



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205420850 U

(45)授权公告日 2016.08.03

(21)申请号 201620236255.2

(22)申请日 2016.03.26

(73)专利权人 贺州学院

地址 542899 广西壮族自治区贺州市芳林  
路147号贺州学院机械与电子工程学  
院(西校区)

(72)发明人 李素云

(74)专利代理机构 长沙市和协专利代理事务所  
(普通合伙) 43115

代理人 高志辉 薛俊波

(51)Int.Cl.

D06F 57/12(2006.01)

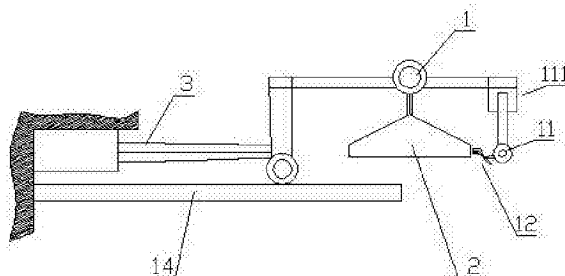
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种智能远程光温湿控晾衣架

### (57)摘要

本实用新型公开了一种智能远程光温湿控晾衣架,包括晾衣杆体、活动衣架、伸缩机构、单片机、光敏传感器,活动衣架安装在晾衣杆体上,晾衣杆体两端通过伸缩机构安装在建筑物上,单片机分别数据连接光敏传感器,所述晾衣杆体侧边设置有衣物转向控制杆,衣物转向控制杆的两端通过电动摆向器安装在晾衣杆体两端的支架上,衣物转向控制杆上安装有转向牵引夹,各转向牵引夹之间设置有多组光敏传感器;本实用新型所述智能远程光温湿控晾衣架可充分利用太阳光能,提高晾晒衣物的效率,并自动控制衣物避雨、防暴晒。



1. 一种智能远程光温湿控晾衣架,包括晾衣杆体(1)、活动衣架(2)、伸缩机构(3)、单片机(4)、光敏传感器(5)、温度传感器(6)、湿度传感器(7)和无线通讯模块(8),多个活动衣架(2)均匀安装在晾衣杆体(1)上,晾衣杆体(1)两端通过支架固定连接在伸缩机构(3)顶部,伸缩机构(3)安装在建筑物上,单片机(4)分别数据连接光敏传感器(5)、温度传感器(6)、湿度传感器(7)和无线通讯模块(8),其特征在于:所述伸缩机构(3)为水平方向伸缩,所述晾衣杆体(1)侧边设置有衣物转向控制杆(11),衣物转向控制杆(11)的两端通过电动摆向器(111)安装在晾衣杆体(1)两端的支架上,衣物转向控制杆(11)平行于晾衣杆体(1),衣物转向控制杆(11)上均匀分布有转向牵引夹(12),转向牵引夹(12)可通过夹体稳定衣物,同时可牵引活动衣架(2)上的衣物转向,各转向牵引夹(12)之间设置有多个光敏传感器(5),光敏传感器(5)固定安装在衣物转向控制杆(11)上,电动摆向器(111)数据连接单片机(4)。

2. 根据权利要求1所述的智能远程光温湿控晾衣架,其特征在于:所述温度传感器(6)和湿度传感器(7)均匀安装在晾衣杆体(1)和活动衣架(2)上,所述单片机(4)和无线通讯模块(8)安装在室内。

3. 根据权利要求1或2所述的智能远程光温湿控晾衣架,其特征在于:所述单片机(4)还连接有风速传感器(9),风速传感器(9)安装在晾衣杆体(1)上或周边建筑物上。

4. 根据权利要求3所述的智能远程光温湿控晾衣架,其特征在于:所述单片机(4)还连接有液晶显示器(10)。

5. 根据权利要求4所述的智能远程光温湿控晾衣架,其特征在于:所述无线通讯模块(8)采用红外通讯模块、蓝牙通讯模块、wifi通讯模块或GPRS通讯模块。

6. 根据权利要求5所述的智能远程光温湿控晾衣架,其特征在于:所述晾衣杆体(1)任意一端的上方设置有折叠防雨挡光机构(13),折叠防雨挡光机构(13)包括折叠板(131)和电动折叠板伸缩杆(132)。

