



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106137389 A

(43) 申请公布日 2016. 11. 23

(21) 申请号 201510141694. 5

(22) 申请日 2015. 03. 30

(71) 申请人 戴向东

地址 610042 四川省成都市武侯区桐梓林北路 2 号 1 栋 15 楼 1 号

(72) 发明人 戴向东

(51) Int. Cl.

A61B 19/00(2006. 01)

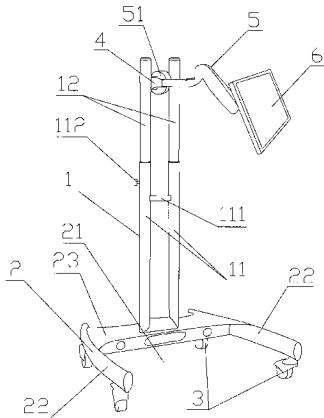
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种截石位内窥镜手术监视器的专用支架

(57) 摘要

本发明公开了一种截石位内窥镜手术监视器的专用支架，包括双立柱伸缩支架、底座、万向臂和监视器安装架，底座包括两个圆弧支撑梁和安装支座，安装支座连接于两个圆弧支撑梁之间，双立柱伸缩支架固定安装于安装支座上，底座整体呈“工”字形状；双立柱伸缩支架的顶部设有固定横梁，万向臂的一端端部连接于固定横梁上，万向臂的另一端端部可旋转连接有监视器安装架。本发明可以通过支架底座插入手术台底座，将支架的底座重心点接近于手术台中心，再配合万向臂和 / 或双立柱伸缩支架灵活调整监视器位置，可将监视器置于手术台的上方，手术医生可以正视前方实施手术，符合人体工程学，不会导致医生颈部肌肉劳损，并且提高了手术质量。



1. 一种截石位内窥镜手术监视器的专用支架,其特征在于:包括双立柱伸缩支架(1)、底座(2)、万向臂(5)和监视器安装架(55),所述底座(2)包括两个圆弧支撑梁(22)和安装支座(23),所述安装支座(23)连接于两个圆弧支撑梁(22)之间,所述双立柱伸缩支架(1)固定安装于安装支座(23)上,所述底座(2)整体呈“工”字形状;所述双立柱伸缩支架(1)的顶部设有固定横梁(4),所述万向臂(5)的一端端部连接于固定横梁(4)上,万向臂(5)的另一端端部可旋转连接有监视器安装架(55)。

2. 按照权利要求1所述的一种截石位内窥镜手术监视器的专用支架,其特征在于:所述万向臂(5)依次包括虎口夹(51)、第一关节(52)、第二关节(53)和第三关节(54),所述第一关节(52)的一端端部与虎口夹(51)活动连接,第一关节(52)的另一端端部与第二关节(53)的端部活动连接,所述第二关节(53)远离第一关节(52)的一端端部与第三关节(54)的端部活动连接,所述第三关节(54)远离第二关节(53)的一端端部可旋转连接所述监视器安装架(55),所述虎口夹(51)匹配安装于所述固定横梁(4)上。

3. 按照权利要求1所述的一种截石位内窥镜手术监视器的专用支架,其特征在于:所述圆弧支撑梁(22)底部安装有若干个移动车轮(3)。

4. 按照权利要求1所述的一种截石位内窥镜手术监视器的专用支架,其特征在于:所述双立柱伸缩支架(1)包括两个相互平行竖立设置的立柱,每个立柱包括立柱套筒(11)和在立柱套筒(11)内滑动连接的伸缩立柱(12),所述立柱套筒(11)上设有紧固装置(112),紧固装置(112)用于将伸缩立柱(12)定位固定于立柱套筒(11)的相应位置处,所述固定横梁(4)在两个伸缩立柱(12)之间的顶部设置。

