

(19) 日本国特許庁(JP)

## 再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

WO2004/110322

発行日 平成18年7月20日(2006.7.20)

(43) 国際公開日 平成16年12月23日(2004.12.23)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 F 13/00 (2006.01)	A 6 1 F 13/00 3 O 1 S	4 C O 6 1
A 6 1 M 27/00 (2006.01)	A 6 1 M 27/00	4 C 1 6 7
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 D	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 21 頁)

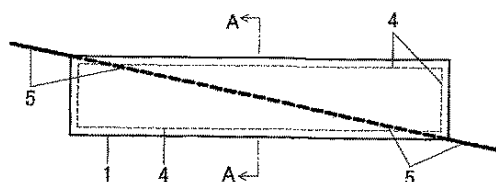
出願番号 特願2005-506885 (P2005-506885)	(71) 出願人 391057258 オオサキメディカル株式会社 愛知県名古屋市西区玉池町203番地
(21) 国際出願番号 PCT/JP2004/007345	
(22) 国際出願日 平成16年5月21日(2004.5.21)	
(31) 優先権主張番号 特願2003-147509 (P2003-147509)	(71) 出願人 503190590 早川 哲史 愛知県東海市名和町1番畑21番地
(32) 優先日 平成15年5月26日(2003.5.26)	
(33) 優先権主張国 日本国(JP)	(74) 代理人 100081628 弁理士 水野 桂
	(72) 発明者 桑田 隆行 名古屋市西区玉池町206番地 大崎衛生 材料株式会社内
	(72) 発明者 早川 哲史 愛知県東海市名和町1番畑21番地
	Fターム(参考) 4C061 GG15 JJ11

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡下手術用吸収材料とその製造法

## (57) 【要約】

内視鏡下手術において、吸収材料がトロカールを経て体腔に入れられて血液又はその他の体液を吸収したときに、その吸収材料を見つけ易くする。また、その吸収材料を体腔外に取り出すときに、鉗子で掴む吸収材料の角部を見つけ易くする。体腔の血液などの体液を拭き取る能率を高くする。血液などの体液を吸収する吸収材料(1)は、トロカールを通過する寸法の短冊形状にし、X線造影糸(5)を取り付けている内視鏡下手術用吸収材料である。X線造影糸(5)は、血液などの体液を吸収しない糸であり、端部を吸収材料(1)の角部から突出している。



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

血液又はその他の体液を吸収する吸収材料は、トロカールを通過する寸法の短冊形状にし、X線造影糸を取り付けている内視鏡下手術用吸収材料において、

X線造影糸は、血液又はその他の体液を吸収しない糸であり、端部を吸収材料から突出していることを特徴とする内視鏡下手術用吸収材料。

## 【請求項 2】

X線造影糸は、端部を吸収材料の角部から突出していることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡下手術用吸収材料。

## 【請求項 3】

X線造影糸は、両端部をそれぞれ吸収材料の角部から突出していることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡下手術用吸収材料。

## 【請求項 4】

X線造影糸は、吸収材料の対角線位置に取り付けていることを特徴とする請求項 1、2 又は 3 に記載の内視鏡下手術用吸収材料。

## 【請求項 5】

X線造影糸は、吸収材料にミシン糸としてミシン縫いしてあることを特徴とする請求項 1、2、3 又は 4 に記載の内視鏡下手術用吸収材料。

## 【請求項 6】

血液又はその他の体液を吸収する吸収材料を、トロカールを通過する寸法の短冊形状に製造し、その吸収材料に、血液又はその他の体液を吸収しないX線造影糸をミシン糸としてミシン縫いし、X線造影糸の端部を吸収材料から突出することを特徴とする内視鏡下手術用吸収材料の製造法。

## 【請求項 7】

X線造影糸は、端部を吸収材料の角部から突出することを特徴とする請求項 6 に記載の内視鏡下手術用吸収材料の製造法。

## 【請求項 8】

X線造影糸は、吸収材料にミシン縫いすることを特徴とする請求項 6 又は 7 に記載の内視鏡下手術用吸収材料の製造法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

本発明は、内視鏡下手術で用いられるX線造影糸付きの吸収材料であって、血液又はその他の体液を吸収する織布ガーゼや不織布の吸収材料に関する。

## 【背景技術】

## 〔内視鏡下手術〕

内視鏡下手術においては、体腔の血液又はその他の体液を拭き取るため、体液を吸収するガーゼと、そのガーゼを掴む鉗子や、ガーゼを掴んだ鉗子を通すトロカール (trocar) などを使用する。トロカールは、円形断面の細い管であり、人体外から体腔に差し込む。その細管のトロカールを通して鉗子で、X線造影糸付きガーゼを体腔に入れ、体腔から人体外に出す。

腹部の内視鏡下手術について詳述すると、患者の腹部に内視鏡とトロカールを別々の位置に差し込む。トロカールは、先端側を患者の腹部に突き刺し、先端開口を腹腔に、基端開口を腹部外に配置する。トロカール内には、その基端開口から、X線造影糸付きガーゼを先端の把持部で掴んだ鉗子を挿入し、トロカール内の鉗子を前進させる。X線造影糸付きガーゼは、トロカールの先端開口から突出して腹腔に入れ、腹腔に流出している血液などの体液に浸漬する。腹腔の体液は、X線造影糸付きガーゼに吸収される。

その後、腹腔の体液を吸い込んだX線造影糸付きガーゼは、腹腔に差し込んだ内視鏡で見ながら、トロカールの先端開口から突出した鉗子の把持部で掴み、トロカール内の鉗子を後退させる。体液を含んだX線造影糸付きガーゼは、トロカール内に、その先端開口から、引き入れる。次に、体液を含んだX線造影糸付きガーゼを掴んだ把持鉗子は、更に後

10

20

30

40

50

退させ、トロカール内から抜き出す。体液を含んだX線造影剤付きガーゼは、トロカール内からその基端開口を経て引き出し、腹部外に取り出す。

[X線造影剤付きガーゼ]

第1従来技術（日本特開2002-52038号公報）

内視鏡下手術用のX線造影剤付きガーゼは、綿糸の織布のガーゼにX線造影剤を縦糸として織り込んでいる。ガーゼは、トロカールを通過する寸法の短冊形状に切断している。X線造影剤は、ガーゼの短辺方向中央位置に長辺方向に沿って配置している。このX線造影剤がガーゼから抜け落ちるのを防止するため、X線造影剤は、熱可塑性樹脂糸にし、その1箇所又は数箇所をガーゼの綿糸に熱融着している。

第2従来技術（日本特開2002-238943号公報）

内視鏡下手術用の他のX線造影剤付きガーゼは、ベルトコンベア上に不織布、X線造影剤、繊維スライバ又は織布のガーゼを所望の順序に供給して積み重ね、その積層体に厚さ方向に水流を吹き付けて繊維を絡ませ、積層体を一体化している。積層体は、トロカールを通過する寸法の短冊形状に切断している。X線造影剤は、積層体の両面の不織布と不織布又は不織布とガーゼの間に挟まれ、積層体の長辺方向に沿って配置している。

