(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4369640号
(P4369640)
(45)発行日　平成21年11月25日(2009.11.25)　(24)登録日　平成21年9月4日(2009.9.4)

(51)Int.Cl.　F I
A61M 1/00 (2006.01)　A61M 1/00 510
A61M 1/00 580

請求項の数 20　(全 11 頁)

(21)出願番号　特願2001-536218(P2001-536218)
(86)(22)出願日　平成12年11月8日(2000.11.8)
(65)公表番号　特表2003-513715(P2003-513715A)
(43)公表日　平成15年4月15日(2003.4.15)
(86)国際出願番号　PCT/GB2000/004278
(87)国際公開番号　WO2001/034223
(87)国際公開日　平成13年5月17日(2001.5.17)
審査請求日　平成19年6月28日(2007.6.28)
(31)優先権主張番号　9926538.1
(32)優先日　平成11年11月9日(1999.11.9)
(33)優先権主張国　英国(GB)

(73)特許権者　501394620
ケーシーアイ　ライセンシング　インコーポレイテッド
アメリカ合衆国　テキサス州　７８２６５－９５０８，サン　アントニオ，ピーオーボックス　６５９５０８
(74)代理人　100075177
弁理士　小野　尚純
(74)代理人　100113217
弁理士　奥貫　佐知子
(72)発明者　ヒートン，ケイス　パトリック
イギリス国，ドーセット　ビーエイチ１４　Ｏキュージィ，プール，エルミタージュ　ロード３３

最終頁に続く

(54)【発明の名称】マルチルーメンコネクタを備えた創傷部吸引装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
創傷組織部位に貼付される多孔質パッド；負圧ソース；圧センサー；多孔質パッドに連通接続する第１端を有するマルチルーメンの吸引チューブ第１部分；負圧ソースに連通接続する中心ルーメンと圧センサーに連通接続する周辺ルーメンを有するマルチルーメン吸引チューブ第２部分；吸引チューブ第２部分の第１端に取付られた第１コネクタハーフであって、前記吸引チューブ第２部分の第１端を越えて延びると共に吸引チューブ第１部分の中心ルーメン内に挿入される大きさ形状に形成された中央突起と、該中央突起の外周部に形成された窪み部と、第１端で前記マルチルーメン吸引チューブ第２部分の周辺ルーメンに、第２端で前記窪み部に連通接続する通路、とを備えたもの；前記窪み部内に配設されたＯーリング；及び、吸引チューブ第１部分の第２端に取付られた第２コネクタハーフであって、該第２コネクタハーフは、第１コネクターハーフにある前記窪み部内に挿入されて前記通路の第２端を塞ぐことなく前記Ｏーリングを押圧してシールする肩部を有し、それにより、吸引チューブ第２部分の中心ルーメンが吸引チューブ第１部分の中心ルーメンに連通し、及び、吸引チューブ第２部分の周辺ルーメンが吸引チューブ第１部分の周辺ルーメンに連通することを特徴とする傷創部用負圧治療装置。
【請求項２】
負圧ソースと多孔質パッドの間に位置する容器を更に備え、第１コネクタハーフと第２コネクタハーフが前記多孔質パッドと前記容器の間で密封連結される請求項１記載の装置。

