



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223089186 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 11

(21) 申请号 202422111172.8

(22) 申请日 2024.08.29

(73) 专利权人 河南中楷幕墙门窗科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市中牟县官渡东  
路与圣景路交叉口北100米路西

(72) 发明人 刘会 张敏学 蔡阳 王芳  
赵格林

(74) 专利代理机构 合肥繁知新知识产权代理事  
务所(普通合伙) 34278

专利代理师 侯英俊

(51) Int. Cl.

E06B 3/46 (2006.01)

E05F 15/71 (2015.01)

A47L 1/00 (2006.01)

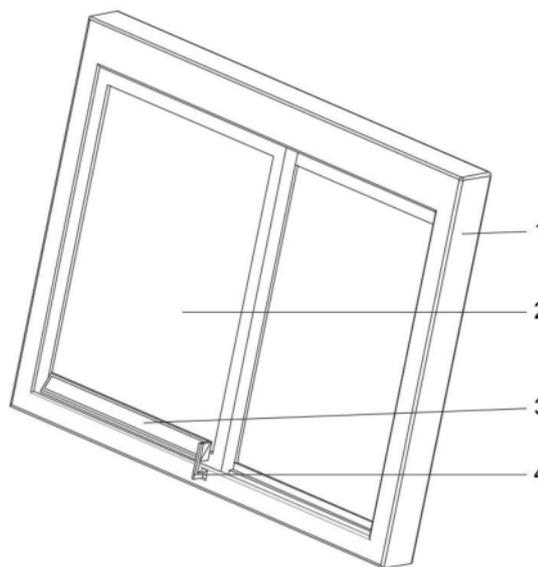
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铝合金门窗

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铝合金门窗,包括外框,所述外框的内表面对称开设有两个回型槽,两个所述回型槽均滑动装配有活动窗,单个所述活动窗的外表面一侧固定安装有雨水检测组件;所述外框的外表面位于雨水检测组件一侧固定安装有清理组件,且清理组件与雨水检测组件相匹配;所述外框的内部开设有内腔。本实用新型中,通过设置的雨水检测组件、清理组件、内腔、螺杆、驱动组件和推板,在日常使用过程中,若通过雨水检测组件检测到雨水时,则可以通过各部件配合将活动窗推至设定位置,完成铝合金门窗的闭合,避免雨水通过铝合金门窗进入室内,同时清理组件可以在活动窗移动过程中对雨滴检测组件表面进行清理,降低人力清理频率。



1. 一种铝合金门窗,包括外框(1),其特征在于:所述外框(1)的内表面对称开设有两个回型槽(9),两个所述回型槽(9)均滑动装配有活动窗(2),单个所述活动窗(2)的外表面一侧固定安装有雨水检测组件;

所述外框(1)的外表面位于雨水检测组件一侧固定安装有清理组件,且清理组件与雨水检测组件相匹配;

所述外框(1)的内部开设有内腔,且内腔位于两个回型槽(9)的上方并与之连通,所述内腔的两侧内壁之间共同转动连接有两个螺杆(7),两个所述螺杆(7)之间共同安装有驱动组件,两个所述螺杆(7)的外表面均螺纹套接有推板(11),且推板(11)与活动窗(2)相匹配。

2. 根据权利要求1所述的一种铝合金门窗,其特征在于:所述雨水检测组件包括安装座(5),且安装座(5)固定安装在相邻活动窗(2)的外表面一侧,所述安装座(5)的斜面上固定嵌接有雨滴传感器(3)。

3. 根据权利要求2所述的一种铝合金门窗,其特征在于:所述清理组件包括固定架(4),且固定架(4)与外框(1)之间固定连接,所述固定架(4)的外表面一侧固定连接有清扫刷(6),且清扫刷(6)与雨滴传感器(3)相匹配。

4. 根据权利要求1所述的一种铝合金门窗,其特征在于:所述驱动组件包括电机(8),且电机(8)固定安装在内腔的内顶部,所述电机(8)的驱动端固定连接主齿轮(14),所述主齿轮(14)的外表面两侧均啮合连接有小齿轮(13),且小齿轮(13)固定套接在相邻螺杆(7)的外表面。

5. 根据权利要求1所述的一种铝合金门窗,其特征在于:两个所述回型槽(9)的一侧内壁均固定安装有行程开关(10),且两个行程开关(10)错位设置。

6. 根据权利要求1所述的一种铝合金门窗,其特征在于:所述内腔的两侧内壁均固定连接有滑轨(12),且滑轨(12)与推板(11)之间滑动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种铝合金门窗,其特征在于:两个所述螺杆(7)的螺纹方向相反。

