

(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2008-272358

(P2008-272358A)

(43) 公開日 平成20年11月13日(2008.11.13)

(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 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2007-122426 (P2007-122426)
 (22) 出願日 平成19年5月7日(2007.5.7)

(71) 出願人 000113263
 HOYA株式会社
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号
 (74) 代理人 100083286
 弁理士 三浦 邦夫
 (74) 代理人 100135493
 弁理士 安藤 大介
 (72) 発明者 増川 祐哉
 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) 4C061 GG13

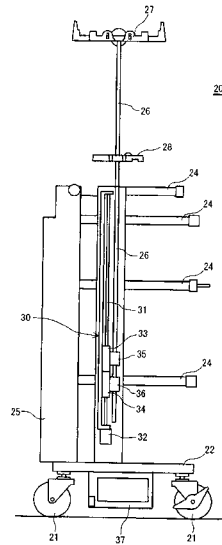
(54) 【発明の名称】 内視鏡用システムカート

(57) 【要約】

【課題】 内視鏡支持部の高さ位置を容易に調整することが可能な内視鏡用システムカートを提供する。

【解決手段】 内視鏡を支持する内視鏡支持部と、内視鏡の周辺機器を搭載するカート部と、カート部に対して内視鏡支持部を上下方向に電動駆動させる電動駆動機構と、電動駆動機構に内視鏡支持部の上下方向の移動信号と停止信号を与える操作手段とを備えたことを特徴とする内視鏡用システムカート。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡を支持する内視鏡支持部と、
 内視鏡の周辺機器を搭載するカート部と、
 上記カート部に対して内視鏡支持部を上下方向に電動駆動させる電動駆動機構と、
 上記電動駆動機構に内視鏡支持部の上下方向の移動信号と停止信号を与える操作手段と
 、
 を備えたことを特徴とする内視鏡用システムカート。

【請求項 2】

請求項 1 記載の内視鏡用システムカートにおいて、上記カート部は上下方向に向く壁部を有し、
 上記内視鏡支持部は上記カート部の壁部に対して上下方向に移動可能に支持された支柱を有していることを特徴とする内視鏡用システムカート。

10

【請求項 3】

請求項 2 記載の内視鏡用システムカートにおいて、上記電動駆動機構は、
 上下方向に軸線に向けて上記カート部の壁部内に設けられたネジシャフトと、
 上記ネジシャフトに上記軸線を中心とする正逆方向の回転を与えるモータと、
 上記ネジシャフトに対して回転が規制された状態で螺合し、かつ上記支柱と一体に上下方向に移動可能に案内されたスライダ部材と、
 を備えていることを特徴とする内視鏡用システムカート。

20

【請求項 4】

請求項 2 または 3 記載の内視鏡用システムカートにおいて、上記操作手段は、カート部の壁部の外面に設けられていることを特徴とする内視鏡用システムカート。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡とその周辺機器が搭載される内視鏡用システムカートに関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡システムを構成する各種機器を効率良く配置し、また内視鏡自体を支持するための支持配置手段として、特許文献 1 のような内視鏡用カート（以下、システムカートと呼ぶ）が知られている。この種のシステムカートの一例を図 3 に示した。図 3 に示すシステムカート 10 は、車輪によって移動可能に支持されたカート部 11 と、カート部 11 から上方に向けて延出された円柱状のハンガー支柱 12 を備え、支柱 12 の先端には内視鏡の操作部（不図示）を支持するための操作部ハンガー 13 が設けられ、ハンガー支柱 12 における操作部ハンガー 13 よりも下方の位置に、内視鏡のコネクタ部（不図示）を支持するためのコネクタハンガー 14 が設けられている。カート部 11 には、図示しないモニタ、プロセッサ（画像処理装置）、記録装置などを載せるための複数の棚板 19 が備えられている。

