(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219262144 U
(45)授权公告日 2023.06.27

(21)申请号 202223107678.9
(22)申请日 2022.11.22
(73)专利权人 湖北郡好智能门窗科技有限公司
地址 443000 湖北省宜昌市点军区银河路118号百联慧谷A15-210
(72)发明人 田隆圣
(74)专利代理机构 武汉惠创知识产权代理事务所(普通合伙) 42243
专利代理师 童思明
(51)Int.Cl.
E06B 3/36(2006.01)
E06B 7/28(2006.01)
A47L 1/02(2006.01)
E06B 9/40(2006.01)
E06B 9/42(2006.01)
E06B 9/70(2006.01)

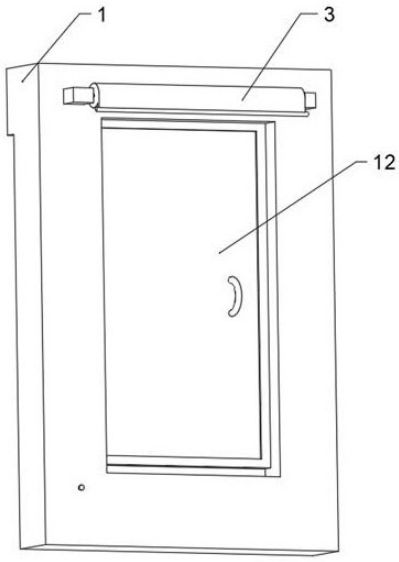
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有自清洁功能的智能门窗

(57)摘要

本实用新型涉及智能门窗技术领域，公开了一种具有自清洁功能的智能门窗，包括框架中清洁组件，清洁组件包括有各伺服电机，第一伺服电机连接有丝杆，丝杆连接有螺纹套，螺纹套连接有第一连接杆，第一连接杆连接有毛刷，毛刷的另一端连接在第二伺服电机，微型水泵连通有出水管，出水管连通有喷水管，该具有自清洁功能的智能门窗，通过第一伺服电机转动，带动丝杆转动从而带动螺纹套上下位移，从而带动毛刷进行上下移动，毛刷进行上下移动的时候毛刷的另一侧连接的第二伺服电机转动，带动毛刷旋转，同时启动微型水泵，微型水泵通过出水管给喷水管供水，从而给毛刷和玻璃窗加湿，加湿后的水从集水槽进行回收，流回水箱，从而可以适应对各种顽固污渍的处理。



CN 219262144 U

1.一种具有自清洁功能的智能门窗，包括框架，其特征在于，所述框架的内部设置有清洁组件，清洁组件包括有第一伺服电机、第二伺服电机和微型水泵，第一伺服电机的输出端固定连接有丝杆，丝杆外表壁螺纹连接有螺纹套，螺纹套的一端固定连接有第一连接杆，第一连接杆的另一端活动连接有毛刷，毛刷的另一端固定连接有第二连接杆，第二连接杆的另一端固定连接在第二伺服电机的输出端，第二伺服电机的固定端活动连接有限位条，微型水泵的出水口固定连通有出水管，出水管的另一端固定连通有喷水管，框架的外壁上侧设置有遮阳组件。

2.根据权利要求1所述的一种具有自清洁功能的智能门窗，其特征在于：所述遮阳组件包括有第三伺服电机，第三伺服电机的输出端固定连接有转动杆，转动杆上固定安装有遮阳布，转动杆的另一侧通过轴承活动连接有支撑块，第三伺服电机和支撑块均固定安装在框架的一侧顶部。

3.根据权利要求1所述的一种具有自清洁功能的智能门窗，其特征在于：所述丝杆远离第一伺服电机的一端固定连接有限位块，丝杆安装在框架的侧壁。

4.根据权利要求1所述的一种具有自清洁功能的智能门窗，其特征在于：所述限位条固定连接在框架的侧壁内，第二伺服电机的固定端固定连接有T形滑块，T形滑块滑动连接在限位条内。

5.根据权利要求1所述的一种具有自清洁功能的智能门窗，其特征在于：所述框架的内部固定连接有集水槽，集水槽一端连通有进水管，进水管的一端连通有水箱，水箱一侧连通有注水管。

6.根据权利要求5所述的一种具有自清洁功能的智能门窗，其特征在于：所述水箱内部固定连接有过滤网，出水管贯穿过滤网和水箱外壁，喷水管下侧均匀分布有若干个喷水孔。

7.根据权利要求1所述的一种具有自清洁功能的智能门窗，其特征在于：所述框架的内侧铰接有玻璃窗，玻璃窗的侧壁固定连接有把手。

一种具有自清洁功能的智能门窗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能门窗技术领域，具体为一种具有自清洁功能的智能门窗。

