

(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2015-181801

(P2015-181801A)

(43) 公開日 平成27年10月22日(2015. 10. 22)

(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	4 C 1 6 1
A 6 1 B 1/12 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 4 B	
	A 6 1 B 1/12	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2014-62216 (P2014-62216)	(71) 出願人	000000376
(22) 出願日	平成26年3月25日 (2014. 3. 25)		オリンパス株式会社
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
		(74) 代理人	100076233
			弁理士 伊藤 進
		(74) 代理人	100101661
			弁理士 長谷川 靖
		(74) 代理人	100135932
			弁理士 篠浦 治
		(72) 発明者	小杉 愛子
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オ
			リンパスメディカルシステムズ株式会社内
		(72) 発明者	矢口 宜伴
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オ
			リンパスメディカルシステムズ株式会社内
		Fターム(参考)	4C161 GG08 GG11 HH22 HH27 JJ06

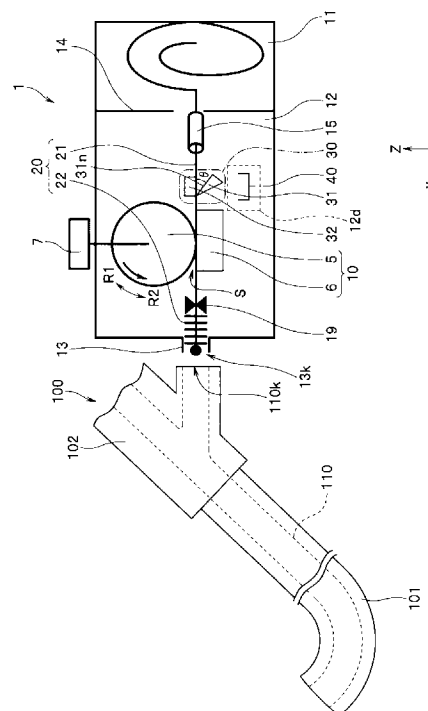
(54) 【発明の名称】 内視鏡用挿通物移送装置

(57) 【要約】

【課題】内視鏡の管路内への挿通物の規定回数以上の挿抜を確実に防止できる構成を有する内視鏡用挿通物移送装置を提供する。

【解決手段】第1の収納部11と、開口13kを有する第2の収納部12と、第2の収納部12内に配置された、ローラ部5と、ローラ部5に対して隙間Sを介して対向して位置するとともにローラ部5とともに柄21を挟む対向部6とを含み、隙間Sに挿通された柄21にローラ部5が接触しながら一方向R1に回転することにより柄21を移送し、ローラ部5が他方向R2に回転することにより柄21を回収する移送部10と、第2の収納部12内に配置された、柄21が回収される度に柄21に対して切削することによって柄21の径rを小さくすることにより、規定回数の柄21の回収に伴い径rを隙間Sよりも小さくしてローラ部5を空回りさせる径調節部30と、を具備している。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

所定の長さを有する挿通物が収納される第 1 の収納部と、
前記第 1 の収納部に連通されるとともに、内視鏡の管路内に対し前記挿通物を挿抜するための開口を有する第 2 の収納部と、
前記第 2 の収納部内に配置された、回動自在なローラ部と、前記ローラ部に対して所定距離の隙間を介して対向して位置するとともに前記ローラ部とともに前記挿通物を挟む対向部とを含み、前記隙間に挿通された前記挿通物に前記ローラ部が接触しながら一方向に回転することにより前記挿通物を前記第 1 の収納部から前記開口を介して前記管路へと移送し、前記ローラ部が他方向に回転することにより前記挿通物を前記管路から前記開口を介して前記第 1 の収納部へと回収する移送部と、
前記第 2 の収納部内に配置された、前記挿通物が移送及び／または回収される度に前記挿通物に対して物理的負荷を加えることによって前記挿通物の径を小さくすることにより、規定回数の前記挿通物の移送及び／または回収に伴い前記挿通物の径を前記隙間よりも小さくして前記ローラ部を空回りさせる径調節部と、
を具備していることを特徴とする内視鏡用挿通物移送装置。

10

【請求項 2】

前記径調節部は、
前記挿通物を刃により削る切削具と、
前記挿通物を前記刃に対して押し付ける、または前記刃を前記挿通物に対して押し付ける押圧部と、
を具備していることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用挿通物移送装置。

20

【請求項 3】

前記径調節部は、前記第 2 の収納部内において、前記移送部と前記第 1 の収納部との間の位置に配置されており、
前記切削具は、前記移送部に向けて前記刃と前記挿通物との間の角度が鋭角となるよう位置していることにより、前記ローラ部が前記一方向に回転する前記挿通物の移送の際には前記挿通物を切削せず、前記ローラ部が前記他方向に回転する前記挿通物の回収の際には前記挿通物を切削することを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡用挿通物移送装置。

30

【請求項 4】

前記径調節部は、前記第 2 の収納部内において、前記移送部と前記開口との間の位置に配置されており、
前記切削具は、前記移送部に向けて前記刃と前記挿通物との間の角度が鋭角となるよう位置していることにより、前記ローラ部が前記他方向に回転する前記挿通物の回収の際には前記挿通物を切削せず、前記ローラ部が前記一方向に回転する前記挿通物の移送の際には前記挿通物を切削することを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡用挿通物移送装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡の管路内に対して所定の長さを有する挿通物を挿抜する内視鏡用挿通物移送装置に関する。

40

【背景技術】

【0002】

内視鏡の管路内に挿通される挿通物として、所定の長さを有する洗浄ブラシや処置具等が周知である。尚、処置具としては、ブラシを有するものや鋭匙等が挙げられる。

【0003】

特許文献 1 には、細長なシャフトの先端に、内視鏡の管路内を手動にて洗浄するためのブラシが固定された洗浄ブラシの構成が開示されている。

【0004】

また、特許文献 2 には、細長のシャフトの先端に固定されたブラシを、内視鏡の管路内

50

に自動的に挿入し、挿入したブラシを進退駆動することにより、手動よりも容易かつ短時間にて内視鏡の管路内を確実に洗浄することのできる内視鏡洗浄消毒装置が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2009-213596号公報

【特許文献2】特開2007-289511号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0006】

ここで、内視鏡の管路内へのブラシの挿抜を繰り返すと、特許文献1、2に開示されたブラシは摩耗してしまうため、規定回数以上、ブラシの挿抜を行うことがないよう、定期的なブラシの交換が必要となる。

【0007】

しかしながら、ブラシの状態は、使用者により目視にて確認されるため、確認を忘れてしまう場合がある他、摩耗状態を適切に判断するのが難しいことから、摩耗したブラシを使用し続けてしまう可能性があった。

