

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4794961号
(P4794961)

(45) 発行日 平成23年10月19日(2011.10.19)

(24) 登録日 平成23年8月5日(2011.8.5)

(51) Int.Cl.

F 1

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

A 6 1 B 1/00 3 0 0 B

A 6 1 B 1/00 3 0 0 R

A 6 1 B 1/00 3 3 4 Z

請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2005-275517 (P2005-275517)
 (22) 出願日 平成17年9月22日(2005.9.22)
 (65) 公開番号 特開2007-82766 (P2007-82766A)
 (43) 公開日 平成19年4月5日(2007.4.5)
 審査請求日 平成20年6月11日(2008.6.11)

(73) 特許権者 306037311
 富士フイルム株式会社
 東京都港区西麻布2丁目26番30号
 (74) 代理人 100098372
 弁理士 緒方 保人
 (72) 発明者 大橋 克章
 埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324
 番地 フジノン株式会社内
 審査官 樋熊 政一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡用フード

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

先端面に観察窓、照明窓及び処置具挿通チャンネル口が配置された内視鏡先端部に装着される内視鏡用フードにおいて、

上記内視鏡先端部の側面に嵌合する嵌合孔を有する環状の基部と、

上記先端面の少なくとも観察窓及び照明窓を露出させるように、この観察窓及び照明窓側の上記基部から前方の側壁はなくし、上記処置具挿通チャンネル口周辺の前方を塞ぐように、上記処置具挿通チャンネル口側の側壁を備えながら上記基部から前方へ突出して一体成形されたブロック体からなり、処置具の外径以下の内径の通し孔を形成し、この通し孔に通された処置具を固定する処置具固定部と、を設け、

上記処置具固定部の突出方向の厚みを、処置具の半径方向の振れをなくす通し孔が形成されるように、3 ～ 10 mmとしたことを特徴とする内視鏡用フード。

【請求項 2】

上記基部及び処置具固定部を弾性部材で形成し、かつ上記通し孔を上記処置具の外径よりも小さい内径に設定し、上記処置具固定部の弾性力で処置具を固定することを特徴とする請求項 1 記載の内視鏡用フード。

【請求項 3】

上記処置具固定部には、上記通し孔側面から外側へ繋がる切り欠き部を設けたことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の内視鏡用フード。

【発明の詳細な説明】

10

20

【技術分野】

【0001】

本発明は内視鏡用フード、特に内視鏡先端部に装着され、被観察体を観察しながら処置具による処置を補助するためのフードの構成に関する。

【背景技術】

【0002】

図7には、内視鏡先端部の構成が示されており、この図7の先端部1には、その先端面に照明窓2、観察窓3が配置され、この照明窓2にライトガイド4、上記観察窓3に対物光学系レンズ5が連結して設けられる。また、高周波メス6等の処置具を被観察体内へ導くための処置具挿通チャンネル7が配置される。

10

【0003】

このような内視鏡によれば、ライトガイド4から供給される光を照明窓2から被観察体へ照射し、この被観察体を観察窓3を介して対物光学系レンズ5で結像させることができ、この像をCCD等の固体撮像素子で撮像することにより、被観察体の映像がモニタへ表示される。そして、このモニタ上の映像を見ながら、処置具挿通チャンネル7から導出した例えば高周波メス6によって、患部の切開、切除等の処置、手術を行うようになっている。

【特許文献1】特開2003-204919号公報

【特許文献2】特開2005-204782号公報

【発明の開示】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来の内視鏡では、処置具による処置、手術を行う際に、先端部1から出した処置具が動いてしまい処置等を円滑に行うことができない場合があった。例えば、高周波メス6を用いるとき、図7の先端部1を図の下方向へ引きながら、高周波メス6を患部に当て又は近接させて切開、切除を行うことになるが、このときに、例えば鎖線で示すように図の上方向へ高周波メス6の先端が動いたり、矢印で示すように軸線方向へ動いたりしてしまい、切開、切除がスムーズに行えないことがある。

