

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2020年1月30日(30.01.2020)



(10) 国際公開番号

WO 2020/021923 A1

(51) 国際特許分類:
A61B 18/14 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2019/024528

(22) 国際出願日: 2019年6月20日(20.06.2019)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2018-137454 2018年7月23日(23.07.2018) JP

(71) 出願人: 富士フイルム株式会社 (FUJIFILM CORPORATION) [JP/JP]; 〒1068620 東京都港区西麻布2丁目2番30号 Tokyo (JP).

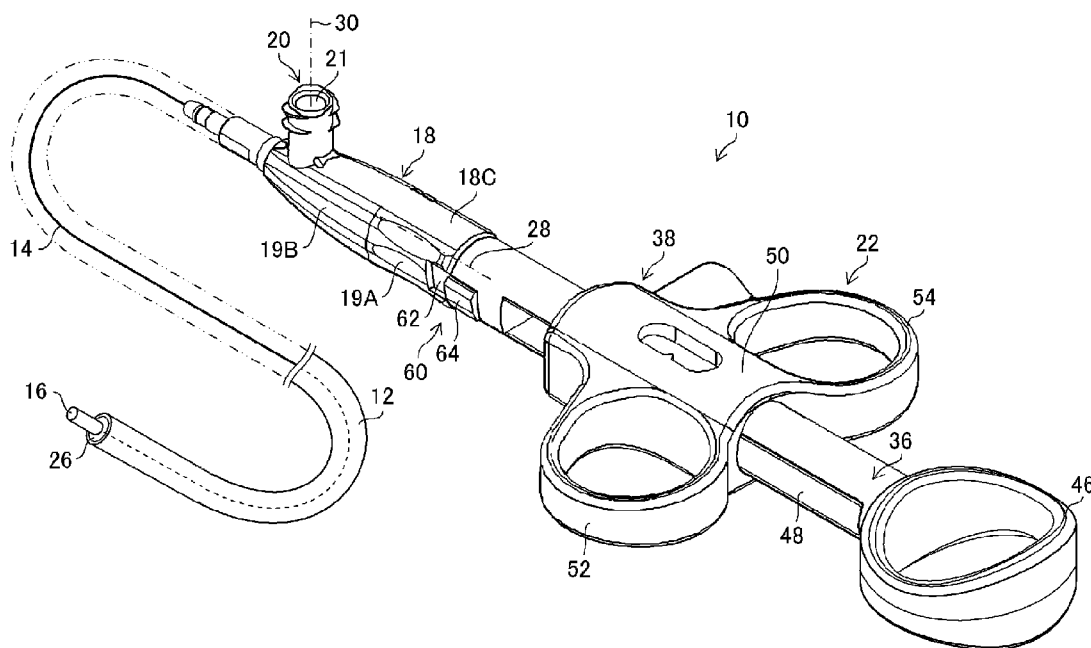
(72) 発明者: 石川 諒 (ISHIKAWA, Ryo); 〒2588538 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士フイルム株式会社内 Kanagawa (JP). 佐藤 純 (SATO, Jun); 〒2588538 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士フイルム株式会社内 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 松浦 憲三 (MATSUURA, Kenzo); 〒1630223 東京都新宿区西新宿二丁目6番1号 新宿住友ビル23階 私書箱第176号 新都心国際特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO,

(54) Title: ENDOSCOPIC TREATMENT INSTRUMENT

(54) 発明の名称: 内視鏡処置具



(57) Abstract: Provided is an endoscopic treatment instrument that is suitable for use with both a syringe and a water delivery tube. The present invention comprises a sheath (12), a wire (14), a high-frequency knife (16), a connector main body (18), a water injection connector (20), and an operation part main body (22). The connector main body (18) is connected to the operation part main body (22) so as to be capable of rotating around a rotational axis (28). The connector main body (18) has an engaged part (62), and the operation part main body (22) has a mobile engagement body (64) that

DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))

can be operated between: a rotation-locked state in which the mobile engagement body (64) is engaged by the engaged part (62), and the connector main body (18) is locked so as to be incapable of rotating; and a rotation-unlocked state in which the mobile engagement body (64) is disengaged, and the connector main body (18) can rotate.

(57) 要約: シリンジと送水チューブとの双方に好適に適用することができる内視鏡処置具を提供する。シース(12)と、ワイヤ(14)と、高周波ナイフ(16)と、コネクタ本体(18)と、注水コネクタ(20)と、操作部本体(22)と、を備え、コネクタ本体(18)は、操作部本体(22)に対し回転軸(28)を中心に回転自在に連結され、コネクタ本体(18)は、被係合部(62)を有し、操作部本体(22)は、被係合部(62)に係合されてコネクタ本体(18)を回転不能にロックする回転ロック状態と、係合が解除されてコネクタ本体(18)を回転可能にする回転ロック解除状態との間で動作可能な可動係合体(64)を有する。

明 細 書

発明の名称：内視鏡処置具

技術分野

[0001] 本発明は内視鏡処置具に係り、特に内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿通されて、病変粘膜部の切開又は剥離等の処置を行う内視鏡処置具に関する。

背景技術

[0002] 内視鏡による処置の一例として、内視鏡的粘膜下層剥離術（E S D : Endoscopic Submucosal Dissection）が知られている。E S Dは、内視鏡検査によって食道、胃、十二指腸、又は大腸等の体腔内壁における粘膜部分に腫瘍等の病変部が発見された場合、内視鏡処置具を用いて病変粘膜を切除する処置である。

[0003] E S Dに用いられる内視鏡処置具としては、例えば特許文献1に開示された高周波処置具が知られている。

[0004] 特許文献1の高周波処置具は、先端に高周波ナイフが装着された可撓性シースと、本体軸及びスライダからなる操作部本体（操作手段）と、の間にコネクタ本体（接続パイプ）が備えられており、コネクタ本体には注水コネクタ（流体接続部）が設けられている。この高周波処置具では、注水コネクタにシリンジ又は送水チューブ（配管）等を接続することが可能となっている。

[0005] なお、E S D用の内視鏡処置具ではないが、特許文献2には、胆石除去を行うカテーテル装置が開示されている。このカテーテル装置は、カテーテルハブアセンブリに対してハンドルを回転自在に設け、かつ、噛合い式の戻り止めを互いに係合させることにより、ハンドルの回転を規制して内視鏡器具の位置を維持するようにしている。また、このカテーテル装置では、カテーテルハブアセンブリに対してハンドルが摩擦力をもって回転可能に構成されている。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開2008-29667号公報

特許文献2：特表2005-511195号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] 特許文献1に開示された高周波処置具は、操作部本体に対してコネクタ本体が連結されている形態が示されているが、操作部本体に対してコネクタ本体が回転不能に連結されているのか、回転可能に連結されているのか不明である。

[0008] 仮に、操作部本体に対してコネクタ本体が回転不能に連結された構成の場合、注水コネクタにシリンジを容易に接続することができ、高周波処置具の操作時においてもシリンジが所定の方角を向いた状態が維持されるため、シリンジの接続時及び操作時も含めて操作し易いものとなる。しかし、注水コネクタに送水チューブを接続して使用すると、内視鏡処置具と送水チューブとの位置関係に変動が生じた場合、送水チューブによって内視鏡処置具の操作を阻害してしまう場合があるので、操作性を低下させる原因となり易い。なお、特許文献2に開示されたカテーテル装置においても、カテーテルハブアセンブリとハンドルとが摩擦力をもって取り付けられているので、同様の問題がある。

[0009] 一方、操作部本体に対してコネクタ本体が回転可能に連結された構成の場合、送水チューブの接続時には、内視鏡処置具と送水チューブとの位置関係に変動が生じて、コネクタ本体の回転により、その変動を吸収することができるため、操作性はよい。しかし、この構成の場合は、シリンジの接続時において、シリンジの自重によりコネクタ本体が回転してシリンジが垂れ下がってしまい、しかも高周波処置具の操作に応じてシリンジが揺れ動いてしまうので、操作性を低下させる要因となる。

[0010] 本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、注水コネクタにシリンジと送水チューブとのどちらが接続されて使用される場合でも使い勝手のよ

い内視鏡処置具を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

- [0011] 本発明の目的を達成するために、本発明の内視鏡処置具は、可撓性のシースと、シースの内部に挿通されたワイヤと、ワイヤの先端に設けられた処置部と、シースの基端が連結された筒状のコネクタ本体と、コネクタ本体に設けられた注水コネクタと、コネクタ本体の基端に連結された操作部本体であって、ワイヤをシースの軸線方向に進退操作することにより処置部をシースの先端から突没させる操作部本体と、を備え、コネクタ本体は、操作部本体に対し回転軸を中心に回転自在に連結され、コネクタ本体は、被係合部を有し、操作部本体は、被係合部に係合されてコネクタ本体を回転不能にロックする回転ロック状態と、係合が解除されてコネクタ本体を回転可能にする回転ロック解除状態との間で動作可能な可動係合体を有する。
- [0012] 本発明の一形態によれば、可動係合体は、回転軸の軸方向にスライド移動可能なスライドスイッチであることが好ましい。
- [0013] 本発明の一形態によれば、スライドスイッチは、スライドリングと、スライドリングに設けられた突起部とを有し、スライドリングが回転軸の軸方向にスライド移動することで突起部が被係合部に係合して回転ロック状態となることが好ましい。
- [0014] 本発明の一形態によれば、可動係合体は、回転軸の軸方向に直交する方向を中心に揺動可能な揺動スイッチであることが好ましい。
- [0015] 本発明の一形態によれば、揺動スイッチは、揺動体と、揺動体に設けられた突起部とを有し、揺動体が回転軸の軸方向に直交する方向を中心に揺動することで突起部が被係合部に係合して回転ロック状態となることが好ましい。
- [0016] 本発明の一形態によれば、被係合部は、コネクタ本体における回転軸の周方向に複数備えられることが好ましい。
- [0017] 本発明の目的を達成するために、本発明の内視鏡処置具は、可撓性のシースと、シースの内部に挿通されたワイヤと、ワイヤの先端に設けられた処置