背景技术

[0002] 门窗按其所处的位置不同分为围护构件或分隔构件，有不同的设计技术要求分别具有保温、隔热、隔声、防水、防火等功能，寒冷地区由门窗缝隙而损失的热量，占全部采暖热量的25％左右，门窗的密封性的要求，是节能设计中的重要内容，门和窗是建筑物围栏结构系统中重要的组成部分，作用之二：门和窗又是建筑造型的重要组成部分(虚实对比、韵律艺术效果，起着重要的作用)所以它们的形状、尺寸、比例、排列、色彩、造型等对建筑的整体造型都有很大的影响，现有的智能门窗通常是指安装了领先的防盗、防劫、报警体系技能的门窗，通常在一些公共场所、高级商品房、商场中广泛应用，在长时间的使用后容易积灰，人力对智能门窗清洗较为困难和不便。

[0003] 中国专利公开了一种具有自清洁功能的智能门窗(公开号CN215443696U)，该自清洁功能的智能门窗通过框体和清洁组件，本实用新型设置有螺纹轴、螺纹套和毛刷辊，通过驱动电机带动第一驱动轴旋转且第一驱动轴带动螺纹轴旋转，进一步使得螺纹套在螺纹轴上升降并带动伺服电机升降，同时伺服电机带动第二驱动轴旋转，使得第二驱动轴带动毛刷辊旋转，进一步滑动套在滑动杆上移动进而让毛刷辊来回清洗智能门窗的灰尘，从而让智能门窗有自动清洁的功能，但是该具有自清洁功能的智能门窗在使用过程中，随着窗户使用年限的增加，窗户玻璃上会积聚许多顽固污渍，进行清洁时对顽固的污渍清洁达不到理想状态，碰上干燥天气时，毛刷过于干燥，也不能对窗户进行有效清洁，在一定程度上影响了窗户的使用效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有自清洁功能的智能门窗，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案如下：一种具有自清洁功能的智能门窗，包括框架，所述框架的内部设置有清洁组件，清洁组件包括有第一伺服电机、第二伺服电机和微型水泵，第一伺服电机的输出端固定连接有丝杆，丝杆外表壁螺纹连接有螺纹套，螺纹套的一端固定连接有第一连接杆，第一连接杆的另一端活动连接有毛刷，毛刷的另一端固定连接有第二连接杆，第二连接杆的另一端固定连接在第二伺服电机的输出端，第二伺服电机的固定端活动连接有限位条，微型水泵的出水口固定连通有出水管，出水管的另一端固定连通有喷水管，框架的外壁上侧设置有遮阳组件。

[0006] 进一步的，所述遮阳组件包括有第三伺服电机，第三伺服电机的输出端固定连接有转动杆，转动杆上固定安装有遮阳布，转动杆的另一侧通过轴承活动连接有支撑块，第三伺服电机和支撑块均固定安装在框架的一侧顶部，通过第三伺服电机、转动杆和支撑块的配合可以使得遮阳布能够进行一个收放，从而在一些太阳比较大的情况下进行遮阳。

[0007] 进一步的，所述杆远离第一伺服电机的一端固定连接有限位块，丝杆安装在框架的侧壁，通过丝杆和限位块的配合，可以使得对螺纹套的一个限位效果。

[0008] 进一步的，所述限位条固定连接在框架的侧壁内，第二伺服电机的固定端固定连接有T形滑块，T形滑块滑动连接在限位条内，通过T形滑块滑和限位条的配合，可以使得第二伺服电机进行上下移动时不会出现脱离的情况。

[0009] 进一步的，所述框架的内部固定连接有集水槽，集水槽一端连通有进水管，进水管的一端连通有水箱，水箱一侧连通有注水管，通过集水槽和进水管的配合，可以使得喷出的水可以进行有效回收。

[0010] 进一步的，所述水箱内部固定连接有过滤网，出水管贯穿过滤网和水箱外壁，喷水管下侧均匀分布有若干个喷水孔，通过出水管和喷水孔的配合，可以使得喷水孔可以把水均匀地喷在玻璃窗上。

