

(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2011-502899

(P2011-502899A)

(43) 公表日 平成23年1月27日 (2011.1.27)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 6 5 D 51/18 (2006.01)	B 6 5 D 51/18 G	3 E 0 8 4
B 6 5 D 39/04 (2006.01)	B 6 5 D 39/04 J	4 C 0 6 6
A 6 1 M 5/168 (2006.01)	A 6 1 M 5/14 4 O 1	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2010-533236 (P2010-533236)	(71) 出願人	504308442
(86) (22) 出願日	平成20年11月6日 (2008.11.6)		ホスピラ・インコーポレイテッド
(85) 翻訳文提出日	平成22年7月6日 (2010.7.6)		アメリカ合衆国、イリノイ・60045、
(86) 国際出願番号	PCT/US2008/082601		レイク・フォレスト、ノース・フィールド
(87) 国際公開番号	W02009/061896		・ドライブ・275、デパートメント・エ
(87) 国際公開日	平成21年5月14日 (2009.5.14)		ヌ・エル・イー・ジー、エイチ・1
(31) 優先権主張番号	60/986,341	(74) 代理人	110001173
(32) 優先日	平成19年11月8日 (2007.11.8)		特許業務法人川口国際特許事務所
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(72) 発明者	ドンコウスキー、ジョン
(31) 優先権主張番号	12/264,398		アメリカ合衆国、ウイスコンシン・531
(32) 優先日	平成20年11月4日 (2008.11.4)		42、ケノーシャ、シックスティセブンス
(33) 優先権主張国	米国 (US)		・プレース・10915

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スナップオーバー式クラムシェル形保護ポートキャップ

(57) 【要約】

医薬液剤の完全性を維持するために、医療現場で主に使用するための単回使用のクラムシェル形保護キャップ。このキャップは、2つの半体と、円筒状のスカートと、耐穿刺性の蓋部分と、内部フランジと、相互係止スナップとを有する。蓋部分は、従来の流体容器上に見られるようなフランジ付き注入ポートの周りに置かれ、閉じられると、注入ポート上のアクセス部位を覆う。キャップが置かれた後、内部フランジは、ポートフランジと係合してポートに対する上向き軸方向の移動を防止し、それによってキャップの取り外しを防止し、したがって望ましくないまたは誤りのある薬物の投与または抜き取りを阻止する。

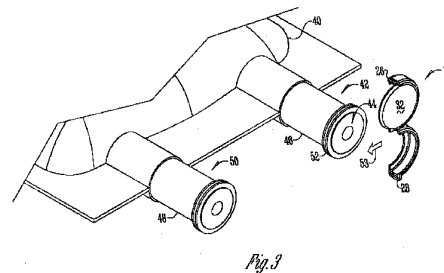


Fig. 3

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

フランジを有するポートのためのスナップオーバー式クラムシェル形キャップであって、基部を有する円筒状のスカートの部分、前記基部の反対側にある前記スカートの端部の円形の蓋部分、前記基部から内方向に延びるフランジであって、前記蓋部分に実質的に平行であるフランジ、第 1 の相互係止スナップ部材を備える第 1 の半体と、

基部を有する円筒状のスカートの第 2 の円筒状の部分、前記基部から内方向に延びる第 2 のフランジ、第 2 の相互係止スナップ部材を備える第 2 の半体と、

前記相互係止スナップ部材の反対側にある前記第 1 と第 2 の半体の間の連結部材とを備え、

第 1 および 2 の相互係止スナップ部材が連結されたとき、第 1 の半体の円筒状の部分およびフランジが、第 2 の半体の円筒状の部分およびフランジと相補的に係合する、キャップ。

