

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3758962号

(P3758962)

(45) 発行日 平成18年3月22日(2006.3.22)

(24) 登録日 平成18年1月13日(2006.1.13)

(51) Int. Cl.

F 1

A 6 1 B 17/22 (2006.01)

A 6 1 B 17/22 3 1 0

請求項の数 3 (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2000-310262 (P2000-310262)	(73) 特許権者	000000527
(22) 出願日	平成12年10月11日(2000.10.11)		ペンタックス株式会社
(65) 公開番号	特開2002-113010 (P2002-113010A)		東京都板橋区前野町2丁目36番9号
(43) 公開日	平成14年4月16日(2002.4.16)	(74) 代理人	100091317
審査請求日	平成15年9月24日(2003.9.24)		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	石川 太郎
		(56) 参考文献	特開平10-137178 (JP, A)
			実開昭58-142018 (JP, U)
			実開平1-107311 (JP, U)
			特開平10-137252 (JP, A)
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用バスケット型回収具

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

可撓性シース内に軸線方向に進退自在に挿通配置された操作ワイヤの先端に、複数の弾性ワイヤによりかご状に形成されたバスケットが連結され、上記バスケットを上記可撓性シースの先端から突没させると上記各弾性ワイヤの弾性により上記バスケットが膨縮をする内視鏡用バスケット型回収具において、

上記バスケットを形成する隣り合う弾性ワイヤ間の隙間を一か所だけ他より広く形成し、その広い隙間を形成する二本の弾性ワイヤとして、上記バスケットを形成する他の弾性ワイヤより柔軟な弾性ワイヤを用いたことを特徴とする内視鏡用バスケット型回収具。

【請求項2】

上記隣り合う弾性ワイヤ間の広い隙間が、他の隣り合う弾性ワイヤ間の隙間より二倍以上広い請求項1記載の内視鏡用バスケット型回収具。

【請求項3】

上記広い隙間が上記バスケットの軸線周りになす角度が60°～90°の範囲である請求項1又は2記載の内視鏡用バスケット型回収具。

【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通して使用される内視鏡用バスケット型回収具に関する。

10

20

## 【0002】

## 【従来の技術】

内視鏡用バスケット型回収具は一般に、可撓性シース内に軸線方向に進退自在に挿通配置された操作ワイヤの先端に、複数の弾性ワイヤによりかご状に形成されたバスケットが連結され、バスケットを可撓性シースの先端から突出させると弾性ワイヤの弾性によってバスケットが膨らみ、バスケットを可撓性シース内に引き込むと弾性ワイヤが弾性変形してバスケットが窄まるようになっている。

## 【0003】

## 【発明が解決しようとする課題】

内視鏡用バスケット型回収具を用いることにより、例えば胆管内に詰まっている胆石を十二指腸側から捕捉して経内視鏡的に排出させることができる。 10

## 【0004】

しかし、例えば図6に示されるように、結石200が大きい場合にはバスケット5内に結石200がなかなか入らないことがある。2は、十二指腸100内に挿入された内視鏡50の処置具挿通チャンネル51に挿通されたバスケット型回収具の可撓性シースである。

## 【0005】

また、図7に示されるように、バスケット5内に捕捉した結石200が大き過ぎて、括約筋によって締め付けられている十二指腸100への出口（ファーター氏乳頭）102を通過できない時に、結石200をバスケット5から外すことができずに立ち往生してしまう場合がある。 20

## 【0006】

そこで本発明は、大きな異物でもバスケット内に捕捉し易く、また必要に応じてバスケット内から外すことができる内視鏡用バスケット型回収具を提供することを目的とする。

## 【0007】

## 【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用バスケット型回収具は、可撓性シース内に軸線方向に進退自在に挿通配置された操作ワイヤの先端に、複数の弾性ワイヤによりかご状に形成されたバスケットが連結され、バスケットを可撓性シースの先端から突没させると各弾性ワイヤの弾性によりバスケットが膨縮をする内視鏡用バスケット型回収具において、バスケットを形成する隣り合う弾性ワイヤ間の隙間を、一か所だけ他より広く形成したものである。 30

## 【0008】

なお、隣り合う弾性ワイヤ間の広い隙間が、他の隣り合う弾性ワイヤ間の隙間より二倍以上広ければ、本発明として明瞭な効果が得られ、広い隙間がバスケットの軸線周りになす角度が60°～90°の範囲であるとよい。

## 【0009】

また、広い隙間を形成する二本の弾性ワイヤが、バスケットを形成する他の弾性ワイヤより柔軟であれば、大きな異物の捕捉、離脱がより容易になる。

## 【0010】

## 【発明の実施の形態】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図1は、図示されていない内視鏡の処置具挿通チャンネルに通して使用される内視鏡用バスケット型回収具の先端部分を示している。

## 【0011】

2は、例えば外径が2mm程度で長さが2m程度の四フッ化エチレン樹脂チューブからなる可撓性シースであり、ステンレス鋼撚り線等からなる操作ワイヤ4が、軸線方向に進退自在に挿通配置されている。

