

(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2008-173234

(P2008-173234A)

(43) 公開日 平成20年7月31日(2008.7.31)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 B	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 A	4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 21 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2007-8179 (P2007-8179)
 (22) 出願日 平成19年1月17日 (2007.1.17)

(71) 出願人 000113263
 H O Y A 株式会社
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号
 (74) 代理人 100091317
 弁理士 三井 和彦
 (72) 発明者 竹下 利一郎
 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペ
 ンタックス株式会社内
 Fターム(参考) 2H040 DA15 DA51
 4C061 AA00 BB00 CC00 DD03 GG13
 JJ06 JJ11

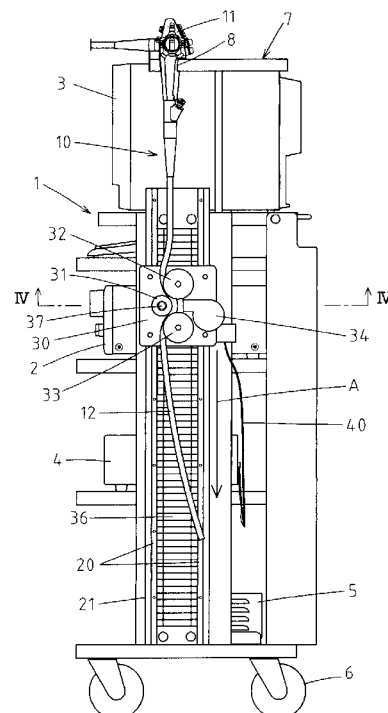
(54) 【発明の名称】 可撓性内視鏡の曲がり癖矯正方法及び装置

(57) 【要約】

【課題】オートクレーブによる滅菌処理等で可撓性挿入部についた曲がり癖を完全に真っ直ぐな元の状態に戻すことができる可撓性内視鏡の曲がり癖矯正方法及び装置を提供すること。

【解決手段】曲がり癖がついた内視鏡の可撓性挿入部 1 2 を、各々が軸線周りに回転自在に配置された第 1 と第 2 のローラ 3 1 , 3 2 との間の隙間から第 1 と第 3 のローラ 3 1 , 3 3 との間の隙間にまたがって、曲がり癖と反対方向に屈曲させた状態に通して、三つのローラ 3 1 , 3 2 , 3 3 を可撓性挿入部 1 2 に沿って移動させることにより可撓性挿入部 1 2 の曲がり癖を真っ直ぐな状態に矯正する。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

曲がり癖がついた内視鏡の可撓性挿入部を、各々が軸線周りに回転自在に配置された第 1 と第 2 のローラとの間の隙間から第 1 と第 3 のローラとの間の隙間にまたがって、上記曲がり癖と反対方向に屈曲させた状態に通して、上記三つのローラを上記可撓性挿入部に沿って移動させることにより上記可撓性挿入部の曲がり癖を真っ直ぐな状態に矯正することを特徴とする可撓性内視鏡の曲がり癖矯正方法。

【請求項 2】

上記可撓性挿入部が、上記第 1、第 2 及び第 3 のローラによって屈曲された位置付近において加熱される請求項 1 記載の可撓性内視鏡の曲がり癖矯正方法。

10

【請求項 3】

軸線周りに回転自在に配置された第 1 のローラと、上記第 1 のローラとの間に内視鏡の可撓性挿入部を通過させる隙間を有する位置に上記第 1 のローラの軸線と平行な軸線の周りに回転自在に配置された第 2 のローラと、上記第 1 のローラとの間に上記可撓性挿入部を通過させる隙間を有する位置に上記第 1 のローラの軸線と平行な軸線の周りに回転自在に配置された第 3 のローラとが設けられ、上記第 1、第 2 及び第 3 のローラが、上記第 1 のローラと上記第 2 のローラとの間の隙間から上記第 1 のローラと上記第 3 のローラとの間の隙間にまたがって上記可撓性挿入部を通すことにより上記可撓性挿入部が屈曲される位置関係に配置されて、上記可撓性挿入部に沿って移動自在な可動台に取り付けられていることを特徴とする可撓性内視鏡の曲がり癖矯正装置。

