

(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2006-518225

(P2006-518225A)

(43) 公表日 平成18年8月10日(2006.8.10)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 17/00 (2006.01)	A 6 1 B 17/00 3 2 0	4 C 0 6 0
A 6 1 F 13/00 (2006.01)	A 6 1 F 13/00 3 0 1 C	4 C 0 8 1
A 6 1 L 31/00 (2006.01)	A 6 1 L 31/00 Z	

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2006-500211 (P2006-500211)  
 (86) (22) 出願日 平成16年1月12日 (2004. 1. 12)  
 (85) 翻訳文提出日 平成17年8月31日 (2005. 8. 31)  
 (86) 国際出願番号 PCT/GB2004/000129  
 (87) 国際公開番号 W02004/062529  
 (87) 国際公開日 平成16年7月29日 (2004. 7. 29)  
 (31) 優先権主張番号 0300786. 1  
 (32) 優先日 平成15年1月14日 (2003. 1. 14)  
 (33) 優先権主張国 英国 (GB)

(71) 出願人 505263166  
 バーカー, スティーブン, ジー. イー.  
 イギリス国 シーアールO 8ユーージェイ  
 サリー, シャーリー, ウィルクス ガー  
 デンズ 1 6  
 (74) 代理人 100091096  
 弁理士 平木 祐輔  
 (74) 代理人 100105463  
 弁理士 関谷 三男  
 (74) 代理人 100099128  
 弁理士 早川 康  
 (72) 発明者 バーカー, スティーブン, ジー. イー.  
 イギリス国 シーアールO 8ユーージェイ  
 サリー, シャーリー, ウィルクス ガー  
 デンズ 1 6

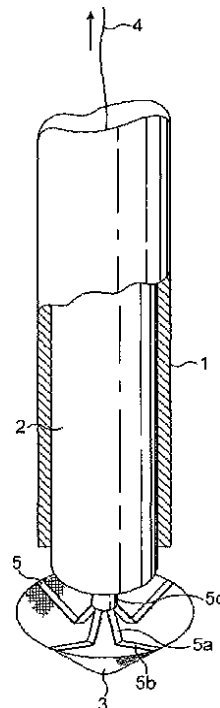
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 腹腔鏡ポートヘルニア装置

(57) 【要約】

【課題】 開口部を介して外科用材料のシートを適用し、開口部の遠位内部終点を架橋するのに使用されるアプリケーション・アセンブリーを提供する。

【解決手段】 展開用スリーブ(1)と、この展開用スリーブ(1)内に配置されるプランジャー(2)と、展開用スリーブの先端又は先端内に位置させるため、円錐状に折り畳み可能な外科用材料のシート(3)とを具備してなる。縫合糸を含む作動手段(4)が前記プランジャー(2)の長手方向の動きを介して前記展開用スリーブ(1)の先端から放出させたのちに、前記シート(3)を広げる又はシートを張るべく操作可能に設けられている。前記シート(3)は放射状の複数のリブ(5)を含み、これらリブ(5)はヒンジ(5b)により画成される内部領域(5a)を除いて、その長手方向に沿って前記シートに接続されている。これらリブ(5)はヒンジ(5b)部位では自由となっており、又、その端部は更なる蝶着によりカラー(5c)に連結されている。



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

開口部を介して外科用材料のシートを適用し、開口部の遠位側にある内部末端の隙間を塞ぐのに使用されるアプリケーション・アッセンブリーであって；

- a) 展開用スリーブと；
  - b) 前記展開用スリーブ内に、基端から先端まで延出するようにして配置されるプランジャーと；
  - c) 前記展開用スリーブの先端又は先端内に位置させるため、折り畳み可能な外科用材料のシートと；
  - d) 前記プランジャーの長手方向の動きを介して前記展開用スリーブの先端から放出させたのちに、前記シートを広げる又はシートを張る作動手段と；
- を具備することを特徴とするアプリケーション・アッセンブリー。