10

【発明の開示】

[課題]

内視鏡下手術用のガーゼは、体腔に流出している血液などの体液に浸漬すると、体液を吸収して体液と同色になり、また、体液を吸収して体液に沈没する。すると、体腔の体液に浸漬したX線造影剤付きガーゼは、体腔に差し込んだ内視鏡で見つけ難くなる。内視鏡で見えないX線造影剤付きガーゼは、鉗子で掴み難い。体腔外に取り出し難い。体腔に置き忘れるおそれが高い。

20

また、内視鏡下手術用のガーゼ、特に織布のガーゼは、体腔の血液などの体液に浸漬すると、体液を吸収して腰がなくなり、複雑に湾曲して塊状になる。すると、体液に浸かって塊状になっているガーゼから、鉗子で掴みたいと望む位置ないし部分を、体腔に差し込んだ内視鏡で見つけることはほとんど不可能である。

内視鏡下手術用のガーゼは、体腔外に取り出す場合、体腔の体液を吸い込んだ状態で、トロカールの先端開口から突出した鉗子の把持部で掴んで、トロカール内に引き入れると、トロカールで搾られ、吸い込まれていた体液の一部が搾り出されて体腔に戻る。その体腔に戻る体液の量は、鉗子で掴むガーゼの位置ないし部分によって変化する。ガーゼから搾り出されて体腔に戻る体液の量は、少ない程、体液の拭き取り能率が良い。

30

[着想と研究]

1) X線造影剤付きガーゼにおいては、織布ガーゼや不織布は、吸収材料であり、血液又はその他の体液を吸収して、体液と同色になると共に、腰がなくなる。X線造影剤は、造影剤の硫酸バリウムを含んだポリ塩化ビニル、ポリプロピレンやポリエステルなどの合成樹脂糸である。血液などの体液を吸収しない糸であり、体液と同色にはならず、腰がなくなることはない。

ところが、第1従来技術では、X線造影剤は、織布ガーゼの縦糸であって横糸と交差している。織布ガーゼが血液などの体液を吸収すると、体液と同色になった織布ガーゼにX線造影剤が隠れてしまう。また、第2従来技術では、X線造影剤は、織布ガーゼや不織布で被覆されている。織布ガーゼや不織布が体液を吸収すると、体液と同色になった織布ガーゼや不織布にX線造影剤が隠れてしまう。即ち、X線造影剤は、隣接している織布ガーゼや不織布で隠される。

40

そこで、X線造影剤を吸収材料の織布ガーゼや不織布に取り付けるに当って、X線造影剤は、端部を、吸収材料から突出させることとした。X線造影剤の突出端部は、吸収材料から離れて位置し、吸収材料が血液などの体液を吸収して体液と同色になっても、見つけ易い。

なお、X線造影剤を吸収材料に取り付けるに当って、X線造影剤は、吸収材料にミシン糸としてミシン縫いすることとした。ミシン縫い作業は、工業用ミシンを用いて高能率に行うことができる。

50

2) 内視鏡下手術用のガーゼで体腔の血液などの体液を拭き取る場合、本発明者の研究によると、短冊形状のガーゼは、その長辺方向又は短辺方向の中央位置を鉗子で掴んで、トロカール内にその先端開口から引き入れると、トロカールの先端開口を通過する際、抵抗が大きく強く搾られ、ガーゼに吸い込まれていた体液が搾り出される量、体腔に戻る量が多くなる。体腔の体液を拭き取る量が少なくなる。

一方、短冊形状のガーゼは、その長辺と短辺が交わる角部を鉗子で掴んで、トロカール内にその先端開口から引き入れると、トロカールの先端開口を通過する抵抗が小さくなって、強く搾られず、ガーゼから搾り出される体液の量、体腔に戻る体液の量が少なくなる。体腔の体液を拭き取る量が多くなる。

そこで、体腔の体液を吸い込んだ短冊形状のガーゼは、体腔外に取り出すとき、その角部を鉗子で掴むこととした。 10

3) 体腔の血液などの体液を吸い込んだ短冊形状の吸収材料は、その角部を鉗子で掴むこととすると、次に、鉗子で掴む吸収材料の角部を見つける方法が課題となる。

吸収材料から突出するX線造影系の端部は、上記の通り、吸収材料が体液を吸収しても、見つけ易いのであるから、X線造影系の端部を吸収材料から突出するに当って、X線造影系の端部は、短冊形状の吸収材料の角部から突出することとした。

X線造影系の突出端部は、見つけ易く、その突出端部をたどって行くと、短冊形状の吸収材料の角部に達することになる。即ち、鉗子で掴む吸収材料の角部を見つけ易い。

#### 【発明の要旨】

1) 血液又はその他の体液を吸収する吸収材料は、トロカールを通過する寸法の短冊形状にし、X線造影系を取り付けている内視鏡下手術用吸収材料において、 20

X線造影系は、血液又はその他の体液を吸収しない系であり、端部を吸収材料から突出している。

2) 上記の内視鏡下手術用吸収材料において、

X線造影系は、端部を短冊形状の吸収材料の角部から突出している。

3) 上記の内視鏡下手術用吸収材料において、

X線造影系は、両端部をそれぞれ短冊形状の吸収材料の角部から突出している。

X線造影系は、短冊形状の吸収材料の対角線位置に取り付けている。

X線造影系は、吸収材料にミシン糸としてミシン縫いしてある。

4) 血液又はその他の体液を吸収する吸収材料を、トロカールを通過する寸法の短冊形状に製造し、その吸収材料に、血液又はその他の体液を吸収しないX線造影系をミシン糸としてミシン縫いし、X線造影系の端部を吸収材料から突出する内視鏡下手術用吸収材料の製造法。 30

5) 上記の内視鏡下手術用吸収材料の製造法において、

X線造影系は、端部を短冊形状の吸収材料の角部から突出する。

6) 上記の内視鏡下手術用吸収材料の製造法において、

X線造影系は、短冊形状の吸収材料にミシン縫いする。

#### 【発明の効果】

内視鏡下手術用吸収材料において、X線造影系は、血液又はその他の体液を吸収しない系であり、端部が吸収材料から突出している。その突出端部は、吸収材料から離れて位置し、吸収材料が体腔の血液などの体液を吸収しても、内視鏡で見つけ易い。体腔の体液を拭き取る能率が高くなる。その上、体腔内に入れた吸収材料が見落とされて置き忘れられることが少なくなる。 40

また、X線造影系の端部が短冊形状の吸収材料の角部から突出する場合、その突出端部をたどって行くと、短冊形状の吸収材料の角部に達することになる。短冊形状の吸収材料の角部を見つけ易い。即ち、体腔の体液を拭き取る量が多くなる、鉗子で掴む吸収材料の位置ないし部分を内視鏡で見つけ易い。体腔の体液を拭き取る能率が高くなる。

