



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213654692 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 09

(21) 申请号 202022220622.9

E05F 15/71 (2015.01)

(22) 申请日 2020.09.30

E05F 15/627 (2015.01)

E05F 15/673 (2015.01)

(73) 专利权人 深圳市湛艺建设集团有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区沙头街  
道福强路4001号深圳文化创意园311  
栋F501

(72) 发明人 吴宇恒

(74) 专利代理机构 深圳市润启知识产权代理事

务所(普通合伙) 44664

代理人 孟丽娟

(51) Int. Cl.

E06B 7/02 (2006.01)

E06B 7/26 (2006.01)

E06B 7/28 (2006.01)

E04B 2/96 (2006.01)

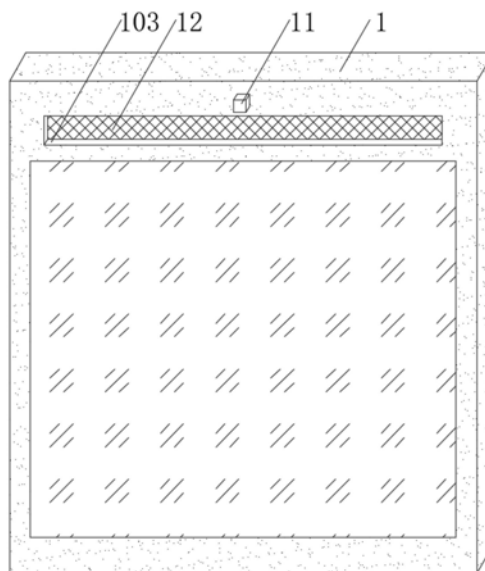
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种通风装饰幕墙

(57) 摘要

本实用新型公开了一种通风装饰幕墙,属于幕墙领域,其技术方案要点包括幕墙本体和均匀分布的蓄热百叶,所述幕墙本体的内顶壁嵌入安装有步进电机,所述步进电机的输出轴和幕墙本体的内底壁均设置有皮带轮,两个所述皮带轮的表面转动连接有与蓄热百叶铰接的皮带,本实用新型通过设置第二伺服电机,根据风雨传感器传输给控制器的数据,第二伺服电机可通过限位绳带动防水板将导风口打开或闭合,避免下雨时雨水通过导风口灌进装置中,腐蚀装置内部结构,或时间一长聚集蚊虫的情况发生,起到在兼顾通风换气的同时,又能够有效防水的效果,通过设置防尘网,能够有效阻挡灰尘或其他杂物进入装置,起到良好的防尘效果。



1. 一种通风装饰幕墙,包括幕墙本体(1)和均匀分布的蓄热百叶(5),其特征在于:所述幕墙本体(1)的内顶壁嵌入安装有步进电机(2),所述步进电机(2)的输出轴和幕墙本体(1)的内底壁均设置有皮带轮(3),两个所述皮带轮(3)的表面转动连接有与蓄热百叶(5)铰接的皮带(4),所述幕墙本体(1)的正面开设有导风口(103),所述导风口(103)的内顶壁铰接有防水板(13),所述幕墙本体(1)的内顶壁开设有放置槽(104),所述放置槽(104)的内壁背面转动连接有线轮(15),所述线轮(15)的表面缠绕有与防水板(13)铰接的限位绳(1501),所述幕墙本体(1)的内壁背面开设有通风口(101),所述幕墙本体(1)的内部开设有与通风口(101)连通的限位槽(102),所述限位槽(102)的内壁滑动连接有移动板(9),所述移动板(9)的底部贯穿限位槽(102)并延伸至通风口(101)的内部,所述幕墙本体(1)的内底壁固定连接控制器(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种通风装饰幕墙,其特征在于:所述放置槽(104)的内壁正面固定连接与线轮(15)固定连接的第二伺服电机(14),所述第二伺服电机(14)的输入端与控制器(6)的输出端电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种通风装饰幕墙,其特征在于:所述导风口(103)的内壁嵌入安装有防尘网(12),所述防尘网(12)为PVC材料构件。

