



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112283514 A

(43) 申请公布日 2021.01.29

(21) 申请号 202011125669.5

(22) 申请日 2020.10.20

(71) 申请人 雷彦刚

地址 710032 陕西省西安市灞桥区长乐东路沁水新城

(72) 发明人 雷彦刚

(74) 专利代理机构 陕西增瑞律师事务所 61219

代理人 孙卫增

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/08 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/32 (2006.01)

A61B 50/22 (2016.01)

G05B 19/042 (2006.01)

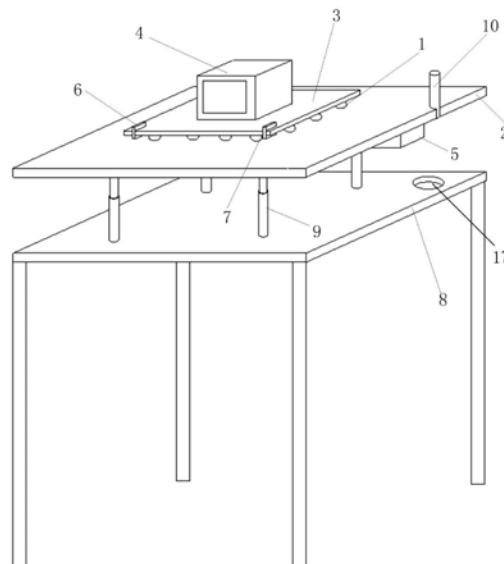
权利要求书2页 说明书8页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于放置医疗设备的安装架及其控制方法

(57) 摘要

本发明实施例提供了一种用于放置医疗设备的安装架及其控制方法,包括可升降的安装架本体;在安装架本体的顶部设置有支撑板,在支撑板上设置有转动机构,在转动机构的转动端固定设置有承载板,转动机构带动承载板转动,承载板用于放置医疗设备;还包括控制器,在承载板的侧面上设置有红外感应探头、高度测量仪;控制器分别连接红外感应探头、高度测量仪;控制器控制连接转动机构。采用本发明提供了安装架,只需将上述安装架搭载手术需要的医疗设备,放置在预定地点后,安装架自动调节医疗设备位置,使医护人员便于对医疗设备进行观察,医生无需扭头侧身,即可观察到医疗设备上的显示情况,提高了医生的治疗效率。



1. 一种用于放置医疗设备的安装架,其特征在于,包括可升降的安装架本体;在所述安装架本体的顶部设置有支撑板,在所述支撑板上设置有转动机构,在所述转动机构的转动端固定设置有承载板,所述转动机构带动所述承载板转动,所述承载板用于放置医疗设备;

还包括控制器,在所述承载板的侧面上设置有红外感应探头、高度测量仪;所述控制器分别连接所述红外感应探头、所述高度测量仪;所述控制器控制连接所述转动机构。

2. 根据权利要求1所述的用于放置医疗设备的安装架,其特征在于,所述安装架本体包括:固定底座,在所述固定底座上设置有至少三个升缩杆,所述升缩杆的伸缩端固定连接所述支撑板;所述控制器控制连接所述升缩杆;在所述支撑板上设置有测距仪,所述控制器与所述测距仪连接,所述测距仪用于检测所述支撑板距离地面的距离,并将所述距离传输至所述控制器,所述控制器根据所述距离控制所述升缩杆移动。

3. 根据权利要求1所述的用于放置医疗设备的安装架,其特征在于,所述转动机构包括转动电机,在所述转动电机的转动端设置有传动齿轮,在所述承载板的底面中心处设置有转轴,在所述转轴上同轴设置有从动齿轮,所述传动齿轮与所述从动齿轮啮合传动,所述转轴与所述支撑板转动连接,所述转动电机镶嵌设置在所述支撑板上,在所述支撑板的顶面上设置有多个万向球组件,所述承载板的底面与所述万向球组件转动连接。

4. 根据权利要求1所述的用于放置医疗设备的安装架,其特征在于,所述支撑板与所述医疗设备卡接连接。

5. 根据权利要求1所述的用于放置医疗设备的安装架,其特征在于,所述控制器为微处理器。

6. 根据权利要求1所述的用于放置医疗设备的安装架,其特征在于,所述医疗设备为麻醉监护仪、心率仪、血压仪中的任一种。

7. 根据权利要求1所述的用于放置医疗设备的安装架,其特征在于,还包括监控终端,所述监控终端与所述医疗设备无线通信连接。

8. 一种用于放置医疗设备的安装架的控制方法,应用于控制器,其特征在于,包括:
控制转动机构开始转动,并控制红外感应探头开启工作;

