



(21) 申请号 202221202934.X

(22) 申请日 2022.05.19

(73) 专利权人 佛山市圣梵诺智能家居科技有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区大沥镇  
桂和路水头路段38号华亚广场3楼  
301-310室(住所申报)

(72) 发明人 钟幼文

(74) 专利代理机构 北京众允专利代理有限公司  
11803

专利代理师 沈小青

(51) Int. Cl.

E06B 3/38 (2006.01)

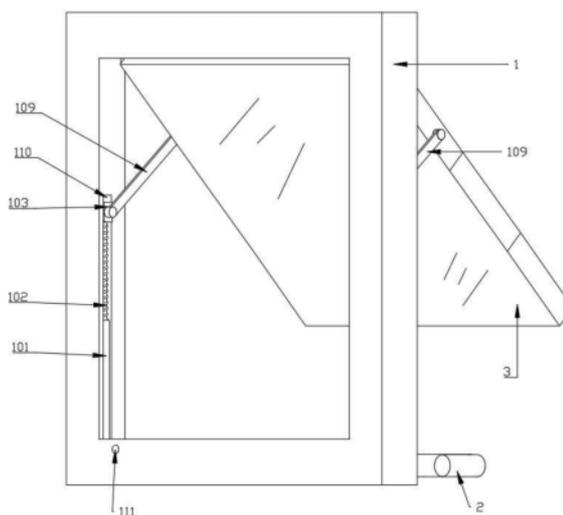
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种隔热平开窗

(57) 摘要

本实用新型公开了一种隔热平开窗,涉及平开窗技术领域,包括窗框、活动扇,窗框两侧内壁均开设有滑道,滑道内滑动配合有滑块,滑块一侧转动连接有支撑架,支撑架一端与活动扇一侧转动连接,滑道内装设有螺纹筒,螺纹筒内螺纹连接有螺纹杆,螺纹杆一端与滑块连接,螺纹筒下端装设有第一锥齿轮并传动连接到摇杆;本实用新型通过摇杆操作打开和关闭,操作简单、省力,开启时只需摇动摇杆即可,无需向上拉动活动扇,使活动扇的开闭操作更加方便,具有更好的使用体验,该手摇外平开窗还设有卡紧机构,以使得活动扇在关闭时更加牢固,减少了大风的影响,更加安全。



1. 一种隔热平开窗,其特征在於,包括:窗框(1)、活动扇(3),窗框(1)两侧内壁均开设有滑道(110),滑道(110)内滑动配合有滑块(103),滑块(103)一侧转动连接有支撑架(109)的一端,支撑架(109)的另一端与活动扇(3)一侧转动连接,滑道(110)内转动配合有螺纹筒(101),螺纹筒(101)内螺纹连接有螺纹杆(102),螺纹杆(102)上端与滑块(103)连接,螺纹筒(101)下端装设有第一锥齿轮(104);

窗框(1)下侧内部开设有第一槽口(120),第一槽口(120)内转动安装有转动杆(106),转动杆(106)的两端各安装有一个第二锥齿轮(105),转动杆(106)的两端分别通过第一锥齿轮(104)和第二锥齿轮(105)的啮合传动连接到对应一侧的螺纹筒(101),转动杆(106)的其中一端的第二锥齿轮(105)和对应一侧的第一锥齿轮(104)同时啮合有第三锥齿轮(201),第三锥齿轮(201)上固定连接有摇杆(2)的一端,摇杆(2)呈Z形结构,摇杆(2)的另一端伸出到窗框(1)外。

2. 如权利要求1所述的一种隔热平开窗,其特征在於,窗框(1)包括外框料(11)和内框料(13),外框料(11)和内框料(13)之间通过双断桥(12)固定连接,内框料(13)上设置有与活动扇(3)配合的台阶部(14),外框料(11)上设置有挡边部(15),挡边部(15)的内侧转动配合安装有纱窗(16),纱窗(16)位于活动扇(3)的外侧;内框料(13)内设置有安装槽(17),滑块(103)、螺纹筒(101)、螺纹杆(102)和转动杆(106)都安装在安装槽(17)内。

3. 如权利要求2所述的一种隔热平开窗,其特征在於,窗框(1)上还连接有固定框(18),固定框(18)内固定安装有固定扇(19)。

4. 如权利要求1所述的一种隔热平开窗,其特征在於,窗框(1)一侧下端开设有第二槽口(118),第二槽口(118)内滑动配合有按钮(111),按钮(111)靠内的一侧装设有推杆(112),推杆(112)滑动配合在第二槽口(118)内,推杆(112)为矩形结构,推杆(112)远离按钮(111)的一端设有斜面,第二槽口(118)在远离按钮(111)的一端上侧开设有上下延伸的通孔,通孔内侧滑动且弹性配合有顶杆(113),顶杆(113)与推杆(112)的斜面滑动配合,活动扇(3)下侧框架装设有卡紧机构,卡紧机构的一端卡接在通孔内。

5. 如权利要求4所述的一种隔热平开窗,其特征在於,顶杆(113)为T形结构,顶杆(113)下端设有斜面,推杆(112)的斜面与顶杆(113)的斜面滑动配合,通孔内侧装设有弹簧座(114),顶杆(113)与弹簧座(114)之间装设有第一弹簧(115)。

6. 如权利要求4所述的一种隔热平开窗,其特征在於,卡紧机构包括开设在活动扇(3)下侧框架的第三槽口(119),第三槽口(119)内滑动配合有卡销(116),卡销(116)一端设有斜面,卡销(116)的斜面朝向按钮(111),卡销(116)上端与第三槽口(119)之间装设有第二弹簧(117),卡销(116)一端卡接在通孔内。