#### 【図面の簡単な説明】

図1は、本発明の実施形態の第1例における内視鏡下手術用吸収材料の正面図。

図2は、図1のA-A線断面の模式端面図。

図3は、同吸収材料の織布ガーゼの展開図。

図4は、実施形態の第2例における内視鏡下手術用吸収材料の正面図。

図5は、図4のB-B線断面の模式端面図。

図6は、同吸収材料の織布ガーゼの展開図。

図7は、吸収材料を管に引き入れる引張力を測定する状況の模式図で、(a)は実施例についての状況を示し、(b)は比較例についての状況を示す。

図8は、最大引張力の測定結果を示すグラフ。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

##### [第1例(図1～図3参照)]

本例の内視鏡下手術用吸収材料は、図1と図2に示すように、細長長方形ないし短冊形状の吸収材料1の対角線位置にX線造影糸5をミシン糸としてミシン縫いし、X線造影糸5の両端部をそれぞれ短冊形状の吸収材料1の角部から突出している。 10

吸収材料1は、血液又はその他の体液を吸収する綿糸の織布ガーゼ2である。四角形状の織布ガーゼ2は、図2と図3に示すように、3本の平行する折り線位置3で内側に折り畳み、4重にし、細長長方形にしている。4重の細長長方形の織布ガーゼ2は、図1と図2に示すように、周囲の四辺に沿って綿糸4でミシン縫いし、4重の織布ガーゼを一体化している。吸収材料1は、トロカールを通過する寸法である。

実施例1では、吸収材料1は、寸法が3×15cm位である。織布ガーゼ2の縦糸と横糸は、40番手の綿糸であり、糸密度が12本/cm位である。

X線造影糸5は、血液又はその他の体液を吸収しない合成樹脂糸である。造影剤の硫酸バリウムを含んだポリ塩化ビニル、ポリプロピレンやポリエステルなどの糸である。工業用の直線本縫いミシンにおいて、X線造影糸5と綿糸6をミシン糸の上糸と下糸として短冊形状の吸収材料1の対角線位置を直線本縫いする。吸収材料1に縫い付けたX線造影糸5を切断する際、X線造影糸5の非縫い付け部分を吸収材料1に残す。X線造影糸5の両端の非縫い付け部分は、それぞれ、短冊形状の吸収材料1の角部から突出させる。 20

実施例1では、X線造影糸5は、血液又はその他の体液に親和性のない糸である。造影剤の硫酸バリウムを含んだポリプロピレン糸である。糸5の太さは、0.6～0.8mmである。吸収材料1の角部から突出する糸5の各端部の長さは、それぞれ、2cm位である。

実施例1の内視鏡下手術用吸収材料には、内径が10mm以上のトロカールが推奨される。 30

内視鏡下手術においては、内視鏡下手術用吸収材料1、5は、鉗子で掴み、トロカールを通して体腔に入れ、体腔に流出している血液などの体液に浸漬する。その後、体腔の体液を吸収した吸収材料1は、内視鏡で見ながら、X線造影糸5の端部が突出した角部を鉗子で掴んで、トロカール内にその先端開口から引き入れる。すると、内視鏡下手術用吸収材料1、5は、トロカールの先端開口を通過する抵抗が小さく、強く搾られない。吸収材料1から搾り出されて体腔に戻る体液の量が少ない。体液を吸収した内視鏡下手術用吸収材料1、5は、トロカールから人体外に出す。体腔の体液を拭き取る量が多い。

##### [第2例(図4～図6参照)]

本例の内視鏡下手術用吸収材料は、図4と図5に示すように、長方形ないし短冊形状の吸収材料11の対角線位置にX線造影糸5をミシン糸としてミシン縫いし、X線造影糸5の両端部をそれぞれ短冊形状の吸収材料11の角部から突出している。 40

吸収材料11は、血液又はその他の体液を吸収する綿糸の織布ガーゼ12である。四角形状の織布ガーゼ12は、図5と図6に示すように、中央位置の折り線位置13で二つ折りにし、3本の平行する折り線位置14で内側に折り畳み、8重にし、長方形にしている。8重の長方形の織布ガーゼ2は、図4と図5に示すように、周囲の四辺に沿って綿糸15でミシン縫いし、8重の織布ガーゼを一体化している。吸収材料11は、トロカールを通過する寸法である。

実施例2では、吸収材料11は、寸法が5×7.5cm位である。織布ガーゼ12の縦糸と横糸は、40番手の綿糸であり、糸密度が12本/cm位である。 50

X線造影糸5は、血液又はその他の体液を吸収せず、体液に親和性のない合成樹脂糸である。造影剤の硫酸バリウムを含んだポリ塩化ビニル、ポリプロピレンやポリエステルなどの糸である。第1例におけるのと同様である。

実施例2の内視鏡下手術用吸収材料には、内径が10mm以上のトロカールが推奨される。

内視鏡下手術において、内視鏡下手術用吸収材料11、5は、第1例におけるのと同様に、吸収材料11が体腔の血液などの体液を吸収した後、内視鏡で見ながら、X線造影糸5の端部が突出した吸収材料11の角部を鉗子で掴んで、トロカールを通して人体外に出す。体腔の体液を拭き取る量が多い。

[実験例(図7と図8参照)]

10

内視鏡下手術用の吸収材料は、X線造影糸の突出端部を一定速度で引っ張って、トロカールに見立てた合成樹脂管内にその先端開口から引き入れる。その際、吸収材料を引っ張る力の最大値を測定する。その最大引張力は、トロカールの先端開口を通過する抵抗に比例する。吸収材料から搾り出される体液の量に反比例するものと推察される。

実施例1の内視鏡下手術用吸収材料1、5は、図7(a)に模式的に示すように、体腔の血液又はその他の体液に見立てた生理食塩水pに浸漬する。吸収材料1は、生理食塩水pを吸収する。生理食塩水pは、濃度が0.9%である。吸収材料1の角部から突出しているX線造影糸5の端部は、紐rの一端に連結する。紐rの他端は、トロカールに見立てた内径9mmの合成樹脂管tに通して引張試験機eの巻上げ機構に連結する。引張試験機eは、作動し、紐rを30cm/分の一定速度で引っ張る。引張力の最大値を記録する。

20

比較例の内視鏡下手術用吸収材料は、図7(b)に模式的に示すように、実施例1の内視鏡下手術用吸収材料におけるX線造影糸5の取り付け位置を対角線位置から短辺方向中央位置に変更したものである。比較例の吸収材料も、実施例1のそれと同じ条件で、引張力の最大値を記録する。

実施例1と比較例の吸収材料1は、実施形態の第1例に記載したように、4重の織布ガーゼであり、3×15cmの長方形状である。

実施例1の吸収材料1、5とこれの比較例の吸収材料について、それぞれ、引張力の最大値を5回測定した。5個の測定値は、平均値と標準偏差を算出した。その結果は、図8に示す通りである。実施例1の吸収材料については、最大引張力は、平均値が0.87[N]であり、標準偏差が0.13である。比較例の吸収材料については、最大引張力は、平均値が2.0[N]であり、標準偏差が0.16である。従って、実施例1の吸収材料は、比較例のそれに比較して、最大引張力が半分以下であり、合成樹脂管tの先端開口を通過する抵抗が非常に小さい。

