(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
2019年7月4日(04.07.2019)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2019/131822 A1

(51) 国際特許分類:
A61B 1/018 (2006.01) *G02B 23/24* (2006.01)
A61B 1/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2018/048000

(22) 国際出願日： 2018年12月27日(27.12.2018)

(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 2017-252162 2017年12月27日(27.12.2017) JP

(71) 出願人：ＨＯＹＡ株式会社 (**HOYA CORPORATION**) [JP/JP]；〒1608347 東京都新宿区西新宿六丁目１０番１号 Tokyo (JP).

(72) 発明者：齋藤 恵一 (**SAITO, Keiichi**)；〒1608347 東京都新宿区西新宿六丁目１０番１号 ＨＯＹＡ株式会社内 Tokyo (JP).

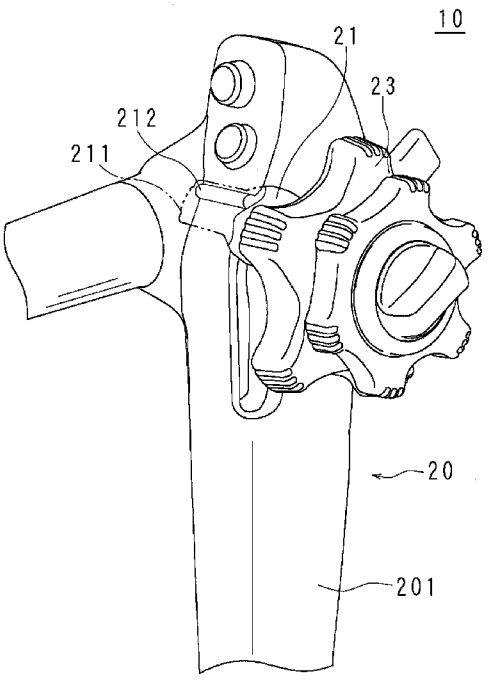
(74) 代理人：河野 英仁，外 (**KOHNO, Hideto** et al.)；〒5400035 大阪府大阪市中央区釣鐘町二丁目４番３号 河野特許事務所 Osaka (JP).

(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, JO, 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,

WO 2019/131822 A1

(54) **Title:** ENDOSCOPE

(54) 発明の名称： 内視鏡



(57) **Abstract:** Provided is an endoscope in which a rising base can be easily attached and detached before/after endoscope inspection. This endoscope (10) is provided with: a rising operation lever (21) provided to an operation part (20); a lever provided to a tip end of an insertion part connected to the operation part (20), the lever rotating in conjunction with the rising operation lever (21); a lever-stopping part (212) that stops the rising operation lever (21) in relation to the operation part (20); and a rising base that can be attached to and detached from the lever in a state in which the rising operation lever (21) is stopped in relation to the operation part (20) by the lever-stopping part (212).

(57) 要約：内視鏡検査の前後に起上台を容易に着脱できる内視鏡を提供すること。内視鏡（１０）は、操作部（２０）に設けられた起上操作レバー（２１）と、前記操作部（２０）に連結された挿入部の先端に設けられており、前記起上操作レバー（２１）と連動して回動するレバーと、前記操作部（２０）に対して前記起上操作レバー（２１）を止めるレバー止部（２１２）と前記レバー止部（２１２）により前記操作部（２０）に対して前記起上操作レバー（２１）を止めた状態で前記レバーに着脱可能な起上台とを備える。

［続葉有］

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:

一　国際調査報告（条約第21条(3)）

明　細　書

発明の名称 ： 内視鏡

技術分野

[0001]　本発明は、内視鏡に関する。

背景技術

[0002]　挿入部の内部を通るチャンネルの先端に起上台を有する内視鏡が使用されている。起上台は、チャンネルに通した処置具等を屈曲させて、所望の向きに誘導する際に使用される。

[0003]　起上台を動かす起上ワイヤと起上台との間に壁を設けた内視鏡が開示されている（特許文献１）。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開平８－５６９００号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005]　特許文献１に開示された内視鏡では、起上台の周囲の構造が複雑なため、洗浄に手間が掛かる。内視鏡検査の前後に、内視鏡から起上台を着脱することが可能であれば、洗浄を容易に行うことができる。

[0006]　一つの側面では、内視鏡検査の前後に起上台を容易に着脱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

[0007]　内視鏡は、操作部に設けられた起上操作レバーと、前記操作部に連結された挿入部の先端に設けられており、前記起上操作レバーと連動して回動するレバーと、前記操作部に対して前記起上操作レバーを止めるレバー止部と前記レバー止部により前記操作部に対して前記起上操作レバーを止めた状態で前記レバーに着脱可能な起上台とを備える。

発明の効果

[0008] 一つの側面では、内視鏡検査の前後に起上台を容易に着脱できる内視鏡を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0009] [図1]内視鏡の外観図である。

[図2]挿入部の先端の斜視図である。

[図3]挿入部の先端から処置具先端部が突出した状態を示す説明図である。

[図4]挿入部の先端の正面図である。

[図5]内視鏡用キャップおよび起上台を挿入部の先端から取り外した状態を説明する正面図である。

[図6]内視鏡用キャップおよび起上台を挿入部の先端から取り外した状態を説明する背面図である。

[図7]内視鏡用キャップおよび起上台を取り外した挿入部の先端の斜視図である。

[図8]内視鏡用キャップ、起上台およびレバー室蓋を取り外した挿入部の先端の斜視図である。

[図9]内視鏡用キャップを内視鏡への取付側からみた斜視図である。

[図10]内視鏡用キャップをカバーの底側からみた斜視図である。

[図11]第１係合部の拡大斜視図である。

[図12]起上台の斜視図である。

[図13]起上台の正面図である。

[図14]起上台の側面図である。

[図15]台座の斜視図である。

[図16]図５のＸＶＩ－ＸＶＩ線による内視鏡用キャップの断面図である。

[図17]レバーの斜視図である。

[図18]操作部の斜視図である。

[図19]操作部の斜視図である。

[図20]内視鏡用キャップを取り外した挿入部の先端の断面図である。

[図21]図４のＸＸＩ－ＸＸＩ線による挿入部の断面図である。

[図22]図４のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線による挿入部の断面図である。

[図23]図２２のＸＸＩＩＩ－ＸＸＩＩＩ線による挿入部の断面図である。

[図24]起上操作レバーの動作を説明する説明図である。

[図25]起上操作レバーの動作を説明する説明図である。

[図26]起上台連結部の着脱位置を説明する説明図である。

[図27]図４のＸＸＶＩＩ－ＸＸＶＩＩ線による挿入部の断面図である。

[図28]起上台を起上した挿入部の断面図である。

[図29]実施の形態２の挿入部の断面図である。

[図30]実施の形態３の操作部の斜視図である。

[図31]実施の形態３の挿入部の断面図である。

[図32]実施の形態４の挿入部の断面図である。

[図33]実施の形態５の内視鏡用キャップおよび起上台を取り外した挿入部の先端の斜視図である。

[図34]実施の形態６の内視鏡用キャップを内視鏡への取付側からみた斜視図である。

[図35]実施の形態６の内視鏡用キャップをカバーの底側からみた斜視図である。

[図36]実施の形態６の起上台の斜視図である。

[図37]実施の形態６の台座の斜視図である。

発明を実施するための形態

[0010] ［実施の形態１］

図１は、内視鏡の外観図である。本実施の形態の内視鏡１０は、上部消化管向けの軟性鏡である。内視鏡１０は、操作部２０および挿入部３０を有する。操作部２０は、起上操作レバー２１、チャンネル入口２２および湾曲ノブ２３を有する。操作部２０は、図示しないビデオプロセッサ、光源装置および表示装置等に接続されている。

[0011] 挿入部３０は長尺であり、一端が操作部２０に接続されている。挿入部３

０は、操作部２０側から順に軟性部１２、湾曲部１３および内視鏡用キャップ５０を有する。軟性部１２は、軟性である。湾曲部１３は、湾曲ノブ２３の操作に応じて湾曲する。内視鏡用キャップ５０は、湾曲部１３に連続する硬性の先端部３１（図２参照）を覆っている。

[0012] 以後の説明では、挿入部３０の長手方向を挿入方向と記載する。同様に、挿入方向に沿って操作部２０に近い側を操作部側、操作部２０から遠い側を先端側と記載する。

[0013] 図２は、挿入部３０の先端の斜視図である。図３は、挿入部３０の先端から処置具先端部４１が突出した状態を示す説明図である。図１から図３を使用して、本実施の形態の内視鏡１０の構成を説明する。

[0014] 湾曲部１３の先端に配置された先端部３１は、一方の側に挿入方向に沿って並んだ観察窓３６および照明窓３７を有する。照明窓３７は、観察窓３６よりも先端側に配置されている。先端部３１は、他方の側の操作部側に、チャンネル出口３５を有する。チャンネル出口３５の先端側に、起上部８３が配置されている。先端部３１を覆うカバー５２は、観察窓３６、照明窓３７および起上部８３に対応する部分に略長方形の窓部５３を有する。窓部５３の操作部側の辺は、起上部８３側が操作部側に、観察窓３６側が先端側にそれぞれ位置する一段の階段状である。

[0015] 照明窓３７は、図示しない光源装置から出射した照明光を照射する。観察窓３６を通して、照明光により照らされた範囲を光学観察することが可能である。本実施の形態の内視鏡１０は、光学観察が可能な視野方向が挿入方向に対して交差する方向である、いわゆる側視型である。内視鏡１０は、視野方向が若干先端側に傾いた前方斜視型、または視野方向が若干操作部側に傾いた後方斜視型であっても良い。

[0016] チャンネル入口２２とチャンネル出口３５との間は、軟性部１２および湾曲部１３の内部を通るチャンネル３４により接続されている。チャンネル入口２２から処置具４０を処置具先端部４１側から挿入することにより、チャンネル出口３５から処置具先端部４１を突出させることができる。

[0017] 図３に実線で示すように、処置具先端部４１は起上部８３の上で緩く曲がりながら突出する。図１に矢印で示すように、起上操作レバー２１を操作すると、後述するようにレバー６０（図８参照）が動き、レバー６０に連動して起上台８０が動く。起上台８０が動くことにより、図１中および図３中に矢印および二点鎖線で示すように、起上台８０の上の処置具先端部４１が操作部２０側に屈曲する。処置具先端部４１の動きは、観察窓３６を介して図示しない撮像素子等により撮影され、図示しない表示装置に表示される。

[0018] 処置具４０は、たとえば高周波ナイフ、鉗子または造影チューブ等の処置用の機器である。なお、チャンネル３４に挿入する機器は処置用の機器に限定されない。たとえば、超音波プローブ、極細内視鏡等の観察用の機器をチャンネル３４に挿入して使用する場合もある。以後の説明では、観察用の機器も含めて処置具４０と記載する。

[0019] 以上に説明したように起上台８０が動くことを、以下の説明では「起上台８０が起上する」と表現する場合がある。起上した起上台８０に押されて処置具先端部４１が屈曲することを、以下の説明では「処置具４０が起上する」と表現する場合がある。起上操作レバー２１の操作により、処置具４０の起上の程度を調整することができる。

[0020] 図４は、挿入部３０の先端の正面図である。カバー５２は、開口端部５６の近傍に長方形の凹部４８を有する。凹部４８の各辺は、カバー５２の表面から略垂直に立ち下がっている。凹部４８は、カバー５２の周方向の他の部分に比べて薄肉であり、指で押さえる等により外力を加えると撓み易い部分である。凹部４８は、本実施の形態の可撓部の一例である。

[0021] 本実施の形態の内視鏡１０は、内視鏡用キャップ５０および起上台８０を挿入部３０から着脱することが可能である。内視鏡用キャップ５０は、外装部材であるカバー５２を有する。内視鏡用キャップ５０および起上台８０の構成の詳細については後述する。

[0022] 図５は、内視鏡用キャップ５０および起上台８０を挿入部３０の先端から取り外した状態を説明する正面図である。図６は、内視鏡用キャップ５０お

よび起上台８０を挿入部３０の先端から取り外した状態を説明する背面図である。

[0023] ユーザは、一方の手で湾曲部１３を保持し、他方の手の二本の指でカバー５２を摘む。この際、二本の指の一方で凹部４８を押さえると、もう一方の指は自然に図６にＰで示す領域を押さえる。ユーザは、二本の指でカバー５２を押圧して、軽く変形させた後に、先端側に引っ張ることにより、後述するように挿入部３０から内視鏡用キャップ５０を外すことができる。その後ユーザは、指等を用いて起上台８０を先端側に引っ張ることにより、挿入部３０から起上台８０を外すことができる。

[0024] 図７は、内視鏡用キャップ５０および起上台８０を取り外した挿入部３０の先端の斜視図である。図５から図７を使用して、挿入部３０の先端の構成を説明する。先端部３１は、略円柱形状であり、中心からずれた位置に先端側から操作部側に向けて設けられた溝により、光学収容部３３とレバー室６９とに分かれている。チャンネル出口３５は、溝の底に開口している。チャンネル出口３５の近傍に、曲げ部２７が設けられている。曲げ部２７の形状については後述する。

[0025] 先端部３１は、周面の一部を平坦に切り欠いて形成される第１平面部３２１を有する。第１平面部３２１の、光学収容部３３とレバー室６９とを隔てる溝の底に沿った部分に、第３係合部２９が設けてある。第３係合部２９は、長円形の窪みである。先端部３１は、第３係合部２９の裏側に第４係合部２８（図６参照）を有する。第４係合部２８は、長方形の窪みである。

[0026] 第１平面部３２１の光学収容部３３側には、観察窓３６および照明窓３７が配置されている。観察窓３６の操作部側には、観察窓３６に水および空気を噴射して清掃するノズル３８が設けられている。

[0027] レバー室６９は中空であり、先端部３１の外周面に沿った長方形の薄板状のレバー室蓋６７で覆われている。レバー室蓋６７は、蓋ねじ６６により四隅で固定されている。蓋ねじ６６は、本実施の形態の固定部材の一例である。レバー室６９は、光学収容部３３側に支持壁６８を有する。支持壁６８か

ら光学収容部３３に向けて起上台連結部６１が突出する。起上台連結部６１は、長方形断面の軸である。起上台連結部６１については後述する。

[0028] 図８は、内視鏡用キャップ５０、起上台８０およびレバー室蓋６７を取り外した挿入部３０の先端の斜視図である。レバー室６９の内部に、レバー６０が設けられている。レバー６０は、一端にワイヤ固定部６５を有し、他端に後述するようにレバー軸６３（図１７参照）および起上台連結部６１を有する。レバー６０は、支持壁６８に設けた孔に回動可能に支持されている。

[0029] ワイヤ固定部６５は、起上ワイヤ２４の端部に連結されている。起上ワイヤ２４は、挿入部３０を通って起上操作レバー２１（図１参照）に連結されている。さらに具体的には、起上ワイヤ２４は、起上ワイヤ２４の外径よりも若干太い内径を有する図示しない案内管に挿通されている。図示しない案内管は、挿入部３０を長手方向に貫通する。そのため、起上操作レバー２１の操作に連動して起上ワイヤ２４の先端が進退する。

[0030] 起上ワイヤ２４の先端により押し引きされることにより、レバー６０がレバー軸６３を軸として回動する。起上ワイヤ２４は、本実施の形態の回動部の一例である。起上ワイヤ２４は、起上操作レバー２１により遠隔操作される。

[0031] 図９は、内視鏡用キャップ５０を内視鏡１０への取付側からみた斜視図である。図１０は、内視鏡用キャップ５０をカバー５２の底側からみた斜視図である。内視鏡用キャップ５０は、カバー５２および台座７０を有する。カバー５２は、一端に開口部を有する有底筒型である。前述のとおり、カバー５２の一端の開口部を開口端部５６と記載する。

[0032] 前述したようにカバー５２は、筒部に窓部５３を有する。窓部５３は、カバー５２の周面の一箇所に、略全長にわたって開口している。カバー５２は、窓部５３に対向する内面に、開口端部５６から底に向けて延びる台座溝４５を有する。台座溝４５に台座７０が固定されている。台座７０については後述する。

[0033] カバー５２は、窓部５３の開口端部５６側の縁に沿って内側に向けて突出する板状の突出部４９を有する。突出部４９の先端の一部には、第１係合部４６が内向きに突出するように設けられている。

[0034] 図１１は、第１係合部４６の拡大斜視図である。図１１は、図９のＡ部を拡大した図である。図９から図１１を使用して、第１係合部４６の形状を説明する。第１係合部４６は、底側の第１くさび面４６１と、開口端部５６側の第２くさび面４６２とを有する。第１くさび面４６１は、突出部４９の底側の面に連続し、窓部５３の縁に沿う平面である。

[0035] 第２くさび面４６２は、内側を底側に、外側を開口端部５６側にして、筒部の軸長方向に対して傾斜する平面である。筒部の軸と平行な面で第１係合部４６を切断すると、第１くさび面４６１と第２くさび面４６２とは、先細りのくさび形状を形成している。

[0036] 図１２は、起上台８０の斜視図である。図１３は、起上台８０の正面図である。図１４は、起上台８０の側面図である。図１２から図１４を使用して、起上台８０の構成を説明する。

[0037] 起上台８０は、略Ｌ字型の起上部８３を有する。起上部８３は、一面にスプーン状の窪み部８４を有する第１起上部８３１と、第１起上部８３１の端から第１起上部８３１の窪み部８４を有する面と同じ側に突出する第２起上部８３２とを有する。

[0038] 第２起上部８３２の端部にレバー連結部８１が設けられている。レバー連結部８１は、第２起上部８３２の端部に向けて開口するＵ字形の溝である。レバー連結部８１の開口部の縁、すなわち開口縁には、内向きに突出するレバー抜止部８１２が設けられている。レバー連結部８１の一方は、板状のフランジ８５に覆われている。フランジ８５の反対側の面から起上台軸８２が突出する。

[0039] すなわち、フランジ８５の一方の面から起上台軸８２が突出し、フランジ８５の他方の面から起上台軸８２の中心軸と交差する方向に、起上部８３が突出している。起上部８３の基端部側に、レバー連結部８１が設けられてい

る。

[0040] 第１起上部８３１の外側、すなわち、窪み部８４に隣接する面には、複数の浅い窪みにより形成された滑止部８３３が設けられている。図１２においては、窪みの形状は円形であるが、溝状その他任意の形状であってもよい。

[0041] 図１４に破線で示すように、レバー連結部８１は、起上台軸８２の中心軸を挟むように配置されている。

[0042] 図１５は、台座７０の斜視図である。図１５を使用して、台座７０の構成を説明する。台座７０は、長方形板状の土台部９５と、土台部９５の長手方向の中央部から立ち上がる支持足から土台部９５の長手方向に沿って延びる略長方形板状の第１壁７７とを有する。さらに土台部９５から、略長方形板状の第２壁７８が第１壁７７と平行に立ち上がる。第１壁７７と第２壁７８とは、土台部９５の幅方向に離れている。

[0043] 第１壁７７の端部には、第１壁７７と第２壁７８とを架け渡す長方形板状の第３壁７９が接続している。第３壁７９には、第１壁７７と反対側の面に、第１固定突起７３を設けてある。第１固定突起７３は、割り溝を有する円柱形の突起である。第１固定突起７３は、端部に一回り太い抜け止めを有する。

[0044] 土台部９５は、長手方向の第３壁７９側で、幅方向の第１壁７７側に、他の部分よりも厚くした厚板部７４１を有する。厚板部７４１の先端は面取りされている。土台部９５は、第３壁７９と反対側の端部に、全幅にわたって略半円形に盛り上がる第２係合部７２を有する。土台部９５の幅は、台座溝４５に対応している。

[0045] 第１壁７７は、起上台取付溝７６１を有する。起上台取付溝７６１は、第１壁７７の根元側の端部に開口を有し、土台部９５と平行に伸びる略Ｕ字型の溝である。起上台取付溝７６１の溝幅は、起上台軸８２の直径と対応している。

[0046] 図１６は、図５のＸＶＩ－ＸＶＩ線による内視鏡用キャップ５０の断面図である。ＸＶＩ－ＸＶＩ断面は、挿入部３０の長手方向に沿って、第１壁７

７を厚さ方向に切断する断面である。図９から図１１、図１５および図１６を使用して、内視鏡用キャップ５０の構成を説明する。

[0047] カバー５２の底に、台座固定孔５７が設けられている。台座固定孔５７は、カバー５２の外面の側に太径部を有する段付きの貫通孔である。台座固定孔５７の細径部は、カバー５２の内面に向けて拡がるテーパ形状である。台座固定孔５７の内径は、第１固定突起７３の外径と対応している。

[0048] カバー５２は内面に第２固定突起５８を有する。第２固定突起５８は、台座溝４５の端から開口端部５６側に向けて張り出す突起である。第２固定突起５８と、台座溝４５の底との間の距離は、厚板部７４１の厚さと対応している。

[0049] 内視鏡用キャップ５０の組立方法の概要を説明する。台座７０の第１固定突起７３側を先にして、土台部９５と、カバー５２の台座溝４５との周方向の位置を合わせる。台座７０をカバー５２に押し込む。

[0050] 第１固定突起７３が弾性変形して、台座固定孔５７の細径部を通過する。第１固定突起７３の抜け止めが台座固定孔５７の細径部を通過した後に、第１固定突起７３が弾性復帰する。第２固定突起５８と厚板部７４１とが係合する。以上により、台座７０とカバー５２とが固定される。なお、台座溝４５等に接着剤を塗布し、台座７０とカバー５２とを接着固定しても良い。

[0051] 図１７は、レバー６０の斜視図である。レバー６０は、一端にレバー軸６３を有し、他端にワイヤ固定部６５を有する。レバー軸６３の一方の端面から、レバー軸６３の中心軸と同じ方向に向けて、長方形断面の軸である起上台連結部６１が突出している。以下の説明では、レバー軸６３とワイヤ固定部６５とを連結する板状の部分を回動連結部６４と記載する。回動連結部６４は、レバー軸６３の起上台連結部６１と反対側の端部から、レバー軸６３の中心軸と交差する方向に突出している。図８に示すように、回動連結部６４はレバー室６９内で回動する。

[0052] レバー軸６３に、２個のＯリング６２が取り付けられている。図７に戻って説明を続ける。レバー６０は、支持壁６８に設けた孔にレバー室６９側か

らレバー軸６３が挿入され、起上台連結部６１を光学収容部３３に向けた状態で、回動可能に支持される。Ｏリング６２とレバー室蓋６７とにより、中空のレバー室６９は水密に封止される。