获取当前以所述红外感应探头为中心,在预定半径内的人员的位置分布,并根据所述位置分布确定人员分布边界;

根据所述分布边界,以所述红外感应探头为顶点,确定人员分布扇形区域;

确定所述扇形区域的中线;并控制所述转动机构得带动医疗设备转动至所述中线位置;

控制高度测量仪开启并工作;将身高最高的人员的身高值作为第一高度;将身高最低的人员的身高值作为第二高度;

计算得到所述第一高度与所述第二高度的高度平均值;

控制安装架本体带动医疗设备移动至以地面为基准的高度平均值位置处。

9. 根据权利要求8所述的用于放置医疗设备的安装架的控制方法,其特征在于,确定所述扇形区域的中线;并控制所述转动机构得带动医疗设备转动至所述中线位置包括:

以所述医疗设备的屏幕朝向为转动基准,确定零线;其中,所述零线为所述转动机构的初始位置,此时,所述医疗设备的屏幕朝向所述零线方向;

根据所述转动机构的转速以及转动时间,确定所述中线与所述零线之间的夹角的预设

角度；

控制所述转动机构回归零线后，转动所述预设角度，带动所述医疗设备转动至所述中线位置。

10. 根据权利要求8所述的用于放置医疗设备的安装架的控制方法，其特征在于，控制安装架本体带动医疗设备移动至以地面为基准的高度平均值位置处包括：

获取当前医疗设备距离地面的高度；

计算高度与高度平均值之间差值，得到移动高度；

安装架本体带动医疗设备移动所述预定高度，所述移动设备至以地面为基准的高度平均值位置处。

一种用于放置医疗设备的安装架及其控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗辅助设备技术领域,特别是涉及到是一种用于放置医疗设备的安装架及其控制方法。

背景技术

[0002] 在医院中,医疗辅助设备大多放置在手术室中,在医生做手术的过程中,通过查看医疗辅助设备所显示的病患的实时状态,来判断病患的身体状况,并根据医疗辅助设备所显示的情况来决定治疗手段。

[0003] 现有的医疗辅助设备通常为固定支架,在使用过程中,通常是将固定支架放置在病人床头,放置好后,开始对病患进行治疗,在实际使用过程中,医生需要实时观察医疗辅助设备的显示情况,但是,现有的固定支架通常是固定的,当放置在固定支架上的医疗辅助设备固定角度不合适时,不便于医生对医疗设备进行观察,降低了医生的治疗效率。

发明内容

[0004] 为了解决现有技术中,放置在固定支架上的医疗辅助设备固定角度不合适时,不便于医生对医疗设备进行观察,降低了医生的治疗效率的技术问题,本发明提供了一种用于放置医疗设备的安装架及其控制方法,具体技术方案如下:

[0005] 第一方面,本发明实施例提供了一种用于放置医疗设备的安装架,包括可升降的安装架本体;在所述安装架本体的顶部设置有支撑板,在所述支撑板上设置有转动机构,在所述转动机构的转动端固定设置有承载板,所述转动机构带动所述承载板转动,所述承载板用于放置医疗设备;

[0006] 还包括控制器,在所述承载板的侧面上设置有红外感应探头、高度测量仪;所述控制器分别连接所述红外感应探头、所述高度测量仪;所述控制器控制连接所述转动机构。

[0007] 进一步的,所述安装架本体包括:固定底座,在所述固定底座上设置有至少三个升缩杆,所述升缩杆的伸缩端固定连接所述支撑板;所述控制器控制连接所述升缩杆;在所述支撑板上设置有测距仪,所述控制器与所述测距仪连接,所述测距仪用于检测所述支撑板距离地面的距离,并将所述距离传输至所述控制器,所述控制器根据所述距离控制所述升缩杆移动。

[0008] 进一步的,所述转动机构包括转动电机,在所述转动电机的转动端设置有传动齿轮,在所述承载板的底面中心处设置有转轴,在所述转轴上同轴设置有从动齿轮,所述传动齿轮与所述从动齿轮啮合传动,所述转轴与所述支撑板转动连接,所述转动电机镶嵌设置在所述支撑板上,在所述支撑板的顶面上设置有多个万向球组件,所述承载板的底面与所述万向球组件转动连接。

