

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-314703  
(P2006-314703A)

(43) 公開日 平成18年11月24日(2006.11.24)

(51) Int.CI.

A61B 1/00 (2006.01)  
A61B 19/02 (2006.01)

F 1

A 61 B 1/00 300 B  
A 61 B 19/02 501

テーマコード(参考)

4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号

特願2005-143020 (P2005-143020)

(22) 出願日

平成17年5月16日 (2005.5.16)

(71) 出願人 000005430

フジノン株式会社

埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324  
番地

(74) 代理人 100083116

弁理士 松浦 憲三

(72) 発明者 五十嵐 辰男

千葉県千葉市稲毛区天台1丁目3番11号  
グランコート天台駅前607

(72) 発明者 三宅 洋一

千葉県佐倉市ユーカリが丘1-41-1

(72) 発明者 中口 俊哉

千葉県船橋市本町4-40-21 ライオ  
ンズプラザ船橋本町207

最終頁に続く

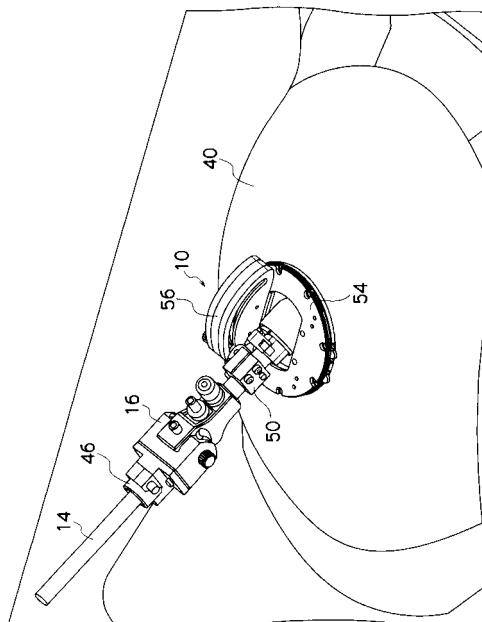
(54) 【発明の名称】 腹腔鏡用支持装置

## (57) 【要約】

【課題】本発明は、腹腔鏡を使用した臨床時に携わる術者を少人数化することができる腹腔鏡用支持装置を提供する。

【解決手段】腹腔鏡用支持装置10は、腹腔鏡用トラクタール16を把持する把持部50と、把持部50を所定の方向に移動自在に支持する移動支持部52とから構成されている。移動支持部52は、把持部50を被検者28の腹部40の皮膚面に直交する軸Pを中心に旋回自在に支持する旋回支持部54と、把持部50を軸Pに対して傾動自在に支持する傾動支持部56とから構成されている。更に、旋回支持部54による把持部50の旋回中心Oと、傾動支持部56による把持部50の傾動中心Oとが一致され、各々の中心Oは被検者28の腹部40の皮膚面に位置するように設定されている。

【選択図】 図3



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

被検者の体壁面に取り付けられるとともに該被検者の体腔内に挿通具をガイドとして挿入される腹腔鏡を支持する腹腔鏡用支持装置であって、

前記挿通具を把持する把持部と、該把持部を所定の方向に移動自在に支持する支持部とを有していることを特徴とする腹腔鏡用支持装置。

**【請求項 2】**

前記支持部は、

前記把持部を、被検者の体壁面上で旋回自在に支持する旋回支持部と、

前記把持部を、被検者の体壁面に対して傾動自在に支持する傾動支持部と、

を備えていることを特徴とする請求項 1 に記載の腹腔鏡用支持装置。

10

**【請求項 3】**

前記旋回支持部は、前記把持部を所望の旋回位置で固定する旋回固定部を有し、前記傾動支持部は、前記把持部を所望の傾動位置で固定する傾動固定部を有していることを特徴とする請求項 2 に記載の腹腔鏡用支持装置。

**【請求項 4】**

前記旋回支持部による前記把持部の旋回中心と、前記傾動支持部による前記把持部の傾動中心とが一致され、各々の中心は被検者の体壁面上に位置するように設定されていることを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載の腹腔鏡用支持装置。

20

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は腹腔鏡用支持装置に係り、特に被検者の体腔内に挿通具を介して挿入される腹腔鏡を所望の姿勢で支持するための腹腔鏡用支持装置に関する。

**【背景技術】****【0002】**

体腔内観察装置である腹腔鏡は、被検者の腹部表面からトラカル（挿通具）を体腔内に穿刺した後、このトラカルをガイドとして腹腔鏡の挿入部を体腔内に挿入し、体腔内の癒着の有無、卵巣腫瘍、子宮筋腫等の被観察体をモニタ表示しながら癒着治療等の各種処置を施す装置である（例えば、特許文献 1）。

