

(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2008-515523

(P2008-515523A)

(43) 公表日 平成20年5月15日(2008.5.15)

(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 51 頁)

(21) 出願番号 特願2007-535323 (P2007-535323)
 (86) (22) 出願日 平成17年10月11日(2005.10.11)
 (85) 翻訳文提出日 平成19年6月11日(2007.6.11)
 (86) 国際出願番号 PCT/IE2005/000113
 (87) 国際公開番号 W02006/040748
 (87) 国際公開日 平成18年4月20日(2006.4.20)
 (31) 優先権主張番号 2004/0686
 (32) 優先日 平成16年10月11日(2004.10.11)
 (33) 優先権主張国 アイルランド(IE)
 (31) 優先権主張番号 60/617,094
 (32) 優先日 平成16年10月12日(2004.10.12)
 (33) 優先権主張国 米国(US)
 (31) 優先権主張番号 60/699,370
 (32) 優先日 平成17年7月15日(2005.7.15)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

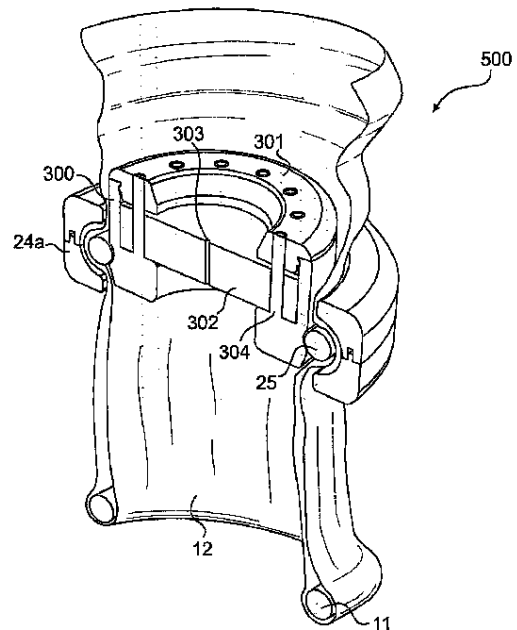
(71) 出願人 501221142
 アトロボス・リミテッド
 アイルランド国, カウンティ・ウィックロ
 ウ, プレイ, サニーバンク・センター, ユ
 ニット・4 (番地なし)
 (74) 代理人 100098062
 弁理士 梅田 明彦
 (72) 発明者 ボナディオ, フランク
 アイルランド国, カウンティ・ウィックロ
 ウ, プレイ, マーテロー・テラス・2
 (72) 発明者 バトラー, ジョン
 アイルランド国, カウンティ・ダブリン,
 ブラックロック, ディーンズグレインジ,
 セント・フィンタンズ・パーク・52

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 器具アクセス装置

(57) 【要約】

器具アクセス装置(500)は、創傷内部に挿入するための遠位0リング(11)と、創傷開口の外側に配置するための近位部材と、遠位0リング(11)と近位部材との間を2層で延長するスリーブ(12)とを備える。近位部材は内側近位部材(25)と外側近位リング部材(24)とを有し、それら間にスリーブ(12)を案内する。シールハウジング(300)が内側近位リング部材(25)に取り付けられる。ピンホール開口(303)が貫通するゼラチンエラストマシール(302)をハウジング(300)内に受容させる。器具をシール(302)の中に延長させて、開創した創傷開口を通して密封状態で創傷内部にアクセスすることができる。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

創傷内部に挿入するための遠位アンカー部材と、
前記遠位アンカー部材から近位側に延長して、創傷開口の側部を横方向へ開創する細形部材と、
創傷内部にアクセスするべく延長する器具を通す器具作業用チャンネルとを備える器具アクセス装置。

【請求項 2】

前記装置が創傷開口の外側に配置するための近位部材を備える請求項 1 に記載のアクセス装置。

10

【請求項 3】

前記近位部材がリング部材からなる請求項 2 に記載のアクセス装置。

【請求項 4】

前記近位部材が近位内側要素と近位外側要素とを有する請求項 2 又は 3 に記載のアクセス装置。

【請求項 5】

前記細形部材を前記近位内側要素と前記近位外側要素との間に案内した請求項 4 に記載のアクセス装置。

【請求項 6】

前記近位内側要素及び / 又は前記近位外側要素がリング要素からなる請求項 4 又は 5 に記載のアクセス装置。

20

【請求項 7】

前記近位外側要素が前記近位内側要素に取り付けられている請求項 4 乃至 6 のいずれかに記載のアクセス装置。

【請求項 8】

前記近位外側要素が前記近位内側要素から取り外し可能である請求項 7 に記載のアクセス装置。

【請求項 9】

前記近位外側要素が、前記近位外側要素を前記近位内側要素に取り付けるべく前記近位内側要素の上に載置するための係合面を有する請求項 7 又は 8 に記載のアクセス装置。

30

【請求項 10】

前記係合面が湾曲面からなる請求項 9 に記載のアクセス装置。

【請求項 11】

前記係合面が断面において 1 / 4 回転分延長している請求項 10 に記載のアクセス装置。

【請求項 12】

前記係合面が前記近位内側要素の近位側と係合するように形成されている請求項 9 乃至 11 のいずれかに記載のアクセス装置。

【請求項 13】

前記装置が、前記器具作業用チャンネルを所定位置に締め付けるためのクランプを有する請求項 1 乃至 12 のいずれかに記載のアクセス装置。

40

【請求項 14】

前記クランプが、前記細形部材を前記器具作業用チャンネルに締め付けるように形成されている請求項 13 に記載のアクセス装置。

【請求項 15】

前記クランプが近位クランプからなる請求項 13 又は 14 に記載のアクセス装置。

【請求項 16】

前記クランプが前記近位外側要素と前記近位内側要素とによって画定される請求項 13 乃至 15 のいずれかに記載のアクセス装置。

【請求項 17】

50

前記近位外側要素が近位外側リングからなる請求項 16 に記載のアクセス装置。

【請求項 18】

前記近位内側要素が近位内側リングからなる請求項 16 又は 17 に記載のアクセス装置。

【請求項 19】

前記近位内側要素が前記器具作業用チャンネルの一部分によって画定される請求項 16 又は 17 に記載のアクセス装置。

【請求項 20】

前記装置が少なくとも 1 つの器具用シール又はバルブを有する請求項 1 乃至 19 のいずれかに記載のアクセス装置。

10

【請求項 21】

前記シール又はバルブがゼラチンエラストマ材料からなる請求項 20 に記載のアクセス装置。

【請求項 22】

前記シール又はバルブが、それを貫通して延長する少なくとも 1 つの開口を有し、該開口を通して器具を延長させることができる請求項 20 又は 21 に記載のアクセス装置。

【請求項 23】

前記開口が閉じ形状に向けて付勢されている請求項 22 に記載のアクセス装置。

【請求項 24】

前記開口がピンホール開口からなる請求項 22 又は 23 に記載のアクセス装置。

20

【請求項 25】

前記シール又はバルブが、それを貫通して延長する少なくとも 1 つの開口を形成するように穿孔可能で、該開口を通して器具を延長させることができる請求項 20 又は 21 に記載のアクセス装置。

【請求項 26】

前記シール又はバルブが、それを貫通する開口を形成するべく器具によって穿孔可能である請求項 25 に記載のアクセス装置。

【請求項 27】

前記シール又はバルブがその中を延長する吹送ルーメンを有する請求項 20 乃至 26 のいずれかに記載のアクセス装置。

30

【請求項 28】

前記吹送ルーメンの長手方向軸が前記装置の長手方向軸に平行である請求項 27 に記載のアクセス装置。

【請求項 29】

前記装置が器具用シール又はバルブのハウジングを有する請求項 1 乃至 28 のいずれかに記載のアクセス装置。

【請求項 30】

前記ハウジングが、器具用シール又はバルブを受けるための受け入れ空間を有する請求項 29 に記載のアクセス装置。

【請求項 31】

前記受け入れ空間が入口を有し、それを通して器具用シール又バルブを前記受け入れ空間内に配置することができる請求項 30 に記載のアクセス装置。

40

【請求項 32】

前記入口が近位側に面する請求項 31 に記載のアクセス装置。

【請求項 33】

前記ハウジングが、器具用シール又はバルブを前記受け入れ空間内に保定する保定具を有する請求項 30 乃至 32 のいずれかに記載のアクセス装置。

【請求項 34】

前記保定具が前記入口を少なくとも部分的に閉じるためのキャップを有する請求項 33 に記載のアクセス装置。

50

- 【請求項 35】
前記保定具が、前記受け入れ空間内の器具用シール又はバルブへのアクセスを容易にする開口を有する請求項 33 又は 34 に記載のアクセス装置。
- 【請求項 36】
前記保定具が環状形状を有する請求項 35 に記載のアクセス装置。
- 【請求項 37】
前記ハウジングが、シール又はバルブを前記受け入れ空間内に配置することを補助するロケータを有する請求項 29 乃至 36 のいずれかに記載のアクセス装置。
- 【請求項 38】
前記ロケータが、少なくとも 1 つの対応する雌型部材と協働する少なくとも 1 つの雄型部材を有する請求項 37 に記載のアクセス装置。 10
- 【請求項 39】
前記ハウジングがその中を延長する吹送ルーメンを有する請求項 29 乃至 38 のいずれかに記載のアクセス装置。
- 【請求項 40】
前記吹送ルーメンの長手方向軸が前記装置の長手方向軸に平行である請求項 39 に記載のアクセス装置。
- 【請求項 41】
前記ハウジングの吹送ルーメンが器具用シール又はバルブの吹送ルーメンと整合する位置にある請求項 39 又は 40 のいずれかに記載のアクセス装置。 20
- 【請求項 42】
前記装置が前記吹送ルーメンのための吹送シール又はバルブを有する請求項 39 乃至 41 のいずれかに記載のアクセス装置。
- 【請求項 43】
前記吹送シール又はバルブが前記吹送ルーメンの近位端部に設けられる請求項 42 に記載のアクセス装置。
- 【請求項 44】
前記吹送シール又はバルブが吹送チューブによって穿孔可能である請求項 42 又は 43 のいずれかに記載のアクセス装置。
- 【請求項 45】
前記アクセス装置が、前記吹送ルーメンを吹送チューブと連通させる中間コネクタを有する請求項 39 乃至 44 のいずれかに記載のアクセス装置。 30
- 【請求項 46】
前記中間コネクタが、吹送チューブの長手方向軸を該吹送チューブの遠位端部において前記吹送ルーメンの長手方向軸に関して傾けて、前記吹送チューブを前記吹送ルーメンと連通させるように形成されている請求項 45 に記載のアクセス装置。
- 【請求項 47】
前記中間コネクタが、吹送チューブの長手方向軸を該吹送チューブの遠位端部において前記吹送ルーメンの長手方向軸と直交させて、前記吹送チューブを前記吹送ルーメンに連通させるように形成されている請求項 46 に記載のアクセス装置。 40
- 【請求項 48】
前記ハウジングが前記近位部材に取り付けられている請求項 29 乃至 47 のいずれかに記載のアクセス装置。
- 【請求項 49】
前記ハウジングが前記近位内側要素に取り付けられている請求項 48 に記載のアクセス装置。
- 【請求項 50】
前記ハウジングが前記近位内側要素の遠位側に延長している請求項 49 に記載のアクセス装置。
- 【請求項 51】 50

前記ハウジングが前記近位内側要素の放射方向内側に配置されている請求項 4 9 又は 5 0 に記載のアクセス装置。

【請求項 5 2】

前記ハウジングが前記近位内側要素から取り外し可能である請求項 4 9 乃至 5 1 のいずれかに記載のアクセス装置。

【請求項 5 3】

前記器具が前記近位内側要素を横断するシールを有する請求項 4 9 乃至 5 2 のいずれかに記載のアクセス装置。

【請求項 5 4】

前記シールが、前記ハウジングを前記近位内側要素に取り付ける際に前記器具作業用チャンネルによって及び / 又は前記ハウジングによって穿孔可能である請求項 5 3 に記載のアクセス装置。

10

【請求項 5 5】

前記ハウジングが前記近位内側要素と一体に形成されている請求項 2 9 乃至 4 7 のいずれかに記載のアクセス装置。

【請求項 5 6】

前記ハウジングによって前記近位内側要素が画定される請求項 2 9 乃至 4 7 のいずれかに記載のアクセス装置。

【請求項 5 7】

前記装置が、前記近位内側要素から前記ハウジングまで延長するスリーブを有する請求項 2 9 乃至 4 7 のいずれかに記載のアクセス装置。

20

【請求項 5 8】

前記スリーブが前記細長部材と一体に形成されている請求項 5 7 に記載のアクセス装置。

【請求項 5 9】

前記ハウジングによって少なくとも部分的に前記器具作業用チャンネルが画定される請求項 2 9 乃至 5 8 のいずれかに記載のアクセス装置。

【請求項 6 0】

前記器具作業用チャンネルが前記ハウジングに取り付けられている請求項 2 9 乃至 5 8 のいずれかに記載のアクセス装置。

30

【請求項 6 1】

前記器具作業用チャンネルが前記ハウジングから取り外し可能である請求項 6 0 に記載のアクセス装置。

【請求項 6 2】

前記器具作業用チャンネルが前記ハウジングと一体に形成されている請求項 2 9 乃至 5 8 のいずれかに記載のアクセス装置。

【請求項 6 3】

前記器具作業用チャンネルが筒状部材によって画定される請求項 1 乃至 6 2 のいずれかに記載のアクセス装置。

【請求項 6 4】

前記筒状部材がその長さの少なくとも一部分において硬質である請求項 6 3 に記載のアクセス装置。

40

【請求項 6 5】

前記筒状部材によって、該筒状部材の中を延長するルーメンが画定され、その中に器具を延長させることができる請求項 6 3 又は 6 4 に記載のアクセス装置。

【請求項 6 6】

前記筒状部材が、該筒状部材の遠位端部に遠位開口を有する請求項 6 3 乃至 6 5 のいずれかに記載のアクセス装置。

【請求項 6 7】

前記遠位開口が前記筒状部材の長手方向軸に関して傾いている請求項 6 6 に記載のアクセス装置。

50

セス装置。

【請求項 6 8】

前記遠位開口の平面が前記筒状部材の長手方向軸に関して傾いている請求項 6 7 に記載のアクセス装置。

【請求項 6 9】

前記筒状部材が低い形状の前縁端を有する請求項 6 3 乃至 6 8 のいずれかに記載のアクセス装置。

【請求項 7 0】

前記前縁端が先細に形成されている請求項 6 9 に記載のアクセス装置。

【請求項 7 1】

前記前縁端が先端を尖らせて先細に形成されている請求項 7 0 に記載のアクセス装置。

【請求項 7 2】

前記筒状部材の遠位端部が削られている請求項 7 1 に記載のアクセス装置。

【請求項 7 3】

前記器具作業用チャンネルが前記近位部材に取り付けられている請求項 2 乃至 7 2 のいずれかに記載のアクセス装置。

【請求項 7 4】

前記器具作業用チャンネルが、前記近位部材に関する動きを制御するように取り付けられている請求項 7 3 に記載のアクセス装置。

【請求項 7 5】

前記装置が、前記器具作業用チャンネルと前記近位部材との間を延長して、前記器具作業用チャンネルを前記近位部材に取り付けるスリーブを有する請求項 7 3 又は 7 4 に記載のアクセス装置。

【請求項 7 6】

前記細形部材がスリーブからなる請求項 1 乃至 7 5 のいずれかに記載のアクセス装置。

【請求項 7 7】

前記スリーブの少なくとも一部分が 2 つの材料層からなる請求項 7 6 に記載のアクセス装置。

【請求項 7 8】

前記スリーブが前記遠位アンカー部材の周りに巻き付けられている請求項 7 7 に記載のアクセス装置。

【請求項 7 9】

前記スリーブが前記遠位アンカー部材に関して滑らせて動かすことができる請求項 7 7 又は 7 8 に記載のアクセス装置。

【請求項 8 0】

前記スリーブが単一の材料層からなる請求項 7 6 に記載のアクセス装置。

【請求項 8 1】

前記スリーブの端部が前記遠位アンカー部材に固定されている請求項 8 0 に記載のアクセス装置。

【請求項 8 2】

前記細形部材が前記遠位アンカー部材から少なくとも前記近位部材まで延長している請求項 2 乃至 8 1 のいずれかに記載のアクセス装置。

【請求項 8 3】

前記細形部材が前記近位部材の少なくとも一部分の上を滑らせて動かすことができる請求項 8 2 に記載のアクセス装置。

【請求項 8 4】

前記細形部材が前記近位内側要素の上を滑らせて動かすことができる請求項 8 3 に記載のアクセス装置。

【請求項 8 5】

前記細形部材の端部が前記近位部材に固定されている請求項 8 2 乃至 8 4 のいずれかに記

10

20

30

40

50

載のアクセス装置。

【請求項 8 6】

前記細形部材の端部が前記ハウジングに固定されている請求項 8 2 乃至 8 4 のいずれかに記載のアクセス装置。

【請求項 8 7】

前記細形部材が一方の端部で前記近位部材に固定され、前記細形部材が前記近位部材から前記遠位アンカー部材まで延長して内側材料層を画定し、かつ前記細形部材が前記遠位リングアンカー部材から前記近位部材まで延長して外側材料層を画定している請求項 8 5 に記載のアクセス装置。

【請求項 8 8】

前記遠位アンカー部材が遠位リングからなる請求項 1 乃至 8 7 のいずれかに記載のアクセス装置。

【請求項 8 9】

前記遠位リングがエラストマ材料から形成されている請求項 8 8 に記載のアクセス装置。

【請求項 9 0】

前記装置が、該装置を現場で操作するための少なくとも 1 つの近位ハンドルを有する請求項 1 乃至 8 9 のいずれかに記載のアクセス装置。

【請求項 9 1】

遠位リングと、

近位リングと、

前記遠位リングと前記近位リングとの間で 2 つの材料層を有する部分を有するスリーブと

、
前記近位リングに取り付けられた器具用シール又はバルブとを備える器具アクセス装置。

【請求項 9 2】

前記スリーブが一方の端部で前記近位リングに固定され、前記スリーブが前記近位リングから前記遠位リングまで延長して内側材料層を画定し、かつ前記スリーブが前記遠位リングから前記近位リングまで延長して外側材料層を画定している請求項 9 1 に記載のアクセス装置。