[0053] 図１８および図１９は、操作部２０の斜視図である。図１９においては、説明のため起上操作レバー２１の一部を削除して仮想線で示す。

[0054] 操作部２０は略長方形柱型の操作部筐体２０１を有する。起上操作レバー２１および湾曲ノブ２３は、操作部筐体２０１の一方の広面に、湾曲ノブ２３を表面側にして重ねて取り付けてある。

[0055] 湾曲ノブ２３は、２段に重ねられたダイヤル型である。ユーザは、湾曲ノブ２３を回すことにより、挿入部３０の先端に設けられた湾曲部１３を湾曲させることができる。

[0056] 起上操作レバー２１は、湾曲ノブ２３の外側に突出しており、操作部筐体２０１の側面に沿って曲げてあるレバー操作部２１１を有する。レバー操作部２１１は、表面に筋状の滑り止めを有する。レバー操作部２１１の裏面は、数ミリメートル離れて操作部筐体２０１の表面に対向している。

[0057] 図１９に示すように、操作部筐体２０１の側面には、全幅にわたってレバー操作部２１１に対向するレバー止部２１２が設けてある。レバー止部２１２は略半円柱状の突起である。レバー止部２１２は、操作部２０の筐体と一体に形成されている。

[0058] 図２０は、内視鏡用キャップ５０を取り外した挿入部３０の先端の断面図である。図２０は、図１６と同様に図５のＸＶＩ－ＸＶＩ線による断面であり、起上台８０を挿入部３０の先端に取り付けた状態を示す。

[0059] 図７を使用して説明した起上台連結部６１と、図１２を使用して説明したレバー連結部８１とが係合している。図１６を使用して説明した内視鏡用キャップ５０が図２０の左側から起上台８０および先端部３１に被せられて、固定される。

[0060] 図２１は、図４のＸＸＩ－ＸＸＩ線による挿入部３０の断面図である。ＸＩＸ－ＸＩＸ断面は、起上台連結部６１の位置で、挿入部３０を長手方向に

切断する断面である。図２２は、図４のＸＸＩＩ－ＸＸＩＩ線による挿入部３０の断面図である。ＸＸ－ＸＸ断面は、起上台軸８２の位置で、挿入部３０を長手方向に切断する断面である。図２３は、図２２のＸＸＩＩＩ－ＸＸＩＩＩ線による挿入部３０の断面図である。ＸＸＩ－ＸＸＩ断面は、起上台軸８２の位置で、挿入部３０の長手方向に対して垂直に切断する断面である。図２１から図２３を使用して、起上台８０および内視鏡用キャップ５０を挿入部３０の先端に固定する構成について説明する。

[0061] 内視鏡用キャップ５０は、開口端部５６を先端部３１側に向けている。図２１に示すように、内視鏡用キャップ５０の内面の第１係合部４６と先端部３１の第３係合部２９とが係合している。係合部では、第１くさび面４６１と第３係合部２９の操作部側の面とが当接している。

[0062] 同様に、内視鏡用キャップ５０の内面の第２係合部７２と先端部３１の第４係合部２８とが係合している。内視鏡用キャップ５０が内面の対向する２箇所で先端部３１と係合していることにより、内視鏡用キャップ５０が先端部３１に固定されている。

[0063] Ｕ字溝型のレバー連結部８１に長方形断面の軸である起上台連結部６１が挿入されている。これにより、レバー６０と起上台８０とが係合している。レバー連結部８１の開口部の縁に設けられたレバー抜止部８１２の作用により、起上台連結部６１がレバー連結部８１から抜けない。レバー抜止部８１２は、本実施の形態の起上台固定部の一例である。

[0064] 図２２に示すように、起上台取付溝７６１と起上台軸８２とが係合する。起上台８０は、起上台取付溝７６１と起上台連結部６１とにより両持ち支持される。図２３に示すように、レバー軸６３と起上台軸８２とは同軸である。起上台８０は、レバー軸６３および起上台軸８２まわりに、滑らかに回動する。

[0065] 図２４および図２５は、起上操作レバー２１の動作を説明する説明図である。ユーザは内視鏡検査中に、図２４に白抜き矢印で示すように、実線で示す位置と、仮想線で示す位置との間で起上操作レバー２１を回動操作する。

[0066] 起上操作レバー２１が、図２４に実線で示す位置にある場合、起上台８０は図２１を使用して説明した状態である。起上操作レバー２１が、図２４に仮想線で示す位置にある場合、起上台８０は起上した状態である（図２８参照）。

[0067] 起上台８０を着脱する場合、ユーザは起上操作レバー２１の端部に設けられたレバー操作部２１１を図２４に実線で示す位置からさらに時計回りに動かして、図２５に示す状態にする。レバー操作部２１１の裏面に設けられたレバー凹部２１３と、レバー止部２１２が係合する。

[0068] レバー凹部２１３と、レバー止部２１２との係合により、起上操作レバー２１は、ユーザが手を離しても図２５を使用して説明した状態にロックされる。

[0069] 図２６は、起上台連結部６１の着脱位置を説明する説明図である。図２５を使用して説明したように起上操作レバー２１がロックされることに伴い、起上台連結部６１も図２６に示す着脱位置にロックされる。

[0070] 以下に説明する内視鏡用キャップ５０および起上台８０の取り外しは、起上台連結部６１を着脱位置にロックした状態で行なわれる。

[0071] 図２７は、図４のＸＸＶＩＩ－ＸＸＶＩＩ線による挿入部３０の断面図である。光学収容部３３の外側には、先端部３１の周面の一部を平坦に切り欠いて形成される第２平面部３２２および第３平面部３２３が設けられている。第２平面部３２２と第３平面部３２３とは、角度をもって連続している。

[0072] カバー５２の筒部の内面と、第２平面部３２２および第３平面部３２３とが空間を隔てて対向して、第１空洞部９３を形成している。凹部４８は、第１空洞部９３に対応する位置に配置されている。凹部４８の反対側では、カバー５２は筒部の内面をへこませて薄肉にされている。カバー５２の薄肉な部分の内面と、レバー室蓋６７とが空間を隔てて対向して、第２空洞部９４を形成している。第２空洞部９４内に、蓋ねじ６６の頭部が配置されている。すなわち、第２空洞部９４は、レバー室蓋６７を固定する固定部材である蓋ねじ６６の頭部を収容する空間である。

[0073] 内視鏡用キャップ５０を取り外す場合には、図２７に白抜き矢印で示すように、凹部４８と、その反対側との２箇所をユーザが指で押圧する。押圧する部分の裏側に第１空洞部９３および第２空洞部９４が存在するため、カバー５２は変形する。なお、前述のとおり凹部４８は、カバー５２の周方向の他の部分に比べて薄肉であり、指で押さえる等により撓み易い可撓部である。

[0074] ユーザは、指で押圧することにより、容易に内視鏡用キャップ５０を変形させることができる。この変形により、第１係合部４６と第３係合部２９との係合、および、第２係合部７２と第４係合部２８との係合が外れる。

[0075] ユーザが、内視鏡用キャップ５０を押圧したまま先端側に引くことにより、起上台軸８２が起上台取付溝７６１から抜ける。以上により、ユーザは内視鏡用キャップ５０を挿入部３０から外すことができる。

[0076] その後、ユーザは起上台８０を指等により摘んで先端側に引っ張ることにより、起上台８０を挿入部３０から外すことができる。摘む位置には滑止部８３３が設けてあるので滑りにくく、ユーザは起上台８０を容易に外すことができる。

[0077] 起上台連結部６１が図２５および図２６を使用して説明したようにロックされているので、内視鏡用キャップ５０および起上台８０の取り外しが容易である。

[0078] 起上台８０を挿入部３０の先端に取り付ける手順について説明する。起上台８０の取り付けも、起上台連結部６１を着脱位置にロックした状態で行なわれる。

[0079] ユーザは、起上台８０を挿入部３０の先端側から差し込み、起上台連結部６１に、レバー連結部８１を押し当てる。起上台８０が弾性変形してレバー抜止部８１２間の間隔が広がる。レバー抜止部８１２の間を通って、起上台連結部６１がレバー連結部８１の奥に入る。起上台８０が弾性復帰して、レバー抜止部８１２の間隔が元に戻る。

[0080] 図２１および図２２を使用して説明したように、起上台連結部６１とレバ

一連結部８１とが係合し、起上台連結部６１がレバー連結部８１から抜けない状態になる。以上により、ユーザは起上台８０を挿入部３０の先端に取り付けることができる。

[0081] 起上台連結部６１が着脱位置にロックされているので、起上台８０の取り付けが容易である。ユーザは、起上台連結部６１を着脱位置にロックしたまま、引き続いて内視鏡用キャップの取り付けを行なう。

[0082] その後ユーザは、窓部５３と窪み部８４とを目印として、先端部３１に対して内視鏡用キャップ５０の周方向の位置を合わせる。ユーザは、内視鏡用キャップ５０を挿入部３０の先端に押し込む。図１１に示すように、第１係合部４６の第２くさび面４６２は、前記カバー５２の筒部の長手方向に対して傾斜しているので、第１係合部４６が先端部３１に引っ掛かりにくい。

[0083] 第１係合部４６は、弾性変形しながら第３係合部２９の中に押し込まれる。第１係合部４６は、第１くさび面４６１が第３係合部２９内に入った時点で弾性復帰して第３係合部２９と係合する。

[0084] 図２１に示すように、第２係合部７２は略半円形に盛り上がる突起なので第４係合部２８の内部に押し込まれ易い。第２係合部７２も、弾性変形しながら第４係合部２８の中に押し込まれる。第２係合部７２は、第４係合部２８内に入った時点で弾性復帰して、第４係合部２８と係合する。

[0085] 以上により、起上台８０および内視鏡用キャップ５０の取付が終了する。起上台連結部６１が着脱位置にロックされているので、内視鏡用キャップ５０が起上台に引っ掛かりにくく、内視鏡用キャップ５０の取り付けが容易である。

[0086] ユーザは、レバー操作部２１１を反時計回りに回すことにより、レバー凹部２１３と、レバー止部２１２との係合を外す。以上により、内視鏡１０の使用準備が完了する。

[0087] 図２１に示すように、チューブ状のチャンネル３４は先端部３１に設けられたチャンネル出口３５に接続されている。チャンネル出口３５は、窓部５３に向けてラッパ状に拡がっている。チャンネル出口３５の第３係合部２９

近傍、すなわちチャンネル出口３５からみて起上台８０が起上する側の周縁部に、先端側に向けてゆるやかに突出する曲げ部２７が設けられている。

[0088] 図２８は、起上台８０を起上した挿入部３０の断面図である。図２８は、図２２と同一の断面を示す。図７、図８、図１７、図２１、図２３および図２８を使用して、起上台８０を起上させる構成を説明する。

[0089] レバー室６９側から支持壁６８に設けられた貫通孔にレバー軸６３が挿通され、図７に示すように起上台連結部６１が支持壁６８の反対側に突出している。前述のとおり、レバー室６９は、Ｏリング６２およびレバー室蓋６７により、水密に封止されている。したがって、内視鏡１０の使用中にレバー室６９の内部および起上ワイヤ２４の経路に体液等が付着しない。

[0090] 図２１に示す状態では、起上台８０はカバー５２の内側に収容されている。窪み部８４は、チャンネル出口３５から突出した処置具先端部４１を図２１の上方向にゆるやかに曲げることが可能な位置に配置されている。

[0091] 前述のとおり、ユーザが起上操作レバー２１を操作することにより、レバー６０がレバー軸６３を軸として回動する。起上台連結部６１は、レバー軸６３と一体に回動する。図２３を使用して説明したとおり、レバー軸６３と、起上台軸８２とは同軸である。起上台連結部６１がレバー連結部８１と連結しているため、起上台８０もレバー６０と一体となって回動する。その結果、起上台８０と窓部５３との間の距離が変化する。

[0092] 図２８は、起上台８０が回動して起上した状態を示す。起上台８０に押されて、チャンネル出口３５から突出した処置具先端部４１が起上する。処置具先端部４１は、曲げ部２７の先端に押し付けられた状態から、さらに窪み部８４の先端側の縁によって操作部側に押し込まれる。

[0093] 本実施の形態の内視鏡１０の使用方法の概要を説明する。内視鏡１０は、起上台８０および内視鏡用キャップ５０を外し、洗浄等を行った状態で保管されている。起上台８０および内視鏡用キャップ５０は、それぞれ一個ずつ、または、一組ずつ滅菌パックに封入した上で、たとえば１０個単位または１０組単位で紙箱に入れた後に電子線滅菌を行った状態で提供される。紙箱

に入れる起上台８０および内視鏡用キャップ５０の数は最小販売単位、すなわち１回にユーザに販売される最小単位であることが望ましい。

[0094] なお、内視鏡用キャップ５０の構成部品であるカバー５２および台座７０の材料、および、起上台８０の材料は、耐放射線グレードのポリエーテルエーテルケトンまたはポリカーボネート等の、電子線滅菌への耐久性が高い材料であることが望ましい。

[0095] ユーザは、滅菌パックから起上台８０を取り出す。ユーザは、前述の手順により起上台８０を内視鏡１０に取り付ける。その後、ユーザは、滅菌パックから内視鏡用キャップ５０を取り出す。ユーザは前述の手順により内視鏡用キャップ５０を挿入部３０に取り付ける。ユーザは内視鏡用キャップ５０を軽く引っ張る等して、内視鏡用キャップ５０が挿入部３０の先端にしっかりと固定されていることを確認する。

[0096] ユーザは、挿入部３０を検査対象者の口から挿入する。観察窓３６を介して撮影した映像を観察しながら、ユーザは挿入部３０の先端を目的部位に誘導する。ユーザは、目的に応じた処置具４０等をチャンネル入口２２から挿入する。処置具先端部４１が挿入部３０の先端から突出し、目的部位の近傍に位置することを確認した後に、ユーザは起上操作レバー２１を操作して、処置具先端部４１を目的部位に誘導する。必要な処置等を行った後に、ユーザは処置具４０をチャンネル３４から抜去する。ユーザは内視鏡１０を検査対象者から抜去して、検査または処置を終了する。

[0097] 検査または処置の終了後、ユーザは、起上操作レバー２１を操作して、起上台連結部６１を着脱位置にロックする。ユーザは、前述のように二本の指でカバー５２を押圧しながら先端側に引っ張ることにより、内視鏡用キャップ５０を内視鏡１０から取り外す。起上台８０は、挿入部３０の先端に残る。ユーザは、残った起上台８０を指等により摘んで先端側に引っ張る。レバー連結部８１が弾性変形して、レバー抜止部８１２同士の間隔が広がることにより、起上台８０が起上台連結部６１から外れる。

[0098] なお、内視鏡１０を通常の方法で使用して、観察および処置を行う際には

、カバー５２の２箇所に同時に、カバー５２を変形させる程度の外力が加わることは考えにくい。フランジ８５が、レバー連結部８１の一方の面を覆っていることにより、レバー連結部８１の剛性が高められている。そのため、内視鏡１０を通常の方法で使用して、観察および処置を行う際には、レバー連結部８１が変形して起上台連結部６１から外れる程度の外力が加わることも考えにくい。

[0099] ユーザは、内視鏡用キャップ５０および起上台８０を外した後の内視鏡１０に対して、次回の使用に備えて洗浄等の処理を行う。起上台８０を固定する際に用いる起上台連結部６１は、図７に示すように、先端部３１に露出している。

[0100] 以上により、本実施の形態の内視鏡１０は、起上台８０付近の複雑な構造を洗浄するための特別な洗浄作業等を必要としない。前述のように内視鏡１０の使用中にレバー室６９の内部および起上ワイヤ２４の経路に体液等が付着しないので、これらの部分の洗浄作業等も不要である。

[0101] したがって、症例間の処理時間が短く、効率良く運用することができる、起上台付きの内視鏡１０を提供することができる。本実施の形態によると、内視鏡検査手技開始時の操作性の向上、すなわち内視鏡１０に起上台８０および内視鏡用キャップ５０を取り付ける操作を容易にすることと、内視鏡１０の洗浄容易化とを両立することができる。

[0102] 起上台連結部６１を着脱位置にロックできるので、起上台８０および内視鏡用キャップ５０の着脱が容易な内視鏡１０を提供できる。

[0103] 本実施の形態の内視鏡１０は、起上台８０を備えており側視型であるので、十二指腸および膵胆管領域の診断および処置用に適している。特に、ＥＲＣＰ（Endoscopic Retrograde Cholangio Pancreatography）、ＥＳＴ（Endoscopic Sphincterotomy）、ＥＢＤ（Endoscopic Biliary Drainage）等の手技を実施する場合には、本実施の形態の内視鏡１０が適している。これらの手技では、十二指腸壁にある十二指腸乳頭部ならびに十二指腸乳頭部に開口する膵管および総胆管等の内部に処置具４０を誘導して、処置等を行うため

である。

[0104] なお、側視型の内視鏡１０を、側視内視鏡と呼ぶ場合がある。同様に、十二指腸および膵胆管領域の診断等に適した内視鏡１０を、十二指腸内視鏡と呼ぶ場合がある。

[0105] 本実施の形態によると、台座７０と、カバー５２とが別体であるので、それぞれの形状が単純である。そのため、たとえば射出成形等により安価に製造することが可能である。

[0106] 仕様の異なる複数の種類の内視鏡用キャップ５０から、ユーザが手技に応じた仕様の内視鏡用キャップ５０を選択して使用するようにしても良い。たとえば超音波プローブまたは極細内視鏡等の高価で精密な機器を組み合わせて使用する場合に、過剰な屈曲による機器の破損を防止することを目的として、起上台８０の回動可能範囲を狭く制限する機能を備えた内視鏡用キャップ５０が提供されても良い。

[0107] 起上台８０に設けられた窪み部８４は、処置具先端部４１を保持して左右にぶれにくくする機能を果たす。窪み部８４の形状の異なる複数の種類の起上台８０から、ユーザが手技に応じた仕様の起上台８０を選択して使用するようにしても良い。たとえば、ガイドワイヤ等の細い処置具４０を精密に操作することが必要な手技においては、細い処置具４０に適した窪み部８４を備える起上台８０を使用する。

[0108] このようにすることにより、用途に適した起上台８０および内視鏡用キャップ５０をユーザが選択して使用することが可能な内視鏡１０を提供することができる。なお、用途ごとに推奨する組合せの起上台８０と内視鏡用キャップ５０とをセットにした状態で提供されても良い。

[0109] 内視鏡１０は、先端に超音波振動子を備えるいわゆる超音波内視鏡でも良い。この場合には、内視鏡用キャップ５０は、底に超音波振動子を挿通する孔を有することが望ましい。内視鏡１０は、下部消化管向けの内視鏡でも良い。内視鏡１０は、硬性の挿入部３０を備えるいわゆる硬性鏡でも良い。内視鏡１０は、エンジンおよび配管等の検査等に使用する、いわゆる工業用内

視鏡でも良い。

[0110] 本実施の形態の内視鏡用キャップ５０および起上台８０は、いずれもいわゆるシングルユースであり、一回使用した後に廃棄される。

[0111] 内視鏡用キャップ５０は、再使用可能であっても良い。このようにする場合には、挿入部３０から取り外した内視鏡用キャップ５０をユーザが目視で点検し、破損していない場合には洗浄等の処理を行い再使用する。内視鏡用キャップ５０の開口端部５６は大きく開いているため、挿入部３０に取り付けられたままの状態に比べて容易に洗浄等の処理を行うことができる。内視鏡用キャップ５０は小型であるので、滅菌パックに入れて、たとえばオートクレーブ滅菌等を行うことも容易である。

[0112] 内視鏡用キャップ５０を、カバー５２と台座７０とに分解した後に、洗浄等の処理を行い、組み立てなおしてから再使用するようにしても良い。分解することにより、より確実に洗浄等を行える。

[0113] 起上台８０は、再使用可能であっても良い。このようにする場合には、挿入部３０から取り外した起上台８０をユーザが目視で点検し、破損していない場合には洗浄等の処理を行い再使用する。起上台８０は小型であるので、滅菌パックに入れて、たとえばオートクレーブ滅菌等を行うことも容易である。再使用を可能にする場合には、起上台８０はたとえば金属またはセラミックス等の、耐久性の高い材料製であっても良い。

[0114] レバー連結部８１の開口部の縁にレバー抜止部８１２を設ける代わりに、起上台取付溝７６１の開口部の縁に抜け止めを設けても良い。レバー抜止部８１２と、起上台取付溝７６１の開口部の縁の抜け止めとの両方を設けても良い。

[0115] ［実施の形態２］

本実施の形態は、内視鏡用キャップ５０が取り付けられた状態では、起上台連結部６１が着脱位置に至らない内視鏡１０に関する。実施の形態１と共通する部分については、説明を省略する

[0116] 図２９は、実施の形態２の挿入部３０の断面図である。本実施の形態の台

座７０は、第２壁７８の端面の中央部に１段の階段状の段差部７８１を備える。内視鏡用キャップ５０を挿入部３０に取り付けた場合、段差部７８１は起上台８０に当接する。

[0117] 本実施の形態によると、内視鏡用キャップ５０が取り付けられた状態では、起上台連結部６１は着脱位置まで回動することを防止した内視鏡１０を提供できる。

[0118] ［実施の形態３］

本実施の形態は、内視鏡用キャップ５０が内視鏡１０に固定された内視鏡１０に関する。実施の形態１と共通する部分については、説明を省略する。

[0119] 図３０は、実施の形態３の操作部２０の斜視図である。操作部２０は、レバー操作部２１１の先端側に略半円柱状のレバー止部２１２を有する。レバー止部２１２は、操作部２０の筐体と一体に形成されている。

[0120] 起上操作レバー２１を通常の内視鏡検査で使用する範囲よりもさらに先端側に動かした場合に、レバー操作部２１１の裏面に設けられたレバー凹部２１３と、レバー止部２１２とは係合する。これにより、起上台連結部６１が着脱位置にロックされる。

[0121] 図３１は、実施の形態３の挿入部３０の断面図である。図３１は、起上台連結部６１を着脱位置まで回動させた状態を示す。先端部３１と内視鏡用キャップ５０とは、図中に細かいドットのハッチングで示す接着剤により、接着されている。起上台８０は、先端近傍を幅方向に貫通する丸孔状の保持孔８３４を有する。

[0122] ユーザは、起上操作レバー２１を操作して、起上台連結部６１を着脱位置にロックする。ユーザは、起上台８０のレバー連結部８１を起上台連結部６１に押し付ける。レバー連結部８１が弾性変形して広がり、レバー連結部８１の内側に起上台連結部６１が入る。その後、レバー連結部８１が弾性復帰して、起上台８０が起上台連結部６１に固定される。起上台連結部６１がロックされるので、起上台８０の取り付けが容易である。

