



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 118029849 B

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202410284932.7

E06B 3/58 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.13

E06B 3/40 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

E06B 3/66 (2006.01)

申请公布号 CN 118029849 A

E05F 15/603 (2015.01)

(43) 申请公布日 2024.05.14

(56) 对比文件

(73) 专利权人 幕华建设有限公司

FR 3042530 A1, 2017.04.21

地址 710061 陕西省西安市雁塔区西安曲

US 4156988 A, 1979.06.05

江新区翠华路以东雁展路以北华侨城

审查员 甘浩

天鹅堡1幢1单元1-2层10122号

(72) 发明人 熊书军 常晓磊 向丰海

(74) 专利代理机构 深圳市众元信科专利代理有

限公司 44757

专利代理师 谢建军

(51) Int. Cl.

E06B 5/16 (2006.01)

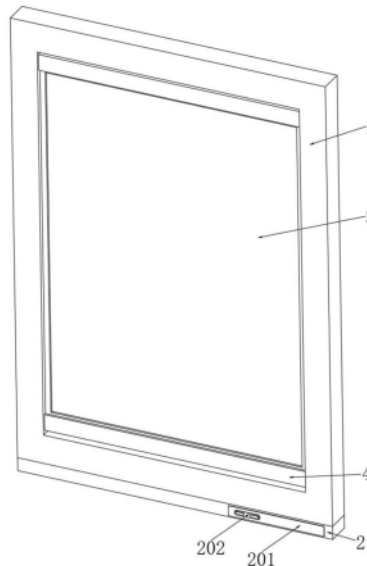
权利要求书1页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种绿色环保的铝木复合门窗

(57) 摘要

本发明公开了一种绿色环保的铝木复合门窗,涉及复合门窗技术领域,包括外主框架,所述外主框架的底端可拆卸固定安装有底托盒,所述外主框架的内侧设置有活动内窗,所述活动内窗和外主框架之间设置的转接组件和卡接组件,所述活动内窗可沿着转接组件进行翻转,所述外主框架的内部设置有内框腔,所述转接组件包括一对开设于外主框架上的安装通槽,安装通槽与内框腔相连通,且两个安装通槽内均固定安装有轴承座,两个所述轴承座内均转动安装有转轴,所述活动内窗包括内框架;本发明将活动内窗的翻转以及固定驱动,进行集成设计,实现松开、翻转以及固定作业有序、自动进行,使得该门窗的操作更加简单、可靠,避免出现门窗漏锁等情况。



1. 一种绿色环保的铝木复合门窗, 包括外主框架(1), 所述外主框架(1)的底端可拆卸固定安装有底托盒(2), 所述外主框架(1)的内侧设置有活动内窗(3), 其特征在于, 所述活动内窗(3)和外主框架(1)之间设置的转接组件和卡接组件, 所述活动内窗(3)可沿着转接组件进行翻转, 所述外主框架(1)的内部设置有内框腔(101), 所述转接组件包括一对开设于外主框架(1)上的安装通槽, 安装通槽与内框腔(101)相连通, 且两个安装通槽内均固定安装有轴承座(15), 两个所述轴承座(15)内均转动安装有转轴(9), 所述活动内窗(3)包括内框架(301), 所述内框架(301)采用铝木复合材料制成, 所述内框架(301)的两侧外壁分别与两个转轴(9)固定连接, 所述卡接组件包括两个卡框(4), 两个所述卡框(4)分别相向设置在外主框架(1)的上下端, 还包括;

驱动组件, 所述驱动组件设置在内框腔(101)的内部, 所述驱动组件用于驱动两个卡框(4)相对或者相背运动, 且驱动组件也用于驱动活动内窗(3)进行翻转;

两个所述卡框(4)的相对一侧均开设有规格相同的沉槽(403), 且卡框(4)开设沉槽(403)后的剖面呈“凹”字型, 两个所述沉槽(403)表面均粘接固定有硅胶内衬(401), 所述内框架(301)的内侧固定安装有多个隔热玻璃(302);

