

(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2006-501973

(P2006-501973A)

(43) 公表日 平成18年1月19日(2006.1.19)

(51) Int.Cl.

A61B 17/02 (2006.01)

F I

A61B 17/02

テーマコード (参考)

4C060

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 42 頁)

(21) 出願番号 特願2005-500081 (P2005-500081)
 (86) (22) 出願日 平成15年10月6日 (2003.10.6)
 (85) 翻訳文提出日 平成17年6月6日 (2005.6.6)
 (86) 国際出願番号 PCT/IE2003/000141
 (87) 国際公開番号 W02004/030547
 (87) 国際公開日 平成16年4月15日 (2004.4.15)
 (31) 優先権主張番号 60/415,780
 (32) 優先日 平成14年10月4日 (2002.10.4)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 60/428,215
 (32) 優先日 平成14年11月22日 (2002.11.22)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)
 (31) 優先権主張番号 60/490,909
 (32) 優先日 平成15年7月30日 (2003.7.30)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

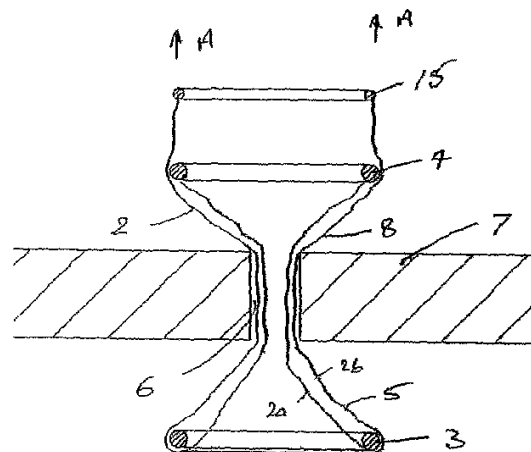
(71) 出願人 501221142
 アトロボス・リミテッド
 アイルランド国、カウンティ・ウィックロ
 ウ、プレイ、サニーバンク・センター、ユ
 ニット・4 (番地なし)
 (74) 代理人 100098062
 弁理士 梅田 明彦
 (72) 発明者 バトラー、ジョン
 アイルランド国、カウンティ・ダブリン、
 ブラックロック、ディーンズグレインジ、
 セント・フィンタンズ・パーク・52
 (72) 発明者 バウ、トレバー
 アイルランド国、カウンティ・オフアライ
 、ピア、ガーバリー (番地無し)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 創傷レトラクタ器具

(57) 【要約】

創傷プロテクタ及びレトラクタ器具1はスリーブ2、弾性材料の遠位側リング3により提供される遠位側部材、及び基端側リング4により提供される基端側部材を有する。スリーブ2はリング3の周りを案内され、幾分プリーのようにして遠位側リング3と相対的に軸方向に自由に動く。基端側リング4はスリーブ2に、本実施例ではその基端側内端部に固定される。スリーブ2の端部は、つかみリング15で補強されたハンドル又はつかみ部である。スリーブは基端側リング4から延長し、スリーブ2の内層2aと外層2b間に遠位側リング3が入る。弾性遠位側リングは丸めて切開創6の中に挿入される。次にスリーブ2を上向きに引張る。スリーブ2を上向きに引張ると、外層2bは引き上げられ、内層2aはリング3の周囲に引き寄せられる。この結果、基端側リング4と遠位側リング3間の軸方向長さが短くなり、スリーブが伸張され、かつ切開創の創縁に開創力が作用する。切開創が開創されると、創縁はスリーブで保護される。開創時、例えば外科医が手及び/又は器具を挿入して処置を行うためのアクセスポートが提供される。この器具は



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

長手方向軸と、
遠位側部材と、
基端側部材と、
少なくとも前記遠位側部材と前記基端側部材との間を延長するスリーブとを備え、
前記スリーブが、前記遠位側部材と前記基端側部材との間に配置される軸方向の長さを短くするべく、前記スリーブを上向きに引き上げるための基端側つかみ部を有することを特徴とする創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 2】

前記つかみ部を解放したとき、前記遠位側部材と前記基端側部材間の短くした軸方向の長さが、追加の固定手段を必要とすることなく実質的に維持されることを特徴とする請求項 1 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 3】

前記基端側つかみ部が、前記スリーブの基端側端部に設けられていることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 4】

前記つかみ部が、補強構造により補強されていることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 5】

前記補強構造がつかみリングからなることを特徴とする請求項 4 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 6】

前記つかみリングが前記スリーブに取り付けられていることを特徴とする請求項 5 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 7】

前記スリーブが第 1 端部において前記基端側部材に固定され、かつ第 2 端部において前記基端側部材の上を動き得ることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 8】

前記スリーブが、前記第 2 端部において前記基端側部材の上を軸方向に滑ることができることを特徴とする請求項 7 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 9】

前記スリーブの前記第 2 端部が、前記基端側部材の部分上に滑らせて受容され、前記遠位側部材と前記基端側部材間に位置する前記スリーブの軸方向長さを短くする前記スリーブと前記基端側部材間の相対的な動作を可能にしていることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 10】

前記スリーブを滑らせて受容する前記基端側部材の前記部分が、前記基端側部材の外側部分を有することを特徴とする請求項 9 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 11】

前記スリーブの前記第 2 端部が前記基端側部材に対して付勢されていることを特徴とする請求項 10 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 12】

前記基端側部材が前記スリーブ内に配置されていることを特徴とする請求項 1 乃至 11 のいずれかに記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 13】

前記基端側部材が、前記遠位側部材と前記基端側部材との間に位置する前記スリーブの軸方向の長さを所望の長さに実質的に固定するように構成された固定機構の一部を形成することを特徴とする請求項 1 乃至 12 のいずれかに記載の創傷プロテクタ及びレトラク

10

20

30

40

50

タ器具。

【請求項 1 4】

前記スリーブが前記基端側部材から、前記遠位側部材の周りを延長し、前記基端側つまみ部を提供する戻り部分を前記基端側部材の外側に有することを特徴とする請求項 1 乃至 1 3 のいずれかに記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 1 5】

前記遠位側部材が遠位側リングからなることを特徴とする請求項 1 乃至 1 4 のいずれかに記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 1 6】

前記遠位側リングがオリングであることを特徴とする請求項 1 5 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。 10

【請求項 1 7】

前記遠位側リングがエラストマ材料で形成されていることを特徴とする請求項 1 5 又は 1 6 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 1 8】

前記基端側部材が基端側リングからなることを特徴とする請求項 1 乃至 1 7 のいずれかに記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 1 9】

前記基端側リングがオリングであることを特徴とする請求項 1 8 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。 20

【請求項 2 0】

前記基端側リングが、前記遠位側リングに関して比較的堅いことを特徴とする請求項 1 8 又は 1 9 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 2 1】

前記スリーブが柔軟な材料で形成されていることを特徴とする請求項 1 乃至 2 0 のいずれかに記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 2 2】

前記スリーブの基端側部分のためのガイド部材を更に有することを特徴とする請求項 1 乃至 2 1 のいずれかに記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 2 3】

前記スリーブが、前記ガイド部材と前記基端側部材との間を延長していることを特徴とする請求項 2 2 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。 30

【請求項 2 4】

前記ガイド部材が、前記基端側部材のための受けを有することを特徴とする請求項 2 2 又は 2 3 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 2 5】

前記ガイド部材が、前記基端側部材の受けを画定する内向きの凹みを有することを特徴とする請求項 2 2 乃至 2 4 のいずれかに記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 2 6】

前記基端側部材が基端側リングからなり、かつ前記凹みが、前記基端側リングの形状を補完する形状を有することを特徴とする請求項 2 5 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。 40

【請求項 2 7】

前記凹みが概ね C 字形の横断面を有することを特徴とする請求項 2 6 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 2 8】

前記ガイド部材を前記基端側部材に固定するためのロックを更に有することを特徴とする請求項 2 2 乃至 2 8 のいずれかに記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 2 9】

前記ガイド部材が前記ロックを提供するべく前記基端側部材と係合可能であることを特 50

徴とする請求項 28 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 30】

前記ガイド部材が前記基端側部材とのしまりばめであることを特徴とする請求項 28 又は 29 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 31】

切開創の開創時に、前記スリーブが、前記基端側部材と前記つかみ部との間を延長する余分なスリーブ部分を画定することを特徴とする請求項 1 乃至 30 のいずれかに記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 32】

前記余分なスリーブ部分が取り外されていることを特徴とする請求項 31 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。 10

【請求項 33】

前記余分なスリーブ部分がレトラクタの中に挿入されることを特徴とする請求項 31 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 34】

前記余分なスリーブ部分が器官保定装置を画定することを特徴とする請求項 33 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 35】

前記余分なスリーブ部分がシールを形成するように構成されていることを特徴とする請求項 31 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。 20

【請求項 36】

前記シールが前腕シールであることを特徴とする請求項 35 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 37】

前記シールが器具シールであることを特徴とする請求項 35 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 38】

前記シールがアイリスバルブを有することを特徴とする請求項 35 乃至 37 のいずれかに記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 39】

前記スリーブの基端側部分のためのガイド部材を有し、かつ前記ガイド部材に前記余分なスリーブ材料が取り付けられていることを特徴とする請求項 31 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。 30

【請求項 40】

前記余分なスリーブ材料が前記ガイド部材と共にチャンバを画定することを特徴とする請求項 39 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 41】

前記チャンバが膨張ポートを有することを特徴とする請求項 40 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 42】

膨張時に、前記チャンバが、外科医の前腕又は器具のシャフトのような物体のシールを画定することを特徴とする請求項 41 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。 40

【請求項 43】

その間を少なくともスリーブの一部が延長する第 1 の基端側取付部材と第 2 の基端側取付部材とを有することを特徴とする請求項 1 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 44】

前記第 1 及び第 2 の取付部材が互いに相対的に動くことができることを特徴とする請求項 43 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 45】

前記取付部材が互いに軸方向に相対的に動くことができることを特徴とする請求項 4 4 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 4 6】

前記取付部材が互いに相対的に回転方向に動くことができることを特徴とする請求項 4 4 又は 4 5 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 4 7】

前記取付部材が、前記スリーブの前記基端側部分の少なくとも一部分を構成してシールを形成するべく、互いに相対的に動くことができることを特徴とする請求項 4 4 乃至 4 6 のいずれかに記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 4 8】

前記取付部材が、前記スリーブをねじってアイリス絞りを形成するべく動くことができることを特徴とする請求項 4 7 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 4 9】

前記シールを所望の形態に付勢するための付勢部材を有することを特徴とする請求項 4 7 又は 4 8 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 5 0】

前記所望の形態が閉じた形態であることを特徴とする請求項 4 9 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 5 1】

前記付勢手段がばねであることを特徴とする請求項 4 9 又は 5 0 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 5 2】

前記ばねがコイルばねであることを特徴とする請求項 5 1 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 5 3】

前記第 1 及び第 2 取付部材を一体に固定するためのロックを更に有することを特徴とする請求項 4 3 乃至 5 2 のいずれかに記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 5 4】

前記第 2 取付部材が、前記ロックを提供するべく前記第 1 取付部材と係合可能であることを特徴とする請求項 5 3 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 5 5】

前記ロックが、前記取付部材間のスナップ嵌め係合により提供されることを特徴とする請求項 5 3 又は 5 4 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 5 6】

一方の取付部材が、前記ロックを提供する他方の取付部材とのしりばりばめであることを特徴とする請求項 5 3 又は 5 4 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 5 7】

前記取付部材間を延長する前記スリーブが、前記開創スリーブの基端側部分であることを特徴とする請求項 4 3 乃至 5 6 のいずれかに記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 5 8】

前記取付部材間を延長する前記スリーブが、前記開創スリーブから分離された連結スリーブであることを特徴とする請求項 4 3 乃至 5 6 のいずれかに記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 5 9】

前記第 1 取付部材がリング部材からなることを特徴とする請求項 4 3 乃至 5 8 のいずれかに記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 6 0】

前記第 2 取付部材がリング部材からなることを特徴とする請求項 4 3 乃至 5 9 のいずれかに記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

10

20

30

40

50

【請求項 6 1】

バルブを更に有することを特徴とする請求項 1 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 6 2】

前記バルブが取り付けられていることを特徴とする請求項 6 1 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 6 3】

前記バルブが前記スリーブの前記基端側部分に取り付けられていることを特徴とする請求項 6 2 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 6 4】

前記器具と前記バルブとの間にコネクタが設けられていることを特徴とする請求項 6 2 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 6 5】

前記コネクタがコネクタスリーブからなることを特徴とする請求項 6 4 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 6 6】

前記コネクタスリーブが実質的に固定された長さを有することを特徴とする請求項 6 5 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 6 7】

前記バルブと前記器具との間に柔軟な継手が設けられていることを特徴とする請求項 6 2 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 6 8】

可鍛性継手が前記バルブと前記器具との間に設けられていることを特徴とする請求項 6 2 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 6 9】

前記バルブが、前記創傷レトラクタの前記長手方向軸に関してオフセットしていることを特徴とする請求項 6 8 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 7 0】

前記可鍛性継手が可鍛性連結スリーブ部分により提供されることを特徴とする請求項 6 8 又は 6 9 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 7 1】

前記可鍛性連結スリーブ部分が波形形状を有することを特徴とする請求項 7 0 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 7 2】

前記バルブがリップシールであることを特徴とする請求項 6 1 乃至 7 1 のいずれかに記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 7 3】

前記バルブがアイリス絞りシールであることを特徴とする請求項 6 1 乃至 7 1 のいずれかに記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 7 4】

前記バルブが前腕シールであることを特徴とする請求項 6 1 乃至 7 3 のいずれかに記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 7 5】

前記バルブが器具シールであることを特徴とする請求項 6 1 乃至 7 3 のいずれかに記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 7 6】

開創の形態から解放するための解放機構を有することを特徴とする請求項 1 乃至 7 5 のいずれかに記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 7 7】

前記解放機構が引張り器具を有することを特徴とする請求項 7 6 に記載の創傷プロテク

10

20

30

40

50

タ及びレトラクタ器具。

【請求項 7 8】

前記引張り器具が前記遠位側部材に結合されていることを特徴とする請求項 7 7 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 7 9】

前記引張り器具が引ひもからなることを特徴とする請求項 7 7 又は 7 8 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 8 0】

前記引ひもがリボンからなることを特徴とする請求項 7 9 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 8 1】

長手方向軸と、
遠位側部材と、
基端側部材と、

少なくとも前記遠位側部材と前記基端側部材との間を延長するスリーブとを備え、
前記スリーブが切開創の開創時に、前記基端側部材から基端側に延長する余分なスリーブ部分を画定することを特徴とする創傷プロテクター及びレトラクタ器具。

【請求項 8 2】

前記余分なスリーブ部分がシールを形成するように構成されていることを特徴とする請求項 8 1 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 8 3】

前記シールが前腕シールであることを特徴とする請求項 8 2 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 8 4】

前記シールが器具シールであることを特徴とする請求項 8 2 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 8 5】

前記シールがアイリスバルブを有することを特徴とする請求項 8 2 乃至 8 4 のいずれかに記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 8 6】

長手方向軸と、
遠位側部材と、
基端側部材と、

少なくとも前記遠位側と前記基端側部材との間を延長するスリーブとを備え、
その間を少なくともスリーブの一部が延長する第 1 の基端側取付け部材と第 2 の基端側取付け部材とを更に有することを特徴とする創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 8 7】