**【請求項 2】**

展開の後の前記シートに対し引張り力を付与するための引張り手段を更に含むことを特徴とする請求項 1 記載のアプリケーション・アッセンブリー。

**【請求項 3】**

前記引張り手段は、縫合糸であることを特徴とする請求項 2 記載のアプリケーション・アッセンブリー。

**【請求項 4】**

前記シート部材は、前記展開用スリーブを前記開口部の前記末端に配置させる操作手続の間において、前記展開用スリーブ内に収納されて保護されており、その後、前記シート部材が前記プランジャーにより押し出され、前記開口部の内部領域において、内側から内部領域全体を覆って閉じるように拡張されることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載のアプリケーション・アッセンブリー。

**【請求項 5】**

前記外科用材料のシートは、ポリプロピレン、好ましくは、PTFEなどの非粘着性材料として良く知られた外科的適合性メッシュを一方面に有しており、該一方面は、前記アプリケーション近傍の最も内側に向いた面であることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載のアプリケーション・アッセンブリー。

**【請求項 6】**

前記外科用材料のシート全体は、PTFEからなることを特徴とする請求項 5 記載のアプリケーション・アッセンブリー。

**【請求項 7】**

前記外科用材料は、標準的な、平坦な可撓性シート、好ましくは円形シートからなり、更に、該シートより硬直で弾力性のアームを形成する複数の放射状リブを含み、前記シートが折り畳み形状に強制されている場合において、前記リブにより、シートが拡張されて平坦形状に復元されるようになっていることを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載のアプリケーション・アッセンブリー。

**【請求項 8】**

前記シートの拡張は、シート材料自身の特性によってなされることを特徴とする請求項 7 記載のアプリケーション・アッセンブリー。

**【請求項 9】**

前記シートの拡張は、該シートをアプリケーションに向けて上方に引張る縫合糸を介して実行される、または、補助されるようになっていることを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載のアプリケーション・アッセンブリー。

**【請求項 10】**

前記シートは、予め成形された折り目を有し、所定の形状への折り畳みを容易にするリブを含むことを特徴とする請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載のアプリケーション・アッセンブリー。

**【請求項 11】**

前記シートは、該シートを平坦形状への復元させる“記憶”作用を持たせたリブを含むことを特徴とする請求項1～10のいずれかに記載のアプリケーション・アッセンブリー。

【請求項12】

使用に際し、前記シートの展開に続いて、シートを広げることを別の作動手段により実行させる、または、補助させるものであり、前記作動手段が縫合糸を有する、若しくは、有しない、縫合針を含み、前記スリーブの基端から先端まで前記プランジャーを通して延出して前記シートに接続され、縫合糸がそれに引張り力を作用させることにより前記シートを広げるよう配置されていることを特徴とする請求項1～11のいずれかに記載のアプリケーション・アッセンブリー。

【請求項13】

複数のリブ又は放射状に延びた構造物を含む外科材料のシートであって、前記リブ又は放射状に延びた構造物が弾性可撓性を有し、復元時に該シートを折り畳み状態、ひだ折り状態又はしわのよった状態から自ら支持しながら平坦となる状態に該シートを拡張させるようにしたことを特徴とするシート。

10

【請求項14】

放射状の複数のリブを含む外科材料のシートであって、前記リブがそれぞれ蝶着されていて、前記シートの外側部分を内側に折り畳み円錐形に変形させるようになっており、該シートが作動手段により平坦形状に拡張するようになっていることを特徴とするシート。

【請求項15】

前記リブは、生体分解性材料からなっていることを特徴とする請求項13又は14記載の外科材料のシート。

20

【請求項16】

開口部を介して外科用材料のシートを適用し、開口部の遠位側にある内部末端の隙間を塞ぐのに使用されるアプリケーション・アッセンブリーであって、明細書に実質的に記載され、図面を参照して例示されたシート。

【請求項17】

放射状の複数のリブを含む外科材料のシートであって、各リブが蝶着されていて、このシートの外側部分を内側に折り畳み円錐形に変形させるようになっており、該シートが作動手段により平坦形状に拡張するようになっているもので、明細書に実質的に記載され、図面を参照して例示されたシート。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、外科手術又は処置後のポート（孔）位置へのヘルニアの形成を防止するため切開部の内部閉塞のために主として使用されるアプリケーション、及び腹腔鏡下手術用材料に関する。これは付随的に、手術部位での内部器官の付着の防止にも役立つものである。

