



(21) 申请号 202211202206.3

E06B 7/14 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.29

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 210460431 U, 2020.05.05

申请公布号 CN 115538895 A

CN 213742976 U, 2021.07.20

CN 215485538 U, 2022.01.11

(43) 申请公布日 2022.12.30

审查员 郭宇

(73) 专利权人 安徽富煌门窗幕墙有限公司

地址 238000 安徽省合肥市巢湖市黄麓镇

左岸春晓小区富煌商业广场S311-8号

(72) 发明人 杨建生 吴克云

(74) 专利代理机构 合肥中悟知识产权代理事务

所(普通合伙) 34191

专利代理师 张婉

(51) Int. Cl.

E06B 3/46 (2006.01)

E06B 7/23 (2006.01)

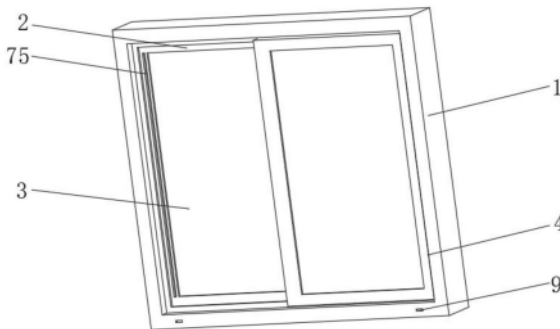
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种节能环保型水密性门窗

(57) 摘要

本发明公开了一种节能环保型水密性门窗,涉及门窗结构技术领域。该节能环保型水密性门窗,包括框架,所述框架的内表面滑动连接有左窗体,所述左窗体的内表面固定安装有真空玻璃片,所述框架的内表面滑动安装有右窗体,所述左窗体的左侧外壁开设有U型槽,所述左窗体的内部设置有密封结构。该节能环保型水密性门窗,为了避免窗户在关反时出现过大的缝隙而无法保证良好的密封性,通过设置有密封结构,配合蜗卷弹簧与转轴,使得传动板带动弧形硅胶条可以对左窗体与右窗体之间的重叠部分进行多重密封,避免雨水侵入的同时可以有效保证窗户的整体密封性,减少建筑物内的能耗损失,提升建筑物的节能效果。



1. 一种节能环保型水密性门窗, 包括框架(1), 所述框架(1)的内表面滑动连接有左窗体(2), 所述左窗体(2)的内表面固定安装有真空玻璃片(3), 所述框架(1)的内表面滑动安装有右窗体(4), 所述左窗体(2)的左侧外壁开设有U型槽(5), 所述框架(1)的底部侧壁开设有导水口(9), 其特征在于: 所述左窗体(2)的内部设置有密封结构(7), 所述密封结构(7)包括:

转轴(71), 所述左窗体(2)的内壁转动安装有转轴(71), 所述转轴(71)贯穿有传动板(72)的端部, 且传动板(72)的端部与转轴(71)固定连接;

蜗卷弹簧(73), 所述转轴(71)的弧形外壁上固定安装有蜗卷弹簧(73)的底端, 所述传动板(72)的下表面铰接铰接杆(74)的顶端;

弧形硅胶条(75), 所述铰接杆(74)的底端铰接有弧形硅胶条(75)的侧壁;