【請求項 9 3】

前記スリーブを前記近位リングの一部分の上に滑るように受けた請求項 9 2 に記載のアクセス装置。

【請求項 9 4】

前記近位リングが内側近位リング部材と外側近位リング部材とを有し、それらの間に前記スリーブを案内した請求項 9 1 乃至 9 3 のいずれかに記載のアクセス装置。

【請求項 9 5】

遠位リングと、

近位リングと、

前記遠位リングと前記近位リングとの間の部分を有するスリーブと、

器具を受け入れるためのゼラチンエラストマ材料からなる器具用シール又はバルブとを備える器具アクセス装置。

【請求項 9 6】

前記ゼラチンエラストマ材料が器具を受け入れるピンホールを有する請求項 9 5 に記載のアクセス装置。

【請求項 9 7】

創傷の内部に挿入するための遠位アンカー部材と、

創傷開口の外側に配置するための近位部材と、

少なくとも前記遠位アンカー部材と前記近位部材との間を 2 層で延長するスリーブと、

器具を受け入れるためのゼラチンエラストマ材料からなる器具用シール又はバルブとを備える器具アクセス装置。

【請求項 9 8】

10

20

30

40

50

創傷内部に挿入するための遠位アンカー部材と、
創傷開口の外側に配置するための近位部材と、
少なくとも前記遠位アンカー部材と前記近位部材との間を延長する細形部材とを備え、
前記近位部材が近位内側要素と近位外側要素とからなり、それらの間に前記細形部材を案内するようになっており、かつ
前記近位内側要素に取り付けられた器具用シール又はバルブを備える器具アクセス装置。

【請求項 100】

創傷内部に器具をアクセスするための方法であって、
細形部材を取り付けた遠位アンカー部材を切開創を通して挿入する過程と、
器具作業用チャンネル部材を前記切開創に向ける過程と、
前記細形部材を前記器具作業用チャンネル部材に関して上向きに引っ張って、少なくとも部分的に前記器具作業用チャンネル部材を前記切開創内に挿入する過程と、
前記切開創を通して器具を挿入する過程とからなる方法。

【請求項 101】

前記細形部材を少なくとも部分的に前記器具作業用チャンネル部材と前記切開創の壁部との間に置く請求項 100 に記載の方法。

【請求項 102】

前記切開創が腹腔鏡検査用切開創である請求項 100 又は 101 のいずれかに記載の方法。

【請求項 103】

前記切開創の側部が 40 mm 未満の直径で開創される請求項 102 に記載の方法。

【請求項 104】

前記切開創の側部が 3 mm 乃至 35 mm の直径まで開創される請求項 103 に記載の方法。

【請求項 105】

前記切開創の側部が 5 mm 乃至 12 mm の直径まで開創される請求項 104 に記載の方法。

【請求項 106】

前記切開創の側部が、前記器具作業用チャンネル部材の直径と等しい直径まで開創される請求項 100 乃至 105 のいずれかに記載の方法。

【請求項 107】

前記切開創の側部が、前記器具作業用チャンネル部材の前記切開創への挿入によって少なくとも部分的に開創される請求項 100 乃至 106 のいずれかに記載の方法。

【請求項 108】

前記切開創の側部が、前記細形部材を前記器具作業用チャンネル部材に関して上方へ引っ張ることによって少なくとも部分的に開創される請求項 100 乃至 104 のいずれかに記載の方法。

【請求項 109】

前記器具が腹腔鏡検査用器具である請求項 100 乃至 108 のいずれかに記載の方法。

【請求項 110】

前記器具の直径が 40 mm 未満である請求項 109 に記載の方法。

【請求項 111】

前記器具の直径が 3 mm 乃至 35 mm である請求項 110 に記載の方法。

【請求項 112】

前記器具の直径が 5 mm 乃至 12 mm である請求項 111 に記載の方法。

【請求項 113】

前記器具作業用チャンネル部材の前記切開創への挿入後に、前記器具作業用チャンネル部材の遠位端部を前記創傷内部に前記切開創の遠位側に配置する請求項 100 乃至 112 のいずれかに記載の方法。

【請求項 114】

10

20

30

40

50

前記器具作業用チャネル部材の前記切開創への挿入後に、前記器具作業用チャネル部材の遠位端部を前記切開創内に前記創傷内部の近位側に配置する請求項 1 0 0 乃至 1 1 2 のいずれかに記載の方法。

【請求項 1 1 5】

前記器具作業用チャネル部材の前縁端部を前記切開創内に案内する請求項 1 0 0 乃至 1 1 4 のいずれかに記載の方法。

【請求項 1 1 6】

前記器具作業用チャネル部材が、前記前縁端部を前記切開創内に自動的に案内するように形成されている請求項 1 1 5 に記載の方法。

【請求項 1 1 7】

前記方法が前記切開創をシールする過程を有する請求項 1 1 0 乃至 1 1 6 のいずれかに記載の方法。

【請求項 1 1 8】

前記方法が前記創傷内部を吹送する過程を有する請求項 1 0 0 乃至 1 1 7 のいずれかに記載の方法。

【請求項 1 1 9】

前記創傷内部を、前記器具作業用チャネル部材の前記切開創内への挿入後に吹送する請求項 1 1 8 に記載の方法。

【請求項 1 2 1】

創傷開口を開創する方法であって、

創傷開口を通して創傷内部に遠位アンカー部材を挿入する過程と、

細形部材を少なくとも前記遠位アンカー部材と前記近位部材との間に延長させて、近位部材を前記創傷開口の外側に配置する過程と、

前記創傷開口の外側にガイド部材を配置する過程と、

前記ガイド部材及び前記近位部材を前記細形部材に関して動かし、前記創傷開口の側部を横方向に開創する過程と、

前記遠位アンカー部材、前記近位部材及び前記細形部材が前記創傷開口を開創する位置にある間に前記ガイド部材を取り外す過程とからなる方法。

【請求項 1 2 2】

前記細形部材を前記近位部材と前記ガイド部材との間に案内する請求項 1 2 1 に記載の方法。

【請求項 1 2 3】

前記細形部材が前記近位部材と前記遠位アンカー部材との間を 2 層で延長する請求項 1 2 1 又は 1 2 2 に記載の方法。

【請求項 1 2 4】

前記近位部材に係合する前記ガイド部材を押しことによって前記近位部材を動かす請求項 1 2 1 乃至 1 2 3 のいずれかに記載の方法。

【請求項 1 2 5】

創傷開口を開創する方法であって、

創傷開口を通して創傷内部に遠位アンカー部材を挿入する過程と、

細形部材を少なくとも前記遠位アンカー部材と前記近位部材との間に延長させて、前記創傷開口の外側に近位部材を配置する過程と、

前記近位部材を前記先細部材に関して動かして、前記創傷開口の側部を横方向に開創する過程と、

第 1 シール又はバルブを前記近位部材に取り付ける過程とからなる方法。

【請求項 1 2 6】

前記第 1 シール又はバルブを、前記創傷開口の開創後に前記近位部材に取り付ける請求項 1 2 5 に記載の方法。

【請求項 1 2 7】

前記第 1 シール又はバルブを、前記創傷開口の開創前に前記近位部材に取り付ける請求項

10

20

30

40

50

1 2 5 に記載の方法。

【請求項 1 2 8】

第 2 シールを穿孔する過程を有する請求項 1 2 5 乃至 1 2 7 のいずれかに記載の方法。

【請求項 1 2 9】

前記第 1 シール又はバルブの前記近位部材への取り付け時に前記第 2 シールを穿孔する請求項 1 2 8 に記載の方法。

【請求項 1 3 0】

創傷開口を開創する方法であって、

創傷開口を通して創傷内部に遠位アンカー部材を挿入する過程と、

細形部材を少なくとも前記遠位アンカー部材と前記近位部材との間に延長させて、前記創傷開口の外側に近位部材を配置する過程と、

単一の作業過程によって、前記近位部材を前記細形部材に関して動かして、前記創傷開口の側部を横方向に開創する過程とからなる方法。

【請求項 1 3 1】

前記近位部材の周囲全体を前記細形部材の周囲全体に関して一緒に動かす請求項 1 3 0 に記載の方法。

【請求項 1 3 2】

前記近位部材を前記細形部材に関して遠位側に押す請求項 1 3 0 又は 1 3 1 に記載の方法。

【請求項 1 3 3】

前記細形部材を前記近位部材に関して近位側に引っ張る請求項 1 3 0 乃至 1 3 2 のいずれかに記載の方法。

【請求項 1 3 4】

前記近位部材を前記細形部材に関して単一の方向に動かす請求項 1 3 0 乃至 1 3 3 のいずれかに記載の方法。

【請求項 1 3 5】

前記近位部材を前記細形部材に関して、前記創傷開口の長手方向軸に平行な方向に動かす請求項 1 3 4 に記載の方法。

【請求項 1 3 6】

前記方法が前記近位部材を掴む過程を有する請求項 1 3 0 乃至 1 3 5 のいずれかに記載の方法。

【請求項 1 3 7】

前記近位部材を使用者の片方の手で掴む請求項 1 3 6 に記載の方法。

【請求項 1 3 8】

前記近位部材の両側を使用者の片方の手で掴む請求項 1 3 7 に記載の方法。

【請求項 1 3 9】

前記方法が前記細形部材を掴む過程を有する請求項 1 3 0 乃至 1 3 8 のいずれかに記載の方法。

【請求項 1 4 0】

前記細形部材を使用者の片方の手で掴む請求項 1 3 9 に記載の方法。

【請求項 1 4 1】

前記細形部材の周囲全体を使用者の片方の手で掴む請求項 1 4 0 に記載の方法。

【請求項 1 4 3】

創傷開口を開創する方法であって、

創傷開口を通して創傷内部に遠位アンカー部材を挿入する過程と、

近位部材を前記創傷開口の外側に、細形部材を少なくとも前記遠位アンカー部材と前記近位部材との間に延長させて、配置する過程と、

前記近位部材の周辺全体を前記細形部材の周辺全体に関して一緒に動かして、前記創傷開口の側部を横方向に開創する過程とからなる方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

できる限り腹壁を保護しながら腹腔へアクセスすることは、あらゆる外科的または診査的処置の目標である。開創器はこの目的で用いられている。開創器は、手術部位の露出と、手術のための切開を最小に留めることに役立つ。

【背景技術】

【0002】

低侵襲手術は、同様に、多くのケースで大幅に必要な切開の大きさを縮小しようとする発展段階の外科的手法である。いわゆる「キーホール」即ちカニューレの使用により、外科医師は、腹壁においておける一連の非常に小さな孔を通して器具で腹腔にアクセスし、手術を行うことができる。「オープンサージェリー」の場合と異なり、一次開創は、腹部内臓から離すように腹壁を引き上げて行われなければならない。これは、ほとんどの場合、気腹として知られる技法に基づき、ガスを使用して行われる。

【0003】

腹部内部の診察や外科手術用器具の導入手段としてのカニューレの使用は、19世紀後半から存在した。カニューレは硬質の管から構成され、腹壁より挿入された上で、カニューレの周囲の腹壁自体の張力によって支持される。管はさまざまな厚さの腹壁に対応しなければならず、切開部から脱落してガス圧が低下しないように、腹部の内側と外側の両方に十分な長さを確保しておかなければならない。

【0004】

しかし、カニューレの基本的構造には、外科手術を行う上で重要な制約がある。これらの制約の一部は以下のとおりである。

1. カニューレは組織の張力によって所定位置に保持されて、ガス漏れを防いでいる。この張力は、カニューレの挿入方法により変化する可能性があり、また通常の外科的操作によって弱まる可能性もある。
2. カニューレは腹腔内部でかなりの長さを有しているため、貴重な空間をふさぎ他の器具に干渉する。
3. カニューレは、手術器具が硬質の構造の場合にはその動きを規制する。
4. 硬質のカニューレは、その中を通さなければならない器具のデザインに著しい制約を与える。
5. カニューレは、腹部の外部で広い空間を必要とするため、手術器具の有効長、すなわち到達できる範囲を縮める。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、上記の問題点の少なくとも一部を解決する手術器具を提供することをその目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明によれば、創傷内部に挿入するための遠位アンカー部材と、前記遠位アンカー部材から近位側に延長して、創傷開口の側部を横方向へ開創する細形部材と、創傷内部にアクセスするべく延長する器具を通す器具作業用チャンネルとを備える器具アクセス装置が提供される。

【0007】

本発明のある実施例では、前記装置が、創傷開口の外側に配置するための近位部材を有する。前記近位部材は、リング部材から構成することができる。前記近位部材は近位内側要素と近位外側要素とから構成することができる。前記細形部材は、前記近位内側要素と前記近位外側要素との間に案内される。前記近位内側要素及び/又は前記近位外側要素はリング要素から構成することができる。前記近位外側要素は、前記近位内側要素に取り付け

10

20

30

40

50

ることができる。前記近位外側要素は、前記近位内側要素から取り外すことができる。

【0008】

ある場合には、前記近位外側要素が、前記近位外側要素を前記近位内側要素に取り付けるべく前記近位内側要素の上に載置するための係合面を有する。前記係合面は湾曲面から構成することができる。前記係合面は断面において概ね1/4回転分延長させることができる。前記係合面は、前記近位内側要素の近位側に係合するように形成することができる。

【0009】

別の場合には、前記装置が前記器具作業用チャネルを所定位置に締め付けるためのクランプを有する。前記クランプは、前記細型部材を前記器具作業用チャネルに締め付けるように形成することができる。前記クランプは近位クランプから構成することができる。前記クランプは前記近位外側要素と前記近位内側要素によって画定することができる。前記近位外側要素は近位外側リングから構成することができる。前記近位内側要素は近位内側リングから構成することができる。前記近位内側要素は前記器具作業用チャネルの一部によって画定することができる。

10

【0010】

別の実施例では、前記装置が少なくとも1つの器具用シール又はバルブを有する。前記シール又はバルブはゼラチンエラストマ材料から構成することができる。前記シール又はバルブは、その中を延長する少なくとも1つの開口を有し、その中を通して器具を延長させることができる。前記開口は閉じ形状に向けて付勢することができる。前記開口はピンホール開口から構成することができる。

20

【0011】

ある場合には、前記シール又はバルブが、それを貫通して延長する少なくとも1つの開口を形成するように穿孔可能で、該開口を通して器具を延長させることができる。前記シール又はバルブは、器具が該器具を通す開口を作ることによって穿孔可能にすることができる。

【0012】

別の場合には、前記シール又はバルブがその中を延長する吹送ルーメンを有する。前記吹送ルーメンの長手方向軸は、前記装置の長手方向軸と概ね平行にすることができる。

【0013】

別の実施例では、前記装置が器具用シール又はバルブのためのハウジングを有する。前記ハウジングは、器具用シール又はバルブを受け入れるための受け入れ空間を備えることができる。前記受け入れ空間は入口を有し、それを通して器具用シール又はバルブを前記受け入れ空間内に配置することができる。前記入口は近位側に面するようにすることができる。

30

【0014】

ある場合には、前記ハウジングが、器具用シール又はバルブを前記受け入れ空間内に保定する保定具を有する。前記保定具は、少なくとも部分的に前記入口を閉じるためのキャップから構成することができる。前記保定具は、器具用シール又はバルブの前記受け入れ空間へのアクセスを容易にする開口を備えることができる。前記保定具は実質的に環状の形状を有することができる。

40

【0015】

別の場合には、前記ハウジングがシール又はバルブを前記受け入れ空間内に配置することを補助するロケータを備える。前記ロケータは、少なくとも1つの対応する雌型部材と協働する少なくとも1つの雄型部材から構成することができる。

【0016】

ある実施例では、前記ハウジングがその中を延長する吹送ルーメンを有する。前記吹送ルーメンの長手方向軸は、前記装置の長手方向軸と実質的に平行にすることができる。前記ハウジングの吹送ルーメンは、器具用シール又はバルブの吹送ルーメンと位置を整合させることができる。前記装置は、前記吹送ルーメンのための吹送シール又はバルブを備えることができる。前記吹送シール又はバルブは、前記吹送ルーメンの近位端部に設けること

50

ができる。前記吹送シール又はバルブは吹送チューブによって穿孔可能にすることができる。

【0017】

ある場合には、前記アクセス装置が、前記吹送ルーメンを吹送チューブと連通させる中間コネクタを有する。前記中間コネクタは、吹送チューブの長手方向軸を該吹送チューブの遠位端部において前記吹送ルーメンの長手方向軸に関して傾けて、前記吹送チューブを前記吹送ルーメンと連通させるように形成することができる。前記中間コネクタは、吹送チューブの長手方向軸を該吹送チューブの遠位端部において前記吹送ルーメンの長手方向軸と直交させて、前記吹送チューブを前記吹送ルーメンに連通させるように形成することができる。

10

【0018】

更に別の場合には、前記ハウジングを前記近位部材に取り付ける。前記ハウジングは前記近位内側要素に取り付けることができる。前記ハウジングは前記近位内側要素の遠位側に延長させることができる。前記ハウジングは、前記近位内側要素の放射方向内側に配置することができる。前記ハウジングは前記近位内側要素から取り外し可能にすることができる。

【0019】

ある場合には、前記装置が前記近位内側要素を横断するシールを有する。前記シールは、前記ハウジングを前記近位内側要素に取り付ける際に前記器具作業用チャンネルによって及び/又は前記ハウジングによって穿孔可能にすることができる。

20

【0020】

更に別の実施例では、前記ハウジングが前記近位内側要素と一体に形成される。

【0021】

前記ハウジングは前記近位内側要素を画定することができる。

【0022】

ある場合には、前記装置が、前記近位内側要素から前記ハウジングまで延長するスリーブを有する。前記スリーブは前記細形部材と一体に形成することができる。

【0023】

ある実施例では、前記ハウジングによって少なくとも部分的に前記器具作業用チャンネルが画定される。前記器具作業用チャンネルは前記ハウジングに取り付けることができる。前記器具作業用チャンネルは前記ハウジングから取り外し可能にすることができる。ある場合には、前記器具作業用チャンネルが前記ハウジングと一体に形成される。