【請求項 2】

前記連結部材がヒンジである、請求項 1 に記載のキャップ。

【請求項 3】

前記フランジが、前記キャップが前記ポートから遠ざかる方向に軸方向に移動することを防止するように注入ポートと係合する、請求項 1 に記載のキャップ。

【請求項 4】

前記円筒状のスカートおよび前記蓋部分が、実質的に剛性である、請求項 1 に記載のキャップ。

【請求項 5】

前記蓋部分が、耐穿刺性を有する、請求項 1 に記載のキャップ。

【請求項 6】

前記蓋部分の直径が、前記ポート上のアクセス部位の直径より大きい、請求項 1 に記載のキャップ。

【請求項 7】

特有のクラスの物質を示すために色分けされる、請求項 1 に記載のキャップ。

【請求項 8】

前記基部の反対側にある前記第 2 の円筒状のスカート部分の端部および前記第 1 の円筒状のスカート部分に接しない前記蓋部分の円周が面取りされている、請求項 1 に記載のキャップ。

【請求項 9】

前記面取りが、前記キャップが前記ヒンジの周りで閉じられたときに前記面取りされた表面が相互係止されるように相補的なものである、請求項 8 に記載のキャップ。

【請求項 10】

前記相補的な面取りに隣接する相補的な垂直面をさらに含む、請求項 9 に記載のキャップ。

【請求項 11】

前記円形の蓋部分が一体品である、請求項 1 に記載のキャップ。

【請求項 12】

前記円形の蓋部分の、下方のポート上のアクセス点に対応する部分が、継ぎ目を有さない、請求項 1 に記載のキャップ。

【請求項 13】

前記キャップの内部が、ポートと係合するための歯部および畝部を有さない、請求項 1 に記載のキャップ。

【請求項 14】

前記第 2 の円筒状のスカート部分上に形成されたリブであって、前記第 1 および第 2 の相互係止スナップ部材が連結されたときに前記蓋部分を支持するように内方向に延びるリブをさらに備える、請求項 1 に記載のキャップ。

10

20

30

40

50

【請求項 15】

前記リブが、面取りされた上面をその内方向の先縁に有する、請求項 14 に記載のキャップ。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、医療用流体を患者に投与するための容器の分野に関する。より詳細には、本発明は、静脈内（IV）輸液容器のためのスナップオーバー式クラムシェル形保護ポートキャップに関する。

【背景技術】

10

【0002】

一般に、輸液容器においては、液剤を患者に投与するために、あるいは投与に先立って薬剤または他の液剤を容器に添加するためにアクセスポートが使用されている。現在の液剤容器は、通常、患者への液剤の投与専用の出口ポートと、容器への希釈剤または他の成分の添加専用の入口ポートとを含むことができる。これらのポートは、当技術分野では一般的であり、さまざまなタイプの構造のものでよいが、通常は環状フランジを有している。これらのポートは、通常、ポートフランジより小さい直径を有する取り付けチューブを介して容器と流体連通している。

【0003】

出口ポートは、管理セットに結合させることが意図されており、したがって一般的には管理ポートと称され、一方で入口ポートは、治療薬および栄養剤を部分的に充填された容器に注入することを可能にするように設計され、時に添加または注入ポートとして識別される。そのような容器は、注入された添加剤の希釈液として機能する、水、生理食塩水、デキストロース、またはそれらの組合せなどの殺菌液剤の部分的充填を含むことができる。希釈された薬物または栄養剤は、次いで、直接的または間接的に（すなわち別の液剤セットを通して）患者に結合され得る管理セットを用いて患者に投与される。

20

【0004】

患者に投与される医薬液剤の完全性を維持することが、主として重要なことである。しかし、液剤容器を不注意にまたは注意散漫に取り扱うと、薬物投与の誤りという大きなリスクが生じることがある。そのような誤りとしては、同じ物質の二重投与（過剰服用）ならびに間違った物質の誤投与が挙げられる。これらのリスクは、さまざまな成分をすばやく操作すること、および 1 つまたは複数の物質を容器に添加ポートを介してすばやく添加することを要求する緊急事態が存在する場合に増大し得る。極端な状況下では、人物が、1 つまたは複数の薬剤を加えることによって患者に害を与えることを故意に狙うことがある。同様に、適切に混合された液剤を、不正目的で添加ポートを介して意図的に取り除くこともあり得る。そのような不正開封の証拠が、医療提供者またはその監督者に容易に明白になることが極めて必要なことである。