4. 根据权利要求1所述的一种通风装饰幕墙,其特征在于:所述幕墙本体(1)的内底壁固定连接数量为两个且均与限位绳(1501)转动连接的限位滚轮(16)。

5. 根据权利要求1所述的一种通风装饰幕墙,其特征在于:所述幕墙本体(1)的正面固定连接风雨传感器(11),所述风雨传感器(11)的输出端与控制器(6)的输入端电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种通风装饰幕墙,其特征在于:所述限位槽(102)的内顶壁固定连接第一伺服电机(7),所述第一伺服电机(7)的输入端与控制器(6)的输出端电性连接,所述第一伺服电机(7)的输出轴固定连接与移动板(9)螺纹连接的丝杆(8)。

7. 根据权利要求1所述的一种通风装饰幕墙,其特征在于:所述幕墙本体(1)的背面固定连接空气质量传感器(10),所述空气质量传感器(10)的输出端与控制器(6)的输入端电性连接。

## 一种通风装饰幕墙

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及幕墙领域,更具体地说,涉及一种通风装饰幕墙。

### 背景技术

[0002] 幕墙是建筑的外墙,是现代大型和高层建筑常用的带有装饰效果的轻质墙体。

[0003] 经检索,中国专利公开了一种通风装饰幕墙(公布号为CN209040361U),该专利技术能够增强夏季建筑内的空气流动性,从而减少因运转通风设施所造成的能源浪费,但是夏季为雨水高发季节,雨水很容易就被风通过外通风口进行装置内部,雨水不仅会腐蚀装置内部的结构,并且如果没有工作人员及时清理雨水的话,雨水还会汇聚在一起,时间一长就会吸引大量蚊虫聚集,从而影响建筑内部工作人员正常进行工作,具有较大的局限性。

### 实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种通风装饰幕墙,其优点在于在兼顾通风换气的同时,又能够有效防水防尘,提高装置的性能。

[0006] 2.技术方案

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0008] 一种通风装饰幕墙,包括幕墙本体和均匀分布的蓄热百叶,所述幕墙本体的内顶壁嵌入安装有步进电机,所述步进电机的输出轴和幕墙本体的内底壁均设置有皮带轮,两个所述皮带轮的表面转动连接有与蓄热百叶铰接的皮带,所述幕墙本体的正面开设有导风口,所述导风口的内顶壁铰接有防水板,所述幕墙本体的内顶壁开设有放置槽,所述放置槽的内壁背面转动连接有线轮,所述线轮的表面缠绕有与防水板铰接的限位绳,所述幕墙本体的内壁背面开设有通风口,所述幕墙本体的内部开设有与通风口连通的限位槽,所述限位槽的内壁滑动连接有移动板,所述移动板的底部贯穿限位槽并延伸至通风口的内部,所述幕墙本体的内底壁固定连接控制器。

[0009] 进一步的,所述放置槽的内壁正面固定连接有线轮固定连接的第二伺服电机,所述第二伺服电机的输入端与控制器的输出端电性连接。

[0010] 进一步的,所述导风口的内壁嵌入安装有防尘网,所述防尘网为PVC材料构件。

[0011] 进一步的,所述幕墙本体的内底壁固定连接数量为两个且均与限位绳转动连接的限位滚轮。

[0012] 进一步的,所述幕墙本体的正面固定连接风雨传感器,所述风雨传感器的输出端与控制器的输入端电性连接。

[0013] 进一步的,所述限位槽的内顶壁固定连接第一伺服电机,所述第一伺服电机的输入端与控制器的输出端电性连接,所述第一伺服电机的输出轴固定连接与移动板螺纹连接的丝杆。

