(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220059310 U
(45)授权公告日 2023.11.21

(21)申请号 202321353880.1

(22)申请日 2023.05.30

(73)专利权人 江苏百恒节能科技有限公司
地址 214400 江苏省无锡市江阴市华士镇红旗路31号

(72)发明人 程金学 陈华明 凌晨阳 周旻洋

(74)专利代理机构 无锡坚恒专利代理事务所(普通合伙) 32348
专利代理师 顾云磊 张沪玲

(51)Int.Cl.
E06B 3/46(2006.01)
E06B 7/23(2006.01)
E05C 7/02(2006.01)

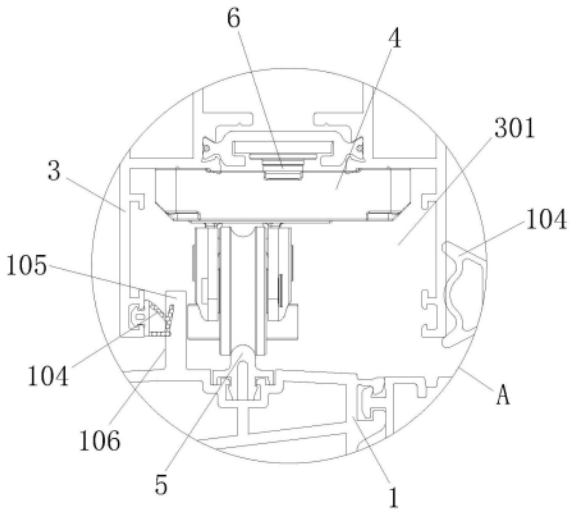
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)实用新型名称

一种气密性移门窗

(57)摘要

本实用新型公开了一种气密性移门窗，包括固定框，固定框内侧设置有内门窗扇和外门窗扇，内门窗扇和外门窗扇中至少一个为活动扇，活动扇与固定框滑动连接，活动扇具有锁紧位置和解锁位置，活动扇设置有用于切换锁紧位置和解锁位置的锁紧机构；活动扇处于解锁位置时，内门窗扇与外门窗扇之间具有间隔；活动扇处于锁紧位置时，内门窗扇与外门窗扇搭接密封。本实用新型通过锁紧机构使门窗由解锁位置切换到锁紧位置时，内门窗扇与外门窗扇之间相互靠近，最终形成相互紧密搭接的状态，从而减小了之间的间隙，提升了门窗的气密性；门窗由锁紧位置切换到解锁位置时，内门窗扇与外门窗扇之间相互远离，使两者之间间隔一定距离，提升两者移动的顺畅度。



CN 220059310 U

1.一种气密性移门窗,包括固定框(1),所述固定框(1)设置有相互平行的内门窗扇(3)和外门窗扇(2),所述内门窗扇(3)和所述外门窗扇(2)中至少一个为活动扇,所述活动扇沿自身宽度方向与所述固定框(1)滑动连接,其特征在于:

所述活动扇具有锁紧位置和解锁位置,所述活动扇设置有用于切换锁紧位置和解锁位置的锁紧机构(4);

所述活动扇处于解锁位置时,所述内门窗扇(3)与所述外门窗扇(2)之间具有间隔;

所述活动扇处于锁紧位置时,所述内门窗扇(3)与所述外门窗扇(2)搭接密封。

2.根据权利要求1所述的气密性移门窗,其特征在于,垂直于所述活动扇所在平面方向为第一方向,所述活动扇在锁紧位置和解锁位置切换时,所述活动扇发生沿第一方向的位移。

3.根据权利要求2所述的气密性移门窗,其特征在于,所述固定框(1)包括两个沿第一方向相对设置的型材框架(101),所述活动扇设置于所述型材框架(101)内侧,两个所述型材框架(101)之间夹设有保温型材(102),所述保温型材(102)具有沿第一方向与所述活动扇相对设置的第一搭接面(103)。

4.根据权利要求3所述的气密性移门窗,其特征在于,所述活动扇外周设置有容纳槽(301),所述型材框架(101)设置有向容纳槽(301)内部延伸的凸条部(105),所述凸条部(105)具有沿第一方向与所述容纳槽(301)内侧壁正对设置的第二搭接面(106)。

5.根据权利要求4所述的气密性移门窗,其特征在于,所述第一搭接面(103)和所述第二搭接面(106)均沿其延伸方向设置有密封胶条(104)。

6.根据权利要求3所述的气密性移门窗,其特征在于,所述型材框架(101)设置有沿所述活动扇移动方向延伸的导轨(5),所述锁紧机构(4)包括沿所述导轨(5)滑动的横移座(402),所述活动扇与所述横移座(402)沿第一方向活动连接。

7.根据权利要求6所述的气密性移门窗,其特征在于,所述活动扇沿其侧边延伸方向活动设置有销轴(6),所述横移座(402)临近所述销轴(6)的侧面开设导槽(403),所属导槽(403)的引导方向与第一方向和所述销轴(6)移动方向均形成夹角,至少一个所述销轴(6)穿设于所述导槽(403)中并沿引导方向移动,以驱使所述活动扇相对于所述横移座(402)沿第一方向移动。

8.根据权利要求7所述的气密性移门窗,其特征在于,至少两个所述销轴(6)通过联动件(8)连接,与所述联动件(8)连接的销轴(6)沿相应侧边的延伸方向以及第一方向均同步移动。