7. 如权利要求1所述的一种隔热平开窗,其特征在於,滑道(110)与第一槽口(120)内均装设有多个固定块(108),螺纹筒(101)转动配合在滑道(110)的固定块(108)内,转动杆(106)转动配合在第一槽口(120)的固定块(108)内。

## 一种隔热平开窗

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于平开窗技术领域,特别是涉及一种隔热平开窗。

### 背景技术

[0002] 隔热平开窗是最为常见的一种窗,其窗框和窗扇的型材都分成内外两部分,且内外两部分之间通过断桥连接,降低内外的传热效率,从而达到隔热的效果,隔热平开窗分为内开、外开两种,平开窗分推拉式和上悬式,其优点是开启面积大,通风好,密封性好,隔音、保温、抗渗性能优良。

[0003] 现有的平开窗虽然结构简单,但大都采用人工推拉,对于外开的平开窗,扶手露在外面不易够到,对高层居住人员存在安全隐患,特别是大风时,开关窗比较费力困难且容易受损;对于内开的平开窗,上悬连接的方式导致窗扇的开启和关闭需要一定的高度要求,极大的影响了身高较矮的人员的使用体验。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种隔热平开窗,解决了现有的上悬内平开窗使用体验不佳和外开不容易够到的技术问题。

[0005] 为达上述目的,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种隔热平开窗,包括窗框、活动扇,窗框两侧内壁均开设有滑道,滑道内滑动配合有滑块,滑块一侧转动连接有支撑架的一端,支撑架的另一端与活动扇一侧转动连接,滑道内转动配合有螺纹筒,螺纹筒内螺纹连接有螺纹杆,螺纹杆上端与滑块连接,螺纹筒下端装设有第一锥齿轮;

[0007] 窗框下侧内部开设有第一槽口,第一槽口内转动安装有转动杆,转动杆的两端各安装有一个第二锥齿轮,转动杆的两端分别通过第一锥齿轮和第二锥齿轮的啮合传动连接到对应一侧的螺纹筒,转动杆的其中一端的第二锥齿轮和对应一侧的第一锥齿轮同时啮合有第三锥齿轮,第三锥齿轮上固定连接有摇杆的一端,摇杆呈Z形结构,摇杆的另一端伸出到窗框外。

[0008] 可选的,窗框包括外框料和内框料,外框料和内框料之间通过双断桥固定连接,内框料上设置有与活动扇配合的台阶部,外框料上设置有挡边部,挡边部的内侧转动配合安装有纱窗,纱窗位于活动扇的外侧;内框料内设置有安装槽,滑块、螺纹筒、螺纹杆和转动杆都安装在安装槽内。

[0009] 可选的,窗框上还连接有固定框,固定框内固定安装有固定扇。

[0010] 可选的,窗框一侧下端开设有第二槽口,第二槽口内滑动配合有按钮,按钮靠内的一侧装设有推杆,推杆滑动配合在第二槽口内,推杆为矩形结构,推杆远离按钮的一端设有斜面,第二槽口在远离按钮的一端上侧开设有上下延伸的通孔,通孔内侧滑动且弹性配合有顶杆,顶杆与推杆的斜面滑动配合,活动扇下侧框架装设有卡紧机构,卡紧机构的一端卡接在通孔内。

[0011] 可选的,顶杆为T形结构,顶杆下端设有斜面,推杆的斜面与顶杆的斜面滑动配合,通孔内侧装设有弹簧座,顶杆与弹簧座之间装设有第一弹簧。

[0012] 可选的,滑道与第一槽口内均装设有多个固定块,螺纹筒转动配合在滑道的固定块内,转动杆转动配合在第一槽口的固定块内。

[0013] 本实用新型的实施例具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型通过在打开窗户时,摇动摇杆,第三锥齿轮转动带动转动杆及第二锥齿轮转动,第二锥齿轮带动第一锥齿轮转动,进而使得螺纹筒转动,螺纹筒转动并带动螺纹杆向上侧移动推动滑块,使滑块一侧的支撑架顶住活动扇框架的一侧并向外推动活动扇进行翻转,即可打开窗户,该平开窗采用摇杆,操作简单、省力,开启时只需摇动摇杆即可,以内开的方式安装时无需向上拉动活动扇,使活动扇的开闭操作更加方便,具有更好的使用体验;以外开的方式安装时,无需人将身体探出窗外,在室内摇动摇杆即可,更加安全和具有更好的使用体验。关闭时反向摇动摇杆使螺纹筒内的螺纹杆向下侧拉动滑块,使滑块一侧的支撑架下拉活动扇框架的一侧,使活动扇下侧框架的卡销受压力影响缩入第三槽口内,然后当活动扇转动到指定位置后,第二弹簧将卡销顶至槽孔内,即完成对活动扇的卡紧,即可关闭窗户,该平开窗还设有卡紧机构,以使得活动扇在关闭时更加牢固,减少了大风的影响,更加安全。

#### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例一的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型实施例一的侧面剖视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型实施例一的正面剖视结构示意图;

[0018] 图4为摇杆及其连接处的立体结构图。

[0019] 图5为本实用新型实施例一的侧面型材剖视图。

[0020] 图6为本实用新型实施例一的卡紧机构处的剖面结构示意图;

[0021] 图7为图6中A处结构示意图;

[0022] 图8为本实用新型实施例二的侧面型材剖视图;

[0023] 图9为本实用新型实施例三的立体结构示意图。

#### 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。

[0025] 实施例一:

[0026] 请参阅图1-7所示,在本实施例中提供了一种隔热平开窗,包括:窗框1、活动扇3,窗框1两侧内壁均开设有滑道110,滑道110内滑动配合有滑块103,滑块103一侧转动连接有支撑架109的一端,支撑架109的另一端与活动扇3一侧转动连接,滑道110内转动配合有螺纹筒101,螺纹筒101内螺纹连接有螺纹杆102,螺纹杆102上端与滑块103连接,螺纹筒101下端装设有第一锥齿轮104;

[0027] 窗框1下侧内部开设有第一槽口120,第一槽口120内转动安装有转动杆106,转动杆106的两端各安装有一个第二锥齿轮105,转动杆106的两端分别通过第一锥齿轮104和第

二锥齿轮105的啮合传动连接到对应一侧的螺纹筒101,转动杆106的其中一端的第二锥齿轮105和对应一侧的第一锥齿轮104同时啮合有第三锥齿轮201,第三锥齿轮201上固定连接有摇杆2的一端,摇杆2呈Z形结构,摇杆2的另一端向室内方向伸出到窗框1外;

[0028] 窗框1包括外框料11和内框料13,外框料11和内框料13之间通过双断桥12固定连接,内框料13上设置有与活动扇3配合的台阶部14,外框料11上设置有挡边部15,挡边部15的内侧转动配合安装有纱窗16,纱窗16位于活动扇3的外侧;内框料13内设置有安装槽17,滑块103、螺纹筒101、螺纹杆102和转动杆106都安装在安装槽17内。

[0029] 本实施例的窗框1一侧下端转动连接有摇杆2,摇动摇杆2,第三锥齿轮201转动从而带动两侧啮合的锥齿轮转动,从而带动转动杆106和螺纹筒101的转动并使螺纹筒101内的螺纹杆102向上侧推动滑块103,继而快速的打开活动扇3。

[0030] 本实施例的窗框1一侧下端开设有第二槽口118,第二槽口118内滑动配合有按钮111,按钮111靠内的一侧装设有推杆112,推杆112滑动配合在第二槽口118内,推杆112为矩形结构,推杆112远离按钮111的一端设有斜面,第二槽口118在远离按钮111的一端上侧开设有上下延伸的通孔,通孔内侧滑动且弹性配合有顶杆113,顶杆113与推杆112的斜面滑动配合,活动扇3下侧框架装设有卡紧机构,卡紧机构的一端卡接在通孔内,按住按钮111使推杆112向里推动,顶杆113受推力推动向上侧滑动,顶向上侧活动扇3框架下侧的卡紧机构,使卡紧机构缩入活动扇下侧窗框开设的第三槽口119内,即可解除对活动扇3的锁定。

[0031] 本实施例的顶杆113为T形结构,顶杆113下端设有斜面,推杆112的斜面与顶杆113的斜面滑动配合,通孔内侧装设有弹簧座114,顶杆113与弹簧座114之间装设有第一弹簧115,推杆112的斜面推动顶杆113的斜面,带动顶杆113向上滑动,使得顶杆113周侧的第一弹簧114向上滑动,进而可以使得顶杆113将卡紧机构由槽孔内推出,摇动摇杆2即可快速打开活动扇3。

[0032] 本实施例的卡紧机构包括开设在活动扇3下侧框架的第三槽口119,第三槽口119内滑动配合有卡销116,卡销116一端设有斜面,卡销116的斜面朝向按钮111,卡销116上端与第三槽口119之间装设有第二弹簧117,卡销116一端卡接在通孔内,关闭窗户卡销116受压力影响先是缩入第三槽口119内,然后当活动扇3转动到指定位置后,第二弹簧116将卡销116顶至槽孔内,即完成对活动扇3的卡紧。

[0033] 本实施例的滑道110与第一槽口120内均装设有多个固定块108,螺纹筒101转动配合在滑道110的固定块108内,转动杆106转动配合在第一槽口120的固定块108内,防止螺纹筒101与转动杆106在转动时偏离转动轨道。

[0034] 在打开窗户时按住按钮111,按钮111推动推杆112,推杆112推动上侧的顶杆113将卡销116顶出,摇动摇杆2第三锥齿轮201转动带动两侧啮合的第三锥齿轮107,第三锥齿轮107同转动杆106及第二锥齿轮105转动,第二锥齿轮105带动第一锥齿轮105转动,进而使得螺纹筒101转动,螺纹筒101转动并带动螺纹杆102向上侧移动推动滑块103,使滑块103一侧的支撑架109顶住活动扇3框架的一侧即可打开窗户,关闭时反向摇动摇杆使螺纹筒101内的螺纹杆102向下侧拉动滑块103在滑道内滑动,滑块103一侧的支撑架109下拉活动扇3框架的一侧即可关闭窗口。

[0035] 实施例二:

[0036] 如图8所示,本实施例与实施例一相比的不同之处在于,在窗框1上还连接有固定

框18,固定框18内固定安装有固定扇19,使整个窗具有更高的采光度。除了在窗户框的顶部外,在窗户框1的左侧或者右侧都可以设置固定扇19。

[0037] 实施例三:

