



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208725692 U

(45)授权公告日 2019.04.12

(21)申请号 201820817705.6

(22)申请日 2018.05.30

(73)专利权人 重庆西山科技股份有限公司

地址 401121 重庆市北部新区高新园木星
科技发展中心(黄山大道中段9号)

(72)发明人 郭毅军 刘中华

(74)专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理
有限公司 11129

代理人 吕小琴

(51)Int.Cl.

A61B 1/04(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

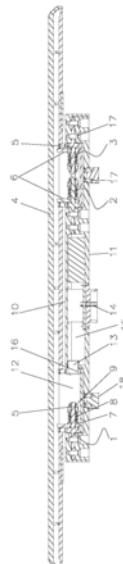
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

内窥镜监视器的安装机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种内窥镜监视器的安装机构,包括用于连接监视器与主机的固定座,所述监视器以阻尼转动的方式安装于固定座,所述安装机构还包括过线管道,所述过线管道与监视器阻尼转动的旋转轴线同轴设置,所述监视器与主机之间的线缆通过过线管道走线;通过将过线管道与铰接组件同轴设置,能够改善监视器和主机之间的线缆受力情况,避免线缆易磨损而影响使用寿命。



1. 一种内窥镜监视器的安装机构,包括用于连接监视器与主机的固定座,所述监视器以阻尼转动的方式安装于固定座,其特征在于:所述安装机构还包括过线管道,所述过线管道与监视器阻尼转动的旋转轴线同轴设置,所述监视器与主机之间的线缆通过过线管道走线。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜监视器的安装机构,其特征在于:所述安装机构还包括用于将监视器以阻尼转动的方式安装于固定座的旋转连接组件,所述旋转连接组件设置为至少三组。

3. 根据权利要求2所述的内窥镜监视器的安装机构,其特征在于:所述旋转连接组件设置为三组,其中两组旋转连接组件轴向相对设置,剩余一组旋转连接组件与过线管道轴向相对设置。

4. 根据权利要求2或3所述的内窥镜监视器的安装机构,其特征在于:所述旋转连接组件为铰接组件,铰接组件包括固定于固定座的铰轴、一端固定于监视器的摆臂和外套于铰轴的阻尼压件,所述摆臂另一端转动外套于铰轴,且在阻尼压件轴向压紧下,摆臂相对于铰轴沿周向作阻尼转动。

5. 根据权利要求4所述的内窥镜监视器的安装机构,其特征在于:所述固定座包括上板和下板,所述上板和下板可拆卸式固定连接,并夹持固定铰轴的一端,以使铰轴的另一端形成悬臂梁结构。

6. 根据权利要求5所述的内窥镜监视器的安装机构,其特征在于:所述上板设置有上开口,下板对应上开口形成下凹槽,所述上开口和下凹槽组合形成用于容纳铰接组件的安装槽;所述铰轴一端沿安装槽的侧壁插入并固定于上板和下板形成的夹持间隙,另一端位于安装槽内形成所述悬臂梁结构。

7. 根据权利要求6所述的内窥镜监视器的安装机构,其特征在于:所述安装槽包括位于固定座轴向两侧的两个安装槽;其中两组铰接组件分别设置于一个安装槽的两侧壁,剩余一组铰接组件与过线管道分别设置于另一个安装槽的两侧壁。

8. 根据权利要求7所述的内窥镜监视器的安装机构,其特征在于:所述下板设置有插线端子,且上板与下板之间对应形成与过线管道连通的走线腔,监视器的线缆先后通过安装槽、过线管道、走线腔并与插线端子连接。

9. 根据权利要求5所述的内窥镜监视器的安装机构,其特征在于:所述下板的底部固定设置有定位柱,定位柱的位置与安装槽相对应。

10. 根据权利要求5所述的内窥镜监视器的安装机构,其特征在于:所述上板与下板之间通过螺栓固定,所述螺栓依次穿过下板、铰轴和上板并实现螺纹紧固。

内窥镜监视器的安装机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一体化内窥镜摄像系统领域,具体涉及一种内窥镜监视器的安装机构。

背景技术

[0002] 内窥镜摄像系统是一种用于呈现医学影像的设备,包括主机和设置在主机上的监视器,主机用于图像处理,监视器用于图像显示。现有的一些内窥镜摄像系统,如一体化内窥镜摄像系统,其监视器一般是通过可翻转的方式安装在主机上,即通过横向对称的两组阻尼铰接组件来实现监视器翻转调节。

[0003] 然而,监视器在来回转动使用过程中,容易磨损监视器与主机之间的线缆,严重影响线缆的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供了一种内窥镜监视器的安装机构,能够改善监视器和主机之间的线缆受力情况,避免线缆易磨损而影响使用寿命。

