



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104196417 B

(45) 授权公告日 2015.06.17

(21) 申请号 201410391597.7

审查员 任七华

(22) 申请日 2014.08.11

(73) 专利权人 广东坚美铝型材厂(集团)有限公司

地址 528225 广东省佛山市南海区狮山镇有色金属园

(72) 发明人 樊建华

(74) 专利代理机构 北京名华博信知识产权代理有限公司 11453

代理人 李冬梅 苗源

(51) Int. Cl.

E06B 3/46(2006.01)

E06B 1/36(2006.01)

E06B 3/04(2006.01)

E06B 7/18(2006.01)

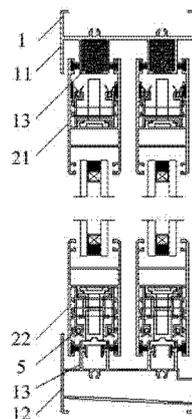
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种高密封性推拉门窗

(57) 摘要

本发明公开了一种高密封性推拉门窗,包括窗框和窗扇,所述窗扇上设有开关装置、传动装置和密封装置;所述窗框的上下位置分别设置有滑槽件,所述窗扇的上下位置分别设置有横杆件;所述密封装置设置在所述窗扇的横杆件中,所述开关装置通过所述传动装置驱动所述密封装置在封闭位和解封位之间上下移动;所述窗框的滑槽件上设置有凸台,所述窗扇的横杆件上设置有凹槽,所述凸台伸入于所述凹槽中,所述窗扇的横杆件上还设置有横凸,所述密封装置到达封闭位时能够分别与所述横凸和所述凸台密封结合。本发明通过可活动的密封装置对所述窗扇与窗框之间的间隙进行密封,提高了窗扇的密封性,拓展了推拉门窗的适用范围,而且生产成本低,易于推广。



1. 一种高密封性推拉门窗,包括窗框和窗扇,所述窗扇上设有开关装置、传动装置和密封装置;所述窗框的上下位置分别设置有滑槽件,所述窗扇的上下位置分别设置有横杆件;所述密封装置设置在所述窗扇的横杆件中,所述开关装置通过所述传动装置驱动所述密封装置在封闭位和解封位之间上下移动;其特征在于,所述窗框的滑槽件上设置有凸台,所述窗扇的横杆件上设置有凹槽,所述凸台伸入于所述凹槽中,所述窗扇的横杆件上还设置有横凸,所述密封装置到达封闭位时能够分别与所述横凸和所述凸台密封结合。

2. 如权利要求 1 所述的高密封性推拉门窗,其特征在于,所述密封装置包括密封件和设置在所述密封件上的密封条,所述密封装置到达封闭位时所述密封条能够分别与所述横凸和所述凸台密封结合;还包括活动座,所述活动座固定连接所述传动装置并能够驱动所述密封装置上下移动。

3. 如权利要求 2 所述的高密封性推拉门窗,其特征在于,所述活动座上设有以一定角度倾斜的斜槽,所述密封件上固定设有与所述斜槽配合的销钉,所述销钉设于所述斜槽中并能够在所述斜槽内滑动。

4. 如权利要求 3 所述的高密封性推拉门窗,其特征在于,所述滑槽件包括上滑和下滑,所述横杆件包括上横和下横;设于所述下横内的所述活动座的斜槽上部末端连接有水平设置的水平槽。

5. 如权利要求 2 到 4 任一所述的高密封性推拉门窗,其特征在于,所述开关装置包括设于所述窗扇上的密封把手;所述传动装置包括设于所述窗扇的光企上的纵向传动件,所述纵向传动件一端与所述密封把手连接,另一端与设于所述光企与所述横杆件交接处的转角器连接;所述转角器再与设于所述横杆件内的横向传动件连接,所述横向传动件再与所述活动座固定连接。

6. 如权利要求 5 所述的高密封性推拉门窗,其特征在于,所述密封把手还与用于锁定所述窗扇于所述窗框上的门窗锁连接,当所述密封把手处于开启位置时,所述门窗锁被解锁,所述密封装置处于所述解封位;当所述密封把手处于锁定位置时,所述门窗锁被锁定,所述密封装置处于所述封闭位。