部と、シースの基端が連結された筒状のコネクタ本体と、コネクタ本体に設けられた注水コネクタと、コネクタ本体の基端に連結された操作部本体であって、ワイヤをシースの軸線方向に進退操作することにより処置部をシースの先端から突没させる操作部本体と、を備え、コネクタ本体は、操作部本体に対し回転軸を中心に回転自在に連結され、操作部本体は、操作部本体にコネクタ本体を連結することでコネクタ本体を回転不能にロックする回転ロック状態から、連結を解除することでコネクタ本体を回転可能にする回転ロック解除状態に遷移可能な連結部材を有する。

[0018] 本発明の一形態によれば、回転軸を水平方向のうち第1方向に沿って配置した状態において、注水コネクタの中心軸が水平方向のうち第1方向に直交する第2方向を向いた場合のコネクタ本体の回転角度を基準角度とした場合、回転ロック状態におけるコネクタ本体の回転角度と、基準角度との角度差が45度以内の範囲であることが好ましい。

[0019] 本発明の一形態によれば、注水コネクタの中心軸は、回転軸と直交していることが好ましい。

[0020] 本発明の一形態によれば、操作部本体は、コネクタ本体が回転自在に連結されて回転軸の方向に延出された本体軸部と、本体軸部に沿って移動自在に設けられ、ワイヤの基端部が連結されたスライダと、スライダに設けられ、ワイヤの基端部に電氣的に接続された電気コネクタと、を有し、処置部に通電可能であることが好ましい。

発明の効果

[0021] 本発明によれば、注水コネクタにシリンジと送水チューブとのどちらが接続されて使用される場合でも使い勝手がよい。

図面の簡単な説明

[0022] [図1]実施形態に係る高周波処置具を一方向から見た斜視図

[図2]高周波処置具を他方向から見た斜視図

[図3]高周波処置具の平面図

[図4]高周波処置具の構成部材を分離して示した組み立て斜視図

[図5]コネクタ本体の拡大斜視図

[図6]コネクタ本体の内部空間を示した斜視図

[図7]注水コネクタにシリンジが接続された高周波処置具の斜視図

[図8]注水コネクタに送水チューブが接続された高周波処置具の斜視図

[図9]スライド式のロックスイッチを備えた高周波処置具の拡大斜視図

[図10]図3のX-X線に沿う断面図

[図11]図9のロックスイッチの変形例を示した拡大斜視図

[図12]スライドリングを使用したロックスイッチの要部拡大斜視図

[図13]揺動式のロックスイッチを備えた高周波処置具の要部拡大斜視図

[図14]図13のロックスイッチの変形例を示した拡大斜視図

[図15]コネクタ本体と本体軸部とを破壊可能な連結部材によって連結した高周波処置具の要部拡大図

発明を実施するための形態

[0023] 以下、添付図面に基づいて本発明に係る内視鏡処置具の好ましい実施形態について説明する。

[0024] 以下の実施形態では、内視鏡処置具の一例として、ESDに使用される高周波処置具について説明するが、本発明の内視鏡処置具はこの種以外の処置を行う内視鏡処置具においても適用可能である。

[0025] 図1は、第1実施形態に係る高周波処置具10の一例を示した全体斜視図であり、高周波処置具10を一方向から見た斜視図である。これに対し、図2は、高周波処置具10を他方向から見た斜視図である。また、図3は、高周波処置具10の平面図であり、図4は、高周波処置具10の構成部材を分離して示した高周波処置具10の組み立て斜視図である。

[0026] 図1に示すように、高周波処置具10は、可撓性のシース12と、シース12の内部に挿入されたワイヤ14と、ワイヤ14の先端に設けられた高周波ナイフ16と、コネクタ本体18と、コネクタ本体18に設けられた注水コネクタ20と、操作部本体22と、を備えている。

[0027] シース12は、絶縁性部材によって長尺に構成されており、ESDの処置

の際に不図示の内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿通される。なお、シース 12 は図 1 でのみ示し、図 2 以降ではシース 12 の図示を省略している。

[0028] ワイヤ 14 は、その先端に処置部の一例である高周波ナイフ 16 が設けられている。また、ワイヤ 14 の基端は、コネクタ本体 18 の内部空間 24（図 4 参照）に挿通されて操作部本体 22 のコア 56（図 4 参照）に連結されている。実施形態のワイヤ 14 は、一例として、導電線（不図示）を絶縁性被膜（不図示）によって被覆することにより構成されたものである。

[0029] 図 5 は、コネクタ本体 18 の拡大斜視図である。図 6 は、コネクタ本体 18 の内部空間 24 を特に示した斜視図である。図 1 から図 6 に示すように、コネクタ本体 18 は、シース 12 の基端と操作部本体 22 の先端とを連結する筒状の部材であり、操作部本体 22 に対して回転軸 28 を中心に回転自在に連結されている。

[0030] また、コネクタ本体 18 の外周面 18C には、指掛け部 19A と滑り止め部 19B とが備えられている。指掛け部 19A は操作部本体 22 側に備えられ、滑り止め部 19B はシース 12 側に備えられている。また、指掛け部 19A には、回転軸 28 の方向に長径を有する複数の略楕円形状の曲面が外周面 18C の周方向に沿って形成されている。滑り止め部 19B には、回転軸 28 の方向に沿った複数の溝が外周面 18C の周方向に沿って形成されている。

[0031] 図 5 及び図 6 に示すように、コネクタ本体 18 には注水コネクタ 20 が側方に向けて突出形成されている。注水コネクタ 20 は、筒状に構成されており、その内部には注水経路 21 が構成されている。注水経路 21 の一端は、コネクタ本体 18 の内部空間 24 に連通されている。また、注水経路 21 の他端は、注水コネクタ 20 の端部の開口している。コネクタ本体 18 に対して注水コネクタ 20 は、一例として、注水コネクタ 20 の中心軸 30 がコネクタ本体 18 の回転軸 28 に直交する方向に連結されている。このような方向に注水コネクタ 20 をコネクタ本体 18 に連結することにより、高周波処置具 10 の操作時において、後述するシリンジ 32（図 7 参照）又は送水チ

ューブ３４（図８参照）が術者の操作の妨げにならないので、術者は高周波処置具１０の操作に専念することができる。なお、本発明の内視鏡処置具は、上記の連結形態に限定されるものではなく、回転軸２８に対して中心軸３０が傾斜して連結された形態であってもよい。

[0032] 注水コネクタ２０には、例えば、図７に示すシリンジ３２と図８に示す送水チューブ３４とのどちらかが選択されて接続される。シリンジ３２及び送水チューブ３４から、例えば生理食塩水等の液体が注水コネクタ２０の注水経路２１に供給されると、その液体は、図６に示した注水コネクタ２０の内部空間２４からシース１２（図１参照）の内部に供給され、その後、シース１２の先端２６から外部に噴射される。注水コネクタ２０については後述する。

[0033] 図４に戻り、操作部本体２２は、本体軸部３６と、スライダ３８と、電気コネクタ４０と、を有する。なお、図４ではスライダ３８を二点鎖線で示している。

[0034] 本体軸部３６は、回転軸２８に沿って延出された軸状の部材である。この本体軸部３６は、回転軸２８と同軸の長手軸３６Ａを有している。また、本体軸部３６の先端には、連結管４２が長手軸３６Ａと同軸上に設けられている。この連結管４２には、止水用のＯリング４４が装着されており、このＯリング４４を介してコネクタ本体１８が連結管４２に回転自在に連結される。

[0035] 具体的に説明すると、連結管４２は、本体軸部３６の直径よりも小径に構成されている。コネクタ本体１８は、連結管４２がコネクタ本体１８の基部の開口１８ＡにＯリング４４を介して嵌入されて、連結管４２に対し水密性を確保しつつ回転自在に連結される。

[0036] また、本体軸部３６の基端には、術者の親指が挿入される指掛けリング４６が設けられている。更に、本体軸部３６には、スリット４８が形成されている。このスリット４８は、長手軸３６Ａに沿って形成されている。

[0037] 一方、スライダ３８は、本体軸部３６が挿入される筒部５０と、術者の人

差し指及び中指が挿入される指掛けリング５２、５４と有する。これらの指掛けリング５２、５４は、筒部５０を挟んで筒部５０の側面に一体的に設けられている。

[0038] 筒部５０の内部には、筒部５０に固定されたコア５６が備えられている。このコア５６は、スリット４８に対し長手軸３６Ａを中心とする回転が規制された状態でスライド移動自在に嵌装されている。したがって、スライダ３８は、本体軸部３６に対し、スリット４８とコア５６とによる回転規制作用により、長手軸３６Ａを中心とする回転が規制された状態で、長手軸３６Ａに沿って往復移動自在に装着されている。

[0039] コア５６には、電気コネクタ４０が設けられている。電気コネクタ４０は、コア５６の内部においてワイヤ１４の基端に電氣的に接続されている。この電気コネクタ４０は、ＥＳＤの処置の際に不図示の高周波電源にケーブルを介して接続される。

[0040] 上記の如く構成された高周波処置具１０によれば、指掛けリング５２、５４に術者の人差し指及び中指を挿入し、指掛けリング４６に親指を挿入する。この後、親指に対して人差し指及び中指を近づく方向及び遠ざかる方向に動かすと、スライダ３８が長手軸３６Ａに沿って往復移動する。これにより、ワイヤ１４がシース１２の軸線方向に進退操作されるので、高周波ナイフ１６をシース１２の先端２６から突没させることができる。また、ＥＳＤの処置の際には、高周波電源からの高周波電流を、電気コネクタ４０からワイヤ１４を介して高周波ナイフ１６に通電する。これにより、高周波ナイフ１６によって病変粘膜を切除することができる。

[0041] ところで、第１実施形態の高周波処置具１０は、注水コネクタ２０に対してシリンジ３２（図７参照）と送水チューブ３４（図８参照）とのどちらが接続された場合でも使い勝手がよいものとするために、以下の構成を有している。