前記第 1 及び第 2 の取付け部材が互いに相対的に動くことができることを特徴とする請求項 8 6 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 8 8】

前記取付け部材が互いに軸方向に相対的に動くことができることを特徴とする請求項 8 7 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 8 9】

前記取付け部材が互いに相対的に回転方向に動くことができることを特徴とする請求項 8 7 又は 8 8 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 9 0】

前記取付け部材が、前記スリーブの前記基端側部分の少なくとも一部分を構成してシールを形成するべく、互いに相対的に動くことができることを特徴とする請求項 8 7 乃至 8 9 のいずれかに記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 9 1】

10

20

30

40

50

前記取付部材が、前記スリーブをねじってアイリス絞りを形成するべく動くことができることを特徴とする請求項 90 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 92】

前記シールを所望の形態に付勢するための付勢部材を有することを特徴とする請求項 90 又は 91 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 93】

前記所望の形態が閉じた形態であることを特徴とする請求項 92 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 94】

創傷レトラクタと、バルブと、前記創傷レトラクタと前記バルブとの間のコネクタとを備える手術器具であって、前記創傷レトラクタが、

長手方向軸と、

遠位側部材と、

基端側部材と、

少なくとも前記遠位側部材と前記基端側部材との間を延長するスリーブとを有することを特徴とする手術器具。

【請求項 95】

前記コネクタがコネクタスリーブからなることを特徴とする請求項 94 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 96】

前記コネクタスリーブが実質的に固定された長さを有することを特徴とする請求項 95 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 97】

前記コネクタが、前記バルブと前記レトラクタとの間の柔軟な継手からなることを特徴とする請求項 94 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 98】

前記コネクタが、前記バルブと前記レトラクタとの間の可鍛性継手からなることを特徴とする請求項 94 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 99】

前記バルブが、前記創傷レトラクタの前記長手方向軸に関してオフセットしていることを特徴とする請求項 98 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 100】

前記可鍛性継手が可鍛性連結スリーブ部分により提供されることを特徴とする請求項 98 又は 99 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 101】

前記可鍛性連結スリーブ部分が波形形状を有することを特徴とする請求項 100 に記載の創傷プロテクタ及びレトラクタ器具。

【請求項 102】

切開創を開創するための方法であって、

患者に切開創を作る過程と、

長手方向軸、遠位側部材、基端側部材、及び少なくとも前記遠位側部材と前記基端側部材との間を延長し、基端側つかみ部を有するスリーブを備える創傷レトラクタを設ける過程と、

前記スリーブが前記切開創の中に延長して前記基端側部材が前記切開創の外側に配置されるように、前記遠位側部材を前記切開創の中に挿入する過程と、

前記スリーブの前記つかみ部をもって前記スリーブを上向きに引き上げ、前記遠位側部材と前意基端側部材との間に配置される前記スリーブの軸方向の長さを短くする過程とからなる方法。

【請求項 103】

前記つかみ部の解放時に、前記遠位側部材と前意基端側部材間の前記スリーブの短くし

10

20

30

40

50

軸方向の長さが実質的に維持されることを特徴とする請求項 1 0 2 に記載の方法。

【請求項 1 0 4】

前記スリーブが、第 1 端部で前記基端側部材に固定され、かつ第 2 端部で前記基端側部材の上を延長しており、前記スリーブを上向きに引張って、前記遠位側部材と前記基端側部材との間に位置する前記スリーブの軸方向の長さを短くするとき、前記スリーブを前記基端側部材の上に動かす過程を有することを特徴とする請求項 1 0 2 又 1 0 3 に記載の方法。

【請求項 1 0 5】

前記基端側部材に関して前記スリーブを動かす前記過程が、前記基端側部材の放射方向外側部分に対して前記スリーブの一部分を滑らせる過程を含むことを特徴とする請求項 1 0 4 に記載の方法。 10

【請求項 1 0 6】

前記遠位側部材と前記基端側部材との間に位置する前記スリーブの部分が 2 つの材料層を有することを特徴とする請求項 1 0 2 乃至 1 0 5 のいずれかに記載の方法。

【請求項 1 0 7】

前記スリーブが前記遠位側部材の周りを巻いて、前記 2 つの材料層を形成することを特徴とする請求項 1 0 6 に記載の方法。

【請求項 1 0 8】

前記創傷レトラクタをシールする過程を更に含むことを特徴とする請求項 1 0 2 乃至 1 0 7 のいずれかに記載の方法。 20

【請求項 1 0 9】

前記創傷レトラクタにシールを取り付ける過程を更に有することを特徴とする請求項 1 0 8 に記載の方法。

【請求項 1 1 0】

前記創傷レトラクタにシールが取外し可能に取付け可能であることを特徴とする請求項 1 0 8 に記載の方法。

【請求項 1 1 1】

前記創傷レトラクタの基端側端部にシールを取り付けることを特徴とする請求項 1 0 8 に記載の方法。

【請求項 1 1 2】

前記スリーブの基端側端部にシールを取り付けることを特徴とする請求項 1 0 8 に記載の方法。 30

【請求項 1 1 3】

前記レトラクタが取付け部材を有し、かつ前記シールを前記取付け部材に取り付けることを特徴とする請求項 1 0 8 に記載の方法。

【請求項 1 1 4】

コネクタを用いて前記シールを前記創傷レトラクタの前記基端側端部に取り付けられることを特徴とする請求項 1 0 8 に記載の方法。

【請求項 1 1 5】

前記コネクタが連結スリーブであることを特徴とする請求項 1 1 4 に記載の方法。 40

【請求項 1 1 6】

前記コネクタが少なくとも部分的に柔軟な材料で形成されていることを特徴とする請求項 1 1 4 に記載の方法。

【請求項 1 1 7】

前記コネクタが少なくとも部分的に可鍛性材料で形成されていることを特徴とする請求項 1 1 4 に記載の方法。

【請求項 1 1 8】

前記コネクタを所望の形態に操作する過程を有することを特徴とする請求項 1 1 7 に記載の方法。

【請求項 1 1 9】

前記所望の形態が、前記シールを前記創傷レトラクタの前記長手方向軸からオフセットさせた形態であることを特徴とする請求項 1 1 8 に記載の方法。

【請求項 1 2 0】

前記スリーブを上側に引き上げて、前記創傷レトラクタの基端側に延長する余分なスリーブ部分を設ける過程を有することを特徴とする請求項 1 0 2 に記載の方法。

【請求項 1 2 1】

前記余分なスリーブ部分を切除する過程を有することを特徴とする請求項 1 2 0 に記載の方法。

【請求項 1 2 2】

前記余分なスリーブ部分を前記レトラクタの中に挿入する過程を有することを特徴とする請求項 1 2 0 に記載の方法。 10

【請求項 1 2 3】

前記レトラクタの中に挿入された前記余分なスリーブ材料によって器官保定装置を設けることを特徴とする請求項 1 2 2 に記載の方法。

【請求項 1 2 4】

前記余分なスリーブ部分を操作してシールを設ける過程を有することを特徴とする請求項 1 2 0 に記載の方法。

【請求項 1 2 5】

前記レトラクタが基端側取付け部材を有し、かつ前記余分なスリーブ部分を前記取付け部材に取り付けることを特徴とする請求項 1 0 2 に記載の方法。 20

【請求項 1 2 6】

前記余分なスリーブ部分が、前記取付け部材と共にチャンバを形成することを特徴とする請求項 1 2 5 に記載の方法。

【請求項 1 2 7】

前記チャンバが膨張ポートを有し、かつ前記チャンバを膨張させてシールを設ける過程を有することを特徴とする請求項 1 2 6 に記載の方法。

【請求項 1 2 8】

前記シールがリップシールであることを特徴とする請求項 1 0 8 に記載の方法。

【請求項 1 2 9】

前記シールがアイリスシールであることを特徴とする請求項 1 0 8 に記載の方法。 30

【請求項 1 3 0】

前記創傷レトラクタが前腕シールでシールされることを特徴とする請求項 1 0 8 に記載の方法。

【請求項 1 3 1】

前記創傷レトラクタが器具シールでシールされることを特徴とする請求項 1 0 8 に記載の方法。

【請求項 1 3 2】

前記切開創が、開創した時に器具を受け入れる寸法を有することを特徴とする請求項 1 0 2 に記載の方法。

【請求項 1 3 3】

前記切開創が、開創した時に前腕を受け入れる大きさを有することを特徴とする請求項 1 0 2 に記載の方法。 40

【請求項 1 3 4】

前記切開創が、開創した時に切開手術の術野を提供する大きさを有することを特徴とする請求項 1 0 2 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、レトラクタに関する。特に、本発明は、切開創又は自然な肉体のオリフィスの縁を開創して、検査のため及び / 又は手術的処置のアクセスのために器官又は肉体の構 50

造を最大に露出させると共に、切開した組織の露出部分を保護するためのレトラクタに関する。

【背景技術】

【0002】

様々なレトラクタが知られている。いくつかの公知のレトラクタは、使用が困難で扱いにくく、かつ／又は比較的高価である。更にいくつかの公知のレトラクタは、使用が特定の大きさの切開創及び特定の患者の構造に制限されている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明の目的は、これらの問題の少なくともいくつかを解消する改良された創傷レトラクタを提供し、更に手術の処置の際に創傷を保護する手段を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明によれば、

長手方向軸と、

遠位側部材と、

基端側部材と、

少なくとも前記遠位側部材と前記基端側部材との間を延長するスリーブとを備え、

前記スリーブが、前記遠位側部材と前記基端側部材との間に配置される軸方向の長さを短くするべく、前記スリーブを上向きに引き上げるための基端側つかみ部を有することを特徴とする創傷プロテクタ及びレトラクタ器具が提供される。

【0005】

前記器具では、前記つかみ部を解放したとき、前記遠位側部材と前記基端側部材間の短くした軸方向の長さが、追加の固定手段を必要とすることなく実質的に維持される。

【0006】

或る実施例では、基端側つかみ部がスリーブの基端側端部に設けられる。つかみ部は、つかみリングのような補強構造によって補強することができる。補強リングはスリーブに取り付けることができる。

【0007】

或る実施例では、前記スリーブが第1端部において前記基端側部材に固定され、かつ第2端部において前記基端側部材の上を動くことができる。スリーブは、第2端部において基端側部材上を軸方向に滑らせることができる。

【0008】

別の実施例では、前記スリーブの前記第2端部が、前記基端側部材の部分上に滑らせて受容され、前記遠位側部材と前記基端側部材間に位置する前記スリーブの軸方向長さを短くする前記スリーブと前記基端側部材間の相対的な動作を可能にしている。基端側部材のスリーブを滑り入れる部分は、基端側部材の外端を含むことができる。スリーブの第2端部は、基端側部材に向けて付勢することができる。

【0009】

或る実施例では、基端側部材がスリーブ内に配置される。

前記基端側部材が、前記遠位側部材と前記基端側部材との間に位置する前記スリーブの軸方向の長さを所望の長さに実質的に固定するように構成された固定機構の一部を形成することができる。

前記スリーブが前記基端側部材から、前記遠位側部材の周りを延長し、前記基端側つかみ部を提供する戻り部分を前記基端側部材の外側に有することができる。

【0010】

或る実施例では、遠位側部材が、リングであり得る遠位側リングを有する。

遠位側リングは、エラストマ材料で形成することができる。

或る実施例では、基端側部材が、リングであり得る基端側リングを有する。

10

20

30

40

50

基端側リングは、遠位側リングに関して比較的堅く形成することができる。

【0011】

或る実施例では、スリーブが柔軟な材料で形成される。

創傷プロテクタ及びレトラクタ器具は、スリーブの基端側部分のためのガイド部材を有することができる。

スリーブは、ガイド部材と前記基端側部材間に延長させることができる。

【0012】

ガイド部材は、基端側部材の受けを有することができる。例えば、ガイド部材は、基端側部材の受けを画定する内向きの凹みを有することができる。或る実施例では、基端側部材が基端側リングからなり、かつ凹みが基端側リングの形状を保管する形状を有し、例えば、凹みが概ねC字形の横断面を有する。

10

【0013】

別の実施例では、前記ガイド部材を基端側部材に固定するためのロックを設けることができる。ガイド部材はロックを提供するべく基端側部材と係合可能にすることができる。或る実施例では、ガイド部材が基端側部材とのしまりばめである。

【0014】

或る実施例では、切開創の開創時に、前記スリーブが、前記基端側部材と前記つかみ部との間を延長する余分なスリーブ部分を画定する。

余分なスリーブ部分は取り外すことができる。別の実施例では、余分なスリーブ部分をレトラクタの中に挿入し、かつこの場合には器官保定装置を画定することができる。

20

別の実施例では、余分なスリーブ部分が、前腕シール又は器具シールのようなシールを形成するように構成される。

このシールは、アイリスバルブを有することができる。

【0015】

或る実施例では、前記スリーブの基端側部分のためのガイド部材を有し、かつ前記ガイド部材に前記余分なスリーブ材料が取り付けられている。余分なスリーブは、ガイド部材と共にチャンバを画定することができる。このチャンバは膨張ポートを有することができる。或る実施例では、膨張時に、前記チャンバが、外科医の前腕又は器具のシャフトのような物体のシールを画定する。

【0016】

30

或る実施例では、前記器具が、その間を少なくともスリーブの一部が延長する第1の基端側取付部材と第2の基端側取付部材とを有する。第1及び第2取付部材は、互いに相対的に動くようにすることができる。

取付部材は、互いに相対的に軸方向に動くようにすることができ、かつ/又は取付部材は互いに相対的に回転可能である。

【0017】

或る構成では、前記取付部材が、前記スリーブの前記基端側部分の少なくとも一部分を構成してシールを形成するべく、互いに相対的に動くことができる。取付部材は、スリーブをねじってアイリス絞りを形成するように動くことができる。

【0018】

40

或る実施例では、前記器具が、閉じた形態のような所望の形態にシールを付勢するための付勢部材を有する。

この付勢部材は、コイルばねのようなばねとすることができる。

【0019】

或る実施例では、前記器具が、第1及び第2取付部材を一体に固定するためのロックを更に備える。

第2取付部材は、ロックを提供するように第1取付部材と係合可能にすることができる。ロックは、取付部材間のスナップ嵌め係合により提供することができる。別の実施例では、一方の取付部材が、ロックを提供する他方の取付部材とのしまりばめである。

【0020】

50

或る実施例では、取付部材間を延長するスリーブが、開創スリーブの基端部である。

別の実施例では、取付部材間を延長するスリーブが、開創スリーブから分離された連結スリーブである。

第1取付部材はリング部材から構成することができる。

第2取付部材はリング部材から構成することができる。

【0021】

或る実施例では、創傷プロテクタ及びレトラクタ器具が更にバルブを有する。このバルブは、レトラクタ器具に取り付けることができる。

或る実施例では、バルブがスリーブの基端部に取り付けられる。

【0022】

別の実施例では、器具とバルブとの間にコネクタが設けられる。このコネクタは、コネクタスリーブから構成することができる。コネクタスリーブは、実質的に固定された長さを有することができる。