5. 按照权利要求4所述的一种截石位内窥镜手术监视器的专用支架,其特征在于:所述立柱套筒(11)、伸缩立柱(12)内部具有相互连通的线路通道。

6. 按照权利要求4或5所述的一种截石位内窥镜手术监视器的专用支架,其特征在于:两个立柱套筒(11)之间还设有连接横梁(111)。

7. 按照权利要求2所述的一种截石位内窥镜手术监视器的专用支架,其特征在于:所述虎口夹(51)与第一关节(52)之间通过活动轴或铰链活动连接;所述第一关节(52)与第二关节(53)之间通过活动轴或铰链活动连接;所述第二关节(53)与第三关节(54)之间通过活动轴或铰链活动连接。

8. 按照权利要求2或7所述的一种截石位内窥镜手术监视器的专用支架,其特征在于:所述监视器安装架(55)通过铰链结构可轴向旋转安装于第三关节(54)上。

9. 按照权利要求3所述的一种截石位内窥镜手术监视器的专用支架,其特征在于:所述移动车轮(3)为万向轮。

10. 按照权利要求4所述的一种截石位内窥镜手术监视器的专用支架,其特征在于:所述紧固装置(112)为弹性钢珠,所述立柱套筒(11)在竖直高度上开有若干个调节定位孔,所述弹性钢珠配合安装于调节定位孔中。

## 一种截石位内窥镜手术监视器的专用支架

### 技术领域

[0001] 本发明涉及截石位内窥镜手术医疗器械，尤其涉及一种截石位内窥镜手术监视器的专用支架。

### 背景技术

[0002] 内窥镜台车是截石位内窥镜手术中重要的医疗器械，其监视器放置于台车上，传统的内窥镜台车只能放置于手术台左右侧，导致监视器不能展示在手术台正上方；或者在内窥镜台车旁边设置有一个短的移动臂来放置监视器，但是因为移动臂较短（太长会导致内窥镜台车侧翻），也不能将监视器展示在手术台的正上方。然而，在截石位手术时，医生需坐于手术台的脚端，位于手术台的长轴的中轴线上，在整个手术过程中，医生手术操作在正前方，观察手术图像在侧前方，医生必须长时间反复扭转头部才能使手术顺利进行，这种手术方式不符合人体工程学，会导致医生颈部肌肉劳损，相应增加手术误操作的概率。

[0003] 目前监视器也可以通过其他方式放置于手术台的正上方，便于医生手术中观察。如：在手术室中装配一个传统的监视器支架，传统的监视器支架在摆放的位置上具有很大的局限性，往往采用天花板、手术室吊塔或者是墙壁作为监视器支架的固定点，采用传统的监视器支架尽管可以将手术监视器放置于手术台正上方，但该支架不能任意移动，导致手术室中的手术台及其它设备的摆放位置也受到监视器支架位置的制约，手术室中各式设备都不能灵活布局。传统监视器支架一般都需要在手术室装修时同步安装，若装修时未将监视器支架规划进装修方案，几乎所有医院也不会因为一个监视器而将手术室全盘改建，所以传统监视器支架安装不便、使用不便，并且使用成本较高。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足之处，本发明的目的在于提供一种截石位内窥镜手术监视器的专用支架，可以通过将支架底座插入手术台底座，将支架的底座重心点接近于手术台中心，再配合万向臂和双立柱伸缩支架灵活调整，可将监视器稳定的置于手术台的长轴上方，医生可以正视前方实施手术，并且可以任意移动监视器支架，按需安排手术室的布局，方便使用。

[0005] 本发明的目的通过下述技术方案实现：

[0006] 一种截石位内窥镜手术监视器的专用支架，包括双立柱伸缩支架、底座、万向臂和监视器安装架，所述底座包括两个圆弧支撑梁和安装支座，所述安装支座连接于两个圆弧支撑梁之间，所述双立柱伸缩支架固定安装于安装支座上，所述底座整体呈“工”字形状。所述双立柱伸缩支架的顶部设有固定横梁，所述万向臂依次包括虎口夹、第一关节、第二关节和第三关节，所述第一关节的一端端部与虎口夹活动连接，所述第一关节的一端端部与虎口夹活动连接，第一关节的另一端端部与第二关节的端部活动连接，所述第二关节远离第一关节的一端端部与第三关节的端部活动连接，所述第三关节远离第二关节的一端端部可旋转连接有监视器安装架，所述虎口夹匹配安装于所述固定横梁上。使用时，所述监视器可