【請求項３】
圧センサーが、創傷部、創傷部隣接位置、創傷部近傍の少なくとも一箇所の圧を吸引チューブの周辺ルーメンを通じて測定する請求項１記載の装置。
【請求項４】
吸引チューブの中心ルーメン内の圧を測定するための第２の圧センサーを更に備えた請求項３記載の装置。
【請求項５】
第１コネクターハーフと第２コネクターハーフが分離可能な交換できない部品からなる請求項１記載の装置。
【請求項６】
第１コネクターハーフと第２コネクターハーフが吸引チューブ第１部分の各ルーメンとそれに対応する第２部分のルーメンとを実質的に気密連結できるように構成されている請求項１記載の装置。
【請求項７】
第１コネクターハーフと第２コネクターハーフが吸引チューブ第１部分の中心ルーメンと第２部分の中心ルーメンとを実質的に気密連結できるように構成されている請求項１記載の装置。
【請求項８】
第１コネクターハーフと第２コネクターハーフが吸引チューブ第１部分の周辺ルーメンと第２部分の周辺ルーメンとを実質的に気密に連結できるよう構成されている請求項７記載の装置。
【請求項９】
吸引チューブ第１部分が一端で多孔質パッドを貼付するフランジ部と第１部分を取付る管状部を有するアダプタに取付られている請求項１記載の装置。
【請求項１０】
第１コネクタハーフと第２コネクタハーフが、接続したり外したりするためのバヨネットフィッテングの各対応部品を含む請求項１記載の装置。
【請求項１１】
中央突起が管状である請求項１記載の装置。
【請求項１２】
中央突起部がマルチルーメン吸引チューブ第１部分の中心ルーメンと気密に嵌合するように形成されている請求項１１記載の装置。
【請求項１３】
吸引チューブ第１部分と第２部分がマルチルーメン配置構造を有し、該配置構造が;並走ルーメン配置構造；同軸走行ルーメン配置構造の何れかを含む請求項１記載の装置。
【請求項１４】
中央突起がニードル状先端形状を有する請求項１記載の装置。
【請求項１５】
第２コネクタハーフが、第１コネクタハーフが引離された際に吸引チューブ第１部分中心ルーメンのシールを保てるように、リバーシブルシール膜を備えた請求項１４記載の装置。
【請求項１６】
リバーシブルシール膜がゴム状物質からなる請求項１５記載の装置。
【請求項１７】
第１コネクタハーフと第２コネクタハーフを結合する際、ニードル先端がリバーシブルシール膜を突いて進む請求項１５記載の装置。
【請求項１８】
中央突起部が、吸引チューブ第１部分の中心ルーメンをシールする拡大部を有する請求項１記載の装置。
【請求項１９】

第２コネクタハーフが、第１コネクタハーフのスロット部と嵌合する隆起部を有する請求項１記載の装置。

【請求項２０】

第１コネクタハーフと第２コネクタハーフの少なくとも一部はＰＶＣ、ポリプロピレン、ＡＢＳから選ばれた少なくとも１種の材料から作られている請求項１記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

本発明は、創傷部に負圧治療を施すための装置に関する。負圧治療は開いた創傷部に連続的または間欠的な吸引力を加えると、創傷部の炎症ゾーンにおける血流が恐らく刺激されることにより、創傷部の治癒速度が速くなるという見解に基づくものである。この治療方法は、手術後迅速には治癒しない圧力炎症、潰瘍、部分的深度火傷および創傷に悩む患者の治療速度を改善する極めて有効な方法であると現在では認められている。

【０００２】

ＰＣＴ特許出願第WO96/05873号は創傷部からの滲出物を収集するために吸引手段と多孔質パッドとの間に挟持される収集コンテナと共に、吸引ラインに接続された多孔質パッドを含む、創傷部に負圧治療を施すための装置について述べている。英国特許出願第9623743.3号（公開番号第2307180号）は創傷場所において創傷部に実際に加えられる圧力を検出できるようにした、上記ＰＣＴ特許出願に記載された装置の開発例を開示している。上記英国特許出願に記載された装置は有効に作動するが、患者を吸引ラインから外したり、再接続したりする必要がある場合に実際に欠点が生じ得る。

【０００３】

本発明は、吸引ラインを創傷場所に接続したり、創傷場所から外したりするための便利なシステムを含む改良された装置を提供するものである。

【０００４】

本発明によれば、創傷組織部位に貼付される多孔質パッド；負圧ソース；圧センサー；多孔質パッドに連通接続する第１端を有するマルチルーメンの吸引チューブ第１部分；負圧ソースに連通接続する中心ルーメンと圧センサーに連通接続する周辺ルーメンを有するマルチルーメン吸引チューブ第２部分；吸引チューブ第２部分の第１端に取付られた第１コネクタハーフであって、前記吸引チューブ第２部分の第１端を越えて延びると共に吸引チューブ第１部分の中心ルーメン内に挿入される大きさ形状に形成された中央突起と、該中央突起の外周部に形成された窪み部と、第１端で前記マルチルーメン吸引チューブ第２部分の周辺ルーメンに、第２端で前記窪み部に連通接続する通路、とを備えたもの；前記窪み部内に配設されたＯーリング；及び、吸引チューブ第１部分の第２端に取付られた第２コネクタハーフであって、該第２コネクタハーフは、第１コネクターハーフにある前記窪み部内に挿入されて前記通路の第２端を塞ぐことなく前記Ｏーリングを押圧してシールする肩部を有し、それにより、吸引チューブ第２部分の中心ルーメンが吸引チューブ第１部分の中心ルーメンに連通し、及び、吸引チューブ第２部分の周辺ルーメンが吸引チューブ第１部分の周辺ルーメンに連通することを特徴とする傷創部用負圧治療装置が提供される。

