

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公表特許公報(A)

(11)公表番号
特表2025-512796
(P2025-512796A)

(43)公表日 令和7年4月22日(2025.4.22)

(51)国際特許分類

F I

テーマコード (参考)

A 6 1 B 10/02 (2006.01) A 6 1 B 10/02 1 1 0 K 4 C 1 6 0

A 6 1 B 18/14 (2006.01) A 6 1 B 18/14

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全15頁)

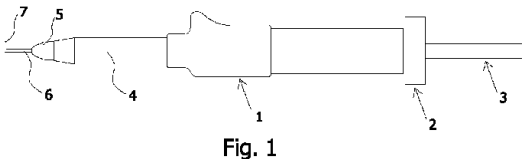
(21)出願番号	特願2024-556382(P2024-556382)	(71)出願人	524351073
(86)(22)出願日	令和5年3月28日(2023.3.28)		レシツ メディカル アクチエボラグ
(85)翻訳文提出日	令和6年11月8日(2024.11.8)		R E S I T U M E D I C A L A B
(86)国際出願番号	PCT/SE2023/050275		スウェーデン国、ウプサラ、7 5 4 5
(87)国際公開番号	WO2023/195890		0、ラップスガタン 7 ビー
(87)国際公開日	令和5年10月12日(2023.10.12)	(74)代理人	100109380
(31)優先権主張番号	2250433-6		弁理士 小西 恵
(32)優先日	令和4年4月5日(2022.4.5)	(74)代理人	100109036
(33)優先権主張国・地域又は機関	スウェーデン(SE)		弁理士 永岡 重幸
(81)指定国・地域	AP(BW,CV,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV	(72)発明者	ヘデン、パー
	最終頁に続く		スウェーデン国、ストックホルム、1 1
		(72)発明者	4 5 9、バルトガタン 2
			エグネロヴ、パー
			スウェーデン国、ウプサラ、7 5 4 4
			0、ナンナス ヴァーグ 8
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 生検器具

(57)【要約】

生検器具は、遠位切断エッジ（１２）を有する切断チューブ（４）を備える第１の部品（１）、貫通ロッド（５）を備える第２の部品（２）、生検器具の長手に沿って中央に配置されたナイフ（６）であって、その遠位端に、実質的に切断チューブの内半径に対応する半径方向に延びる部分（７）を有するナイフを備える第３の部品（３）、ここで第１および第２の部品は、第３の部品の周囲に同軸に配置され、第１の部品は、第２の部品から遠位方向に縮退位置から伸長位置まで移動可能であり、第３の部品は、縮退位置と伸長位置との間で軸方向に移動可能であり、かつ少なくとも伸長位置において回転移動可能であり、および、第１または第２の部品のいずれかに備えられる停止部（１１）を備え、停止部は、第１または第２の部品のいずれかに備えられるスロット（１５）と協働して、１つまたは複数の軸方向開放位置を除く全ての軸方向位置で第１の部品に対する第２の部品の回転移動を抑制し、停止部は、第１または第２の部品に設けられる長手方向スロットと協働する。

【選択図】 図１



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

生検器具であって、

遠位切断エッジ（１２）を有する切断チューブ（４）を備える第１の部品（１）；

貫通ロッド（５）を備える第２の部品（２）；

前記生検器具の長手に沿って中央に配置され、かつその遠位端（８）で実質的に前記切断チューブ（４）の内半径に対応して半径方向に延長する部分（７）を有するナイフ（６）を備える第３の部品（３）、

ここで、前記第１の部品（１）と前記第２の部品（２）は、前記第３の部品（３）の周囲に同軸に配置され、

前記第１の部品（１）は、前記第２の部品（２）から遠位方向に、第１の縮退位置から第２の伸長位置まで移動可能であり、

前記第３の部品（３）は、第１の縮退位置と第２の伸長位置との間で軸方向に移動可能であり、前記第３の部品は、少なくとも前記第２の伸長位置において回転方向に移動可能であり；および、

前記第２の部品（２）に設けられた停止部（１１）であって、前記第１の部品（１）に設けられたスロット（１５）と協働するか、またはその逆の配置でも同様であり、これにより、１つまたは複数の軸方向の解放位置を除く全ての軸方向の位置において、前記第１の部品（１）に対する前記第２の部品（２）の回転運動を抑制する停止部（１１）、を備え、