7. 如权利要求 5 所述的高密封性推拉门窗,其特征在于,所述窗扇上还设有门窗把手,所述门窗把手与用于锁定所述窗扇于所述窗框上的门窗锁连接。

8. 如权利要求 4 所述的高密封性推拉门窗,其特征在于,所述凸台上设有导轨,所述横杆件上设有与所述导轨配合的滑轮。

9. 如权利要求 2 所述的高密封性推拉门窗,其特征在于,所述密封件两端设有密封塞头。

10. 如权利要求 1 到 4 任一所述的高密封性推拉门窗,其特征在于,所述横凸面向所述凸台一侧设有毛刷。

一种高密封性推拉门窗

技术领域

[0001] 本发明涉及一种推拉窗,尤其涉及一种高密封性推拉门窗。

背景技术

[0002] 推拉门窗由于其通透敞亮及不占用空间而被广泛使用,但目前国内各厂家的推拉门窗基本是毛条密封的双推拉门窗,其水密性和气密性较低。随着人们生活水平的不断提高和建筑技术的不断进步,通透敞亮的推拉门窗逐渐被应用在沿海地区的海岛度假酒店、高层建筑等场所。对于风大多雨的沿海地区使用毛条密封的推拉门窗已不能满足要求,因此需要提供一种高水密性和气密性的推拉门窗,以满足市场的需求。

[0003] 为了提高推拉门窗封闭时的密封性,目前出现了一种推拉门窗,其通过窗扇关闭时产生微小的侧向移动,使窗扇与窗框上的密封条紧贴,以实现密封效果。使用上述方法,窗扇在关闭和打开时与密封条均有摩擦,对密封条的磨损大,需要高质量的密封条支持,生产成本低。

[0004] 公开号为 CN 102094571A 的中国专利提出了另一种具有高密封性能推拉门窗的推拉扇,其通过在窗扇上安装可活动的密封条,使窗扇在关闭时所述密封条能够移动进而紧贴下面的窗框,提高窗扇与窗框的密封性能。但是由于所述密封条仅仅借助于设置在其上的毛条或胶条与窗框接触密封,因此密封条与窗扇之间仍然存在间隙从而无法做到完全密封,影响了推拉门窗整体的密封性能。另一方面,为了提高密封装置相对窗扇的密封性,密封条必须紧贴窗扇内壁安装,加大了密封装置的移动阻力,不仅加大了密封条本身的磨损而且也降低了客户的使用体验。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题在于,提供一种高密封性的推拉门窗,可提高窗扇的密封性,拓展推拉门窗的适用范围,而且生产成本低,结构可靠,易于推广。

[0006] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种高密封性推拉门窗,包括窗框和窗扇,所述窗扇上设有开关装置、传动装置和密封装置;所述窗框的上下位置分别设置有滑槽件,所述窗扇的上下位置分别设置有横杆件;所述密封装置设置在所述窗扇的横杆件中,所述开关装置通过所述传动装置驱动所述密封装置在封闭位和解封位之间上下移动;所述窗框的滑槽件上设置有凸台,所述窗扇的横杆件上设置有凹槽,所述凸台伸入于所述凹槽中,所述窗扇的横杆件上还设置有横凸,所述密封装置到达封闭位时能够分别与所述横凸和所述凸台密封结合。

[0007] 其中,所述滑槽件是形成所述窗框的横向构件,不仅用于支撑位于其两边的竖立杆件,而且用于支撑所述窗扇,使所述窗扇可以在其中滑动。所述滑槽件包括有上滑和下滑,所述窗扇设置在所述滑槽件与所述竖立杆件所组成的窗框中。

[0008] 其中,所述横杆件是形成所述窗扇的上下部的构件,包括有上横和下横,所述下横适配所述窗框的下滑,所述上横适配所述窗框的上滑。所述上横、下横与两侧的光企组合形

成所述窗扇,所述上横、下横和两侧光企之间空间一般安装有玻璃等板件。

[0009] 其中,所述凸台是凸出于所述滑槽件工作面的一个构件,其可以是独立的部件而扣接于所述滑槽件上,也可以是与所述滑槽件一体成型。

[0010] 其中,所述横凸是设置在所述横杆件上的一个构件,其可以是独立的部件而扣接于所述横杆件上,也可以是与所述横杆件一体成型。由于所述横凸的主要作用和功能在于与所述凸台配合,分别与所述密封装置密封结合。为此,通过所述横凸与所述凸台,实际上就是将所述窗扇与所述窗框之间的透风间隙限定在所述横凸与所述凸台之间。

[0011] 其中,所述封闭位和解封位,是所述密封装置在所述窗扇内上下移动时所可以达到的两个位置;其中在所述封闭位能够实现对所述窗扇与窗框之间透风间隙的密封,而在所述解封位,所述密封装置能够避让开所述窗框或设置其上的凸台,进而让所述窗扇移动时不会让所述密封装置与所述窗框之间存在摩擦。

[0012] 根据上述技术方案,可以发现其有益的技术效果在于:

[0013] 1. 由于所述窗扇的横杆件上设置有凹槽,为此能够收藏所述凸起,让所述凸台能够伸入到所述凹槽中,将所述窗扇与所述窗框之间的透风间隙引向所述横杆件中。

[0014] 2. 由于所述窗扇的横杆件上还设置有横凸,为此通过所述横凸所都能形成的延伸长度,让所述密封装置与所述窗扇的侧壁体之间存在合理间隔间距,从而让所述密封装置能够在所述窗扇内自由地上下移动不会受到窗扇壁体的阻碍。

[0015] 3. 由于所述窗扇的横杆件上设置有凹槽,所述窗扇的横杆件上还设置有横凸,为此通过所述横凸与所述凸台的配对设置结构,实际上就是将所述窗扇与所述窗框之间的透风间隙限定在所述横凸与所述凸台之间。

[0016] 4. 由于所述密封装置到达封闭位时能够分别与所述横凸和所述凸台密封结合,为此所述密封装置不仅一边能够与所述窗扇密封结合,也能在另一边与所述窗框密封结合,从而能够将所述窗扇与所述窗框之间的透风间隙予以完全封堵进而大大提高所述窗扇与所述窗框之间的密封效果。

[0017] 5. 由于所述密封装置在封闭位和解封位之间能够上下移动,为此能够让所述窗扇移动时不会让所述密封装置与窗框之间存在摩擦的可能。

[0018] 作为上述方案的改进,所述密封装置包括密封件和设置在所述密封件上的密封条,所述密封装置到达封闭位时所述密封条能够分别与所述横凸和所述凸台密封结合;还包括活动座,所述活动座固定连接所述传动装置并能够驱动所述密封装置上下移动。其中由于所述活动座连接所述传动装置,为此实际上所述活动座是能够随所述传动装置的移动而移动的部件。所述活动座可以直接固连在所述传动装置上,也可以通过中间连接装置连接到所述传动装置上。与现有技术对比特别是与 CN 102094571A 的中国专利对比,由于所述活动座固定连接而不是传动连接所述传动装置,为此不仅无需另外定位所述活动座而使定位结构简单,而且也能直接控制所述活动座的运行行程进而可靠地确定所述密封装置的上下行程。

[0019] 作为上述方案的改进,所述活动座上设有以一定角度倾斜的斜槽,所述密封件上固定设有与所述斜槽配合的销钉,所述销钉设于所述斜槽中并能够在所述斜槽内滑动。这样能够借助于所述斜槽及销钉,抬升或降低所述密封件的上下位置。根据该方案,等同的方案还可以是,在所述活动座的顶部设置倾斜的坡面,通过所述倾斜的坡面顶抬所述密封装

置,也能实现所述密封装置的上下移动;在此结构中最好是在所述密封装置与所述窗扇之间设置复位弹簧。

[0020] 作为上述方案的改进,所述滑槽件包括上滑和下滑,所述横杆件包括上横和下横;设于所述下横内的所述活动座的斜槽上部末端连接有水平设置的水平槽。这样能够借助于所述水平槽定位所述密封装置防止其在解封位下坠。

[0021] 作为上述方案的改进,所述开关装置包括设于所述窗扇上的密封把手;所述传动装置包括设于所述窗扇的光企上的纵向传动件,所述纵向传动件一端与所述密封把手连接,另一端与设于所述光企与所述横杆件交接处的转角器连接;所述转角器再与设于所述横杆件内的横向传动件连接,所述横向传动件再与所述活动座固定连接。

[0022] 作为上述方案的改进,所述密封把手还与用于锁定所述窗扇于所述窗框上的门窗锁连接,当所述密封把手处于开启位置时,所述门窗锁被解锁,所述密封装置处于所述解封位;当所述密封把手处于锁定位置时,所述门窗锁被锁定,所述密封装置处于所述封闭位。

[0023] 作为上述方案的改进,所述窗扇上还设有门窗把手,所述门窗把手与用于锁定所述窗扇于所述窗框上的门窗锁连接。

[0024] 作为上述方案的改进,所述凸台上设有导轨,所述横杆件上设有与所述导轨配合的滑轮。

[0025] 作为上述方案的改进,所述密封件两端设有密封塞头。

[0026] 作为上述方案的改进,所述横凸面向所述凸台一侧设有毛刷。所述毛刷是指具有毛状外表的密封条。所述毛刷可以起到一定的防风防尘作用,更重要的是能够避免沙尘等颗粒物进入所述窗扇内影响所述密封装置的密封效果。为此通过所述毛刷的协同配合,大大提高了所述密封装置的密封效果和使用寿命。

[0027] 实施本发明,具有如下有益效果:

[0028] 本发明通过可活动的密封装置对所述窗扇与窗框之间的间隙进行密封,提高了窗扇的密封性,拓展了推拉门窗的适用范围,而且生产成本低,易于推广。

附图说明

[0029] 图 1 是本发明一种高密封性推拉门窗的整体结构爆炸图;

[0030] 图 2 是本发明一种高密封性推拉门窗的窗框和窗扇的截面图;

[0031] 图 3 是本发明一种高密封性推拉门窗的密封装置处于解封位时的状态图;

[0032] 图 4 是本发明一种高密封性推拉门窗的密封装置处于封闭位时的状态图;

[0033] 图 5 是本发明一种高密封性推拉门窗的下横中的活动座和密封件的结构示意图;

[0034] 图 6 是本发明一种高密封性推拉门窗的上横中的活动座和密封件的结构示意图;

[0035] 图 7 是本发明一种高密封性推拉门窗的第二实施例中的开关装置结构示意图。

具体实施方式

[0036] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述。

[0037] 如图 1-图 4 所示,本发明实施例提供了一种高密封性推拉门窗,包括窗框 1 和窗扇 2,所述窗扇 2 上设有开关装置 3、传动装置 4 和密封装置 5,所述开关装置 3 通过所述传

动装置 4 与所述密封装置 5 连接。所述窗框 1 的上下位置分别设置有滑槽件(11, 12), 所述窗扇 2 的上下位置分别设置有横杆件(21, 22), 所述滑槽件(11, 12)包括上滑 11 和下滑 12, 所述横杆件(21, 22)包括上横 21 和下横 22。

[0038] 所述窗框 1 的上滑 11 和下滑 12 内设有凸台 13, 所述窗扇 2 的上横 21 和下横 22 中设有凹槽 23, 所述凸台 13 伸入于所述凹槽 23 中, 所述凸台 13 的左右两侧与所述窗扇 2 的侧壁体之间留有间隙 6; 所述密封装置 5 设于所述窗扇 2 的上横 21 和下横 22 中并可在所述开关装置 3 的控制下在封闭位和解封位之间移动。

[0039] 本发明通过可活动的密封装置 5 对所述窗扇 2 与窗框 1 之间的间隙 6 进行密封, 提高了窗扇 2 的密封性, 拓展了推拉门窗的适用范围, 而且生产成本低, 易于推广。

[0040] 优选地, 所述密封装置 5 包括密封件 52, 所述密封件 52 可以是工字型结构, 所述密封件 52 面向所述凸台 13 和所述窗扇 2 的侧壁体之间的间隙 6 处设有密封条 53(即工字型结构上或下侧的两个端部)。所述密封条 53 可以是密封胶条或者毛条, 由于密封胶条压紧被封闭处时的密封能力优于毛条, 所述密封条 53 优选密封胶条。所述密封件 52 在封闭位和解封位之间移动, 使得所述密封条 53 封闭或离开所述凸台 13 和所述窗扇 2 的侧壁体之间的间隙 6。

[0041] 优选地, 所述凹槽 23 内设有横向朝所述凸台 13 伸出的横凸 24, 所述横凸 24 从所述窗扇 2 的一侧侧壁体上延伸出来一定的长度, 这样所述凸台 13 与所述横凸 24 之间的间隙实际上也是所述窗扇 2 与所述窗框 1 之间的间隙。所述密封件 52 处于封闭位时, 所述密封条 53 压紧于所述横凸 24 和凸台 13 的上表面从而形成密封结合。

[0042] 更优地, 所述横凸 24 的上表面可以设置成与所述凸台 13 平齐, 所述密封条 53 的底面设置成水平的密封胶条, 使得所述密封件 52 可以水平地将所述横凸 24 和凸台 13 的上表面压紧, 封闭外界与推拉门窗内部的通道, 提高密封性能。类似地, 所述横凸 24 可以设置成三角形、弧形等规则几何图形, 所述密封件 52 的外轮廓与其配合, 使得在封闭时所述密封件 52 与所述横凸 24 的贴合更加紧密。

[0043] 优选地, 还包括固连在所述传动装置 4 上的活动座 51, 所述活动座 51 上设有以一定角度倾斜的斜槽 54, 所述密封件 52 固定设有与所述斜槽 54 配合的销钉 57, 所述销钉 57 设于所述斜槽 54 中并可在所述斜槽 54 内滑动。当所述活动座 51 在所述传动装置 4 的驱动下横向移动时, 所述活动座 51 的斜槽 54 随之横向移动。由于所述密封件 52 的左右移动被限制, 被设置成只能上下移动, 所述销钉 57 沿所述斜槽 54 运动, 带动所述密封件 52 竖直上升或下降, 使所述密封装置 5 进入封闭位或解封位。