或る実施例では、バルブと器具との間に柔軟な継手が設けられる。

別の実施例では、バルブと器具との間に可鍛性継手が設けられる。この場合、バルブは創傷レトラクタの長手方向軸に関してオフセットさせることができる。

【0023】

或る実施例では、可鍛性連結スリーブ部分によって可鍛性継手が設けられる。可鍛性連結スリーブ部分は波形形状に形成することができる。

或る実施例では、バルブがリップシールである。

別の実施例では、バルブがアイリスシールである。

バルブは前腕シール又は器具シールとすることができる。

【0024】

或る実施例では、前記器具が開創形態から解放するための解放機構を有する。この解放機構は引張り器具から構成することができる。この引張り器具は遠位側部材に結合することができる。引張り器具は引ひも又はリボンから構成することができる。

【0025】

別の側面によれば、本発明は、

長手方向軸と、

遠位側部材と、

基端側部材と、

少なくとも前記遠位側部材と前記基端側部材との間を延長するスリーブとを備え、

前記スリーブが切開創の開創時に、前記基端側部材から基端側に延長する余分なスリーブ部分を画定することを特徴とする創傷プロテクター及びレトラクタ器具を提供する。

【0026】

或る実施例では、余分なスリーブ部分が、前腕シール又は器具シールのようなシールを形成するように構成される。このシールはアイリスバルブから構成することができる。

【0027】

別の側面では、本発明により、

長手方向軸と、

遠位側部材と、

基端側部材と、

少なくとも前記遠位側と前記基端側部材との間を延長するスリーブとを備え、

その間を少なくともスリーブの一部が延長する第1の基端側取付け部材と第2の基端側取付け部材とを更に有することを特徴とする創傷プロテクター及びレトラクタ器具が提供される。

【0028】

第1及び第2取付部材は、互いに相対的に動くようにすることができる。取付部材は、互いに相対的に軸方向に動くようにすることができ、かつ/又は取付部材は、互いに相対的に回転可能にするさせることができる。或る場合には、前記取付部材が、前記スリーブ

10

20

30

40

50

の前記基端側部分の少なくとも一部分を構成してシールを形成するべく、互いに相対的に動くことができる。取付部材はスリーブをねじってアイリス絞りを形成するように動くようにすることができる。前記器具は、閉じた形態のような所望の形態にシールを付勢するための付勢部材を有することができる。

【0029】

別の側面では、本発明によれば、
創傷レトラクタと、バルブと、前記創傷レトラクタと前記バルブとの間のコネクタとを備える手術器具であって、前記創傷レトラクタが、
長手方向軸と、
遠位側部材と、
基端側部材と、
少なくとも前記遠位側部材と前記基端側部材との間を延長するスリーブとを有することを特徴とする手術器具が提供される。

10

【0030】

コネクタは、実質的に長さを固定することができるコネクタスリーブで構成することができる。コネクタは、バルブとレトラクタ間の柔軟な継手から構成することができる。別の実施例では、コネクタは、バルブとレトラクタ間の可鍛性継手から構成することができる。バルブは、創傷レトラクタの長手方向軸に関してオフセットさせることができる。可鍛性継手は、可鍛性連結スリーブ部分によって設けられる。可鍛性連結スリーブ部分は波形形状にすることができる。

20

【0031】

別の側面において、本発明によれば、
切開創を開創するための方法であって、
患者に切開創を作る過程と、
長手方向軸、遠位側部材、基端側部材、及び少なくとも前記遠位側部材と前記基端側部材との間を延長し、基端側つかみ部を有するスリーブを備える創傷レトラクタを設ける過程と、
前記スリーブが前記切開創の中に延長して前記基端側部材が前記切開創の外側に配置されるように、前記遠位側部材を前記切開創の中に挿入する過程と、
前記スリーブの前記つかみ部をもって前記スリーブを上向きに引き上げ、前記遠位側部材と前記基端側部材との間に配置される前記スリーブの軸方向の長さを短くする過程とからなる方法が提供される。

30

【0032】

或る実施例では、前記つかみ部の解放時に、前記遠位側部材と前記基端側部材間の前記スリーブの短くし軸方向の長さが実質的に維持される。

【0033】

前記スリーブが、第1端部で前記基端側部材に固定され、かつ第2端部で前記基端側部材の上を延長しており、前記スリーブを上向きに引張って、前記遠位側部材と前記基端側部材との間に位置する前記スリーブの軸方向の長さを短くするとき、前記スリーブを前記基端側部材の上に動かす過程を有することができる。この方法は、基端側部材に関してスリーブを動かす過程が、基端側部材の放射方向外側部分に対してスリーブの一部分を滑らせる過程を含むことができる。

40

【0034】

或る実施例では、遠位側部材と基端側部材との間に位置するスリーブの部分が、2つの材料層を有する。スリーブは、遠位側部材の周りを巻いて、2つの材料層を形成することができる。

【0035】

前記方法は、例えばシールを創傷レトラクタに取り付けることによって、創傷レトラクタにシールを取り外し可能に設けることによって、創傷レトラクタをシールする過程を有する。シールは、創傷レトラクタの基端部に設けることができる。シールは、スリーブの

50

基端部に取り付けることができる。

【0036】

或る実施例では、レトラクタが取付部材を有し、かつシールが取付部材に取り付けられる。

或る実施例では、シールが、コネクタを用いて創傷レトラクタの基端部に取り付けられる。

コネクタは連結スリーブとすることができる。コネクタは、少なくとも部分的に柔軟な材料で形成することができる。別の実施例では、コネクタは少なくとも部分的に可鍛性材料で形成され、かつ前記方法はコネクタを所望の形態に操作する過程を有することができる。或る実施例では、所望の形態が、創傷レトラクタの長手方向軸からシールをオフセットした形態である。

10

【0037】

或る実施例では、前記方法は、創傷レトラクタの基端側に延長する余分なスリーブ部分を提供するべくスリーブを上向きに引張る過程を有する。或る実施例では、前記方法は、余分なスリーブ部分を切除する過程を有する。別の実施例では、前記方法は、余分なスリーブ部分をレトラクタの中に挿入する過程を有する。余分なスリーブ材料は、レトラクタの中に挿入されて、器官保定装置を設けることができる。

【0038】

別の実施例では、前記方法は、余分なスリーブ部分を操作してシールを設ける過程を有する。

20

或る実施例では、レトラクタが基端側の取付部材を有し、かつこの取付部材には余分なスリーブ部分が取り付けられる。

【0039】

別の実施例では、余分なスリーブ部分が取付部材と共にチャンバを形成する。このチャンバは膨張ポートとすることができ、前記方法はチャンバを膨張させてシールを設ける過程を有する。

シールはリップシールまたはアイリス絞りシールとすることができる。

或る実施例では、創傷レトラクタは前腕シールでシールされる。

別の実施例では、創傷レトラクタは器具シールでシールされる。

【0040】

30

或る実施例では、切開創は、開創したときに器具を受容する大きさを有する。

別の実施例では、切開創は、開創したときに前腕を受容する大きさを有する。

更に別の実施例では、切開創は、開創したときに切開手術の術野を設ける大きさを有する。

【0041】

本発明によれば、患者に作られる切開創の中に挿入するための遠位側部分と、切開創から患者の外側へ延長する基端側部分とを有するレトラクタ部材と、前記レトラクタ部材の遠位側部分に関連する遠位側部材と、前記レトラクタ部材の基端側部分に関連する基端側部材とを備え、前記レトラクタ部材が、前記基端側部材及び遠端側部材を互いの向きに引き寄せるように遠位側部材に関して軸方向に動かすことができ、それによって遠位側部材と基端側部材間のレトラクタ部材の軸方向の長さを短くするようになっている医療用器具が提供される。

40

【0042】

或る実施例では、レトラクタ部材がスリーブ部材を有する。好ましくは、スリーブ部材が遠位側部材を巻いて延長する。或る実施例では、遠位側部材が、弾性リング部材例えばオリングのようなリング部材である。或る実施例では、基端側部材がレトラクタ部材に結合されている。基端側部材はリング部材とすることができる。

【0043】

或る実施例では、スリーブ部材が柔軟な材料で形成される。或る構成では、スリーブが基端側部材から遠位側部材から周りを延長し、かつ基端側部材の外側に戻り部分を有する

50

。

戻り部分は、リング部材のようなハンドル部材を有することができる。

【0044】

或る実施例では、前記器具がガイド部材を有する。

レトラクタ部材は、ガイド部材と基端側部材との間を延長させることができる。

ガイド部材は、基端側部材の受けを有することができる。

ガイド部材は、ガイドリング受け部材を有することができる。

【0045】

スリーブの戻り部分は、一体のバルブ部材を提供するように構成することができる。この場合に、スリーブの戻り部分は、アイリス絞りバルブを提供するようにねじることができる。 10

別の実施例では、スリーブの戻り部分がガイド部材に取り付けられる。

スリーブの戻り部分は、スリーブ部材により画定される開口の中に延長させることができる。

【0046】

前記器具は、ガイド部材を基端側部材に固定するためのロックを有することができる。一般に、ガイド部材は、ロックを提供するべく基端側部材と係合可能である。

ガイド部材は、基端側部材とのしまりばめとすることができる。

本発明の或る実施例では、前記器具は、アイリスタイプのバルブのようなバルブを有する。 20

或る実施例では、前記器具は、閉じた位置のような所望の位置にバルブを付勢するための付勢部材を有する。

【0047】

或る実施例では、前記器具は、基端側部材の基端側に配置されるガイド部材を有し、付勢手段が基端側部材とガイド部材との間に設けられる。付勢手段は、コイルばねのようなばねで構成することができる。

【0048】

或る実施例では、スリーブ部材が、基端側部材とガイド部材との間を延長し、かつ付勢手段がスリーブの周りに配置される。スリーブ部材は、レトラクタ部材の延長部とすることができる。 30

【0049】

或る実施例では、前記器具が、切開創から器具を解放するための解放部材を有する。解放部材は、基部を遠位側端部から延長する引ひも又はリボンのような細長い部材で構成することができる。

解放部材は、遠位側部材から延長させることができる。

【0050】

或る実施例では、バルブが基端側部材の基端側に配置され又は配置可能である。柔軟な材料をバルブと基端側部材との間に設けることができる。柔軟な材料は、レトラクタ部材の基端側延長部から構成することができる。

或る実施例では、柔軟な材料がスリーブ部分を有する。 40

別の実施例では、バルブがリップシールである。

【0051】

また、本発明によれば、

遠位側部分及び基端側部分を有するレトラクタ部材と、遠位側部分に関連する遠位側部材と、及び基端側部分に関連する基端側部分とを有する器具を提供する過程と、

患者に作られる切開創の中に遠位側部材及びレトラクタ部材の遠位側部分を挿入する過程と、

レトラクタ部材を遠位側部材に関して軸方向に引張り、遠位側部材及び基端側部材を互いの向きに引き寄せることにより、遠位側部材と基端側部材間のレトラクタ部材の軸方向の長さを短くしかつ切開創を開創する過程を有する切開創の開創方法が提供される。 50

【発明を実施するための最良の形態】

【0052】

本発明は、添付図面を参照しつつ、その単なる実施例として以下に記載されるいくつかの実施例のいくつかの詳細な説明からより明確に理解することができる。

添付図面に関し、先ずその図1乃至図10には、スリーブ2により提供されるレトラクタ部材と、Oリングのような弾性材料からなる遠位側リング3により提供される遠位側部材と、同じくOリングであるような基端側リング4により提供される基端側部材とを有する器具1が示されている。

【0053】

スリーブ2は、柔軟なプラスチックフィルム材料のような適当な材料で形成され、かつ本実施例では患者の腹腔7に形成された切開創6の中に挿入するための遠位側部分5と、切開創6から患者の外側に延長するための基端側部分8とを有する。

【0054】

本実施例では、遠位側リングがスリーブ2に固定されず、むしろスリーブ2はリング3の周りに案内されて、幾分プーリのような手法で遠位側リング3に関して軸方向に自由に動くことができる。基端側リング4はスリーブ2に、本実施例ではその基端側内端部に固定されている。スリーブ2の端部は、本実施例ではつかみリング15により補強されたハンドルまたはつかみ部に至っている。

【0055】

本発明によるレトラクタ器具を構成するために、スリーブ2には、先ずその一方の端部に固定されたつかみリング15と、他方の端部に固定された基端側リング4とが設けられる(図3, 図4)。次に遠位側リング3を、図4及び図5に示すように、スリーブ2の上に配置する。次につかみリング15を用いて、つかみリング15が最も上になる図1及び図2の形態にスリーブ2を折り返すように、スリーブ2を扱う。前記スリーブは基端側リング4から延長し、かつ遠位側リング3はスリーブ2の内層2aと外層2bとの間に収容される。ここで、前記器具は使う準備ができる。

【0056】

弾性を有する遠位側リング3を丸めて、図4に示すようにスリーブ2の遠位側端部5と共に切開創6の中に挿入する。次に、スリーブ2を図8乃至図10の矢印Aの向きに引き上げる。スリーブ2を引き上げると、外層2bが引っ張られ、内層2aが基端側リング3の周りに引き寄せられる。この結果、基端側リング4と遠位側リング3との間の軸方向の長さが短くなり、前記スリーブをピンと張らせて、切開創6の縁に開創力を作用させる。このシステムは、スリーブ2に張力が作用しかつ引張り力が解放されると、開創力が作用した状態でリング3, 4が所定位置に維持されるので、セルフロック機構と考えられる。このセルフロックには、この形態における前記スリーブの内層及び外層間の摩擦係合が寄与している。

【0057】

前記切開創は開創されているとき、その縁は前記スリーブにより保護されている。開創時、例えば外科医がその手及び/または器具を挿入して処置を行うためのアクセスポートが提供される。前記器具は、切開手術におけるレトラクタ即ち開創器として、または腹腔鏡補助下手術においてバルブ/シールが使用できるようにするための、もしくは一般に器具や手のアクセスのためのベースとして使用することができる。

【0058】

前記切開創の外側の余分なスリーブ部分20は、例えば切り離すことができる。

【0059】

前記レトラクタはある範囲の大きさの切開創に適しており、かつ容易に製造することができる。また、使用時に扱うことが比較的容易である。これは開創するだけでなく切開創を保護する。

【0060】

図11乃至図19に関し、図1乃至図10に関連して上述した器具に類似する、本発明

10

20

30

40

50

による別の器具 50 が示され、類似の部分には同じ参照符号が付されている。この実施例では、前記器具が基端側リング 4 のためのガイド部材 51 を有する。ガイド部材 51 は、図示するようにリング 4 に適合する大きさの内向きの C 字形溝 52 を有する環状リング部材の形態をなす。スリーブ 2 の外層は、リング 4 とガイド 51 との間に挟まれて、スリーブ 2 の引張りを更に制御し、それにより開創力の印加を更に制御している。また、ガイド 51 は、基端側リング 4 を安定化させるのに役立つ。器具 50 の使用方法が図 12 乃至図 15 に示されており、上述したそれと類似している。

【0061】

リング 51 のようなあらゆる適当なガイドが、前記スリーブを引き上げて切開創を開創する際に基端側リング 4 を所望の位置に保持 / 安定化させるのに役立つように用いることができる。前記ガイドが、リング 4 の基端側に配置することができる。