【背景技術】

【0002】

腹腔鏡下手術はますます多用されており、これは人体壁部の全ての層を貫通する1又はそれ以上の“トンネル”の形成を必要とし、この形成されたポート（孔）を介して種々の機器、円筒状拡大光学機器、カメラ、光源を使用し、外科処置が遠隔的に行われる。例えば、腹腔鏡胆のう切除術においては、3つのこのようなポートが使用され、これらポートは腹壁の複数の層を貫通するようにして0.5～1cmの長さに切開され、1つのポートはしばしば臍を貫通して形成される。一般には、術後に各ポートは閉じられるが、外側の皮膚が縫合されるのみであり、それより深い層は自己治癒に任せている。この小さい切開部は、後に切開又はポートヘルニアに発展する潜在性を有している。内部的には、この非修復のポートは、潜在的に腸の一部をその口部から異常脱出させてしまう、または、腸の癒着部を提供してしまうなど、それにより腸障害を生じさせる潜在性を有する。

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

50

## 【0003】

本発明の主たる目的は、腹腔鏡処置の後などにおいて、ポート切開部の閉塞に使用される外科用材料およびアプリケータであって、同じ腹腔鏡ポートの管孔を介して簡単に使用することができ、部品数も少なくて済むものを提供することである。

## 【0004】

本発明の他の目的は、腹腔鏡ポートを通して容易に降下させることができ、ついで内部で開き、前記ポート内方からその開口の全域にわたって位置させることができる折畳み装置構造を提供することである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0005】

本発明はその一形態として、開口部を介して外科用材料のシートを適用し、開口部の遠位側にある内部末端の隙間を塞ぐのに使用されるアプリケータ・アッセンブリーを提供するものであり、このアッセンブリーは、

- a) 展開用スリーブと；
  - b) 前記展開用スリーブ内に、基端から先端まで延出するようにして配置されるプランジャーと；
  - c) 前記展開用スリーブの先端又は先端内に位置させるため、折り畳み可能な外科用材料のシートと；
  - d) 前記プランジャーの長手方向の動きを介して前記展開用スリーブの先端から前記シートを放出させたのちに、前記シートを広げる又はシートを張る作動手段と；更に必要に応じて、
  - e) 前記シート展開の後に、前記シートに引張り力を付与すべく操作可能な手段、例えば縫合糸と；
- を具備してなるものである。

## 【0006】

本発明によれば、このような構成において、前記シート部材は、前記展開用スリーブを前記開口部の前記末端に配置させる操作手続の間において、前記展開用スリーブ内に収納されて保護されており、その後、前記シート部材は前記プランジャーにより押し出され、前記開口部の内部領域において、内側から内部領域全体を覆って閉じるように拡張される。

## 【0007】

この外科用材料のシートとしては、一般に公知の外科手術適合メッシュ、例えばポリプロピレン、最も一般的には、PTFEなどの非粘着性材料を一方面に有しており、該一方面は、最も内側に向いた面である。しかし、このシート全体が、例えば腸から遠い面において梨地の(textured)PTFEのみからなるものであってもよい。この外科用材料は、標準的な、平坦な可撓性シート、例えば円形シートからなり、更に、より硬直で弾力性のアームを形成する複数のリブを含み、このシートが折り畳み形状に強制されている場合、このリブにより、シートが拡張されて平坦形状に復元されるようになっている。この動作は、傘を広げる場合と同様であり、特徴的なことは、このシートを広げることをシート自身の特性によってなされ、機械的要素を別途必要としないことである。その他、又は更に加えて、この広げる動作を、縫合糸を介して行うことができる。つまり、縫合糸により前記シートをアプリケータに向けて上方に引張るようにする。このアームの配列の中央部分は内部欠損内に位置させ、閉塞を補助するようにしてもよい。

## 【0008】

一実施例において、リブは予め成形された折り目を有し、所定の形状への折り畳みを容易にしている。その他、リブに“記憶”を持たせ、シートの平坦形状への復元を図るようにしてもよい。このシートの展開に続いて、そのシートを広げることを別の作動手段により実行させたり、補助させたりしてもよく、この作動手段として、縫合針を有する、若しくは、有しない、縫合糸であって、前記スリーブの基端から先端まで前記プランジャーを通して延出し、前記シートに接続した該縫合糸を用いることができる。この縫合糸は引張