拆卸安装于监视器安装架上。

[0007] 为了更好地实现本发明，所述圆弧支撑梁底部安装有若干个移动车轮。

[0008] 本发明提供一种优选的双立柱伸缩支架结构技术方案是：所述双立柱伸缩支架包括两个相互平行竖立设置的立柱，每个立柱包括立柱套筒和在立柱套筒内滑动连接的伸缩立柱，所述立柱套筒上设有紧固装置，紧固装置用于将伸缩立柱定位固定于立柱套筒的相应位置处，所述固定横梁在两个伸缩立柱之间的顶部设置。

[0009] 进一步的技术方案是：所述立柱套筒、伸缩立柱内部具有相互连通的线路通道。

[0010] 为了使双立柱伸缩支架结构具有更高的稳定性，两个立柱套筒之间还设有连接横梁，使得两个立柱套筒连接在一起。

[0011] 本发明提供一种优选的万向臂结构技术方案是：所述虎口夹与第一关节之间通过活动轴或铰链活动连接；所述第一关节与第二关节之间通过活动轴或铰链活动连接；所述第二关节与第三关节之间通过活动轴或铰链活动连接。

[0012] 作为优选，所述监视器安装架通过铰链结构可轴向旋转安装于第三关节上。

[0013] 作为优选，所述移动车轮为万向轮。

[0014] 本发明优选的紧固装置结构技术方案是：所述紧固装置为弹性钢珠，所述立柱套筒在竖直高度上开有若干个调节定位孔，所述弹性钢珠配合安装于调节定位孔中。

[0015] 本发明优选的技术方案是：所述底座的两个圆弧支撑梁和安装支座均由冷轧钢板制造而成，安装支座与圆弧支撑梁之间通过鱼鳞焊接而成，并且圆弧支撑梁为实心制造，这样使得底座具有足够的重量，让底座足以支撑起专用支架底座以上的所有部件而不至于出现整个专用支架在使用过程中发生倾倒等问题。

[0016] 本发明较现有技术相比，具有以下优点及有益效果：

[0017] (1) 本发明可以通过支架底座插入手术台底座，将支架的底座重心点接近于手术台中心，再配合万向臂和 / 或双立柱伸缩支架灵活调整监视器位置，可将监视器置于手术台的上方，医生可以正视前方实施手术，符合人体工程学，不会导致医生颈部肌肉劳损，并且提高了手术质量。

[0018] (2) 本发明的双立柱伸缩支架可以上下升降调节整个双立柱伸缩支架的高度，并且能通过紧固装置定位该高度值，使得安装有监视器的万向臂高度位置可以合理调节。

[0019] (3) 本发明的双立柱伸缩支架由两个立柱构成，两个立柱的上部通过固定横梁连接固定，两个立柱的下部通过连接横梁连接固定，这样就使得两个立柱所构成的双立柱伸缩支架整体力学性能更强，其结构稳定性更好。

[0020] (4) 本发明的底座由冷轧钢板制造采用实心方式制造，使得底座具有足够的重量，让底座足以支撑起专用支架底座以上的所有部件而不至于出现整个专用支架在使用过程中发生倾倒等问题。

[0021] (5) 本发明的圆弧支撑梁底部安装有可锁定万向轮，这样整个专用支架可以 360 度方向地自由旋转，使得专用支架可以在手术室内灵活的移动。

## 附图说明

[0022] 图 1 为本发明的结构示意图；

[0023] 图 2 为万向臂的结构示意图。

[0024] 其中，附图中的附图标记所对应的名称为：

[0025] 1- 双立柱伸缩支架, 11- 立柱套筒, 111- 连接横梁, 112- 紧固装置, 12- 伸缩立柱, 2- 底座, 21- 缺口, 22- 圆弧支撑梁, 23- 安装支座, 3- 移动车轮, 4- 固定横梁, 5- 万向臂, 51- 虎口夹, 52- 第一关节, 53- 第二关节, 54- 第三关节, 55- 监视器安装架, 6- 监视器。