[0005] 本实用新型的内窥镜监视器的安装机构,包括用于连接监视器与主机的固定座,所述监视器以阻尼转动的方式安装于固定座,所述安装机构还包括过线管道,所述过线管道与监视器阻尼转动的旋转轴线同轴设置,所述监视器与主机之间的线缆通过过线管道走线。

[0006] 进一步,所述安装机构还包括用于将监视器以阻尼转动的方式安装于固定座的旋转连接组件,所述旋转连接组件设置为至少三组。

[0007] 进一步,所述旋转连接组件设置为三组,其中两组旋转连接组件轴向相对设置,剩余一组旋转连接组件与过线管道轴向相对设置。

[0008] 进一步,所述转动连接组件为铰接组件,铰接组件包括固定于固定座的铰轴、一端固定于监视器的摆臂和外套于铰轴的阻尼压件,所述摆臂另一端转动外套于铰轴,且在阻尼压件轴向压紧下,摆臂相对于铰轴沿周向作阻尼转动。

[0009] 进一步,所述固定座包括上板和下板,所述上板和下板可拆卸式固定连接,并夹持固定铰轴的一端,以使铰轴的另一端形成所述悬臂梁结构。

[0010] 进一步,所述上板设置有上开口,下板对应上开口形成下凹槽,所述上开口和下凹槽组合形成用于容纳铰接组件的安装槽;所述铰轴一端沿安装槽的侧壁插入并固定于上板和下板形成的夹持间隙,另一端位于安装槽内形成悬臂梁结构。

[0011] 进一步,所述安装槽包括位于固定座轴向两侧的两个安装槽;其中两组铰接组件分别设置于一个安装槽的两侧壁,剩余一组铰接组件与过线管道分别设置于另一个安装槽的两侧壁。

[0012] 进一步,所述下板设置有插线端子,且上板与下板之间对应形成与过线管道连通的走线腔,监视器的线缆先后通过安装槽、过线管道、走线腔并与插线端子连接。

[0013] 进一步,所述下板的底部固定设置有定位柱,定位柱的位置与安装槽相对应。

[0014] 进一步,所述上板与下板之间通过螺栓固定,所述螺栓依次穿过下板、铰轴和上板并实现螺纹紧固。

[0015] 本实用新型的有益效果是:本实用新型公开的一种内窥镜监视器的安装机构,通过将过线管道与铰接组件同轴设置,能够改善监视器和主机之间的线缆受力情况,避免线缆易磨损而影响使用寿命。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述:

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为图1的A-A剖视图;

[0019] 各部件序号:

[0020] 1、第一铰接组件;2、第二铰接组件;3、第三铰接组件;4、监视器;5、铰轴;6、摆臂;7、阻尼压件;8、碟簧;9、锁紧螺母;10、上板;11、下板;12、安装槽;13、过线管道;14、插线端子;15、走线腔;16、防磨套;17、螺栓;18、定位柱。

具体实施方式

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图。如图所示,本实施例中的监视器4通过安装机构以可翻转的方式安装于主机(未画出)上,安装机构的一部分与主机固定连接,安装机构的另一部分与监视器4阻尼转动配合,而这两部分固定连接形成固定座,其中,所述监视器4被设计为触摸屏。

[0022] 图2为图1的A-A剖视图。如图所示,本实施例中的内窥镜监视器的安装机构,包括用于连接监视器4与主机的固定座,所述监视器以阻尼转动的方式安装于固定座,所述安装机构还包括过线管道,所述过线管道与监视器阻尼转动的旋转轴线同轴设置,所述监视器与主机之间的线缆通过过线管道走线。其中,所述监视器与固定座之间可通过带阻尼的旋转连接组件实现阻尼,或监视器与固定座之间无阻尼旋转连接,而通过支撑连接于监视器与固定座之间的阻尼杆实现阻尼,当然通过阻尼杆连接时阻尼杆两端分别与监视器与固定座连接;所述过线管道设置于固定座中,监视器和主机之间的线缆通过过线管道连接,将过线管道设置为与监视器阻尼转动的旋转轴线,同轴,使得轴向穿过的线缆形变小,从而磨损小。

[0023] 由此可见,通过将过线管道与铰接组件同轴设置,能够改善监视器和主机之间的线缆受力情况,避免线缆易磨损而影响使用寿命。

[0024] 还需要指出的是,现有技术中,为了方便使用,监视器通常被设计为触摸屏以对系统进行操控,然而在对监视器的触摸屏进行触碰时,容易产生晃动,从而影响触控体验,若仅增大旋转连接组件的阻尼力,则容易导致监视器的壳体铰接处因长期受到较大应力而发生形变。为了解决该技术问题,本实施例中,所述安装机构还包括用于将监视器以阻尼转动的方式安装于固定座的旋转连接组件,旋转连接组件设置为至少三组。可见,增加监视器4的安装支撑点(多于现有技术的两组),能够提高翻转阻尼力,避免对触摸屏进行触碰时易产生晃动而影响触控体验,保证触摸屏稳定性好,提高使用的舒适性,同时避免监视器4壳

