

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4302314号
(P4302314)

(45) 発行日 平成21年7月22日(2009.7.22)

(24) 登録日 平成21年5月1日(2009.5.1)

(51) Int. Cl.		F I
A 6 1 B	1/32	(2006.01)
A 6 1 B	1/303	(2006.01)
A 6 1 B	1/307	(2006.01)
A 6 1 B	1/31	(2006.01)

A 6 1 B	1/32
A 6 1 B	1/30

請求項の数 13 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2000-510369 (P2000-510369)
(86) (22) 出願日	平成10年9月9日(1998.9.9)
(65) 公表番号	特表2001-515743 (P2001-515743A)
(43) 公表日	平成13年9月25日(2001.9.25)
(86) 国際出願番号	PCT/AU1998/000737
(87) 国際公開番号	W01999/012466
(87) 国際公開日	平成11年3月18日(1999.3.18)
審査請求日	平成17年9月2日(2005.9.2)
(31) 優先権主張番号	PO 9067
(32) 優先日	平成9年9月9日(1997.9.9)
(33) 優先権主張国	オーストラリア(AU)

(73) 特許権者	500108530
	エムシーエー メディカル プロダクツ ピーティーワイ リミテッド オーストラリア, ウェスタン オーストラ リア 6017, オズボーン パーク, 6 3 キング エドワード ロード
(74) 代理人	100107010
	弁理士 橋爪 健
(72) 発明者	タン, エリック, ガイ, チュー
	オーストラリア, ウェスタン オーストラ リア 6017, オズボーン パーク, 6 3 キング エドワード ロード

審査官 長井 真一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 検鏡

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

本体と、

第1フィンガのそれぞれの遠端が相互に離れていくことを可能にするように、それぞれの近端を前記本体に結合する、複数の第1フィンガと、

前記本体に旋回可能に結合したアクチュエータとを備え、

前記アクチュエータを旋回させて前記第1フィンガの近端に接触する状態にして、前記第1フィンガの遠端を相互に離れさせ、それによって体腔を開大させるようにし、

前記アクチュエータは、そこに固定され且つ前記第1フィンガの隣接フィンガ間に配置された第2フィンガを備え、それによって、前記アクチュエータが旋回されると、前記第2フィンガの遠端が前記第1フィンガの遠端から離れるようにした、

体腔を開大するための検鏡。

【請求項 2】

前記アクチュエータは、第1フィンガの遠端が動く前に第2フィンガの遠端が動き始めるように、第1フィンガと接触する前に第1角度旋回するよう構成されることを特徴とする、請求項1に記載の検鏡。

【請求項 3】

前記本体が、前記第1フィンガの隣接フィンガ間で前記第2フィンガの反対側に配置された固定された第3フィンガを備えることを特徴とする、請求項2に記載の検鏡。

10

20

【請求項 4】

前記第 2 および第 3 フィンガの遠端が前記第 1 フィンガの遠端より先まで伸長することを特徴とする、請求項 3 に記載の検鏡。

【請求項 5】

検鏡が完全に閉じた状態のとき、前記第 1 フィンガのそれぞれの遠端が前記第 2 および第 3 フィンガの内側に配置されることを特徴とする、請求項 4 に記載の検鏡。

【請求項 6】

前記第 1 フィンガが本体と一体的に形成され、かつ相互に離れていくことができるようにそれぞれの一体的な蝶番を備えることを特徴とする、請求項 3 に記載の検鏡。

【請求項 7】

各蝶番が蝶番運動軸を有し、それに対応するフィンガはそれを中心に運動することができ、対応するフィンガの運動が上方向と横方向の複合運動となるように前記蝶番運動軸が傾斜していることを特徴とする、請求項 6 に記載の検鏡。

10

【請求項 8】

前記本体は前記開大第 1 フィンガが取り付けられた第 1 リング状構造を備え、前記アクチュエータは前記第 1 リング状構造の内側で回転する第 2 リング状構造を備え、前記第 1 および第 2 リング状構造は、フィンガの遠端が相互に離れたときに、そこを通して体腔を観察することができる窓を画定することを特徴とする、請求項 3 に記載の検鏡。