30

実施例2の吸収材料11、5とこれの比較例の吸収材料についても、最大引張力を測定しようとした。しかし、実施例2の吸収材料は、合成樹脂管tを通るが、比較例の吸収材料は、合成樹脂管tに入り難くて通過することができなかった。

実施例2と比較例の吸収材料11は、実施形態の第2例に記載したように、8重の織布ガーゼであり、5×7.5cmの長方形状である。

[変形例]

1) 実施形態の第1例、第2例において、X線造影糸5の端部が吸収材料1、11から突出する位置は、2箇所であるが、1箇所、3箇所又は4箇所にする。

40

2) 実施形態の第1例、第2例において、X線造影糸5の両端部が突出する吸収材料1、11の2箇所の角部は、吸収材料1、11の対角位置であるが、吸収材料1、11の長辺の両端位置にする。又は、短辺の両端位置にする。

3) 実施形態の第1例、第2例において、X線造影糸5を吸収材料1、11に取り付けるに当たって、X線造影糸5をミシン糸の上糸又は下糸としてミシン縫いしているが、X線造影糸を縫い糸で縫い付ける。又は、X線造影糸を溶着する。若しくは、X線造影糸を縦糸又は横糸として織り込む。

4) 実施形態の第1例、第2例において、吸収材料1、11は、織布ガーゼ2、12を4重、8重に折り畳んで4層、8層の積層構造にしているが、1枚の織布ガーゼを、折り

50

畳まず、トロカールを通過する寸法の短冊形状に切断し、一重の非積層構造にする。

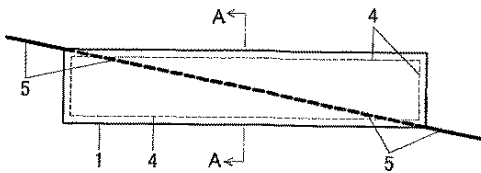
5) 実施形態の第1例、第2例において、吸収材料1、11は、織布ガーゼ2、12で構成しているが、血液又はその他の体液を吸収する不織布で構成する。

【産業上の利用可能性】

本発明は、内視鏡下手術で用いられるX線造影系付きの吸収材料であって、織布ガーゼや不織布の吸収材料に利用される。

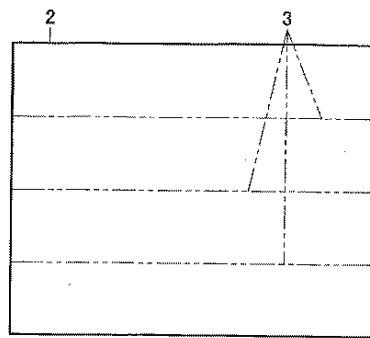
【図1】

図1



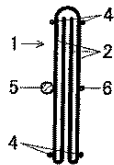
【図3】

図3



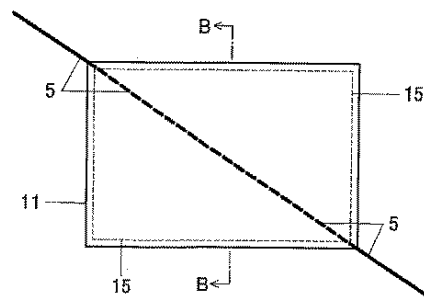
【図2】

図2



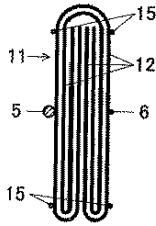
【図4】

図4



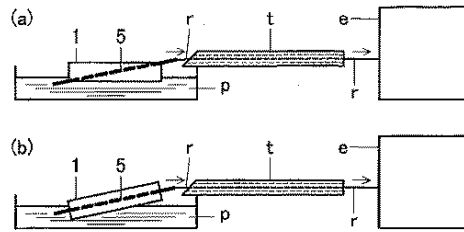
【図 5】

図 5



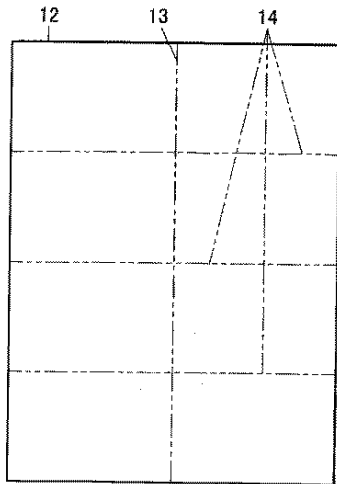
【図 7】

図 7



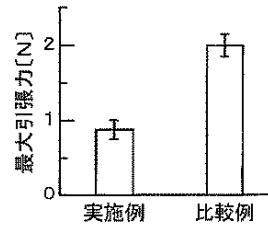
【図 6】

図 6



【図 8】

図 8



【手続補正書】

【提出日】平成17年10月17日(2005.10.17)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡下手術で用いられる X 線造影糸付きの吸収材料であって、血液又はその他の体液を吸収する織布ガーゼや不織布の吸収材料に関する。

【背景技術】

【0002】

[内視鏡下手術]

内視鏡下手術においては、体腔の血液又はその他の体液を拭き取るため、体液を吸収するガーゼと、そのガーゼを掴む鉗子や、ガーゼを掴んだ鉗子を通すトロカール(trocar)などを使用する。トロカールは、円形断面の細い管であり、人体外から体腔に差し込む。その細管のトロカールを通して鉗子で、X線造影糸付きガーゼを体腔に入れ、体腔から人体外に出す。

【0003】

腹部の内視鏡下手術について詳述すると、患者の腹部に内視鏡とトロカールを別々の位置に差し込む。トロカールは、先端側を患者の腹部に突き刺し、先端開口を腹腔に、基端開口を腹部外に配置する。トロカール内には、その基端開口から、X線造影糸付きガーゼを先端の把持部で掴んだ鉗子を挿入し、トロカール内の鉗子を前進させる。X線造影糸付

きガーゼは、トロカールの先端開口から突出して腹腔に入れ、腹腔に流出している血液などの体液に浸漬する。腹腔の体液は、X線造影糸付きガーゼに吸収される。

【0004】

その後、腹腔の体液を吸い込んだX線造影糸付きガーゼは、腹腔に差し込んだ内視鏡で見ながら、トロカールの先端開口から突出した鉗子の把持部で掴み、トロカール内の鉗子を後退させる。体液を含んだX線造影糸付きガーゼは、トロカール内に、その先端開口から、引き入れる。次に、体液を含んだX線造影糸付きガーゼを掴んだ把持鉗子は、更に後退させ、トロカール内から抜き出す。体液を含んだX線造影糸付きガーゼは、トロカール内からその基端開口を経て引き出し、腹部外に取り出す。

【0005】

[X線造影糸付きガーゼ]

