(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206902440 U
(45)授权公告日 2018.01.19

(21)申请号 201720562348.9

(22)申请日 2017.05.19

(73)专利权人 合肥荣事达电子电器集团有限公司
地址 230000 安徽省合肥市双凤开发区凤麟路45号荣事达第六工业园

(72)发明人 顾全 陈勇 安振华 张姬

(74)专利代理机构 北京和信华成知识产权代理事务所(普通合伙) 11390
代理人 胡剑辉

(51)Int.Cl.
D06F 58/00(2006.01)
D06F 58/20(2006.01)

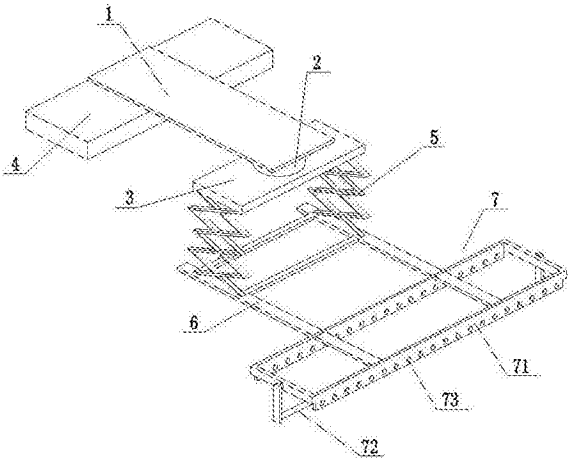
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种旋转式智能晾衣架

(57)摘要

本实用新型公开了一种旋转式智能晾衣架，采用旋转式结构，以控制器为核心，由湿度传感器和光敏传感器采集外部环境信息，若光照良好，且湿度值低于预设值，伺服电机正转送出晾衣支架，若光照不理想，或湿度值高于预设值，伺服电机反转收回晾衣支架，从而根据环境的变化自动地进行衣物的晾晒，在家中无人的情况下，自动地在晴天将衣物伸出户外进行晾晒，在夜晚或者雨天收回晾晒在户外的衣物，并通过烘干器、消毒灯对收回的衣物进行烘干消毒，从而实现了智能晾晒衣物的功能，提高了家居的舒适性与便利性。



CN 206902440 U

1.一种旋转式智能晾衣架，其特征在于：包括顶板(1)，所述顶板(1)一端通过伺服电机(2)转动连接转动板(3)，另一端设置有控制盒(4)；

所述转动板(3)通过两个相对的剪叉式升降机构(5)连接支撑架(6)的一端，所述支撑架(6)的另一端设有晾衣支架(7)；

所述控制盒(4)内设有控制器，所述控制器无线连接遥控器，所述晾衣支架(7)上设有光敏传感器和湿度传感器，所述光敏传感器、湿度传感器均与控制器通信连接，所述控制器控制连接伺服电机(2)和剪叉式升降机构(5)。

2.根据权利要求1所述的一种旋转式智能晾衣架，其特征在于：所述控制盒(4)上还设有烘干器(41)、照明灯(42)、消毒灯(43)以及蜂鸣报警器(44)，所述控制器控制连接烘干器(41)、照明灯(42)、消毒灯(43)以及蜂鸣报警器(44)。