【請求項 9】

フィンガのそれぞれの位置をロックし、かつその後フィンガを解除するための解除可能なロック機構をさらに備えることを特徴とする、請求項 3 に記載の検鏡。

20

【請求項 10】

前記機構は、前記アクチュエータに設けられた第 1 構成部品と、前記本体に設けられた第 2 構成部品とを備え、前記第 1 および第 2 構成部品は、前記アクチュエータが挿入の方向に押されたときに相互に係合するように構成され、かつ前記アクチュエータに対し挿入の方向とは斜めの方向に力が加えられたときに相互に解除されるようにすることを特徴とする、請求項 9 に記載の検鏡。

【請求項 11】

前記第 1 構成部品が爪および歯状突起のラックを 1 つずつ備え、前記第 2 構成部品が別の爪およびラックを備え、前記爪およびラックは、アクチュエータが挿入の方向に押されたときに、一方に片寄って係合し、かつ前記の力が加えられるときに、持ち上げられて離れて解放されることを特徴とする、請求項 10 に記載の検鏡。

30

【請求項 12】

本体と、
第 1 フィンガのそれぞれの遠端が相互に離れていくことを可能にするように、それぞれの近端を前記本体に結合する複数の開大第 1 フィンガと、
前記本体に回転可能に結合するアクチュエータであって、前記アクチュエータはそこに固定される第 2 フィンガを備え、前記第 2 フィンガは前記第 1 フィンガの隣接フィンガ間に配置され、前記アクチュエータは第 1 方向に回転するときに前記第 1 フィンガの近端と接触するように構成され、それによって、検鏡が完全に閉じた状態にあり、かつアクチュエータが第 1 方向に回転したときに、前記第 2 フィンガの遠端が最初に回転して第 1 フィンガから離れ、アクチュエータが前記第 1 フィンガと接触するときに、それによりそれらの遠端が相互に離れていき、それによって体腔を開大するようにする前記アクチュエータと、
を備えた、体腔を開大するための検鏡。

40

【請求項 13】

本体と、
開大第 1 フィンガの近端を前記本体に蝶番でそれぞれの傾斜した蝶番運動軸を中心にして取り付けて、開大第 1 フィンガが上方向と横方向の複合運動をしながら動くことができるようにした複数の開大第 1 フィンガと、前記本体に回転可能に結合したアクチュエータ

50

であって、前記アクチュエータはそこに固定された第2フィンガを備え、前記アクチュエータを回転させて前記開大第1フィンガに接触する状態にして、前記第1フィンガを前記上方向と横方向の複合運動により外向きに動かし、かつ前記第2フィンガを前記第1フィンガから離れさせ、それによって体腔を開大させるようにする前記アクチュエータと、を備えた、体腔を開大するための検鏡。

【発明の詳細な説明】

【0001】

技術の分野

本発明は、膣または直腸などの体腔を開大し、視覚化し、機器を装着するための検鏡に関する。

10

【0002】

発明の背景

従来の検鏡は、体腔を拡張するためにアクチュエータによって広げられる複数の開大（拡張器）部材またはアームを具備する。アクチュエータは一般的に、レバー型とカムまたは絞り型の2種類がある。レバー型のアクチュエータは通常、ハンドルが一つに絞られると開大アームが離れて広がるように構成された開大アームを各々有する1対のハンドルを具備する。殆どのレバー型検鏡に内在する欠点は、レバーまたはハンドルが体腔の視線上に配置され、従って検査中に体腔の見えるべき箇所を覆い隠し、かつ/または医療機器の配置を妨げることである。

【0003】

20

絞り型の検鏡では、開大アームがらせん運動をしながら外に向かって動く。その結果、アームは検査される体腔の組織に接して滑動しなければならない、これは、組織の圧迫または患者の不快感を引き起こすことがある。既知の絞り型検鏡の別の不利益は、それらの比較的複雑な構成および製造にあり、これは、検鏡が一般的に多数回使用されるように意図されており、その程度に応じて費用が増大することにある。従って、このことによる患者間の相互感染が起きないことを確実にするために、厳格な衛生および滅菌プログラムが必要になる。従って、絞り型検鏡の使用は一般的に開業医には不便であり、かつサービスの費用を増加させる。