## 【0012】

操作ワイヤ4の先端には、接続パイプ3を介してバスケット5が取り付けられている。バスケット5は、ステンレス鋼の単線又は撚り線からなる例えば10本の弾性ワイヤ5aを 50

各々複数箇所折り曲げてかご状に形成されていて、先端部分は先端チップ6により結束されている。

【0013】

そして、可撓性シース2の基端に連結された図示されていない操作部から操作ワイヤ4を進退操作することにより、バスケット5が可撓性シース2の先端内に入り出す。

【0014】

バスケット5は、可撓性シース2外に押し出された状態では各弾性ワイヤ5aの弾性によってかご状に膨らみ、可撓性シース2内に引き込まれると各弾性ワイヤ5aが弾性変形して窄まる。

【0015】

図2は、バスケット5を正面から見た状態を示しており、隣り合う弾性ワイヤ5aと弾性ワイヤ5aとの間の隙間は、一か所を除いて約30°であり、一か所だけが他より広く約90°に形成されている。なお、上記の角度はバスケット5の軸線周りの角度である。

【0016】

図3は、上述のように構成された実施例の内視鏡用バスケット型回収具が、内視鏡50の処置具挿通チャンネル51に通されて、十二指腸100側から胆管101内に差し込まれた状態を示している。

【0017】

隣り合う弾性ワイヤ5a間の隙間が一か所だけ広いので、胆管101内の結石200が大きな場合でも、バスケット5を広げた状態で何回か軸線方向に進退させているうちに、結石200が弾性ワイヤ5a間の広い隙間部分からバスケット5内に入ってくる。

【0018】

したがって、操作ワイヤ4を手元側へ牽引することにより、図4に示されるように、結石200がバスケット5によってきつく締め付けられた状態に捕捉され、可撓性シース2を手元側に引っ張って結石200を回収することができる。

【0019】

また、結石200が大き過ぎて十二指腸100側へ出てこない場合には、操作ワイヤ4を押し込んでバスケット5が広がった図3に示される状態に戻すことにより、結石200をバスケット5内から容易に解放してバスケット5を胆管101内から抜き出すことができる。このような場合には、胆管101の出口102を切開する処置が行われる。

【0020】

図5は、本発明の第2の実施例の内視鏡用バスケット型回収具のバスケット5を正面から見た状態を示しており、広い隙間を形成する二本の弾性ワイヤ5bとして他の弾性ワイヤ5aより柔軟なワイヤが用いられている。

【0021】

そのような弾性ワイヤ5a、5bの硬軟は相対的なものであり、例えば硬い弾性ワイヤ5aとして直径0.15mmの単線を用いて軟らかい弾性ワイヤ5bとして直径0.05mmの単線を用いる等、線径が相違する単線を用いてもよく、硬い弾性ワイヤ5aとして単線を用い、軟らかい弾性ワイヤ5bとして撚り線を用いてもよい。

【0022】

或いは、硬い弾性ワイヤ5aとして素線が太い例えば3本撚りの撚り線を用い、軟らかい弾性ワイヤ5bとして素線が細い例えば19本撚りの撚り線を用いる等、撚り数が相違する撚り線を用いてもよい。また、撚り数が同じで素線径が相違する撚り線を用いてもよい。

【0023】

このように、バスケット5の広い隙間を形成する二本の弾性ワイヤ5bとして他の弾性ワイヤ5aより柔軟なワイヤを用いることにより、その部分は結石200と接触することにより広がり易くなり、大きな結石200の捕捉、離脱がより容易になる。そして、他の弾性ワイヤ5aによってバスケット5の膨らみ力が確保される。

【0024】

10

20

30

40

50

また、この実施例においては、バスケット5の広い隙間が約60°に形成されており、大きな結石200を捕捉するためには、最低この程度の隙間があることが望ましい。ただし、捕捉した結石200が簡単に離脱しないようにするには約90°以下であることが望ましい。

【0025】

そして、バスケット5の広い隙間が他の隙間より二倍（即ち、バスケット5の軸線周りの角度において二倍）以上広ければ、本発明として明瞭な効果が得られる。

【0026】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば弾性ワイヤ5aの本数や配置角度及びバスケット5の形状等は各種の態様をとることができる。

10

【0027】

【発明の効果】

本発明によれば、バスケットを形成する隣り合う弾性ワイヤ間の隙間を、一か所だけ他より広く形成したことにより、大きな異物でもバスケット内に捕捉し易く、また必要に応じてバスケット内から大きな異物を外すことができ、容易且つ安全に使用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例の内視鏡用バスケット型回収具の先端部分の側面断面図である。