[0009] 进一步的,所述支撑板与所述医疗设备卡接连接。

[0010] 进一步的,所述控制器为微处理器。

[0011] 进一步的,所述医疗设备为麻醉监护仪、心率仪、血压仪中的任一种。

- [0012] 进一步的,还包括监控终端,所述监控终端与所述医疗设备无线通信连接。
- [0013] 第二方面,本发明实施例提供了一种用于放置医疗设备的安装架的控制方法,应用于控制器,包括:
- [0014] 控制转动机构开始转动,并控制红外感应探头开启工作;
- [0015] 获取当前以所述红外感应探头为中心,在预定半径内的人员的位置分布,并根据所述位置分布确定人员分布边界;
- [0016] 根据所述分布边界,以所述红外感应探头为顶点,确定人员分布扇形区域;
- [0017] 确定所述扇形区域的中线;并控制所述转动机构得带动医疗设备转动至所述中线位置;
- [0018] 控制高度测量仪开启并工作;将身高最高的人员的身高值作为第一高度;将身高最低的人员的身高值作为第二高度;
- [0019] 计算得到所述第一高度与所述第二高度的高度平均值;
- [0020] 控制安装架本体带动医疗设备移动至以地面为基准的高度平均值位置处。
- [0021] 进一步的,确定所述扇形区域的中线;并控制所述转动机构得带动医疗设备转动至所述中线位置包括:
- [0022] 以所述医疗设备的屏幕朝向为转动基准,确定零线;其中,所述零线为所述转动机构的初始位置,此时,所述医疗设备的屏幕朝向所述零线方向;
- [0023] 根据所述转动机构的转速以及转动时间,确定所述中线与所述零线之间的夹角的预设角度;
- [0024] 控制所述转动机构回归零线后,转动所述预设角度,带动所述医疗设备转动至所述中线位置。
- [0025] 进一步的,控制安装架本体带动医疗设备移动至以地面为基准的高度平均值位置处包括:
- [0026] 获取当前医疗设备距离地面的高度;
- [0027] 计算高度与高度平均值之间差值,得到移动高度;
- [0028] 安装架本体带动医疗设备移动所述预定高度,所述移动设备至以地面为基准的高度平均值位置处。
- [0029] 本发明实施例提供了一种用于放置医疗设备的安装架,包括可升降的安装架本体;在安装架本体的顶部设置有支撑板,在支撑板上设置有转动机构,在转动机构的转动端固定设置有承载板,转动机构带动承载板转动,承载板用于放置医疗设备;还包括控制器,在承载板的侧面上设置有红外感应探头、高度测量仪;控制器分别连接红外感应探头、高度测量仪;控制器控制连接转动机构。另一方面,本发明实施例提供了一种用于放置医疗设备的安装架的控制方法,应用于控制器,包括:控制转动机构开始转动,并控制红外感应探头开启工作;获取当前以红外感应探头为中心,在预定半径内的人员的位置分布,并根据位置分布确定人员分布边界;根据分布边界,以红外感应探头为顶点,确定人员分布扇形区域;确定扇形区域的中线;并控制转动机构得带动医疗设备转动至中线位置;控制高度测量仪开启并工作;将身高最高的人员的身高值作为第一高度;将身高最低的人员的身高值作为第二高度;计算得到第一高度与第二高度的高度平均值;控制安装架本体带动医疗设备移动至以地面为基准的高度平均值位置处。

[0030] 在实际应用中,在手术室,医生开始手术之前,各个医护人员就位后,控制器控制转动机构转动,在转动机构的转动带动下,承载板转动一周,此时,设置在承载板侧面的红外感应探头获取当前以红外感应探头为中心,在预定半径内的人员的位置分布,并根据位置分布确定人员分布边界;并将上述人员分布边界发送至控制器,控制器根据上述人员分布边界确定人员分布扇形区域;确定扇形区域的中线;之后,控制器控制转动机构带动医疗设备转动至中线位置处,需要说明的是,当上述医疗设备转动至中线位置处时,医疗设备的显示屏朝向与中线的朝向相同,便于医生观察,在上述转动机构带动承载板转动一周的过程中,设置在承载板侧面上的高度测量仪检测所有医护人员的身高,并获取最高身高以及最低身高,控制器接收到上述最高身高以及最低身高后,计算得到最高身高与最低身高的平均值,之后,控制器控制可升降的安装架本体在垂直方向移动,直至将医疗设备移动至上述平均值的位置处,需要说明的是,上述判断医疗设备是否移动至平均值位置处的方法可以是医护人员进行手动测量,也可以是在承载板上设置测距仪,测距仪实时测量承载板距离地面的高度,并发送至控制器,由于医疗设备的高度是固定值,因此,只需将医疗设备的高度的一半输入至控制器中,利用现有的软件编程技术,计算上述测距仪测得的高度与医疗设备高度的一半之和,之后,控制器以计算得到的高度为参考,控制器进行对安装架本体的高度进行自动调节,此时,本发明实施例提供的用于放置医疗设备的安装架调节完毕,采用本发明实施例提供了一种用于放置医疗设备的安装架,在手术开始之前,只需将上述安装架搭载手术需要的医疗设备,放置在预定地点后,安装架自动调节医疗设备位置,使医护人员都便于对医疗设备进行观察,医生无需扭头侧身,即可观察到医疗设备上的显示情况,提高了医生的治疗效率。