10

20

30

40

50

り力をそれに作用させたとき、前記シートを広げるように配置される。前記シートを広げたのち、この縫合糸は除去、切断、又は破断させてもよい。この実施例において、縫合糸は前記シートを位置決めするための牽引を与えるため、および取着させた針を使用して傷口を閉じるのに使用することもできる。

【0009】

本発明の他の実施例によれば、リブ又は放射状に延出する構造物を含む外科材料のシートが提供される。このリブ又は放射状に延出する構造物は弾性的可撓性を有し、復元時においては、シートを折り畳み状態、ひだ折り状態又はしわのよった(crumpled)状態から自らにより平坦な状態に(flat and self-supporting form)シートを広げる。

10

【0010】

本発明の更に他の実施例によれば、放射状のリブを含む外科材料のシートが提供される。各リブは蝶着されていて、前記シートの外側部分を内側に折り畳み、円錐形にさせ、前記シートは作動手段により平坦な形状に広げられるようになっている。これらの実施例において、前記シートは従って、傘のようにして広がる。アームは生体分解性物質から構成されたものであることが好ましいが、必須ではない。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

実施例の例により示された図によって、さらに本発明の参照すべき特徴点を説明する。

図1を参照すると、これには開口部を介して外科材料のシートを適用し、開口部の遠い側である内部末端の隙間を塞ぐのに使用されるアプリケーション・アセンブリが示されている。このアプリケーション・アセンブリは、展開用スリーブ1と、このスリーブ1内に配置されて、このスリーブ1の基端から先端まで延出するのに十分な長さ有するプランジャー2と、前記展開用スリーブの先端部および先端部内に配置させるため図示のような円錐形に折り畳み可能な外科用材料のシート3とを具備してなる。この外科用材料は、頂部を逆向きに配置させてもよい。すなわち、頂部がプランジャー2近傍にくるようにしてもよい。縫合糸を含む作動手段4は、プランジャー2の長手方向の動きを介してシート3を展開用スリーブ1の先端から放出させたのち、シート3を広げる又はシートを張るべく操作可能に設けられている。このシート3は、円形であることが好都合であり、直径は一般に3cm程度とする。その内側対向面にはPTFEのコーティング又は層が施され、生体組織、特に腸との癒着を防止するようにしている。外側対向面はコーティングされていないポリプロピレンメッシュ、“梨地(texture)”PTFE又は類似のものであってもよく、それにより身体壁組織への組込みを容易にすることができる。ここで使用する“梨地”PTFE(“texture”PTFE)の用語は当業者に精通した用語であろう。

20

30

【0012】

シート3は放射状の複数のリブ5を含み、これらリブ5はヒンジ5bにより画成される内部領域5aを除いて、その長手方向に沿って前記シートに接続されている。なお、ヒンジ5bの部位では、リブは自由となっていて、その端部が、更なる蝶着(図4~6)によりカラー5cに連結されている。この蝶着は折り目線又は肉薄部又は幅狭部によって形成させてもよい。リブとしては生物学的吸収性ポリマー材料、例えばVyCRYL(登録商標)又はPDSを用いることが好ましいが、非生体分解性材料からなるものでもよい。

40

【0013】

作動手段を構成する縫合糸4は前記シートの中央に接続され、カラー5cおよびプランジャー2を貫通して基端に達している。

【0014】

腹腔鏡ポートは一般に公称直径が0.5~1.0cmであり、従って、スリーブ1はポート装置を降下し得るよう適当な寸法のものとなっている。縫合糸は吸収性のVyCRYL(登録商標)又は同様のものでよく、プランジャーを通して針に達している。器具を引き上げ、腹腔鏡手法を終了した時点で、アプリケーション・アセンブリがポート装置を介

50

して導入される。この外側スリーブは、前記ポート内への挿入深さを制御するための外側から設けられたフランジを有していても、あるいは有していなくともよい。同様に、プランジャーも前記スリーブ内の位置を制御するためのフランジを有していてもよい。