7. 根据权利要求6所述的智能远程光温湿控晾衣架,其特征在于:所述伸缩机构(3)为蜗杆传动装置(31)和X型伸缩装置(32)。

8. 根据权利要求7所述的智能远程光温湿控晾衣架,其特征在于:所述晾衣杆体(1)两端下方还设置有支撑导轨(14),支撑导轨(14)的一端固定安装在建筑物上。

## 一种智能远程光温湿控晾衣架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能家居用具领域,尤其涉及一种智能远程光温湿控晾衣架。

### 背景技术

[0002] 晾衣架是我们家用用具中不可缺少的家装品;近十几年,随着人们创造性生产的增速,晾衣架从只有一根绳子或者铁丝到穿一根钢管,之后出现尼龙绳式或钢丝式手摇晾衣架,再后出现电动式晾衣机和智能晾衣架。

[0003] 现有的智能晾衣架多为通过无线远程控制来实现智能控制,部分产品还同时包含有温度、湿度和光感传感器,通过分析处理传感器的感应数据来控制晾衣架电机实现机械动作,从而达到自动控制的效果,例如专利文献(一种智能晾衣架,公开号:CN102851924A),该文献技术方案中公开了一种通过温湿度传感器和光敏传感器,对外界的温度、湿度和光度做出感应,并控制晾衣架机械传动系统运动,从而实现智能控制的智能晾衣架;然而这种智能晾衣架仅能智能控制晾衣架的伸缩,当阳光照射角度发生变化时,不能控制衣物摆动角度使其照射面积最大化,且外界风速过大时容易使晾晒衣物掉落,其智能控制程度有待提高。

### 发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题为:现有智能晾衣架的智能化水平较低,功能相对较少,当阳光照射角度发生变化时,不能控制衣物摆动角度使其照射面积最大化,且外界风速过大时容易使晾晒衣物掉落。

[0005] 为解决其技术问题本实用新型所采用的技术方案为:一种智能远程光温湿控晾衣架,包括晾衣杆体、活动衣架、伸缩机构、单片机、光敏传感器、温度传感器、湿度传感器和无线通讯模块,多个活动衣架均匀安装在晾衣杆体上,晾衣杆体两端通过支架固定连接在伸缩机构顶部,伸缩机构安装在建筑物上,单片机分别数据连接光敏传感器、温度传感器、湿度传感器和无线通讯模块;

[0006] 其特征在于:所述伸缩机构为水平方向伸缩,所述晾衣杆体侧边设置有衣物转向控制杆,衣物转向控制杆的两端通过电动摆向器安装在晾衣杆体两端的支架上,衣物转向控制杆平行于晾衣杆体,衣物转向控制杆上均匀分布有转向牵引夹,转向牵引夹可通过夹体稳定衣物,同时可牵引活动衣架上的衣物转向,各转向牵引夹之间设置有多个光敏传感器,光敏传感器固定安装在衣物转向控制杆上,单片机通过控制衣物转向控制杆左右移动使其各光敏传感器的光感强度最大化,从而实现控制衣物照射面积最大化。

[0007] 作为进一步优化,所述温度传感器和湿度传感器均匀安装在晾衣杆体和活动衣架上,晾衣杆体上的温度传感器和湿度传感器用于感应环境温、湿度,活动衣架上的温度传感器和湿度传感器用于感应被晾晒衣物的温、湿度,所述单片机和无线通讯模块安装在室内。

[0008] 作为进一步优化,所述单片机还连接有风速传感器,风速传感器安装在晾衣杆体上或周边建筑物上。

[0009] 作为进一步优化,所述单片机还连接有液晶显示器,液晶显示器的内容包括温度、湿度,以及根据温度湿度光照强度以及风力大小所计算出的晾衣指数(利用星数的多少来表示当前情况下是否适合晾衣,简单直观)。

[0010] 作为进一步优化,所述无线通讯模块采用红外通讯模块、蓝牙通讯模块、wifi通讯模块或GPRS通讯模块,采用红外通讯模块时,可通过增设无线红外转发器来实现远程智能手机终端控制。

[0011] 作为进一步优化,所述晾衣杆体任意一端的上方设置有折叠防雨挡光机构,折叠防雨挡光机构包括折叠板和电动折叠板伸缩杆。

[0012] 作为进一步优化,所述伸缩机构为蜗杆传动装置和X型伸缩装置。

[0013] 作为进一步优化,所述晾衣杆体两端下方还设置有支撑导轨,支撑导轨的一端固定安装在建筑物上。

[0014] 有益效果:本实用新型所述智能远程光温湿控晾衣架相对于现有的智能衣架,能使衣架跟随太阳转动,充分利用太阳光能,提高晾晒衣物的效率;且衣架配有多种传感器,可以对外界的温度、湿度、光照强度、风速进行检测,将数据进行综合处理,对晾衣条件进行检测并做出评估,分析出是否适合晾晒衣物;此外,本实用新型可利用温、湿度传感器检测出衣服的干燥情况和环境情况,根据干燥情况做多相应动作,如将衣服回收,或动折叠防雨挡光机构,以避免过多的阳光暴晒或雨水淋湿衣服,并采用无线通讯技术实现远程手机控制。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型方案一侧视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型方案一俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型方案一中信号连接结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型方案二侧视结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型方案二俯视结构示意图;