附图说明

[0031] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0032] 图1为本发明实施例提供了一种用于放置医疗设备的安装架的结构示意图。

[0033] 图2为本发明实施例提供了一种用于放置医疗设备的安装架的局部拆解结构示意图。

[0034] 图3是本发明实施例提供了一种用于放置医疗设备的安装架的控制方法流程图。

[0035] 附图标记:

[0036] 1万向球组件、2支撑板、3承载板、4医疗设备、5控制器、6红外感应探头、7高度测量仪、8固定底座、9伸缩杆、10测距仪、11转动电机、12传动齿轮、13转轴、14从动齿轮、15通孔、16预设孔、17贯穿孔。

具体实施方式

[0037] 为了使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其它实施例,均属于本发明保护的范围。

[0038] 实施例1

[0039] 请参见图1、图2, 第一方面, 本发明实施例提供了一种用于放置医疗设备的安装架, 包括可升降的安装架本体; 在所述安装架本体的顶部设置有支撑板2, 在所述支撑板2上设置有转动机构, 在所述转动机构的转动端固定设置有承载板3, 所述转动机构带动所述承载板3转动, 所述承载板3用于放置医疗设备4; 还包括控制器5, 在所述承载板3的侧面上设置有红外感应探头6、高度测量仪7; 所述控制器5分别连接所述红外感应探头6、所述高度测量仪7; 所述控制器5控制连接所述转动机构。

[0040] 需要说明的是, 上述安装架可以是如图1所示的结构, 可以在现有的支架上做改进, 以减少安装架的制作费用, 具体的, 将现有的支架底座作为本实施例中的固定底座8, 在固定底座8上设置安装架本体, 在实际应用中, 上述可升降的安装架本体可以至利用现有的升缩杆9作为升降动力, 在升缩杆9的伸缩端(即可以伸出或缩回的一端)设置支撑板2, 来实现安装架本体的升降功能, 上述升缩杆9可以是电动升缩杆9, 也可以是液压升缩杆9, 本实施例不对升缩杆9的具体型号及种类做限定, 利用控制器5控制升缩杆9的伸出或缩回属于本领域常规技术手段, 本实施例不对其做限定。

[0041] 需要说明的是, 上述转动机构的作用是带动承载板3在支撑板2上转动, 可以实现上述功能的转动机构可以是以下结构, 转动机构包括转动电机11, 在所述转动电机11的转动端设置有传动齿轮12, 在所述承载板3的底面中心处设置有转轴13, 在所述转轴13上同轴设置有从动齿轮14, 所述传动齿轮12与所述从动齿轮14啮合传动, 所述转轴13与所述支撑板2转动连接, 所述转动电机11镶嵌设置在所述支撑板2上, 在所述支撑板2的顶面上设置有多个万向球组件1, 所述承载板3的底面与所述万向球组件1转动连接。在使用过程中, 控制器5控制转动电机11转动, 在电机转动作用下, 带动设置在电机转动端的传动齿轮12转动, 传动齿轮12啮合传动从动齿轮14, 由于从动齿轮14与转轴13同轴设置, 从动齿轮14与转轴13同步转动, 如图2所示, 在支撑板2的中部设置通孔15, 转轴13与上述通孔15轴孔配合连接, 在支撑板2与承载板3之间设置万向球组件1, 以确保在承载板3相对支撑板2转动的过程中, 承载板3与万向球组件1滚动连接, 减小承载板3的转动摩擦力, 如图2所示, 在使用过程中, 可以将转动电机11镶嵌在支撑板2上, 具体的, 可以镶嵌在支撑板2上的预设孔16中, 以提高安装架的整体性, 便于安装。