30

【0024】

ある実施例では、前記器具作業用チャンネルが筒状部材によって画定される。前記筒状部材は、その長さの少なくとも一部分について実質的に硬質にすることができる。前記筒状部材によってその中を延長するルーメンが画定され、その中を通して器具を延長させることができる。前記筒状部材は、該筒状部材の遠位端部に遠位開口を有することができる。前記遠位開口は、前記筒状部材の長手方向軸に関して傾けることができる。前記遠位開口の平面は、前記筒状部材の長手方向軸に関して傾けることができる。前記筒状部材は低い形状の前縁端部を有することができる。前記前縁端部は先細にすることができる。前記前縁端部は先細に先端を尖らせることができる。前記筒状部材の遠位端部は削られた形にすることができる。

40

【0025】

別の実施例では、前記器具作業用チャンネルが前記近位部材に取り付けられる。前記器具作業用チャンネルは、前記近位部材に関して動きを制御するように取り付けることができる。前記装置は、前記器具作業用チャンネルと前記近位部材との間を延長して、前記器具作業用チャンネルを前記近位部材に取り付けるスリーブから構成することができる。

【0026】

ある場合には、前記細形部材がスリーブからなる。前記スリーブの少なくとも一部分は2つの材料層から構成することができる。前記スリーブは、前記遠位アンカー部材の周りに

50

巻き付けることができる。前記スリーブは前記遠位アンカー部材に関して滑らせて動くようにすることができる。前記スリーブは単一の材料層から構成することができる。前記スリーブの端部は前記遠位アンカー部材に固定することができる。

【0027】

更に別の場合には、前記細形部材は前記遠位アンカー部材から少なくとも前記近位部材まで延長する。前記細形部材は、前記近位部材の少なくとも一部分の上を滑らせて動くようにすることができる。前記細形部材は、前記近位内側部材の上を滑らせて動くようにすることができる。前記細形部材の端部は前記近位部材に固定することができる。前記細形部材の端部は前記ハウジングに固定することができる。前記細形部材は、一方の端部で前記近位部材に固定され、前記近位部材から前記遠位アンカー部材まで延長して内側材料層を画定し、かつ前記遠位リングアンカー部材から前記近位部材まで延長して外側材料層を画定させることができる。

10

【0028】

ある場合には、前記遠位アンカー部材が遠位リングを有する。前記遠位リングはエラストマ材料から形成することができる。

【0029】

前記装置は、該装置を現場で操作するための少なくとも1つの近位ハンドルを備えることができる。

【0030】

本発明の別の側面では、遠位リングと、
近位リングと、

20

前記遠位リングと前記近位リングとの間で2つの材料層を有する部分を有するスリーブと、
前記近位リングに取り付けられた器具用シール又はバルブとを備える器具アクセス装置が提供される。

【0031】

ある実施例では、前記スリーブが一方の端部で前記近位リングに固定され、前記スリーブが前記近位リングから前記遠位リングまで延長して内側材料層を画定し、かつ前記スリーブが前記遠位リングから前記近位リングまで延長して外側材料層を画定している。前記スリーブは前記近位リングの上に滑らせて受けることができる。

30

【0032】

ある場合には、前記近位リングが内側近位リング部材と外側近位リング部材とを有し、それらの間に前記スリーブを案内される。

【0033】

また、本発明によれば、別の側面において、遠位リングと、
近位リングと、

前記遠位リングと前記近位リングとの間の部分を有するスリーブと、

器具を受け入れるためのゼラチンエラストマ材料からなる器具用シール又はバルブとを備える器具アクセス装置が提供される。

【0034】

前記ゼラチンエラストマ材料は、器具を受け入れるピンホールを備えることができる。

40

【0035】

更に別の側面では、本発明により、創傷の内部に挿入するための遠位アンカー部材と、
創傷開口の外側に配置するための近位部材と、

少なくとも前記遠位アンカー部材と前記近位部材との間を2層で延長するスリーブと、

器具を受け入れるためのゼラチンエラストマ材料からなる器具用シール又はバルブとを備える器具アクセス装置が提供される。

【0036】

また、本発明によれば、別の側面において、創傷内部に挿入するための遠位アンカー部材と、

50

創傷開口の外側に配置するための近位部材と、
少なくとも前記遠位アンカー部材と前記近位部外との間を延長する細形部材とを備え、
前記近位部材が近位内側要素と近位外側要素とからなり、それらの間に前記細形部材を案内するようになっており、かつ
前記近位内側要素に取り付けられた器具用シール又はバルブを備える器具アクセス装置が提供される。

【0037】

本発明の更に別の側面によれば、創傷内部に器具をアクセスするための方法であって、
細形部材を取り付けた遠位アンカー部材を切開創を通して挿入する過程と、
器具作業用チャンネル部材を前記切開創に向ける過程と、
前記細形部材を前記器具作業用チャンネル部材に関して上向きに引っ張って、少なくとも部分的に前記器具作業用チャンネル部材を前記切開創内に挿入する過程と、
前記切開創を通して器具を挿入する過程とからなる方法が提供される。

10

【0038】

ある実施例では、前記細形部材を少なくとも部分的に前記器具作業用チャンネル部材と前記切開創の壁部との間に置く。

【0039】

ある場合には、前記切開創が腹腔鏡検査用切開創である。前記切開創の側部は40mm未満の直径まで開創することができる。前記切開創の側部は3mm乃至35mmの直径まで開創することができる。前記切開創の側部は5mm乃至12mmの直径まで開創することができる。

20

【0040】

別の場合には、前記切開創の側部が、前記器具作業用チャンネル部材の直径と等しい直径まで開創される。

【0041】

前記切開創の側部は、前記器具作業用チャンネル部材の前記切開創への挿入によって少なくとも部分的に開創することができる。前記切開創の側部は、前記細形部材を前記器具作業用チャンネル部材に関して上方へ引っ張ることによって少なくとも部分的に開創することができる。

【0042】

ある場合には、前記器具が腹腔鏡検査用器具である。前記器具の直径は40mm未満とすることができる。前記器具の直径は3mm乃至35mmにすることができる。前記器具の直径は5mm乃至12mmとすることができる。

30

【0043】

ある場合には、前記器具作業用チャンネル部材の前記切開創への挿入後に、前記器具作業用チャンネル部材の遠位端部を前記創傷内部に前記切開創の遠位側に配置する。別の場合には、前記器具作業用チャンネル部材の前記切開創への挿入後に、前記器具作業用チャンネル部材の遠位端部を前記切開創内に前記創傷内部の近位側に配置する。

【0044】

ある実施例では、前記器具作業用チャンネル部材の前縁端部が前記切開創内に案内される。前記器具作業用チャンネル部材は、前記前縁端部を前記切開創内に自動的に案内するように形成することができる。

40

【0045】

前記方法は前記切開創をシールする過程を有することができる。前記方法は、前記創傷内部を吹送する過程を備えることができる。前記創傷内部は、前記器具作業用チャンネル部材の前記切開創への挿入後に吹送することができる。

【0046】

別の側面では、本発明によって、創傷開口を開創する方法であって、
創傷開口を通して創傷内部に遠位アンカー部材を挿入する過程と、
細形部材を少なくとも前記遠位アンカー部材と前記近位部材との間に延長させて、近位部

50

材を前記創傷開口の外側に配置する過程と、
前記創傷開口の外側にガイド部材を配置する過程と、
前記ガイド部材及び前記近位部材を前記細形部材に関して動かし、前記創傷開口の側部を横方向に開創する過程と、
前記遠位アンカー部材、前記近位部材及び前記細形部材が前記創傷開口を開創する位置にある間に前記ガイド部材を取り外す過程とからなる方法が提供される。

【0047】

ある場合には、前記細形部材が前記近位部材と前記ガイド部材との間を案内される。

【0048】

前記細形部材は、前記近位部材と前記遠位アンカー部材との間で2層で延長させることができる。

10

【0049】

別の場合には、前記近位部材が、該近位部材に係合する前記ガイド部材を押すことによって動かされる。

【0050】

また、本発明によれば、更に別の側面において、創傷開口を開創する方法であって、創傷開口を通して創傷内部に遠位アンカー部材を挿入する過程と、細形部材を少なくとも前記遠位アンカー部材と前記近位部材との間に延長させて、前記創傷開口の外側に近位部材を配置する過程と、前記近位部材を前記先細部材に関して動かして、前記創傷開口の側部を横方向に開創する過程と、

20

第1シール又はバルブを前記近位部材に取り付ける過程とからなる方法が提供される。

【0051】

ある実施例では、前記第1シール又はバルブが、前記創傷開口の開創後に前記近位部材に取り付けられる。前記第1シール又はバルブは、前記創傷開口の開創前に前記近位部材に取り付けることができる。

【0052】

ある場合には、前記方法が第2シールを穿孔する過程を有する。前記第2シールは、前記第1シール又はバルブの前記近位部材への取り付け時に穿孔することができる。

【0053】

30

本発明の更に別の側面では、創傷開口を開創する方法であって、創傷開口を通して創傷内部に遠位アンカー部材を挿入する過程と、細形部材を少なくとも前記遠位アンカー部材と前記近位部材との間に延長させて、前記創傷開口の外側に近位部材を配置する過程と、単一の作業過程によって、前記近位部材を前記細形部材に関して動かして、前記創傷開口の側部を横方向に開創する過程とからなる方法が提供される。

【0054】

ある実施例では、前記近位部材の周囲全体を前記細形部材の周囲全体に関して一緒に動かす。

【0055】

40

前記近位部材は前記細形部材に関して遠位側に押すことができる。前記細形部材は、前記近位部材に関して近位側に引っ張ることができる。前記近位部材は、前記細形部材に関して単一の方向に動かすことができる。前記近位部材は、前記細形部材に関して前記創傷開口の長手方向軸と実質的に平行な向きに動かすことができる。

【0056】

ある場合には、前記方法が前記近位部材を掴む過程を有する。前記近位部材は使用者の片方の手で掴むことができる。前記近位部材の両側は使用者の片方の手で掴むことができる。前記方法は前記細形部材を掴む過程を備えることができる。前記細形部材は使用者の片方の手で掴むことができる。前記細形部材の周縁全体は使用者の片方の手で掴むことができる。

50

【発明を実施するための最良の形態】**【0057】**

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

【0058】

添付図面を参照すると、例えば腹壁における切開創1のための本発明の様々な器具アクセス装置が示されている。各構成要素の構造及びそれらの特性について以下に詳細に説明する。幾つかの場合には、前記器具アクセス装置は、従来の硬質の筒状カニューレの代替品として使用される。本発明の器具アクセス装置は、器具3によって腹腔へのアクセスを提供するために用いることができ、この場合、器具3は、柔軟なシャフト5の遠位端に取り付けられた手術用ステープラ等の手術用器具4を有する。

10

【0059】

前記装置は、特に切開創1の内部に関して非常に低い外形形状を有することに注目されたい。この装置は、引き抜く力に対抗して切開創1に積極的に保持される。この低い外形の形状のために、器具3の柔軟なシャフト5は、腹腔に入った直後に曲がり始めることができる。器具3を操作するのに必要な自由空間の広さは最小になる。この点は、カニューレの硬質な管が腹部内にかなりの長さを延長して、腹部に固定された形で保持されることを確実にしており、そのようにしないとガス圧で脱落してしまう虞のある従来型のカニューレとは対照的である。従来のシステムでは、カニューレが腹部内にかなりの長さを延長しているために、器具の3のシャフト5は、操作可能な部分がカニューレから出るまでは操作することができない。従って、従来のカニューレを用いたこのような器具の使用にはかなりの制約が存在する。これらの問題は、本発明のアクセスポートを用いることにより少なくとも部分的に解決される。

20

【0060】

最初に図1及び図2を参照すると、前記アクセス装置のライナ部分10が示されている。ライナ部分10は、遠位アンカ部材11と該遠位アンカ部材11の近位側に延長する細形部材12とを有する。

【0061】

この場合、前記細形部材は、使用時に創傷開口13の側部を覆う柔軟なポリマー膜材料のスリーブの形態で提供される。遠位アンカー部材11は、ここでは弾力的なリングからなる。

30

【0062】

この場合、器具作業用チャンネルが筒状部材15によって画定され、該筒状部材はその長さの少なくとも一部分に沿って実質的に硬質とすることができる。

【0063】

使用時には、比較的小さい切開創1が腹壁2に作られて創傷開口13を形成する。切開創1の一般的な長さは12~30mmである。次に、弾力的な遠位リング11を操作して、遠位リング11をつぶすことによって細長い楕円形にし、遠位側リング11が完全に腹腔内に配置されてスリーブ12が創傷開口13を覆うまで、創傷開口13を通した遠位側リング11の挿入を容易にする。次に、筒状部材15をスリーブ12の創傷開口13に向ける。次に、スリーブ4を筒状部材15に関して上側に引いて、筒状部材15を創傷開口13に入れさせ、かつ遠位側リング11を腹壁の内面に係合させる。

40

【0064】

前記筒状部材15を、近位クランプ17のような適当なクランプによってスリーブ12に締め付け又は固定する。

【0065】

筒状部材15を用いることによって、創傷開口13を通る器具作業用チャンネルが強化される。これは、創傷開口13の側部が崩れることを防止するのに役立つ。器具3を挿入しかつ操作する際に摩擦が少ない。重要なことは、筒状部材15は、非常に低い外形形状を有し、その結果外科医の動作の自由度を最大にするという利点を有する装置を提供するの

50

に役立っている。

【 0 0 6 6 】

あらゆる適当なバルブ又はシール若しくはバルブ及びノ又はシールの組み合わせを器具のために提供することができる。このようなバルブ又はシールは添付図面において総称的に X 又は参照符号 20 で示されている。ある構成では (図 6 乃至図 9)、バルブ 20 がスリーブ 12 の近位端部に設けられる。別の構成では、バルブ 20 が筒状部材 15 の近位端部に設けられる (図 10 及び図 11)。実際、バルブ 20 はスリーブ 2 及び筒状部材 15 の双方について設けることができる。

【 0 0 6 7 】

スリーブ 12 は、単一層のスリーブとすることができ、又は少なくとも前記創傷開口 13 を覆う部分において 2 つの層を有することができる。このような 1 つの構成例が図 12 に示されており、スリーブ 12 が遠位リング 11 の周りを巻いて、創傷開口 13 を覆う外側層 22 と内側層 23 とを有する。この場合、クランプは外側近位リング部材 24 と内側近位リング部材 25 とからなる近位クランプであり、それらの間をスリーブ 12 が延長する。この場合、前記内側近位クランプはバルブ 20 のためのハウジング 27 に取り付けられ、又はその一部分によって提供される。スリーブ 12 は一端においてリング部材 25 又はハウジング 27 に取り付けられ、かつ延長して内側層 23 を形成し、遠位リング 11 の周りを巻いて延長して外側層 22 を形成する。スリーブ 12 は、内側近位クランプリング 25 の少なくとも一部分の上を滑らせることができ、各スリーブ 12 は遠位リング 11 に関して滑らせることができる。スリーブ 12 を上方へ引っ張ると、創傷開口 13 が開創される。前記スリーブの通路によってスリーブ 12 の自由端部がバルブ 20 の外側に位置し、かつ必要に応じて容易に取り外すことができる。この場合、近位リング部材 25 はハウジング 27 と一体に形成される。

【 0 0 6 8 】

次に図 13 乃至図 16 を参照すると、バルブハウジング 27 と、バルブハウジング 27 から創傷開口 13 内に延長する筒状部材又はスタブ 40 によって画定される器具作業用チャンネルとを有する器具アクセス装置が示されている。筒状部材 40 は必ずしも完全に創傷開口内に延長させる必要はない。図 13 の構成では、創傷開口の中を部分的にのみ延長する様子が示されているが、図 14 乃至図 16 では、筒状部材 40 が腹腔の厚さを完全に延長している。また、バルブハウジング 27 は、この場合に水層ポート 42 を有する。この場合、筒状部材 40 はハウジング 27 と一体に形成される。

【 0 0 6 9 】

筒状部材 40 は、特に図 17 乃至図 25 に示すように、バルブハウジング 27 と取り外し可能に取り付けることができる。このようにして、前記アクセス装置は、様々なサイズの腹部や外科医が必要とするアクセスの程度に依存した様々な状況に適応させることができる。筒状部材 40 は、図示するように様々な長さとすることができる。筒状部材 40 とバルブハウジング 27 との間には、接着剤、しまりばめ、差し口とソケット、ねじ込み形又は差し込み形の取り付け具のようなあらゆる適当な取り付け手段を設けることができる。

【 0 0 7 0 】

図 24 及び図 25 を参照すると、前記外側近位クランプリング部材は、組み立て及び分解を容易にするために、部分 24 a、24 b に分割することができる。リング部分 24 a、24 b は、接着剤又はその類似物のようなあらゆる適当な手段を用いて組み立てかつ固定することができる。

【 0 0 7 1 】

図 26 乃至図 28 を参照すると、本発明による更に別の器具アクセス装置が示されている。この場合、フィルム材料のシート 50 の形態をなすシールが内側近位リング 20 を横断して延長し、気腹を維持している。筒状部材 40 は、図 27 に示すように、フィルム 50 を突き抜くことを容易にする先細遠位端部 55 を有する。この場合、バルブハウジング 27 は、バルブハウジング 27 の開創部ベース部分への組み立てのために、外側近位リン

10

20

30

40

50

グ 2 4 の上にスナップ留めするように符号 5 6 の部分が形成されている。前記アクセス装置は図 2 8 に使用状態が示されている。

【 0 0 7 2 】

図 2 9 及び図 3 0 を参照すると、この場合には、アクセス装置が、アンカーアイ 5 7 及び引き上げワイヤ 5 8 によって提供されるつかみ具又はハンドルを有する。引き上げワイヤ 5 8 を図 3 0 に矢印で示すように上方へ引っ張ると、前記装置を容易に傾けて腹部のより広い領域へのアクセスをより容易に得ることができる。引き上げワイヤ 5 8 にかける力を変化させて、角度を増減し、更に望まれるアクセスを得ることができる。