【0004】

更なる世代の検鏡が知られており、そこでは回転環状カムが回転開大アームの側面を圧迫し、アームを外に向かって回転させる。そのような検鏡の一例が、出願人の国際出願第PCT/AU96/00125号(WO 96/28083)に示されている。この型の検鏡は、上述のレバー型および絞り型の検鏡に比べて幾つかの利点を持つが、依然として製造が比較的複雑であり、多くの別々の構成部品の生産を必要とし、その後それらを組み立てて完全な検鏡にしなければならない。

30

【0005】

発明の開示

本発明の目的は、製造および組立てが安価であり、従って経済的に生産できて1回だけの使い捨て使用を促進することができ、かつ体腔の視覚化または機器の装着に悪影響を与えない検鏡を提供することである。

40

本発明によれば、

本体と、

第1フィンガのそれぞれの遠端が相互に離れていくことを可能にするように、それぞれの近端を前記本体に結合する、複数の第1フィンガと、

前記本体に回転可能に結合したアクチュエータと

を備え、

前記アクチュエータを回転させて前記第1フィンガの近端に接触する状態にして、前記第1フィンガの遠端を相互に離れさせ、それによって体腔を開大させるようにし、

前記アクチュエータは、そこに固定され且つ前記第1フィンガの隣接フィンガ間に配置された第2フィンガを備え、それによって、前記アクチュエータが回転されると、前記第

50

2フィンガの遠端が前記第1フィンガの遠端から離れるようにした、
体腔を開大するための検鏡を提供する。

アクチュエータは、第1フィンガの遠端が動く前に第2フィンガの遠端が動き始めるように、第1フィンガと接触する状態になる前に第1角度だけ回転するように構成することが好ましい。

本体は、第1フィンガの隣接フィンガ間で第2フィンガと反対側に配置された固定第3フィンガを設けることが好ましい。

第2および第3フィンガの遠端は、第1フィンガの遠端より先まで伸長することが好ましい。

第1フィンガのそれぞれの遠端は、検鏡が完全に閉じた状態のときに、第2および第3フィンガの内側に配置されることが好ましい。

第2および第3フィンガのうちの1つのフィンガの遠端は、その他の第2および第3フィンガの遠端より先まで伸長することが好ましい。

第1フィンガは本体と一体的に形成し、かつ相互に離れていくことができるようにそれぞれに一体的蝶番を備えることが好ましい。

各蝶番は蝶番運動軸を持ち、それに対応するフィンガはそれを中心に運動することができ、前記蝶番運動軸は、対応するフィンガの運動が上方向と横方向の複合運動となるように傾斜していることが好ましい。

前記本体は前記開大第1フィンガが取り付けられた第1リング状構造を備え、前記アクチュエータは前記第1リング状構造の内側で回転する第2リング状構造を備え、前記第1および第2リング状構造は、フィンガの遠端が相互に離れたときに、前記第1および第2リング状構造を通して体腔を観察することができる窓を画定することが好ましい。

前記検鏡は、フィンガの相対位置をロックし、かつその後フィンガを解除するための解除可能なロック機構をさらに備えることが好ましい。

前記機構は、前記アクチュエータに設けられた第1構成部品と、前記本体に設けられた第2構成部品とを備え、前記第1および第2構成部品は、前記アクチュエータが挿入の方向に押されたときに相互に係合するように構成され、かつ前記アクチュエータに対し挿入の方向とは斜めの方向に力が加えられたときに相互に解除されるようにすることが好ましい。

前記第1構成部品は1つの歯状突起の爪とラックを備え、第2構成部品は別の爪とラックを備え、前記爪とラックは、アクチュエータが挿入の方向に押されたときに、一方に片寄って係合し、前記力が加えられたときに、持ち上げられて離れ、解放されることが好ましい。