[0042] 需要说明的是, 上述控制器5可以是微处理器, 可以直接采购获得, 在本实施例中, 在上述控制器5中写入控制程序, 来控制转动机构转动以及控制可升降的安装架本体升降。

[0043] 上述红外感应探头6、高度测量仪7均可直接采购获得, 本实施例不对上述红外感应探头6、高度测量仪7的种类型号等做限定, 在使用过程中, 控制器5用于接收上述红外感应探头6感测的医护人员的位置分布, 并根据位置分布确定人员分布边界; 并将上述人员分布边界发送至控制器5, 控制器5根据上述人员分布边界确定人员分布扇形区域; 确定扇形区域的中线; 之后, 控制器5控制转动机构带动医疗设备4转动至中线位置处, 需要说明的是, 当上述医疗设备4转动至中线位置处时, 医疗设备4的显示屏朝向与中线的朝向相同, 便于医生观察, 在实际应用中, 可以预先设定零线, 零线位置为医疗设备4的显示屏的朝向, 通过调整零线位置, 来确定医疗设备4显示屏的朝向, 在使用过程中, 可以在转轴13处设置角度传感器, 角度传感器与控制连接, 角度传感器用于检测转轴13相对支撑板2的转动角度, 将零线位置设置为 0° , 经红外感应探头6扫描后, 确定中线位置为相对 0° 顺时针 150° 的位置

时,控制器5控制转动机构先带动承载板3转动至 0° ,接着控制转动机构顺时针转动 150° ,即到达中线位置。以上举例说明,具体的,可以根据用户实际使用情况进行选择。

[0044] 上述红外感应探头6通过红外线反射原理,红外智能节电开关是基于红外线技术的自动控制产品,当有人进入感应范围时,专用传感器探测到人体红外光谱的变化,自动接通负载,人不离开感应范围,将持续接通;人离开后,延时自动关闭负载。人到灯亮,人离灯熄,将灯亮以及灯熄的结果传输至控制器5,控制器5即可获取到有人存在的点和无人存在的点,并根据上述人员分布,来自行制作人员分布扇形区域。

[0045] 上述高度测量仪7设置在承载板3上,在转动机构带动承载板3转动一周的过程中,上述高度测量仪7同步工作,并获取到所有医护人员的身高,控制器5确定医护人员的最高身高以及最低身高,并求取最高身高以及最低身高的平均值,之后,控制器5控制可升降的安装架本体沿高度方向升降,直至使上述医疗设备4位于上述平均值位置处停止,上述医疗设备4距离地面的高度确定方法可以是以下方式,第一种,医护人员手持卷尺测量,在控制器5处设置对外控制按钮,通过控制按钮控制安装架本体升高或降低,直至到上述平均值位置即可;第二种,在支撑板2上设置测距仪10,在控制器5中输入医疗设备4的高度的一半作为基础值,控制器5实时计算基础值与测量仪测得的高度值之和,直至上述高度值之和等于平均值的数值后,控制器5控制安装架本体停止升降运动。

[0046] 在实际应用中,在手术室,医生开始手术之前,各个医护人员就位后,控制器5控制转动机构转动,在转动机构的转动带动下,承载板3转动一周,此时,设置在承载板3侧面的红外感应探头6获取当前以红外感应探头6为中心,在预定半径内的人员的位置分布,并根据位置分布确定人员分布边界;并将上述人员分布边界发送至控制器5,控制器5根据上述人员分布边界确定人员分布扇形区域;确定扇形区域的中线;之后,控制器5控制转动机构带动医疗设备4转动至中线位置处,需要说明的是,当上述医疗设备4转动至中线位置处时,医疗设备4的显示屏朝向与中线的朝向相同,便于医生观察,在上述转动机构带动承载板3转动一周的过程中,设置在承载板3侧面上的高度测量仪7检测所有医护人员的身高,并获取最高身高以及最低身高,控制器5接收到上述最高身高以及最低身高后,计算得到最高身高与最低身高的平均值,之后,控制器5控制可升降的安装架本体在垂直方向移动,直至将医疗设备4移动至上述平均值的位置处,需要说明的是,上述判断医疗设备4是否移动至平均值位置处的方法可以是医护人员进行手动测量,也可以是在承载板3上设置测距仪10,测距仪10实时测量承载板3距离地面的高度,并发送至控制器5,由于医疗设备4的高度是固定值,因此,只需将医疗设备4的高度的一半输入至控制器5中,利用现有的软件编程技术,计算上述测距仪10测得的高度与医疗设备4高度的一半之和,之后,控制器5以计算得到的高度为参考,控制器5进行对安装架本体的高度进行自动调节,此时,本发明实施例提供的用于放置医疗设备的安装架调节完毕,采用本发明实施例提供了一种用于放置医疗设备的安装架,在手术开始之前,只需将上述安装架搭载手术需要的医疗设备4,放置在预定地点后,安装架自动调节医疗设备4位置,使医护人员都便于对医疗设备4进行观察,医生无需扭头侧身,即可观察到医疗设备4上的显示情况,便于医生对医疗设备4的观察,提高了医生的治疗效率。