[0042] すなわち、図１及び図４に示すように、コネクタ本体１８に設けられた被係合部６２と、操作部本体２２に設けられた可動係合体６４と、を有してい

る。第1実施形態の高周波処置具10では、被係合部62と可動係合体とによってスライド式のロックスイッチ60を構成している。

[0043] 図9は、ロックスイッチ60の構成を示した要部拡大斜視図である。図9の9A及び9Bに示すように、被係合部62は、コネクタ本体18の外周面18Cに凹状の溝部により構成されている。可動係合体64は、本体軸部36の外周面36Cに備えられたガイド溝66（図9の9A参照）に対し、回転軸28の軸方向に沿ってスライド移動可能なスライドスイッチを構成するものである。

[0044] 図9の9Aに示すように、可動係合体64を、被係合部62（図9の9B参照）に向けてスライド移動すると、可動係合体64が被係合部62に係合される。これにより、コネクタ本体18は、回転不能にロックされた回転ロック状態となる。また、可動係合体64を、被係合部62から退避する方向にスライド移動すると、被係合部62と被係合部62との係合が解除される。これにより、コネクタ本体18は、図9の9Bに示すように、回転可能な回転ロック解除状態となる。すなわち、可動係合体64は、回転ロック状態と回転ロック解除状態との間で動作可能に構成されている。

[0045] 図10は、図3のX-X線に沿う断面図であって、図3の矢印A方向から見たコネクタ本体18と注水コネクタ20と連結管42との位置関係を示した説明図である。また、図10の状態は、可動係合体64が被係合部62に係合された回転ロック状態を示している。なお、図10に示す回転ロック状態では、回転軸28が水平方向に向き、かつ、指掛けリング52、54（図7参照）が鉛直方向に向いた高周波処置具10の姿勢（以下、基本操作姿勢と言う。）において、注水コネクタ20の中心軸30が回転軸28と直交する水平方向に向いた状態となっている。

[0046] 注水コネクタ20にシリンジ32（図7参照）を接続して使用する場合には、回転ロック状態（すなわち、可動係合体64が被係合部62に係合された状態）にしておく。これにより、注水コネクタ20にシリンジ32を容易に接続することができる。また、高周波処置具10の使用時にシリンジ32

が自重で垂れ下がったり揺れ動いたりするのを防止することができるので、操作性が向上する。

[0047] 一方、可動係合体 6 4 を被係合部 6 2 から退避する方向にスライド移動させると、コネクタ本体 1 8 は回転ロック解除状態となる。

[0048] 注水コネクタ 2 0 に送水チューブ 3 4（図 8 参照）を接続して使用する場合には、回転ロック解除状態（すなわち、被係合部 6 2 と可動係合体 6 4 との係合を解除した状態）にする。具体的には、コネクタ本体 1 8 を図 1 0 の回転ロック状態の位置から矢印 B 方向に回転させて注水コネクタ 2 0 が鉛直方向の下側に向く位置（すなわち、注水コネクタ 2 0 の中心軸 3 0 が真下に向く位置）に配置する。このような回転ロック解除状態では、高周波処置具 1 0 と送水チューブ 3 4 との位置関係に変動が生じて、コネクタ本体 1 8 の回転によりその変動を吸収することができる。これにより、高周波処置具 1 0 の操作性がよくなる。

[0049] 以上の如く、第 1 実施形態の高周波処置具 1 0 によれば、コネクタ本体 1 8 は、操作部本体 2 2 に対し回転軸 2 8 を中心に回転自在に連結され、コネクタ本体 1 8 に設けられた被係合部 6 2 と、操作部本体 2 2 に設けられた可動係合体 6 4 と、を有し、可動係合体 6 4 は、被係合部 6 2 に係合されてコネクタ本体 1 8 を回転不能にロックする回転ロック状態と、係合が解除されてコネクタ本体 1 8 を回転可能にする回転ロック解除状態との間で動作可能なので、注水コネクタ 2 0 にシリンジ 3 2 と送水チューブ 3 4 とのどちらが接続されて使用される場合でも使い勝手がよいものとなる。

[0050] なお、既述の第 1 実施形態では、高周波処置具 1 0 の基本操作姿勢において、注水コネクタ 2 0 の中心軸 3 0 が水平方向に向く位置を回転ロック状態（図 7 参照）の位置に設定したが、回転ロック状態の位置は、この位置に限定されるものではない。つまり、回転ロック状態の位置は、注水コネクタ 2 0 にシリンジ 3 2 と送水チューブ 3 4 とのどちらが接続された場合でも、使い勝手が損なわれない程度の範囲であればよい。具体的には、回転ロック状態の位置は、回転ロック状態におけるコネクタ本体 1 8 の回転角度と、基準

角度との角度差が±45度以内の範囲であればよい。なお、基準角度とは、図10の如く、回転軸28を水平方向のうち第1方向に沿って配置した状態において、注水コネクタ20の中心軸30が水平方向のうち第1方向に直交する第2方向を向いた場合のコネクタ本体18の回転角度である。このような範囲に、回転ロック状態の位置を設定することで、注水コネクタ20にシリンジ32と送水チューブ34とのどちらが接続されて使用される場合でも使い勝手がよいものとなる。

[0051] 図11は、第2実施形態の高周波処置具10Aを示した要部斜視図である。図11に示すロックスイッチ70は、コネクタ本体18の外周面18Cにおいて回転軸28を中心とする周方向に複数の被係合部62、62…を備えたものであり、その他の構成は図9のロックスイッチ60と同一である。図11のロックスイッチ70によれば、可動係合体64に係合される被係合部62を複数の被係合部62、62…の中から選択することができるので、回転ロック状態とした場合の注水コネクタ20の向きを所望の位置に変更することができる。

[0052] 図12は、第3実施形態の高周波処置具10Bを示した要部斜視図である。図12に示すロックスイッチ80は、図11の可動係合体64に代えて、スライドスイッチ82を備えている。

[0053] スライドスイッチ82は、スライドリング84と、スライドリング84に設けられた突起部86と、を有する。スライドリング84は、本体軸部36の外周面36Cに装着される。スライドリング84の内周面には、凸状のガイド部88が備えられている。このガイド部88は、本体軸部36の外周面36Cに備えられたガイド溝66に対し、スライド移動可能に係合されている。このガイド溝66は、長手軸36Aに沿って備えられている。これにより、スライドリング84は、本体軸部36に対し、長手軸36Aに沿ってスライド移動自在に設けられている。

[0054] このように構成されたスライドスイッチ82によれば、スライドリング84を被係合部62に向けてスライド移動させると、突起部86が被係合部6

2に係合される。これにより、コネクタ本体18は、回転不能にロックされた回転ロック状態となる。

[0055] また、スライドリング84を被係合部62から退避する方向にスライド移動させると、被係合部62から突起部86が退避することで、突起部86と被係合部62との係合が解除される。これにより、コネクタ本体18は、回転ロック解除状態となる。

[0056] 第3実施形態の高周波処置具10Bによれば、上記のロックスイッチ80を備えることにより、術者は、どのような操作姿勢であってもスライドリング84を確認することができるので、回転ロック状態と回転ロック解除状態との切替操作性が向上し、使い勝手が更に向上する。

[0057] 図13は、第4実施形態の高周波処置具10Cを示した要部斜視図である。この高周波処置具10Cは、コネクタ本体18の回転を回転ロック状態と回転ロック解除状態に切り替える揺動式のロックスイッチ90を備えている。

[0058] 図13の13A及び13Bに示すように、ロックスイッチ90は、コネクタ本体18に備えられた被係合部92と、本体軸部36に備えられた可動係合体94と、有している。

[0059] 被係合部92は、コネクタ本体18の外周面18Cにおいて凹状の溝部により構成されている。可動係合体104は、揺動スイッチを構成するものであり、揺動体96と、被係合部102に係合可能な係合部98と、を有している。

[0060] 揺動体96と係合部98とはそれぞれ板状であり、係合部98は、揺動体96の端部から突出した突起部により構成され、揺動体96と係合部98とは、その間に備えられた軸受部99を介して側面視V字状に構成されている。軸受部99は、本体軸部36の外周面36Cに設けられたピン100を中心に揺動可能に設けられており、このピン100は、回転軸28の方向と直交する方向に取り付けられている。

[0061] 第4実施形態の高周波処置具10Cによれば、上記のようなロックスイッ

チ９０を備えることにより、以下の効果を得ることができる。例えば、注水コネクタ２０にシリンジ３２を接続して使用する場合、係合部９８が被係合部９２に係合する位置（すなわち、被係合部９２が係合部９８と対向する位置）にコネクタ本体１８を回転させた後、揺動体９６を矢印Ｃ方向に揺動させて係合部９８を被係合部９２に係合させてコネクタ本体１８を回転ロック状態とする。これにより、第１実施形態の高周波処置具１０と同様に、シリンジ３２を接続した場合の操作性が向上し、使い勝手がよくなる。また、注水コネクタ２０に図８の送水チューブ３４を接続して使用する場合には、揺動体９６を矢印Ｄ方向に揺動させて係合部９８を被係合部９２から退避移動させてコネクタ本体１８を回転ロック解除状態とする。これにより、第１実施形態の高周波処置具１０と同様に、送水チューブ３４を接続した場合の操作性が向上し、使い勝手がよくなる。

[0062] 図１４は、第５実施形態の高周波処置具１０Ｄを示した要部斜視図である。図１４に示すロックスイッチ１１０は、コネクタ本体１８の外周面１８Ｃにおいて回転軸２８を中心とする周方向に複数の被係合部９２、９２…を備えたものであり、その他の構成は図１３のロックスイッチ９０と同一である。図１４のロックスイッチ１１０によれば、係合部９８に係合される被係合部９２を複数の被係合部９２、９２…の中から選択することができるので、回転ロック状態とした場合の注水コネクタ２０の向きを所望の位置に変更することができる。

[0063] 図１５は、第６実施形態の高周波処置具１０Ｅを示した要部斜視図である。図１５に示す本体軸部３６は、連結部材１２０を有し、この連結部材１２０は、本体軸部３６にコネクタ本体１８を連結することでコネクタ本体１８を回転不能にロックする回転ロック状態から、連結を解除することでコネクタ本体１８を回転可能にする回転ロック解除状態に遷移させることができる。