20

【請求項 4】

上記第 1 のローラと上記第 2 のローラとの間の隙間から上記第 1 のローラと上記第 3 のローラとの間の隙間にまたがって通された上記可撓性挿入部を加熱するための加熱手段が設けられている請求項 3 記載の可撓性内視鏡の曲がり癖矯正装置。

【請求項 5】

上記加熱手段が上記可動台に取り付けられている請求項 4 記載の可撓性内視鏡の曲がり癖矯正装置。

【請求項 6】

上記加熱手段が上記可撓性挿入部に向かって温風を吹き付けるものである請求項 4 又は 5 記載の可撓性内視鏡の曲がり癖矯正装置。

30

【請求項 7】

上記加熱手段が上記第 1 ないし第 3 のローラの中の少なくとも一つのローラである請求項 5 記載の可撓性内視鏡の曲がり癖矯正装置。

【請求項 8】

上記可動台を支持するレールが設けられていて、上記可動台が上記レールに沿って移動自在である請求項 3 ないし 7 のいずれかの項に記載の可撓性内視鏡の曲がり癖矯正装置。

【請求項 9】

上記第 2 のローラの中心軸位置と上記第 3 のローラの中心軸位置とを結ぶ線が上記レールと平行である請求項 8 記載の可撓性内視鏡の曲がり癖矯正装置。

【請求項 10】

上記レールが鉛直方向に設けられている請求項 8 又は 9 記載の可撓性内視鏡の曲がり癖矯正装置。

40

【請求項 11】

上記可動台を上記レールに沿って移動させるための駆動手段が設けられている請求項 8、9 又は 10 記載の可撓性内視鏡の曲がり癖矯正装置。

【請求項 12】

上記駆動手段がリニアモータである請求項 11 記載の可撓性内視鏡の曲がり癖矯正装置。

【請求項 13】

上記駆動手段が電動モータである請求項 11 記載の可撓性内視鏡の曲がり癖矯正装置。

50

【請求項 14】

上記可動台が、上記レールに沿って手動で移動可能に設けられている請求項 3 ないし 13 のいずれかの項に記載の可撓性内視鏡の曲がり癖矯正装置。

【請求項 15】

上記内視鏡を吊持するための内視鏡支持手段が設けられている請求項 3 ないし 14 のいずれかの項に記載の可撓性内視鏡の曲がり癖矯正装置。

【請求項 16】

上記内視鏡支持手段が、鉛直方向から見て上記可撓性挿入部を任意の向きにセットして吊持することができる請求項 15 記載の可撓性内視鏡の曲がり癖矯正装置。

【請求項 17】

上記内視鏡支持手段には、上記可撓性挿入部の基端に連結されている内視鏡操作部を上方から嵌め込んで保持することができる操作部保持孔が形成されている請求項 15 又は 16 記載の可撓性内視鏡の曲がり癖矯正装置。

【請求項 18】

上記第 1 ないし第 3 のローラの中の少なくとも一つのローラと他のローラとの位置関係を調整可能なローラ位置調整手段が設けられている請求項 3 ないし 17 のいずれかの項に記載の可撓性内視鏡の曲がり癖矯正装置。

【請求項 19】

上記ローラ位置調整手段が、上記第 2 のローラの中心軸位置と上記第 3 のローラの中心軸位置とを結ぶ線に対して垂直方向に上記第 1 のローラの位置を調整するものである請求項 18 記載の可撓性内視鏡の曲がり癖矯正装置。

【請求項 20】

上記第 2 又は第 3 のローラの少なくとも一方のローラとの間に上記可撓性挿入部を通過させる隙間を有する位置に、上記第 2 又は第 3 のローラの軸線と平行な軸線の周りに回転自在な補助ローラが配置されている請求項 3 ないし 19 のいずれかの項に記載の可撓性内視鏡の曲がり癖矯正装置。

【請求項 21】

装置全体が、内視鏡検査に用いられる内視鏡周辺機器を載置して移動自在なカートに取り付けられている請求項 3 ないし 20 のいずれかの項に記載の可撓性内視鏡の曲がり癖矯正装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、内視鏡の可撓性挿入部についての曲がり癖を矯正するための可撓性内視鏡の曲がり癖矯正方法及び装置に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡は使用後に洗浄消毒等を行う必要があるが、近年は、内視鏡検査による感染の可能性をより完全になくすためにオートクレーブ（高温高圧蒸気滅菌）による滅菌処理等を行うことが望まれている。

