



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213980476 U

(45) 授权公告日 2021.08.17

(21) 申请号 202022485126.6

(22) 申请日 2020.10.30

(73) 专利权人 天鹅铝业有限公司

地址 454550 河南省焦作市沁阳市产业集聚区沁南产业园区(南环路东段)

(72) 发明人 拜永利 孙广琪 拜利军

(74) 专利代理机构 焦作市科彤知识产权代理事务所(普通合伙) 41133

代理人 聂智良

(51) Int. Cl.

E06B 3/52 (2006.01)

E06B 7/16 (2006.01)

E05D 13/00 (2006.01)

E05F 7/00 (2006.01)

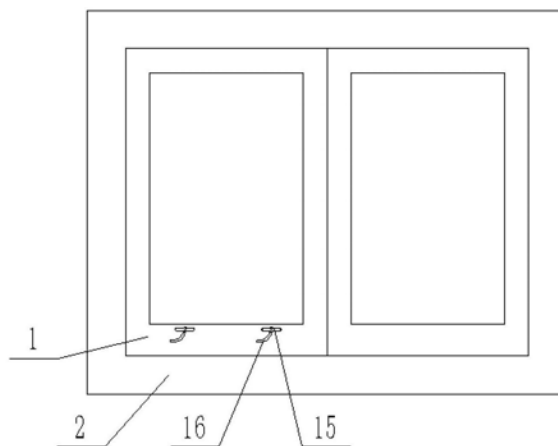
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种防水密封式提升推拉窗

(57) 摘要

本实用新型涉及推拉窗技术领域,公开了一种防水密封式提升推拉窗,包括窗框和窗扇,所述窗框的底框顶部设有滑轮轨道,所述窗扇的底部设有安装槽,安装槽内设有滑轮,所述窗扇通过滑轮滑动设置于滑轮轨道上,所述滑轮通过伸缩支撑组件连接在安装槽内,所述伸缩支撑组件包括剪式千斤顶和直角齿轮箱,剪式千斤顶的底座与滑轮转动连接,剪式千斤顶的顶座固定连接在安装槽内,所述直角齿轮箱固定连接在剪式千斤顶上。本实用新型利用剪式千斤顶的支撑功能,对推拉窗的窗扇进行小幅的升降控制,进而实现防水和密封的目的,整体操作简单方便,外形美观且易于清洁,具有很好的实用性。



1. 一种防水密封式提升推拉窗,包括窗框和窗扇,所述窗框的底框顶部设有滑轮轨道,所述窗扇的底部向下设有安装槽,安装槽内设有与滑轮轨道相匹配的滑轮,所述窗扇通过滑轮滑动设置于滑轮轨道上,其特征在于,所述滑轮通过伸缩支撑组件连接在安装槽内,所述伸缩支撑组件包括剪式千斤顶和直角齿轮箱,所述剪式千斤顶竖直设置,其丝杆轴线与滑轮轨道平行,剪式千斤顶的底座与滑轮转动连接,剪式千斤顶的顶座固定连接在安装槽内;所述直角齿轮箱固定连接在剪式千斤顶上,所述直角齿轮箱的输出端与丝杆的动力输入端连接,所述直角齿轮箱的输入端连接有转杆,所述转杆贯穿安装槽侧壁伸至安装槽的外部,转杆的末端设有旋转手柄,转杆所贯穿的安装槽侧壁上设置有弧形长孔,所述弧形长孔的形状与转杆的活动轨迹相匹配。

2. 根据权利要求1所述的一种防水密封式提升推拉窗,其特征在于,所述直角齿轮箱包括箱体、蜗杆以及和蜗杆啮合的蜗轮,所述蜗杆水平设置,其两端与箱体转动连接,蜗杆的一端伸出箱体外部形成输出端;所述蜗轮竖直设置,蜗轮上固定设置有蜗轮轴,所述蜗轮轴两端与箱体转动连接,蜗轮轴的一端伸出箱体外部形成输入端。

3. 根据权利要求1所述的一种防水密封式提升推拉窗,其特征在于,当剪式千斤顶的顶座在最低位置时,所述安装槽的侧壁下部与窗框的底框顶部接触。

4. 根据权利要求3所述的一种防水密封式提升推拉窗,其特征在于,所述安装槽的侧壁下部设有密封条。

## 一种防水密封式提升推拉窗

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及推拉窗技术领域,特别涉及一种防水密封式提升推拉窗。

### 背景技术

[0002] 推拉窗作为常用的窗户类型之一,因其操作方便,且开启时不占用室内空间的优点,被市场广泛接受。但是为了保证窗扇能够在窗框上自由滑动,通常窗扇的底面与窗框的底框之间都会留有间隙,这直接影响到了推拉窗的密封性,使其隔音效果和防水性能都大幅降低。