【０００５】

本発明の上記傷創部用負圧治療装置に於いては、

１．負圧ソースと多孔質パッドの間に位置する容器を更に備え、第１コネクタハーフと第２コネクタハーフが前記多孔質パッドと前記容器の間で密封連結されること、

２．圧センサーが、創傷部、創傷部隣接位置、創傷部近傍の少なくとも一箇所の圧を吸引チューブの周辺ルーメンを通じて測定すること、

３．吸引チューブの中心ルーメン内の圧を測定するための第２の圧センサーを更に備えること、

４．前記第１コネクターハーフと第２コネクターハーフが分離可能な交換できない部品からなること、

５．前記第１コネクターハーフと第２コネクターハーフが前記吸引チューブ第１部分の各

ルーメンとそれに対応する前記第２部分のルーメンとを実質的に気密連結できるように構成されていること、
６．前記第１コネクターハーフと第２コネクターハーフが前記吸引チューブ第１部分の中心ルーメンと前記第２部分の中心ルーメンとを実質的に気密連結できるように構成されていること、特に、更に、前記第１コネクターハーフと第２コネクターハーフが前記吸引チューブ第１部分の周辺ルーメンと前記第２部分の周辺ルーメンとを実質的に気密連結できるように構成されていること、
７．前記マルチルーメン吸引チューブ第１部分が一端で前記多孔質パッドを貼付するフランジ部と前記第１部分を取付る管状部を有するアダプタに取付られていること、
８．前記第１、第２コネクタハーフが、接続したり外したりするためのバヨネットフィッテング対応各部品を含むこと、
９．前記中央突起が管状であること、特に、前記中央突起部がマルチルーメン吸引チューブ第１部分の中心ルーメンと気密に嵌合するように形成されていること、
１０．前記吸引チューブ第１部分と第２部分がマルチルーメン配置構造を有し、該配置構造が;並走ルーメン配置構造；同軸走行ルーメン配置構造の何れかを含むこと、
１１．前記中央突起がニードル状先端形状を有すること、特に、前記第２コネクタハーフが、第１コネクタハーフが引離された際に吸引チューブ第１部分中心ルーメンのシールを保てるように、リバーシブルシール膜を備えること、及び、特に、前記リバーシブルシール膜がゴム状物質からなること、更に、前記第１コネクタハーフと第２コネクタハーフを結合する際、ニードル先端がリバーシブルシール膜を突いて進むこと、
１２．前記中央突起部が、前記吸引チューブ第１部分の中心ルーメンをシールする拡大部を有すること、
１３．前記第２コネクタハーフが、第１コネクタハーフのスロット部と嵌合する隆起部を有すること、
１４．前記第１コネクタハーフと第２コネクタハーフの少なくとも一部はＰＶＣ、ポリプロピレン、ＡＢＳから選ばれた少なくとも１種の材料から作られていること、
が好適である。

【０００６】

多孔質パッドに接続されたマルチルーメンのチューブ部分は、分離可能なコネクタ部品及び多孔質パッドにシールできるアダプタにも固定的に取り付けられていることが好ましい。

「固定的に取り付け」なる用語は、上記部品が接合された部品の一方又は双方に損傷を与えることなく、これら部品を分離できないように、上記部品が互いに接合されていることを意味する。