30

【0005】

以前の薬物投与を通知するための現在の方法は、ポートの面を覆ってまたは容器自体の上に接着ラベルを張り付けることを含む。接着ラベルは、ポートまたは容器に機械的に付着させるのではなく、取り外されてよく、その後の針の貫通に対するいかなる抵抗も与えない。

40

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

本発明の目的は、容易に利用可能であり、処方された薬物の混合完了時にポート上に置いてポートをすべて覆うことが容易である添加ポート用キャップ閉鎖具を提供することである。

【0007】

本発明の他の目的は、キャップおよび / または下にあるポートを傷つけずに、ならびに

50

／あるいは不正開封の目に見える証拠を残さずに取り外され得ない添加ポート用キャップ閉鎖具を提供することである。

【 0 0 0 8 】

本発明の別の目的は、キャップが定位置になった後、シリンジを介して1つまたは複数の物質を投与または取り除くことを阻止するように耐穿刺性を有する添加ポート用キャップ閉鎖具を提供することである。

【 0 0 0 9 】

本発明のさらに別の目的は、製造が容易で安価である添加ポート用キャップ閉鎖具を提供することである。

【 0 0 1 0 】

これらおよび他の目的が、当業者に明白であろう。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 1 】

病院の薬局などの臨床的医療現場で主に使用するためのスナップオーバー式クラムシェル形保護ポートキャップが提供される。詳細には、このキャップは、従来のIV輸液容器などの上にある注入または添加ポートを覆って置かれるように設計される。

【 0 0 1 2 】

一般的なシナリオでは、1つまたは複数の物質が、従来のシリンジを用いて注入ポートを通して容器に添加される。望ましくない、または誤った薬物の投与または抜き取りを阻止するために、スナップオーバー式ポートキャップが、注入または添加ポートを覆って密着して置かれる。このキャップは、単回使用が意図されており、使い捨てのものであり、キャップを傷つけずに、あるいは最低限でもキャップ材料に圧力を加え、または変形させて破壊行為の目に見えるサインを与えずに、取り外す、不正開封する、または破損させることは不可能である。

【 0 0 1 3 】

キャップは、ヒンジによって連結された2つの円筒状の半体を備える。ヒンジの反対側の各々の半体の円筒の端部は、相互係止スナップの相補的な構成要素を有する。キャップの第1の半体は、円筒状スカートのおよそ2分の1と、耐穿刺性の円形蓋部分と、フランジとを備え、第2の半体は、円筒状スカートの残りの2分の1と、対応するフランジとを備える。使用時、開いたキャップが、ポートの注入表面が蓋部分によって隠されまたは覆われるように注入ポートの周りに置かれる。これらの半体は、ヒンジの周りで互いに向かって枢動され、相互係止スナップが係合される。

【 0 0 1 4 】

蓋部分の直径は、ポート周りのアクセス部位の直径よりも大きく、投与に使用されるポートの部分を覆っている。キャップ上のフランジとポート周りのフランジの間の係合によって、ポートに対する上向きの軸方向の移動が阻止され、キャップは定位置に維持される。

【 0 0 1 5 】

キャップをポートから強制的に取り外そうとすると、キャップ、具体的にはラッチタブおよびヒンジ、場合によってはポートおよび／または容器に目に見える変形または破壊的变化が生じることになる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 6 】

【図1】クラムシェル形保護ポートキャップの斜視図である。

【図2】クラムシェル形保護ポートキャップの部分切断斜視図である。

【図3】従来のポート周りに配置されたクラムシェル形保護ポートキャップを示す斜視図である。

【図4】従来のポート周りの定位置にあるクラムシェル形保護ポートキャップの斜視図である。

【図5】従来のポート周りの定位置にあるクラムシェル形保護ポートキャップの上面図で

10

20

30

40

50

ある。

【図 6】従来のポート周りの定位置にあるクラムシェル形保護ポートキャップの側面図である。

【図 7】図 6 の線 7 - 7 に沿って切り取られた、従来のポート周りの定位置にあるクラムシェル形保護ポートキャップの断面図である。

【図 8】図 7 のクラムシェル形保護ポートキャップの蓋部分およびスカート部分の相互係止構造を詳細に示す部分断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0017】