10

【0062】

前記ガイド部材によって、バルブのような器具を取り付けることができるモニタ部材が提供される。

【0063】

図 16 に関し、本実施例では余分なスリーブ部分 20 を切り離すことができることを示している。

【0064】

図 17 に関し、この実施例では、余分なスリーブ部分が切開創内にひっくり返されている。この形態では、器官レトラクタとして機能しまたは外科医に入り込むための開口を提供することができる。

20

【0065】

図 18 及び図 19 に関し、この実施例では、前記余分なスリーブ部分がねじられて、アイリス絞りバルブ 65 を形成している。

【0066】

図 20 乃至図 22 に示される実施例では、本発明による器具 70 が一体型のシール / バルブ 71 を有する。器具 70 は、図 11 乃至図 19 に関連して上述したそれと類似しており、類似の部分には同じ参照符号が付されている。この実施例では、ガイド部材 50 が、図 21 に示されるようなつかみリング 15 を受けるための外側溝 75 を有する。余分なスリーブ部分 20 は外方下向きに折り返され、つかみリング 15 が溝 75 内に係合して、機密的なシールを提供する。この形態では、膨張ポート 76 を介して前記余分なスリーブ部分を膨張させて、一体型のアクセスバルブ 71 を設けることができる (図 22)。このバルブは、その中を通過する手、器具又は類似物と気密に係合するのに用いることができる。前記バルブを画定する膨張させたスリーブ部分は、その中に物体を通す際に反転させることができる。

30

【0067】

図 23 乃至図 28 には、上述したレトラクタに類似する、本発明による別のレトラクタ 80 が示され、類似の部分には同じ参照符号が付されている。この実施例では、レトラクタ 80 が解放機構を有し、それは、本実施例では、一方の端部 82 において内側リング 3 に結合され、かつ他方の端部は外側の自由端 83 に至り、ユーザが手でつかむことができる解除ひも又はリボン 81 によって提供される。リボン 81 は、組立時に、基端側リング 4 と外側ガイド部材 51 との間の隙間を通すことにより、該リング 4 とガイド部材との間に配置される。リボン 81 は、切開創内に位置する使用形態において、セルフロックされたスリーブの解放を容易にする。リボン 81 を引張ることにより内側リング 3 を引張り、該リング 3 を前記切開創の内壁から解放できるようにし、それにより前記器具を解放する。この動作は、リング 3 の柔軟性によって容易になる。

40

【0068】

この構成の利点は、ユーザは前記器具をそのセルフロックされた開創形態から容易に解放できることである。

【0069】

50

図 29 乃至図 33 に関し、本発明による別の器具 90 が示され、上述した器具のそれと類似する部分には同じ参照符号が付されている。この実施例では、器具 90 が、基端側リング 4 のための下側ガイドリング 51 と、その間をスリーブ 2 が通る上側ガイドリング 91 及び第 2 基端側リング 92 により設けられる外側ガイドアセンブリとを有する。全ての関連する実施例において、リング 91 のような上側ガイドによって第 2 の取付部材が、同様に取付部材を提供するリング 51 のような第 1 のガイド部材の基端側に配置される。前記器具は、第一に上述したように切開創を開創するのに用いられる。この段階では、前記外側ガイドアセンブリがガイド部材 51 より基端側リング 4 の外側になると好都合である。実際、それは完全に分離し、かつ後で、図 30 に示すように切開創を開創したときのような適当な段階でスリーブ 2 に結合することができる。次に、前記外側ガイドアセンブリを下向きに、図 31 に示すように切開創に向けて動かす。これはスリーブ 2 を上向きに引張りながら実行することができる。前記外側ガイドアセンブリがガイド部材 51 付近にあるとき、図 32 に示すように、余分なスリーブ長さを切断することができる。ガイド部材 51 に関して前記ガイドアセンブリをねじることによって、スリーブ 2 がねじられ、スリーブ 2 の管腔を閉鎖し、かつ図 33 に示すようにアイリスタイプのアクセスバルブ 95 を形成する。このようにして、シールされたアクセスポートが、切開創を通した手及び/または器具のためのアクセスのために設けられる。

10

【0070】

外科医が作る切開創について言及してきたが、本発明の器具は、肉体の開口部のようなあらゆる開口の開創について適用できることが理解される。

20

【0071】

図 34 及び図 35 に関し、図 29 乃至図 33 の器具に類似する、本発明による別のレトラクタ器具 100 が示され、類似の部分には同じ参照符号が付されている。この実施例では、解除可能なロックが設けられて、アクセスバルブ 95 を閉じた状態に維持している。相互に噛み合わせるために、本実施例では、上側ガイドリング 91 が下側ガイドリング 51 とのしまりばめである。ねじ込み式または差込型の係合手段や磁石、クリップ及びその類似物のような他の様々なロック機構を用いることができる。

【0072】

図 36 乃至図 41 に関し、図 29 乃至図 33 の器具に類似する、本発明による別のレトラクタ器具 110 が示され、類似の部分には同じ参照符号が付されている。この実施例では、前記器具には、一体型のバルブを閉じた位置に付勢する付勢手段が組み込まれている。この付勢手段は、本実施例では、ガイドリング 51, 91 間の前記スリーブの周囲に配置されるコイルばね 111 によって提供される。使用時には、前記器具は、上側ガイドリング 91 を下向きに動かす際に、ばね 111 が同じく下向きに下側ガイドリング 51 に向けて、最初は図 38 に示す位置まで動くことを除いて、図 29 乃至図 33 の器具と同様にして使用される。この段階で、余分なスリーブ材料を取り除くことができる。ばね 111 は、上側リング 91 を下向きに押しながら該上側リング 91 を回転させるにつれて緊張する。2つのリング 51, 91 間のスリーブ材料がねじられて、図 39 に示すようにアイリスタイプのバルブ 112 を開けて、その中に器具、手、腕または類似物のような物体を通すために、前記ばねの付勢力に抗して下向きの力を印加し、上側リング 91 を下側リング 51 に向けて押す。この形態が図 40 に示されている。物体を挿入したとき、上側リング 91 が解放され、バルブを物体の周囲に閉じることができる。器具 110 の操作は、図 41 (a) 乃至図 41 (d) から直ちに明らかである。図 41 (a) では、閉じた静止した形態のバルブ 112 が示されている。図 41 (b) は、バルブ 112 を開く下向きの力が作用している状態を示している。図 41 (c) には、開いたバルブ 112 の中に挿入された器具 113 のような物体が示されている。図 41 (d) には、上側リング 91 への下向きの圧力が解放されて、バルブ 112 が物体 113 の周囲に閉じ得るようになっている。

30

40

【0073】

図 42 乃至図 45 に関し、図 11 乃至図 18 の器具に類似するいくつかの側面を有する、本発明による別の器具 120 が示され、類似の部分には同じ参照符号が付されている。

50

この実施例では、前記器具がリップシール 1 2 1 を有する。リップシール 1 2 1 は、その中に器具のような物体 1 2 3 を通す中央孔 1 2 2 を有する膜によって提供される。リップシール 1 2 1 は、基端側に柔軟なスリーブ部分 1 2 5 が提供されるように、ガイドリング 5 1 の基端側のスリーブに上に配置される。このスリーブ部分 1 2 5 は、図 4 5 に示すように、物体 1 2 3 のオフセット動作を容易にする点で非常に有用である。スリーブ部分 1 2 5 は、リップシール 1 2 1 と物体 1 2 3 との間のシール係合を維持しつつ、物体 1 2 3 の動きに適応する。この特徴は、上述した他のいくつかの特徴と共に、添付図面に示したものの以外に一般に創傷プロテクタ/レトラクタ及びアクセス部品の他の構造と関連して用いられることが分かる。

【0074】

10

図 4 6 乃至図 4 8 には、図 1 1 乃至図 1 5 のそれに類似するいくつかの特徴を有する、本発明による別の器具 1 3 0 が示され、類似の部分には同じ参照符号が付されている。この実施例では、前記スリーブが、前記器具が開創形態にあるとき、創傷の外側に基端側部分を有する。この基端側スリーブ部分は、ガイドリング 5 1 から延長する第 1 部分 1 3 1 と、第 1 部分 1 3 1 から延長する第 2 部分 1 3 2 とを有する。第 2 部分 1 3 2 は、2 つの離隔されたアイリスリング 1 3 4、1 3 5 の間に画定される。アイリスリング 1 3 4、1 3 5 は、組み立て時に相互に係合するための突起及び溝のような係合の特徴を有することが分かる。また、アイリスリング 1 3 4 は、本実施例では突起 1 3 8 により提供されるガイドリング 5 1 の対応する係合要素と組み立て時に係合するための、本実施例では溝 1 3 7 により提供される係合要素を有する。

20

【0075】

前記器具は、上述したように、第 1 及び第 2 スリーブ部分 1 3 1、1 3 2 を基端側に延長させたまま、切開創を開創するのに適している。第 1 スリーブ部分 1 3 1 は余分なものであり、図 4 8 に示すように第 1 アイリスリング 1 3 4 をガイドリング 1 3 8 に組み立てた時に取り除き、又は丸めることができる。次に、第 2 即ち上側アイリスリング 1 3 5 を回転させてスリーブ部分 1 3 2 をねじり、図 4 9 に示すようにアイリスタイプのシールを形成する。アイリスリング 1 3 5 は、図示するようにアイリスリング 1 3 4 と係合して、前記バルブを閉じた状態に維持する。

【0076】

上述したいくつかの実施例では、バルブ 8 2 9 がレトラクタベース 8 1 1 に直接取り付けられている。レトラクタ 8 1 1 とバルブ 8 2 9 との間に柔軟な継手を設けることが可能である。例えば、図 9 3 及び図 9 4 に示すように、このような柔軟な継手は、レトラクタ 8 1 1 とバルブ 8 2 9 との間を延長する所定長さの柔軟なスリーブ 8 3 0 によって提供される。柔軟なスリーブ 8 3 0 は、バルブ 8 2 9 に取付られた余分なレトラクタスリーブ材料で形成することができる。

30

【0077】

本発明の更に別の実施例では、図 5 2 乃至図 5 7 に示すように、バルブ 8 6 0 がレトラクタ 8 1 1 と、それらの間の柔軟な継手を容易にするように結合されている。例えば、固定された長さのスリーブ 8 6 2 が、レトラクタ 8 1 1 の外側基端側リング 8 6 3 とバルブ 8 6 0 との間を延長している。レトラクタ 8 1 1 からの余分なスリーブ材料 8 6 4 は、バルブ 8 6 0 の中を上へ抜けることができる。バルブ 8 6 0 を押し下げて、余分なスリーブを引き上げ、レトラクタベース 8 1 1 を切開創内にしっかりと固定することができる。余分なスリーブ材料 8 6 4 は、必要により切除しかつ取り除くことができる。柔軟なスリーブ 8 6 4 によって、器具/物体 8 1 4 の軸へのバルブシールを傷つけることなく、図 5 7 に示すように器具を傾けることができる。

40

【0078】

図 5 8 及び図 5 9 に示すように、ばね 8 6 7 を、より柔軟性を制御するために、バルブ 8 6 0 とレトラクタの基端側リング 8 6 3 との間に設けることができる。

【0079】

図 6 0 乃至図 6 2 には、バルブ 8 7 0 をレトラクタ 8 1 1 に解除可能に取り付けた別の

50

モジュラシステムが示されている。レトラクタ 8 1 1 は、バルブ 8 7 0 を受ける凹み 8 7 2 を設けた基端側リング 8 7 1 を有する。器具の軸 8 1 4 は、容易にバルブ 8 7 0 及びレトラクタ 8 1 1 の中を通すことができる。少なくとも軸 8 1 4 の部分 8 7 3 は、前記レトラクタの略直ぐ遠位側で曲げられ又は向きをとることができる。

【 0 0 8 0 】

次に図 6 3 乃至図 6 6 では、レトラクタ 1 1 1 からの余分なスリーブ材料 8 8 1 を用いて、レトラクタ 8 1 1 にあらゆる適当なバルブ 8 8 0 を結合することができる。バルブ 8 8 0 は引き上げてレトラクタベース 8 1 1 を配置することができる。余分なスリーブ材料 8 8 1 によって、曲がった軸を有するようなものでさえ、器具 8 8 3 のような物体の簡単な導入を容易にする柔軟なネック部が提供される（図 1 1 9）。図 1 2 0 に示すように、このような構造は、バルブ 8 8 0 をレトラクタベース 8 1 1 により近く動かすことができるようにすることによって、追加の器具を伸ばすことを容易にしている。

10

【 0 0 8 1 】

図 6 7 乃至図 7 2 には、創傷プロテクタ及びレトラクタ器具 8 1 1 及びバルブ 9 0 0 からなる別のアクセスポートが示されている。バルブ 9 0 0 は、本実施例では、幾分折り曲げ可能な飲用ストローの折り曲げ可能なヒンジ部分のようにして波形の形態を有する可鍛性材料で形成されたスリーブ 9 0 2 によりレトラクタ器具 8 1 1 の外側ガイドリング 9 0 1 に結合されている。スリーブ 9 0 2 は、前記レトラクタの長手方向軸からオフセットするように予め形成し、器具又は類似物の挿入を簡単にすることができる。波形スリーブ 9 0 2 は、図 6 8 に示すように圧縮して姿勢を低くし、図 6 9 及び図 7 0 に示すように、余分なレトラクタスリーブの輪郭をはっきりさせることを容易にすることができる。その後、波形スリーブ 9 0 2 を延長／長大化させることができ、かつ所望の形態に容易に操ることができる。スリーブ 9 0 2 は可鍛性を有するので、腹腔に圧力をかけた時でさえ、所望の曲げ形状が保持される。全ての余分なレトラクタスリーブ材料 9 0 5 は、図示するように切除し、又は上述したように用いることができる。これに関連して、用語「可鍛性」は、所望の位置及び／又は向きに操ることができる、及びこの操られた位置及び／又は向きを、例えば腹腔鏡器具の部分挿入の際に患者に所期の目的で使用する際に印加する一般的な圧力や張力の下で維持する要素を指称するのに用いられる。

20

【 0 0 8 2 】

本実施例のアクセスポートは、多くの方法で用いることができる。ある方法では、前記レトラクタを上述したように使用し、遠位側の内側リングを切開創内に挿入し、外側リングを滑らせて、切開創を放射方向に制御しながら拡張させる。次に前記レトラクタを所定位置に固定することができる。必要な場合には、外側リングを更に下向きに動かして、より大きな切開創を作ることができる。

30

【 0 0 8 3 】

いくつかの構成では、器具を肉体の外側で手で曲げることができ、かつ曲げた器具をアクセスポートの中に送って、容易に術野にアクセスすることができる。

【 0 0 8 4 】

更に別の実施例では、器具をアクセスポート内に挿入し、かつ外科医が腹壁自体を用いて器具を曲げ、かつ次に曲げた部分を更に腹腔内に挿入する。

40

【 0 0 8 5 】

全ての場合において、前記スリーブはバルブ又はそれに取り付けられた他の要素をつかむことによってつかむことができる。

【 0 0 8 6 】

本発明のアクセスポートは、次の利点の少なくともいくつかを有する。

放射方向への拡張の制御

1. より小さな切開創を用いたより大きなアクセス
2. 必要に応じて（例えば、開腹術（lap colli.）の際の検体の除去）切開創の大きさを変更できる

より大きなシール機能

50

1. 創縁からのガス漏れがない
2. 切開創から不用意に取り出すことができない
3. あらゆる切開創をシールし、二次的なシール方法（縫合、ハッソン（Hasson）ポート等）を全く必要としない