【0008】

尚、以上のことは、処置具等の他の挿通物を、内視鏡の管路内に自動または手動にて挿抜する場合においても同様である。具体的には、処置具の場合は、内視鏡の管路内への挿抜を規定回収以上繰り返すと、例えば処置具が鋭匙の場合、鋭匙の採取部が摩耗してしまう。

20

【0009】

本発明は、前記事情に鑑みてなされたものであり、内視鏡の管路内への挿通物の規定回数以上の挿抜を確実に防止できる構成を有する内視鏡用挿通物移送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】

【0010】

前記目的を達成するため本発明の一態様による内視鏡用挿通物移送装置は、所定の長さを有する挿通物が収納される第1の収納部と、前記第1の収納部に連通されるとともに、内視鏡の管路内に対し前記挿通物を挿抜するための開口を有する第2の収納部と、前記第2の収納部内に配置された、回動自在なローラ部と、前記ローラ部に対して所定距離の隙間を介して対向して位置するとともに前記ローラ部とともに前記挿通物を挟む対向部とを含み、前記隙間に挿通された前記挿通物に前記ローラ部が接触しながら一方向に回転することにより前記挿通物を前記第1の収納部から前記開口を介して前記管路へと移送し、前記ローラ部が他方向に回転することにより前記挿通物を前記管路から前記開口を介して前記第1の収納部へと回収する移送部と、前記第2の収納部内に配置された、前記挿通物が移送及び／または回収される度に前記挿通物に対して物理的負荷を加えることによって前記挿通物の径を小さくすることにより、規定回数の前記挿通物の移送及び／または回収に伴い前記挿通物の径を前記隙間よりも小さくして前記ローラ部を空回りさせる径調節部と、を具備している。

30

40

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、内視鏡の管路内への挿通物の規定回数以上の挿抜を確実に防止できる構成を有する内視鏡用挿通物移送装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】第1実施の形態における内視鏡用挿通物移送装置の外観を示す斜視図

【図2】図1の内視鏡用挿通物移送装置の内部の構成を示す斜視図

50

【図 3】図 1 の内視鏡用挿通物移送装置の内部の構成を、内視鏡とともに概略的に示す図

【図 4】図 2、図 3 の移送部及び径調節部の構成を、挿通物とともに拡大して示す部分斜視図

【図 5】図 4 の径調節部を、移送部と先端部との間に設けた内視鏡用挿通物移送装置の内部の構成の変形例を示す図

【図 6】図 2 の洗浄ブラシの柄における延在方向の先端側の形状の変形例を示す図

【図 7】第 2 実施の形態における内視鏡用挿通物移送装置の内部の構成を、内視鏡とともに概略的に示す図

【図 8】第 1、第 2 実施の形態における内視鏡用挿通物移送装置を具備する内視鏡洗浄消毒装置の一例を、トップカバーが開成された状態で、洗浄消毒槽に収容された内視鏡とともに示す斜視図

【図 9】図 1 の内視鏡洗浄消毒装置を、トップカバーが閉成された状態で示す斜視図

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

（第 1 実施の形態）

図 1 は、本実施の形態における内視鏡用挿通物移送装置の外観を示す斜視図、図 2 は、図 1 の内視鏡用挿通物移送装置の内部の構成を示す斜視図、図 3 は、図 1 の内視鏡用挿通物移送装置の内部の構成を、内視鏡とともに概略的に示す図である。

【0014】

また、図 4 は、図 2、図 3 の移送部及び径調節部の構成を、挿通物とともに拡大して示す部分斜視図、図 5 は、図 4 の径調節部を、移送部と先端部との間に設けた内視鏡用挿通物移送装置の内部の構成の変形例を示す図、図 6 は、図 2 の洗浄ブラシの柄における延在方向の先端側の形状の変形例を示す図である。

【0015】

図 1、図 3 に示すように、内視鏡用挿通物移送装置 1 は、第 1 の収納部 11 と、第 2 の収納部 12 とを具備している。

【0016】

第 1 の収納部 11 は、図 2、図 3 に示すように、内部に所定の長さを有する挿通物が、巻回されて収納される。

【0017】

尚、本実施の形態においては、挿通物は、図 2～図 4 に示すように、径 r を有して所定の長さに形成された柄 21 と、該柄 21 の延在方向 X の先端に設けられたブラシ 22 とから構成された洗浄ブラシ 20 を例に挙げて説明する。また、柄 21 は、例えば弾性力のある樹脂や金属等から構成されている。

【0018】

よって、第 1 の収納部 11 には、図 2、図 3 に示すように、所定の長さを有する柄 21 が巻回されて収納されるものとする。

【0019】

また、第 1 の収納部 11 に、第 1 の収納部 11 に対して流体を供給する流体供給パイプが接続されていても構わない。即ち、内視鏡用挿通物移送装置 1 は、洗浄ブラシ 20 とともに流体を内視鏡 100 の管路 110 内に供給しても良い。

【0020】

第 2 の収納部 12 は、図 1、図 2 に示すように、ベース体 3 に固定されており、図 3 に示すように、第 2 の収納部 12 の内部に対して、第 2 の収納部 12 の延在方向 X の基端（図 3 中右側）に固定された第 1 の収納部 11 の内部が連通している。

【0021】

また、第 2 の収納部 12 の延在方向 X の先端（図 3 中左側）に設けられた先端部 13 に、内視鏡 100 の少なくとも挿入部 101 及び操作部 102 内に設けられた管路 110 内に対して洗浄ブラシ 20 を挿抜するための開口 13k が形成されている。即ち、開口 13k

10

20

30

40

50

により、第２の収納部１２は、内視鏡用挿通物移送装置１外と連通している。

【００２２】

尚、開口１３ｋは、内視鏡用挿通物移送装置１を、後述するように、内視鏡洗浄消毒装置２００（図８参照）に設けた際、内視鏡１００の操作部１０２に設けられた管路１１０の開口１１０ｋに対向して位置する。

【００２３】

また、内視鏡１００の管路１１０としては、吸引管路を兼ねた既知の処置具挿通用管路等が挙げられる。また、管路１１０は、１本のみ内視鏡１００内に設けられている場合を例に挙げて示しているが、複数本設けられていても構わない。

【００２４】

第２の収納部１２内に、図２～図４に示すように、回動自在なローラ部５と、対向部６とを含む移送部１０が配置されている。

【００２５】

ローラ部５は、図２、図４に示すように、ベース体３から高さ方向Ｚに起立する回動軸５ｊによって回動自在に軸支されており、図４に示すように、モータ７から電力が供給されることにより一方向Ｒ１または他方向Ｒ２に電動にて回転自在となっている。尚、ローラ部５は、手動により回動自在であっても構わない。