所述导水口(9)设置在框架(1)底部, 并且导水口(9)的端部贯通连接在框架(1)内表面设置的滑槽间隙中, 所述左窗体(2)的内部设置有调节结构(8), 所述调节结构(8)包括有调节旋钮(81), 所述左窗体(2)的侧壁转动安装有调节旋钮(81), 所述调节旋钮(81)的下表面固定连接有蜗杆(82)的顶端, 所述左窗体(2)的内壁转动安装有转筒(83), 所述转筒(83)贯穿有蜗轮(84), 且蜗轮(84)与转筒(83)固定连接, 所述转筒(83)的下表面固定安装有安装板(85)的上表面, 所述左窗体(2)的内部设置有连接结构(6), 所述连接结构(6)包括有固定块(61), 所述左窗体(2)的内壁固定安装有固定块(61), 所述固定块(61)的左侧外壁固定连接有伸缩杆(62)的右端, 所述伸缩杆(62)的左端固定连接有传动滑板(63)的右侧外表, 所述固定块(61)的左侧外壁固定连接有保护弹簧(64)的右端, 所述保护弹簧(64)的左端固定连接在传动滑板(63)的右侧外壁上, 所述传动滑板(63)的左侧外壁固定连接有传动杆(65)的右端, 所述传动杆(65)的左端固定连接有片状硅胶条(66)的右侧外壁, 所述左窗体(2)的左侧外壁开设有宽度与片状硅胶条(66)宽度相适配的滑槽。

2. 根据权利要求1所述的一种节能环保型水密性门窗, 其特征在于: 所述框架(1)的内表面设置有两组滑槽, 并且每组滑槽均与左窗体(2)外壁开设的U型槽(5)相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种节能环保型水密性门窗, 其特征在于: 所述左窗体(2)的侧壁开设有宽度与弧形硅胶条(75)宽度相同的矩形凹槽, 并且所述弧形硅胶条(75)滑动安装在该矩形凹槽的内壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种节能环保型水密性门窗, 其特征在于: 所述左窗体(2)的侧壁开设有直径大于调节旋钮(81)外径的圆形凹槽, 并且所述调节旋钮(81)转动安装在该圆形凹槽的底部内表面上。

5. 根据权利要求1所述的一种节能环保型水密性门窗, 其特征在于: 所述安装板(85)的内壁开设有直径大于转轴(71)外径的圆形通孔, 所述转轴(71)贯穿该圆形通孔。

一种节能环保型水密性门窗

技术领域

[0001] 本发明涉及门窗结构技术领域,具体为一种节能环保型水密性门窗。

背景技术

[0002] 在进行室内装修时,门窗是建筑物重要的一个组成部分,其连通了建筑物室内与室外,不仅可以为人们提供通过的便利,同时也为建筑物室内提供了光照、通风等条件,而在建筑物的实际使用时,需要在门窗开口处安装水密性门窗,以避免房屋渗水。

[0003] 现有的水密封门窗在进行使用时,其一般依靠窗体与框架之间的滑道或者侧向的定位板来讲框架内部分成多个阻挡槽,以使得进入到内部的水会被多层阻挡进而流进底部的槽口中,最终通过底部开设的通道流出,以起到防水的效果。

[0004] 但是现有的节能环保型水密性门窗在进行使用时,其窗体的开合是固定式样的,即左窗体和右窗体必须处于固定的相对位置才能保持较好的密封性,而在家中有老人或者孩子进行门窗的关闭时,很容易出现关反的现象,这就导致两扇窗体之间存在一定的缝隙,其不仅会导致窗户出现“漏风”现象,同时也会增大房屋内部的能耗,降低了门窗的节能环保效果;鉴于此,我们提出了一种节能环保型水密性门窗。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种节能环保型水密性门窗,解决了上述背景技术提到的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种节能环保型水密性门窗,包括框架,所述框架的内表面滑动连接有左窗体,所述左窗体的内表面固定安装有真空玻璃片,所述框架的内表面滑动安装有右窗体,所述左窗体的左侧外壁开设有U型槽,所述框架的底部侧壁开设有导水口,所述左窗体的内部设置有密封结构,所述密封结构包括:

[0009] 转轴,所述左窗体的内壁转动安装有转轴,所述转轴贯穿有传动板的端部,且传动板的端部与转轴固定连接;

[0010] 蜗卷弹簧,所述转轴的弧形外壁上固定安装有蜗卷弹簧的底端,所述传动板的下表面铰接铰接杆的顶端;