## 一种铝合金门窗

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金门窗技术领域,尤其涉及一种铝合金门窗。

### 背景技术

[0002] 铝合金门窗是指采用铝合金挤压型材为框、梃、扇料制作的门窗,简称铝门窗。这种门窗的框体主结构由铝合金型材构成,具有美观、密封、强度高、经济耐用等特点,广泛应用于建筑工程领域,在家装中常用铝合金门窗封装阳台。

[0003] 现有技术公开号为CN220849382U的一种铝合金门窗,包括外框,外框上下两端交错开设有两个滑槽,上下相对的两个滑槽之间滑动安装有滑动框,滑动框上下端对称设置有滑座,滑座滑动安装于滑槽内。

[0004] 该铝合金门窗虽能够对滑槽进行清洁,但其功能性还有所欠缺,在日常使用过程中,人们常常喜欢打开铝合金门窗进行通风,若在人们外出期间发生下雨,由于无法及时回家关闭铝合金门窗,导致雨水会通过铝合金门窗进入到室内,不仅造成室内潮湿,也容易造成家具受损,为此,提出改进。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种铝合金门窗。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种铝合金门窗,包括外框,所述外框的内表面对称开设有两个回型槽,两个所述回型槽均滑动装配有活动窗,单个所述活动窗的外表面一侧固定安装有雨水检测组件;

[0007] 所述外框的外表面位于雨水检测组件一侧固定安装有清理组件,且清理组件与雨水检测组件相匹配;

[0008] 所述外框的内部开设有内腔,且内腔位于两个回型槽的上方并与之连通,所述内腔的两侧内壁之间共同转动连接有两个螺杆,两个所述螺杆之间共同安装有驱动组件,两个所述螺杆的外表面均螺纹套接有推板,且推板与活动窗相匹配。

[0009] 进一步的,所述雨水检测组件包括安装座,且安装座固定安装在相邻活动窗的外表面一侧,所述安装座的斜面上固定嵌接有雨滴传感器,雨滴传感器为现有技术,可以根据实际需要选择相应型号,其主要作用是检测雨滴。

[0010] 进一步的,所述清理组件包括固定架,且固定架与外框之间固定连接,所述固定架的外表面一侧固定连接有清扫刷,且清扫刷与雨滴传感器相匹配,清扫刷与固定架之间采用卡接,便于拆装清理。

[0011] 进一步的,所述驱动组件包括电机,且电机固定安装在内腔的内顶部,所述电机的驱动端固定连接主齿轮,所述主齿轮的外表面两侧均啮合连接有小齿轮,且小齿轮固定套接在相邻螺杆的外表面,可以同步驱动两个螺杆转动。

[0012] 进一步的,两个所述回型槽的一侧内壁均固定安装有行程开关,且两个行程开关错位设置,两个行程开关分别位于两侧,当两个活动窗处于关闭状态时,会对行程开关进行

挤压。

[0013] 进一步的,所述内腔的两侧内壁均固定连接有滑轨,且滑轨与推板之间滑动连接,滑轨对推板具有限位作用,能够保证推板移动的稳定性。

[0014] 进一步的,两个所述螺杆的螺纹方向相反,当两个螺杆同向转动时,可以驱动两个推板相互靠近或远离。

[0015] 本实用新型的有益效果:

[0016] 本实用新型在使用时,该一种铝合金门窗,通过设置的雨水检测组件、清理组件、内腔、螺杆、驱动组件和推板,在日常使用过程中,若通过雨水检测组件检测到雨水时,则可以通过各部件配合将活动窗推至设定位置,完成铝合金门窗的闭合,避免雨水通过铝合金门窗进入室内,同时清理组件可以在活动窗移动过程中对雨滴检测组件表面进行清理,降低人力清理频率。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对具体实施方式描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1:本实用新型的立体图;

[0019] 图2:本实用新型的雨水检测组件与清理组件位置关系图;

[0020] 图3:本实用新型的俯视剖视图;

[0021] 图4:本实用新型的图3中A处的放大图;

[0022] 图5:本实用新型的驱动组件结构示意图。

[0023] 附图标记如下:

[0024] 1、外框;2、活动窗;3、雨滴传感器;4、固定架;5、安装座;6、清扫刷;7、螺杆;8、电机;9、回型槽;10、行程开关;11、推板;12、滑轨;13、小齿轮;14、主齿轮。

## 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 如图1至图5所示,涉及一种铝合金门窗,包括外框1,外框1的内表面对称开设有两个回型槽9,两个回型槽9均滑动装配有活动窗2,单个活动窗2的外表面一侧固定安装有雨水检测组件,雨水检测组件包括安装座5,且安装座5固定安装在相邻活动窗2的外表面一侧,安装座5与活动窗2之间可采用螺丝安装,方便对其进行拆卸,安装座5的斜面上固定嵌接有雨滴传感器3,雨滴传感器3安装一侧位于室外,方便检测到雨滴,从而判断是否下雨。

[0027] 外框1的外表面位于雨水检测组件一侧固定安装有清理组件,且清理组件与雨水检测组件相匹配,清理组件包括固定架4,且固定架4与外框1之间固定连接,固定架4的外表面一侧固定连接有清扫刷6,且清扫刷6与雨滴传感器3相匹配,在活动窗2移动时,也会通过

安装座5带动雨滴传感器3移动,而由于清扫刷6的位置不变,因此可以对雨滴传感器3表面进行清理,保证其检测结果的准确性。

[0028] 外框1的内部开设有内腔,且内腔位于两个回型槽9的上方并与之连通,内腔的两侧内壁之间共同转动连接有两个螺杆7,两个螺杆7的螺纹方向相反,两个螺杆7之间共同安装有驱动组件,两个螺杆7的外表面均螺纹套接有推板11,内腔的两侧内壁均固定连接滑轨12,且滑轨12与推板11之间滑动连接,且推板11与活动窗2相匹配,驱动组件包括电机8,且电机8固定安装在内腔的内顶部,电机8的驱动端固定连接主齿轮14,主齿轮14的外表面两侧均啮合连接有小齿轮13,且小齿轮13固定套接在相邻螺杆7的外表面,电机8驱动主齿轮14转动,主齿轮14能够带动两个小齿轮13转动,小齿轮13能够带动螺杆7转动,通过螺杆7驱动推板11移动,而滑轨12可以保证推板11移动的稳定。

[0029] 两个回型槽9的一侧内壁均固定安装有行程开关10,且两个行程开关10错位设置,行程开关10可选用无自锁轻触开关,在解除按压力后行程开关10能够自动复位。

[0030] 工作原理:本申请在使用时可搭配现有技术单片机使用,便于控制整体运行;在正常使用过程中,将活动窗2移动至设定位置,使得铝合金门窗能够通风,在通风过程中,雨滴传感器3检测到雨滴后,电机8启动,电机8驱动主齿轮14转动,主齿轮14带动两个小齿轮13转动,小齿轮13带动与之连接的螺杆7转动,通过螺杆7驱动推板11移动,由于两个螺杆7螺纹方向相反,因此两个推板11相互靠近,分别推动该侧活动窗2移动,直至活动窗2接触到行程开关10,也达到了铝合金门窗闭合的目的,然后电机8通过各部件驱动推板11复位。

[0031] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,且本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0032] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请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,本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

