

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4554750号
(P4554750)

(45) 発行日 平成22年9月29日 (2010.9.29)

(24) 登録日 平成22年7月23日 (2010.7.23)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 10/02 (2006.01)

A 6 1 B 10/00 1 0 3 B

請求項の数 2 (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2000-36165 (P2000-36165)	(73) 特許権者	000113263
(22) 出願日	平成12年2月15日 (2000.2.15)		H O Y A 株式会社
(65) 公開番号	特開2001-224598 (P2001-224598A)		東京都新宿区中落合2丁目7番5号
(43) 公開日	平成13年8月21日 (2001.8.21)	(74) 代理人	100091317
審査請求日	平成19年1月29日 (2007.1.29)		弁理士 三井 和彦
		(72) 発明者	大内 輝雄
			東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭
			光学工業株式会社内
		審査官	小田倉 直人
		(56) 参考文献	特表平10-507952 (JP, A)
			特表平09-504979 (JP, A)
		(58) 調査した分野 (Int.Cl., DB名)	
			A61B 10/02

(54) 【発明の名称】 内視鏡用組織採取具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

前方に向けて針先が形成されると共にその針先の近傍部分の側面に組織収納凹部が形成された針軸と、上記針軸に軸線方向に進退自在に被嵌されて上記組織収納凹部に入り込んだ組織を切り取るための刃が先端に形成された外套管とを有する内視鏡用組織採取具において、

上記組織収納凹部が上記針軸を略C字状の断面形状に窪ませて形成され、上記組織収納凹部における上記針軸の断面形状が先側から後方へ次第に角度の大きな円弧状に形成されていることを特徴とする内視鏡用組織採取具。

【請求項2】

上記組織収納凹部における上記針軸の断面形状が、最も後方部分において少なくとも半円程度以上の円弧状である請求項1記載の内視鏡用組織採取具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱されて肝生検等を行うのに用いられる内視鏡用組織採取具に関する。

【0002】

【従来の技術】

図6は、従来の内視鏡用組織採取具として用いられているいわゆるメンギーニ組織採取針

の先端部分を示しており、棒状の針軸 10 の先端には尖った針先 11 が形成されると共に、切り取った標本組織を収納するための組織収納凹部 12 が、針先 11 の近傍を側面から窪ませた形状に形成されている。図 7 は、組織収納凹部 12 における針軸 10 の、軸線に対して垂直な断面の断面図である。

【0003】

針軸 10 に軸線方向に進退自在に被嵌された外套管 20 の先端には、組織収納凹部 12 に入り込んだ組織を切り取るための環状の刃 21 が内周側に形成されている。

【0004】

図 8 と図 9 は、そのような従来の内視鏡用組織採取具を用いて生検組織を採取している状態を示しており、図 8 に示されるように、組織 100 に突き刺した外套管 20 を少し引き戻して組織収納凹部 12 内に組織 100 の目標部分を入れ込み、次いで図 9 に示されるように、外套管 20 を瞬時に送り出して、組織収納凹部 12 内に入り込んでいる組織 100 から標本組織 101 を切り取るようになっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、組織収納凹部 12 部分が図 7 に示されるような断面形状の針軸 10 は、その部分で上下方向に簡単に曲がってしまうので、針軸 10 を外套管 20 から突出した状態で組織 100 に突き刺す際や、組織 100 に突き刺された針軸 10 を軸にして外套管 20 を強く送り出す際に、図 10 に示されるように、針軸 10 が組織収納凹部 12 部分で折れ曲がって使用できなくなってしまう場合がある。

【0006】

そこで、例えば図 11 に示されるように、組織収納凹部 12 部分の針軸 10 の肉厚を厚くすることが考えられるが、そのようにすると、曲げに対する強度は向上するが、組織収納凹部 12 の容量が小さくなって十分な量の標本組織を採取することができない。