コネクタの部品および吸引チューブは一般にプラスチック材料から形成され、これら部品は溶着または接着剤により固定的に接合できる。

これら部品を固定的に取り付ける好ましい方法は、これら部品に対する相互溶剤を使用することである。

【０００７】

本発明の利点は、一致する正しい製造チューブ部分および関連する多孔質パッドと共にしか容器アセンブリおよび固定的に取り付けられた吸引チューブを使用することができないことである。従って、吸引力を加えるためのルーメンの２つの部分の間で適性かつ効果的なシールが得られ、１つの部分におけるセンサルーメンを他方の部分内の対応するセンサルーメンまたはその部分内の吸引ルーメンにシールされた状態で接続される。この結果、創傷場所またはそれに近い部分の圧力を信頼性高くモニタできる。

【０００８】

次の説明および添付図面から、本発明の上記以外の種々の様相、特徴および利点が明らかとなろう。

【０００９】

図面、特に図１を参照すると、本発明に係わる装置は治療すべき創傷部内に挿入または貼

付するようになっている（例えば連続気泡を有するポリウレタンまたはポリビニルアルコール発泡体のごときポリマー連続気泡発泡体）多孔質パッド（１）を含む。この多孔質パッドは本願出願人の上記英国特許出願第2307180号および本願出願人の継続中の英国特許出願第9819678.5号（公開番号第2329127号）に一般に記載されているように、吸引チューブ（２）およびアダプタ（３）によって負圧ソース（１０３）、例えばポンプもしくは真空ボトルに接続されている。アダプタ（３）は、英国特許出願第9819678.5号（公開番号第2329127号）に示されているように製造することが好ましく、多孔質パッドおよびアダプタ（３）は英国特許出願第2307130号または第2329127号に記載されているような手術ドレープを使って創傷場所に気密状にシールされる。吸引チューブ（２）は一端（４）がアダプタ（３）のスパウト部分（５）に固定的に取り付けられる。端部（４）は適当な手段、例えばスパウト（５）への溶着または接着剤による接合によってシールし、固定できる接着接合はアダプタおよび吸引チューブの材料に対する用材をチューブの外側表面に塗布し、このチューブをアダプタに挿入することによって行うことができる。吸引チューブ（２）の他端部は創傷部滲出物容器（６）に接続され、この容器においてチューブは適当な手段によって容器の入口端部（７）に気密状に固定的にシールされる。吸引チューブ（２）はコネクタ（８）によってリンクされた２つの部品から形成される。コネクタ（８）は２つの分離が容易な部品（９）および（１０）を備え、これら部品によって、例えば患者を別の治療のために移動しやすいように装置の主要部品から容易かつ迅速に外すことが可能となっている。アダプタ（３）をコネクタのハーフ部品（９）にリンクする吸引チューブ（１）の部分（１１）はコネクタのハーフ部品（９）内に完全に進入しており、例えば接着剤による接合または溶着によりその内部にシールされている。従って、チューブの部品（１１）はその両端がシールされている。

【００１０】

同様に、コネクタのハーフ部品（１０）と収集容器（６）とをリンクする吸引チューブ（１２）の第２部分も、それぞれのコネクタのハーフ部品（１０）内にシールされている。従って、アダプタとコネクタ（８）との間、およびコネクタ（８）と容器（６）との間では空気の漏れは生じない。コネクタ（８）は２つのハーフ部品を組み立てた時にシールされた状態で共にロックされるようになっている。このコネクタの構造については、後により詳細に説明する。

【００１１】

吸引チューブ（２）の部分（１２）は創傷部に吸引力を加えるための中心ルーメンと創傷場所における圧力を検出するための１つ以上の周辺ルーメンとを有するマルチルーメンチューブとなっている。このマルチルーメンチューブの特定の例については本願出願人の継続中の英国特許出願第9819678.5号（公開番号第2329127号）に記載されている。

【００１２】

部分（１１）もマルチルーメンである。

【００１３】

容器（６）において、中心ルーメンは通路（２１）により容器（６）の内部にリンクされたチューブ（２０）に中心ルーメンが接続されている。創傷場所に吸引力を加えるために、例えばチューブ（２２）を介して容器に吸引力を加えることができる。チャンバ（２４）に接続された周辺通路（２３）に外側ルーメンが連通している。コネクタ（８）または創傷場所（１）における圧力を測定するためのトランスジューサ（１０）にポート（２５）によってチャンバ（２４）がリンクされている。ポート（２５）にはバルブ（１０２）も接続でき、このバルブは創傷場所における負圧を解放または低減するために大気に対して開放できる。このバルブ（１０２）を間欠的に開閉することにより、創傷部に間欠的な負圧または変化する負圧を加えることができる。