【0015】

操作は以下のようにして行われる。

スリーブ1は、予め先端部に配置された折り畳まれたメッシュ3を含み、このメッシュ3に縫合糸4が装着されている。ついで、スリーブ1にプランジャー2が導入される(図1)。

ついで、プランジャー2が、カラー5cまで押し下げられる(図2)。

腹腔鏡ポート装置を介して位置決めしたのち、前記プランジャーを押し下げ前記メッシュをスリーブ1の端部から押し出すことにより展開が行われる(図3)。

10

【0016】

ついで、縫合糸4をきつく引張ることにより、リブ部分5および5aの拡張を介してメッシュ3が開かれ(図4)、支持メッシュに分散された(dissipating)荷重が与えられ、切開部が閉塞される。

このメッシュが十分に拡張された状態で(図5)、前記スリーブおよびプランジャーが引き抜かれ、通常、これに伴って最初に配置されたポート装置が除去され、メッシュ3のみが所定位置に残される(図6)。

図7は設置されたメッシュを模式的に示しており、ここでGは例えば腸を表し、Aは腹部の皮膚を表している。

20

【0017】

1つの配置例において、縫合糸は直線針に接続され、この針がプランジャーの管孔内を降下し得るようになっていて、それにより配置システムを廃棄することが可能となる。その他、外側スリーブおよびプランジャーの全長に亘って孔部を形成させ、これら双方を下方の前記孔部から順次、引きちぎり、廃棄することを可能にしてもよい。いずれの場合も、配置システムはポート装置から除去され、ポート装置は第2に除去される。針がない場合は、全ての装置を同時に除去することができ、この場合、牽引のためのみに用いられた糸は、独立して使用される第2の傷口閉塞縫合糸により、傷口に対し連結される。この縫合糸は所望により傷口を閉塞するために直接使用することができる。

【0018】

もしも、配置システムの外側スリーブが優先的にフランジを有しないときは、メッシュを展開させる前に、ポート装置をその上に摺動させてもよい。

30

【0019】

本発明の変形例で、腹腔鏡ポートと同様の方法における使用、例えば虫垂切除において、メッシュのより大きなシート、例えば内面がPTFE(Teflon)で被覆されたものを腸の術後癒着を防止するのに配置させることができる。このメッシュは、その長手方向に沿って1, 2又はそれ以上の縫合糸を取着させたものであってもよい。この構成は拡張するシートを利用するものであるが、この場合、アプリケーションの使用は必須ではない。

【0020】

外科手術(術後開口)の終了時に配置されたとき、このメッシュは全体として、傷口部位での荷重を分散させるのに役立つ、切開ヘルニア形成を防止するのに役立つ。PTFE内面は腸又は器官の癒着を防止するのに役立つ。ポリプロピレンメッシュ又は“梨地”PTFEからなる外側面は腹膜への組込みを助ける。取着させた縫合糸は引張ることにより、メッシュを腹壁の内側に対し引張力を与えることができる。取着させた針は次に傷口を閉塞させるのに使用することができる。メッシュの長手方向に沿って異なる数の針を設けるということは、メッシュを必要な長さに切断できることを意味するものである。より長いメッシュは必然的により幅広のものとなるであろう。

40

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】本発明による外科用メッシュと、アプリケーションを示す一部切欠斜視図であって、

50

第 1 の組立て段階を示している。

【図 2】前記アプリケーションの装着段階を示す斜視図。

【図 3】最初の展開の間の前記アプリケーションを示す斜視図。

【図 4】前記シートが部分的に広げられたときの前記アプリケーションを示す斜視図。

【図 5】前記シートが完全に広げられたときの前記アプリケーションを示す斜視図。

【図 6】前記アプリケーションを引き抜いた後の前記シートを示す斜視図。

【図 7】閉塞部を模式的に示す図。

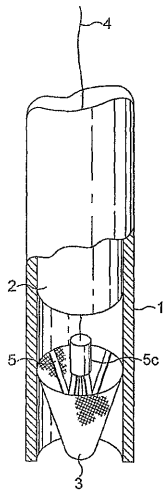
【符号の説明】

【 0 0 2 2 】

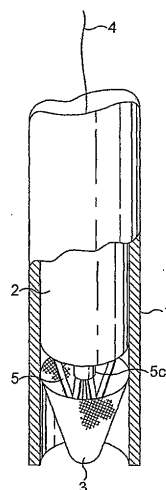
- |     |           |
|-----|-----------|
| 1   | スリーブ      |
| 2   | プランジャー    |
| 3   | 外科用材料のシート |
| 4   | 縫合糸       |
| 5   | リブ        |
| 5 a | 内部領域      |
| 5 b | ヒンジ       |
| 5 c | カラー       |

