

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202500028 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 24

(21) 申请号 201220171757. 3

(22) 申请日 2012. 04. 23

(73) 专利权人 金陵科技学院

地址 210000 江苏省南京市南京市江宁区格致路 100

(72) 发明人 陈博文 司海飞 吴恩 杨延庆
严文庆

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 顾进

(51) Int. Cl.

D06F 57/00 (2006. 01)

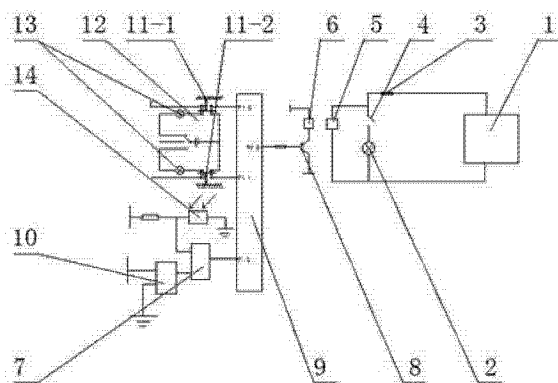
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

自动换面式智能晾衣架

(57) 摘要

本实用新型提供自动换面式智能晾衣架,包括太阳能电池板、旋转电动机、交流接触器、电磁继电器、PNP 三极管、单片机、湿度传感器、上下活动电动机和光敏传感器,所述太阳能电池板、旋转电动机和交流接触器相连给晾衣架供电,所述 PNP 三极管和电磁继电器相连并通过 PNP 三极管基极连接在单片机端口上;所述湿度传感器和光敏传感器相连通过与门电路连接在单片机端口上;所述上下活动电动机上方对应上开关,上下活动电动机下方对应下开关,本专利内有两个电动机,可进行旋转和上下运动,在运动中通过光敏传感器和湿度传感器寻找最佳晾衣位置,从而能方便人们晾衣和加快晾干速度。



1. 自动换面式智能晾衣架,包括太阳能电池板(1)、旋转电动机(2)、交流接触器(5)、电磁继电器(6)、PNP 三极管(8)、单片机(9)、湿度传感器(10)、上下活动电动机(12)和光敏传感器(12),所述旋转电动机(2)和上下活动电动机(12)与晾衣架相连,旋转电动机(2)控制晾衣架进行旋转运动,上下活动电动机(12)控制晾衣架进行上下活动,其特征在于:

所述太阳能电池板(1)与旋转电动机(2)和开关(4)相连连成回路,所述旋转电动机(2)上连有交流接触器(5),所述 PNP 三极管(8)发射极与电磁继电器(6)一端相连,所述电磁继电器(6)另一端与电源相连,电磁继电器(6)位置与交流接触器(5)位置相对,PNP 三极管(8)集电极接地,PNP 三极管(8)基极连接在单片机(9)端口上;

所述湿度传感器(10)和光敏传感器(12)与与门电路(7)相连,湿度传感器(10)和光敏传感器(12)通过与门电路(7)连接在单片机(9)端口上;

所述上下活动电动机(12)上方对应上开关(11-1),上下活动电动机(12)下方对应下开关(11-2),所述上开关(11-1)和下开关(11-2)一端接单片机(9)端口另一端接电源。

2. 根据权利要求1所述的自动换面式智能晾衣架,其特征在于:所述旋转电动机(2)与太阳能电池板(1)之间连有保险丝(3)。

3. 根据权利要求1所述的自动换面式智能晾衣架,其特征在于:所述上下活动电动机(12)连有指示灯(13)。

自动换面式智能晾衣架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及日常设备领域,特别涉及自动换面式智能晾衣架。

背景技术

[0002] 随着现在人们生活的节奏越来越快,对生活质量的高追求以及对日常家居智能化水平的日益关注,使得现在人们对自己生活的小环境的要求越来越高,。而如今的在人们住房条件紧张,面积都普遍较小的环境下,怎么晾衣既方便又能使其快速的晾干,已经成为一个迫切问题,因此急需一种能自动寻找最佳晾衣位置,使衣服能均匀受光与受热的智能晾衣架。

实用新型内容

[0003] 针对以上问题,本实用新型通过设计一种智能晾衣架利用太阳能供电,内有两个电动机,由两个电动机提供整个装置的动能输出,一个电动机控制环形晾衣架沿水平方向旋转,另一个则控制晾衣架沿竖直方向上下移动,在运动中通过光敏传感器和湿度传感器寻找最佳晾衣位置,从而能方便人们晾衣和加快晾干速度,为达此目的,本实用新型提供自动换面式智能晾衣架,包括太阳能电池板、旋转电动机、交流接触器、电磁继电器、PNP 三极管、单片机、湿度传感器、上下活动电动机和光敏传感器,所述旋转电动机和上下活动电动机与晾衣架相连,旋转电动机控制晾衣架进行旋转运动,上下活动电动机控制晾衣架进行上下活动:

[0004] 所述太阳能电池板与旋转电动机和开关相连连成回路,所述旋转电动机上连有交流接触器,所述 PNP 三极管发射极与电磁继电器一端相连,所述电磁继电器另一端与电源相连,电磁继电器位置与交流接触器位置相对,PNP 三极管集电极接地,PNP 三极管基极连接在单片机端口上;

[0005] 所述湿度传感器和光敏传感器与与门电路相连,湿度传感器和光敏传感器通过与门电路连接在单片机端口上;

[0006] 所述上下活动电动机上方对应上开关,上下活动电动机下方对应下开关,所述上开关和下开关一端接单片端口另一端接电源。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述旋转电动机与太阳能电池板之间连有保险丝,当电流过大可自动断电以对电动机进行保护。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述上下活动电动机连有指示灯,通过指示灯对电动机运行状况进行显示。