[0014] 进一步的,所述幕墙本体的背面固定连接空气质量传感器,所述空气质量传感

器的输出端与控制器的输入端电性连接。

[0015] 3.有益效果

[0016] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0017] (1)本方案通过设置第二伺服电机,根据风雨传感器传输给控制器的数据,第二伺服电机可通过限位绳带动防水板将导风口打开或闭合,避免下雨时雨水通过导风口灌进装置中,腐蚀装置内部结构,或时间一长聚集蚊虫的情况发生,起到在兼顾通风换气的同时,又能够有效防水的效果,通过设置防尘网,能够有效阻挡灰尘或其他杂物进入装置,起到良好的防尘效果;

[0018] (2)通过设置风雨传感器,可实时检测外界的天气情况,避免出现雨水灌进装置的情况,起到良好的检测效果。

### 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的侧视剖视图;

[0021] 图3为本实用新型图2中A处的放大图。

[0022] 图中标号说明:

[0023] 1、幕墙本体;101、通风口;102、限位槽;103、导风口;104、放置槽;2、步进电机;3、皮带轮;4、皮带;5、蓄热百叶;6、控制器;7、第一伺服电机;8、丝杆;9、移动板;10、空气质量传感器;11、风雨传感器;12、防尘网;13、防水板;14、第二伺服电机;15、线轮;1501、限位绳;16、限位滚轮。

### 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-3,本实用新型实施例中,一种通风装饰幕墙,包括幕墙本体1和均匀分布的蓄热百叶5,幕墙本体1的内顶壁嵌入安装有步进电机2,步进电机2的输出轴和幕墙本体1的内底壁均设置有皮带轮3,两个皮带轮3的表面转动连接有与蓄热百叶5铰接的皮带4,幕墙本体1的正面开设有导风口103,导风口103的内顶壁铰接有防水板13,幕墙本体1的内顶壁开设有放置槽104,放置槽104的内壁背面转动连接有线轮15,线轮15的表面缠绕有与防水板13铰接的限位绳1501,幕墙本体1的内壁背面开设有通风口101,幕墙本体1的内部开设有与通风口101连通的限位槽102,限位槽102的内壁滑动连接有移动板9,移动板9的底部贯穿限位槽102并延伸至通风口101的内部,幕墙本体1的内底壁固定连接控制器6。

[0026] 参阅图2或图3,放置槽104的内壁正面固定连接有线轮15固定连接的第二伺服电机14,第二伺服电机14的输入端与控制器6的输出端电性连接,通过设置第二伺服电机14,无需工作人员手动操作,即可控制防水板13将导风口103打开或闭合,起到方便操作的效果。

[0027] 参阅图1或图3,导风口103的内壁嵌入安装有防尘网12,防尘网12为PVC材料构

件,通过设置防尘网12,能够有效阻挡灰尘或其他杂物进入装置,起到良好的防尘效果。

[0028] 参阅图3,幕墙本体1的内底壁固定连接有数量为两个且均与限位绳1501 转动连接的限位滚轮16,通过设置限位滚轮16,避免限位绳1501长时间摩擦幕墙本体1,时间一长就很容易导致限位绳1501卡到幕墙本体1中,无法有效调节防水板13,起到良好的限位效果。

[0029] 参阅图1或图2,幕墙本体1的正面固定连接有风雨传感器11,风雨传感器11的输出端与控制器6的输入端电性连接,通过设置风雨传感器11,可实时检测外界的天气情况,避免出现雨水灌进装置的情况,起到良好的检测效果。

[0030] 参阅图2,限位槽102的内顶壁固定连接有第一伺服电机7,第一伺服电机7的输入端与控制器6的输出端电性连接,第一伺服电机7的输出轴固定连接有与移动板9螺纹连接的丝杆8,通过设置第一伺服电机7,当需要对建筑内部进行通风换气时,无需工作人员操作即可进行通风换气,使操作更加智能化,起到有效减轻工作人员工作负担的效果。