【 0 0 7 3 】

図 3 1 及び図 3 2 を参照すると、上述したものに類似する別の器具アクセス装置が示されており、類似部分には同じ参照符号が付されている。この場合、筒状部材 4 0 は取り外し可能であり、かつ適当な筒状部材 4 0 を、患者に配置する前に、バルブハウジング 2 7 に取り付ける。

10

【 0 0 7 4 】

図 3 3 乃至図 3 7 を参照すると、図 3 1 及び図 3 2 の装置のような装置を用いる方法が示されている。最初に、外科医が、例えば腹壁の厚さに基づいて所望の長さを有する取り外し可能な筒状部材 4 0 を選択する。筒状部材 4 0 を取り付ける（図 3 4）ことによって、前記装置は使用可能な状態となる。遠位リング 1 1 を、上述したように腹腔内に配置する。スリーブ 1 2 を、矢印 A の向きに上方へ引っ張りつつ、近位リング 2 4 を矢印 B の向きに押し下げる。切開創 1 の開創が開始され、筒状部材 4 0 が切開創 1 の縁に入り始める（図 3 6）。引っ張り及び押し下げ作用を続けると、筒状部材 4 0 は完全に配置されて、創傷開口 1 3 に器具作業用チャネルを創なす（図 3 7）。前記装置は極めて低い外形形状をなし、容易に配置することができ、かつ器具の操作に最大の柔軟性を付与する優れた作業用チャネルを作り出す。

20

【 0 0 7 5 】

図 3 8 及び図 3 9 を参照すると、上述したものに類似する別の器具アクセス装置が示されており、類似部分には同じ参照符号が付されている。この場合、バルブハウジング 2 7 を、柔軟なスリーブ又は波形チューブ 6 0 のような適当な連結手段によって内側近位リング 2 5 に結合する。使用時には、筒状部材 4 0 が近位アンカー（固定具）に関して柔軟であり、これは引きずり / 摩擦を減らす上で有利な場合がある。

30

【 0 0 7 6 】

本発明の別のアクセス装置が図 4 0 に示されている。この場合には、スリーブ 1 2 の自由端部が、柔軟な連結スリーブ 7 5 によって内側近位リング 2 5 に結合されたリップシールバルブ 7 0 のようなバルブの外側に位置する。前記開創器は、配置のために嵌められるスリーブ 1 2 の自由端部を容易にアクセスすることができるので、容易に配置される。この装置の操作が図 4 1 及び図 4 2 に示されている。連結手段 7 5 の柔軟性から見て、器具を傾斜させることが漏れ通路を生じさせないことに注目されたい。この構成は、図 4 3 に示すように、あらゆる適当なバルブ及び / 又はシール 2 0 を用いることができる。

【 0 0 7 7 】

図 4 0 乃至図 4 2 に類似の別のアクセス装置が図 4 4 乃至図 4 6 に示されている。この場合、柔軟な連結部材が波形チューブ 8 0 によって提供される。

40

【 0 0 7 8 】

本発明の更に別のアクセス装置が図 4 7 乃至図 4 9 に示されている。これらの場合、近位内側リング 8 5 は外側近位リング 8 6 の受けに関して寸法が小さいことに注目されたい。図 4 9 に示すように、器具 3 をその垂直軸から傾けた時、この隙間によって、リップシール 7 0 と器具 3 0 との間のシールを損なうことなく、バルブハウジング 2 7 を動かすことができる。このように、器具 3 へのシールを損なうことなく、軸を外した動作を適応させる。

【 0 0 7 9 】

図 5 0 乃至図 5 5 を参照すると、上述したタイプのセルフロック式開創器が、この場合

50

には内側近位リング 25 を横切って延長するように簡単に図示されるゼラチンエラストマ材料体 90 によって提供されるバルブ/シールを有する。ゼラチンエラストマ材料体 90 は、器具 3 の挿入を容易にするためにピンホール 91 を有する。ゲル 90 は、器具 3 を挿入する際に変形する。前もって形成されたピンホール 91 がある場合には、これが挿入を容易にする。ピンホールが無い場合には、器具 3 の前縁部が結局のところ前記材料を穿孔することになる。使用時には、ゲル 90 が器具の軸 5 の周囲をシールする。器具 3 を引き抜く際に、ゲル 90 の孔 91 が自分でシールして閉じた状態となる。

【0080】

図 56 乃至図 58 は、上述したタイプのバルブハウジング 96 を有する図 50 乃至図 55 に関連して上述したゼラチンエラストマシール/バルブ 95 の使用を示している。

10

【0081】

図 58 (a) (i) 乃至図 58 (c) (iii) を参照すると、図 56 乃至図 58 の器具アクセス装置に類似する本発明による別の器具アクセス装置 500 が示されており、図 58 (a) (i) 乃至図 58 (c) (iii) の類似要素には同じ参照符号が付されている。

【0082】

この場合には、装置 500 のシール/バルブハウジングがハウジング本体 300 及びハウジングキャップ 301 を有する。

【0083】

ハウジング本体 300 は、その中を延長するピンホール開口 303 を有するゼラチンエラストマシール 302 を受けるための受け入れ空間 305 を有する。図 58 (a) (ii) に示すように、受け入れ空間 305 は入口として機能する開放された近位端部を有し、それを通してシール 302 を受け入れ空間 305 内に配置することができる。ハウジング本体 300 は複数の垂直な雄型ピン 304 を有し、これをシール 302 内の対応する雌型開口 306 と協働させて、シール 302 の受け入れ空間 305 内への配置を制御することができる。

20

【0084】

この場合には、シール 302 はハウジング本体 300 とは別個に形成される。例えば、シール 302 はキャスト加工によって形成することができる。

【0085】

ハウジング本体 300 は、スナップ留め構造で近位リング部材 25 に取り付けられる (図 58 (c) (i))。近位リング部材 25 に取り付けると、ハウジング本体 300 の遠位端部は近位リング部材 25 の遠位側に延長し、ハウジング本体 300 が近位リング部材 25 の放射方向内側に配置される。

30

【0086】

ハウジングキャップ 301 がスナップ留め構造でハウジング本体 300 に取り付けられて、受け入れ空間 305 の近位端部入口を部分的に閉じる。このようにしてハウジングキャップ 301 がシール 302 を受け入れ空間 305 内の所定位置に保持する。ハウジングキャップ 301 は実質的に環状形状を有し、中央の開口が受け入れ空間 305 内のシール 302 へのアクセスを容易にする。

40

【0087】

ハウジング本体 300 は、創傷開口の開創前又は後に近位リング部材 25 に取り付けることができる。

【0088】

使用時には、創傷開口 13 が腹壁 2 に作られ、かつ遠位 Oリング 11 が創傷開口 13 を通して創傷内部に挿入される。前記シールハウジング及び近位リング部材 24、25 を創傷開口 13 の外側に配置する (図 58 (c) (ii))。前記シールハウジングは、創傷開口 13 を通して遠位 Oリング 11 を挿入する前又は後に内側近位リング部材 25 に取り付けることができる。

【0089】

50

創傷開口 1 3 の側部を横方向に開創するために、外側近位リング部材 2 4 を遠位側に押し、それによって内側近位リング部材 2 5 及びシールハウジングを遠位側に動かしつつ、スリーブ 1 2 の近位自由端部を近位側に引っ張る (図 5 8 (c) (i i i)) 。ここで、器具をシール 3 0 2 のピンホール開口 3 0 3 を通して挿入し、密封状態で創傷内部にアクセスさせることができる。

【 0 0 9 0 】

スリーブ 1 2 の余分な近位部分は、図 5 8 (c) (i i i) に示すように、創傷開口 1 3 の開創後に、例えば切り取ることによって、取り除くことができる。

【 0 0 9 1 】

別の実施例では、スリーブ 1 2 の余分な近位部分を、例えばクランプを用いて外側近位リング部材 2 4 又はハウジング本体 3 0 0 にシールして、器具アクセス装置 5 0 0 のシール作用を強化することができる。

【 0 0 9 2 】

上述したように、器具アクセス装置 5 0 0 は、比較的小さな創傷開口、例えば 3 mm 乃至 3 5 mm、一般には 5 mm 乃至 1 5 mm のような 4 0 mm 未満の直径を有する創傷開口を開創するために特に適している。このように、器具アクセス装置 5 0 0 は、比較的小さな腹腔鏡検査用器具、例えば 3 mm 乃至 3 5 mm、一般には 5 mm 乃至 1 5 mm のような 4 0 mm 未満の直径を有する器具のアクセスを容易にするのに適している。

【 0 0 9 3 】

器具アクセス装置 5 0 0 が比較的小さい寸法のため、創傷開口 1 3 は、スリーブ 1 2 を近位リング部材 2 4、2 5 に関して単一の作動過程で動かすことによって開創することができる。特に、スリーブ 1 2 の周囲全体を利用者の片方の手で掴むことができ、かつ外側近位リング部材 2 4 の両側を利用者の反対側の手で掴むことができる。この時、スリーブ 1 2 を近位側に引っ張りながら、外側近位リング部材 2 4 を遠位側に押して、創傷開口 1 3 を単一の作動過程で開創することができる。

【 0 0 9 4 】

シール 3 0 2 を貫通して延長する複数の開口を設けることができることが理解される。例えば、2 つのピンホール開口を互いに離隔して設け、シール 3 0 2 を貫通して延長させることができる。この場合、複数の器具で 1 つの器具をシール 3 0 2 の各開口を貫通させて延長させることによって、創傷内部へのアクセスを得ることができる。

【 0 0 9 5 】

図 5 8 (b) 及び図 5 8 (e) は、図 5 8 (a) (i) 乃至図 5 8 (c) のシール/バルブハウジングに類似する本発明による別の器具アクセス装置のシール/バルブハウジングを示しており、図 5 8 (b) 及び図 5 8 (e) の類似要素には同じ参照符号が付されている。

【 0 0 9 6 】

この場合、ハウジング本体 3 0 0 は、その中を延長する吹送ルーメン 3 1 3 を有し、シール 3 0 2 はその中を延長する吹送ルーメン 3 1 2 を有し、かつハウジングキャップ 3 0 1 はその中を延長する吹送ルーメン 3 1 1 を有する。図 5 8 (e) に示すように、3 つの吹送ルーメン 3 1 3、3 1 2、3 1 1 は位置が整合し、かつ各吹送ルーメン 3 1 3、3 1 2、3 1 1 の長手方向軸は前記器具アクセス装置の長手方向軸と平行である。ハウジングキャップ 3 0 1 の吹送ルーメン 3 1 1 内に吹送チューブ 3 1 0 を挿入し、創傷内部を吹送することができる (図 5 8 (e)) 。

【 0 0 9 7 】

図 5 8 (f) 及び図 5 8 (g) には、図 5 8 (d) 及び図 5 8 (e) のシール/バルブハウジングに類似するシール/バルブハウジングからなる本発明による別の器具アクセス装置 3 2 0 が示され、図 5 8 (f) 及び図 5 8 (g) の類似要素には同じ参照符号が付されている。

【 0 0 9 8 】

この場合、器具アクセス装置 3 2 0 は、ハウジングキャップ吹送ルーメン 3 1 1 の近位

10

20

30

40

50

端部においてハウジングキャップ 301 に固定された一時的吹送シール 321 を有する。シール 321 は吹送ルーメン 311、312、313 をシールして、吹送された創傷内部からのガスの放出を防止する。シール 321 は、例えば創傷内部を更に吹送することが必要な場合に、創傷チューブ 310 の尖った遠位端部で穿孔することができる。

【0099】

アクセス装置 320 が一旦作動を開始し、かつ余分なスリーブ 12 を取り除くと、吹送チューブ 310 は、気腹を維持する一時的シール 321 を穿孔することによって結合することができる。

【0100】

装置 320 の遠位リング 11 は、開創前に創傷開口 13 を通して遠位リング 11 を挿入することを容易にするのに十分な柔軟性を有するように形成される。また、遠位リング 11 は、創傷開口 13 を開創する際に、装置 320 を創傷開口 13 の所定位置に固定するのに十分な硬さを有するように形成される。スリーブ 12 は、創傷開口 13 を開創するのに必要な開創力の伝達を容易にするのに十分な強度を有する。

10

【0101】

前記遠位リングは、開創前に創傷開口 13 を通した挿入を容易にするためのあらゆる適当な形態で提供し得ることが理解される。例えば、遠位リング 11 の少なくとも一部分は、ニチノールのような形状記憶材料の形で提供することができる。

【0102】

図 58 (h) 及び図 58 (i) を参照すると、図 58 (f) 及び図 58 (g) の器具アクセス装置 320 に類似する本発明による更に別の器具アクセス装置 330 が示され、かつ図 58 (h) 及び図 58 (i) の類似要素には同じ参照符号が付されている。

20

【0103】

この場合、器具アクセス装置 330 は、吹送チューブ 310 を吹送ルーメン 311、312、313 と連通させる中間コネクタ 331 を有する。図示するように、中間コネクタ 331 は実質的に L 字形状を有する。このようにして、吹送チューブ 310 は、吹送チューブ 310 の遠位端部における吹送チューブ 310 の長手方向軸 A - A を吹送ルーメン 311、312、313 の長手方向軸 B - B と概ね直交させて、吹送ルーメン 311、312、313 と連通させることができる。

【0104】

アクセス装置 330 は、別の実施例では、角度をつけたチューブ 331 及びバルブコネクタの形態をなす吹送結合手段を有する。前記バルブコネクタは、吹送源 310 に結合されていない場合に閉じることができる (図 58 (h))。

30

【0105】

図 59 乃至図 61 は、本発明の更に別の器具アクセス装置を示しており、この場合、内側近位リング 25 を横断して延長するフィルム材料 100 のシートを有する。バルブハウジング 101 は、例えばスナップ留めによって外側近位リング 104 に取り付けられ、かつゼラチンエラストマシール 100 が、使用時にゲル 102 及び近位フィルム 104 を貫通する穴を開ける器具 3 に対してシールする。

【0106】

図 62 乃至図 64 を参照すると、バルブ 20 を有する別の器具アクセス装置が示されている。同様に、上述したいくつかの実施例のように、配置時にスリーブ 13 を上方へ引き上げて、バルブ 20 をスリーブ材料が無い状態にする。

40

【0107】

図 65 乃至図 70 を参照すると、図 13 乃至図 16 及び図 56 乃至図 58 の装置に類似する本発明による別の器具アクセス装置 200 が示され、図 65 乃至図 70 の類似要素には同じ参照符号が付されている。この場合、スリーブ 12 が一端で内側近位リング 25 に固着され、第 1 層で遠位側に遠位リング 11 まで延長し、遠位リング 11 に巻き付けられ、第 2 層で近位側に近位リング 25、24 まで延長し、かつ内側近位リング 25 と外側近位リング 24 との間を近位側に通過している。

50

【0108】

筒状部材40はハウジング27と一体に形成され、かつハウジング27は内側近位リング25に取り付けられる。

【0109】

シール/バルブ95は、ハウジング27に取り付けられたゼラチンエラストマ材料の形態で提供される。シール/バルブ95は、それを貫通して延長するピンホール開口196を有し、それを通して器具3を延長させることができる。開口196は、閉じた形状に向けて付勢されている。

【0110】

ルーメン150が筒状部材40の中を延長し、その中を通して器具3を延長させることができる。筒状部材40は、筒状部材40の遠位端部に遠位開口142を有する。

10

【0111】

この場合に、筒状部材40は削られた遠位端部141を有する。特に遠位開口142の平面は、筒状部材40の長手方向軸に関して傾いており、例えば45°の角度で傾いている。この形状の結果、筒状部材40について、尖った先端143まで先細にした、低い外形形状で先細の前縁端部が得られる。

【0112】

筒状部材を切頭した/削ったことの利点は、切頭部材40の前縁端部の先端143によって、切開創1の狭い未開創の穴がより容易に見つかることである。下向きに進むに連れて、先細部141が徐々に切開創1を拡げて開く。

20

【0113】

筒状部材40の遠位端部141は、例えば45°の角度で切頭されている。これによって、筒状部材40に狭い前縁端部143が付与されこれによって、既に遠位リング11及びスリーブ12が通っている切開創1をより簡単に探し当てられる。更に、前記先細形状が、下向きに進むに連れて切開創1の開創を補助する。

【0114】

腹壁の厚さに関する筒状部材40の長さは様々に変えることができる。

【0115】

スリーブ12を近位側に引き上げかつ筒状部材40を遠位側に押し下げると、切開創1が、図69に示すように、筒状部材40の削られた遠位端部141が切開創1の側部を離れさせる作用と、スリーブ12の切開創1の側部を横方向に押す作用との組合せによって開創される。筒状部材40の削られた遠位端部141が、その後筒状部材40を切開創1の中に進ませるために、未開創の切開創11に筒状部材40の先端143を案内するのに役立つ。

30

【0116】

筒状部材40の切開創1内への挿入後に、筒状部材40の先端143を創傷内部に切開創1の遠位側に配置する。しかしながら、筒状部材40の長さを患者の解剖学的構造に適するようにかつ/または外科医の好みや選択に適するように調整し得ることが理解される。一定の場合には、筒状部材40の切開創1内への挿入後に、筒状部材40の遠位端部を切開創1内に創傷開口の近位側に配置することができる。

40

【0117】

図70(a)乃至図70(f)は、図65乃至図70の器具アクセス装置200に類似する本発明による別の器具アクセス装置400を示しており、図70(a)乃至図70(f)の類似要素2は同じ参照符号がされている。

【0118】

この場合、内側近位リング25は、内側近位リング25を横断して延長するシール401を有する。シール401によって、創傷開口が開創された時に、吹送した創傷内部からのガスの漏れが防止される(図70(b))。

【0119】

ハウジング27は、スナップ留め構造の内側近位リング25に取り付け可能かつそれから

50

取り外し可能である（図70（e）及び図70（f））。創傷開口が開創された後にハウジング27を内側近位リング25に取り付けると、筒状部材40の尖った先端143がシール401を穿孔する（図70（d）及び図70（e））。