[0044] 具体地说, 以所述下横 22 内的所述密封装置 5 的活动原理为例: 当所述活动座 51 在所述传动装置 4 的驱动下向右移动时, 由于所述销钉 57 是固定在所述密封件 52 上的, 所述密封件 52 将在所述斜槽 54 的导向作用下向上移动, 直到所述密封件 52 完全离开所述横凸 24 和凸台 13 的上表面, 到达预定的解封位。当所述活动座 51 在所述传动装置 4 的驱动下向左移动时, 所述密封件 52 将在所述斜槽 54 的导向作用下向下移动, 直到所述密封件 52 上的密封条 53 压紧所述横凸 24 和凸台 13 的上表面, 将所述横凸 24 和凸台 13 之间的间隙封闭, 到达预定的封闭位。所述上横 21 内的所述密封装置 5 的活动参照上述原理。

[0045] 优选地, 如图 5 和图 6 所示, 设于所述下横 22 内的所述活动座 51 的斜槽 54 上部末端连接有水平设置的水平槽 55。

[0046] 需要说明的是,由于推拉门窗的安装特性,所述窗扇 2 相对所述上滑 11 的距离会大于所述下滑 12 的距离。因此,为了保证设于所述窗扇 2 上部和下部的所述密封装置 5 在处于封闭位时具有相同的压紧力,设于所述窗扇 2 上部和下部的所述密封装置 5 的上下移动是异步的。具体地说,当所述开关装置 3 通过所述传动装置 4 驱动上部和下部的活动座 51 向左移动时,由于设于所述下横 22 内的所述活动座 51 的斜槽 54 上部末端连接有水平设置的水平槽 55,所述销钉 57 初始设于所述水平槽 55 内,下部的所述密封件 52 将先静止,上部的所述密封件 52 向上移动;当销钉 57 从水平槽 55 移动至斜槽 54 时(以活动座 51 为参照物),下部的所述密封件 52 开始移动,上部的所述密封件 52 继续向上,此时上部和下部的所述密封件 52 与所述凸台 13 的距离相同。上部和下部的所述密封件 52 开始同步移动,直到到达预定的封闭位,保证上下具有相同的压紧力。反之亦然。

[0047] 优选地,所述开关装置 3 包括设于所述窗扇 2 上的密封把手 31;所述传动装置 4 包括设于所述窗扇 2 的光企 26 上的纵向传动件 41 和分别设置在所述下横 22、上横 21 内的横向传动件 43,所述纵向传动件 41 一端与所述密封把手 31 连接,另一端与设于所述光企 26 与所述下横 22 或上横 21 交接处的转角器 42 连接;所述转角器 42 再与所述横向传动件 43 连接,所述横向传动件 43 再与所述活动座 51 固定连接。

[0048] 需要说明的是,所述密封把手 31 可与齿轮(图中未画出)连接,所述纵向传动件 41 的一端设有轮齿,并和所述齿轮啮合连接。当所述密封把手 31 转动时,所述齿轮同步转动,带动所述纵向传动件 41 纵向移动,所述纵向传动件 41 的移动通过所述转角器 42 转化为横向的移动。所述转角器 42 可以采用铝材行业通用的 90 度转角器。所述转角器 42 驱动所述横向传动件 43 横向移动,所述横向传动件 43 带动所述活动座 51 移动。作为所述密封把手 31 的另一种实施方式,其可以与偏心轮的轴心连接,当所述密封把手 31 旋转时,带动所述偏心轮旋转,所述偏心轮与所述纵向传动件 41 连接,驱动所述纵向传动件 41 向上或向下移动。

[0049] 根据本发明第一实施例,所述密封把手 31 还与用于锁定所述窗扇 2 于所述窗框 1 上的门窗锁(图中未画出)连接,当所述密封把手 31 处于开启位置时,所述门窗锁被解锁,所述密封装置 5 处于所述解封位;当所述密封把手 31 处于锁定位置时,所述门窗锁被锁定,所述密封装置 5 处于所述封闭位。

[0050] 需要说明的是,所述门窗锁可以采用铝材行业常用的卡扣或子母锁等方式。本实施例将用于锁定所述窗扇 2 于所述窗框 1 上的门窗锁与所述密封把手 31 连接,使所述密封把手 31 兼具门窗开关和密封开关的功能,当所述窗扇 2 被锁定时,所述密封装置 5 同时将窗扇 2 密封;当所述窗扇 2 将要被打开时,所述窗扇 2 被解锁,所述密封装置 5 同时解除对所述窗扇 2 的密封,操作便利,设计人性化。