30

**【0003】**

ところで、腹腔鏡による臨床時には、腹部に通常 3 ~ 4 箇所の孔を穿孔し、これらの孔から複数の処置具をそれぞれトラカルを介して挿入することにより処置が行われる。また、処置具を操作する術者は、腹腔鏡によって得られたモニタの被観察体映像を見ながら処置具を操作する。このため、処置具を操作する術者の指示により、腹腔鏡の姿勢がその都度変更されて被観察体の撮影箇所が変えられる。すなわち、腹腔鏡による臨床時には、処置具を操作する 1 ~ 2 名の術者の他、腹腔鏡を保持して腹腔鏡の姿勢を変更する術者、及び臨床全般を補助する 1 ~ 2 名の術者が携わっている。

**【特許文献 1】特開 2003-265402 号公報**

40

**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、前記従来の腹腔鏡を使用した臨床時には、臨床に携わる術者が 4 ~ 5 名と多く、術者を少なくすることが望まれていた。

**【0005】**

本発明は、このような事情に鑑みてなされたもので、腹腔鏡を使用した臨床時に携わる術者を少人数化することができる腹腔鏡用支持装置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】****【0006】**

請求項 1 に記載の発明は、前記目的を達成するために、被検者の体壁面に取り付けられる

50

とともに該被検者の体腔内に挿通具をガイドとして挿入される腹腔鏡を支持する腹腔鏡用支持装置であって、前記挿通具を把持する把持部と、該把持部を所定の方向に移動自在に支持する支持部とを有していることを特徴としている。

#### 【0007】

請求項1に記載の発明によれば、腹腔鏡用支持装置を被検者の体壁面に取り付け、この腹腔鏡用支持装置の把持部によって挿通具を把持させるとともに、この挿通具をガイドとして腹腔鏡を体腔内に挿入する。腹腔鏡は、把持部を所定の方向に移動自在に支持している支持部によって術者が望む位置に移動され、その姿勢で支持される。したがって、本発明の腹腔鏡用支持装置を使用することにより、腹腔鏡を保持して腹腔鏡の位置を変更する専用の術者が不要になるので、術者を少人数化することができる。

10

#### 【0008】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、前記支持部は、前記把持部を、被検者の体壁面上で旋回自在に支持する旋回支持部と、前記把持部を、被検者の体壁面に対して傾動自在に支持する傾動支持部と、を備えていることを特徴としている。

#### 【0009】

請求項2に記載の発明によれば、旋回支持部によって把持部を旋回させるとともに、傾動支持部によって把持部を傾動させることにより、把持部に把持されている腹腔鏡をあらゆる姿勢に変更することができる。

#### 【0010】

請求項3に記載の発明は、請求項2に記載の発明において、前記旋回支持部は、前記把持部を所望の旋回位置で固定する旋回固定部を有し、前記傾動支持部は、前記把持部を所望の傾動位置で固定する傾動固定部を有していることを特徴としている。

20

#### 【0011】

請求項3に記載の発明によれば、所望の旋回位置で把持部を旋回固定部によって固定することができ、所望の傾動位置で把持部を傾動固定部によって固定することができるので、所望の姿勢で腹腔鏡を固定することができる。

#### 【0012】

請求項4に記載の発明は、請求項2又は3に記載の発明において、前記旋回支持部による前記把持部の旋回中心と、前記傾動支持部による前記把持部の傾動中心とが一致され、各々の中心は被検者の体壁面上に位置するように設定されていることを特徴としている。

30

#### 【0013】

請求項4に記載の発明によれば、旋回支持部による把持部の旋回中心と、傾動支持部による把持部の傾動中心とを一致させ、各々の中心を被検者の体壁面上に位置するように設定することにより、腹腔鏡は体壁面上の一点を支点として旋回及び傾動するので、被検者の体壁に開口する挿通具挿入用の開口部の大きさを最小にすることができる。

#### 【発明の効果】

#### 【0014】

本発明に係る腹腔鏡用支持装置によれば、腹腔鏡用支持装置を被検者の体壁面に取り付け、この腹腔鏡用支持装置の把持部によって挿通具を把持させ、把持部を所定の方向に移動自在に支持している支持部によって、術者が望む姿勢に腹腔鏡を位置させたので、腹腔鏡を保持して腹腔鏡の位置を変更する専用の術者が不要になる。よって、本発明によれば術者を少人数化することができる。

40

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0015】

以下、添付図面に従って本発明に係る腹腔鏡用支持装置の好ましい実施の形態について説明する。

#### 【0016】

図1は、実施の形態に係る腹腔鏡用支持装置10を含む体腔内観察装置12のシステム構成図が示され、図2は腹腔鏡用支持装置10を使用した臨床状況の断面図、図3は腹腔鏡用支持装置10を使用した臨床状況の外観図がそれぞれ示されている。

50

## 【0017】

図1～図3に示すように体腔内観察装置12は、腹腔鏡用支持装置10、腹腔鏡14、腹腔鏡用トラカール(挿入具)16、処置具18、処置具用トラカール20、映像信号処理機22及びモニタ24等から構成される。