【0120】

ハウジング27の内側近位リング25への取り付けは、図26乃至図28に関連して上述した手法と同様に行われる。

【0121】

図70（a）乃至図70（f）はモジュラ型器具アクセス装置400を示している。ゲルバルブ95は開創器ベース部分25から分離されている。このようにカニキュレーテッドゲルハウジング27を切開創内に導入することは、これを開創段階と同時に行おうとすることに比べてより容易である。図70（a）は、気腹を維持するべく近位リング25に取り付けられた平円形のフィルム401を示している。気腹が確立されると、フィルム401が圧力の喪失を防止する。図70（d）は、切頭化したカニキュレ40の前縁先端部143が平円形のフィルム401を穿孔し始める様子を示している。図70（a）において、平円形のフィルム401が穿孔されている。図70（f）は、開創器400のゲルハウジング27と近位リング25との間におけるスナップ留め結合を示している。

10

【0122】

図70（g）乃至図70（i）を参照すると、図70（a）乃至図70（f）の器具アクセス装置400に類似する本発明による別の器具アクセス装置410が示されており、図70（g）乃至図70（i）の類似要素には同じ参照符号がされている。

20

【0123】

この場合、スリーブ12は、内側近位リング25から遠位側に遠位リング11まで延長し、遠位リング11に巻きつけられ、遠位リング11から近位側に近位リング24、25まで延長し、内側近位リング25と外側近位リング24との間を延長し、かつスリーブ12が固着されたハウジング27まで近位側に延長している。ハウジング27を内側近位リング25に取り付ける前に、創傷内部から開創された創傷開口を通して漏れた全てのガスがスリーブ12内に収容され、かつ従って気腹が維持される（図70（h））。この場合に、内側近位リング25を横断して延長するシールは設けられていない。

【0124】

図70（g）乃至図70（i）は別のモジュラ型器具アクセス装置を示しており、カニキュレ40を有するゲルハウジング27がスリーブ12の近位端部に固定されている。スナップ留め結合を用いて、ゲルハウジング27が開創器410の近位リング25に固定される。

30

【0125】

図71乃至図73には、図65乃至図70の近位アクセス装置200に類似する本発明による別の器具アクセス装置340が示されており、図71乃至図73の類似要素には同じ参照符号が付されている。

【0126】

この場合、ハウジング27から遠位側に延長する筒状部材は設けられていない。

【0127】

この場合、外側近位リング341は内側近位リング25に取り外し可能に取り付けられる。特に、外側近位リング341は、図71及び図72に示すように、断面で1/4回転延長する湾曲した係合面を有する。この湾曲した係合面が内側近位リング25の近位側に再置されて、スリーブ25が内側近位リング25と外側近位リング341との間を延長した状態で、外側近位リング341を内側近位リング25に取り付ける。この構成によって、外側近位リング341を創傷開口の開創後に取り外すことが可能になる（図73）。

40

【0128】

使用時には、遠位リング11を創傷開口を通して創傷内部に挿入し、かつ内側近位リング25を、スリーブ12が2重層構造で近位リング11から内側近位リング25まで延長した状態で、創傷開口の外側に配置する。次に、外側近位リング341を内側近位リング2

50

5に、それらの間をスリーブ12が延長する状態に取り付ける(図71)。

【0129】

次に、スリーブ12を近位側に引っ張りつつ、外側近位リング341を遠位側に押す。外側近位リング341が内側近位リング45に係合し、かつ従ってハウジング27、内側近位リング25及び外側近位リング341の全てが遠位側に動いて、創傷開口の側部を横方向に開創する(図72)。

【0130】

創傷開口の開創後に、外側近位リング341を、遠位リング11、内側近位リング25及びスリーブ12が開創する所定位置にある状態で、取り外すことができる(図73)。

【0131】

外側近位リング341は、内側近位リング25のスリーブ12に関する動きを案内するガイドとして機能する。この場合、外側近位リング341は、開創された創傷でスリーブ12を固定するロック機構として機能するものではない。

【0132】

図71乃至図73は、器具アクセス装置340の作動を開始する際に支持するために、どうして半分だけの外側近位リング341が必要であることを示している。装置340は、外側近位リング341無しで創傷開口を開創する機能を有する(図73)。

【0133】

本発明のアクセスポートは、様々な方法で使用できる。或る方法では、開創器を前に説明したように用いて、遠位内側リング11を切開創1に挿入し、外側リングを摺動させて切開創1を制御可能な形で径方向に拡げる。次に、開創器をその位置に固定することができる。必要ならば、外側リングを更に下側に動かして、より大きい切開創を形成することができる。

【0134】

ある形態では、手術器具を体外で手で曲げて、曲げられた器具をアクセスポートを通して導入して容易に手術部位にアクセスすることができる。

【0135】

さらに別の実施形態では、手術器具をアクセスポートに挿入してから外科医が腹壁自体を利用してその器具を曲げ、曲げた部分を更に腹部に挿入する。

【0136】

本発明の器具アクセス装置は、ゼラチンエラストマ材料の形態をなす、または例えばリップシールなどのあらゆる他の適当な形態をなすバルブまたはシールを有することができることが理解される。

【0137】

本発明のアクセスポートは以下に挙げる利点の少なくとも一部を有する。

【0138】

制御された径方向の拡張

1. より小さい切開創を用いてより広範囲のアクセスが得られる。

【0139】

2. 必要に応じて切開創の大きさを変えることができる(例えば、腹腔鏡下胆嚢摘出術の際の試料の取り出し、等)。

【0140】

密封能力の向上

1. 開創創の縁からのガス漏れが生じない。

2. 切開創から誤って脱落することがない。

3. あらゆる切開創をシールでき、二次的なシール方法(縫合、ハッサンポート(Hassan port)等)が不要となる。

【0141】

腹部のプロファイリングが不要

10

20

30

40

50

1. 腹部におけるより広い作業スペース（骨盤手術において重要）が確保される。
2. 前立腺全摘出術等の手術のための会陰アクセスが可能となる。

【0142】

切開創の感染及び発ガンからの保護

1. 「組合せ煙突」効果の影響なく気密状態の確保が可能となる。
2. 取り除く際に汚染される可能性のある全ての領域が切開創から離れた位置となる。

【0143】

追加の腹部のプロファイリングの必要性の低減

1. 手術器具の有効長が長くなる。
2. 腹部の外部でより多くの作業を行える。

【0144】

従来型の腹腔鏡外科手術器具の動きの自由度の向上。

本発明の器具アクセス装置によって、外科医は、創傷内部における切開創の大きさを最小にして術後のヘルニアの可能性を最小にしつつ、器具を用いて創傷内部へのアクセスを得ることが可能になる。

【0145】

本発明の開創器は、以下に説明するように腹壁を通して挿入することができる。初めの小さい切開創を腹壁に形成し、開創器の内側遠位リングを挿入器具に取り付けることができる。前記リングは柔軟で、切開創を通しての挿入を容易にするために伸ばしたり曲げたりすることができる。

【0146】

或る場合には、前記リングは丸先の閉塞具を用いて切開創を通して挿入することができる。

【0147】

別の実施例では、前記リングは、切開刃を備えた閉塞具 / 套管針を用いて挿入することができる。この場合には、器具自体が腹壁に切開創を形成して、開創器の遠位リングの導入・配置を可能にする。

【0148】

本発明の器具アクセス装置を創傷開口内に導入するのに適し、または本発明の器具アクセス装置を創傷開口から引き出すのに適した別の手段や方法が、国際公開番号WO2004/026153、WO2004/030537、WO2004/054456、及びWO2005/009257で公開された国際出願に記載されており、それらの関連する記載事項はこれらを参照することにより本願明細書に含まれるものとする。

【0149】

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、その構成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】

【0150】

【図1】本発明の器具アクセス装置のライナ部分を示す斜視図である。

【図2】切開創に挿入した図1のライナ部分を示す部分側断面図である。

【図3】アクセス装置の器具作業用チャンネルを画定する筒状部材の斜視図である。

【図4】切開創の所定位置にあるアクセス装置の側断面図である。

【図5】筒状部材の締め付け又は固定処理を示す図4に類似の側断面図である。

【図6】近位バルブ又はシールを有する別のライナ部分の図1と同様の図である。

【図7】近位バルブ又はシールを有する別のライナ部分の図2と同様の図である。

【図8】図6のライナ部分の使用状態における図4に類似の図である。

【図9】図7のライナ部分の使用状態における図5に類似の図である。

【図10】近位バルブ又はシールを有する別の筒状部材の使用状態における図4に類似の図である。

【図11】近位バルブ又はシールを有する別の筒状部材の使用状態における図5に類似の

10

20

30

40

50

図である。

- 【図 1 2】本発明の器具アクセス装置の使用状態における側断面図である。
- 【図 1 3】本発明の別の器具アクセス装置の使用状態における側断面図である。
- 【図 1 4】本発明の更に別の器具アクセス装置の使用状態における側断面図である。
- 【図 1 5】本発明の更に別の器具アクセス装置の使用状態における側断面図である。
- 【図 1 6】本発明の更に別の器具アクセス装置の使用状態における側断面図である。
- 【図 1 7】異なる筒状部材を有する本発明の別の器具アクセス装置の側断面図である。
- 【図 1 8】異なる筒状部材を有する本発明の別の器具アクセス装置の側断面図である。
- 【図 1 9】異なる筒状部材を有する本発明の別の器具アクセス装置の側断面図である。
- 【図 2 0】図 1 7 乃至図 1 9 の筒状部材の斜視図である。 10
- 【図 2 1】図 2 0 の筒状部材の断面を示す斜視図である。
- 【図 2 2】本発明のアクセス装置のハウジング部分を示す斜視図である。
- 【図 2 3】図 2 2 のハウジング部分の断面を示す斜視図である。
- 【図 2 4】本発明のアクセス装置の外側近位リング及びハウジング部分のアセンブリの分解斜視図である。
- 【図 2 5】本発明のアクセス装置の外側近位リング及びハウジング部分のアセンブリの分解斜視図である。
- 【図 2 6】本発明の別の器具アクセス装置の使用状態における側断面図である。
- 【図 2 7】本発明の別の器具アクセス装置の使用状態における側断面図である。
- 【図 2 8】本発明の別の器具アクセス装置の使用状態における側断面図である。 20
- 【図 2 9】本発明の更に別の器具アクセス装置の使用状態における側断面図である。
- 【図 3 0】本発明の更に別の器具アクセス装置の使用状態における側断面図である。
- 【図 3 1】本発明の別の器具アクセス装置の側断面図である。
- 【図 3 2】本発明の別の器具アクセス装置の側断面図である。
- 【図 3 3】本発明の更に別の器具アクセス装置の側断面図である。
- 【図 3 4】本発明の更に別の器具アクセス装置の側断面図である。
- 【図 3 5】本発明の更に別の器具アクセス装置の側断面図である。
- 【図 3 6】本発明の更に別の器具アクセス装置の側断面図である。
- 【図 3 7】本発明の更に別の器具アクセス装置の側断面図である。
- 【図 3 8】本発明の更に別の器具アクセス装置の側断面図である。 30
- 【図 3 9】本発明の更に別の器具アクセス装置の側断面図である。
- 【図 4 0】本発明の別の器具アクセス装置の側断面図である。
- 【図 4 1】本発明の別の器具アクセス装置の側断面図である。
- 【図 4 2】本発明の別の器具アクセス装置の側断面図である。
- 【図 4 3】本発明の更に別の器具アクセス装置の側断面図である。
- 【図 4 4】本発明の別の器具アクセス装置の側断面図である。
- 【図 4 5】本発明の別の器具アクセス装置の側断面図である。
- 【図 4 6】本発明の別の器具アクセス装置の側断面図である。
- 【図 4 7】本発明の更に別の器具アクセス装置の側断面図である。
- 【図 4 8】本発明の更に別の器具アクセス装置の側断面図である。 40
- 【図 4 9】本発明の更に別の器具アクセス装置の側断面図である。
- 【図 5 0】本発明の別の器具アクセス装置を示す図である。
- 【図 5 1】本発明の別の器具アクセス装置を示す図である。
- 【図 5 2】本発明の別の器具アクセス装置を示す図である。
- 【図 5 3】本発明の別の器具アクセス装置を示す図である。
- 【図 5 4】本発明の別の器具アクセス装置を示す図である。
- 【図 5 5】本発明の別の器具アクセス装置を示す図である。
- 【図 5 6】本発明の更に別の器具アクセス装置の側断面図である。
- 【図 5 7】本発明の更に別の器具アクセス装置の側断面図である。
- 【図 5 8】本発明の更に別の器具アクセス装置の側断面図である。 50

【図 5 8 (a) (i)】本発明による別の器具アクセス装置の切欠き斜視図である。

【図 5 8 (a) (i i)】図 5 8 (a) (i) の装置の一部分を示す分解斜視図である。

【図 5 8 (b)】図 5 8 (a) (i i) の器具アクセス装置の部分を示す組み立て斜視図である。

【図 5 8 (c) (i)】図 5 8 (a) (i i) の器具アクセス装置の一部分を示す切欠き斜視図である。

【図 5 8 (c) (i i)】図 5 8 (a) (i) の装置の使用状態における側断面図である。

【図 5 8 (c) (i i i)】図 5 8 (a) (i) の装置の使用状態における側断面図である。

【図 5 8 (d)】本発明による別の器具アクセス装置の部分の図 5 8 (a) (i i) に類似の図である。

【図 5 8 (e)】本発明による別の器具アクセス装置の部分の図 5 8 (c) (i) に類似の図である。

【図 5 8 (f)】本発明による別の器具アクセス装置の使用状態を部分的に示す側断面図である。

【図 5 8 (g)】本発明による別の器具アクセス装置の使用状態を部分的に示す側断面図である。

【図 5 8 (h)】本発明による更に別の器具アクセス装置の使用状態を部分的に示す側断面図である。

【図 5 8 (i)】本発明による更に別の器具アクセス装置の使用状態を部分的に示す側断面図である。

【図 5 9】本発明の別の器具アクセス装置の側断面図である。

【図 6 0】本発明の別の器具アクセス装置の側断面図である。

【図 6 1】本発明の別の器具アクセス装置の側断面図である。

【図 6 2】本発明の更に別の器具アクセス装置の側断面図である。

【図 6 3】本発明の更に別の器具アクセス装置の側断面図である。

【図 6 4】本発明の更に別の器具アクセス装置の側断面図である。

【図 6 5】本発明による別の器具アクセス装置の側断面図である。

【図 6 6】図 6 5 の装置の一部分を示す切欠き斜視図である。

【図 6 7】図 6 6 の一部分を示す端面図である。

【図 6 8】図 6 5 の装置の使用状態における側断面図である。

【図 6 9】図 6 5 の装置の使用状態における側断面図である。

【図 7 0】図 6 5 の装置の使用状態における側断面図である。

【図 7 0 (a)】本発明による別の器具アクセス装置の使用状態における側断面図である。

【図 7 0 (b)】本発明による別の器具アクセス装置の使用状態における側断面図である。

【図 7 0 (c)】本発明による別の器具アクセス装置の使用状態における側断面図である。

【図 7 0 (d)】本発明による別の器具アクセス装置の使用状態における側断面図である。

【図 7 0 (e)】本発明による別の器具アクセス装置の使用状態における側断面図である。

【図 7 0 (f)】本発明による別の器具アクセス装置の使用状態における側断面図である。

【図 7 0 (g)】本発明の別の器具アクセス装置の使用状態における側断面図である。

【図 7 0 (h)】本発明の別の器具アクセス装置の使用状態における側断面図である。

【図 7 0 (i)】本発明の別の器具アクセス装置の使用状態における側断面図である。

【図 7 1】本発明による更に別の器具アクセス装置の使用状態における側断面図である。

10

20

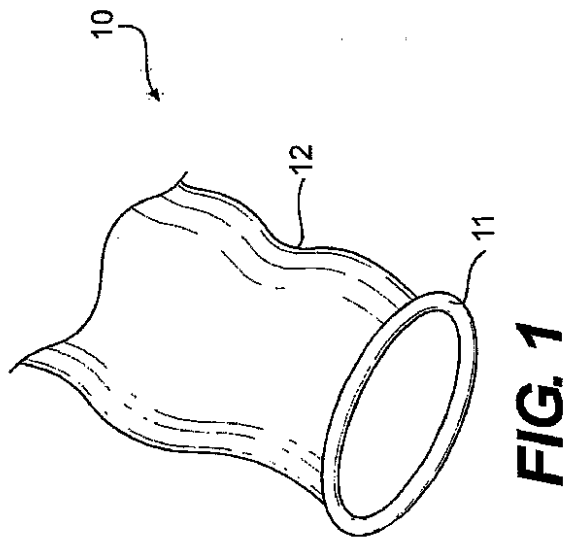
30

40

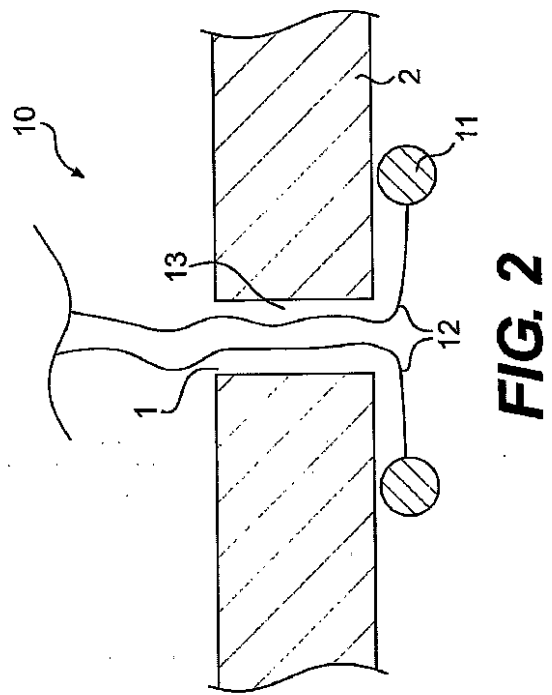
50

【図 7 2】本発明による更に別の器具アクセス装置の使用状態における側断面図である。
【図 7 3】本発明による更に別の器具アクセス装置の使用状態における側断面図である。