9.根据权利要求8所述的气密性移门窗,其特征在于,所述活动扇设置有把手(9),所述把手(9)通过联动件(8)与所述销轴(6)传动连接。

10.根据权利要求9所述的气密性移门窗,其特征在于,所述活动扇设置有安装座(401),所述安装座(401)与所述横移座(402)沿第一方向相对滑动设置,所述安装座(401)沿所述销轴(6)移动方向开设有定位槽(404),所述销轴(6)贯穿所述定位槽(404)。

一种气密性移门窗

技术领域

[0001] 本实用新型属于推拉式门窗技术领域，尤其涉及一种气密性移门窗。

背景技术

[0002] 门窗是建筑物围护结构系统中的重要组成部分，门窗按其所处的位置不同分为围护构建或分隔构件，有不同的设计要求，要分别具有保温、隔热、隔声、防水、放火等功能，新的要求节能，寒冷地区由门窗缝隙而损失的热量，占全部采暖耗热量的25%左右。门窗的密闭性要求，也是节能中的重要内容。

[0003] 公告号为CN214463602U的中国实用新型专利公开了一种平移门窗，包括底梁、顶梁、侧梁和玻璃门窗，底梁包括左段、中段和右段，底梁左段、中段和右段顶部处于同一水平面，底梁中段和左段、右段之间均设有隔热条，隔热条与玻璃门窗中的中空玻璃处于同一竖面；底梁中段设有上部腔体，上部腔体顶部设有隐形排水孔，上部腔体底部隔板为斜面；所述底梁右段设有上部腔体，一侧与底梁中段上部腔体通过排水孔连通，另一侧通过排水孔与外部连通，底梁顶部高度与室内室外成同一水平面，达到无障碍通过功能，方便老人小孩等行动不便的人群及轮椅通过；内扇型材与底梁、顶梁和玻璃门窗之间均设有密封胶条，密封胶条能起到大风和雨水时的防漏风和防进水效果。

[0004] 但上述门窗还存在着缺陷，门窗关闭时，内门窗扇与外门窗扇之间通常通过密封胶条进行密封，密封胶条的设置增大的内门窗扇与外门窗扇之间的摩擦力，从而增大了阻力，导致内门窗扇与外门窗扇的移动不够顺畅；并且在门窗开关时，密封胶条与内门窗扇和外门窗扇之间摩擦，导致胶条磨损速度快，缩短了密封胶条的使用寿命。

[0005] 因此，有必要对现有技术中的门窗进行改进。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的缺陷，提供一种气密性移门窗，使移动门在开关顺畅的同时兼具较好的气密性。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型的气密性移门窗的具体技术方案如下：

[0008] 一种气密性移门窗，包括固定框，所述固定框设置有相互平行的内门窗扇和外门窗扇，所述内门窗扇和所述外门窗扇中至少一个为活动扇，所述活动扇沿自身宽度方向与所述固定框滑动连接，所述活动扇具有锁紧位置和解锁位置，所述活动扇设置有用于切换锁紧位置和解锁位置的锁紧机构；所述活动扇处于解锁位置时，所述内门窗扇与所述外门窗扇之间具有间隔；所述活动扇处于锁紧位置时，所述内门窗扇与所述外门窗扇搭接密封。

[0009] 优选的，垂直于所述活动扇所在平面方向为第一方向，所述活动扇在锁紧位置和解锁位置切换时，所述活动扇发生沿第一方向的位移。

[0010] 优选的，所述固定框包括两个沿第一方向相对设置的型材框架，所述活动扇设置于所述型材框架内侧，两个所述型材框架之间夹设有保温型材，所述保温型材具有沿第一方向与所述活动扇相对设置的第一搭接面。

[0011] 优选的，所述活动扇外周设置有容纳槽，所述型材框架设置有向容纳槽内部延伸的凸条部，所述凸条部具有沿第一方向与所述容纳槽内侧壁正对设置的第二搭接面。

[0012] 优选的，所述第一搭接面和所述第二搭接面均沿其延伸方向设置有密封胶条。

[0013] 优选的，所述型材框架设置有沿所述活动扇移动方向延伸的导轨，所述锁紧机构包括沿所述导轨滑动的横移座，所述活动扇与所述横移座沿第一方向活动连接。

[0014] 优选的，所述活动扇沿其侧边延伸方向活动设置有销轴，所述横移座临近所述销轴的侧面开设导槽，所属导槽的引导方向与第一方向和所述销轴移动方向均形成夹角，至少一个所述销轴穿设于所述导槽中并沿引导方向移动，以驱使所述活动扇相对于所述横移座沿第一方向移动。

[0015] 优选的，至少两个所述销轴通过联动件连接，与所述联动件连接的销轴沿相应侧边的延伸方向以及第一方向均同步移动。

[0016] 优选的，所述活动扇设置有把手，所述把手通过联动件与所述销轴传动连接。

[0017] 优选的，所述活动扇设置有安装座，所述安装座与所述横移座沿第一方向相对滑动设置，所述安装座沿所述销轴移动方向开设有定位槽，所述销轴贯穿所述定位槽。

[0018] 本实用新型的气密性移门窗具有以下优点：通过锁紧机构使门窗由解锁位置切换到锁紧位置时，内门窗扇与外门窗扇之间相互靠近，最终形成相互紧密搭接的状态，从而减小了之间的间隙，提升了门窗的气密性；门窗由锁紧位置切换到解锁位置时，内门窗扇与外门窗扇之间相互远离，使两者之间间隔一定距离，减小相互之间的阻力，提升两者移动的顺畅度，同时减缓密封胶条的磨损，延长使用寿命。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的移门窗的结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型的活动扇处于锁紧位置的结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型的活动扇处于解锁位置的结构示意图；