【0007】

そこで本発明は、組織収納凹部部分において針軸が優れた曲げ強度を有し、しかも十分な量の標本組織を採取することができる内視鏡用組織採取具を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用組織採取具は、前方に向けて針先が形成されると共にその針先の近傍部分の側面に組織収納凹部が形成された針軸と、上記針軸に軸線方向に進退自在に被嵌されて上記組織収納凹部に入り込んだ組織を切り取るための刃が先端に形成された外套管とを有する内視鏡用組織採取具において、組織収納凹部が、針軸を略 C 字状の断面形状に窪ませて形成されているものである。

【0009】

その場合、組織収納凹部における針軸の断面形状が、少なくとも半円程度以上の円弧状であればよい。

また、組織収納凹部における針軸の断面形状が、先側から後方へ次第に角度の大きな円弧状に形成されていてもよく、その場合には、組織収納凹部における針軸の断面形状が、最も後方部分において少なくとも半円程度以上の円弧状であればよい。

【0010】

【発明の実施の形態】

図面を参照して本発明の実施例等について説明する。

図 1 は、本発明の参考例の内視鏡用組織採取具の先端部分を示しており、(A) は外套管 20 の先端が所定の先端位置まで押し出された状態を示し、(B) は、外套管 20 の先端が後方に引き戻された状態を示している。

【0011】

断面形状が円形の針軸 10 の先端には、前方に向けて尖った無孔の針先 11 が形成されており、針先 11 の直後の部分には、組織を収納するための組織収納凹部 12 が、針軸 10 を側面から窪ませた形状に形成されている。

【0012】

針軸10には、外套管20が軸線方向に進退自在に略全長にわたって被嵌されている。外套管20の先端部分は先細りのテーパ状に形成されており、その結果、外套管20の内周先端部分が環状の刃21になっている。

【0013】

そして、外套管20を手元側で進退操作することにより、図1の(A)、(B)に示されるように、外套管20の先端部分が組織収納凹部12を完全に覆う状態と組織収納凹部12より後方に退避した状態との間を移動し、組織収納凹部12に入り込んだ組織を刃21によって切り取ることができる。

【0014】

組織収納凹部12における針軸10の、軸線に対して垂直な断面の断面形状は、II-II断面を図示する図2に示されるように、針軸10の半部が完全に切り欠かれ、残りの半部には外周面に沿う一定の厚さの円弧状の壁が残されて、略C字状に形成されている。

【0015】

言い換えると、組織収納凹部12における針軸10の、軸線に対して垂直な断面の断面形状は、針軸10の元々の外周面を外面とする円弧状に形成されており、少なくとも半円程度以上の円弧状であればよい。

【0016】

組織収納凹部12において針軸10をこのような断面形状に形成することにより、組織収納凹部12の容積をさほど減少させることなく優れた曲げ強度を得ることができ、その結果、組織収納凹部12が折り曲がることなく十分な量の標本組織を採取することができる。

【0017】

図3は、本発明の実施例の内視鏡用組織採取具の全体構成を示しており、前述の参考例と同様にC字状の断面形状に形成された組織収納凹部12が、IV-IV断面を図示する図4及びV-V断面を図示する図5にも示されるように、先側から後方へ次第に角度の大きな円弧状に形成されている。この場合、組織収納凹部12の断面形状が、最も後方部分において少なくとも半円程度以上の円弧状であればよい。

【0018】

針軸10の針先11に力が加わると、組織収納凹部12には後方へいくほど大きな曲げ力が作用するので、組織収納凹部12における針軸10の断面形状をこのように先側から後方へ次第に角度の大きな円弧状に形成すればよく、組織収納凹部12の容量を最大限に確保することができる。

【0019】

なお、この実施例の内視鏡用組織採取具では、針軸10の組織収納凹部12より後方部分がパイプ状に形成されていて、その内孔部分が手元側から組織収納凹部12に通じる吸引路13になっている。したがって、標本組織を組織収納凹部12内に吸い付けた状態にしてから外套管20の刃21で切断することができる。

【0020】

針軸10と外套管20の手元側には、各々指掛け14、22が形成され、針軸10の手元側端部には、吸引具50を接続するための口金16が吸引路13に連通して形成されている。