【００１４】

チューブ（２２）は負圧ソース、例えばポンプ（１０３）に接続される。吸引ライン内の圧力を検出するために、チューブ（２２）に圧力センサ（１０４）が接続されている。

【００１５】

添付図面のうちの図２～５にはコネクタがより詳細に示されている。

【００１６】

図２を参照すると、コネクタのハーフ部品（９）はコネクタのハーフ部品（１０）内のリセスに進入し、Ｏリング（３１）に対してシールするショルダー（３０）を有することが理解できよう。コネクタのハーフ部品（１０）は突出する管状部分（３２）を有し、この部分はマルチルーメンチューブ（１１）の中心ルーメン（３３）に進入するような寸法となっており、コネクタが完全に組み立てられた状態にあると、拡大された部分（３５）は中心ルーメン（３３）の内部をシールする。コネクタのハーフ部品（１０）は通路（３６）を有し、この通路の一端は１つ以上の周辺ルーメン（３７）に連通し、他端は中心突起（３２）の外部の空間（３８）と連通している。

【００１７】

２つのハーフ部品（９）と（１０）とはスロット（４０）内に係合する突起（３９）を含むバヨネットタイプの嵌合によって共に閉じられた位置に保持される。スロットおよび突起（３９）を形成する相互係合表面は、２つのハーフ部品がＯリング（３１）を圧縮し、部分（３５）を強固に内側ルーメン（３３）の内部に強制嵌合するように力が加えられるようになっている。この位置は組み立てられた状態にある図３に明瞭に示されている。組み立てられると、中心ルーメン（３３）はマルチルーメンチューブの２つの間の中空突出部分（３２）を通して連通し、この通路は吸引チューブの各部分内のルーメン（３７）に接続するセンサ部分から完全に分離される。

【００１８】

チューブを製造するための適当な材料としてはｐｖｃが挙げられ、コネクタを製造するための適当な材料としてはｐｖｃ、ポリプロピレンおよびＡＢＳが挙げられる。これらチューブは溶剤系接着剤、例えばシクロヘクサノール接着剤または紫外線硬化性接着組成物によってコネクタのハーフ部品にシールできる。マルチルーメンチューブの部分（１１）および（１２）が分解時にリークするのを防止するために、コネクタの２つのハーフ部品を分離する前にチューブにクランプ（５０）を使用できる。

【００１９】

図６は、２つのハーフ部品を外した時に自動シール効果が得られるコネクタの変形例を示す。このコネクタは基本的には図２および３に示されたコネクタと同じであるが、マルチルーメンチューブの中心部分（３３）または吸引チューブ部分（１１）の開放端部の全体を横断するゴム膜（６０）が設けられている点が異なっている。コネクタのハーフ部品（１０）の突出部分（３２）はゴム膜（６０）を突き刺すことができるニードル端部（６１）を有する形状となっている。この突出する部分（３２）はその中空内部と連通する側方オリフィス（６２）を有する。従って、これら２つの部分（９）と（１０）とを合体させると、ニードル端部（６１）は膜（６０）を突き刺し、吸引チューブ（１１）および（１２）の２つの中心ルーメンは連通状態にされる。膜（６０）は部分（３２）を引き抜いた時に自己シールし、よってチューブ（１１）がコネクタのハード部品（１０）から外された時にチューブ（１１）の端部から滲出物がリークするのを防止するように軟質材料とされている。

