



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104921689 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201510333046. X

(22) 申请日 2015. 06. 17

(71) 申请人 冯晶晶

地址 235000 安徽省淮北市相山区黎园新村
34 栋 1 单元 202 室

(72) 发明人 冯晶晶

(51) Int. Cl.

A61B 1/00(2006. 01)

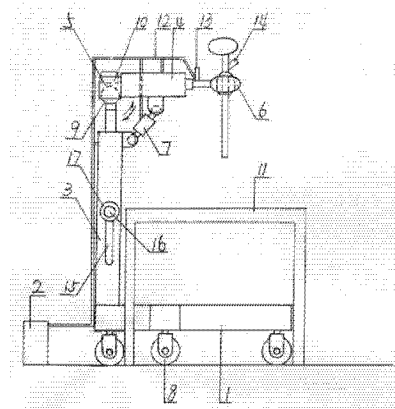
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

全气动镜头支架的制造和使用方法

(57) 摘要

一种全气动镜头支架的制造和使用方法, 由底盘、气泵、竖梁、横梁、斜梁、球头总成和杆端关节轴承相连组成; 在底盘的四脚下面设有万向脚轮, 在底盘上连接有竖梁, 在竖梁的顶杆上端连接有球头总成, 在球头总成上依次连接有横梁、杆端关节轴承和腹腔镜; 在横、竖梁的缸体之间连接有斜梁, 横、竖、斜梁采用双向汽缸做成, 上述的汽缸有气泵通过开关供气, 从而调整腹腔镜与人体的相对位置, 非常方便实用。



1. 提供一种全气动镜头支架的制造和使用方法,其特征在于:该支架由底盘(1)、气泵(2)、竖梁(3)、横梁(4)、斜梁(7)、球头总成(5)和杆端关节轴承(6)相连组成;

底盘(1)做成十字架状的板体,在底盘(1)的四脚下面安装有万向脚轮(8),以便于移动;底盘(1)的重量大于所载附属物的重量;以此确保全气动镜头支架的稳定性;在底盘(1)的十字架一端连接有竖梁(3),竖梁(3)选用双向汽缸做成;汽缸(3)为底座顶杆式汽缸;竖梁(3)的汽缸底座和底盘(1)的一端垂直相连成一体;在竖梁(3)的顶杆上端连接有球头总成(5),球头总成(5)由球头座(10)和球头(9)两个部件组成;球头总成(5)的球头(9)和竖梁(3)的汽缸顶杆固定相连成一体;在球头总成(5)的球头座(10)上连接有横梁(4);横梁(4)选用双向汽缸做成;所选汽缸为底座顶杆式汽缸;横梁(4)的汽缸底座和球头总成(5)的球头座(10)的一侧固定相连成一体;

在横、竖梁(4、3)的缸体之间连接有斜梁(7),斜梁(7)选用双向汽缸做成;所选斜梁(7)的汽缸为底座顶杆式汽缸;在斜梁(7)的汽缸两端分别连接有球头总成(5),球头总成(5)的球头座(10)和横、竖梁(4、3)的缸体侧面固定相连成一体;

在放置全气动镜头支架的地面上设置气泵(2),以此给汽缸提供动力;气泵(2)采用脚踏式或电动气泵;气泵(2)通过管路(12)和横、竖、斜梁(4、3、7)的汽缸相连成一体;在每个汽缸的供气管路(12)上连接有开关(13),开关(13)采用电磁阀开关;通过开关(13)能够控制每个汽缸的伸缩状况;

在横梁(4)的汽缸的顶杆端连接有杆端关节轴承(6),杆端关节轴承(6)呈水平状和所述的横梁(4)相连成一体;在杆端关节轴承(6)的通孔内插入腹腔镜(14),腹腔镜(14)的杆体正好被固在杆端关节轴承(6)的孔内;以此实现横梁(4)与腹腔镜(14)的固定相连;腹腔镜(14)以悬空的杆端关节轴承(6)为支点,能够借助杆端关节轴承(6)做全方位的平面旋转和倾斜角度的任意改变;

在竖梁(3)的汽缸的缸体侧面连接有一段轴销(16),轴销(16)用一段圆柱体做成,轴销(16)和竖梁(3)垂直相连成一体;在轴销(16)上安装轴套(17),轴套(17)用一段圆管做成,轴套(17)定位在轴销(16)上,且能够在轴销(16)上灵活转动;在轴套(17)上连接手柄(15),手柄(15)用一段圆管做成,手柄(15)的末端成封闭的圆弧形;手柄(15)和轴套(17)垂直相连成一体;不用时,手柄(15)下垂在竖梁(3)的一侧;