[0064] 図１５に示す連結部材１２０は、一例として、回転力が伝達されることにより破断可能な複数のブリッジ片１２２、１２２…によって構成されている。

。これらのブリッジ片 1 2 2、1 2 2…は、本体軸部 3 6 の先端の周囲に間隔を開けて備えられて、コネクタ本体 1 8 の基端の周囲に連結されている。

[0065] これらのブリッジ片 1 2 2、1 2 2…が破断される前の状態では、コネクタ本体 1 8 は、ブリッジ片 1 2 2、1 2 2…を介して本体軸部 3 6 に連結されているので、回転ロック状態に保持される。これに対して、コネクタ本体 1 8 を本体軸部 3 6 に対して回転軸 2 8 を中心に回転させると、その回転力によってブリッジ片 1 2 2、1 2 2…が全て破断される。つまり、ブリッジ片 1 2 2、1 2 2…が全て破断された場合、コネクタ本体 1 8 は、回転ロック状態から回転ロック解除状態に遷移する。

[0066] 第 6 実施形態の高周波処置具 1 0 E によれば、上記のような連結部材 1 2 0 を備えることにより、以下の効果を得ることができる。例えば、注水コネクタ 2 0 に図 7 のシリンジ 3 2 を接続する場合には、回転ロック状態を保持する。これにより、第 1 実施形態の高周波処置具 1 0 と同様に、シリンジ 3 2 を接続した場合の操作性が向上し、使い勝手がよくなる。また、注水コネクタ 2 0 に図 8 の送水チューブ 3 4 を接続して使用する場合には、コネクタ本体 1 8 を本体軸部 3 6 に対して回転させることにより、ブリッジ片 1 2 2、1 2 2…を全て破断して回転ロック解除状態とする。これにより、第 1 実施形態の高周波処置具 1 0 と同様に、送水チューブ 3 4 を接続した場合の操作性が向上し、使い勝手がよくなる。

[0067] 第 6 実施形態の高周波処置具 1 0 E によれば、ブリッジ片 1 2 2、1 2 2…を全て破断した場合には、コネクタ本体 1 8 を回転ロック状態から回転ロック解除状態に遷移させることができるので、1 回の使用で廃棄されるディスポーザブルタイプの高周波処置具 1 0 E に好適となる。

符号の説明

[0068] 1 0 高周波処置具
1 0 A 高周波処置具
1 0 B 高周波処置具
1 0 C 高周波処置具

1 0 D	高周波処置具
1 0 E	高周波処置具
1 2	シース
1 4	ワイヤ
1 6	高周波ナイフ
1 8	コネクタ本体
1 8 A	開口
1 8 C	外周面
1 9 A	指掛け部
1 9 B	滑り止め部
2 0	注水コネクタ
2 2	操作部本体
2 4	内部空間
2 6	先端
2 8	回転軸
3 0	中心軸
3 2	シリンジ
3 4	送水チューブ
3 6	本体軸部
3 6 C	外周面
3 8	スライダ
4 0	電気コネクタ
4 2	連結管
4 4	Oリング
4 6	指掛けリング
4 8	スリット
5 0	筒部
5 2	指掛けリング

5 4	指掛けリング
5 6	コア
6 0	ロックスイッチ
6 2	被係合部
6 4	可動係合体
6 6	ガイド溝
7 0	ロックスイッチ
8 0	ロックスイッチ
8 2	スライドスイッチ
8 4	スライドリング
8 6	突起部
8 8	ガイド部
9 0	ロックスイッチ
9 2	被係合部
9 4	可動係合体
9 6	揺動体
9 8	係合部
1 0 0	ピン
1 1 0	ロックスイッチ
1 2 0	連結部材
1 2 2	ブリッジ片

請求の範囲

- [請求項1] 可撓性のシースと、
前記シースの内部に挿通されたワイヤと、
前記ワイヤの先端に設けられた処置部と、
前記シースの基端が連結された筒状のコネクタ本体と、
前記コネクタ本体に設けられた注水コネクタと、
前記コネクタ本体の基端に連結された操作部本体であって、前記ワイヤを前記シースの軸線方向に進退操作することにより前記処置部を前記シースの先端から突没させる操作部本体と、
を備え、
前記コネクタ本体は、前記操作部本体に対し回転軸を中心に回転自在に連結され、
前記コネクタ本体は、被係合部を有し、
前記操作部本体は、前記被係合部に係合されて前記コネクタ本体を回転不能にロックする回転ロック状態と、前記係合が解除されて前記コネクタ本体を回転可能にする回転ロック解除状態との間で動作可能な可動係合体を有する、
内視鏡処置具。
- [請求項2] 前記可動係合体は、前記回転軸の軸方向にスライド移動可能なスライドスイッチである、
請求項1に記載の内視鏡処置具。
- [請求項3] 前記スライドスイッチは、スライドリングと、前記スライドリングに設けられた突起部とを有し、前記スライドリングが前記回転軸の軸方向にスライド移動することで前記突起部が前記被係合部に係合して前記回転ロック状態となる、
請求項2に記載の内視鏡処置具。
- [請求項4] 前記可動係合体は、前記回転軸の軸方向に直交する方向を中心に揺動可能な揺動スイッチである、

請求項 1 に記載の内視鏡処置具。

[請求項5] 前記揺動スイッチは、揺動体と、前記揺動体に設けられた突起部とを有し、前記揺動体が前記回転軸の軸方向に直交する方向を中心に揺動することで前記突起部が前記被係合部に係合して前記回転ロック状態となる、

請求項 4 に記載の内視鏡処置具。

[請求項6] 前記被係合部は、前記コネクタ本体における前記回転軸の周方向に複数備えられる、

請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の内視鏡処置具。

[請求項7] 可撓性のシースと、
前記シースの内部に挿通されたワイヤと、
前記ワイヤの先端に設けられた処置部と、
前記シースの基端が連結された筒状のコネクタ本体と、
前記コネクタ本体に設けられた注水コネクタと、
前記コネクタ本体の基端に連結された操作部本体であって、前記ワイヤを前記シースの軸線方向に進退操作することにより前記処置部を前記シースの先端から突没させる操作部本体と、
を備え、
前記コネクタ本体は、前記操作部本体に対し回転軸を中心に回転自在に連結され、
前記操作部本体は、前記操作部本体に前記コネクタ本体を連結することで前記コネクタ本体を回転不能にロックする回転ロック状態から、前記連結を解除することで前記コネクタ本体を回転可能にする回転ロック解除状態に遷移可能な連結部材を有する、
内視鏡処置具。

[請求項8] 前記回転軸を水平方向のうち第 1 方向に沿って配置した状態において、前記注水コネクタの中心軸が水平方向のうち前記第 1 方向に直交する第 2 方向を向いた場合の前記コネクタ本体の回転角度を基準角度

とした場合、

前記回転ロック状態における前記コネクタ本体の回転角度と、前記基準角度との角度差が45度以内の範囲である、

請求項1から7のいずれか1項に記載の内視鏡処置具。

[請求項9] 前記注水コネクタの中心軸は、前記回転軸と直交している、

請求項1から8のいずれか1項に記載の内視鏡処置具。

[請求項10] 前記操作部本体は、

前記コネクタ本体が回転自在に連結されて前記回転軸の方向に延出された本体軸部と、

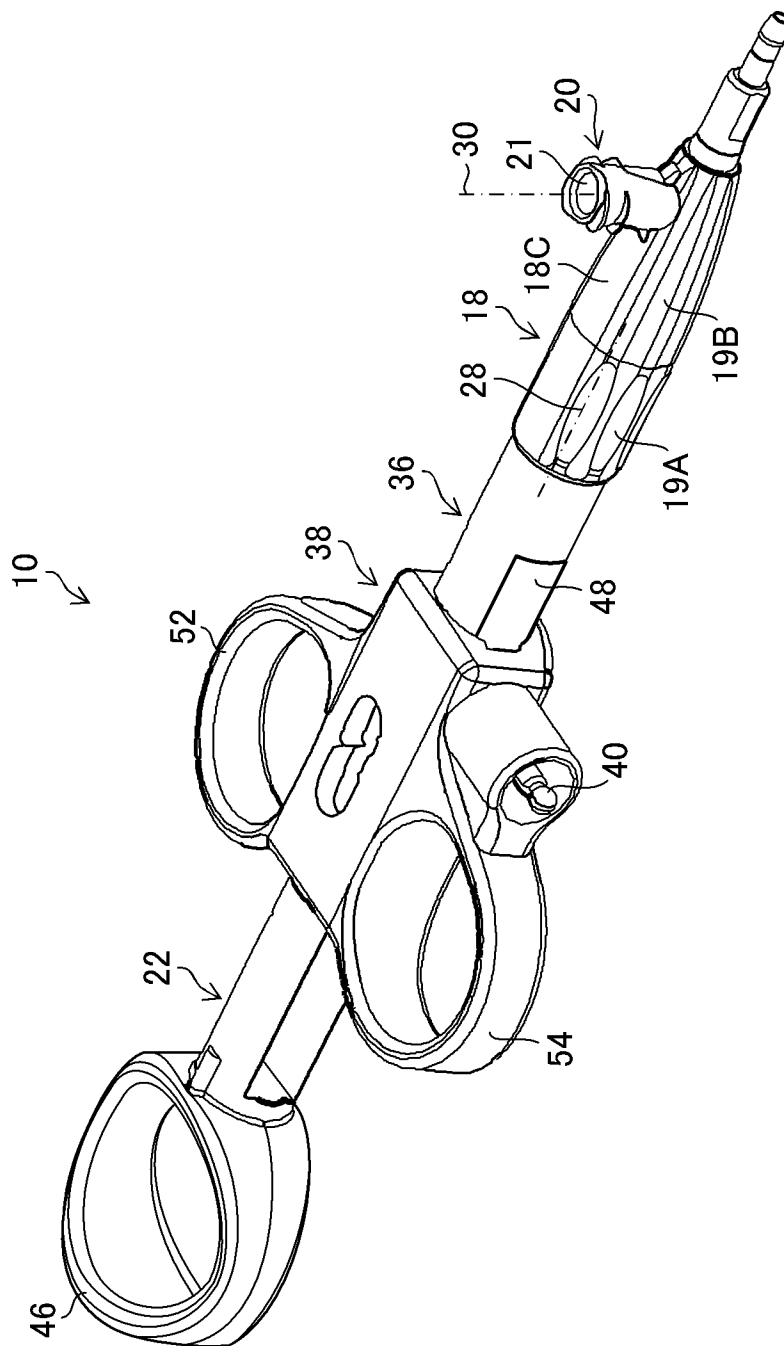
前記本体軸部に沿って移動自在に設けられ、前記ワイヤの基端部が連結されたスライダと、

