



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105012016 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 04

(21) 申请号 201510332985. 2

(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 19/00(2006. 01)

A61B 1/00(2006. 01)

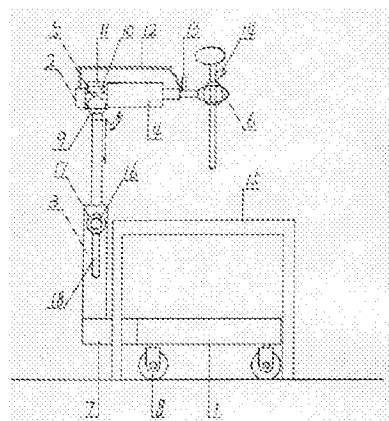
权利要求书2页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

落地式镜头支架的制造和使用方法

(57) 摘要

一种落地式镜头支架的制造和使用方法,由底盘、电磁锁、竖梁、横梁、球头总成和杆端关节轴承相连组成;在底盘下设有万向脚轮,在底盘的把手上连接有一根用气撑杆做成的竖梁,在竖梁的气撑杆的上端连接球头总成,在球头总成的球头座上连接有一根用气撑杆做成的横梁;在横梁一端连接有杆端关节轴承,在杆端关节轴承的通孔内插入腹腔镜,腹腔镜以悬空的杆端关节轴承为支点做全方位的平面旋转和倾斜角度的任意改变;在球头总成上装有电磁锁,以此锁定竖梁和横梁之间的角度。



1. 一种落地式镜头支架的制造和使用方法,其特征在于:该支架由底盘(1)、电磁锁(2)、竖梁(3)、横梁(4)、球头总成(5)和杆端关节轴承(6)相连组成;

底盘(1)用一块球拍状的板体做成,底盘(1)上的把手(7)的长度大于30厘米,以防底盘占据人脚所需的位置;在底盘(1)的下面安装万向脚轮(8),以便于移动;底盘(1)的重量大于所载附属物的重量;以此确保落地式镜头支架的稳定性;在底盘(1)的把手(7)上连接有一根用气撑杆做成的竖梁(3),竖梁(3)的气撑杆底部和把手(7)垂直相连成一体;竖梁(3)的气撑杆选用随意停式的气撑杆,以此方便调整支架的高度;在竖梁(3)的气撑杆的上端连接球头总成(5),球头总成(5)的球头(9)和竖梁(3)的气撑杆的顶端固定相连成一体;在球头总成(5)的球头座(10)上连接有一根用气撑杆做成的横梁(4);横梁(4)的气撑杆的底部和球头座(10)的一侧固定相连成一体;横梁(4)的气撑杆选用随意停式的气撑杆;以此方便调整支架的水平长度;

所述的球头总成(5)包括球头座(10)和球头(9)两个部件;球头座(10)由固定的壳体和可移动的封头板(11)组成,球头座(10)的壳体和封头板(11)通过螺纹结构相连成一体;螺纹设置在球头座(10)的壳体内侧,封头板(11)相当于一段螺栓;装好球头(9)的球头座(10)通过旋转封头板(11)的螺纹进行调整对球头(9)的压紧和放松程度;球头座(10)的壳体用不导磁、电的绝缘材料做成,如工程塑料;球头(9)用钢材车制而成;球头座(10)的封头板(11)用硅钢片做成,封头板(11)和球头(9)的接触面在形状上相吻合,以此确保磁吸的牢固性;球头座(10)的封头板(11)和电磁锁(2)的电路(12)相连通,电磁锁(2)的电路(12)采用软质线路做成;在电路(12)中有一段线路绕成螺旋状,以此储备电线的备用长度;电磁锁(2)的锁体固定在球头座(10)上,当电磁锁(2)的电流通过硅钢片做成的封头板(11)时,封头板(11)会产生强大的电磁吸力而紧紧的吸住球头(9);以此起到定位作用;球头总成(5)的封头板(11)由一套电磁锁(2)的电路(12)控制;电磁锁(2)的电路(12)的开关(13)采用手动开关,开关(13)设置在杆端关节轴承(6)的螺杆上,以此方便助手调整竖梁(3)、横梁(4)之间的角度操作;