本明細書で説明される実施形態は、本発明をどのように作製し、使用するかについての特有の方法を例示しているにすぎず、本発明の範囲を限定するものとして解釈されるものではない。

【0018】

本発明は、ある程度の特異性を有して説明されてきたが、本開示の範囲から逸脱することなく本発明の構造およびその構成要素の配置の詳細において多くの改変が加えられてよいことが留意されるものとする。本発明は、例証目的で本明細書において記載された実施形態に限定されないことが理解される。

【0019】

図 1 を参照すれば、クラムシェル形キャップ 10 は、第 1 の半体 12 と、第 2 の半体 14 とを備える。本明細書で使用される「第 1 の半体」および「第 2 の半体」という用語は、キャップ 10 の部分または機能部材を示し、この文脈における「半体」という用語は、キャップ 10 の所与の量または割合を意味する厳格な文字通りの意味で使用されないことが、図および説明から理解されよう。第 1 の半体 12 は、ヒンジ端部 16 と、スナップ端部 18 とを有する。第 2 の半体 14 は、ヒンジ端部 20 と、スナップ端部 22 とを有する。ヒンジ 24 は、第 1 の半体 12 のヒンジ端部 16 および第 2 の半体 14 のヒンジ端部 20 に取り付けられ、それによって第 1 および第 2 の半体 12、14 は、ヒンジ連結式にまたは枢動可能に取り付けられる。本明細書における「ヒンジ」は、非限定的に、従来のヒンジあるいはヒンジ連結または軸周りの枢動運動を可能にする他の構造的連結部の任意の数を含むものと解釈されなければならない。第 1 のスナップ部分 26 が、スナップ端部 18 に取り付けられる。第 2 のスナップ部分 28 は、スナップ端部 22 に取り付けられる。第 1 および第 2 のスナップ部分 26、28 は、その多くが当技術分野でよく知られている、任意の従来の相互係止スナップの相補的部材でよい。相互係止されると、スナップ部分 26、28 は、ほぼ永久的に相互係止され、損傷、破壊、または不正開封の目に見える証拠を伴わずにそれらが容易に係止解除され得ないように設計される。

【0020】

さらに図 2 を考えれば、第 1 の半体 12 は、さらに、円筒状のスカート部分 30 と、ほぼ円形の蓋部分 32 と、フランジ 34 とを備え、フランジ 34 は、蓋部分 32 によって画定された平面に実質的に平行な平面内で円筒状のスカート部分 30 の基部 31 から内方向に延びている。第 2 の半体 14 は、円筒状のスカート部分 30 のほぼ鏡像である円筒状のスカート部分 36 と、フランジ 34 のほぼ鏡像である、円筒状のスカート部分 36 の基部 37 から内方向に延びるフランジ 38 とを備える。しかし、スカート部分 30、36 間の他の概ね相補的な、またはさらには協働的な関係も、本発明からそれるものではない。

【0021】

図 3 に示されるように、従来の液剤容器 40 は、入口ポート 42 と、入口ポート 42 上のアクセス部位 44 と、入口チューブ 46 と、出口チューブ 48 と、出口ポート 50 とを有する。アクセス部位 44 は、通常、入口ポート 42 周りの中央に配置されており、一般的には、再密封要素または再密封部材と称されており、本明細書では、「アクセス部位」は、非限定的に、物質がそこを通して投与されるポートの部分を示すために使用される。入口ポート 42 の周りには、環状フランジ 52 が位置している。