[0003] 为了解决上述问题,一般在推拉窗上加设提升机构,当窗户关闭时,通过提升机构将窗扇下调,使窗扇的下部与窗框的底框直接接触,进而达到密封目的;需要开启窗户时,通过提升机构将窗扇上调,使窗扇离开窗框底框,减小窗扇与窗框底框的摩擦,进而方便窗扇的灵活移动。但是现有的提升机构多设置在窗扇或窗框的外部,不易清洁且影响美观,实用性较差。

### 实用新型内容

[0004] 针对上述情况,本实用新型的目的在于提供一种防水密封式推拉窗,本实用新型将窗扇的提升机构设置在窗扇内部,降低了清洁难度,并提升了推拉窗整体的美观度。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0006] 一种防水密封式提升推拉窗,包括窗框和窗扇,所述窗框的底框顶部设有滑轮轨道,所述窗扇的底部向下设有安装槽,安装槽内设有与滑轮轨道相匹配的滑轮,所述窗扇通过滑轮滑动设置于滑轮轨道上,所述滑轮通过伸缩支撑组件连接在安装槽内,所述伸缩支撑组件包括剪式千斤顶和直角齿轮箱,所述剪式千斤顶包括丝杆、顶座、一对与顶座铰接的上支臂、底座、一对与底座铰接的下支臂,所述上支臂与对应的下支臂的自由端通过销轴铰接,所述销轴上沿径向设有通孔,丝杆设置在通孔内;所述剪式千斤顶竖直设置,其丝杆轴线与滑轮轨道平行,即,剪式千斤顶的丝杆轴线与滑轮的滑动轨迹平行,以防止剪式千斤顶倾斜安装影响正常使用,剪式千斤顶的底座与滑轮转动连接,其顶座固定连接在安装槽内;所述直角齿轮箱固定连接在剪式千斤顶丝杆动力输入端的销轴上,所述直角齿轮箱的输出端与丝杆的动力输入端连接,当剪式千斤顶随直角齿轮箱的驱动支撑或收缩时,直角齿轮箱的输出端都能保持与丝杆动力输入端的相对位置不变,以保证直角齿轮箱正常发挥作用,所述直角齿轮箱的输入端连接有转杆,所述转杆贯穿安装槽侧壁伸至安装槽的外部,转杆的末端设有旋转手柄;转杆所贯穿的安装槽侧壁上设置有弧形长孔,所述弧形长孔的形状与转杆的活动轨迹相匹配,实际上,所述弧形长孔有一定的限位作用,实际设置时,应根据窗扇安装槽与滑轮轨道的配合程度加长或缩短弧形长孔的长度,以保证所述伸缩支撑组件能将窗扇从窗框的底框上抬起,又不至于将窗扇抬起过高以致引发窗扇脱轨;为保证稳定性,窗扇安装槽内至少安装两组滑轮以及与其配套的伸缩支撑组件。

[0007] 进一步的,所述直角齿轮箱包括箱体、蜗杆以及和蜗杆啮合的蜗轮,所述蜗杆水平

设置,其两端与箱体转动连接,蜗杆的一端伸出箱体外形成输出端;所述蜗轮竖直设置,蜗轮上固定设置有蜗轮轴,所述蜗轮轴两端与箱体转动连接,蜗轮轴的一端伸出箱体外部形成输入端。

[0008] 进一步的,当剪式千斤顶的顶座在最低位置时,所述安装槽的侧壁下部与窗框的底框顶部接触。即窗户处于关闭状态时,剪式千斤顶处于收缩状态,所述窗扇受重力作用直接压在窗框的底框上。

[0009] 进一步的,所述安装槽的侧壁下部设有密封条,以增强窗扇处于关闭状态时的密封性。

[0010] 本实用新型中还包括能够使该防水密封式推拉窗正常使用的其他组件,均属于本领域的常规选择。另外,本实用新型中未加限定的装置或组件均采用本领域中的常规手段,例如,窗扇、滑轮、剪式千斤顶的各个组件等均采用常规设置。

[0011] 本实用新型的工作原理:

[0012] 本实用新型利用剪式千斤顶的支撑功能,对推拉窗的窗扇进行小幅的升降控制,进而实现防水和密封的目的。

[0013] 当窗扇关闭时,剪式千斤顶处于收缩状态,窗扇受重力作用直接压在窗框底框的顶部,实现窗户的密封;需要打开窗户时,先旋动旋转手柄,通过转杆带动直角齿轮箱的输入端旋转,该旋转经过直角齿轮箱的转换,变为直角齿轮箱输出端的旋转,带动连接在输出端的丝杆转动,进而使剪式千斤顶张开并支撑窗扇向上移动,窗扇的下部离开窗框的底框,此时窗扇只有滑轮与窗框底框上的滑轮轨道接触,从而可以轻松推拉窗扇;需要关闭窗户时,先将窗扇推至关闭位置,然后逆向旋动旋转手柄,经过与上述相同过程的传动后,丝杆逆向转动,使剪式千斤顶收缩,进而带动窗扇向下移动,最终窗扇重新压在窗框底框的顶部,窗户再次密封。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0015] 本实用新型通过在窗扇底部加设剪式千斤顶的方式,实现了窗扇密封防水的效果,本实用新型操作简单方便,除旋转手柄外,其他提升组件均隐藏在窗扇安装槽内,外形美观且易于清洁,具有很好的实用性。