[0020] 图中:1为晾衣杆体、2为活动衣架、3为伸缩机构、4为单片机、5为光敏传感器、6为温度传感器、7为湿度传感器、8为无线通讯模块、9为风速传感器、10为液晶显示器、11为衣物转向控制杆、111为电动摆向器、12为转向牵引夹、13为折叠防雨挡光机构、131为折叠板、132为电动折叠板伸缩杆、14为支撑导轨,31为蜗杆传动、32为X型伸缩装置。

## 具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 方案一(如图1至图3所示):一种智能远程光温湿控晾衣架,包括晾衣杆体1、活动衣架2、伸缩机构3、单片机4、光敏传感器5、温度传感器6、湿度传感器7和无线通讯模块8,多个活动衣架2均匀安装在晾衣杆体1上,晾衣杆体1两端通过支架固定连接在伸缩机构3顶部,伸缩机构3安装在建筑物上,单片机4分别数据连接光敏传感器5、温度传感器6、湿度传

感器7和无线通讯模块8;所述伸缩机构3为水平方向伸缩,所述晾衣杆体1侧边设置有衣物转向控制杆11,衣物转向控制杆11平行于晾衣杆体1,衣物转向控制杆11的两端通过电动摆向器111安装在晾衣杆体1两端的支架上,衣物转向控制杆11上均匀安装有转向牵引夹12,转向牵引夹12可通过夹体稳定衣物,同时可牵引活动衣架2上的衣物转向,各转向牵引夹12之间设置有多个光敏传感器5,光敏传感器5固定安装在衣物转向控制杆11上,单片机4通过控制衣物转向控制杆11左右移动使其各光敏传感器5的光感强度最大化,从而实现控制衣物照射面积最大化;所述温度传感器6和湿度传感器7均匀安装在晾衣杆体1和活动衣架2上,晾衣杆体1上的温度传感器6和湿度传感器7用于感应环境温、湿度,活动衣架2上的温度传感器6和湿度传感器7用于感应被晾晒衣物的温、湿度,所述单片机4和无线通讯模块8安装在室内;所述单片机4还连接有风速传感器9和液晶显示器10,风速传感器9安装在晾衣杆体1上或周边建筑物上;液晶显示器的内容包括温度、湿度,以及根据温度湿度光照强度以及风力大小所计算出的晾衣指数(利用星数的多少来表示当前情况下是否适合晾衣,简单直观)。

[0023] 作为上述实施方式的进一步具体优化说明,所述无线通讯模块8采用wifi通讯模块,并通过在手机上安装其APP程序来实现手机远程控制。

[0024] 作为上述实施方式的进一步具体优化说明,所述晾衣杆体1两端下方还设置有支撑导轨14,支撑导轨14的一端固定安装在建筑物上。

[0025] 方案二(如图4至图5所示):与方案一不同之处在于:所述晾衣杆体1任意一端的上方设置有折叠防雨挡光机构13,折叠防雨挡光机构13包括折叠板131和电动折叠板伸缩杆132。

[0026] 作为上述实施方式的进一步具体优化说明,为了提高伸缩机构3的受力强度和稳定性,所述伸缩机构3采用蜗杆传动31和X型伸缩装置32。

[0027] 方案三:与方案一不同之处在于:所述无线通讯模块8采用红外通讯模块,并可增设无线红外转发器来实现远程智能手机终端控制;