3.根据权利要求1所述的一种旋转式智能晾衣架，其特征在于：所述转动板(3)上设有接近传感器，所述接近传感器通信连接控制器。

4.根据权利要求1所述的一种旋转式智能晾衣架，其特征在于：所述晾衣支架(7)包括两个相对的晾衣杆(71)以及安装在晾衣杆(71)下方的晾被杆(72)。

5.根据权利要求1所述的一种旋转式智能晾衣架，其特征在于：所述光敏传感器采用MG45光敏传感器，实时采集当前的光照强度数据并发送到控制器。

6.根据权利要求1所述的一种旋转式智能晾衣架，其特征在于：所述湿度传感器采用DHT11湿度传感器，实时采集当前的湿度数据并发送到控制器。

7.根据权利要求1所述的一种旋转式智能晾衣架，其特征在于：所述控制器采用STC89C52单片机。

一种旋转式智能晾衣架

技术领域

[0001] 本实用新型属于智能家居技术领域，涉及一种智能晾衣架，具体是一种旋转式智能晾衣架。

背景技术

[0002] 随着科技的进步，智能家居受到了越来越广泛地应用与关注。其中，智能晾衣架是智能家居的一部分。晾衣架在人们生活中使用广泛。目前使用的多是不能随着外界环境变化而自动收衣的传统手动晾衣架，如果住户不在家，一旦下雨，传统的晾衣架不能自动收回晾在室外的衣服。国内虽已有厂家生产自动晾衣架，但都是安装在阳台内部，通过电路的控制使晾衣架垂直升降以达到晾晒的功能，晾晒效果不佳。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种旋转式智能晾衣架。

[0004] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现：

[0005] 一种旋转式智能晾衣架，包括顶板，所述顶板一端通过伺服电机转动连接转动板，另一端设置有控制盒；

[0006] 所述转动板通过两个相对的剪叉式升降机构连接支撑架的一端，所述支撑架的另一端设有晾衣支架；

[0007] 所述控制盒内设有控制器，所述控制器无线连接遥控器，所述晾衣支架上设有光敏传感器和湿度传感器，所述光敏传感器、湿度传感器均与控制器通信连接，所述控制器控制连接伺服电机和剪叉式升降机构。

[0008] 进一步地，所述控制盒上还设有烘干器、照明灯、消毒灯以及蜂鸣报警器，所述控制器控制连接烘干器、照明灯、消毒灯以及蜂鸣报警器。

[0009] 进一步地，所述转动板上设有接近传感器，所述接近传感器通信连接控制器。

[0010] 进一步地，所述晾衣支架包括两个相对的晾衣杆以及安装在晾衣杆下方的晾被杆。

[0011] 进一步地，所述光敏传感器采用MG45光敏传感器，实时采集当前的光照强度数据并发送到控制器。

[0012] 进一步地，所述湿度传感器采用DHT11湿度传感器，实时采集当前的湿度数据并发送到控制器。

[0013] 进一步地，所述控制器采用STC89C52单片机。

[0014] 本实用新型的有益效果：本实用新型提供的旋转式智能晾衣架，采用旋转式结构，以控制器为核心，由湿度传感器和光敏传感器采集外部环境信息，若光照良好，且湿度值低于预设值，伺服电机正转送出晾衣支架，若光照不理想，或湿度值高于预设值，伺服电机反转收回晾衣支架，从而根据环境的变化自动地进行衣物的晾晒，在家中无人的情况下，自动地在晴天将衣物伸出户外进行晾晒，在夜晚或者雨天收回晾晒在户外的衣物，并通过烘干

器、消毒灯对收回的衣物进行烘干消毒，从而实现了智能晾晒衣物的功能，提高了家居的舒适性与便利性。

附图说明

[0015] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型的系统示意图。

[0018] 图3是本实用新型控制盒的示意图。

具体实施方式

[0019] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“开孔”、“上”、“下”、“厚度”、“顶”、“中”、“长度”、“内”、“四周”等指示方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的组件或元件必须具有特定的方位，以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 如图1所示，本实用新型提供了一种旋转式智能晾衣架，包括通过螺栓固定在阳台顶部的顶板1，顶板1一端通过伺服电机2转动连接转动板3，转动板3通过伺服电机2驱动转动，顶板1另一端设置有控制盒4。

[0022] 转动板3通过两个相对的剪叉式升降机构5连接支撑架6的一端，支撑架6在剪叉式升降机构5的驱动下实现升降，支撑架6的另一端设有晾衣支架7，晾衣支架7包括两个相对的晾衣杆71衣架安装在晾衣杆71下方的晾被杆72，晾衣杆71用于晾晒衣物，其中部等距离开有衣架限位孔73，对挂在晾衣杆71上面的衣架进行固定，两个晾衣杆71通过两端的连接杆连接，晾被杆72用于晾晒床单、被子，晾被杆72通过其两端的转动杆铰接在两个连接杆之间。