【0005】

一方、上記特許文献1の内視鏡用フードでは、フード本体の内面に、断面が円弧形状の通路からなるガイド部を設け、このガイド部によって、高周波針状ナイフを処置具導出部の中心軸線に対して斜め方向に摺動ガイドすることが開示されている。しかし、このような構成のフードでも、処置具の動きを十分に抑制することができない。

30

【0006】

本発明は上記問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、処置具挿通チャンネルから導出した処置具を動かないように固定状態とし、処置具による処置、手術を円滑に行うことができる内視鏡用フードを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的を達成するために、請求項1の発明は、先端面に観察窓、照明窓及び処置具挿通チャンネル口が配置された内視鏡先端部に装着される内視鏡用フードにおいて、上記内視鏡先端部の側面に嵌合する嵌合孔を有する環状の基部と、上記先端面の少なくとも観察窓及び照明窓を露出させるように、この観察窓及び照明窓側の上記基部から前方の側壁はなくし、上記処置具挿通チャンネル口周辺の前方を塞ぐように、上記処置具挿通チャンネル口側の側壁を備えながら上記基部から前方へ突出して一体成形されたブロック体からなり、処置具の外径以下の内径の通し孔（貫通孔）を形成し、この通し孔に通された処置具を固定する処置具固定部と、を設け、上記処置具固定部の突出方向の厚みを、処置具の半径方向の振れをなくす通し孔が形成されるように、3～10mmとしたことを特徴とする。

40

請求項2の発明は、上記基部及び処置具固定部を弾性部材で形成し、かつ上記通し孔を

50

上記処置具の外径よりも小さい内径に設定し、上記処置具固定部の弾性力で処置具を固定することを特徴とする。

請求項3の発明は、上記処置具固定部には、上記通し孔側面から外側へ繋がる切り欠き部を設けたことを特徴とする。

【0008】

本発明の構成によれば、例えば弾性部材で形成された処置具固定部に、処置具外径よりも小さい内径の通し孔が形成されたフードとすることができる。このフードは、その基部によって内視鏡先端部に取り付けられ、その処置具固定部の通し孔に処置具を押し込むようにして通すことにより、通し孔が弾性的に拡張して処置具を固定状態にすることができる。

10

【発明の効果】

【0009】

本発明の内視鏡用フードによれば、処置具固定部により、処置具挿通チャンネルから導出した高周波メス等の処置具を動かないように固定状態にすることができ、処置具による切開、切除等の処置、手術を円滑に行うことができるという効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

図1及び図2には、実施例に係る内視鏡用フードの構成、図3には、内視鏡先端部の構成、図4乃至図6には、先端部にフードを取り付けた状態が示されており、まず内視鏡先端部の構成から説明する。図3において、先端部10の先端面(前面)10Aには、内部の対物光学系に接続された観察窓11、この観察窓11の左右に配置され、内部のライトガイドに接続された2つの照射窓12を有し、また上記観察窓11へ向けて空気又は水を噴射するための送気/送水ノズル14、生理食塩水、薬液等を被観察体内へ供給するためのウォータージェット口(噴射口)15、処置具挿通チャンネル(導出口)(先端側鉗子口)16が設けられる。上記送気/送水ノズル14には、内視鏡の内部に配設された送気/送水管が接続され、上記ウォータージェット口15には送水管が接続されており、また上記処置具挿通チャンネル16は、内視鏡操作部の処置具導入口(操作部側鉗子口)から挿入した高周波ナイフ等の処置具を先端部前面10Aから被観察体内へ導出することができる。

20

【0011】

図1において、フード18は、合成樹脂材料(例えばシリコンゴム)から透明な弾性(軟質)体として形成されており、このフード18は、内部に上記先端部10の側面に嵌合する円形嵌合孔 K_1 を有する環状の基部19と、この基部19に一体成形され、下側半分程度の範囲で前方に突出する処置具固定部(突出ブロック部)20とから構成される。即ち、この処置具固定部20は、図4に示されるように、観察窓11と2つの照射窓12を露出し(前方を開放し)、処置具挿通チャンネル口16の周辺を塞ぐように、基部19の下端から中央(嵌合孔 K_1 の中心軸)付近まで張り出すように形成された厚肉体(ブロック体)であり、前後方向の厚み d が5mm程度となっている。なお、この厚肉体の厚み d は、処置部の観察のし易さ、処置具の安定した固定等を考慮して3mm~10mm程度の範囲で設定することが好ましい。