[0051] 根据本发明第二实施例,如图 7 所示,与第一实施例的不同之处在于,所述窗扇 2 上还设有门窗把手 32,所述门窗把手 32 与用于锁定所述窗扇 2 于所述窗框 1 上的门窗锁连接。所述门窗锁可以采用铝材行业常用的卡扣或子母锁等方式。

[0052] 需要说明的是,在本实施例中分别设有门窗把手 32 和密封把手 31,分别实现门窗开关和密封开关的功能,可以独立进行门窗开关和密封开关的开关,满足不同场合使用要求。

[0053] 优选地,为了提高推拉窗的滑动流畅性,所述凸台 13 上设有导轨 14,所述下横 22

上设有与所述导轨 14 配合的滑轮 27。所述导轨 14 可以同时设于所述上滑 11 和下滑 12 的凸台 13 上,所述滑轮 27 对应地设于所述上横 21 和下横 22 内;根据铝窗的滑动需求,所述导轨 14 也可以只设于所述下滑 12 的凸台 13 上,所述滑轮 27 设于所述下横 22 内与所述导轨 14 配合。

[0054] 优选地,所述密封件 52 两端设有密封塞头 56。

[0055] 需要说明的是,所述密封塞头 56 与所述密封条 53 组合成环形的封闭区域,提高整体密封性能,防止雨水等从所述密封条 53 的端部进入。

[0056] 优选地,所述横凸 24 面向所述凸台 13 一侧设有毛刷 25。

[0057] 需要说明的是,所述毛刷 25 可以起到一定的防风防尘作用,更重要的是能够避免沙尘等颗粒物进入所述窗扇 2 内影响所述密封装置 5 的密封效果,提高密封效果和所述密封装置 5 的使用寿命。

[0058] 以上所揭露的仅为本发明一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明权利要求所作的等同变化,仍属本发明所涵盖的范围。