[0023] 如图2所示，控制盒4内设有控制器，控制器无线连接遥控器，接收遥控器的控制指令并执行相关操作。晾衣支架7上设有光敏传感器和湿度传感器，光敏传感器、湿度传感器均与控制器通信连接，控制器控制连接伺服电机2和剪叉式升降机构5。

[0024] 如图3所示，控制盒4上还设有烘干器41、照明灯42、消毒灯43以及蜂鸣报警器44，转动板3上设有接近传感器，接近传感器通信连接控制器，控制器控制连接烘干器41、照明灯42、消毒灯43以及蜂鸣报警器44。

[0025] 光敏传感器采用MG45光敏传感器，实时采集当前的光照强度数据并发送到控制器。

[0026] 湿度传感器采用DHT11湿度传感器，实时采集当前的湿度数据并发送到控制器。

[0027] 接近传感器用于采集晾衣支架7的升降信息，并发送到控制器。

[0028] 控制器采用STC89C52单片机，在手动控制模式下，接收遥控器输出的控制指令并执行相关操作，实现晾衣架的升降、转动、烘干、消毒、照明等操作；在自动控制模式下，接收

光敏传感器和湿度传感器采集的光照强度数据和湿度数据，当光照强度数据高于预设值，并且湿度数据低于预设值时，控制伺服电机2正转，将晾衣支架7伸出户外；当光照强度数据低于预设值，或者湿度数据高于预设值时，控制伺服电机2反转，将晾衣支架7收回室内，实现在夜间和下雨时自动收回衣服，同时控制蜂鸣报警器44进行报警，提示用户；晾衣支架7收回室内后，获取接近传感器采集的升降信息，当晾衣支架7处于升起状态时，控制烘干器41和消毒灯43打开，对衣物进行烘干消毒，当晾衣支架7处于降下状态时，控制剪叉式升降机构5驱动晾衣支架7升起，然后控制烘干器41和消毒灯43打开，对衣物进行烘干消毒，烘干器41和消毒灯43具有定时功能，打开预设时间后自动关闭，节约电能。

[0029] 本实用新型提供的旋转式智能晾衣架，采用旋转式结构，以控制器为核心，由湿度传感器和光敏传感器采集外部环境信息，若光照良好，且湿度值低于预设值，伺服电机正转送出晾衣支架，若光照不理想，或湿度值高于预设值，伺服电机反转收回晾衣支架，从而根据环境的变化自动地进行衣物的晾晒，在家中无人的情况下，自动地在晴天将衣物伸出户外进行晾晒，在夜晚或者雨天收回晾晒在户外的衣物，并通过烘干器、消毒灯对收回的衣物进行烘干消毒，从而实现了智能晾晒衣物的功能，提高了家居的舒适性与便利性。

[0030] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0031] 以上内容仅仅是对本实用新型结构所作的举例和说明，所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围，均应属于本实用新型的保护范围。