腹腔内輪郭の削除

1. 腹腔内により多くの作業空間を取り戻す（骨盤手術において重要）
2. 根治的前立腺切除術のような手術のための会陰部アクセス

感染及び癌の播種からの創傷の保護

1. 「組み煙突」作用の無い密なシール
2. 取り外し時に潜在的な汚染の全領域が切開創から分離される

10

腹腔外輪郭の減少

1. 器具の有効作業長さを増加する
2. 腹腔外でのより大きな作業領域

従来の腹腔鏡器具の動作自由度の増加

【0087】

本発明は、添付図面に関連して上述した実施例に限定されるものでなく、その構造及び詳細な部分において様々に変更することができる。

【図面の簡単な説明】

【0088】

【図1】本発明によるレトラクタの斜視図である。

20

【図2】図1の器具の断面図である。

【図3】図1及び図2の器具の形成を示す斜視図である。

【図4】図1及び図2の器具の形成を示す斜視図である。

【図5】図3の断面図である。

【図6】図4の断面図である。

【図7】器具の使用法を示す斜視図である。

【図8】器具の使用法を示す斜視図である。

【図9】器具の使用法を示す断面図である。

【図10】器具の使用法を示す断面図である。

【図11】本発明による別の器具の使用可能な形態の断面図である。

30

【図12】遠位側部分を切開創の中に挿入した図11の器具の斜視図である。

【図13】遠位側部分を切開創の中に挿入した図11の器具の断面図である。

【図14】切開創を開創した図11の器具の使用状態の断面図である。

【図15】図14の形態における器具の斜視図である。

【図16】余分なスリーブ部分を取り外した状態での現場での器具の断面図である。

【図17】余分なスリーブ部分が切開創の中に戻されるように延長する現場での器具の断面図である。

【図18】余分なスリーブ部分がねじられた現場での器具の斜視図である。

【図19】余分なスリーブ部分が更にねじられてアイリスバルブを提供する状態の図18に類似の斜視図である。

40

【図20】本発明による別の器具の現場での断面図である。

【図21】余分なスリーブ部分がガイド部材に取り付けられた図20の器具の断面図である。

【図22】余分なスリーブ部分を膨張させて一体の反転するアクセス部分を提供する図21の器具の断面図である。

【図23】解放器具を組み込んだ本発明による別のレトラクタの斜視図である。

【図24】図23のレトラクタの断面図である。

【図25】図23の器具の形成を示す背視図である。

【図26】図25の形態をなす器具の断面図である。

【図27】図23乃至図26のレトラクタの使用状態における断面図である。

50

【図 2 8】解放器具の操作を示す図 2 3 乃至図 2 7 のレトラクタの断面図である。

【図 2 9】挿入形態における本発明による別の器具の斜視図である。

【図 3 0】切開創の所定位置にある図 2 9 の器具の斜視図である。

【図 3 1】別の形態における図 3 0 の器具の別の斜視図である。

【図 3 2】外側部分が切断されかつバルブが形成された図 3 1 の器具の別の斜視図である。

【図 3 3】バルブを閉じた状態の図 3 2 の器具の斜視図である。

【図 3 4】図 2 9 乃至図 3 3 の器具と類似の別の器具のバルブを閉じた状態の斜視図である。

【図 3 5】図 3 4 の器具の断面図である。

10

【図 3 6】付勢手段を組み込んだ図 2 9 乃至図 3 3 の器具に類似の別の器具の挿入形態の斜視図である。

【図 3 7】図 3 6 の器具の開創形態の別の斜視図である。

【図 3 8】別の形態でかつ余分なスリーブを取り外した状態での図 3 7 の器具の斜視図である。

【図 3 9】バルブを閉じた状態の図 3 8 の器具の斜視図である。

【図 4 0】バルブを部分的に開いた状態の図 3 9 の器具の斜視図である。

【図 4 1】バルブの中に物体を挿入した状態の図 3 9 の器具の斜視図である。

【図 4 2】本発明による別の器具の斜視図である。

【図 4 3】切開創内の所定位置にある図 4 2 の器具の断面図である。

20

【図 4 4】その中に物体を延長させた状態の図 4 3 の器具の断面図である。

【図 4 5】器具の長手方向軸から物体をオフセットした図 4 4 に類似の断面図である。

【図 4 6】切開創内への挿入時の本発明による別の器具の断面図である。

【図 4 7】切開創を開創した状態の図 4 6 の器具の断面図である。

【図 4 8】アイリスバルブの形成を示す図 4 7 の器具の断面図である。

【図 4 9】アイリスバルブの形成を示す図 4 7 の器具の断面図である。

【図 5 0】別のアクセスポートの断面図である。

【図 5 1】所定位置に器具を設けた図 5 0 のポートの断面図である。

【図 5 2】別のアクセスポートの断面図である。

【図 5 3】別のアクセスポートの断面図である。

30

【図 5 4】別のアクセスポートの断面図である。

【図 5 5】別のアクセスポートの断面図である。

【図 5 6】更に別のアクセスポートの断面図である。

【図 5 7】更に別のアクセスポートの断面図である。

【図 5 8】別のアクセスポートの断面図である。

【図 5 9】別のアクセスポートの断面図である。

【図 6 0】更に別のアクセスポートの断面図である。

【図 6 1】更に別のアクセスポートの断面図である。

【図 6 2】更に別のアクセスポートの断面図である。

【図 6 3】別のアクセスポートの断面図である。

40

【図 6 4】別のアクセスポートの断面図である。

【図 6 5】別のアクセスポートの断面図である。

【図 6 6】別のアクセスポートの断面図である。

【図 6 7】本発明の別のアクセスポートの断面図である。

【図 6 8】本発明の別のアクセスポートの断面図である。

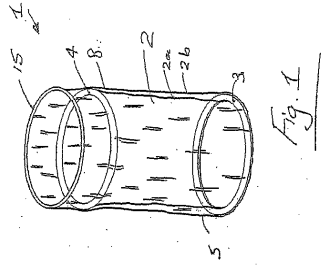
【図 6 9】本発明の別のアクセスポートの断面図である。

【図 7 0】本発明の別のアクセスポートの断面図である。

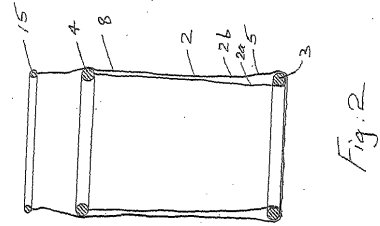
【図 7 1】本発明の別のアクセスポートの断面図である。

【図 7 2】本発明の別のアクセスポートの断面図である。

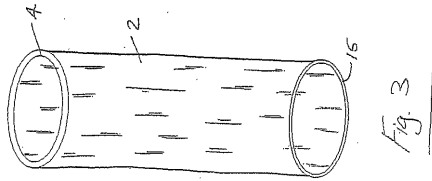
【 図 1 】



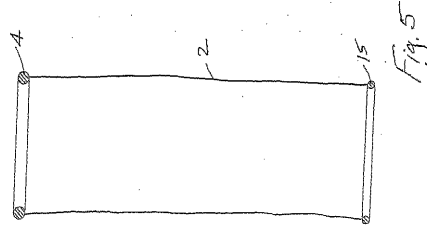
【 図 2 】



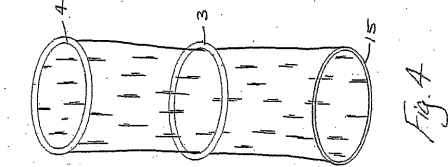
【 図 3 】



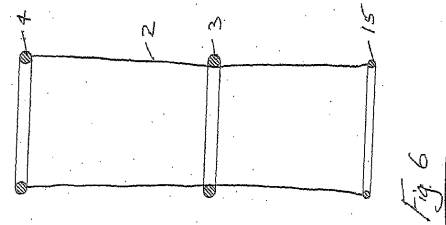
【 図 5 】



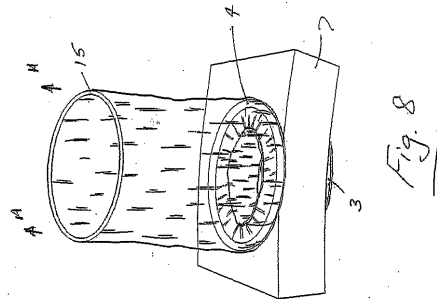
【 図 4 】



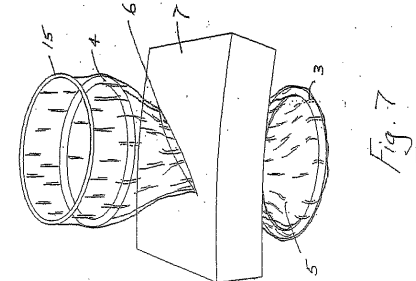
【 図 6 】



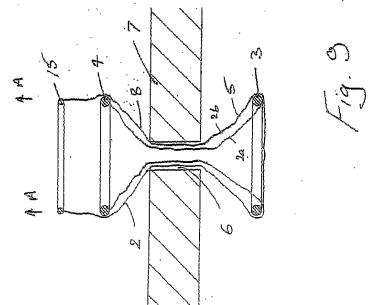
【 図 8 】



【 図 7 】



【 図 9 】



【図 10】

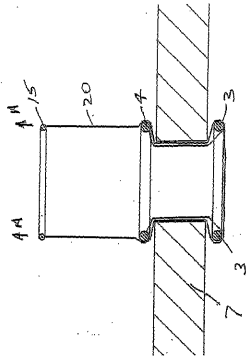


Fig. 10

【図 11】

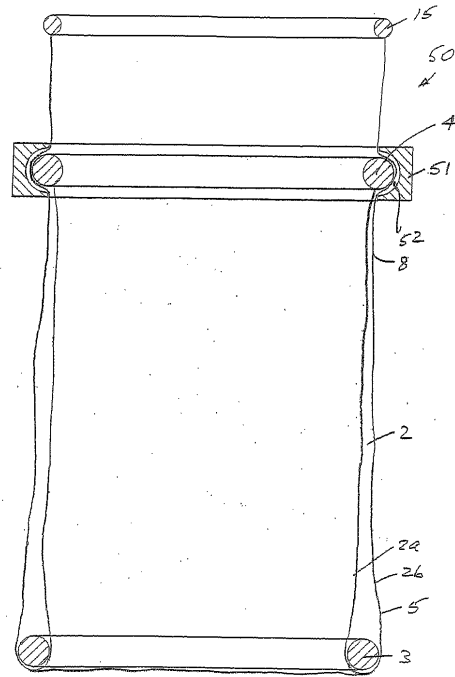


Fig. 11

【図 12】

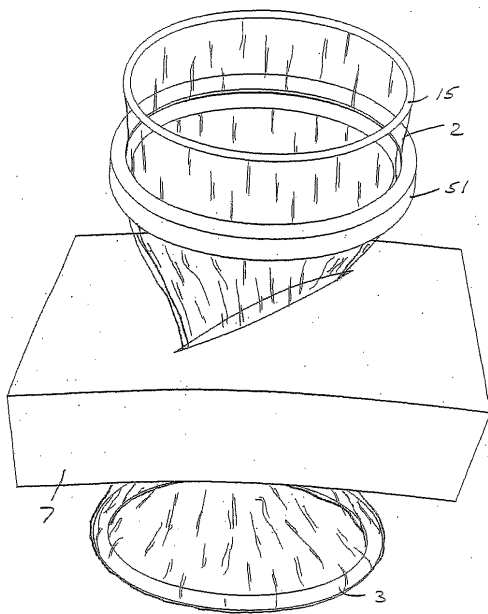


Fig. 12

【図 13】

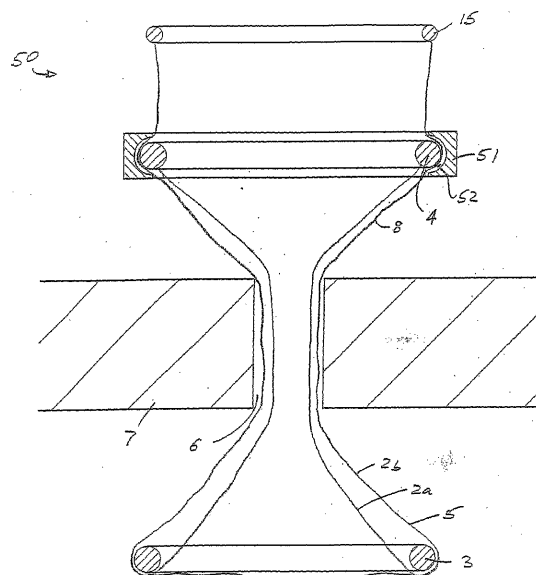
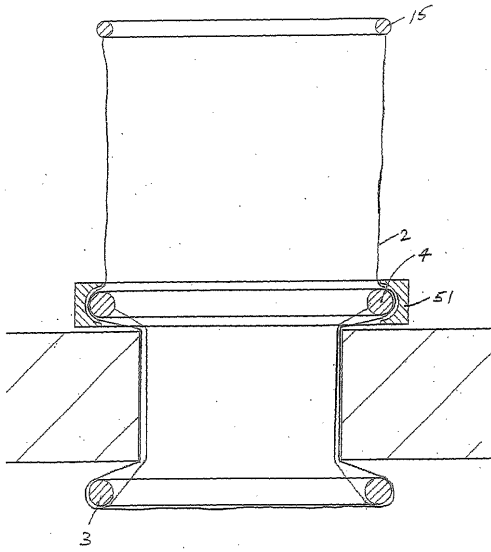
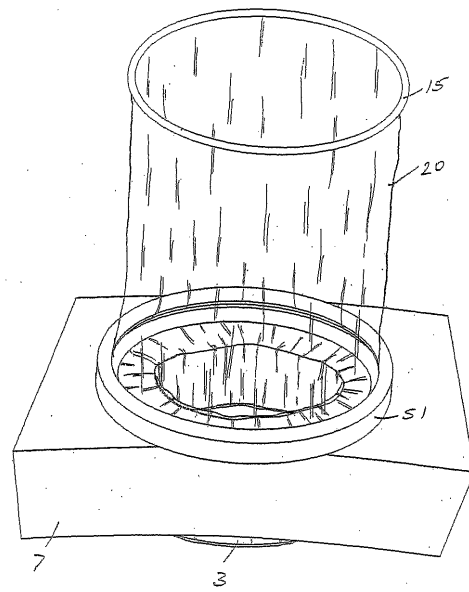