10

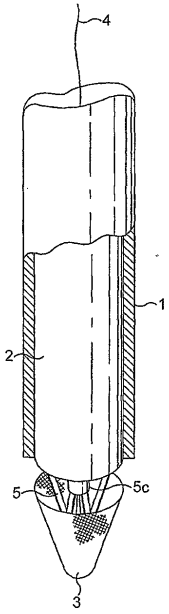
【図 1】



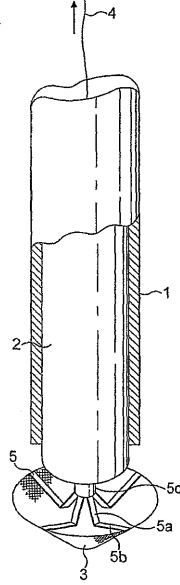
【図 2】



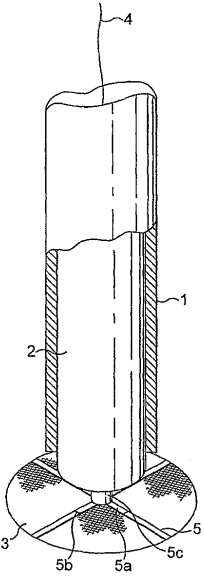
【 図 3 】



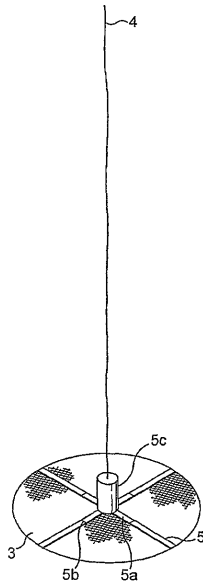
【 図 4 】



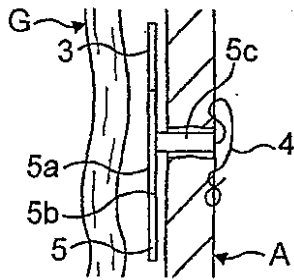
【 図 5 】



【 図 6 】



【図7】



## 【手続補正書】

【提出日】平成17年9月13日(2005.9.13)

## 【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

開口部を介して外科用材料のシートを適用し、開口部の遠位側にある内部末端の隙間を塞ぐのに使用される applicator・アッセンブリーであって；

a) 腹腔鏡ポートを降下通過させる展開用スリーブと；

b) 前記展開用スリーブ内に、基端から先端まで延出するようにして配置されるプランジャーと；

c) 前記展開用スリーブの先端又は先端内に位置させるため、折り畳み可能な外科用材料のシートと；

d) 前記プランジャーの長手方向の動きを介して前記展開用スリーブの先端から放出させたのちに、前記シートを広げる又はシートを張る作動手段と；

を具備してなり、

前記展開用スリーブは、その前記腹腔鏡ポートへの挿入長さを制御するための外部フランジを備えていることを特徴とする applicator・アッセンブリー。

## 【請求項2】

展開の後の前記シートに対し引張り力を付与するための引張り手段を更に含むことを特徴とする請求項1記載の applicator・アッセンブリー。

## 【請求項3】

前記引張り手段は、縫合系であることを特徴とする請求項 2 記載のアプリケーション・アッセンブリー。

【請求項 4】

前記シート部材は、前記展開用スリーブを前記開口部の前記末端に配置させる操作手続の間において、前記展開用スリーブ内に収納されて保護されており、その後、前記シート部材が前記プランジャーにより押し出され、前記開口部の内部領域において、内側から内部領域全体を覆って閉じるように拡張されることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載のアプリケーション・アッセンブリー。