[0123] ユーザは、起上操作レバー２１を操作して、起上台連結部６１のロックを

解除する。ユーザは、内視鏡検査を行う。内視鏡検査の終了後に、ユーザは起上操作レバー２１を操作して、図３９に示すように起上台連結部６１を着脱位置にロックする。ユーザはピンセット等の棒状の器具を保持孔８３４に挿入して、引っ張ることにより、起上台８０を挿入部３０から取り外す。起上台連結部６１がロックされるので、起上台８０の取り外しが容易である。

[0124] ユーザは、起上台８０を外した後の内視鏡１０に対して、次回の使用に備えて洗浄等の処理を行う。起上台８０を取り付けてあった場所が空間になっているので、洗浄等を容易に行える。

[0125] 前述のように内視鏡１０の使用中にレバー室６９の内部および起上ワイヤ２４の経路に体液等が付着しないので、これらの部分の洗浄作業等も不要である。なお、先端部３１と内視鏡用キャップ５０とは、一体に形成されていても良い。

[0126] 本実施の形態によると、症例ごとに交換する部品は起上台８０のみであるので、ランニングコストの安い内視鏡１０を提供できる。

[0127] ［実施の形態４］

本実施の形態は、起上操作レバー２１を操作することにより、起上台８０を起上台連結部６１から外すことができる内視鏡１０に関する。実施の形態１と共通する部分については、説明を省略する。

[0128] 図３２は、実施の形態４の挿入部３０の断面図である。先端部３１は、チャンネル出口３５の曲げ部２７と対向する部分から、起上台８０に向けて突出する第１突起３１１を有する。

[0129] 起上台８０は、窪み部８４から遠い側のレバー抜止部８１２の外側から突出する第２突起８１３を有する。図３２に示すように、第２突起８１３は挿入部３０の外側から第１突起３１１に突き当たる。

[0130] 内視鏡検査の終了後、ユーザは起上操作レバー２１を通常の内視鏡検査で使用する範囲よりもさらに先端側に動かす。起上台連結部６１は、図３２に示す状態よりも反時計まわりに回動する。第２突起８１３が第１突起３１１に押されて、レバー連結部８１が開く。起上台８０を軽く引っ張るか、また

は挿入部３０の先端を下に向けて軽く振ることにより、起上台８０が起上台連結部６１から外れる。

[0131] 本実施の形態によると、起上台８０の取り外しが容易な内視鏡１０を提供できる。

[0132] ［実施の形態５］

本実施の形態は、起上台連結部６１の向きを目視で容易に確認できる内視鏡１０に関する。実施の形態１と共通する部分については、説明を省略する。

[0133] 図３３は、実施の形態５の内視鏡用キャップ５０および起上台８０を取り外した挿入部３０の先端の斜視図である。起上台連結部６１は、図３３に細かいハッチングで示すように、起上台８０を取り付ける際に観察窓３６と同じ側を向く面に着色されている。

[0134] ユーザは、挿入部３０を観察窓３６側から見て、起上台連結部６１の着色された面が見えることを確認する。これによりユーザは、起上台連結部６１が適切な向きを向いていることを確認して、起上台８０を取り付けることができる。

[0135] ［実施の形態６］

本実施の形態は、起上台８０が内視鏡用キャップ５０に組み付けてある内視鏡１０に関する。実施の形態１と共通する部分については、説明を省略する。

[0136] 図３４は、実施の形態６の内視鏡用キャップ５０を内視鏡１０への取付側からみた斜視図である。図３５は、実施の形態６の内視鏡用キャップ５０をカバー５２の底側からみた斜視図である。図３６は、実施の形態６の起上台８０の斜視図である。図３７は、実施の形態６の台座７０の斜視図である。

[0137] 本実施の形態の内視鏡用キャップ５０は、図３４および図３５に示すように、カバー５２と台座７０と起上台８０とを備える。内視鏡用キャップ５０は、図３４および図３５に示すように、起上台８０を組み付けた台座７０をカバー５２に差し込み、固定した状態で、ユーザに供給される。

[0138] 図３６に示すように、起上台８０はＵ字溝型のレバー連結部８１の開口部の縁にレバー抜止部８１２を備えない。さらに起上台８０は、第１起上部８３１に滑止部８３３を備えない。一方、図３７に示すように、台座７０は第１壁７７の根元に円形の起上台取付孔７６を有する。

[0139] 図３４に示すように、起上台８０は起上台取付孔７６に、起上台軸８２を挿入した状態で、カバー５２にあらかじめ組みつけられている。起上台取付孔７６が軸受けの機能を果たすことにより、起上台８０は起上台軸８２周りに回動可能である。

[0140] ユーザは、起上操作レバー２１を操作して、起上台連結部６１を着脱位置にロックする。ユーザは、内視鏡用キャップ５０を挿入部３０の先端に押し込むことにより、内視鏡用キャップ５０を挿入部３０に取り付けることができる。

[0141] 内視鏡検査の終了後、ユーザは二本の指でカバー５２を押圧しながら先端側に引っ張ることにより、内視鏡用キャップ５０を取り外すことができる。起上台取付孔７６に起上台軸８２が挿入されているので、起上台８０はカバー５２と共に取り外され、内視鏡１０の先端に残らない。

[0142] 本実施の形態によると、内視鏡用キャップ５０の着脱時に、起上台８０の着脱を同時に行える内視鏡１０を提供できる。

[0143] 起上台８０が内視鏡用キャップ５０に組み付けてあるため、ユーザは内視鏡用キャップ５０を取り付ける際に起上台連結部６１とレバー連結部８１とを係合させる際に起上台連結部６１を視認することができない。しかしながら、起上台連結部６１がロックされているため、容易に内視鏡用キャップ５０を取り付けることができる。

[0144] 各実施例で記載されている技術的特徴（構成要件）はお互いに組合せ可能であり、組み合わせすることにより、新しい技術的特徴を形成することができる。

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって、制限的なものでは無いと考えられるべきである。本発明の範囲は、上記した意味では無く、

請求の範囲によって示され、請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

符号の説明

[0145] １０　内視鏡
１２　軟性部
１３　湾曲部
２０　操作部
２０１　操作部筐体
２１　起上操作レバー
２１１　レバー操作部
２１２　レバー止部
２１３　レバー凹部
２２　チャンネル入口
２３　湾曲ノブ
２４　起上ワイヤ（回動部）
２７　曲げ部
２８　第４係合部
２９　第３係合部
３０　挿入部
３１　先端部
３１１　第１突起
３２１　第１平面部
３２２　第２平面部
３２３　第３平面部
３３　光学収容部
３４　チャンネル
３５　チャンネル出口
３６　観察窓

３７　照明窓
３８　ノズル
４０　処置具
４１　処置具先端部
４５　台座溝
４６　第１係合部
４６１　第１くさび面
４６２　第２くさび面
４８　凹部
４９　突出部
５０　内視鏡用キャップ
５２　カバー
５３　窓部
５６　開口端部
５７　台座固定孔
５８　第２固定突起
６０　レバー
６１　起上台連結部
６２　Ｏリング
６３　レバー軸
６４　回動連結部
６５　ワイヤ固定部
６６　蓋ねじ
６７　レバー室蓋
６８　支持壁
６９　レバー室
７０　台座
７２　第２係合部

７３　第１固定突起
７４１　厚板部
７６　起上台取付孔
７６１　起上台取付溝
７７　第１壁
７８　第２壁
７８１　段差部
７９　第３壁
８０　起上台
８１　レバー連結部
８１２　レバー抜止部
８１３　第２突起
８２　起上台軸
８３　起上部
８３１　第１起上部
８３２　第２起上部
８３３　滑止部
８３４　保持孔
８４　窪み部
８５　フランジ
９３　第１空洞部
９４　第２空洞部
９５　土台部

請求の範囲

[請求項1] 操作部に設けられた起上操作レバーと、

前記操作部に連結された挿入部の先端に設けられており、前記起上操作レバーと連動して回動するレバーと、

前記操作部に対して前記起上操作レバーを止めるレバー止部と

前記レバー止部により前記操作部に対して前記起上操作レバーを止めた状態で前記レバーに着脱可能な起上台と

を備える内視鏡。

[請求項2] 前記起上操作レバーは、前記操作部の表面に沿って移動可能なレバー操作部を有し、

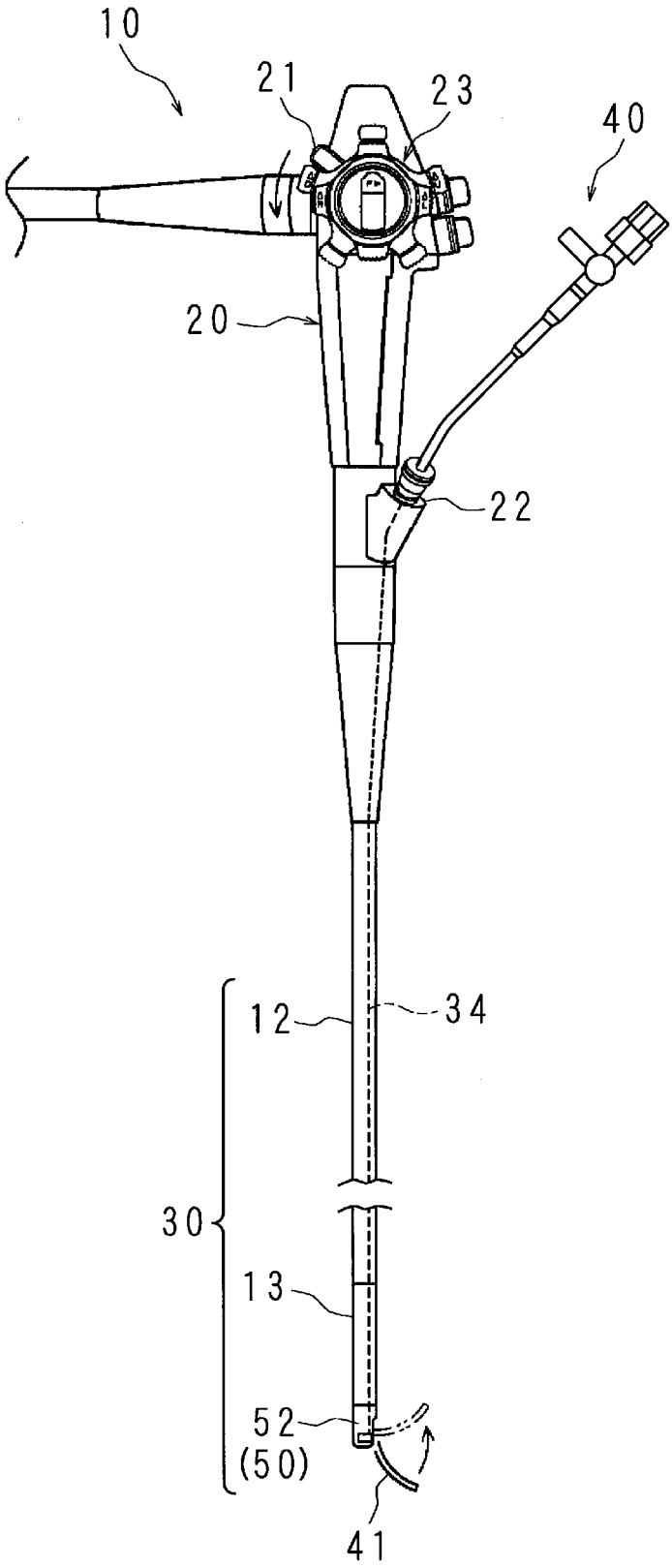
前記レバー止部は、前記レバー操作部が移動する経路上に設けられており、前記レバー操作部と係合可能な突起である

請求項１に記載の内視鏡。

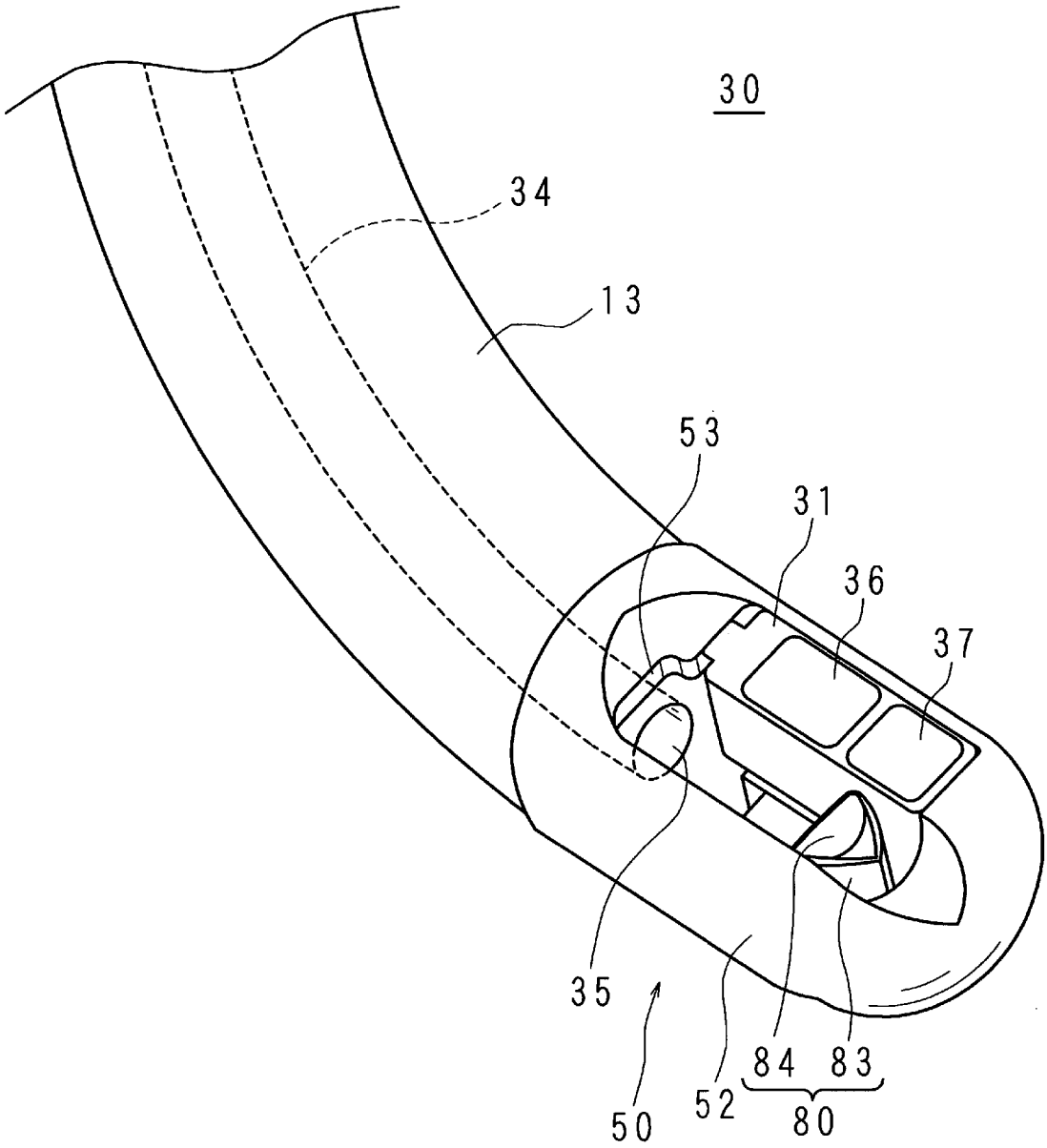
[請求項3] 前記レバー止部は、内視鏡検査中に前記レバー操作部が移動する範囲の外側に配置されている

請求項２に記載の内視鏡。

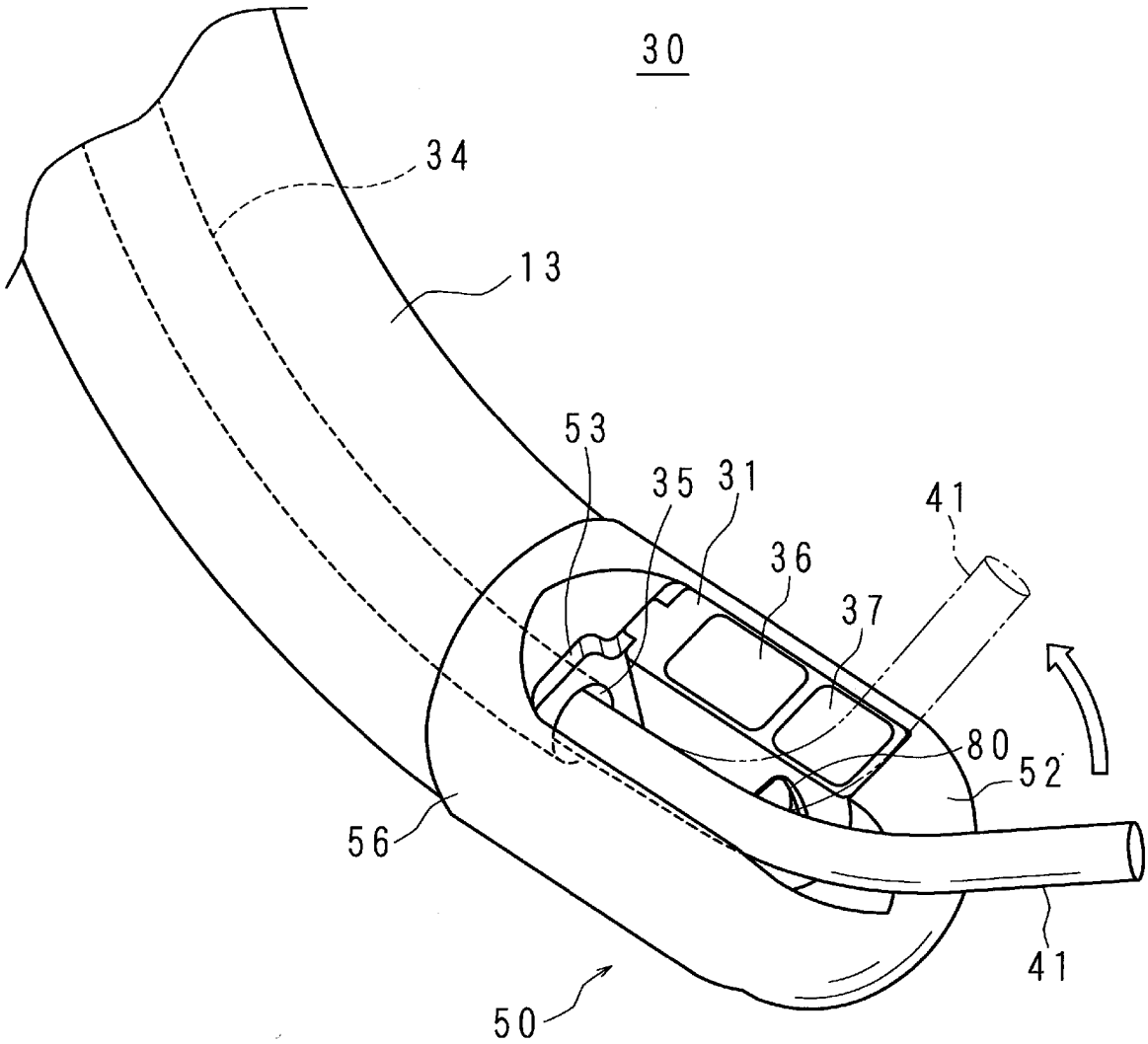
[図1]



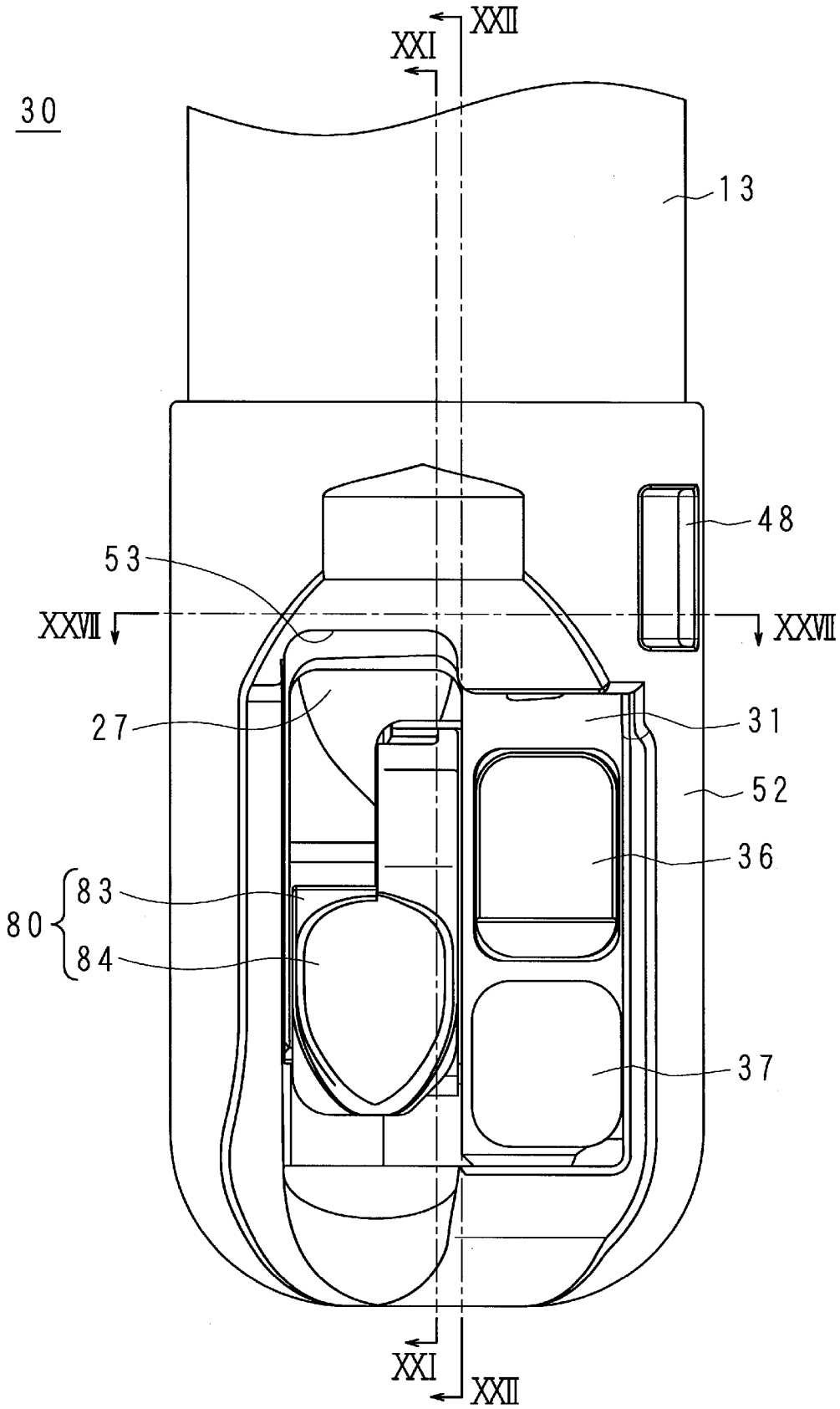
[図2]