【図2】本発明の第1の実施例の内視鏡用バスケット型回収具の先端部分の正面図である。

20

【図3】本発明の第1の実施例の内視鏡用バスケット型回収具の使用状態を示す略示図である。

【図4】本発明の第1の実施例の内視鏡用バスケット型回収具の使用状態を示す略示図である。

【図5】本発明の第2の実施例の内視鏡用バスケット型回収具の先端部分の正面図である。

【図6】従来の内視鏡用バスケット型回収具の使用状態を示す略示図である。

【図7】従来の内視鏡用バスケット型回収具の使用状態を示す略示図である。

【符号の説明】

30

2 可撓性シース

4 操作ワイヤ

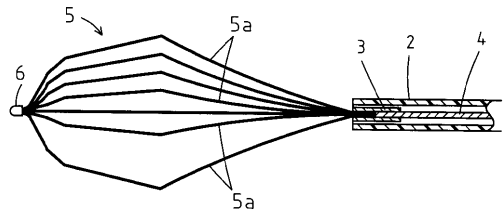
5 バスケット

5 a 弾性ワイヤ

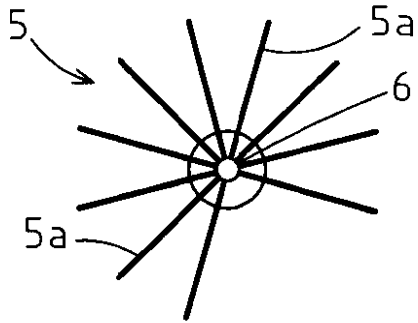
5 b 軟らかい弾性ワイヤ

200 結石

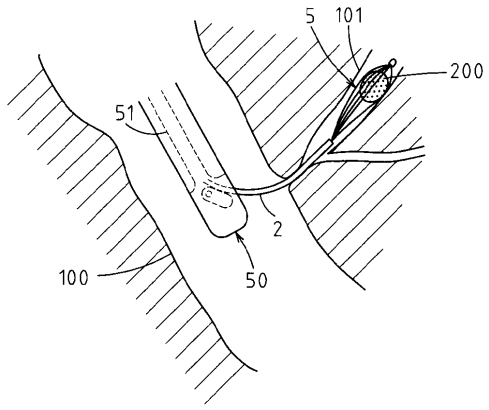
【 図 1 】



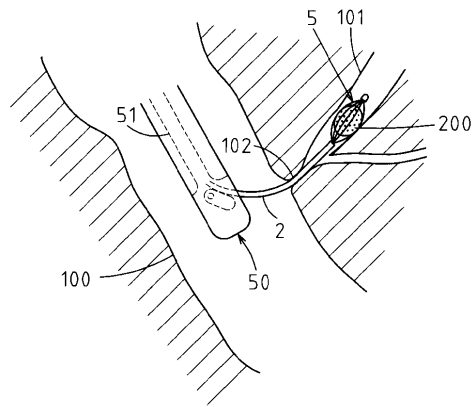
【 図 2 】



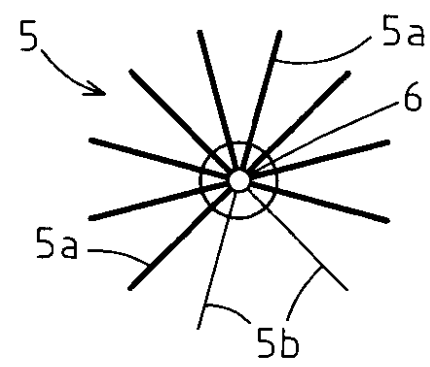
【 図 3 】



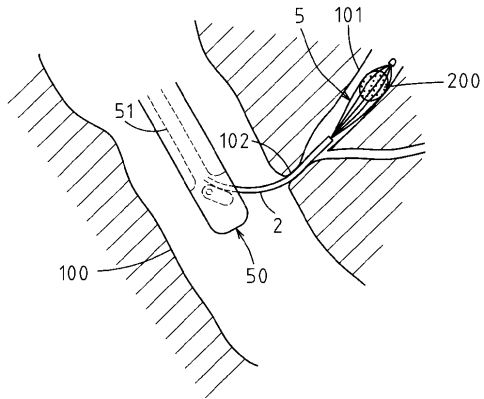
【 図 4 】



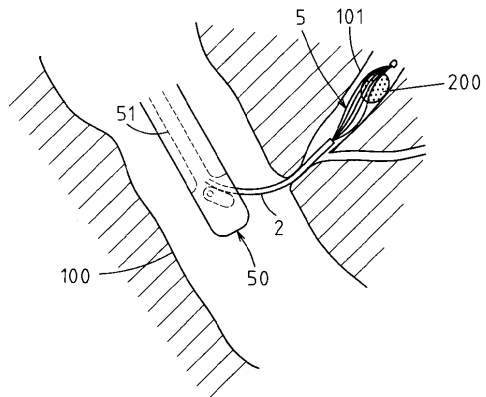
【 図 5 】



【 図 7 】



【 図 6 】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

A61B 17/22

A61B 17/24

A61B 17/50