[0028] 方案四:与方案一不同之处在于:所述无线通讯模块8采用GPRS通讯模块来实现手机远程控制,

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

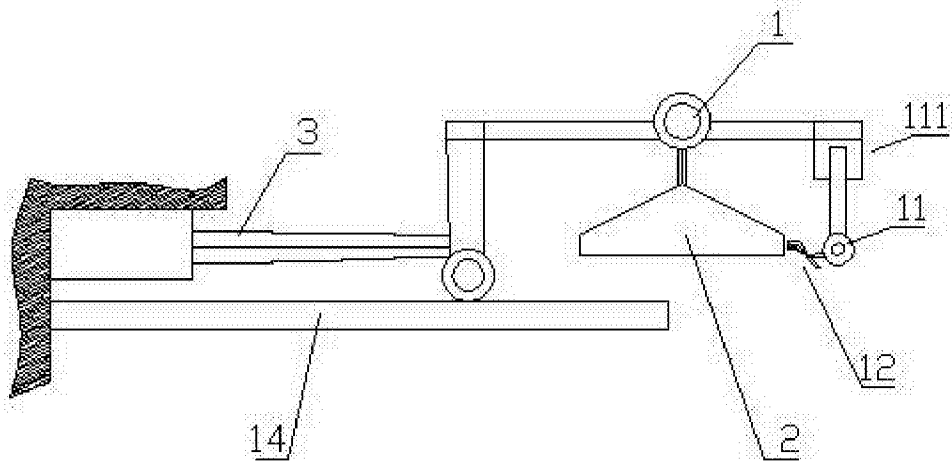


图1