[0011] 进一步的，所述框架的内侧铰接有玻璃窗，玻璃窗的侧壁固定连接有把手，通过玻璃窗和把手的配合，可以方便玻璃窗进行开关。

[0012] 本实用新型提供的一种具有自清洁功能的智能门窗的有益效果在于：

[0013] 1、该具有自清洁功能的智能门窗，通过清洁组件中的第一伺服电机转动，带动丝杆转动从而带动螺纹套进行上下位移，从而带动连接杆和毛刷进行上下移动，毛刷进行上下移动的时候毛刷的另一侧连接的第二伺服电机转动，带动毛刷旋转，同时启动微型水泵，微型水泵通过出水管给喷水管供水，从而给毛刷和玻璃窗加湿，加湿后的水从集水槽进行回收，流回水箱，该具有自清洁功能的智能门窗在使用过程中，通过该清洁组件进行对玻璃窗清洁时，可以对顽固污渍的清洁达到理想状态，碰上干燥天气时，也可对玻璃窗进行有效清洁，在一定程度上改善了玻璃窗的使用效果。

[0014] 2、该具有自清洁功能的智能门窗，通过遮阳组件中第三伺服电机的转动带动转动杆旋转，从而带动固定安装在转动杆上的遮阳布进行旋转，从而实现对遮阳布的展开和收集，从而实现在酷热天气下进行遮阳。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种具有自清洁功能的智能门窗整体的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型一种具有自清洁功能的智能门窗中清洁组件的结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型一种具有自清洁功能的智能门窗中遮阳组件的结构示意图。

[0018] 图中：1、框架；12、玻璃窗；2、清洁组件；21、第一伺服电机；22、丝杆；23、螺纹套；24、第一连接杆；25、毛刷；26、第二连接杆；27、第二伺服电机；28、限位条；201、微型水泵；202、出水管；203、喷水管；204、集水槽；205、进水管；206、水箱；207、注水管；3、遮阳组件；31、第三伺服电机；32、遮阳布；33、支撑块。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图及具体的实施例对本实用新型进行进一步描述。

[0020] 如图1和图3所示，本实用新型提供的一种具有自清洁功能的智能门窗，包括框架1，所述框架1的内部设置有清洁组件2，清洁组件2包括有第一伺服电机21、第二伺服电机27和微型水泵201，第一伺服电机21的输出端固定连接有丝杆22，丝杆22外表壁螺纹连接有螺

纹套23，螺纹套23的一端固定连接有第一连接杆24，第一连接杆24的另一端活动连接有毛刷25，毛刷25的另一端固定连接有第二连接杆26，第二连接杆26的另一端固定连接在第二伺服电机27的输出端，第二伺服电机27的固定端活动连接有限位条28，微型水泵201的出水口固定连通有出水管202，出水管202的另一端固定连通有喷水管203，框架1的外壁上侧设置有遮阳组件3。

[0021] 其中，通过第一伺服电机21旋转，带动丝杆22进行上下位移，从而通过第一连接杆24带动毛刷25进行上下位移，进而实行智能清洗。

[0022] 进一步的，遮阳组件3包括有第三伺服电机31，第三伺服电机31的输出端固定连接有转动杆，转动杆上固定安装有遮阳布32，转动杆的另一侧通过轴承活动连接有支撑块33，第三伺服电机31和支撑块33均固定安装在框架1的一侧顶部。

[0023] 其中，通过第三伺服电机31转动带动转动杆的旋转，从而带动遮阳布32进行收放。

[0024] 进一步的，丝杆22远离第一伺服电机21的一端固定连接有限位块，丝杆22安装在框架1的侧壁。

[0025] 其中，通过丝杆22的一端固定连接有限位块，从而对螺纹连接在丝杆22外壁的螺纹套23进行一个限位。

[0026] 进一步的，限位条28固定连接在框架1的侧壁内，第二伺服电机27的固定端固定连接有T形滑块，T形滑块滑动连接在限位条28内。

[0027] 其中，通过T形滑块和限位条28的滑动连接，可以使得第二伺服电机27可以进行一个稳定的位移。

[0028] 进一步的，框架1的内部固定连接有集水槽204，集水槽204一端连通有进水管205，进水管205的一端连通有水箱206，水箱206一侧连通有注水管207。