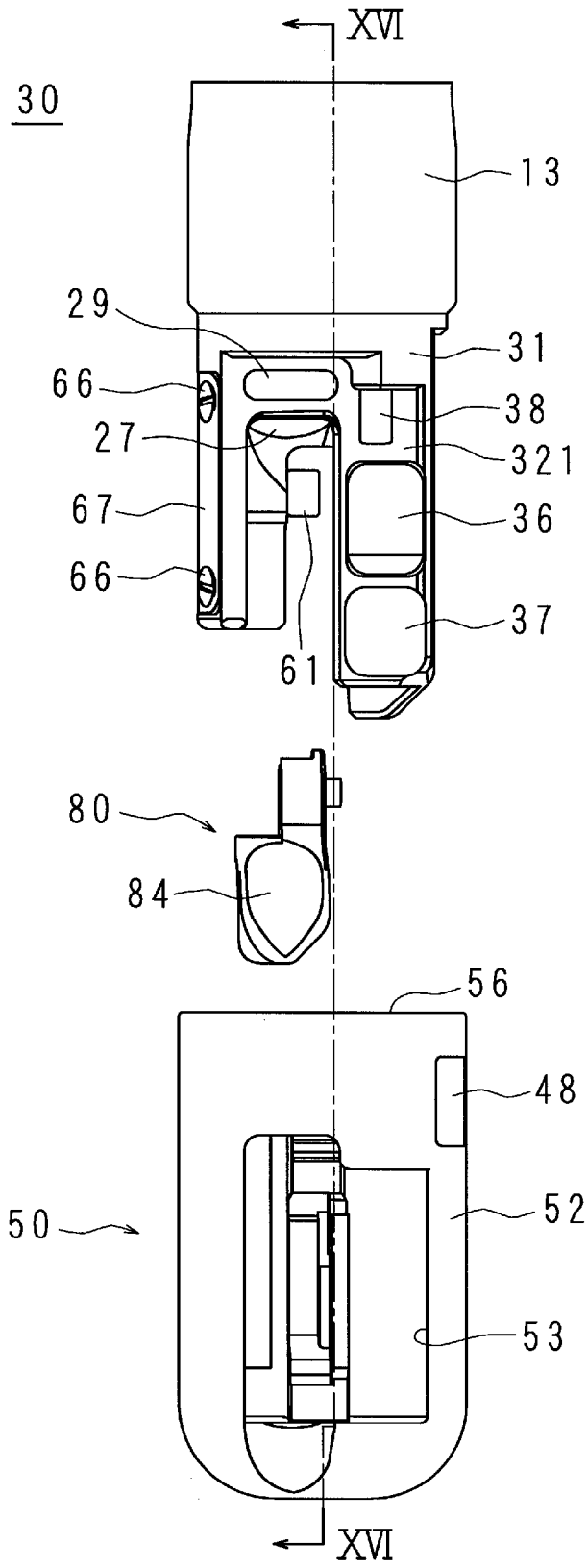
[図3]



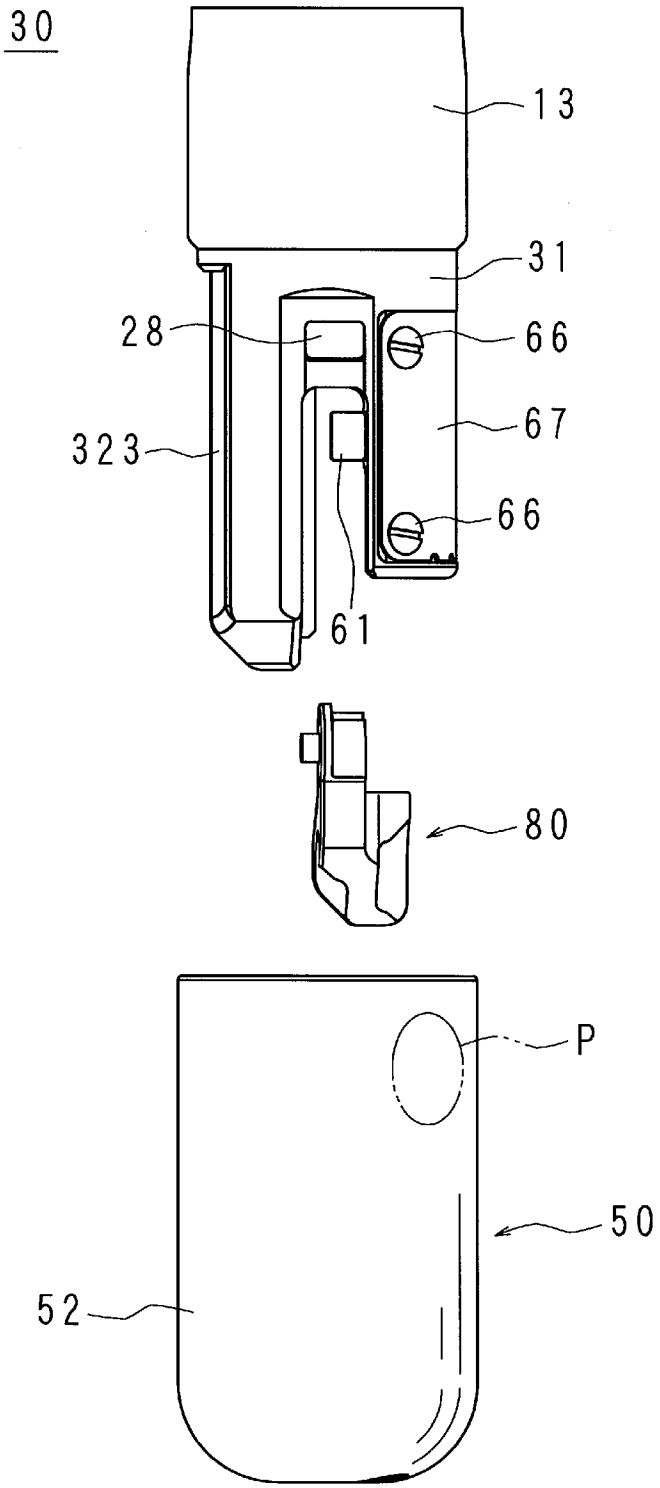
[図4]



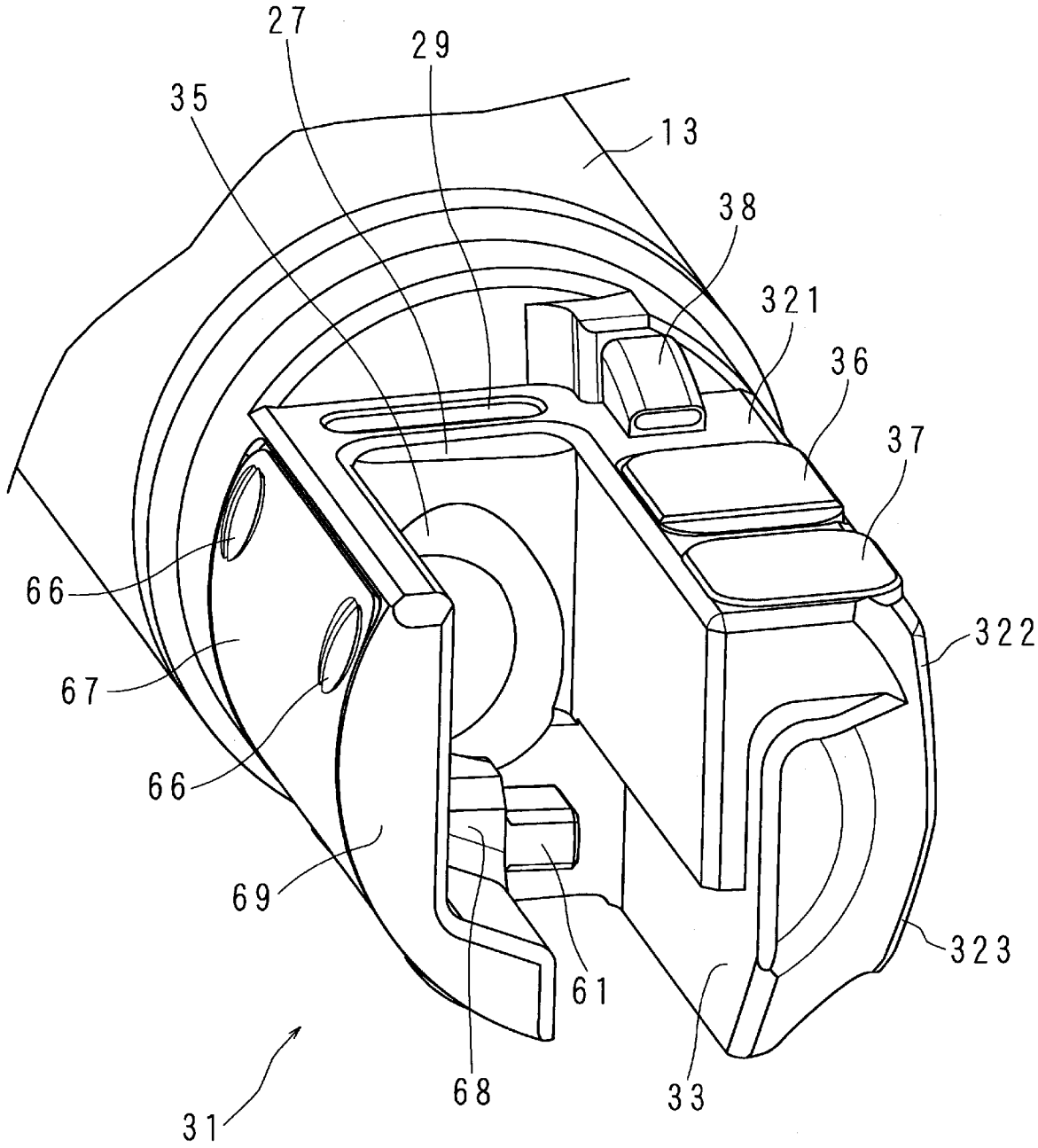
[図5]



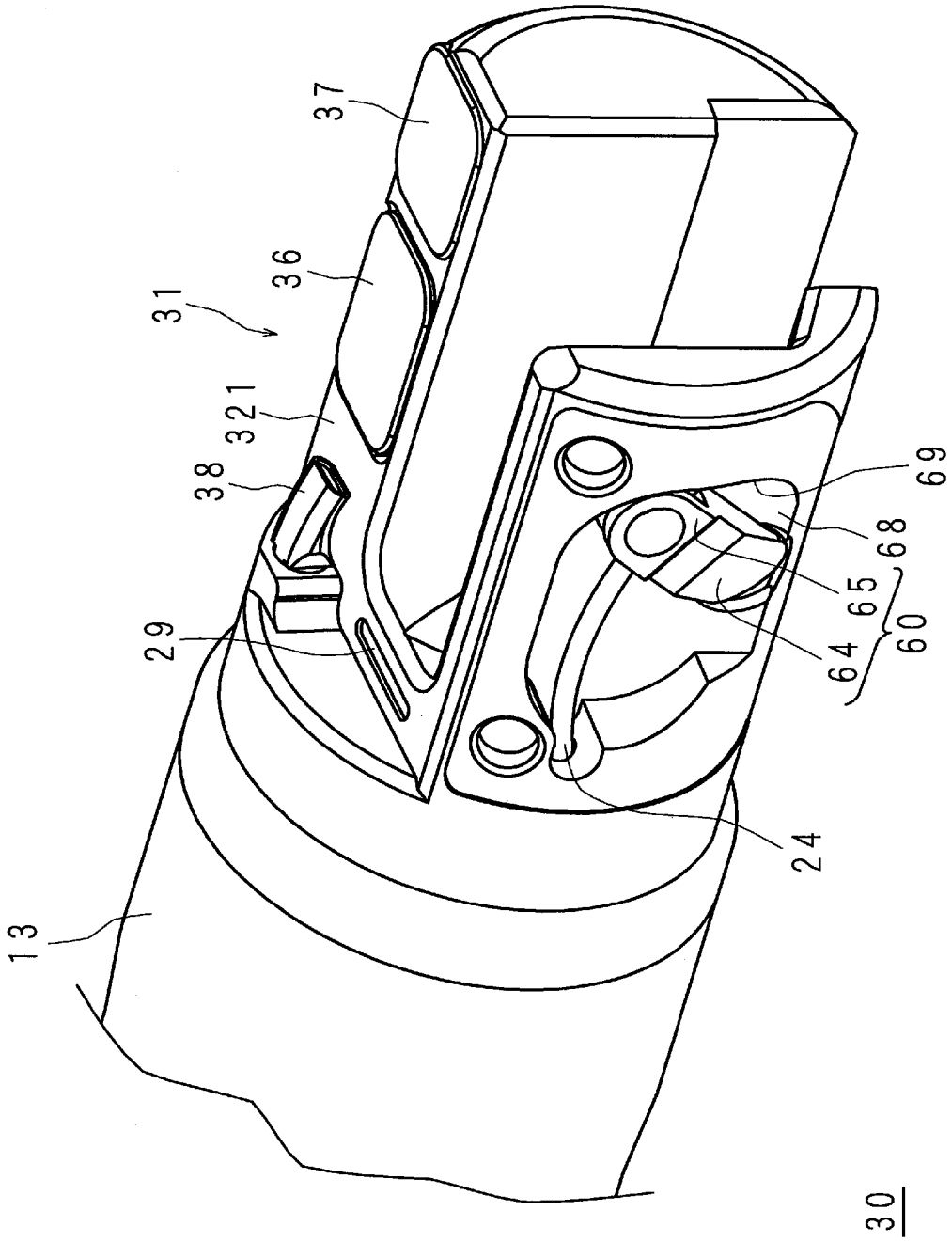
[図6]



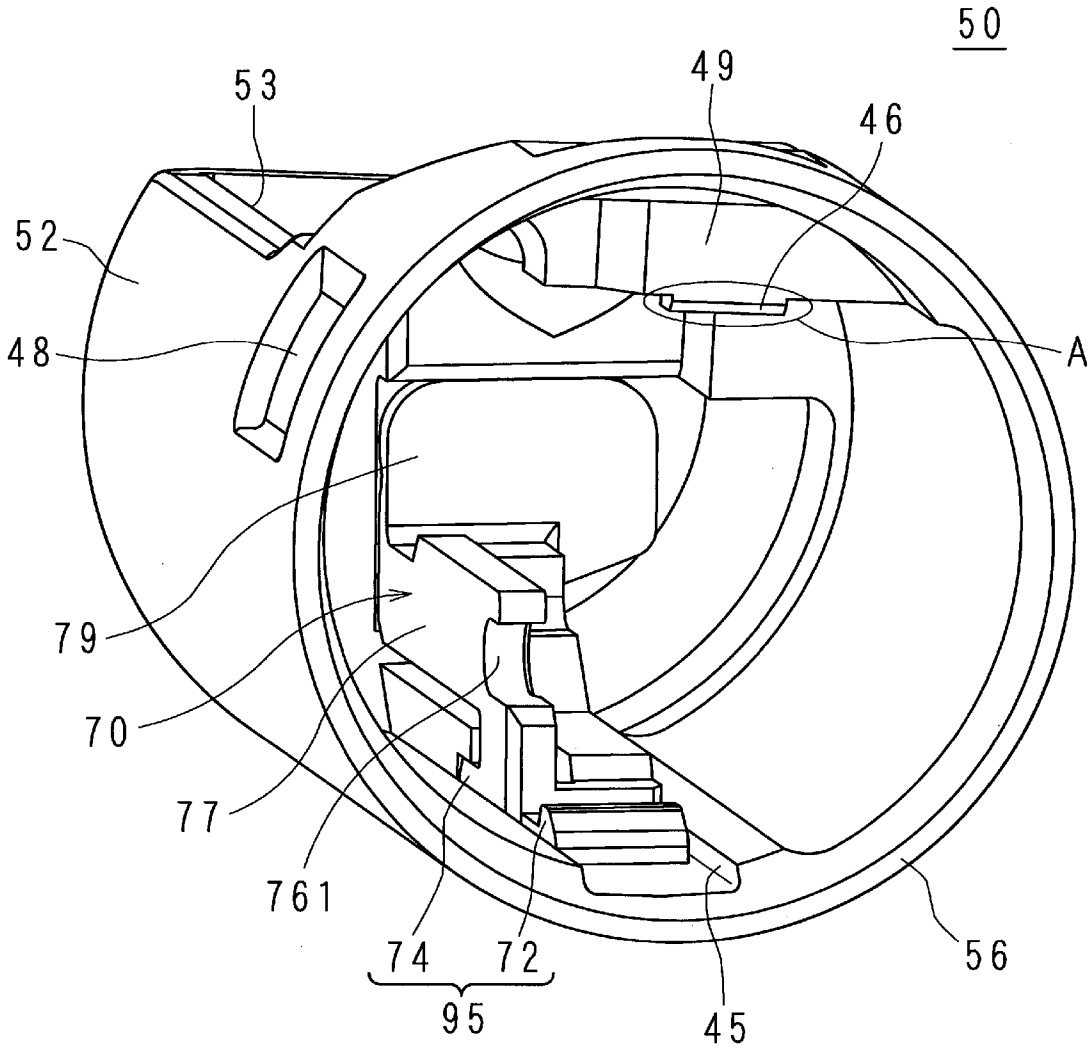
[図7]



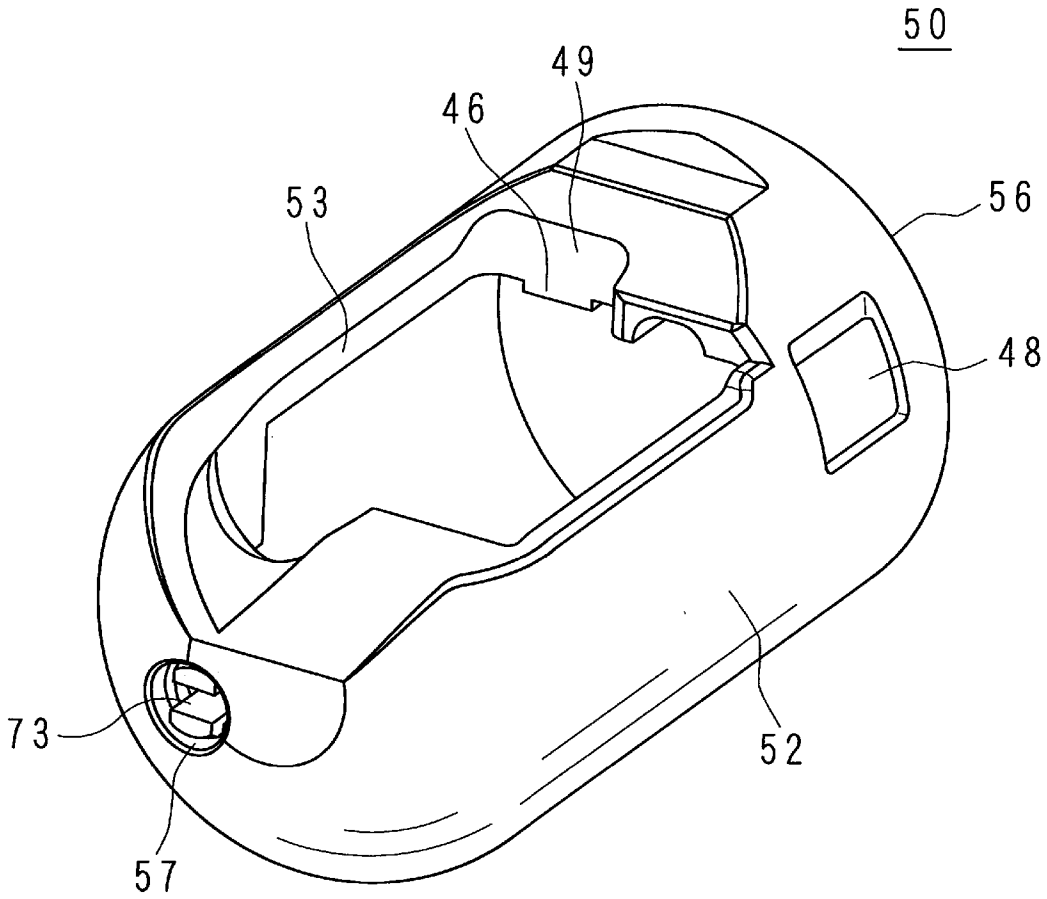
[図8]



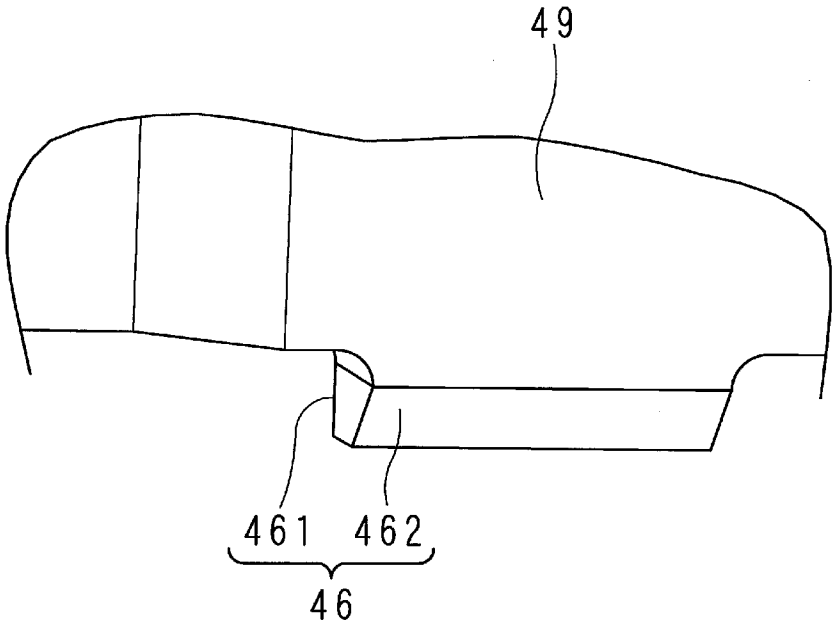
[図9]