30

【0003】

システムカートにおける内視鏡支持部には、上下方向に位置調整（昇降）可能なタイプと、上下方向位置が固定されたタイプがある。図 3 のシステムカート 10 は、ハンガー支柱 12 がカート部 11 に対して上下方向に昇降可能に支持されたタイプであり、高さ調整ネジ 15 を緩めることでハンガー支柱 12 が上下移動可能になり、高さ調整ネジ 15 を締め付けることによってハンガー支柱 12 の高さ位置が固定される。例えば挿入部（可撓管）が長い内視鏡を支持する場合、挿入部の先端が床面に付いてしまわないように、支柱 12 を上方にスライドさせて操作部ハンガー 13 の位置を高くする。一方、ハンガーの位置が高いと内視鏡の掛け外しが困難であるため、このような場合は支柱 12 を下方にスライドさせる。ところが、支柱 12 の高さ調整を行うたびに手で高さ調整ネジ 15 を操作して支柱 12 をスライドさせる必要があり、手間がかかっていた。具体的には片方の手で高

40

50

さ調整ネジ 15 を操作し、他方の手で支柱 12 を把持してスライドさせなくてはならず、特に内視鏡を把持した状態で支柱 12 の高さ調整を行うことが難しかった。

【特許文献 1】特開平 11-290262 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明は、内視鏡支持部（ハンガー）の高さ位置を容易に調整することが可能な内視鏡用システムカート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】

【0005】

本発明の内視鏡用システムカートは、内視鏡を支持する内視鏡支持部と、内視鏡の周辺機器を搭載するカート部と、カート部に対して内視鏡支持部を上下方向に電動駆動させる電動駆動機構と、電動駆動機構に内視鏡支持部の上下方向の移動信号と停止信号を与える操作手段とを備えたことを特徴としている。

【0006】

カート部は上下方向に向く壁部を有し、このカート部の壁部に対して上下方向に移動可能に支持された支柱を、電動駆動機構によって駆動される内視鏡支持部の構成部材とすることが好ましい。この場合、電動駆動機構は、上下方向に軸線に向けてカート部の壁部に設けられたネジシャフトと、このネジシャフトに軸線を中心とする正逆方向の回転を与えるモータと、ネジシャフトに対して回転が規制された状態で螺合し、かつ支柱と一体に上下方向に移動可能に案内されたスライダ部材とを備えることが好ましい。また、操作手段は、カート部の壁部の外面に設けられていることが好ましい。

【発明の効果】

【0007】

以上の本発明によれば、内視鏡支持部の高さ位置を容易に調整することが可能な内視鏡用システムカートが得られる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

図 1 と図 2 に、本発明の実施形態に係る内視鏡用システムカート 20 を示す。システムカート 20 は、下部に車輪 21 を有する基台 22 と、該基台 22 から上方に向けて立設された一对の側壁（壁部）23 を有し、該一对の側壁 23 間には上下方向に位置を異ならせて複数の棚板 24 が設けられている。それぞれの棚板 24 には、図示しないモニタ、プロセッサ（画像処理装置）、キーボード、記録装置といった内視鏡の周辺機器が載せられる。側壁 23 の後方には、棚板 24 の後部を覆う後部カバー 25 が設けられている。これらの車輪 21、基台 22、側壁 23、棚板 24、後部カバー 25 が、内視鏡用システムカート 20 において周辺機器を搭載するカート部を構成している。

【0009】

一对の側壁 23 のうち一方には、上下方向（垂直方向）に昇降可能なハンガー支柱 26 が設けられている。ハンガー支柱 26 の先端部には内視鏡の操作部（不図示）を支持する操作部ハンガー 27 が設けられ、該操作部ハンガー 27 よりも下方のハンガー支柱 26 の途中位置には、プロセッサに接続される内視鏡のコネクタ部（不図示）を支持するコネクタハンガー 28 が設けられている。これらのハンガー支柱 26、操作部ハンガー 27、コネクタハンガー 28 が、内視鏡用システムカート 20 において内視鏡を支持する内視鏡支持部を構成している。