体应力集中而发生形变。

[0025] 优选地,所述旋转连接组件设置为三组(包括第一旋转连接组件1、第二旋转连接组件2和第三旋转连接组件3),其中两组旋转连接组件轴向相对设置,剩余一组旋转连接组件与过线管道轴向相对设置。其中,旋转连接组件沿监视器4转轴方向并列设置为三组旋转连接组件过少不利于阻尼力较高,过多不利于安装且避免结构复杂。需要指出的是,上述第一旋转连接组件与过线管道相对设置且第二旋转连接组件和第三旋转连接组件相对设置的结构,优化设置了走线线路以及方便各铰接组件的安装。

[0026] 本实施例中,所述转动连接组件为铰接组件(包括第一铰接组件1、第二铰接组件2和第三铰接组件3),铰接组件包括固定于固定座的铰轴5、一端固定于监视器4的摆臂6和外套于铰轴5的阻尼压件7,所述摆臂6另一端转动外套于铰轴5,且在阻尼压件7轴向压紧下,摆臂6相对于铰轴5沿周向作阻尼转动。具体地,所述铰轴5中间沿径向外凸形成轴向限位挡片,所述阻尼压件7为分列于摆臂6轴向两侧的垫片,当然,所述铰轴5上还设置有阻尼驱动件,比如多个轴向重叠的碟簧8,碟簧8通过螺纹外套于铰轴5的锁紧螺母9调节阻尼驱动力,进而控制监视器4的翻转阻尼力。其中,本实施例轴向表示监视器4的翻转轴向,即铰轴5的轴向。

[0027] 本实施例中,所述固定座包括上板10和下板11,所述上板10和下板可拆卸式固定连接,并夹持固定铰轴5的一端,以使铰轴5的另一端形成悬臂梁结构。具体地,上板10和下板11夹持三根同轴的铰轴5需在上板10和下板11均开设对应容纳口,保证上板10和下板11的侧边和容纳口处均能夹持铰轴5,上板10和下板11可设置外罩于铰轴5的定位槽,利于提高固定的稳定性,而通过将铰轴5设置为悬臂梁结构,利于摆臂6和阻尼压件7等装拆,上板10和夹板之间的可拆卸式结构可为卡接或螺栓固定连接,均能实现本实用新型的目的;上板10表示与监视器向靠近的板,下板表示连接于主机的板。

[0028] 本实施例中,所述上板10设置有上开口,下板11对应上开口形成下凹槽,所述上开口和下凹槽组合形成用于容纳铰接组件的安装槽12;所述铰轴5一端沿安装槽12的侧壁插入并固定于上板10和下板11形成的夹持间隙,另一端位于安装槽12内形成悬臂梁结构;利于多个铰接组件设置于固定座的中间,结构紧凑,铰接组件易于影响,外形美观。

[0029] 本实施例中,所述安装槽12包括位于固定座轴向两侧的两个安装槽,其中两组铰接组件分别设置于一个安装槽的两侧壁,剩余一组铰接组件与过线管道分别设置于另一个安装槽的两侧壁;其中一个安装槽沿轴向相对的两侧壁分别设置有一组铰接组件;另一安装槽沿轴向的一侧壁设置有一组铰接组件,另一安装槽沿轴向的另一侧壁开设有过线管道13,过线管道13可为防磨管,使得结构简单合理,易于隐藏线缆。进一步改善美观,所述下板11设置有插线端子14,插线端子的位置优选为位于下板11的轴向中间,而上板10与下板11之间在位于轴向中间段形成与过线管道13连通的走线腔15,监视器4的线缆先后通过安装槽12、过线管道13、走线腔15并与插线端子14连接;同时避免线缆易摩擦受损。

[0030] 本实施例中,所述过线管道13的侧壁设置有防磨套16,进一步保护内部线缆,避免翻转监视器4而造成磨损。

[0031] 本实施例中,所述下板11的底部固定设置有定位柱18,定位柱18的位置与安装槽12相对应;具体地,所述定位柱通过螺栓17固定于下板11,保证安装组件定位安装稳固。