## 【0018】

処置具18は、手術台26に寝かされた被検者28の体腔30内の患部を処置するものであり、術者32が操作する操作部34が設けられている。また、この処置具18は、操作部34の先端に挿入部36が接続され、挿入部36の先端には鉗子部38が設けられている。

## 【0019】

処置具18の挿入部36は、図2の如く被検者28の腹部40の表面から穿刺された処置具用トラカール20をガイドとして体腔30内に挿入される。トラカール20は、先端が先鋒状に形成された金属性の中空管42と、この中空管42の基端に設けられた軟性の把持管44とから構成される。このように構成されたトラカール20は、術者32が把持管44を把持し、中空管42の先鋒状先端を先頭にして腹部40を穿刺することにより中空管42が体腔30内に挿入される。

## 【0020】

腹腔鏡用トラカール16は、腹腔鏡14を体腔30内に挿入するためのガイド部材であり、腹腔鏡用トラカール16に挿入された腹腔鏡14を腹腔鏡用トラカール16に固定するための固定部材46が、図3の如くその基部に設けられている。

## 【0021】

腹腔鏡用支持装置10は、先端部15に観察光学系及び照明系が内蔵された腹腔鏡14を被検者28の腹部40において支持し、先端部15を所望の位置に向けてその位置で支持する装置である。

## 【0022】

腹腔鏡用支持装置10は図3、図4に示すように、大別して腹腔鏡用トラカール16を把持する把持部50と、この把持部50を所定の方向に移動自在に支持する移動支持部(支持部)52とから構成されている。

## 【0023】

また、移動支持部52は、図2の如く旋回支持部54と傾動支持部56とから構成されており、旋回支持部54は、把持部50を被検者28の腹部40の皮膚面に直交する軸Pを中心に旋回自在に支持し、傾動支持部56は、把持部50を軸Pに対して傾動自在に支持する。

## 【0024】

更に、旋回支持部54による把持部50の旋回中心Oと、傾動支持部56による把持部50の傾動中心Oとが一致され、各々の中心Oは被検者28の腹部40の皮膚面に位置するように設定されている。

## 【0025】

旋回支持部54は図5に示すように、旋回座58、レバー60、摺動材62、ギヤ64、摺動材66、中間リング68及び回転リング70から構成され、レバー60を除く各々の部材は、中央部に開口部が形成された略ドーナツ形状に形成されている。

## 【0026】

旋回座58は、図6の如くその外周面の所定の位置に小孔72、72…が形成され、これらの小孔72、72…を介して縫い付けられる縫合用糸により被検者28の腹部40の皮膚面に固定される。

## 【0027】

旋回座58の外周部には座ぐりされた切欠部74が形成され、この切欠部74にはレバー60がピン76を介して揺動自在に取り付けられている。ピン76は、レバー60の中央部に形成された長孔78に挿通され、これによりレバー60は長孔78の形成方向、旋回座58の内側に配置されるギヤ64に向けて進退移動自在に旋回座58に取り付けられ

10

20

30

40

50

ている。また、レバー 60 は、旋回座 58 の切欠部 74 に設けられたばね 80 の付勢により、ギヤ 64 に向けて進出する方向に付勢されている。なお、符号 82 は、ばね 80 の付勢力をレバー 60 に伝達するための鋼球である。

#### 【0028】

一方、レバー 60 は、操作部が二股形状に形成されるとともに、その内側にはギヤ 64 のラチェット歯（旋回固定部）84 に噛合される 2 本のラチェット爪（旋回固定部）86、88 が突設されている。操作部によるレバー 60 の揺動切替操作によって、ラチェット爪 86 をラチェット歯 84 に噛合させると、ギヤ 64 は図 6 中において矢印 A 方向のみの回動が許容され、ラチェット爪 88 をラチェット歯 84 に噛合させた場合には、ギヤ 64 は図 6 中において矢印 B 方向のみの回動が許容されいる。ギヤ 64 は、旋回座 58 の内周法兰ジ部（不図示）に固定された摺動材 62 と、ギヤ 64 と中間リング 68 との間に介在される摺動材 66 とに挟持されることにより、旋回座 58 に回動自在に取り付けられている。

#### 【0029】

中間リング 68 は、摺動材 66 をギヤ 64 に押圧するリングであり、中間リング 68 に取り付けられたねじ 90、90…を旋回座 58 のねじ孔 92、92…にねじ込むことにより旋回座 58 に固定される。

#### 【0030】

回転リング 70 は、中間リング 68 に摺動自在に支持される。また、回転リング 70 は、回転リング 70 の開口部 94 の周囲に取り付けられたねじ 96、96…が、中間リング 68 の開口部 98 及び摺動材 66 の開口部 100 を介してギヤ 64 のねじ孔 102、102…にねじ込まれることによりギヤ 64 に固定される。よって、回転リング 70 はギヤ 64 とともに回動することができ、爪 86 又は爪 88 のうち何方か一方をラチェット歯 84 に噛合させるかのレバー 60 の選択操作に基づいて、何方か一方向の回転が許容される。以上により旋回支持部 54 が図 7 の如く組み立てられる。