【0010】

システムカート 20 は、ハンガー支柱 26 の高さ位置を電動駆動によって調整する電動駆動機構を内蔵している。図 2 はこの電動駆動機構を示したものであり、側壁 23 内に格納されていて外観には現れない電動駆動機構の構成要素についても透視した状態で図示している。側壁 23 内には上下方向に長いガイドベース 30 が設けられ、このガイドベース 30 内に上下方向に軸線に向けてネジシャフト 31 が支持されている。ネジシャフト 31

10

20

30

40

50

の外周面には螺旋状の外周ネジが形成されていて、ネジシャフト 31 はガイドベース 30 の下部に設けたモータ 32 によって、その軸線を中心として正逆方向に回転駆動させることができる。基台 22 の下部にはモータ 32 の駆動電源となる電源ユニット 37 が設けられている。

【0011】

ガイドベース 30 は長手方向に沿って箱形（コ字形）の断面形状を有しており、該ガイドベース 30 内に長手方向（上下方向）に移動可能かつ回転規制された状態でスライダユニット（スライダ部材）33、34 が支持されている。スライダユニット 33、34 はそれぞれブラケット 35、36 を介してハンガー支柱 26 と固定されている。スライダユニット 33、34 は中心部にネジシャフト 31 の外周ネジと螺合するネジ穴を有しており、ネジシャフト 31 が正逆に回転すると外周ネジとネジ穴の螺合関係によってスライダユニット 33、34 がガイドベース 30 に沿って上下方向に移動される。すなわち、モータ 32 によってネジシャフト 31 を正逆に回転駆動するとハンガー支柱 26 を昇降移動させることができる。モータ 32 が停止した状態では電動駆動機構の機械的抵抗によってスライダユニット 33、34 の移動が規制されるので、ハンガー支柱 26 の高さ位置が固定される。

10

【0012】

側壁 23 の前面側に操作スイッチ（操作手段）38 が設けられている。操作スイッチ 38 は、ハンガー支柱 26 の高さ位置を固定させる停止状態と、ハンガー支柱 26 を上方に移動させる上昇駆動状態と、ハンガー支柱 26 を下方に移動させる下降駆動状態の 3 つの状態を選択可能な操作手段であり、この操作スイッチ 38 の操作に基づいてモータ 32 が駆動及び停止される。具体的には、操作スイッチ 38 を介して内視鏡支持部の上昇を指示する操作信号が入力されると、モータ 32 によってネジシャフト 31 が所定の方向に回転駆動されてハンガー支柱 26 が上方に移動され、操作スイッチ 38 を介して内視鏡支持部の下降を指示する操作信号が入力されると、モータ 32 によってネジシャフト 31 が反対方向に回転駆動されてハンガー支柱 26 が下方に移動される。操作スイッチ 38 において停止（内視鏡支持部の高さ位置の固定）を指示する信号が入力されると、モータ 32 によるネジシャフト 31 の回転駆動が停止されてハンガー支柱 26 の高さ位置が固定される。操作スイッチ 38 は、機械式のスイッチやセンサ式のスイッチなど、周知のスイッチ手段を用いることができる。

20

30

【0013】

以上の構造のシステムカート 20 によれば、調整ネジなどを手動操作することなくハンガー支柱 26 の高さ位置を自動的に調節することができるため、内視鏡の掛け外しを行い易い高さや、内視鏡の挿入部などが床面に触れるのを防ぐ高さなどに容易にハンガー位置を調節することができる。特にハンガー支柱 26 の高さ調整に際して両手を用いる必要がないので、内視鏡を把持した状態でも高さ調整が可能であり、使い勝手がよい。