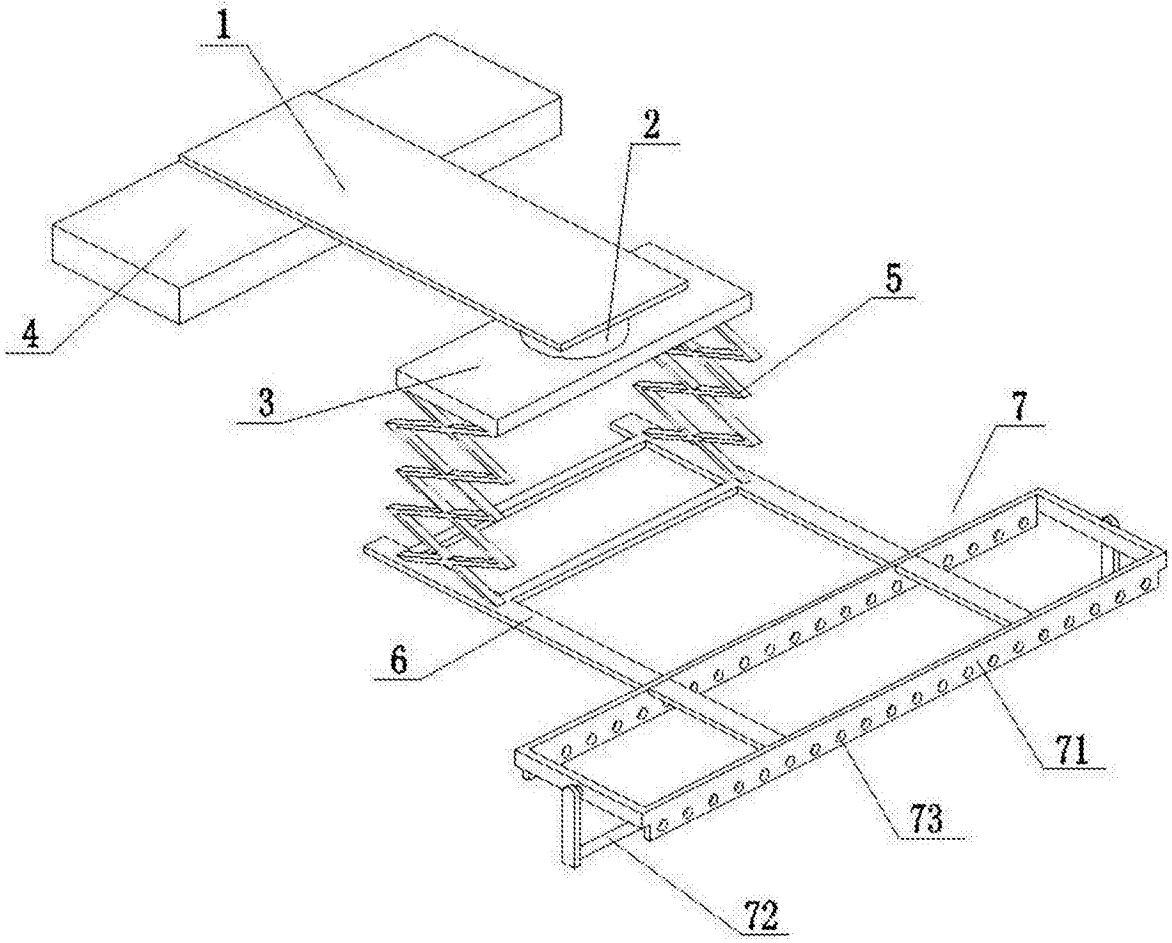


图1

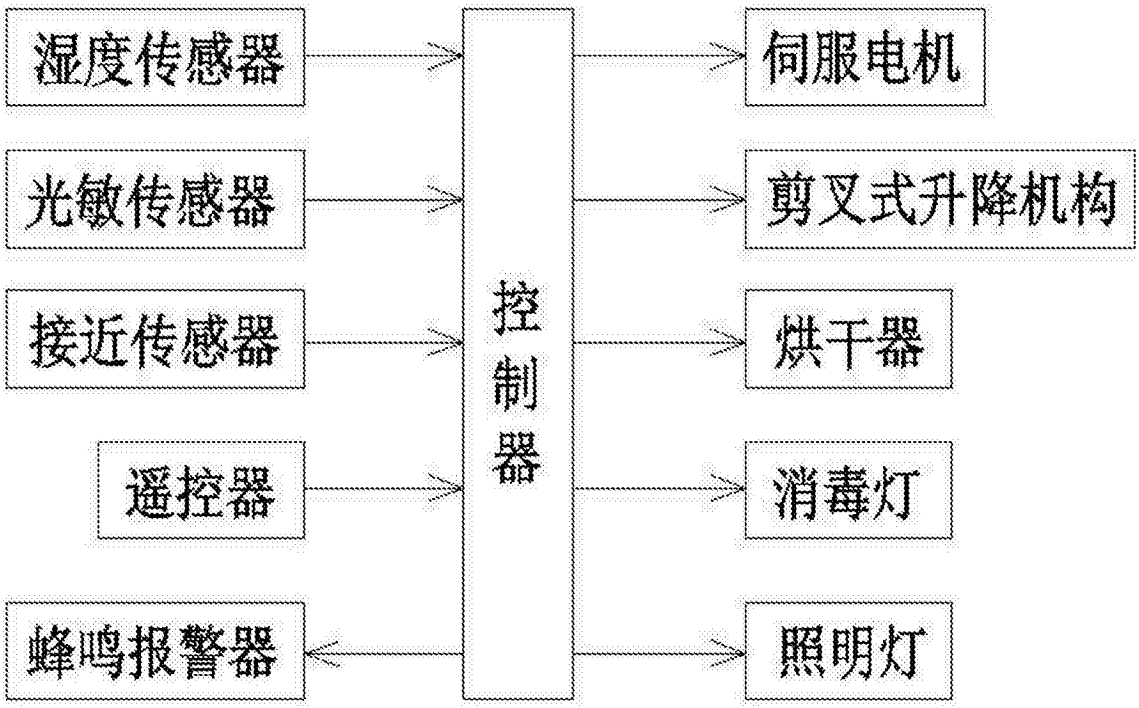

湿度传感器
光敏传感器
接近传感器