【００２６】

対向部６は、ローラ部５に対して所定の距離の隙間Ｓを介して対向して位置するとともに、ローラ部５とともに柄２１を挟むものである。

【００２７】

尚、本実施の形態においては、対向部６は、図２、図４に示すように、ベース体３から高さ方向Ｚに起立する回動軸６ｊによって一方向Ｒ１または他方向Ｒ２に回転自在に軸支されたローラ部を例に挙げて説明する。

【００２８】

尚、対向部６を構成するローラ部の回動も電動であっても良いし、手動であっても構わない。また、対向部６は、図３に示すような静止物であっても構わない。

【００２９】

移送部１０は、第１の収納部１１から第２の収納部１２に導入され、隙間Ｓに挿通された柄２１にローラ部５が接触しながら一方向Ｒ１に回転することにより、洗浄ブラシ２０を第１の収納部１１から開口１３ｋを介して管路１１０内へと移送するとともに、ローラ部５が他方向Ｒ２に回転することにより、洗浄ブラシ２０を、開口１３ｋを介して第１の収納部１１及び第２の収納部１２へと回収するものである。

【００３０】

また、図３に示すように、第２の収納部１２内において、移送部１０よりも第１の収納部１１側に、第１の収納部１１から移送部１０までの柄２１の高さ方向Ｚにおける移動位置を規制する、即ち、第１の収納部１１内から第２の収納部１２内に導入された柄２１を、確実に隙間Ｓへと案内する位置固定具１５が設けられていても構わない。尚、位置固定具１５の形状は、図３に示すように、内部に柄２１が挿通される筒状に形成されていても構わないし、他の形状に形成されていても構わない。

【００３１】

さらに、図３に示すように、第１の収納部１１と第２の収納部１２との連通部に、第１の収納部１１内に巻回されて収納された柄２１が、移送部１０に接触しないよう、壁やくびれ等から構成された位置規制部材１４が設けられていても構わない。

【００３２】

また、図２～図４に示すように、第２の収納部１２内において、延在方向Ｘにおける移送部１０と第１の収納部１１との間、具体的には、位置固定具１５との間に、径調節部３０が配置されている。

【００３３】

径調節部３０は、洗浄ブラシ２０が移送及び／または回収の度に、柄２１に対して物理的

10

20

30

40

50

負荷を加えることによって、柄 2 1 の径 r を小さくすることにより、規定回数の柄 2 1 の移送及び／または回収に伴い径 r を隙間 S よりも小さくしてローラ部 5 を空回りさせる、即ち、柄 2 1 にローラ部 5 を非接触にするものである。

【0034】

尚、本実施の形態においては、径調節部 3 0 は、洗浄ブラシ 2 0 が回収される度に、柄 2 1 に対して物理的負荷を与える場合を例に挙げて示す。また、物理的負荷は、後述する切削具 3 1 により加える場合を例に挙げて示す。

【0035】

具体的には、本実施の形態においては、径調節部 3 0 は、図 3、図 4 に示すように、切削具 3 1 と、押圧部 3 2 とを具備している。

10

【0036】

切削具 3 1 は、柄 2 1 を柄 2 1 よりも硬質な刃 3 1 n により切削するものである。尚、本実施の形態においては、上述したように、洗浄ブラシ 2 0 が回収される度に柄 2 1 を切削するよう、移送部 1 0 に向けて刃 3 1 n と柄 2 1 との間の角度 θ が鋭角となるよう位置している。

【0037】

このことにより、切削具 3 1 は、ローラ部 5 が一方向 R_1 に回転する洗浄ブラシ 2 0 の移送の際には、柄 2 1 を切削せず、ローラ部 5 が他方向 R_2 に回転する洗浄ブラシ 2 0 の回収の際には、柄 2 1 を切削するよう構成されている。

【0038】

尚、切削具 3 1 は、1 回の柄 2 1 の回収に伴い、切削により柄 2 1 の径 r を隙間 S よりも小さくしても構わないし、複数回の柄 2 1 の回収に伴い、切削により柄 2 1 の径 r を隙間 S よりも小さくしても構わない。

20

【0039】

押圧部 3 2 は、図 4 に示すように、柄 2 1 を刃 3 1 n に対して一定の押し付け量にて押し付けるものである。

【0040】

具体的には、押圧部 3 2 は、ベース体 3 に固定されるケース 3 5 内に弾性体 3 4 を介して嵌入されており、弾性体 3 4 によって柄 2 1 を刃 3 1 n に対して延在方向 X 及び高さ方向 Z に直交する幅方向 Y に押し付ける構成を有している。尚、弾性体 3 4 としては、バネ等が挙げられる。

30

【0041】

また、刃 3 1 n に対する柄 2 1 の押し付け量は、弾性体 3 4 の弾性力を可変することにより調整可能である。

【0042】

さらに、柄 2 1 に対する切削具 3 1 の切削量は、刃 3 1 n の角度 θ や刃 3 1 n の形状の他、押圧部 3 2 による刃 3 1 n への柄 2 1 の押し付け量によって規定される。

【0043】

さらに、押圧部 3 2 は、刃 3 1 n を柄 2 1 に対して幅方向 Y に沿って一定力量にて押し付けることにより、柄 2 1 の切削量を規定する部材であっても構わない。

40

【0044】

尚、径調節部 3 0 が、延在方向 X における移送部 1 0 と第 1 の収納部 1 1 との間に配置されているのは、仮に、径調節部 3 0 が延在方向 X における移送部 1 0 と先端部 1 3 との間に配置されていると、洗浄ブラシ 2 0 の回収に伴い、切削具 3 1 によって柄 2 1 が削られた際、隙間 S よりも径 r が小さくなると、上述したようにローラ部 5 が空回りしてしまうため、それ以上、柄 2 1 を回収できなくなってしまうためである。即ち、ローラ部 5 よりも第 1 の収納部 1 1 側に径調節部 3 0 が位置していることにより、切削具 3 1 によって柄 2 1 を削ったとしても、柄 2 1 を確実に切削具 3 1 よりも第 1 の収納部 1 1 側に回収させるためである。

【0045】

50

よって、このことを無視すれば、単に、洗浄ブラシ20の回収に伴い柄21の径rを隙間Sよりも小さくするのであれば、図5に示すように、径調節部30は、延在方向Xにおける移送部10と先端部13との間に配置されていても構わない。