【0003】

しかし、内視鏡が格納トレイ等に入れられて高温高圧の滅菌処理を受けると、可撓性挿入部に曲がり癖がついて、その後の内視鏡検査における挿入操作に支障をきたすことになるので、可撓性挿入部についての曲がり癖を真っ直ぐな状態に矯正する必要がある。そこで従来は、可撓性挿入部を真っ直ぐな円筒体内に挿入してヒーターで加温していた（例えば、特許文献 1）。

【特許文献 1】特開 2003 - 210385

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかし、高温高圧の環境下に繰り返し置かれて曲がり癖がついた内視鏡の可撓性挿入部は、真っ直ぐな状態に保持して加温した程度では、曲がり癖をある程度緩い状態に戻すことはできるが、完全に真っ直ぐな元の状態には矯正することはできず、操作性の低下を十分に回復することができない。

【 0 0 0 5 】

本発明は、オートクレーブによる滅菌処理等で可撓性挿入部についた曲がり癖を完全に真っ直ぐな元の状態に戻すことができる可撓性内視鏡の曲がり癖矯正方法及び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】

【 0 0 0 6 】

上記の目的を達成するため、本発明の可撓性内視鏡の曲がり癖矯正方法は、曲がり癖がついた内視鏡の可撓性挿入部を、各々が軸線周りに回転自在に配置された第1と第2のローラとの間の隙間から第1と第3のローラとの間の隙間にまたがって、曲がり癖と反対方向に屈曲させた状態に通して、三つのローラを可撓性挿入部に沿って移動させることにより可撓性挿入部の曲がり癖を真っ直ぐな状態に矯正するものであり、可撓性挿入部が、第1、第2及び第3のローラによって屈曲された位置付近において加熱されるようにしてもよい。

【 0 0 0 7 】

また、本発明の可撓性内視鏡の曲がり癖矯正装置は、軸線周りに回転自在に配置された第1のローラと、第1のローラとの間に内視鏡の可撓性挿入部を通過させる隙間を有する位置に第1のローラの軸線と平行な軸線の周りに回転自在に配置された第2のローラと、第1のローラとの間に可撓性挿入部を通過させる隙間を有する位置に第1のローラの軸線と平行な軸線の周りに回転自在に配置された第3のローラとが設けられ、第1、第2及び第3のローラが、第1のローラと第2のローラとの間の隙間から第1のローラと第3のローラとの間の隙間にまたがって可撓性挿入部を通すことにより可撓性挿入部が屈曲される位置関係に配置されて、可撓性挿入部に沿って移動自在な可動台に取り付けられているものである。

【 0 0 0 8 】

そして、第1のローラと第2のローラとの間の隙間から第1のローラと第3のローラとの間の隙間にまたがって通された可撓性挿入部を加熱するための加熱手段が設けられていてもよい。

【 0 0 0 9 】

その加熱手段は可動台に取り付けられていてもよく、加熱手段が可撓性挿入部に向かって温風を吹き付けるものであってもよく、或いは、加熱手段が第1ないし第3のローラの中の少なくとも一つのローラであってもよい。

【 0 0 1 0 】

また、可動台を支持するレールが設けられていて、可動台がレールに沿って移動自在であってもよく、第2のローラの中心軸位置と第3のローラの中心軸位置とを結ぶ線がレールと平行であってもよい。そして、レールが鉛直方向に設けられていてもよい。

【 0 0 1 1 】

また、可動台をレールに沿って移動させるための駆動手段が設けられていてもよく、その駆動手段がリニアモータであってもよく、或いは、駆動手段が電動モータであってもよい。また、可動台が、レールに沿って手動で移動可能に設けられていてもよい。

【 0 0 1 2 】

また、内視鏡を吊持するための内視鏡支持手段が設けられていてもよく、内視鏡支持手段が、鉛直方向から見て可撓性挿入部を任意の向きにセットして吊持することができるものであってもよい。そして、内視鏡支持手段には、可撓性挿入部の基端に連結されている内視鏡操作部を上方から嵌め込んで保持することができる操作部保持孔が形成されていてもよい。

