

(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  
2022年4月7日(07.04.2022)



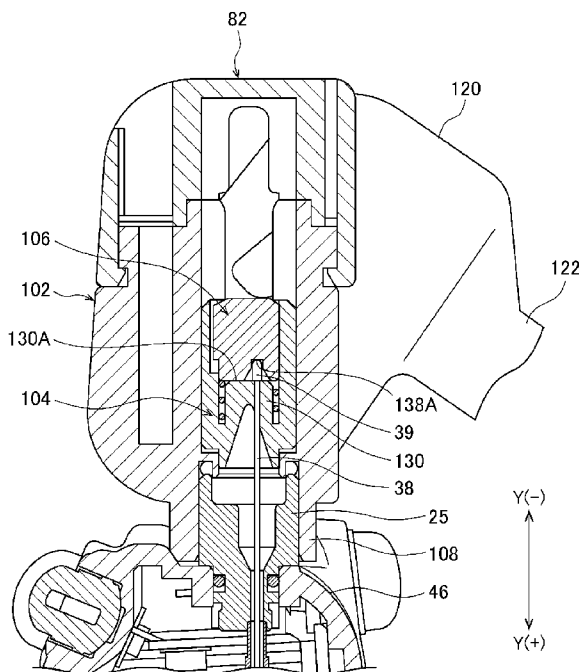
(10) 国際公開番号

**WO 2022/071564 A1**

- (51) 国際特許分類:  
*G02B 23/24* (2006.01)    *A61B 1/018* (2006.01)  
*A61B 1/00* (2006.01)
- (21) 国際出願番号:                    PCT/JP2021/036390
- (22) 国際出願日:                    2021年10月1日(01.10.2021)
- (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 2020-167396    2020年10月2日(02.10.2020) 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: 原田 高志 (**HARADA, Takashi**);  
〒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 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, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, 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,

(54) Title: ENDOSCOPE

(54) 発明の名称: 内視鏡



(57) Abstract: Provided is an endoscope with which an erect manipulation wire can be securely secured to a wire-securing mechanism. A wire-securing mechanism (78) has a wire catch (100), a catch guide (102), and a sliding lever (80); and a wire (38) has an engaged portion (39) at the base end. The wire catch (100) has an engagement hole (137) through which the engaged portion (39) is inserted to become engaged, and a securing member (106) that secures the engaged portion (39) and the engagement hole (137) in an engaged state.

WO 2022/071564 A1

NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,  
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,  
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,  
US, UZ, VC, VN, WS, 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：

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

---

(57) 要約：起立操作ワイヤをワイヤ固定機構に確実に固定することができる内視鏡を提供する。  
ワイヤ固定機構 (78) は、ワイヤキャッチ (100) と、キャッチガイド (102) と、摺動レ  
バー (80) とを有し、ワイヤ (38) は基端に被係止部 (39) を有し、ワイヤキャッチ (1  
00) は、被係止部 (39) を挿通して係止可能な係止孔 (137) と、被係止部 (39) と係  
止孔 (137) との係止状態を固定する固定部材 (106) を有する。

## 明 細 書

**発明の名称**：内視鏡

**技術分野**

[0001] 本発明は内視鏡に係り、特に挿入部の先端側に処置具の導出方向を変更する起立台を備える内視鏡に関する。

**背景技術**

[0002] 内視鏡では、操作部に設けられた処置具導入口から各種の処置具を導入し、この処置具を、挿入部の先端部に開口した処置具導出口から外部に導出して処置に用いている。例えば、十二指腸鏡ではガイドワイヤ又は造影チューブ等の処置具が使用される。超音波内視鏡では穿刺針等の処置具が使用される。その他の直視鏡及び斜視鏡においては鉗子又はスネア等の処置具が使用される。このような処置具は、被検体内の所望の位置を処置するために先端部において導出方向を変更する必要がある。このため、先端部の先端部本体には、処置具の導出方向を変更する起立台が設けられる。内視鏡には、起立台の姿勢を起立位置と倒伏位置との間で変位させる処置具起立機構が設けられる。

[0003] 特許文献1に開示された内視鏡は、作業チャンネルの先端側に起立台を有する。起立台は、ワイヤによってピボット軸の周りを回転するので、医療器具を正確に手術領域に向けることができる。ワイヤの基端側は、コレットに挿通され、次いで、ナットを回転させることでコレットが締め付けられ、コレットがワイヤを固定する。

**先行技術文献**

**特許文献**

[0004] 特許文献1：米国特許出願公開第2007/0099500号明細書

**発明の概要**

**発明が解決しようとする課題**

[0005] しかしながら、特許文献1に開示された内視鏡は、コレットとナットとが

別部品で構成され、複数の部材でワイヤを固定する。そのため、ワイヤをコレットに挿通し、コレットをナットに押し込んで回転させる必要がある。そのため、ワイヤを固定するための操作が煩雑になる懸念がある。

[0006] また、コレットチャックの場合、締め付け具合によって固定力が十分に発揮されなかったり、ワイヤ固定端が中途半端な位置（例えば、ワイヤ固定端の掴みしろがほとんどない状態）でコレットに掴まれたりする可能性があり、上記の状態で固定されてしまうと、起立操作時にワイヤがコレットから外れてしまう虞がある。

[0007] 本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、起立操作ワイヤをワイヤ固定機構に確実に固定することができる内視鏡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

[0008] 本発明の内視鏡は、上記の課題を解決するために、操作部材が設けられた操作部と、操作部の先端側に設けられ、被検体内に挿入される挿入部と、挿入部の先端部に設けられた処置具起立台と、先端側が処置具起立台に連結され、操作部材の動作に応じて押し引きされることにより処置具起立台を動作させる起立操作ワイヤと、起立操作ワイヤの基端側を固定するワイヤ固定機構と、を備え、ワイヤ固定機構は、起立操作ワイヤの基端側を着脱自在に係止して固定するワイヤキャッチと、ワイヤキャッチを起立操作ワイヤのワイヤ軸方向に案内するキャッチガイドと、操作部材の操作に連動して動作することにより、ワイヤキャッチをワイヤ軸方向に進退移動させる摺動レバーと、を有し、起立操作ワイヤは、長尺なワイヤ本体の基端側に位置し、ワイヤ本体よりも大きな外形に形成される被係止部を有し、ワイヤキャッチは、被係止部を挿通して係止可能な係止孔と、係止孔に挿通された被係止部と係止孔との係止状態を固定する固定部と、を有する。

[0009] 本発明の一形態によれば、固定部は、係止孔と係止状態にある被係止部のワイヤ軸方向に直交する方向の移動を規制する規制面を有することが好ましい。

- [0010] 本発明の一形態によれば、固定部は、被係止部を受け入れ可能な開口部が形成された固定穴を有し、固定穴の内壁面の少なくとも一部が規制面として構成されることが好ましい。
- [0011] 本発明の一形態によれば、固定穴は、固定穴の内部に向けて先細りとなる円錐状の案内面を有することが好ましい。
- [0012] 本発明の一形態によれば、係止孔は、被係止部を挿通可能な大きさの第1孔と、ワイヤ本体の外形よりも大きく、且つ、被係止部の外形よりも小さい大きさの第2孔とが連続した開口形状を有することが好ましい。
- [0013] 本発明の一形態によれば、ワイヤキャッチは、起立操作ワイヤから偏心した回転軸を中心に回転自在に構成され、係止孔は、回転軸から偏心した位置に設けられ、且つ、回転軸を中心にした回転軌跡に沿って第1孔と第2孔とが連続して形成されていること好ましい。
- [0014] 本発明の一形態によれば、固定部は、被係止部と係止孔との係止状態を固定する固定位置と、被係止部と係止孔との係止状態の固定を解除する解除位置との間で移動可能であること好ましい。
- [0015] 本発明の一形態によれば、操作部は、操作部材の操作に連動して動作するリンク部材を有し、摺動レバーは、リンク部材に着脱自在に連結可能なレバー連結部を有し、固定部は、レバー連結部をリンク部材に連結するレバー連結動作に連動して、固定位置と解除位置との間で移動可能であること好ましい。
- [0016] 本発明の一形態によれば、操作部は、操作部材の操作に連動して動作するリンク部材を有し、摺動レバーは、リンク部材に着脱自在に連結可能なレバー連結部を有し、ワイヤ固定機構は、固定部が解除位置にある場合にはレバー連結部をリンク部材に連結するレバー連結動作を規制する規制状態と、固定部が固定位置にある場合にはレバー連結動作を許容する許容状態とを、選択的に切り替え可能な動作規制部を有することが好ましい。
- [0017] 本発明の一形態によれば、ワイヤキャッチは、係止孔を有する係止部材を有し、係止部材は、被係止部が係止孔に挿通可能な挿通位置と、被係止部が

係止孔に係止する係止位置との間で移動可能であること好ましい。

## 発明の効果

[0018] 本発明によれば、起立操作ワイヤをワイヤ固定機構に確実に固定することができる。

## 図面の簡単な説明

- [0019] [図1]内視鏡を備えた内視鏡システムの構成図  
[図2]図1に示した内視鏡の先端部の組立斜視図  
[図3]操作部本体の基端部分を拡大して示した斜視図  
[図4]操作部本体の基端部分を拡大して示した斜視図  
[図5]ワイヤ固定機構の第1実施形態を操作部本体に装着する説明図  
[図6]ワイヤ固定機構の第1実施形態を操作部本体に装着する説明図  
[図7]ワイヤ固定機構の第1実施形態を操作部本体に装着する説明図  
[図8]第1実施形態のワイヤ固定機構を操作部本体に装着する説明図  
[図9]摺動レバーを起立操作レバーに連結する説明図  
[図10]摺動レバーが起立操作レバーに連結された操作部本体の正面図  
[図11]起立操作レバーが起立操作位置に位置している操作部本体の正面図  
[図12]ワイヤ固定機構の正面図  
[図13]図12に示したワイヤ固定機構からキャップを取り外した要部斜視図  
[図14]摺動レバーの構成を示した要部斜視図  
[図15]図13に示したワイヤ固定機構を操作部本体に装着する斜視図  
[図16]図15のXV I - XV I線に沿ったワイヤ固定機構の断面図  
[図17]係止孔から被係止部が突出した状態を示した説明図  
[図18]係止孔からワイヤが突出した状態を示した説明図  
[図19]ワイヤが第2孔に係止された状態を示した説明図  
[図20]図19の状態におけるワイヤキャッチの正面図  
[図21]ワイヤ固定機構が操作部本体に装着された状態を示した正面図  
[図22]レバー連結動作が開始された状態を示した正面図  
[図23]レバー連結動作の途中で被係止部が凹部に係合された状態を示した説

明図

- [図24]レバー連結動作の前半が終了した状態を示した正面図
- [図25]図24の状態におけるワイヤ固定機構の断面図
- [図26]レバー連結動作の後半が開始された状態を示した正面図
- [図27]レバー連結動作が終了した状態を示した正面図
- [図28]ワイヤ固定範囲と駆動範囲とを示した説明図
- [図29]第2実施形態のワイヤ固定機構を示した斜視図
- [図30]図29に示したワイヤ固定機構の正面図
- [図31]図30に示したワイヤ固定機構の断面図
- [図32]固定部材をY(+)方向に移動したワイヤ固定機構の正面図
- [図33]図32に示したワイヤ固定機構の断面図
- [図34]レバー連結動作を開始した場合のワイヤ固定機構の正面図
- [図35]第2軸が規制面に当接したワイヤ固定機構の正面図
- [図36]第3実施形態に係るワイヤ固定機構の要部を示した断面図
- [図37]第4実施形態に係るワイヤ固定機構の斜視図
- [図38]第5実施形態に係るワイヤ固定機構の斜視図
- [図39]図38に示したワイヤ固定機構の断面図
- [図40]第6実施形態に係るワイヤ固定機構の斜視図
- [図41]図40に示したワイヤ固定機構の断面図
- [図42]第7実施形態に係るワイヤ固定機構の組立斜視図
- [図43]第8実施形態に係るワイヤ固定機構の組立斜視図
- [図44]第9実施形態に係るワイヤ固定機構の組立斜視図
- [図45]図44に示したワイヤ固定機構の断面図

### 発明を実施するための形態

- [0020] 以下、添付図面に従って本発明の内視鏡の好ましい実施形態について説明する。
- [0021] 図1は、本発明の実施形態に係る内視鏡10を備えた内視鏡システム12の構成図である。内視鏡システム12は、内視鏡10、内視鏡用プロセッサ

装置 1 4 及びディスプレイ 1 8 を備えている。

- [0022] 内視鏡 1 0 は、起立操作レバー 2 0 が設けられた手元操作部 2 2 と、手元操作部 2 2 の先端側に設けられて被検体内に挿入される挿入部 2 4 と、を備える。この手元操作部 2 2 は、本発明の操作部として機能する。
- [0023] 挿入部 2 4 は、基端部から先端部に向かう長軸方向 A x を有し、基端側から先端側に向かって順に軟性部 2 6 と、湾曲部 2 8 と、先端部 3 0 とを備えている。先端部 3 0 の詳細な構成については後述するが、まず、先端部 3 0 の概略構成について説明する。
- [0024] 図 2 は、先端部 3 0 を拡大して示した組立斜視図である。ここで、実施形態の内視鏡 1 0 (図 1 参照) は、例えば十二指腸鏡として用いられる側視内視鏡であり、図 2 の先端部 3 0 は側視内視鏡の構成を有している。
- [0025] 図 2 に示すように、先端部 3 0 は、先端部本体 3 2 にキャップ 3 4 を装着することにより構成される。キャップ 3 4 には、処置具誘導面 3 6 A を有する処置具起立台 3 6 (以下、起立台 3 6 と称する。) が設けられており、起立台 3 6 が倒伏位置に位置された状態が示されている。
- [0026] 図 2 では、先端部 3 0 の他、内視鏡 1 0 (図 1 参照) の挿入部 2 4 の内部に配設される各種の内容物が示されている。すなわち、図 2 では、処置具 (不図示) の先端部を先端部本体 3 2 に導く処置具チャンネル 3 7 と、先端部本体 3 2 から導出される処置具の先端部の導出方向を変更する操作を行うための起立操作ワイヤ 3 8 (以下、ワイヤ 3 8 と称する。) と、密着バネで構成されてワイヤ 3 8 が挿通されるワイヤチャンネル 4 0 と、送気送水チューブ 4 2 と、ケーブル挿通チャンネル 4 4 と、が示されている。また、光源装置 1 5 (図 1 参照) から供給される照明光を先端部本体 3 2 に導くライトガイドの挿通チャンネル 4 5、及び湾曲部 2 8 (図 1 参照) を湾曲操作するためのアングルワイヤ (不図示) 等の内容物も挿入部 2 4 の内部に配設される。
- [0027] なお、本明細書では、3 軸方向 (X 軸方向、Y 軸方向、Z 軸方向) の三次元直交座標系を用いて説明する。すなわち、手元操作部 2 2 から先端部 3 0

を見て、起立台36によって処置具（不図示）が導出される方向を上方向とした場合に、上方向をZ（+）方向とし、その反対方向である下方向をZ（-）方向とする。また、そのときにおける右方向をX（+）方向とし、左方向をX（-）方向とする。また、そのときにおける前方向（挿入部24の長軸方向Axの方向の先端側の方向）をY（+）方向とし、後方向（挿入部24の長軸方向Axの方向の基端側の方向）をY（-）方向とする。なお、Y（+）方向とY（-）方向を包含するY軸方向は、挿入部24の長軸方向Axの方向とワイヤ38のワイヤ軸方向と平行である。また、Y（+）方向はワイヤ軸方向の先端側を指し、Y（-）方向はワイヤ軸方向の基端側を指す。また、Z軸方向は長軸方向Axと直交する方向であり、X軸方向はY軸方向とZ軸方向とにそれぞれ直交する方向である。

[0028] 図1に戻り、手元操作部22は、全体として略円筒形状に構成されている。手元操作部22は、起立操作レバー20が設けられた操作部本体46と、操作部本体46に接続された把持部48とを有する。把持部48は、内視鏡10の操作時に術者によって把持される部分であり、把持部48の先端側に挿入部24の基端部が折れ止め管50を介して連結されている。

[0029] 操作部本体46には、ユニバーサルケーブル52の基端部が連結され、ユニバーサルケーブル52の先端部には、コネクタ装置54が設けられる。コネクタ装置54は、内視鏡用プロセッサ装置14に接続される。

[0030] 内視鏡用プロセッサ装置14は、光源装置15と、画像処理装置16とを備えている。光源装置15には、コネクタ装置54が接続されるプロセッサ側コネクタ15Aが備えられている。また、画像処理装置16には、画像処理装置16にて画像処理された画像を表示するディスプレイ18が接続されている。この内視鏡システム12は、内視鏡10と内視鏡用プロセッサ装置14との間で、コネクタ装置54とプロセッサ側コネクタ15Aとから構成されるコネクタ部を介して、電力及び光信号等を非接触で伝送する構成を備えている。これにより、光源装置15からの光は、光ファイバケーブル（不図示）を介して伝送されて、先端部30の先端面に設けられた照明窓74（

図2参照)から照射される。また、観察窓76(図2参照)から取り込まれた光を撮像素子で撮像して変換した光信号は、画像処理装置16によって画像処置されてディスプレイ18に画像として表示される。

[0031] 操作部本体46には、送気送水ボタン57と吸引ボタン59とが並設されている。送気送水ボタン57は、2段階操作可能なボタンであり、1段目の操作によって送気送水ノズル58(図2参照)に送気送水チューブ42を介してエアを供給することができ、2段目の操作によって送気送水ノズル58に送気送水チューブ42を介して水を供給できる。また、吸引ボタン59を操作すると、処置具導出口60(図2)から処置具チャンネル37を介して血液等の体液を吸引できる。

[0032] 操作部本体46には、湾曲部28を湾曲操作する一对のアングルノブ62、62が配置される。一对のアングルノブ62、62は、同軸上で回転自在に設けられる。アングルノブ62、62と湾曲部28とは、例えば4本のアングルワイヤ(不図示)が連結されており、アングルノブ62、62の回転操作によって、これらのアングルワイヤが押し引き操作されることにより湾曲部28が上下左右に湾曲される。

[0033] 操作部本体46には、アングルノブ62、62と同軸上に起立操作レバー20が回転自在に設けられる。起立操作レバー20は、把持部48を把持する術者の手によって回転操作される。この起立操作レバー20は、本発明の操作部材として機能する。

[0034] 操作部本体46の外部には、本発明のワイヤ固定機構の第1実施形態であるワイヤ固定機構78が設けられる。このワイヤ固定機構78は、摺動レバー80と固定ユニット82とを有し、後述するようにワイヤ38(図2参照)の基端側を固定するための構成を備えている。摺動レバー80は、一端が起立操作レバー20側に着脱自在に連結されており、起立操作レバー20の回転操作に連動して移動(摺動)する。また、摺動レバー80の他端には、上記の固定ユニット82が設けられる。この固定ユニット82は、操作部本体46に装着されて、この固定ユニット82にワイヤ38の基端側が固定さ

れる。これにより、起立操作レバー 20 とワイヤ 38 とが、ワイヤ固定機構 78 を介して連結される。なお、ワイヤ固定機構 78 については後述する。

[0035] 図 1 に示すように、手元操作部 22 の把持部 48 は、処置具を導入する処置具導入口 64 を備える。処置具導入口 64 から先端部を先頭にして導入された処置具（不図示）は、図 2 に示した処置具チャンネル 37 に挿通されて、処置具導出口 60 から外部に導出される。処置具としては、先端部に生体組織を採取可能なカップを有する生検鉗子、EST（Endoscopic Sphincterotomy：内視鏡的乳頭切開術）用ナイフ又は造影チューブ等の処置具を例示できる。

[0036] 次に、図 2 に示した先端部 30 の構造について説明する。

[0037] まず、先端部本体 32 について説明する。

[0038] 先端部本体 32 は、例えば、耐食性を有する金属材料で構成されており、Y（+）方向に向けて突設された隔壁 68 を有する。先端部本体 32 にキャップ 34 が装着されることにより、隔壁 68 とキャップ 34 の壁部 34B とによって起立台収容空間（不図示）が画定される。先端部本体 32 には貫通孔 61 が形成され、貫通孔 61 にワイヤ 38 が挿通される。

[0039] 隔壁 68 の Z（+）側の上面 68A には、照明窓 74 と観察窓 76 とが Y 方向に隣接して配設されている。照明窓 74 は、Z（+）方向の視野領域に照明光を照射可能であり、観察窓 76 は、Z（+）方向の視野領域を観察可能である。なお、先端部本体 32 には、観察窓 76 に向けて送気送水ノズル 58 が設けられており、観察窓 76 は、送気送水ノズル 58 から噴射されるエアと水とによって洗浄される。

[0040] 次に、キャップ 34 について説明する。

[0041] キャップ 34 は、弾性力のある材質、例えばゴム材料又は樹脂材料によって構成される。ゴム材料としては、フッ素ゴム又はシリコンゴム等を例示でき、樹脂材料としては、ポリサルフォン又はポリカーボネート等を例示できる。

[0042] キャップ 34 は、先端側が封止され、且つ、略筒状に形成された壁部 34

Bを備え、壁部34Bの一部には略矩形状の開口窓34Aが形成されている。開口窓34Aは、Z(+)方向に向けて開口される。

[0043] キャップ34は、その内部に起立台36を回転自在に支持する軸受34Cが設けられている。この軸受34Cは、Z(+)方向に高さを有し、且つ、Y(+)方向に延びる板状体として構成されている。

[0044] 起立台36は、X方向に沿った回転軸36Bを有しており、この回転軸36Bが軸受34Cの貫通孔(不図示)に回転自在に支持される。これにより、起立台36は、回転軸36Bを中心に回転されて倒伏位置(図2参照)と起立位置との間でその姿勢が変更される。

[0045] 起立台36には、ワイヤ38の先端部が連結される。ワイヤ38は、起立台36の先端側であって回転軸36Bが形成される側と反対側で、且つ、処置具誘導面36Aに隣接した位置に連結されている。

[0046] このように構成されたキャップ34は、起立台36が予め取り付けられたタイプのものであり、また、ワイヤ38も起立台36に予め連結されている。本例のキャップ34は、内視鏡10の処置が終了すると、先端部本体32から取り外されて、起立台36及びワイヤ38と共に、例えば、ディスプレイとして廃棄される。なお、起立台36は、キャップ34ではなく先端部本体32に取り付けられていてもよい。

[0047] <第1実施形態>

以下、図1に示した第1実施形態のワイヤ固定機構78について説明する。ワイヤ固定機構78は、既述したように摺動レバー80と固定ユニット82とを有している。

[0048] まず、図3から図8を参照して、固定ユニット82を操作部本体46に装着するための構成とその手順について説明する。図3から図8は、それぞれ操作部本体46の基端側の部分を拡大して示した斜視図である。

[0049] 図3に示すように、操作部本体46の基端面46Aには、ワイヤ38の基端側を導出するための導出口23が形成された円筒状の接続部25が設けられる。この接続部25は、基端面46AからY(-)方向に突設され、その

導出口 23 からワイヤ 38 の基端側が Y (－) 方向に突出されている。なお、ワイヤ 38 は、接続部 25 の軸心 25 A に対して偏心した位置から突出されている。

[0050] ワイヤ 38 は、長尺なワイヤ本体 38 A と、ワイヤ本体 38 A の基端側に位置し、ワイヤ本体 38 A よりも大きい外形の被係止部 39 が備えられている。なお、図 3 では、被係止部 39 の形状として円柱を例示したが、これに限定されるものではなく、ワイヤ本体 38 A よりも大きな外形であれば、例えば球体であってもよい。なお、以下の説明において、ワイヤ 38 と説明した場合には、主としてワイヤ本体 38 A を指すものとする。

[0051] ここで、接続部 25 から突出されるワイヤ 38 の突出長について簡単に説明する。図 4 には、図 3 に示したワイヤ 38 よりも突出長が長いワイヤ 38 が示されている。図 3 及び図 4 に示すワイヤ 38 は、共に同じ長さを有するものであるが、このような同長のワイヤ 38 であっても突出長が異なる原因は、軟性部 26 (図 1 参照) 又は湾曲部 28 の状態に起因する。

[0052] すなわち、軟性部 26 がループ状態の場合、又は湾曲部 28 が湾曲状態の場合、ワイヤ 38 が挿通されているワイヤチャンネル 40 (図 2 参照) が延びてワイヤ 38 の挿通経路が長くなる。このため、ワイヤ 38 の挿通経路に対してワイヤ 38 が相対的に短くなるので、結果として図 3 に示した短めの突出長となる。これに対し、軟性部 26 又は湾曲部 28 がストレート状態の場合、ワイヤチャンネル 40 は延びないので、結果として図 4 に示した長めの突出長となる。なお、本例のワイヤ固定機構 78 は、ワイヤ 38 の突出長に影響されることなくワイヤ 38 を固定可能な構成を備えているが、この構成については後述する。

[0053] 以下、一例として、ワイヤ固定機構 78 を図 4 に示した操作部本体 46 に装着する場合について説明する。

[0054] まず、図 5 に示すように、固定ユニット 82 をワイヤ 38 の被係止部 39 に対向させる。このとき、ワイヤ軸方向と平行な Y 軸方向において、固定ユニット 82 に備えられたカム溝 84 の開口端 84 A を、接続部 25 の外周面

に突設されたカムピン86に合わせる。このカム溝84は、開口端84AからY(−)方向に向けて傾斜して形成されている。

[0055] 次に、図6に示すように、固定ユニット82を接続部25に向けてY(+)方向に進出させながら、被係止部39を先頭にしてワイヤ38を固定ユニット82の内部に收容していく。以下、この動作を「ワイヤ收容動作」と言う。

[0056] 次に、図7に示すように、カム溝84(図5参照)の開口端84Aにカムピン86が收容されると、ワイヤ38から偏心した軸心25A(図4参照)を回転軸として固定ユニット82を、図7の状態から矢印Bで示す時計回り方向に回転させる。この場合、摺動レバー80を利用して固定ユニット82を回転させることが好ましい。そうすると、カム溝84とカムピン86とのガイド作用により固定ユニット82がY(+)方向に押し込まれていく。そして、カム溝84の終端にカムピン86が到達した図8の姿勢で、固定ユニット82が接続部25を介して操作部本体46に装着される。以下、この動作を「回転装着動作」と言う。したがって、固定ユニット82は、上記の「ワイヤ收容動作」と「回転装着動作」とを経ることにより操作部本体46に装着される。なお、「ワイヤ收容動作」と「回転装着動作」は、1つのアクションによって実行される。

[0057] 次に、図9を参照して、摺動レバー80を起立操作レバー20側に連結するための構成とその手順について説明する。図9は、操作部本体46の基端側の部分を拡大して示した斜視図である。

[0058] 図9に示すように、操作部本体46は、起立操作レバー20に連結されたリンク部材88を有している。このリンク部材88は、起立操作レバー20の回転軸を中心に回転自在に設けられ、起立操作レバー20の回転操作に連動して同方向に回転される。リンク部材88には、開口部90が形成されており、この開口部90に摺動レバー80に備えられた爪部92を係合させることで摺動レバー80がリンク部材88を介して起立操作レバー20に着脱自在に連結される。この爪部92は、摺動レバー80に設けられた片持ち梁

状の弾性片の先端（自由端）に設けられており、本発明のレバー連結部として機能する。

[0059] 一方、摺動レバー 80 は、固定ユニット 82 に対し、選択的に切り替えられる第 1 軸 94 と破線で示す第 2 軸 96 とを介して回転自在に連結されている。詳しくは後述するが、図 8 に示した摺動レバー 80 をリンク部材 88 に向けて矢印 C で示す方向に押し下げると、摺動レバー 80 は、まず、第 1 軸 94 を回転軸として回転し、図 9 に示すようにリンク部材 88 に接近する。この後、上記の押し下げ動作を継続すると、摺動レバー 80 は、第 2 軸 96 を回転軸として回転していき、図 10 に示すように開口部 90（図 9 参照）に爪部 92 が係合する。以下、この動作を「レバー連結動作」と言う。したがって、摺動レバー 80 は、上記の「ワイヤ収容動作」と「回転装着動作」と「レバー連結動作」とを経ることにより起立操作レバー 20 側に連結される。以上で、ワイヤ固定機構 78 が操作部本体 46 に装着される。図 10 は、操作部本体 46 を X（+）方向側から見た操作部本体 46 の正面図である。

[0060] なお、図 10 では、起立操作レバー 20 が倒伏操作位置に位置している状態が示されている。すなわち、本例のワイヤ固定機構 78 は、倒伏操作位置に位置している起立操作レバー 20 にリンク部材 88 を介して連結される。また、詳しくは後述するが、ワイヤ 38 の被係止部 39（図 4 参照）は、上記の「ワイヤ収容動作」と「回転装着動作」と「レバー連結動作」とを経ることにより、固定ユニット 82 に固定される。なお、実施形態では、好ましい態様の一つとして、倒伏操作位置でレバー連結動作を行う場合を示したが、これに限定されず、倒伏操作位置以外でレバー連結動作が行われてもよい。例えば、レバー連結動作は、起立操作位置で行われてもよいし、起立操作位置と倒伏操作位置との間で行われてもよい。

[0061] 図 10 において、起立操作レバー 20 を回転操作して起立台 36（図 2 参照）の姿勢を変更する場合には、倒伏操作位置に位置している図 10 の起立操作レバー 20 を、図 11 に示す起立操作位置に向けて矢印 U（図 10 参照

)で示す反時計回り方向に回転操作する。そうすると、リンク部材88が反時計回り方向に回転し、リンク部材88に連結された摺動レバー80がY(−)方向に移動し、摺動レバー80に連結された固定ユニット82がY(−)方向に移動する。この固定ユニット82にワイヤ38(図2参照)の被係止部39が固定されているので、起立操作レバー20の上記回転操作によってワイヤ38がY(−)方向に引き操作される。これにより、ワイヤ38の先端部に連結された起立台36の姿勢が図2の倒伏位置から起立位置に変更される。