【0046】

尚、径調節部30が図5に示す位置に設けられていても良い場合としては、例えば、切削具31を用いた1回の切削にて、柄21の径rを隙間Sよりも小さくする場合、即ち、柄21を第1の収納部11に回収する必要が無い場合等が挙げられる。

【0047】

また、図3に示すように、第2の収納部12内において、移送部10の高さ方向Zの下方に、切削具31によって削れられた柄21の削り屑が収納される収納ケース40が設けられていても構わない。

10

【0048】

尚、収納ケース40は、第2の収納部12の外装部材に形成された取り出し口12dを介して、容易に第2の収納部12外へ取り出し自在となっている。即ち、収納ケース40内に削り屑が一杯になった場合は、使用者は、容易に削り屑を収納ケース40ごと第2の収納部12外へと排出することができ、空になった収納ケース40を再度第2の収納部12内に容易に配置することができる。

【0049】

さらに、図3に示すように、第2の収納部12内において、延在方向Xにおける移送部10と先端部13との間の位置に、洗浄ブラシ20の回収の際、ブラシ22がローラ部5に巻き込まれてしまうのを防止する規制部19が設けられていても構わない。

20

【0050】

尚、規制部19の他に、洗浄ブラシ20の回収の際、ブラシ22がローラ部5に巻き込まれてしまうことを防ぐ構成としては、図6に示すように、洗浄ブラシ20における柄21の先端側に柄21の他の部位21bよりも小径の小径部21aを設け、小径部21aにブラシ22を設ければ良い。

【0051】

このような構成によれば、洗浄ブラシ20の回収の際、小径部21aまで回収すると、ローラ部5が、小径部21aが他の部位21bより小径なことにより空回りするため、これ以上、柄21を回収することができなくなることから、小径部21aに設けられたブラシ22がローラ部5に巻き込まれてしまうことを確実に防止することができる。

30

【0052】

次に、本実施の形態の作用を簡単に説明する。

【0053】

まず、内視鏡100の管路110内に洗浄ブラシ20を挿入する場合は、ローラ部5を一方向R1に回転させる。

【0054】

その結果、ローラ部5と対向部6との間に挟まれた柄21は延在方向Xの先端部13側に移送されることにより、ブラシ22は、開口13k、管路110の開口110kを介して管路110内に挿入される。

40

【0055】

その後、ローラ部5を一方向R1に回転させたり、他方向R2に回転させたりすることにより、管路110内において、ブラシ22を往復移動させる。その結果、管路110内が擦り洗いされ洗浄される。この際、上述したように、洗浄ブラシ20とともに流体を管路110内に供給しても構わない。

【0056】

管路110内の洗浄後、ローラ部5を他方向R2に回転させると、柄21は、開口110k、13kを介して延在方向Xに沿って第2の収納部12内に回収され、その後、第1の収納部11内に巻回される。

【0057】

50

この回収の際、径調節部 30 の切削具 31 の刃 31 n に、押圧部 32 により幅方向 Y に柄 21 が一定の押し付け量にて押し付けられることにより柄 21 は切削され、柄 21 の径 r は小さくなる。

【0058】

尚、柄 21 の切削具 31 を用いた切削は、洗浄ブラシ 20 の回収の毎に行われる。管路 110 内の洗浄に洗浄ブラシ 20 が規定回数、例えばブラシ 22 が摩耗する寸前まで使用されると、切削具 31 による切削により、柄 21 は、ローラ部 5 と対向部 6 との隙間 S よりも径 r が小さくなる。この状態で柄 21 は、第 1 の収納部 11 に巻回されて収納される。

【0059】

よって、その後、この洗浄ブラシ 20 を、管路 110 内の洗浄に用いようとしても、柄 21 の径 r が隙間 S よりも小さくなっているため、ローラ部 5 が空回りすることから、柄 21 が移送されてしまうことがない。

10

【0060】

よって、使用者は、ローラ部 5 を一方向 R1 に回転させているにも関わらず、洗浄ブラシ 20 が管路 110 内に移送されないことから、ブラシ 22 が摩耗してしまっていること、即ち、洗浄ブラシ 20 の交換時期を認識できる。

【0061】

このことから、摩耗したブラシ 22 を管路 110 内の洗浄に用いてしまうことを防止することができる。

【0062】

20

即ち、本実施の形態においては、規定回数以上使用した洗浄ブラシ 20 を、回収することはできても、管路 110 内に移送することができない構成となっている。

【0063】

このように、本実施の形態においては、洗浄ブラシ 20 を第 1 の収納部 11 に回収する際、柄 21 の径 r を、規定回数の回収に伴い、ローラ部 5 と対向部 6 との隙間 S よりも切削により小さくする径調節部 30 が、第 2 の収納部 12 内において、移送部 10 と第 1 の収納部 11 との間に設けられていると示した。

【0064】

このことによれば、規定回数、洗浄ブラシ 20 を、ブラシ 22 の摩耗寸前まで管路 110 内の洗浄に使用した後、再度、洗浄ブラシ 20 を管路 110 内の洗浄に使用しようとしても、ローラ部 5 が空回りして柄 21 を移送させることができなくなることから、交換時期を使用者に容易に認識させることができるため、ブラシ 22 が摩耗した洗浄ブラシ 20 が管路 110 内の洗浄に用いられてしまうことを防止することができる。

30

【0065】

また、洗浄ブラシ 20 の使用回数をカウントしたり、センサ等を用いてブラシ 22 の摩耗状態をチェックしたりすることなく、上述のような簡単な構成にて洗浄ブラシ 20 の使用限界を使用者に認識させることができるため、簡単な構成かつ安価にブラシ 22 が摩耗した洗浄ブラシ 20 が管路 110 内の洗浄に用いられてしまうことを防止することができる。

。

【0066】

40

以上から、内視鏡 100 の管路 110 内への洗浄ブラシ 20 の規定回数以上の挿抜を確実に防止できる構成を有する内視鏡用挿通物移送装置 1 を提供することができる。

【0067】

(第 2 実施の形態)

図 7 は、本実施の形態における内視鏡用挿通物移送装置の内部の構成を、内視鏡とともに概略的に示す図である。

【0068】

この第 2 実施の形態の内視鏡用挿通物移送装置の構成は、上記図 1 ～図 4、図 6 に示した内視鏡用挿通物移送装置と比して、径調節部が、移送部と先端部との間に設けられているとともに、切削部は、洗浄ブラシの移送の際に、柄を切削する点が異なる。よって、この