【0022】

10

20

30

40

50

使用時、開いたキャップ 10 の第 1 の半体 12 は、ポート 42 の注入面またはアクセス部位 44 が蓋部分 32 によって隠されまたは覆われ、フランジ 34 が注入ポートフランジ 52 の相当円周の周りに位置し、入口チューブ 46 の周りに部分的に存在するように、注入ポート 42 の周りに置かれる。依然として図 3 を参照すれば、キャップ 10 は、キャップ 10 を矢印 53 の方向に動かすことにより、蓋部分 32 が注入面 44 を覆うように配置される。あるいは、開いたキャップ 10 の第 2 の半体 14 は、フランジ 38 が注入ポートフランジ 52 の相当円周の周りに位置し、入口チューブ 46 の周りに部分的に存在するように注入ポート 42 の周りに置かれる。

【0023】

第 1 の例では、図 4 に例示されるように、第 2 の半体 14 は、ヒンジ 24 の周りで、矢印 55 の方向に、かつ注入ポート 42 を覆って第 1 の半体 12 に向かって折り畳まれ、それによって第 2 のスナップ部分 28 が第 1 のスナップ部分 26 と係合するようになる。第 2 の例では、第 1 の半体 12 が、ヒンジ 24 の周りで注入ポート 42 を覆って第 2 の半体 14 に向かって折り畳まれ、それによって第 1 のスナップ部分 26 が第 2 のスナップ部分 28 と係合するようになることが理解されよう。相互係止スナップ部分 26、28 が係合すると、閉じられたキャップ 10 がもたらされる。特定の半体が最初にポートに装着されなければならない、または装着され得るか、または開いたキャップ 10 が、閉じる前にポート周りの中心に置かれなければならない、または置かれ得るか（すなわちいずれの半体も位置的に優先されない）に関しては、本明細書において限定が意図されないことを理解されたい。

【0024】

図 5 および図 6 に移ると、（表面的には見えない）注入ポート 42 周りの閉位置では、キャップ 10 の円筒状のスカート部分 30、36（図 1 および図 2）は、相補的なものであり、閉じられた円筒状のスカート 54 を形成するように合わさる。同様に、図 1、図 2、図 5、図 6 および図 7 の図で理解され得るように、キャップ 10 のフランジ 34 およびフランジ 38 は、相補的なものであり、キャップ 10 が閉じられたときにそのそれぞれの端部で合わさって、閉じられた環状フランジ 56 を形成する。閉じられた環状フランジ 56 は、内側開口を画定し、その直径は蓋部分 32 および注入ポート 42 周りのフランジ 52 よりも小さいが、入口チューブ 46 より大きい。当技術分野で知られているさまざまな保護キャップとは異なり、蓋部分 32 と閉じられた環状フランジ 56 の間のキャップ 10 の内部は、注入ポート 42 と係合する歯部または畝部などの把持部材を有していない。

【0025】

閉じられた際、キャップ 10 は、注入ポート 42 の周りで自由に回転することができるが、閉じられた環状フランジ 56 は、キャップ 10 が注入ポート 42 から軸方向に取り外されることを防止する。円筒状のスカート 54 は、ポリプロピレンまたは適切なプラスチックなどの実質的に剛性の材料から構築される。蓋部分 32 もまた、ポリプロピレンまたは適切なプラスチックなどの剛性材料から構築されるが、従来の医療針に対する耐穿刺性をもたらすのに十分な厚さを有することが好ましい。キャップ 10 は、従来の技術を用いて一体品として成形されてよい。

【0026】

蓋部分 32 の直径は、アクセス部位 44 の直径よりも大きく、それによってキャップ 10 が定位置にあるとき、蓋部分 32 はアクセス部位 44 を完全に覆うようになる。蓋部分 32 は、一体品または一体構造のものが好ましく、それによって蓋部分 32 の、注入ポート 42 のアクセス部位 44 に対応する部分、すなわち概ね中心の周りに空隙、空間、または継ぎ目が存在しなくなる。

【0027】

蓋部分 32 の円周の約 2 分の 1 は、第 1 の半体 12 の第 1 の円筒状のスカート部分 30 に接している。蓋部分 32 の円周の残りの約 2 分の 1 は、最初に述べた部分から片持ち式で延びており、スカート部分 30 から自由である（すなわち接していない）。この自由な円周 58 は、図 1 に示されるように面取りされていることが好ましい。フランジ 38 の反