[0022] 图4为图2的A部放大图；

[0023] 图5为本实用新型的销轴与滑槽的连接结构示意图；

[0024] 图6为本实用新型的锁紧机构的结构图；

[0025] 图7为本实用新型的锁紧机构与销轴的连接结构示意图；

[0026] 图8为本实用新型的横移座与安装座的连接结构示意图；

[0027] 图9为本实用新型的导槽的结构示意图；

[0028] 图10为本实用新型的固定框的结构示意图；

[0029] 图中标记说明：1、固定框；2、外门窗扇；3、内门窗扇；4、锁紧机构；5、导轨；6、销轴；7、滑槽；8、联动件；9、把手；101、型材框架；102、保温型材；103、第一搭接面；104、密封胶条；105、凸条部；106、第二搭接面；301、容纳槽；401、安装座；402、横移座；403、导槽；404、定位槽；405、延伸导向段。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案，而不能以此来限制本实用新型的保护范

围。

[0031] “顶面”“底部”“底面”以移门窗正常使用状态为参考，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0032] 如图1-3所示的气密性移门窗，包括固定框1，固定框1设置有相互平行的内门窗扇3和外门窗扇2。

[0033] 在固定框1内侧，一个内门窗扇3和一个外门窗扇2为一组，门窗关闭时，内门窗扇3和外门窗扇2将固定框1内侧封闭，从而将室内外隔绝，在同一固定框1内侧可根据实际需求设置一组或者多组内门窗扇3和外门窗扇2，以满足更大面积门窗的使用需求；同一组内门窗扇3和外门窗扇2中，可以有一个内门窗扇3或者外门窗扇2为活动扇，另一个为固定扇，也可以内门窗扇3和外门窗扇2均为活动扇，固定扇与固定框1固定连接，无法进行移动，活动扇可以在固定框1内侧沿自身宽度方向滑动，实现门窗的开闭。

[0034] 在上述各个种类的门窗中，为了提升门窗的密封效果，如图2和3所示，活动扇具有锁紧位置和解锁位置，在活动扇上设置有锁紧机构4，通过锁紧机构实现活动扇在锁紧位置和解锁位置的切换，以垂直于活动扇所在平面方向为第一方向，活动扇切换锁紧位置和解锁位置时，活动扇发生沿第一方向的位移。

[0035] 上述活动扇在使用时，当活动扇由解锁位置切换至锁紧位置时，锁紧机构4使活动扇向同一组内门窗扇3和外门窗扇2中的另一个靠近，通常在活动扇关闭后切换至锁紧位置；锁紧后，活动扇与固定框1的密封胶条，以及内门窗扇3与外门窗扇2之间的密封胶条均被活动扇挤压，从而实现更好的密封效果，提升了移门窗的气密性效果；当活动扇由锁紧位置切换至解锁位置时，锁紧机构4使活动扇与同一组内门窗扇3和外门窗扇2中的另一个远离，解锁后，活动扇与密封胶条之间分离，从而使活动扇移动时可以不受密封胶条的阻碍，提升活动扇移动的顺畅度，同时也可减轻密封胶条的磨损，在使移门窗移动顺畅的同时，降低移门窗的故障了。

[0036] 在上述活动扇可沿第一方向移动的移门窗中，锁紧机构4的结构如图4所示，包括横移座402，横移座402安装在活动扇的顶部和底部，在横移座402上安装移动轮，固定框1的顶部和底部均安装导轨5，移动轮与导轨5滚动连接，从而使活动扇可以在固定框1内部移动，实现移门窗的开闭；活动扇与横移座402沿第一方向活动连接，如图5和9所示，活动扇沿其侧边延伸方向活动设置有销轴6，横移座402临近销轴6的侧面开设导槽403，所属导槽403的引导方向与第一方向和销轴6移动方向均形成夹角。

[0037] 每个横移座402均通过一个销轴6驱动，工作过程中，首先销轴6沿活动扇侧边延伸方向移动，在导槽403的引导作用下，销轴6同时发生沿第一方向的位置，从而使销轴6带动活动扇沿第一方向移动。

[0038] 活动扇上设置的多个销轴6均可通过手动的方式控制其移动，但该方式操作不便，为了提升移门窗使用的便捷度，如图4和5所示的移门窗中，活动扇沿其侧边延伸方向设置有滑槽7，销轴6沿滑槽7往复移动，各销轴6均通过联动件8连接，活动扇还设置有把手9，把手9通过联动件8与销轴6连接。

[0039] 联动件8可设置于滑槽7中，拧动把手9时，把手9转动，带动联动件8在滑槽7中移动，从而通过联动件8带动各销轴6同步移动，从而实现各横移座402与活动扇之间的相对滑