【００２０】

例えば極めて大きい創傷部の治療中、または１本の手の両側を同時に治療しなければならないような状況下では、多孔質パッドを別々にすることが適当であるか、または極めて大きい多孔質パッドが必要となる。かかる状況では、チューブ（１１）により吸引装置および排出容器（６）に接続された２つのアダプタ（５）を設けると好都合である。これら状況では、チューブを別々に容器に接続する代わりに２つのアームが別々のチューブ（１１）に接続されており、これらチューブが別々のアダプタ（５）に接続されており、第３のアーム（１０）が収集容器に接続されているＹ字またはＴ字コネクタ部品を設けることができる。これら２つのＹ字コネクタは図７に示されている。これらＹ字コネクタ本体の部分（１００）のアームの各々には分離可能な部分（８０）または（８１）が設けられ、これら部分の各々はそれぞれのチューブ部分に固定的に取り付けられた対応する部品に接続

される。
【００２１】
コネクタ部品（８０）はマルチルーメンチューブ部分に取り付けられ、マルチルーメン部分の他端はキャニスタ（６）にシールされている。他のコネクタ部品は吸引チューブの他の部分に固定的に取り付けでき、これら他の部分の各々はアダプタ（３）に接続されている。大きな創傷部に対しては２つのアダプタで同じ創傷部に吸引力を加えるようにできる。Ｙ字部分からアダプタに接続された吸引チューブの部分をマルチルーメンチューブとすることができるが、このことは不可欠なことではなく、Ｙ字部品に対し、極めて複雑な成形品が必要となる。このケースでは、創傷場所で検出される圧力は２つのアダプタにおける圧力の平均値となるが、これらは通常、十分接近しているので、差圧は小さくなる。図７Ａおよび７Ｂはバヨネットタイプの嵌合を極めて明瞭に示している。
【００２２】
図８Ａ、８Ｂおよび８Ｃはアダプタアセンブリを創傷部に対してシールするための装置を示す。図８Ａは創傷部（２００）に取り付けられたアダプタアセンブリの断面図である。創傷部の空洞内には、例えばポリウレタン発泡性の多孔質ドレッシング（１）が詰められ、ドレッシングの表面にアダプタ（３）が押圧されている。図８Ａ～８Ｃから判るように、アダプタのフランジ（３０１）の下面は突起（３０２）によってカバーされており、これら突起は発泡体パッド（１）の広い領域からアダプタのスパウト（５）への流体の流れを促進するように互い違いに配置されている。アダプタ（３）およびドレッシングは薄いエラストマーシート材料（３０３）によって創傷部の空洞内にシールされており、シート材料は創傷部（２００）を囲む皮膚（３０４）に対して粘着性のある感圧接着剤によって接着されている。このシート材料（３０３）は一般にポリウレタンフィルムであり、このフィルムの片面全面には接着剤が塗布されており、フィルムはフランジ（３０１）の上側面だけでなく、患者の皮膚にも接着するようになっている。
【００２３】
図８Ｂはアダプタを囲む外科用ドレープアセンブリ（３０５）を示すアダプタの上から見た平面図である。ドレープアセンブリおよびアダプタのフランジは突起（３０２）を見ることができるように透明となっている。ドレープアセンブリは図８Ｃから最良に判るように、シート材料製の三層を含む。最下層（３０６）は剥離コーティングされた比較的強固なシート材料であって、外科用ドレープ自体（３０７）の下方の接着剤がコーティングされた面に軽く接合されている。ドレープ自体の材料は極めて薄く、可撓性のあるエラストマー材料である。このドレープ層（３０７）の上にはより厚い補強層（３０８）が載っている。層（３０７）および（３０８）はアダプタのスパウト（５）が貫通できるようにする孔を有する。使用の際にこの発泡パッド（１）は創傷部に載せられ、剥離層（３０６）を除き、シールが気密となるようにパッドまわりの皮膚にドレープの接着面を張り付ける。皮膚にドレープを張り付ける前、張り付け中、または張り付け後に、補強層（３０８）を除く。ドレープの皮膚への接着およびドレープから補強層を分離するのを容易にするように、ドレープ層の両端および補強層の両端には、より厚い材料の取り扱いバー（３１０）が取り付けられている。シールを行った後にドレープ層から取り扱いバーを取り除く。このために、孔（３１１）を設けてもよい。
【図面の簡単な説明】
【図１】　本発明に係わる装置の部分略図である。
【図２】　マルチルーメンチューブの一部が取り付けられたコネクタの２つの分離可能な部品を示す。
【図３】　合体されたコネクタの２つのハーフ部品を示す。
【図３ａ】　図３に示された部品の拡大図である。
【図４】　ある場所から見た２つのコネクタハーフ部品の図である。
【図５】　別の場所から見た２つのコネクタハーフ部品を示す。
【図６】　コネクタの変形例を示す。
【図７】　三方向コネクタの斜視図を示す。