[0038] 如图9所示,本实施例与实施例一相比的不同之处在于,摇杆2向室内伸出,活动扇3向室外翻转打开。

[0039] 上述实施例通过在打开窗户时,摇动摇杆2使第三锥齿轮201转动带动转动杆106及螺纹筒101转动,螺纹筒101转动并带动螺纹杆102向上侧移动推动滑块103,使滑块103一侧的支撑架109顶住活动扇3框架的一侧向外推动活动扇3进行翻转,即可打开窗户,该结构作为内平开窗使用时操作简单、省力,开启时只需摇动摇杆即可,无需向上拉动活动扇3,使活动扇3的开闭操作更加方便,具有更好的使用体验。如果该结构作为外平开窗使用时,将摇杆2向内伸出,还可以做到开启时在室内旋转摇杆即可,身体不用伸出窗外,提高了安全性能。

[0040] 关闭时反向摇动摇杆2使螺纹筒101内的螺纹杆102向下侧拉动滑块103,使滑块103一侧的支撑架109下拉活动扇3框架的一侧,使活动扇3下侧框架的卡销116受压力影响缩入第三槽口119内,然后当活动扇3转动到指定位置后,第二弹簧117将卡销116顶至槽孔内,即完成对活动扇3的卡紧,即可关闭窗户,该手摇外平开窗还设有卡紧机构,以使得活动扇3在关闭时更加牢固,减少了大风的影响,更加安全。