[0062] これとは逆に、起立台36を倒伏させる場合には、起立操作位置に位置している図11の起立操作レバー20を、図10に示す倒伏操作位置に向けて矢印D(図11参照)で示す時計回り方向に回転操作する。そうすると、リンク部材88(図9参照)が時計回り方向に回転し、リンク部材88に連結された摺動レバー80がY(+ )方向に移動し、摺動レバー80に連結された固定ユニット82がY(+ )方向に移動する。これにより、ワイヤ38がY(+ )方向に押し操作され、起立台36の姿勢が起立位置から図2の倒伏位置に変更される。

[0063] なお、摺動レバー80とリンク部材88との連結状態を解除する場合には、図10に示すように、摺動レバー80の先端に突設されているロック解除部材98をリンク部材88に向けて矢印E方向に押し込む。これにより、爪部92がロック解除部材98に押されて開口部90から退避し、上記の連結状態を解除可能となる。

[0064] また、ワイヤ固定機構78を操作部本体46から取り外す場合には、「レバー連結動作」と「回転装着動作」と「ワイヤ収容動作」を、それぞれ逆の手順で実行すればよい。

[0065] 次に、固定ユニット82について説明する。図12は、固定ユニット82の正面図である。

[0066] 図12に示すように、固定ユニット82は、ワイヤ38の基端側を着脱自在に係止して固定するワイヤキャッチ100と、ワイヤキャッチ100をワ

イヤ38のワイヤ軸方向（Y軸方向）に案内するキャッチガイド102と、を有している。また、ワイヤキャッチ100は、キャッチ本体104と固定部材106とを有している。この固定部材106は、本発明の固定部として機能する。なお、詳しくは後述するが、固定ユニット82の構成部材のうち、上記の摺動レバー80の動作（レバー連結動作と起立台36の駆動動作）によってY軸方向に移動する部材は、ワイヤキャッチ100でありキャッチガイド102は移動しない。

[0067] キャッチガイド102は、Y（+）方向側の端部にカム溝84を有する円筒状の接続部108が備えられ、この接続部108が操作部本体46（図6参照）の接続部25に接続される。また、キャッチガイド102は、Y（-）方向側の端部にキャップ107が取り付けられている。このキャップ107は、両壁に爪部110、110が形成されており、この爪部110、110をキャッチガイド102の両壁の溝112、112に係合させることでキャッチガイド102に着脱自在に取り付けられる。

[0068] 図13は、図12に示したキャッチガイド102からキャップ107を取り外した場合の要部斜視図である。

[0069] 図13に示すように、キャッチガイド102は、中央部にワイヤ軸方向に延びるキャッチガイド溝114が形成され、このキャッチガイド溝114に沿って第1軸94が摺動自在に係合案内される。この第1軸94は、既述したように摺動レバー80の回転軸の一つを構成する軸であり、キャッチ本体104に固定される。この第1軸94に摺動レバー80のレバー軸受孔80A（図14参照）が回転自在に係合される。

[0070] ここで、一旦、摺動レバー80の構成について説明する。図14は、摺動レバー80の要部を示した斜視図である。

[0071] 図14に示すように、摺動レバー80は、固定ユニット82（図5参照）を挟み込んで保持する一对の板状部120、120と、板状部120、120と一体化されたレバー本体122と、を有している。

[0072] 板状部120、120の互いに対向する内側面には、摺動レバー80の回

転軸の一つである第2軸96が設けられ、この第2軸96は、図13に示したキャッチガイド102の表面102Aに向けて突設されている。また、板状部120、120には、互いに対向する位置に略L字形状のカム溝124が形成され、そのカム溝124に、固定部材106（図13参照）に設けられたピン126が係合されている。カム溝124については後述する。

[0073] また、板状部120、120の互いに対向する内側面には、ボス121が設けられ、このボス121は、図13に示したキャッチガイド102の表面102Aに向けて突設されている。また、表面102Aには、ボス121が弾性をもって係合するボス孔103が形成されている。したがって、ボス121がボス孔103に係合することで、摺動レバー80が図5から図8で示した姿勢に保持される。また、ボス孔103に対するボス121の係合状態を解除することで、摺動レバー80の回転操作が許容される。

[0074] また、キャッチガイド102の表面102Aには、図13の二点鎖線で示すボス121が当接可能な第1規制面105が形成されている。この第1規制面105は、ピン126がカム溝124の後述する第1カム溝部125A（図21参照）に存在する場合に、ボス121に当接して摺動レバー80の動きを規制する。この第1規制面105によって、第1軸94を中心とした摺動レバー80の回転が可能となっている。また、第1規制面105は、第1軸94を中心とした円弧状の面により構成されている。これにより、摺動レバー80は、第1軸94を中心として円滑に回転可能となっている。

[0075] また、キャッチガイド102の表面102Aには、第2規制面116が形成されている。この第2規制面116は、第1規制面105による摺動レバー80に対する上記の規制が解除された場合に、第2軸96に当接可能な面である。すなわち、第1規制面105は、第2軸96が第2規制面116に当接する位置に対応した位置までしか形成されておらず、第2軸96が第2規制面116に当接する位置では規制解除となる。なお、第1規制面105による摺動レバー80に対する規制の解除は、第2軸96が第2規制面116に当接するのと同時に行われてもよいし、第2軸96が第2規制面116

に当接する前または後に行われてもよい。また、第2規制面116は、ピン126がカム溝124の後述する第2カム溝部125B（図21参照）に存在する場合に、第2軸96に当接して摺動レバー80の動きを規制する。この第2規制面116によって、第2軸96を第2規制面116に沿って移動させつつ第2軸96を中心とした摺動レバー80の回転が可能となっている。

[0076] 第2規制面116は、キャッチガイド溝114からキャッチガイド102の外側に向けて、Y（+）方向に傾斜して形成されている。この第2規制面116に上記の第2軸96が当接して移動することにより、摺動レバー80による「レバー連結動作」の途中で摺動レバー80の回転軸が第1軸94から第2軸96に切り替えられる。

[0077] ここで、回転軸の切り替え動作について説明すると、「レバー連結動作」の前半では、摺動レバー80は、第1軸94を回転軸として回転する。このとき、第2軸96は、図13の二点鎖線で示すように、第2規制面116に対して左側の位置から第2規制面116に向けて移動していく。そして、「レバー連結動作」の前半終了時に、第1規制面105による第1軸94の規制が解除されると共に第2軸96が第2規制面116に当接し、第2規制面116が摺動レバー80の動きを規制する。そして、「レバー連結動作」の後半では、第2軸96を中心とした回転が可能となるので、摺動レバー80は、第2軸96を回転軸として回転する。以上が上記の切り替え動作である。

[0078] 次に、ワイヤキャッチ100のキャッチ本体104について説明する。図15は、ワイヤ固定機構78を操作部本体46に装着する直前状態を示した斜視図である。図16は、図15のXVⅠ-XVⅠ線に沿った固定ユニット82の断面図である。

[0079] 図15及び図16に示すように、キャッチ本体104は、円柱部130と、円柱部130から円柱部130の軸心（固定ユニット82の回転軸である軸心25Aと一致）に対して直交する方向に突設された一対の第1軸94、

94と、円柱部130からY（－）方向に突設されたガイド部132とを有している。このガイド部132には、ワイヤ軸方向に延びるキャッチ本体溝133が形成されている。このキャッチ本体溝133は、キャッチガイド溝114と重なる位置に設けられ、ピン126（図13参照）が挿入されている。このピン126は、摺動レバー80のカム溝124に係合されるカムピンであり、カム溝124に案内されることにより、キャッチ本体溝133に沿って進退自在に移動可能である。

[0080] 図16に示すように、円柱部130は、被係止部39（図17参照）を挿通して係止可能な係止孔137を有する。この係止孔137は、円柱部130に対しY軸方向に貫通した貫通孔として形成されている。

[0081] 係止孔137は、被係止部39を挿通可能な大きさの第1孔134と、ワイヤ本体38Aの外形よりも大きく、且つ、被係止部39の外形よりも小さい大きさの第2孔136とを有し、第1孔134と第2孔136とが連続した開口形状を有している。

[0082] また、係止孔137は、固定ユニット82の回転軸である軸心25Aから偏心した位置に設けられ、且つ、軸心25Aを中心にした回転軌跡に沿って第1孔134と第2孔136とが連続して形成される。なお、軸心25Aに対する係止孔137の偏心量は、図4に示した軸心25Aに対するワイヤ38の偏心量と略等しく設定されている。

[0083] 上記の如く構成されたキャッチ本体104によれば、「ワイヤ収容動作」時において（図6参照）、被係止部39が第1孔134に収容されていく。そして、被係止部39は、第1孔134を通過し、図17の如く、第1孔134から外部に突出する。そして、「ワイヤ収容動作」の終了時において（図7参照）、図18の断面図の如く、第1孔134からワイヤ38がY（－）方向に突出する。

[0084] その後、「回転装着動作」時において（図7参照）、キャッチ本体104がキャッチガイド102と共に軸心25Aを中心矢印B方向に回転することにより、第1孔134がワイヤ38から退避していく。そして、「回転装

着動作」の終了時において、図19の断面図の如く、第2孔136にワイヤ38が収容される。これにより、第2孔136に被係止部39が係止可能となる。

[0085] 図20は、図19に示した「回転装着動作」の終了時における、キャッチ本体104と固定部材106との位置関係の一例を示した説明図である。

[0086] 図20に示すように、固定部材106は、キャッチ本体104に対してY(−)方向側に配置される。この固定部材106のY(+)方向側の端面106Aには、被係止部39を受け入れ可能な開口部135が形成された固定穴138が形成されている。

[0087] 固定穴138は、図19で示した第2孔136とY軸方向において互に対向する位置に形成され、且つ、内部に被係止部39に係合する底部138Aを有している。また、固定穴138は、開口部135から底部138Aに向けて先細りとなる円錐状の案内面139を有している。この案内面139は必須ではないが、被係止部39を底部138Aに円滑にガイドする観点から固定穴138に備えることが好ましい。なお、図20の如く、「回転装着動作」の終了時（すなわち、「レバー連結動作」の開始前）において、被係止部39は、底部138Aには係合されておらず、底部138AからY(+)方向側に離間した位置に位置されている。

[0088] 図21は、図19に示した「回転装着動作」の終了時における、ワイヤ固定機構78の正面図であって、摺動レバー80の板状部120を透視して示した図である。

[0089] 図21に示すように、「回転装着動作」の終了時においては、ボス121はボス孔103に嵌合し、第2軸96は第2規制面116に対し、図21において上方左側に位置し、ピン126はカム溝124の右端124Aに位置している。

[0090] ここで、カム溝124について説明すると、カム溝124は、直線状の第1カム溝部125Aと曲線状の第2カム溝部125Bとが連続した形状を有している。第1カム溝部125Aは、ピン126と協働して固定部材106

をY軸方向に移動させることにより、キャッチ本体104と固定部材106との相対距離を変化させる機能を有している。また、第2カム溝部125Bは、キャッチ本体104と一体となって固定部材106をY軸方向に移動させることにより、キャッチ本体104と固定部材106との相対距離を維持する機能を有している。

[0091] 具体的に説明すると、図21の状態から「レバー連結動作」を開始すると、図22に示すように、ボス121がボス孔103から離脱して第1規制面105にガイドされ、摺動レバー80が第1軸94を回転軸として図22上で時計回り方向に回転する。そして、この回転によってピン126が第1カム溝部125Aに沿って移動する。この移動によって固定部材106がY(+)方向に移動してキャッチ本体104に近づいていく。そして、図23に示すように、「レバー連結動作」の途中で固定部材106の固定穴138の底部138Aが被係止部39に係合する。

[0092] そして、図22及び図23の位置から「レバー連結動作」を継続すると、ピン126が第1カム溝部125Aに沿って移動することで、固定部材106がY(+)方向に更に移動する。これにより、ワイヤ38は、固定部材106によってY(+)方向に押し込まれていく。

[0093] そして、図24に示すように、第2軸96が第2規制面116に当接すると、つまり、「レバー連結動作」の前半が終了すると、図25の断面図の如く、固定部材106がキャッチ本体104の円柱部130に当接する。このとき、第1規制面105によるボス121の規制が解除される。これにより、被係止部39がキャッチ本体104の第2孔136に係止され、そして、被係止部39は、固定穴138と円柱部130のY(-)方向側の端面130Aとに挟み込まれる。この動作により、被係止部39と第2孔136との係止状態が固定部材106によって固定されて、被係止部39が固定ユニット82に確実に固定される。なお、図25で示した固定部材106の位置が固定位置であり、図20に示した固定部材106の位置が解除位置である。固定部材106は、摺動レバー80の回転操作によって、固定位置と解除位

置との間で移動可能である。

[0094] また、上記の固定位置では、被係止部 39 が固定穴 138 の底部 138A に係合されているので、ワイヤ 38 は、ワイヤ軸方向に直交する方向の移動が底部 138A によって規制される。これにより、上記の固定位置では、第 2 孔 136 から第 1 孔 134 へのワイヤ 38 の移動が阻止されているので、上記の係止状態が維持される。ここで、底部 138A の内壁面が本発明の規制面として機能する。底部 138A の内壁面は、固定穴 138 の内壁面の少なくとも一部である。

[0095] 一方、図 24 の位置から「レバー連結動作」の後半を開始すると、第 1 規制面 105 によるボス 121 の規制が解除されているので、図 26 に示すように、第 2 軸 96 が第 2 規制面 116 に沿って移動しつつ摺動レバー 80 が第 2 軸 96 を回転中心として時計回り方向に回転する。この動作によって、キャッチ本体 104 が第 1 軸 94 を介して Y (−) 方向に移動していき、且つ、ピン 126 が第 2 カム溝部 125B に沿って移動することで、固定部材 106 がキャッチ本体 104 と一体となって Y (−) 方向に移動していく。この動作によって、Y (+) 方向に押し込まれていたワイヤ 38 が Y (−) 方向に引っ張り上げられていく。

[0096] そして、摺動レバー 80 がリンク部材 88 (図 10 参照) に連結される図 27 の倒伏操作位置で「レバー連結動作」が終了し、キャッチ本体 104 と固定部材 106 の上記移動が停止する。この動作によって、ワイヤ 38 の基端が起立操作レバー 20 による倒伏操作位置まで引っ張り上げられる。このとき、ピン 126 は、カム溝 124 の左端 124B に位置する。以上が、キャッチ本体 104 と固定部材 106 の動作の概要である。なお、キャッチ本体 104 と固定部材 106 は、その後に行われる起立操作レバー 20 の回転操作 (起立台 36 の駆動操作) により、互いに当接した状態で Y 軸方向に沿って往復移動する (図 10 及び図 11 参照)。これにより、ワイヤ 38 が押し引き操作されて起立台 36 が起倒する。

[0097] 以上説明したように、本実施形態の内視鏡 10 によれば、ワイヤ 38 の基

端側を固定するワイヤ固定機構 78 を備え、ワイヤ固定機構 78 は、ワイヤ 38 の基端側に設けた被係止部 39 を、ワイヤキャッチ 100 に設けた係止孔 137 に係止させた状態で固定部材 106 で固定する構成を採用したので、ワイヤ 38 をワイヤ固定機構 78 に確実に固定することができる。

[0098] 以下、第 1 実施形態のワイヤ固定機構 78 の動作範囲について説明する。

[0099] ワイヤ固定機構 78 の動作範囲は、摺動レバー 80 の「レバー連結動作」によってワイヤキャッチ 100 が動作する「ワイヤ固定範囲」と、起立操作レバー 20 の回転操作によってワイヤキャッチ 100 が動作する「駆動範囲」と、を有する。図 28 は、上記の「ワイヤ固定範囲」と「駆動範囲」を示した説明図である。

[0100] 既述したように、同長のワイヤ 38 であっても、軟性部 26 又は湾曲部 28 (図 1 参照) の状態に起因して、接続部 25 から突出されるワイヤ 38 の突出長は異なる。図 28 によれば、ワイヤ 38 の突出長が長い場合であっても (図 28 の XXV | | | A 参照)、ワイヤ 38 の突出長が短い場合であっても (図 28 の XXV | | | B 参照)、ワイヤキャッチ 100 が「ワイヤ固定範囲」で動作することにより、係止孔 137 に対する被係止部 39 の係止と、被係止部 39 と係止孔 137 との係止状態の固定とがワイヤキャッチ 100 によって実行されるので、ワイヤ固定機構 78 に確実に固定される。

[0101] したがって、第 1 実施形態のワイヤ固定機構 78 によれば、ワイヤ 38 の突出長に関わりなく、ワイヤ 38 を確実に固定することができる。

[0102] そして、第 1 実施形態のワイヤ固定機構 78 は、ワイヤキャッチ 100 が「ワイヤ固定範囲」で動作することにより、ワイヤ 38 の突出長に関わりなく、ワイヤ 38 の基端を起立操作レバー 20 による倒伏操作位置まで引っ張り上げることができる。

[0103] これにより、第 1 実施形態のワイヤ固定機構 78 によれば、ワイヤ 38 の突出長に関わりなく、起立台 36 の位置と起立操作レバー 20 の位置との位置関係を一定にできる。

[0104] <第 2 実施形態>

次に、図29から図31を参照して、第2実施形態のワイヤ固定機構148について説明する。

[0105] 図29は、ワイヤ固定機構148を構成する摺動レバー150と固定ユニット152の連結状態を一部透視して示した斜視図である。図30は、図29に示したワイヤ固定機構148の正面図である。図31は、図30に示したワイヤ固定機構148の断面図である。図29から図31は、ともに「回転装着動作」の終了時の状態が示されている。なお、第1実施形態と同様の構成には、同一の符号を付して詳細な説明を省略する場合がある。

[0106] まず、第1実施形態と第2実施形態との相違点について説明する。

[0107] 第1実施形態では、摺動レバー80の「レバー連結動作」に連動して固定部材106を固定位置に移動させて、被係止部39を固定部材106で固定する構成を有している。これに対し、第2実施形態では、手動で固定部材154を固定位置に移動させることで、被係止部39を固定部材154で固定する構成を有している。この固定部材154は、本発明の固定部として機能する。

[0108] 以下、第2実施形態について説明する。

[0109] 図29から図31に示すように、ワイヤ固定機構148は、固定部材154を有し、この固定部材154は、略円筒状の本体部156と、円板状のボタン部158とを有している。本体部156は、キャッチガイド102の外周面にY軸方向に沿って移動自在に装着されている。

[0110] ボタン部158は、術者の指で押される部分であり、ボタン部158の内側面には、図31に示すように、円筒状のスライド部160がY(+)方向側に突設されている。このスライド部160は、キャッチ本体162のY(-)方向側の端部にY軸方向に沿って移動自在に装着されている。また、ボタン部158の内側面には、ワイヤ38の被係止部39に係合される固定穴138が備えられている。なお、上記のキャッチ本体162においても、図16で示したキャッチ本体104と同様に、第1孔134と第2孔136とが連続した開口形状を有する係止孔137が形成されている。

- [0111] 上記の如く構成されたワイヤ固定機構148によれば、図32及び図33に示すように、手動によってボタン部158をY(+)方向に押し込むと、固定部材154がスライド部160にガイドされてY(+)方向に移動する。上記の動作によって、被係止部39は、第2孔136(図19参照)に係止され、そして、被係止部39は、固定穴138とキャッチ本体162とに挟み込まれる。これにより、被係止部39と第2孔136との係止状態が固定部材154によって固定され、ワイヤ38がワイヤ固定機構148に確実に固定される。なお、固定部材154は、一例として、スライド部160とキャッチ本体162との間の摩擦抵抗により上記の移動した位置で保持される。
- [0112] この後、図34に示すように、「レバー連結動作」を開始すると、摺動レバー150は、第1軸94を回転軸として時計回り方向に回転していく。そして、図35で示すように、第2軸96が第2規制面116に当接し、第2規制面116が摺動レバー150の動きを規制する。
- [0113] そして、「レバー連結動作」の後半では、第2軸96が第2規制面116に沿ってキャッチ本体162の外側に向けて移動しつつ、摺動レバー150の回転軸が第1軸94から第2軸96に切り替えられる。そして、摺動レバー150は、第2軸96を回転軸として回転し、固定部材154とキャッチ本体162とが一体にY(-)方向に移動してワイヤ38を引っ張り上げる。そして、摺動レバー150がリンク部材88(図10参照)に連結される。なお、その後に行われる起立台36(図2参照)の起倒操作は、第1実施形態と同様なので説明は省略する。
- [0114] ところで、第2実施形態では、手動によるボタン部158の押し込み操作の前に、「レバー連結動作」を実行して摺動レバー150をリンク部材88に連結した場合、ワイヤ38がワイヤ固定機構148に固定されていないため、起立台36(図2参照)の起倒操作を行うことができない。
- [0115] そこで、第2実施形態では、上記の問題を解消するために、以下の構成を備えている。

[0116] すなわち、ワイヤ固定機構 148 は、固定部材 154 が解除位置にある場合には「レバー連結動作」を規制する規制状態と、固定部材 154 が固定位置にある場合には「レバー連結動作」を許容する許容状態とを、選択的に切り替え可能な動作規制部 163 を有している。

[0117] 動作規制部 163 は、一例として、図 29 で示すように、円柱状のボス 164、164 と、ボス 164、164 が係合される円弧状の溝 166 とを有している。ボス 164 は、摺動レバー 150 の板状部 120、120 の互いに対向する内側面に互いに対向して突設されている。また、溝 166 は、固定部材 154 の本体部 156 の外周面に形成されている。

[0118] 上記のボス 164 と溝 166 は、図 29 から図 31 に示した解除位置で互いに係合されており、このとき、ワイヤ固定機構 148 は、「レバー連結動作」を規制する規制状態に保持されている。そして、既述したように、手動によるボタン部 158 の押し込み操作を行って固定部材 154 を固定位置に移動させると、図 32 及び図 33 に示すように、溝 166 が Y (+) 方向に移動することで、ボス 164 との係合が解除される。これにより、ワイヤ固定機構 148 は、「レバー連結動作」を許容する許容状態に切り替えられ、その後に「レバー連結動作」を実行することで、摺動レバー 150 をリンク部材 88 に連結することができる。

[0119] このように、第 2 実施形態では、動作規制部 163 を有しているので、固定部材 154 が解除位置にある場合には「レバー連結動作」を規制することができ、固定部材 154 が固定位置にある場合には「レバー連結動作」を許容することができる。これにより、起立操作レバー 20 による起立台 36 (図 2 参照) の倒伏操作を確実に行うことができる。

[0120] 以下、いくつかのワイヤ固定機構の実施形態について説明する。

[0121] 〈第 3 実施形態〉

図 36 は、第 3 実施形態に係るワイヤ固定機構 170 の要部を示した断面図である。なお、第 1 実施形態のワイヤ固定機構 78 と同様の構成には、同一の符号を付して詳細な説明を省略する場合がある。

- [0122] 図36に示すワイヤ固定機構170は、ワイヤキャッチ172と、キャッチガイド174と、摺動レバー80とを有している。この摺動レバー80にワイヤキャッチ172が連結されている。
- [0123] ワイヤキャッチ172は、止め金具176を有している。この止め金具176は、被係止部39を挿通して係止可能な係止孔182を有している。この係止孔182は、半円弧状の第1孔178と長孔状の第2孔180とが連続した開口形状を有している。第1孔178の外形は、球体である被係止部39よりも大きく形成されている。一方、第2孔180の幅は、ワイヤ径よりも大きい被係止部39よりも小さい大きさに形成されている。この係止孔182は、本発明の係止孔として機能する。
- [0124] また、止め金具176は、ワイヤキャッチ172に対し、ワイヤ軸方向（Y軸方向）に直交する方向にバネ184を介して移動可能に取り付けられている。この止め金具176は、本発明の係止部材として機能する。
- [0125] また、ワイヤキャッチ172は、固定部186を有している。この固定部186は、被係止部39が係合される固定穴188を有している。この固定穴188は、図36において、第2孔180とY軸方向において互いに対向する位置に形成されている。
- [0126] 上記の如く構成されたワイヤ固定機構170によれば、ワイヤキャッチ172にワイヤ38が収容されてくると、まず、止め金具176をバネ184の付勢力に抗してワイヤキャッチ172の内部に押し込む。これにより、第1孔178が被係止部39に対向するので、被係止部39が第1孔178を通過して固定穴188に係合する。このときの止め金具176の位置が挿通位置に相当する。
- [0127] 次に、止め金具176をバネ184の付勢力を利用して図36の位置に戻す。これにより、第2孔180が被係止部39に対向するので、被係止部39と第2孔180とが係止し、且つ、被係止部39と第2孔180との係止状態が固定部186によって固定される。このときの止め金具176の位置が係止位置に相当する。

[0128] したがって、第3実施形態のワイヤ固定機構170を有する内視鏡によれば、ワイヤ固定機構170が、ワイヤキャッチ172と、キャッチガイド174と、摺動レバー80とを有し、ワイヤ38は被係止部39を有し、ワイヤキャッチ172は、被係止部39を挿通して係止可能な係止孔182が形成された止め金具176と、被係止部39と係止孔182との係止状態を固定する固定部186とを有するので、ワイヤ38をワイヤ固定機構170に確実に固定することができる。

[0129] 〈第4実施形態〉

図37は、第4実施形態に係るワイヤ固定機構190の斜視図である。なお、第1実施形態のワイヤ固定機構78と同様の構成には、同一の符号を付して詳細な説明を省略する場合がある。

[0130] 図37に示すワイヤ固定機構190は、ワイヤキャッチ192を有している。なお、図37では不図示であるが、このワイヤ固定機構190は、キャッチガイドと摺動レバーを有している。

[0131] ワイヤキャッチ192は、止め金具194を有している。この止め金具194は、被係止部39を挿通して係止可能な係止孔200を有している。この係止孔200は、矩形の第1孔196と、第1孔196よりも細幅に形成された長孔状の第2孔198とが連続した開口形状を有している。第1孔196の外形は、被係止部39よりも大きく形成されている。一方、第2孔198の幅は、ワイヤ径よりも大きい被係止部39よりも小さい大きさに形成されている。この係止孔200は、本発明の係止孔として機能する。

[0132] また、止め金具194は、三角形形状に折り曲げ形成された板バネ202を有している。この止め金具194は、ワイヤキャッチ192に対し、ワイヤ軸方向（Y軸方向）に直交する方向に板バネ202を介して取り付けられている。この止め金具194は、本発明の係止部材として機能する。

[0133] また、ワイヤキャッチ192は、固定部204を有している。この固定部204は、被係止部39が係合される固定穴206を有している。この固定穴206は、図37において、第2孔198とY軸方向において互いに対向

する位置に形成されている。

[0134] 上記の如く構成されたワイヤ固定機構190によれば、ワイヤキャッチ192にワイヤ38が收容されてくると、まず、止め金具194を板バネ202の付勢力に抗してワイヤキャッチ192の内部に押し込む。これにより、第1孔196が被係止部39に対向するので、被係止部39が第1孔196を通過して固定穴206に係合する。このときの止め金具194の位置が挿通位置に相当する。

[0135] 次に、止め金具194を板バネ202の付勢力を利用して図37の位置に戻す。これにより、第2孔198が被係止部39に対向するので、被係止部39と第2孔198とが係止し、且つ、被係止部39と第2孔198との係止状態が固定部204によって固定される。このときの止め金具194の位置が係止位置に相当する。

[0136] したがって、第4実施形態のワイヤ固定機構190を有する内視鏡においても、第3実施形態と同様にワイヤ38をワイヤ固定機構190に確実に固定することができる。

[0137] 〈第5実施形態〉

図38は、第5実施形態に係るワイヤ固定機構210の斜視図であり、図39は、ワイヤ固定機構210の断面図である。なお、第1実施形態のワイヤ固定機構78と同様の構成には、同一の符号を付して詳細な説明を省略する場合がある。

[0138] 図38及び図39に示すワイヤ固定機構210は、ワイヤキャッチ212を有している。このワイヤキャッチ212は、キャッチ本体228と固定部材224とを有している。この固定部材224は、本発明の固定部として機能する。なお、図38及び図39では不図示であるが、このワイヤ固定機構210は、キャッチガイドと摺動レバーを有している。

[0139] ワイヤキャッチ212は、L字形状の止め金具214を有している。この止め金具214には、V字状の溝216が形成されている。溝216は、開口側の幅広部218と、開口側とは反対側の幅狭部220とを有している。

幅広部 218 は、被係止部 39 の外形よりも大きく形成され、一方、幅狭部 220 の幅は、ワイヤ径よりも大きい被係止部 39 よりも小さい大きさに形成されている。この溝 216 は、本発明の係止孔として機能する。

[0140] また、止め金具 214 は、止め金具 214 を Y (+) 方向に付勢するスプリング 222 を介して固定部材 224 に取り付けられている。この止め金具 214 は、本発明の係止部材として機能する。

[0141] 固定部材 224 は、ワイヤ 38 の被係止部 39 に係合される係合面 226 を有している。この係合面 226 は、図 39 において、溝 216 の幅狭部 220 と Y 軸方向において互いに対向する位置に形成されている。なお、図 39 では、係合面 226 をフラットな面としているが、被係止部 39 を受け入れ可能な開口部が形成された本発明の固定穴と同様の穴形状としてもよい。この場合、その穴の内壁面の少なくとも一部が規制面として構成されることが好ましい。この規制面とは、ワイヤ軸方向に直交する方向に対する被係止部 39 の移動を規制する面である。