两个所述卡框(4)的相背一侧均固定安装有限位T形板(402), 所述外主框架(1)的上下端开设有与限位T形板(402)相适配的条形通槽(102);

所述驱动组件包括一对转动安装于外主框架(1)以及底托盒(2)上的转杆(6), 所述底托盒(2)内底部靠近其中一个转杆(6)的一侧固定安装有自锁伺服电机(5), 且自锁伺服电机(5)的输出轴固定安装有驱动锥形齿(501);

两个所述转杆(6)的两端分别设置有螺纹端(603), 且每个转杆(6)上的螺纹端(603)方向相反, 每个所述螺纹端(603)上均通过螺纹连接有螺纹套筒(602), 且每个螺纹套筒(602)的一侧与相邻的所述限位T形板(402)之间均固定安装有推拉杆(7), 每个所述推拉杆(7)均呈勾状结构;

位于上方的两个所述螺纹套筒(602)的外周壁一侧均固定安装有传动竖杆(13), 传动竖杆(13)的一侧外壁且靠近底部的一端固定设置有均匀分布的凸齿(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种绿色环保的铝木复合门窗, 其特征在于: 靠近自锁伺服电机(5)的所述转杆(6)的一端固定安装有从动锥形齿(601), 所述从动锥形齿(601)和驱动锥形齿(501)相互啮合, 两个所述转杆(6)靠近底部的一端共同套设有传动带(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种绿色环保的铝木复合门窗, 其特征在于: 每个所述转轴(9)的外周壁一端均固定安装有外齿环(901), 且外齿环(901)与凸齿(14)相啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种绿色环保的铝木复合门窗, 其特征在于: 所述内框架(301)的一侧外壁活动安装有一对阻尼滑杆(11), 且两个阻尼滑杆(11)的相对一侧外壁均固定安装有磁片(12), 两个所述磁片(12)可形成磁吸附配合, 两个所述阻尼滑杆(11)的相背一侧外壁与内框架(301)之间均固定安装有隔热褶膜(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种绿色环保的铝木复合门窗, 其特征在于: 所述底托盒(2)的一侧外壁开设有检修口, 且检修口的一侧通过铰链连接有检修板(201), 所述检修板(201)的一侧固定安装有开关面板(202), 且开关面板(202)与自锁伺服电机(5)电性连接。

一种绿色环保的铝木复合门窗

技术领域

[0001] 本发明涉及复合门窗技术领域,尤其是涉及一种绿色环保的铝木复合门窗。

背景技术

[0002] 铝木复合门窗是一种结合了铝合金和木材特性的门窗类型。它通常采用外铝内木的结构,其中外铝的金属性质具有很好的防潮、防水性能而且不易变形;内木大多选用生长在靠近北极的地区的北欧红松与东北的落叶松,木材表面会喷专用漆,防潮防腐的同时,色彩还比较多样,能给人良好的视觉效果。现有的铝木复合门窗大多为单开式设计,即沿着铰接点进行翻转。

[0003] 例如公开号为CN206942551U的中国专利文件,公开了一种环保型铝木复合门窗,包括铝木复合门窗主体,所述铝木复合门窗主体的表面设有门窗框,所述门窗框包括铝型材和木材,所述铝型材设置在门窗框的外侧,所述木材设置在门窗框的内侧,所述铝木复合门窗主体的底端设有底框,所述底框的正面表面设有透水孔,所述铝木复合门窗主体的顶部设有玻璃窗,所述玻璃窗的底端设有横梁,所述横梁的表面固定有挡板,所述横梁的下方设有门体,所述门体的内部设有门芯,所述门芯的表面设有保温层,所述保温层的表面设有吸音棉,所述吸音棉的表面设有木皮层,所述门体的表面设有门把手。该环保型铝木复合门窗结构简单,使用方便,环保耐用。