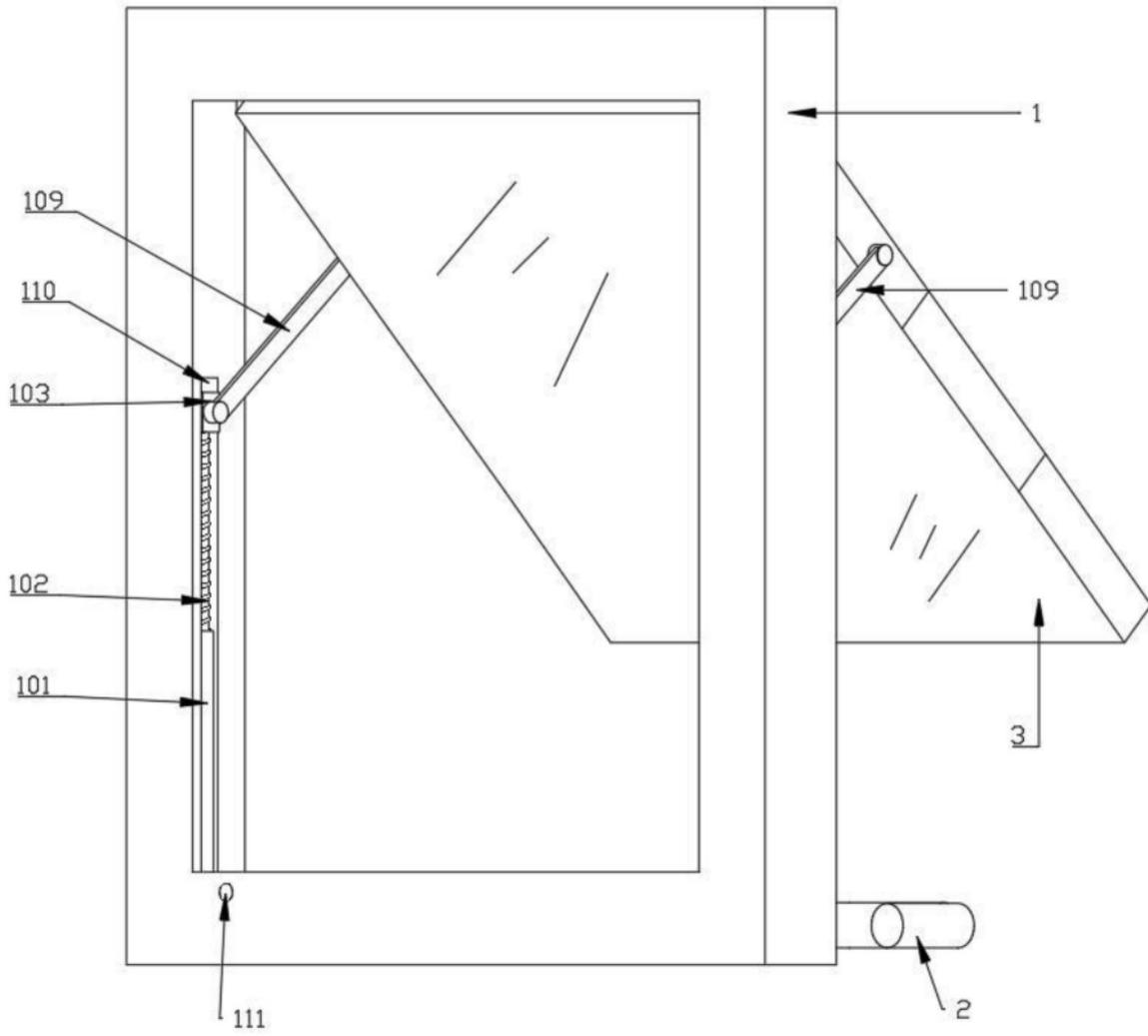


图1

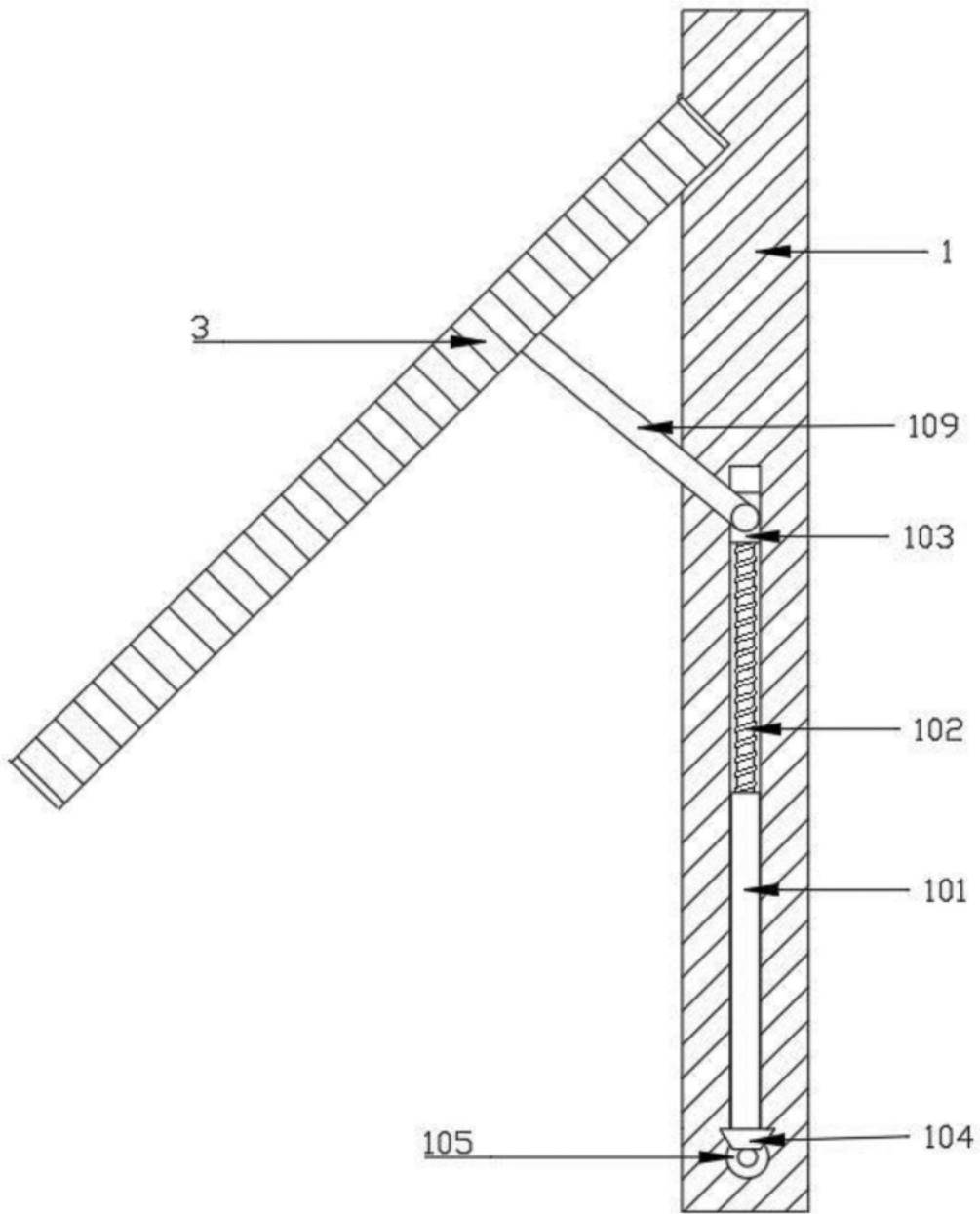


图2