【0021】

また、針軸10に対する外套管20の押し込み量を目視するための目盛り15が針軸10の外周面に形成されており、針軸10に対して外套管20を任意の位置で固定するための手動固定ネジ23が外套管20側に取り付けられている。

【0022】

【発明の効果】

本発明によれば、組織収納凹部が、針軸を略C字状の断面形状に窪ませて形成されていることにより、組織収納凹部において針軸が優れた曲げ強度を有するので、使用時に針軸が

10

20

30

40

50

折れ曲がって使用できなくなってしまうようなケースが大幅に減少し、しかも十分な量の標本組織を組織収納凹部内に採取することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の参考例の内視鏡用組織採取具の先端部分の側面断面図である。

【図 2】 図 1 におけるII-II断面図である。

【図 3】 本発明の実施例の内視鏡用組織採取具の全体構成を示す側面断面図である。

【図 4】 図 3 におけるIV-IV断面図である。

【図 5】 図 3 におけるV-V断面図である。

【図 6】 従来の内視鏡用組織採取具の先端部分の側面断面図である。

【図 7】 図 6 におけるVII-VII断面図である。

10

【図 8】 従来の内視鏡用組織採取具の使用状態における先端部分の側面断面図である。

【図 9】 従来の内視鏡用組織採取具の使用状態における先端部分の側面断面図である。

【図 10】 従来の内視鏡用組織採取具の針軸が組織収納凹部で曲がってしまった状態を示す側面断面図である。

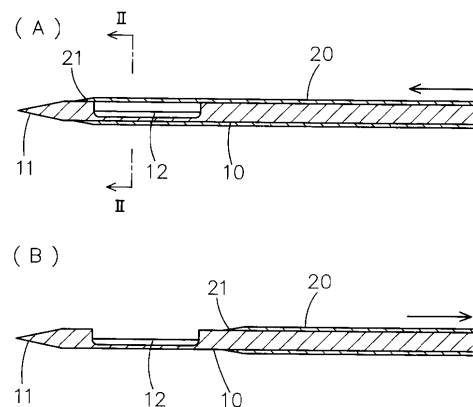
【図 11】 組織収納凹部における針軸の断面形状の改良例を示す断面図である。

【符号の説明】

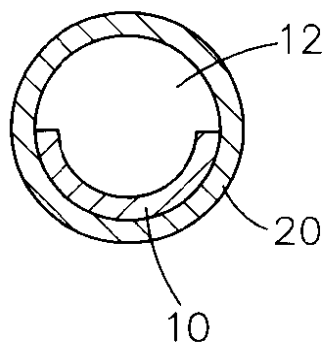
- 10 針軸
- 11 針先
- 12 組織収納凹部
- 20 外套管
- 21 刃