【請求項 5】

前記外科用材料のシートは、ポリプロピレン、好ましくは、PTFE などの非粘着性材料として良く知られた外科的適合性メッシュを一方面に有しており、該一方面は、前記アプリケーション近傍の最も内側に向いた面であることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載のアプリケーション・アッセンブリー。

【請求項 6】

前記外科用材料のシート全体は、PTFE からなることを特徴とする請求項 5 記載のアプリケーション・アッセンブリー。

【請求項 7】

前記外科用材料は、標準的な、平坦な可撓性シート、好ましくは円形シートからなり、更に、該シートより硬直で弾力性のアームを形成する複数の放射状リブを含み、前記シートが折り畳み形状に強制されている場合において、前記リブにより、シートが拡張されて平坦形状に復元されるようになっていることを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載のアプリケーション・アッセンブリー。

【請求項 8】

前記シートの拡張は、シート材料自身の特性によってなされることを特徴とする請求項 7 記載のアプリケーション・アッセンブリー。

【請求項 9】

前記シートの拡張は、該シートをアプリケーションに向けて上方に引張る縫合系を介して実行される、または、補助されるようになっていることを特徴とする請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載のアプリケーション・アッセンブリー。

【請求項 10】

前記シートは、予め成形された折り目を有し、所定の形状への折り畳みを容易にするリブを含むことを特徴とする請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載のアプリケーション・アッセンブリー。

【請求項 11】

前記シートは、該シートを平坦形状への復元させる“記憶”作用を持たせたリブを含むことを特徴とする請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載のアプリケーション・アッセンブリー。

【請求項 12】

使用に際し、前記シートの展開に続いて、シートを広げることを別の作動手段により実行させたり、補助させたりするものであり、この作動手段が縫合系を伴う又は伴わない縫合針を有し、前記スリーブの基端から先端まで前記プランジャーを通して延出して前記シートに接続され、縫合系がそれに引張り力を作用させることにより前記シートを広げるよう配置されていることを特徴とする請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載のアプリケーション・アッセンブリー。

【請求項 13】

前記プランジャーは、前記スリーブ中でのその位置を制御するためのフランジを備えていることを特徴とする請求項 1 ~ 12 のいずれかに記載のアプリケーション・アッセンブリー。

【請求項 14】

複数のリブ又は放射状に延びた構造物を含む外科材料のシートであって、前記リブ又は放射状に延びた構造物が弾性可撓性を有し、復元時に該シートを折り畳み状態、ひだ折り

状態又はしわのよった状態から自らにより平坦となる状態に該シートを拡張するようにしたことを特徴とするシート。

【請求項 15】

放射状の複数のリブを含む外科材料のシートであって、前記リブがそれぞれ蝶着されていて、前記シートの外側部分を内側に折り畳み円錐形に変形させるようになっており、該シートが作動手段により平坦形状に拡張するようになっていることを特徴とするシート。

【請求項 16】

前記リブは、生体分解性材料からなっていることを特徴とする請求項 14 又は 15 記載の外科材料のシート。

【請求項 17】

腹腔鏡下手術に使用するための、請求項 1 ~ 13 のいずれかに記載のアプリケーション・アッセンブリーと、前記腹腔鏡ポートとの組合せであって、該アプリケーション・アッセンブリーの展開用スリーブが前記腹腔鏡ポートを降下、通過し得る適当な寸法を有していることを特徴とする組合せ。

【請求項 18】

前記腹腔鏡ポートは、5 ~ 10 mm の公称直径を有している請求項 17 記載の組合せ。

【請求項 19】

腹腔鏡下手術に使用される器具を更に具備してなる請求項 17 又は 18 記載の組合せ。

【請求項 20】

腹腔鏡下手術で使用するため、請求項 17 ~ 19 のいずれかに記載の組合せの製造における、請求項 1 ~ 13 のいずれかに記載のアプリケーション・アッセンブリーおよび前記腹腔鏡ポートの使用。

