



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110359248 A

(43)申请公布日 2019.10.22

(21)申请号 201910555430.2

(22)申请日 2019.06.25

(71)申请人 富阳学院

地址 311403 浙江省杭州市富阳区富春街
道大青横山下

(72)发明人 吕明华 姜金杰 薛欢 章建海
王金芳

(74)专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通
合伙) 33213

代理人 沈渊琪

(51)Int.Cl.

D06F 57/12(2006.01)

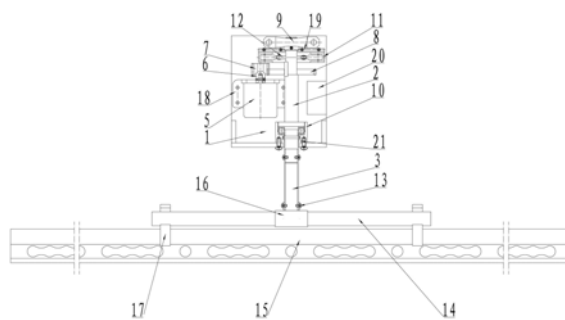
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种智能晾衣架

(57)摘要

本发明属于生活用品技术领域,具体涉及一种智能晾衣架,包括安装座、设置于安装座的驱动装置、能够由驱动装置带动旋转的主轴以及与主轴配合连接的挂衣模块,挂衣模块包括与主轴固定连接的纵向部、与纵向部固定连接的横向摆动部以及设置于横向摆动部的晾衣杆组件。本发明与现有技术相比,挂衣物时可以在阳台里处理,挂好后可以将晾衣杆旋转180°,从而可以将衣物晒在阳台外,使用者可以通过手机客户端随时将晾衣杆反转180°,将衣物收回阳台内,避免衣物被雨淋湿。



1. 一种智能晾衣架,其特征在于包括安装座(1)、设置于安装座(1)的驱动装置、设置于安装座(1)并能够由驱动装置带动旋转的主轴(2)、与主轴(2)固定连接的横向摆动部以及设置于横向摆动部(4)的晾衣杆组件。

2. 根据权利要求1所述的一种智能晾衣架,其特征在于所述驱动装置包括固定连接于安装座(1)的电机(5)和与电机(5)传动连接的传动组件,传动组件与主轴(2)传动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种智能晾衣架,其特征在于所述传动组件包括设置于电机(5)输出轴的连接套(6)、套设于连接套(6)的主动齿轮(7)以及套设于主轴(2)的从动齿轮(8),主动齿轮(7)与从动齿轮(8)啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种智能晾衣架,其特征在于所述传动组件还包括上下依次固定连接于安装座(1)的第一轴承座(9)和第二轴承座(10),主轴(2)的上端与第一轴承座(9)旋转插接,主轴(2)的下端与第二轴承座(10)旋转插接。

5. 根据权利要求1所述的一种智能晾衣架,其特征在于所述安装座(1)上设置行程开关(11),主轴(2)上设置与行程开关(11)对应的行程开关触碰件(12)。

6. 根据权利要求1-5中任一所述的一种智能晾衣架,其特征在于所述主轴(2)与横向摆动部(4)之间固定连接纵向部(3),纵向部(3)位于主轴(2)下端。

7. 根据权利要求6所述的一种智能晾衣架,其特征在于所述纵向部(3)和横向摆动部(4)为管状结构,两者通过直角连接件(13)固定连接。

8. 根据权利要求1-5中任一所述的一种智能晾衣架,其特征在于所述晾衣杆组件包括固定连接于横向摆动部(4)的横杆(14)和挂设于横杆(14)的晾衣杆(15)。

9. 根据权利要求8所述的一种智能晾衣架,其特征在于所述横向摆动部(4)与横杆(4)通过三通连接件(16)连接。

10. 根据权利要求8所述的一种智能晾衣架,其特征在于所述横杆(14)上设置挂钩(17),晾衣杆(15)夹设或卡设或固定设置于挂钩(17)。

一种智能晾衣架

技术领域

[0001] 本发明属于生活用品技术领域,具体涉及一种智能晾衣架。

背景技术

[0002] 极大部分衣物通过洗涤后最好经过太阳晾晒,但是衣物挂在阳台里太阳的照射有限,所以极大部分人希望将衣物挂在阳台外晾晒。当家里没有人时,衣物晒在阳台外时如果遇到下雨或很晚不能回家,收衣物就成很大的问题。