Fig. 13

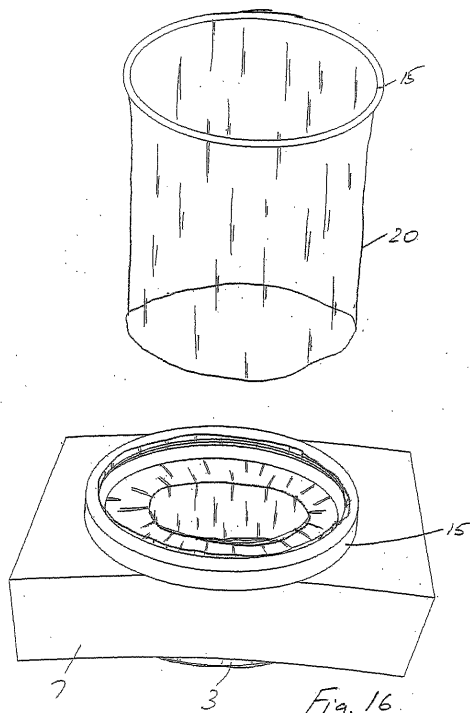
【図 14】

Fig. 14

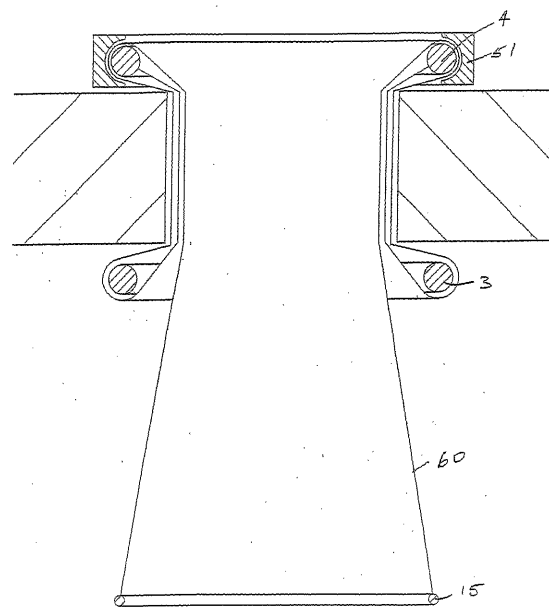
【図 15】

Fig. 15

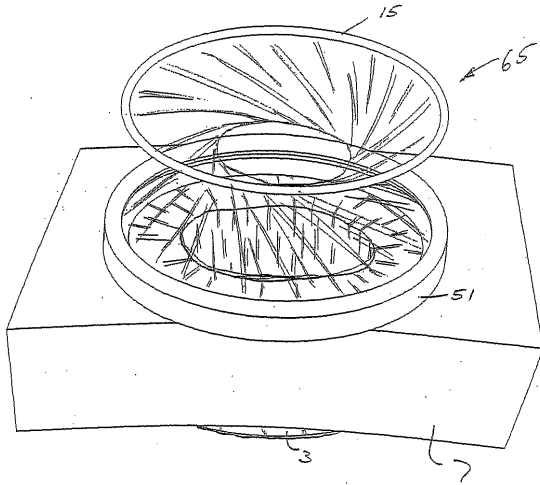
【図 16】

Fig. 16

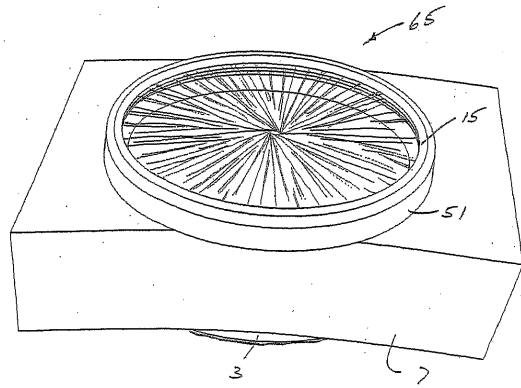
【図 17】

Fig. 17

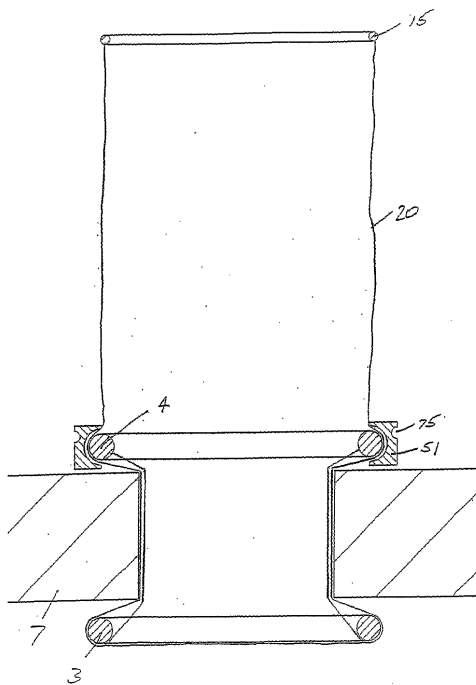
【図 18】

Fig. 18

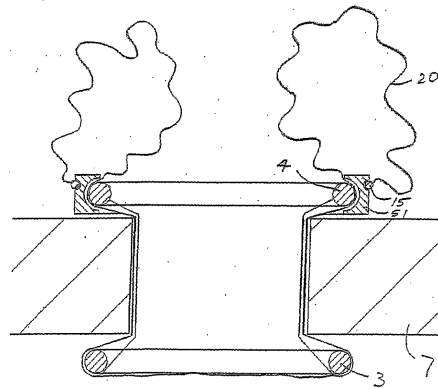
【図 19】

Fig. 19

【図 20】

Fig. 20

【図 21】

Fig. 21

【 図 2 2 】

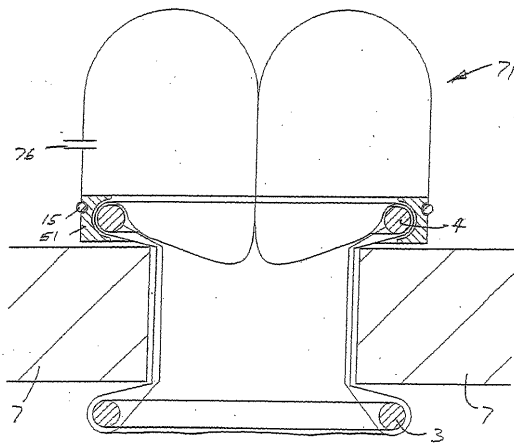


Fig. 22

【 図 2 3 】

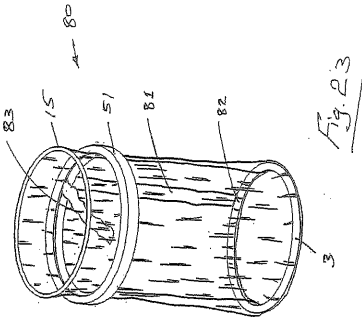


Fig. 23

【 図 2 5 】

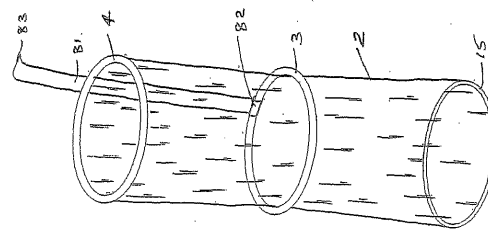


Fig. 25

【 図 2 4 】

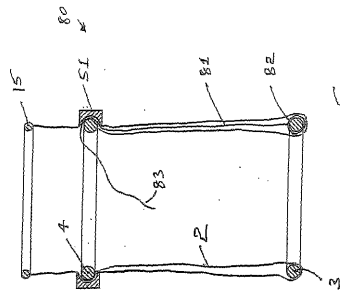


Fig. 24

【 図 2 6 】

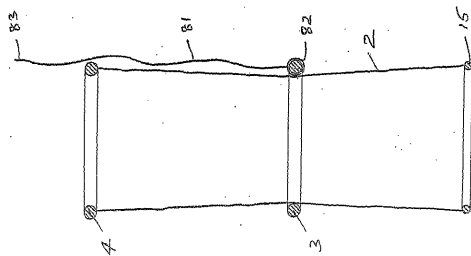


Fig. 26

【 図 2 7 】

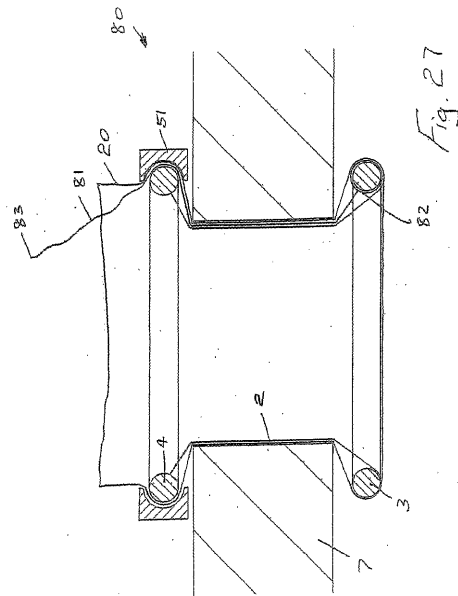
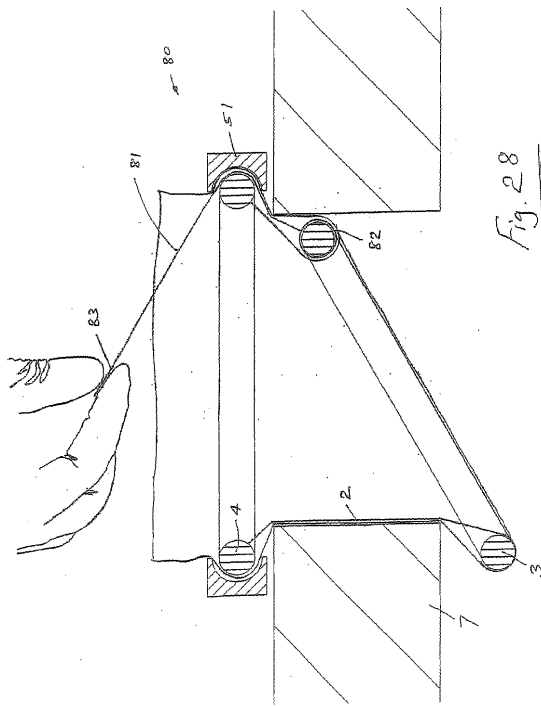
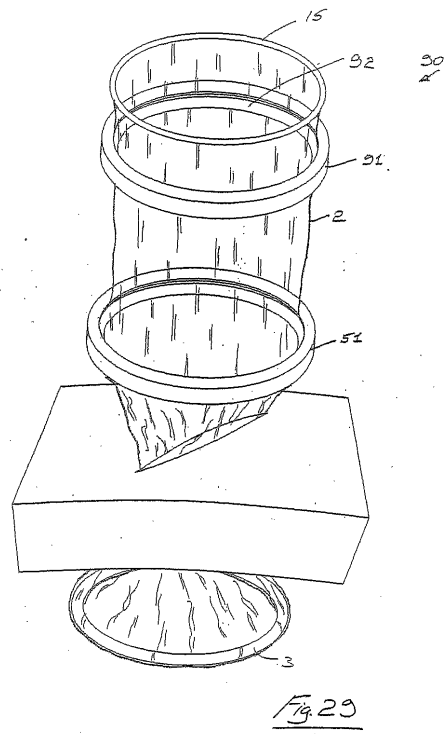


