されている点を除いて、点滴セット50と同様である。

20

#### 【0026】

液体移送デバイス111の使用方法は、点滴液バッグ10に薬剤添加物を添加することに関して、液体移送デバイス101の使用方法と同様である。

#### 【0027】

図7は、投与セット120を示している。この投与セット120は、点滴液バッグ10と、添加剤移送デバイス14と、液体移送デバイス121と、を備えている。液体移送デバイス121は、ニードルレス添加剤制御バルブ13と構造が類似しており、したがって、IVスパイク22と、ニードルレス添加剤ポート29と、投与ポート43と、を備えている。液体移送デバイス121は、液体移送デバイス121が、代替IVポートに代えて、一体型点滴セット122によって構成される投与ポート43を備えている点において、ニードルレス添加剤制御バルブ13と異なっている。液体移送デバイス121の使用方法は、その点滴セット122が患者に直接的に接続され得る点を除いて、上述のWO2007/052252のニードルレス添加剤制御バルブ13と同様である。

30

#### 【0028】

本考案が限られた数の実施形態に関して説明されたが、本考案の多くの変形形態、修正形態および他の用途が添付の実用新案登録請求の範囲内においてなされ得ることが理解されよう。

#### 【符号の説明】

#### 【0029】

- 10 ... 点滴液バッグ
- 11 ... 投与ポート
- 12 ... 添加剤ポート
- 13 ... ニードルレス添加剤制御バルブ
- 14 ... 添加剤移送デバイス
- 16 ... 雄ルアーロックコネクタ
- 17 ... 注射器
- 18 ... バイアルアダプタ
- 19 ... バイアル
- 21 ... 三叉コネクタ本体
- 29 ... 添加剤ポート
- 32 ... 自己シール式アクセスバルブ

40

50

- 37 ... バルブ部材
- 38 ... 管状主要部
- 42 ... スリット
- 43 ... 投与ポート
- 44 ... 内腔
- 46 ... シール膜
- 50 ... 点滴セット
- 58 ... 雄ルアーコネクタ
- 59 ... ルアーシールド
- 100 ... 投与セット
- 101 ... 液体移送デバイス
- 102 ... バイアルアダプタ
- 106 ... 穿刺部材
- 110, 120 ... 投与セット
- 111, 121 ... 液体移送デバイス
- 112, 122 ... 一体型点滴セット

【図1】

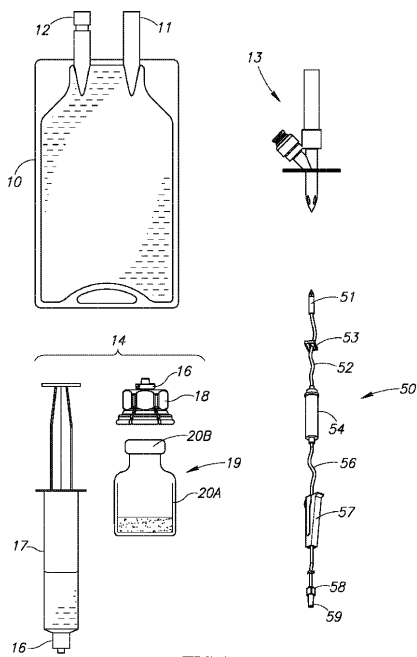


FIG. 1 (PRIOR ART)

【図2A】

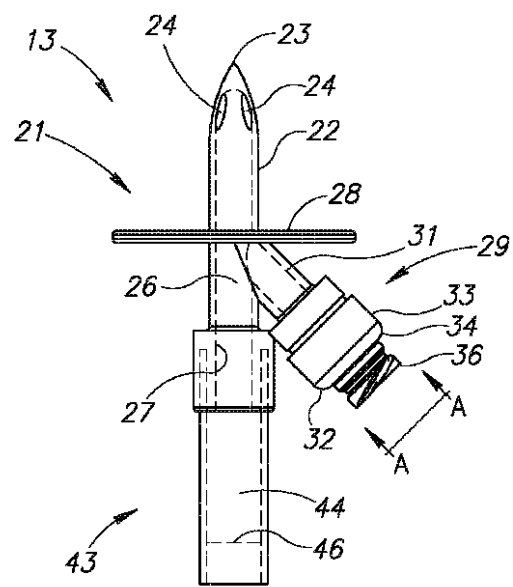


FIG. 2A (PRIOR ART)

【 図 2 B 】

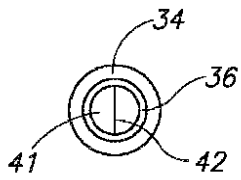


FIG.2B  
(PRIOR ART)