[0004] 但是上述发明存在以下不足之处:其在需要对外侧玻璃进行清洁时,只能够将窗户进行开启,该情况下,则会导致玻璃的隔热、降噪效果失效,同时,受制于外界的天气因素影响也比较大,例如外界的风雨、灰尘容易顺着窗户进入室内;从而存在局限性,同时,采用该方式,也容易在频繁的开关门窗后,出现忘记锁紧门窗的情况,以至于出现一定的安全隐患。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种绿色环保的铝木复合门窗,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本发明的技术方案是:一种绿色环保的铝木复合门窗,包括外主框架,所述外主框架的底端可拆卸固定安装有底托盒,所述外主框架的内侧设置有活动内窗,所述活动内窗和外主框架之间设置的转接组件和卡接组件,所述活动内窗可沿着转接组件进行翻转,所述外主框架的内部设置有内框腔,所述转接组件包括一对开设于外主框架上的安装通槽,安装通槽与内框腔相连通,且两个安装通槽内均固定安装有轴承座,两个所述轴承座内均转动安装有转轴,所述活动内窗包括内框架,所述内框架采用铝木复合材料制成,所述内框架的两侧外壁分别与两个转轴固定连接,所述卡接组件包括两个卡框,两个所述卡框分别相向设置在外主框架的上下端,还包括;

[0007] 驱动组件,所述驱动组件设置在内框腔的内部,所述驱动组件用于驱动两个卡框相对或者相背运动,且驱动组件也用于驱动活动内窗进行翻转。

[0008] 优选的,两个所述卡框的相对一侧均开设有规格相同的沉槽,且卡框开设沉槽后的剖面呈“凹”字型,两个所述沉槽表面均粘接固定有硅胶内衬,所述内框架的内侧固定安装有多块隔热玻璃。

[0009] 优选的,两个所述卡框的相背一侧均固定安装有限位T形板,所述外主框架的上下端开设有与限位T形板相适配的条形通槽。

[0010] 优选的,所述驱动组件包括一对转动安装于外主框架以及底托盒上的转杆,所述底托盒内底部靠近其中一个转杆的一侧固定安装有自锁伺服电机,且自锁伺服电机的输出轴固定安装有驱动锥形齿。

[0011] 优选的,靠近自锁伺服电机的所述转杆的一端固定安装有从动锥形齿,所述从动锥形齿和驱动锥形齿相互啮合,两个所述转杆靠近底部的一端共同套设有传动带。

[0012] 优选的,两个所述转杆的两端分别设置有螺纹端,且每个转杆上的螺纹端方向相反,每个所述螺纹端上均通过螺纹连接有螺纹套筒,且每个螺纹套筒的一侧与相邻的所述限位T形板之间均固定安装有推拉杆,每个所述推拉杆均呈勾状结构。

[0013] 优选的,位于上方的两个所述螺纹套筒的外周壁一侧均固定安装有传动竖杆,传动竖杆的一侧外壁且靠近底部的一端固定设置有均匀分布的凸齿。

[0014] 优选的,每个所述转轴的外周壁一端均固定安装有外齿环,且外齿环与凸齿相啮合;本发明当两个卡框相背运动,对内框架进行松开时,可继续保持自锁伺服电机运行,此时,位于上方的两个螺纹套筒向上进行运动,当卡框完全松开内框架时,传动竖杆上的凸齿能够与外齿环进行啮合,伴随着螺纹套筒继续上移,能够利用传动竖杆拉动外齿环以及转轴进行转动,从而带动活动内窗进行自动翻转,大大节省了人力;反之,在需要对翻转后的活动内窗进行复位时,控制自锁伺服电机反向运行即可,即可先利用传动竖杆驱动活动内窗进行复位,最后再驱动卡框相向运动,实现对活动内窗的固定。

[0015] 优选的,所述内框架的一侧外壁活动安装有一对阻尼滑杆,且两个阻尼滑杆的相对一侧外壁均固定安装有磁片,两个所述磁片可形成磁吸附配合,两个所述阻尼滑杆的相背一侧外壁与内框架之间均固定安装有隔热褶膜;在室外阳光强烈以至于影响内部温度时,可拉动两个阻尼滑杆,利用其将隔热褶膜展开,并利用磁片使两个阻尼滑杆相互吸附,确保隔热褶膜处于展开状态,以此来提高该门窗的隔热效果。