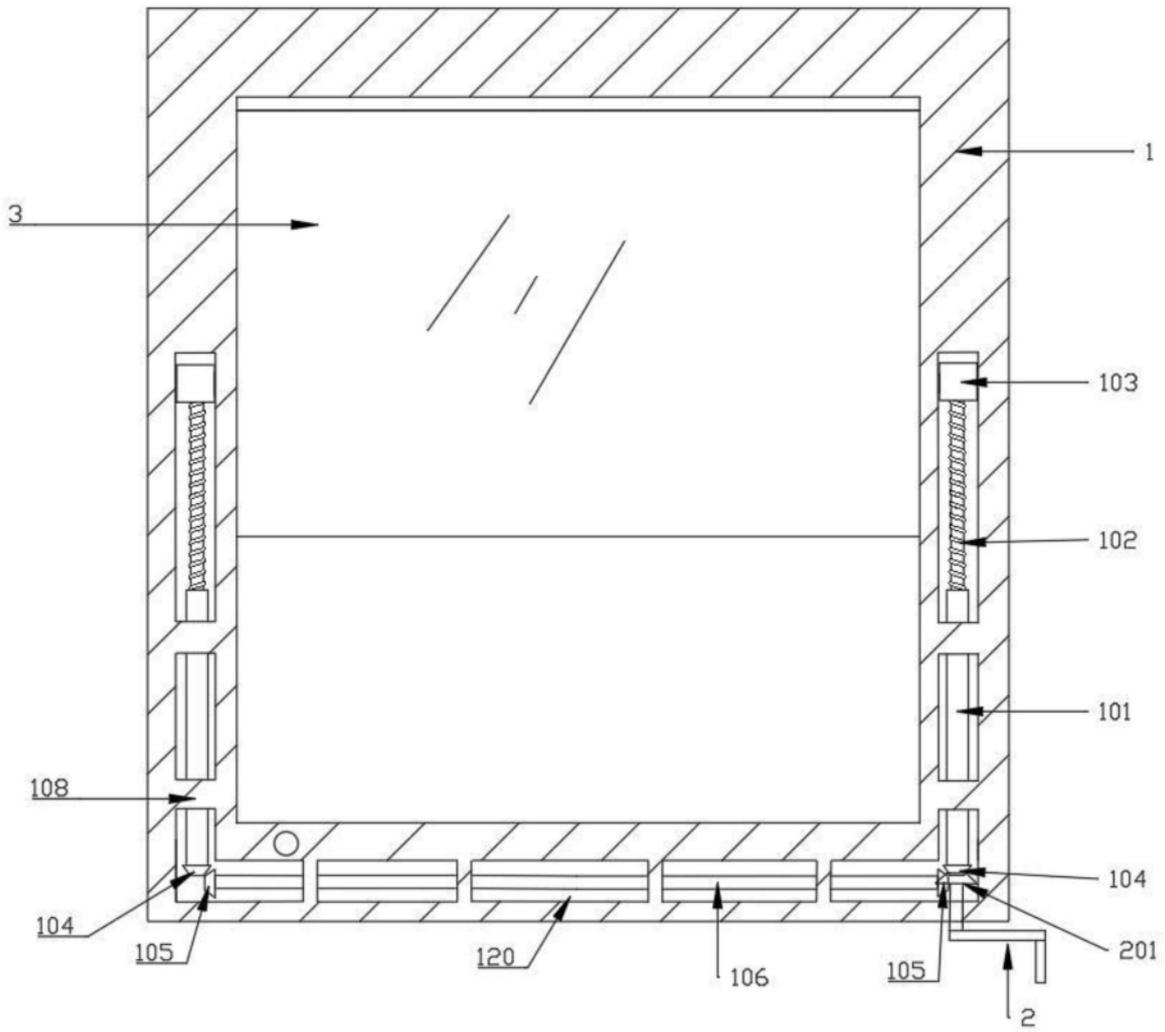


图3

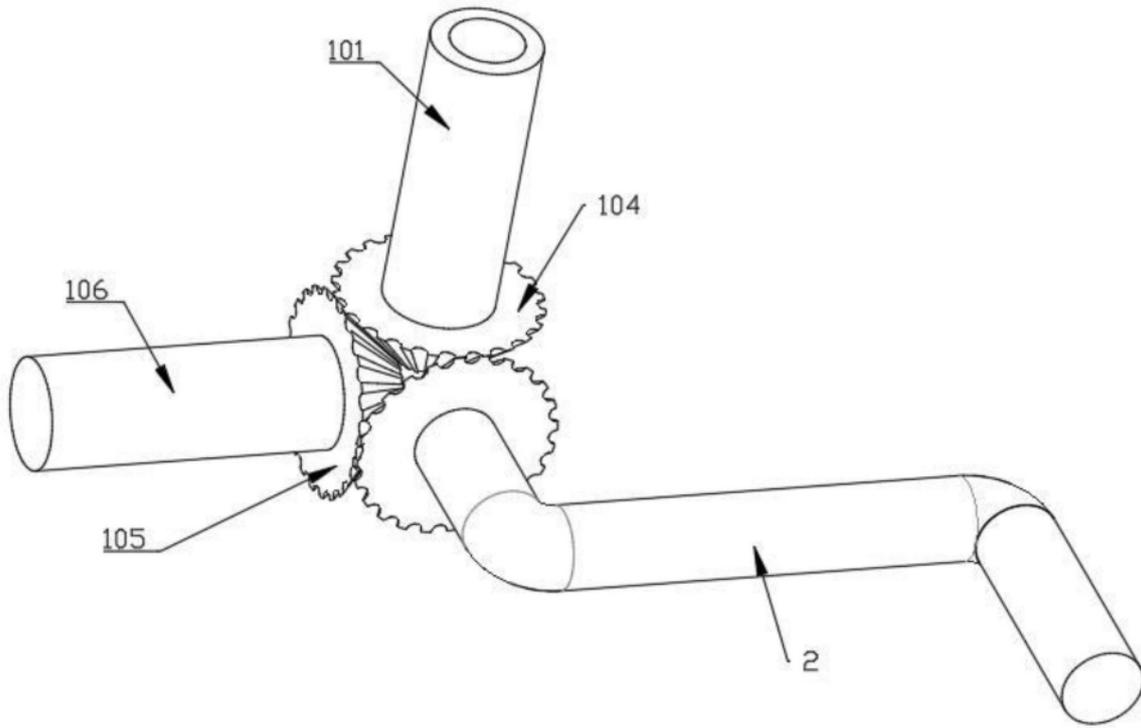


图4

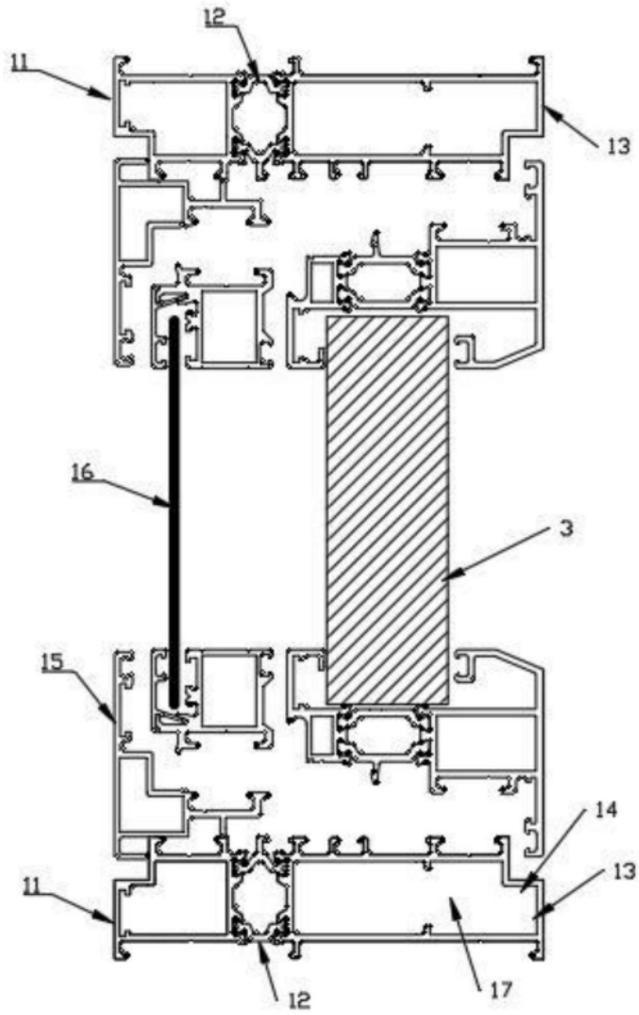