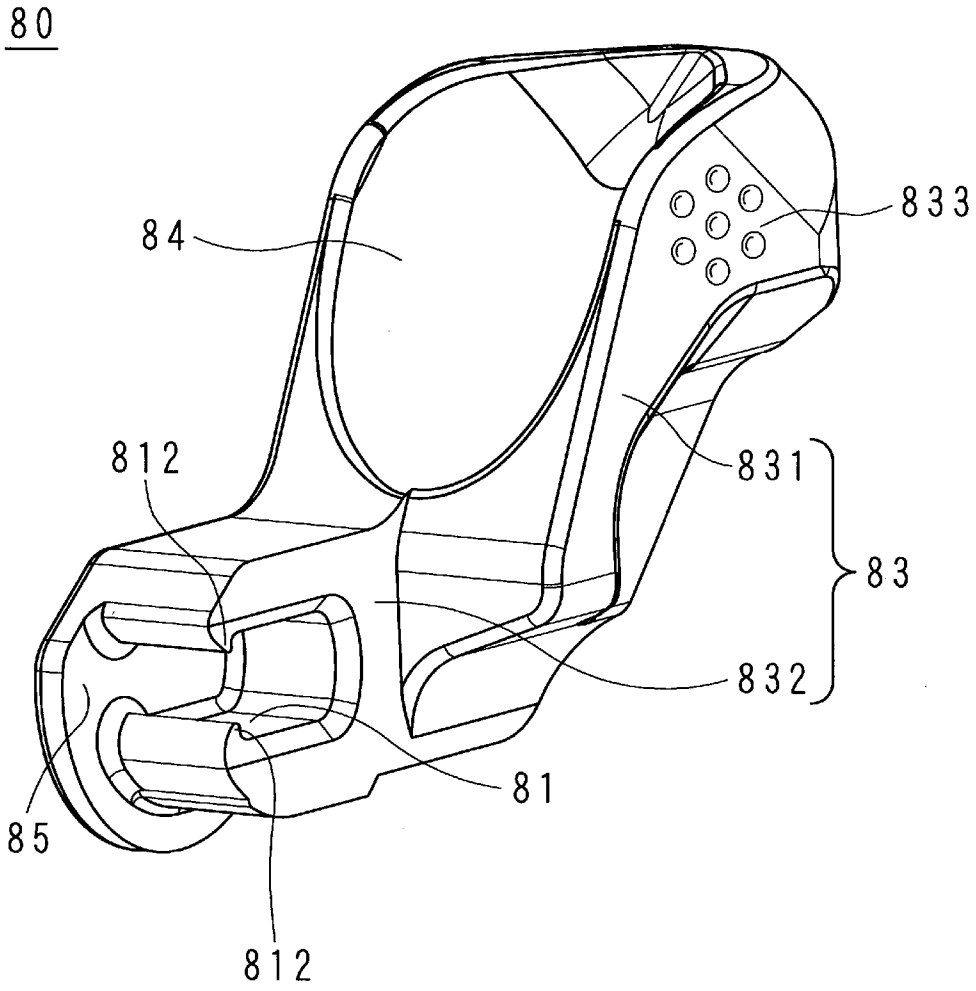
[図10]



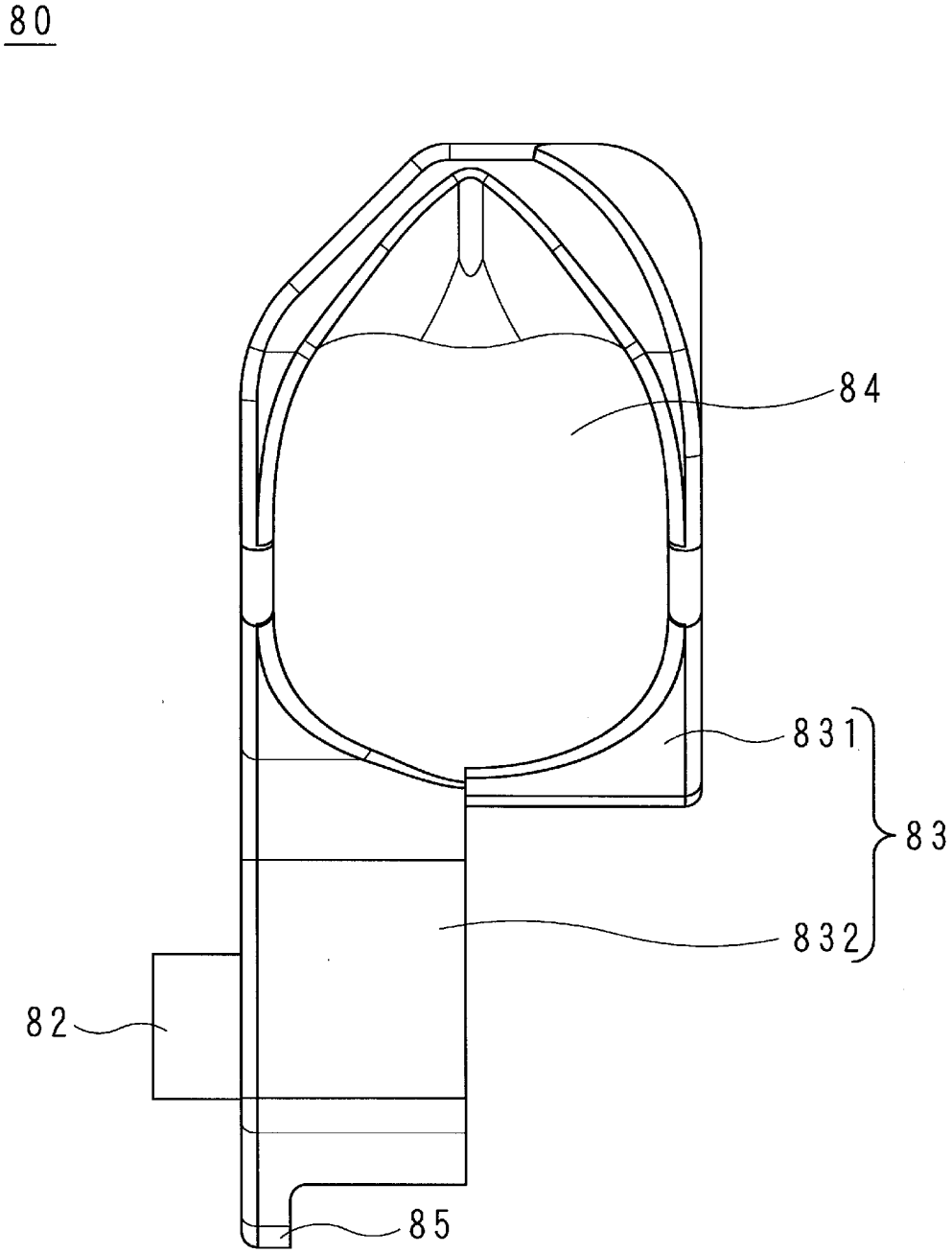
[図11]



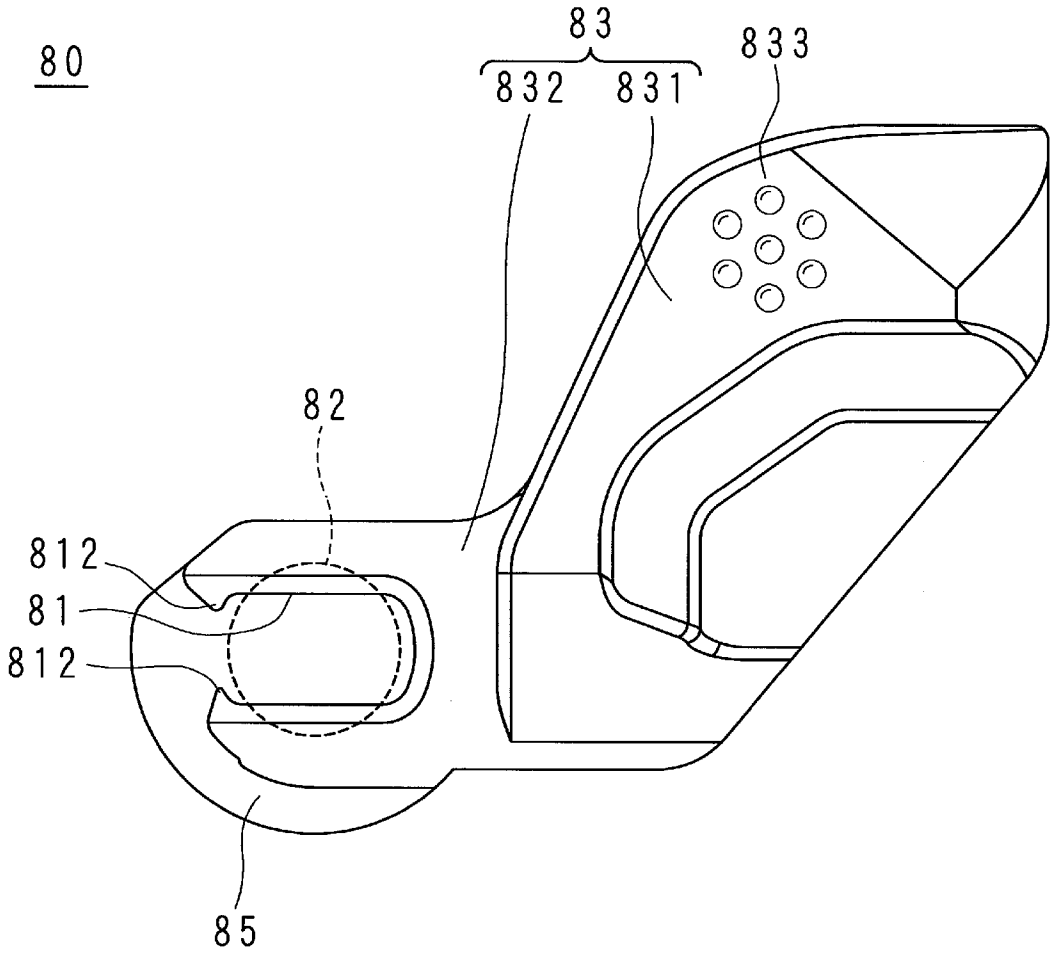
[図12]



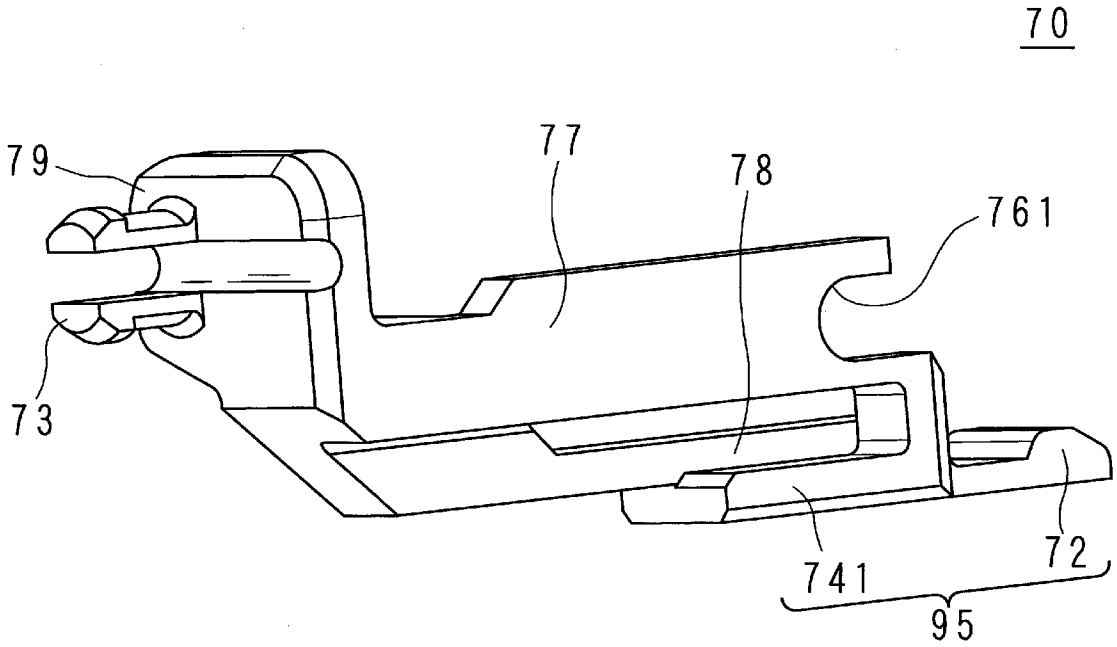
[図13]



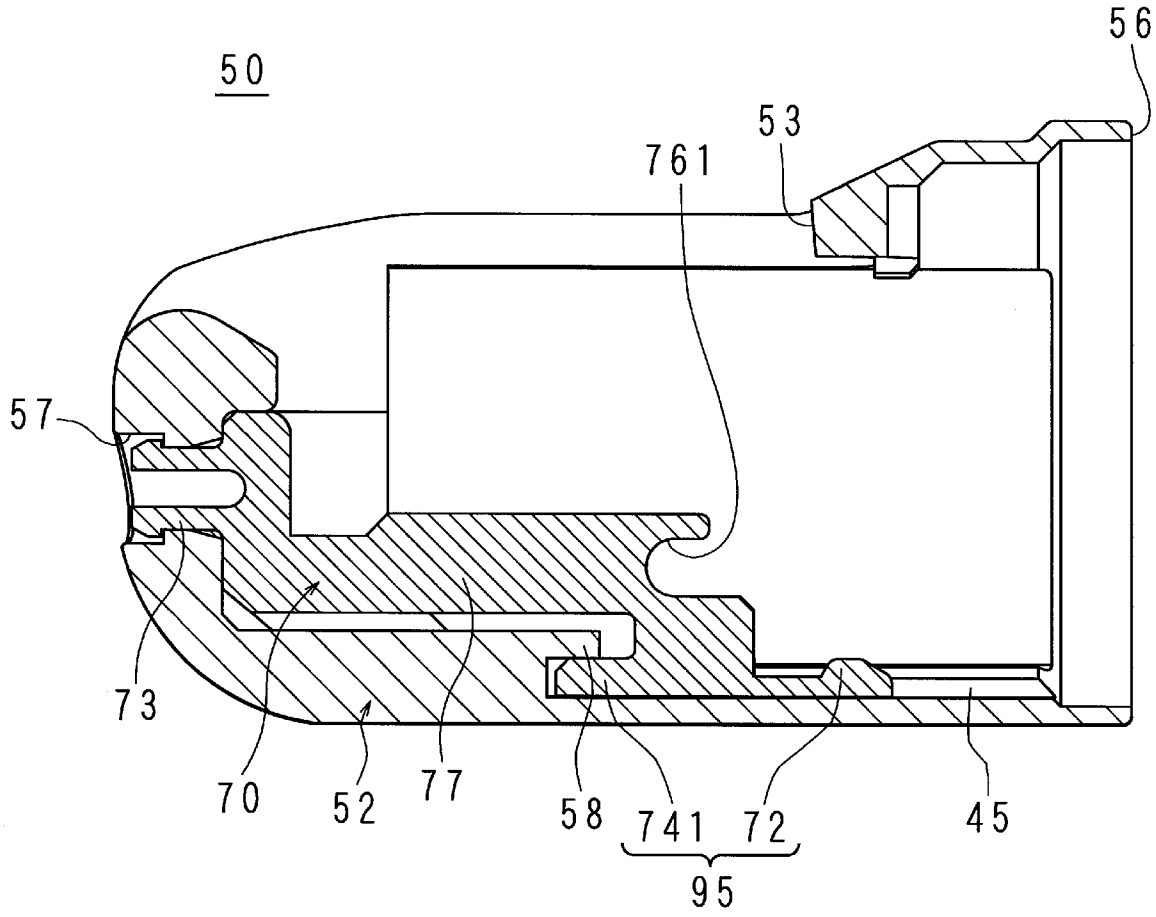
[図14]



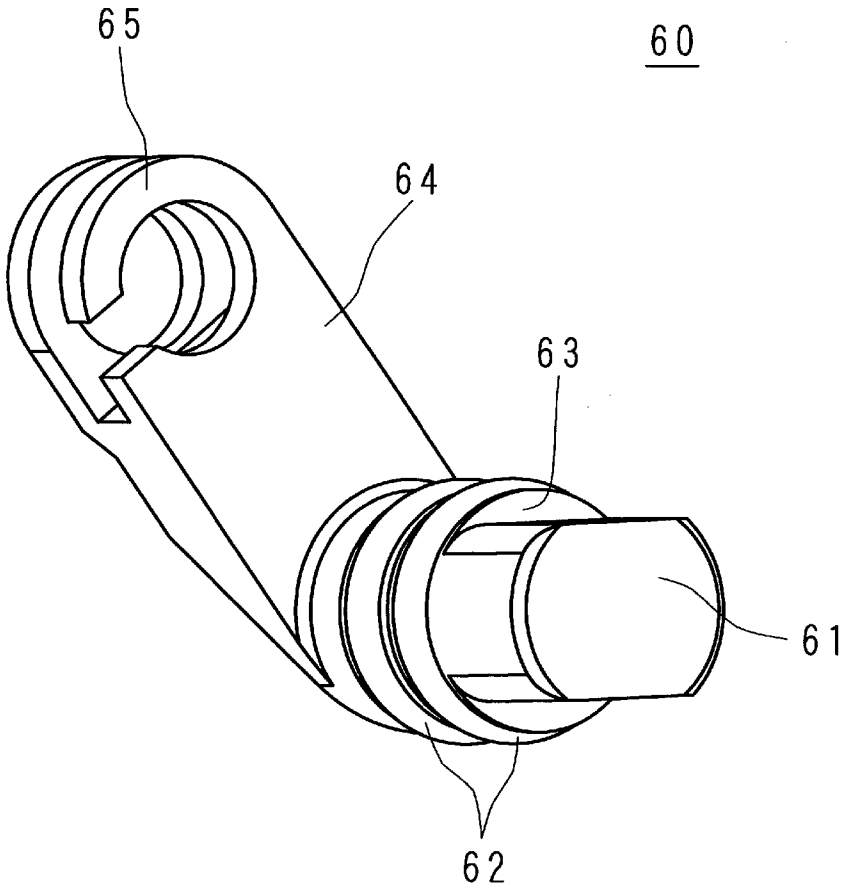
[図15]


70
79
77
78
761
73
72
741
95

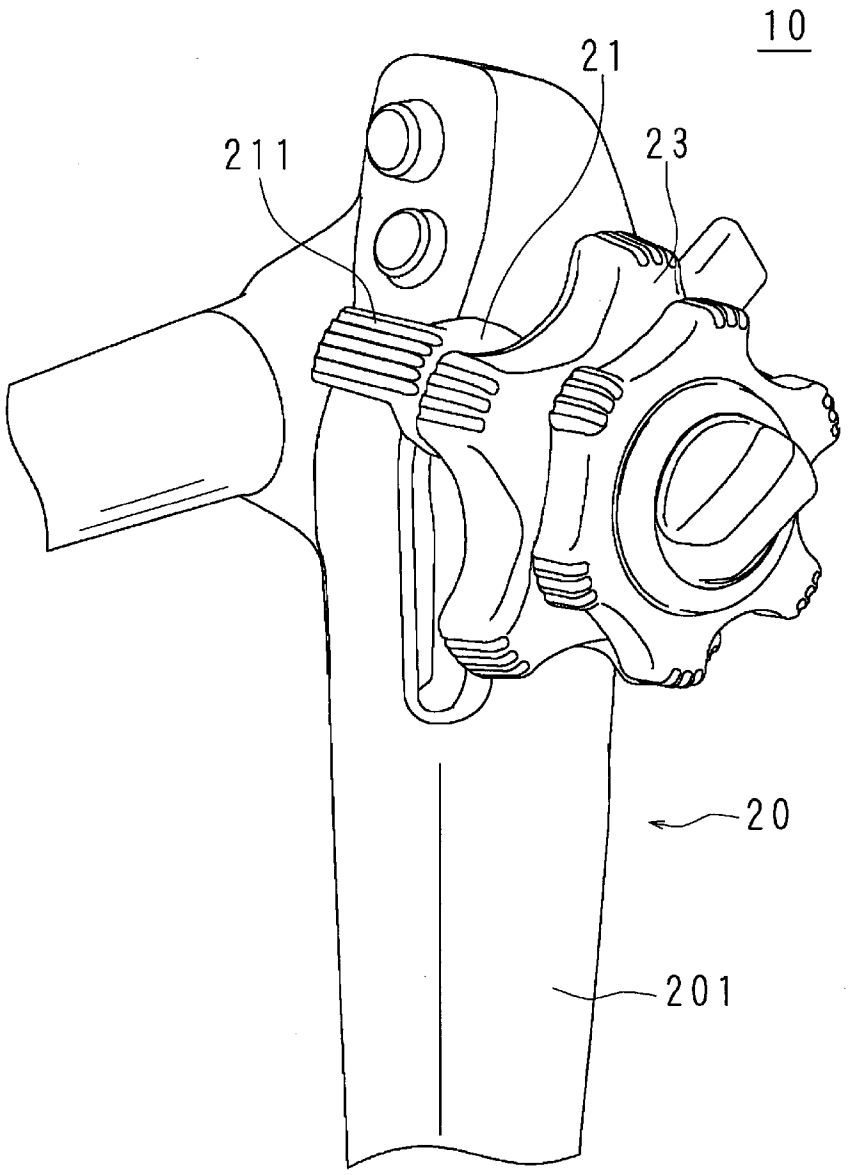
[図16]