50

相違点のみを説明し、第1実施の形態と同様の構成には同じ符号を付し、その説明は省略する。

【0069】

上述した第1実施の形態においては、洗浄ブラシ20を回収する際に、切削具31が柄21を切削することにより、規定回数以上使用した洗浄ブラシ20を、内視鏡用挿通物移送装置1から管路110内に移送させないようにすると示した。よって、規定回収以上使用した洗浄ブラシ20は、管路110内に移送されてしまうことがない。

【0070】

しかしながら、内視鏡用挿通物移送装置1から管路110内に迅速に摩耗していない洗浄ブラシ20を移送させたい場合もある。特に、挿通物が処置具の場合、術中に使用したい処置具を管路110内に迅速に移送させたい場合が多い。

10

【0071】

即ち、確実に、摩耗していない挿通物を、管路110内に迅速かつ確実に挿入できる構成も望まれていた。

【0072】

そこで、本実施の形態においては、径調節部30は、挿通物が移送される度に挿通物に対し物理的負荷を加えることによって、挿通部の径 r を小さくすることにより、規定回数の挿通物の移送に伴い挿通物の径 r を隙間 S よりも小さくしてローラ部5を空回りさせる。尚、本実施の形態においても、挿通物は、洗浄ブラシ20を例に挙げて示す。

【0073】

具体的には、図7に示すように、内視鏡用挿通物移送装置1は、第2の収納部12において、径調節部30は、延在方向 X において移送部10と先端部13との間に配置されており、切削具31は、移送部10に向けて刃31nと柄21との間の角度 θ が鋭角となるよう位置していることにより、ローラ部5が他方向 $R2$ に回転する洗浄ブラシ20の回収の際には、柄21を切削せず、ローラ部5が一方向 $R1$ に回転する洗浄ブラシ20の移送の際には、柄21を切削する構成を有している。

20

【0074】

尚、本実施の形態においては、径調節部30が、延在方向 X において、移送部10と第1の収納部11との間に配置されることはない。

【0075】

これは、径調節部30が、延在方向 X において移送部10と第1の収納部11との間に配置されていると、柄21を移送していく際、ローラ部5に接触する前に柄21を切削具31が削ってしまうため、規定回数を過ぎると、ローラ部5に柄21が接触しなくなってしまう、柄21を移送できなくなってしまう、即ち、迅速に洗浄ブラシ20を管路110内に挿入できなくなってしまうためである。

30

【0076】

尚、径調節部30の他の構成は、上述した第1実施の形態と同様である。また、内視鏡用挿通物移送装置1の他の構成も上述した第1実施の形態と同様である。

【0077】

次に、本実施の形態の作用を簡単に説明する。

40

【0078】

先ず、内視鏡100の管路110内に洗浄ブラシ20を挿入する場合は、ローラ部5を一方向 $R1$ に回転させる。

【0079】

その結果、ローラ部5と対向部6との間に挟まれた柄21は延在方向 X の前方に移送することにより、ブラシ22は、開口13k、管路110の開口110kを介して管路110内に挿入される。

【0080】

その後、ローラ部5を一方向 $R1$ に回転させたり、他方向 $R2$ に回転させたりすることにより、管路110内において、ブラシ22を往復移動させる。その結果、管路110内が

50

洗浄される。

【0081】

尚、この移送の際、径調節部30の切削具31の刃31nに、押圧部32により幅方向Yに柄21が一定の押し付け量にて押し付けられることにより柄21は削られ、柄21の径rは小さくなる。

【0082】

管路110内の洗浄後、ローラ部5を他方向R2に回転させると、柄21は、開口110k、13kを介して延在方向Xに沿って第2の収納部12内に回収され、その後、第1の収納部11内に巻回される。

【0083】

尚、柄21の切削具31を用いた切削は、洗浄ブラシ20の移送の毎に行われる。管路110内の洗浄に洗浄ブラシ20が規定回数、例えばブラシ22が摩耗する寸前まで使用されると、切削具31により、柄21は、ローラ部5と対向部6との隙間Sよりも径rが小さくなる。

【0084】

よって、その後、この洗浄ブラシ20を、内視鏡用挿通物移送装置1内に収納しようとしても、柄21の径rが隙間Sよりも小さくなっているため、ローラ部5が空回りすることから、柄21が回収されてしまうことがない。

【0085】

よって、使用者は、ローラ部5を他方向R2に回転させているにも関わらず、洗浄ブラシ20が内視鏡用挿通物移送装置1内に回収されないことから、ブラシ22が摩耗してしまっていることと洗浄ブラシ20の交換時期を認識することができる。

【0086】

このことから、摩耗したブラシ22を管路110内の洗浄に用いてしまうことを防止することができる。

【0087】

即ち、本実施の形態においては、第1実施の形態とは逆に、非摩耗状態の洗浄ブラシ20を移送することができても、規定回数以上使用した洗浄ブラシ20を回収することができない構成となっている。よって、迅速に、非摩耗状態の洗浄ブラシ20を、管路110内に確実に挿入することができる。

【0088】

このように、本実施の形態においては、洗浄ブラシ20を管路110内に移送する際、柄21の径rを、規定回数の移送に伴い、ローラ部5と対向部6との隙間Sよりも切削により小さくする径調節部30が、第2の収納部12内において、移送部10と先端部13との間に設けられていると示した。

【0089】

このことによれば、規定回数、洗浄ブラシ20を、ブラシ22の摩耗寸前まで管路110内の洗浄に使用した後、洗浄ブラシ20を内視鏡用挿通物移送装置1内に回収しようとしても、ローラ部5が空回りして柄21を回収することができなくなることから、交換時期を使用者に認識させることができるため、ブラシ22が摩耗した洗浄ブラシ20が管路110内の洗浄に用いられてしまうことを防止することができる。

【0090】

尚、その他の効果は、上述した第1実施の形態と同じである。

【0091】

尚、以下、変形例を示す。上述した第1実施の形態においては、洗浄ブラシ20を回収する際に、柄21を径調節部30により切削すると示した。

【0092】

また、第2実施の形態においては、洗浄ブラシ20の移送の際に、柄21を径調節部30により切削すると示した。

【0093】

これに限らず、図 3 及び図 7 に示す位置に、径調節部 30 を 2 つ設け、洗浄ブラシの移送及び回収の際に、柄 21 を径調節部 30 により切削しても構わない。

【0094】

また、上述した第 1 及び第 2 実施の形態においては、挿通物は、洗浄ブラシ 20 を例に挙げて示したが、これに限らず、細胞針ブラシや、鋭匙等の所定の長さの柄を具備する処置具にも適用可能であることは勿論である。