【 0 0 1 3 】

また、第 1 ないし第 3 のローラの中の少なくとも一つのローラと他のローラとの位置関係を調整可能なローラ位置調整手段が設けられていてもよく、ローラ位置調整手段が、第 2 のローラの中心軸位置と第 3 のローラの中心軸位置とを結ぶ線に対して垂直方向に第 1 のローラの位置を調整するものであってもよい。

【0014】

また、第 2 又は第 3 のローラの少なくとも一方のローラとの間に可撓性挿入部を通過させる隙間を有する位置に、第 2 又は第 3 のローラの軸線と平行な軸線の周りに回転自在な補助ローラが配置されていてもよい。

【0015】

また、可撓性内視鏡の曲がり癖矯正装置全体が、内視鏡検査に用いられる内視鏡周辺機器を載置して移動自在なカートに取り付けられていてもよい。

10

【発明の効果】

【0016】

本発明によれば、曲がり癖がついた内視鏡の可撓性挿入部を、各々が軸線周りに回転自在に配置された第 1 と第 2 のローラとの間の隙間から第 1 と第 3 のローラとの間の隙間にまたがって、曲がり癖と反対方向に屈曲させた状態に通し、三つのローラを可撓性挿入部に沿って移動させることにより可撓性挿入部の曲がり癖を真っ直ぐな状態に矯正することができ、オートクレーブによる滅菌処理等で可撓性挿入部についた曲がり癖を完全に真っ直ぐな元の状態に戻すことができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

軸線周りに回転自在に配置された第 1 のローラと、第 1 のローラとの間に内視鏡の可撓性挿入部を通過させる隙間を有する位置に第 1 のローラの軸線と平行な軸線の周りに回転自在に配置された第 2 のローラと、第 1 のローラとの間に内視鏡の可撓性挿入部を通過させる隙間を有する位置に第 1 のローラの軸線と平行な軸線の周りに回転自在に配置された第 3 のローラとが設けられ、第 1、第 2 及び第 3 のローラが、第 1 のローラと第 2 のローラとの間の隙間から第 1 のローラと第 3 のローラとの間の隙間にまたがって可撓性挿入部を通すことにより可撓性挿入部が屈曲される位置関係に配置されて、可撓性挿入部に沿って移動自在な可動台に取り付けられている。

30

【実施例】

【0018】

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図 1 は可撓性内視鏡の曲がり癖矯正装置の正面図、図 2 は側面図であり、本発明の可撓性内視鏡の曲がり癖矯正装置は、装置全体が、内視鏡検査に用いられる内視鏡周辺機器 2 ～ 5 を載置して移動自在なカート 1 の側面に取り付けられている。

【0019】

カート 1 に設けられた棚には、電子内視鏡の観察画像を得るのに必要なビデオプロセッサ 2 とモニタテレビ 3 の他、各種周辺機器 4、5 が載置されている。6 は、カート 1 を移動自在に支持する車輪である。

40

【0020】

カート 1 の側面上端部には、内視鏡 10 を吊持するための内視鏡支持ハンガー 7（内視鏡支持手段）が配置されていて、その内視鏡支持ハンガー 7 に形成された操作部保持孔 8 に、内視鏡操作部 11 を上方から嵌め込んで保持することができる。なお、図 2 においては内視鏡 10 の図示が省略されている。

【0021】

その結果、基端が内視鏡操作部 11 に連結されている内視鏡 10 の可撓性挿入部 12 が下方に向かって吊り下げられた状態になり、操作部保持孔 8 内で内視鏡操作部 11 を鉛直軸周りに回転させることにより、鉛直方向から見て可撓性挿入部 12 を任意の向きにセットして吊持することができる。

50

【0022】

そのようにして内視鏡支持ハンガー 7 から下方に吊り下げられた可撓性挿入部 1 2 に沿って、一对の平行なレール 2 0 が、カート 1 の側壁面に沿って配置されたレール台座 2 1 に鉛直方向に取り付けられている。

【 0 0 2 3 】

3 0 は、一对のレール 2 0 に沿って（したがって、可撓性挿入部 1 2 に沿って）上下方向に移動自在にレール 2 0 に係合配置された可動台である。可動台 3 0 には、第 1 のローラ 3 1、第 2 のローラ 3 2 及び第 3 のローラ 3 3 が、各々水平な軸線周りに回転自在に取り付けられている。