50
56
53
761
57
73
70
52
77
58
741
72
45
95

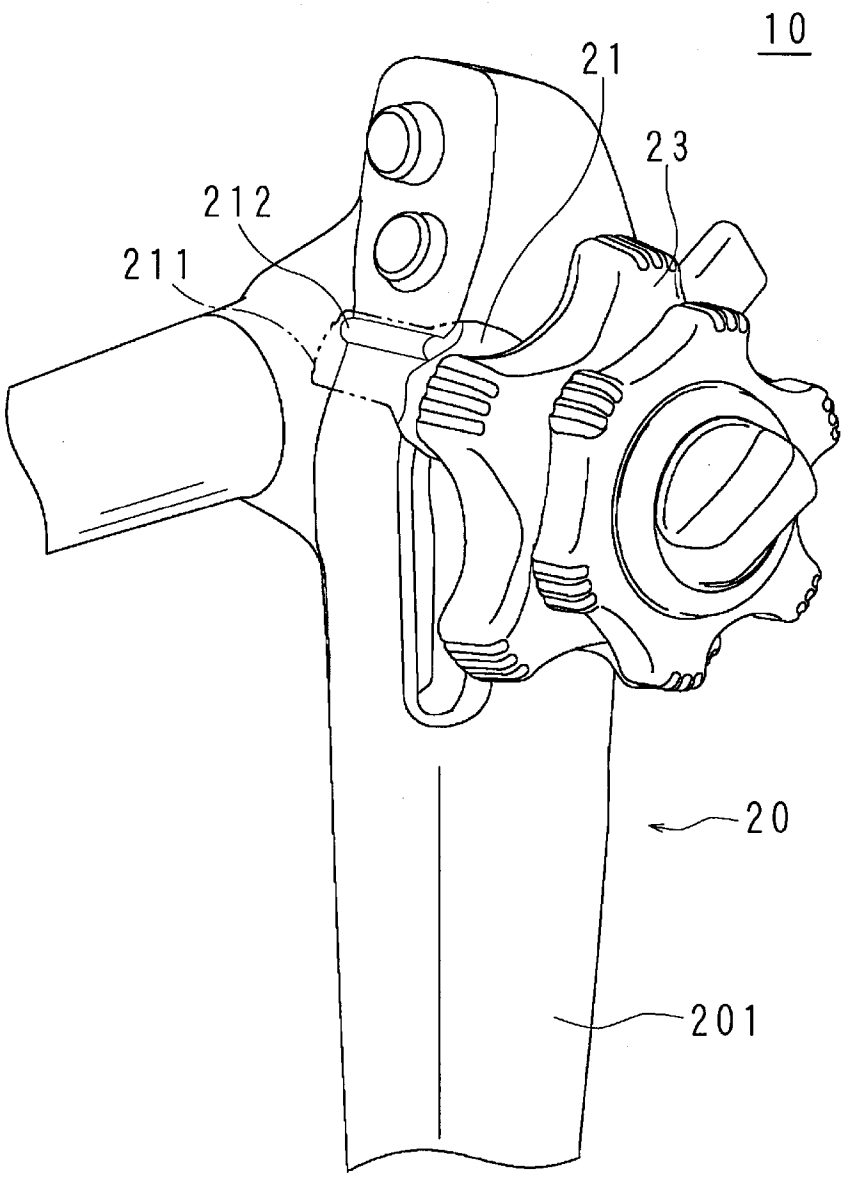
[図17]



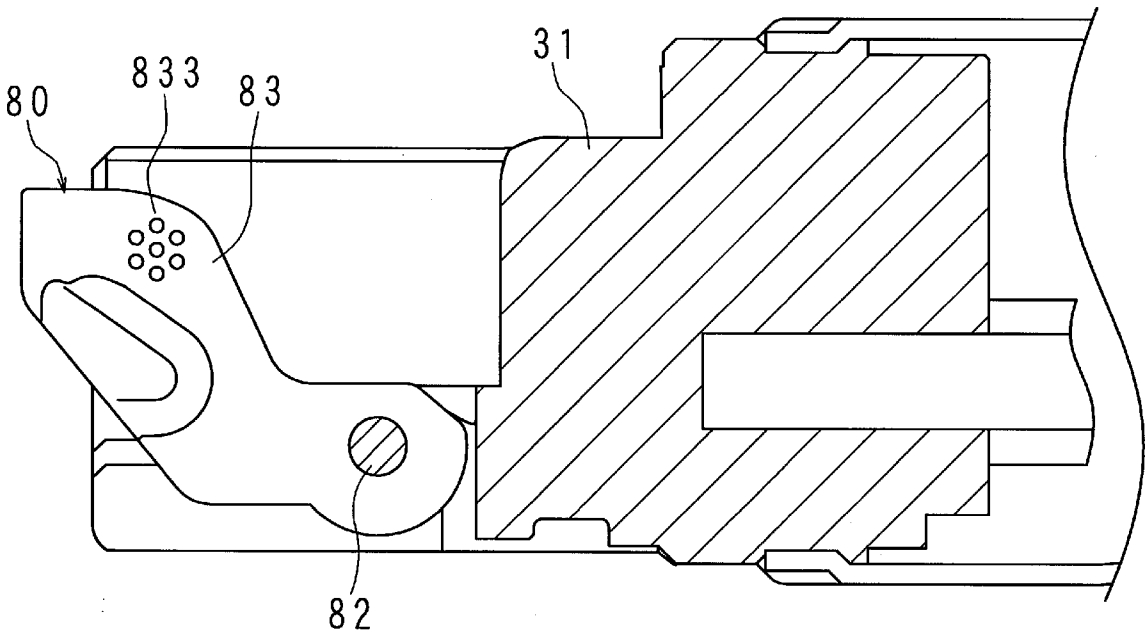
[図18]



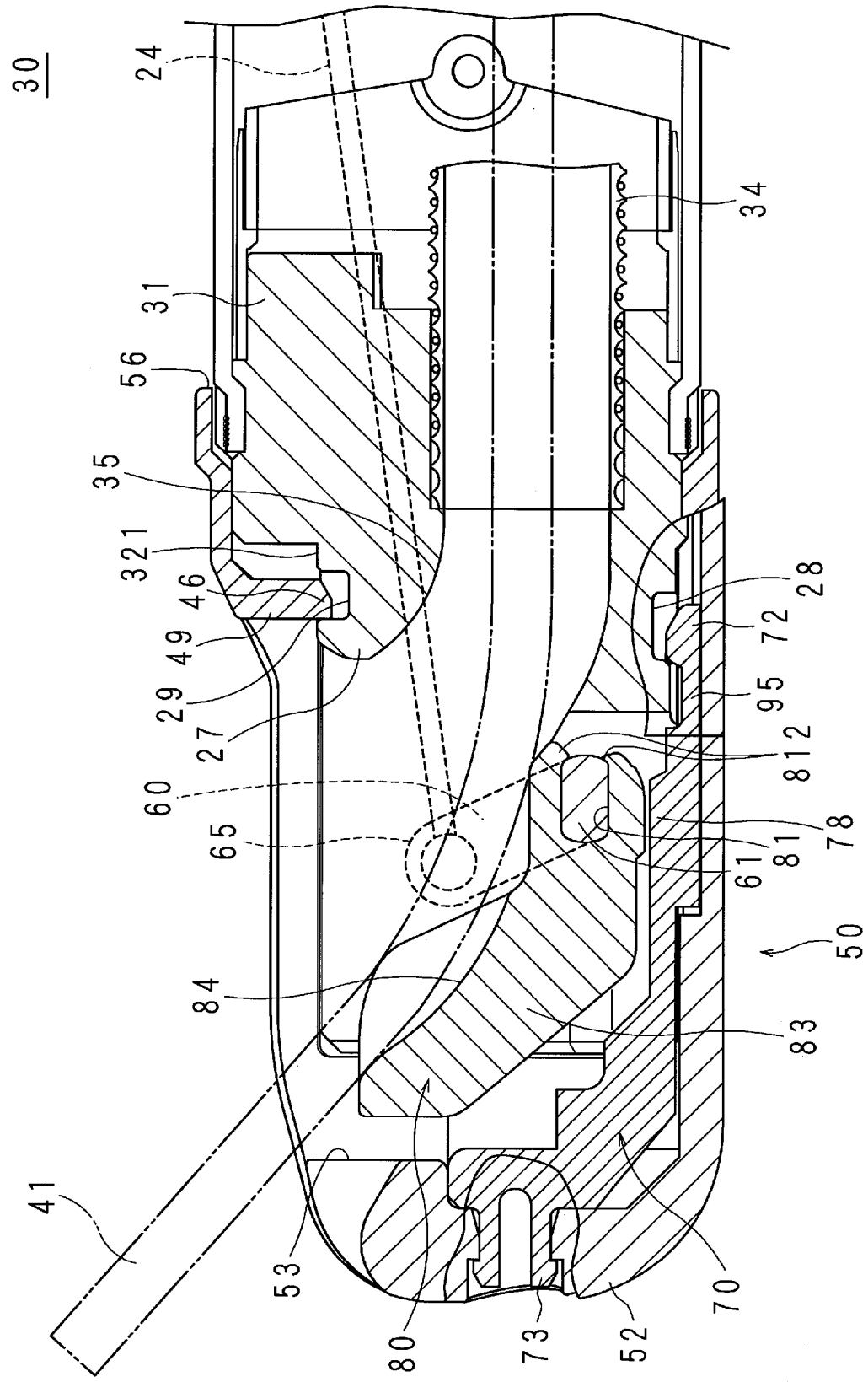
[図19]



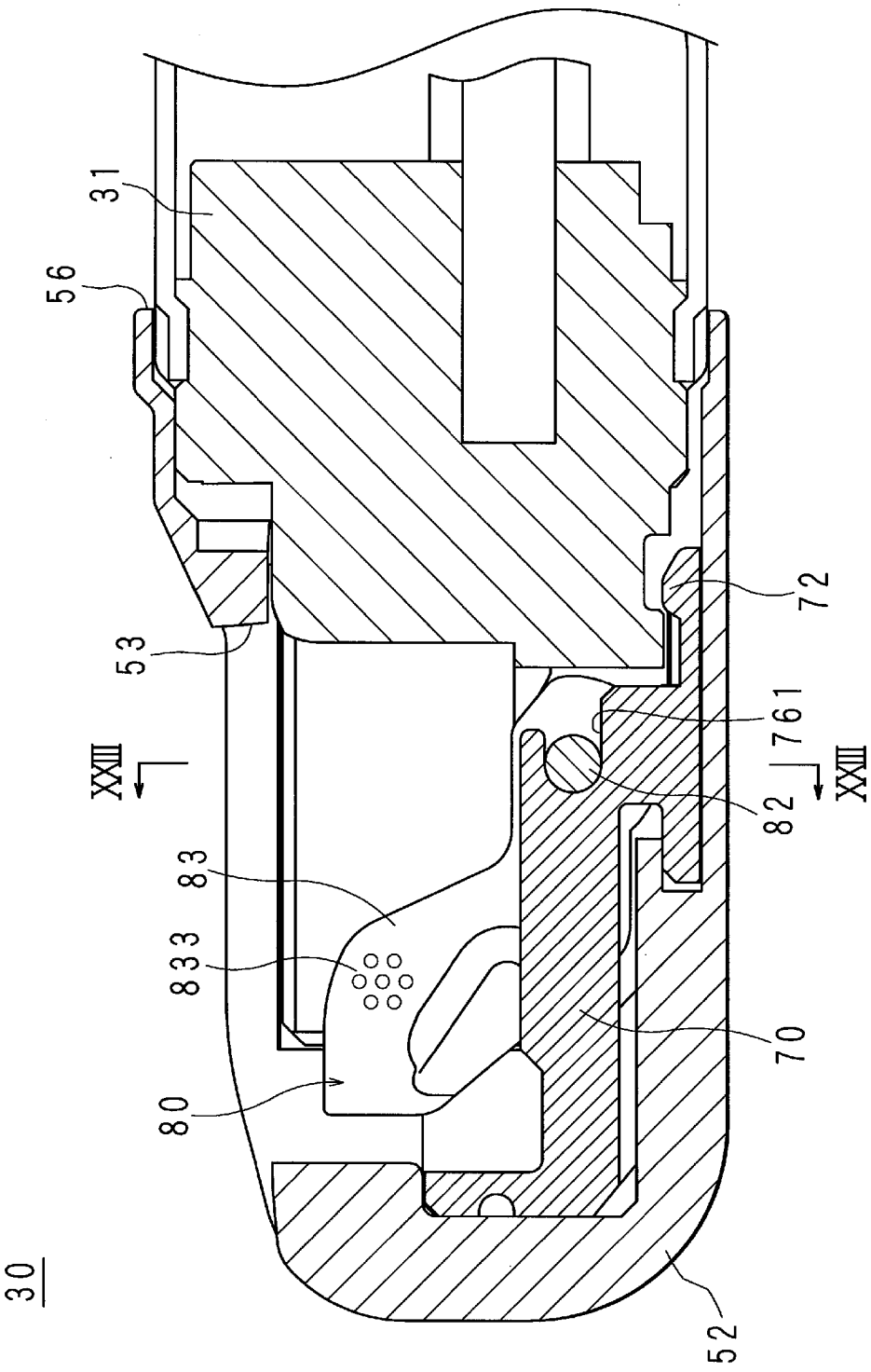
[図20]



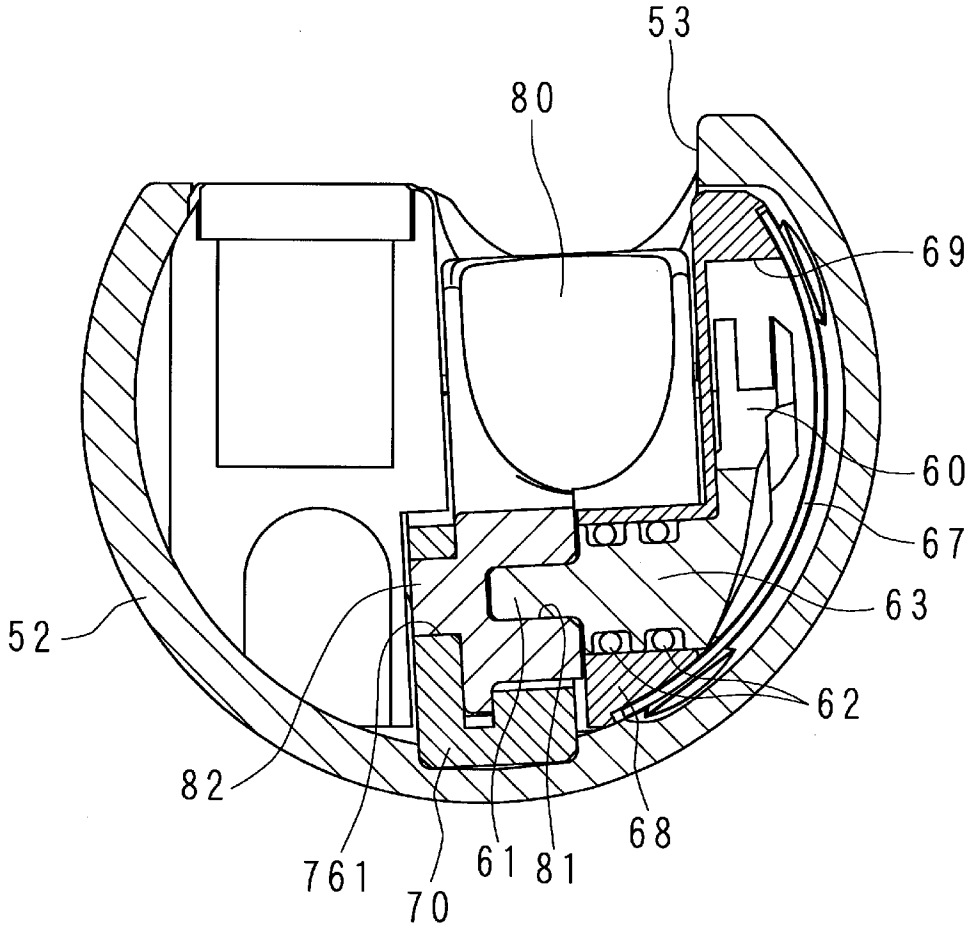
[図21]


30
24
34
31
56
35
321
46
49
29
27
60
65
84
41
53
80
73
52
70
50
83
61
81
812
95
72
28
78

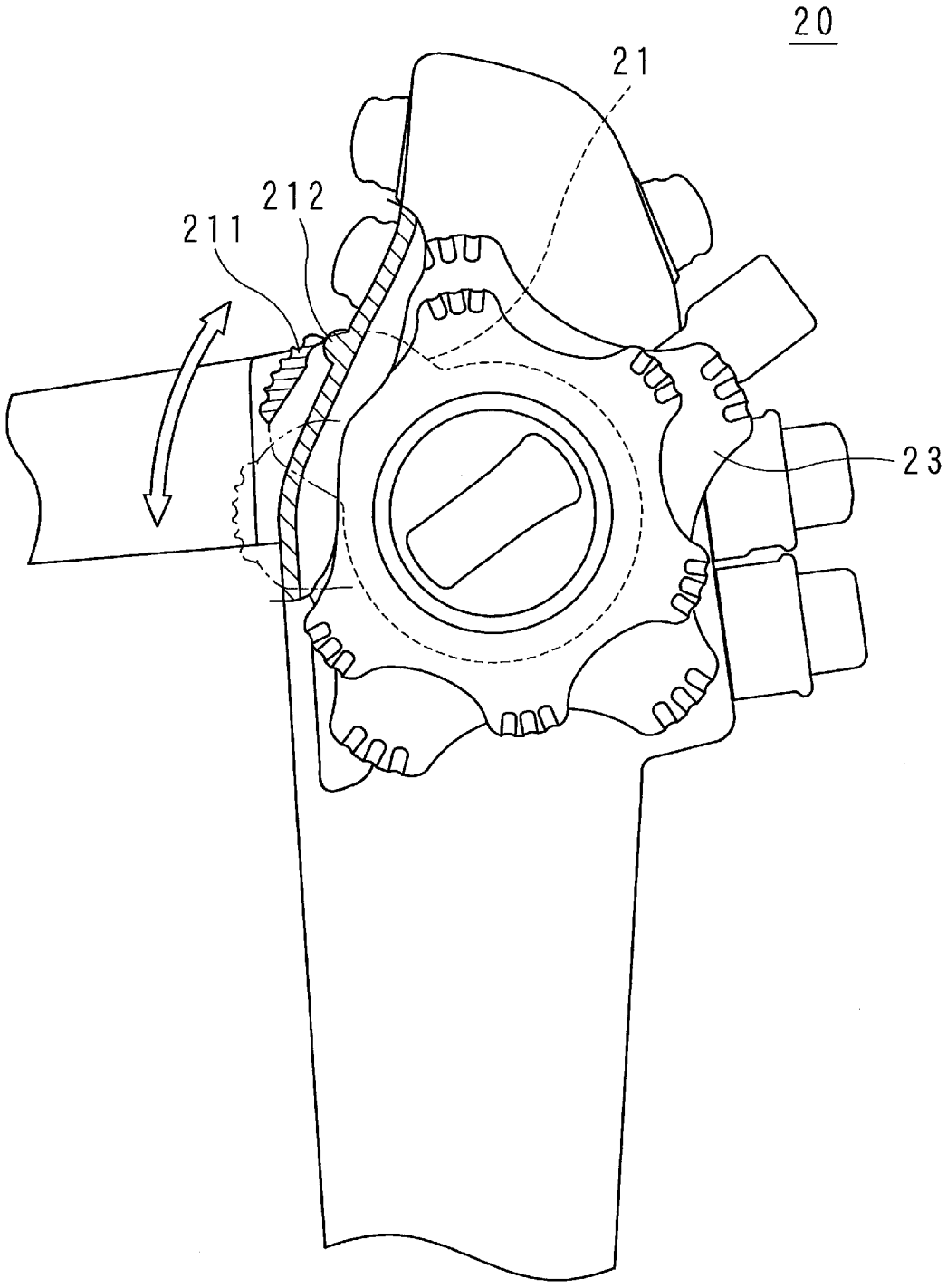
[図22]



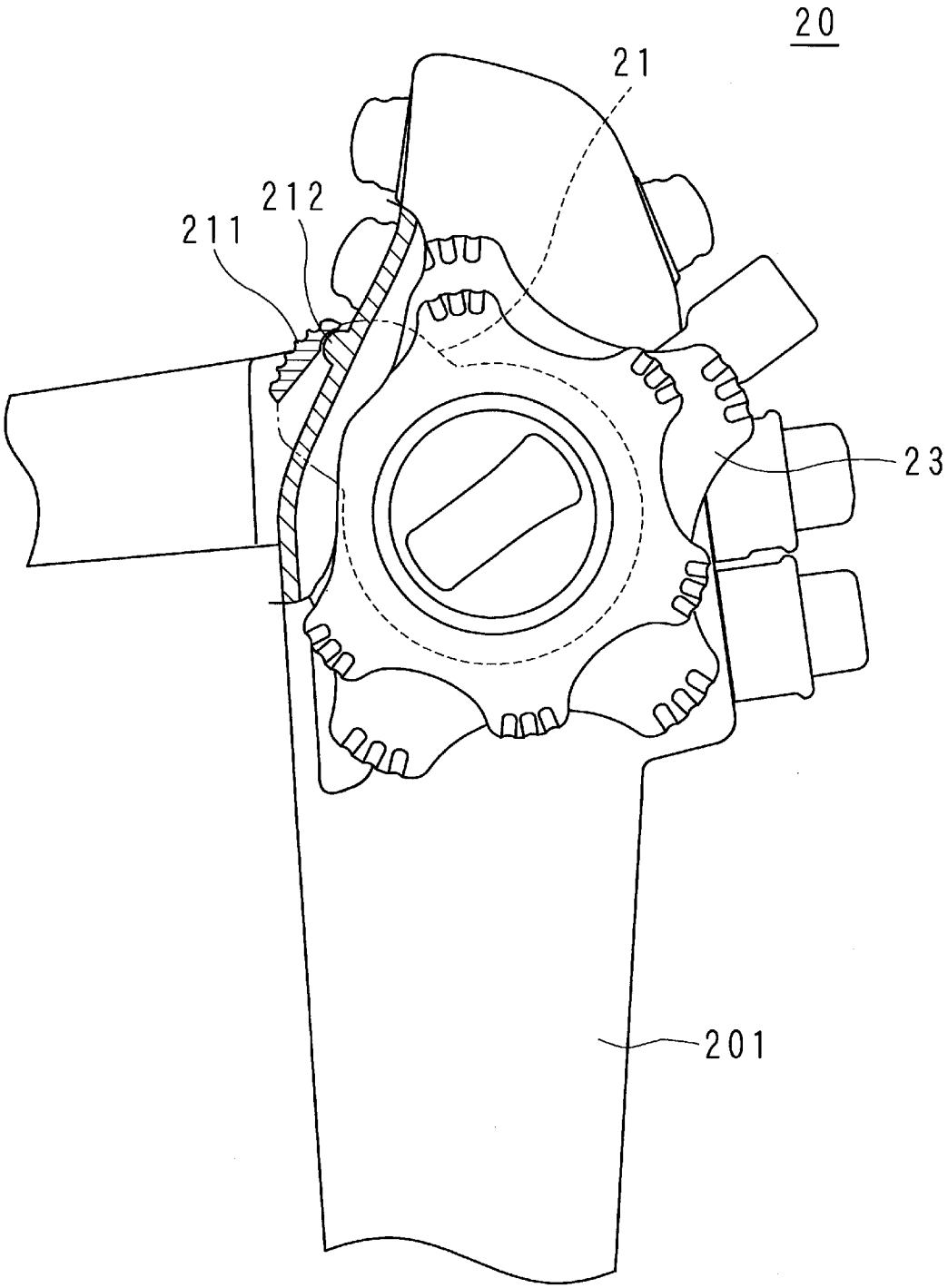
[図23]