[0047] 在一种具体实施方式中,所述安装架本体包括:固定底座8,在所述固定底座8上设置有至少三个升缩杆9,所述升缩杆9的伸缩端固定连接所述支撑板2;所述控制器5控制连

接所述升缩杆9;在所述支撑板2上设置有测距仪10,所述控制器5与所述测距仪10连接,所述测距仪10用于检测所述支撑板2距离地面的距离,并将所述距离传输至所述控制器5,所述控制器5根据所述距离控制所述升缩杆9移动。

[0048] 具体的,为了方便设置在支撑板2上的测距仪10的测距方向对应至固定底座8的位置处,开设如图1所示的贯穿孔17,以确保上述测距仪10可以测得支撑板2距离地面的高度,需要说明的是,作为优选的实施方式,可以将测距仪10的工作端部设置在于支撑板2顶面平齐的位置,以提高检测结果的准确性。

[0049] 在一种具体实施方式中,所述转动机构包括转动电机11,在所述转动电机11的转动端设置有传动齿轮12,在所述承载板3的底面中心处设置有转轴13,在所述转轴13上同轴设置有从动齿轮14,所述传动齿轮12与所述从动齿轮14啮合传动,所述转轴13与所述支撑板2转动连接,所述转动电机11镶嵌设置在所述支撑板2上,在所述支撑板2的顶面上设置有多组万向球组件1,所述承载板3的底面与所述万向球组件1转动连接。

[0050] 在使用过程中,控制器5控制转动电机11转动,在电机转动作用下,带动设置在电机转动端的传动齿轮12转动,传动齿轮12啮合传动从动齿轮14,由于从动齿轮14与转轴13同轴设置,从动齿轮14与转轴13同步转动,如图2所示,在支撑板2的中部设置通孔15,转轴13与上述通孔15轴孔配合连接,在支撑板2与承载板3之间设置万向球组件1,以确保在承载板3相对支撑板2转动的过程中,承载板3与万向球组件1滚动连接,减小承载板3的转动摩擦力,如图2所示,在使用过程中,可以将转动电机11镶嵌在支撑板2上,具体的,可以镶嵌在支撑板2上的预设孔16中,以提高安装架的整体性,便于安装。

[0051] 在一种具体实施方式中,所述支撑板2与所述医疗设备4卡接连接。

[0052] 在一种具体实施方式中,所述控制器5为微处理器。

[0053] 在一种具体实施方式中,所述医疗设备4为麻醉监护仪、心率仪、血压仪中的任一种。本实施例提供的医疗设备4可以是上述设备中的任一种。

[0054] 在一种具体实施方式中,还包括监控终端,所述监控终端与所述医疗设备4无线通信连接。

[0055] 在实际应用中,上述监护终端与医疗设备4之间的无线通讯连接可以是基于现有的物联网实现的,其数据接收以及发送模块可以是LORA模块,也可以是其他模块,需要说明的是,上述LORA发送模块与控制器5连接,控制器5可以与医疗设备4的对外接口进行有线连接,以使得控制器5从医疗设备4中获取到病患的当前状态数据,控制器5通过上述LORA发送模块将上述当前状态数据发送至LORA接收模块,监护终端对LORA接收模块接收到的数据进行处理后,显示在监控终端的显示屏上,以被医院领导得知。

[0056] 第二方面,请参见图3,本发明实施例提供了一种用于放置医疗设备的安装架的控制方法,应用于控制器5,包括以下步骤:

[0057] S110. 控制转动机构开始转动,并控制红外感应探头开启工作;

[0058] S120. 获取当前以所述红外感应探头为中心,在预定半径内的人员的位置分布,并根据所述位置分布确定人员分布边界;

[0059] S130. 根据所述分布边界,以所述红外感应探头为顶点,确定人员分布扇形区域;

[0060] S140. 确定所述扇形区域的中线;并控制所述转动机构得带动医疗设备转动至所述中线位置;