【 0 0 2 4 】

最上位に位置する第 2 のローラ 3 2 と最下位に位置する第 3 のローラ 3 3 とは互いの中心軸線位置を結ぶ線がレール 2 0 と平行な鉛直の向きになる（即ち、第 3 のローラ 3 3 が第 2 のローラ 3 2 の真下に位置する）位置関係に配置されている。

【 0 0 2 5 】

そして、高さ方向において第 2 のローラ 3 2 と第 3 のローラ 3 3 との中間に位置する第 1 のローラ 3 1 の軸線位置が、第 2 のローラ 3 2 の軸線位置と第 3 のローラ 3 3 との軸線位置とを結ぶ線から偏位して配置されている。

【 0 0 2 6 】

弾力性のあるゴム系等の材料で形成された各ローラ 3 1、3 2、3 3 の外周面どうしの間には、内視鏡 1 0 の可撓性挿入部 1 2 を通過させる隙間が形成されており、図 1 に示されるように、可撓性挿入部 1 2 を、第 1 のローラ 3 1 の外周と第 2 のローラ 3 2 の外周との間の隙間から第 1 のローラ 3 1 の外周と第 3 のローラ 3 3 の外周との間の隙間にまたがって通すことにより、可撓性挿入部 1 2 が第 1 のローラ 3 1 の外周に沿って強制的に屈曲された状態になる。

【 0 0 2 7 】

したがって、可撓性挿入部 1 2 についた曲がり癖を真っ直ぐな状態に矯正するためには、可撓性挿入部 1 2 が第 1 のローラ 3 1 に沿って曲がり癖と反対方向に曲げられるように、操作部保持孔 8 における内視鏡操作部 1 1 の載置状態を調整する。

【 0 0 2 8 】

図 3 は、可動台 3 0 部分を示しており、第 1 のローラ 3 1 の外周と第 2 のローラ 3 2 の外周との間の隙間から第 1 のローラ 3 1 の外周と第 3 のローラ 3 3 の外周との間の隙間にまたがって通された可撓性挿入部 1 2 を加熱するための加熱手段 3 4 が、可動台 3 0 に取り付けられている。

【 0 0 2 9 】

この実施例の可動台 3 0 は、可撓性挿入部 1 2 に向かって温風を吹き付けるいわゆるヘアードライヤータイプのものである。ただし、第 1 ないし第 3 のローラ 3 1 ~ 3 3 の中の少なくとも一つのローラを加熱ローラにして、可撓性挿入部 1 2 が加熱ローラとの接触で加熱されるようにしてもよい。その場合、最初に可撓性挿入部 1 2 に触れる第 2 のローラ 3 2 を加熱ローラにするのが最も好ましい。

【 0 0 3 0 】

図 4 は、可動台 3 0 の平面断面図（図 1 における IV - IV 断面図）であり、可動台 3 0 が固定的に取り付けられた可動台受け枠 3 5 が、レール 2 0 に対し脱落しない状態でスライド自在に係合していて、可動台 3 0 を電磁力によりレール 2 0 に沿って移動させることができるリニアモータ 3 6 が可動台受け枠 3 5 とレール台座 2 1 とに設けられている。ただし、リニアモータ 3 6 に代えて電動モータ等を用いても差し支えない。

【 0 0 3 1 】

第 1 のローラ 3 1 を回転自在に軸支する第 1 のローラ軸 3 7 は、第 2 のローラ 3 2 の中心軸線と第 3 のローラ 3 3 の中心軸位置とを結ぶ線に対し垂直方向に可動台 3 0 に形成された長孔 3 8 に通されていて、その先端に形成された雄ねじ部がボルト 3 9 に対し手動で締め付け固定されている。

【 0 0 3 2 】

10

20

30

40

50

したがって、ボルト 39 に対する第 1 のローラ軸 37 の締め付けを緩めて、図 5 及び図 6 に示されるように第 1 のローラ軸 37 の位置を長孔 38 内で移動させることにより、第 1 のローラ 31 の外周に沿って可撓性挿入部 12 に強制的に付けられる屈曲の状態を任意に調整することができ、第 1 のローラ軸 37 を締め付けてその状態を固定することができる。