[0003] 基于上述问题,申请人提出一种智能晾衣架,能够自动收衣物,避免衣物被雨水打湿或长时间晾挂在外面。

发明内容

[0004] 为了弥补现有技术的不足,本发明提供一种智能晾衣架的技术方案。

[0005] 所述的一种智能晾衣架,其特征在于包括安装座、设置于安装座的驱动装置、设置于安装座并能够由驱动装置带动旋转的主轴、与主轴固定连接的横向摆动部以及设置于横向摆动部的晾衣杆组件。

[0006] 所述的一种智能晾衣架,其特征在于所述驱动装置包括固定连接于安装座的电机和与电机传动连接的传动组件,传动组件与主轴传动连接。

[0007] 所述的一种智能晾衣架,其特征在于所述传动组件包括设置于电机输出轴的连接套、套设于连接套的主动齿轮以及套设于主轴的从动齿轮,主动齿轮与从动齿轮啮合。

[0008] 所述的一种智能晾衣架,其特征在于所述传动组件还包括上下依次固定连接于安装座的第一轴承座和第二轴承座,主轴的上端与第一轴承座旋转插接,主轴的下端与第二轴承座旋转插接。

[0009] 所述的一种智能晾衣架,其特征在于所述安装座上设置行程开关,主轴上设置与行程开关对应的行程开关触碰件。

[0010] 所述的一种智能晾衣架,其特征在于所述主轴与横向摆动部之间固定连接纵向部,纵向部位于主轴下端。

[0011] 所述的一种智能晾衣架,其特征在于所述纵向部和横向摆动部为管状结构,两者通过直角连接件固定连接。

[0012] 所述的一种智能晾衣架,其特征在于所述晾衣杆组件包括固定连接于横向摆动部的横杆和挂设于横杆的晾衣杆。

[0013] 所述的一种智能晾衣架,其特征在于所述横向摆动部与横杆通过三通连接件连接。

[0014] 所述的一种智能晾衣架,其特征在于所述横杆上设置挂钩,晾衣杆夹设或卡设或固定设置于挂钩。

[0015] 本发明与现有技术相比,挂衣物时可以在阳台里处理,挂好后可以将晾衣杆旋转180°,从而可以将衣物晒在阳台外,使用者可以通过手机客户端随时将晾衣杆反转180°,将

衣物收回阳台内,避免衣物被雨淋湿。

附图说明

[0016] 图1为本发明主视结构示意图;

图2为本发明侧视结构示意图;

图3为本发明使用状态主视结构示意图;

图4为本发明使用状态侧视结构示意图。

[0017] 图中:1安装座、2主轴、3纵向部、4横向摆动部、5电机、6连接套、7主动齿轮、8从动齿轮、9第一轴承座、10第二轴承座、11行程开关、12行程开关触碰件、13直角连接件、14横杆、15晾衣杆、16三通连接件、17挂钩、18电机座、19行程开关座、20电器控制盒、21支撑套、22阳台天花板、23阳台前横樑、24阳台测樑。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0019] 如图1-2所示,一种智能晾衣架,包括安装座1、设置于安装座1的驱动装置、设置于安装座1并能够由驱动装置带动旋转的主轴2、与主轴2固定连接的横向摆动部4以及设置于横向摆动部4的晾衣杆组件。其中,安装座1是安装于阳台上,主轴2相对水平面竖直设置,横向摆动部4相对主轴2朝外延伸。

[0020] 借助上述结构,驱动装置可以带动主轴2旋转,主轴2通过横向摆动部4带动晾衣杆组件水平摆动,使晾衣杆组件旋转180°,自动收衣。

[0021] 以下为本发明的进一步细化内容:

驱动装置的结构:驱动装置包括通过电机座18固定连接于安装座1的电机5和与电机5传动连接的传动组件,传动组件与主轴2传动连接。电机5为带涡轮蜗杆的减速电机。传动组件包括通过螺钉固定套设于电机5的输出轴的连接套6、套设于连接套6的主动齿轮7以及套设于主轴2的从动齿轮8,主动齿轮7与从动齿轮8啮合。