30

40

【0012】

そして、この処置具固定部20には、上記処置具挿通チャンネル口16から出される処置具、例えば高周波メス6を通すための通し孔(貫通孔) K_2 が形成される。この通し孔 K_2 は、その内径(直径) r_1 を例えば高周波メス6の外径(直径) r_2 と同一か又は小さい値に設定しており、例えば高周波メス6の外径は2.4mm程度であり、この場合の通し孔 K_2 の内径は、2.4mmか、それ以下(2.3mm程度)に設定することになる。これにより、通し孔 K_2 に通した高周波メス6を処置具固定部20の弾性力によってしっかりと把持・固定することができる。

【0013】

また、図4、図5等々に示されるように、上記処置具固定部20では、処置具挿通チャン

50

ネル口 16 からウォータージェット口 15 へ向かう方向でこのウォータージェット口 15 の前方を露出（開放）するように、通し孔 K_2 から斜め上の外側へ繋がる切り欠き部 21 が設けられており、この切り欠き部 21 によってウォータージェット口 15 からの生理食塩水等の良好な噴射を維持している。

【0014】

なお、実施例では、図 1 (A), (B)、図 6 等に表示されるように、上記通し孔 K_2 の後側の底面部から処置具固定部 20 の下面へ向けて、この通し孔 K_2 に連通する吸引口 K_3 が形成される。即ち、内視鏡では、処置具挿通チャンネル口 16 から被観察体内の液体等を吸引できるように構成されており、高周波メス 6 を取り付けた場合は、上記吸引口 K_3 から吸引ができるようになっている。

10

【0015】

このような実施例の構成によれば、図 3 の内視鏡先端部 10 ヘフード基部 19 の嵌合孔 K_1 を嵌合させることにより、図 4 及び図 5 のように、フード 18 が先端部 10 に装着される。なお、このフード 18 と先端部 10 との接続部にはテープ等を巻くことによって、フード 18 の脱落が確実に防止される。そして、このフード 18 を装着した先端部 10 が被観察体内へ挿入された後、処置具挿通チャンネル口 16 から導出した高周波メス 6 を処置具固定部 20 の通し孔 K_2 へ押し込むことにより、図 5 のように、高周波メス 6 はその先端側が所定長さ突出する状態でセットされる。即ち、処置具固定部 20 の弾性力によって通し孔 K_2 が拡張することによって、この通し孔 K_2 の内径と同一か又は大きい外径の高周波メス 6 が挿入・配置される。

20

【0016】

このようにして配置された高周波メス 6 は、その外径以下の小さい内径の通し孔 K_2 によってしっかりと把持され、固定状態とされるが、実施例では、処置具固定部 20 の厚肉部の厚み d を 3 mm 以上と比較的厚くしているので、高周波メス 6 の固定状態を確実なものにすることができる。

【0017】

図 6 には、高周波メス 6 を処置具固定部 20 によりセットしたときの状態が示されており、この図 6 と図 7 の比較からも分かるように、高周波メス 6 は処置具固定部 20 によって上下左右に動かない（振れたりしない）ようになり、また軸線方向にも動かないようになる。また、処置具固定部 20 を厚肉体に形成しているので、フード 18 を弾性（軟質）体で形成してもフード自体の変形によって高周波メス 6 が動いてしまうようなこともない。更に、フード 18 を透明な部材で形成することで、厚肉体を設けても処置部の観察を行うことが可能となっている。従って、先端部 10 を切開方向へ動かしても、高周波メス 6 は動かずに安定した位置に維持され、切開、切除等を良好に行うことが可能となる。

30

【0018】

また、上記処置具固定部 20 には、切り欠き部 21 が設けられているので、ウォータージェット口 15 からの生理食塩水や薬液の供給・注入に支障を来たすこともない。