## 具体实施方式

[0026] 下面结合实施例对本发明作进一步地详细说明：

### 实施例

[0028] 如图1～图2所示，一种截石位内窥镜手术监视器的专用支架，包括双立柱伸缩支架1、底座2、万向臂5和监视器安装架55，底座2上固定连接双立柱伸缩支架1，双立柱伸缩支架1的顶部设有固定横梁4。万向臂5依次包括虎口夹51、第一关节52、第二关节53和第三关节54，虎口夹51匹配安装于固定横梁4上，第一关节52的一端端部与虎口夹51活动连接，第一关节52的另一端端部与第二关节53的端部活动连接，第二关节53远离第一关节52的一端端部与第三关节54的端部活动连接，第三关节54远离第二关节53的一端端部可旋转连接有监视器安装架55，监视器6可拆卸安装于监视器安装架55上。底座2包括两个圆弧支撑梁22和安装支座23，安装支座23连接于两个圆弧支撑梁22之间，双立柱伸缩支架1固定安装于安装支座23上，底座2整体呈“工”字形状。这样安装支座23就将“工”字形整体分割成一个缺口21，该缺口21可以让支架底座插入到手术台底座，这样支架的底座重心点接近于手术台中心，再配合万向臂5的灵活调整双立柱伸缩支架1的高度，可将监视器6置于手术台的上方，手术医生可以正视前方实施手术。

[0029] 如图1所示，圆弧支撑梁22底部安装有若干个移动车轮3，这样整个专用支架可以很随意地移动，搬运操作很方便。

[0030] 如图1所示，根据本发明的一个实施例，双立柱伸缩支架1包括两个相互平行竖立设置的立柱，每个立柱包括立柱套筒11和在立柱套筒11内滑动连接的伸缩立柱12，立柱套筒11上设有紧固装置112，紧固装置112用于将伸缩立柱12定位固定于立柱套筒11的相应位置处，固定横梁4在两个伸缩立柱12之间的顶部设置。

[0031] 如图1所示，立柱套筒11、伸缩立柱12内部具有相互连通的线路通道，即双立柱伸缩支架1的立柱套筒11、伸缩立柱12为中空结构，该中空结构就为线路通道。监视器6的电线和信号线可以布置于线路通道中，可作为电线和信号线归纳之用，让电线和信号线的端头位于底座2上，以便电线和信号线更好地接上外接电源和仪器，使得整个专用支架线路布局整洁、合理。

[0032] 为了使得两个立柱套筒11之间的连接结构更加稳定，两个立柱套筒11之间还设有连接横梁111。

[0033] 本发明的万向臂5连接结构如下：虎口夹51与第一关节52之间通过活动轴或铰链活动连接，第一关节52可以绕着虎口夹51连接端点左右90度旋转；第一关节52与第二关节53之间通过活动轴或铰链活动连接，第二关节53可以绕着第一关节52的连接端点左右180度旋转；第二关节53与第三关节54之间通过活动轴或铰链活动连接，第三关节54可以绕着第二关节53的连接端点左右90度旋转。

[0034] 如图2所示，根据本发明的一个优选实施例，所述监视器安装架55通过铰链结构

可轴向旋转安装于第三关节 54 上。

[0035] 根据本发明的一个优选实施例，移动车轮 3 为万向轮，这样整个专用支架可以 360 度方向地自由旋转，更为优选的技术方案是移动车轮 3 为可锁定万向轮，数量为四个，分别位于两个圆弧支撑梁 22 的端部，使得台车可以在手术室内灵活移动。

[0036] 本发明的紧固装置 112 为弹性钢珠，立柱套筒 11 在竖直高度上开有若干个调节定位孔，弹性钢珠配合安装于调节定位孔中，使用时，按压弹性钢珠，可分级调整双立柱伸缩支架 1 的高度。