[0022] 主轴与安装座的连接结构:传动组件还包括上下依次固定连接于安装座1的第一轴承座9和第二轴承座10,主轴2的上端与第一轴承座9通过轴承旋转插接,主轴2的下端与第二轴承座10通过向心轴承和推力轴承旋转插接,主轴2与第二轴承座10之间还以公知的方式设置支撑套21。

[0023] 为限制主轴的转动角度,在安装座1上固定连接行程开关座19,行程开关座19上安装行程开关11,主轴2上设置与行程开关11对应的行程开关触碰件12,行程开关触碰件12具体为与主轴2固定连接的限位销,主轴2转动到预定位置时,限位销触发行程开关11。

[0024] 主轴与纵向部的连接结构:主轴2和纵向部3可以是一体结构,也可以是分体结构,本实施例中的主轴2与纵向部3为分体结构,纵向部3为与主轴2同轴的管状结构,主轴2的下端插入纵向部2的上端,两者之间通过螺钉固定连接,两者也可以焊接在一起。

[0025] 纵向部与横向摆动部的连接结构:横向摆动部4为管状结构,横向摆动部4水平设置并与纵向部3相垂直,纵向部3和横向摆动部4通过弯管状的直角连接件13固定连接,纵向部3与横向摆动部4分别插入直角连接件13的两个管口并通过螺钉固定连接,其中,直角连接件13为公知的管连接件,此外,横向摆动部4与纵向部3也可以焊接在一起。

[0026] 晾衣杆组件的结构:晾衣杆组件包括固定连接于横向摆动部4的横杆14和挂设于横杆14的晾衣杆15。横杆14与横向摆动部4位于同一水平面并相互垂直。横向摆动部4与横杆4通过三通连接件16连接,三通连接件16为公知的管连接件。横杆14上设置挂钩17,晾衣杆15以公知的方式夹设或卡设或固定设置于挂钩17,在本发明中,挂钩17为具有弹性的圆弧形结构,利用其弹性可以将晾衣杆15夹设在内。

[0027] 此外,安装座1上还设置电器控制盒20,电器控制盒20分别与电机5、行程开关11电连接。电器控制盒20为公知技术,内装有无线接收和发射模块,使用者可以通过手机里的APP或微信和支付宝的小程序给电器控制盒20发送信号,进而控制电机工作,使晾衣架反转180°,将衣物收回阳台内。

[0028] 如图3-4所示,使用时,将本发明中的安装座1安装在阳台天花板22的阳台前横樑23,没有阳台前横樑23的话,可以安装在阳台天花板22上。

[0029] 工作过程:使用者通过手机客户端给电器控制盒20发送信号,电器控制盒20控制电机5工作,电机5带动连接套旋转,连接套6带动主动齿轮7旋转,主动齿轮7带动从动齿轮8及主轴2旋转,主轴2转动180°,进而带动纵向部3、横向摆动部4和晾衣杆组件旋转,使原先伸出阳台外的晾衣杆15回到阳台内,当主轴2旋转180°时,主轴2上的行程开关触碰件12会触发行程开关11,行程开关11发送信号给电器控制盒20,电器控制盒20控制电机5停止工作。

[0030] 本发明提出了一种可以用手机控制的安装在阳台上的智能晾衣架,它安装在阳台顶的前樑,挂衣物时可以在阳台里处理,挂好后晾衣架旋转180°可以将衣物晒在阳台外,通过手机APP控制随时可以将晾衣架反转180°,将衣物收回阳台内。