第1従来技術（日本特開2002-52038号公報）

内視鏡下手術用のX線造影糸付きガーゼは、綿糸の織布のガーゼにX線造影糸を縦糸として織り込んでいる。ガーゼは、トロカールを通過する寸法の短冊形状に切断している。X線造影糸は、ガーゼの短辺方向中央位置に長辺方向に沿って配置している。このX線造影糸がガーゼから抜け落ちるのを防止するため、X線造影糸は、熱可塑性樹脂糸にし、その1箇所又は数箇所をガーゼの綿糸に熱融着している。

【0006】

第2従来技術（日本特開2002-238943号公報）

内視鏡下手術用の他のX線造影糸付きガーゼは、ベルトコンベア上に不織布、X線造影糸、繊維スライバ又は織布のガーゼを所望の順序に供給して積み重ね、その積層体に厚さ方向に水流を吹き付けて繊維を絡ませ、積層体を一体化している。積層体は、トロカールを通過する寸法の短冊形状に切断している。X線造影糸は、積層体の両面の不織布と不織布又は不織布とガーゼの間に挟まれ、積層体の長辺方向に沿って配置している。

【0007】

【特許文献1】特開2002-52038号公報

【特許文献2】特開2002-238943号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

[課題]

内視鏡下手術用のガーゼは、体腔に流出している血液などの体液に浸漬すると、体液を吸収して体液と同色になり、また、体液を吸収して体液に沈没する。すると、体腔の体液に浸漬したX線造影糸付きガーゼは、体腔に差し込んだ内視鏡で見つけ難くなる。内視鏡で見えないX線造影糸付きガーゼは、鉗子で掴み難い。体腔外に取り出し難い。体腔に置き忘れるおそれが高い。

【0009】

また、内視鏡下手術用のガーゼ、特に織布のガーゼは、体腔の血液などの体液に浸漬すると、体液を吸収して腰がなくなり、複雑に湾曲して塊状になる。すると、体液に浸かって塊状になっているガーゼから、鉗子で掴みたいと望む位置ないし部分を、体腔に差し込んだ内視鏡で見つけることはほとんど不可能である。

【0010】

内視鏡下手術用のガーゼは、体腔外に取り出す場合、体腔の体液を吸い込んだ状態で、トロカールの先端開口から突出した鉗子の把持部で掴んで、トロカール内に引き入れると、トロカールで搾られ、吸い込まれていた体液の一部が搾り出されて体腔に戻る。その体腔に戻る体液の量は、鉗子で掴むガーゼの位置ないし部分によって変化する。ガーゼから搾り出されて体腔に戻る体液の量は、少ない程、体液の拭き取り能率が良い。

【0011】

[着想と研究]

1) X線造影糸付きガーゼにおいては、織布ガーゼや不織布は、吸収材料であり、血液

又はその他の体液を吸収して、体液と同色になると共に、腰がなくなる。X線造影糸は、造影剤の硫酸バリウムを含んだポリ塩化ビニル、ポリプロピレンやポリエステルなどの合成樹脂糸である。血液などの体液を吸収しない糸であり、体液と同色にはならず、腰がなくなることはない。

【0012】

ところが、第1従来技術では、X線造影糸は、織布ガーゼの縦糸であって横糸と交差している。織布ガーゼが血液などの体液を吸収すると、体液と同色になった織布ガーゼにX線造影糸が隠れてしまう。また、第2従来技術では、X線造影糸は、織布ガーゼや不織布で被覆されている。織布ガーゼや不織布が体液を吸収すると、体液と同色になった織布ガーゼや不織布にX線造影糸が隠れてしまう。即ち、X線造影糸は、隣接している織布ガーゼや不織布で隠される。

【0013】

そこで、X線造影糸を吸収材料の織布ガーゼや不織布に取り付けるに当って、X線造影糸は、端部を、吸収材料から突出させることとした。X線造影糸の突出端部は、吸収材料から離れて位置し、吸収材料が血液などの体液を吸収して体液と同色になっても、見つけ易い。

【0014】

なお、X線造影糸を吸収材料に取り付けるに当って、X線造影糸は、吸収材料にミシン糸としてミシン縫いすることとした。ミシン縫い作業は、工業用ミシンを用いて高能率に行うことができる。

【0015】

2) 内視鏡下手術用のガーゼで体腔の血液などの体液を拭き取る場合、本発明者の研究によると、短冊形状のガーゼは、その長辺方向又は短辺方向の中央位置を鉗子で掴んで、トロカール内にその先端開口から引き入れると、トロカールの先端開口を通過する際、抵抗が大きくて強く搾られ、ガーゼに吸い込まれていた体液が搾り出される量、体腔に戻る量が多くなる。体腔の体液を拭き取る量が少なくなる。

【0016】

一方、短冊形状のガーゼは、その長辺と短辺が交わる角部を鉗子で掴んで、トロカール内にその先端開口から引き入れると、トロカールの先端開口を通過する抵抗が小さくなって、強く搾られず、ガーゼから搾り出される体液の量、体腔に戻る体液の量が少なくなる。体腔の体液を拭き取る量が多くなる。

【0017】

そこで、体腔の体液を吸い込んだ短冊形状のガーゼは、体腔外に取り出すとき、その角部を鉗子で掴むこととした。

【0018】

3) 体腔の血液などの体液を吸い込んだ短冊形状の吸収材料は、その角部を鉗子で掴むこととすると、次に、鉗子で掴む吸収材料の角部を見つける方法が課題となる。

【0019】

吸収材料から突出するX線造影糸の端部は、上記の通り、吸収材料が体液を吸収しても、見つけ易いのであるから、X線造影糸の端部を吸収材料から突出するに当って、X線造影糸の端部は、短冊形状の吸収材料の角部から突出することとした。

【0020】

X線造影糸の突出端部は、見つけ易く、その突出端部をたどって行くと、短冊形状の吸収材料の角部に達することになる。即ち、鉗子で掴む吸収材料の角部を見つけ易い。

【課題を解決するための手段】

【0021】

1) 血液又はその他の体液を吸収する吸収材料は、トロカールを通過する寸法の短冊形状にし、X線造影糸を取り付けている内視鏡下手術用吸収材料において、

X線造影糸は、血液又はその他の体液を吸収しない糸であり、端部を吸収材料から突出している。

2) 上記の内視鏡下手術用吸収材料において、  
X線造影糸は、端部を短冊形状の吸収材料の角部から突出している。

3) 上記の内視鏡下手術用吸収材料において、  
X線造影糸は、両端部をそれぞれ短冊形状の吸収材料の角部から突出している。  
X線造影糸は、短冊形状の吸収材料の対角線位置に取り付けている。  
X線造影糸は、吸収材料にミシン糸としてミシン縫いしてある。

4) 血液又はその他の体液を吸収する吸収材料を、トロカールを通過する寸法の短冊形状に製造し、その吸収材料に、血液又はその他の体液を吸収しないX線造影糸をミシン糸としてミシン縫いし、X線造影糸の端部を吸収材料から突出する内視鏡下手術用吸収材料の製造法。