【0095】

さらに、柄 21 の径を小さくする径調節部 30 は、柄 21 に加える物理的負荷として、切削具 31 を用いた切削を例に挙げて示したが、これに限らず、柄 21 に熱を付与することにより、柄 21 をプレスしたり溶かしたりする物理的負荷を柄 21 に加えることにより、柄 21 の径を小さくしてもよい。

10

【0096】

尚、以上、説明した内視鏡用挿通物移送装置 1 は、例えば内視鏡洗浄消毒装置に用いられる。以下、内視鏡洗浄消毒装置の一例を、図 8、図 9 を用いて示す。

【0097】

図 8 は、第 1、第 2 実施の形態における内視鏡用挿通物移送装置を具備する内視鏡洗浄消毒装置の一例を、トップカバーが開成された状態で、洗浄消毒槽に収容された内視鏡とともに示す斜視図、図 9 は、図 1 の内視鏡洗浄消毒装置を、トップカバーが閉成された状態で示す斜視図である。

【0098】

図 8 に示すように、内視鏡洗浄消毒装置 200 は、装置本体 202 と、この装置本体 202 の高さ方向 Z の上面に開閉自在な蓋体であるトップカバー 203 とにより主要部が構成されている。

20

【0099】

装置本体 202 の高さ方向 Z の上面部には、洗浄消毒される内視鏡 100 が収容される洗浄消毒槽 204 と、内視鏡用挿通物移送装置 1 が配設される設置部 205 とが形成されている。

【0100】

洗浄消毒槽 204 は、内視鏡 100 の操作部 102 の形状に合わせて形成された操作部載置部 206 と、内視鏡 100 の挿入部 101 が巻回されて載置される挿入部載置部 207 とを具備している。

30

【0101】

挿入部載置部 207 に、巻回されて配置された挿入部 101 同士を離間させて保持する複数の保持体 204a が、平面的にみてリング状に配設されている。また、挿入部載置部 207 におけるリング状の複数の保持体 204a の中央に、内視鏡 100 の鉤類、鉗子栓等を収容して、該鉤類及び鉗子栓等を内視鏡 100 と共に洗浄消毒する図示しない洗浄ケースを設置する洗浄ケース設置部 204b が配置されている。

【0102】

設置部 205 は、洗浄消毒槽 204 の操作部載置部 206 の近傍に形成されており、設置部 205 には、上述した内視鏡用挿通物移送装置 1 が着脱自在となっている。

40

【0103】

内視鏡洗浄消毒装置 200 のトップカバー 203 における内視鏡用挿通物移送装置 1 に対向する位置に、凹状のカセットカバー部 203a が形成されている。カセットカバー部 203a は、トップカバー 203 が装置本体 202 に対して閉成された際、背面部 203h に、設置部 205 に装着された内視鏡用挿通物移送装置 1 が当接されるのを防ぐものである。

【0104】

尚、トップカバー 203 は、透明、若しくは半透明な部材により形成されていることから、洗浄消毒槽 204 内及び内視鏡用挿通物移送装置 1 を、トップカバー 203 が閉成された状態であっても視認可能としている。

50

【0105】

また、図9に示すように、トップカバー203の、例えば高さ方向Zの上面には、スタート、ストップ、各種工程表示、経過時間表示、洗浄消毒工程の設定などの各種操作を行える操作指示部208が配置されている。

【0106】

装置本体202内に、洗浄消毒槽204へ、洗浄液、消毒液、濯ぎ水、アルコール、エアを各種工程（洗浄工程、消毒工程、アルコールフラッシュ工程、脱水工程）の際に循環させる、電磁弁、逆止弁等が介装された管路網、ポンプ、及びコンプレッサ等が配設されている。尚、洗浄液、消毒液、濯ぎ水、アルコール、エアは、設置部205に装着された内視鏡用挿通物移送装置1に対して循環させてもよい。

10

【0107】

また、装置本体202内には、上述した電磁弁、ポンプ、コンプレッサ等の電気部品を上記各種工程のプログラミングに従って駆動停止させる制御部も配設されている。

【0108】

また、洗浄液、消毒液、及びアルコールの各流体は、装置本体202に配設された各種タンク内に貯留されている。尚、内視鏡洗浄消毒装置200には、装置本体202に接続された図示しないホース等により濯ぎ水として利用される他、洗浄液及び消毒液を希釈するための水道水が、水道栓から供給される構成となっている。

【符号の説明】

【0109】

20

1…内視鏡用挿通物移送装置

3…ベース体

5…ローラ部

5j…回動軸

6…対向部

6j…回動軸

7…モータ

10…移送部

11…第1の収納部

12…第2の収納部

12d…取り出し口

13…先端部

13k…開口

14…位置規制部材

15…位置固定具

19…規制部

20…洗浄ブラシ

21…柄

21a…小径部

21b…部位

22…ブラシ

30…径調節部

31…切削具

31n…刃

32…押圧部

34…弾性体

35…ケース

40…収納ケース

100…内視鏡

101…挿入部

30

40

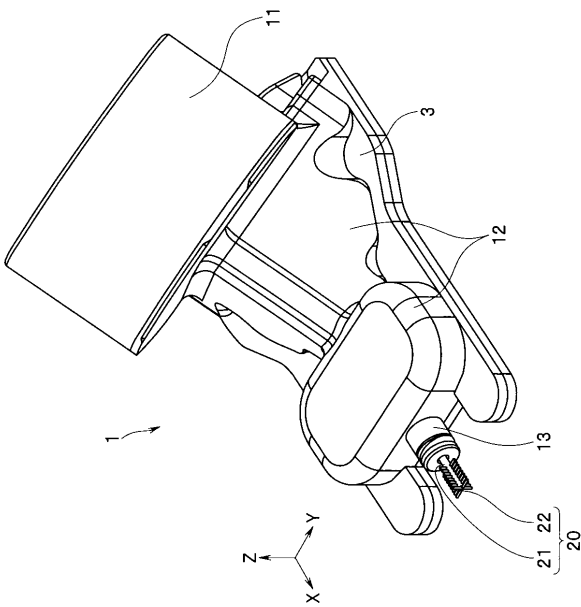
50

1 0 2 … 操作部
 1 1 0 … 管路
 1 1 0 k … 開口
 2 0 0 … 内視鏡洗浄消毒装置
 2 0 2 … 装置本体
 2 0 3 … トップカバー
 2 0 3 a … カセットカバー部
 2 0 3 h … 背面部
 2 0 4 … 洗浄消毒槽
 2 0 4 a … 保持体
 2 0 4 b … 洗浄ケース設置部
 2 0 5 … 設置部
 2 0 6 … 操作部載置部
 2 0 7 … 挿入部載置部
 2 0 8 … 操作指示部
 r … 径
 R 1 … 一方向
 R 2 … 他方向
 S … 隙間
 X … 延在方向
 Y … 幅方向
 Z … 高さ方向
 θ … 角度