【 図 3 A 】

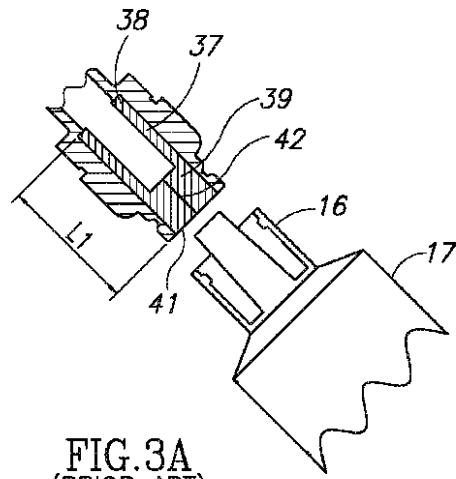


FIG.3A  
(PRIOR ART)

【 図 3 B 】

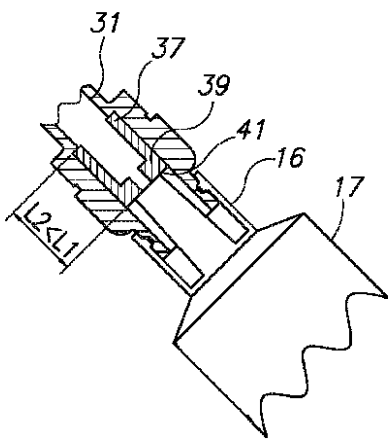


FIG.3B  
(PRIOR ART)

【 図 4 】

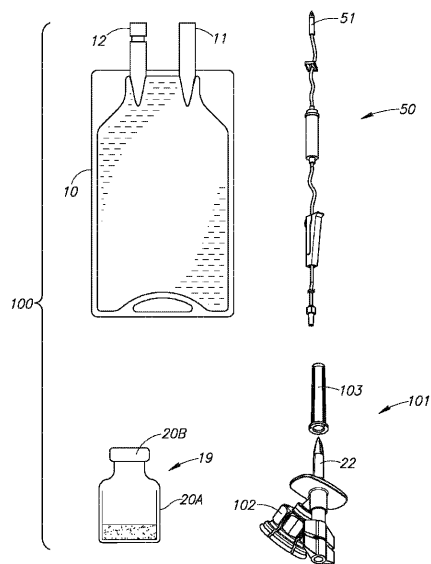


FIG.4

【 図 5 A 】

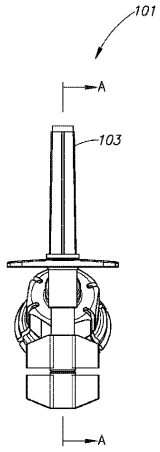


FIG.5A

【 図 5 B 】

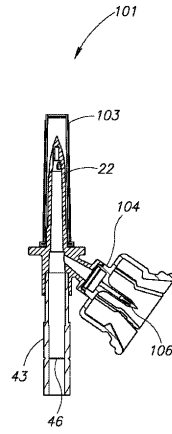


FIG.5B

【 図 6 】

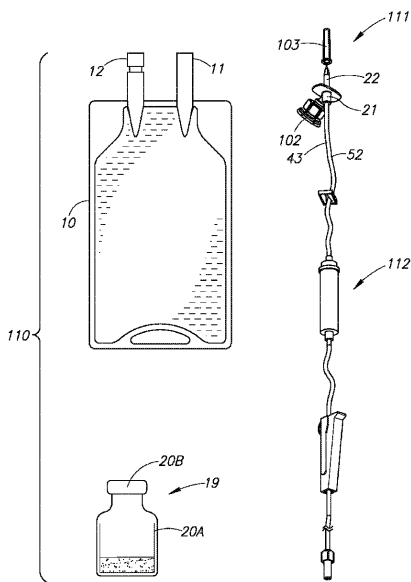


FIG.6

【 図 7 】

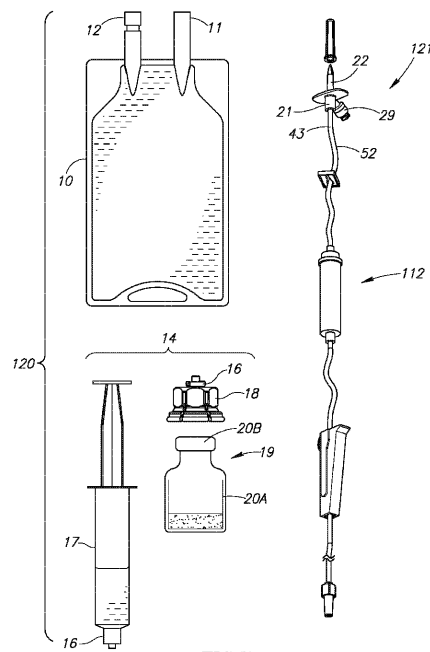


FIG.7

---

フロントページの続き

(74)代理人 100167243

弁理士 上田 充

(72)考案者 レヴ, ニムロッド

イスラエル国 5 6 9 0 5 サヴィオン, ハヴラディム・ストリート 1

(72)考案者 ベン シャロム, ニヴ

イスラエル国 4 2 5 2 4 ネタニア, アシャー・ストリート 4 / 2 4

(72)考案者 マークス, ヒュー・ザカリー

アメリカ合衆国ニュージャージー州 0 7 9 0 1, サミット, デバリー・ブレース 1 8