5) 上記の内視鏡下手術用吸収材料の製造法において、  
X線造影糸は、端部を短冊形状の吸収材料の角部から突出する。

6) 上記の内視鏡下手術用吸収材料の製造法において、  
X線造影糸は、短冊形状の吸収材料にミシン縫いする。

#### 【発明の効果】

##### 【0022】

内視鏡下手術用吸収材料において、X線造影糸は、血液又はその他の体液を吸収しない糸であり、端部が吸収材料から突出している。その突出端部は、吸収材料から離れて位置し、吸収材料が体腔の血液などの体液を吸収しても、内視鏡で見つけ易い。体腔の体液を拭き取る能率が高くなる。その上、体腔内に入れた吸収材料が見落とされて置き忘れられることが少なくなる。

##### 【0023】

また、X線造影糸の端部が短冊形状の吸収材料の角部から突出する場合、その突出端部をたどって行くと、短冊形状の吸収材料の角部に達することになる。短冊形状の吸収材料の角部を見つけ易い。即ち、体腔の体液を拭き取る量が多くなる、鉗子で掴む吸収材料の位置ないし部分を内視鏡で見つけ易い。体腔の体液を拭き取る能率が高くなる。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

##### 【0024】

[第1例(図1~図3参照)]

本例の内視鏡下手術用吸収材料は、図1と図2に示すように、細長長方形ないし短冊形状の吸収材料1の対角線位置にX線造影糸5をミシン糸としてミシン縫いし、X線造影糸5の両端部をそれぞれ短冊形状の吸収材料1の角部から突出している。

##### 【0025】

吸収材料1は、血液又はその他の体液を吸収する綿糸の織布ガーゼ2である。四角形状の織布ガーゼ2は、図2と図3に示すように、3本の平行する折り線位置3で内側に折り畳み、4重にし、細長長方形にしている。4重の細長長方形の織布ガーゼ2は、図1と図2に示すように、周囲の四辺に沿って綿糸4でミシン縫いし、4重の織布ガーゼを一体化している。吸収材料1は、トロカールを通過する寸法である。

##### 【0026】

実施例1では、吸収材料1は、寸法が3×15cm位である。織布ガーゼ2の縦糸と横糸は、40番手の綿糸であり、糸密度が12本/cm位である。

##### 【0027】

X線造影糸5は、血液又はその他の体液を吸収しない合成樹脂糸である。造影剤の硫酸バリウムを含んだポリ塩化ビニル、ポリプロピレンやポリエステルなどの糸である。工業用の直線本縫いミシンにおいて、X線造影糸5と綿糸6をミシン糸の上糸と下糸として短冊形状の吸収材料1の対角線位置を直線本縫いする。吸収材料1に縫い付けたX線造影糸5を切断する際、X線造影糸5の非縫い付け部分を吸収材料1に残す。X線造影糸5の両端の非縫い付け部分は、それぞれ、短冊形状の吸収材料1の角部から突出させる。

##### 【0028】

実施例1では、X線造影糸5は、血液又はその他の体液に親和性のない糸である。造影

剤の硫酸バリウムを含んだポリプロピレン糸である。糸5の太さは、0.6～0.8mmである。吸収材料1の角部から突出する糸5の各端部の長さは、それぞれ、2cm位である。

#### 【0029】

実施例1の内視鏡下手術用吸収材料には、内径が10mm以上のトロカールが推奨される。

内視鏡下手術においては、内視鏡下手術用吸収材料1、5は、鉗子で掴み、トロカールを通して体腔に入れ、体腔に流出している血液などの体液に浸漬する。その後、体腔の体液を吸収した吸収材料1は、内視鏡で見ながら、X線造影糸5の端部が突出した角部を鉗子で掴んで、トロカール内にその先端開口から引き入れる。すると、内視鏡下手術用吸収材料1、5は、トロカールの先端開口を通過する抵抗が小さく、強く搾られない。吸収材料1から搾り出されて体腔に戻る体液の量が少ない。体液を吸収した内視鏡下手術用吸収材料1、5は、トロカールから人体外に出す。体腔の体液を拭き取る量が多い。

#### 【0030】

[第2例(図4～図6参照)]

本例の内視鏡下手術用吸収材料は、図4と図5に示すように、長方形ないし短冊形状の吸収材料11の対角線位置にX線造影糸5をミシン糸としてミシン縫いし、X線造影糸5の両端部をそれぞれ短冊形状の吸収材料11の角部から突出している。

#### 【0031】

吸収材料11は、血液又はその他の体液を吸収する綿糸の織布ガーゼ12である。四角形状の織布ガーゼ12は、図5と図6に示すように、中央位置の折り線位置13で二つ折りにし、3本の平行する折り線位置14で内側に折り畳み、8重にし、長方形にしている。8重の長方形の織布ガーゼ2は、図4と図5に示すように、周囲の四辺に沿って綿糸15でミシン縫いし、8重の織布ガーゼを一体化している。吸収材料11は、トロカールを通過する寸法である。

#### 【0032】

実施例2では、吸収材料11は、寸法が5×7.5cm位である。織布ガーゼ12の縦糸と横糸は、40番手の綿糸であり、糸密度が12本/cm位である。

#### 【0033】

X線造影糸5は、血液又はその他の体液を吸収せず、体液に親和性のない合成樹脂糸である。造影剤の硫酸バリウムを含んだポリ塩化ビニル、ポリプロピレンやポリエステルなどの糸である。第1例におけるのと同様である。

#### 【0034】

実施例2の内視鏡下手術用吸収材料には、内径が10mm以上のトロカールが推奨される。

内視鏡下手術において、内視鏡下手術用吸収材料11、5は、第1例におけるのと同様に、吸収材料11が体腔の血液などの体液を吸収した後、内視鏡で見ながら、X線造影糸5の端部が突出した吸収材料11の角部を鉗子で掴んで、トロカールを通して人体外に出す。体腔の体液を拭き取る量が多い。

#### 【0035】

[実験例(図7と図8参照)]

内視鏡下手術用の吸収材料は、X線造影糸の突出端部を一定速度で引っ張って、トロカールに見立てた合成樹脂管内にその先端開口から引き入れる。その際、吸収材料を引っ張る力の最大値を測定する。その最大引張力は、トロカールの先端開口を通過する抵抗に比例する。吸収材料から搾り出される体液の量に反比例するものと推察される。

#### 【0036】

実施例1の内視鏡下手術用吸収材料1、5は、図7(a)に模式的に示すように、体腔の血液又はその他の体液に見立てた生理食塩水pに浸漬する。吸収材料1は、生理食塩水pを吸収する。生理食塩水pは、濃度が0.9%である。吸収材料1の角部から突出しているX線造影糸5の端部は、紐rの一端に連結する。紐rの他端は、トロカールに見立て

た内径9 mmの合成樹脂管 t に通して引張試験機 e の巻上げ機構に連結する。引張試験機 e は、作動し、紐 r を 30 cm/分の一定速度で引っ張る。引張力の最大値を記録する。

【0037】

比較例の内視鏡下手術用吸収材料は、図7 (b) に模式的に示すように、実施例1の内視鏡下手術用吸収材料における X線造影糸5の取り付け位置を対角線位置から短辺方向中央位置に変更したものである。比較例の吸収材料も、実施例1のそれと同じ条件で、引張力の最大値を記録する。