[0142] 上記の如く構成されたワイヤ固定機構 210 によれば、キャッチ本体 228 にワイヤ 38 が収容されてくると、止め金具 214 の溝 216 の幅狭部 220 に被係止部 39 が当接する。そして、上記の収容動作を継続すると、止め金具 214 が被係止部 39 に押されることでスプリング 222 の付勢力に抗して揺動する。この動作によって、溝 216 の幅広部 218 が被係止部 39 に対向し、被係止部 39 が溝 216 を通過する。そして、その直後に、スプリング 222 の付勢力によって止め金具 214 が図 39 の位置に戻る。これにより、被係止部 39 と幅狭部 220 とが係止する。この後、固定部材 224 を不図示の固定手段によってキャッチ本体 228 に固定して、係合面 226 を被係止部 39 に係合する。これにより、被係止部 39 と幅狭部 220 との係止状態が固定部材 224 によって固定される。なお、上記の固定手段としては、ネジによる固定手段、スナップフィット等の係合による固定手段、及び圧入による固定手段を挙げることができる。

[0143] したがって、第 5 実施形態のワイヤ固定機構 210 を有する内視鏡におい

ても、ワイヤ38をワイヤ固定機構210に確実に固定することができる。

[0144] 〈第6実施形態〉

図40は、第6実施形態に係るワイヤ固定機構230の斜視図であり、図41は、ワイヤ固定機構230の断面図である。なお、第1実施形態のワイヤ固定機構78と同様の構成には、同一の符号を付して詳細な説明を省略する場合がある。

[0145] 図40及び図41に示すワイヤ固定機構230は、ワイヤキャッチ232を有している。なお、図40及び図41では不図示であるが、このワイヤ固定機構230は、キャッチガイドと摺動レバーを有している。

[0146] ワイヤキャッチ232には、V字状の溝234が形成されている。溝234は、開口側の幅広部236と、開口側とは反対側の幅狭部238とを有している。幅広部236は、被係止部39の外形よりも大きく形成され、一方、幅狭部238の幅は、ワイヤ径よりも大きい被係止部39よりも小さい大きさに形成されている。この溝234は、本発明の係止孔として機能する。

[0147] ワイヤキャッチ232は、固定部240を有している。この固定部240は、被係止部39に係合される係合面242を有している。この係合面242は、図41において、幅狭部238とY軸方向において互いに対向する位置に形成されている。

[0148] 上記の如く構成されたワイヤ固定機構230によれば、ワイヤ軸方向（Y軸方向）に直交する方向からワイヤキャッチ232をワイヤ38に差し込む。これにより、被係止部39と溝234の幅狭部238とが係止し、係合面242が被係止部39に係合する。これにより、被係止部39と幅狭部238との係止状態が固定部240によって固定される。

[0149] したがって、第5実施形態のワイヤ固定機構230を有する内視鏡においても、ワイヤ38をワイヤ固定機構230に確実に固定することができる。

[0150] 〈第7実施形態〉

図42は、第7実施形態に係るワイヤ固定機構250の組立斜視図である

。なお、第1実施形態のワイヤ固定機構78と同様の構成には、同一の符号を付して詳細な説明を省略する場合がある。

[0151] 図42に示すワイヤ固定機構250は、ワイヤキャッチ252を有している。このワイヤキャッチ252は、キャッチ本体258と固定部材262とを有している。この固定部材262は、本発明の固定部として機能する。なお、図42では不図示であるが、このワイヤ固定機構250は、キャッチガイドと摺動レバーを有している。

[0152] ワイヤキャッチ252は、楔形状の止め金具254を有している。この止め金具254には、ワイヤ軸方向（Y軸方向）に対して直交する方向にスリット256が形成されている。このスリット256の幅は、ワイヤ径よりも大きい被係止部39よりも小さい大きさに形成されている。

[0153] ワイヤキャッチ252のキャッチ本体258には、止め金具254をワイヤ軸方向に対して直交する方向に移動可能にガイドするガイド溝260が形成されている。

[0154] ワイヤキャッチ252の固定部材262は、キャップ状に構成されており、この固定部材262は、その内側面にワイヤ38の被係止部39に係合される係合面264を有している。この係合面264は、図42において、スリット256の終端部266とY軸方向において互いに対向する位置に形成されている。

[0155] 上記の如く構成されたワイヤ固定機構250によれば、キャッチ本体258に收容されてきたワイヤ38に対し、ワイヤ軸方向（Y軸方向）に直交する方向から止め金具254を差し込む。これにより、被係止部39とスリット256の終端部266とが係止する。この後、固定部材262をキャッチ本体258に固定して、係合面264を被係止部39に当接する。これにより、被係止部39と終端部266との係止状態が固定部材262によって固定される。

[0156] したがって、第7実施形態のワイヤ固定機構250を有する内視鏡においても、ワイヤ38をワイヤ固定機構250に確実に固定することができる。

[0157] 〈第8実施形態〉

図43は、第8実施形態に係るワイヤ固定機構270の組立斜視図である。なお、第1実施形態のワイヤ固定機構78と同様の構成には、同一の符号を付して詳細な説明を省略する場合がある。

[0158] 図43に示すワイヤ固定機構270は、ワイヤキャッチ272とキャッチガイド274を有している。また、ワイヤキャッチ272は、キャッチ本体276と固定部材278とを有している。この固定部材278は、本発明の固定部として機能する。なお、図43では不図示であるが、このワイヤ固定機構270は、摺動レバーを有している。

[0159] ワイヤキャッチ272のキャッチ本体276は、止め金具280を有している。この止め金具280には、ワイヤ軸方向（Y軸方向）に対して直交する方向にV字状の溝282が形成されている。この溝282の幅狭部284の幅は、ワイヤ径よりも大きい被係止部39よりも小さい大きさに形成されている。この溝282は、本発明の係止孔として機能する。

[0160] また、止め金具280には、被係止部39に当接して被係止部39を幅狭部284に向けて案内するテーパ面286が形成されている。

[0161] また、ワイヤキャッチ272の固定部材278は、キャッチ本体276側に開口したキャップ状に構成されており、この固定部材278は、その内側面にワイヤ38の被係止部39に係合される係合面288を有している。この係合面288は、図43において、溝282の幅狭部284とY軸方向において互いに対向する位置に形成されている。

[0162] 上記の如く構成されたワイヤ固定機構270によれば、キャッチ本体276に収容されてきたワイヤ38の被係止部39は、止め金具280のテーパ面286に当接し、テーパ面286に案内されながらY（－）方向に移動して、溝282の幅狭部284に係止する。その後、固定部材278をキャッチ本体276にネジにより固定して、係合面288を被係止部39に係合する。これにより、被係止部39と幅狭部284との係止状態が固定部材278によって固定される。

[0163] したがって、第8実施形態のワイヤ固定機構270を有する内視鏡においても、ワイヤ38をワイヤ固定機構270に確実に固定することができる。

[0164] 〈第9実施形態〉

図44は、第9実施形態に係るワイヤ固定機構290の組立斜視図であり、図45は、図44の断面図である。なお、第1実施形態のワイヤ固定機構78と同様の構成には、同一の符号を付して詳細な説明を省略する場合がある。

[0165] 図44及び図45に示すワイヤ固定機構290は、ワイヤキャッチ292を有している。また、ワイヤキャッチ292は、キャッチ本体294と固定部材296とを有している。なお、図44及び図45では不図示であるが、このワイヤ固定機構290は、キャッチガイドと摺動レバーを有している。

[0166] ワイヤキャッチ292のキャッチ本体294は、コレットチャック298を有している。このコレットチャック298は、ワイヤ38が挿通される開口部300を有し、この開口部300は、通常時においては被係止部39の直径よりも大きく開口されている。この開口部300は、キャップ状の固定部材296がキャッチ本体294に装着されることにより縮径し、被係止部39の直径よりも小さくなる。この開口部300は、本発明の係止孔として機能する。

[0167] 固定部材296は、その内側面に被係止部39に係合される係合面302を有している。この係合面302は、図45において、開口部300とY軸方向において互いに対向する位置に形成されている。

[0168] 上記の如く構成されたワイヤ固定機構290によれば、キャッチ本体294に収容されてきたワイヤ38の被係止部39は、コレットチャック298の開口部300を通過してY(−)方向に突出する。この後、固定部材296をキャッチ本体294に装着する。これにより、開口部300が縮径することにより被係止部39と開口部300とが係止する。そして、係合面302が被係止部39に係合することで、被係止部39と開口部300との係止状態が固定部材296によって固定される。

[0169] したがって、第9実施形態のワイヤ固定機構290を有する内視鏡においても、ワイヤ38をワイヤ固定機構290に確実に固定することができる。また、このワイヤ固定機構290によれば、キャッチ本体294と固定部材296との互いの装着面をテーパ形状とすることにより、開口部300の径を縮径しながら上記の係止と固定とを行うことができる。

[0170] 以上、本発明に係る内視鏡を十二指腸鏡に適用した例について説明したが、本発明の技術は十二指腸鏡に限定されず、例えば大腸鏡又は小腸鏡等の他の内視鏡にも適用できる。また、本発明は、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、いくつかの改良又は変形を行ってもよい。

### 符号の説明

[0171]	10	内視鏡
	12	内視鏡システム
	14	内視鏡用プロセッサ装置
	15	光源装置
	15A	プロセッサ側コネクタ
	16	画像処理装置
	18	ディスプレイ
	20	起立操作レバー
	22	手元操作部
	23	導出口
	25	接続部
	25A	軸心
	24	挿入部
	26	軟性部
	28	湾曲部
	30	先端部
	32	先端部本体

- 3 4 キャップ
- 3 4 A 開口窓
- 3 4 B 壁部
- 3 4 C 軸受
- 3 6 処置具起立台（起立台）
- 3 6 A 処置具誘導面
- 3 6 B 回転軸
- 3 7 処置具チャンネル
- 3 8 起立操作ワイヤ（ワイヤ）
- 3 9 被係止部
- 4 0 ワイヤチャンネル
- 4 2 送気送水チューブ
- 4 4 ケーブル挿通チャンネル
- 4 5 挿通チャンネル
- 4 6 操作部本体
- 4 6 A 基端面
- 4 8 把持部
- 5 0 折れ止め管
- 5 2 ユニバーサルケーブル
- 5 4 コネクタ装置
- 5 7 送気送水ボタン
- 5 8 送気送水ノズル
- 5 9 吸引ボタン
- 6 0 処置具導出口
- 6 1 貫通孔
- 6 2 アンクルノブ
- 6 4 処置具導入口
- 6 8 隔壁

68A	上面
74	照明窓
76	観察窓
78	ワイヤ固定機構
80	摺動レバー
80A	レバー軸受孔
82	固定ユニット
84	カム溝
84A	開口端
86	カムピン
88	リンク部材
90	開口部
92	爪部
94	第1軸
96	第2軸
98	ロック解除部材
100	ワイヤキャッチ
102	キャッチガイド
102A	表面
103	ボス孔
104	キャッチ本体
105	第1規制面
106	固定部材
106A	端面
107	キャップ
108	接続部
110	爪部
112	溝

- 1 1 4 キャッチガイド溝
- 1 1 6 第2規制面
- 1 2 0 板状部
- 1 2 1 ボス
- 1 2 2 レバー本体
- 1 2 4 カム溝
- 1 2 4 A 右端
- 1 2 4 B 左端
- 1 2 5 A 第1カム溝部
- 1 2 5 B 第2カム溝部
- 1 2 6 ピン
- 1 3 0 円柱部
- 1 3 2 ガイド部
- 1 3 3 キャッチ本体溝
- 1 3 4 第1孔
- 1 3 5 開口部
- 1 3 6 第2孔
- 1 3 7 係止孔
- 1 3 8 固定穴
- 1 3 8 A 底部
- 1 3 9 案内面
- 1 4 8 ワイヤ固定機構
- 1 5 0 摺動レバー
- 1 5 2 固定ユニット
- 1 5 4 固定部材
- 1 5 6 本体部
- 1 5 8 ボタン部
- 1 6 0 スライド部

162	キャッチ本体
163	動作規制部
164	ボス
166	溝
170	ワイヤ固定機構
172	ワイヤキャッチ
174	キャッチガイド
176	止め金具
178	第1孔
180	第2孔
182	係止孔
184	バネ
186	固定部
188	固定穴
190	ワイヤ固定機構
192	ワイヤキャッチ
194	止め金具
196	第1孔
198	第2孔
200	係止孔
202	板バネ
204	固定部
206	固定穴
210	ワイヤ固定機構
212	ワイヤキャッチ
214	止め金具
216	溝
218	幅広部

2 2 0	幅狭部
2 2 2	スプリング
2 2 4	固定部材
2 2 6	係合面
2 3 0	ワイヤ固定機構
2 3 2	ワイヤキャッチ
2 3 4	溝
2 3 6	幅広部
2 3 8	幅狭部
2 4 0	固定部
2 4 2	係合面
2 5 0	ワイヤ固定機構
2 5 2	ワイヤキャッチ
2 5 4	止め金具
2 5 6	スリット
2 5 8	キャッチ本体
2 6 0	ガイド溝
2 6 2	固定部材
2 6 4	係合面
2 6 6	終端部
2 7 0	ワイヤ固定機構
2 7 2	ワイヤキャッチ
2 7 4	キャッチガイド
2 7 6	キャッチ本体
2 7 8	固定部材
2 8 0	止め金具
2 8 2	溝
2 8 4	幅狭部

286	テーパ面
288	係合面
290	ワイヤ固定機構
292	ワイヤキャッチ
294	キャッチ本体
296	固定部材
298	コレットチャック
300	開口部
302	係合面

## 請求の範囲

- [請求項1] 操作部材が設けられた操作部と、  
前記操作部の先端側に設けられ、被検体内に挿入される挿入部と、  
前記挿入部の先端部に設けられた処置具起立台と、  
先端側が前記処置具起立台に連結され、前記操作部材の動作に応じて押し引きされることにより前記処置具起立台を動作させる起立操作ワイヤと、  
前記起立操作ワイヤの基端側を固定するワイヤ固定機構と、  
を備え、  
前記ワイヤ固定機構は、  
前記起立操作ワイヤの基端側を着脱自在に係止して固定するワイヤキャッチと、  
前記ワイヤキャッチを前記起立操作ワイヤのワイヤ軸方向に案内するキャッチガイドと、  
前記操作部材の操作に連動して動作することにより、前記ワイヤキャッチを前記ワイヤ軸方向に進退移動させる摺動レバーと、  
を有し、  
前記起立操作ワイヤは、長尺なワイヤ本体の基端側に位置し、前記ワイヤ本体よりも大きな外形に形成される被係止部を有し、  
前記ワイヤキャッチは、  
前記被係止部を挿通して係止可能な係止孔と、  
前記係止孔に挿通された前記被係止部と前記係止孔との係止状態を固定する固定部と、  
を有する、内視鏡。
- [請求項2] 前記固定部は、前記係止孔と係止状態にある前記被係止部の前記ワイヤ軸方向に直交する方向の移動を規制する規制面を有する、  
請求項1に記載の内視鏡。
- [請求項3] 前記固定部は、前記被係止部を受け入れ可能な開口部が形成された

固定穴を有し、前記固定穴の内壁面の少なくとも一部が前記規制面として構成される、

請求項 2 に記載の内視鏡。

[請求項4] 前記固定穴は、前記固定穴の内部に向けて先細りとなる円錐状の案内面を有する、

請求項 3 に記載の内視鏡。

[請求項5] 前記係止孔は、前記被係止部を挿通可能な大きさの第 1 孔と、前記ワイヤ本体の外形よりも大きく、且つ、前記被係止部の外形よりも小さい大きさの第 2 孔とが連続した開口形状を有する、

請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の内視鏡。

[請求項6] 前記ワイヤキャッチは、前記起立操作ワイヤから偏心した回転軸を中心に回転自在に構成され、

前記係止孔は、前記回転軸から偏心した位置に設けられ、且つ、前記回転軸を中心にした回転軌跡に沿って前記第 1 孔と前記第 2 孔とが連続して形成されている、

請求項 5 に記載の内視鏡。

[請求項7] 前記固定部は、前記被係止部と前記係止孔との係止状態を固定する固定位置と、前記被係止部と前記係止孔との係止状態の固定を解除する解除位置との間で移動可能である、

請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の内視鏡。

[請求項8] 前記操作部は、前記操作部材の操作に連動して動作するリンク部材を有し、

前記摺動レバーは、前記リンク部材に着脱自在に連結可能なレバー連結部を有し、

前記固定部は、前記レバー連結部を前記リンク部材に連結するレバー連結動作に連動して、前記固定位置と前記解除位置との間で移動可能である、

請求項 7 に記載の内視鏡。

[請求項9] 前記操作部は、前記操作部材の操作に連動して動作するリンク部材を有し、

前記摺動レバーは、前記リンク部材に着脱自在に連結可能なレバー連結部を有し、

前記ワイヤ固定機構は、前記固定部が前記解除位置にある場合には前記レバー連結部を前記リンク部材に連結するレバー連結動作を規制する規制状態と、前記固定部が前記固定位置にある場合には前記レバー連結動作を許容する許容状態とを、選択的に切り替え可能な動作規制部を有する、

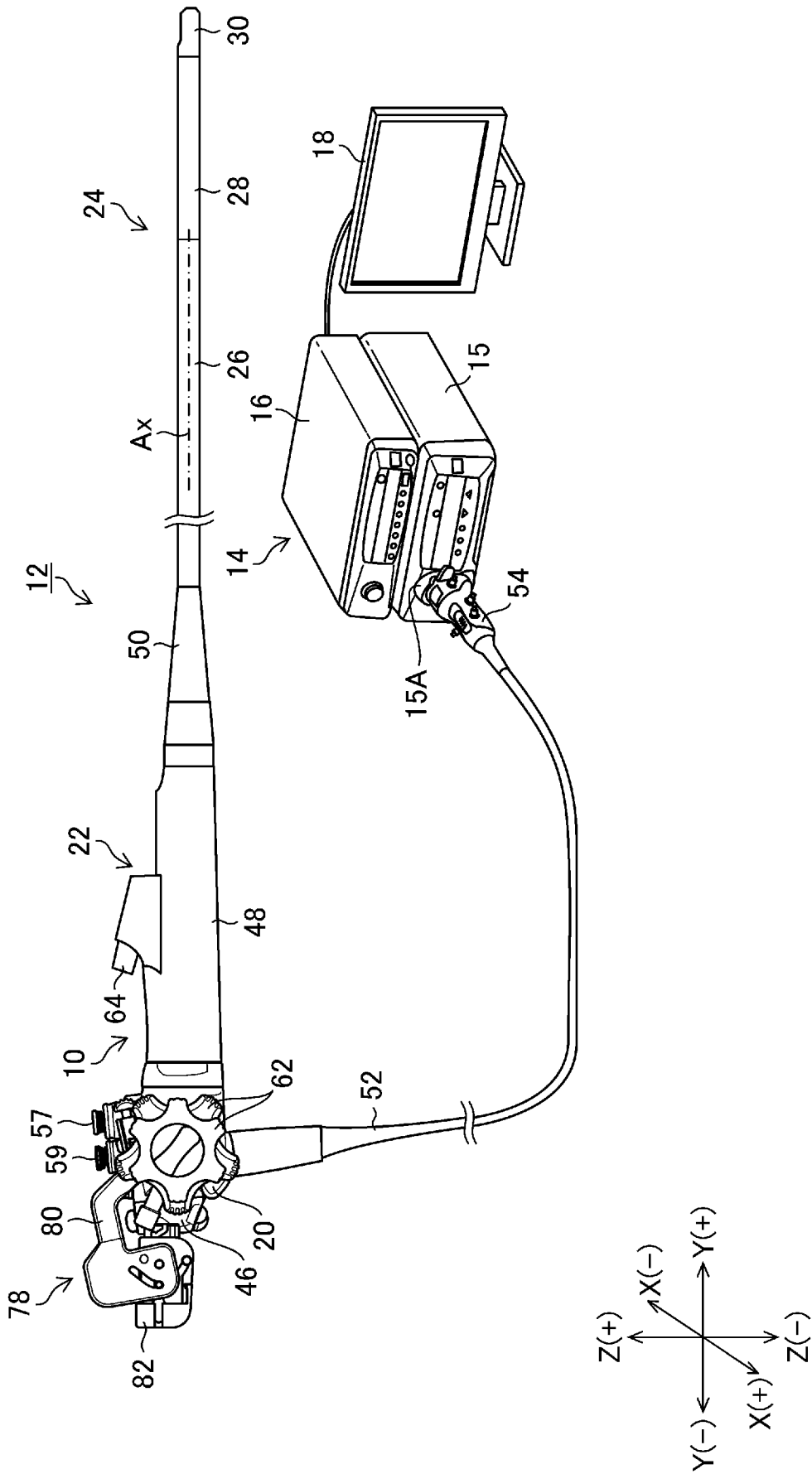
請求項7に記載の内視鏡。

[請求項10] 前記ワイヤキャッチは、前記係止孔を有する係止部材を有し、

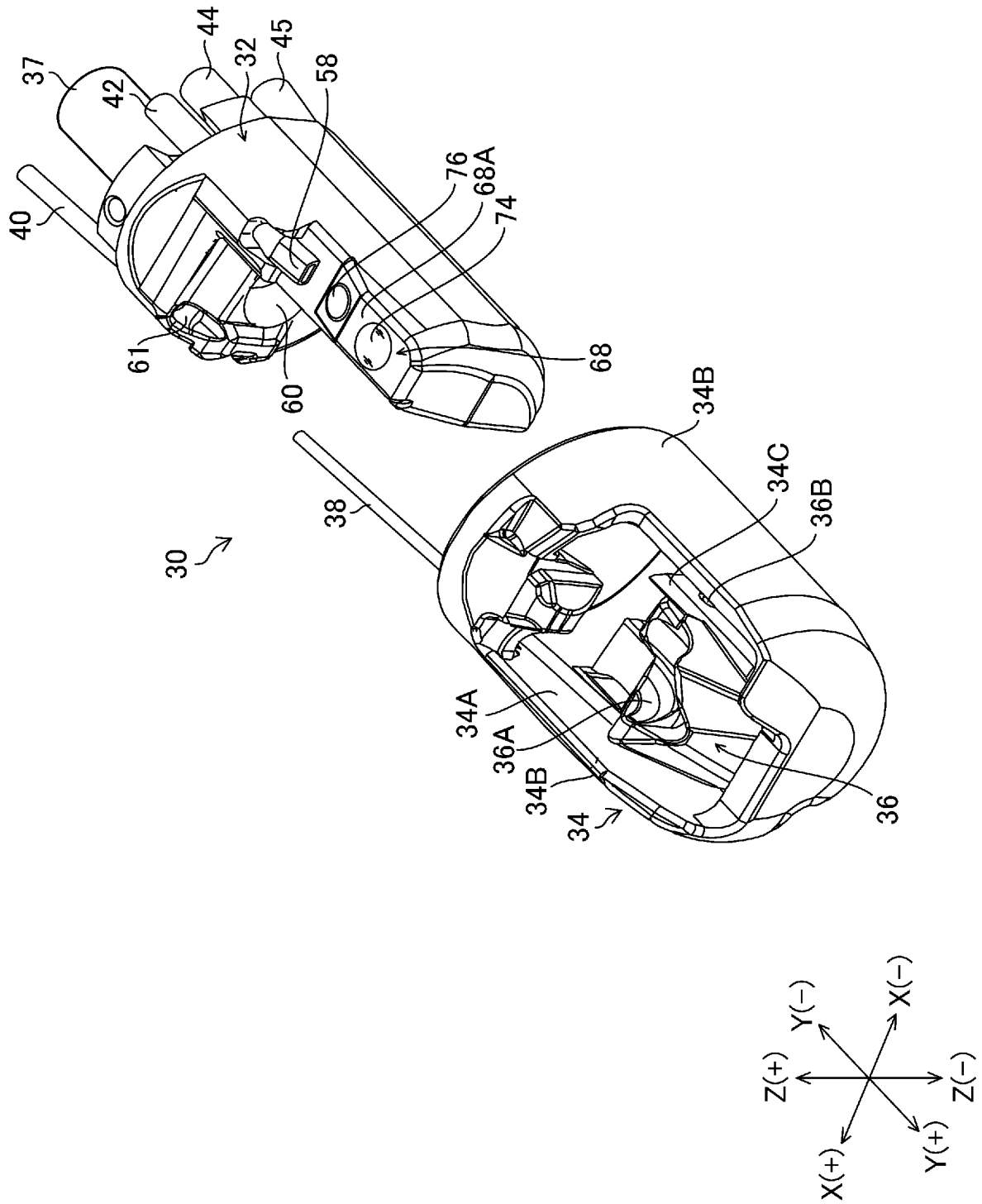
前記係止部材は、前記被係止部が前記係止孔に挿通可能な挿通位置と、前記被係止部が前記係止孔に係止する係止位置との間で移動可能である、

請求項1に記載の内視鏡。

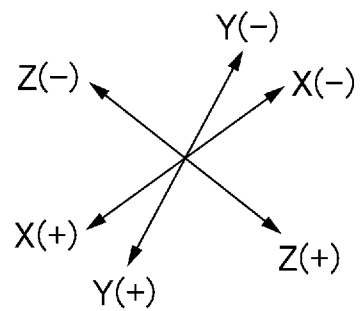
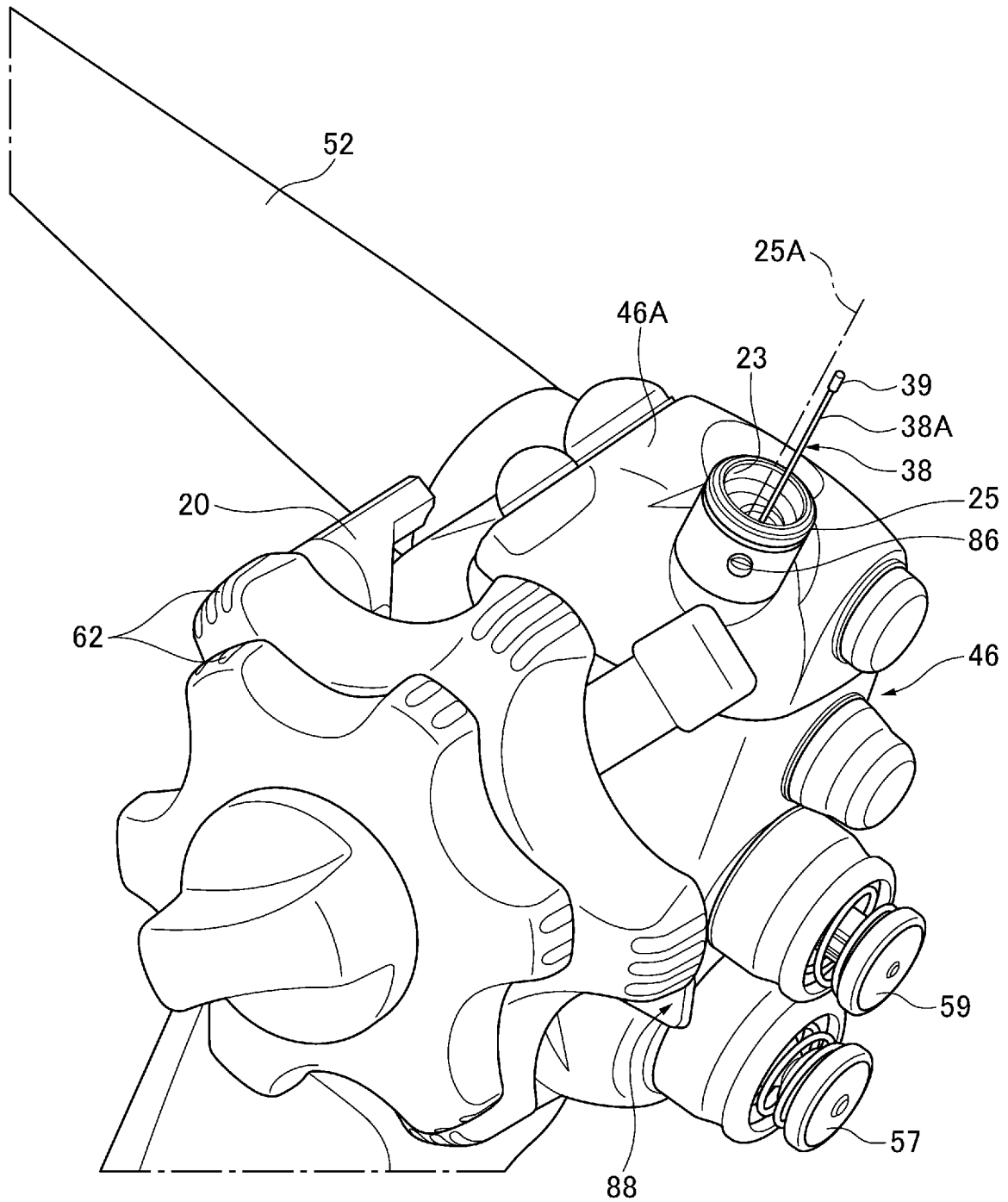
[図1]



