

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2011-224300

(P2011-224300A)

(43) 公開日 平成23年11月10日(2011.11.10)

(51) Int.Cl.
A61B 17/28 (2006.01)F 1
A61B 17/28 310テーマコード (参考)
4C160

審査請求 未請求 請求項の数 5 書面 (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2010-108719 (P2010-108719)
(22) 出願日 平成22年4月18日 (2010.4.18)(71) 出願人 505273648
中村 周
愛知県犬山市大字羽黒字堂ヶ洞20番地3
2
(72) 発明者 中村 周
愛知県犬山市大字羽黒字川原口54ガーデ
ンコート犬山302
Fターム(参考) 4C160 GG23 MM32 NN02 NN07 NN09

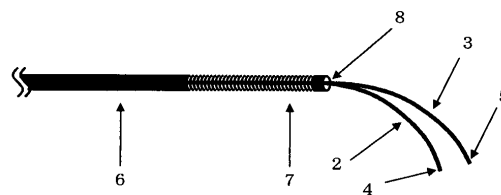
(54) 【発明の名称】 内視鏡手術用把持鉗子

(57) 【要約】

【課題】 経皮的内視鏡手術用の腰椎椎間板ヘルニア摘出用把持鉗子において、細長い硬性鏡に使用でき、広い範囲の対象物を摘出可能にすることを目的とする。

【解決手段】 本発明の器具は、長いシャフト部の先に曲率の異なる2本の弯曲部が同方向に弯曲しており、筒部を押し出してリング部が2本の弯曲部に被さると弯曲方向にあるヘルニアを把持することができる。筒部は軟性の部分が少なく、その軟性の部分も一側を伸長制限させており、把持力や操作性を高めていることを特徴とする。

【選択図】 図7



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

経皮的内視鏡下手術で用いる把持鉗子であって、主に主機能部と筒部と操作部で構成されており、主機能部は長棒形状のシャフト部の先に 2 本の弾性材による同方向に弯曲した弯曲部があり、弯曲部の先に互いに対面しているピンチ部があるという構造であり、筒部は硬性材による円筒形の円筒シャフト部の先に柔軟材によるフレキシブル部があり、その先端には硬性材による環状のリング部がある構造であるが、主機能部に被さるように筒部があり操作部にて筒部を主機能部に対してスライドさせることを特徴とする器具。

【請求項 2】

請求項 1 記載の把持鉗子は、円筒シャフト部は筒部の全長の大部分を占め、フレキシブル部は、弯曲中心側に低伸縮性材が接着していることを特徴とする器具。

10

【請求項 3】

請求項 1、2 いずれかに記載の把持鉗子は、リング部が弯曲部に被さらない時は 2 本の弯曲部は曲率が異なるためピンチ部は互いに離れているが、2 本の弯曲部をあわせた外径がリング部の内径より少しだけ小さく、リング部が弯曲部に被さってくると 2 本のピンチ部が接近することを特徴とする器具。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 いずれかに記載の把持鉗子は、ピンチ部それぞれの対面する側に小鋸歯構造があることを特徴とする器具。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 いずれかに記載の把持鉗子は、弯曲部は外力がない状態では弯曲しており、筒部の円筒シャフト部が先端方向に押し出されて、円筒シャフト部が弯曲部全体に被さると弯曲部が直線的になることを特徴とする器具。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、脊椎の経皮的内視鏡手術において、頭側または尾側へ大きく移動した椎間板ヘルニアを摘出するときに用いられる把持鉗子に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

脊椎経皮的内視鏡手術のひとつである、経皮的内視鏡下腰椎椎間板ヘルニア切除術は、微小切開にて、径 6 ～ 8 mm の円筒形の硬性外筒を椎間板に挿入して、外筒内にスコープを設置し、カメラからの映像をテレビ画面に映し、それを見ながら、外筒内に挿入した鉗子でヘルニアを把持し摘出する方法である。細長い外筒に挿入するため、鉗子は長くて径が小さく、約 370 mm 長の外径 3.5 mm である。しかし、強い把持力と耐久性を必要とするため鉗子の構造はシンプルなものに限られる。

30

【0003】

現在、径 6 mm の外筒に挿入できるヘルニア摘出用把持鉗子は、鉗子の先に相対するスプーン形状の顎部のうち、片方だけが開く片開き把持鉗子（図 1）と、ふたつの顎部が同時に反対方向に開くバイアクション把持鉗子（図 2）がある。ヘルニア摘出用把持鉗子以外では、バスケットパンチ鉗子（図 3）という顎部の一方が突起状の内刃を持ち、他方の顎部は内腔のある外刃があり突起状の内刃を受け入れて、組織を切り取ることができる鉗子や、ハサミタイプの鉗子（図 4）がある。