【図 1】



【図 2】



【 図 3 】

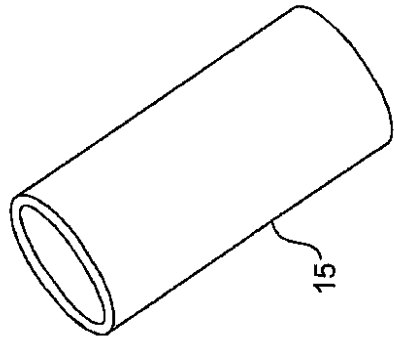


FIG. 3

【 図 4 】

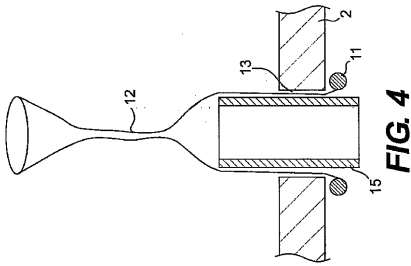


FIG. 4

【 図 7 】

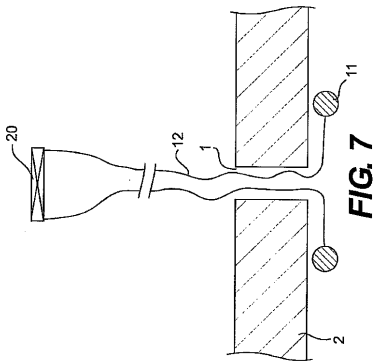


FIG. 7

【 図 8 】

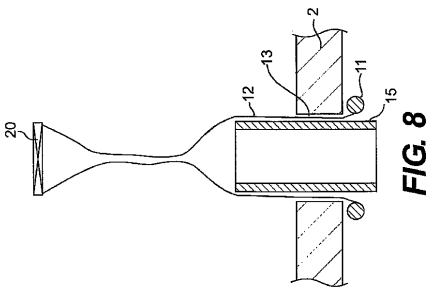


FIG. 8

【 図 5 】

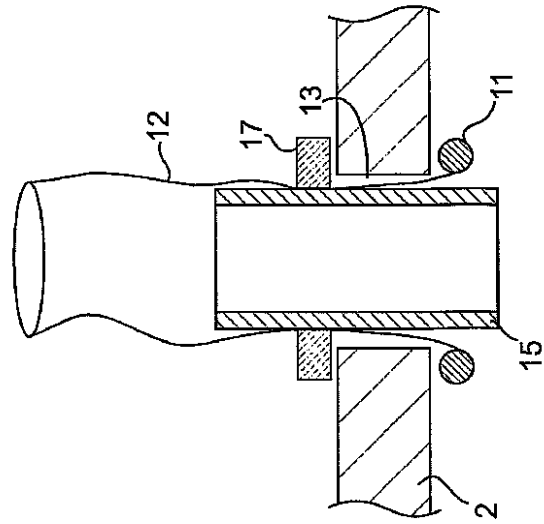


FIG. 5

【 図 6 】

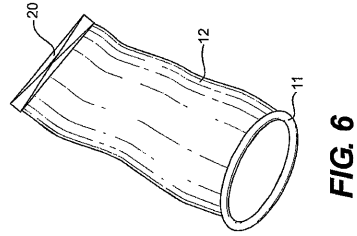


FIG. 6

【 図 9 】

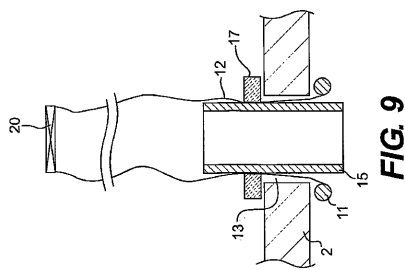


FIG. 9

【 図 10 】

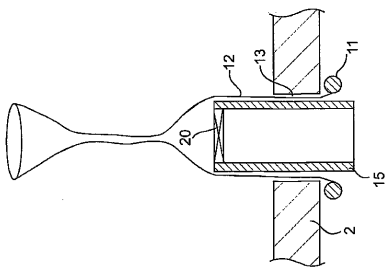


FIG. 10

【 図 1 1 】

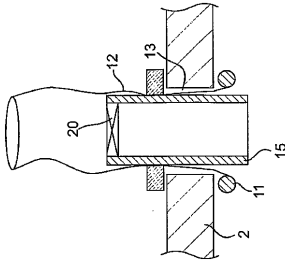


FIG. 11

【 図 1 2 】

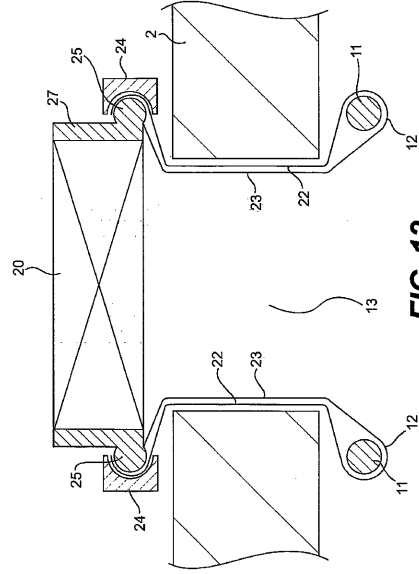


FIG. 12

【 図 1 3 】

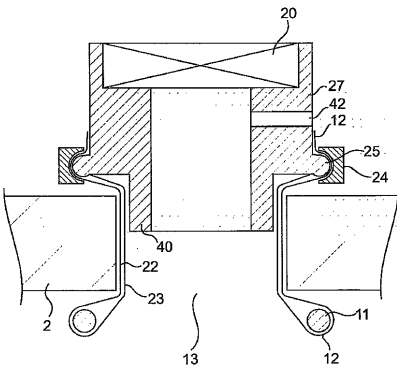


FIG. 13

【 図 1 5 】

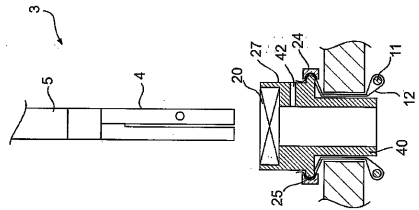


FIG. 15

【 図 1 4 】

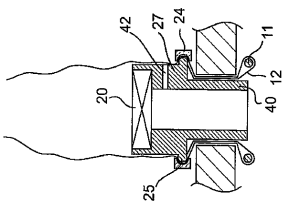


FIG. 14

【 図 1 6 】

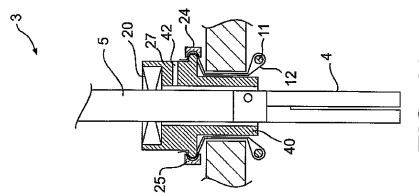


FIG. 16

【 図 1 7 】

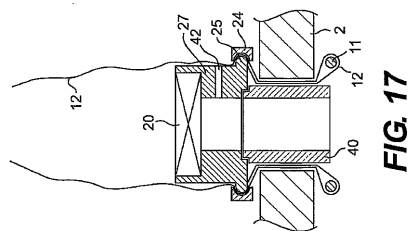


FIG. 17

【 図 1 8 】

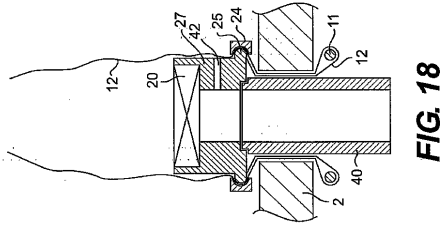


FIG. 18

【 図 1 9 】

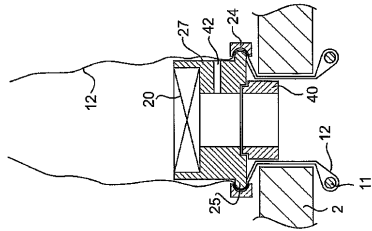


FIG. 19

【 図 2 0 】

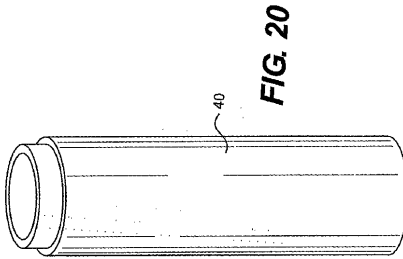


FIG. 20

【 図 2 3 】

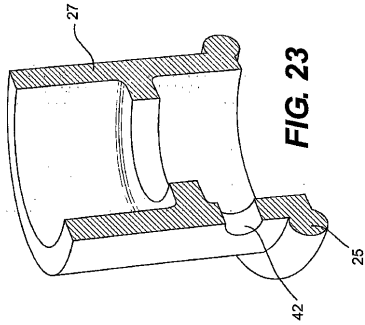


FIG. 23

【 図 2 4 】

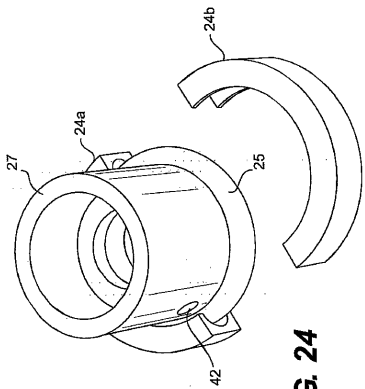


FIG. 24

【 図 2 1 】

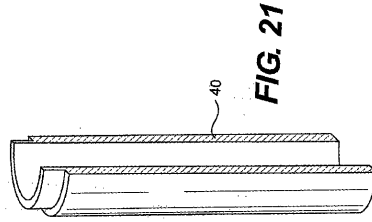


FIG. 21

【 図 2 2 】

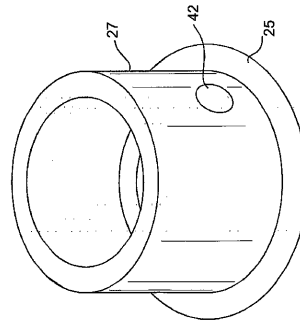


FIG. 22

【 図 2 5 】

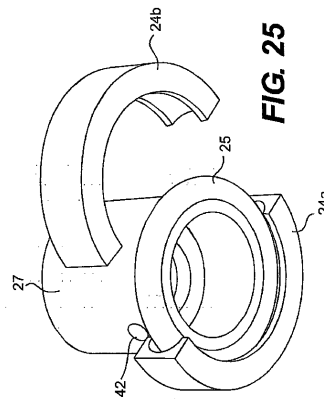


FIG. 25

【 図 2 6 】

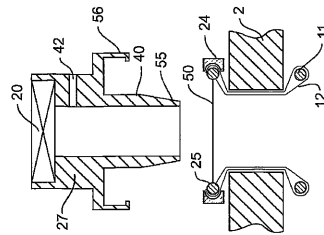


FIG. 26

【 図 27 】

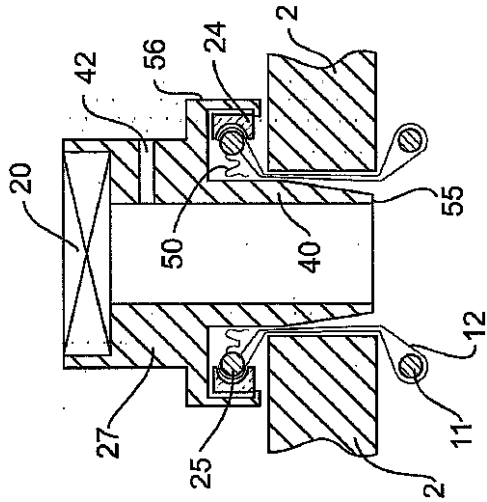


FIG. 27

【 図 29 】

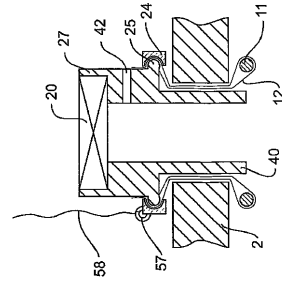


FIG. 29

【 図 30 】

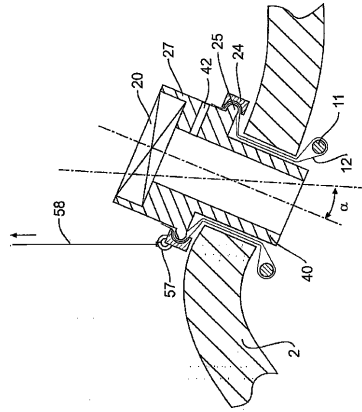


FIG. 30

【 図 28 】

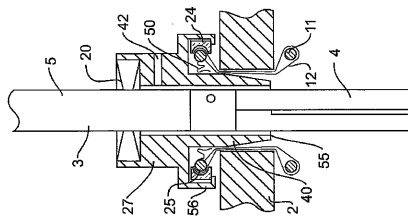


FIG. 28

【 図 31 】

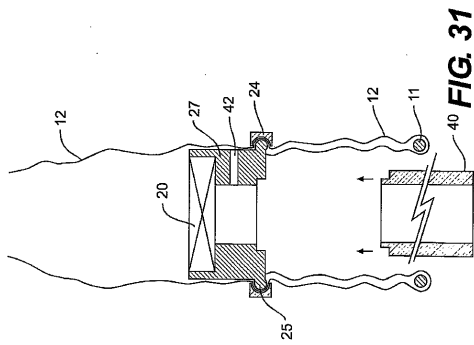


FIG. 31

【 図 33 】

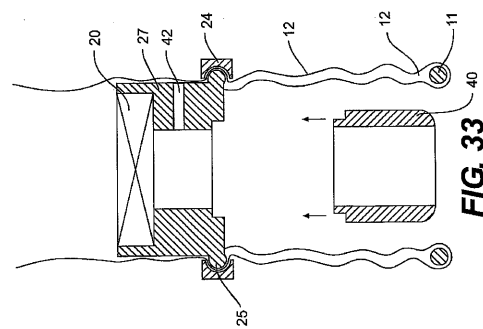


FIG. 33

【 図 32 】

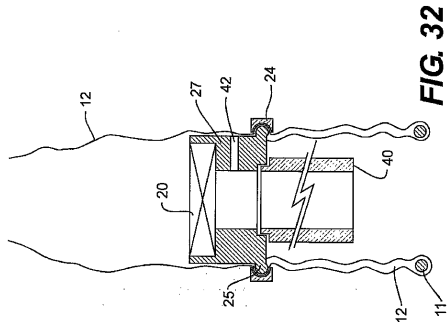


FIG. 32

【 図 34 】

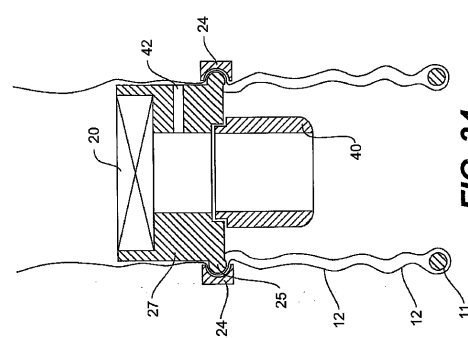


FIG. 34

【 35 】

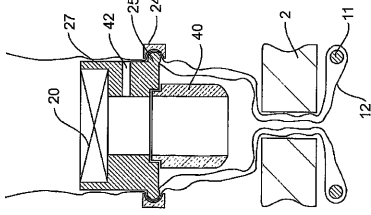


FIG. 35

【 36 】

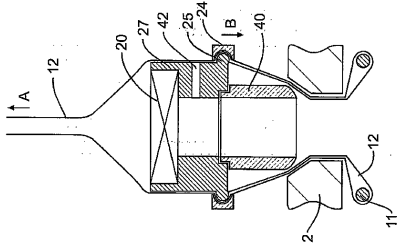


FIG. 36

【 37 】

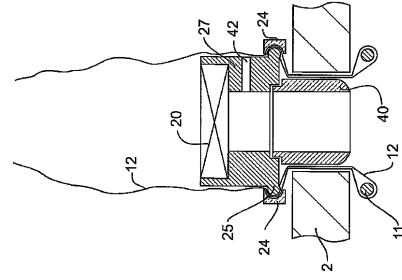