[0061] S150.控制高度测量仪开启并工作;将身高最高的人员的身高值作为第一高度;将身高最低的人员的身高值作为第二高度;

[0062] S160.计算得到所述第一高度与所述第二高度的高度平均值;

[0063] S170.控制安装架本体带动医疗设备移动至以地面为基准的高度平均值位置处。

[0064] 在一种具体实施方式中,确定所述扇形区域的中线;并控制所述转动机构得带动医疗设备4转动至所述中线位置包括:

[0065] 以所述医疗设备4的屏幕朝向为转动基准,确定零线;其中,所述零线为所述转动机构的初始位置,此时,所述医疗设备4的屏幕朝向所述零线方向;

[0066] 根据所述转动机构的转速以及转动时间,确定所述中线与所述零线之间的夹角的预设角度;

[0067] 控制所述转动机构回归零线后,转动所述预设角度,带动所述医疗设备4转动至所述中线位置。

[0068] 在一种具体实施方式中,控制安装架本体带动医疗设备4移动至以地面为基准的高度平均值位置处包括:

[0069] 获取当前医疗设备4距离地面的高度;

[0070] 计算高度与高度平均值之间差值,得到移动高度;

[0071] 安装架本体带动医疗设备4移动所述预定高度,所述移动设备至以地面为基准的高度平均值位置处。

[0072] 本发明实施例提供了一种用于放置医疗设备的安装架,包括可升降的安装架本体;在安装架本体的顶部设置有支撑板2,在支撑板2上设置有转动机构,在转动机构的转动端固定设置有承载板3,转动机构带动承载板3转动,承载板3用于放置医疗设备4;还包括控制器5,在承载板3的侧面上设置有红外感应探头6、高度测量仪7;控制器5分别连接红外感应探头6、高度测量仪7;控制器5控制连接转动机构。另一方面,本发明实施例提供了一种用于放置医疗设备的安装架的控制方法,应用于控制器5,包括:控制转动机构开始转动,并控制红外感应探头6开启工作;获取当前以红外感应探头6为中心,在预定半径内的人员的位置分布,并根据位置分布确定人员分布边界;根据分布边界,以红外感应探头6为顶点,确定人员分布扇形区域;确定扇形区域的中线;并控制转动机构得带动医疗设备4转动至中线位置;控制高度测量仪7开启并工作;测量人员中身高最高人员身高,获取第一高度;测量人员中身高最低人员的身高,获取第二高度;根据第一高度与第二高度,计算得到第一高度与第二高度的高度平均值;控制安装架本体带动医疗设备4移动至以地面为基准的高度平均值位置处。

[0073] 在实际应用中,在手术室,医生开始手术之前,各个医护人员就位后,控制器5控制转动机构转动,在转动机构的转动带动下,承载板3转动一周,此时,设置在承载板3侧面的红外感应探头6获取当前以红外感应探头6为中心,在预定半径内的人员的位置分布,并根据位置分布确定人员分布边界;并将上述人员分布边界发送至控制器5,控制器5根据上述人员分布边界确定人员分布扇形区域;确定扇形区域的中线;之后,控制器5控制转动机构带动医疗设备4转动至中线位置处,需要说明的是,当上述医疗设备4转动至中线位置处时,医疗设备4的显示屏朝向与中线的朝向相同,便于医生观察,在上述转动机构带动承载板3转动一周的过程中,设置在承载板3侧面上的高度测量仪7检测所有医护人员的身高,并获

取最高身高以及最低身高,控制器5接收到上述最高身高以及最低身高后,计算得到最高身高与最低身高的平均值,之后,控制器5控制可升降的安装架本体在垂直方向移动,直至将医疗设备4移动至上述平均值的位置处,需要说明的是,上述判断医疗设备4是否移动至平均值位置处的方法可以是医护人员进行手动测量,也可以是在承载板3上设置测距仪10,测距仪10实时测量承载板3距离地面的高度,并发送至控制器5,由于医疗设备4的高度是固定值,因此,只需将医疗设备4的高度的一半输入至控制器5中,利用现有的软件编程技术,计算上述测距仪10测得的高度与医疗设备4高度的一半之和,之后,控制器5以计算得到的高度为参考,控制器5进行对安装架本体的高度进行自动调节,此时,本发明实施例提供的用于放置医疗设备的安装架调节完毕,采用本发明实施例提供了一种用于放置医疗设备的安装架,在手术开始之前,只需将上述安装架搭载手术需要的医疗设备4,放置在预定地点后,安装架自动调节医疗设备4位置,使医护人员都便于对医疗设备4进行观察,医生无需扭头侧身,即可观察到医疗设备4上的显示情况,便于医生对医疗设备4的观察,提高了医生的治疗效率。