【0019】

上記実施例では、処置具固定部 20 の材料として、弾性体を用いたが、この処置具固定部 20 を硬質の合成樹脂製とすることもでき、この場合は、通し孔 K_2 の内径を処置具の外径よりも大きくすることになる。これによれば、通し孔 K_2 と処置具の間の僅かな隙間（遊び）分を処置具が動くとしても、切開、切除等に支障になる動きを防止することができる。

40

【0020】

また、実施例では、処置具挿通チャンネル口 16 を含む半円の広い範囲に処置具固定部 20 を設けたが、この処置具固定部 20 は、処置具挿通チャンネル口 16 の近傍や厚肉体の先端部近傍に限定してもよい。更に、ウォータージェット口 15 が実施例の位置とは異なる位置に配置された内視鏡も存在しており、その場合には、ウォータージェット口 15 のための切り欠き部 21 を設ける必要はなく、このウォータージェット口 15 の前方を避ける位置に処置具固定部 20 を設ければよいことになる。なお、上記切り欠き部 21 と同

50

様の切り欠き部を、処置具挿入時に通し孔 K_2 が容易に広がるようにするための手段として配置することも可能である。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図1】本発明の実施例に係る内視鏡用フードの構成を示し、図(A)は正面(前面)図、図(B)は側面図、図(C)は上面図である。

【図2】図1の内視鏡用フードの斜視図である。

【図3】実施例の内視鏡先端部の構成を示し、図(A)は正面図、図(B)は側面図である。

【図4】実施例のフードを先端部に取り付けたときの正面図である。

10

【図5】実施例のフードを先端部に取り付け、かつ処置具を配置したときの斜視図である。

【図6】実施例のフードを先端部に取り付け、かつ処置具を配置したときの状態を示す断面図である。

【図7】従来の内視鏡先端部の構成を示す図である。

【符号の説明】

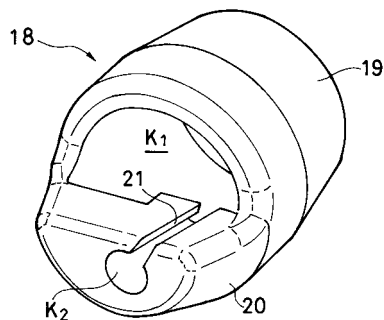
【0022】

1, 10 ... 内視鏡先端部、
2, 12 ... 照明窓、
15 ... ウォータージェット口、
18 ... フード、
20 ... 処置具固定部、
 K_1 ... 嵌合孔、

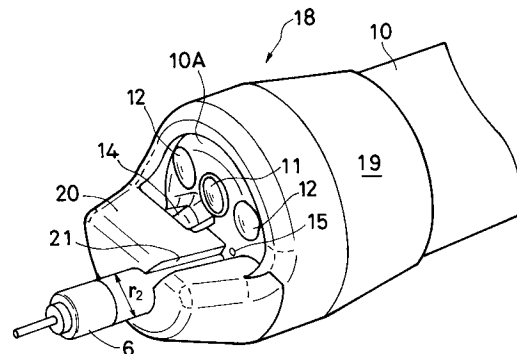
10A ... 先端面、
3, 11 ... 観察窓、
16 ... 処置具挿通チャンネル口、
19 ... 基部、
21 ... 切り欠き部、
 K_2 ... 通し孔。