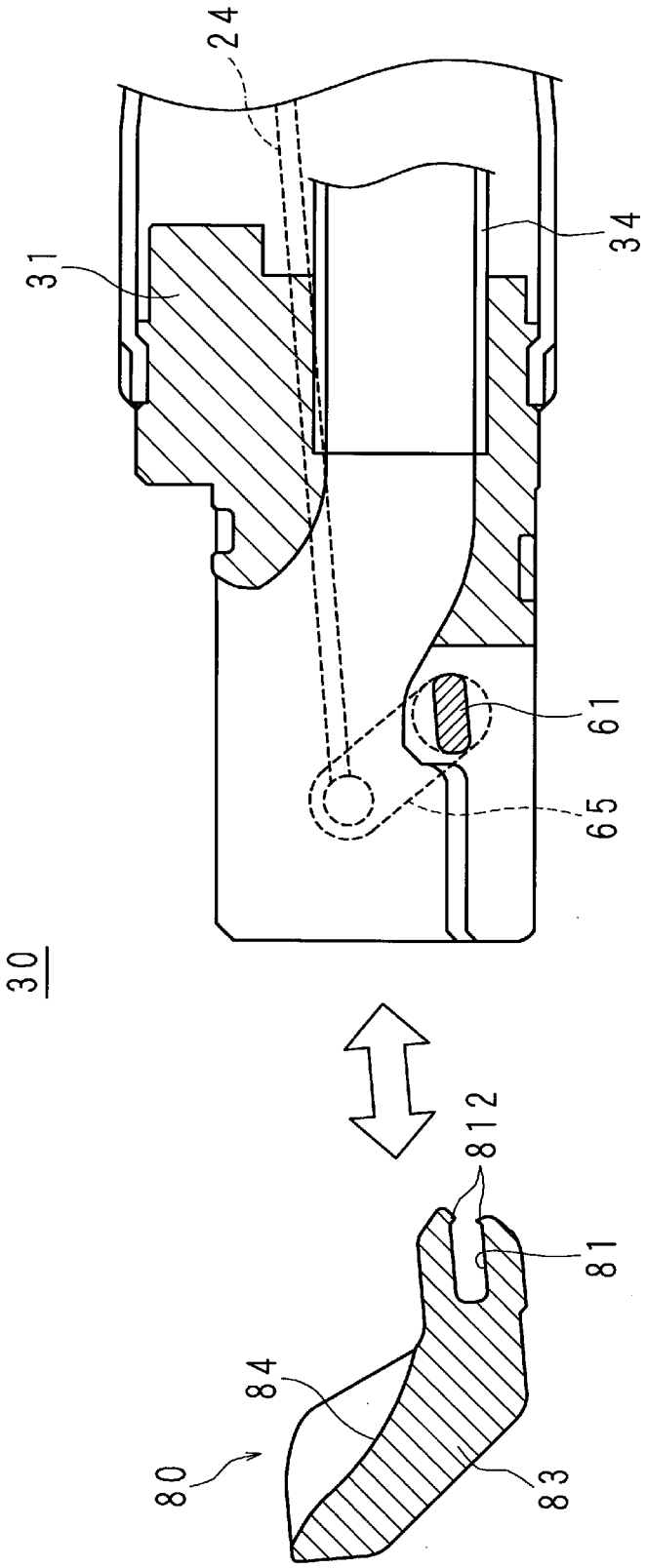
[図24]



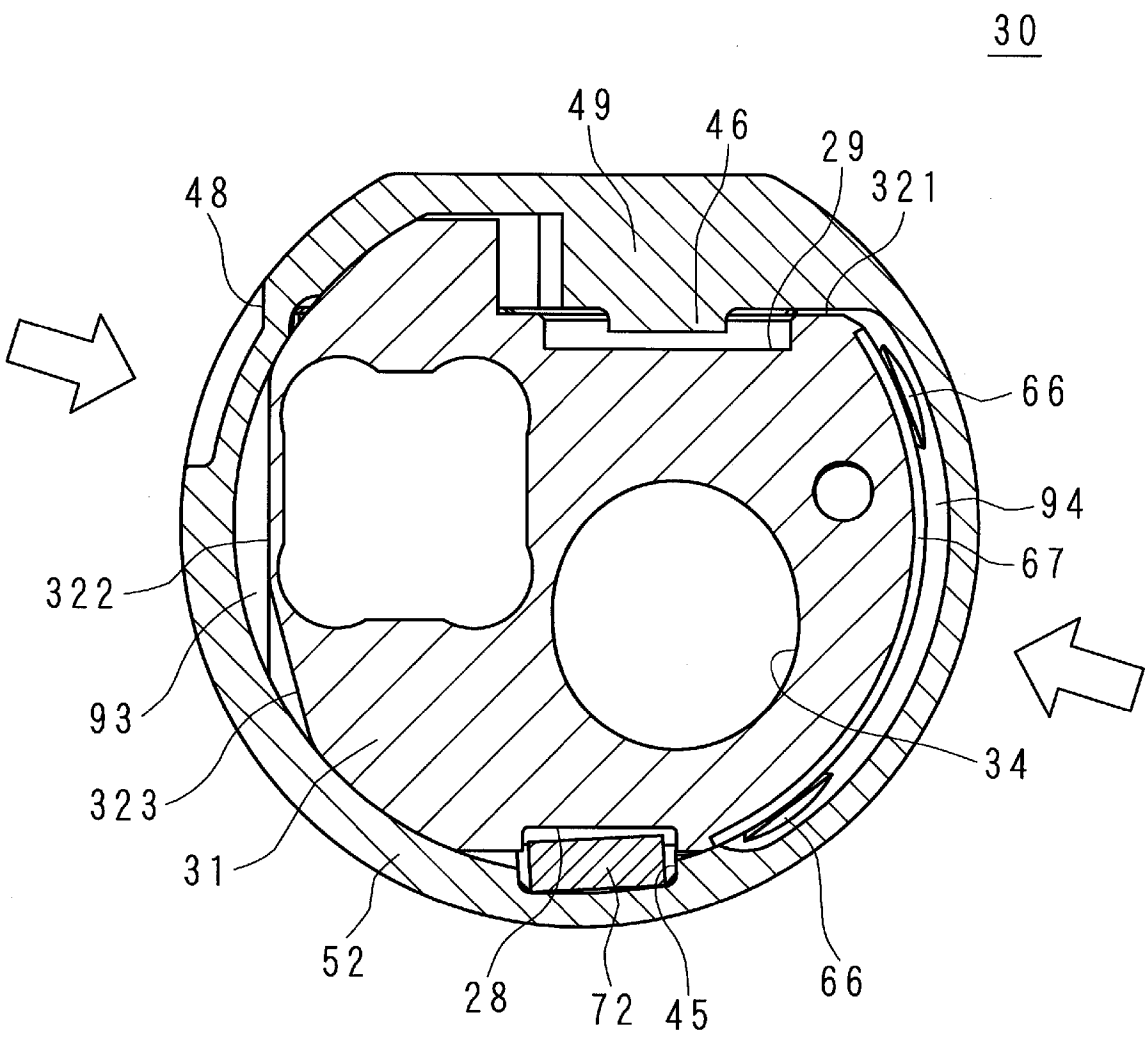
[図25]



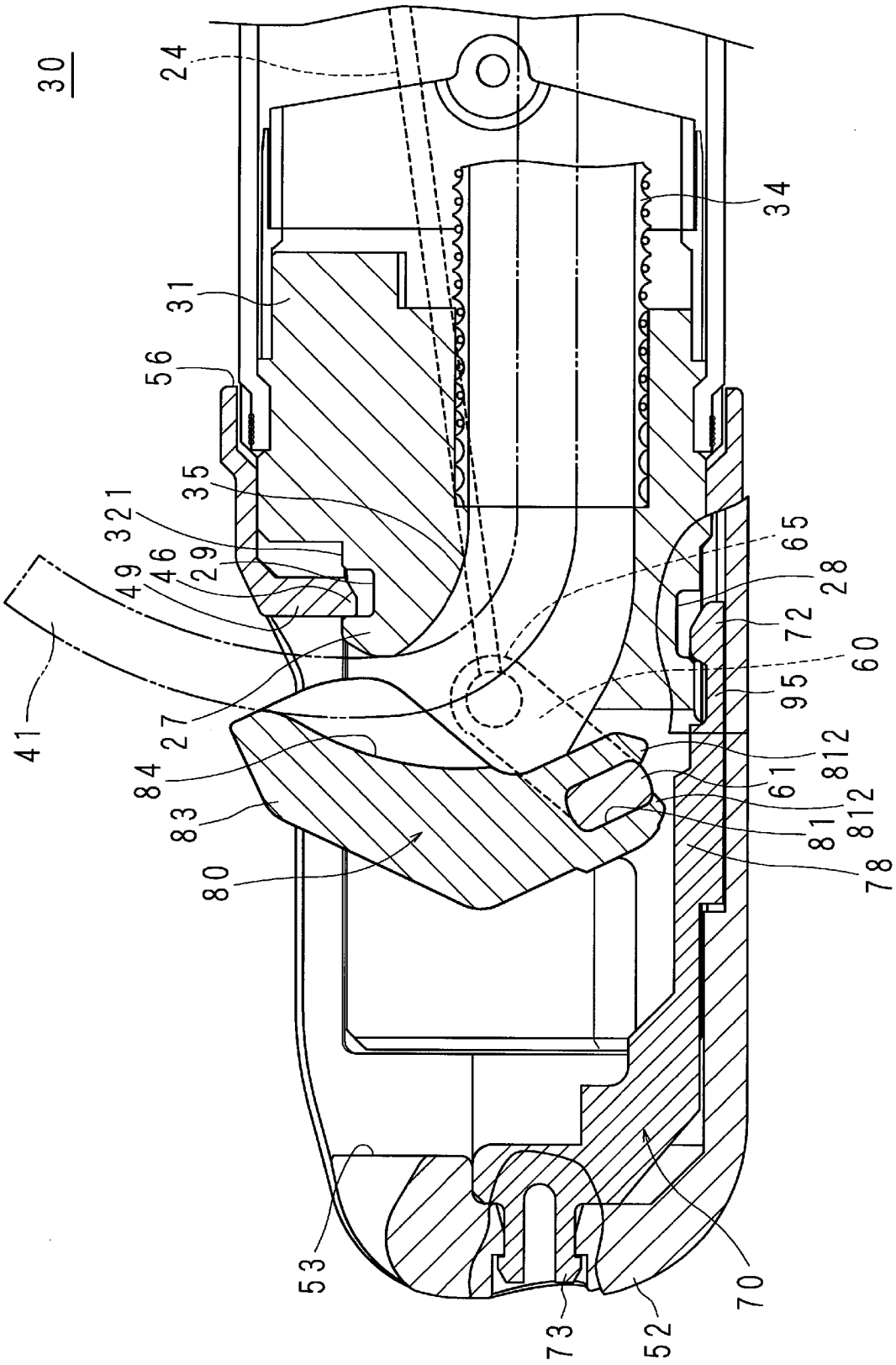
[図26]



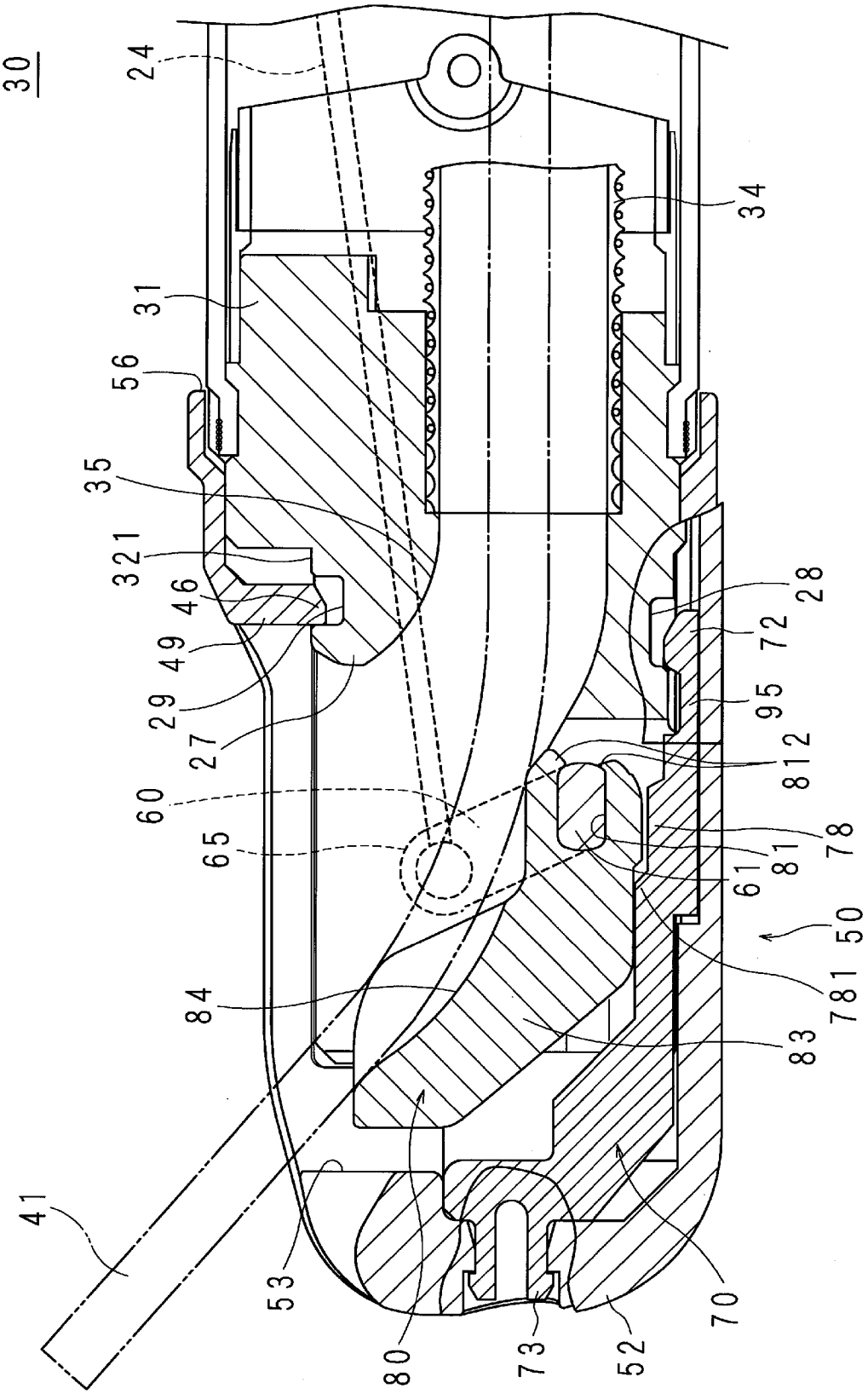
[図27]



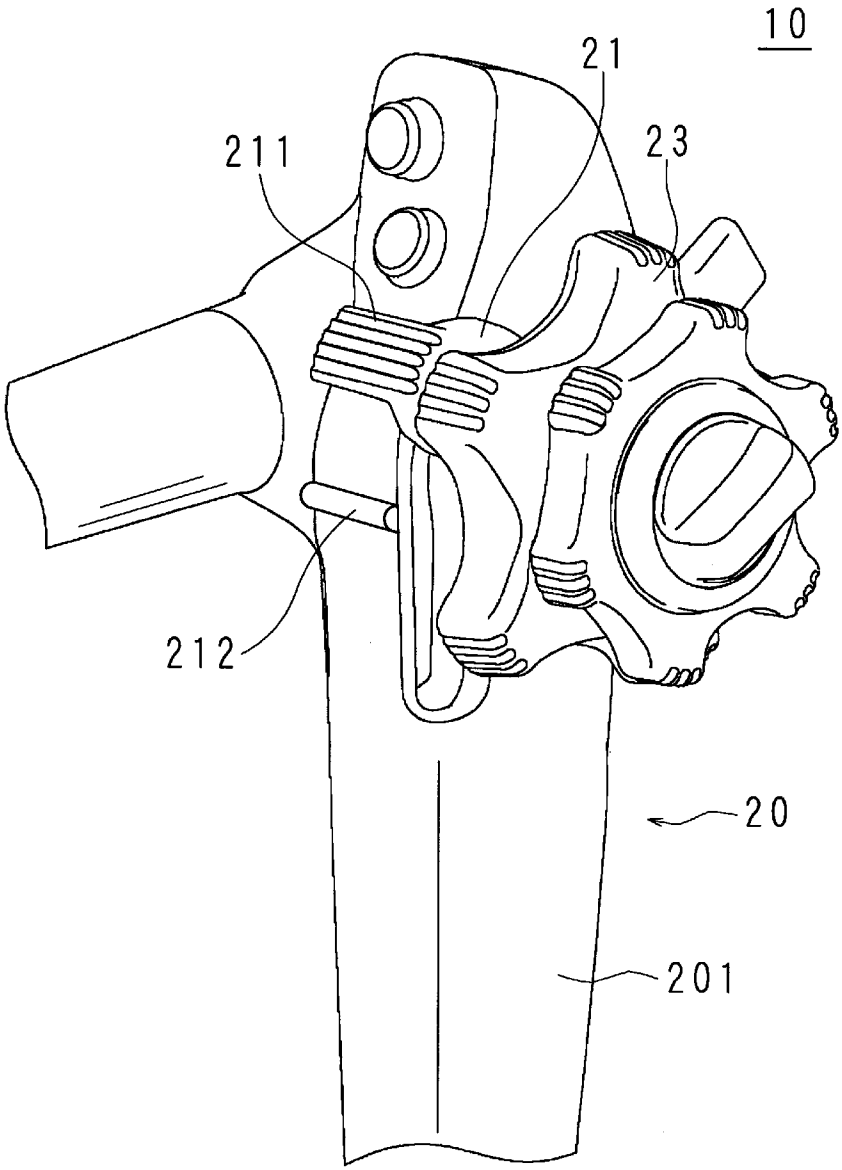
[図28]


30
24
34
31
56
35
321
49
46
29
65
28
72
60
95
41
27
812
84
61
83
812
81
80
78
53
70
73
52

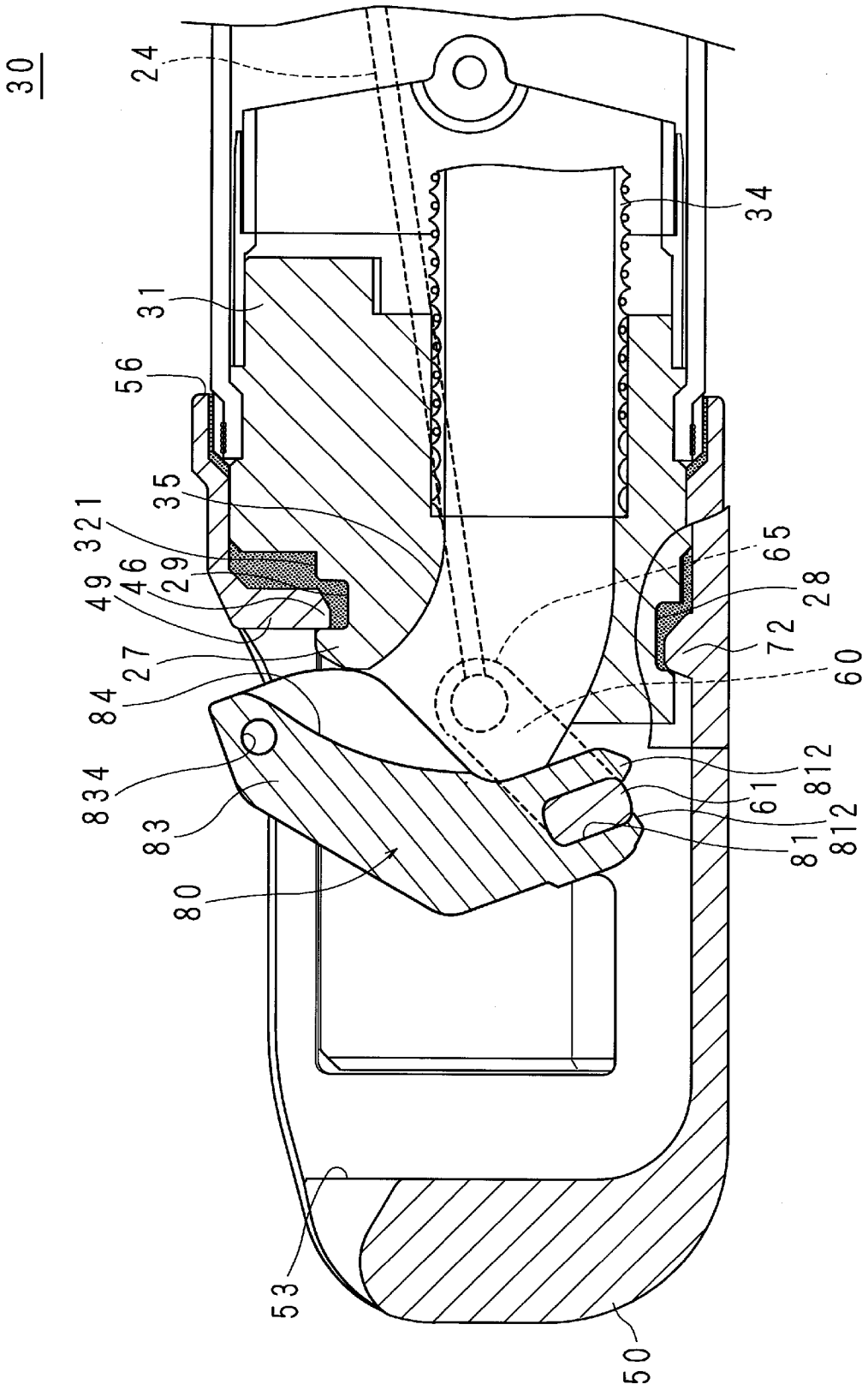
[図29]