图5

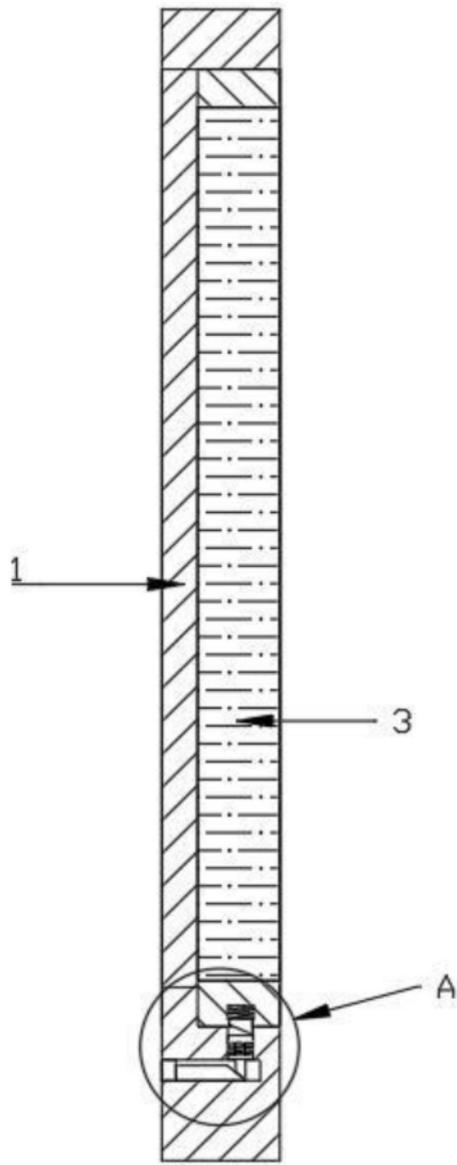


图6

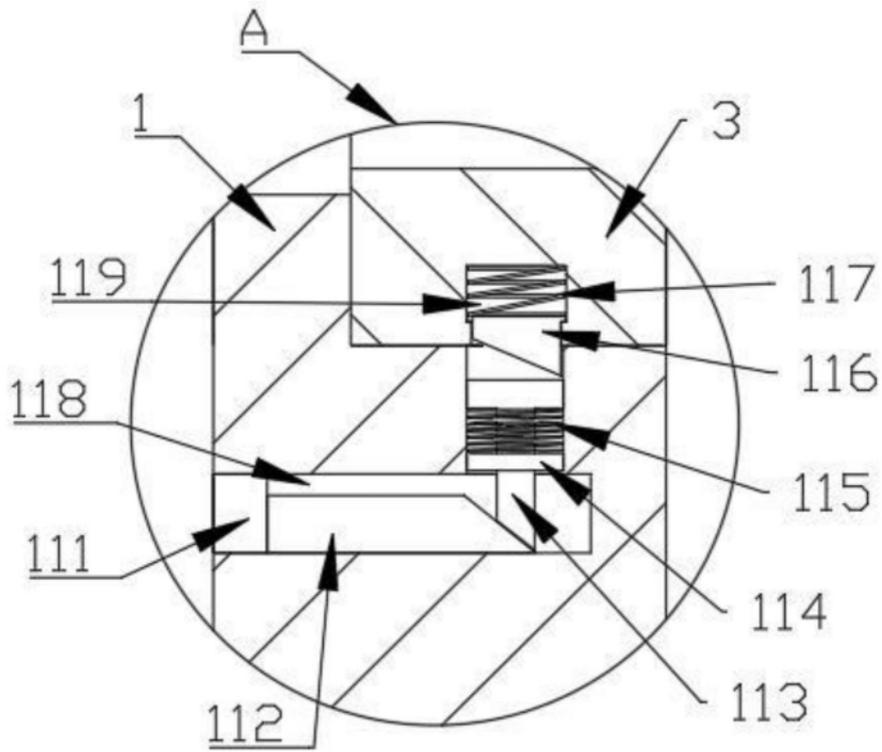