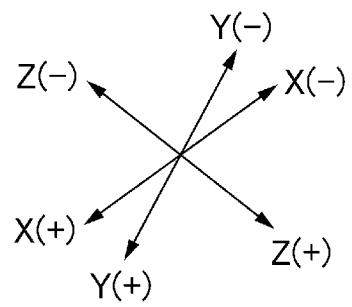
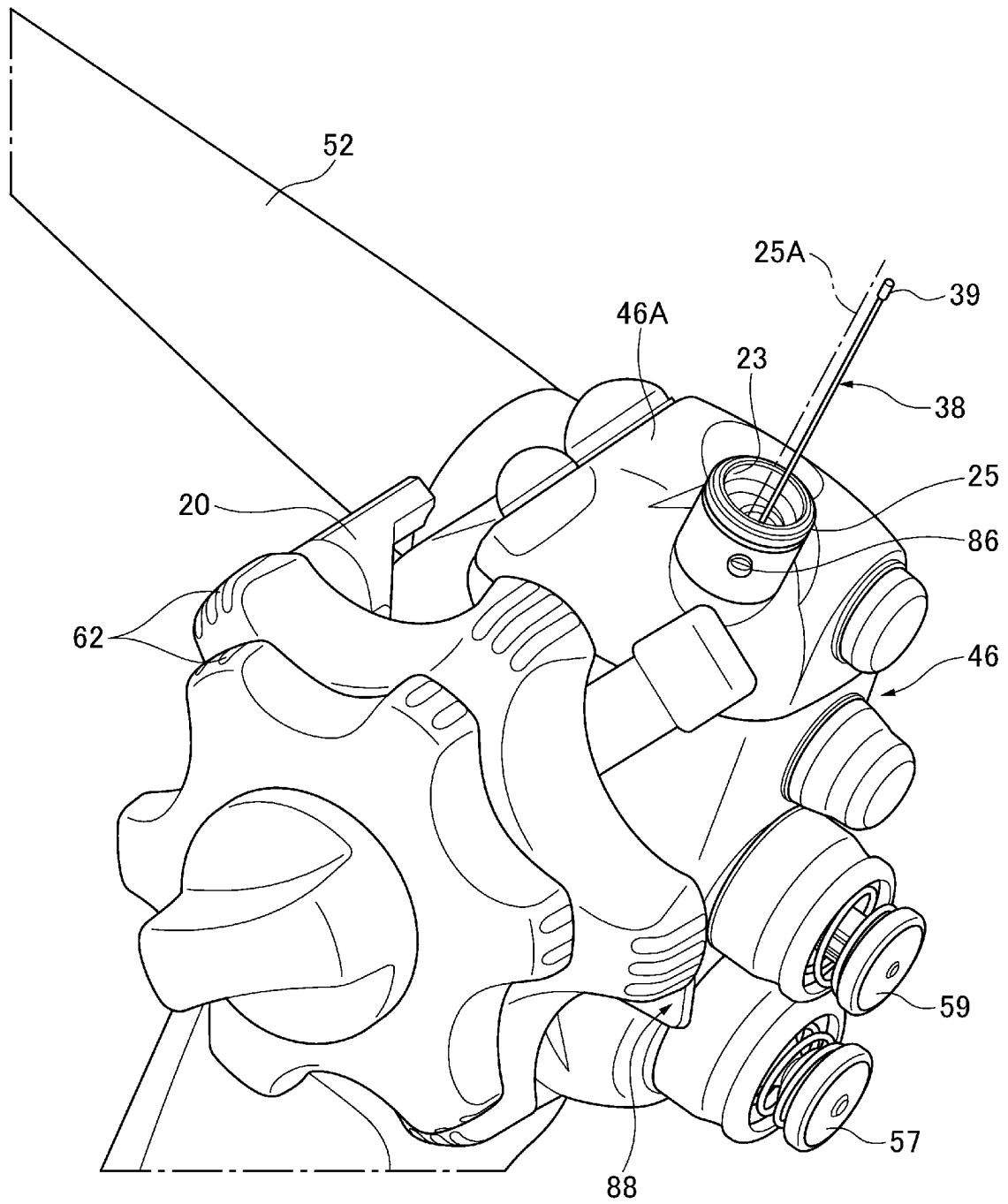
[図2]



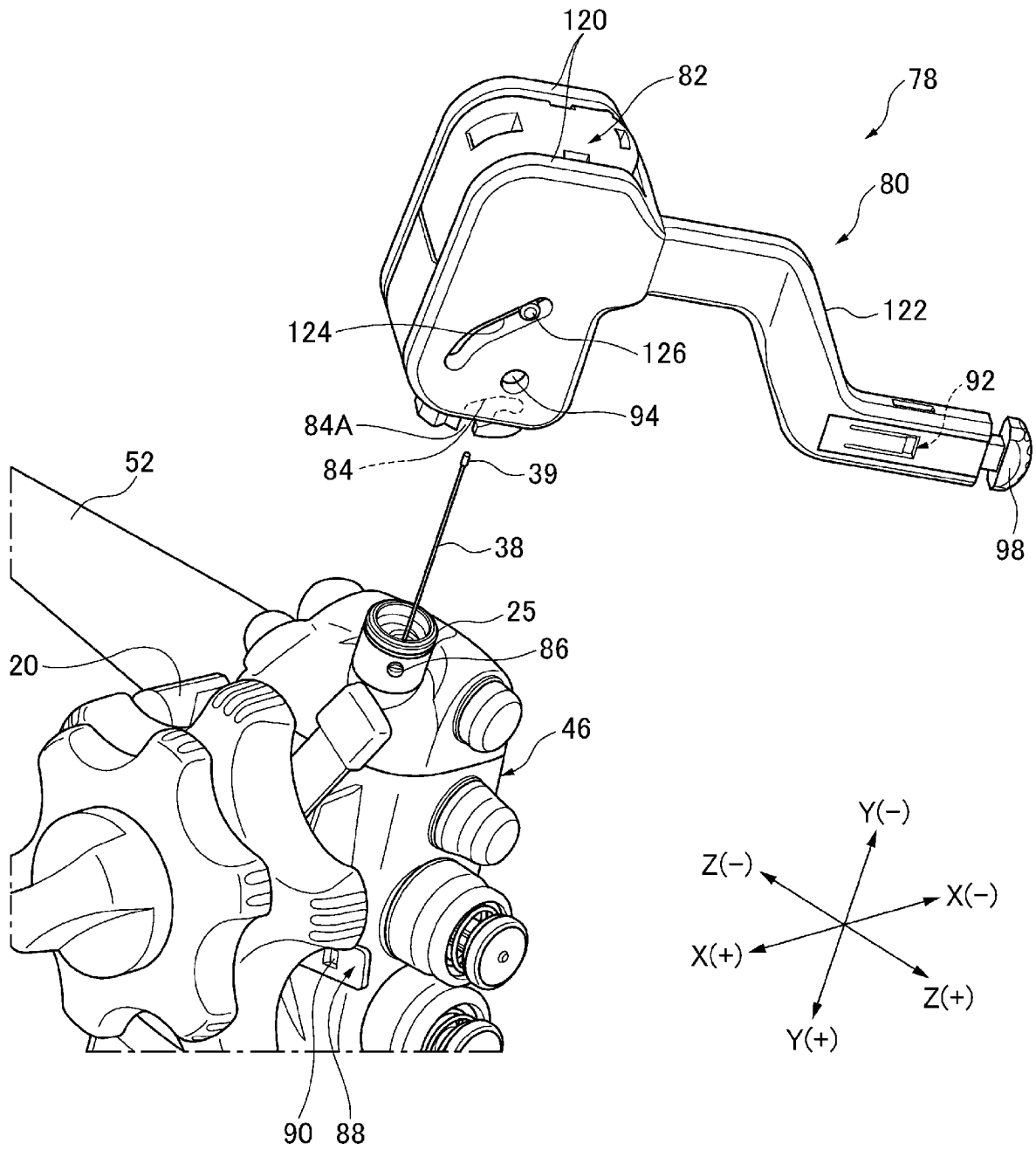
[図3]



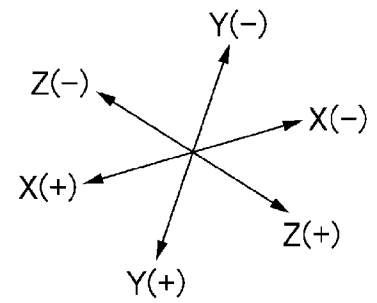
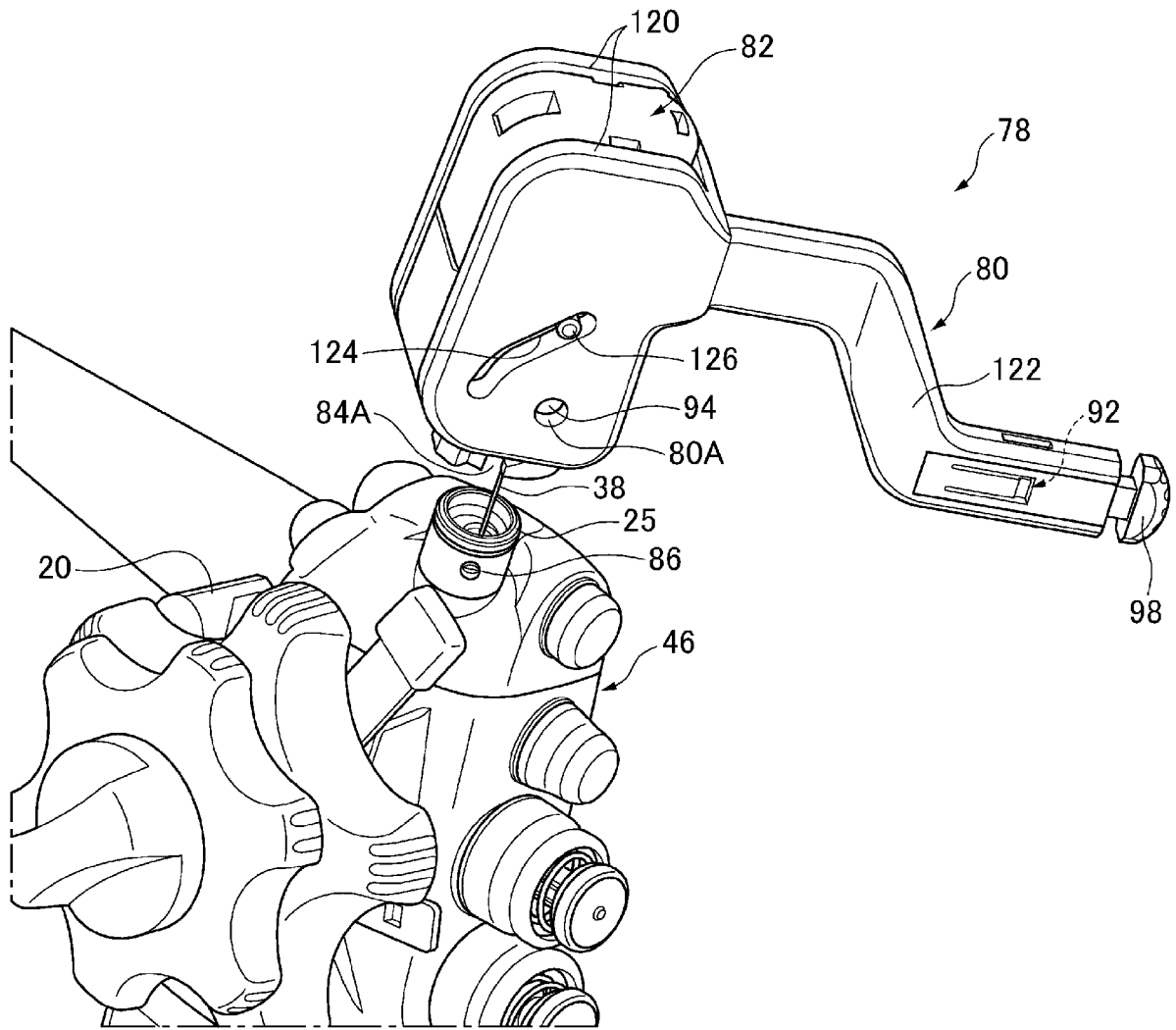
[図4]



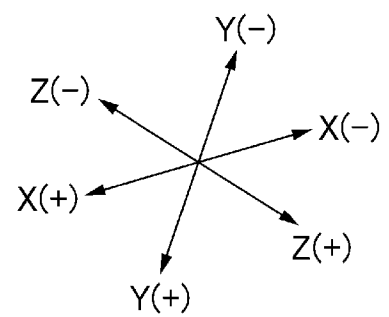
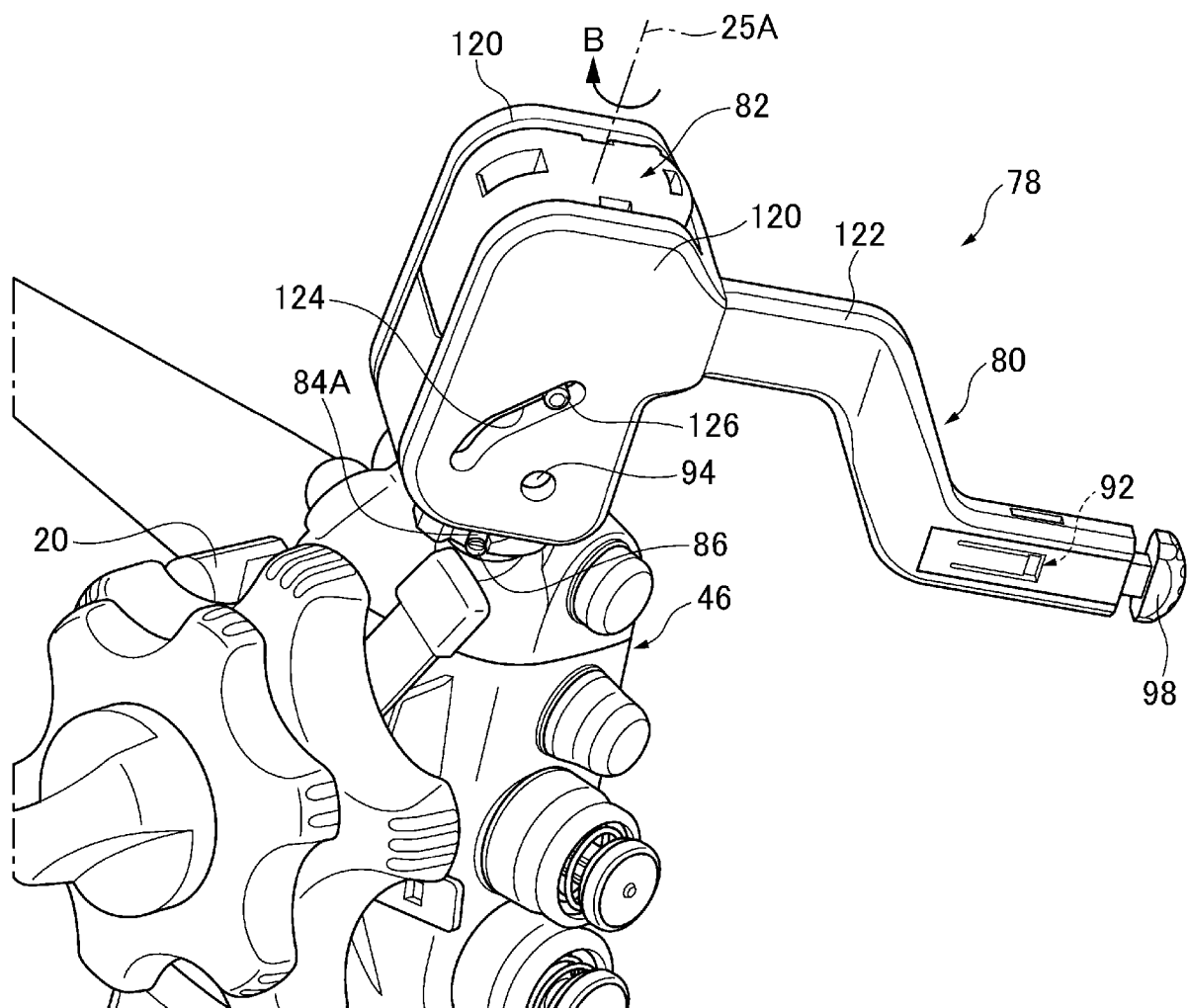
[図5]



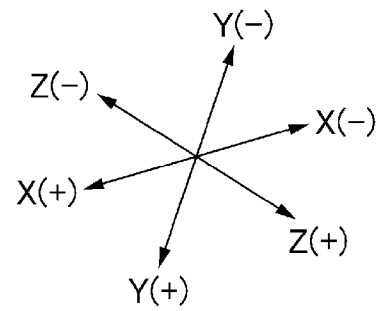
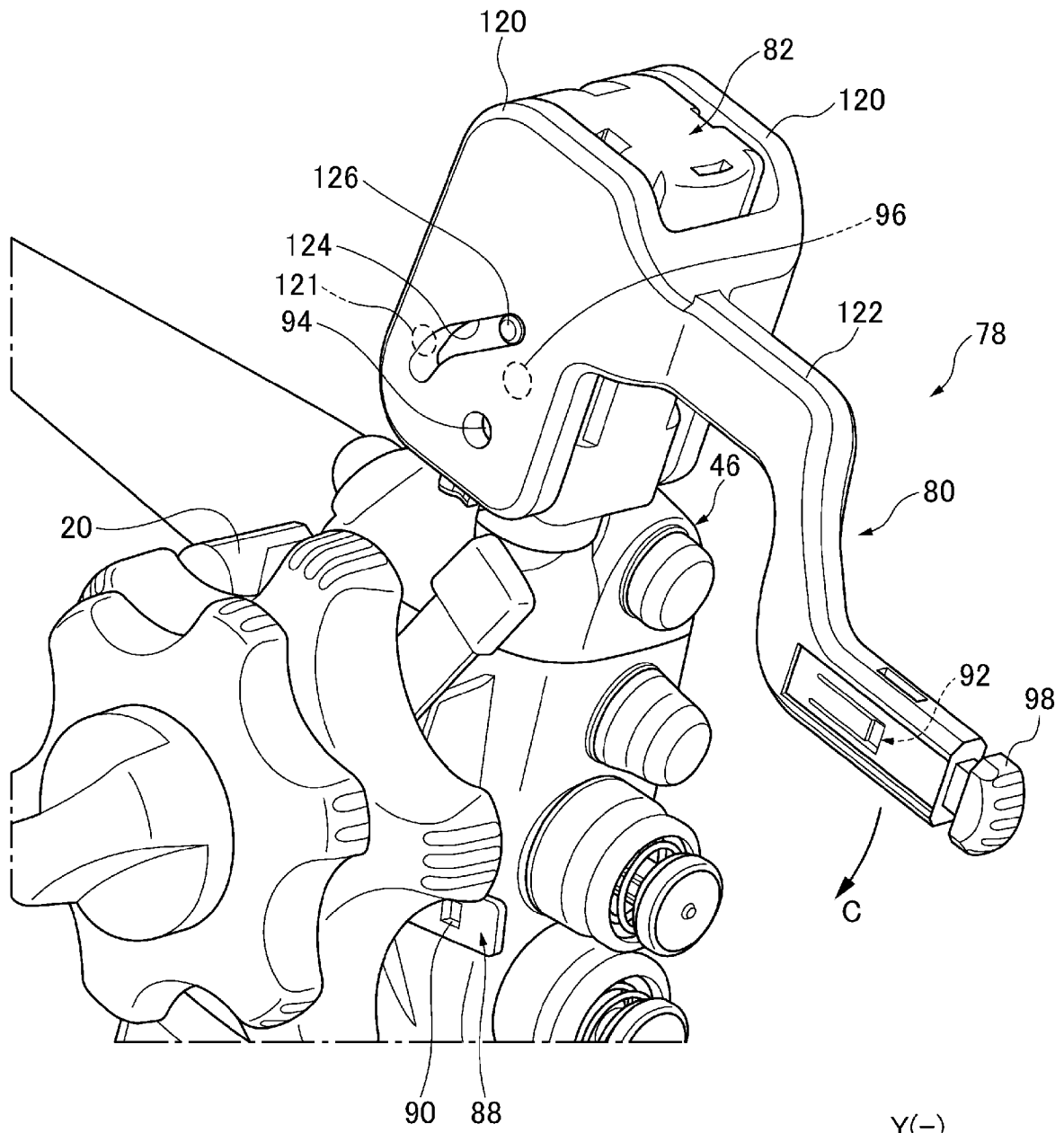
[図6]



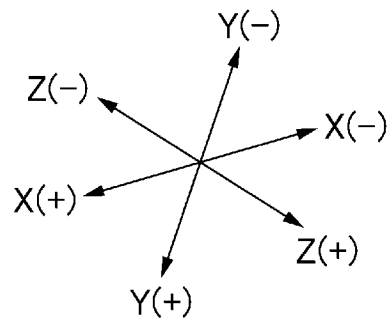
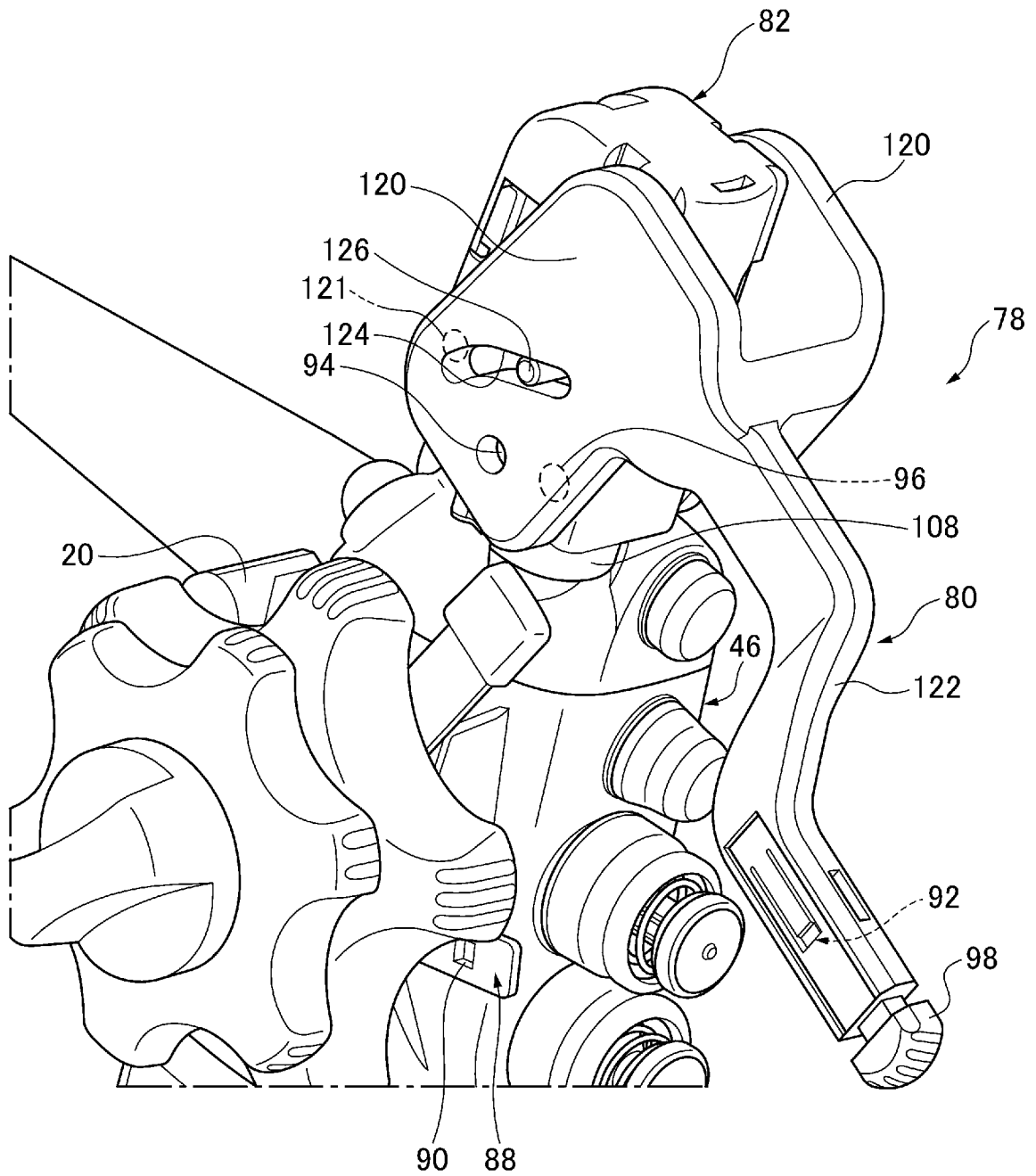
[図7]



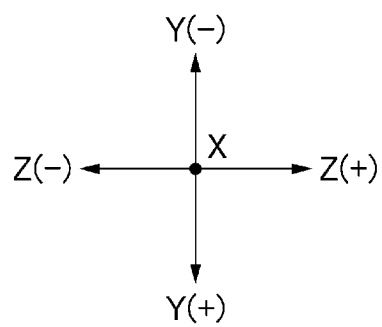
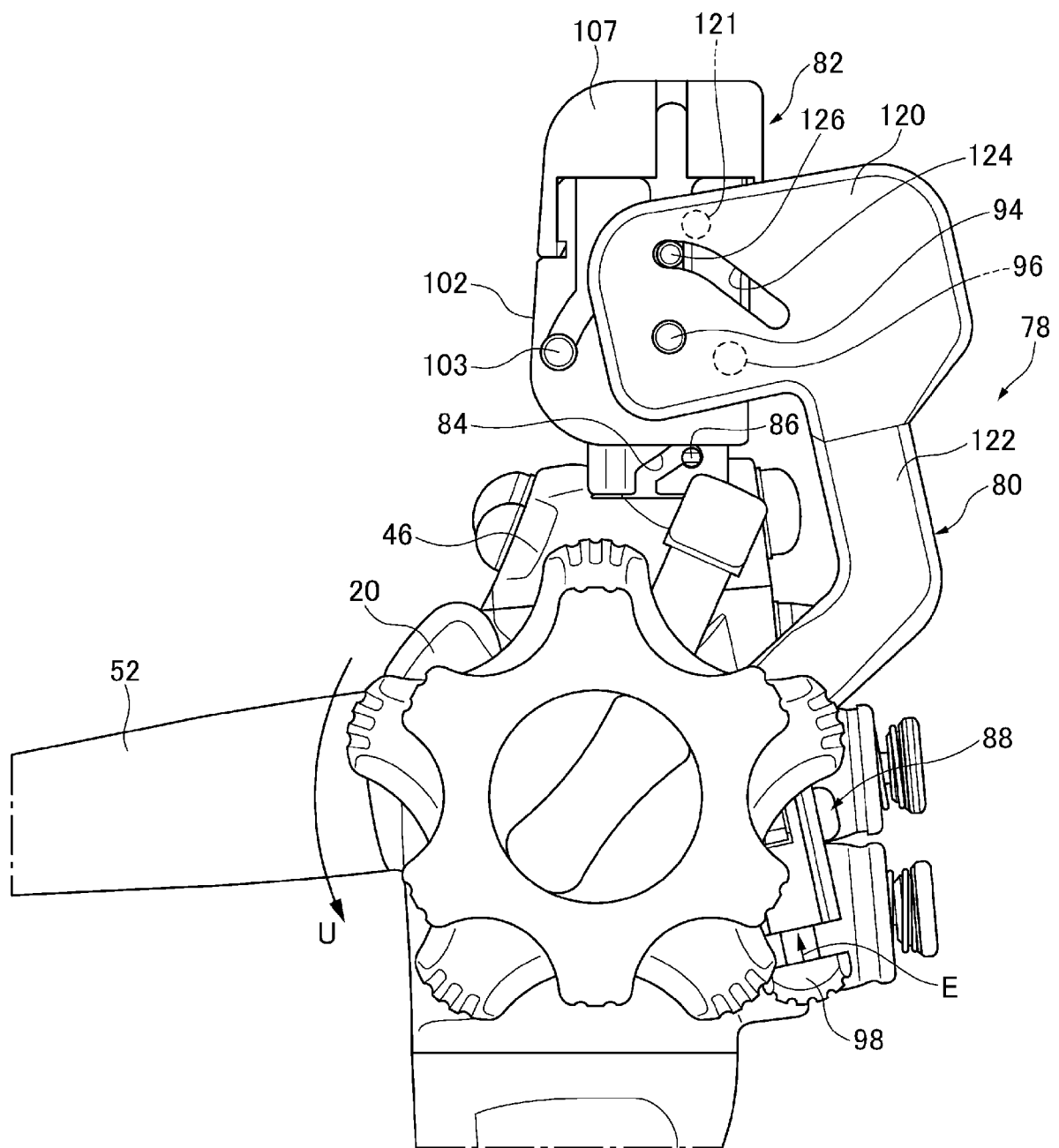
[図8]