Fig. 27

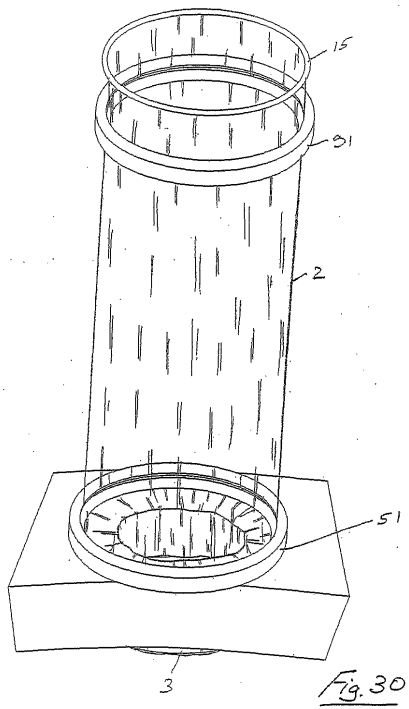
【図 28】



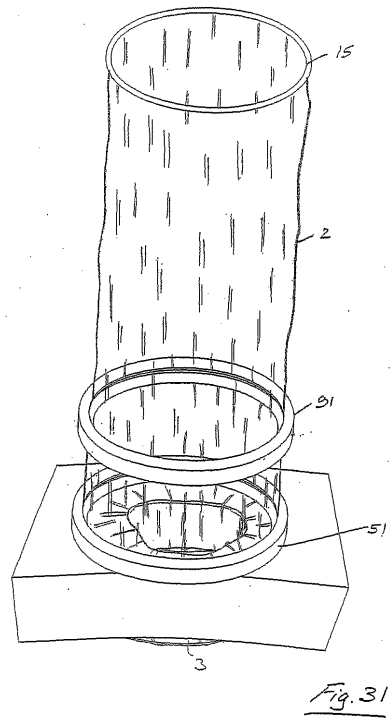
【図 29】



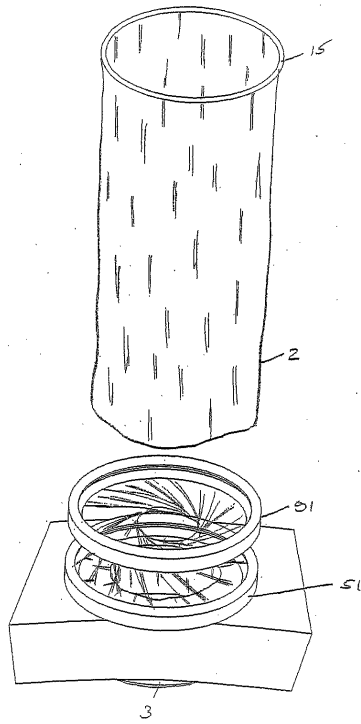
【図 30】



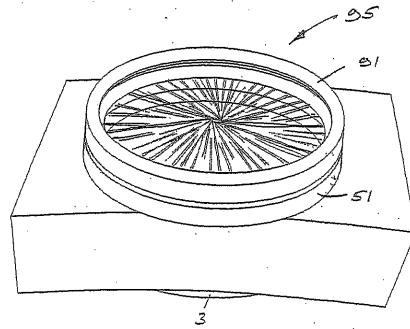
【図 31】



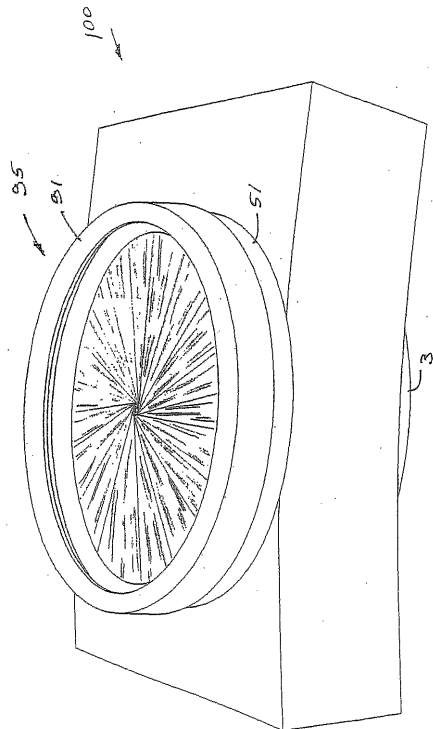
【図 3 2】

Fig. 32

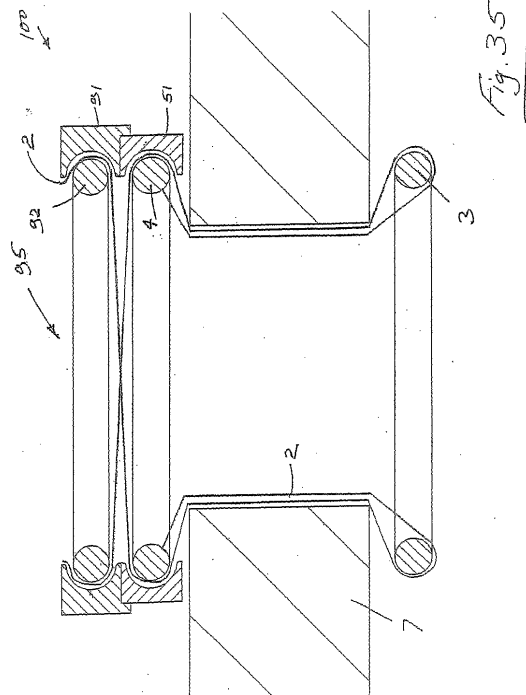
【図 3 3】

Fig. 33

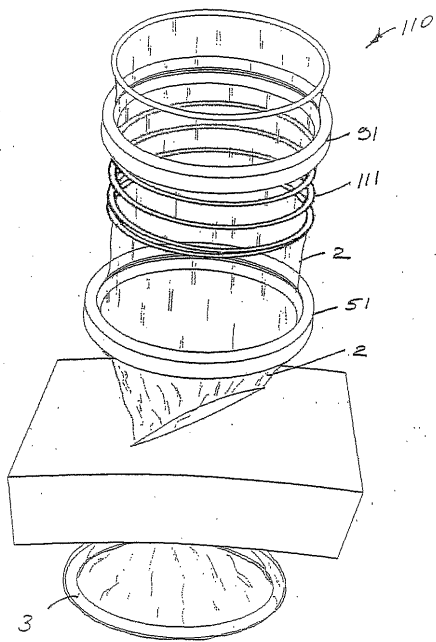
【図 3 4】

Fig. 34

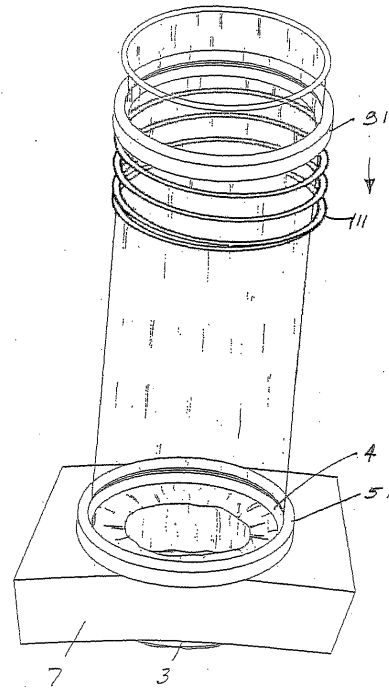
【図 3 5】

Fig. 35

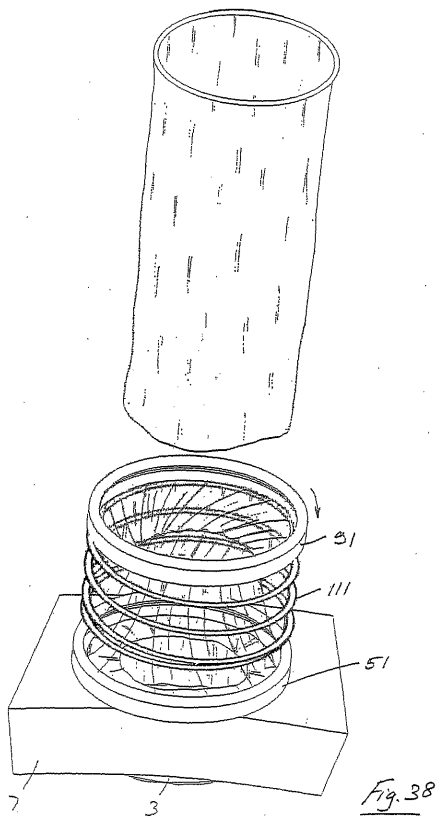
【図 36】

Fig. 36

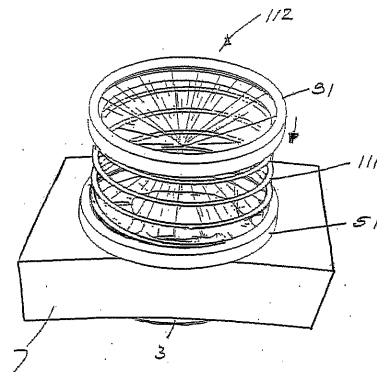
【図 37】

Fig. 37

【図 38】

Fig. 38

【図 39】

Fig. 39

【 図 4 0 】

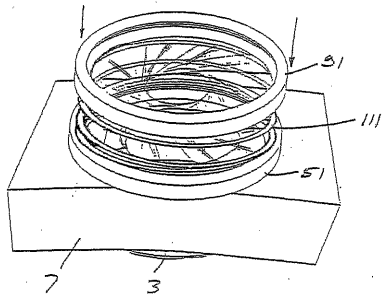


Fig. 40

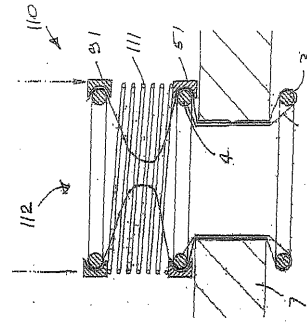


Fig. 41(b)

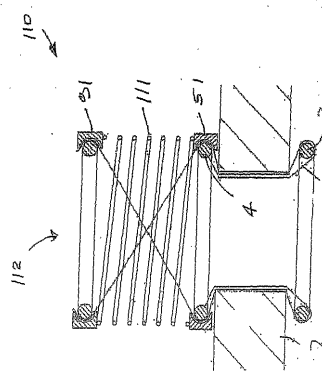


Fig. 41(a)

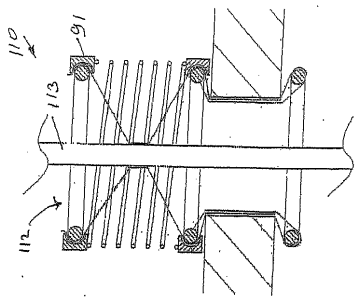


Fig. 41(c)

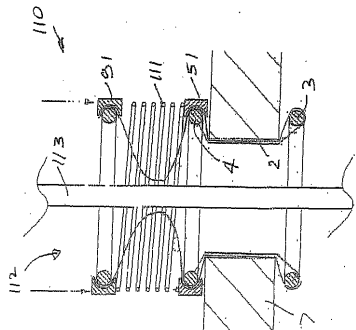


Fig. 41(d)

【 図 4 2 】

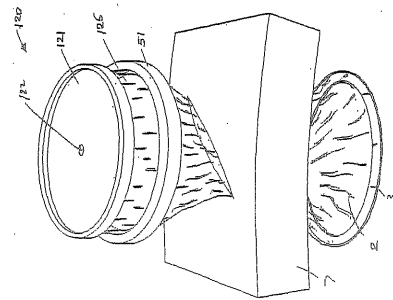


Fig. 42

【 図 4 3 】

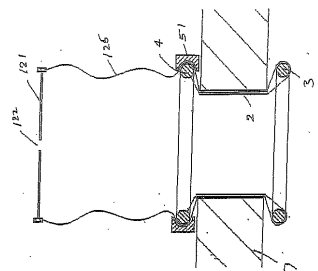
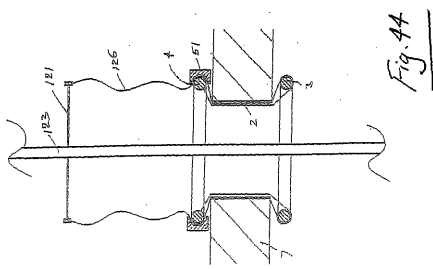
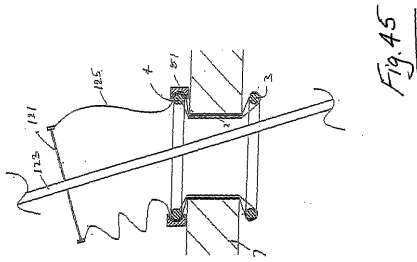