20

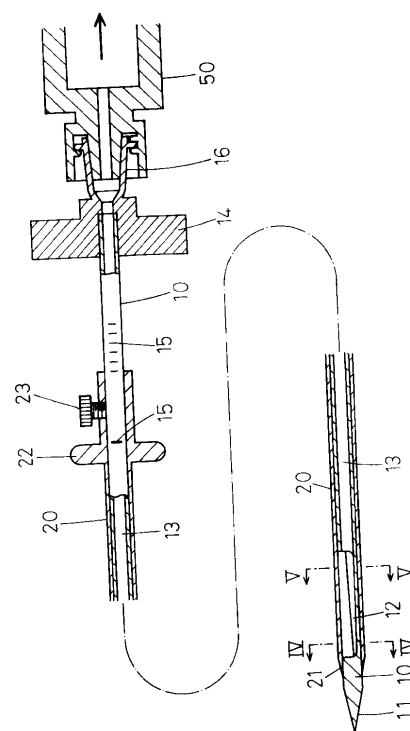
【図 1】



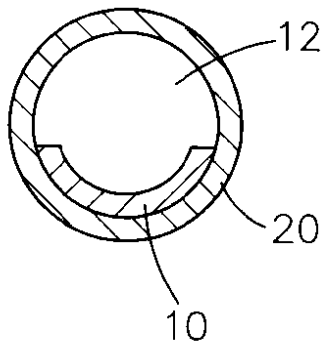
【図 2】



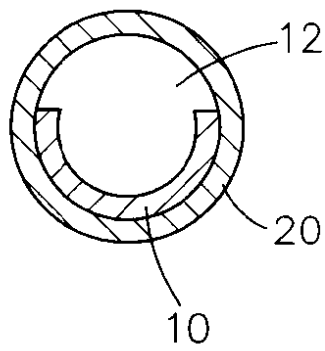
【図 3】



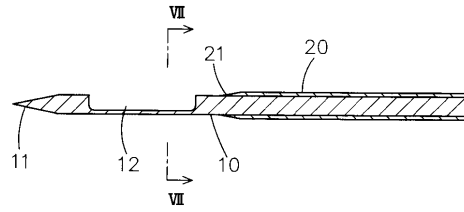
【図 4】



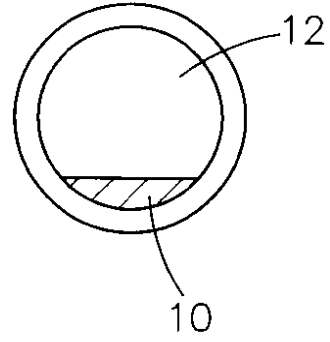
【図 5】



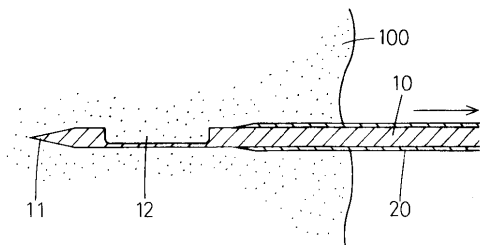
【図 6】



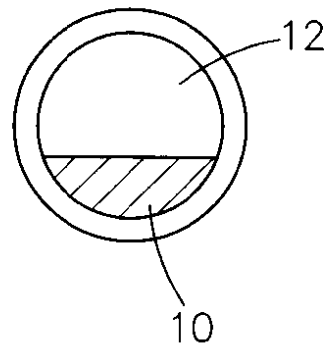
【図 7】



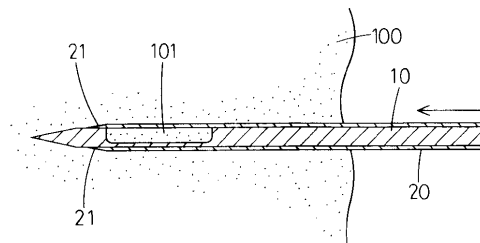
【図 8】



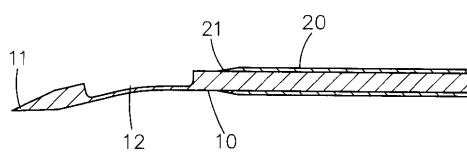
【図 11】



【図 9】



【図 10】



专利名称(译)	内视镜用组织采取具		
公开(公告)号	JP4554750B2	公开(公告)日	2010-09-29
申请号	JP2000036165	申请日	2000-02-15
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	大内輝雄		
发明人	大内 輝雄		
IPC分类号	A61B10/02 A61B1/00 A61B10/00		
FI分类号	A61B10/00.103.B A61B1/00.334.D A61B1/018.515 A61B10/02.110 A61B10/02.110.J A61B10/02.110.K A61B10/04		
F-TERM分类号	4C061/GG15 4C061/HH56 4C061/JJ06 4C161/GG15 4C161/HH56 4C161/JJ06		
代理人(译)	三井和彦		
其他公开文献	JP2001224598A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为具有针杆的内窥镜提供组织取样工具，所述针杆在组织容纳凹部处具有优异的弯曲强度并且能够收集足够量的样本组织。组织容纳凹部（12）的横截面形状通过将针轴（10）凹入基本上C形的横截面形状而形成。

【 图 3 】