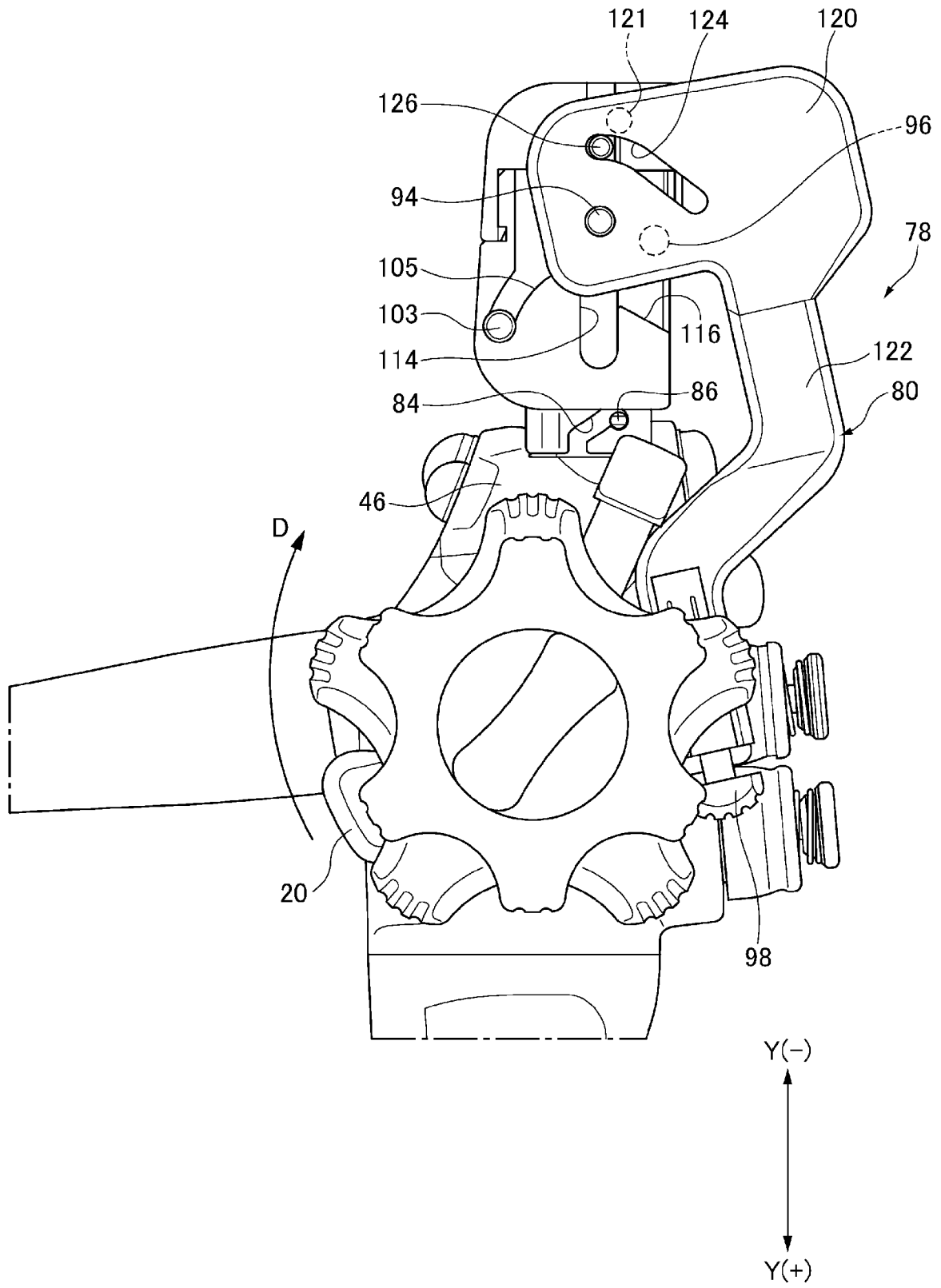
[図9]



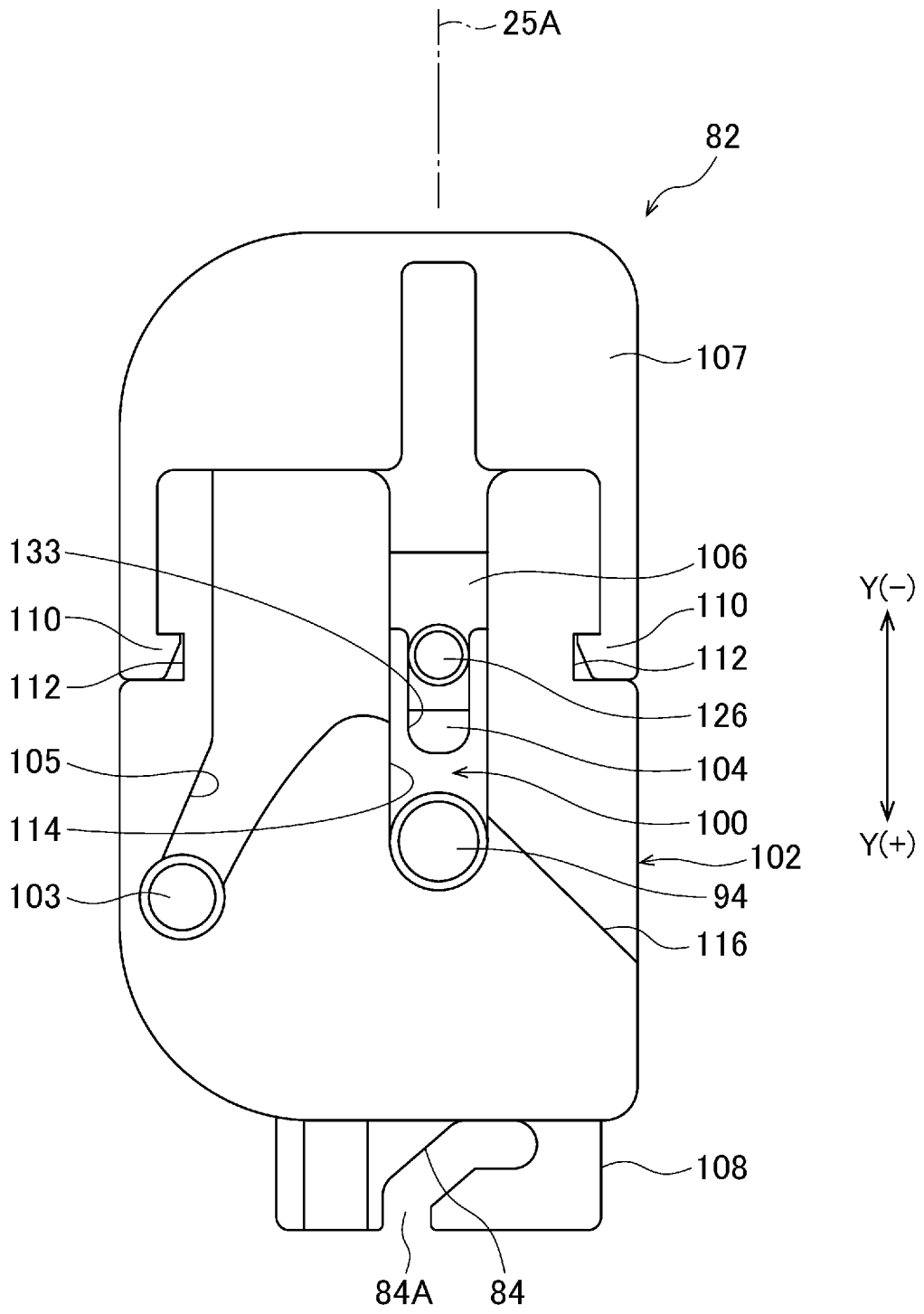
[図10]



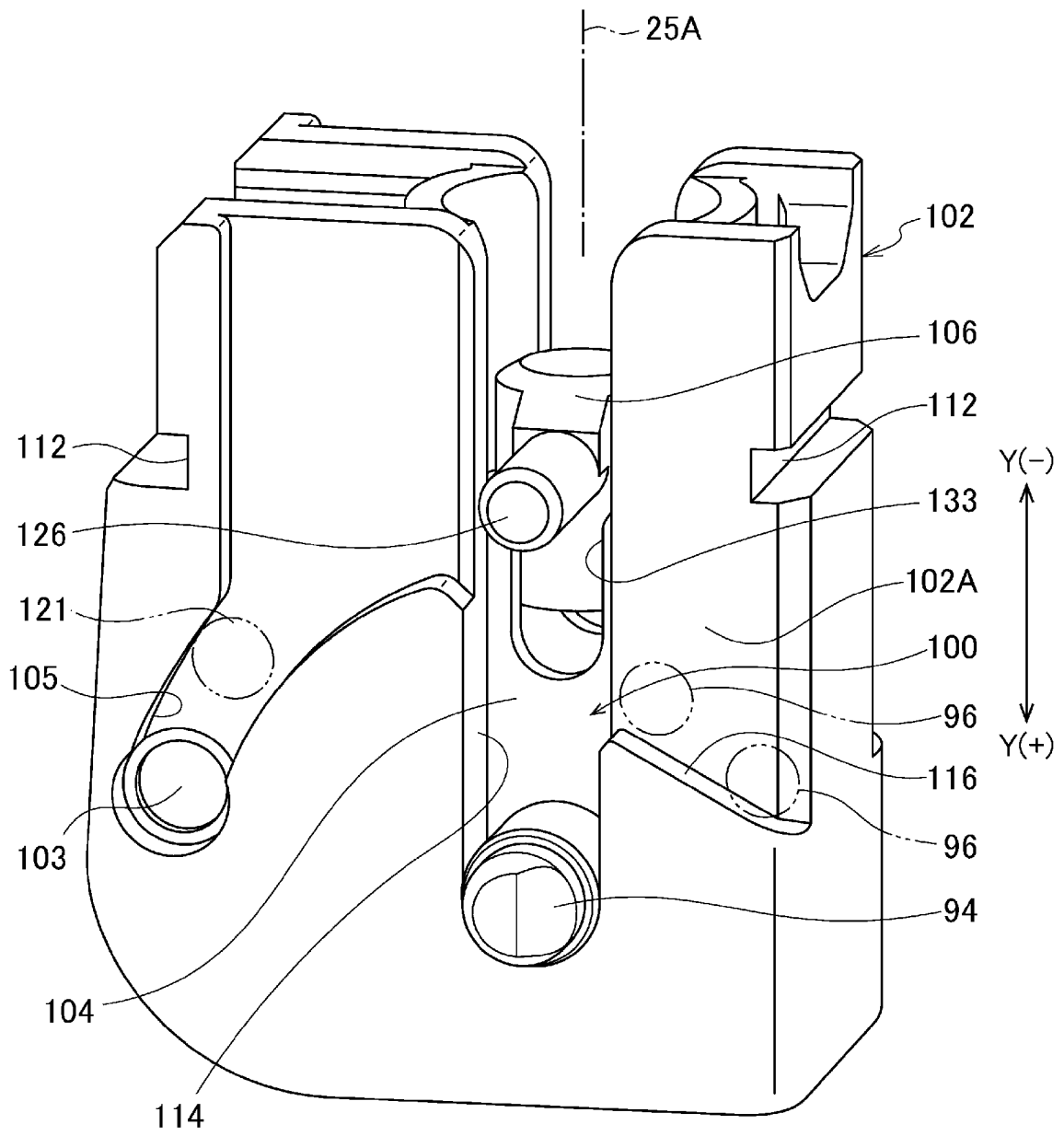
[図11]



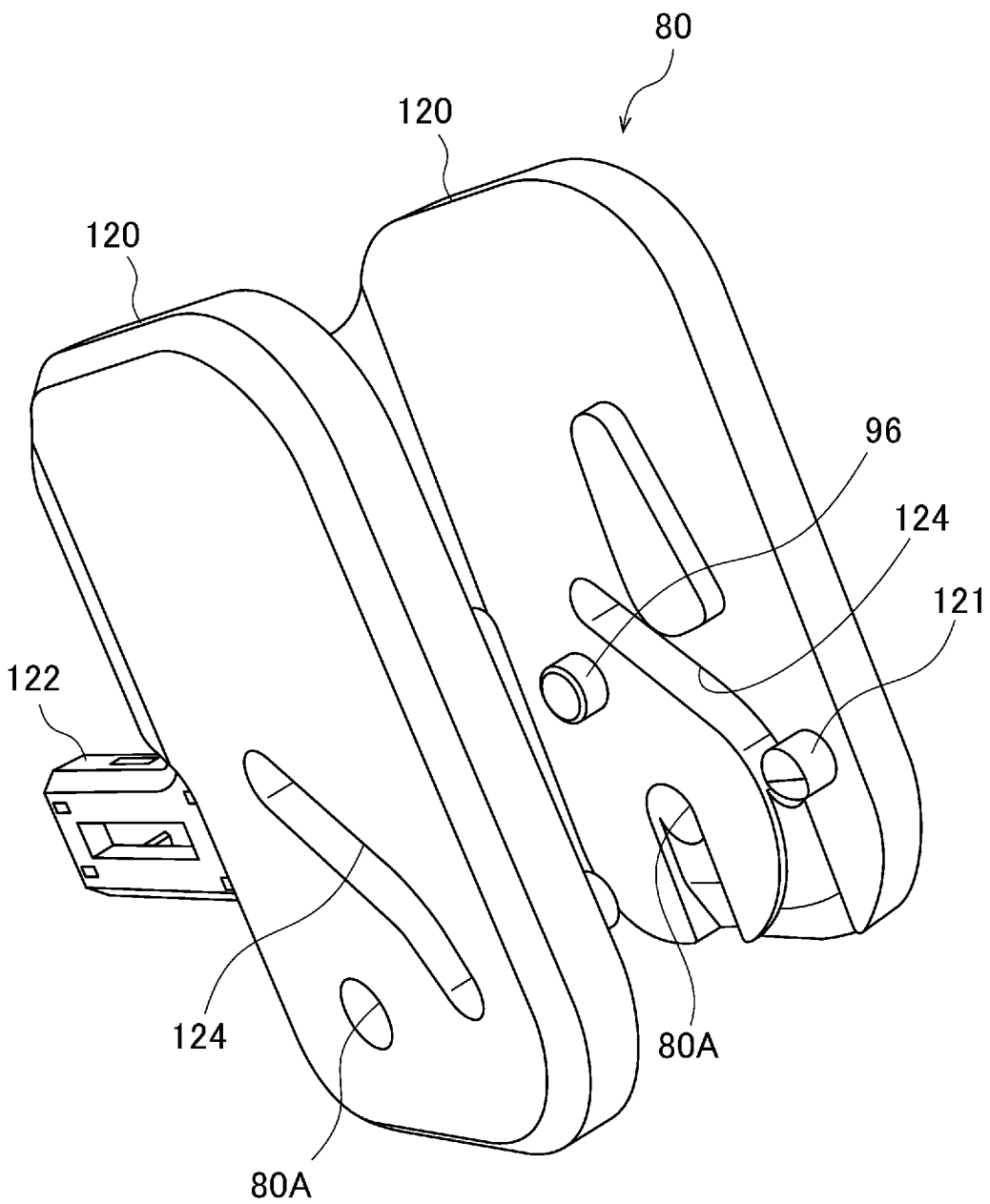
[図12]



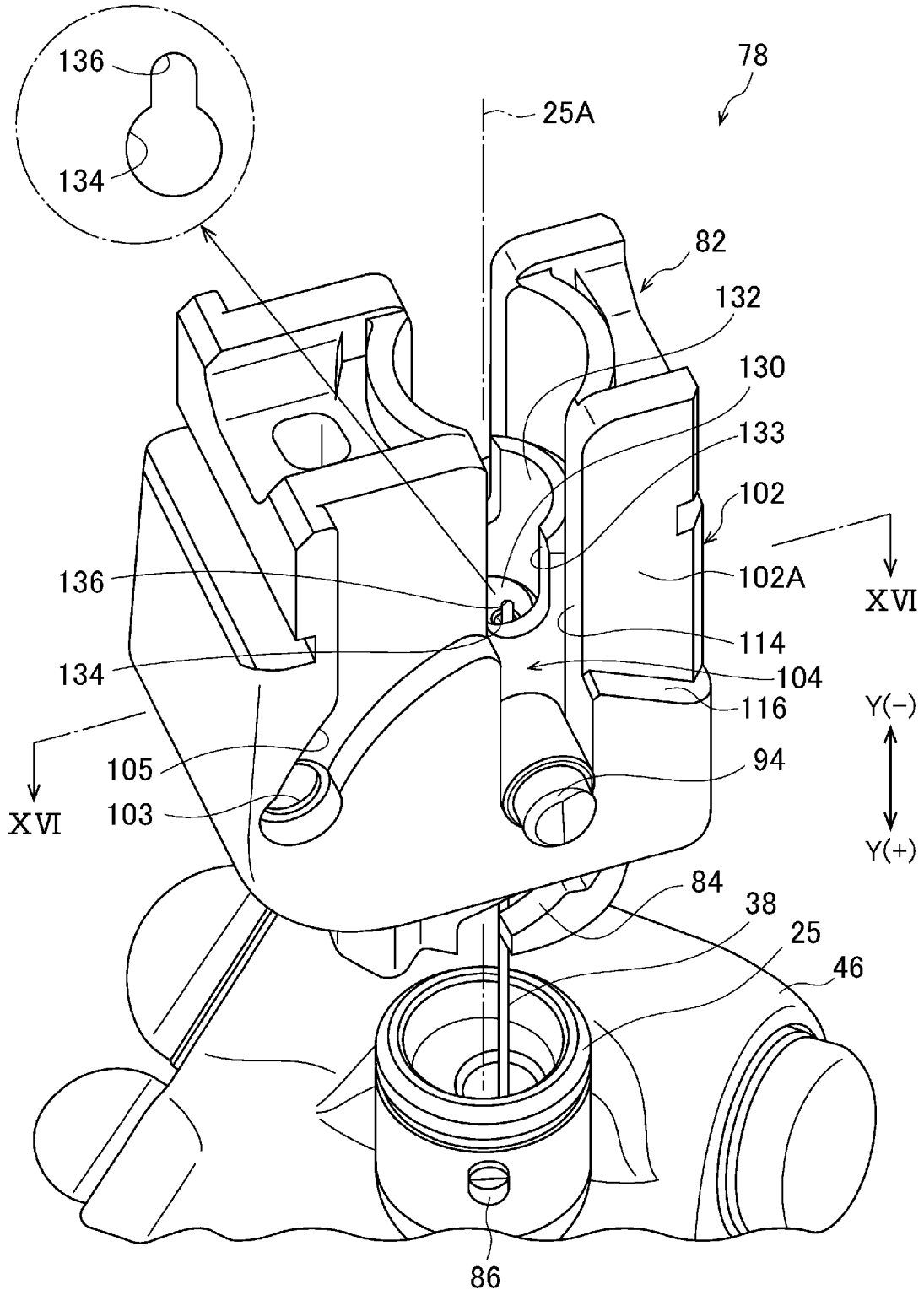
[図13]



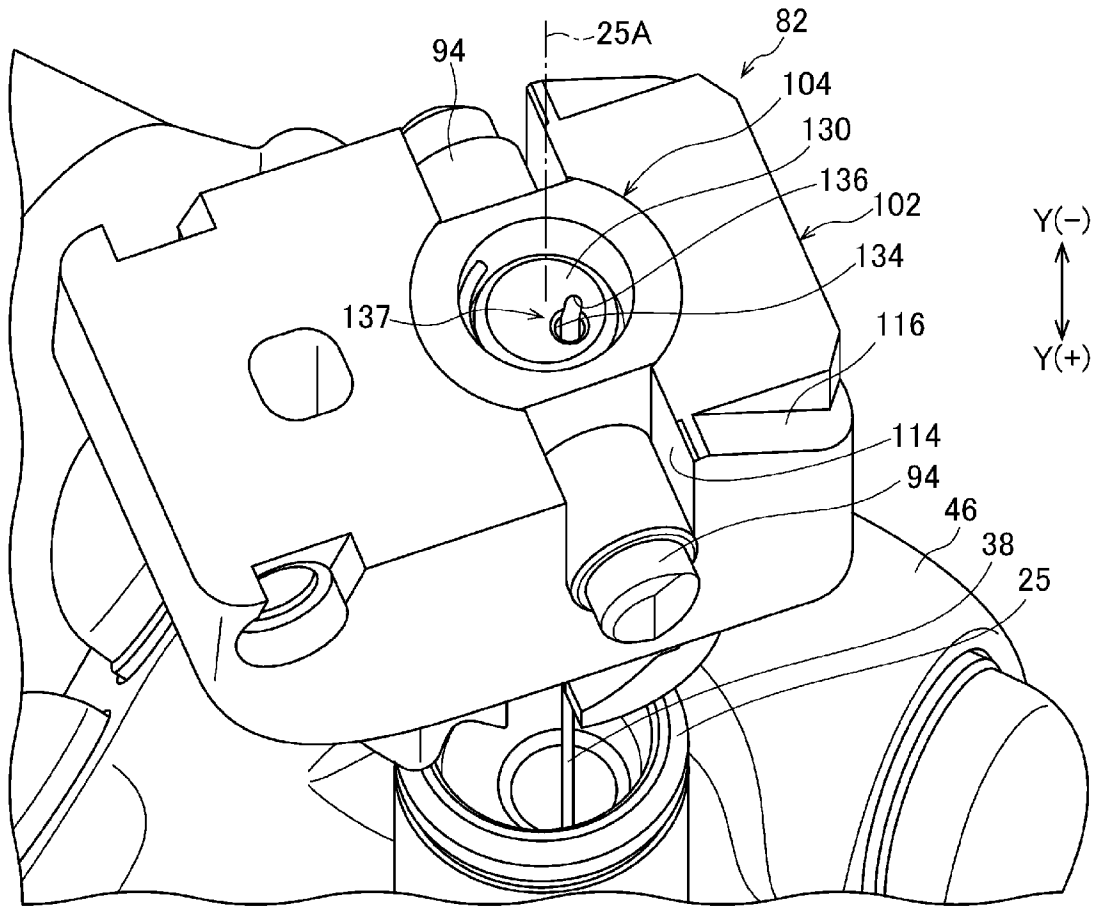
[図14]



[図15]

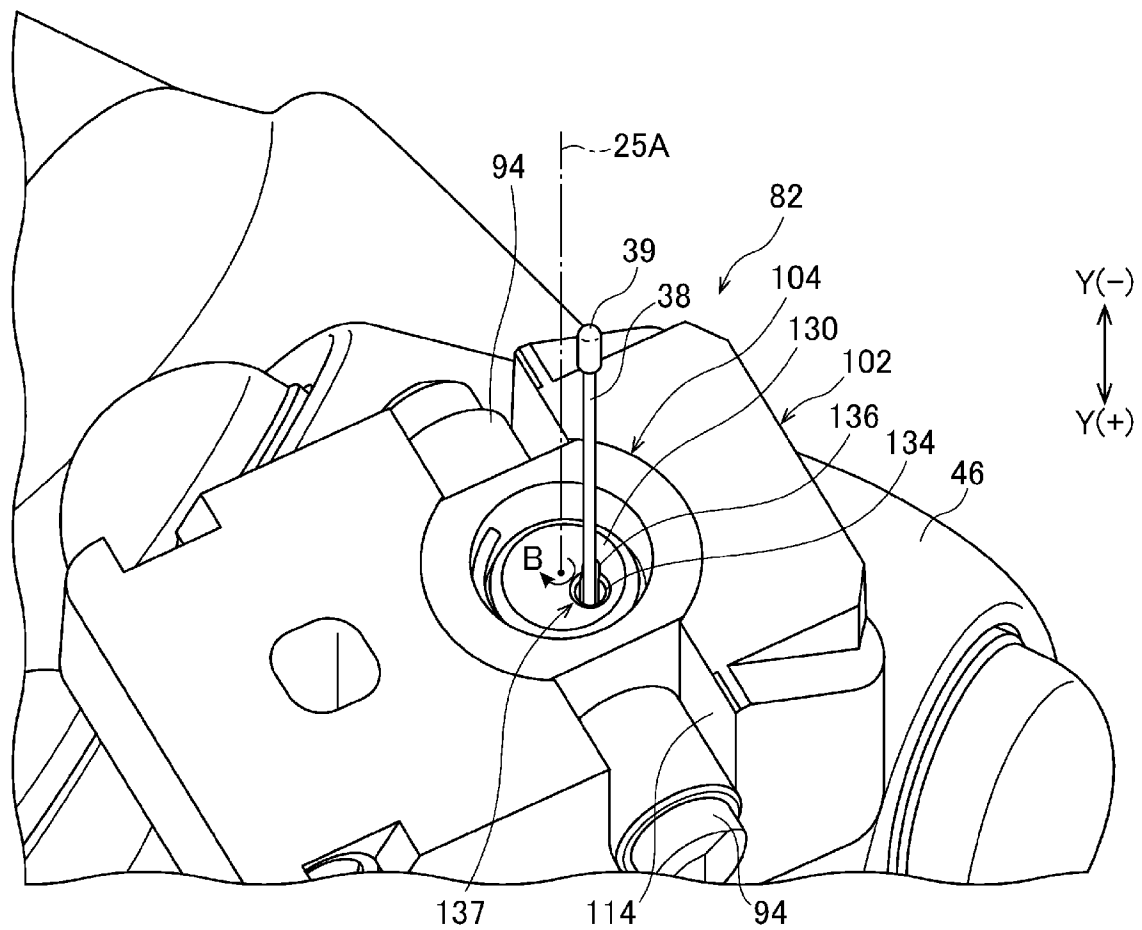


[図16]

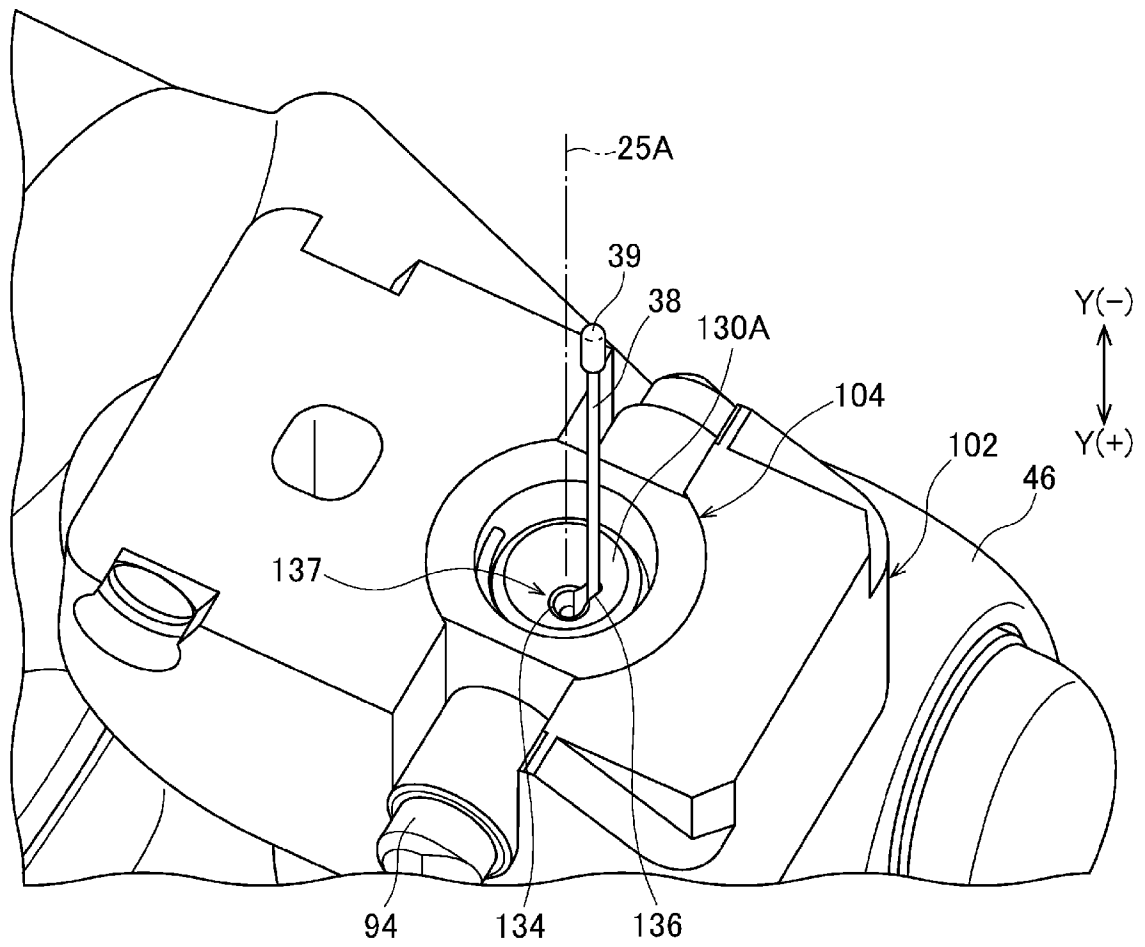




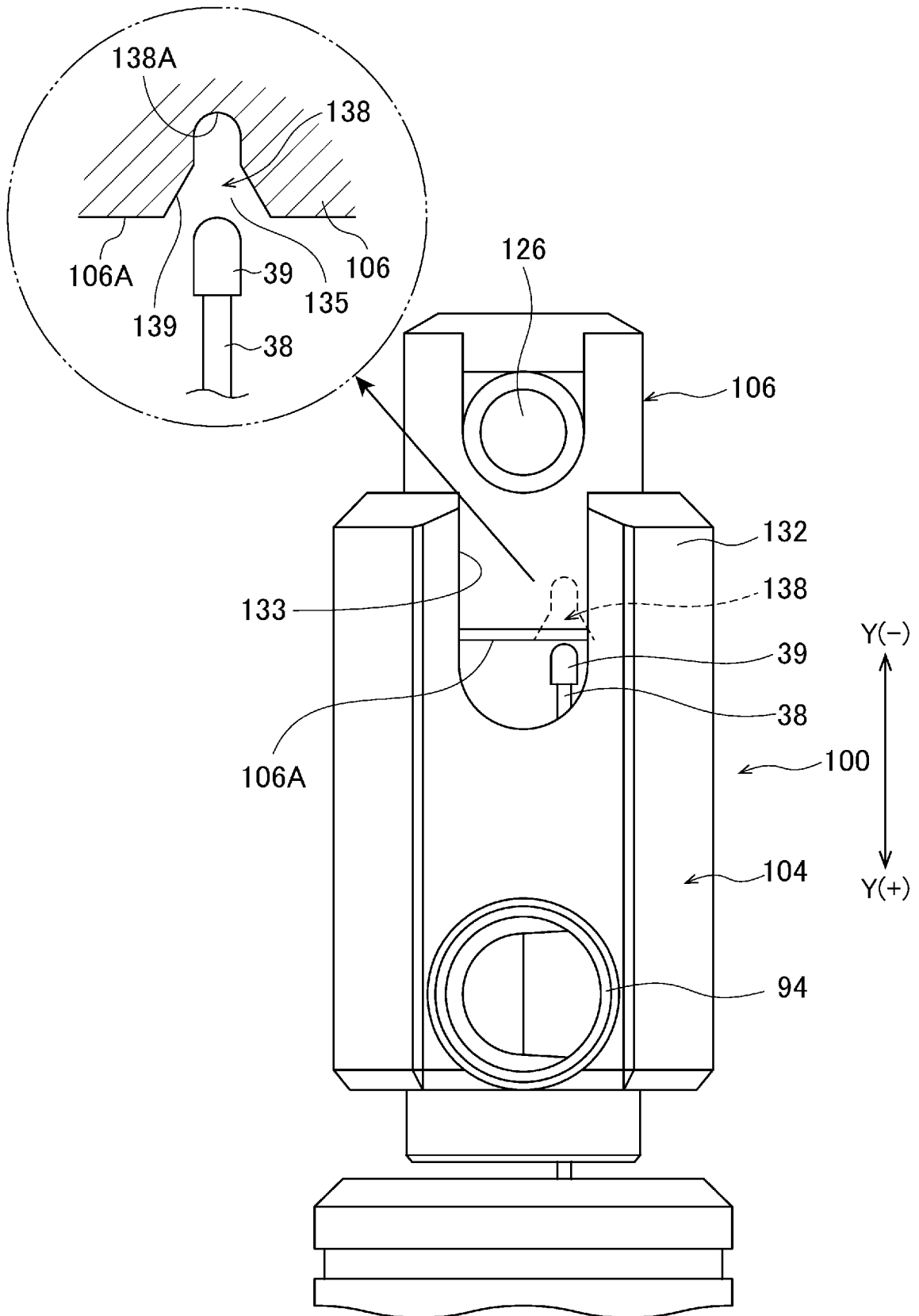
[図18]