[0016] 优选的,所述底托盒的一侧外壁开设有检修口,且检修口的一侧通过铰链连接有检修板,所述检修板的一侧固定安装有开关面板,且开关面板与自锁伺服电机电性连接。

[0017] 本发明通过改进在此提供绿色环保的铝木复合门窗,与现有技术相比,具有如下改进及优点:

[0018] 其一:本发明在需要对活动内窗双面进行清洁时,相较于传统的固定窗户,该设计,则能够巧妙的将活动内窗的外侧转动至内侧,从而大大方便了该门窗的清洁,尤其是在针对高空清洁作业时,更加确保了作业过程中的安全性,为后续的门窗维护有效降低了成本;同时,在清洁过程中,门窗完全翻转,则依旧能够保证门窗的密封效果,避免玻璃的隔热、降噪效果失效,以及外界的风雨、灰尘的进入;

[0019] 其二:本发明当两个卡框相背运动,对内框架进行松开时,可继续保持自锁伺服电机运行,此时,位于上方的两个螺纹套筒向上进行运动,当卡框完全松开内框架时,传动竖杆上的凸齿能够与外齿环进行啮合,伴随着螺纹套筒继续上移,能够利用传动竖杆拉动外

齿环以及转轴进行转动,从而带动活动内窗进行自动翻转,大大节省了人力;反之,在需要对翻转后的活动内窗进行复位时,控制自锁伺服电机反向运行即可,即可先利用传动竖杆驱动活动内窗进行复位,最后再驱动卡框相向运动,实现对活动内窗的固定。

[0020] 综上,本申请将活动内窗的翻转以及固定驱动,进行集成设计,实现松开、翻转以及固定作业有序、自动进行,使得该门窗的操作更加简单、可靠,避免出现门窗漏锁等情况;并在清洁过程中,依旧能够起到密封效果。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本发明的整体立体结构示意图;

[0023] 图2为本发明的局部剖切结构示意图;

[0024] 图3为本发明的图2中A处放大结构示意图;

[0025] 图4为本发明的外主框架剖切结构示意图;

[0026] 图5为本发明的图4中B处放大结构示意图;

[0027] 图6为本发明的活动内窗局部剖切结构示意图;

[0028] 图7为本发明的图6中C处放大结构示意图;

[0029] 图8为本发明的转杆立体结构示意图;

[0030] 图9为本发明的图8中D处放大结构示意图。

[0031] 附图标记:

[0032] 1、外主框架;101、内框架;102、条形通槽;2、底托盒;201、检修板;202、开关面板;3、活动内窗;301、内框架;302、隔热玻璃;4、卡框;401、硅胶内衬;402、限位T形板;403、沉槽;5、自锁伺服电机;501、驱动锥形齿;6、转杆;601、从动锥形齿;602、螺纹套筒;603、螺纹端;7、推拉杆;8、传动带;9、转轴;901、外齿环;10、隔热褶膜;11、阻尼滑杆;12、磁片;13、传动竖杆;14、凸齿;15、轴承座。

具体实施方式

[0033] 下面对本发明进行详细说明,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] 本发明通过改进在此提供一种绿色环保的铝木复合门窗,本发明的技术方案是:

[0035] 如图1至图9所示,本发明实施例提供了一种绿色环保的铝木复合门窗,包括外主框架1,外主框架1的底端可拆卸固定安装有底托盒2,外主框架1盒底托盒2用于与墙体连接固定,设置的底托盒2用于设置后续的动力驱动部件,外主框架1的内侧设置有活动内窗3,活动内窗3和外主框架1之间设置的转接组件和卡接组件,活动内窗3可沿着转接组件进行翻转,通过该设置,在需要对活动内窗3双面进行清洁时,相较于传统的固定窗户,该设计,