[0031] 参阅图2,幕墙本体1的背面固定连接有空气质量传感器10,空气质量传感器10的输出端与控制器6的输入端电性连接,通过设置空气质量传感器 10,可实时检测幕墙本体1内部空气的质量,并将数据反馈给控制器6,控制器6根据数据运行,使建筑内部的空气质量使用处于一个合理范围内,起到良好的检测效果。

[0032] 本实用新型的工作原理是:空气质量传感器10检测到建筑内部的空气质量低于预设值时,将数据传输给控制器6,控制器6控制开启风雨传感器11,通过设置风雨传感器11,可实时检测外界的天气情况,避免出现雨水灌进装置的情况,起到良好的检测效果,风雨传感器11实时检测外界天气情况,并将数据传输给控制器6,若数据在预设范围内,则控制器6控制开启第二伺服电机14,第二伺服电机14通过输出轴带动线轮15转动,线轮15通过限位绳 1501带动防水板13移动,防水板13开启导风口103,使空气可通过导风口 103进入幕墙本体1中,同时控制器6控制开启第一伺服电机7,通过设置第一伺服电机7,当需要对建筑内部进行通风换气时,无需工作人员操作即可进行通风换气,使操作更加智能化,起到有效减轻工作人员工作负担的效果,第一伺服电机7通过丝杆8带动移动板9上移,移动板9开启通风口101,使进入幕墙本体1内部的空气进入建筑内部通风换气,当风雨传感器11检测到外界的风雨数据超过预设值时,将信号传输给控制器6,控制器6控制第二伺服电机14反向转动,第二伺服电机14通过输出轴带动线轮15反向转动,线轮15通过限位绳1501带动防水板13反向旋转,将导风口103闭合,同时控制器6控制第一伺服电机7带动丝杆8反向转动,丝杆8带动移动板9将通风口101闭合,通过设置限位滚轮16,避免限位绳1501长时间摩擦幕墙本体 1,时间一长就很容易导致限位绳1501卡到幕墙本体1中,无法有效调节防水板13,起到良好的限位效果,通过设置防尘网12,能够有效阻挡灰尘或其他杂物进入装置,起到良好的防尘效果。

[0033] 需要说明的是,以上说明中步进电机2、控制器6、第一伺服电机7、空气质量传感器10、风雨传感器11和第二伺服电机14均为现有技术应用较为成熟的器件,具体型号可根据实际的需要选择,同时步进电机2、控制器6、第一伺服电机7、空气质量传感器10、风雨传感器11和第二伺服电机14供电可为内置电源供电,也可为市电供电,具体的供电方式视情况选择,在此不做赘述。