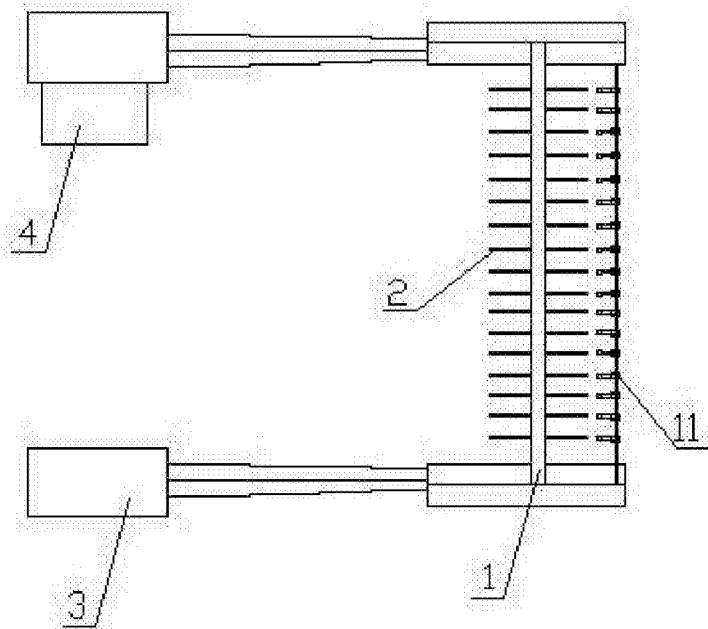


图2

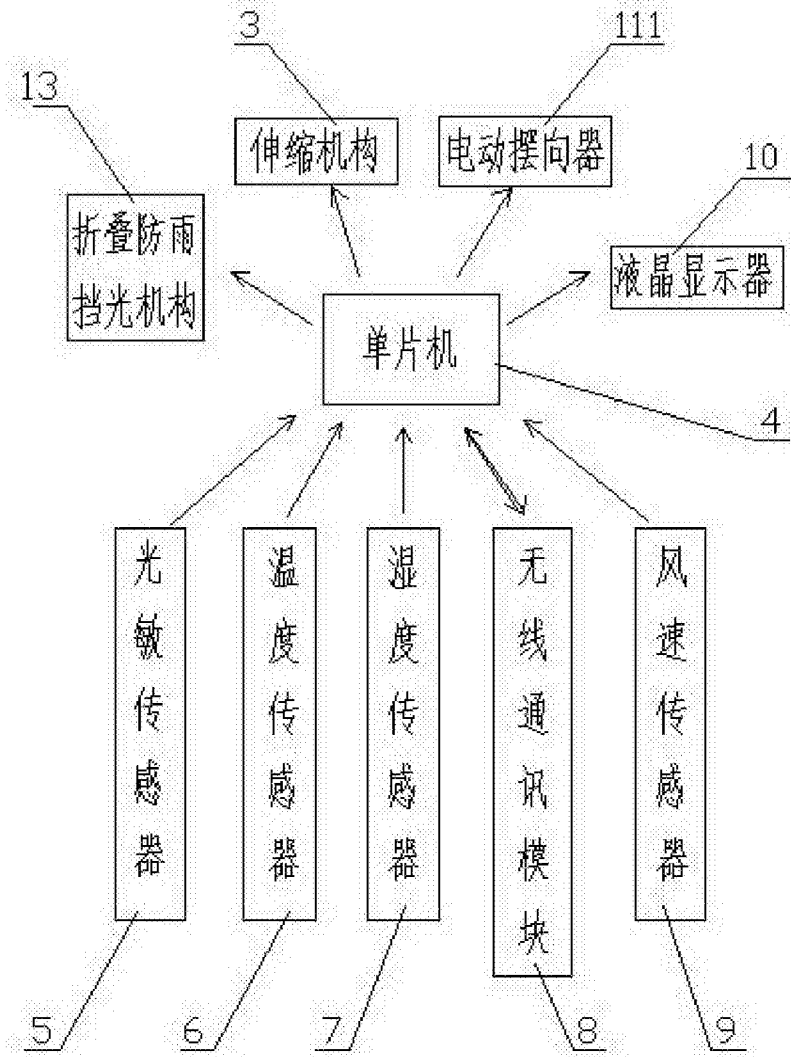


图3

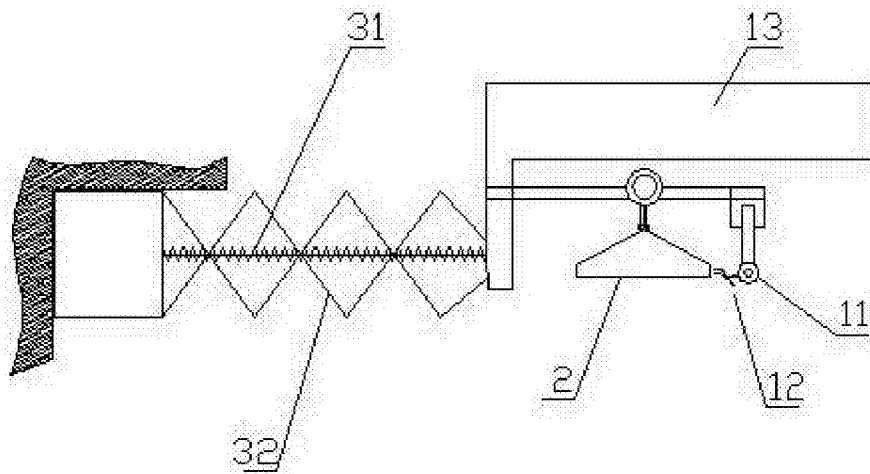


图4

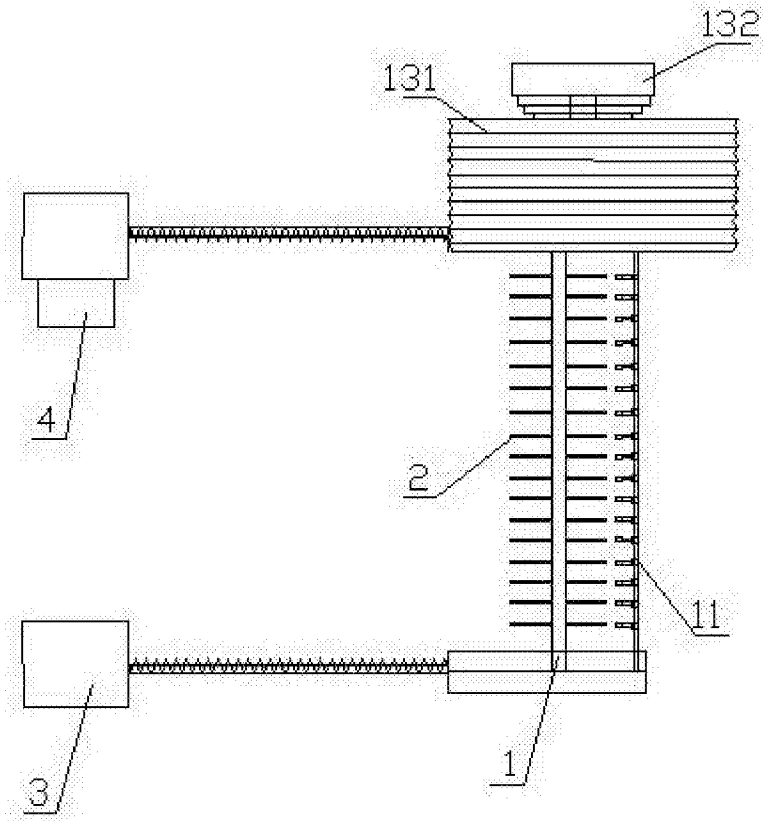


图5