本発明の第2態様によれば、

本体と、

第1フィンガのそれぞれの遠端が相互に離れていくことを可能にするように、それぞれの近端を前記本体に結合した複数の開大第1フィンガと、

前記本体に回転可能に結合したアクチュエータであって、前記アクチュエータはそこに固定された第2フィンガを備え、前記第2フィンガは前記第1フィンガの隣接フィンガ間に配置され、前記アクチュエータは第1方向に回転したときに前記第1フィンガの近端と接触するように構成され、それによって、検鏡が完全に閉じた状態にあり、かつアクチュエータが第1方向に回転したときに、前記第2フィンガの遠端が最初に回転して第1フィンガから離れ、かつアクチュエータが前記第1フィンガと接触したときに、それによりこれらの遠端が相互に離れていき、それによって体腔を開大するようにした前記アクチュエータと、

を含む、体腔を開大するための検鏡を提供する。

本発明の別の態様によれば、本体と、

開大第1フィンガの近端を前記本体に蝶番でそれぞれの傾斜した蝶番運動軸を中心にして取り付けて、開大第1フィンガが上方向と横方向の複合運動をしながら動くことができるようにした複数の開大第1フィンガと、前記本体に回転可能に結合したアクチュエータ

10

20

30

40

50

であって、前記アクチュエータはそこに固定された第2フィンガを備え、前記アクチュエータを回転させて前記開大第1フィンガに接触する状態にして、前記第1フィンガを前記上方向と横方向の複合運動により外向きに動かし、かつ前記第2フィンガを前記第1フィンガから離れさせ、それによって体腔を開大させるようにする前記アクチュエータと、を含む、体腔を開大するための検鏡を提供する。

【0006】

好適な実施の形態

次に、本発明の実施形態を、単なる例として、添付の図面を参照しながら説明する。

検鏡10は、本体12と、各々それぞれの近端16A、16Bで前記本体12に接続された複数(この例では2)の第1開大(拡張器)フィンガ14A、14B(以下では集合的に「フィンガ14」という)とを備える。フィンガ14の本体12への結合は、アクチュエータ20によって起動されたときに、フィンガ14、および特にそれらのそれぞれの遠端18A、18Bが相互に離れていくことができるような方法で行われる。アクチュエータ20は、それを検鏡の体腔内への挿入の方向に押したときに、アクチュエータが回転してフィンガ14の内側とそれらの近端16付近で接触する状態になって遠端18を相互に離れさせ、それによって体腔を開くように、旋回可能に本体12に結合される。

本体12は、その上端をリングまたは環型構造24により終端するハンドル22を備える。フィンガ14は構造24に結合され、構造24の軸方向に、かつハンドル22に対し概して垂直に伸長する。フィンガ14は、蝶番26を形成するタブによって構造24に取り付けられる。フィンガ14A、14Bの長手方向の下方の縁の間には、別のフィンガ28を配置する。フィンガ28はリング状構造24に固定され、フィンガ14と平行に、それより先まで伸長する。本体12、すなわちハンドル22、リング状構造24、蝶番26、およびフィンガ14、28は、単一ユニットとして一体的に形成される。図1から明らかのように、フィンガ14が動くときにそれらが上方向と横方向の複合運動をするように、各蝶番26は、そのそれぞれのフィンガ14に対して傾斜つまり傾いている蝶番運動軸26Hを有する。つまり、フィンガ14がそれを中心に運動する蝶番運動軸26Hは、リング状構造24の接線に沿って伸長するが、フィンガ14の長手軸に対する垂直方向から傾斜している。

【0007】

フィンガ14Aと14Bの間の構造24の上部に、矩形のカットアウト30を形成する。カットアウト30の両側にはそれぞれ、一体的に形成した回り止め32がある。回り止め32は、アクチュエータ20に形成したそれぞれのピン(図示せず)を捕獲し、アクチュエータ20と本体12との間のスナップ嵌めピボット接続を行う。回り止めは、アクチュエータ20のピンを受容するために、カットアウト30に対抗する側に設けた丸突起状に形成した穴の形を取ることができる。

各フィンガ14の、近端16に隣接する内部表面に、短いリブ34(図2参照)を形成する。リブ34はそのそれぞれのフィンガ14の長さの方向に伸長し、近端に凹部36を有するリング構造24に隣接する端部に設ける。各リブ34は、それに対応するフィンガ14の蝶番26からずれている。さらに、各フィンガ14の蝶番26およびリブ34は、図6で最も明瞭に分かるように、各フィンガ14の長手軸38に対抗する側に間隔を置いて配置する。