FIG. 37

【 38 】

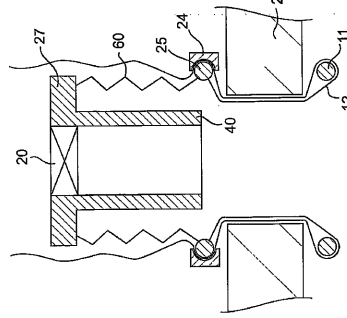


FIG. 38

【 39 】

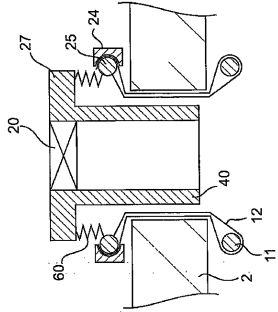


FIG. 39

【 40 】

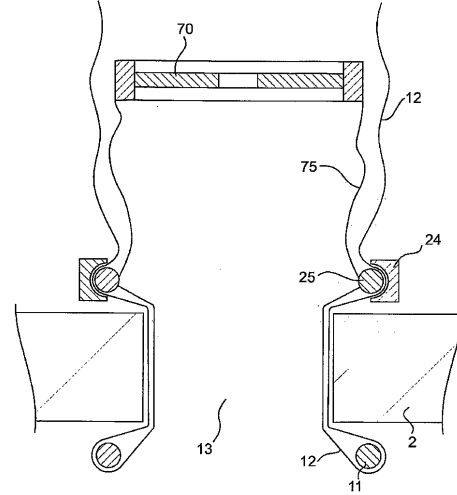


FIG. 40

【 図 4 1 】

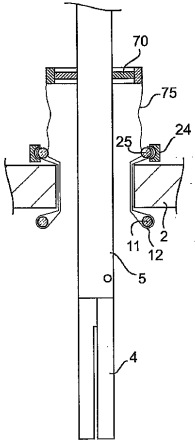


FIG. 41

【 図 4 2 】

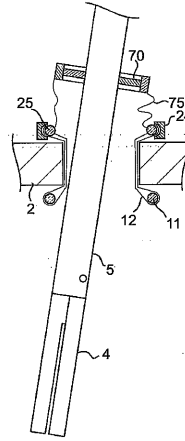


FIG. 42

【 図 4 3 】

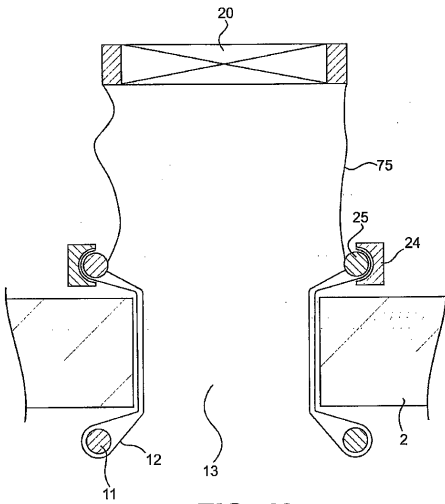


FIG. 43

【 図 4 4 】

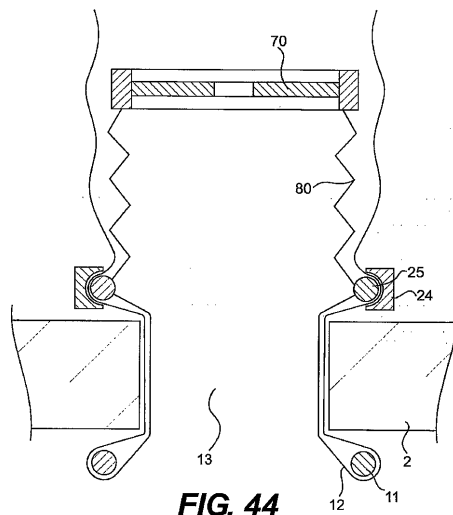


FIG. 44

【 図 4 5 】

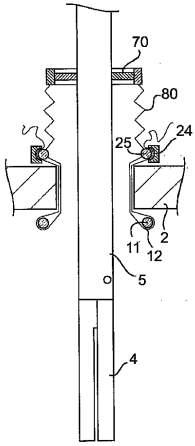


FIG. 45

【 図 4 6 】

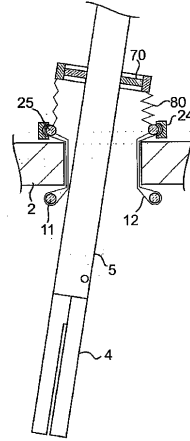


FIG. 46

【 図 4 7 】

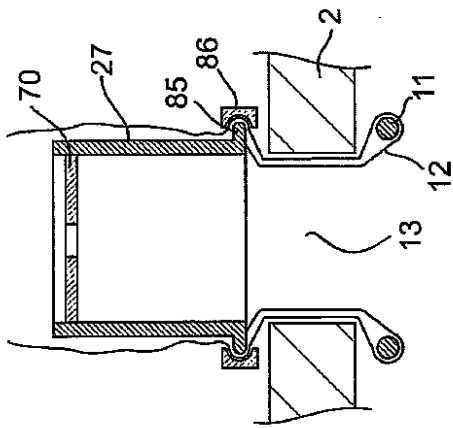


FIG. 47

【 図 4 9 】

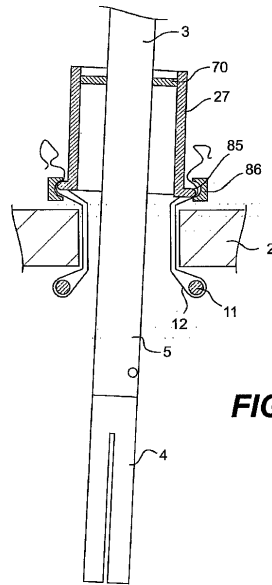


FIG. 49

【 図 4 8 】

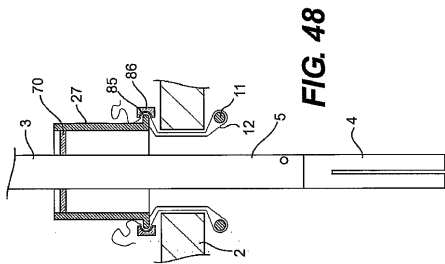


FIG. 48

【 図 5 0 】

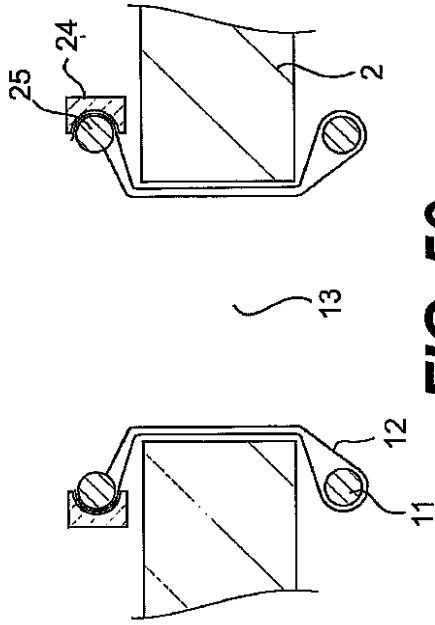


FIG. 50

【 図 5 1 】

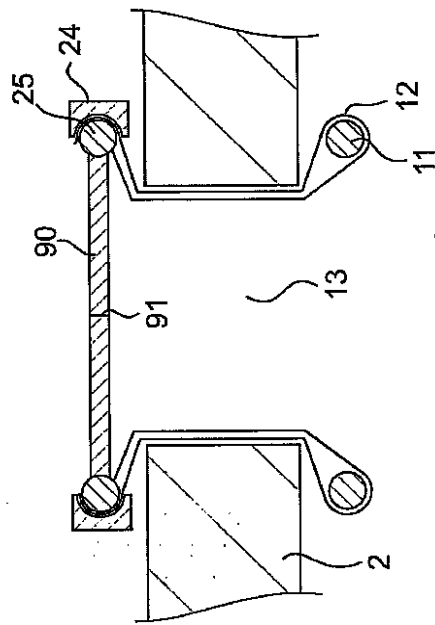


FIG. 51

【 図 5 2 】

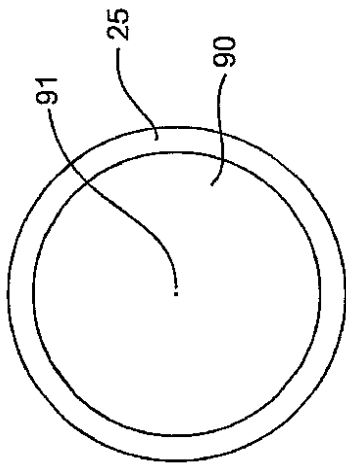


FIG. 52

【 図 5 3 】

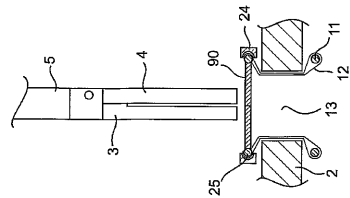


FIG. 53

【 図 5 4 】

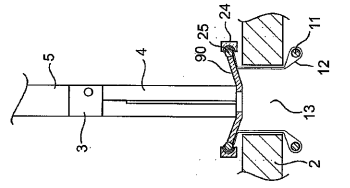


FIG. 54

【 図 5 5 】

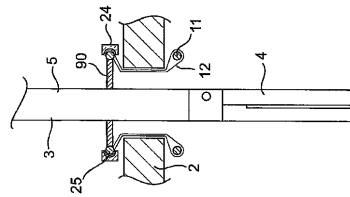


FIG. 55

【 図 5 6 】

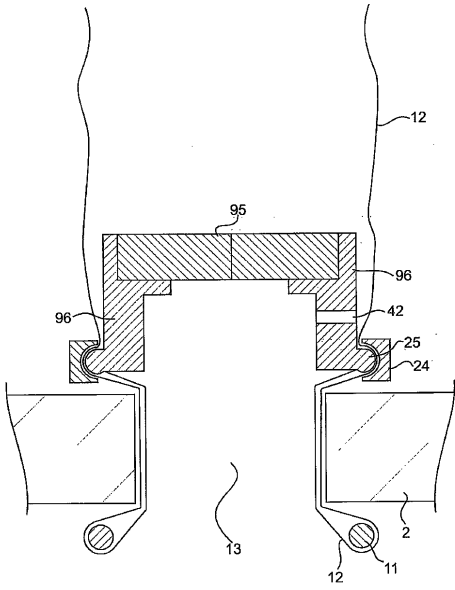


FIG. 56

【 図 5 7 】

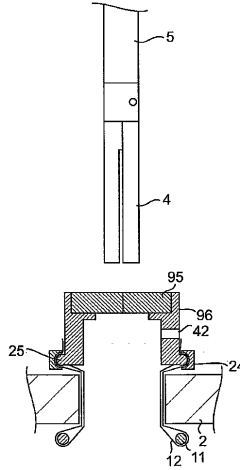


FIG. 57

【 図 5 8 】

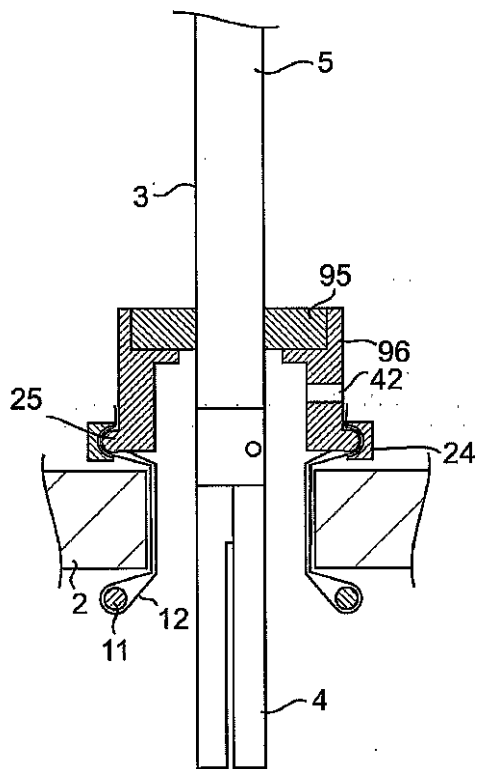


FIG. 58

【 図 5 8 (a) (i) 】

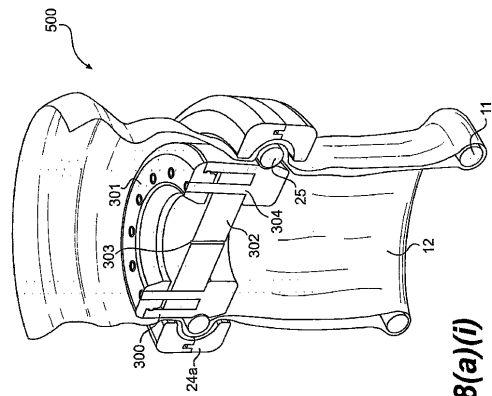


FIG. 58(a)(i)

【 58 (a) (i i) 】

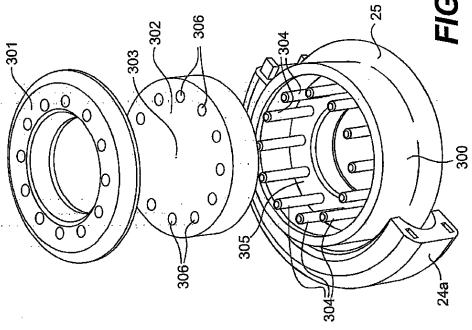


FIG. 58(a)(ii)

【 58 (b) 】

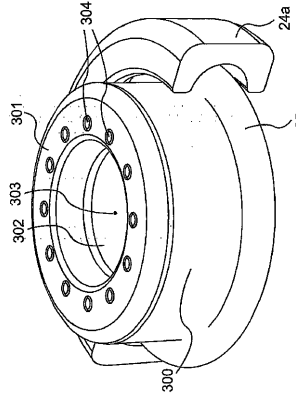


FIG. 58(b)

【 58 (c) (i) 】

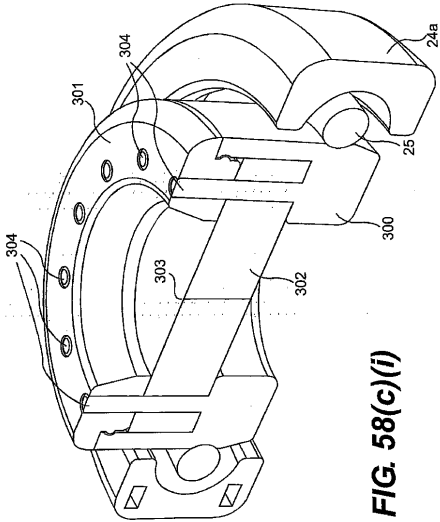


FIG. 58(c)(i)

【 58 (c) (i i i) 】

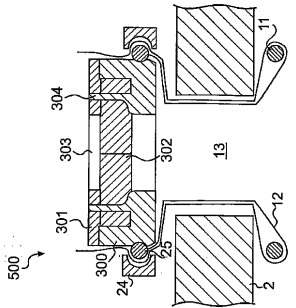


FIG. 58(c)(iii)

【 58 (c) (i i) 】

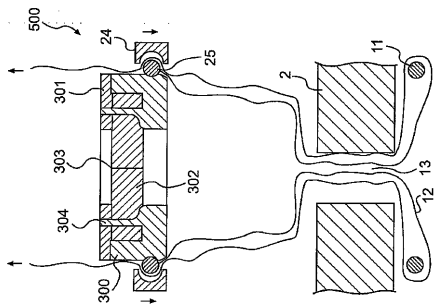


FIG. 58(c)(ii)

【 58 (d) 】

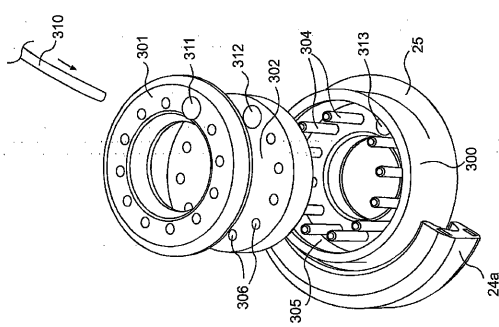


FIG. 58(d)

【 58 (e) 】

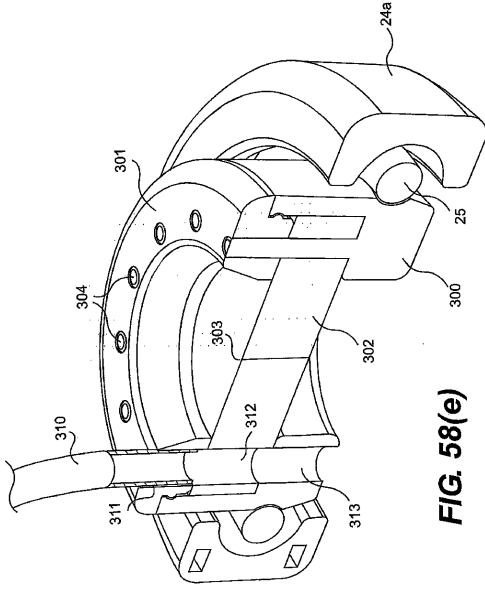


FIG. 58(e)

【 58 (f) 】

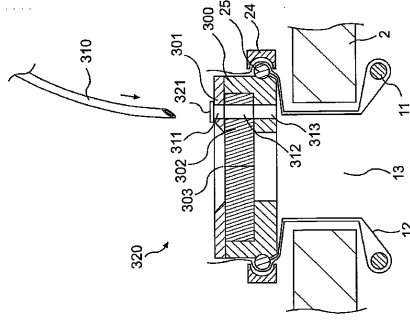


FIG. 58(f)

【 58 (g) 】

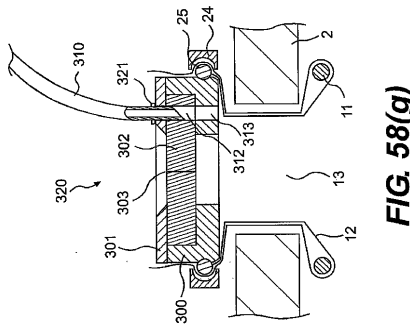


FIG. 58(g)

【 58 (h) 】

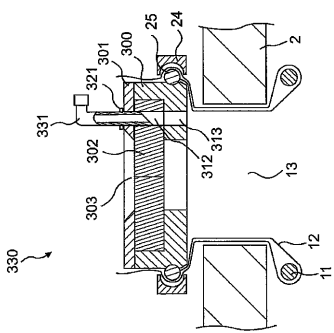


FIG. 58(h)

【 58 (i) 】

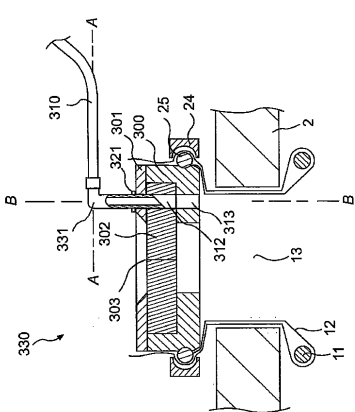


FIG. 58(i)