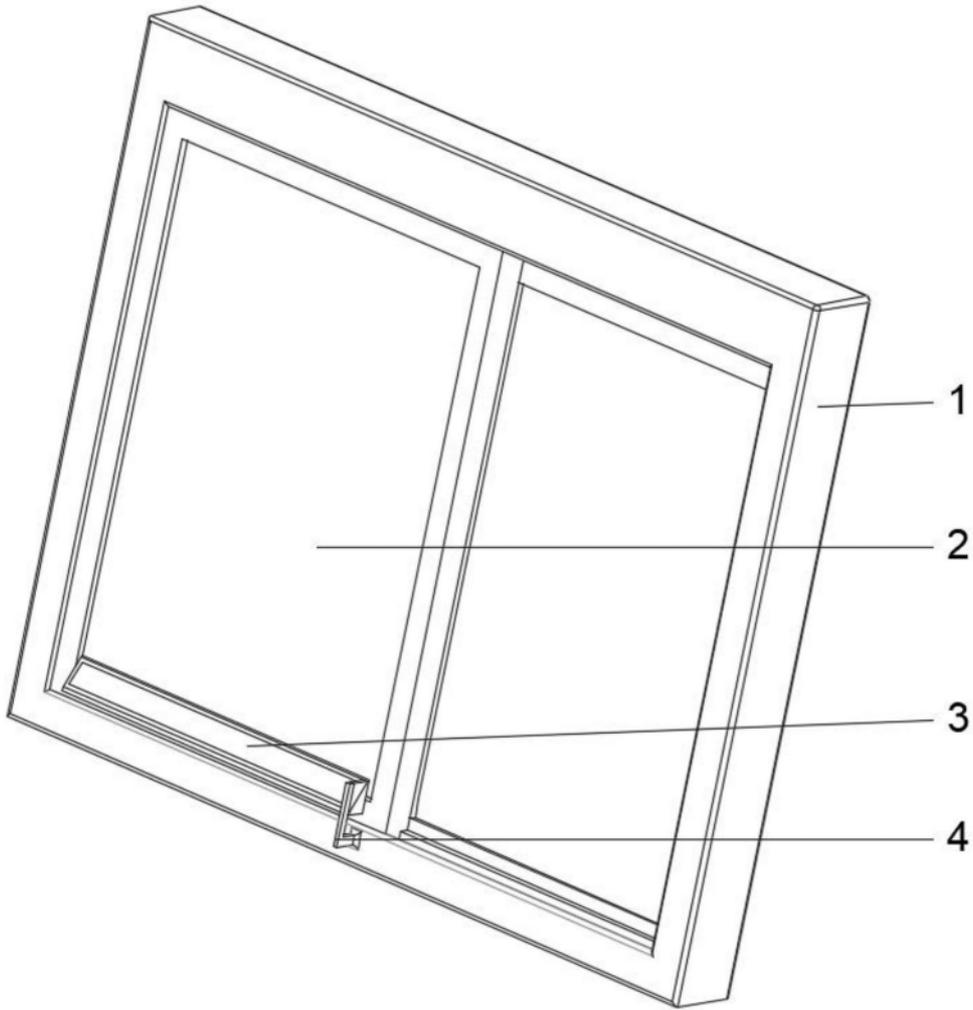


图1

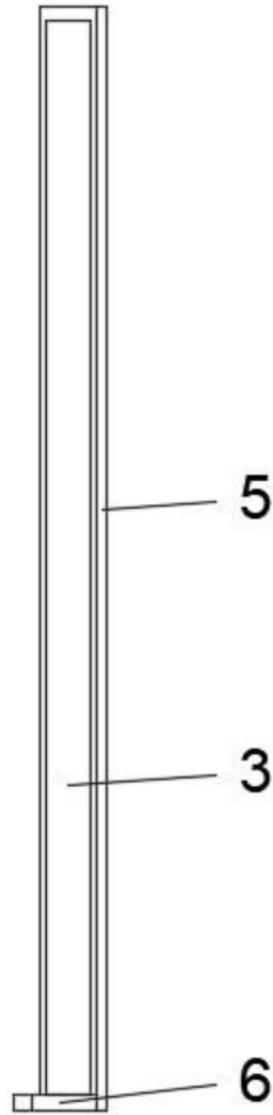


图2

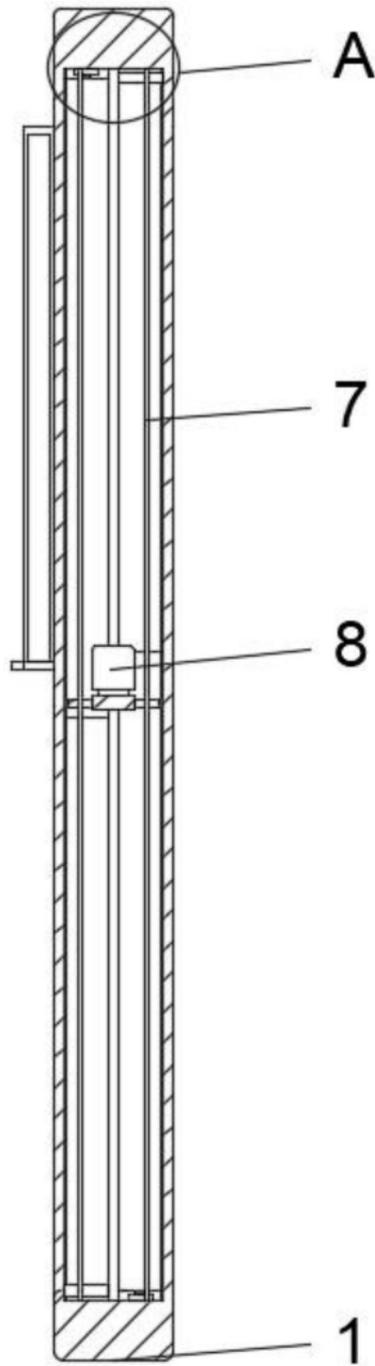