## 【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		Int. Application No. PCT/JP2004/000129
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 A61F2/00 A61B17/00		
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 A61F 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 5 397 331 A (HIMPENS JACQUES ET AL) 14 March 1995 (1995-03-14) column 4, line 66 - column 6, line 16	1-9, 11-13,15
X	DE 200 09 815 U (AESCULAP AG & CO KG) 17 August 2000 (2000-08-17) page 3, paragraph 2 - paragraph 4	1-6,9, 12,13,15
X	US 6 117 159 A (BUSCEMI PAUL J ET AL) 12 September 2000 (2000-09-12) column 4, line 34 - line 44 column 7, line 55 - line 58	10,14,15
X	US 5 425 744 A (RAMAN L VEN ET AL) 20 June 1995 (1995-06-20) column 4, line 48 - line 56; figure 1	13-15
<input 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. *Z* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search  8 June 2004		Date of making of the international search report  30/11/2004
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer  Angell, M

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/GB2004/000129

**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.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
  
2.  Claims Nos.: 16, 17  
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:

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 Application No. PCT/GB2004/000129

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

Continuation of Box II.2

Claims Nos.: 16,17

Claims 16 and 17 have not been searched as it defines its subject-matter by referring to the drawings, which is not allowed pursuant to the Guidelines PCT/GL/ISPE/1 Chapter 5, paragraph 5.10 and Article 6 PCT.

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/JP2004/000129

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5397331	A	14-03-1995	DK 191491 A	26-05-1993
			AU 665964 B2	25-01-1996
			AU 2857792 A	27-05-1993
			CA 2083628 A1	26-05-1993
			DE 69201633 D1	13-04-1995
			DE 69201633 T2	06-07-1995
			DK 544485 T3	22-05-1995
			EP 0544485 A1	02-06-1993
			ES 2069968 T3	16-05-1995
			JP 3284505 B2	20-05-2002
			JP 5329165 A	14-12-1993
DE 20009815	U	17-08-2000	DE 20009815 U1	17-08-2000
US 6117159	A	12-09-2000	US 5853422 A	29-12-1998
			US 6312446 B1	06-11-2001
			US 6024756 A	15-02-2000
US 5425744	A	20-06-1995	CA 2082090 A1	06-05-1993
			DE 69226841 D1	08-10-1998
			DE 69226841 T2	20-05-1999
			EP 0541063 A2	12-05-1993
			JP 3238767 B2	17-12-2001
			JP 5237128 A	17-09-1993

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, 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, 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, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, 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

(特許庁注：以下のものは登録商標)

T E F L O N

Fターム(参考) 4C060 DD48 MM24

4C081 AC16 BC02 CA021 CA131 DA02

专利名称(译)	腹腔镜端口疝气装置		
公开(公告)号	<a href="#">JP2006518225A</a>	公开(公告)日	2006-08-10
申请号	JP2006500211	申请日	2004-01-12
[标]申请(专利权)人(译)	斯蒂芬·巴克GE		
申请(专利权)人(译)	巴克, 斯蒂芬, 啧啧.E.		
[标]发明人	バーカースティーブンジーイー		
发明人	バーカー, スティーブン, ジー.イー.		
IPC分类号	A61B17/00 A61F13/00 A61L31/00 A61F2/00		
CPC分类号	A61B17/0057 A61B2017/00004 A61B2017/00637 A61B2017/00659 A61B2017/00663 A61B2017/00867 A61F2/0063 A61F2002/0072		
FI分类号	A61B17/00.320 A61F13/00.301.C A61L31/00.Z		
F-TERM分类号	4C060/DD48 4C060/MM24 4C081/AC16 4C081/BC02 4C081/CA021 4C081/CA131 4C081/DA02		
代理人(译)	早川 康		
优先权	2003000786 2003-01-14 GB		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

提供了一种涂抹器组件，用于通过开口施加一片手术材料并用于交联开口的远端内部端点。柱塞（2）设置在展开套筒（1）中，柱塞（2）设置在展开套筒（1）中，锥形可折叠还有一张手术材料（3）。在之后的致动装置包括缝合线（4）从膨胀套筒的远端的纵向方向上通过移动释放（1）的所述柱塞（2），或片扩大片材（3）提供它以便可伸展。片材（3）包括多个径向肋（5），其沿着其纵向方向布置在片材上，除了由铰链（5b）限定的内部区域（5a）之外它是连接的。

