



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214628489 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 09

(21) 申请号 202120783675.3

(22) 申请日 2021.04.16

(73) 专利权人 蚌埠学院

地址 233030 安徽省蚌埠市曹山路1866号

(72) 发明人 车文龙 吴夏芝 屈苏平

(74) 专利代理机构 蚌埠鼎力专利商标事务所有
限公司 34102

代理人 王琪 颜晓玲

(51) Int. Cl.

A01G 9/14 (2006.01)

A01G 9/22 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

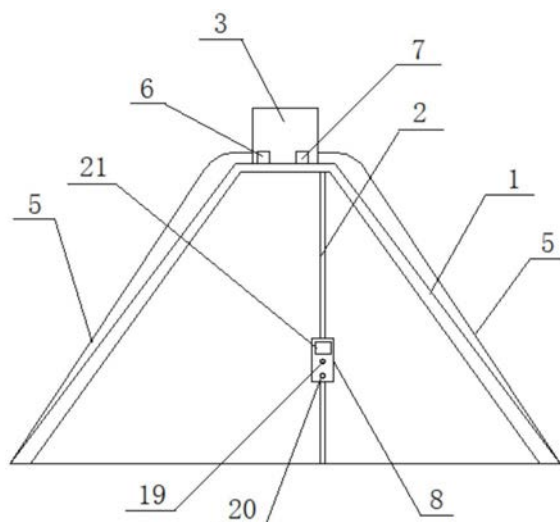
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种智能型的光感晾晒大棚

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能型的光感晾晒大棚,包括有大棚支撑架、竖直立柱、卷绕电机、卷帘、光敏传感器、雨量传感器和控制盒,卷绕电机、光敏传感器、雨量传感器均固定于大棚支撑架的顶端,卷绕电机的水平输出轴与卷绕轴同轴且与卷绕轴传动连接,放卷状态下卷帘罩设于大棚支撑架上且顶端与卷绕轴固定连接,控制盒固定于竖直立柱上,控制盒内设置有控制器,控制盒上设置有收卷按键和放卷按键,卷绕电机的控制端、光敏传感器、雨量传感器、收卷按键、放卷按键均与控制器连接。本实用新型采用光敏传感器和雨量传感器的采集数据自动化控制卷帘的打开和关闭,实现智能晾晒回收的目的,避免棉被和衣物被淋湿或受潮。



1. 一种智能型的光感晾晒大棚,其特征在于:包括有大棚支撑架、竖立柱、卷绕电机、卷帘、光敏传感器、雨量传感器和控制盒,所述的卷绕电机、光敏传感器、雨水传感器均固定于大棚支撑架的顶端,卷绕电机的水平输出轴与卷绕轴同轴且与卷绕轴传动连接,放卷状态下卷帘罩设于大棚支撑架上且顶端与卷绕轴固定连接,所述的竖立柱的顶端固定于大棚支撑架的顶端,竖立柱的底端固定于大棚支撑架的底端,所述的控制盒固定于竖立柱上,所述的控制盒内设置有控制器,控制器上连接有电机驱动电路,控制盒上设置有与控制器连接的收卷按键和放卷按键,所述的电机驱动电路的输出端与卷绕电机的控制端连接,所述的光敏传感器、雨量传感器均与控制器连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智能型的光感晾晒大棚,其特征在于:所述的卷帘为两片,放卷状态下两片卷帘罩设于大棚支撑架上且顶端连接形成的夹角为锐角,所述的卷绕轴为两个,两个卷绕轴中,其中一个卷绕轴的两端上均固定套装有一个正向齿轮,另一个卷绕轴的两端上均固定套装有一个反向齿轮;所述的卷绕电机外罩设有防水壳体,防水壳体内还设置有传动轴、固定杆、两个主动齿轮和两个从动齿轮,所述的两个卷绕轴均位于防水壳体内,两个卷绕轴、传动轴和固定杆均位于同一水平高度且相互平行,每片卷帘的顶端穿入到防水壳体内与对应的一个卷绕轴上固定连接,传动轴的一端固定于卷绕电机的输出轴上、另一端与轴承座连接,两个主动齿轮分别固定于传动轴的两端,固定杆固定于防水壳体内,两个从动齿轮分别通过轴承连接于固定杆的两端,两个从动齿轮和两个主动齿轮一一对应啮合传动,两个正向齿轮和两个主动齿轮一一对应啮合传动,两个反向齿轮和两个从动齿轮一一对应啮合传动。

3. 根据权利要求1所述的一种智能型的光感晾晒大棚,其特征在于:所述的控制盒上设置有显示屏,用于显示光线强度数值和雨量值。

4. 根据权利要求2所述的一种智能型的光感晾晒大棚,其特征在于:所述的防水壳体内设置有蓄电池模块,所述的卷绕电机与蓄电池模块连接实现供电。

一种智能型的光感晾晒大棚

技术领域

[0001] 本实用新型涉及晾晒设备领域,具体是一种智能型的光感晾晒大棚。

背景技术

[0002] 日常生活中,当天气好的时候,人们会将棉被和衣物拿到室外晾晒通过紫外线达到杀菌的目的。但是当出现天气突变,会出现无法及时收回棉被和衣物、导致被雨水淋湿的情况。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种智能型的光感晾晒大棚,根据天气情况自动化控制大棚打开和关闭,实现智能晾晒回收的目的。