动;各个横移座402与活动扇之间同步移动,可实现活动扇的平移,防止活动扇移动时发生扭转,导致移动不顺畅;并且各销轴6均通过把手9控制,提升移门窗操作的便捷度。

[0040] 联动件8可以选用柔性的传动带,柔性传动带周向环绕设置于活动扇边缘,并通过滑槽7对传动带进行限位,把手9与传动带之间可使用齿轮齿条传动结构,使把手9转动时,传动带发生移动,从而带动各销轴6移动;相较于前面所提出的联动件8的设置方式,联动件8也可选用多个硬质传动条,各硬质传动条分设与活动扇四周边缘的滑槽7内,且与滑槽7滑动连接,在活动扇边缘转角处,可设置柔性连接带,柔性连接带将各传动条首尾相连,好处在于,硬质的传动条可以对销轴6产生更加可靠的支撑,提升销轴与滑槽7连接的稳定性。

[0041] 为了方便横移座402与活动扇之间的连接,如图6-8所示的移门窗中,活动扇边缘通过螺钉固定安装座401,安装座401与横移座402沿第一方向相对滑动设置,具体可在安装座401上开槽,在横移座402上设置凸条,凸条与开槽滑动配合;并且安装座401沿销轴6移动方向开设有定位槽404,销轴6贯穿定位槽404,销轴6穿过定位槽404,定位槽404对销轴6产生支撑和导向作用,可提升销轴6的稳定性,同时通过螺钉固定的安装座401,拆装更加便捷,拆装的同时可将横移座402同时拆卸,提升了锁紧机构拆装的便捷度,进而提升移门窗组装的便捷度。

[0042] 活动扇处于锁紧状态时,活动扇压紧密封胶条,此时密封胶条会对活动扇产生反作用力,为了保持活动扇的锁紧状态,如图9所示,导槽403设置有延伸导向段405,延伸导向段405的引导方向与活动扇的侧边延伸方向平行设置,当活动扇处于锁紧状态后,销轴6滑动至延伸导向段405,延伸导向段405可限制销轴6沿第一方向的移动,从而使活动扇保持锁紧状态,使移门窗具有稳定的气密性。

[0043] 为了提升移门窗的保温效果,同时提升活动扇与固定框1之间的密封性能,如图4和10所示的移门窗中,内门窗扇3和外门窗扇2均为活动扇,固定框1包括两个沿第一方向相对设置的型材框架101,两个活动扇分别设置于两个型材框架101内部,两个型材框架101之间夹设保温型材102,保温型材102为聚氨酯保温条,且聚氨酯保温条沿型材框架101延伸方向周向设置,保温型材102向靠近活动扇的方向延伸,保温型材102邻近两个活动扇的两侧侧面为第一搭接面103,第一搭接面103上沿保温型材102延伸方向设置密封胶条104;在活动扇外周周向设置容纳槽301,锁紧机构4设置于容纳槽301内部,型材框架101内周面周向设置凸条部105,凸条部105与活动扇重合的部分设置于容纳槽301内部,凸条部105背离所述保温型槽102的侧面为第二搭接面106,在第二搭接面106或者容纳槽301背离保温型材102的内侧壁上设置密封胶条。

[0044] 上述门窗使用时,首先保温型材102设置于两个型材框架101之间,可提升固定框1的隔热性能,从而提升移门窗的保温性能;当活动扇锁紧时,活动扇与保温型材102之间相互靠近直至紧密贴合,密封胶条104提升了两者之间的密封性能,同时容纳槽301的内侧壁与凸条部105紧密贴合,通过密封胶条104提升两者之间的密封性能,相当于活动扇与型材框架101和保温型材102之间均形成了密封,通过双重密封结构,可有效提升移门窗的气密性效果和保温性能;同时双重密封结构分别位于容纳槽301的两侧,可对容纳槽301起到一定的密封效果,将容纳槽301内部与外部空间隔开,以保护容纳槽301内部锁紧机构4等部件,延长其使用寿命,从而降低移门窗故障率;并且固定框1为内外侧对称结构,安装时无需区分内外侧,提升了移门窗安装的便捷度。

[0045] 可以理解，本实用新型是通过一些实施例进行描述的，本领域技术人员知悉的，在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下，可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外，在本实用新型的教导下，可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此，本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制，所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