【0033】

このようにして、第 1 のローラ 31 と他のローラ 32, 33 との位置関係を調整可能なローラ位置調整手段が、第 1 のローラ軸 37 と長孔 38 により構成されているが、第 1 ないし第 3 のローラ 31 ~ 33 の中の少なくとも一つのローラと他のローラとの位置関係を調整可能にすれば、可撓性挿入部 12 の屈曲状態を任意に調整することができる。

10

【0034】

図 1 に戻って、40 は、曲がり癖矯正装置の制御装置 4 と可動台 30 との間を接続する接続コードであり、制御装置 4 のフロントパネルに配置された操作部等を操作することにより、リニアモータ 36 と加熱手段 34 等の動作を制御することができる。

【0035】

このように構成された実施例の可撓性内視鏡の曲がり癖矯正装置において、曲がり癖がついた内視鏡 10 の可撓性挿入部 12 を、第 1 のローラ 31 の外周と第 2 のローラ 32 の外周との間の隙間から第 1 のローラ 31 の外周と第 3 のローラ 33 の外周との間の隙間にまたがって、曲がり癖と反対方向に屈曲させた状態に通し、リニアモータ 36 により可動台 30 を矢印 A で示されるように下方に移動させることにより、可撓性挿入部 12 の曲がり癖を真っ直ぐな状態に矯正することができ、その際に、加熱手段 34 で可撓性挿入部 12 を加熱する動作を加えれば可撓性挿入部 12 の曲がり癖矯正をより容易に行うことができる。

20

【0036】

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、例えば、可動台 30 の移動を手動で行うことができるようにしてもよく、その場合には、可動台 30 に把手等を設けるとよい。

【0037】

また、図 7 に示されるように、第 2 のローラ 32 の外周又は / 及び第 3 のローラ 33 の外周との間に可撓性挿入部 12 を通過させる隙間を有する位置に、第 2 のローラ 32 又は / 及び第 3 のローラ 33 の軸線と平行な軸線の周りに回転自在な補助ローラ 32', 33' を配置する等の構成を採っても差し支えない。また、可撓性内視鏡の曲がり癖矯正装置は必ずしもカート 1 に併設されたものである必要はない。