[0011] 弧形硅胶条,所述铰接杆的底端铰接有弧形硅胶条的侧壁。

[0012] 优选的,所述框架的内表面设置有两组滑槽,并且每组滑槽均与左窗体外壁开设的U型槽相适配。

[0013] 优选的,所述导水口设置在框架底部,并且导水口的端部贯通连接在框架内表面设置的滑槽间隙中。

[0014] 优选的,所述左窗体的侧壁开设有宽度与弧形硅胶条宽度相同的矩形凹槽,并且所述弧形硅胶条滑动安装在该矩形凹槽的内壁上。

[0015] 优选的,所述左窗体的内部设置有调节结构,所述调节结构包括有调节旋钮,所述左窗体的侧壁转动安装有调节旋钮,所述调节旋钮的下表面固定连接有蜗杆的顶端,所述左窗体的内壁转动安装有转筒,所述转筒贯穿有蜗轮,且蜗轮与转筒固定连接,所述转筒的下表面固定安装有安装板的上表面。

[0016] 优选的,所述左窗体的侧壁开设有直径大于调节旋钮外径的圆形凹槽,并且所述调节旋钮转动安装在该圆形凹槽的底部内表面上。

[0017] 优选的,所述安装板的内壁开设有直径大于转轴外径的圆形通孔,并且所述转轴贯穿该圆形通孔。

[0018] 优选的,所述左窗体的内部设置有连接结构,所述连接结构包括有固定块,所述左窗体的内壁固定安装有固定块,所述固定块的左侧外壁固定连接有伸缩杆的右端,所述伸缩杆的左端固定连接有传动滑板的右侧外表,所述固定块的左侧外壁固定连接有保护弹簧的右端,所述保护弹簧的左端固定连接在传动滑板的右侧外壁上,所述传动滑板的左侧外壁固定连接有传动杆的右端,所述传动杆的左端固定连接有片状硅胶条的右侧外壁。

[0019] 优选的,所述左窗体的左侧外壁开设有宽度与片状硅胶条宽度相适配的滑槽。

[0020] (三)有益效果

[0021] 本发明提供了一种节能环保型水密性门窗。具备以下有益效果:

[0022] (1)、该节能环保型水密性门窗在使用时,为了避免窗户在关反时出现过大的缝隙而无法保证良好的密封性,通过设置有密封结构,配合蜗卷弹簧与转轴,使得传动板带动弧形硅胶条可以对左窗体与右窗体之间的重叠部分进行多重密封,避免雨水侵入的同时可以有效保证窗户的整体密封性,减少建筑物内的能耗损失,提升建筑物的节能效果。

[0023] (2)、该节能环保型水密性门窗在使用时,为了保证在长时间的使用过程中蜗卷弹簧始终可以为转轴提供稳定的传动效果,通过设置有转筒与安装板,以使得使用者可以对蜗卷弹簧的收卷程度进行调整,使其始终可以保持较好的弹力,从而保证弧形硅胶条的密封效果。

[0024] (3)、该节能环保型水密性门窗在使用时,为了保证左窗体和右窗体在关反的情况下依旧可以保证二者与框架之间连接部位的相对密封性,通过设置有保护弹簧与片状硅胶条,以使得左窗体和右窗体的左右两端均能与框架的左右两侧内表面相契合,从而保证窗户的密封效果,提升窗户的使用效果。

附图说明

[0025] 图1为本发明主体结构示意图;

[0026] 图2为本发明正视结构示意图;

[0027] 图3为本发明窗体俯视剖面结构示意图;

[0028] 图4为本发明窗体三维结构示意图;

[0029] 图5为本发明图3中A区域局部放大结构示意图;

[0030] 图6为本发明贴紧结构正视结构示意图;

[0031] 图7为本发明贴紧结构三维结构示意图。

[0032] 图中:1、框架;2、左窗体;3、真空玻璃片;4、右窗体;5、U型槽;6、连接结构;61、固定块;62、伸缩杆;63、传动滑板;64、保护弹簧;65、传动杆;66、片状硅胶条;7、密封结构;71、转