#### 【0031】

そして、回転リング 70 の開口部 94、中間リング 68 の開口部 98（図 5 参照）、摺動材 66 の開口部 100、ギヤ 64 の開口部 104、摺動材 62 の開口部 106、及び旋回座 58 の不図示の開口部を介して腹腔鏡用トラカール 16 が挿入される。なお、中間リング 68 の周縁部には円弧状の切欠部 108、108…が旋回座 58 の小孔 72 に対応した位置に形成され、また、回転リング 70 の周縁にも円弧状の切欠部 110、110…が中間リング 68 の切欠部 108、108 に対応した位置及び数だけ形成されている。したがって、旋回座 58 を縫合糸により被検者 28 の腹部 40 の皮膚面に固定する場合には、中間リング 68 及び回転リング 70 を適宜回転させ、図 7 の如く小孔 72、72…が露出するように各々の切欠部 108、110 を合致させればよい。

#### 【0032】

傾動支持部 56 は、図 4 に示すように旋回支持部 54 の回転リング 70 に不図示のねじによって固定される。したがって、傾動支持部 56 は回転リング 70 とともに軸 P を中心に旋回することができる。

#### 【0033】

この傾動支持部 56 は、図 4、図 8 に示すように略半円形状に形成されたガイド部 112 を有し、把持部 50 を傾動中心 O を中心に傾動させるガイド溝 114 がガイド部 112 に貫通して形成される。

#### 【0034】

ガイド溝 114 には、把持部 50 をガイド溝 114 に沿って傾動させるとともに所望の傾動位置で把持部 50 を固定するツマミ（傾動固定部）116 の軸部が摺動自在に係合されている。

#### 【0035】

ガイド部 112 は、図 8～図 10 に示すように外板 120、中板 122 及び内板 124 から構成され、それぞれの板 120、122、124 は各々に形成された溝 120A、1

10

20

30

40

50

22A、124Aが合致するように重ね合わされて固定されている。溝120A、122A、124Aが合致されることにより、ガイド溝114が形成されて図8に示した傾動支持部56が構成される。

#### 【0036】

ツマミ116は図10、図11に示すように、ツマミ116と同軸に設けられた雄ねじ126を軸128の基端部にねじ込むことにより軸128に連結されている。軸128には軸受130、132が回動自在に嵌入され、軸受130、132はE形止め輪134によって軸128に対するずれが防止されている。軸受130は、図9の如く中板122に形成されたガイド溝122Aに嵌合され、これにより、軸128及びツマミ116が溝114に沿って移動可能に構成されている。

10

#### 【0037】

また、軸128の先端部は内板124の溝124Aから突出され、図11の如くすり割り136が形成されたジョイント138が連結されている。このジョイント138に、図4で示した把持部50の軸(不図示)が連結され、ジョイント138のねじ140をねじ込むことにより把持部50がジョイント138に固定される。これにより、把持部50がジョイント138及び軸128を介してツマミ116に連結される。

#### 【0038】

ところで軸128には、図10に示すように矩形状のブラケット142の上部が固定され、ブラケット142の下部には、軸128と平行で同方向に延設された軸144が固定される。この軸144には軸受146、148が回動自在に嵌入されており、軸受146、148はE形止め輪150によって軸144に対するずれが防止されている。軸受148は、図9に示した中板122のガイド溝122Bに摺動自在に嵌合されている。

20

#### 【0039】

ガイド溝122Bは、溝122Aの内側で溝122Aによる傾動中心O(図2参照)を中心に形成されている。したがってツマミ116は、溝122A及びガイド溝122Bに沿って前記傾動中心Oを中心に移動される。この際、軸128は、ブラケット142に固定された軸144がガイド溝122Bに沿って移動することにより、自転が防止された状態で溝122Aに沿って移動する。よって、軸128にジョイント138(図11)を介して連結される把持部50は、自転が防止された状態で傾動中心Oを中心に公転移動されるので、把持部50に腹腔鏡用トラカール16を介して支持される腹腔鏡14は、図2の如く傾動中心Oを中心に傾動される。

30

#### 【0040】

また、軸128には、円盤状の挾圧板152が固定されている。ツマミ116を軸128に雄ねじ126を介してねじ込むことにより、ツマミ116と挾圧板152とによってガイド部112を挾圧保持することができる。これにより、ツマミ116の移動がロックされるので、腹腔鏡14が所望の傾動位置に固定される。

#### 【0041】

次に、腹腔鏡用支持装置10の作用について説明する。

#### 【0042】

腹腔鏡用支持装置10を図3の如く被検者28の腹部40の皮膚面に縫合糸により固定するとともに、その位置において腹部40の表面から穿刺した腹腔鏡用トラカール16を、腹腔鏡用支持装置10の把持部50に把持させる。次に、腹腔鏡用トラカール16をガイドとして腹腔鏡14を挿入していき、腹腔鏡14の先端部15が図2の如く体腔30内に十分に挿入された際に、腹腔鏡用トラカール16の固定部材46によって腹腔鏡14を腹腔鏡用トラカール16に固定する。