【図７ａ】　三方向コネクタの斜視図を示す。
【図７ｂ】　三方向コネクタの斜視図を示す。
【図８ａ】　アダプタおよびこのアダプタを創傷場所にシールするためのシステムの変形例を示す。
【図８ｂ】　アダプタおよびこのアダプタを創傷場所にシールするためのシステムの変形例を示す。
【図８ｃ】　アダプタおよびこのアダプタを創傷場所にシールするためのシステムの変形例を示す。

【図１】

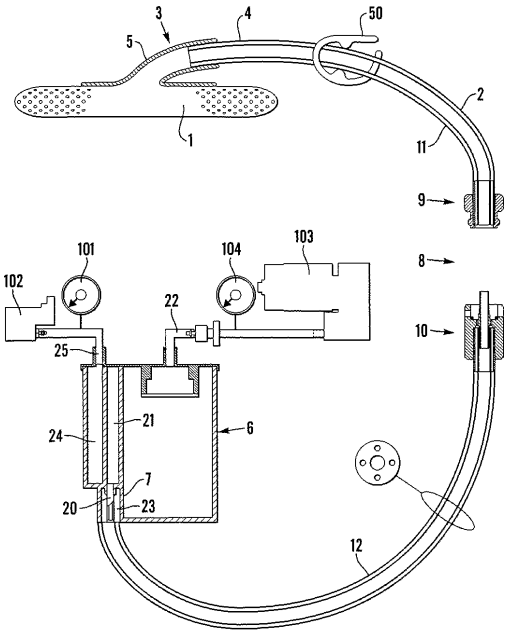


Fig.1

【図２】

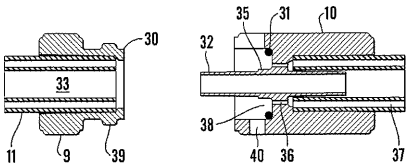


Fig.2

【図３】

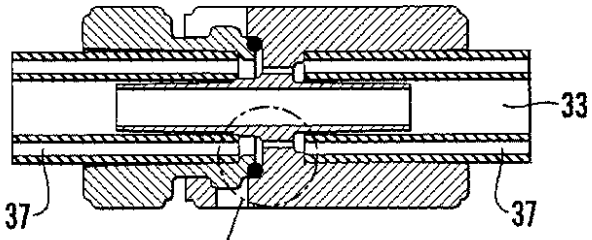


Fig.3

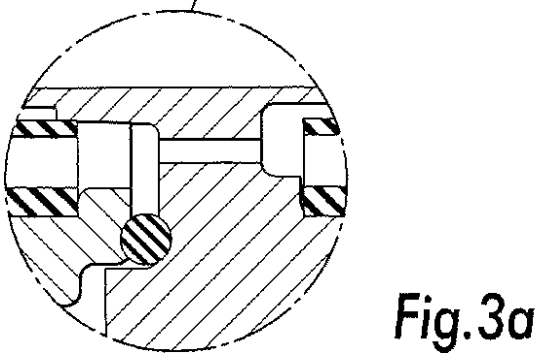


Fig.3a

【図３ａ】

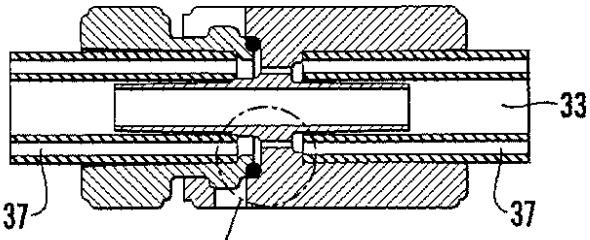


Fig.3

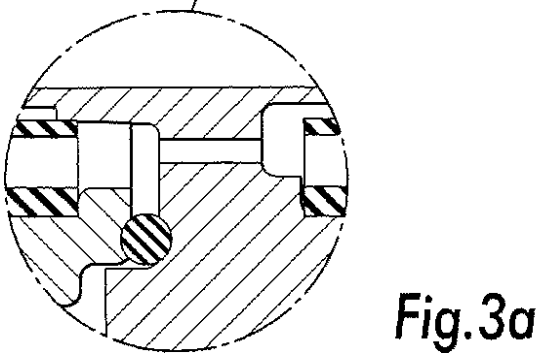


Fig.3a

【図４】

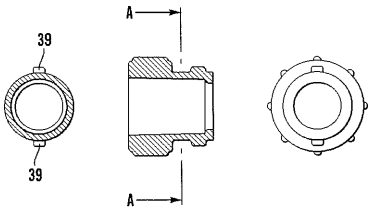


Fig.4

【図５】

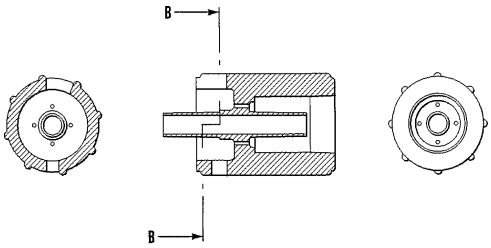