轴;72、传动板;73、蜗卷弹簧;74、铰接杆;75、弧形硅胶条;8、调节结构;81、调节旋钮;82、蜗杆;83、转筒;84、蜗轮;85、安装板;9、导水口。

具体实施方式

[0033] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0034] 请参阅图1-图7,本发明提供一种节能环保型水密性门窗,包括框架1,框架1的内表面滑动连接有左窗体2,左窗体2的内表面固定安装有真空玻璃片3,框架1的内表面滑动安装有右窗体4,左窗体2的左侧外壁开设有U型槽5,框架1的底部侧壁开设有导水口9,左窗体2的内部设置有密封结构7,密封结构7包括有转轴71,左窗体2的内壁转动安装有转轴71,转轴71贯穿有传动板72的端部,且传动板72的端部与转轴71固定连接,转轴71的弧形外壁上固定安装有蜗卷弹簧73的底端,传动板72的下表面铰接铰接杆74的顶端,铰接杆74的底端铰接有弧形硅胶条75的侧壁。

[0035] 在本发明的一种实施例中,框架1的内表面设置有两组滑槽,并且每组滑槽均与左窗体2外壁开设的U型槽5相适配,以使得左窗体2可以通过U型槽5与该滑槽配合进行框架1内部水平方向上的运动,同时,位于左窗体2的顶部与底部的U型槽5内部设置有两组滑轮组,并且两组滑轮组以左窗体2的中轴线为对称轴对称设置在左窗体2的左右两侧,从而使得左窗体2在框架1上可以获得更好的平衡支撑力,同时可以保证使用者在对左窗体2进行移动时可以更加省力,以满足家中老人与孩子开闭窗户的需求,另外,导水口9设置在框架1底部,并且导水口9的端部贯通连接在框架1内表面设置的滑槽间隙中,同时,导水口9的数量设置有两组,且两组导水口9以框架1的中轴线为对称轴对称设置在框架1的左右两侧,具体的,处于框架1底部的凹槽呈中心高两侧低设置,以保证进入到该凹槽中的水的流通方向,使其始终沿着凹槽的底部内表面向导水口9流动,最终排出框架1,实现雨水的导流,避免雨水沉积而出现渗水风险,进一步的,右窗体4与左窗体2设置为完全相同,从而使得左窗体2和右窗体4之间可以更好的配合,以对框架1的安装位置起到遮挡和封闭的效果,同时,左窗体2的内壁设置有安装部,并且转轴71贯穿该安装部,以实现转轴71转动安装在左窗体2的内部,另外,传动板72的外壁处于转轴71的水平切线上,以使得转轴71转动时,可以带动传动板72进行转动,进一步的,蜗卷弹簧73套接在转轴71的弧形外壁上,以使得蜗卷弹簧73可以更好的对转轴71起到传动的效果,同时,左窗体2的侧壁开设有宽度与弧形硅胶条75宽度相同的矩形凹槽,并且弧形硅胶条75滑动安装在该矩形凹槽的内壁上,另外,弧形硅胶条75的长度与左窗体2内部安装的真空玻璃片3等长,以保证弧形硅胶条75可以对左窗体2的侧面提供良好的密封效果,进一步的,密封结构7的数量设置有两组,且两组密封结构7以左窗体2的中轴线为对称轴对称设置在左窗体2的左右两侧,以提高左窗体2与右窗体4之间的相互配合实现的密封性。

[0036] 另外,为了保证在长时间的使用过程中蜗卷弹簧73始终可以为转轴71提供稳定的传动效果,左窗体2的内部设置有调节结构8,调节结构8包括有调节旋钮81,左窗体2的侧壁转动安装有调节旋钮81,调节旋钮81的下表面固定连接有蜗杆82的顶端,左窗体2的内壁转