图3

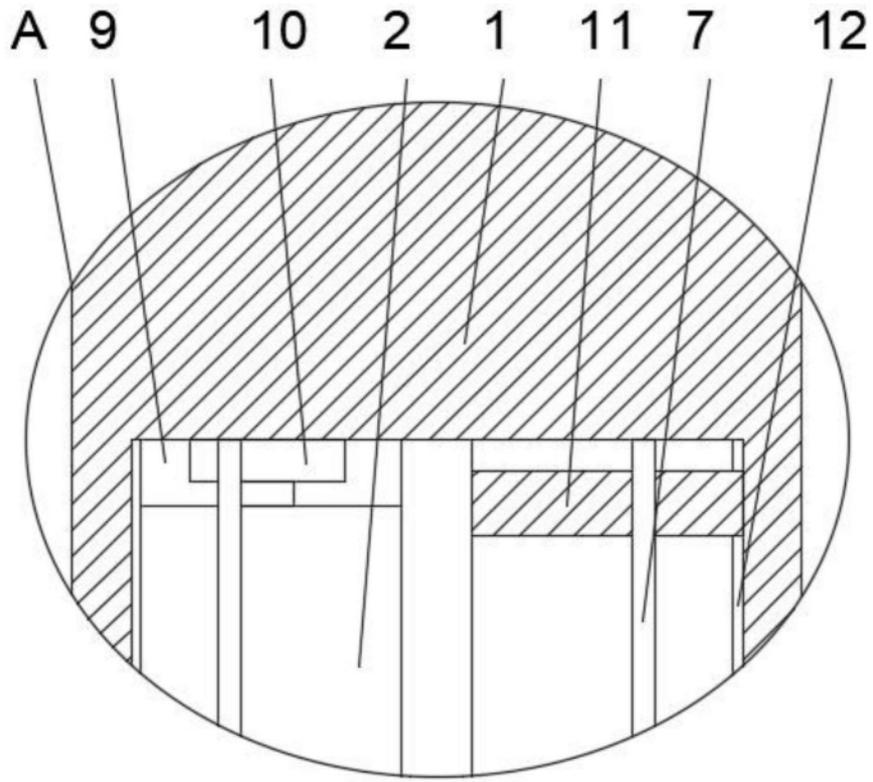


图4

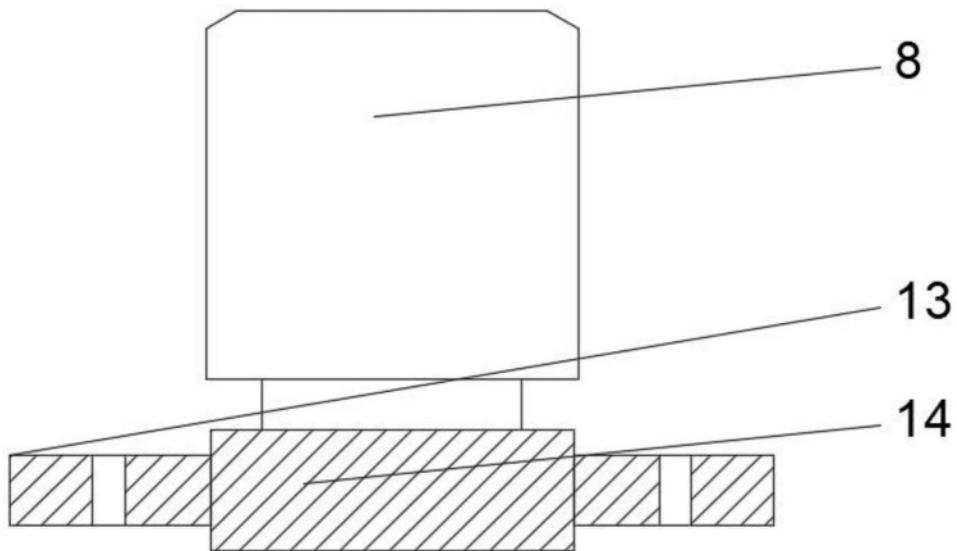


图5