40

#### 【0043】

この後、図1に示したように腹腔鏡14を使用した施術が開始される。このとき、例えば体腔30内の患部を観察したい場合には、術者32が旋回支持部54を操作して把持部50を軸P周りに回動させるとともに、傾動支持部56を操作して把持部50を軸Pに対して傾動させることにより、腹腔鏡14の姿勢を変えて腹腔鏡14の先端部15を患部に

50

向ける。これにより、患部の観察映像がモニタ24に映し出される。

【0044】

そして、この腹腔鏡14の姿勢をロックしたい場合には、傾動支持部56のツマミ116をねじ込んで把持部50の傾動方向の移動をロックする。これによって、腹腔鏡14の傾動方向の姿勢が固定される。なお、腹腔鏡14の旋回方向の姿勢については、旋回支持部54のラチェット歯84にレバー60のラチェット爪86又は爪88が噛合されているので、腹腔鏡14はその旋回方向の姿勢で固定される。そして、術者は、腹腔鏡14によってモニタ24に映し出される患部の映像を観察しながら処置具18を操作して患部の処置を行う。この後、腹腔鏡14の姿勢を変更したい場合には、前述の如く旋回支持部54及び傾動支持部56を操作して腹腔鏡14の姿勢を所望の姿勢に変更すればよい。

10

【0045】

このように実施の形態の腹腔鏡用支持装置10によれば、旋回支持部54及び傾動支持部56によって腹腔鏡14を術者32が望むあらゆる方向に向けることができ、その姿勢で腹腔鏡14を固定することができるので、腹腔鏡14を保持して腹腔鏡14の位置を変える専用の術者が不要になる。よって、この腹腔鏡用支持装置10を使用することによって、術者を少人数化することができる。

【0046】

また、腹腔鏡用支持装置10によれば、旋回支持部54による把持部50の旋回中心〇と、傾動支持部56による把持部50の傾動中心〇とが一致され、且つ各々の中心〇が被検者28の体壁面上に位置するように設定されているので、腹腔鏡14は体壁面上の一点を支点として旋回及び傾動する。よって、被検者28の体壁に開口される、腹腔鏡用トラカール16の穿刺開口部の大きさを最小にすることができます。

20

【0047】

実施の形態の腹腔鏡用支持装置10は、腹腔鏡14の姿勢を手動で変更する例であるが、電動で腹腔鏡14の姿勢を変更させてもよい。すなわち、旋回支持部54及び傾動支持部56にそれぞれモータを取り付け、これらのモータの駆動力により把持部50を旋回、傾動させることにより腹腔鏡14の姿勢を電動で変更する。また、これらのモータのON/OFF操作は、手術台26下に設けたフットスイッチによって術者32が操作してもよく、オペレータ室に設けたジョイスティック等の操作部材を他の術者が操作してもよい。