动安装有转筒83,转筒83贯穿有蜗轮84,且蜗轮84与转筒83固定连接,转筒83的下表面固定安装有安装板85的上表面。

[0037] 在本发明实施例中,左窗体2的侧壁开设有直径大于调节旋钮81外径的圆形凹槽,并且调节旋钮81转动安装在该圆形凹槽的底部内表面上,同时调节旋钮81的上表面未超出左窗体2的上表面外壁,以使得左窗体2可以为调节旋钮81提供一定程度的防误触保护效果,避免在日常使用过程中对调节旋钮81的工作状态产生影响,从而影响到调节结构8的工作效果,进一步的,转筒83的端部转动设置在左窗体2的顶部内壁上,并且蜗轮84与蜗杆82相啮合并实现传动,具体的,通过转动调节旋钮81,配合蜗杆82,以使得蜗轮84带动作为其旋转轴的转筒83进行转动,另外,转轴71的顶端转动连接在转筒83的顶部内壁上,进一步的,转筒83的底部内壁开设有直径与转轴71外径适配的圆形凹槽,以使得转轴71可以在转筒83的内壁上进行转动,而二者之间不会产生相互干涉,进而保证装置的正常运行,同时,安装板85的内壁开设有直径大于转轴71外径的圆形通孔,并且转轴71贯穿该圆形通孔,以使得安装板85与转轴71之间无接触关系,使得安装板85不会对转轴71的正常转动产生干涉,另外,蜗卷弹簧73的顶端固定连接在安装板85的下表面,以使得安装板85在转动时可以调整蜗卷弹簧73的收卷状态,从而改变蜗卷弹簧73的运动趋势,具体的,在初始状态下,蜗卷弹簧73处于平衡状态,其在受到压缩或者拉伸时具有放松和收卷的运动趋势。

[0038] 另外,为了保证左窗体2和右窗体4在关反的情况下依旧可以保证二者与框架1之间连接部位的相对密封性,左窗体2的内部设置有连接结构6,连接结构6包括有固定块61,左窗体2的内壁固定安装有固定块61,固定块61的左侧外壁固定连接有伸缩杆62的右端,伸缩杆62的左端固定连接有传动滑板63的右侧外表,固定块61的左侧外壁固定连接有保护弹簧64的右端,保护弹簧64的左端固定连接在传动滑板63的右侧外壁上,传动滑板63的左侧外壁固定连接有传动杆65的右端,传动杆65的左端固定连接有片状硅胶条66的右侧外壁。

[0039] 在本发明实施例中,连接结构6的数量设置有两组,且每组连接结构6设有两个,同时两个连接结构6以U型槽5的中轴线为对称轴对称设置在左窗体2的左侧外壁上,并且两组连接结构6以左窗体2的中轴线为对称轴对称设置在左窗体2的左右两侧,以实现左窗体2在任意位置进行关闭时均能与框架1的侧壁保持较好的贴紧效果,并使U型槽5可以完好的与框架1内表面上设置的滑槽相贴合并实现密封,进一步的,保护弹簧64套接在伸缩杆62的外侧,通过伸缩杆62对保护弹簧64形变方向的限定,以使得保护弹簧64在受到挤压或拉伸时始终保持水平方向上的形变方向,避免其由于自身重力影响或者受到挤压后出现竖直方向上的偏折现象,进而使得保护弹簧64始终可以为传动滑板63提供稳定的传动效果,同时,传动滑板63的上下两侧外壁与左窗体2的内壁在水平方向上滑动连接,以使得传动滑板63仅能沿着左窗体2的内壁在水平方向上进行运动,从而保证片状硅胶条66的运动方向,使其始终可以保证与左窗体2之间的相对密封性,另外,左窗体2的左侧外壁开设有宽度与片状硅胶条66宽度相适配的滑槽,以使得片状硅胶条66可以沿着左窗体2的内壁在水平方向上进行运动。

[0040] 在本发明中,使用时,通过沿着框架1内表面设置的滑槽,向左或者向右推动左窗体2和右窗体4,以使得二者相背运动,配合左窗体2和右窗体4上下两侧外壁上开设的U型槽5以及U型槽5中设置的滑轮组,以提升操作者的推动效果,避免老人或者孩子无法推动的情况,在遇到突然性大雨时无法及时有效的关闭窗户,而当左窗体2运动至框架1的左侧时,左