40

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

腰椎椎間板ヘルニア切除術に用いる経皮的内視鏡は、椎間板腔に挿入することができるように細いが、神経付近の操作であり安全のため高画質が要求されるので、硬性鏡である。硬性の外筒は椎間孔や椎間板や椎体にて動きが制限され、頭尾側の方向に自由に外筒の先をもっていくことができない場合が多い。そのため、ヘルニア片が外筒の先から側方へ

50

離れた所にある場合は、片開き把持鉗子（図 1）を開いて顎部の長さ分以内の対象物しか届かない。しかも、把持鉗子を開いて顎部の先端部で対象物にも接触することができても、把持しようと顎部を閉じる時に、対象物が滑って把持することが出来ない場合が多い。顎部に微小なギザギザを並べた鋸歯形状を有し、摩擦力を高めるものはあるが、それでも容易に剥離するものしか把持できない。

【 0 0 0 5 】

把持鉗子で両方の顎部が同方向にそれぞれ動いて挟むことができるものでは、そのように離れた所にあるヘルニアでも把持することができるが、構造が複雑なため、径 6 mm の外筒に挿入できるものはなく、もっと大径のものとなり、利用できない。

【 0 0 0 6 】

そこで、本発明は、脊椎の経皮的内視鏡手術において、椎間板ヘルニア摘出用の把持鉗子において、広い範囲の対象物を把持し摘出することを可能にすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

主機能部と筒部と操作部で構成されていて、主機能部は、長いシャフト部の先に、2 本の高弾性で同方向に強く弯曲した板状物が対面している弯曲部があり、その先にピンチ部がある。筒部は硬性で長い円筒形の円筒シャフト部の先に、低弾性で弯曲可能なフレキシブル部がありその先端には硬性のリング部がある。フレキシブル部は弯曲中心側に膜が接着し伸長が制限されている。筒部は主機能部に被さっており、操作部にて筒部を先端方向に押し出すと、リング部が弯曲部に被さり、2 本のピンチ部が接近し、摘むことができる。2 本の弯曲部の曲率が異なるため、弯曲部にリング部が被さらない時は、ピンチ部は互いに離れている。円筒シャフト部が弯曲部全体に被さると直線になりスコープに挿入しやすい。

【 0 0 0 8 】

消化器内視鏡に使用されている組織把持鉗子に、ワイヤ&リングタイプの鉗子（図 5）があるが、軟性鏡下で使用されるため構造が大きく異なる。ワイヤは、当発明のように先が同方向に大きく弯曲していることはなく、また、リングに連続する部分は引張コイルバネ鋼線のような軟性の円筒であり、当発明の円筒シャフト部のような長い硬性円筒構造はなく、フレキシブル部のような一側に伸長を制限する構造もない。

【発明の効果】

【 0 0 0 9 】

単純な構造のため、細い脊椎用経皮的内視鏡にも挿入できるような細長い器具にしても、十分な把持力と耐久性をもたせることができる。弯曲部の弯曲により、外筒の軸方向より側方の広い範囲の対象物を摘出することが可能となる。

【 0 0 1 0 】

筒部の全長において軟性のフレキシブル部の長さの割合はわずかであり、また、フレキシブル部の弯曲中心側に伸長を制限する構造があるため、リング部を強く出し引きでき、また安定した位置にとどめることができるので、把持力を強くすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 1 】

本発明の実施形態を図 6 から図 9 に基づいて説明する。図 6 のように、主機能部は、長い円柱形状のシャフト部 1 の先に、2 本の高弾性で同方向に強く弯曲した弯曲部 2、3 が対面している。2 本の弯曲部 2、3 の先にピンチ部 4、5 があり、互いに対面する側に小鋸歯構造がある。図 7 のように、筒部は金属製の長い円筒形の円筒シャフト部 6 の先に、弯曲可能なフレキシブル部 7 がありその先端には硬性の円環形状のリング部 8 がある。フレキシブル部 7 は隙間のない引張コイルバネ形状の低弾性鋼線に、弯曲中心側のみに低伸長性の膜が接着し伸長が制限されている。筒部は主機能部に被さっている。2 本の弯曲部 2、3 は、同方向に弯曲しているが、曲率が異なるため、リング部 8 が被さらない時は、2 本の弯曲部 2、3 の先のピンチ部 4、5 は互いに離れている。図 8 のように、操作部にて筒部を先端方向に押し出すと、リング部 8 が弯曲部に被さり、ピンチ部 4、5 が互いに

10

20

30

40

50

接近し、摘むことができる。図 9 のように、さらに筒部を先端方向に押し出すと、円筒シャフト部 6 が弯曲部全体に被さり、直線になるので、この鉗子を経皮的内視鏡の挿入孔に挿入しやすくなる。