30

【図面の簡単な説明】

【0048】

【図1】腹腔鏡用支持装置を含む体腔内観察装置のシステム構成図

【図2】図1に示した腹腔鏡用支持装置による臨床状況を示す説明図

【図3】図2に示した臨床状況の外観図

【図4】腹腔鏡用支持装置の全体斜視図

【図5】腹腔鏡用支持装置の旋回支持部の組立斜視図

【図6】ラチェット歯にラチェット爪が係合された状態を示す斜視図

【図7】旋回支持部の全体斜視図

【図8】傾動支持部の全体斜視図

【図9】傾動支持部の分解図

40

【図10】傾動支持部の分解図

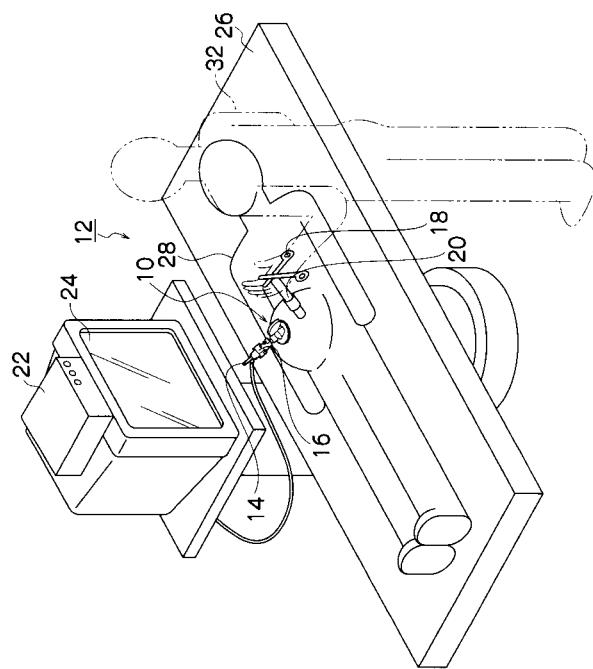
【図11】ツマミの構成を示した拡大斜視図

【符号の説明】

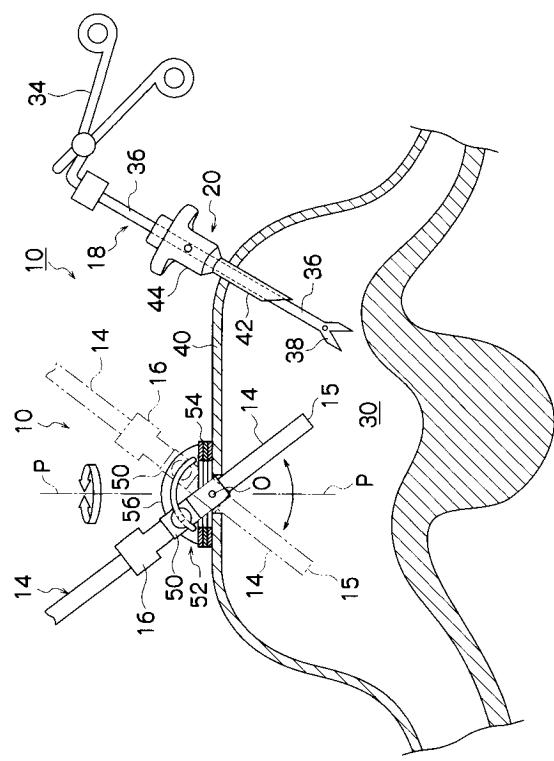
【0049】

10…腹腔鏡用支持装置、12…体腔内観察装置、14…腹腔鏡、16…腹腔鏡用トラカール、18…処置具、20…処置具用トラカール、22…映像信号処理機、24…モニタ、32…術者、50…把持部、52…移動支持部、54…旋回支持部、56…傾動支持部、58…旋回座、60…レバー、62…摺動材、64…ギヤ、66…摺動材、68…中間リング、70…回転リング、112…ガイド部、114…ガイド溝、116…ツマミ