窗体2左侧外壁开设的U型槽5与框架1左侧设置的滑槽相适配,并且U型槽5对该滑槽进行包围,同时配合保护弹簧64以及片状硅胶条66,以对左窗体2和框架1左侧外壁间的连接处起到密封的效果,避免雨水通过,同时也可以更好的保证窗户的密封效果,避免热量流失造成建筑物内空调的工作压力增大,以减少建筑物内的能耗,起到节能环保的效果,进一步的,当左窗体2运动至框架1的最左端后,向右推动右窗体4,以使得右窗体4与框架1的右侧内表面相接触,与左窗体2相同的,右窗体4的右侧外壁上开设的U型槽5与框架1的右侧内表面上设置的凹槽相匹配,配合保护弹簧64与片状硅胶条66以对框架1的右侧连接处起到密封的效果,同时通过设置有保护弹簧64,以使得使用者在大力关闭窗户时可以为片状硅胶条66以及左窗体2或者右窗体4提供一定的保护效果,从而保证窗户在闭合时框架1左右两侧的密封性,另外,当左窗体2和右窗体4关闭完成时,左窗体2与右窗体4之间具有重叠处,而此时左窗体2内位于重叠部位的弧形硅胶条75在蜗卷弹簧73的弹力作用下,被传动板72与铰接杆74向下推动,与右窗体4的上表面相抵紧,同理,右窗体4内部位于重叠部位的弧形硅胶条75在蜗卷弹簧73的弹力作用下,被传动板72与铰接杆74向上推动,与左窗体2的下表面相抵紧,以实现左窗体2与右窗体4之间重叠处的二次密封,提高窗户整体的密封效果,减少能耗的同时,避免外部雨水的侵入,提高了窗户的密封效果。