30

【図面の簡単な説明】

【0038】

【図 1】本発明の第 1 の実施例の可撓性内視鏡の曲がり癖矯正装置の正面図である。

【図 2】本発明の第 1 の実施例の可撓性内視鏡の曲がり癖矯正装置の側面図である。

【図 3】本発明の第 1 の実施例の可動台部分の正面図である。

【図 4】本発明の第 1 の実施例の可動台部分、図 1 における IV - IV 断面図である。

【図 5】本発明の第 1 の実施例の可動台部分の異なる態様の断面図である。

40

【図 6】本発明の第 1 の実施例の可動台部分の異なる態様の正面図である。

【図 7】本発明の第 2 の実施例の可動台部分の正面図である。

【符号の説明】

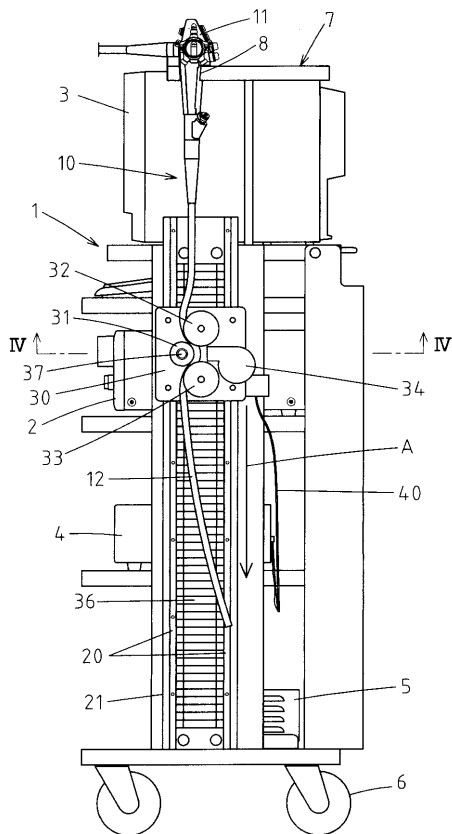
【0039】

- 1 カート
- 4 制御装置（内視鏡周辺機器）
- 7 内視鏡支持ハンガー（内視鏡支持手段）
- 8 操作部保持孔
- 10 内視鏡
- 11 内視鏡操作部

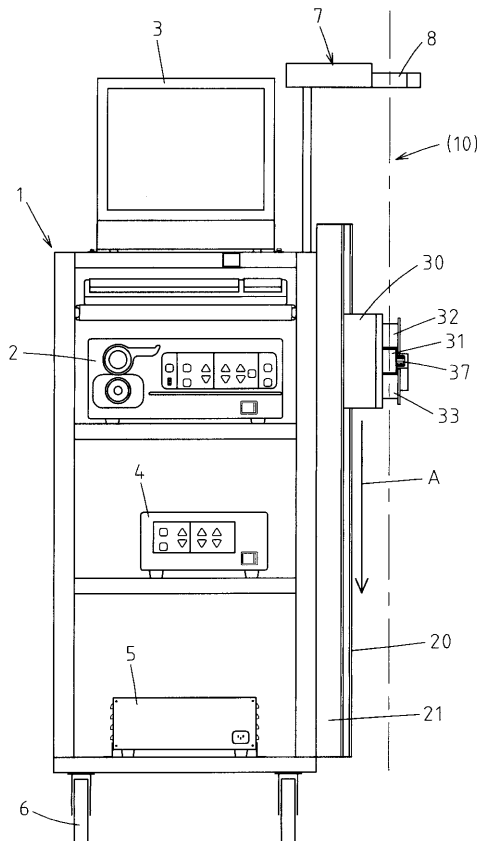
50

- 1 2 可撓性挿入部
- 2 0 レール
- 3 0 可動台
- 3 1 第 1 のローラ
- 3 2 第 2 のローラ
- 3 2 ' 補助ローラ
- 3 3 第 3 のローラ
- 3 3 ' 補助ローラ
- 3 4 加熱手段
- 3 6 リニアモータ（駆動手段）
- 3 7 第 1 のローラ軸（ローラ位置調整手段）
- 3 8 長孔（ローラ位置調整手段）