则能够巧妙的将活动内窗3的外侧转动至内侧,从而大大方便了该门窗的清洁,尤其是在针对高空清洁作业时,更加确保了作业过程中的安全性,为后续的门窗维护有效降低了成本,同时,在清洁过程中,门窗完全翻转,则依旧能够保证门窗的密封效果,避免玻璃的隔热、降噪效果失效,以及外界的风雨、灰尘的进入;外主框架1的内部设置有内框腔101,转接组件包括一对开设于外主框架1上的安装通槽,安装通槽与内框腔101相连通,且两个安装通槽内均固定安装有轴承座15,两个轴承座15内均转动安装有转轴9,活动内窗3包括内框架301,内框架301采用铝木复合材料制成,内框架301的两侧外壁分别与两个转轴9固定连接,卡接组件包括两个卡框4,两个卡框4分别相向设置在外主框架1的上下端,设置的卡接组件则具体通过卡框4,对活动内窗3进行卡接固定,以确保该门窗正常使用过程中的稳定性;还包括;

[0036] 驱动组件,驱动组件设置在内框腔101的内部,驱动组件用于驱动两个卡框4相对或者相背运动,且驱动组件也用于驱动活动内窗3进行翻转。

[0037] 进一步的,两个卡框4的相对一侧均开设有规格相同的沉槽403,且卡框4开设沉槽403后的剖面呈“凹”字型,两个沉槽403表面均粘接固定有硅胶内衬401,内框架301的内侧固定安装有多个隔热玻璃302;隔热玻璃302至少设置三层以及三层以上,从而确保隔热以及降噪效果;

[0038] 当两个卡框4相向运动时,即可利用沉槽403对内框架301的上下位置进行卡接固定,而利用设置的硅胶内衬401,能够在保证卡接过程中的密封性的同时,有效避免卡接、固定时,对内框架301造成结构损伤。

[0039] 作为本发明的进一步方案,两个卡框4的相背一侧均固定安装有限位T形板402,外主框架1的上下端开设有与限位T形板402相适配的条形通槽102;设置的限位T形板402,其与外主框架1的滑动配合,能够保证卡框4运行的稳定性。

[0040] 作为本发明的进一步方案,驱动组件包括一对转动安装于外主框架1以及底托盒2上的转杆6,底托盒2内底部靠近其中一个转杆6的一侧固定安装有自锁伺服电机5,且自锁伺服电机5的输出轴固定安装有驱动锥形齿501。

[0041] 进一步的,靠近自锁伺服电机5的转杆6的一端固定安装有从动锥形齿601,从动锥形齿601和驱动锥形齿501相互啮合,两个转杆6靠近底部的一端共同套设有传动带8;通过上述结构,当自锁伺服电机5运行时,能够带动驱动锥形齿501转动,并经过从动锥形齿601的传动作用,带动其中一个转杆6进行转动,配合设置的传动带8,能够使两个转杆6同步转动。

[0042] 进一步的,两个转杆6的两端分别设置有螺纹端603,且每个转杆6上的螺纹端603方向相反,每个螺纹端603上均通过螺纹连接有螺纹套筒602,且每个螺纹套筒602的一侧与相邻的限位T形板402之间均固定安装有推拉杆7,每个推拉杆7均呈勾状结构;当转杆6转动时,能够配合螺纹端603,使得上下端的螺纹套筒602借由推拉杆7和限位T形板402,使卡框4相向运动或者相背运动,从而实现对内框架301的快速夹紧以及松开。

[0043] 作为本发明的进一步方案,位于上方的两个螺纹套筒602的外周壁一侧均固定安装有传动竖杆13,传动竖杆13的一侧外壁且靠近底部的一端固定设置有均匀分布的凸齿14。