対側にある第 2 の半体 1 4 の第 2 の円筒状のスカー部分 3 6 の端部 6 0 もまた、図 1 に示されるように面取りされる。

【 0 0 2 8 】

蓋部分 3 2 の面取りされた円周 5 8 および第 2 の円筒状のスカー部分 3 6 の面取りされた端部 6 0 は、第 1 の半体 1 2 および第 2 の半体 1 4 がヒンジ 2 4 の周りで閉じられたときに相互係止する。図 7 において断面図で示される 1 つの実施形態では、面取りされた端部 6 0 および面取りされた円周 5 8 それぞれは、その設けられた面取り部に隣接し、これに加えて対応する垂直部分 6 2 を有する。面取り部および垂直部分 6 2 の組合せは、蓋部分 3 2 と第 2 の円筒状のスカー部分 3 6 の間の相互係止を強化することが理解されよう。さらに、面取り部を注入ポート 4 2 のアクセス部位 4 4 から遠ざけるように向けることにより、キャップ 1 0 が、たとえば蓋とスカーの間の接点に針を貫通させることによって破損され得ないことが保証される。図 7 では、直線の垂直な相補部分が示されているが、それだけに限定されないが、湾曲状、放射状、および非垂直の直線または起伏のある表面を含む他の形状および向きが使用され得る。

10

【 0 0 2 9 】

最適には、図 7 に示され図 8 で詳述されるように、第 2 の円筒状のスカー部分 3 6 上のリブ 6 6 が、垂直部分 6 2 に隣接してこれの下方で内方向に突出する。面取りされた端部 6 0、垂直部分 6 2 およびスカー部分 3 6 上のリブ 6 6 は、一緒になって、蓋部分 3 2 の面取りされた円周 5 8 を受け入れ、より好ましくは誘導し、最も好ましくはこれと対合する切欠部 6 8 を画定する。リブ 6 6 はまた、円周 5 8 を支持するのに役立つ。したがって、蓋部分 3 2 は、成形による蓋部分 3 2 の位置合わせまたは配向におけるわずかなゆれ (w a v i n e s s) または変形にもかかわらずスカー部分 3 6 と適切に係合させることができる。1 つの実施形態では、リブ 6 6 には、その内方向の先縁に面取りされた上面が設けられる。このため、円周 5 8 の係合および円周 5 8 の切欠部 6 8 への誘導が容易になる。

20

【 0 0 3 0 】

すべての望まれる薬剤、薬物および他の物質が、任意の従来の方法で容器 4 0 に添加されると、キャップ 1 0 は、蓋部分 3 2 が外方向に向き、キャップ 1 0 の内部が注入ポート 4 2 に向く状態で、注入ポート 4 2 を覆って置かれる。その後、キャップ 1 0 の取り外しは、閉じられた環状フランジ 5 6 と注入ポート 4 2 周りのフランジ 5 2 の間の干渉によって阻止される。

30

【 0 0 3 1 】

図 6 および図 7 に戻って参照すれば、矢印 6 4 の方向に軸方向の引張り力をかけることによってキャップ 1 0 を取り外そうとする場合、閉じられた環状フランジ 5 6 が、フランジ 5 2 と係合し、さらなる軸方向の移動を阻止する。注入ポート 4 2 周りのキャップ 1 0 の回転運動は可能であるが、これは限定事項ではない。注入ポート 4 2 の構造および / またはフランジ 5 2 の厚さに応じて、キャップ 1 0 は、自由に回転しても回転しなくてもよい。

【 0 0 3 2 】

スナップ部分 2 6、2 8 は、引張応力集中部 (t e n s i l e s t r e s s c o n c e n t r a t o r s) として働く。キャップ 1 0 を強制的に開こうとすると、1 つまたは両方のスナップ部分 2 6、2 8 が破碎し、最低限でもスナップ部分 2 6、2 8 の 1 つまたは複数の部分ならびに閉じられた円筒状のスカー 5 4 に目に見える変形を生じさせる。変形としては、それだけに限定されないが、変色、圧迫、およびしわを挙げることができる。同様に、当業者は、キャップ 1 0 を注入ポート 4 2 から引き離そうとすると、キャップ 1 0 に変形が生じ、さらには注入ポート 4 2、入口チューブ 4 6 または容器 4 0 にも変形および / または破壊的变化が生じ得ることを理解するであろう。