アクチュエータ20はまた、弓形の前方縁42と、同じく弓形であるがシェル40の深さが一般にその上部から底部にかけて増加するように前方縁42の方向に傾斜している後方縁44とを有するリング状構造またはシェル40を含む。シェル40の底部から後方および下方に向かって伸長しているのは、サム・レスト46である。サム・レスト46は、アクチュエータ20上に一体的に設けた下方に垂下するフランジ48に形成した陥凹部の形を取る。

【0008】

図6から最もよく分かるように、体腔の所望する開大を維持するようにフィンガの相対的位置をロックし、かつ次いでその後フィンガを解放することを可能にするように、解除可

10

20

30

40

50

能なロック機構 5 2 を設ける。ロック機構 5 2 は、アクチュエータ 2 0 と一体的に形成された爪 5 4 と、リング状構造 2 4 の内側に形成され、かつフィンガ 2 8 の長さに沿って中心に伸長する歯状突起のラック 5 6 との形を取る第 1 構成部品を備える。爪 5 4 は、アクチュエータ 2 0 の前方縁 4 2 と一体的に形成され、後方縁 4 4 に隣接する場所に向かって後方に伸長するばね状サム起動解除機構 5 0 の一部である。

爪 5 4 は、前方方向に伸長し、かつラック 5 6 の上に配置された舌 5 8 を含む。舌 5 8 は、通常ラック 5 6 に押しつけるように片寄る。舌 5 8 の最前端および最後端は、ラック 5 6 を係合するためにそれぞれ第 1 逆刺 6 0 および第 2 逆刺 6 2 を備えている。逆刺 (barb, あご、かえし、パーブ) 6 0、6 2 は間隔を置いて配置して、第 1 逆刺がラック 5 6 より先の前方に押し出されるまで、第 2 逆刺 6 2 がラック 5 6 と係合しないようにする。検鏡が全開状態の約半分開いたときに、第 2 逆刺 6 2 がラック 5 6 を係合することが理想である。この実施形態では、これは大まかに、アクチュエータ 2 0 がフィンガ 1 4 の内側を押し当て始めるときに対応する。第 2 逆刺 6 2 の形状および配置は、ラック 5 6 に対する片寄りが第 1 逆刺 6 0 より大きくなるようにする。

【 0 0 0 9 】

爪 5 4 の形状は、それが形成される材料の性質および本体 1 2 に対するアクチュエータ 2 0 の並置とあいまって、アクチュエータ 2 0 を内向きに旋回させて検鏡 1 0 のフィンガを横に広げるときに、逆刺 6 0、6 2 の少なくとも一方が常にラック 5 6 と片寄り接触状態を維持することを確実にする。

【 0 0 1 0 】

第 1 逆刺 6 0 の目的は主として、フィンガを所定の位置に確実に保持するというより、むしろユーザに触覚フィードバックを提供することである。ラック 5 6 に沿った連続歯と係合して、横の広がりを徐々に増加しながら、フィンガの遠端を離れた状態に保持することを可能にするのは、第 2 逆刺 6 2 である。

【 0 0 1 1 】

フィンガを解放するには、解放機構 5 0 を上方向に押す。これにより第 2 逆刺 6 2 は持ち上げられ、ラック 5 6 との係合が外れる。ここで後方に押すことによっても、アクチュエータは制御された仕方で逆旋回して、検鏡 1 0 を閉じることができる。第 1 逆刺 6 0 は依然としてラック 5 6 を軽く係合することができるが、その係合力は、機構 5 0 に加えられる上方および後方の親指の力によって簡単に圧倒される。