## 附图说明

[0016] 图1为实施例一种防水密封式提升推拉窗的结构示意图。

[0017] 图2为实施例窗扇底部与窗框底框的配合结构示意图(窗户处于关闭状态)。

[0018] 图3为图2中伸缩支撑组件的结构示意图(窗户处于关闭状态)。

[0019] 图4为实施例窗扇底部与窗框底框的配合结构示意图(窗户处于开启状态)。

[0020] 图5为图4中伸缩支撑组件的结构示意图(窗户处于开启状态)。

## 具体实施方式

[0021] 下面将结合本实施例中的附图,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,均属于本实用新型的保护范围。

[0022] 实施例

[0023] 如图1-5所示,一种防水密封式提升推拉窗,包括窗框和窗扇1,所述窗框的底框2顶部设有滑轮轨道3,所述窗扇1的底部向下设有安装槽4,安装槽4内设有与滑轮轨道3相匹配的滑轮5,所述窗扇1通过滑轮5滑动设置于滑轮轨道3上,所述滑轮5通过伸缩支撑组件6连接在安装槽4内,所述伸缩支撑组件6包括剪式千斤顶和直角齿轮箱7,所述剪式千斤顶包括丝杆8、顶座9、一对与顶座9铰接的上支臂、底座10、一对与底座10铰接的下支臂,所述上支臂的自由端与对应的下支臂的自由端通过销轴铰接,所述销轴上沿径向设有通孔,丝杆8设置在通孔内;所述剪式千斤顶垂直设置,其丝杆8轴线与滑轮轨道3平行,即,剪式千斤顶的丝杆8轴线与滑轮5的滑动轨迹平行,以防止剪式千斤顶倾斜安装影响正常使用,所述剪式千斤顶的底座10通过滑轮支架12与滑轮5转动连接,所述剪式千斤顶的顶座9固定连接在安装槽4内;所述直角齿轮箱7通过直杆13固定连接在剪式千斤顶丝杆动力输入端14的销轴上,所述直角齿轮箱7的输出端与丝杆动力输入端14连接,当剪式千斤顶支撑或收缩时,直角齿轮箱7的输出端都能保持与丝杆动力输入端14的相对位置不变,以保证直角齿轮箱7正常使用,所述直角齿轮箱7的输入端连接有转杆11,所述转杆11贯穿安装槽4的侧壁伸至安装槽4的外部,转杆11的末端设有旋转手柄15;转杆11所贯穿的安装槽4的侧壁上设置有弧形长孔16,所述弧形长孔16的形状与转杆11的活动轨迹相匹配,实际上,所述弧形长孔16也有一定的限位作用,实际设置时,应根据安装槽4与滑轮轨道3的配合程度加长或缩短弧形长孔16的长度,以保证所述伸缩支撑组件6能将窗扇1从窗框的底框2上抬起,又不至于将窗扇1抬起过高以致引发窗扇1脱轨;为保证稳定性,安装槽4内至少安装两组滑轮5以及与其配套的伸缩支撑组件6。

[0024] 如图2和图3所示,当剪式千斤顶的顶座9在最低位置时,所述安装槽4的侧壁下部与窗框的底框2接触。即窗户处于关闭状态时,剪式千斤顶处于收缩状态,所述窗扇1受重力作用直接压在窗框的底框2上。