ここで、前記第２の部品（２）に設けられた前記停止部（１１）が、解放位置にあるとき、前記第１の部品（１）に設けられた横方向のスロット（１６）と協働するか、またはその逆の配置でも同様であり、さらに、前記第３の部品（３）には、前記第２の部品（２）に長手方向に配置された第２のスロット（１８）と協働する第２の停止部（１７）が配置され、またはその逆の配置でも同様であり、これにより、前記第２の部品（２）に対する前記第３の部品（３）の回転運動を抑制する、

ことを特徴とする生検器具。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の生検器具であって、

前記第３の部品（３）は、前記第３の部品（３）がその第２の伸長位置にあるとき、前記第１の部品（１）に対して回転方向にのみ移動可能である、

ことを特徴とする生検器具。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の生検器具であって、

前記第３の部品（３）は、前記第１の部品（１）がその第２の伸長位置にあるとき、第１の部品（１）に対して回転方向にのみ移動可能である、

ことを特徴とする生検器具。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の生検器具であって、

前記第３の部品（３）は、前記第２の部品（２）が前記第１の部品（１）および前記第３の部品（３）に対して元の軸方向位置にあるとき、前記第１の部品（１）に対して回転方向にのみ移動可能である、

ことを特徴とする生検器具。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の生検器具であって、

前記停止部（１１）は、前記第３の部品（３）もその第２の伸長位置にあるときにのみ解放位置にあり、

前記第２の部品（２）も前記第１の部品に対する回転運動のために解放される、

ことを特徴とする生検器具。

【請求項 6】

請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の生検器具であって、

前記第 1 の部品 (1) が、ラッチによって前記第 2 の伸長位置にロックされ、当該ラッチは、前記第 1 の部品 (2) が前記第 1 の縮退位置に前記器具内に縮退されるように解放可能である、

ことを特徴とする生検器具。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の生検器具であって、

前記ナイフ (6) が、好ましくはジアテルミー技術を用いた、電気外科用ナイフである、

ことを特徴とする生検器具。

10

【請求項 8】

請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の生検器具であって、

前記切断チューブ (4) が交換可能である、

ことを特徴とする生検器具。

【請求項 9】

請求項 1 から 8 のいずれか 1 項に記載の生検器具であって、

前記第 1 の部品 (1) が、遠位ハンドル部分 (20) および前記切断チューブ (4) を備える、

ことを特徴とする生検器具。

【請求項 10】

20

請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の生検器具であって、

前記第 2 の部品が、近位ハンドル部分 (1) および前記貫通ロッド (5) を備える、ことを特徴とする生検器具。

【請求項 11】

請求項 1 から 10 のいずれか 1 項に記載の生検器具であって、

前記第 3 の部品 (3) が、前記第 3 の部品に連結され、かつ前記第 2 の部品 (2) の第 2 のスロット (18) 内に配置されたスライダ (19) によって移動可能である、

ことを特徴とする生検器具。

【請求項 12】

請求項 14 に記載の生検器具であって、

30

前記第 3 の部品が、前記スライダ (19) によって遠位側に押出可能であり、バネ手段 (24) によって縮退可能である、

ことを特徴とする生検器具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は生検(biopsy)器具に関する。

【背景技術】

【0002】

生検器具の大半は、電氣的に駆動される大型で体積の大きい器具である。

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明の目的は、手持ち式で容易に使用できる器具を提供することである。また、器具の正しい使い方をサポートし、誤った使い方を抑制することも目的である。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明の第 1 の態様によれば、生検器具が提供され、この生検器具は以下を備える：

遠位切断エッジを有する切断チューブを備える第 1 の部品、

貫通ロッドを備える第 2 の部品、

50

前記生検器具の長手に沿って中央に配置され、かつその遠位端に実質的に前記切断チューブの内半径に対応する半径方向に延びる部分を有するナイフを備える第３の部品、

前記第１および第２の部品は、前記第３の部品の周囲に同軸に配置されており、

前記第１の部品は、前記第２の部品から遠位方向に、第１の縮退位置から第２の伸長位置まで移動可能であり、

前記第３の部品は、第１の縮退位置と第２の伸長位置との間で軸方向に移動可能であり、前記第３の部品は、少なくとも前記第２の伸長位置で回転移動可能であり、および、

前記第１の部品に対する前記第２の部品の回転運動を抑制するか、または１つまたは複数の軸方向解放位置を除くすべての軸方向位置での回転運動を抑制する停止部。

【０００５】

10

生検器具の一実施形態によれば、第３の部品は、第３の部品がその第２の伸長位置にあるとき、第１の部品に対して回転方向にのみ移動可能である。好ましくは、第３の部品は、第１の部品がその第２の伸長位置にあるときにも、第１の部品に対して回転方向にのみ移動可能である。最も好ましくは、第３の部品は、第２の部品が第１の部品および第３の部品に対して元の軸方向位置にあるとき、第１の部品に対して回転方向にのみ移動可能である。