使用方法是:使用时,利用手柄(15)的助力将底盘(1)处置于手术台(11)的下面,使竖梁(3)挨着手术台(11)的一边;开启气泵(2)及开关(13),根据患者的体位需要利用斜梁(7)的汽缸的伸缩调整球头总成(5)的倾斜角度;根据高低、长短的需要调整竖梁(3)、横梁(4)的伸缩长度;以此确定患者体位与腹腔镜(14)的相对位置区域;手术中腹腔镜(14)的镜头深浅的小幅度的调整(小范围调整),助手可以通过在杆端关节轴承(6)的通孔内抽、插腹腔镜(14)来完成;非常方便实用。

全气动镜头支架的制造和使用方法

技术领域

[0001] 一种全气动镜头支架的制造和使用方法,属于医疗设备领域。

背景技术

[0002] 在微创外科手术中,腹腔镜就是医生的第三只眼,为了做好每个精准的手术动作,助手需要根据医生的手术要求,不断的调整镜头在患者体内的方位;有时,在还要在一处定位很长一段时间,持镜的助手在此出现肢体麻木、抖动镜头的疲劳现象时有发生,而镜头视野的不能够及时的跟进到恰好的方位和出现的抖动,造成了显示屏上的成像画面达不到医生的手术要求,直接影响了手术的进度和质量,因此,需要一种镜头支架。

发明内容

[0003] 本申请的目的是要提供一种全气动镜头支架的制造和使用方法,以此解决上述问题,该支架由底盘、气泵、竖梁、横梁、斜梁、球头总成和杆端关节轴承相连组成;

底盘做成十字架状的板体,在底盘的四脚下面安装有万向脚轮,以便于移动;底盘的重量大于所载附属物的重量;以此确保全气动镜头支架的稳定性;在底盘的十字架一端连接有竖梁,竖梁选用双向汽缸做成;汽缸为底座顶杆式汽缸;竖梁的汽缸底座和底盘的一端垂直相连成一体;在竖梁的顶杆上端连接有球头总成,球头总成由球头座和球头两个部件组成;球头总成的球头和竖梁的汽缸顶杆固定相连成一体;在球头总成的球头座上连接有横梁;横梁选用双向汽缸做成;所选汽缸为底座顶杆式汽缸;横梁的汽缸底座和球头总成的球头座的一侧固定相连成一体;

在横、竖梁的缸体之间连接有斜梁,斜梁选用双向汽缸做成;所选斜梁的汽缸为底座顶杆式汽缸;在斜梁的汽缸两端分别连接有球头总成,球头总成的球头座和横、竖梁的缸体侧面固定相连成一体;

在放置全气动镜头支架的地面上设置气泵,以此给汽缸提供动力;气泵采用脚踏式或电动气泵;气泵通过管路和横、竖、斜梁的汽缸相连成一体;在每个汽缸的供气管路上连接有开关,开关采用电磁阀开关;通过开关能够控制每个汽缸的伸缩状况;

在横梁的汽缸的顶杆端连接有杆端关节轴承,杆端关节轴承呈水平状和所述的横梁相连成一体;在杆端关节轴承的通孔内插入腹腔镜,腹腔镜的杆体正好被固在杆端关节轴承的孔内;以此实现横梁与腹腔镜的固定相连;腹腔镜以悬空的杆端关节轴承为支点,能够借助杆端关节轴承做全方位的平面旋转和倾斜角度的任意改变;

在竖梁的汽缸的缸体侧面连接有一段轴销,轴销用一段圆柱体做成,轴销和竖梁垂直相连成一体;在轴销上安装轴套,轴套用一段圆管做成,轴套定位在轴销上,且能够在轴销上灵活转动;在轴套上连接手柄,手柄用一段圆管做成,手柄的末端成封闭的圆弧形;手柄和轴套垂直相连成一体;不用时,手柄下垂在竖梁的一侧;