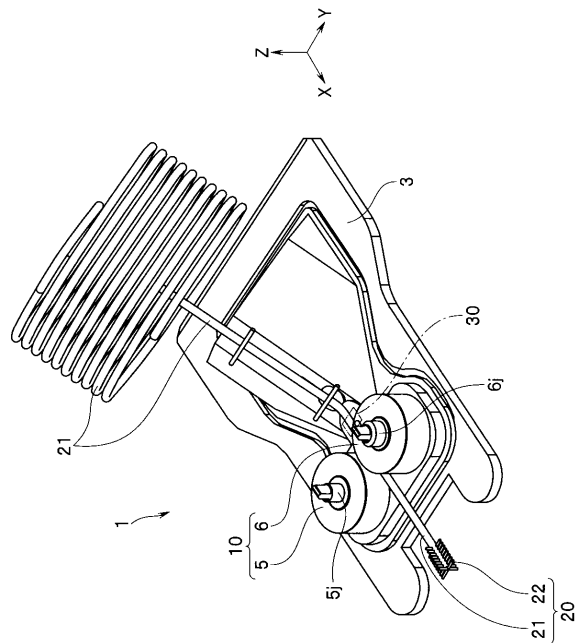
10

20

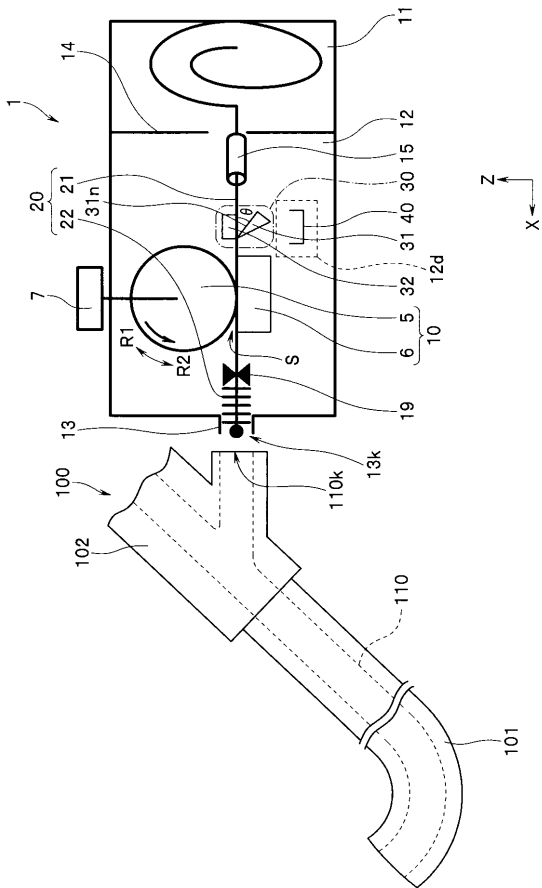
【図 1】



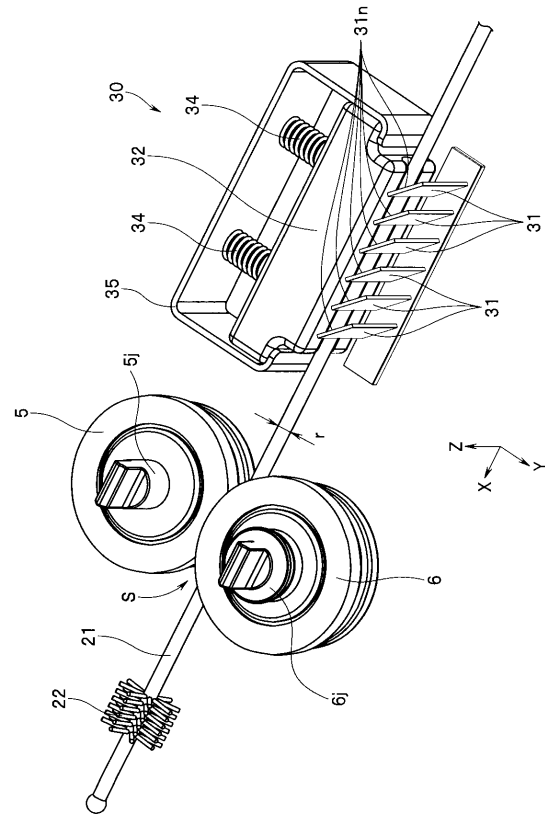
【図 2】



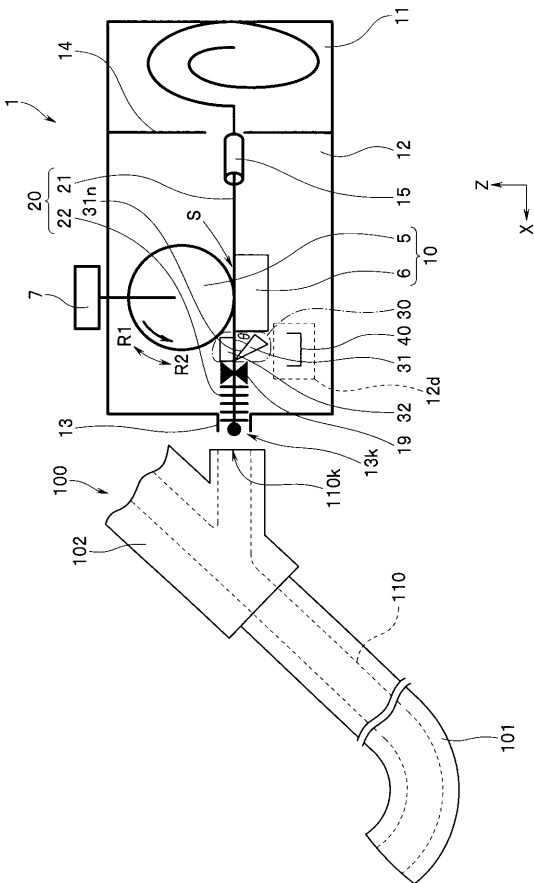
【図 3】



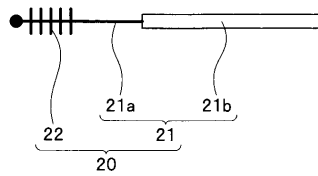
【図 4】



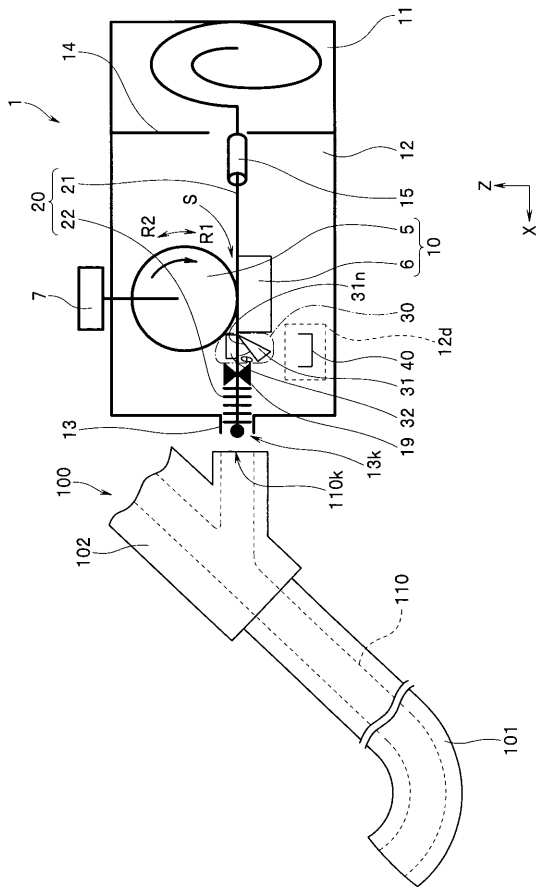
【図 5】



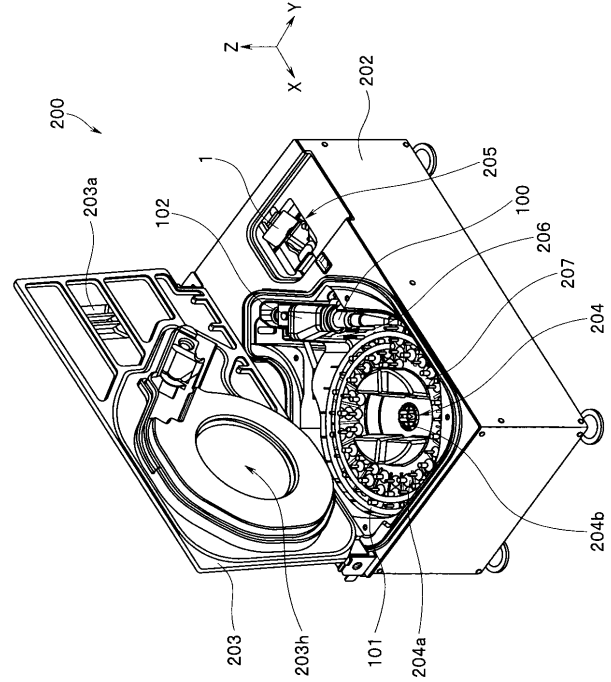
【図 6】



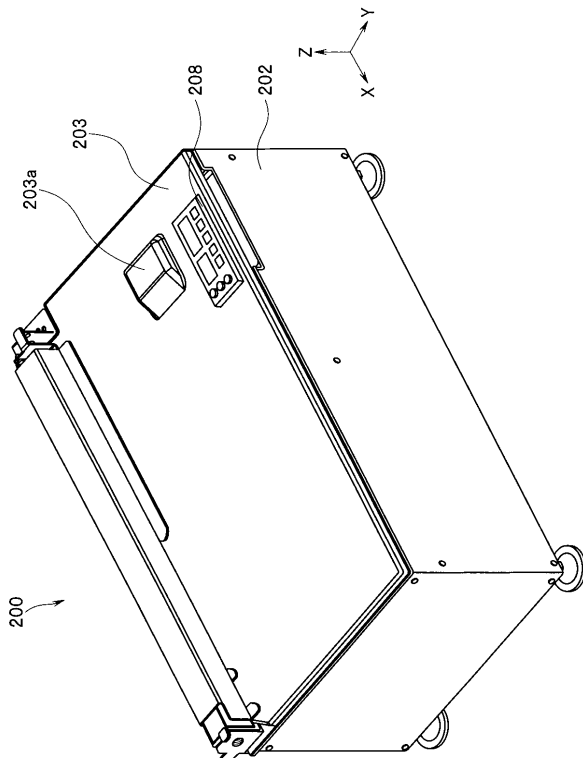
【図 7】



【図 8】



【図 9】



专利名称(译)	插入内窥镜的物体转移装置		
公开(公告)号	JP2015181801A	公开(公告)日	2015-10-22
申请号	JP2014062216	申请日	2014-03-25
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	小杉 愛子 矢口 宜伴		
发明人	小杉 愛子 矢口 宜伴		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/12		
CPC分类号	A61B1/00133 A61B1/122 A61B1/123 A61B1/125		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.334.B A61B1/12 A61B1/00.631 A61B1/00.650 A61B1/018.512 A61B1/12.510		