【 0 0 1 2 】

アクチュエータ 2 0 は、一体的フィンガ 7 0 を備えている。フィンガ 7 0 は、前方縁部 4 2 から伸長し、その近端でカットアウト 3 0 に収容される。アクチュエータ 2 0 を本体 1 2 に旋回可能に結合するために回り止め 3 2 に受容された前述のピンは、フィンガ 7 0 の近端の対抗する側から横方向に伸長する。フィンガ 7 0 は、フィンガ 1 4 A、1 4 B の長手方向の上縁の間に配置され、直径方向にフィンガ 2 8 の反対側にある。フィンガ 7 0 の遠端はフィンガ 2 8 の遠端と共に、アクチュエータ 2 0 が自由または閉じた状態のときに、あひるのくちばし状の構造を形成する。図示した実施形態では、フィンガ 2 8 の遠端は、フィンガ 7 0 の遠端より先まで伸長する。位置決めラグ 7 1 (図 6 および 7 参照) は、アクチュエータ 2 0 の対抗する側で縁部 4 2 の前方に伸長し、縁部 4 2 が各リブ 3 4 の凹部 3 6 に受容されたときに、リブ 3 4 の少し上に着座する。

【 0 0 1 3 】

シェル 4 0、サム・レスト (親指レスト) 4 6、機構 5 0、爪 5 4、ラグ 7 1、およびフィンガ 7 0 を含むアクチュエータ 2 0 は、単一の一体的構成部品として形成される。従って、検鏡 1 0 は 2 つの別々の構成部品から形成することができ、これらは、いかなる工具も使用することなく、フィンガ 7 0 の側に形成されたピンを押すかまたはその他の方法で回り止め 3 2 に位置決めすることによって、簡単に素早く組み立てることができる。

【 0 0 1 4 】

検鏡 1 0 を使用するためには、ハンドル 2 2 を把持して、開大する必要がある体腔内にそれをゆっくりと押し込むだけである。操作者の親指をサム・レスト 4 6 に載せて、アクチ

10

20

30

40

50

ューエータ 20 を挿入の方向に押すと、アクチュエータ 20 は回り止め 32 に配置されたピンを中心に回転する。この回転運動の結果、フィンガ 70 がすぐに回転して、その遠端がフィンガ 28 の遠端から離れていく。これが起こっている間に、逆刺 60 がラック 56 の連続歯に係合し、フィンガ 70 の運動の触覚フィードバックを提供する。アクチュエータ 20 が所定の角度回転した後、さらに回転すると、結果的に逆刺 62 がラック 56 と係合し、前方縁部 42 が凹部 36 に固定し、フィンガ 14 の各々のリブ 34 を圧迫する。さらに親指の圧力が加わると、アクチュエータ 20 は回転を続け、その結果、フィンガ 14 A、14 B はそれぞれの蝶番を中心に動いて、それらの遠端が相互に離れていく。アクチュエータ 20 が回転するにつれて、第 2 逆刺 62 がラック 56 の連続歯と係合する。いつでも、親指の圧力が解除されると、逆刺 62 はすぐに歯の 1 つと係合し、フィンガ 14、70、28 は相互に固定した関係に保持される。

10

【0015】

フィンガを畳ませ、相互に向かって逆回転させるには、機構 50 を上方および後方に押すと、その結果爪 54 が上に持ち上がり、それによって逆刺 62 がラック 56 から外れる。

【0016】

使用中に、開大しようとする体腔は、アクチュエータ 20 のシェル 40 および本体 12 のリング状構造 24 を介して視覚化され、あるいは機器を装着され得ることは、理解されるであろう。検鏡 10 は 2 つの構成部品だけで形成され、いかなる工具も使用せずに、数秒で組み立てることができるので、1 度だけ使用した後廃棄することができるような低コストで製造することができる。さらに、アクチュエータ 20 はフィンガ 14 の端部と接触するだけであり、従って検鏡 10 の構成部品との摩擦係合はほとんど無い。これにより、使用中の高い摩擦力のために検鏡が「開きっ放しになる (sticking open, 突き開く、刺し開く)」問題が回避される。これは例えば、フィンガを開くためにアクチュエータが開大フィンガの内部表面に横方向に押し当てられる検鏡で発生することがある。本発明の検鏡では、アクチュエータは、フィンガの近端を基本的に検鏡の挿入の方向に押すだけである。