[0029] 其中，通过集水槽204和进水管205的配合，可以使得喷出的水可以进行一个回收利用。

[0030] 进一步的，水箱206内部固定连接有过滤网，出水管202贯穿过滤网和水箱206外壁，喷水管203下侧均匀分布有若干个喷水孔。

[0031] 其中，通过喷水管203下侧均匀分布的若干个喷水孔，可以使得水可以更加均匀地喷洒。

[0032] 进一步的，框架1的内侧铰接有玻璃窗12，玻璃窗12的侧壁固定连接有把手。

[0033] 其中，通过玻璃窗12和把手的配合，可以使得玻璃窗12能够更方便地开关。

[0034] 该具有自清洁功能的智能门窗的使用步骤如下：使用本装置时，启动清洁组件2中的第一伺服电机21转动，带动丝杆22转动从而带动螺纹套23进行上下位移，从而带动第一连接杆24和毛刷25进行上下移动，毛刷25进行上下移动的时候毛刷25的另一侧连接的第二伺服电机27转动，带动毛刷25旋转，同时启动微型水泵201，微型水泵201通过出水管202给喷水管203供水，从而给毛刷25和玻璃窗12加湿，加湿后的水从集水槽204进行回收，流回水箱206，从而可以适应对各种顽固污渍的处理，启动遮阳组件3中第三伺服电机31的转动带动转动杆旋转，从而带动固定安装在转动杆上的遮阳布32进行旋转，从而实现对遮阳布32的展开和收集，从而实现在酷热天气下进行遮阳。

[0035] 在实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，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装置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。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0036] 在实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，焊接、铆接、粘接等，也可以是可拆卸连接，螺纹连接、键连接、销连接等，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0037] 以上所述，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实用新型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之内。