前記スライダに設けられ、前記ワイヤの基端部に電氣的に接続された電気コネクタと、を有し、

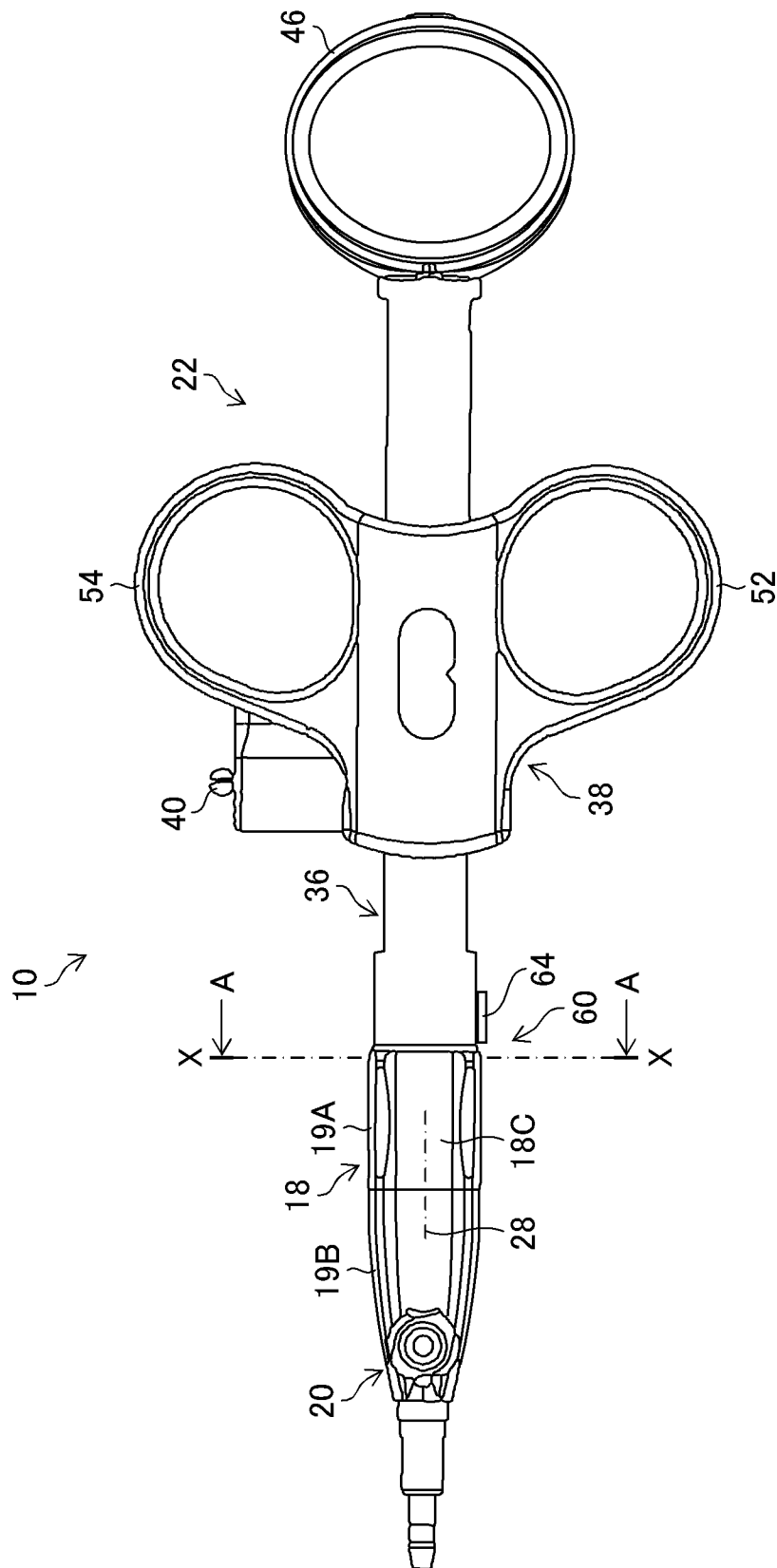
前記処置部に通電可能である、

請求項1から9のいずれか1項に記載の内視鏡処置具。

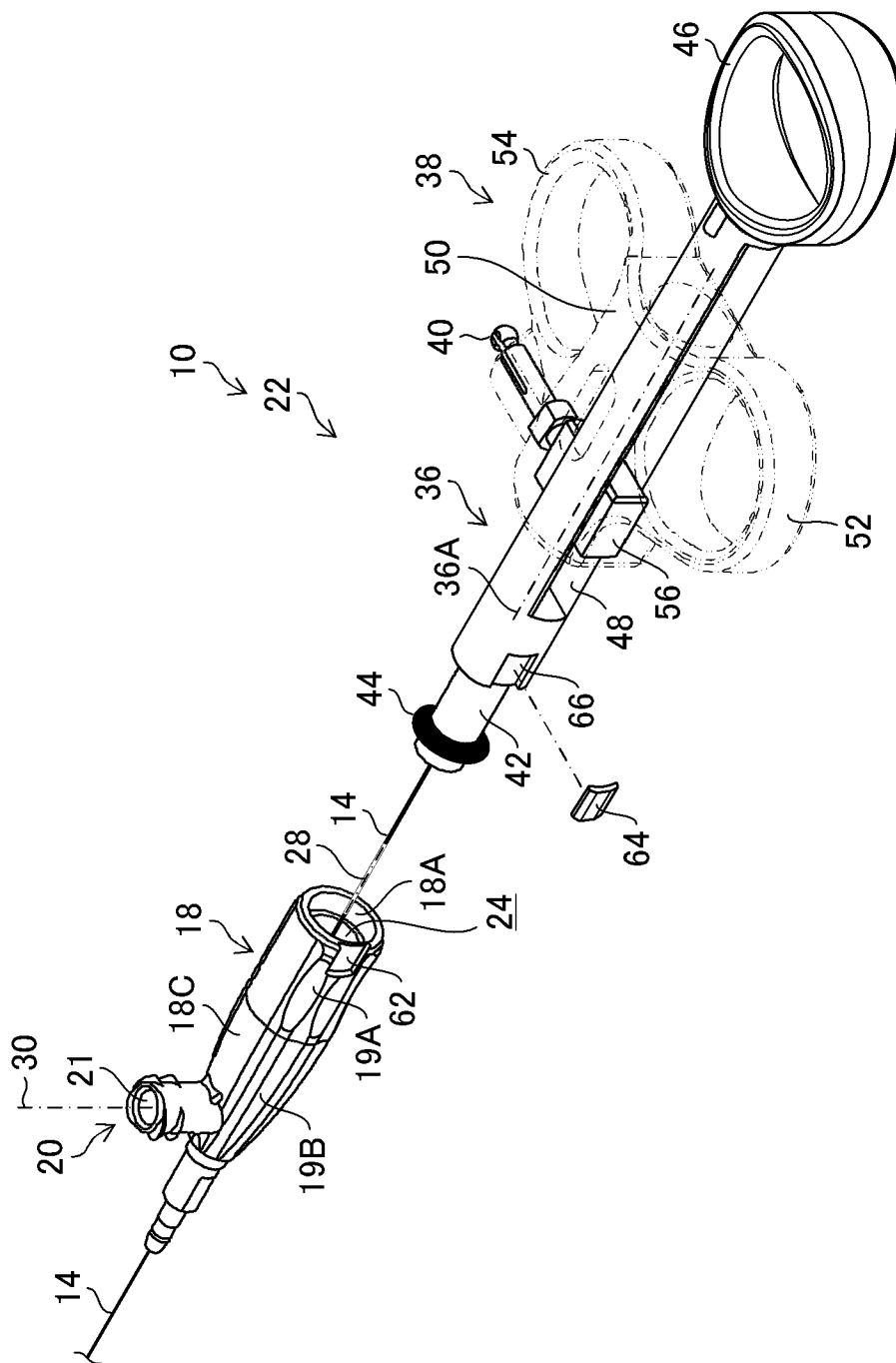
[図2]



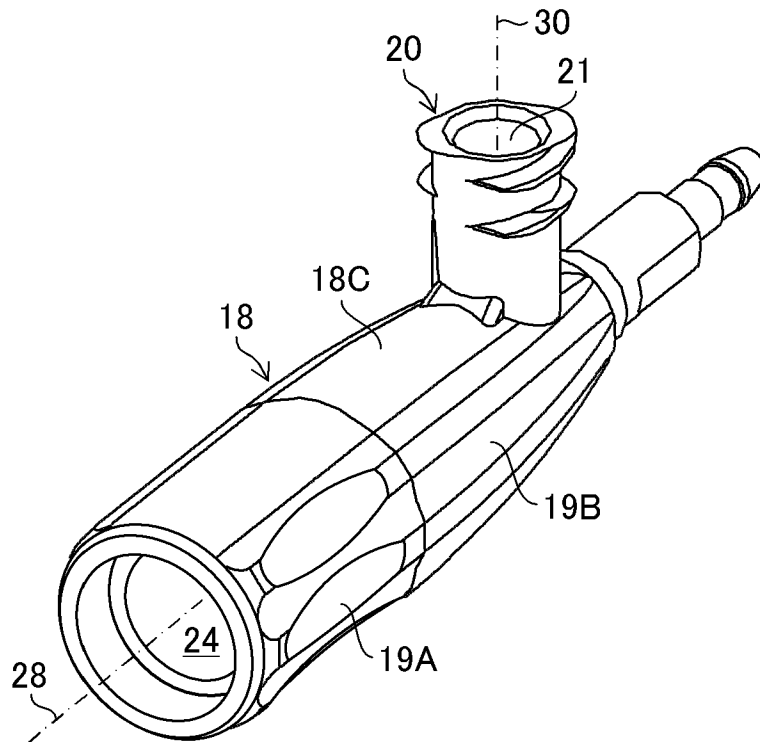
[図3]