【0038】

実施例1と比較例の吸収材料1は、実施形態の第1例に記載したように、4重の織布ガーゼであり、3×15 cmの長方形形状である。

【0039】

実施例1の吸収材料1、5とこれの比較例の吸収材料について、それぞれ、引張力の最大値を5回測定した。5個の測定値は、平均値と標準偏差を算出した。その結果は、図8に示す通りである。実施例1の吸収材料については、最大引張力は、平均値が0.87 [N] であり、標準偏差が0.13である。比較例の吸収材料については、最大引張力は、平均値が2.0 [N] であり、標準偏差が0.16である。従って、実施例1の吸収材料は、比較例のそれに比較して、最大引張力が半分以下であり、合成樹脂管 t の先端開口を通過する抵抗が非常に小さい。

【0040】

実施例2の吸収材料11、5とこれの比較例の吸収材料についても、最大引張力を測定しようとした。しかし、実施例2の吸収材料は、合成樹脂管 t を通るが、比較例の吸収材料は、合成樹脂管 t に入り難くて通過することができなかった。

【0041】

実施例2と比較例の吸収材料11は、実施形態の第2例に記載したように、8重の織布ガーゼであり、5×7.5 cmの長方形形状である。

【0042】

[変形例]

1) 実施形態の第1例、第2例において、X線造影糸5の端部が吸収材料1、11から突出する位置は、2箇所であるが、1箇所、3箇所又は4箇所にする。

2) 実施形態の第1例、第2例において、X線造影糸5の両端部が突出する吸収材料1、11の2箇所の角部は、吸収材料1、11の対角位置であるが、吸収材料1、11の長辺の両端位置にする。又は、短辺の両端位置にする。

3) 実施形態の第1例、第2例において、X線造影糸5を吸収材料1、11に取り付けるに当たって、X線造影糸5をミシン糸の上糸又は下糸としてミシン縫いしているが、X線造影糸を縫い糸で縫い付ける。又は、X線造影糸を溶着する。若しくは、X線造影糸を縦糸又は横糸として織り込む。

4) 実施形態の第1例、第2例において、吸収材料1、11は、織布ガーゼ2、12を4重、8重に折り畳んで4層、8層の積層構造にしているが、1枚の織布ガーゼを、折り畳まず、トロカールを通過する寸法の短冊形状に切断し、一重の非積層構造にする。

5) 実施形態の第1例、第2例において、吸収材料1、11は、織布ガーゼ2、12で構成しているが、血液又はその他の体液を吸収する不織布で構成する。

【産業上の利用可能性】

【0043】

本発明は、内視鏡下手術で用いられる X線造影糸付きの吸収材料であって、織布ガーゼや不織布の吸収材料に利用される。

【図面の簡単な説明】

【0044】

【図1】 本発明の実施形態の第1例における内視鏡下手術用吸収材料の正面図。

【図2】 図1のA-A線断面の模式端面図。

【図3】 同吸収材料の織布ガーゼの展開図。

- 【図4】 実施形態の第2例における内視鏡下手術用吸収材料の正面図。  
【図5】 図4のB - B線断面の模式端面図。  
【図6】 同吸収材料の織布ガーゼの展開図。  
【図7】 吸収材料を管に引き入れる引張力を測定する状況の模式図で、(a)は実施例についての状況を示し、(b)は比較例についての状況を示す。  
【図8】 最大引張力の測定結果を示すグラフ。

【符号の説明】

【0045】

- 1 吸収材料
- 2 綿糸の織布ガーゼ
- 3 折り線位置
- 4 綿糸
- 5 X線造影糸
- 6 綿糸
- 11 吸収材料
- 12 綿糸の織布ガーゼ
- 13、14 折り線位置
- 15 綿糸
- p 生理食塩水
- r 紐
- t 合成樹脂管
- e 引張試験機

## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/007345

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl <sup>7</sup> A61F13/00		
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) Int.Cl <sup>7</sup> A61F13/00		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 2002-52038 A (Kawamoto Snagyō Kabushiki Kaisha), 19 February, 2002 (19.02.02), Column 5, lines 2 to 16; column 6, lines 6 to 10; Figs. 1 to 4 (Family: none)	1 2-3
X	JP 51-76891 A (LOHMANN GmbH. & Co., KG.), 03 July, 1976 (03.07.76), Drawings & GB 1523790 A	2-3
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input 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 "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		"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 "&" document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 08 October, 2004 (08.10.04)		Date of mailing of the international search report 26 October, 2004 (26.10.04)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer
Facsimile No.		Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/007345

**Box No. 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.:  
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 No. 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:

The matter common to claims 1-3, 4, 5 and 6-8 is an absorbent material for absorbing blood or other body fluid, in particular, an absorbent material for endoscopic surgery shaped into a strip form with a dimension permitting passage through a trocar and fitted with an X-ray contrast thread characterized in that the X-ray contrast thread is a thread not absorbing blood or other body fluid, whose end portions protrude from the absorbent material.

However, search has revealed that this article is not novel because it is disclosed in the reference JP 2002-52038 A (Kawamoto Snagyo Kabishiki Kaisha) 19 February, 2002 (19.02.02), col.5 lines 2-16, col.6 lines 6-10 and Figs. 1-4. (continued to extra 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.:
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.: 1-3

**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/JP2004/007345

Continuation of Box No. III of continuation of first sheet (2)

As a result, this article falls within the category of the prior art, so that this common matter (article) does not constitute special technical features within the meaning of PCT Rule 13.2, second sentence.

Consequently, there is no matter common to claims 1-3, 4, 5 and 6-8. Since there exists no other common matter considered as a special technical feature within the meaning of PCT Rule 13.2, second sentence, no technical relationship within the meaning of PCT Rule 13 can be found among the different inventions.

Therefore, it is apparent that the claims 1-3, 4, 5 and 6-8 do not satisfy the requirement of unity of invention.