[0074] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

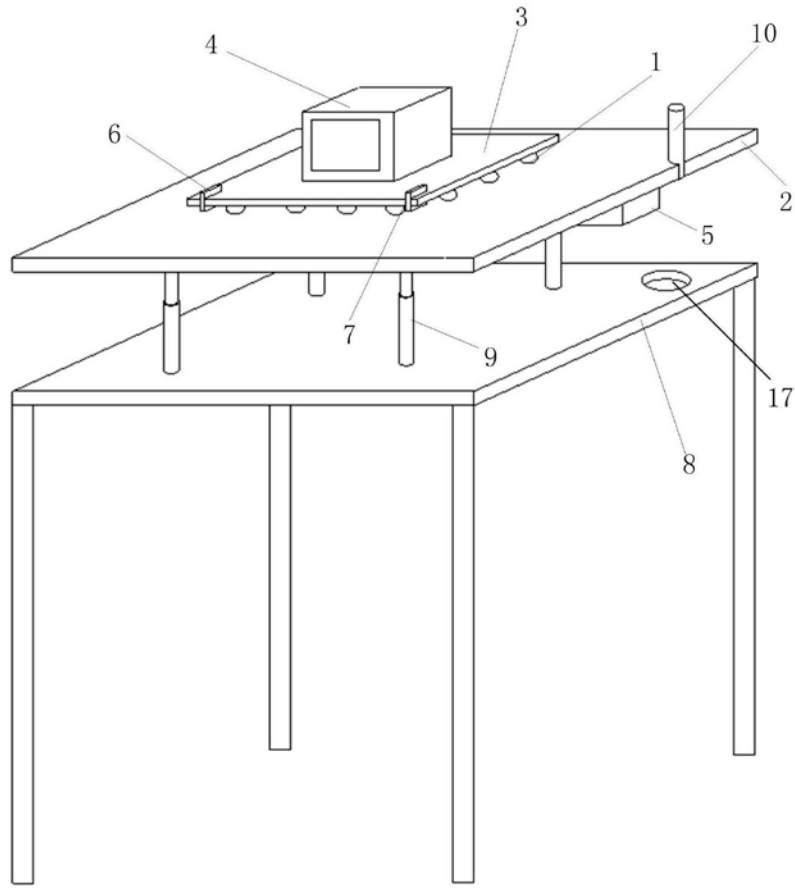


图1

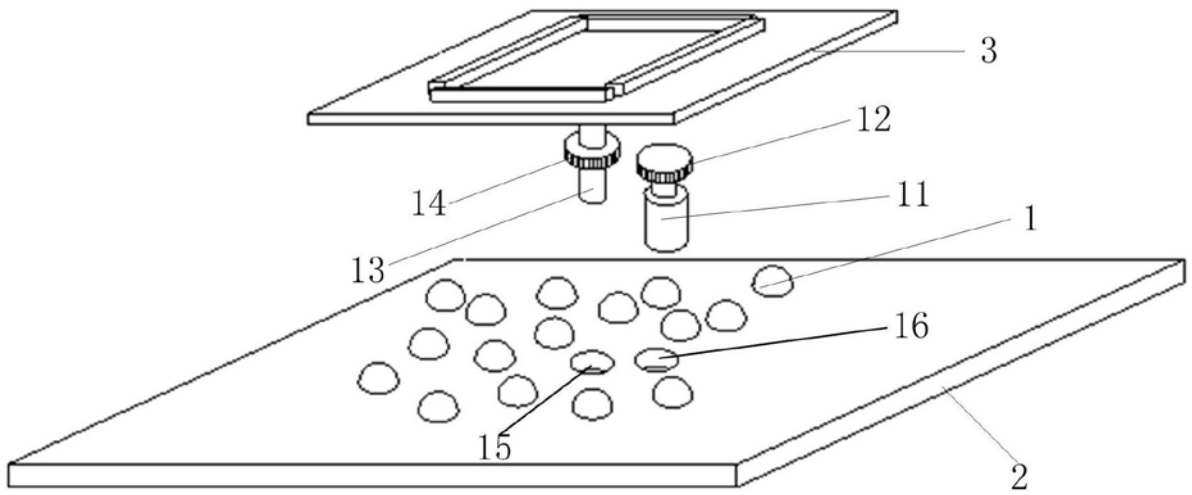


图2



图3