40

【 0 0 3 3 】

キャップ 1 0 は、医療液剤の特定の種類の確認を容易にするために色分けされてよい。たとえば、赤キャップが、オンコリティクス (o n c o l y t i c s) などの有害薬剤用

50

に設けられてよく、紫キャップが、一般的な薬物投与用に設けられてよい。当業者は、臨床現場においていくつかの色分け慣習が存在し、無制限の色の組合せが潜在的に存在することを理解するであろう。

【 0 0 3 4 】

本発明は、本明細書に添付された図に関連して説明されてきたが、本明細書で示され、または提案されたもの以外の他のおよび別の改変が、本発明の範囲内で加えられてよいことを理解されたい。

【 図 1 】

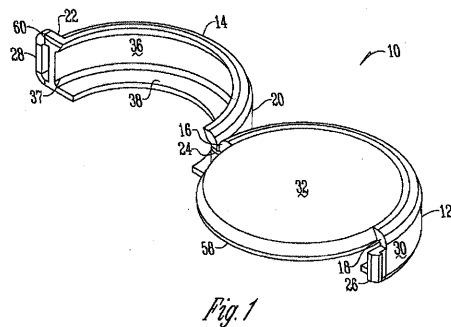


Fig. 1

【 図 2 】

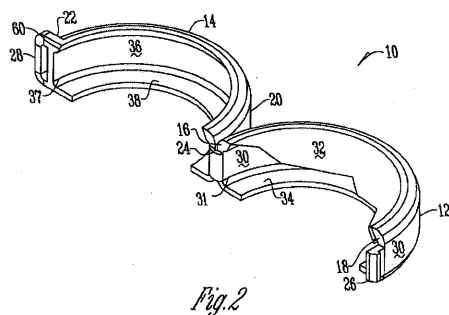


Fig. 2

【 図 3 】

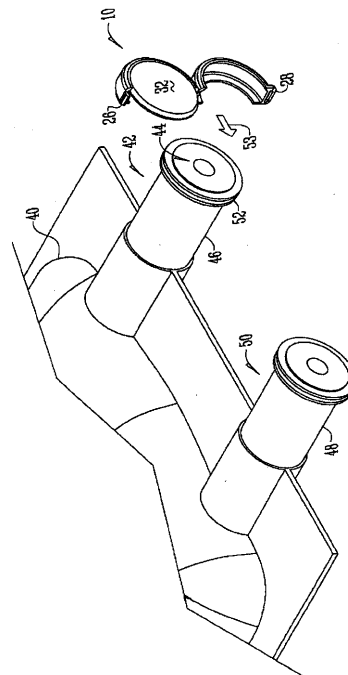
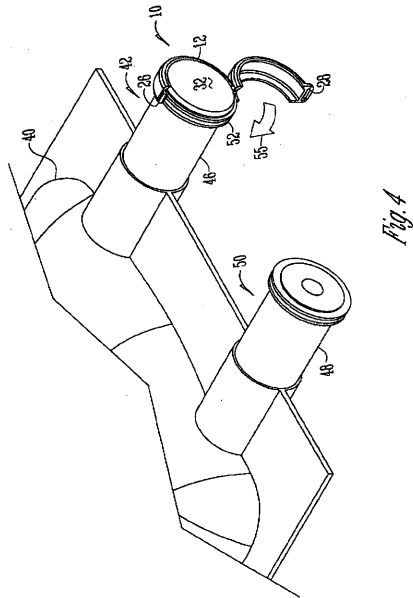
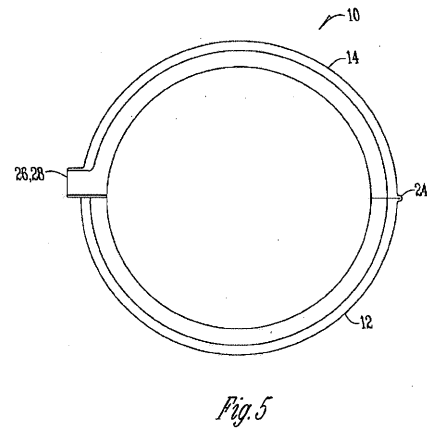