[0032] 本实施例中,所述上板10与下板11之间通过螺栓17固定,所述螺栓依次穿过下板

11、铰轴5和上板10并实现螺纹紧固；如图所示，单根铰轴5对应设置两个螺栓固定，利于提高铰轴5固定的稳固性。

[0033] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

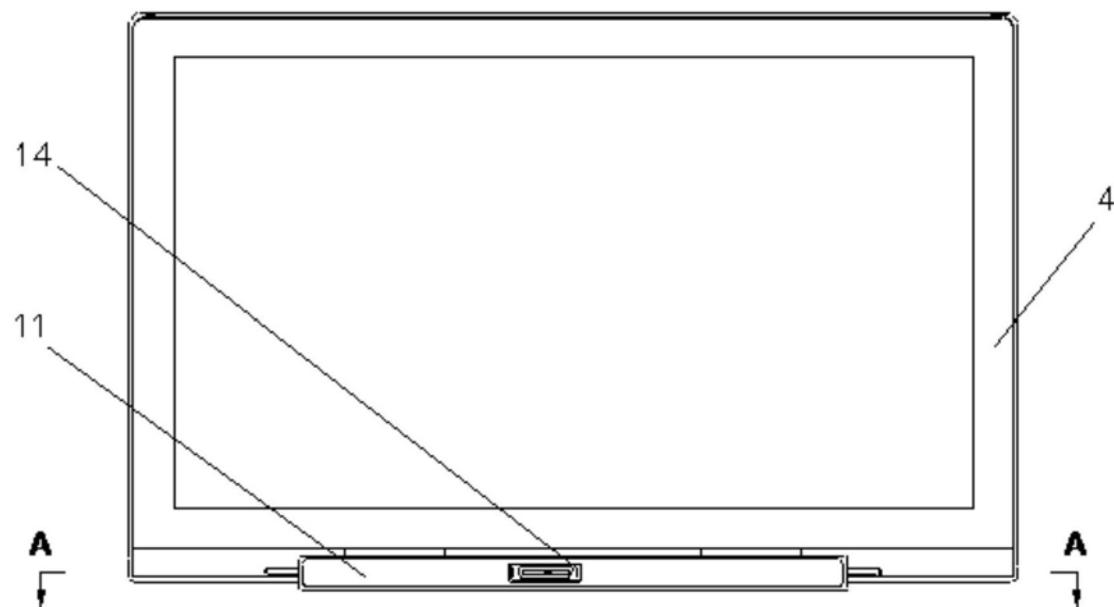


图1

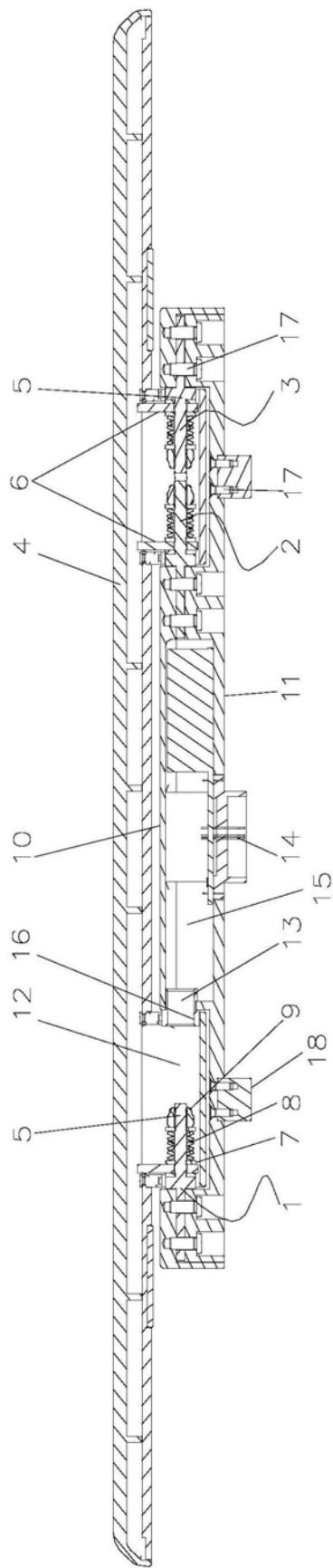


图2

专利名称(译)	内窥镜监视器的安装机构		
公开(公告)号	CN208725692U	公开(公告)日	2019-04-12
申请号	CN201820817705.6	申请日	2018-05-30
[标]申请(专利权)人(译)	重庆西山科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	重庆西山科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	重庆西山科技股份有限公司		
[标]发明人	郭毅军 刘中华		
发明人	郭毅军 刘中华		
IPC分类号	A61B1/04 A61B1/00		
代理人(译)	吕小琴		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型公开了一种内窥镜监视器的安装机构，包括用于连接监视器与主机的固定座，所述监视器以阻尼转动的方式安装于固定座，所述安装机构还包括过线管道，所述过线管道与监视器阻尼转动的旋转轴线同轴设置，所述监视器与主机之间的线缆通过过线管道走线；通过将过线管道与铰接组件同轴设置，能够改善监视器和主机之间的线缆受力情况，避免线缆易磨损而影响使用寿命。