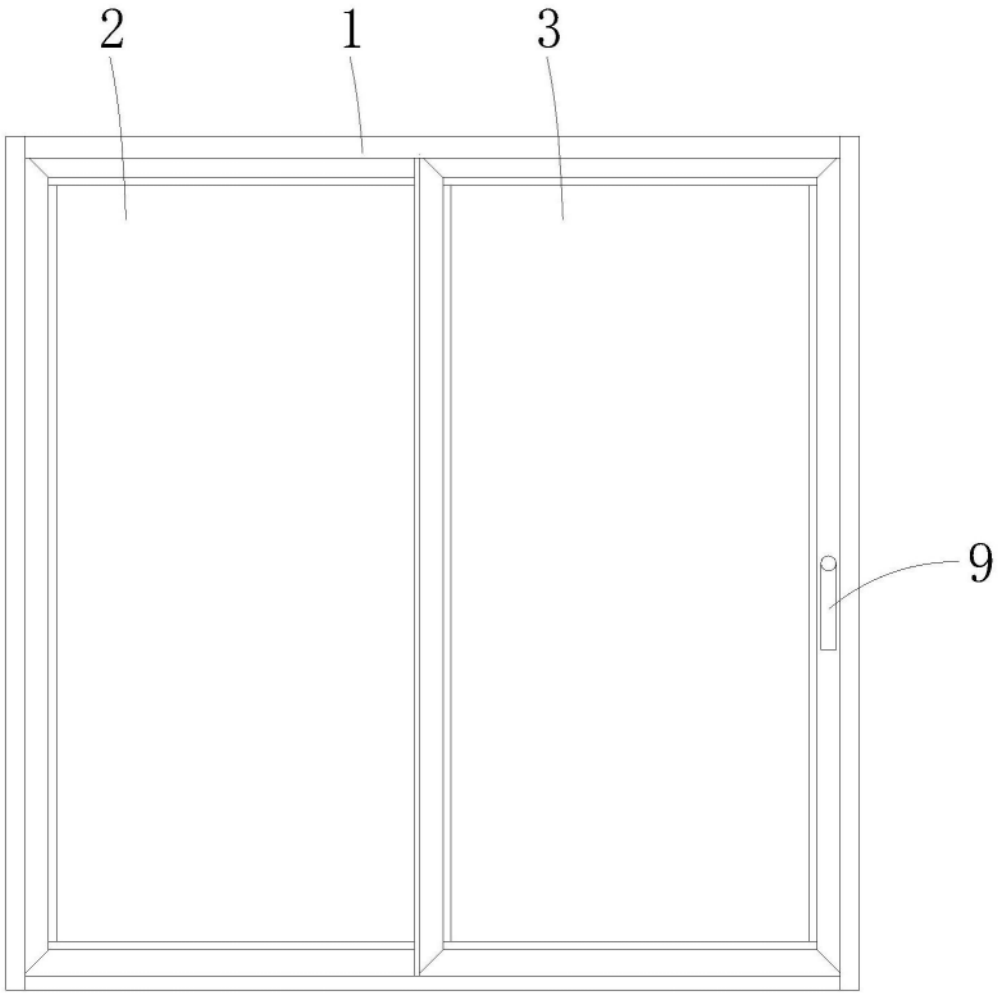


图1

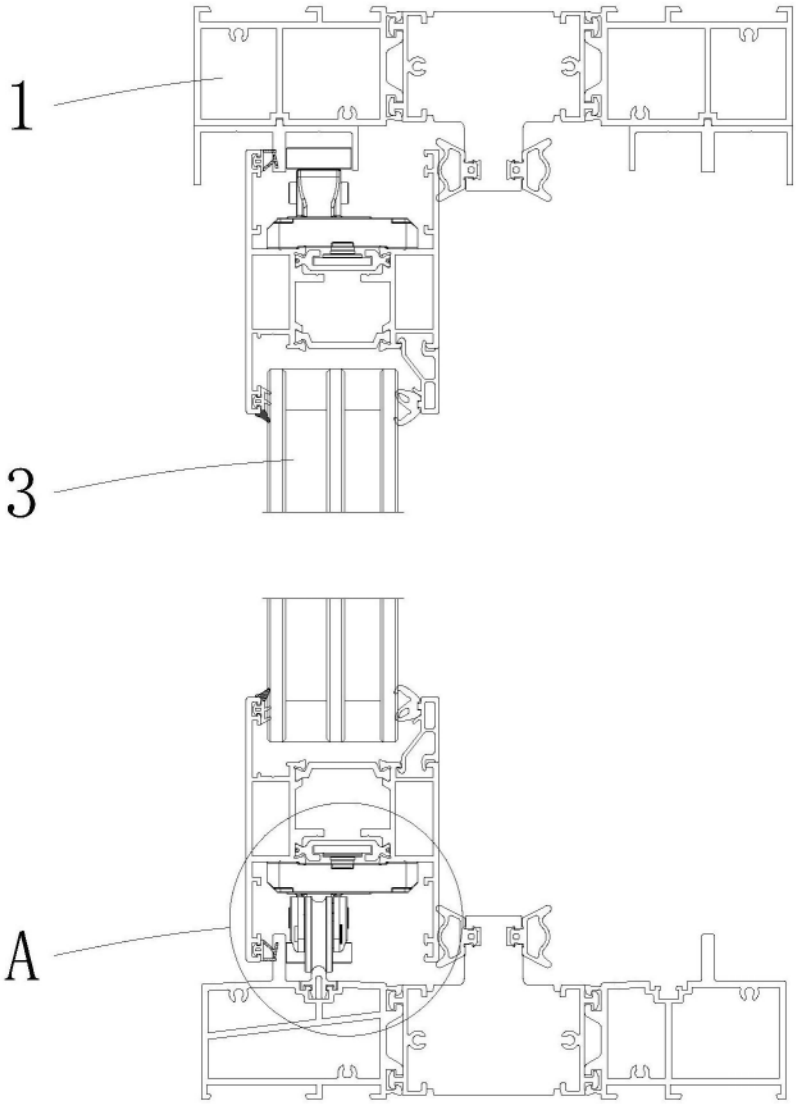


图2

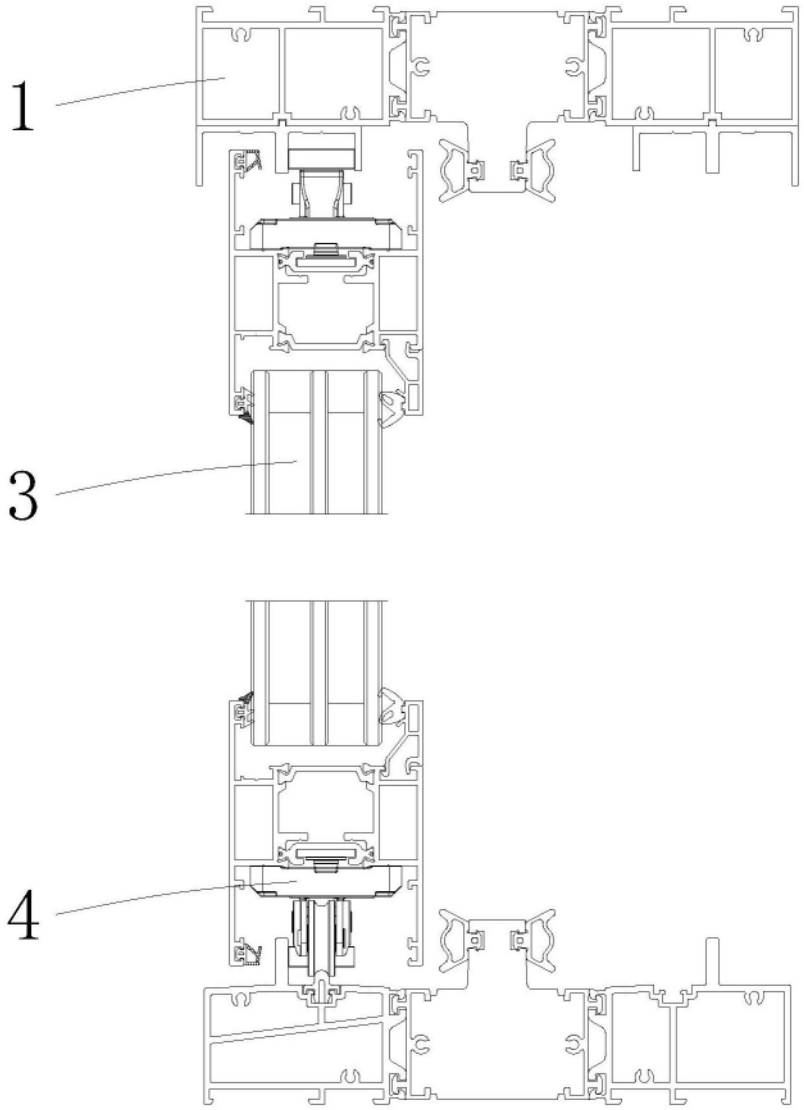