20

【0017】

本発明の実施例を詳細に記載してきたが、関連技術の熟練者にとっては、本発明の基本的概念から逸脱することなく、多くの変形や変化を行うことができることは明白であろう。例えば、フィンガ 28 は、回転しないように本体 12 に固定された状態で示されている。しかし、フィンガ 28 を蝶番 26 と同様の一体的蝶番によって支持し、フィンガ 14、70 から離して回転させることができるように、検鏡を構成することが可能である。このためには、当然、アクチュエータ 20 の設計を変更して、それがフィンガ 28 の遠端とも接触して回転運動を引き起こすようにする必要がある。さらに、解除可能なロック機構 52 は本発明の不可欠な部分ではなく、サム・レスト 46 への親指の圧力を維持することによって、フィンガが離れた状態を維持できるように処理することができる。

30

【0018】

検鏡 10 は、アクチュエータ 20 の回転運動、および従ってフィンガ 14、28、70 の広がり の程度を制限するために、1 つまたはそれ以上のストップを設けることもできる。その最も単純な形態では、これは、アクチュエータ 20 の所定の角度の回転の後で本体 12 と接触するようになるストップ・バーまたはストップ面を、例えばアクチュエータ 20 に形成するだけで達成することができる。

40

【0019】

検鏡 10 は、ステンレス鋼をはじめいかなる材料からでも形成することができるが、低生産コストおよび組立の容易さを促進するために、プラスチック材料から形成することが好ましい。

【0020】

そのような変形や変化は全て本発明の範囲内とみなされ、その性質は上記の説明および添付の請求の範囲から決定される。

【図面の簡単な説明】

50

- 【図1】 本発明の第1実施例に係る検鏡の正面からの斜視図である。
- 【図2】 図1に示す検鏡の背面からの斜視図である。
- 【図3】 検鏡の側面図である。
- 【図4】 検鏡の平面図である。
- 【図5】 検鏡の正面図である。
- 【図6】 検鏡の断面図である。
- 【図7】 図6に示す検鏡のアクチュエータの部分拡大断面図である。