【０００６】

生検器具の一実施形態によれば、第２の停止部が、第３の部品に対する第２の部品の回転運動を抑制する。好ましくは、この停止部は、第３の部品の軸方向移動に伴って移動可能である。

20

【０００７】

生検器具の一実施形態によれば、停止部は、第３の部品がその第２の伸長位置にあるときにのみ開放位置にあり、第２の部品も第１の部品に対する回転運動のために開放される。好ましくは、停止部は、開放位置にあるとき、第１の部品の横方向スロットと協働する。

【０００８】

生検器具の一実施形態によれば、第３の部品は第２の部品と共に回転可能である。

【０００９】

生検器具の一実施形態によれば、第１の部品は、第２の伸長位置にキャッチによってロックされ、このキャッチは、第１の部品が第１の縮退位置まで器具内に引き込まれるように開放可能である。

30

【００１０】

生検器具の一実施形態によれば、ナイフは電気手術用ナイフである。

【００１１】

生検器具の一実施形態によれば、切断チューブは交換可能である。

【００１２】

生検器具の一実施形態によれば、第１の部品は遠位ハンドル部分と切断チューブを備える。好ましくは、第２の部品は近位ハンドル部分と貫通ロッドを備える。

【００１３】

生検器具の一実施形態によれば、第３の部品は、第３の部品に連結され、かつ第２の部品の第２のスロット内に配置されたスライダによって移動可能である。好ましくは、第３の部品は、スライダによって遠位方向に押出可能であり、バネ手段によって縮退可能である。

40

【００１４】

以下では、本発明の例示的な実施形態および添付の図面を参照しながら、本発明を詳細に説明する。

【図面の簡単な説明】

【００１５】

【図１】図１は、中間位置にある本発明の生検器具の一実施形態を示す。

【図２】図２は、第１の位置にある図１の生検器具の実施形態を切断図で示す。

50

【図 3】図 3 は、第 2 の位置にある図 1 の生検器具の実施形態を切断図で示す。

【図 4】図 4 は、第 3 の位置にある図 1 の生検器具の実施形態を切断図で示す。

【図 5】図 5 は、第 1 の位置にある生検器具の一実施形態を切断図で示す。

【図 6】図 6 は、第 2 の位置にある図 5 の生検器具の実施形態を切断図で示す。

【図 7】図 7 は、第 3 の位置にある図 5 の生検器具の実施形態を切断図で示す。

【図 8】図 8 は、中間位置にある本発明の生検器具の実施形態を示す。

【図 9】図 9 は、第 1 の位置にある図 8 の生検器具の実施形態を切断図で示す。

【図 10】図 10 は、中間位置にある図 8 の生検器具の実施形態を切断図で示す。

【図 11】図 11 は、第 2 の位置にある図 8 の生検器具の実施形態を切断図で示す。

【図 12】図 12 は、第 3 の位置にある図 8 の生検器具の実施形態を切断図で示す。

10

【発明を実施するための形態】

【0016】

本発明の生検器具の一実施形態を図 1 に示す。切断チューブ 4 を備える第 1 の部品 1 と、貫通ロッド 5 を備える第 2 の部品 2 とが示されている。中央内部には、ナイフ 6 を備える第 3 の部品が設けられている。

【0017】

図 2 は、進入する部品とそれらの連携を可視化するように、図 1 の実施形態を切断図で示す。器具の中心長手軸を通して、ナイフ 6 を備える第 3 の部品 3 が設けられている。ナイフ 6 は、その遠位端 8 に半径方向に突出した部分 7 を有する。第 2 の部品 2 は、第 3 の部品 3 とそのナイフ 6 を同軸に取り囲み、貫通ロッド 5 の先端部 9 は、図 2 に示すように、第 3 の部品 3 が第 1 の縮退した軸方向の位置にあるときに、ナイフ 6 の半径方向に突出した部分 7 が静止することができるスロット 10 を有する。第 3 の部品 3 はまた、図 4 に示すように、第 2 の伸長した軸方向位置に遠位方向に移動させることができる。