【 0 0 1 2 】

筒部は、外径 3 . 5 mm で約 3 7 0 mm の長さである。リング部 8 も外径 3 . 5 mm で、2 本の弯曲部 2、3 が閉じた時の外径がリング部 8 の内径より少しだけ小さい。フレキシブル部 7 の長さは 1 0 mm 程度である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 3 】

【 図 1 】 片開き把持鉗子の斜視図である。

10

【 図 2 】 バイアクション把持鉗子の斜視図である。

【 図 3 】 バスケットパンチ鉗子の斜視図である。

【 図 4 】 ハサミタイプの鉗子の斜視図である。

【 図 5 】 ワイヤ & リングタイプの鉗子の側面図である。

【 図 6 】 本発明の主機能部の側面図である。

【 図 7 】 本発明の主機能部と筒部の把持前の状態での側面図である。

【 図 8 】 本発明の主機能部と筒部の把持時の状態での側面図である。

【 図 9 】 本発明の主機能部と筒部の挿入前の状態での側面図である。

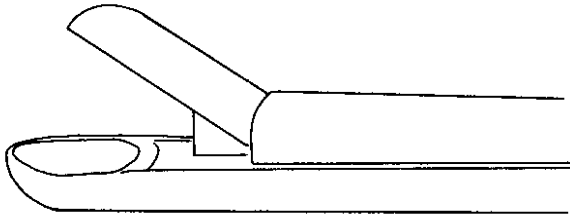
【 符号の説明 】

【 0 0 1 4 】

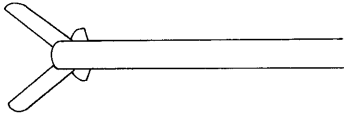
20

- 1 シャフト部
- 2 高弯曲の弯曲部
- 3 低弯曲の弯曲部
- 4 ピンチ部（高弯曲の弯曲部の先）
- 5 ピンチ部（低弯曲の弯曲部の先）
- 6 円筒シャフト部
- 7 フレキシブル部
- 8 リング部

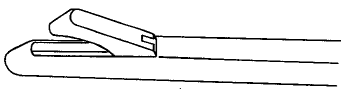
【 図 1 】



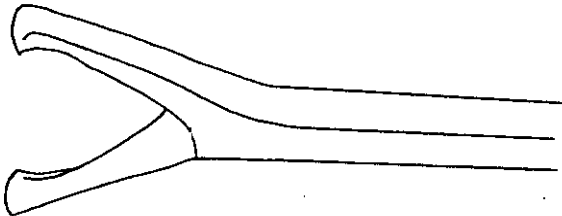
【 図 2 】



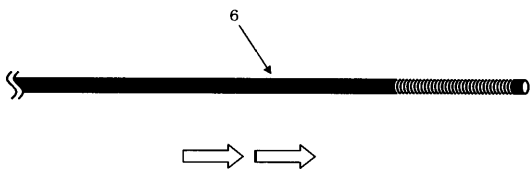
【 図 3 】



【 図 4 】



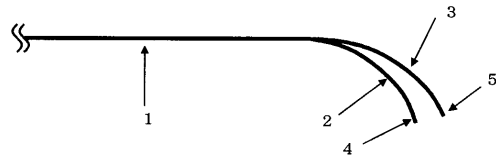
【 図 9 】



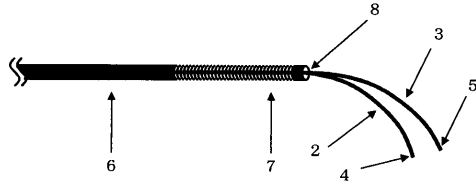
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



专利名称(译)	内视镜手术用把持钳子		
公开(公告)号	JP2011224300A	公开(公告)日	2011-11-10
申请号	JP2010108719	申请日	2010-04-18
[标]申请(专利权)人(译)	中村海砂		
申请(专利权)人(译)	中村海砂		
[标]发明人	中村周		
发明人	中村 周		
IPC分类号	A61B17/28		
FI分类号	A61B17/28.310 A61B17/28 A61B17/29		
F-TERM分类号	4C160/GG23 4C160/MM32 4C160/NN02 4C160/NN07 4C160/NN09		
其他公开文献	JP5457934B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：允许使用腰椎盘形手术钳抓钳，用于经皮内窥镜手术，用于长距离提取物体的范围很广。ŽSOLUTION：用于内窥镜手术的抓钳包括两个弯曲部分，这些弯曲部分具有相互不同的曲率并且在长轴部分的远端处沿相同方向弯曲，并且当推动圆柱部分并且环部分覆盖两个弯曲部分时，可以抓住位于弯曲方向的疝气。圆筒部分具有减小的柔软部分，甚至柔软部分在一侧延伸受限，并且提高了抓握力和可操作性。Ž