【0014】

以上、図示実施形態に基づき本発明を説明したが、本発明はこの実施形態に限定されるものではない。例えば、図示実施形態では昇降用の操作手段である操作スイッチ 38 を側壁 23 に設けているが、カート上に載置されるプロセッサに操作スイッチを設けることも可能である。また、図示実施形態の電動駆動機構は、いわゆるガイドアクチュエーターを応用したタイプであるが、本発明の内視鏡用システムカートではこれ以外の形態の電動駆動機構を採用することもできる。

40

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図 1】本発明の内視鏡用システムカートの一実施形態を示す斜視図である。

【図 2】図 1 の内視鏡用システムカートにおける内視鏡支持部の電動駆動機構を一部透視して示した側面図である。

【図 3】従来の内視鏡用システムカートを示す斜視図である。

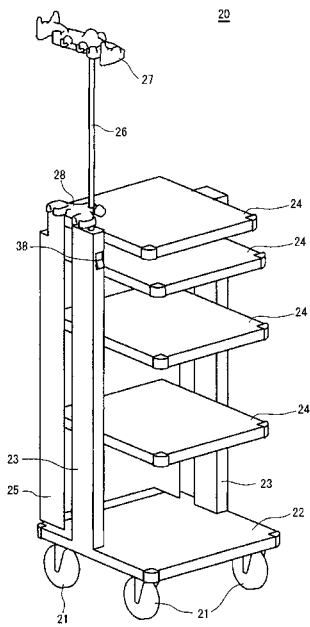
【符号の説明】

50

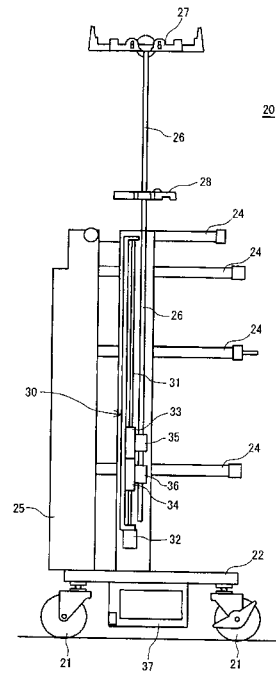
【 0 0 1 6 】

- 2 0 システムカート
- 2 2 基台
- 2 3 側壁
- 2 6 ハンガー支柱
- 3 0 ガイドベース
- 3 1 ネジシャフト
- 3 2 モータ
- 3 3 3 4 スライダユニット (スライダ部材)
- 3 5 3 6 ブラケット
- 3 8 操作スイッチ (操作手段)

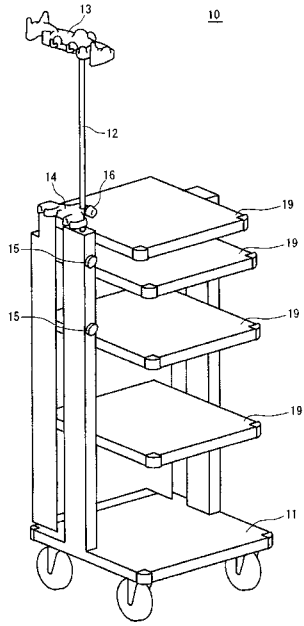
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



专利名称(译)	内窥镜系统推车		
公开(公告)号	JP2008272358A	公开(公告)日	2008-11-13
申请号	JP2007122426	申请日	2007-05-07
[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	增川祐哉		
发明人	增川 祐哉		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.650 A61B1/00.654		
F-TERM分类号	4C061/GG13 4C161/GG13		
代理人(译)	三浦邦夫 安藤大辅		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为内窥镜提供系统推车，其能够容易地调节内窥镜支撑部分的高度位置。用于支撑内窥镜的内窥镜支撑部分，用于安装内窥镜的外围设备的推车部分，用于相对于推车部分在垂直方向上电驱动内窥镜支撑部分的电驱动机构以及用于将内窥镜支撑部分的垂直运动信号和停止信号提供给电驱动机构的操作装置。 .The