20

【0018】

また、第 1 の部品 1 は第 3 の部品 3 を同軸に取り囲んでいる。図 2 では、第 1 の部品 1 は、第 1 の縮退した軸方向の位置にある。第 1 の部品 1 はまた、図 3 および図 4 に示すように、軸方向に遠位側に移動して、第 2 の伸長した軸方向の位置にあってもよい。第 2 の部品 2 は、第 1 の部品 1 および第 3 の部品 3 に対して元の軸方向位置のままである。明らかに、器具全体はユーザによって動かされてよい。停止部 (stop) 11 は、第 1 の部品 1 に対する第 2 の部品 2 の回転運動を抑制する。停止部 11 は、例えば第 2 の部品 2 に配置され、スロット 15 は第 1 の部品 1 の長手方向に配置されてよい。明らかに、停止部 11 は第 1 の部品 1 に配置されてよく、第 2 の部品 2 に長手方向に配置されたスロット 15 内を移動してよい。いずれにせよ、停止部 11 は、第 1 の部品 1 と第 2 の部品 2 との間の相対的な軸方向移動を抑制してはならない。切断チューブ 4 と貫通ロッド 5 との間には、その遠位先端部 9 の近傍に第 1 の封止部 13 が設けられていることが好ましい。また、器具の遠位端近傍で、ナイフ 6 と貫通ロッド 5 との間に第 2 の封止部 14 を配置してもよい。

30

【0019】

図 2 による生検器具の実施形態は、以下のように使用することができる。最初から、第 1 の部品 1 と第 3 の部品 3 は、第 2 の部品 2 とともに、双方が縮退位置にある。貫通ロッド 5 と包囲切断チューブ 4 の先端部 9 を、ターゲット組織を採取しようとする身体内に押し込む。硬い組織が器具の邪魔になる場合には、ナイフ 6 を備えた第 3 の部品 3 を第 1 の部品 1 および第 2 の部品 2 に対して遠位側に移動させて、ナイフ 6 が器具の遠位端のスロット 10 から突出するようにすることが可能であり、これを中間位置と呼ぶことができる。このようにして、ナイフ 6 は、必要に応じて硬い組織を切開することができる。

40

【0020】

ターゲット組織に到達すると、第 2 の部品 2 と第 3 の部品 3 が引き出され、第 1 の部品 1 が、第 2 の部品 2 と第 3 の部品 3 に対して遠位方向に相対的に第 2 の伸長位置まで軸方向に移動され、これにより、切断チューブ 4 が貫通ロッド 5 の先端 9 から突出して切断を開始し、切断チューブ 4 の切断エッジ 12 と貫通ロッド 5 の先端 9 との間にターゲット組織のための空間 25 が切断チューブ 4 内に形成される (図 3 参照)。第 1 および第 2 の封

50

止部 13、14 が使用される場合、空間 25 に加圧 (under-pressure) が供給される。アンダープレッシャー装置に接続された器具を通してチューブを介して加圧を供給することも考えられる。切断エッジ 12 がターゲット組織を通過すると、第 3 の部品 3 は、軸方向にその第 2 の伸長位置まで遠位側に移動され、それにより、ナイフ 6 で切断チューブ 4 の遠位端の内側に位置するターゲット組織を切断する (図 4 参照)。第 3 の部品 3 とそのナイフ 6 が第 2 の伸長位置にある間に、第 3 の部品 3 およびそのナイフ 6 は、ターゲット組織を周囲の組織から切り離すために回転される。

【0021】

その後、器具は身体から引き抜かれ、次に第 3 の部品 3 が軸方向に移動されて、その第 1 の縮退位置に置かれる。第 1 の部品 1 を第 1 の縮退位置に向かって軸方向に移動することにより、切断チューブ 4 内のターゲット組織は、貫通ロッド 5 によって切断チューブ 4 の遠位端を介して押出される。

【0022】

図 5 に示されるような生検器具の他の実施形態によれば、ユーザは、生検器具のさらなる特徴によって、生検器具を正しい方法で取り扱うことができる。

【0023】

図 5 から図 7 の実施形態は、図 1 から図 4 の実施形態に対応するが、ただし、停止部 11 が他の部分に配置された横方向スロット 16 と協働することができること、すなわち、停止部 11 が第 1 の部品 1 に配置されている場合、横方向スロット 16 が第 2 の部品 2 に配置されているか、または図 5 から図 7 に示されているように、停止部 11 が第 2 の部品 2 に配置され、横方向スロット 16 が第 1 の部品 1 に配置されていることを除いてである。さらに、第 2 の部品 2 と第 3 の部品 3 は回転方向に固定されている。また、これは、第 2 のスロット 18 に沿って長手方向に摺動する第 2 の停止部 17 によっても同様に達成することができる。図示の実施形態では、第 2 の停止部 17 は第 3 の部品 3 に配置され、第 2 のスロット 18 は第 2 の部品に長手方向に配置されている。