图3

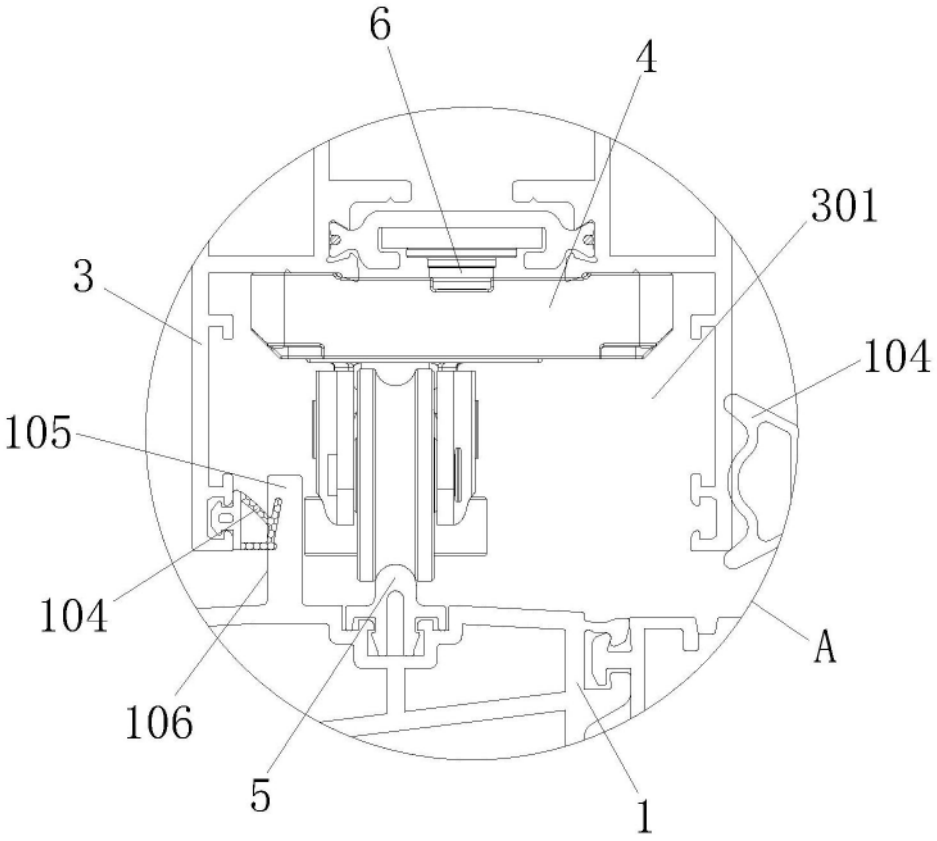


图4

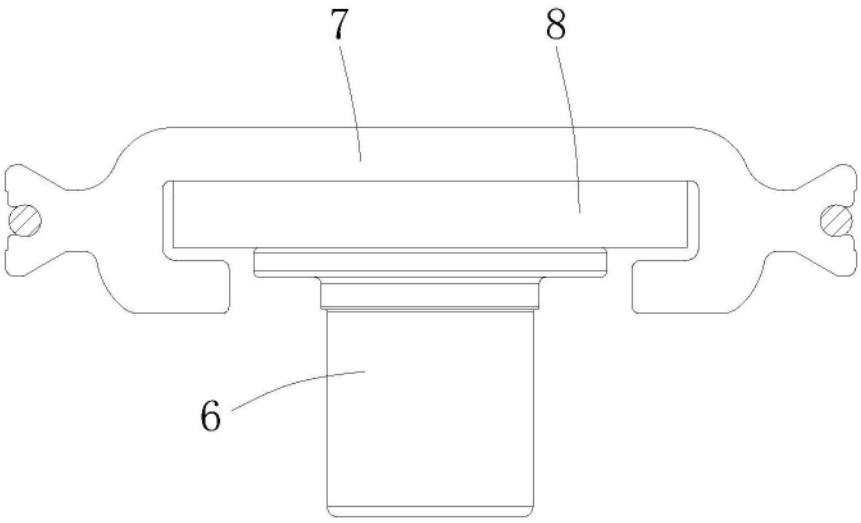


图5