F-TERM分类号	4C161/GG08 4C161/GG11 4C161/HH22 4C161/HH27 4C161/JJ06		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)	(21) 出願番号 (22) 出願日	特願2014-62216 (P2014-62216) 平成26年3月25日 (2014.3.25)	(71) 出願人 000000376 オリンパス株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 (74) 代理人 100076233 弁理士 伊藤 進 (74) 代理人 100101661 弁理士 長谷川 靖 (74) 代理人 100135832 弁理士 篠崎 治 (72) 発明者 小杉 愛子 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オ リンパスメディカルシステムズ株式会社内 (72) 発明者 矢口 宜伴 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号 オ リンパスメディカルシステムズ株式会社内 Fターム(参考) 4C161 GG08 GG11 HH22 HH27 JJ06
-------	-----------------------	--	---

解决的问题：提供一种用于内窥镜的插入器传送装置，该插入器传送装置具有能够可靠地防止插入器插入或移出内窥镜的导管超过指定次数的构造。 解决方案：第一存储部分11，具有开口13k的第二存储部分12，布置在第二存储部分12中的辊子部分5和相对于辊子部分5的间隙S。手柄部插入到间隙S中，并且在辊部5与插入到间隙S中的手柄部21接触的同时沿一个方向R1旋转。 传送单元10通过使辊单元5沿另一方向R2旋转来传送21并收集手柄21，并且手柄21设置在第二存储单元12中，并且每次将手柄21回收时都将手柄21传送到手柄21。通过将手柄21的直径r切去而减小手柄21的直径r，直径调节单元30通过使手柄21被收集规定次数时的直径r小于间隙S而使辊单元5空转。 我在做 [选择图]图3