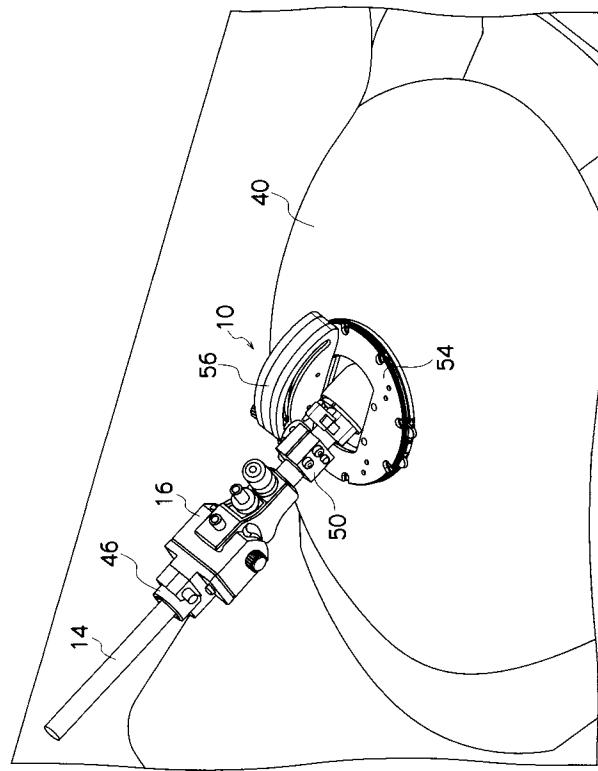
【図1】



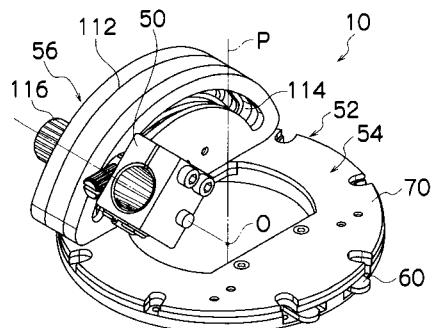
【図2】



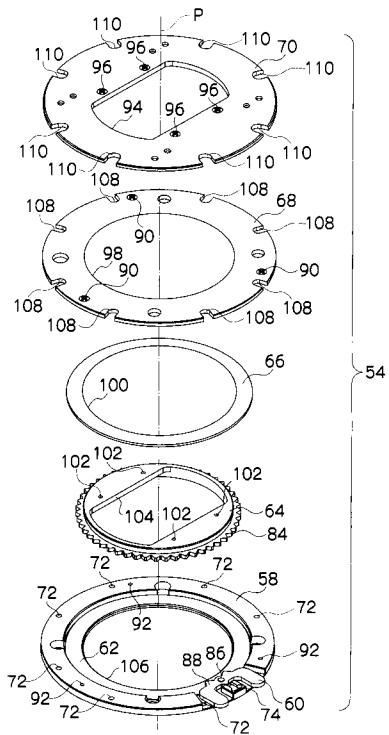
【図3】



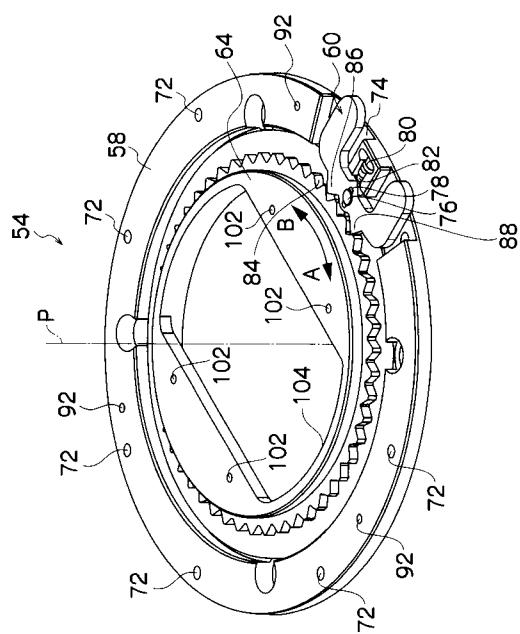
【図4】



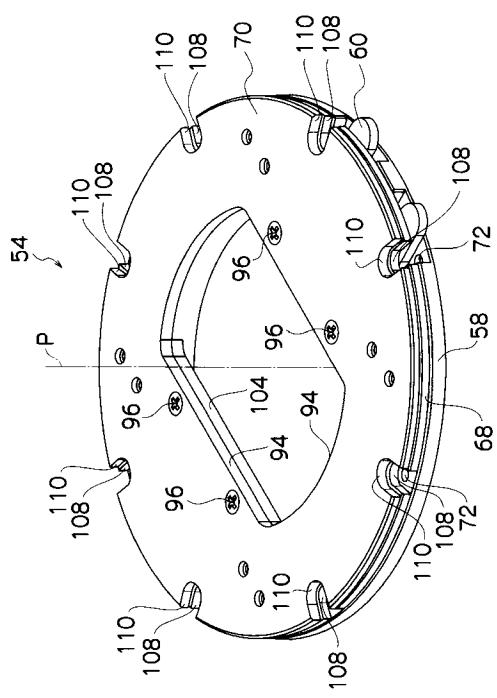
【図5】



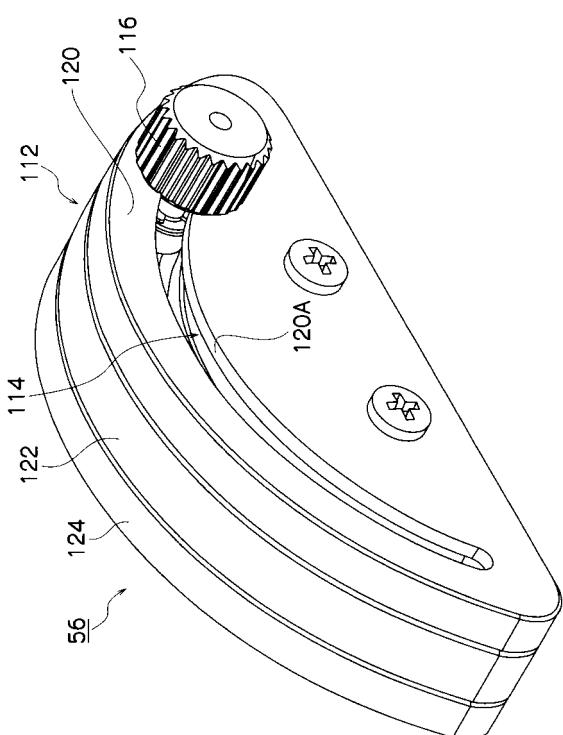
【 図 6 】



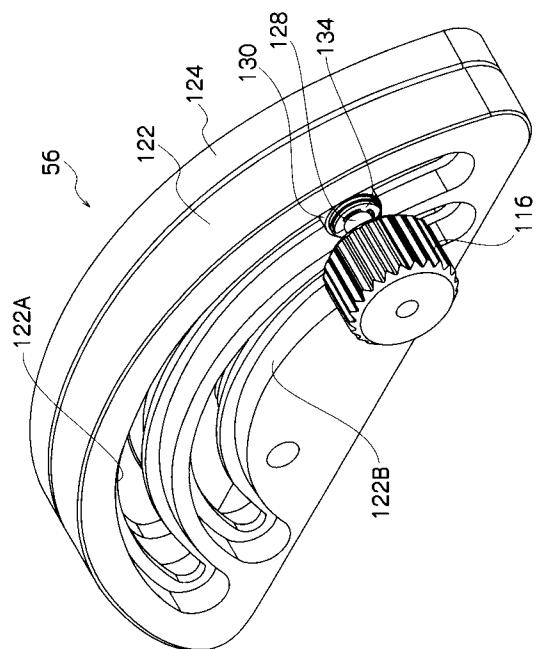
【 図 7 】



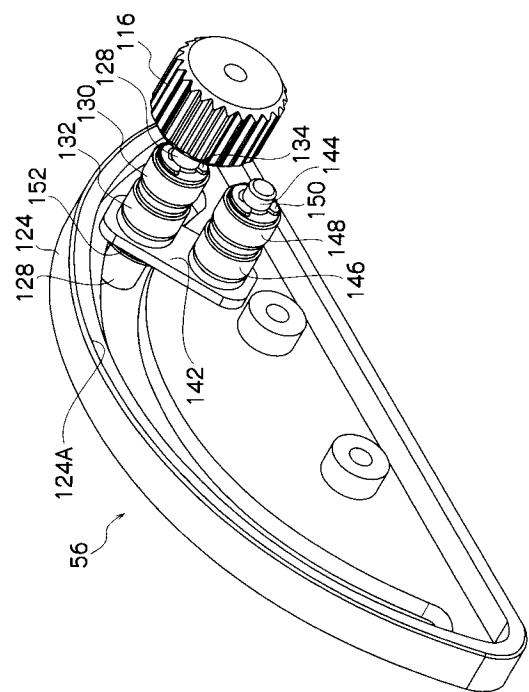
【 図 8 】



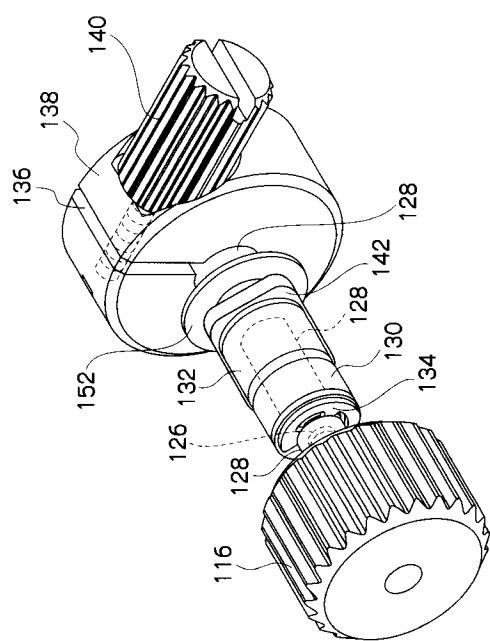
【図9】



【図10】



【図11】



---

フロントページの続き

(72)発明者 牧野 治文  
千葉県千葉市稲毛区緑町 1 - 4 - 3

(72)発明者 藤田 寛  
埼玉県さいたま市北区植竹町 1 丁目 324 番地 フジノン株式会社内

(72)発明者 則信 知哉  
埼玉県さいたま市北区植竹町 1 丁目 324 番地 フジノン株式会社内

F ターム(参考) 4C061 AA24 BB02 CC00 DD01 GG13 GG27

专利名称(译)	腹腔镜用支持装置		
公开(公告)号	<a href="#">JP2006314703A</a>	公开(公告)日	2006-11-24
申请号	JP2005143020	申请日	2005-05-16