遥控器
蜂鸣报警器
控制器
伺服电机
剪叉式升降机构
烘干器
消毒灯
照明灯

图2

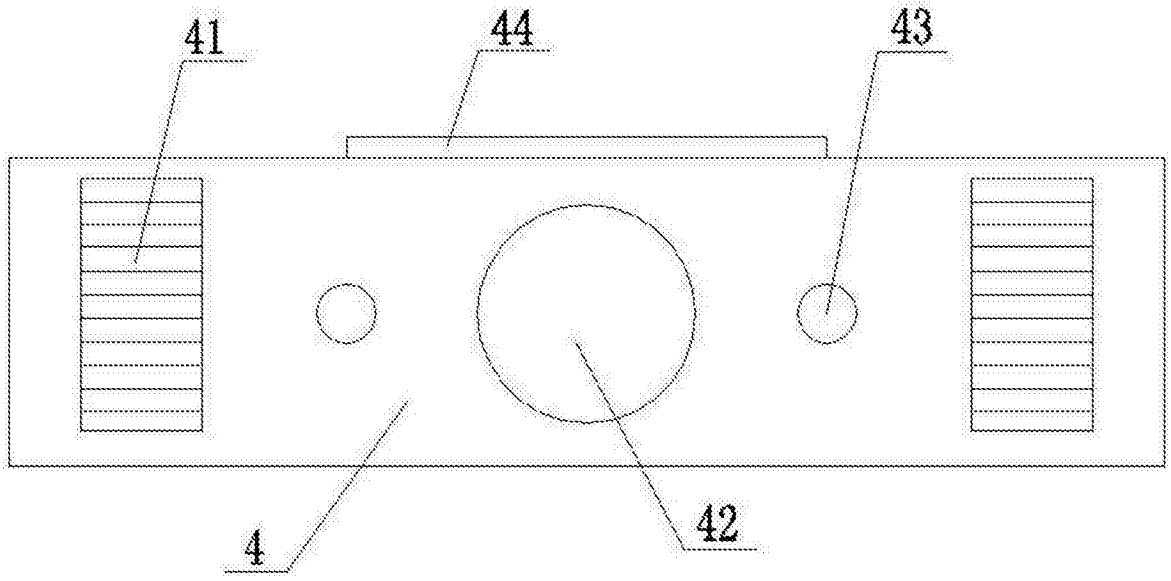

41
44
43
4
42

图3