[0041] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

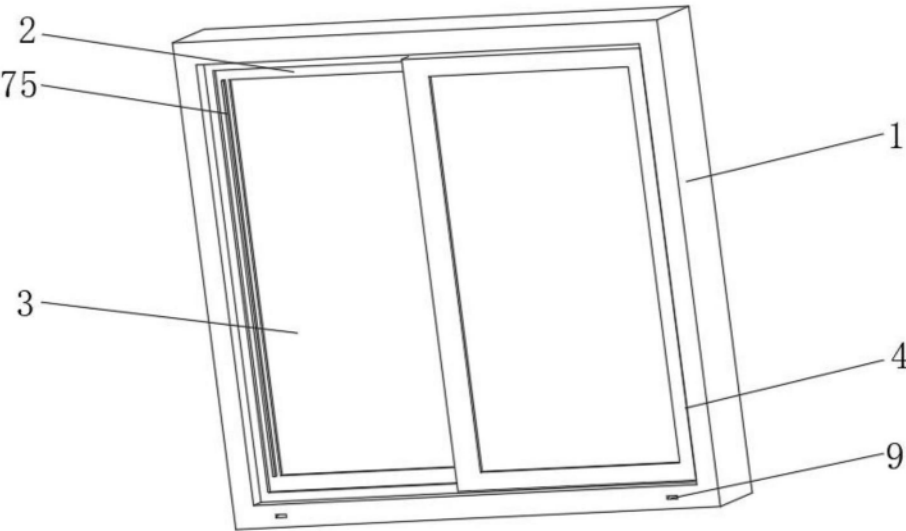


图1

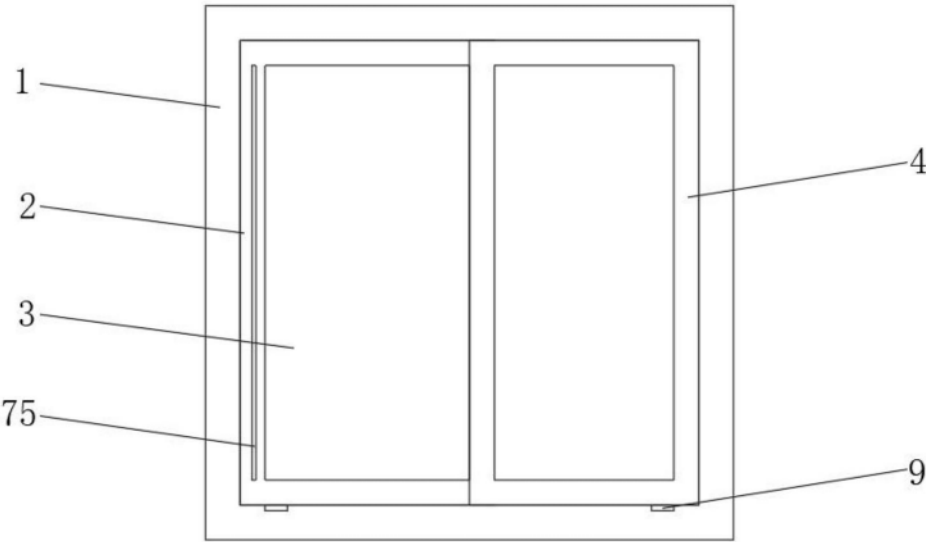


图2

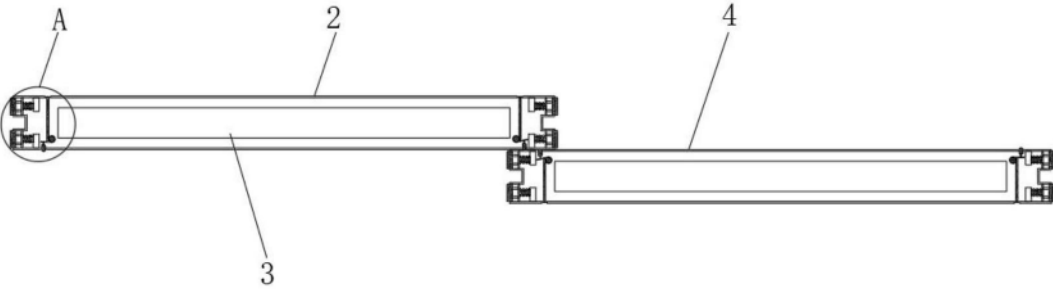