在横梁(4)的气撑杆的伸出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)的气撑杆的固定段的侧面焊接有一段轴销(16),轴销(16)用一段圆柱体做成,轴销(16)和竖梁(3)垂直固定相连成一体;在轴销(16)上安装轴套(17),轴套(17)定位在轴销(16)上,且能够在轴销(16)上灵活转动;轴套(17)用一段圆管做成;在轴套(16)上连接手柄(18),手柄(18)用一段圆管做成,手柄(18)的末端做成封闭的圆弧形;手柄(18)和轴套(17)垂直相连成一体;不用时,手柄(18)下垂在竖梁(3)的一侧;

使用方法是:使用时,利用手柄(18)的助力将底盘(1)处置与手术台(15)的下面,使竖梁(3)挨着手术台(15)的一边;首先关闭电磁锁(2)的开关(13),使电磁锁(2)失去锁紧功能,根据患者的体位需要调整球头总成(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;打开电磁锁(2)的开关(13),使球头总成(5)处于锁紧状态,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,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;需要挪动底盘(1)时,放平手柄(18)能够帮助移动底盘(1)的位置。

落地式镜头支架的制造和使用方法

技术领域

[0001] 一种落地式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落地式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、电磁锁、竖梁、横梁、球头总成和杆端关节轴承相连组成 ;

底盘用一块球拍状的板体做成 ;底盘上的把手长度大于 30 厘米 ;以防底盘占据人脚所需的位置 ;在底盘下面安装万向脚轮 ;以便于移动 ;底盘的重量大于所载附属物的重量 ;以此确保落地式镜头支架的稳定性 ;在底盘的把手上连接有一根用气撑杆做成的竖梁 ;竖梁的气撑杆底部和把手垂直相连成一体 ;竖梁的气撑杆选用随意停式的气撑杆 ;以此方便调整支架的高度 ;在竖梁的气撑杆的上端连接球头总成 ;球头总成的球头和竖梁的气撑杆的顶端固定相连成一体 ;在球头总成的球头座上连接有一根用气撑杆做成的横梁 ;横梁的气撑杆的底部和球头座的一侧固定相连成一体 ;横梁的气撑杆选用随意停式的气撑杆 ;以此方便调整支架的水平长度 ;

所述的球头总成包括球头座和球头两个部件 ;球头座由固定的壳体和可移动的封头板(堵头)组成 ;球头座的壳体和封头板通过螺纹结构相连成一体 ;螺纹设置在球头座的壳体内侧 ;封头板相当于一段螺栓 ;装好球头的球头座通过旋转封头板的螺纹进行调整对球头的压紧和放松程度(间隙调整) ;球头座的壳体用不导磁、电的绝缘材料做成 ;如工程塑料 ;球头用钢材车制而成 ;球头座的封头板用硅钢片做成 ;封头板和球头的接触面在形状上相吻合 ;以此确保磁吸的牢固性 ;球头座的封头板和电磁锁的电路相连通 ;电磁锁的电路采用软质线路做成 ;在电路中有一段线路绕成螺旋状(图中没有画出) ;以此储备电线的备用长度 ;电磁锁的锁体固定在球头座上 ;当电磁锁的电流通过硅钢片做成的封头板时 ;封头板会产生强大的电磁吸力而紧紧的吸住球头。以此起到(刹车)定位作用 ;球头总成的封头板由一套电磁锁的电路控制 ;电磁锁的电路开关采用手动开关 ;开关设置在杆端关节轴承的螺杆上 ;以此方便助手调整竖、横梁之间的角度操作 ;

在横梁的气撑杆的伸出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 ;

在竖梁的气撑杆的固定段的侧面焊接有一段轴销；轴销用一段圆柱体做成；轴销和竖梁垂直固定相连成一体；在轴销上安装轴套；轴套定位在轴销上；且能够在轴销上灵活转动；轴套用一段圆管做成；在轴套上连接手柄；手柄用一段圆管做成；手柄的末端做成封闭的圆弧形；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；首先关闭电磁锁的开关；使电磁锁失去锁紧功能（解锁）；根据患者的体位需要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；打开电磁锁的开关；使球头总成处于锁紧状态（用于大范围调整）；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。需要挪动底盘时；放平手柄能够帮助移动底盘的位置。