[0031] 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。

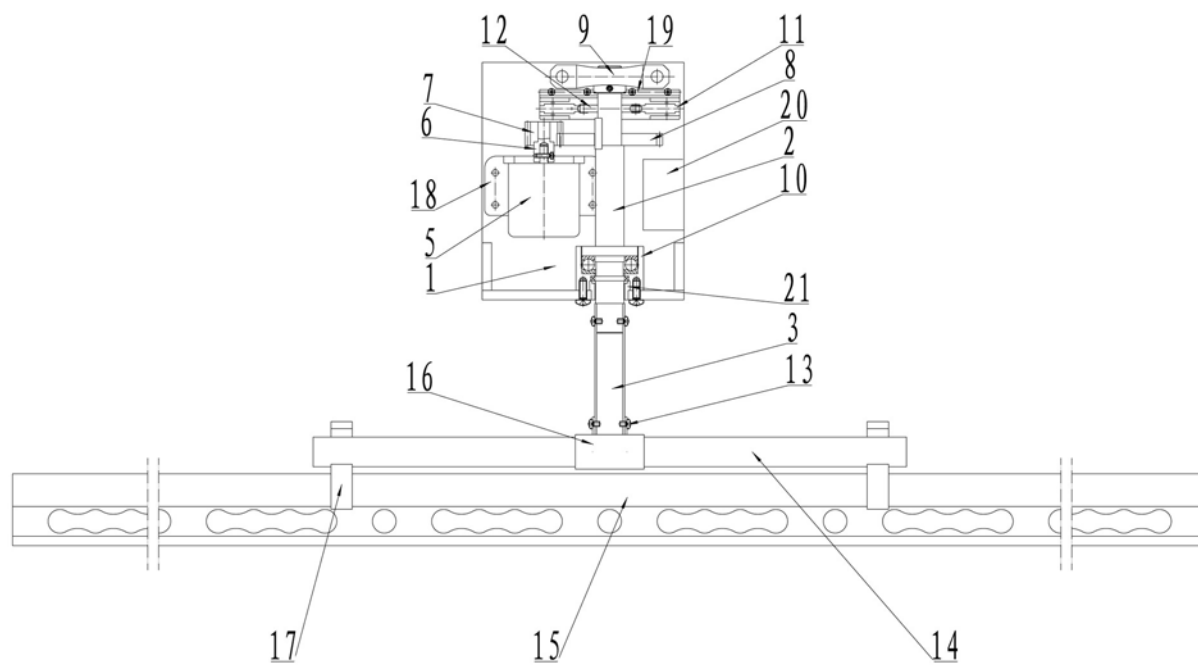


图1