30
24
34
31
56
35
321
46
49
29
27
60
65
84
41
53
80
73
52
70
28
72
95
812
78
81
61
50
781
83

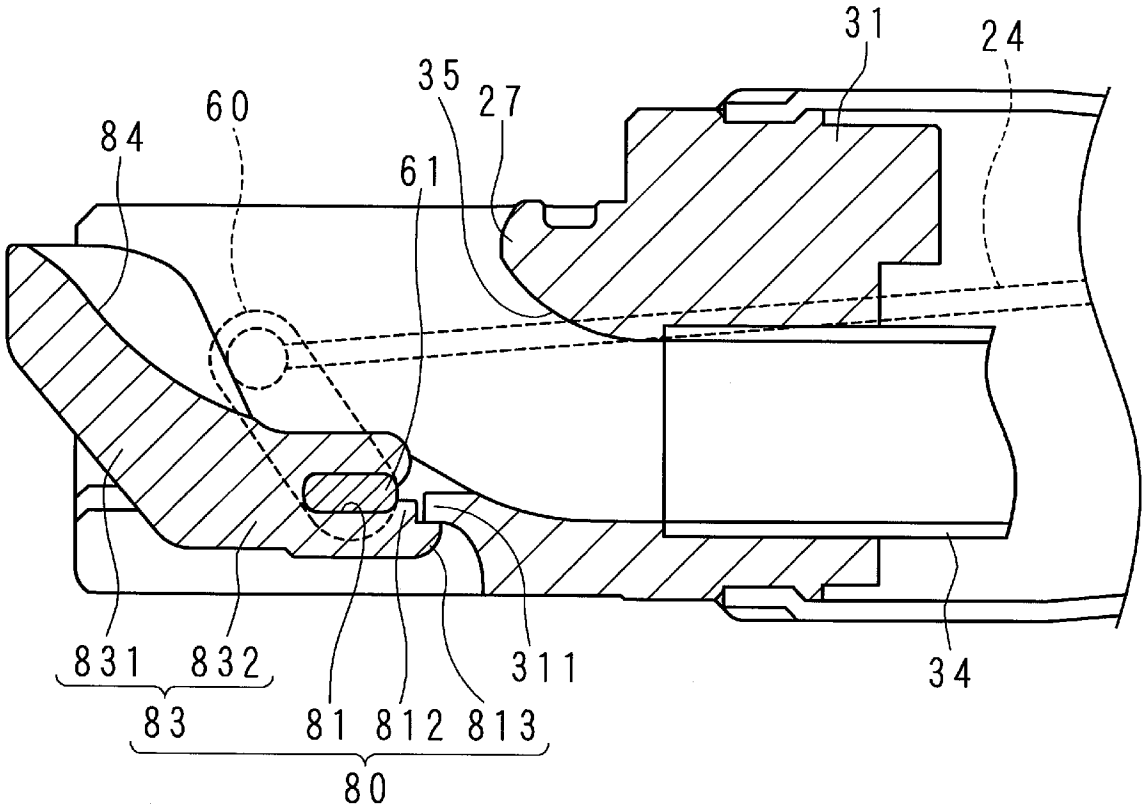
[図30]



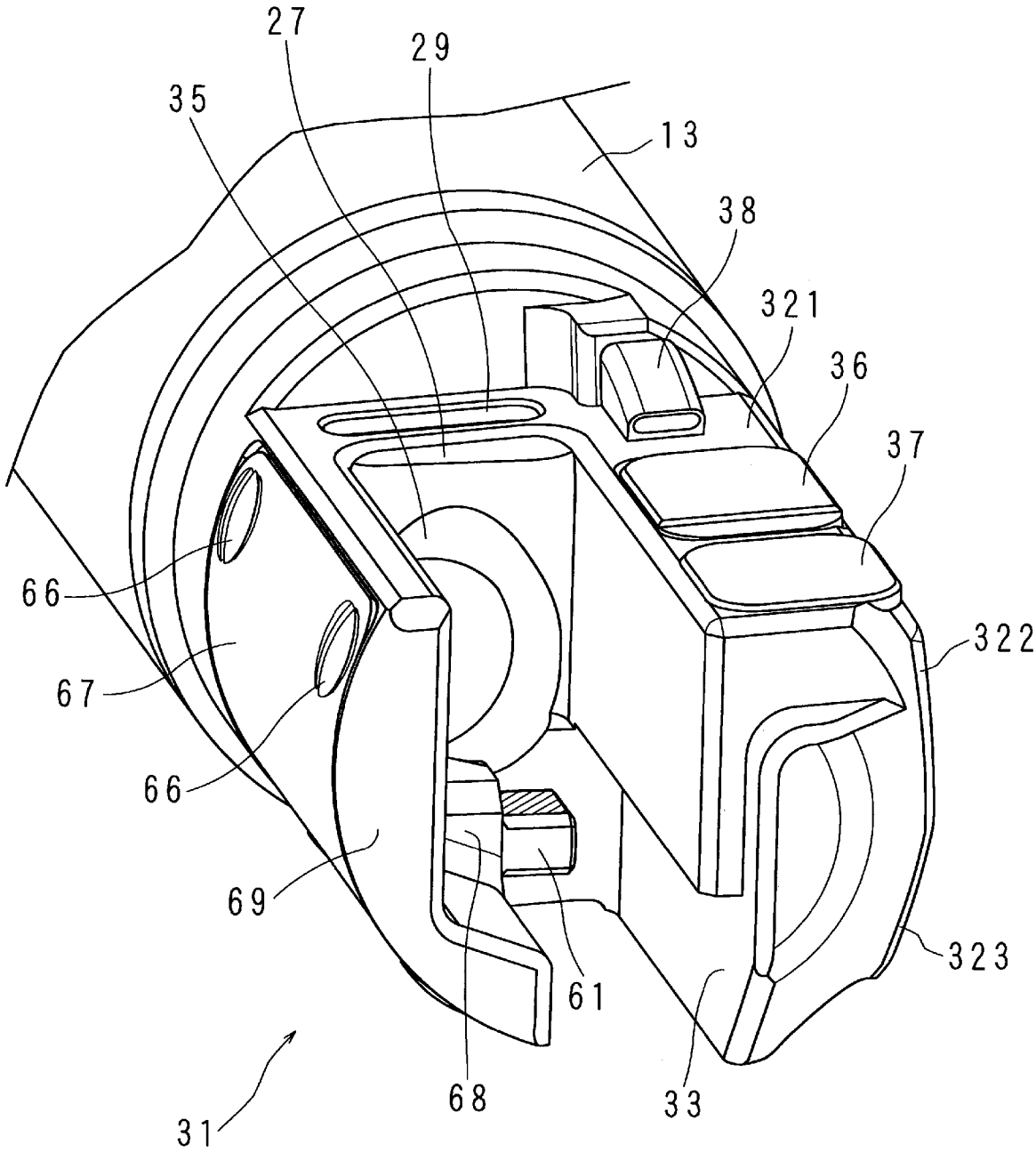
[図31]


30
24
34
31
56
35
321
29
46
49
27
84
834
83
80
65
28
72
60
812
61
812
81
53
50

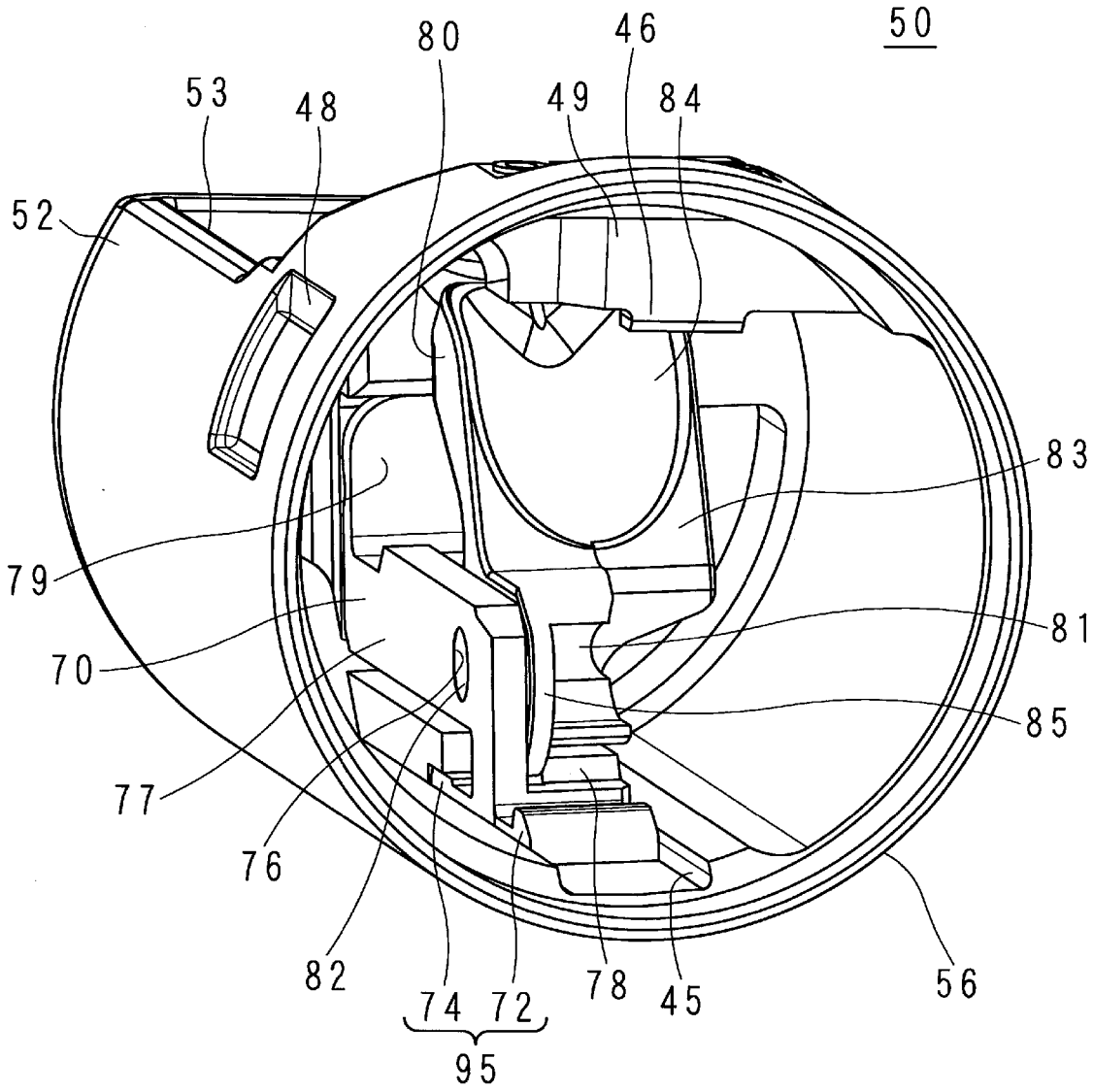
[図32]



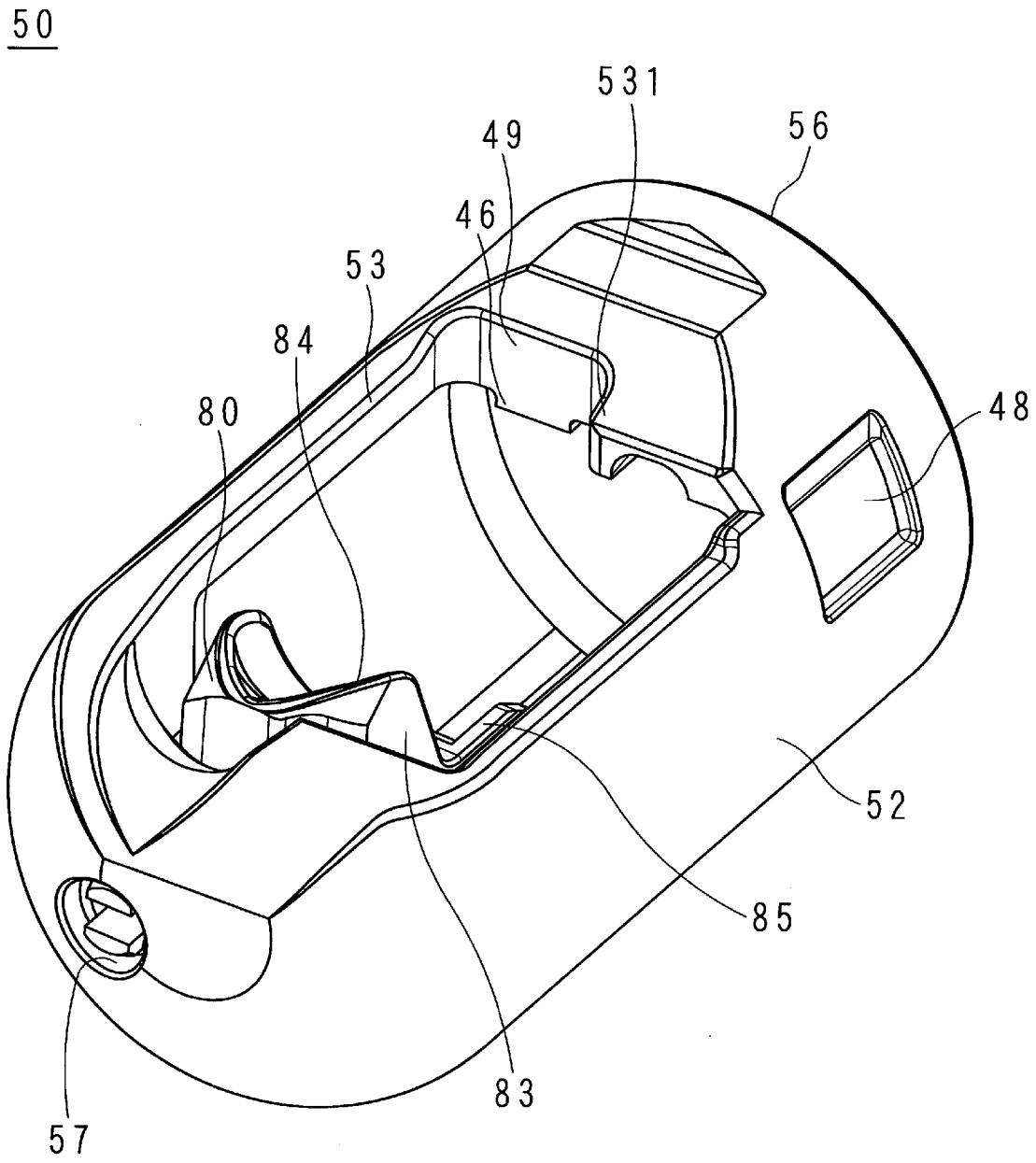
[図33]



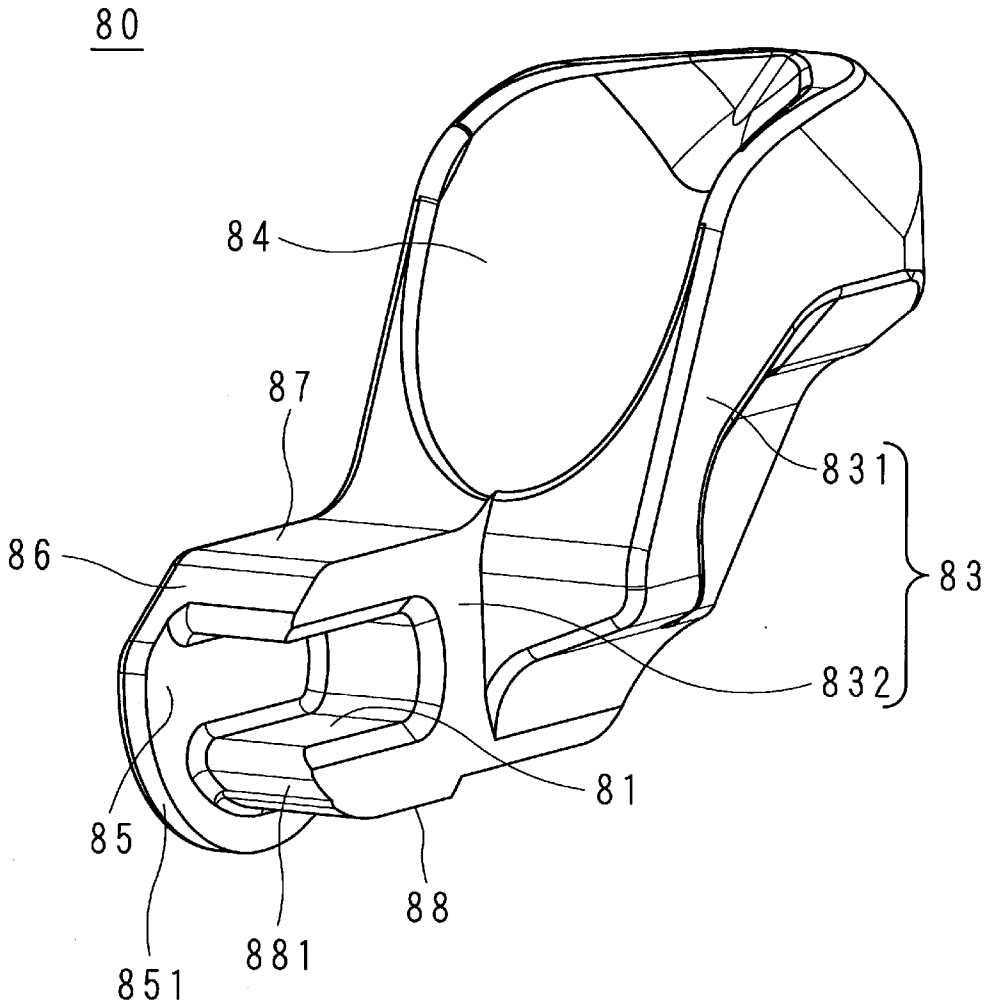
[図34]



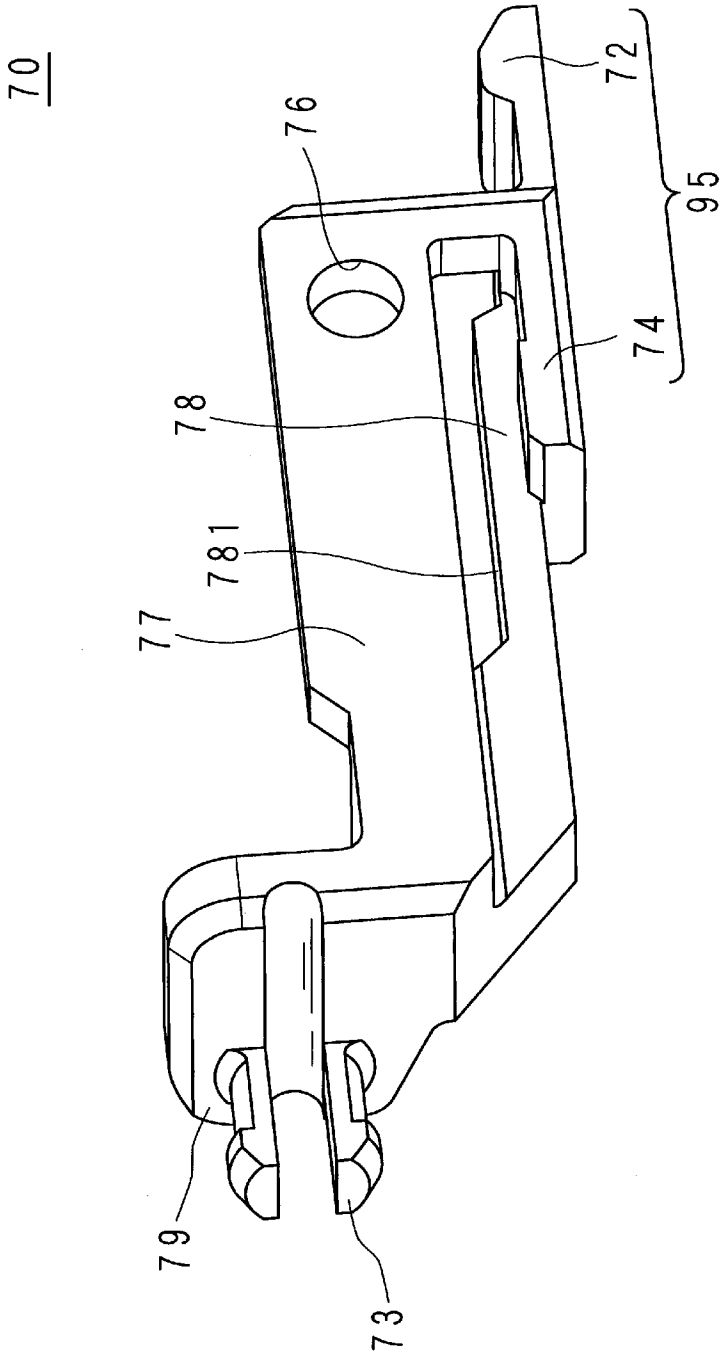
[図35]



[図36]



[図37]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2018/048000

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl. A61B1/018(2006.01)i, A61B1/00(2006.01)i, G02B23/24(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. A61B1/018, A61B1/00, G02B23/24

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 2016-067771 A (FUJIFILM CORP.) 09 May 2016, paragraphs [0126]-[0207] & US 2016/0089004 A1, paragraphs [0160]-[0241] & CN 105455853 A	1-3
Y	WO 2017/018301 A1 (OLYMPUS CORP.) 02 February 2017, paragraphs [0016]-[0062] & US 2018/0153377 A1, paragraphs [0016]-[0064] & EP 3329830 A1 & CN 107920720 A	1-3

☐ 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 12 March 2019 (12.03.2019)	Date of mailing of the international search report 26 March 2019 (26.03.2019)
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer Telephone No.

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１８／０４８０００

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A61B1/018(2006.01)i, A61B1/00(2006.01)i, G02B23/24(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.　A61B1/018, A61B1/00, G02B23/24

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 2016-067771 A (富士フイルム株式会社) 2016.05.09, 段落[0126]-[0207] & US 2016/0089004 A1, 段落[0160]-[0241] & CN 105455853 A	1-3
Y	WO 2017/018301 A1 (オリンパス株式会社) 2017.02.02, 段落[0016]-[0062] & US 2018/0153377 A1, 段落[0016]-[0064] & EP 3329830 A1 & CN 107920720 A	1-3

☐　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	国際調査報告の発送日
１２．０３．２０１９	２６．０３．２０１９

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
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）　２Ｑ　３６０４
佐藤　高之
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３２９２