[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 为落地式镜头支架主视图。

[0006] 附图标记说明：

图中，1、底盘；2、电磁锁；3、竖梁；4、横梁；5、球头总成；6、杆端关节轴承；7、把手；8、万向脚轮；9、球头；10、球头座；11、封头板；12、电路；13、开关；14、腹腔镜；15、手术台，16、轴销；17、轴套；18、手柄。

具体实施方式

[0007] 如图 1 所示；提供一种落地式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 1、电磁锁 2、竖梁 3、横梁 4、球头总成 5 和杆端关节轴承 6 相连组成；

底盘 1 用一块球拍状的板体做成；底盘 1 上的把手 7 的长度大于 30 厘米；以防底盘占据人脚所需的位置；在底盘 1 的下面安装万向脚轮 8；以便于移动；底盘 1 的重量大于所载附属物的重量；以此确保落地式镜头支架的稳定性；在底盘 1 的把手 7 上连接有一根用气撑杆做成的竖梁 3；竖梁 3 的气撑杆底部和把手 7 垂直相连成一体；竖梁 3 的气撑杆选用随意停式的气撑杆；以此方便调整支架的高度；在竖梁 3 的气撑杆的上端连接球头总成 5；球头总成 5 的球头 9 和竖梁 3 的气撑杆的顶端固定相连成一体；在球头总成 5 的球头座 10 上连接有一根用气撑杆做成的横梁 4；横梁 4 的气撑杆的底部和球头座 10 的一侧固定相连成一体；横梁 4 的气撑杆选用随意停式的气撑杆；以此方便调整支架的水平长度；

所述的球头总成 5 包括球头座 10 和球头 9 两个部件；球头座 10 由固定的壳体和可移动的封头板 11（堵头）组成；球头座 10 的壳体和封头板 11 通过螺纹结构相连成一体；螺纹设置在球头座 10 的壳体内侧；封头板 11 相当于一段螺栓；装好球头 9 的球头座 10 通过旋转封头板 11 的螺纹进行调整对球头 9 的压紧和放松程度（间隙调整）；球头座 10 的壳体用不导磁、电的绝缘材料做成；如工程塑料；球头 9 用钢材车制而成；球头座 10 的封头板 11 用硅钢片做成；封头板 11 和球头 9 的接触面在形状上相吻合；以此确保磁吸的牢固性；球头

座 10 的封头板 11 和电磁锁 2 的电路 12 相连通 ; 电磁锁 2 的电路 12 采用软质线路做成 ; 在电路 12 中有一段线路绕成螺旋状 (图中没有画出) ; 以此储备电线的备用长度 ; 电磁锁 2 的锁体固定在球头座 10 上 ; 当电磁锁 2 的电流通过硅钢片做成的封头板 11 时 ; 封头板 11 会产生强大的电磁吸力而紧紧的吸住球头 9 ; 以此起到 (刹车) 定位作用 ; 球头总成 5 的封头板 11 由一套电磁锁 2 的电路 12 控制 ; 电磁锁 2 的电路 12 的开关 13 采用手动开关 ; 开关 13 设置在杆端关节轴承 6 的螺杆上 ; 以此方便助手调整竖、横梁 3、4 之间的角度操作 ;

在横梁 4 的气撑杆的伸出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 的气撑杆的固定段的侧面焊接有一段轴销 16 ; 轴销 16 用一段圆柱体做成 ; 轴销 16 和竖梁 3 垂直固定相连成一体 ; 在轴销 16 上安装轴套 17 ; 轴套 17 定位在轴销 16 上 ; 且能够在轴销 16 上灵活转动 ; 轴套 17 用一段圆管做成 ; 在轴套 16 上连接手柄 18 ; 手柄 18 用一段圆管做成 ; 手柄 18 的末端做成封闭的圆弧形 ; 手柄 18 和轴套 17 垂直相连成一体 ; 不用时 ; 手柄 18 下垂在竖梁 3 的一侧 ;