Fig. 3

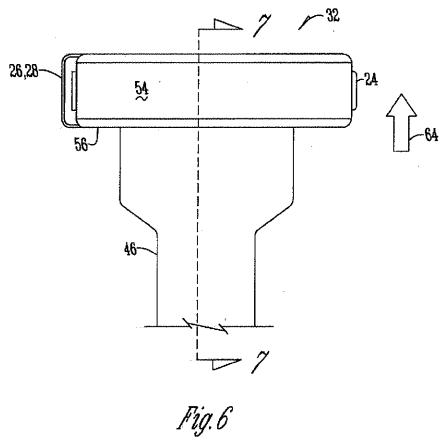
【 図 4 】



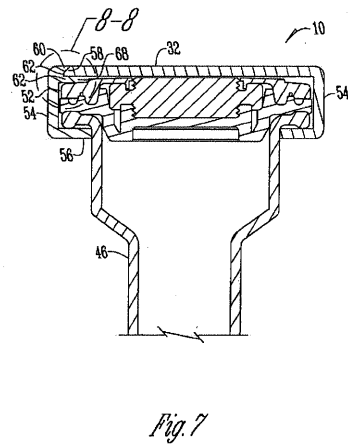
【 図 5 】



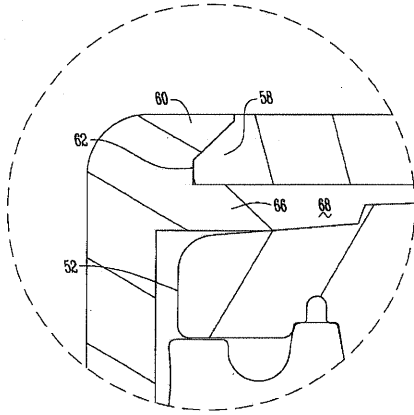
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】

*Fig. 8*

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US 08/82601

IPC(8) - B65D 41/16 (2008.04)

USPC - 220/784, 810

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
USPC : 220/784. 810

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
USPC : 220/760, 764, 213, 810, 816, 821, 826, 836 (text search - see terms below)

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
DialogPRO(Engineering) and DialogPRO (Intellectual Property), Google Scholar, Google Patent, USPTO Patent Full-Text and Image Database (1976 to date) Search Terms Used: Lid, cap, cover, seal, hinge, clamp, band, hinged, locking, interlocking, lip flange, port, site, injection, molded, plastic, medical, medicine, rigid, hard

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X ----- Y	US 4,286,640 A (KNOX, K et al.) 1 September 1981 (01.09.1981) (col 1 in 7-15; col 2 in 31-46; col 3 in 1-5, 33-38, 53-55; col 4 in 17-22; fig 1, 5)	1-7 and 11-15 ----- 8-10
Y	US 4,271,972 A (THOR, D.) 9 July 1981 (09.07.1981) (col 1 in 20-24, 62-65; fig 1, 2, 4)	8-10

Further documents are listed in the continuation of Box C.

Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

¹ later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 December 2008 (19.12.2008)

Name and mailing address of the ISA/US
Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents
P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450
Facsimile No. 571-273-3201

Date of mailing of the international search report

29 DEC 2008

Authorized officer _____

PCT Helpdesk: 571-272-4300
PCT OSE: 571-272-7774

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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, 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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

Fターム(参考) 3E084 AA12 AB01 BA03 CA01 CB02 CB03 CC03 DA01 DB01 EA01
GA06 GA08 GB06 GB08 GB12 LA01 LB02 LB07
4C066 AA07 BB01 CC01 DD01 EE10 NN01