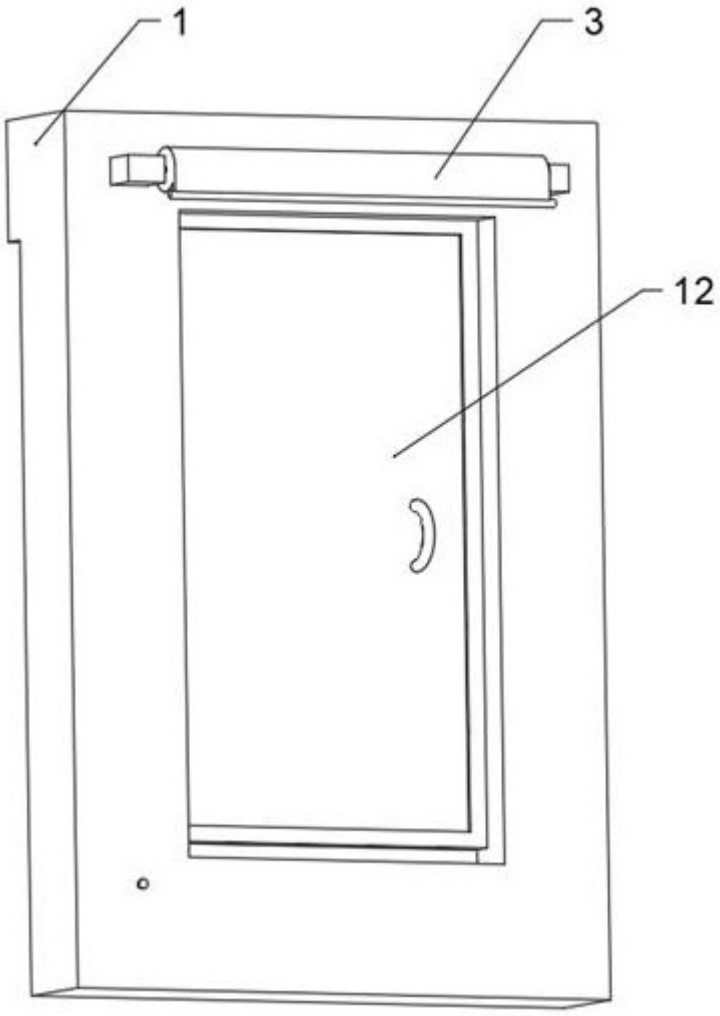


图1

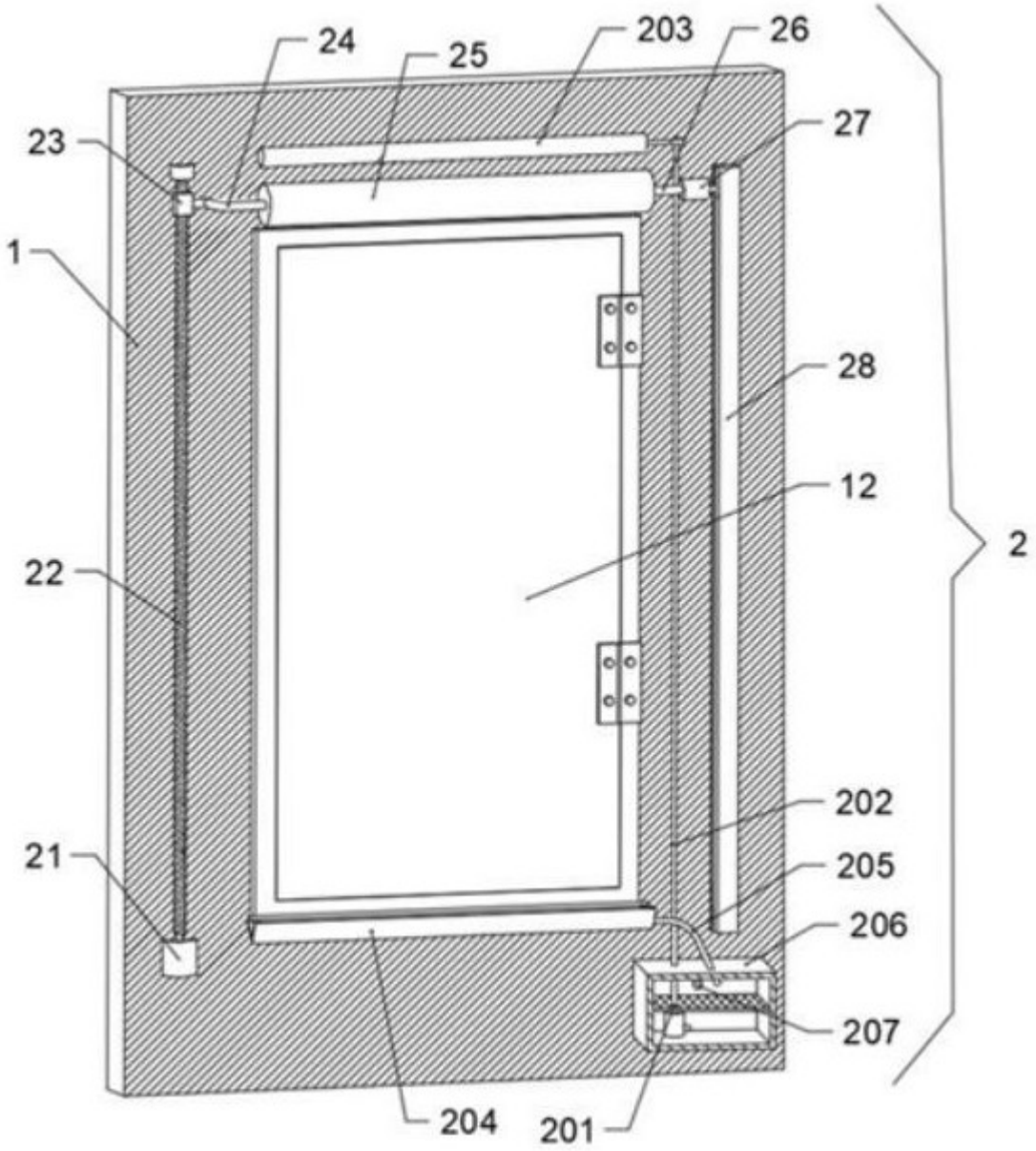


图2

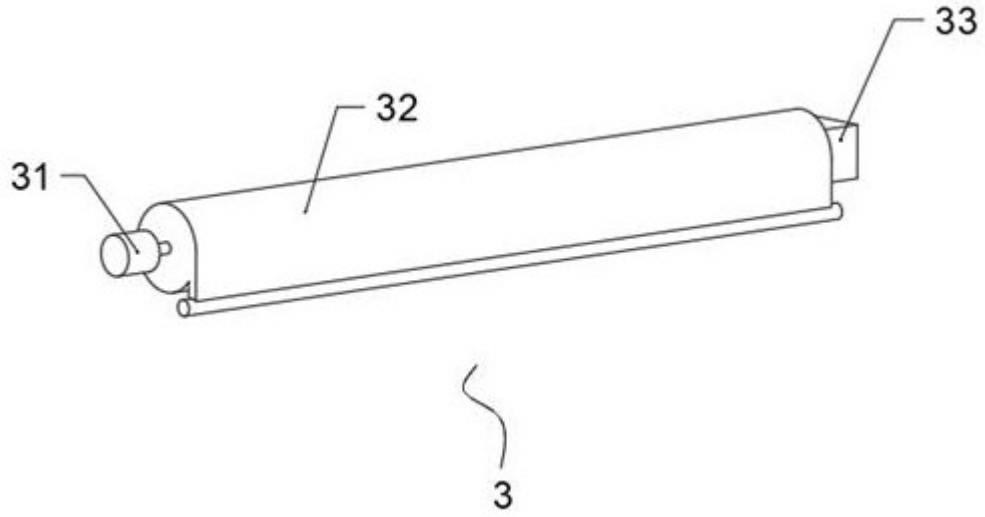


图3