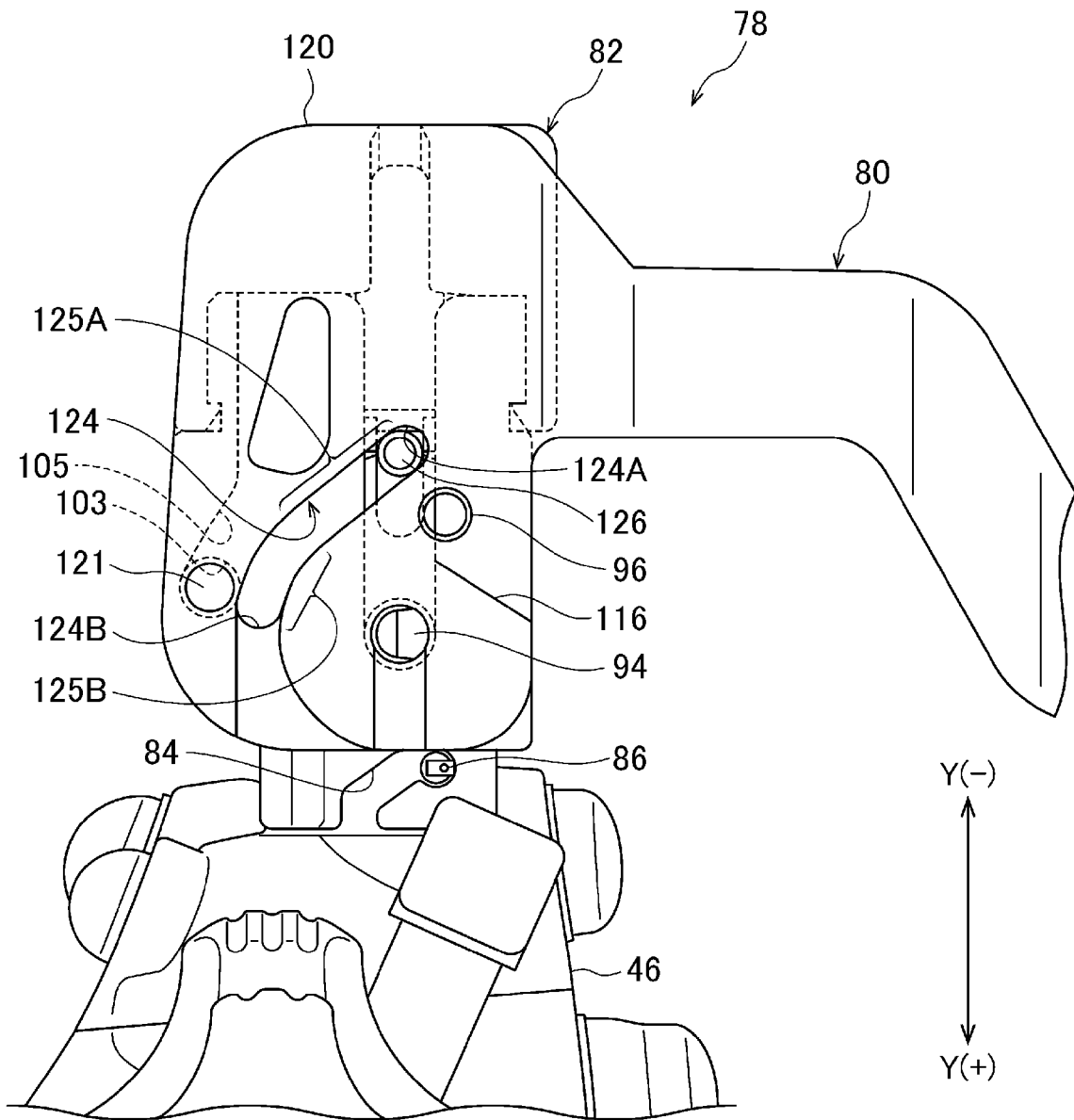
[図19]



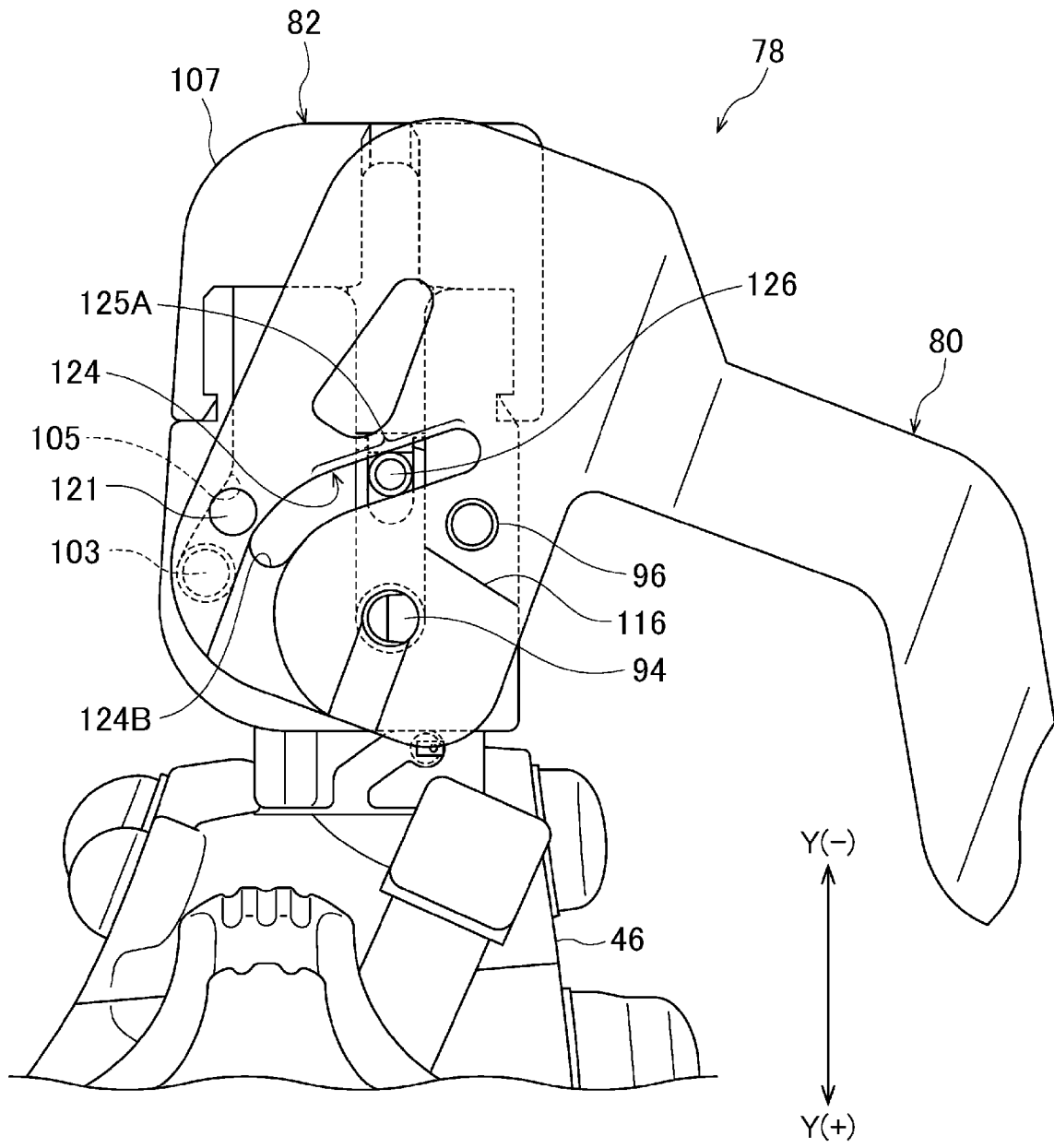
[図20]



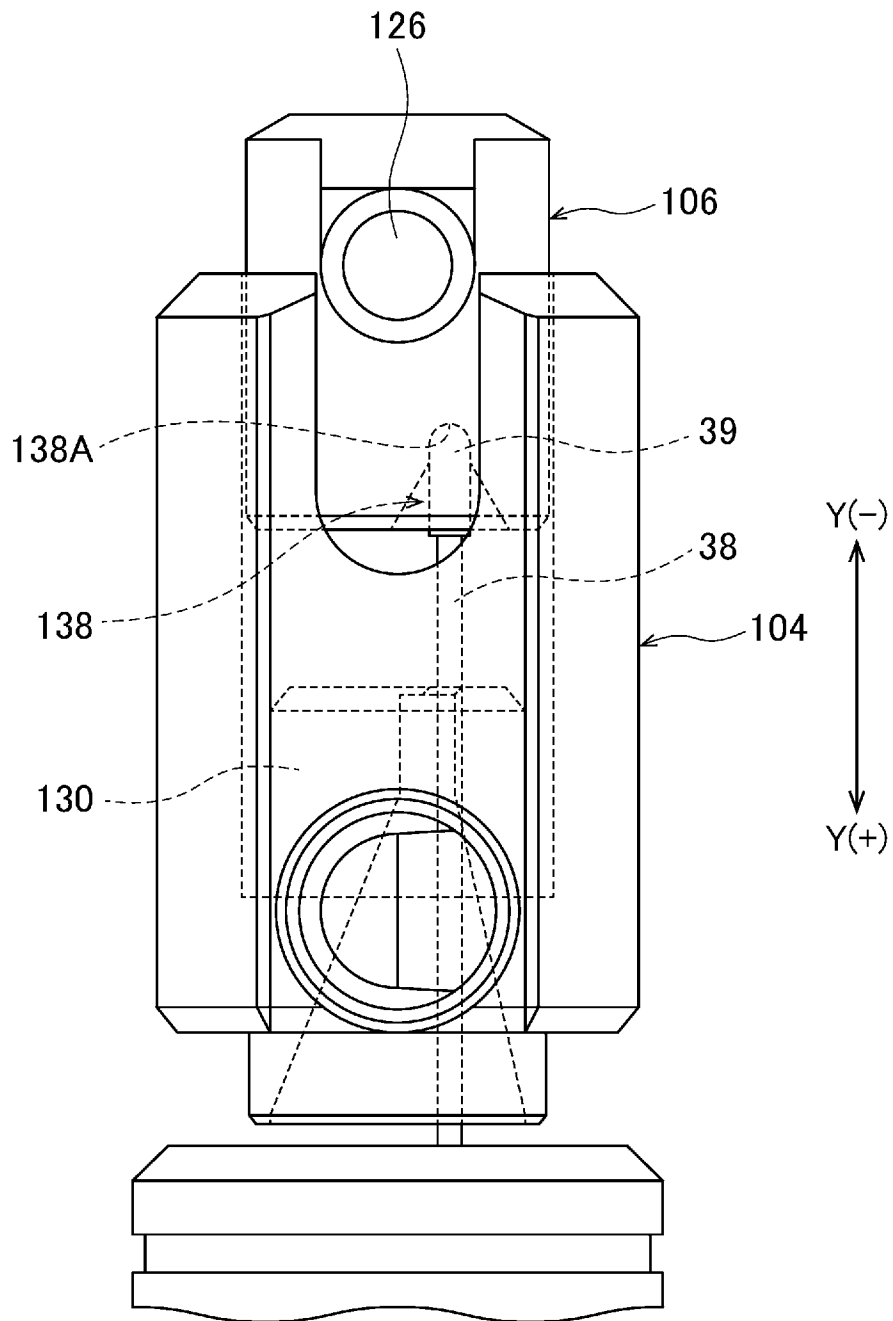
[図21]



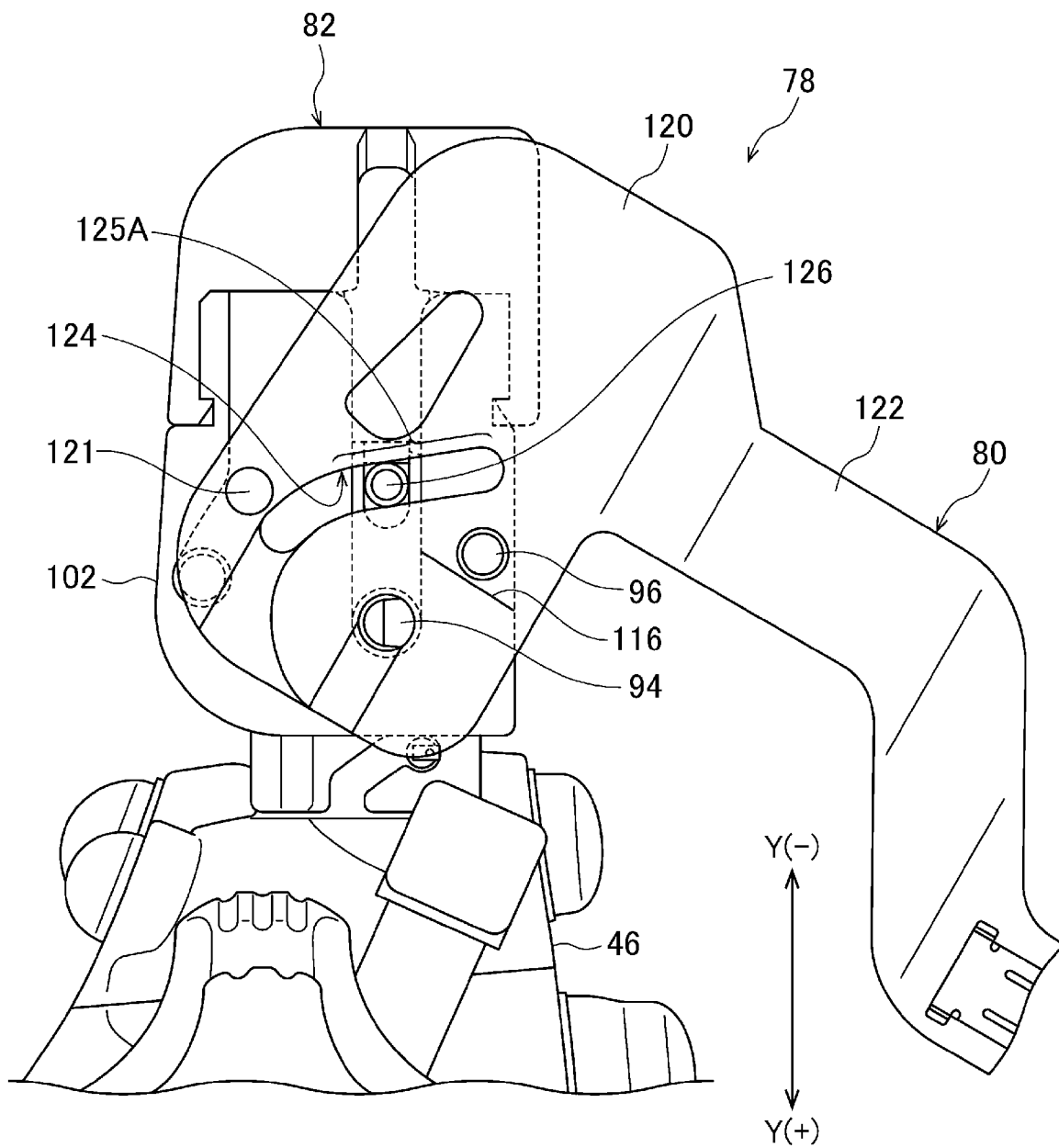
[図22]



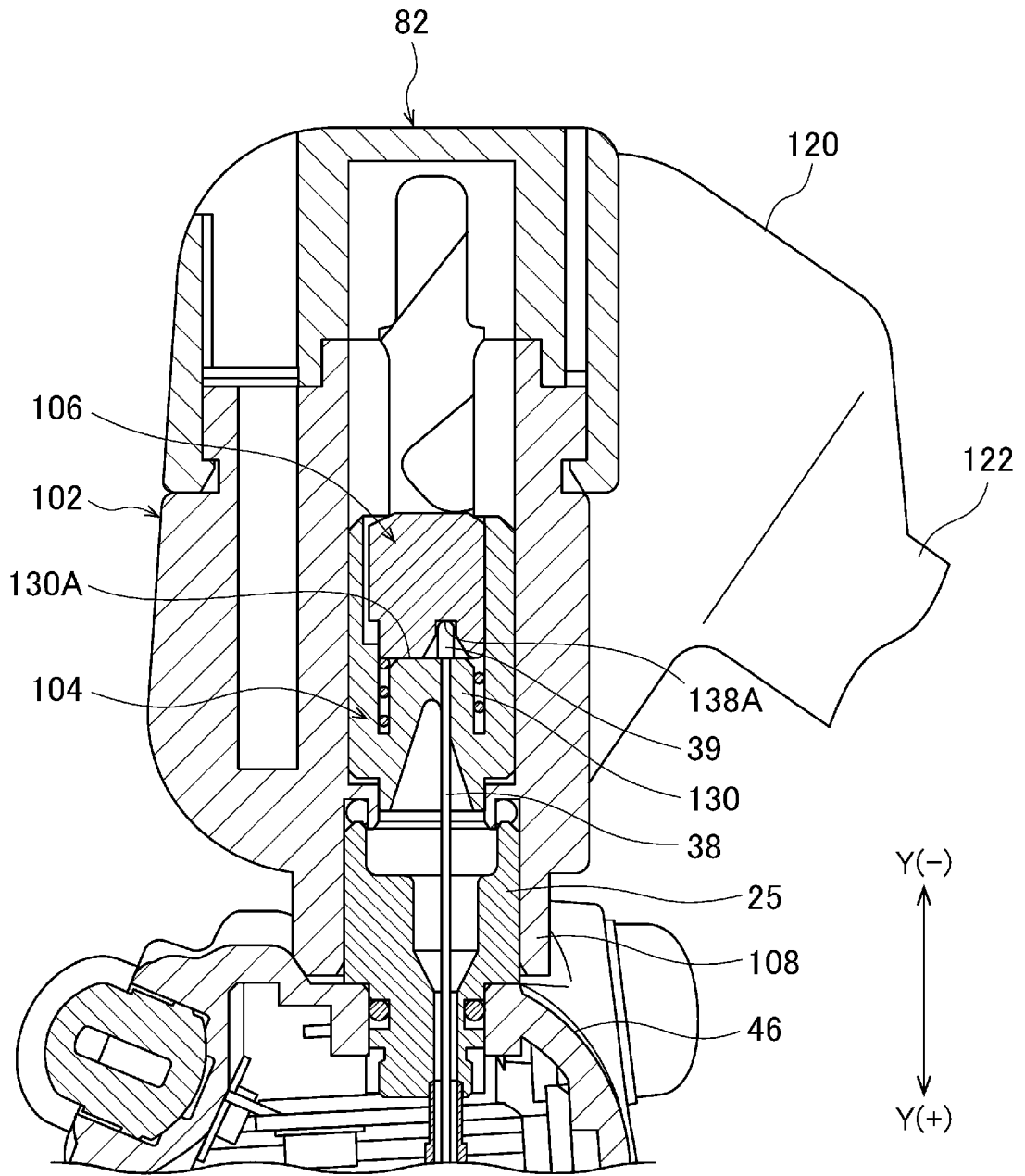
[図23]



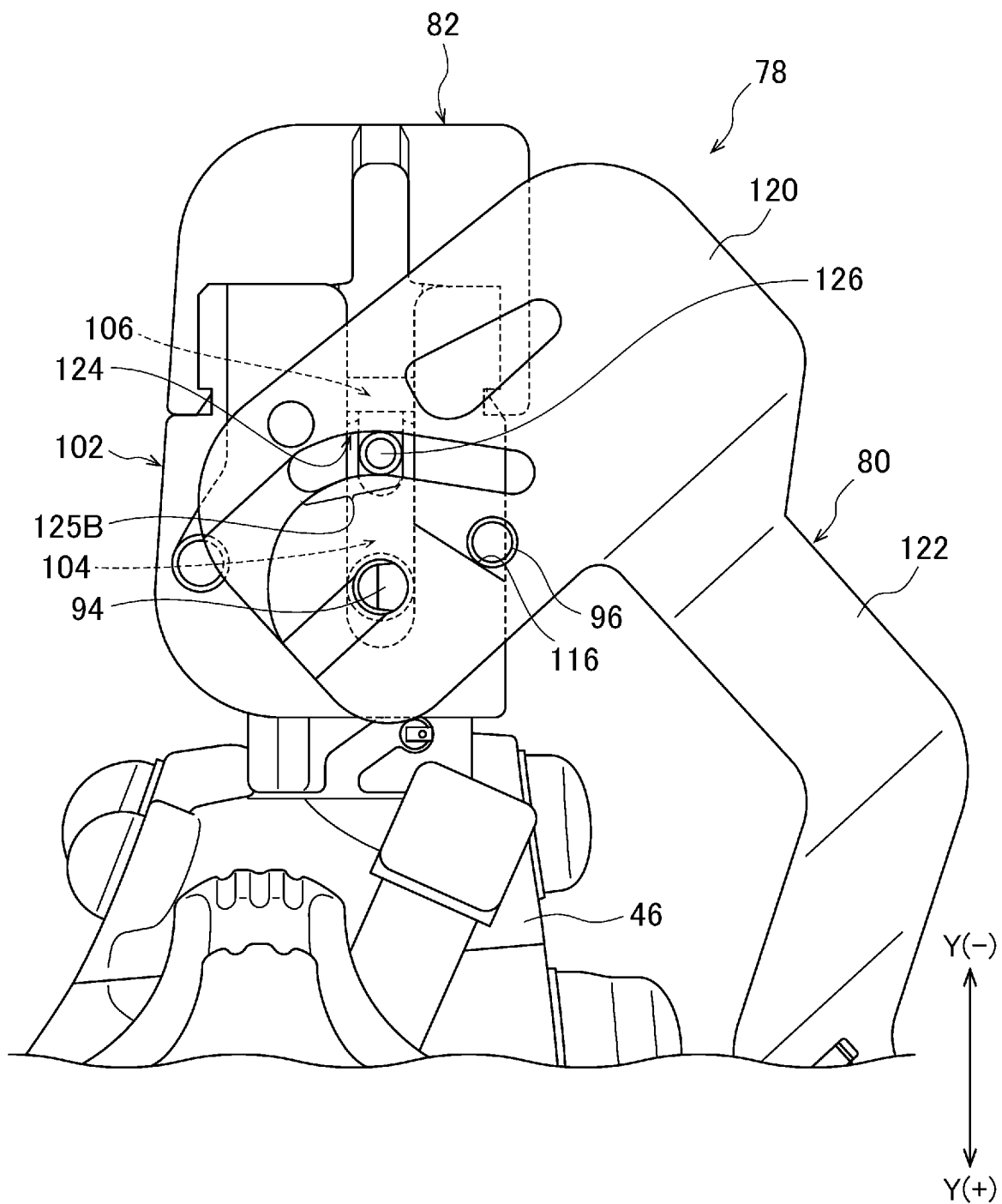
[図24]



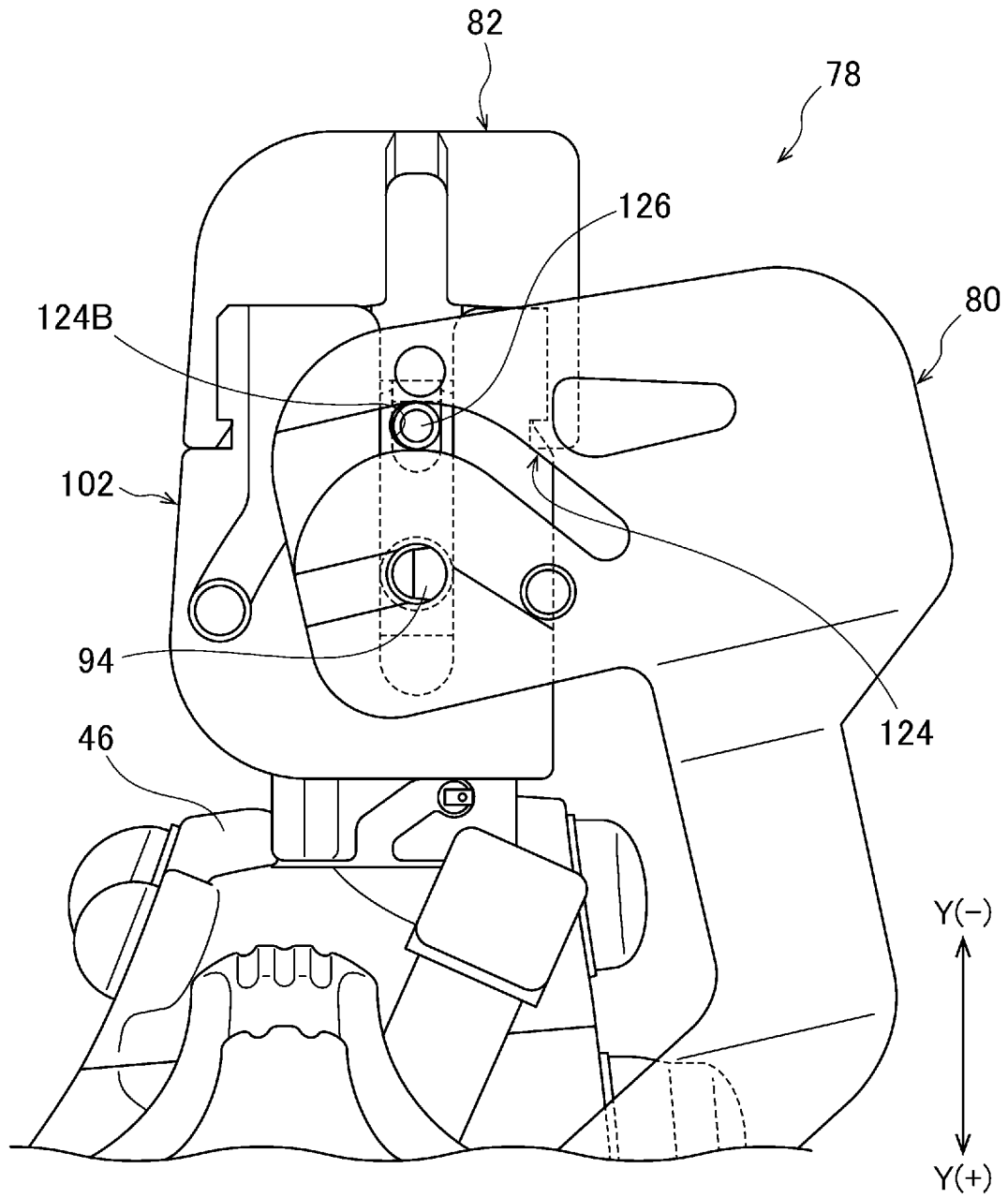
[図25]



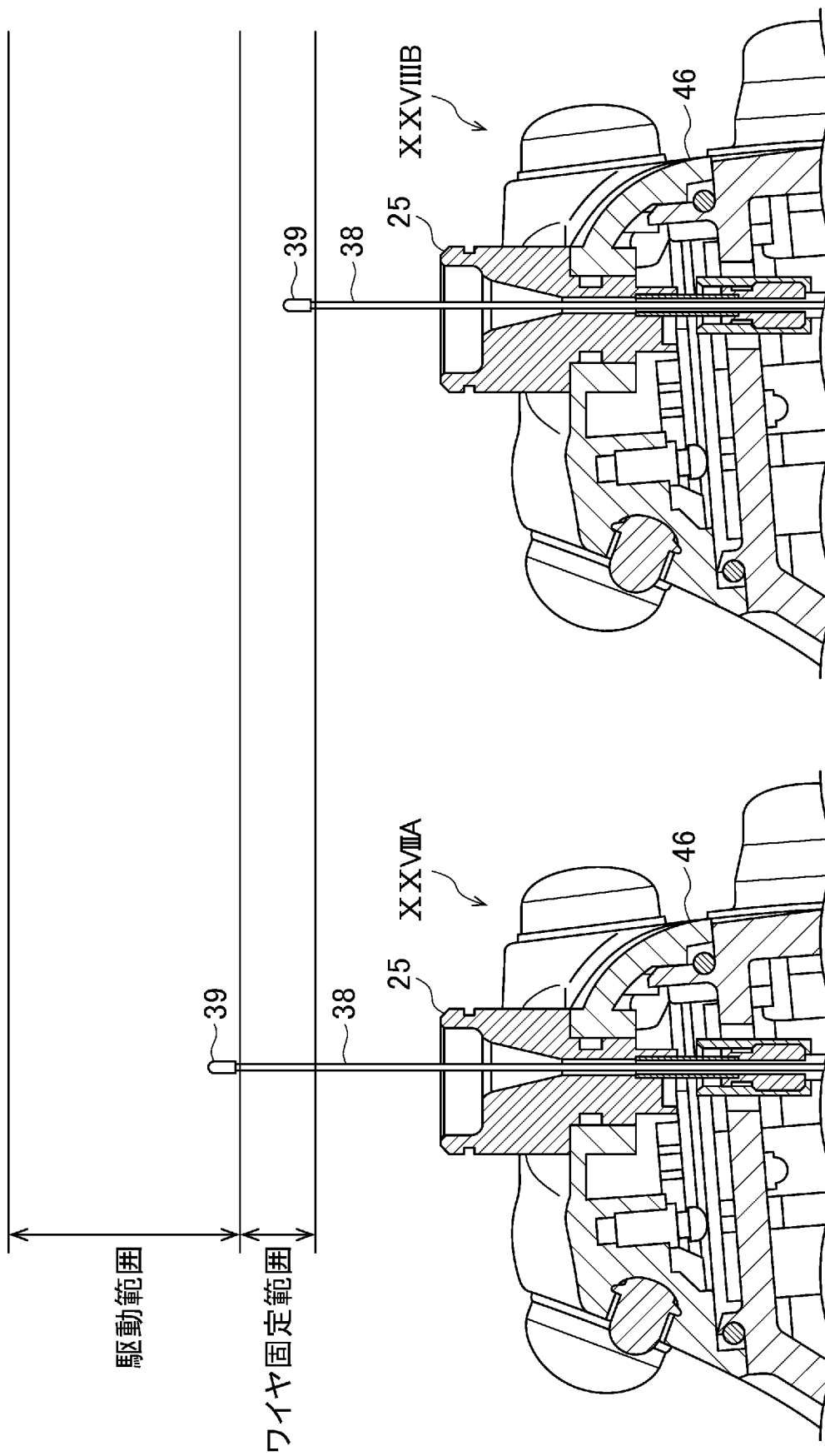
[図26]