[0037] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

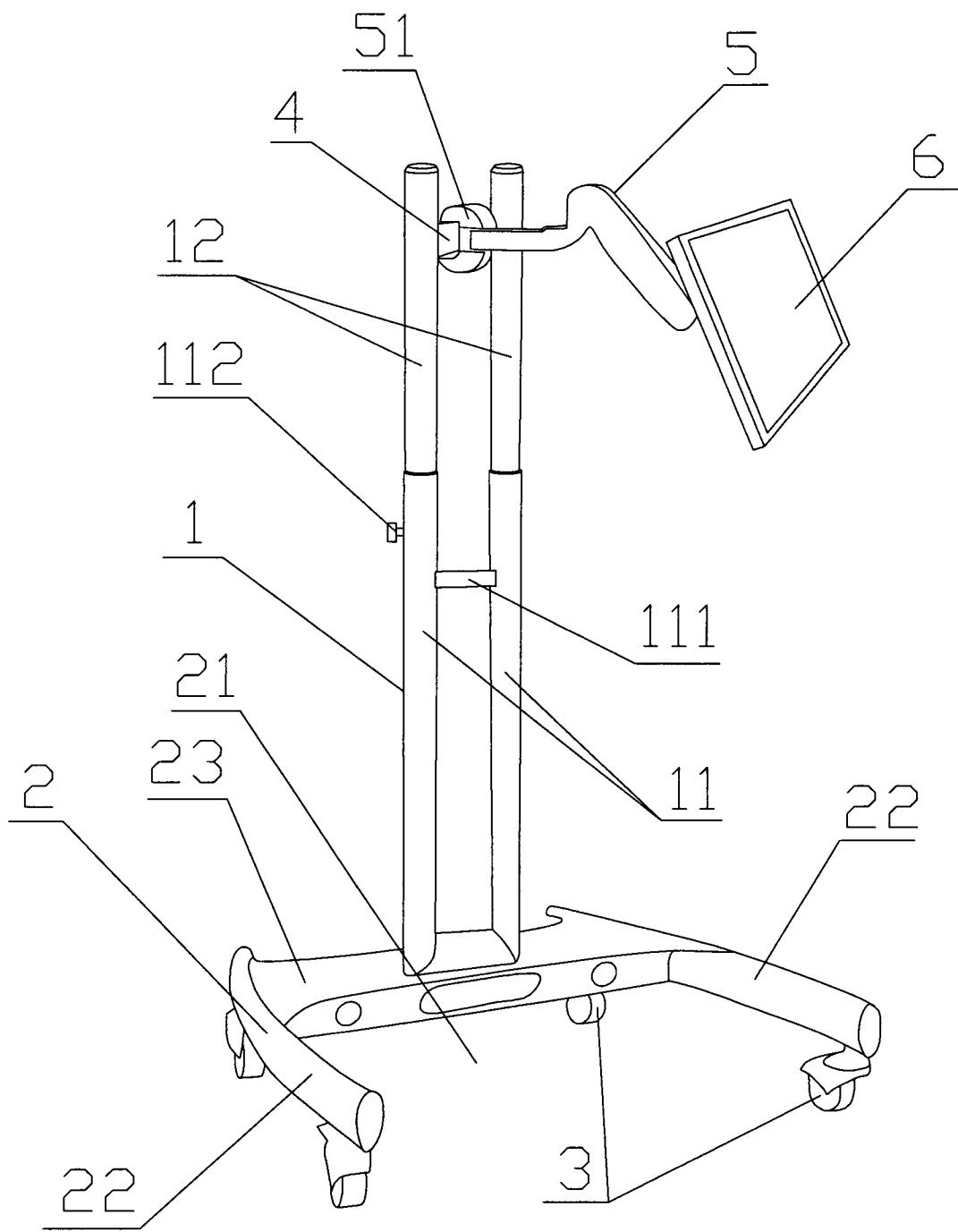


图 1

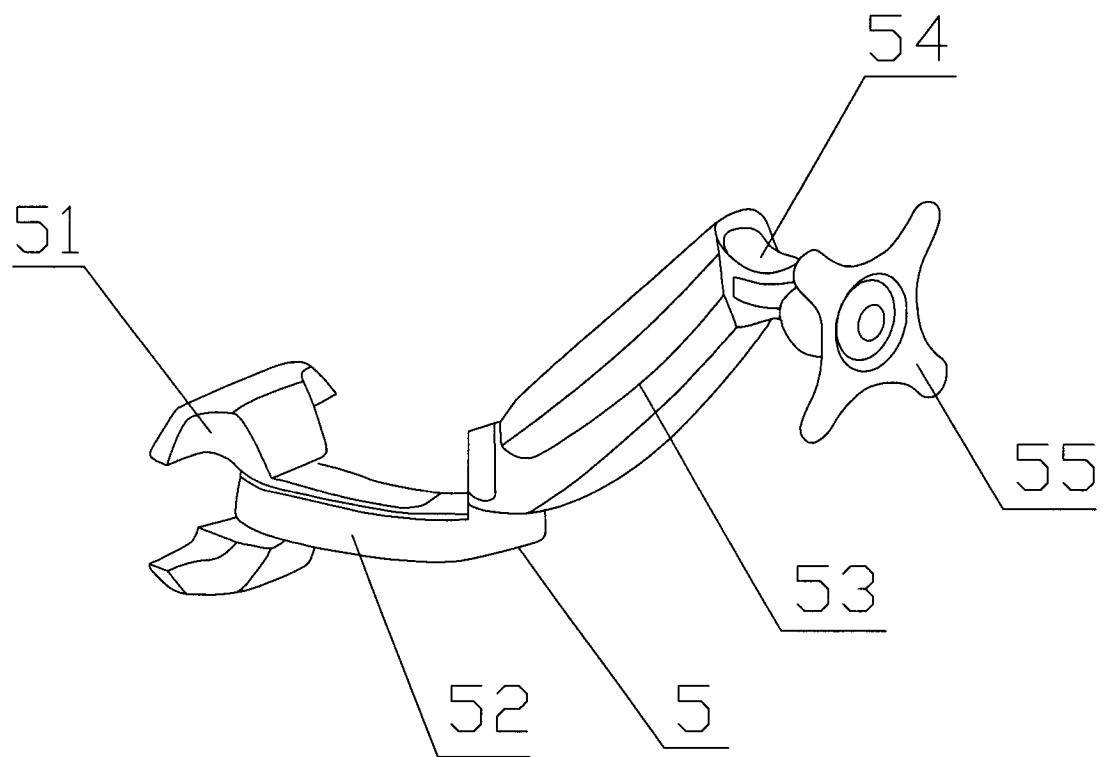


图 2

专利名称(译)	一种截石位内窥镜手术监视器的专用支架		
公开(公告)号	<a href="#">CN106137389A</a>	公开(公告)日	2016-11-23
申请号	CN201510141694.5	申请日	2015-03-30
[标]申请(专利权)人(译)	戴向东		
申请(专利权)人(译)	戴向东		
当前申请(专利权)人(译)	戴向东		
[标]发明人	戴向东		
发明人	戴向东		
IPC分类号	A61B19/00		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

#### 摘要(译)

本发明公开了一种截石位内窥镜手术监视器的专用支架，包括双立柱伸缩支架、底座、万向臂和监视器安装架，底座包括两个圆弧支撑梁和安装支座，安装支座连接于两个圆弧支撑梁之间，双立柱伸缩支架固定安装于安装支座上，底座整体呈“工”字形状；双立柱伸缩支架的顶部设有固定横梁，万向臂的一端端部连接于固定横梁上，万向臂的另一端端部可旋转连接有监视器安装架。本发明可以通过支架底座插入手术台底座，将支架的底座重心点接近于手术台中心，再配合万向臂和/或双立柱伸缩支架灵活调整监视器位置，可将监视器置于手术台的上方，手术医生可以正视前方实施手术，符合人体工程学，不会导致医生颈部肌肉劳损，并且提高了手术质量。