Fig. 43

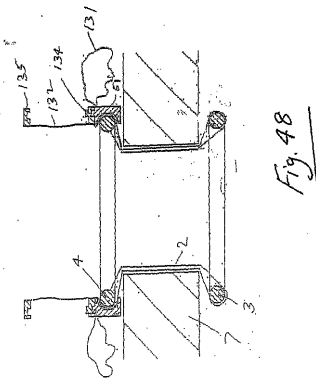
【図 44】



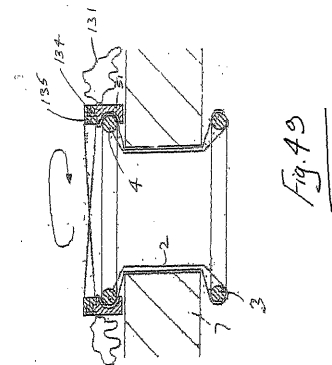
【図 45】



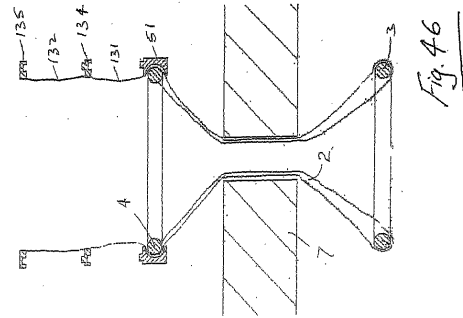
【図 48】



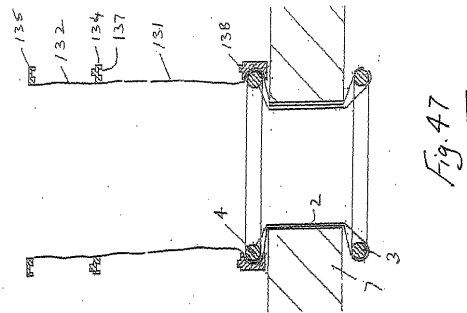
【図 49】



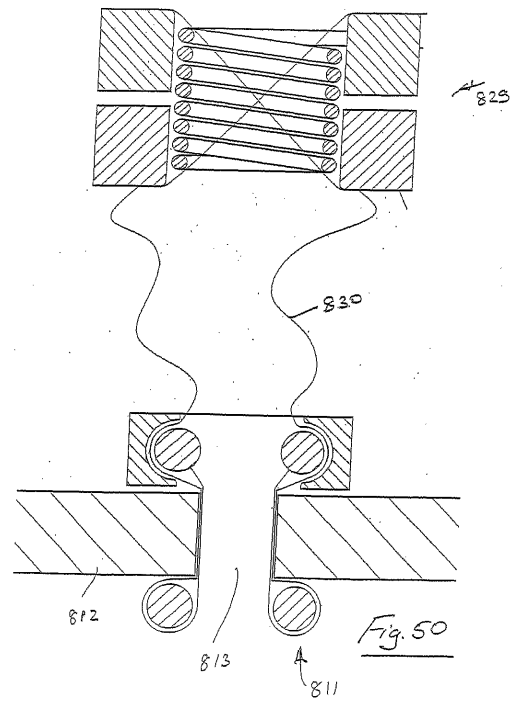
【図 46】



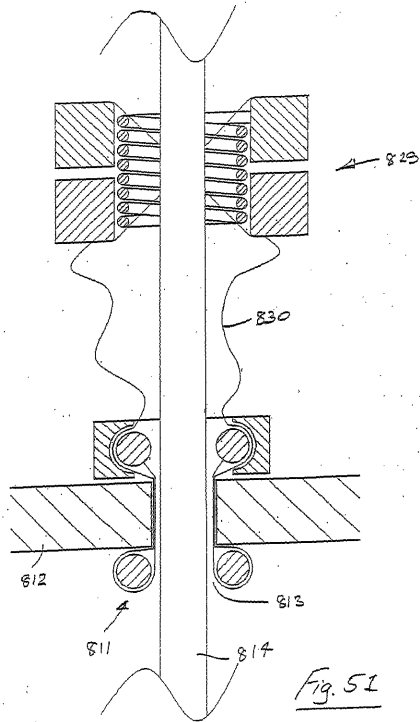
【図 47】



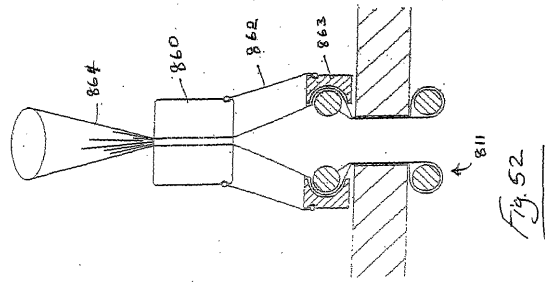
【図 50】



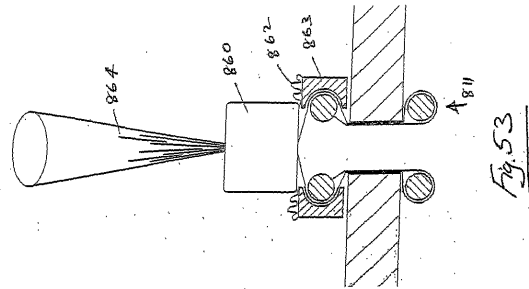
【図 5 1】



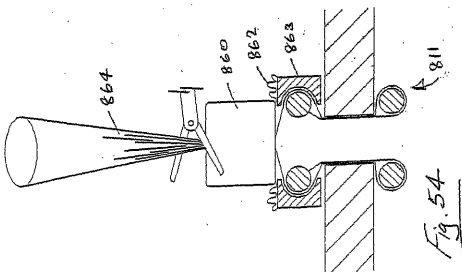
【図 5 2】



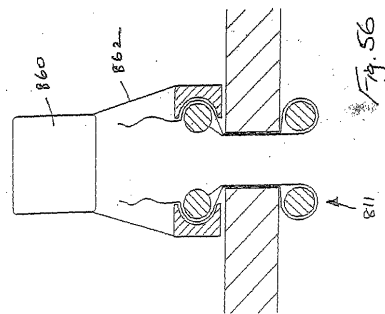
【図 5 3】



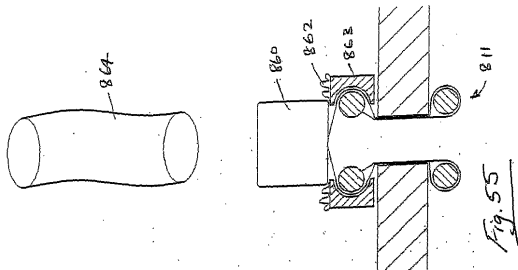
【図 5 4】



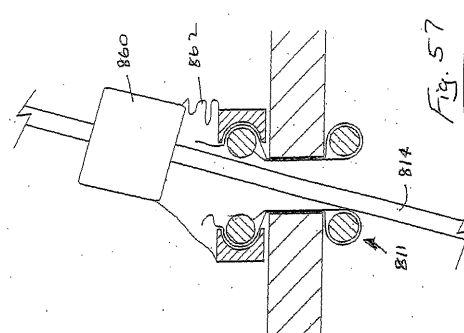
【図 5 6】



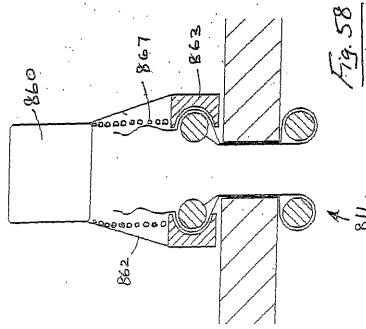
【図 5 5】



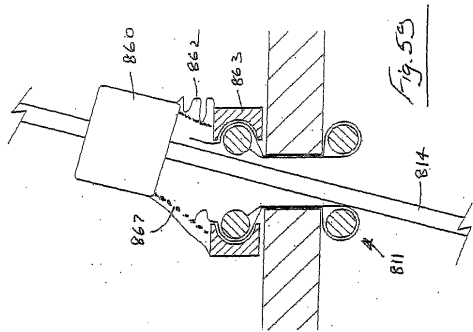
【図 5 7】



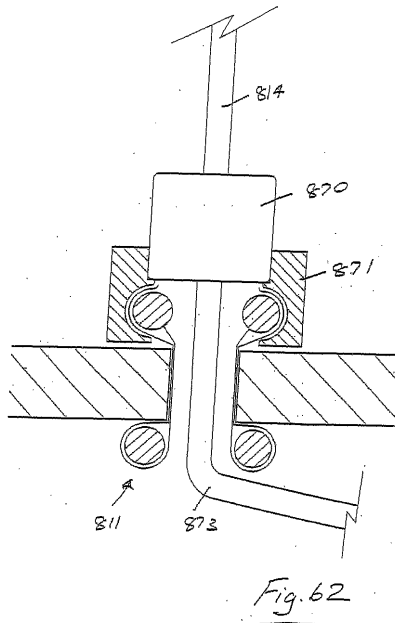
【図 58】



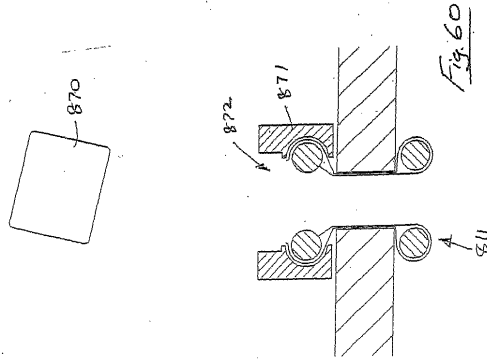
【図 59】



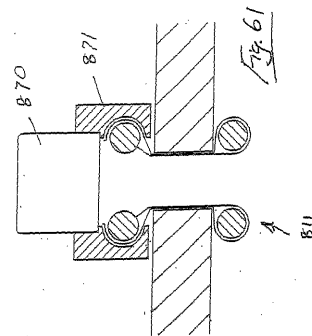
【図 62】



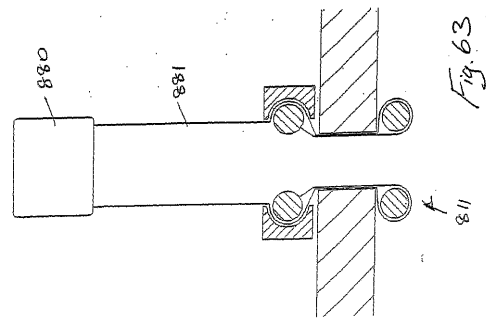
【図 60】



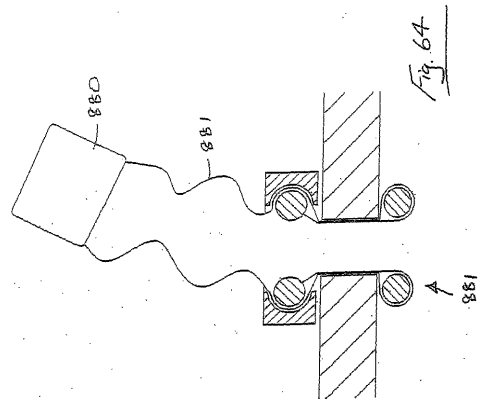
【図 61】



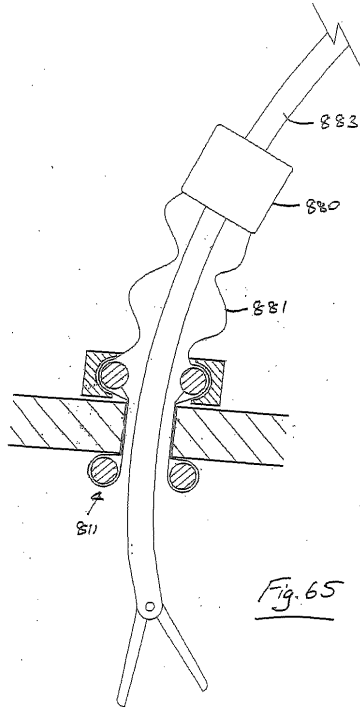
【図 63】



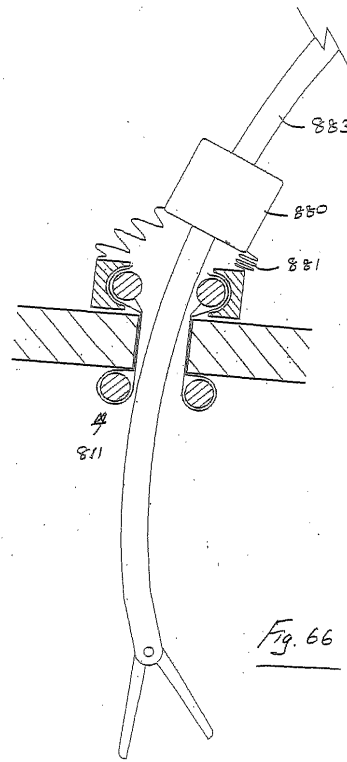
【図 64】



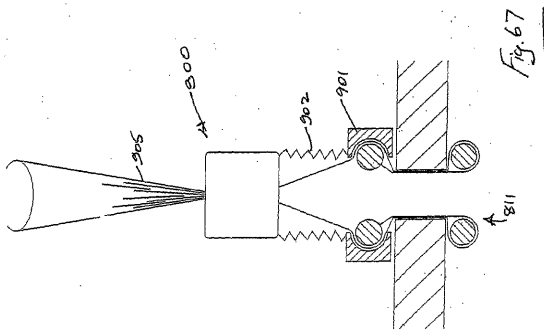
【図 65】



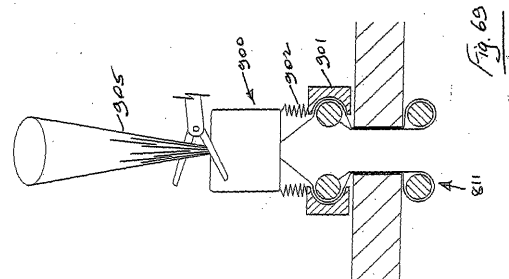
【図 66】



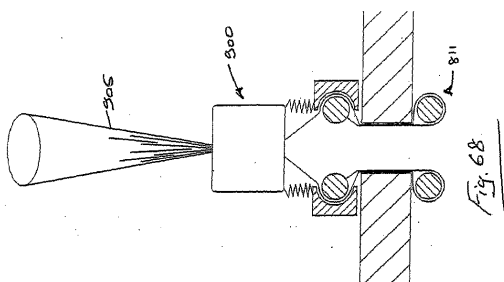
【図 67】



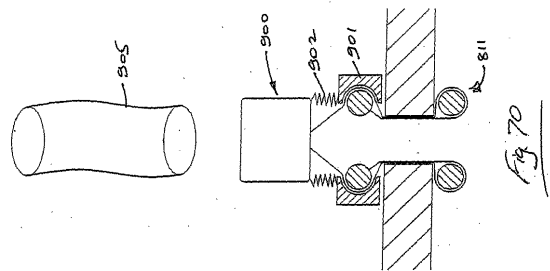
【図 69】



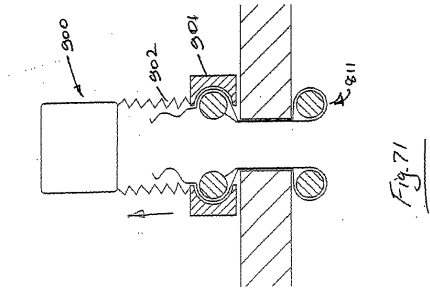
【図 68】



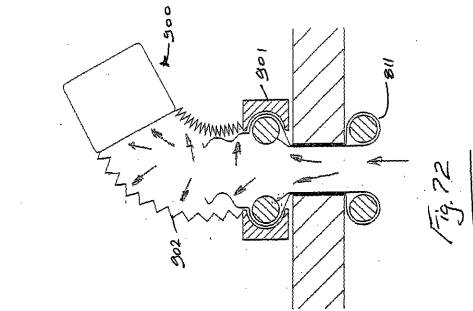
【図 70】



【 図 7 1 】



【 図 7 2 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International	Ion No
PCT/IE 03/00141	

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 A61B17/34 A61B17/02		
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) IPC 7 A61B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 254 534 B1 (BUTLER ET AL.) 3 July 2001 (2001-07-03)	1-10, 12, 13, 15-32, 39, 40, 61-67, 73-75, 81, 94-97
Y	abstract; figures	41, 42, 69, 72, 76-80, 99 86
A		
Y	WO 01/08581 A (GAYA LIMITED) 8 February 2001 (2001-02-08) abstract; figures page 11, lines 9-15	41, 42, 72
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
* 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 document 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 *T* 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. *G* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 19 February 2004		Date of mailing of the international search report 27/02/2004
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Giménez Burgos, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International	ation No
PCT/IE 03/00141	

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 6 440 063 B1 (BEANE ET AL.) 27 August 2002 (2002-08-27) abstract; figures column 9, line 35 - column 10, line 38 -----	69,99
Y	US 6 171 282 B1 (RAGSDALE) 9 January 2001 (2001-01-09) column 2, line 64 - column 3, line 3; figures -----	76-80
A	US 2001/037053 A1 (BONADIO ET AL.) 1 November 2001 (2001-11-01) the whole document -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/IE 03/00141

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This International Search Report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: 102-134
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
Rule 39.1(iv) PCT - Method for treatment of the human or animal body by surgery
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the International Application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful International Search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this International Search Report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this International Search Report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Search Report No.
PCT/IE 03/00141

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6254534	B1	03-07-2001	EP 1125552 A1
			22-08-2001
			AU 7813100 A
			23-04-2001
			AU 7813200 A
			23-04-2001
			BR 0014683 A
			11-06-2002
			CA 2385835 A1
			19-04-2001
			CN 1378436 T
			06-11-2002
			WO 0126558 A1
			19-04-2001
WO 0108581	A	08-02-2001	WO 0126559 A1
			19-04-2001
			IE 20000833 A1
			06-02-2002
			IE 20000835 A1
			06-02-2002
			JP 2003511145 T
			25-03-2003
			US 2002010389 A1
			24-01-2002
			ZA 200202174 A
			10-10-2002
			IE 990660 A2
			21-02-2001
US 6440063	B1	27-08-2002	IE 990795 A1
			07-03-2001
			CA 2380993 A1
			08-02-2001
			EP 1207795 A2
			29-05-2002
			WO 0108581 A2
			08-02-2001
			US 2002068923 A1
			06-06-2002
			US 6142936 A
			07-11-2000
			US 5906577 A
			25-05-1999
US 6171282	B1	09-01-2001	US 2002183594 A1
			05-12-2002
			AT 245392 T
			15-08-2003
			AU 745359 B2
			21-03-2002
			AU 7274698 A
			24-11-1998
			DE 69816613 D1
			28-08-2003
			EP 1312318 A1
			21-05-2003
			EP 0981302 A1
			01-03-2000
US 2001037053	A1	01-11-2001	JP 3181299 B2
			03-07-2001
			JP 2000501978 T
			22-02-2000
			JP 2001212150 A
			07-08-2001
			WO 9848724 A1
			05-11-1998
			NONE
			AU 1405200 A
			19-06-2000
			BR 9915848 A
			21-08-2001
			CA 2351643 A1
			08-06-2000
			CN 1329474 T
			02-01-2002
			EP 1146826 A1
			24-10-2001
			IE 991009 A1
			12-07-2000
			WO 0032116 A1
			08-06-2000
			JP 2002531160 T
			24-09-2002
			US 2003078478 A1
			24-04-2003
			US 2002002324 A1
			03-01-2002

フロントページの続き

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,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,HU,IE,IT,LU,MC,NL,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,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ, EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,M N,MW,MX,MZ,NI,NO,NZ,OM,PG,PH,PL,PT,RO,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SY,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,YU ,ZA,ZM,ZW

(72)発明者 ボナジオ, フランク

アイルランド国, カウンティ・ウィックロウ, ブレイ, マーテロー・テラス・2

(72)発明者 マクナリー, シェーン, ジョセフ

アイルランド国, カウンティ・ウィックロウ, ブレイ, サザン・クロス, スワンブルック・8 6

(72)発明者 リード, アラン

アイルランド国, ダブリン・3, クロンターフ, キンコーラ・ドライブ・7

Fターム(参考) 4C060 AA10 MM24

【要約の続き】

、切開手術でのレトラクタとして、または腹腔鏡補助下手術で使用できるようにするバルブ/シールのため、もしくは一般に器具や手のアクセスのための基部として使用できる。

专利名称(译)	伤口牵开器仪器		
公开(公告)号	JP2006501973A	公开(公告)日	2006-01-19
申请号	JP2005500081	申请日	2003-10-06
[标]申请(专利权)人(译)	阿特波斯有限公司		
申请(专利权)人(译)	阿特洛波斯有限公司		
[标]发明人	バトラージョン バウトレバー ボナジオフランク マクナリーシェーンジョセフ リードアラン		
发明人	バトラー,ジョン バウ,トレバー ボナジオ,フランク マクナリー,シェーン,ジョセフ リード,アラン		
IPC分类号	A61B17/02 A61B17/00 A61B17/34		
CPC分类号	A61B17/0293 A61B17/3423 A61B17/3431 A61B2017/00557 A61B2017/3482 A61B2017/3484		
FI分类号	A61B17/02		
F-TERM分类号	4C060/AA10 4C060/MM24		
优先权	60/415780 2002-10-04 US 60/428215 2002-11-22 US 60/490909 2003-07-30 US		
其他公开文献	JP4505643B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

伤口保护器和牵开器装置1具有套管2，由弹性材料的远端环3提供的远端构件，以及由近端环4提供的近端构件。套管2围绕环3引导并且相对于远端环3轴向自由地移动，有点像滑轮。近端侧环4固定到套管2，在该实施例中，其近端侧内端。套管2的端部是用夹紧环15加强的手柄或把手。套管从近端环4延伸，并且远端环3进入套管2的内层2a和外层2b之间。弹性远端环卷入切口6中。接下来，向上拉套管2。当套管2被向上拉时，外层2b被拉起并且内层2a被拉动环3。结果，近端环4和远端环3之间的轴向长度缩短，套管被拉伸，并且回缩力作用在切口伤口的伤口边缘上。当切口缩回时，用套管保护伤口边缘。例如，在缩回时，为外科医生提供进入端口以插入手和/或器械以执行手术。该仪器可用作开放手术中的牵开器或用作腹腔镜辅助手术的瓣膜/密封件，或通常作为接触器械和手的基础。