[0025] 所述安装槽4的侧壁下部设有密封条17,以增强窗扇1处于关闭状态时的密封性。

[0026] 以上已经描述了本实用新型的实施例,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。

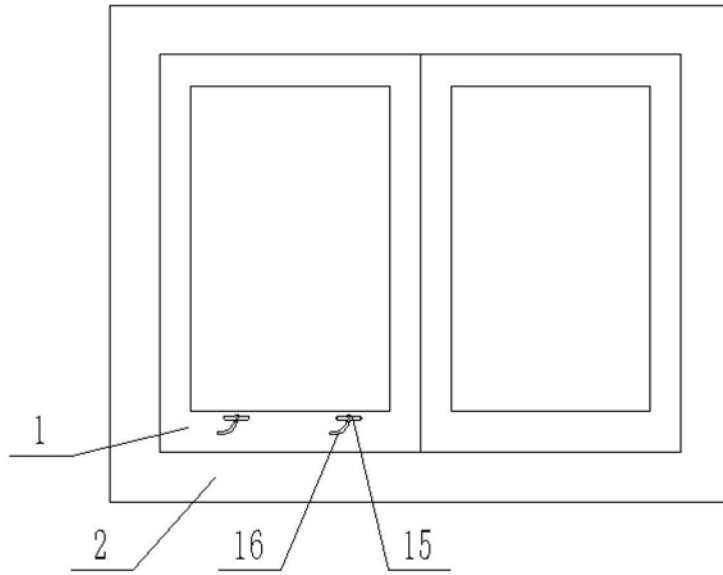


图1

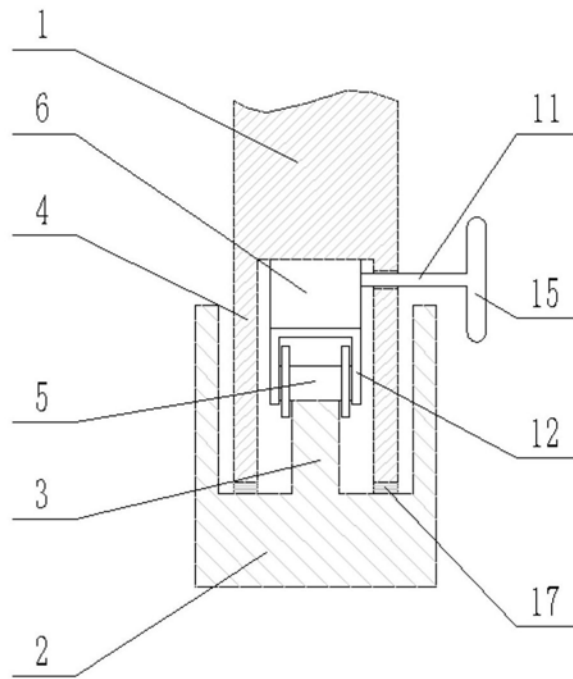


图2

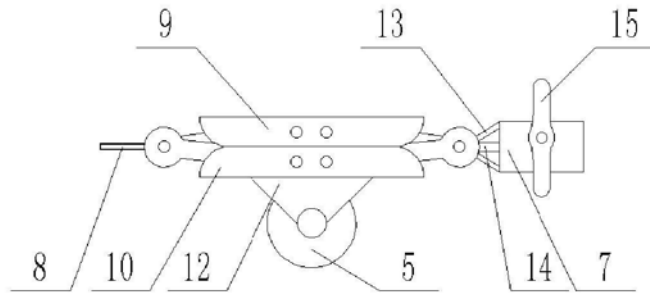


图3

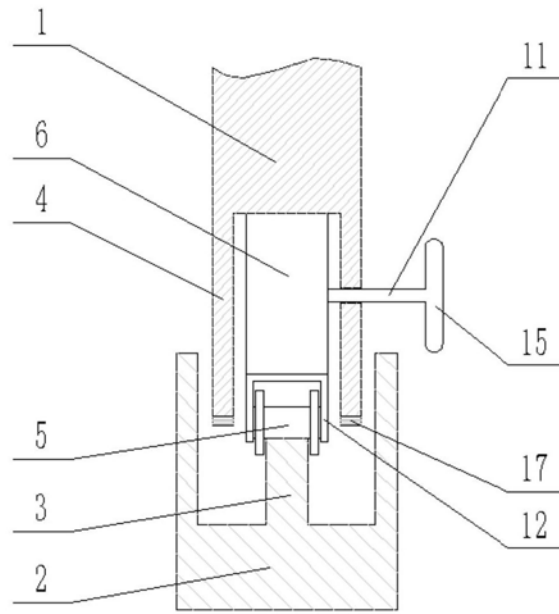


图4

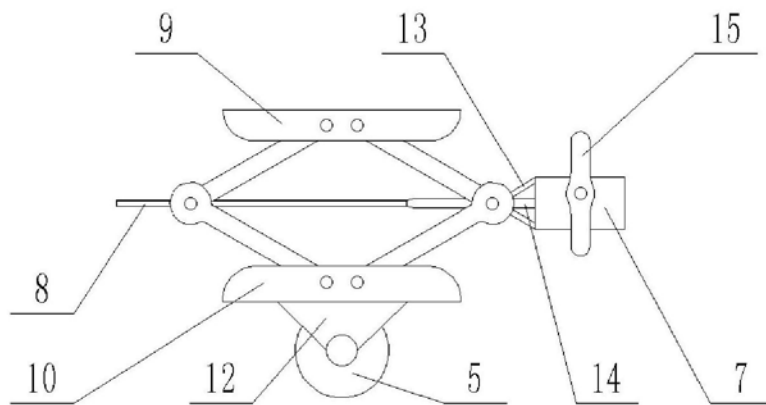


图5