国際調査報告		国際出願番号 PCT/JP2004/007345	
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))			
Int. Cl <sup>7</sup> A61F 13/00			
B. 調査を行った分野			
調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))			
Int. Cl <sup>7</sup> A61F 13/00			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの			
日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2004年 日本国実用新案登録公報 1996-2004年 日本国登録実用新案公報 1994-2004年			
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号	
X Y	JP 2002-52038 A (川本産業株式会社) 2002.02.19, 第5欄第2-16行、第6欄第6-10行、第1-4図 (ファミリーなし)	1	2-3
X	JP 51-76891 A (ロ・マン ゲゼルシャフト ミット ベシユレンクテル ハフツング ウント コンパニ・コママンデ イット ゲゼルシャフト) 1976.07.03, 図面 & GB 1523790 A	2-3	
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。		<input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。	
* 引用文献のカテゴリー			
「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの		「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの	
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの		「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの	
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)		「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの	
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献		「&」 同一パテントファミリー文献	
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願			
国際調査を完了した日 08.10.2004		国際調査報告の発送日 26.10.2004	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JIP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) ニッ谷 裕子	3B 9339
		電話番号 03-3581-1101 内線 3320	

## 国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP2004/007345

## 第II欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項 (PCT17条(2)(a))の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1.  請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、この国際調査機関が調査することを要しない対象に係るものである。つまり、
2.  請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3.  請求の範囲 \_\_\_\_\_ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

## 第III欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

請求の範囲1-3, 4, 5, 6-8に共通の事項は、血液又はその他の体液を吸収する吸収材料は、トロカールを通過する寸法の短冊形状にし、X線造影系を取り付けている内視鏡下手術用吸収材料において、X線造影系は、血液又はその他の体液を吸収しない糸であり、端部を吸収材料から突出していることを特徴とする内視鏡下手術用吸収材料である。

しかしながら、調査の結果、この物品は、文献JP 2002-52038 A (川本産業株式会社) 2002.02.19、第5欄第2-16行、第6欄第6-10行、第1-4図に開示されているから、新規でないことが明らかとなった。

1.  出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2.  追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3.  出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4.  出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

請求の範囲1-3

## 追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。  
 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。

様式PCT/ISA/210 (第1ページの続葉(2)) (2004年1月)

国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP2004/007345

## 第1ページの続葉(2)の第III欄の続き

結果として、この物品は先行技術の域を出ないから、PCT規則13.2の第2文の意味において、この共通事項(物品)は特別な技術的特徴ではない。

それ故、請求の範囲1-3, 4, 5, 6-8それぞれに共通の事項はない。  
PCT規則13.2の第2文の意味において特別な技術的特徴と考えられる他の共通の事項は存在しないので、それらの相違する発明の間にPCT規則13の意味における技術的な関連を見いだすことはできない。

よって、請求の範囲1-3, 4, 5, 6-8は発明の単一性の要件を満たしていないことが明らかである。

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, IT, LU, 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, 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

Fターム(参考) 4C167 AA40 BB01 BB14 BB40 BB43 BB63 CC04 GG34 GG45 HH08  
HH11

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

【公報種別】 特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載  
 【部門区分】 第 1 部門第 2 区分  
 【発行日】 平成 19 年 5 月 17 日 (2007.5.17)

【国際公開番号】 WO2004/110322  
 【年通号数】 公開・登録公報 2006-028  
 【出願番号】 特願 2005-506885 (P2005-506885)  
 【国際特許分類】

A 6 1 F 13/00 (2006.01)  
 A 6 1 M 27/00 (2006.01)  
 A 6 1 B 1/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 F 13/00 3 0 1 S  
 A 6 1 M 27/00  
 A 6 1 B 1/00 3 3 4 D

【手続補正書】

【提出日】 平成 19 年 3 月 14 日 (2007.3.14)

【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】

血液又はその他の体液を吸収する吸収材料に、血液又はその他の体液を吸収しない X 線造影系を取り付けており、トロカールを通過する内視鏡下手術用吸収材料において、

X 線造影系は、端部を吸収材料から突出していることを特徴とする内視鏡下手術用吸収材料。

【請求項 2】

X 線造影系は、短冊形状の吸収材料の角部から突出していることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡下手術用吸収材料。

【請求項 3】

X 線造影系は、吸収材料の両端の角部から突出していることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡下手術用吸収材料。

【請求項 4】

X 線造影系は、吸収材料の対角線位置に取り付けていることを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の内視鏡下手術用吸収材料。

【請求項 5】

X 線造影系は、吸収材料にミシン糸としてミシン縫いしてあることを特徴とする請求項 1、2、3 又は 4 に記載の内視鏡下手術用吸収材料。

【請求項 6】

血液又はその他の体液を吸収する吸収材料を、トロカールを通過する寸法形状に製造し、その吸収材料に、血液又はその他の体液を吸収しない X 線造影糸をミシン糸としてミシン縫いし、X 線造影糸の端部を吸収材料から突出することを特徴とする内視鏡下手術用吸収材料の製造法。

【請求項 7】

X 線造影系は、短冊形状の吸収材料の角部から突出することを特徴とする請求項 6 に記載の内視鏡下手術用吸収材料の製造法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

- 1) 血液又はその他の体液を吸収する吸収材料に、血液又はその他の体液を吸収しない X線造影糸を取り付けており、トロカールを通過する内視鏡下手術用吸収材料において、X線造影糸は、端部を吸収材料から突出している。
- 2) 上記の内視鏡下手術用吸収材料において、X線造影糸は、短冊形状の吸収材料の角部から突出している。
- 3) 上記の内視鏡下手術用吸収材料において、X線造影糸は、吸収材料の両端の角部から突出している。  
X線造影糸は、短冊形状の吸収材料の対角線位置に取り付けている。  
X線造影糸は、吸収材料にミシン糸としてミシン縫いしてある。
- 4) 血液又はその他の体液を吸収する吸収材料を、トロカールを通過する寸法形状に製造し、その吸収材料に、血液又はその他の体液を吸収しない X線造影糸をミシン糸としてミシン縫いし、X線造影糸の端部を吸収材料から突出する内視鏡下手術用吸収材料の製造法。
- 5) 上記の内視鏡下手術用吸収材料の製造法において、X線造影糸は、短冊形状の吸収材料の角部から突出する。

专利名称(译)	用于内窥镜手术的吸收材料及其制造方法		
公开(公告)号	<a href="#">JPWO2004110322A1</a>	公开(公告)日	2006-07-20
申请号	JP2005506885	申请日	2004-05-21
[标]申请(专利权)人(译)	大崎医疗 早川哲史		
申请(专利权)人(译)	大崎医药有限公司 早川聪		
[标]发明人	桑田隆行 早川哲史		
发明人	桑田 隆行 早川 哲史		
IPC分类号	A61F13/00 A61M27/00 A61B1/00 A61F13/36 A61F13/44		
CPC分类号	A61F13/36 A61F13/44		
FI分类号	A61F13/00.301.S A61M27/00 A61B1/00.334.D		
F-TERM分类号	4C061/GG15 4C061/JJ11 4C167/AA40 4C167/BB01 4C167/BB14 4C167/BB40 4C167/BB43 4C167/BB63 4C167/CC04 4C167/GG34 4C167/GG45 4C167/HH08 4C167/HH11		
代理人(译)	桂美津浓		
优先权	2003147509 2003-05-26 JP		
其他公开文献	JPWO2004110322A5 JP4253656B2		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

关于内窥镜手术，其意图是，当通过套管针将吸收性材料结合到肥大细胞中并吸收血液或其他体液时，有助于寻找吸收性材料，并且当吸收性材料从肥大细胞中取出时。容易找到要用镊子固定的吸收材料的角部。因此，旨在提高从celoma清除血液或其他体液的效率。用于吸收血液或其他体液的吸收材料(1)是用于内窥镜手术的吸收材料，其成形为带状，其尺寸允许通过套管针并装有X射线造影剂线(5)。X射线对比线(5)是不吸收血液或其他体液的线，其端部从吸收性材料的角部突出。