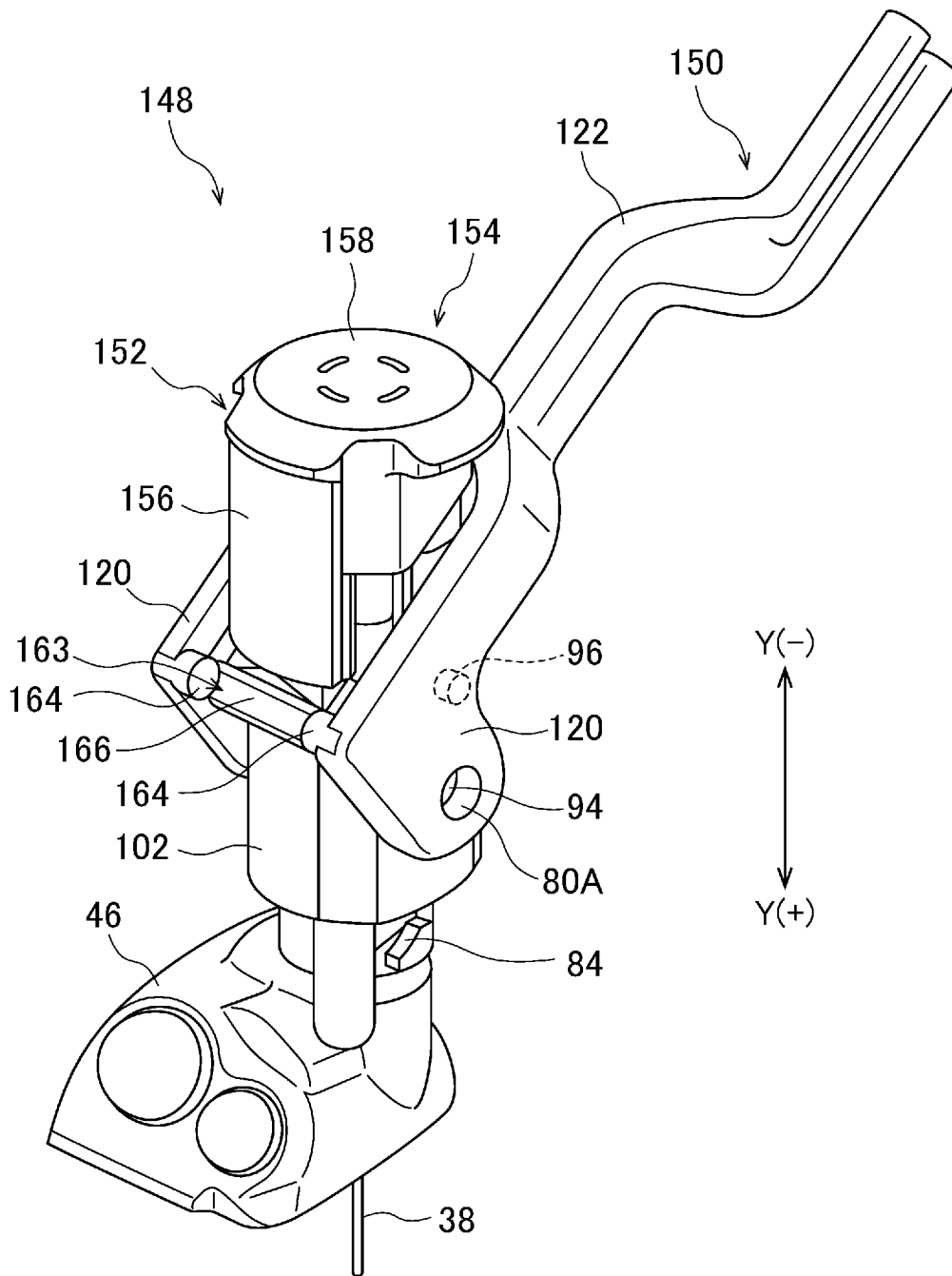
[図27]



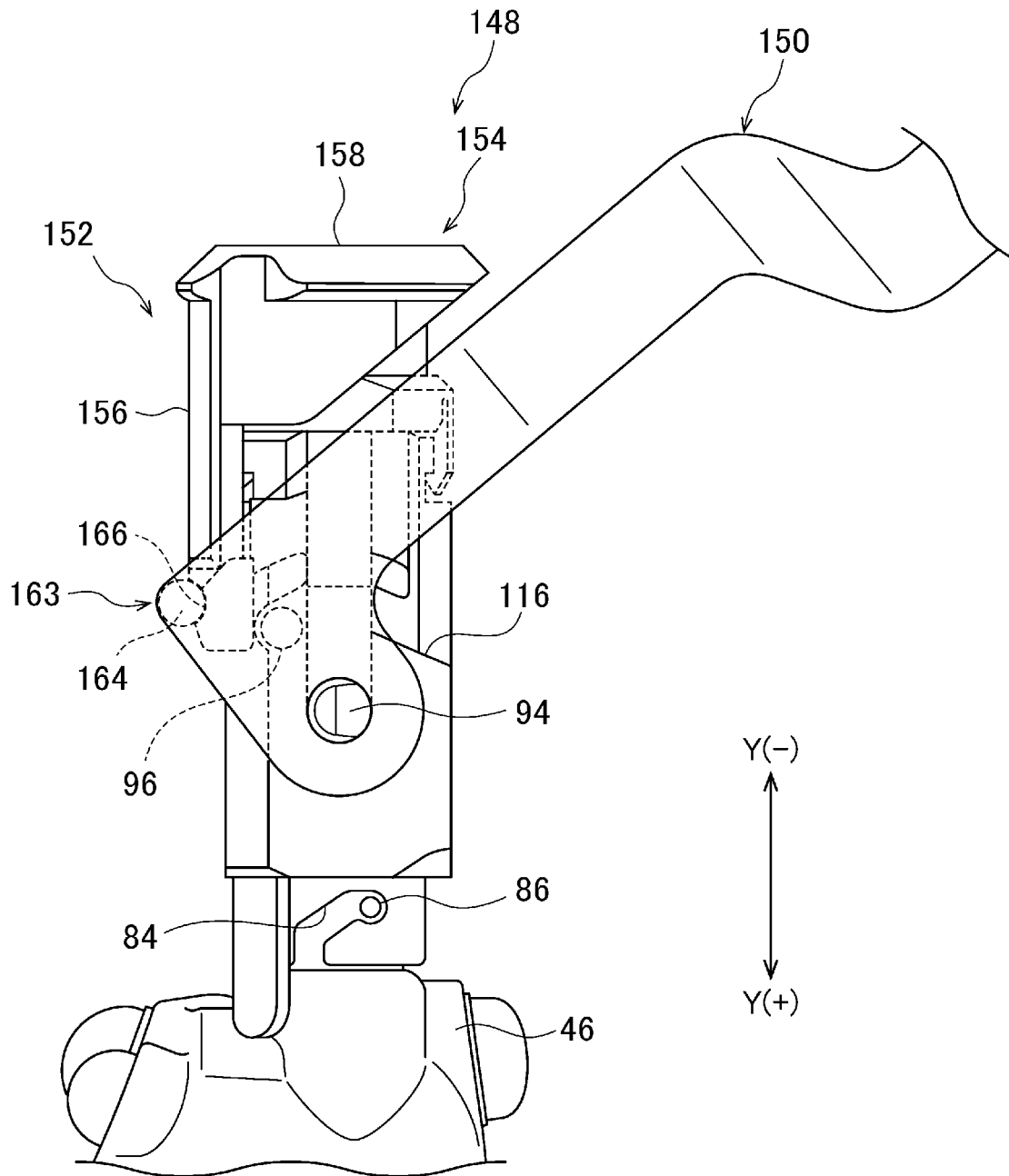
[図28]



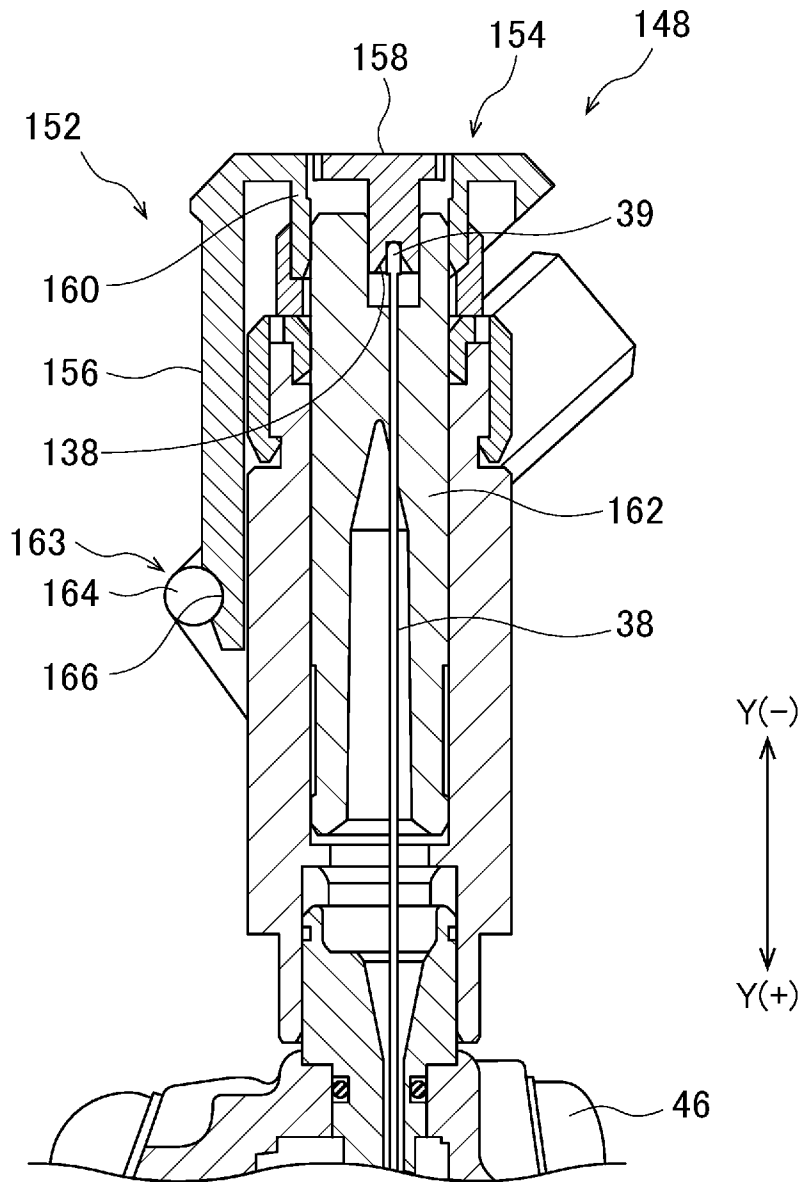
[図29]



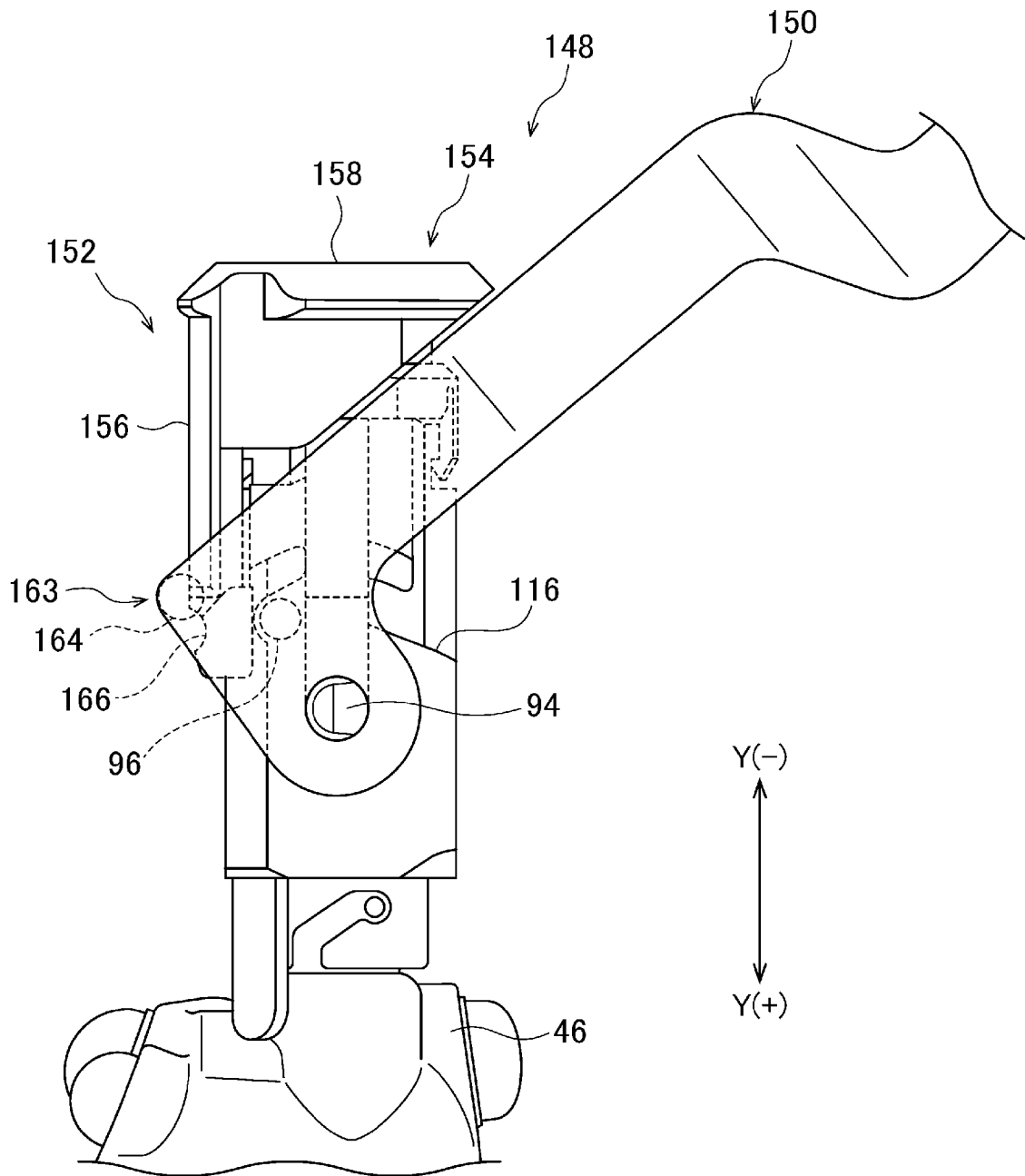
[図30]



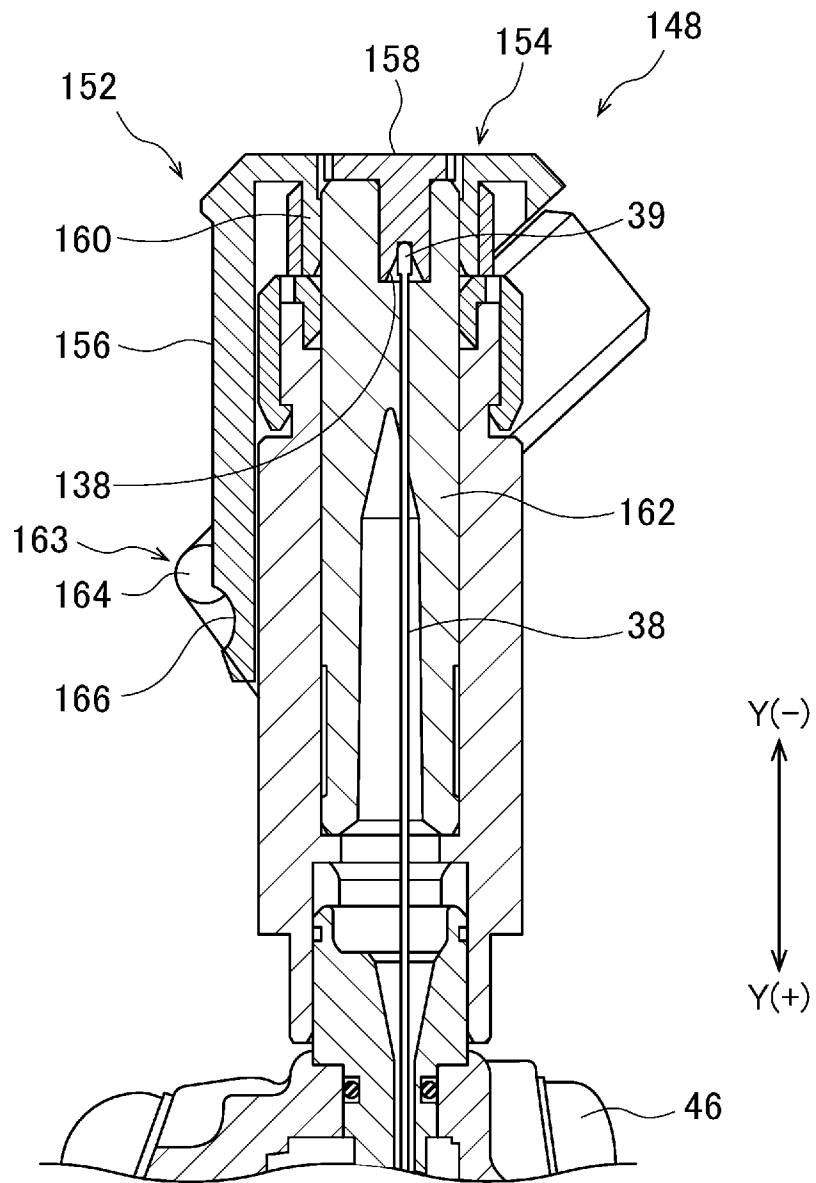
[図31]



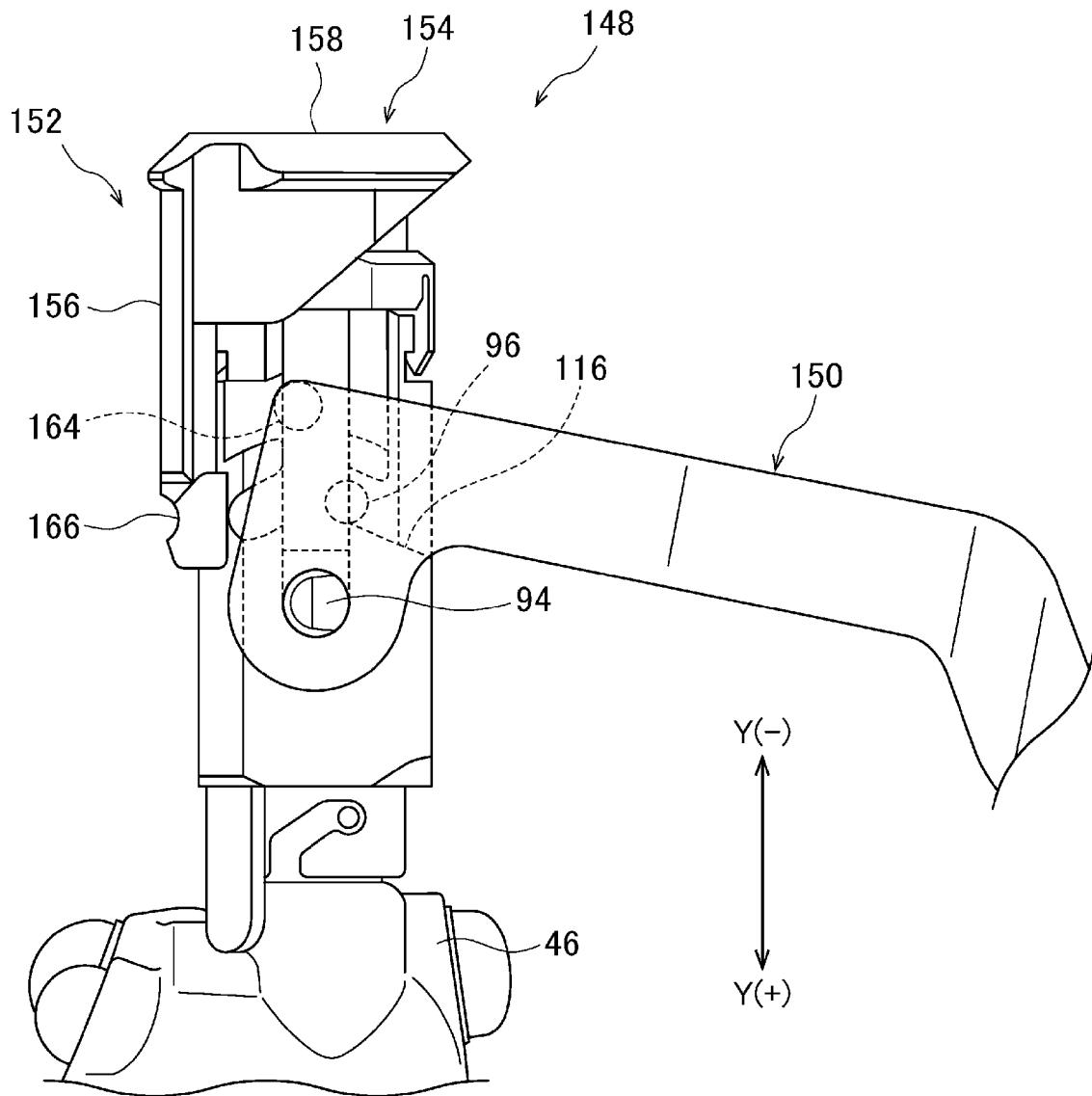
[図32]



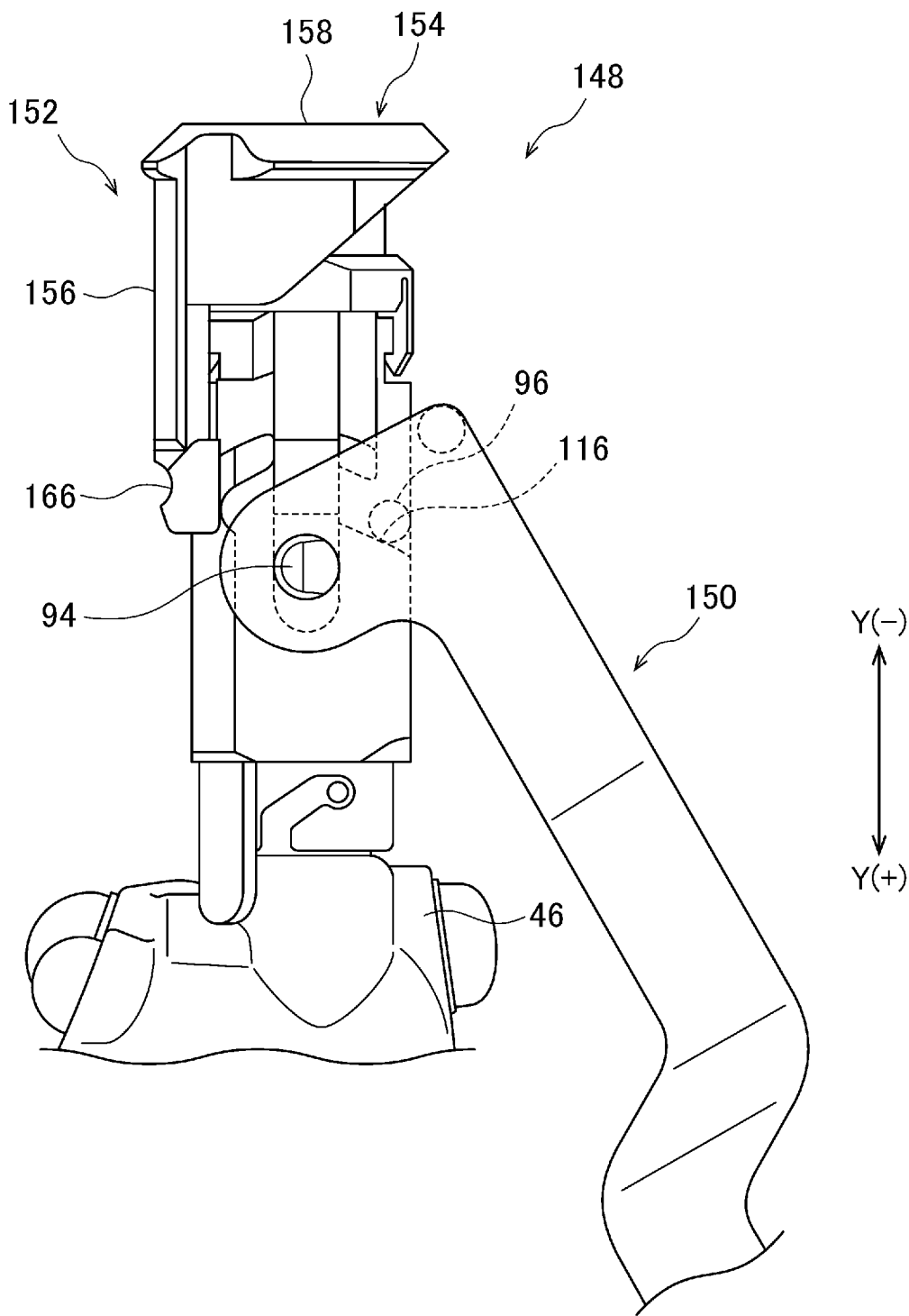
[図33]



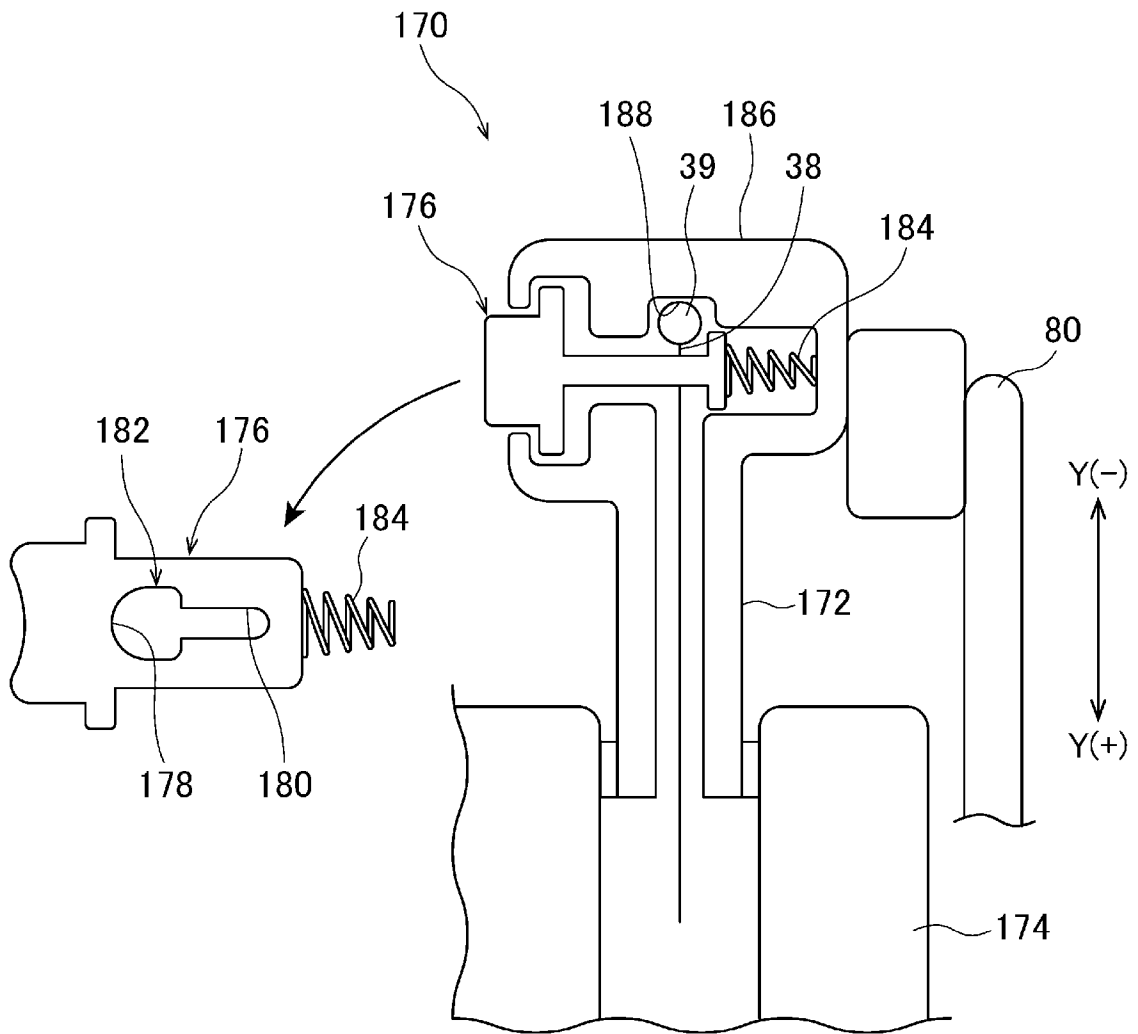
[図34]