[0009] 本实用新型通过设计一种智能晾衣架通过太阳能电池板接受并储存电能,利用太阳能供电,该装置内有两个电动机,由两个电动机提供整个装置的动能输出,一个电动机控制环形晾衣架沿水平方向旋转,另一个则控制晾衣架沿竖直方向上下移动,并通过光敏传感器和湿度传感器确定最佳晾衣位置,先由上下活动电动机控制其移动至最佳晾衣高度,之后旋转电动机控制晾衣架自动旋转,每隔一段时间转一定角度,从而使所有的衣服都能

均匀受光与受热。

附图说明

[0010] 图 1 是本专利连接示意图；

[0011] 图中的构件为：

[0012] 1、太阳能电池板； 2、旋转电动机； 3、保险丝；

[0013] 4、开关； 5、交流接触器； 6、电磁继电器；

[0014] 7、与门电路； 8、PNP 三极管； 9、单片机；

[0015] 10、湿度传感器； 11-1、上开关； 11-2、下开关；

[0016] 12、上下活动电动机； 13、指示灯； 14、光敏传感器；

具体实施方式

[0017] 以下结合附图和实施例对实用新型做详细的说明：

[0018] 本实用新型通过设计一种智能晾衣架利用太阳能供电，内有两个电动机，由两个电动机提供整个装置的动能输出，一个电动机控制环形晾衣架沿水平方向旋转，另一个则控制晾衣架沿竖直方向上下移动，在运动中通过光敏传感器和湿度传感器寻找最佳晾衣位置，从而能方便人们晾衣和加快晾干速度。

[0019] 作为本实用新型一种具体实施例本实用新型提供连接示意图如图 1 自动换面式智能晾衣架，包括太阳能电池板 1、旋转电动机 2、交流接触器 5、电磁继电器 6、PNP 三极管 8、单片机 9、湿度传感器 10、上下活动电动机 12 和光敏传感器 12，所述旋转电动机 2 和上下活动电动机 12 与晾衣架相连，旋转电动机 2 控制晾衣架进行旋转运动，上下活动电动机 12 控制晾衣架进行上下活动：

[0020] 本专利所述太阳能电池板 1 与旋转电动机 2 和开关 4 相连连成回路，所述旋转电动机 2 与太阳能电池板 1 之间连有保险丝，当电流过大可自动断电以对电动机进行保护，所述旋转电动机 2 上连有交流接触器 5，所述 PNP 三极管 8 发射极与电磁继电器 6 一端相连，所述电磁继电器 6 另一端与电源相连，电磁继电器 6 位置与交流接触器 5 位置相对，PNP 三极管 8 集电极接地，PNP 三极管 8 基极连接在单片机 9 端口上；

[0021] 本专利所述湿度传感器 10 和光敏传感器 12 与与门电路 7 相连，湿度传感器 10 和光敏传感器 12 通过与门电路 7 连接在单片机（9）端口上；

[0022] 本专利所述上下活动电动机 12 上方对应上开关 11-1，上下活动电动机 12 下方对应下开关 11-2，所述上下活动电动机 12 连有指示灯 13，通过指示灯 13 对电动机运行状况进行显示，所述上开关 11-1 和下开关 11-2 一端接单片机 9 端口另一端接电源，按动开关后即可通过电机实现晾衣架上下。

[0023] 本实用新型工作时通过太阳能电池板 1 接受并储存电能，利用太阳能对整个装置进行供电，之后通过光敏传感器 12 和湿度传感器 10 确定最佳晾衣位置，由上下活动电动机 12 控制晾衣架沿竖直方向上下移动至最佳晾衣高度，再由旋转电动机 2 沿水平方向旋转，每隔一段时间转一定角度，从而使所有的衣服都能均匀受光与受热。

[0024] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非是对本实用新型作任何其他形式的限制，而依据本实用新型的技术实质所作的任何修改或等同变化，仍属于本实用新

型所要求保护的范围。

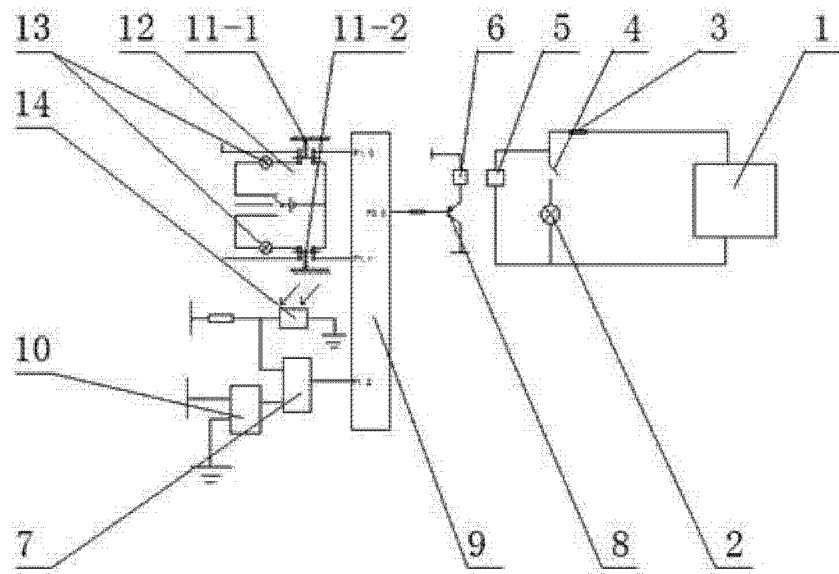


图 1