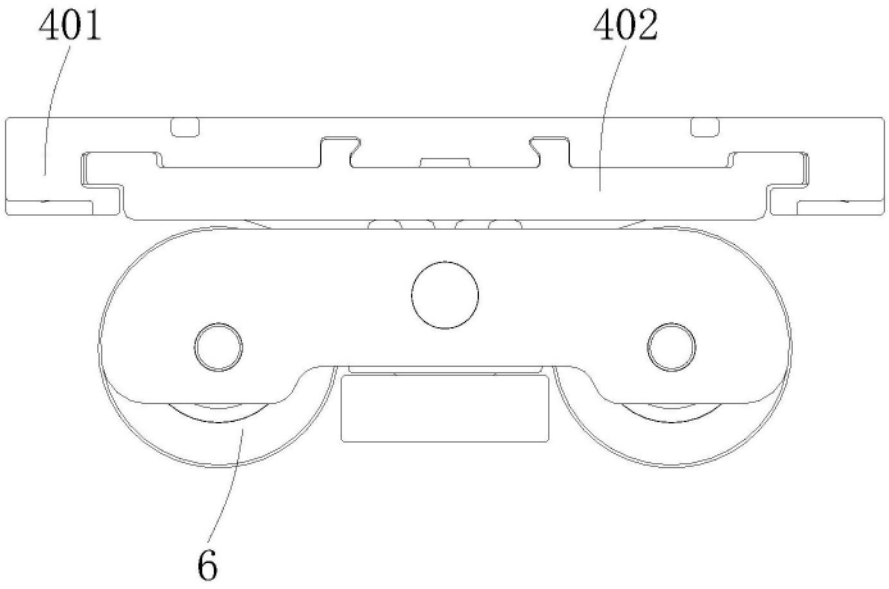


图6

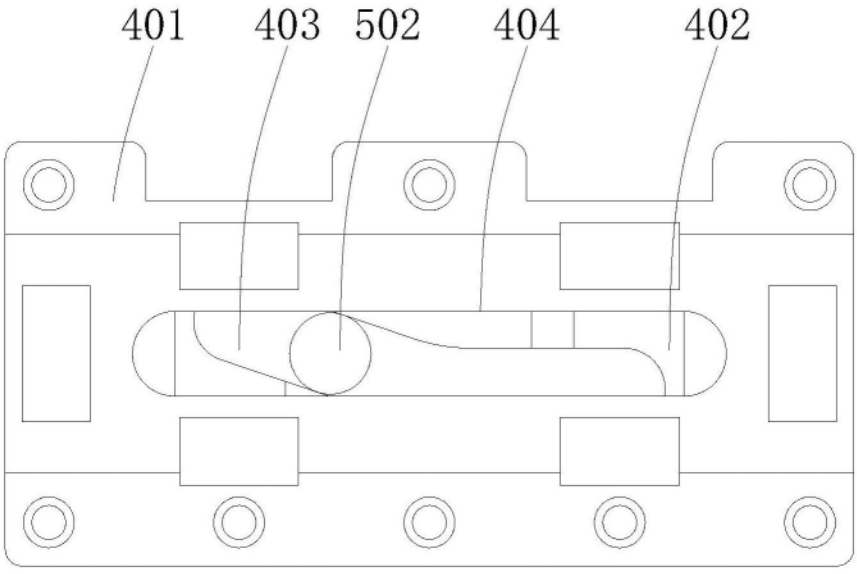


图7

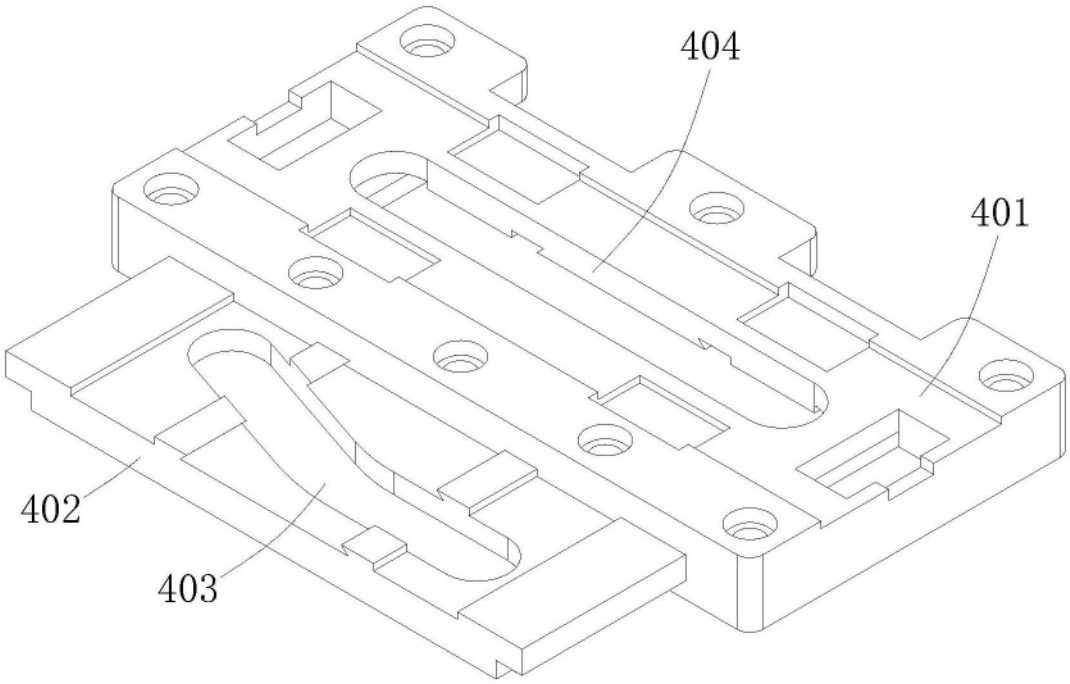