图7

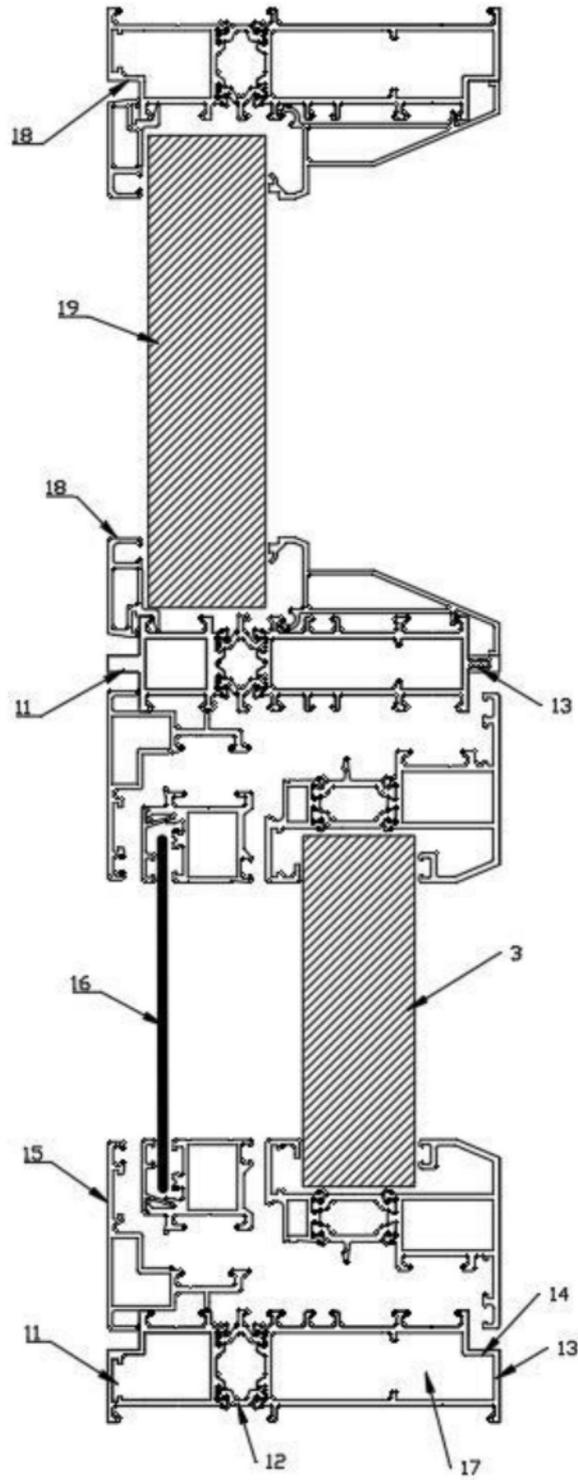


图8

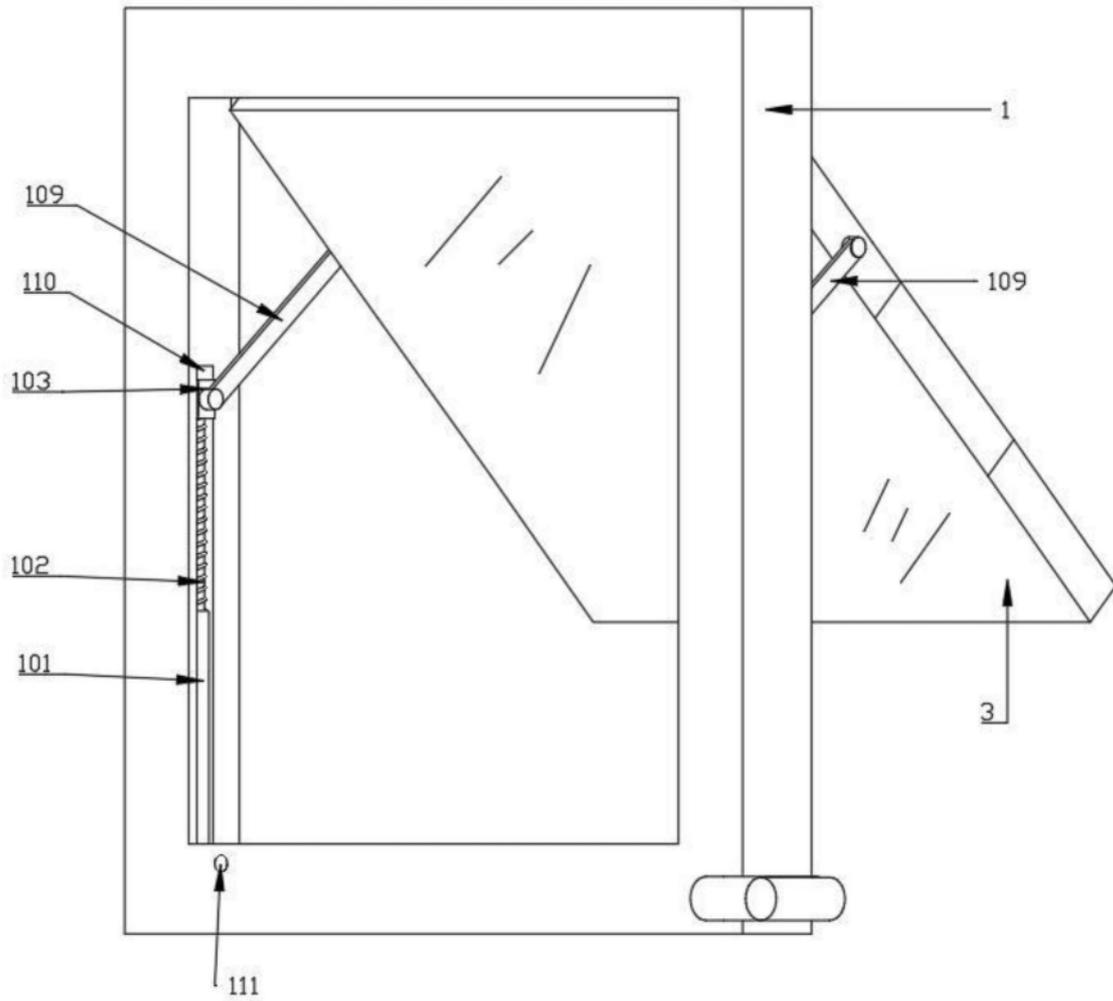


图9