【 59 】

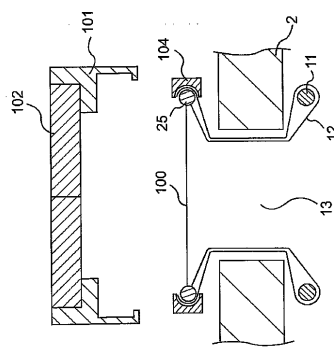


FIG. 59

【 図 6 0 】

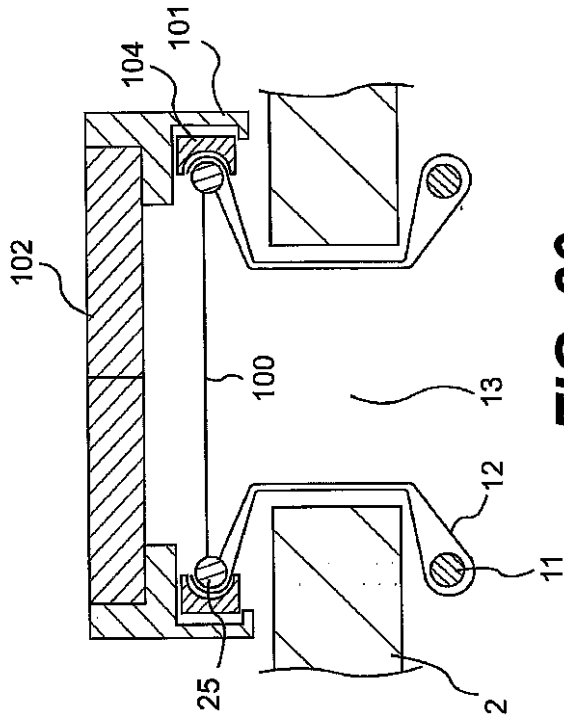


FIG. 60

【 図 6 1 】

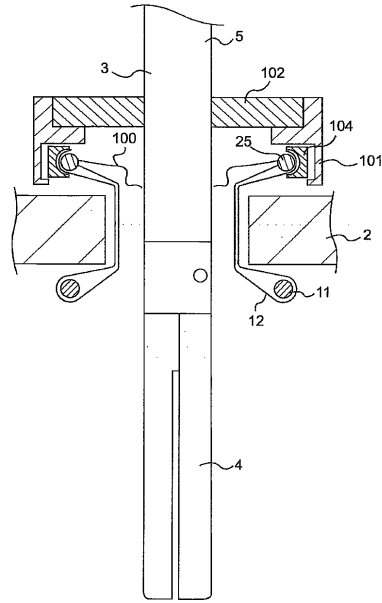


FIG. 61

【 図 6 2 】

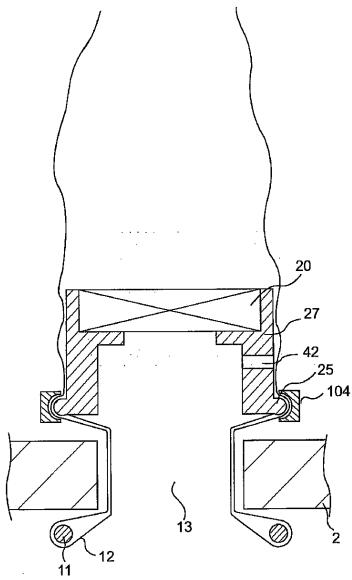


FIG. 62

【 図 6 3 】

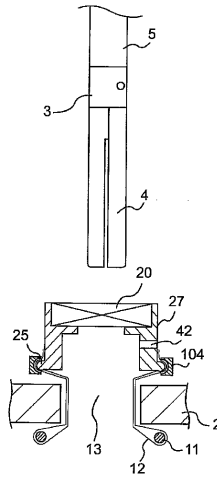


FIG. 63

【 図 6 4 】

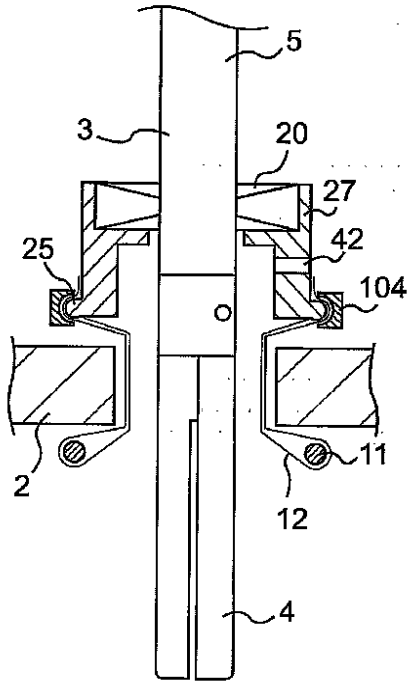


FIG. 64

【 図 6 5 】

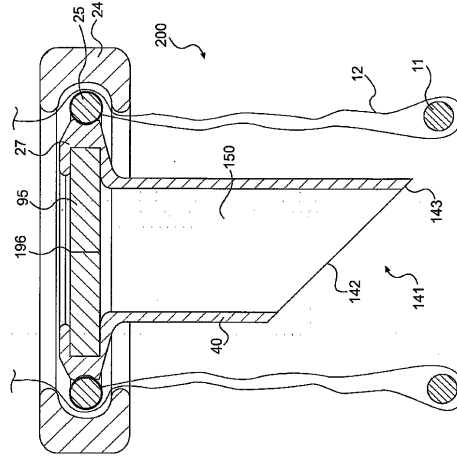


FIG. 65

【 図 6 6 】

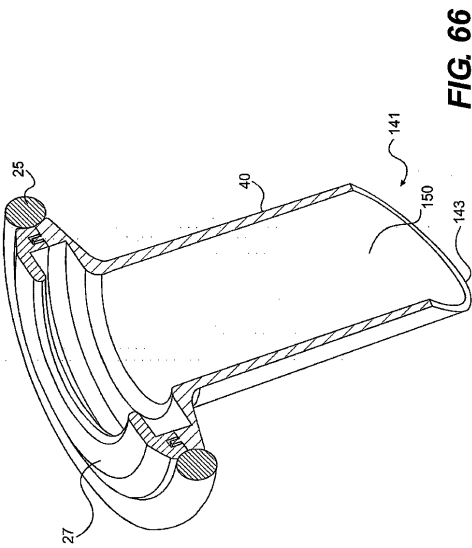


FIG. 66

【 図 6 7 】

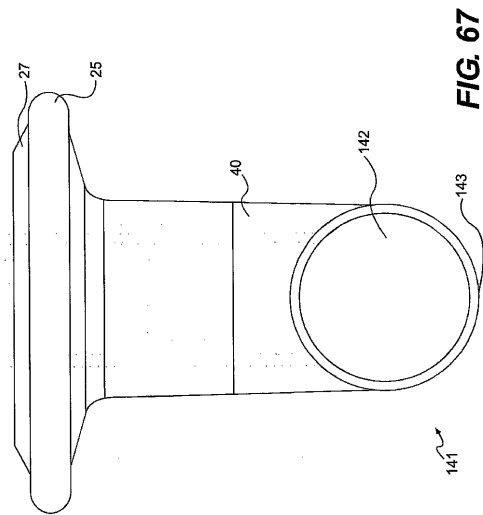


FIG. 67

【 図 6 8 】

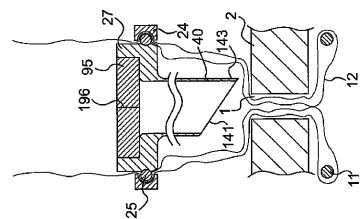


FIG. 68

【 図 69 】

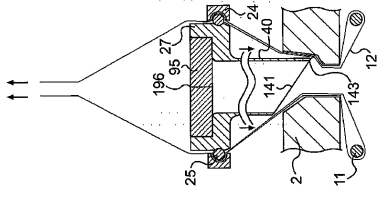


FIG. 69

【 図 70 】

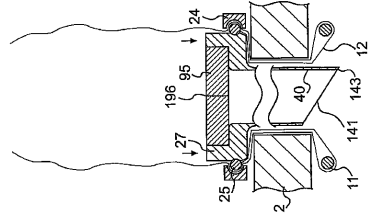


FIG. 70

【 図 70 (a) 】

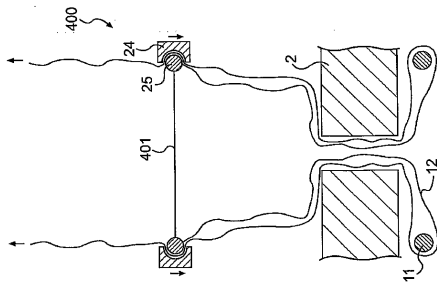


FIG. 70(a)

【 図 70 (c) 】

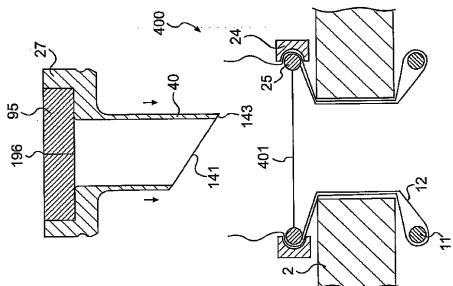


FIG. 70(c)

【 図 70 (d) 】

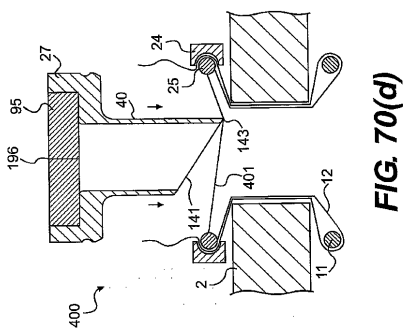


FIG. 70(d)

【 図 70 (b) 】

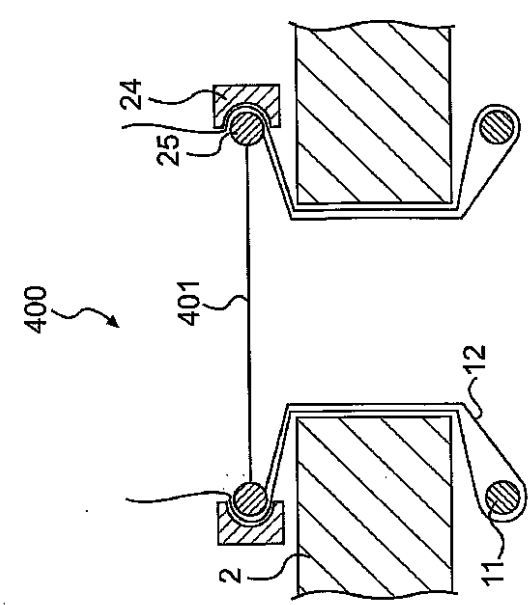


FIG. 70(b)

【 図 70 (e) 】

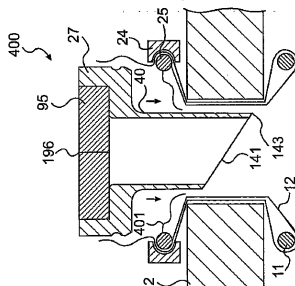


FIG. 70(e)

【 図 70 (f) 】

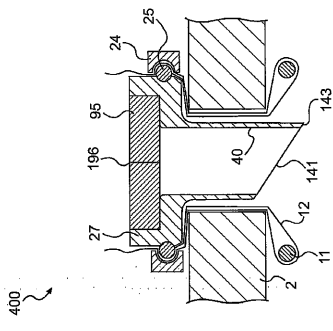


FIG. 70(f)

【 70 (g) 】

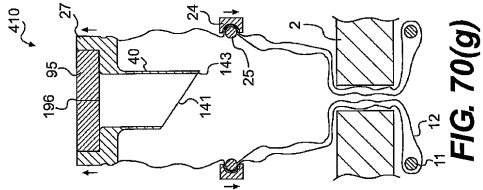


FIG. 70(g)

【 70 (h) 】

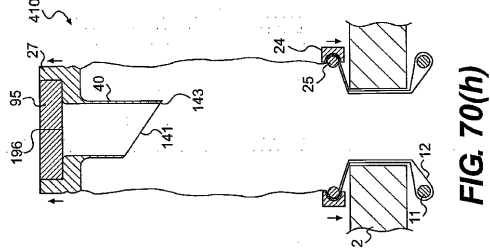


FIG. 70(h)

【 70 (i) 】

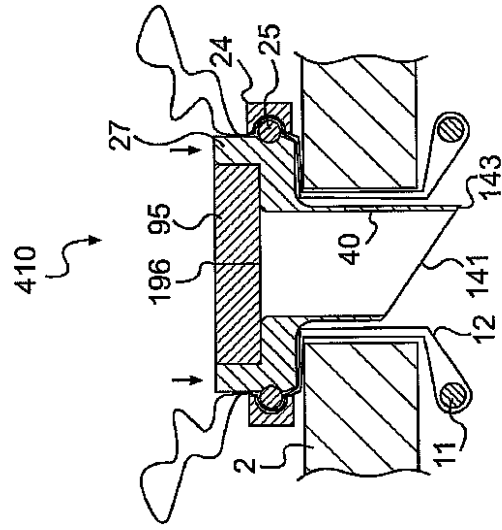


FIG. 70(i)

【 71 】

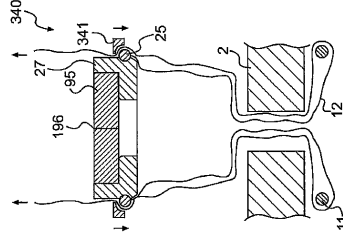


FIG. 71

【 72 】

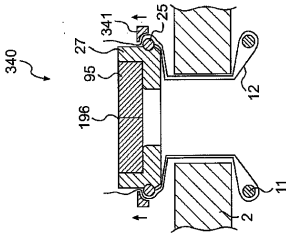


FIG. 72

【 73 】

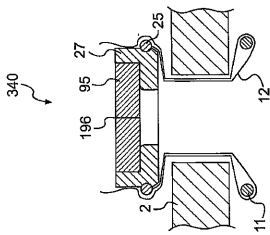


FIG. 73

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/IE2005/000113

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61B17/34		
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) 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	WO 2004/030547 A (ATROPOS LIMITED; BUTLER, JOHN; VAUGH, TREVOR; BONADIO, FRANK; MACNALLY) 15 April 2004 (2004-04-15) the whole document	1-12, 20-28, 76-85, 87-98
X	US 6 059 816 A (MOENNING ET AL) 9 May 2000 (2000-05-09) column 7, line 50 - column 15, line 65 figures 1-10,27,28	1,2, 63-68, 73-75
X	US 2001/039430 A1 (DUBRUL WILLIAM R ET AL) 8 November 2001 (2001-11-08) page 3, paragraph 39 - page 6, paragraph 59 figures 4-7	1,63-66, 69-72
----- -/-		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.		<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.
* Special categories of cited documents :		
A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance		*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
E earlier document but published on or after the international filing date		*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
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)		*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.
O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means		*&* document member of the same patent family
P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
13 February 2006	23. 02. 2006	
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 Compos, F	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/IE2005/000113

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 589 167 B1 (SHIMOMURA KAZUYUKI ET AL) 8 July 2003 (2003-07-08) column 3, line 3 - column 5, line 22 figures 3-8	1, 29, 37, 38, 48-62, 86
X	US 5 957 913 A (DE LA TORRE ET AL) 28 September 1999 (1999-09-28) column 12, line 12 - column 13, line 6 column 15, line 9 - column 17, line 33 figures 27, 30-32	1, 29-36

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/IE2005/000113**Box II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 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.: **99-143**
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
Claim 99: Contrary to Article 6 PCT, the features of the claims are disclosed as the contents of the figures, this indicates a limitless range of possible device variations which is impossible to search. Claims 100-143: 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:
see FURTHER INFORMATION sheet PCT/ISA/210
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 III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

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

see additional sheet

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.:
1-12, 20-98
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 Application No. PCT/IE2005/000113

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

This International Searching Authority found multiple (groups of) inventions in this international application, as follows:

1. claims: 1-12,20-28,63-85,87-98

An instrument access device having a distal ring to be placed in a wound; a proximal ring to be placed outside the wound; a sleeve portion between said rings; an instrument seal or valve; and an elongate tubular instrument guide passing from the proximal end of the device to the distal end of the device.

2. claims: 1,13-19

An instrument access device having a distal ring to be placed in a wound; a sleeve portion extending proximally from said ring; and a clamp for clamping a working channel in said sleeve.

3. claims: 1,29-62,86

An instrument access device having a distal ring to be placed in a wound; a sleeve portion extending proximally from said ring, a working channel within said sleeve; and a housing for an instrument seal.

International Application No. PCT/IE2005 /000113

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

Continuation of Box II.1

Claims Nos.: 99-143

Claim 99: Contrary to Article 6 PCT, the features of the claims are disclosed as the contents of the figures, this indicates a limitless range of possible device variations which is impossible to search.
Claims 100-143: Rule 39.1(iv) PCT - Method for treatment of the human or animal body by surgery.

The applicant's attention is drawn to the fact that claims relating to inventions in respect of which no international search report has been established need not be the subject of an international preliminary examination (Rule 66.1(e) PCT). The applicant is advised that the EPO policy when acting as an International Preliminary Examining Authority is normally not to carry out a preliminary examination on matter which has not been searched. This is the case irrespective of whether or not the claims are amended following receipt of the search report or during any Chapter II procedure. If the application proceeds into the regional phase before the EPO, the applicant is reminded that a search may be carried out during examination before the EPO (see EPO Guideline C-VI, 8.5), should the problems which led to the Article 17(2) declaration be overcome.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/IE2005/000113

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2004030547 A	15-04-2004	AU 2003272042 A1 BR 0315045 A CA 2499835 A1 EP 1545348 A1	23-04-2004 23-08-2005 15-04-2004 29-06-2005
US 6059816 A	09-05-2000	NONE	
US 2001039430 A1	08-11-2001	NONE	
US 6589167 B1	08-07-2003	NONE	
US 5957913 A	28-09-1999	NONE	

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, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, 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, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, 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, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 ヴォーン, トレバー

アイルランド国, カウンティ・オフアリー, バー, ガーバリー (番地無し)

Fターム(参考) 4C060 AA01 AA02 AA10 MM22

专利名称(译)	仪器访问设备		
公开(公告)号	JP2008515523A	公开(公告)日	2008-05-15
申请号	JP2007535323	申请日	2005-10-11
[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	ボナディオフランク バトラージョン ヴォーントレバー		
发明人	ボナディオ,フランク バトラー,ジョン ヴォーン,トレバー		
IPC分类号	A61B17/02		
CPC分类号	A61B17/0293 A61B1/32 A61B17/0218 A61B17/3421 A61B17/3423 A61B17/3431 A61B17/3462 A61B17/3474 A61B17/3498 A61B90/40 A61B2017/00477 A61B2017/00557 A61B2017/0225 A61B2017/ /3429 A61B2017/3435 A61B2017/3443 A61B2017/347 A61B2017/3482 A61B2017/3492 A61M13/003		
FI分类号	A61B17/02		
F-TERM分类号	4C060/AA01 4C060/AA02 4C060/AA10 4C060/MM22		
优先权	20040686 2004-10-11 IE 60/617094 2004-10-12 US 60/699370 2005-07-15 US		
其他公开文献	JP2008515523A5		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

一种器械进入装置包括牵开器组件，该牵开器组件包括用于插入伤口内部的远端锚定构件（11）和用于位于伤口开口外部的近端构件（23,24）。细长构件（12）在远端构件（11）和近端构件（23,24）之间延伸，以横向缩回伤口开口的侧面。该装置包括密封件或阀门（70）和柔性连接器（75，80）在近端构件和器械密封件或阀门（70）之间延伸。