[标]申请(专利权)人(译)	富士写真光机株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士公司		
[标]发明人	五十嵐辰男 三宅洋一 中口俊哉 牧野治文 藤田寛 則信知哉		
发明人	五十嵐辰男 三宅洋一 中口俊哉 牧野治文 藤田寛 則信知哉		
IPC分类号	A61B1/00 A61B19/02		
CPC分类号	A61B17/3403 A61B1/00147 A61B1/3132 A61B90/11 A61B2017/3405 A61B2017/3492		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B19/02.501 A61B1/00.650 A61B90/50		
F-TERM分类号	4C061/AA24 4C061/BB02 4C061/CC00 4C061/DD01 4C061/GG13 4C061/GG27 4C161/AA24 4C161/BB02 4C161/CC00 4C161/DD01 4C161/GG13 4C161/GG27		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

## 摘要(译)

要解决的问题：提供一种能够减少参与腹腔镜临床使用的操作员数量的腹腔镜支撑装置。腹腔镜支撑装置10包括：握持腹腔镜套管针16的握持部50；和沿预定方向可移动地支撑握持部50的移动支撑部52。运动支撑部52包括旋转支撑部54，该旋转支撑部54支撑握持部50，使得握持部50可以绕与被检体28的腹部40的皮肤表面正交的轴线P旋转，并且握持部50可以相对于轴线P倾斜。并且支撑该倾斜支撑部分56。此外，通过转动支撑部54的把持部50的转动中心O和通过倾斜支撑部56的把持部50的倾斜中心O一致，并且每个中心O位于被检体28的腹部40的皮肤表面上。设置为。[选择图]图3