[0034] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限

于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

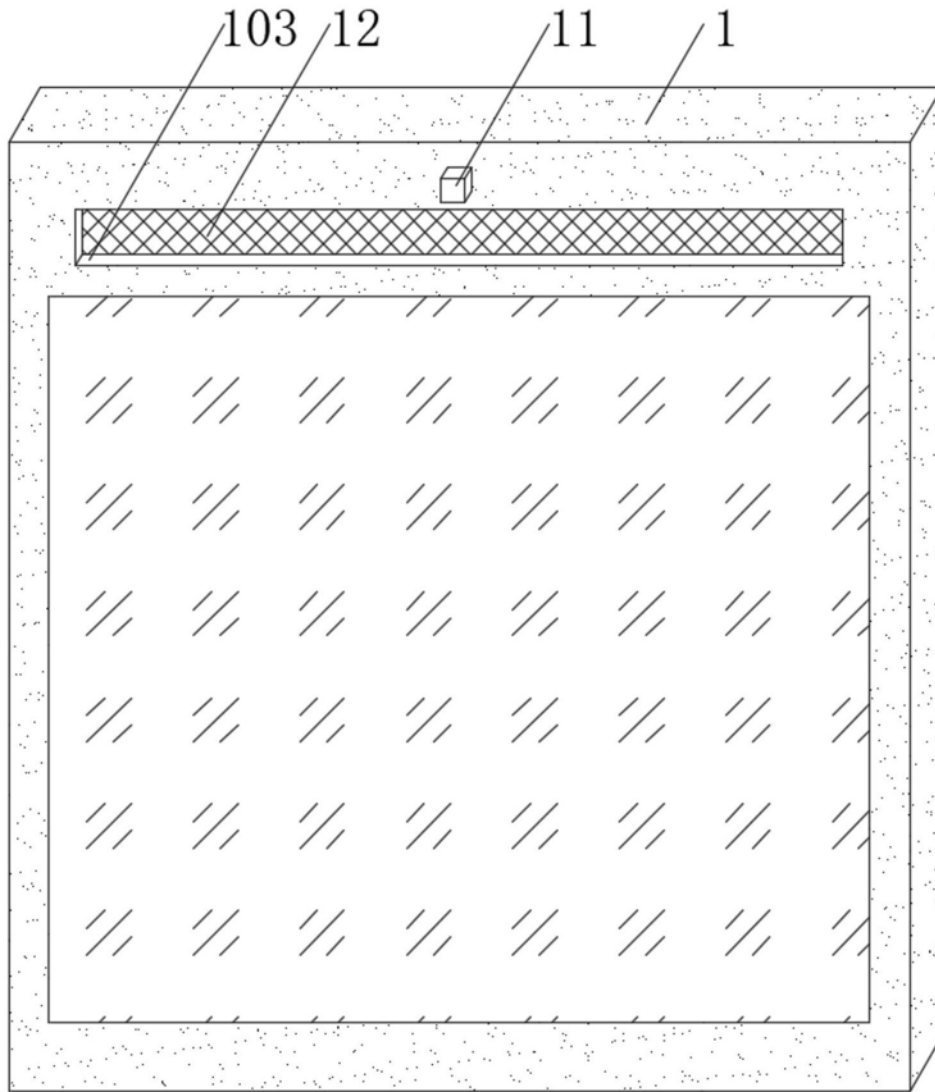


图1

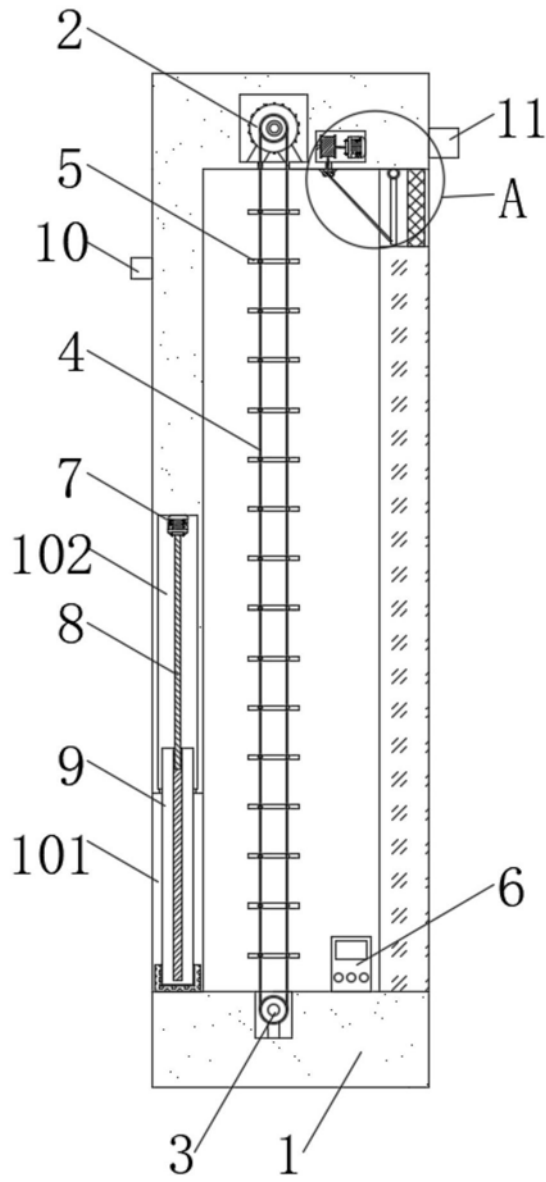


图2

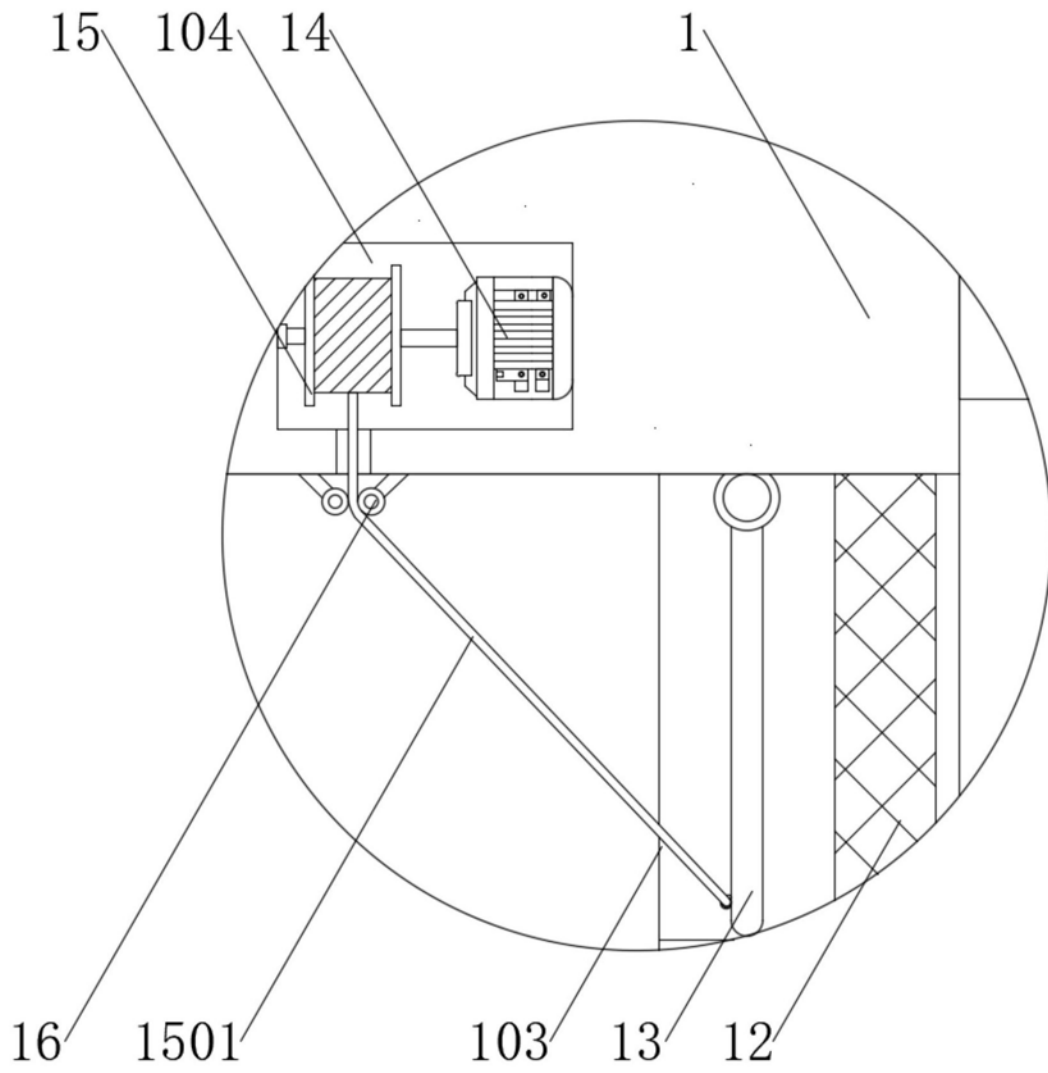


图3