图8

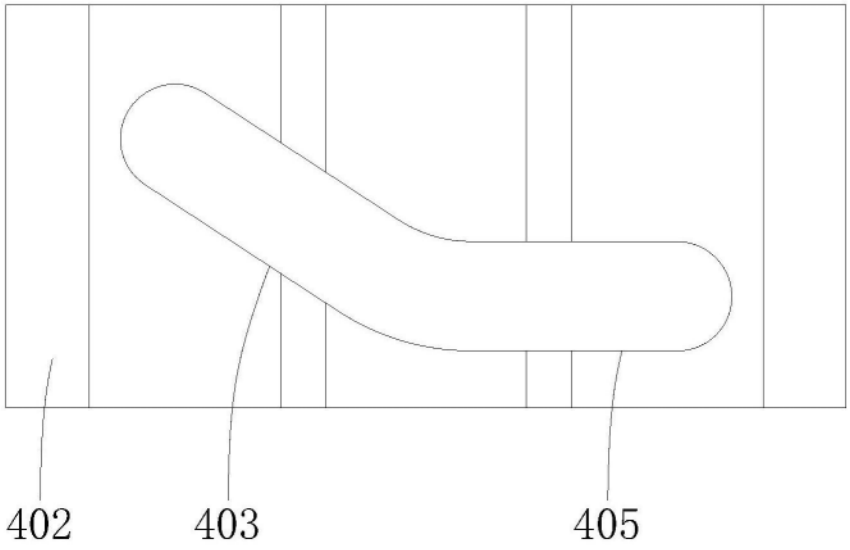


图9

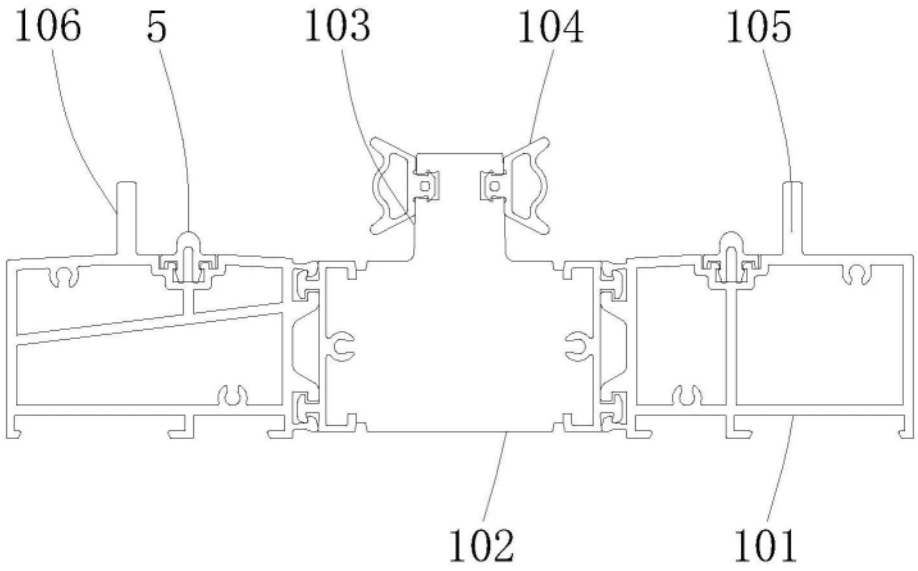


图10