[0004] 本实用新型的技术方案为:

[0005] 一种智能型的光感晾晒大棚,包括有大棚支撑架、竖立柱、卷绕电机、卷帘、光敏传感器、雨量传感器和控制盒,所述的卷绕电机、光敏传感器、雨水传感器均固定于大棚支撑架的顶端,卷绕电机的水平输出轴与卷绕轴同轴且与卷绕轴传动连接,放卷状态下卷帘罩设于大棚支撑架上且顶端与卷绕轴固定连接,所述的竖立柱的顶端固定于大棚支撑架的顶端,竖立柱的底端固定于大棚支撑架的底端,所述的控制盒固定于竖立柱上,所述的控制盒内设置有控制器,控制器上连接有电机驱动电路,控制盒上设置有与控制器连接的收卷按键和放卷按键,所述的电机驱动电路的输出端与卷绕电机的控制端连接,所述的光敏传感器、雨量传感器均与控制器连接。

[0006] 所述的卷帘为两片,放卷状态下两片卷帘罩设于大棚支撑架上且顶端连接形成的夹角为锐角,所述的卷绕轴为两个,两个卷绕轴中,其中一个卷绕轴的两端上均固定套装有一个正向齿轮,另一个卷绕轴的两端上均固定套装有一个反向齿轮;所述的卷绕电机外罩设有防水壳体,防水壳体内还设置有传动轴、固定杆、两个主动齿轮和两个从动齿轮,所述的两个卷绕轴均位于防水壳体内,两个卷绕轴、传动轴和固定杆均位于同一水平高度且相互平行,每片卷帘的顶端穿入到防水壳体内与对应的一个卷绕轴上固定连接,传动轴的一端固定于卷绕电机的输出轴上、另一端与轴承座连接,两个主动齿轮分别固定于传动轴的两端,固定杆固定于防水壳体内,两个从动齿轮分别通过轴承连接于固定杆的两端,两个从动齿轮和两个主动齿轮一一对应啮合传动,两个正向齿轮和两个主动齿轮一一对应啮合传动,两个反向齿轮和两个从动齿轮一一对应啮合传动。

[0007] 所述的控制盒上设置有显示屏,用于显示光线强度数值和雨量值。

[0008] 所述的防水壳体内设置有蓄电池模块,所述的卷绕电机与蓄电池模块连接实现供电。

[0009] 本实用新型的优点:

[0010] 本实用新型采用卷帘结构进行大棚打开和关闭,结构简单,操控快速;本实用新型当光线强度满足设置的阈值且无雨水的情况下,自动收卷、打开大棚,使得棉被和衣物置于

阳光下进行晾晒,当光线强度低于设置的阈值或有雨水的情况下,自动放卷、关闭大棚,使得棉被和衣物罩设于卷帘下,避免棉被和衣物被淋湿或受潮。

附图说明

[0011] 图1是本发明的结构示意图。

[0012] 图2是本发明卷绕电机传动的结构示意图。

[0013] 图3是本发明的原理框图。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 见图1-图3,一种智能型的光感晾晒大棚,包括有大棚支撑架1、竖立柱2、防水壳体3、卷绕电机4、两片卷帘5、光敏传感器6、雨量传感器7和控制盒8,防水壳体3、光敏传感器6、雨量传感器7均固定于大棚支撑架1的顶端,卷绕电机4设置于防水壳体3内,防水壳体3内还设置有蓄电池模块9、两个卷绕轴10、传动轴11、固定杆12、两个主动齿轮13和两个从动齿轮14,卷绕电机4与蓄电池模块9连接实现供电,两个卷绕轴10、传动轴11和固定杆12位于同一水平高度且相互平行,两个卷绕轴10中,其中一个卷绕轴10的两端上均固定套装有一个正向齿轮15,另一个卷绕轴10的两端上均固定套装有一个反向齿轮16;每片卷帘5的顶端穿入到防水壳体3内与对应的一个卷绕轴10上固定连接,两片卷帘5放卷状态下罩设于大棚支撑架1上且顶端连接形成的夹角为锐角;传动轴11的一端固定于卷绕电机4的输出轴上、另一端与轴承座17连接,两个主动齿轮13分别固定于传动轴11的两端,固定杆12固定于防水壳体3内,两个从动齿轮14分别通过轴承连接于固定杆12的两端,两个从动齿轮14和两个主动齿轮13一一对应啮合传动,两个正向齿轮15和两个主动齿轮13一一对应啮合传动,两个反向齿轮16和两个从动齿轮14一一对应啮合传动;

[0016] 竖立柱2的顶端固定于大棚支撑架1的顶端,竖立柱2的底端固定于大棚支撑架1的底端,控制盒8固定于竖立柱2上,控制盒8内设置有控制器17,控制器17上连接有电机驱动电路18,控制盒8上设置有与控制器17连接的收卷按键19、放卷按键20和显示屏21,电机驱动电路18的输出端与卷绕电机4的控制端连接,光敏传感器6、雨量传感器7均与控制器17连接,显示屏21用于显示光线强度数值和雨量值。