使用方法是:使用时,利用手柄的助力将底盘处置与手术台的下面,使竖梁挨着手术台的一边;开启气泵及开关,根据患者的体位需要利用斜梁的汽缸的伸缩调整球头总成的倾

斜角度 ;根据高低、长短的需要调整竖梁、横梁的伸缩长度 ;以此确定患者体位与腹腔镜的相对位置区域 ;手术中腹腔镜的镜头深浅的小幅度的调整(小范围调整),助手可以通过在杆端关节轴承的通孔内抽、插腹腔镜来完成 ;非常方便实用。

[0004] 本申请有益的技术效果是 :结构简单实用,在一定程度上减少了助手的劳动强度,提高了医生的手术质量和速度,是人们理想的医疗设备之一。

附图说明

[0005] 在附图中 :

图 1 为全气动镜头支架主视图。

[0006] 附图标记说明 :

图中,1、底盘 ;2、气泵 ;3、竖梁 ;4、横梁 ;5、球头总成 ;6、杆端关节轴承 ;7、斜梁 ;8、万向脚轮 ;9、球头 ;10、球头座 ;11、手术台 ;12、管路 ;13、开关 ;14、腹腔镜 ;15、手柄 16、轴销 ;17、轴套。

具体实施方式

[0007] 如图 1 所示,提供一种全气动镜头支架的制造和使用方法,该支架由底盘 1、气泵 2、竖梁 3、横梁 4、斜梁 7、球头总成 5 和杆端关节轴承 6 相连组成 ;

底盘 1 做成十字架状的板体,在底盘 1 的四脚下面安装有万向脚轮 8,以便于移动 ;底盘 1 的重量大于所载附属物的重量 ;以此确保全气动镜头支架的稳定性 ;在底盘 1 的十字架一端连接有竖梁 3,竖梁 3 选用双向汽缸做成 ;汽缸 3 为底座顶杆式汽缸 ;竖梁 3 的汽缸底座和底盘 1 的一端垂直相连成一体 ;在竖梁 3 的顶杆上端连接有球头总成 5,球头总成 5 由球头座 10 和球头 9 两个部件组成 ;球头总成 5 的球头 9 和竖梁 3 的汽缸顶杆固定相连成一体 ;在球头总成 5 的球头座 10 上连接有横梁 4 ;横梁 4 选用双向汽缸做成 ;所选汽缸为底座顶杆式汽缸 ;横梁 4 的汽缸底座和球头总成 5 的球头座 10 的一侧固定相连成一体 ;

在横、竖梁 4、3 的缸体之间连接有斜梁 7,斜梁 7 选用双向汽缸做成 ;所选斜梁 7 的汽缸为底座顶杆式汽缸 ;在斜梁 7 的汽缸两端分别连接有球头总成 5,球头总成 5 的球头座 10 和横、竖梁 4、3 的缸体侧面固定相连成一体 ;

在放置全气动镜头支架的地面上设置气泵 2,以此给汽缸提供动力 ;气泵 2 采用脚踏式或电动气泵 ;气泵 2 通过管路 12 和横、竖、斜梁 4、3、7 的汽缸相连成一体 ;在每个汽缸的供气管路 12 上连接有开关 13,开关 13 采用电磁阀开关 ;通过开关 13 能够控制每个汽缸的伸缩状况 ;

在横梁 4 的汽缸的顶杆端连接有杆端关节轴承 6,杆端关节轴承 6 呈水平状和所述的横梁 4 相连成一体 ;在杆端关节轴承 6 的通孔内插入腹腔镜 14,腹腔镜 14 的杆体正好被固在杆端关节轴承 6 的孔内 ;以此实现横梁 4 与腹腔镜 14 的固定相连 ;腹腔镜 14 以悬空的杆端关节轴承 6 为支点,能够借助杆端关节轴承 6 做全方位的平面旋转和倾斜角度的任意改变 ;

在竖梁 3 的汽缸的缸体侧面连接有一段轴销 16,轴销 16 用一段圆柱体做成,轴销 16 和竖梁 3 垂直相连成一体 ;在轴销 16 上安装轴套 17,轴套 17 用一段圆管做成,轴套 17 定位在轴销 16 上,且能够在轴销 16 上灵活转动 ;在轴套 17 上连接手柄 15,手柄 15 用一段圆管

做成,手柄 15 的末端成封闭的圆弧形;手柄 15 和轴套 17 垂直相连成一体;不用时,手柄 15 下垂在竖梁 3 的一侧;