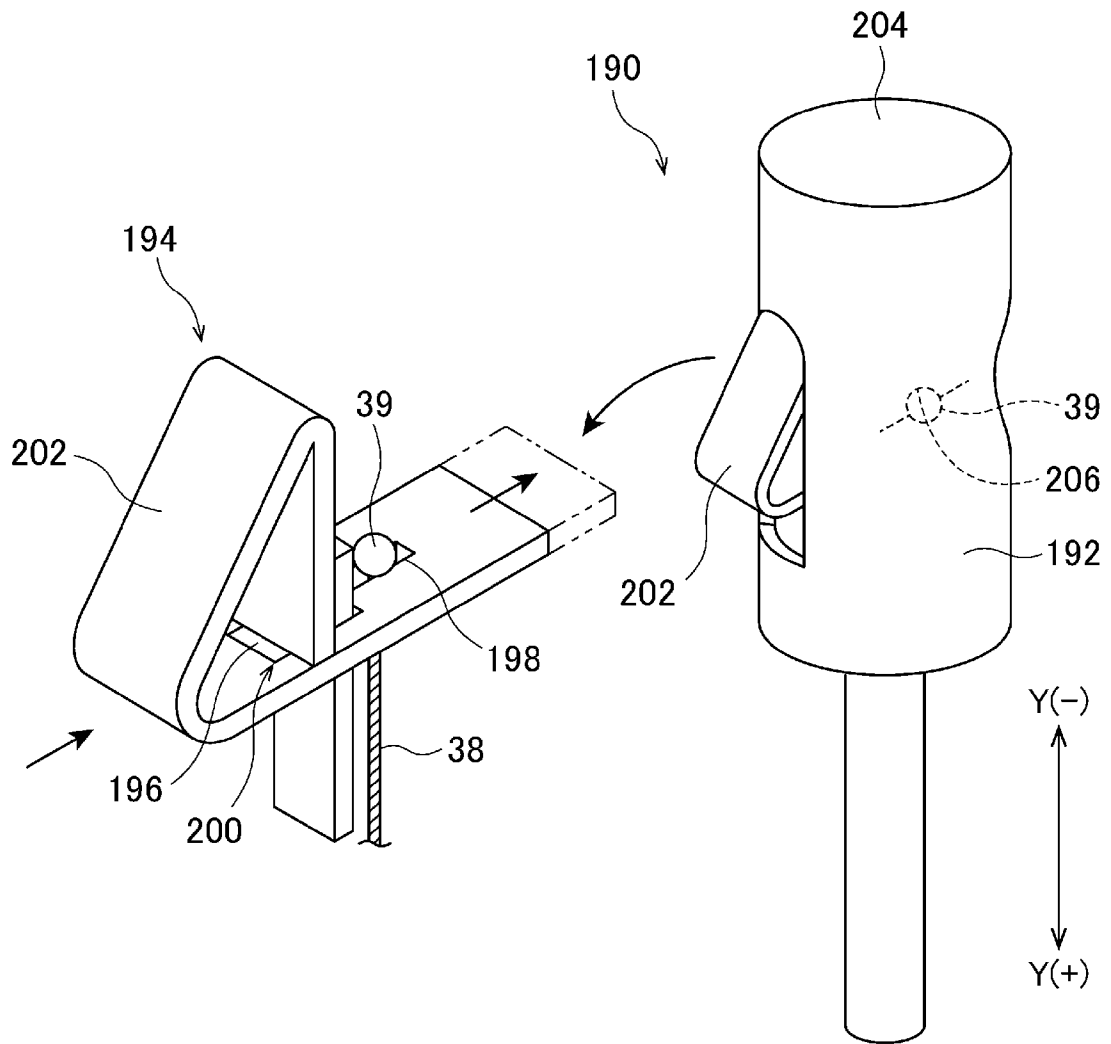
[図35]



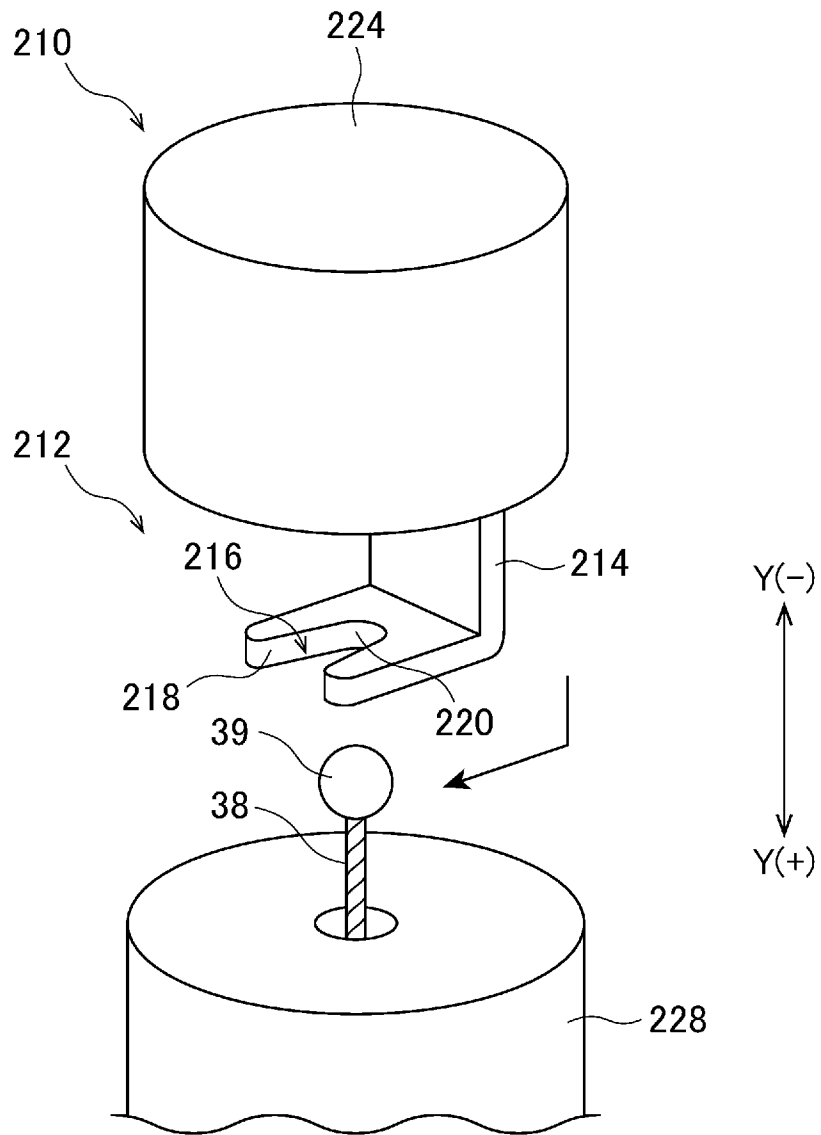
[図36]



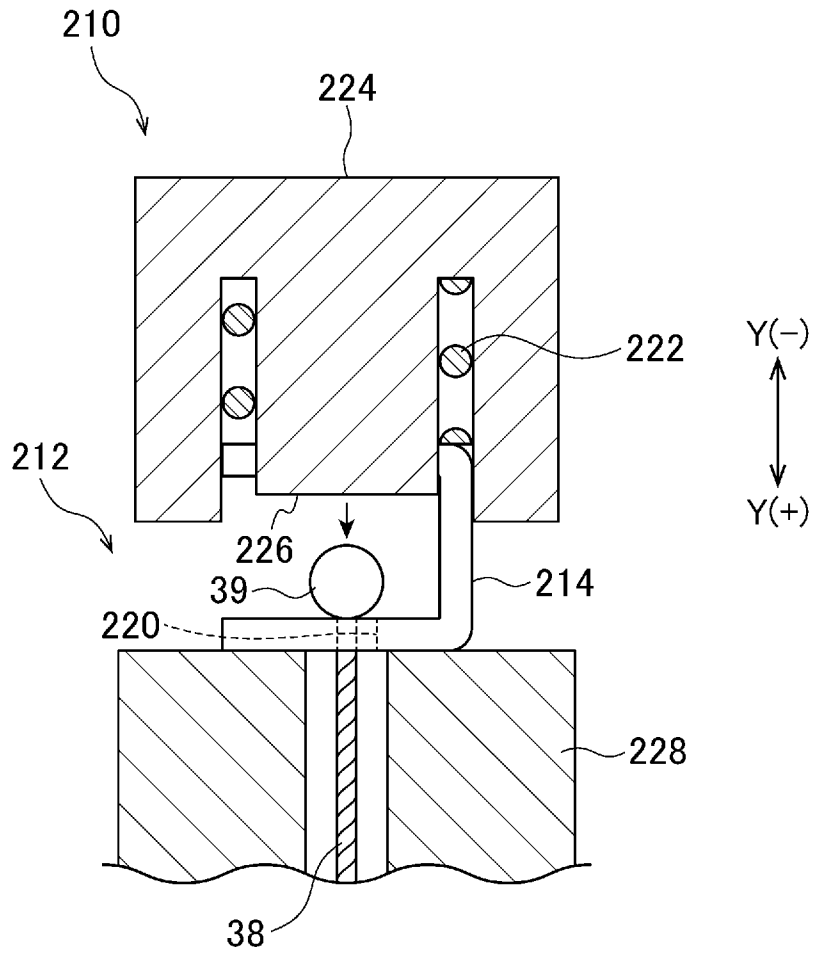
[図37]



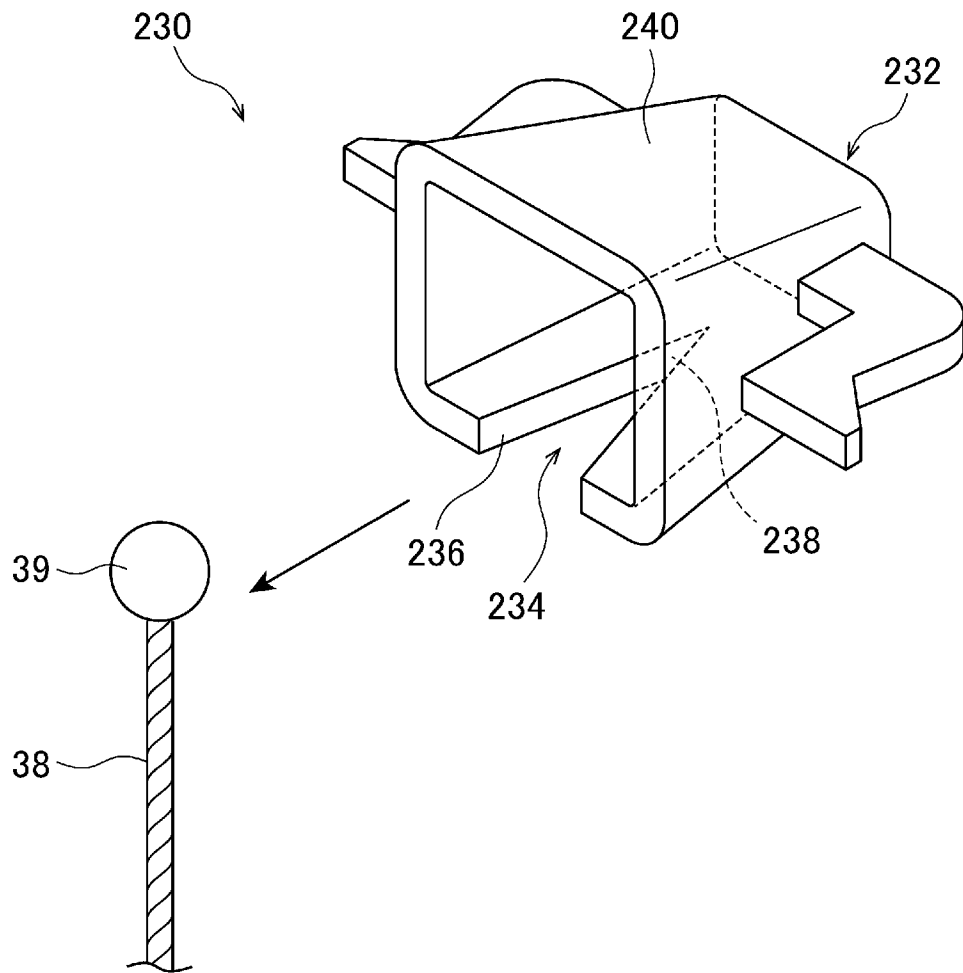
[図38]



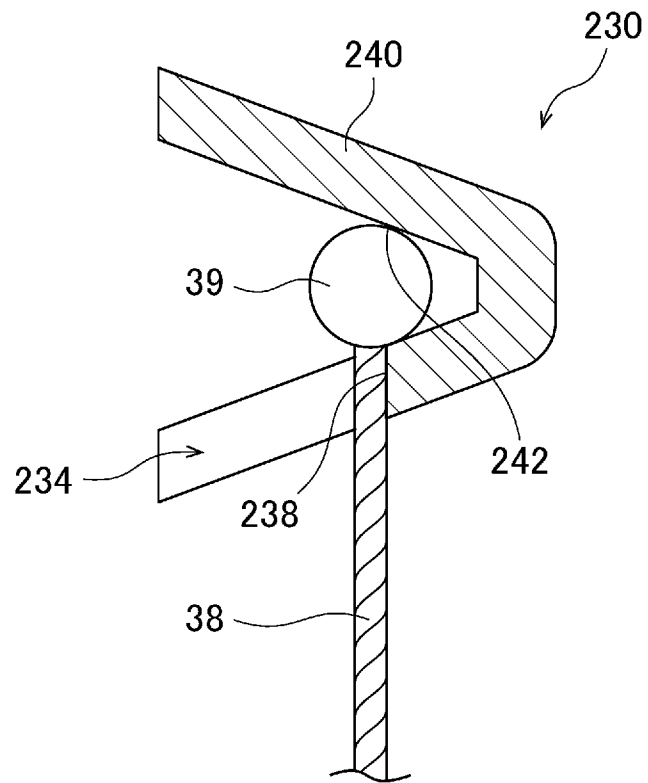
[図39]



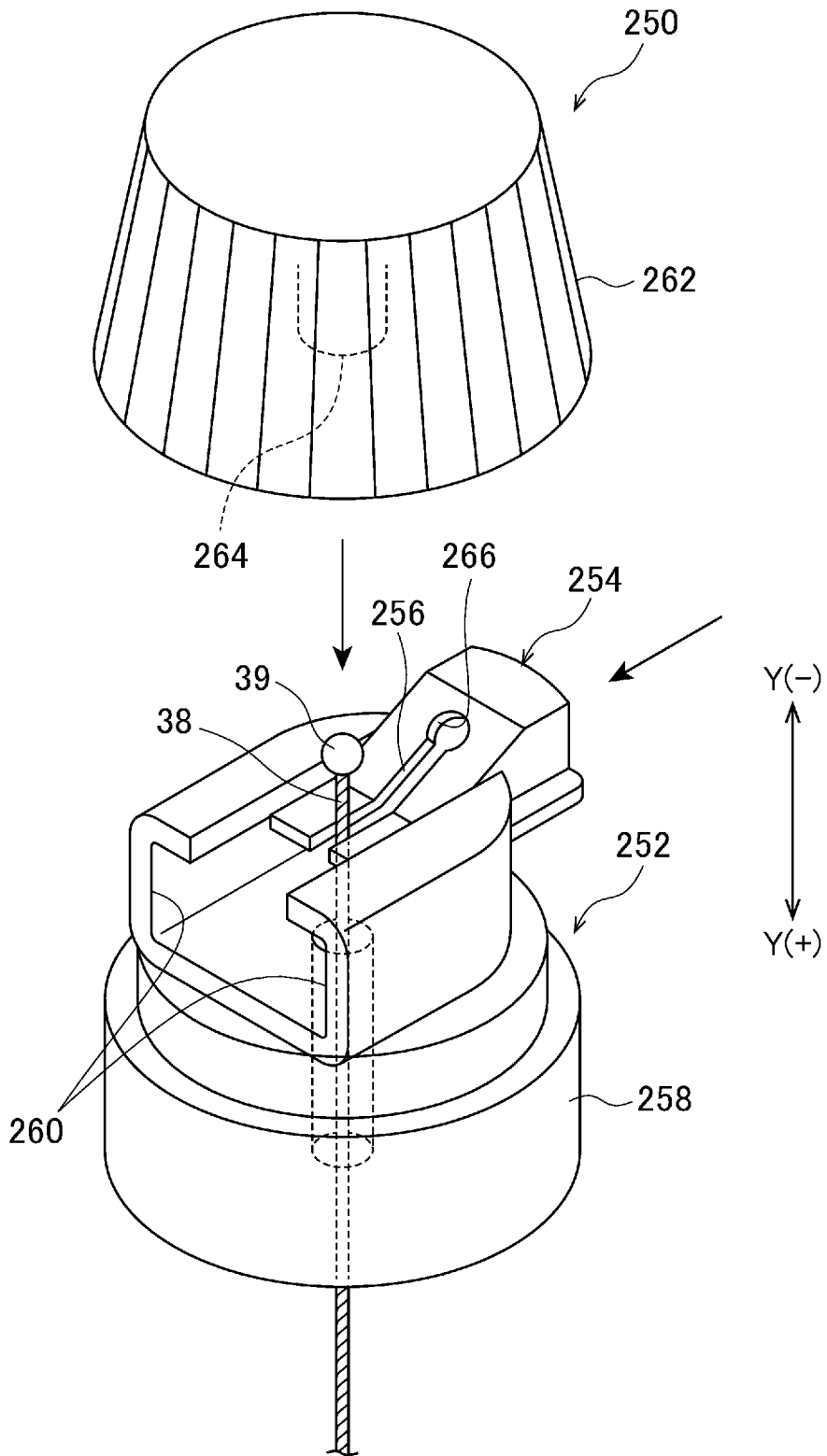
[図40]



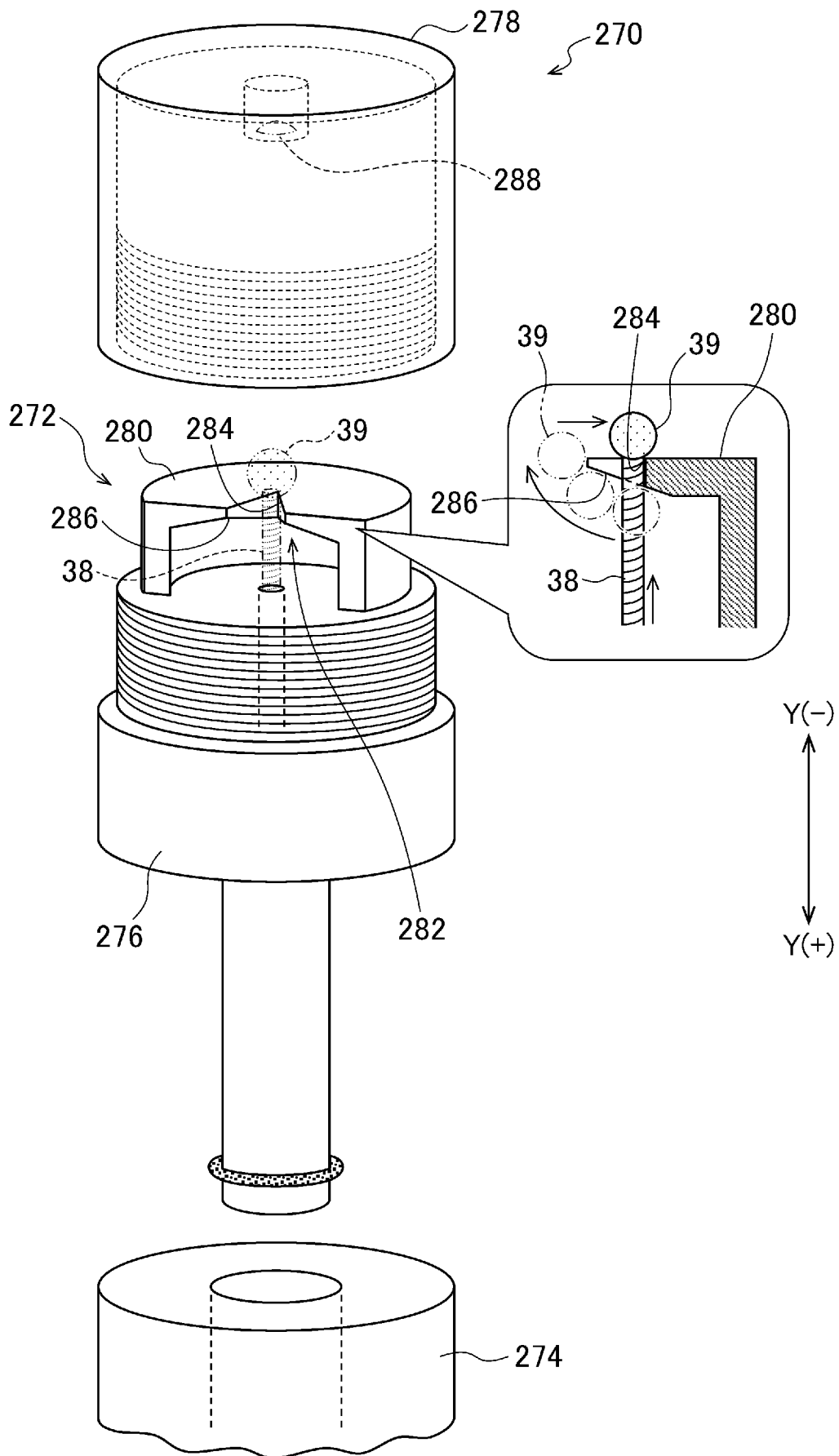
[図41]



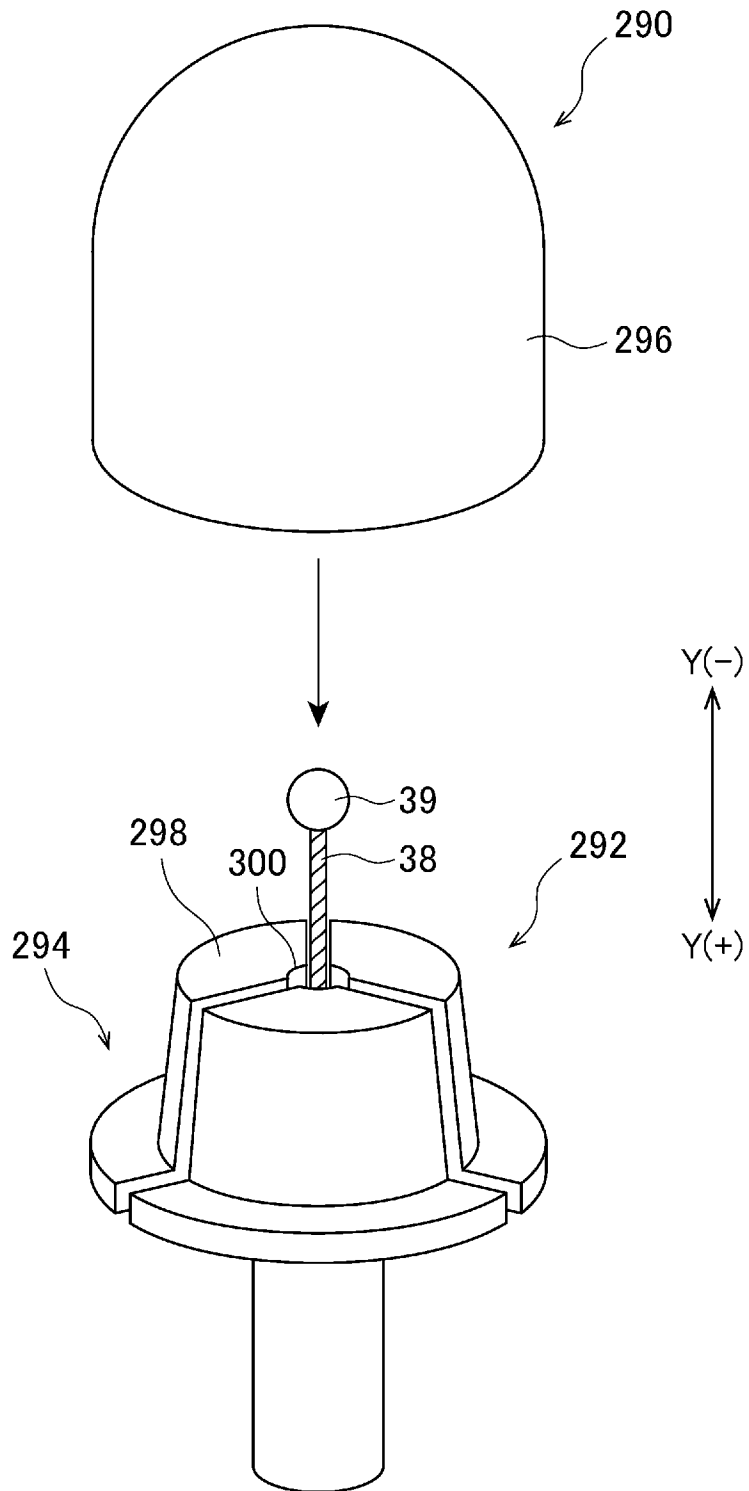
[図42]



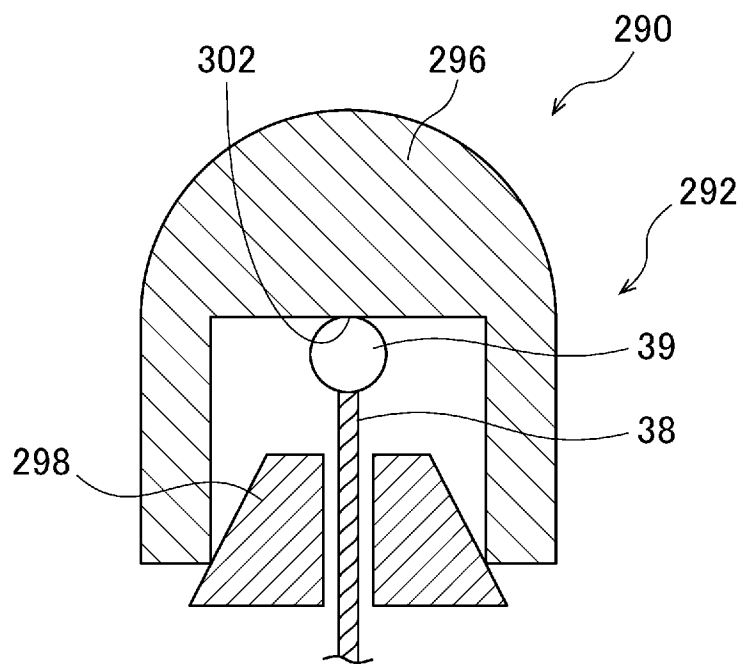
[図43]



[図44]



[図45]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/JP2021/036390**

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
<i>G02B 23/24</i> (2006.01)i; <i>A61B 1/00</i> (2006.01)i; <i>A61B 1/018</i> (2006.01)i FI: A61B1/018 514; A61B1/00 711; G02B23/24 A		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G02B23/24; A61B1/00		
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 1971-2021 Registered utility model specifications of Japan 1996-2021 Published registered utility model applications of Japan 1994-2021		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2013-34547 A (OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP) 21 February 2013 (2013-02-21) paragraphs [0018]-[0091], fig. 1-18	1-5
A		6-10
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 122274/1990 (Laid-open No. 78710/1992) (ARAKAWA GIKEN KOGYO KK) 09 July 1992 (1992-07-09) pp. 4-8, fig. 1-4	1-5
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 <b>28 October 2021</b>		Date of mailing of the international search report <b>21 December 2021</b>
Name and mailing address of the ISA/JP <b>Japan Patent Office (ISA/JP) 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915 Japan</b>		Authorized officer  Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/JP2021/036390**

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP 2013-34547 A	21 February 2013	(Family: none)	
JP 4-78710 U1	09 July 1992	US 5417400 A fig. 1-9	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） G02B 23/24(2006.01)i; A61B 1/00(2006.01)i; A61B 1/018(2006.01)i FI: A61B1/018 514; A61B1/00 711; G02B23/24 A		
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）） G02B23/24; A61B1/00 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 1971-2021年 日本国実用新案登録公報 1996-2021年 日本国登録実用新案公報 1994-2021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 2013-34547 A (オリンパスメディカルシステムズ株式会社) 21.02.2013 (2013-02-21)	1-5
A	[0018]-[0091], 図1-18	6-10
Y	日本国実用新案登録出願2-122274号(日本国実用新案登録出願公開4-78710号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (荒川技研工業株式会社) 09.07.1992 (1992-07-09) 第4頁-第8頁, 第1図-第4図	1-5
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> 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、一般的な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抵触するものではなく、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 28.10.2021	国際調査報告の発送日 21.12.2021	
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 永田 浩司 2Q 6004 電話番号 03-3581-1101 内線 3292	

国際調査報告  
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2021/036390

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2013-34547 A	21.02.2013	(ファミリーなし)	
JP 4-78710 U1	09.07.1992	US 5417400 A FIG.1-9	