图3

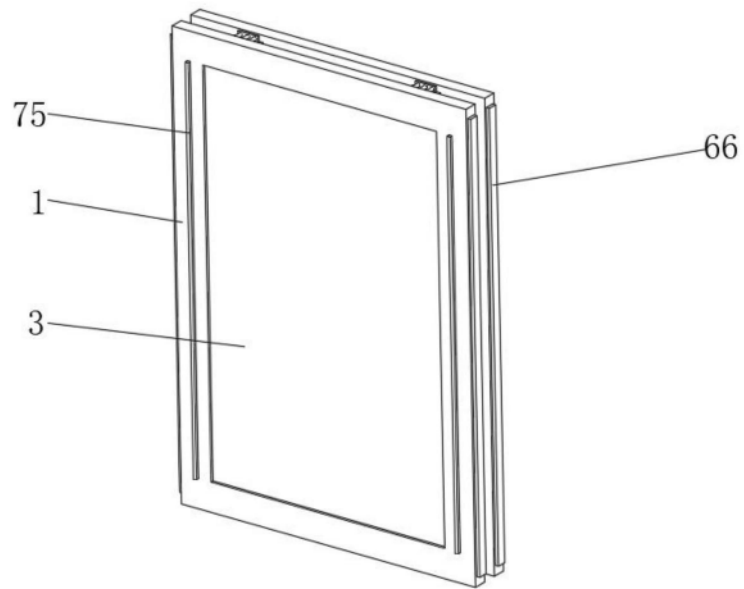


图4

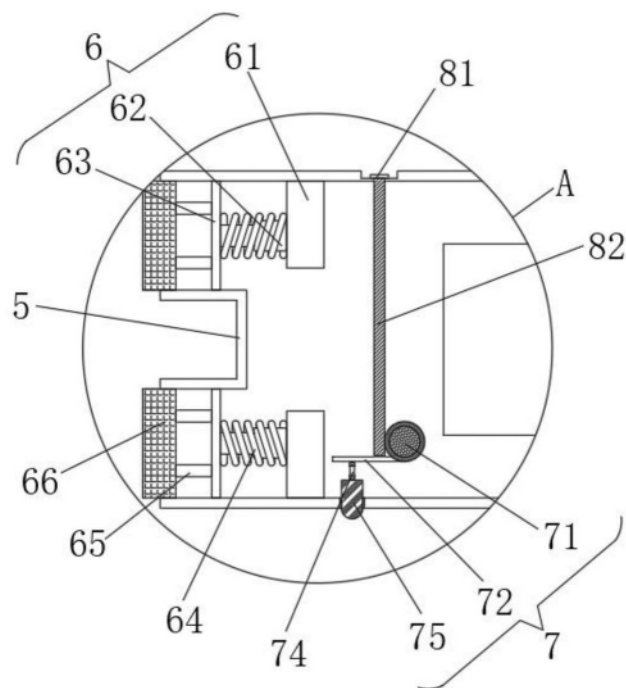


图5

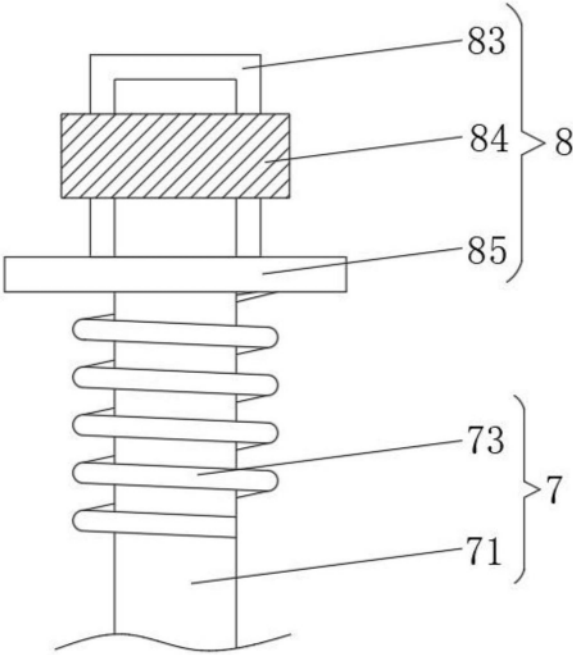


图6

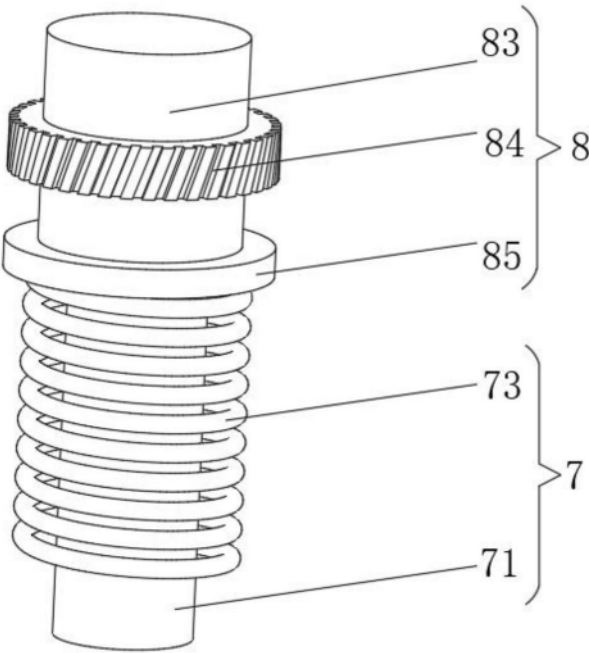


图7