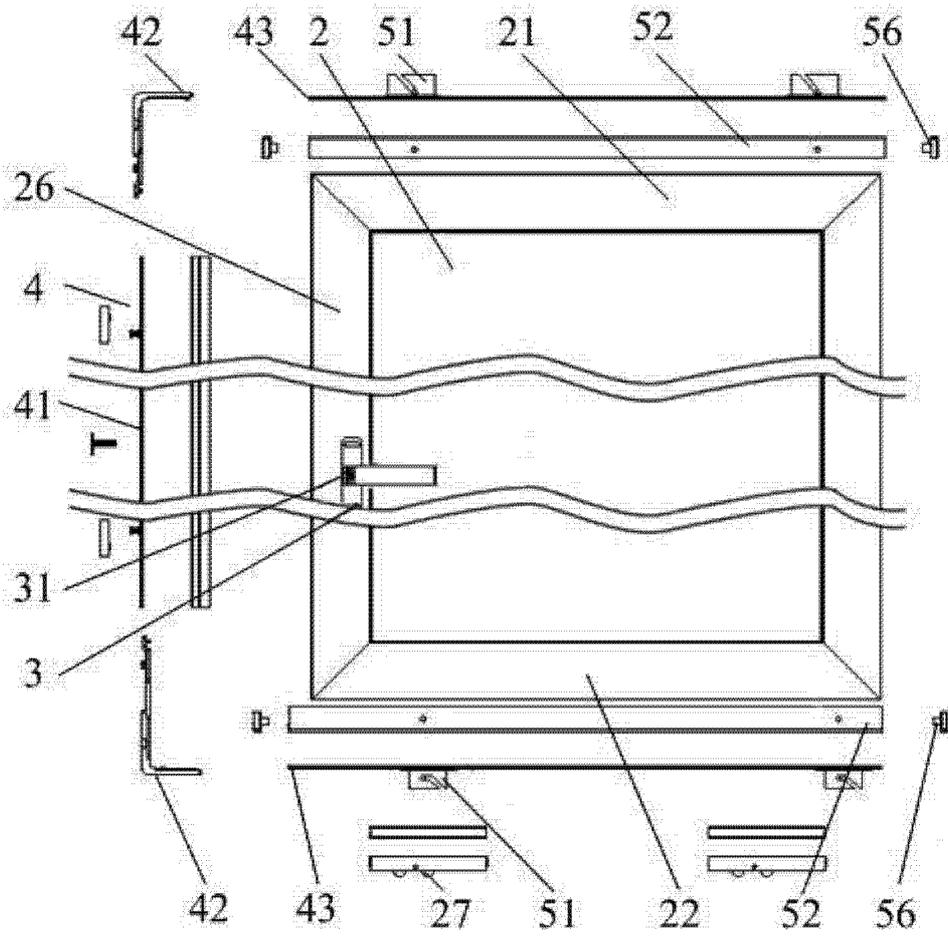


图 1

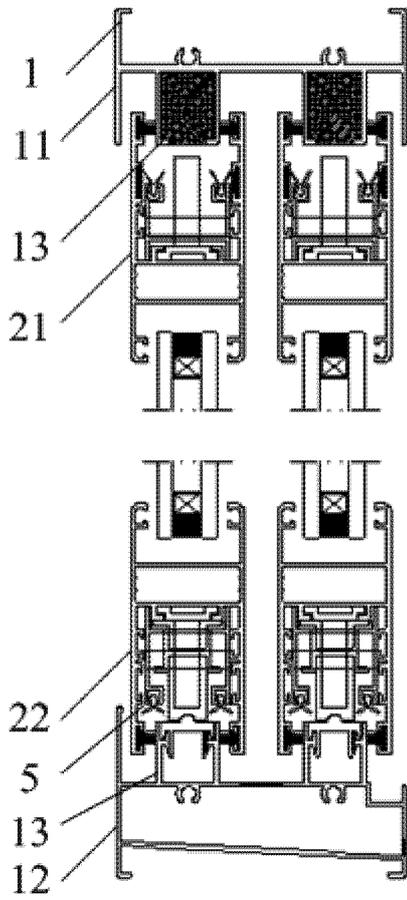


图 2

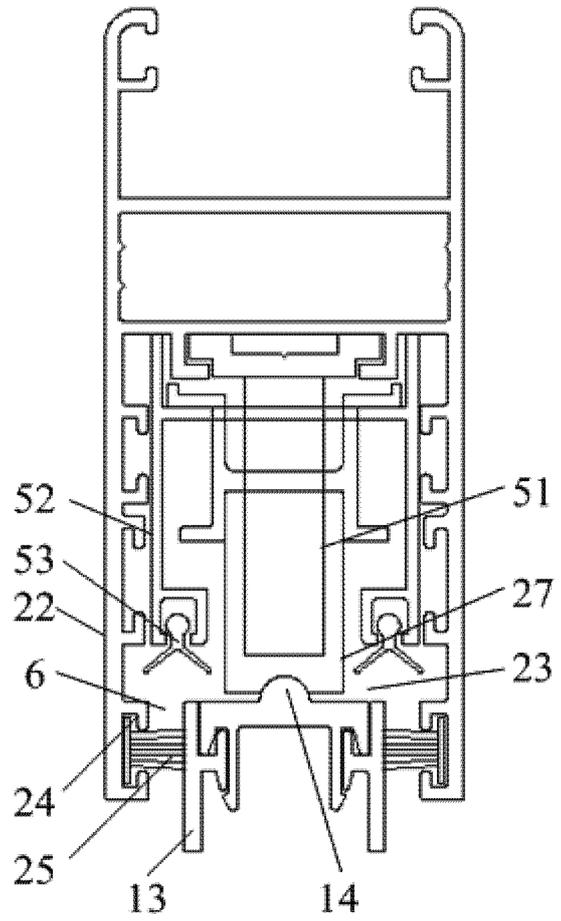


图 3

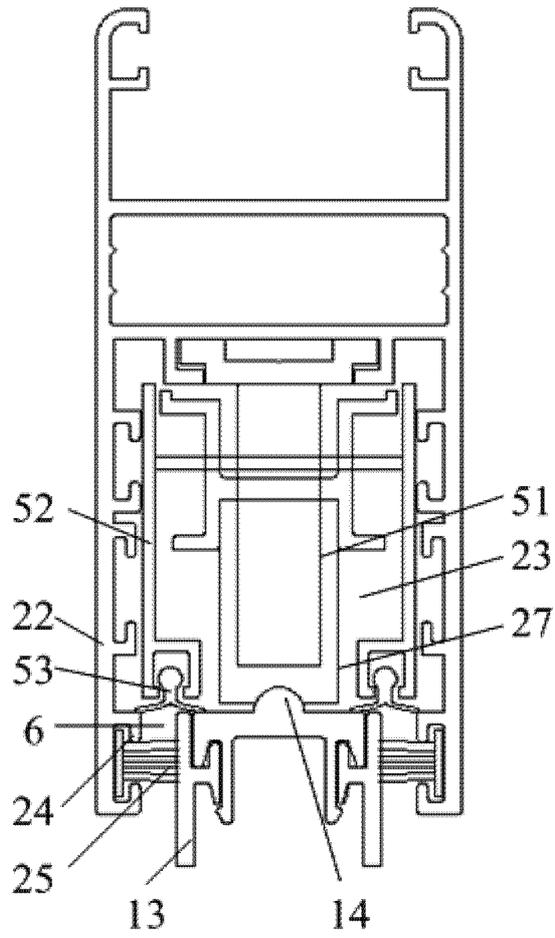