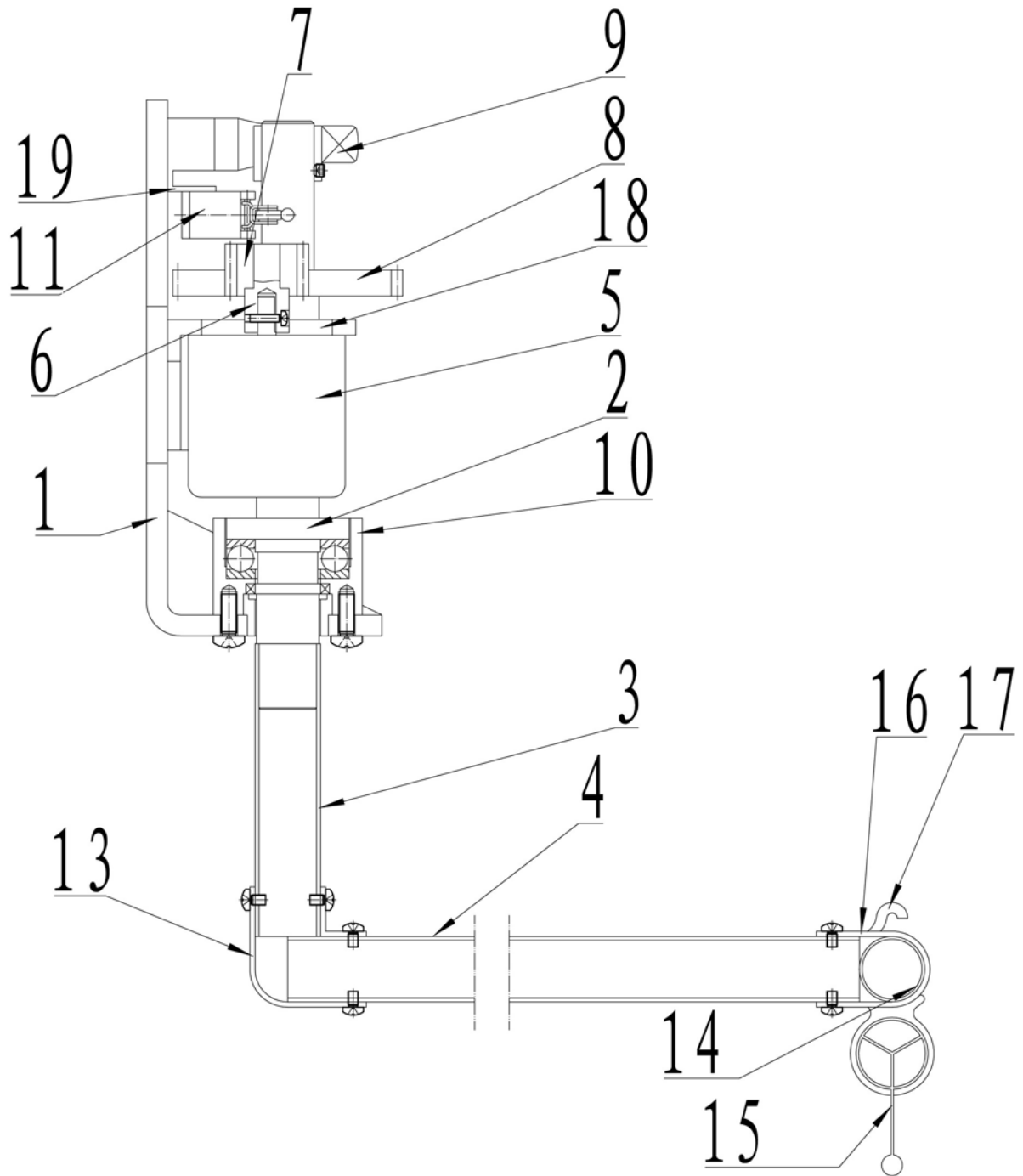


图2

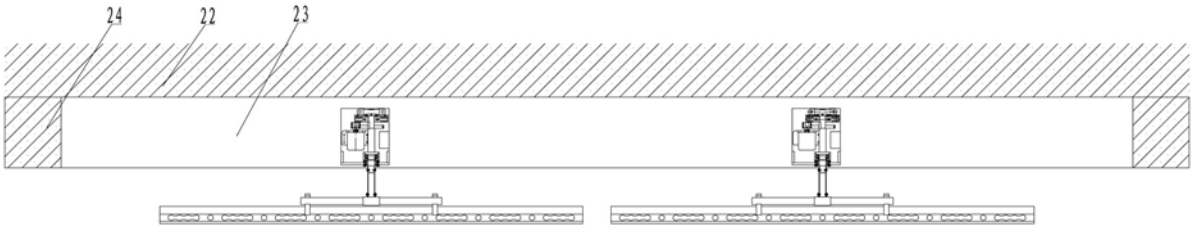


图3

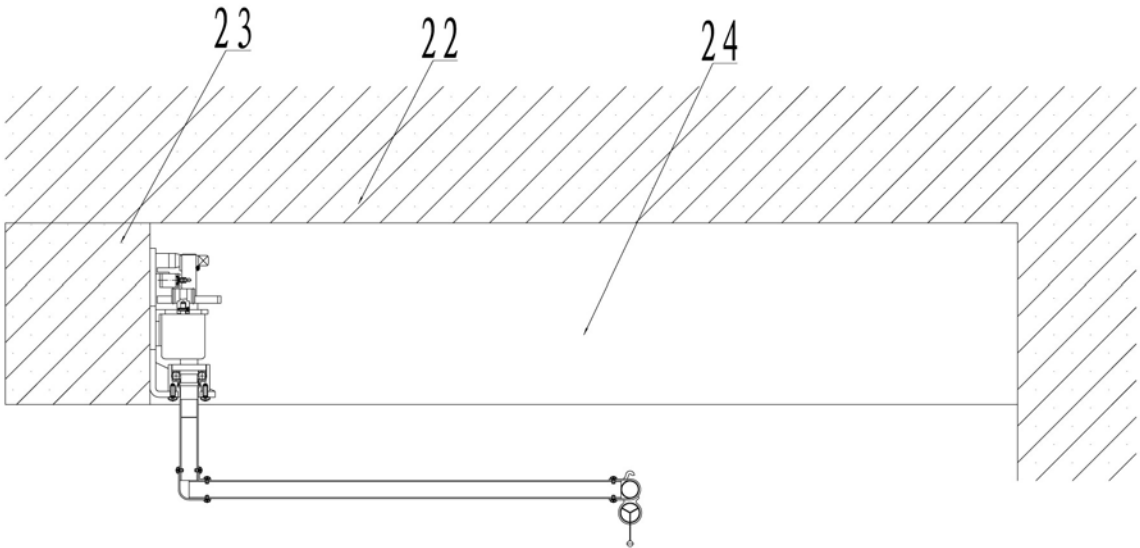


图4