【0024】

従って、第 1 の部品 1 は、図 6 を参照して、遠位方向に押出されることができ、これにより、停止部 11 は、第 2 の伸長位置に達するまで、長手方向スロット 15 内を摺動する。この位置では、停止部 11 は横方向スロット 16 に合わせて整列し、第 2 の部品 2 は第 1 の部品 1 に対して回転することができる。第 2 の部品 2 は、第 3 の部品 3 を第 1 の部品 1 に対して協働回転させることができる。第 3 の部品 3 がその第 2 の伸長位置にあるとき、ナイフ 6 は、この回転中に切断チューブ 4 内のターゲット組織を切断する。ユーザは、第 2 の部品 2 を回転させることにより、第 3 の部品 3 をより容易に回転させることができる。

【0025】

図 8 ～図 12 に示されるような生検器具の別の実施形態によれば、ユーザは、生検器具を正しい方法で取り扱うために、生検器具のさらなる特徴によって補助される。例えば、第 3 の部品 3 は、第 1 の部品 1 がその第 2 の伸長した軸方向の位置にあるときだけでなく、第 3 の部品 3 がその第 2 の伸長した軸方向の位置にあるときにも、第 1 の部品 1 に対して回転のみすることができることが有利である。

【0026】

図 8 ～図 12 の実施形態によれば、図 1 ～図 4 の実施形態に対応するが、以下に説明するいくつかの追加の特徴を有する。図 8 では、生検器具の実施形態が中間位置で示されている。この実施形態は、遠位ハンドル部分 20 と近位ハンドル部分 21 という、より深いハンドル部分と、スライダ 19 とを有する。

【0027】

図 9 には、生検器具の切断図が示されている。第 1 の部品 1 は、遠位ハンドル部分 20 と切断チューブ 4 とを備える。第 2 の部品 2 は、近位ハンドル部分 21 と貫通ロッド 5 とを備える。第 3 の部分 3 は、スライダ 19 とナイフ 6 とを備える。

【0028】

この実施形態では、第 1 の部品 1 がその第 2 の伸長位置にあり、かつ第 3 の部品 3 がその第 2 の伸長位置にあり、かつ第 2 の部品 2 がその元の縮退位置にある場合を除き、第 1 の部品 1 と第 2 の部品 2 との間の回転運動を抑制する停止部 1 1 が、第 2 の部品 2 に配置されている。停止部 1 1 は、第 1 の部品 1 に設けられたスロット 1 5 内を走行する。明らかに、停止部 1 1 とスロット 1 5 とはその逆に配置されてもよい。図 1 2 に示すように、横方向スロット 1 6 が、第 1 の部品に配置されて、停止部 1 1 が横方向スロット 1 6 に合わせて整列しているときに回転方向に解放されることを可能にする。

【0029】

図示の実施形態では、第 2 の停止部 1 7 が第 3 の部品 3 に配置され、第 2 のスロット 1 8 が第 2 の部品に配置され、第 2 の部品 2 と第 3 の部品 3 との間の回転運動を抑制する。しかし、第 2 の停止部 1 7 が第 2 のスロット 1 8 内を摺動するため、軸方向の移動は可能である。

【0030】

第 3 の停止部 2 2 が第 3 の部品 3 に配置され、第 3 のスロット 2 3 が第 1 の部品 1 に配置されて、第 3 の停止部 2 2 が第 1 の部品 1 に配置された横方向スロット 1 6 に合わせて整列する場合を除いて、第 1 の部品 1 と第 3 の部品 3 との間の回転運動が抑制される。明らかに、第 3 の停止部 2 2 と第 3 のスロット 2 3 は、少なくとも停止部 1 1 が第 1 の部品に配置され、スロット 1 5 が第 3 の部品 3 に配置され、横方向スロット 1 6 が第 3 の部品 3 に配置される場合には、逆に配置されてもよい。図示の実施形態では、第 3 の停止部 2 2 は、第 3 の部品 3 と第 2 の部品 2 との間の回転運動を抑制するために、第 2 の部品 2 のスロット 2 6 とも協働する。従って、第 3 の部品 3 と第 2 の部品 2 との間の回転抑制機能を提供することなく、スライダ 1 9 の他の設計を使用することができる。