图 4

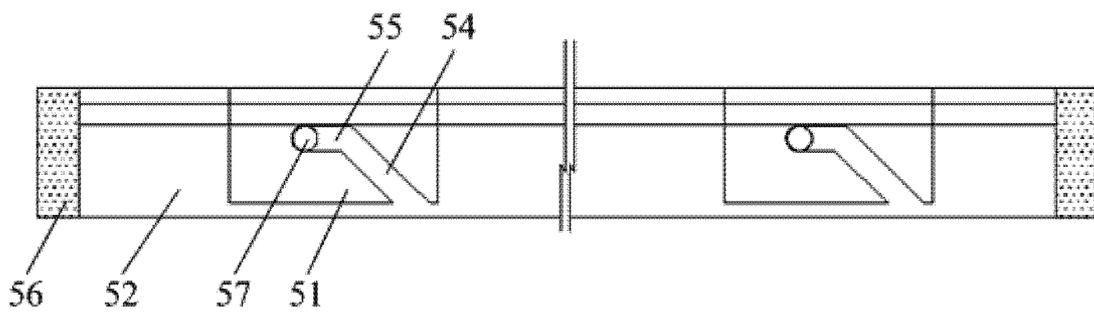


图 5

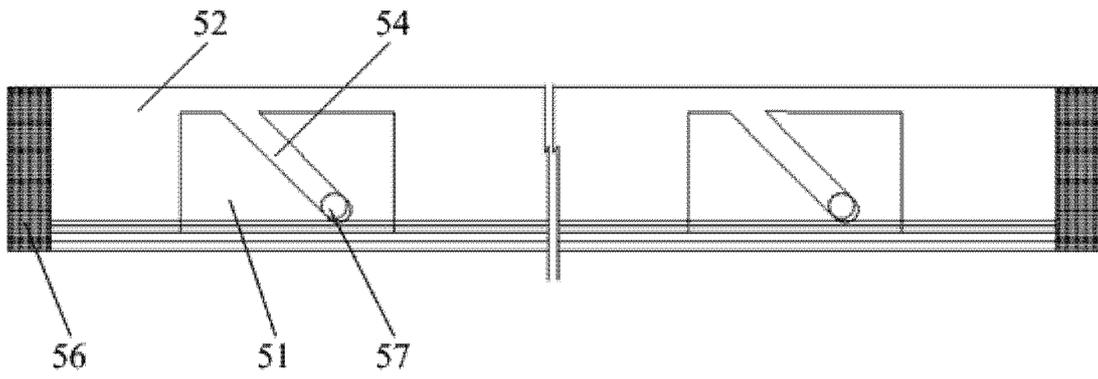


图 6

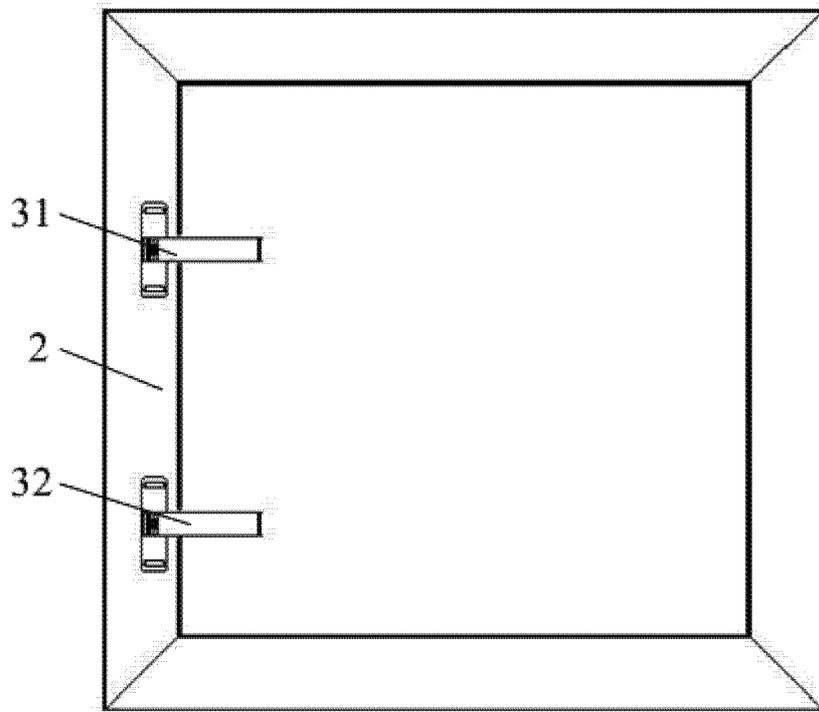


图 7