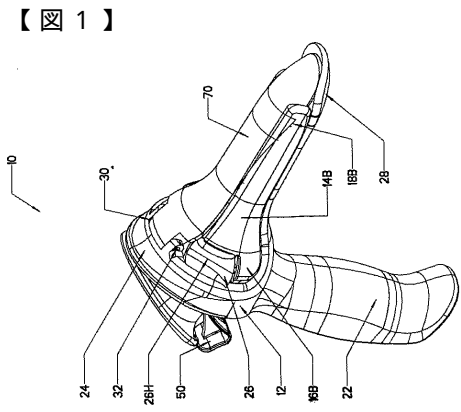


FIG 1

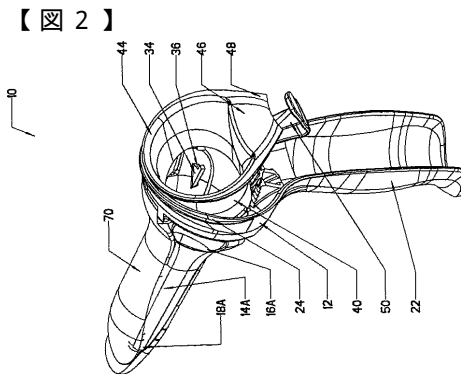


FIG 2

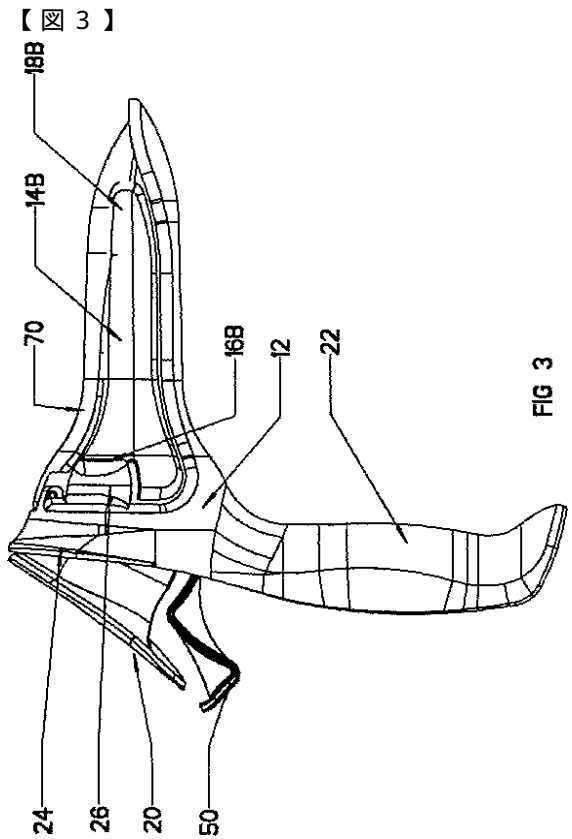
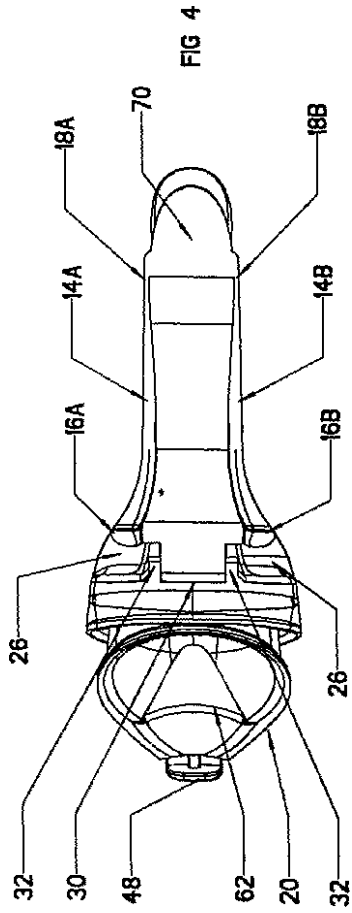
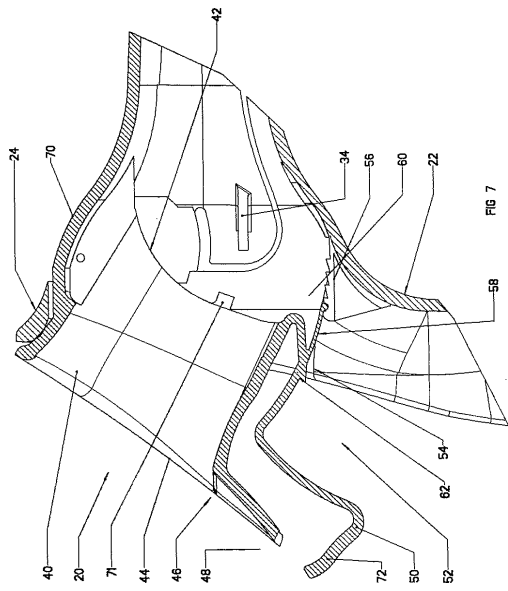


FIG 3

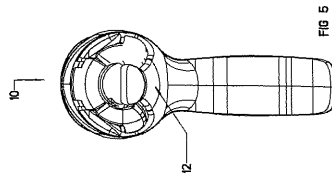
【 図 4 】



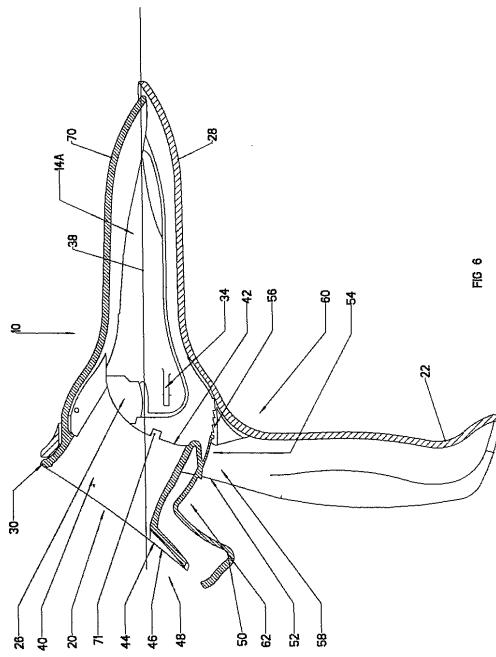
【 図 7 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

(56)参考文献 国際公開第96/028083(WO,A1)
特表平06-508045(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)

A61B 1/32

A61B 1/303

A61B 1/307

A61B 1/31