【0031】

スライダ 1 9 は、第 3 の部品 3 に接続され、第 2 のスロット 1 8 を通って第 2 の部品 2 から突出する。スライダ 1 9 によって、ユーザは第 3 の部品 3 とそのナイフ 6 を器具の長手軸に沿って遠位方向に動かすことができる。図 1 0 では、スライダ 1 9 は、半径方向に突出した部分 7 を有するナイフ 6 の遠位端 8 が器具の外側で自由になるように、軸方向に移動されている。好ましくは、ユーザがスライダ 1 9 を遠位方向に押した後、スライダ 1 9 から手を放すと、第 3 の部品 3 を縮退させるように、第 3 の部品 3 と第 2 の部品 2 との間にバネ 2 4 が配置されている。

【0032】

図 8 ～図 1 2 による生検器具の実施形態は、以下のように使用することができる。最初から、第 1 の部品 1 と第 3 の部品 3 とは、第 2 の部品 2 と共に、双方その縮退位置にある。貫通ロッド 5 と包囲切断チューブ 4 の先端部 9 を、ターゲット組織を採取しようとする身体内に押し込む。硬い組織が器具の通り道にある場合には、スライダ 1 9 によって、ナイフ 6 を有する第 3 の部品 3 を第 1 の部品 1 および第 2 の部品 2 に対して遠位方向に移動させ、ナイフ 6 が器具の遠位端から突出するようにすることが可能であり、図 1 0 に示すような中間位置である。したがって、ナイフ 6 は、必要に応じて、硬い組織を切り開くことができる。バネ 2 4 は、第 3 の部品 1 9 をその第 1 の縮退位置に戻す。停止部 1 1 があるため、第 1 の部品 1 と第 2 の部品 2 とは相対的に回転せず、第 2 の停止部 1 7 があるため、第 3 部品 3 と第 2 の部品 2 とは、第 1 の部品 1 と第 2 の部品 2 に対する第 3 の部品 3 のこの軸方向移動の間、相対的に回転しない。従って、第 3 の部品 3 の安定した軸方向移動が可能となる。

【0033】

ターゲット組織に到達すると、第 1 の部品 1 は、第 2 の伸長位置まで遠位方向に軸方向移動され、これにより、切断チューブ 4 は、貫通ロッド 5 の先端 9 から突出し、したがって、切断が開始され、切断チューブ 4 の切断エッジ 1 2 と貫通ロッド 5 の先端部 9 との間にターゲット組織のための空間 2 5 が切断チューブ 4 内に設けられる（図 1 1 参照）。停止部 1 1 と第 3 の停止部 2 2 により、軸方向の移動は回転運動なしに行われる。第 1 と第 2 の封止部 1 3、1 4 が使用される場合、空間 2 5 に加圧 (under-pressure) が供給さ

れる。アンダープレッシャー装置に接続された器具を通してチューブを介して加圧を供給することも考えられる。好ましくは、ラッチが、第１の部品１をその第２の伸長位置にラッチする（図示せず）。ラッチは、好ましくは、第１の部品１と第２の部品２との間に配置され、第１の部品１が縮退されるときに解放可能である。

【００３４】

切断エッジ１２がターゲット組織を通過すると、第３の部品３は、スライダ１９によって遠位方向に第２の伸長位置まで軸方向移動され、それによって、ナイフ６で切断チューブ４の遠位端の内側に位置するターゲット組織を切り開く（図１２参照）。第３の部品３およびそのナイフ６が第２の伸長位置にあり、また第１の部品１がその第２の伸長位置にある間、第２の部品２は、第１の部品１に対して回転され、これは、停止部１１および第３の停止部２２が横方向スロット１６に合わせて整列しているときの解放位置によって可能である。第２の部品２が回転すると、第３の部品３も第２の停止部１７によって回転し、これにより、第３の部品３が第２の部品２の回転運動に加わる。第３の部品３は、周囲の組織からターゲット組織を切り離すために回転される。しかし、ユーザにとっては、方法のこのステップでは、第２の部品２を第１の部品１に対して回転させるだけの方が簡単である。好ましくは、第３の部品３は、例えば、スライダ１９と第２の部品２（図示せず）との間のスナップ嵌合によって、その第２の伸長位置にラッチされ得る。ラッチは解除されることができ、その後、スライダ１９と第３の部品とはバネ２４によって縮退される。

【００３５】

その後、器具は身体から引き抜かれ、第３の部品３はバネ２４によって軸方向に引き戻され、第１の縮退位置に戻る。第１の部品１を第１の縮退位置に向かって軸方向に移動させることにより、切断チューブ４内のターゲット組織は、貫通ロッド５によって切断チューブ４の遠位端を通して押し出される。