使用方法是 : 使用时 ; 利用手柄 18 的助力将底盘 1 处置与手术台 15 的下面 ; 使竖梁 3 挨着手术台 15 的一边 ; 首先关闭电磁锁 2 的开关 13 ; 使电磁锁 2 失去锁紧功能 (解锁) ; 根据患者的体位需要调整球头总成 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 ; 打开电磁锁 2 的开关 13 ; 使球头总成 5 处于锁紧状态 (用于大范围调整) ; 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 ; 需要挪动底盘 1 时 ; 放平手柄 18 能够帮助移动底盘 1 的位置。

[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。

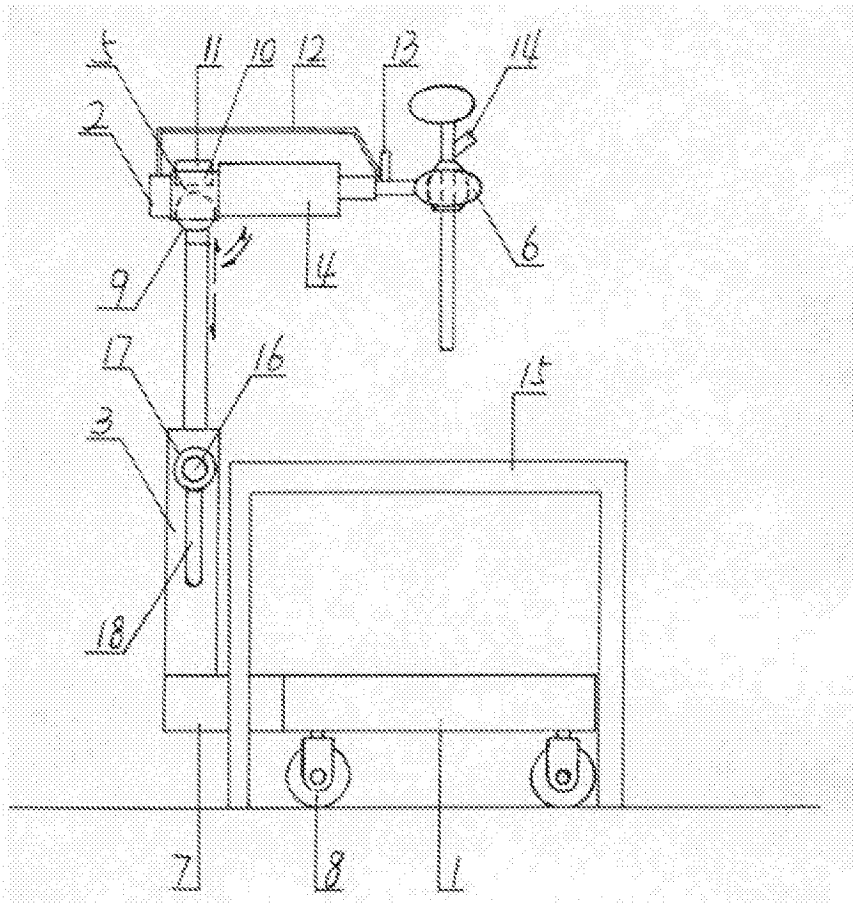


图 1

专利名称(译)	落地式镜头支架的制造和使用方法		
公开(公告)号	CN105012016A	公开(公告)日	2015-11-04
申请号	CN201510332985.2	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	A61B19/00 A61B1/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种落地式镜头支架的制造和使用方法，由底盘、电磁锁、竖梁、横梁、球头总成和杆端关节轴承相连组成；在底盘下设有万向脚轮，在底盘的把手上连接有一根用气撑杆做成的竖梁，在竖梁的气撑杆的上端连接球头总成，在球头总成的球头座上连接有一根用气撑杆做成的横梁；在横梁一端连接有杆端关节轴承，在杆端关节轴承的通孔内插入腹腔镜，腹腔镜以悬空的杆端关节轴承为支点做全方位的平面旋转和倾斜角度的任意改变；在球头总成上装有电磁锁，以此锁定竖梁和横梁之间的角度。