Fig.5

【図６】

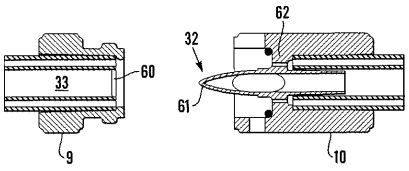


Fig.6

【図７ａ】

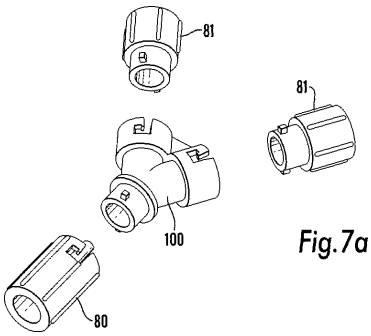


Fig.7a

【図７ｂ】

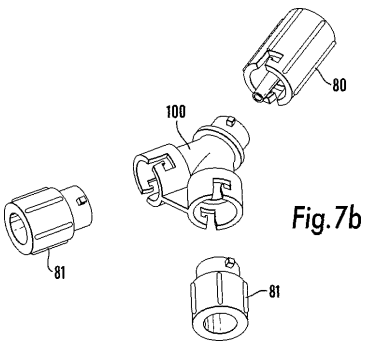


Fig.7b

【図８Ａ】

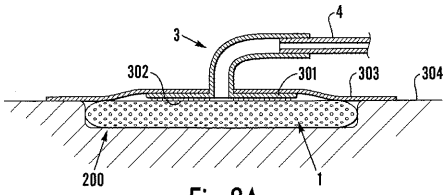


Fig.8A

【図８Ｂ】

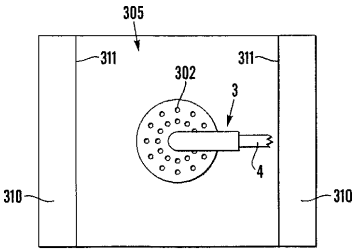


Fig.8B

【図８Ｃ】

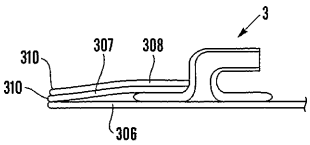


Fig.8C

フロントページの続き

審査官　小原　深美子

(56)参考文献　特表平１０－５０４４８４（ＪＰ，Ａ）
実開昭６０－０１３１４５（ＪＰ，Ｕ）
特開平１１－２３９６１４（ＪＰ，Ａ）
実開昭４９－１４８５２３（ＪＰ，Ｕ）
英国特許出願公開第０２３０７１８０（ＧＢ，Ａ）
特開昭６３－１１７７６８（ＪＰ，Ａ）
米国特許第０４７０１１５９（ＵＳ，Ａ）
米国特許第０３７４７６３２（ＵＳ，Ａ）
特表平０９－５０８０３７（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A61M　1/00