【００３６】

ナイフ６は、好ましくは、ジアテルミー技術を用いた電気外科用ナイフである。しかし、機械式ナイフも考えられる。好ましくは、切断チューブ４は交換可能である。

【図面】

【図１】

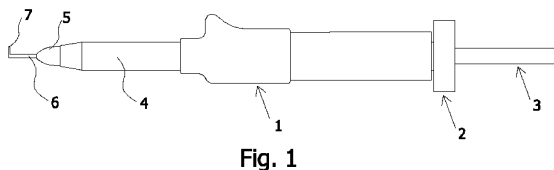


Fig. 1

【図２】

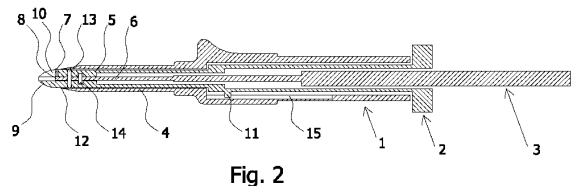


Fig. 2

10

20

30

40

50

【図 3】

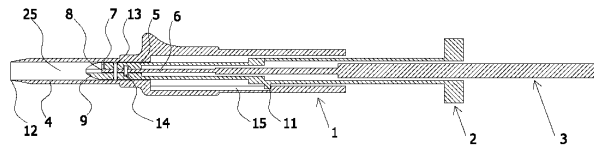


Fig. 3

【図 4】

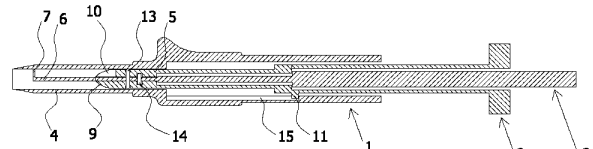


Fig. 4

【図 5】

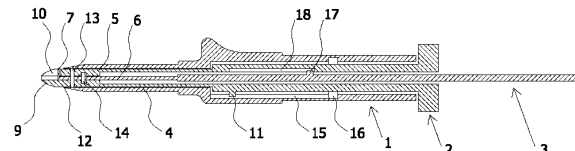


Fig. 5

【図 6】

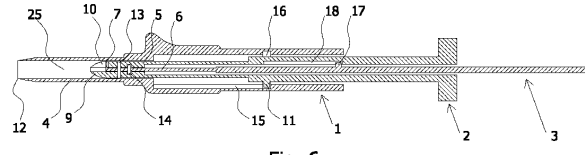


Fig. 6

【図 7】

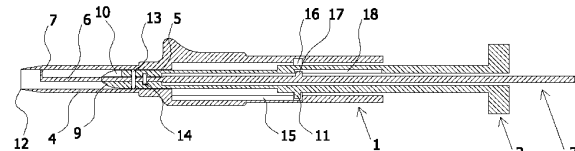


Fig. 7

【図 8】

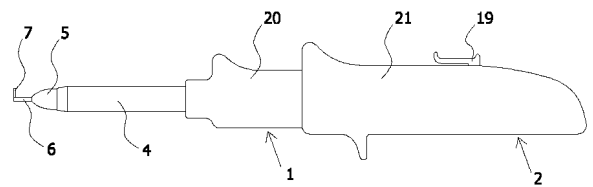


Fig. 8

【図 9】

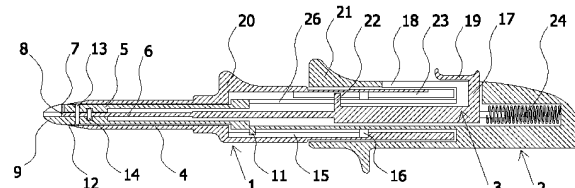


Fig. 9

【図 10】

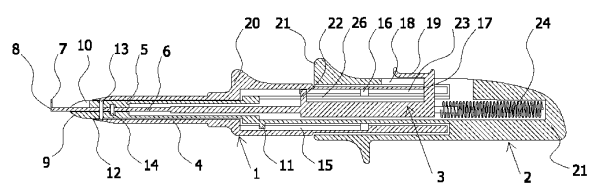


Fig. 10

10

20

30

40

50

【図 1 1】

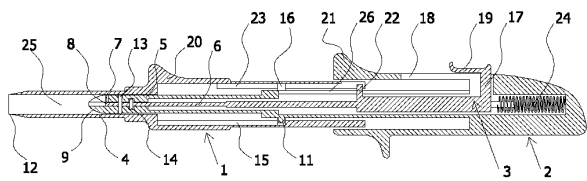


Fig. 11

【図 1 2】

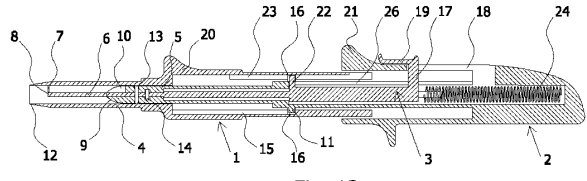


Fig. 12

10

20

30

40

50

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/SE2023/050275

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
IPC: see extra sheet		
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: A61B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
SE, DK, FI, NO classes as above		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
EPO-Internal, PAJ, WPI data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 3200700 A1 (NOVOAIM AB ET AL), 9 August 2017 (2017-08-09); abstract; paragraphs [0012]-[0015], [0027]-[0032]; figure 1	1-12
	--	
A	GB 2237992 A (HART ENTERPRISES INC), 22 May 1991 (1991-05-22); abstract; page 13, line 3 - line 9; figures 8-10	1-12
	--	
A	US 20110004120 A1 (DRUBETSKY LEV), 6 January 2011 (2011-01-06); abstract; paragraphs [0051]-[0054]; all figures	1-12
	--	
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ 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	
"D" document cited by the applicant in the international application	"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	
"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)	"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		
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"&" document member of the same patent family	
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
03-05-2023	04-05-2023	
Name and mailing address of the ISA/SE Patent- och registreringsverket Box 5055 S-102 42 STOCKHOLM Facsimile No. + 46 8 666 02 86	Authorized officer Kristina Jern Telephone No. + 46 8 782 28 00	