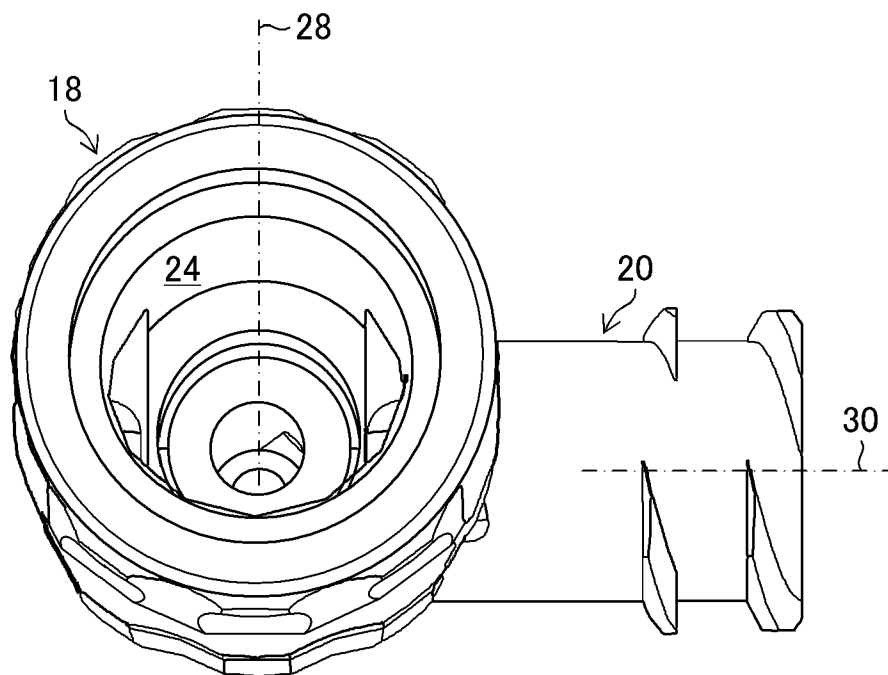
[図4]



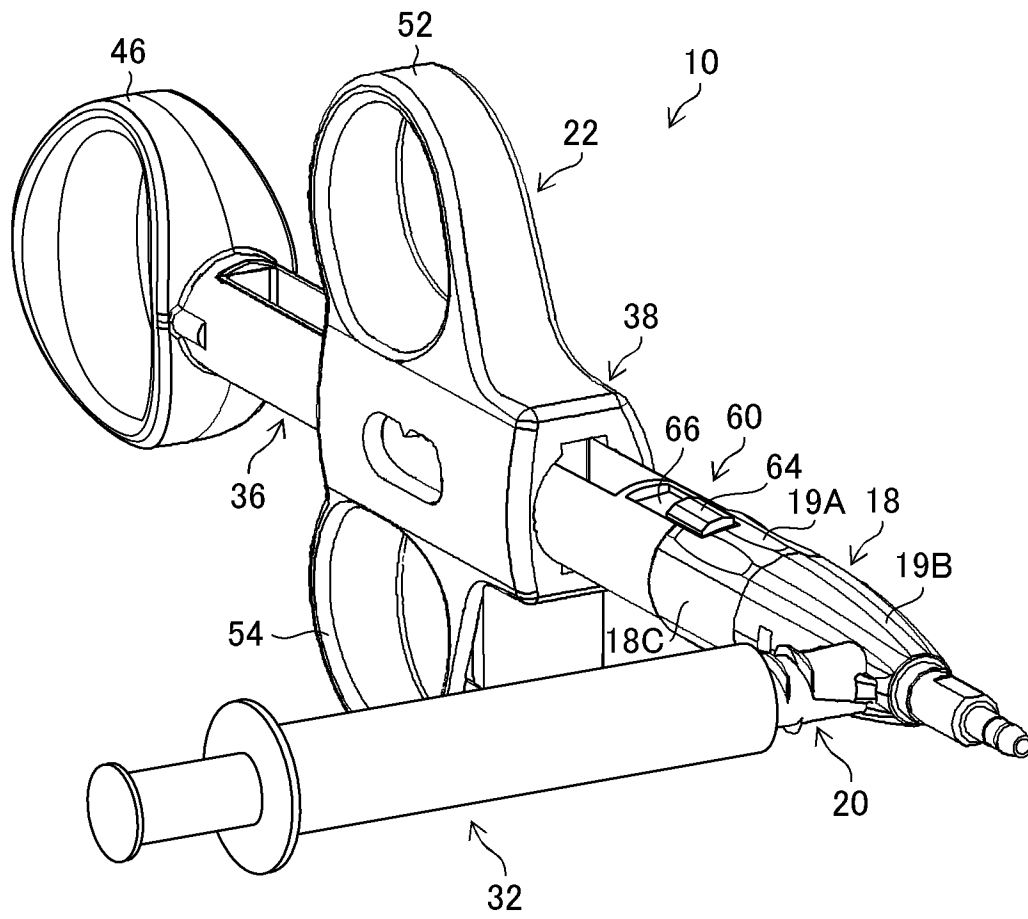
[図5]



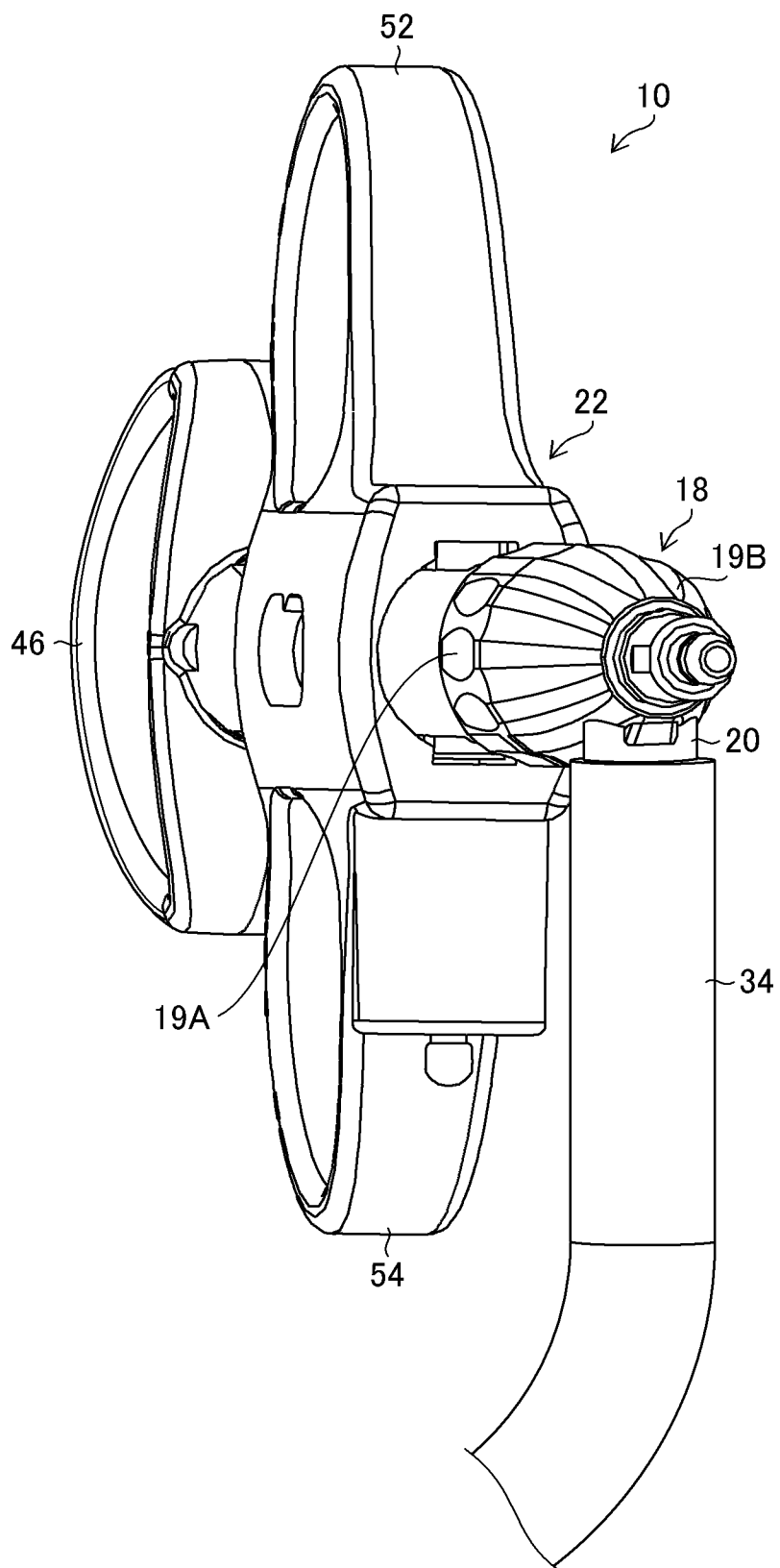
[図6]