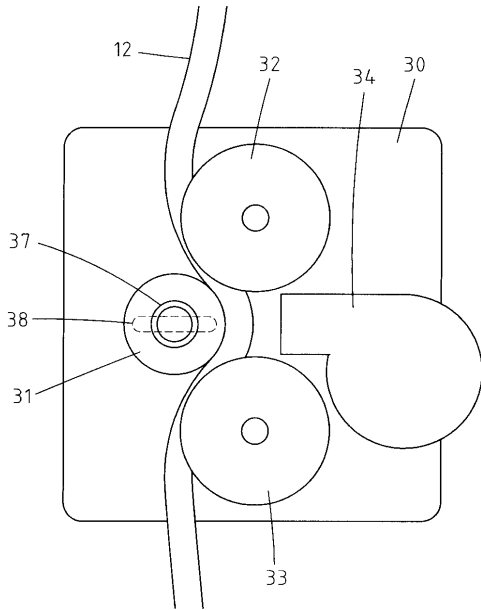
【図 1】



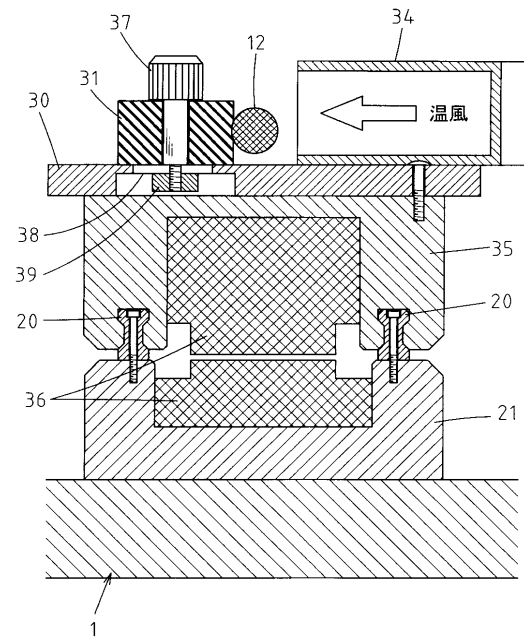
【図 2】



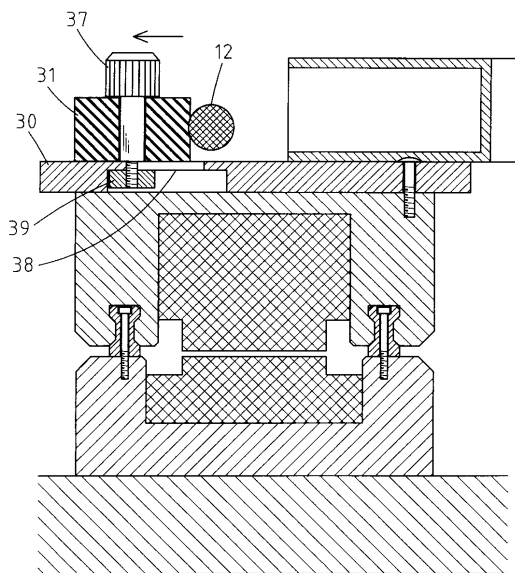
【図 3】



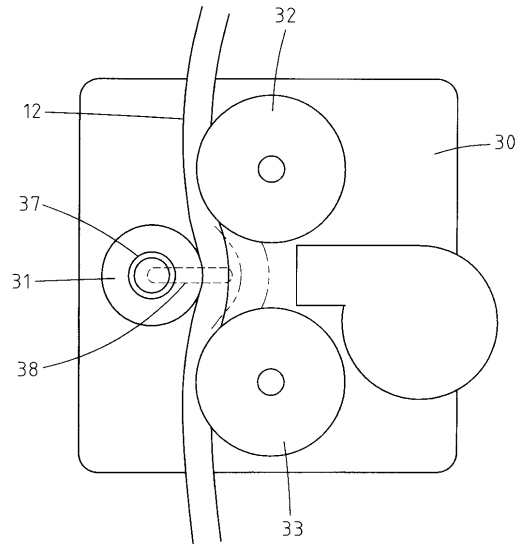
【図 4】



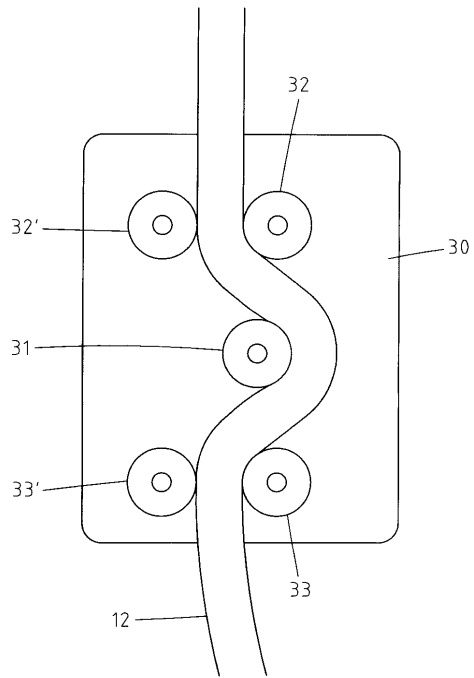
【図 5】



【図 6】



【 図 7 】



专利名称(译)	用于校正柔性内窥镜的卷曲的方法和设备		
公开(公告)号	JP2008173234A	公开(公告)日	2008-07-31
申请号	JP2007008179	申请日	2007-01-17
[标]申请(专利权)人(译)	保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	竹下利一郎		
发明人	竹下 利一郎		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.300.B G02B23/24.A A61B1/00.650		
F-TERM分类号	2H040/DA15 2H040/DA51 4C061/AA00 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD03 4C061/GG13 4C061/JJ06 4C061/JJ11 4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD03 4C161/GG13 4C161/JJ06 4C161/JJ11		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种用于矫正柔性内窥镜的弯曲习惯的方法和装置，该方法和装置能够通过高压灭菌器等进行灭菌处理，使附接到柔性插入部分的弯曲习惯恢复到完全笔直的原始状态。首先从可绕各自的轴线旋转地布置的第一和第二辊（31、32）之间的间隙设置具有弯曲趋势的内窥镜的柔性插入部（12）。三个辊31、32、33以在与弯曲趋势相反的方向弯曲的状态穿过第三辊31、33与第三辊31和33之间的间隙而沿着柔性插入部12移动。这样，将柔性插入部12的弯曲趋势校正为笔直状态。

[选型图]图1