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2022)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/SE2023/050275

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 20050054947 A1 (GOLDENBERG ALEC S), 10 March 2005 (2005-03-10); abstract; paragraphs [0038]-[0040]; all figures --	1-12
A	EP 0429390 A1 (NAT STANDARD CO ET AL), 29 May 1991 (1991-05-29); abstract; all figures --	1-12
A	CN 111631810 A (WUHAN BANBIANTIAN MEDICAL TECH DEVELOPMENT CO LTD), 8 September 2020 (2020-09-08); abstract; all figures -- -----	1-12

10

20

30

40

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/SE2023/050275

Continuation of: second sheet
International Patent Classification (IPC)
A61B 10/02 (2006.01)

10

20

30

40

50

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/SE2023/050275

EP	3200700 A1	09/08/2017	AU	2015324652 A1	30/03/2017
			BR	112017006504 B1	19/04/2022
			CA	2961726 C	24/05/2022
			CN	107106150 B	02/03/2021
			ES	2913341 T3	01/06/2022
			IL	251100 B	01/12/2021
			JP	2017536145 A	07/12/2017
			KR	102517178 B1	04/04/2023
			KR	20170065565 A	13/06/2017
			RU	2017109588 A	06/11/2018
			SE	538474 C2	19/07/2016
			SE	1451173 A1	04/04/2016
			US	20170303902 A1	26/10/2017
			US	10973498 B2	13/04/2021
			WO	2016053165 A1	07/04/2016
GB	2237992 A	22/05/1991	US	4881551 A	21/11/1989
US	20110004120 A1	06/01/2011	AU	2010253929 A1	19/01/2012
			BR	PI1014399 A2	20/02/2018
			CN	102458261 A	16/05/2012
			CR	20110622 A	22/03/2012
			EP	2445412 A2	02/05/2012
			JP	2012527986 A	12/11/2012
			KR	20120032490 A	05/04/2012
			MX	2011012580 A	14/12/2011
			SG	176246 A1	30/01/2012
			WO	2010138944 A3	31/03/2011
US	20050054947 A1	10/03/2005	US	7608048 B2	27/10/2009
			US	8500654 B2	06/08/2013
			US	20090204023 A1	13/08/2009
EP	0429390 A1	29/05/1991	CA	2030595 A1	25/05/1991
			DE	69027838 D1	22/08/1996
			JP	03210250 A	13/09/1991
			US	5036860 A	06/08/1991
CN	111631810 A	08/09/2020	NONE		

フロントページの続き

,MC,ME,MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,
ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,C
O,CR,CU,CV,CZ,DE,DJ,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IQ,I
R,IS,IT,JM,JO,JP,KE,KG,KH,KN,KP,KR,KW,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,MA,MD,MG,MK,MN,MU,MW
,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SA,SC,SC,SD,SE,SG,SK,SL
,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,WS,ZA,ZM,ZW

Fターム (参考) 4C160 KK03 KK13 KK36