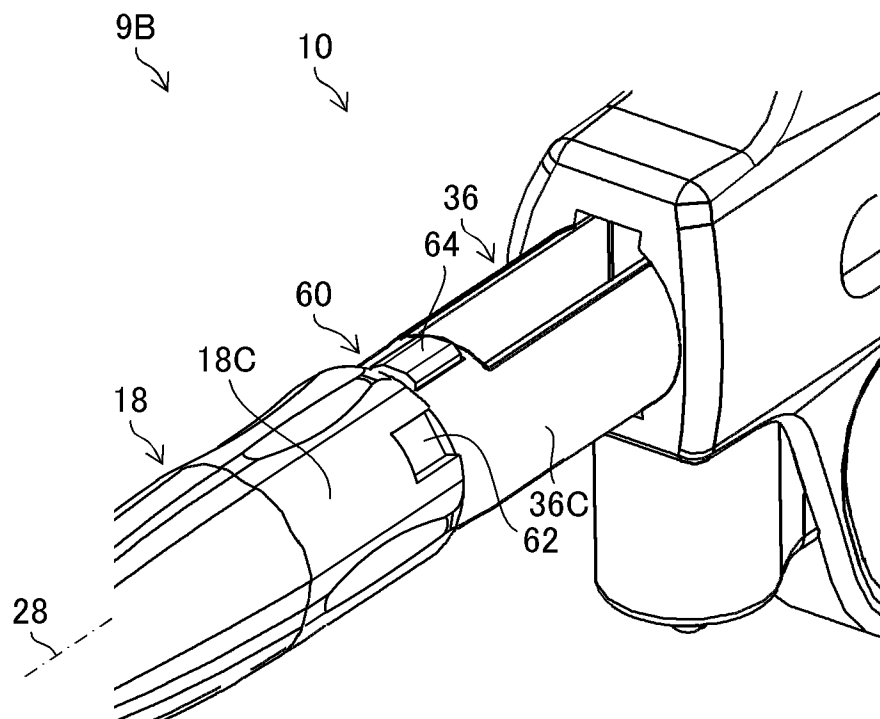
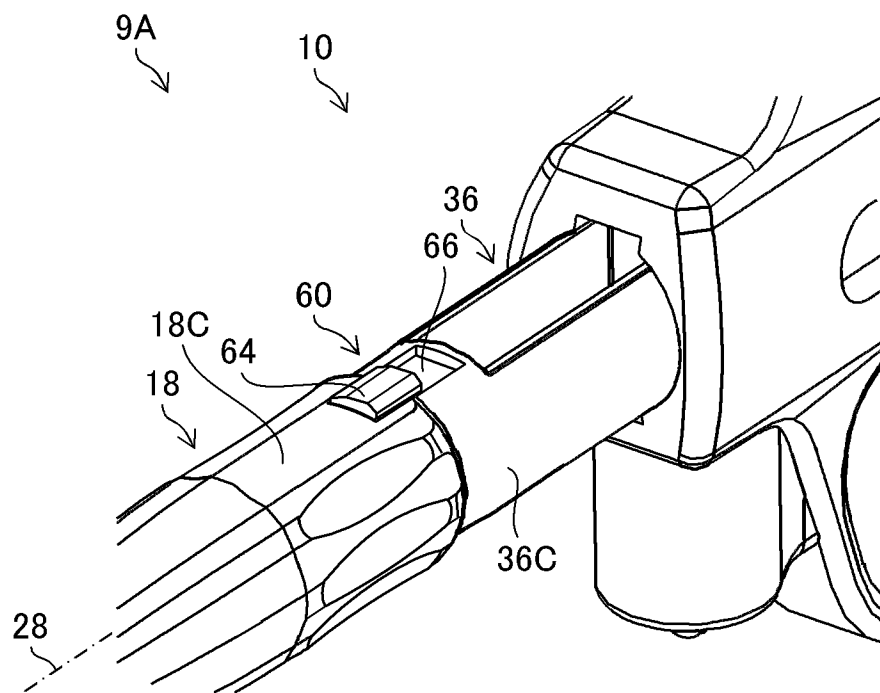
[図7]



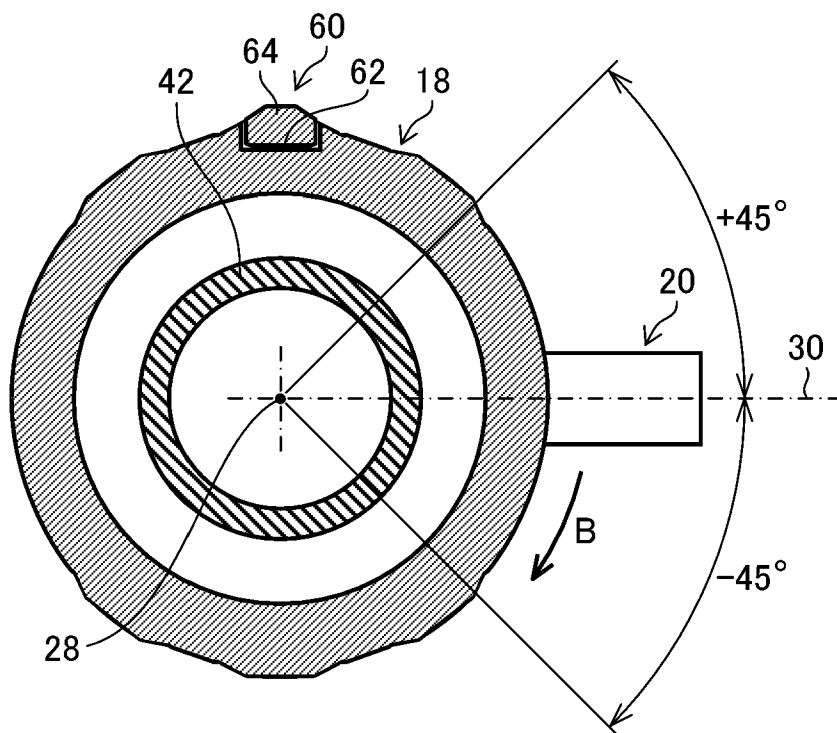
[図8]



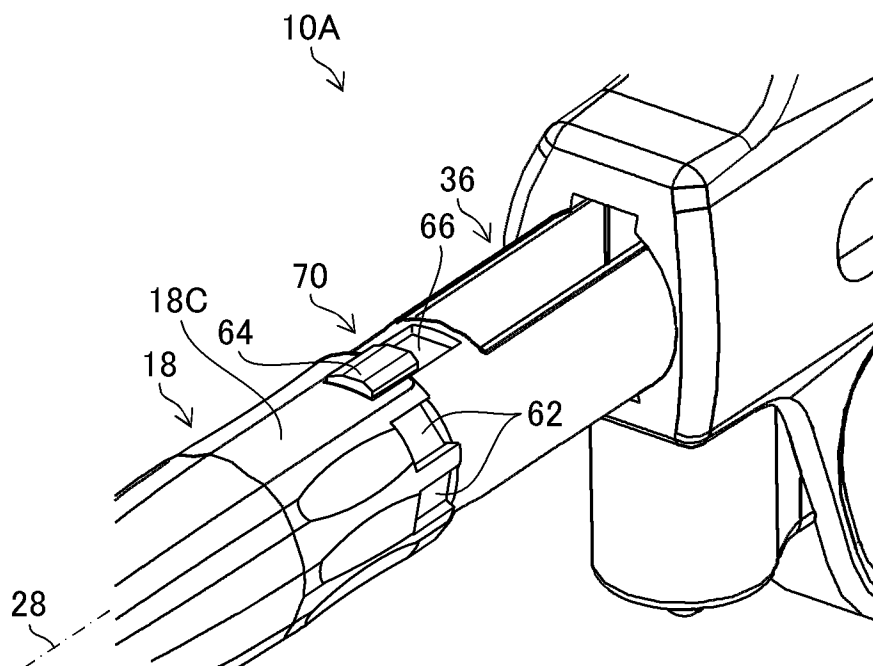
[図9]



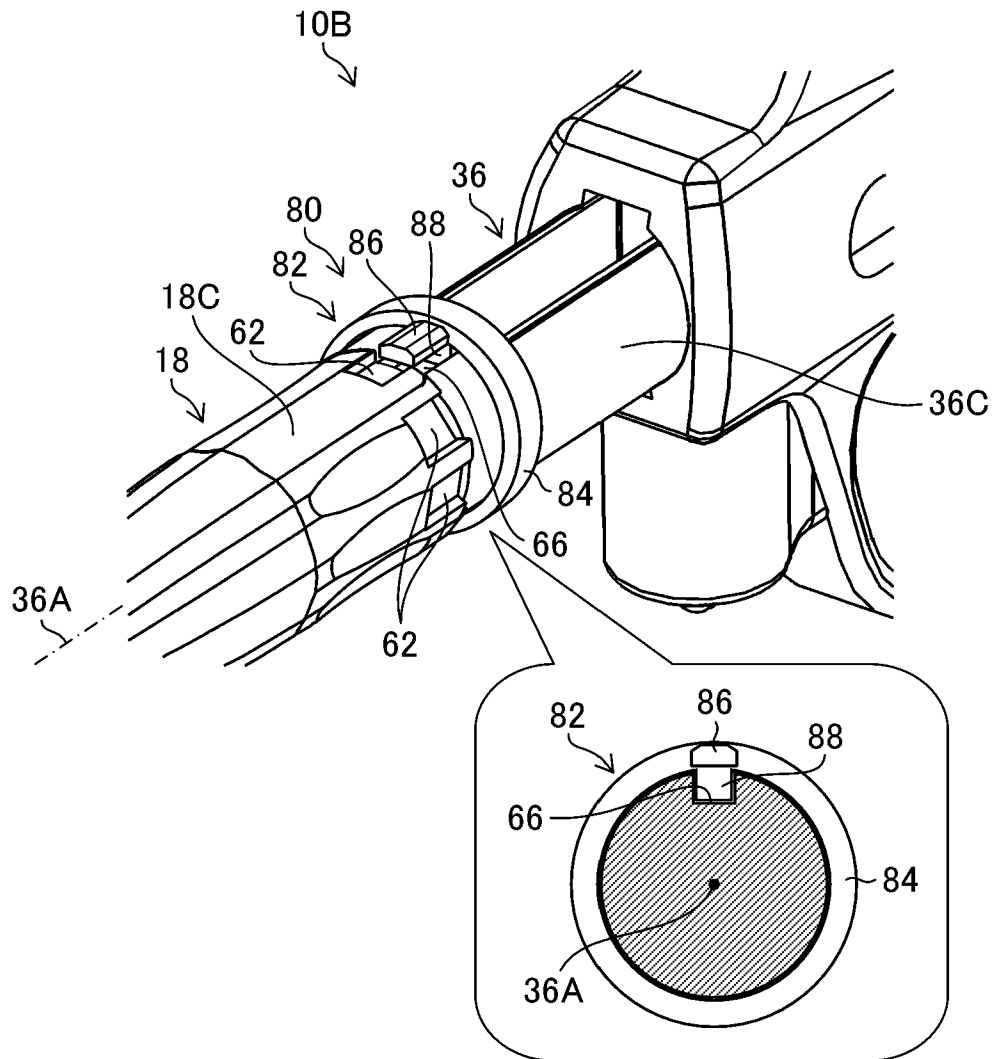
[図10]