使用方法是:使用时,利用手柄 15 的助力将底盘 1 处置于手术台 11 的下面,使竖梁 3 挨着手术台 11 的一边;开启气泵 2 及开关 13,根据患者的体位需要利用斜梁 7 的汽缸的伸缩调整球头总成 5 的倾斜角度;根据高低、长短的需要调整竖梁 3、横梁 4 的伸缩长度;以此确定患者体位与腹腔镜 14 的相对位置区域;手术中腹腔镜 14 的镜头深浅的小幅度的调整(小范围调整),助手可以通过在杆端关节轴承 6 的通孔内抽、插腹腔镜 14 来完成;非常方便实用。

[0008] 本申请有益的技术效果是:结构简单实用,在一定程度上减少了助手的劳动强度,提高了医生的手术质量和速度,是人们理想的医疗设备之一。

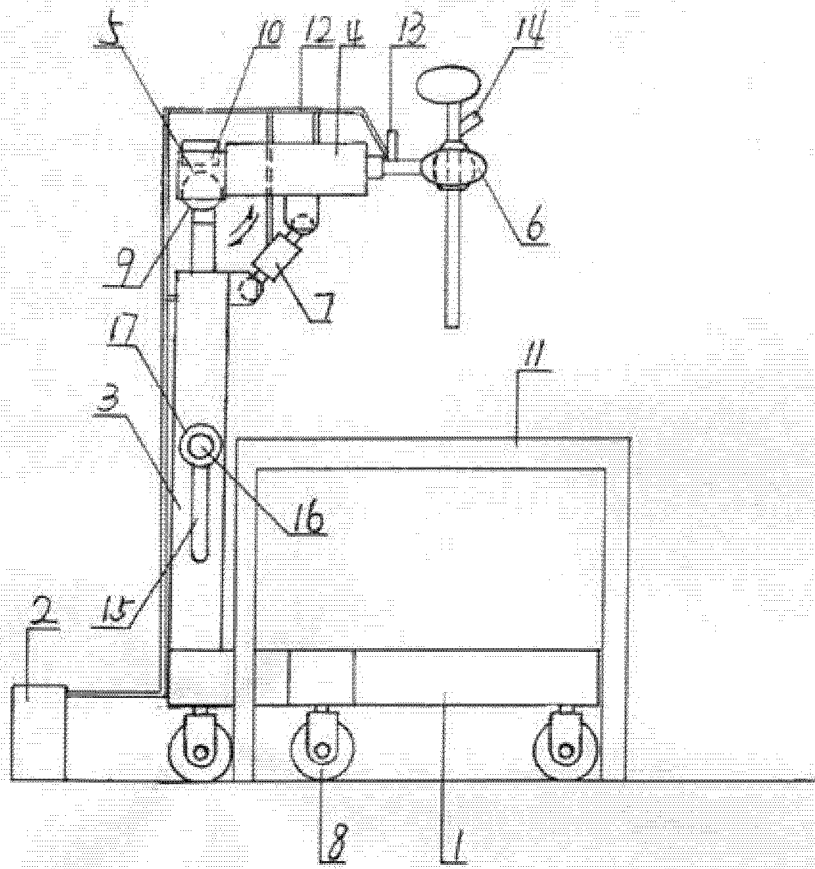


图 1

专利名称(译)	全气动镜头支架的制造和使用方法		
公开(公告)号	CN104921689A	公开(公告)日	2015-09-23
申请号	CN201510333046.X	申请日	2015-06-17
[标]申请(专利权)人(译)	冯晶晶		
申请(专利权)人(译)	冯晶晶		
当前申请(专利权)人(译)	冯晶晶		
[标]发明人	冯晶晶		
发明人	冯晶晶		
IPC分类号	A61B1/00		
其他公开文献	CN104921689B		
外部链接	Espacenet	SIPO	

摘要(译)

一种全气动镜头支架的制造和使用方法，由底盘、气泵、竖梁、横梁、斜梁、球头总成和杆端关节轴承相连组成；在底盘的四脚下面设有万向脚轮，在底盘上连接有竖梁，在竖梁的顶杆上端连接有球头总成，在球头总成上依次连接有横梁、杆端关节轴承和腹腔镜；在横、竖梁的缸体之间连接有斜梁，横、竖、斜梁采用双向汽缸做成，上述的汽缸有气泵通过开关供气，从而调整腹腔镜与人体的相对位置，非常方便实用。