[0017] 光敏传感器6和雨量传感器7实时采集光线强度和雨量值,当光线强度达到设定值,控制器17通过电机驱动电路18驱动卷绕电机正向转动,卷绕电机4带动两个卷帘5同时进行收卷操作,打开大棚,使得棉被和衣物置于阳光下进行晾晒;当光线强度低于设置的阈值或有雨水的情况下,控制器17通过电机驱动电路18驱动卷绕电机反向转动,卷绕电机4带动两个卷帘5同时进行放卷操作,关闭大棚,使得棉被和衣物罩设于卷帘5下,避免棉被和衣物被淋湿或受潮。

[0018] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

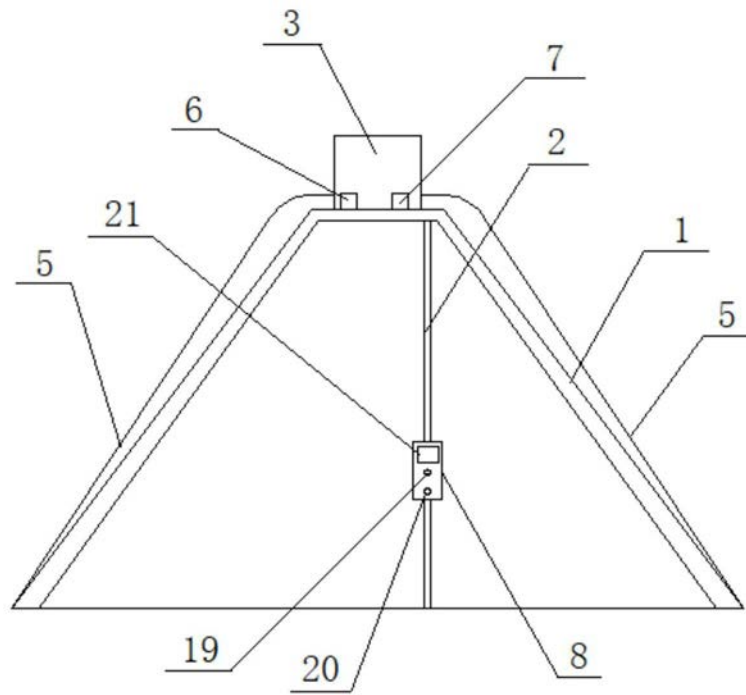


图1

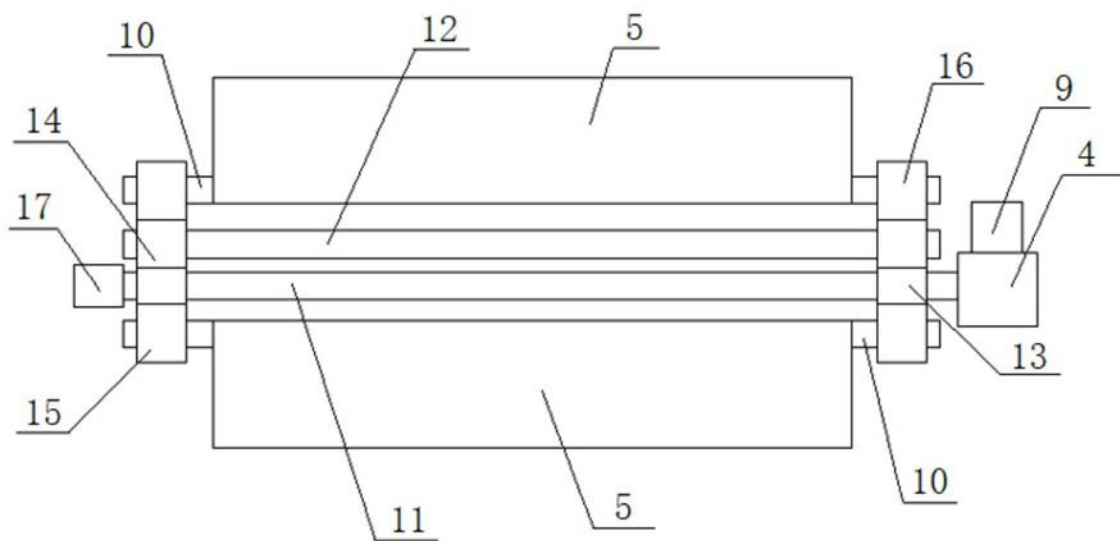


图2

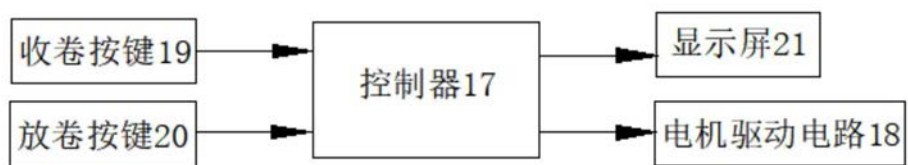


图3