20

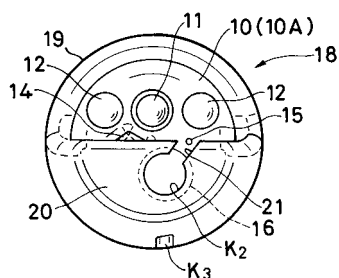
【図2】



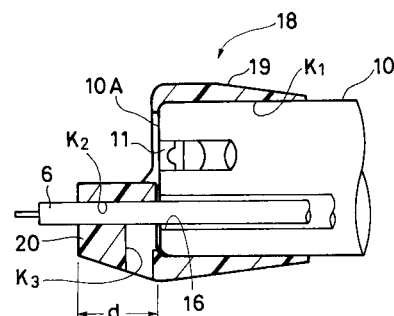
【図5】



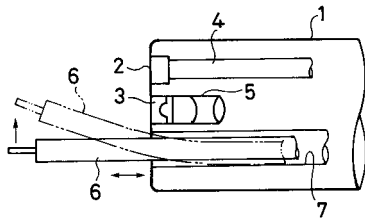
【図4】



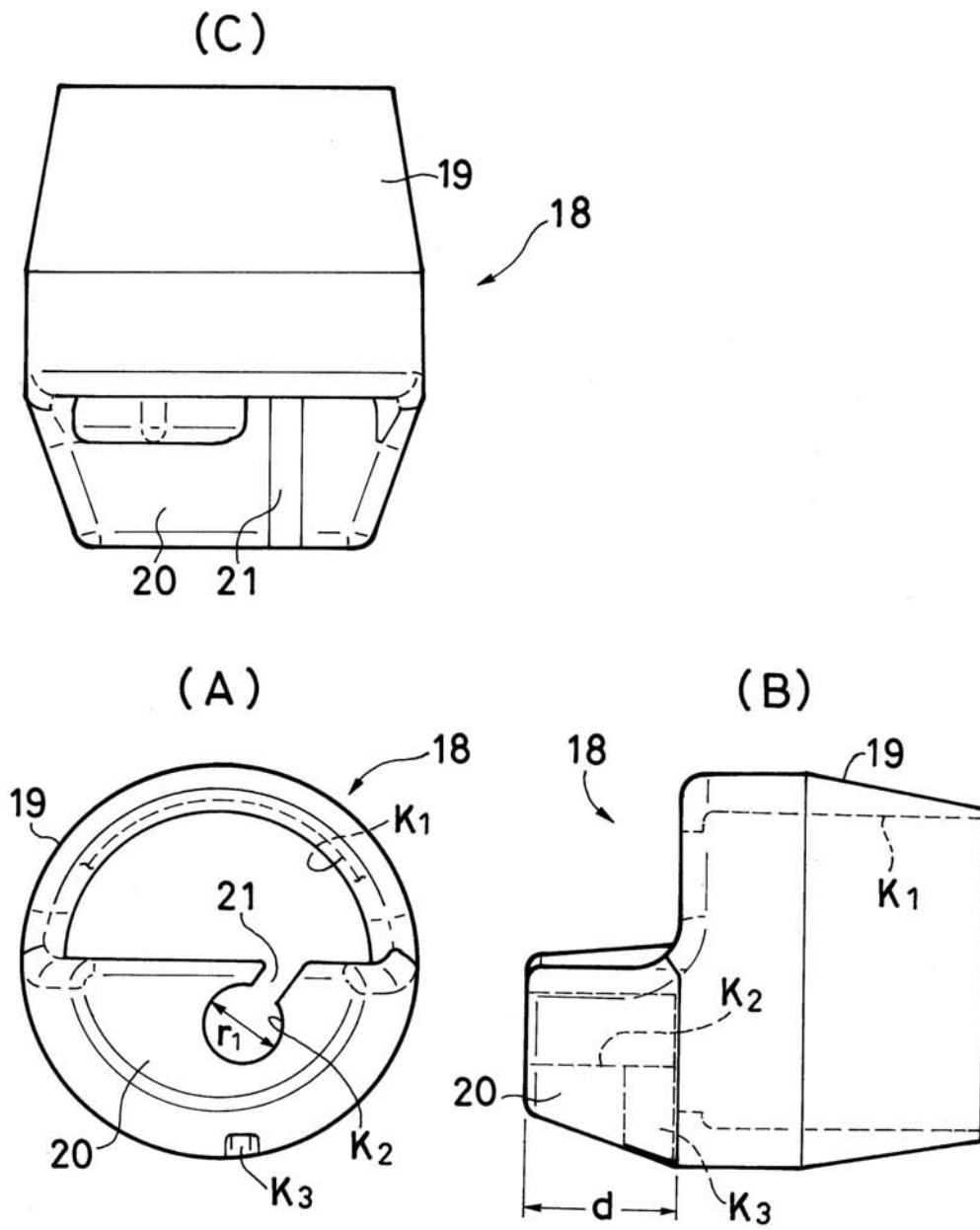
【図6】



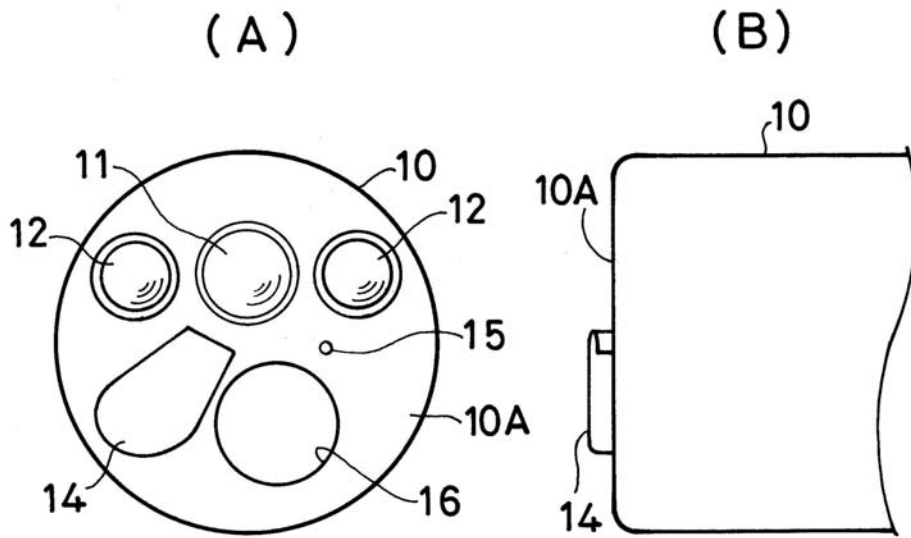
【図 7】



【図1】



【図3】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2 0 0 1 - 3 2 7 4 6 0 (J P , A)
特開昭 6 1 - 2 6 8 2 2 5 (J P , A)
特開昭 5 4 - 0 8 8 6 8 1 (J P , A)
実開昭 5 9 - 1 8 3 2 0 2 (J P , U)
特開 2 0 0 2 - 0 8 5 3 2 5 (J P , A)
特開平 1 1 - 0 0 4 8 0 0 (J P , A)
特開平 0 5 - 3 3 7 0 7 6 (J P , A)
特開平 0 9 - 0 9 4 2 5 3 (J P , A)
特開昭 5 8 - 0 2 9 4 4 0 (J P , A)
実開昭 5 8 - 1 5 7 1 0 2 (J P , U)
特開昭 6 4 - 0 3 2 8 3 5 (J P , A)

- (58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 6 1 B 1 / 0 0

专利名称(译)	内窥镜罩		
公开(公告)号	JP4794961B2	公开(公告)日	2011-10-19
申请号	JP2005275517	申请日	2005-09-22