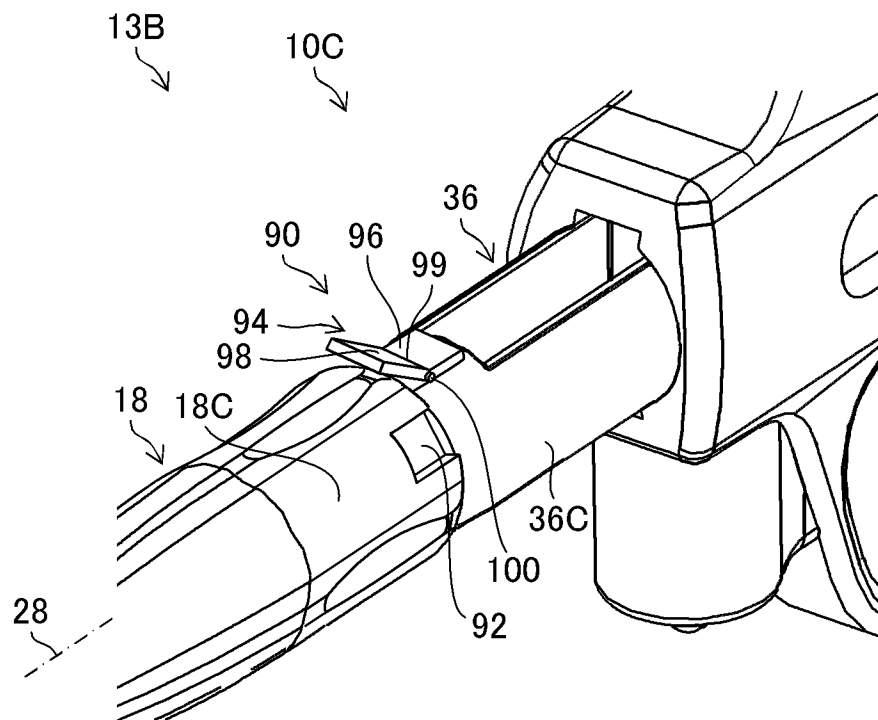
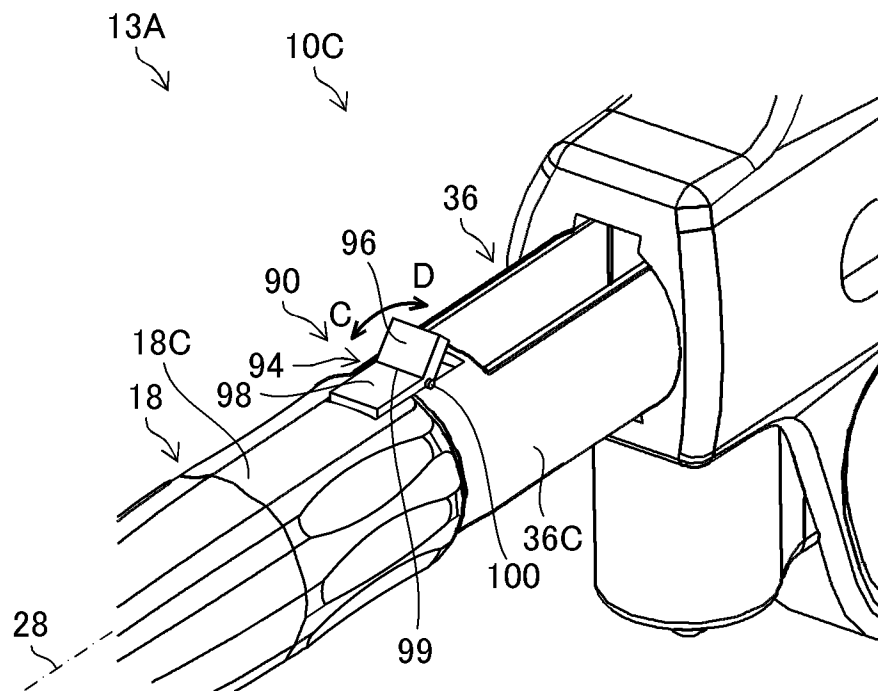
[図11]



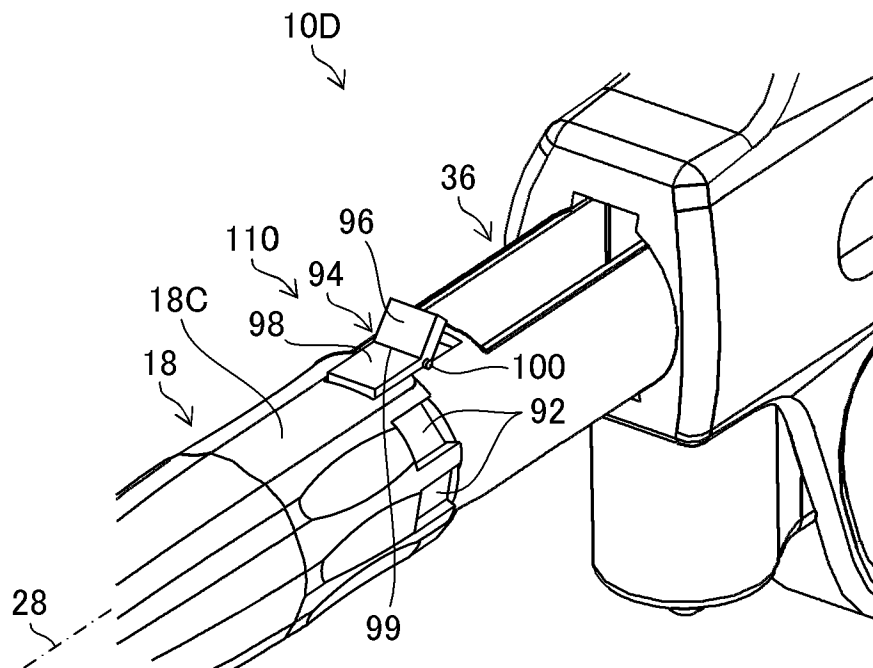
[図12]



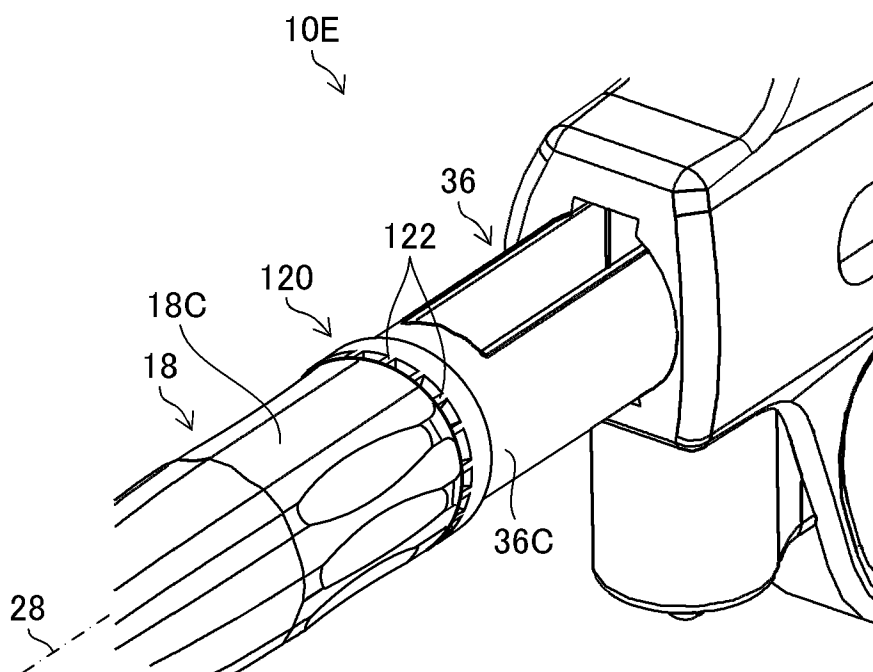
[図13]



[図14]



[図15]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/024528

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. A61B18/14 (2006.01) i

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)

Int.Cl. A61B18/14

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2019

Registered utility model specifications of Japan 1996-2019

Published registered utility model applications of Japan 1994-2019

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2007-117532 A (PENTAX CORPORATION) 17 May 2007, paragraphs [0019]-[0039], fig. 1-4 & US 2007/0100337 A1, paragraphs [0032]-[0053], fig. 1-4	1-10
Y	JP 2012-75657 A (FUJIFILM CORPORATION) 19 April 2012, paragraphs [0009]-[0025], fig. 1-5 & WO 2012/042956 A1	1-10



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

"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)

"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

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
19.08.2019

Date of mailing of the international search report
27.08.2019

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2019/024528

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2017/203636 A1 (OLYMPUS CORPORATION) 30 November 2017, paragraphs [0050]-[0053], fig. 7A-8B & US 2019/0090937 A1, paragraphs [0081]-[0084], fig. 7A-8B & CN 109152602 A	1-10
A	WO 2016/009702 A1 (OLYMPUS CORPORATION) 21 January 2016, entire text, all drawings & US 2017/0119451 A1 & EP 3170468 A1 & CN 106535799 A	1-10

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A61B18/14(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. A61B18/14

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2019年
日本国実用新案登録公報	1996-2019年
日本国登録実用新案公報	1994-2019年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2007-117532 A（ペンタックス株式会社） 2007.05.17, 段落[0019]-[0039], 第1-4図 & US 2007/0100337 A1, 段落[0032]-[0053], 第1-4図	1-10
Y	JP 2012-75657 A（富士フイルム株式会社） 2012.04.19, 段落[0009]-[0025], 第1-5図 & WO 2012/042956 A1	1-10

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

19.08.2019

国際調査報告の発送日

27.08.2019

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

中村 一雄

31

3324

電話番号 03-3581-1101 内線 3386

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	WO 2017/203636 A1 (オリンパス株式会社) 2017.11.30, 段落[0050]-[0053], 第7A-8B 図 & US 2019/0090937 A1, 段落[0081]-[0084], 第7A-8B 図 & CN 109152602 A	1-10
A	WO 2016/009702 A1 (オリンパス株式会社) 2016.01.21, 全文, 全図 & US 2017/0119451 A1 & EP 3170468 A1 & CN 106535799 A	1-10