[标]申请(专利权)人(译)	富士写真光机株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士公司		
当前申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
[标]发明人	大橋克章		
发明人	大橋 克章		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.300.R A61B1/00.334.Z A61B1/00.650 A61B1/018 A61B1/018.513		
F-TERM分类号	4C061/AA00 4C061/FF37 4C061/HH21 4C061/JJ03 4C061/JJ06 4C061/JJ11 4C161/AA00 4C161/FF37 4C161/HH21 4C161/JJ03 4C161/JJ06 4C161/JJ11		
审查员(译)	棕熊正和		
其他公开文献	JP2007082766A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：通过将内部治疗附件从内部治疗附件插入通道引导到固定状态以防止内部治疗附件移动，使用内部治疗附件进行顺利治疗和操作。ŽSOLUTION：用于辅助治疗的内窥镜的罩18包括近端部分19和内部治疗附件固定部分20.装配开口K 1，其装配在远端部分的侧表面周围内窥镜10设置在近端部分19中。固定部分20与近端部分19一体地形成，以封闭内部治疗附件插入通道开口16的周边前面的部分，同时至少一个观察窗11和远端表面10A上的照明窗12暴露并具有用于插入内治疗配件的插入开口K 2。将诸如导热刀的内治疗配件插入插入开口K 2 中并固定。固定部分20由诸如硅橡胶的弹性体形成，并且插入开口K 2 被设定为具有等于或小于的内径r 1。内治疗配件的外径。Ž