[0044] 进一步的,每个转轴9的外周壁一端均固定安装有外齿环901,且外齿环901与凸齿

14相啮合。

[0045] 当两个卡框4相背运动,对内框架301进行松开时,可继续保持自锁伺服电机5运行,此时,位于上方的两个螺纹套筒602向上进行运动,当卡框4完全松开内框架301时,传动竖杆13上的凸齿14能够与外齿环901进行啮合,伴随着螺纹套筒602继续上移,能够利用传动竖杆13拉动外齿环901以及转轴9进行转动,从而带动活动内窗3进行自动翻转,大大节省了人力;反之,在需要对翻转后的活动内窗3进行复位时,控制自锁伺服电机5反向运行即可,即可先利用传动竖杆13驱动活动内窗3进行复位,最后再驱动卡框4相向运动,实现对活动内窗3的固定。

[0046] 作为本发明的进一步方案,内框架301的一侧外壁活动安装有一对阻尼滑杆11,且两个阻尼滑杆11的相对一侧外壁均固定安装有磁片12,两个磁片12可形成磁吸附配合,两个阻尼滑杆11的相背一侧外壁与内框架301之间均固定安装有隔热褶膜10;通过上述结构,在室外阳光强烈以至于影响内部温度时,可拉动两个阻尼滑杆11,利用其将隔热褶膜10展开,并利用磁片12使两个阻尼滑杆11相互吸附,确保隔热褶膜10处于展开状态,以此来提高该门窗的隔热效果。

[0047] 进一步的,底托盒2的一侧外壁开设有检修口,且检修口的一侧通过铰链连接有检修板201,检修板201的一侧固定安装有开关面板202,且开关面板202与自锁伺服电机5电性连接;通过上述结构,可利用开关面板202控制自锁伺服电机5的启停。

[0048] 具体的工作方法是:使用时,外主框架1盒底托盒2用于与墙体连接固定;在需要对活动内窗3双面进行清洁时,相较于传统的固定窗户,该设计,则巧妙的将活动内窗3的外侧转动至内侧,从而大大方便了该门窗的清洁,尤其是在针对高空清洁作业时,更加确保了作业过程中的安全性,为后续的门窗维护有效降低了成本;活动内窗3的隔热玻璃302至少设置三层以及三层以上,从而确保隔热以及降噪效果;

[0049] 当两个卡框4相向运动时,即可利用沉槽403对内框架301的上下位置进行卡接固定,而利用设置的硅胶内衬401,在保证卡接过程中的密封性的同时,有效避免卡接、固定时,对内框架301造成结构损伤;

[0050] 当自锁伺服电机5运行时,带动驱动锥形齿501转动,并经过从动锥形齿601的传动作用,带动其中一个转杆6进行转动,配合设置的传动带8,使两个转杆6同步转动;当转杆6转动时,配合螺纹端603,使得上下端的螺纹套筒602借由推拉杆7和限位T形板402,使卡框4相向运动或者相背运动,从而实现对内框架301的快速夹紧以及松开;

[0051] 当两个卡框4相背运动,对内框架301进行松开时,可继续保持自锁伺服电机5运行,此时,位于上方的两个螺纹套筒602向上进行运动,当卡框4完全松开内框架301时,传动竖杆13上的凸齿14与外齿环901进行啮合,伴随着螺纹套筒602继续上移,利用传动竖杆13拉动外齿环901以及转轴9进行转动,从而带动活动内窗3进行自动翻转,大大节省了人力;反之,在需要对翻转后的活动内窗3进行复位时,控制自锁伺服电机5反向运行即可,即可先利用传动竖杆13驱动活动内窗3进行复位,最后再驱动卡框4相向运动,实现对活动内窗3的固定;通过将活动内窗3的翻转以及固定驱动,进行集成设计,实现活动内窗3松开、翻转以及固定作业有序、自动进行,使得该门窗的操作更加简单、可靠,避免出现门窗漏锁等情况。

[0052] 在室外阳光强烈以至于影响内部温度时,可拉动两个阻尼滑杆11,利用其将隔热褶膜10展开,并利用磁片12使两个阻尼滑杆11相互吸附,确保隔热褶膜10处于展开状态,以

此来提高该门窗的隔热效果。

[0053] 上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

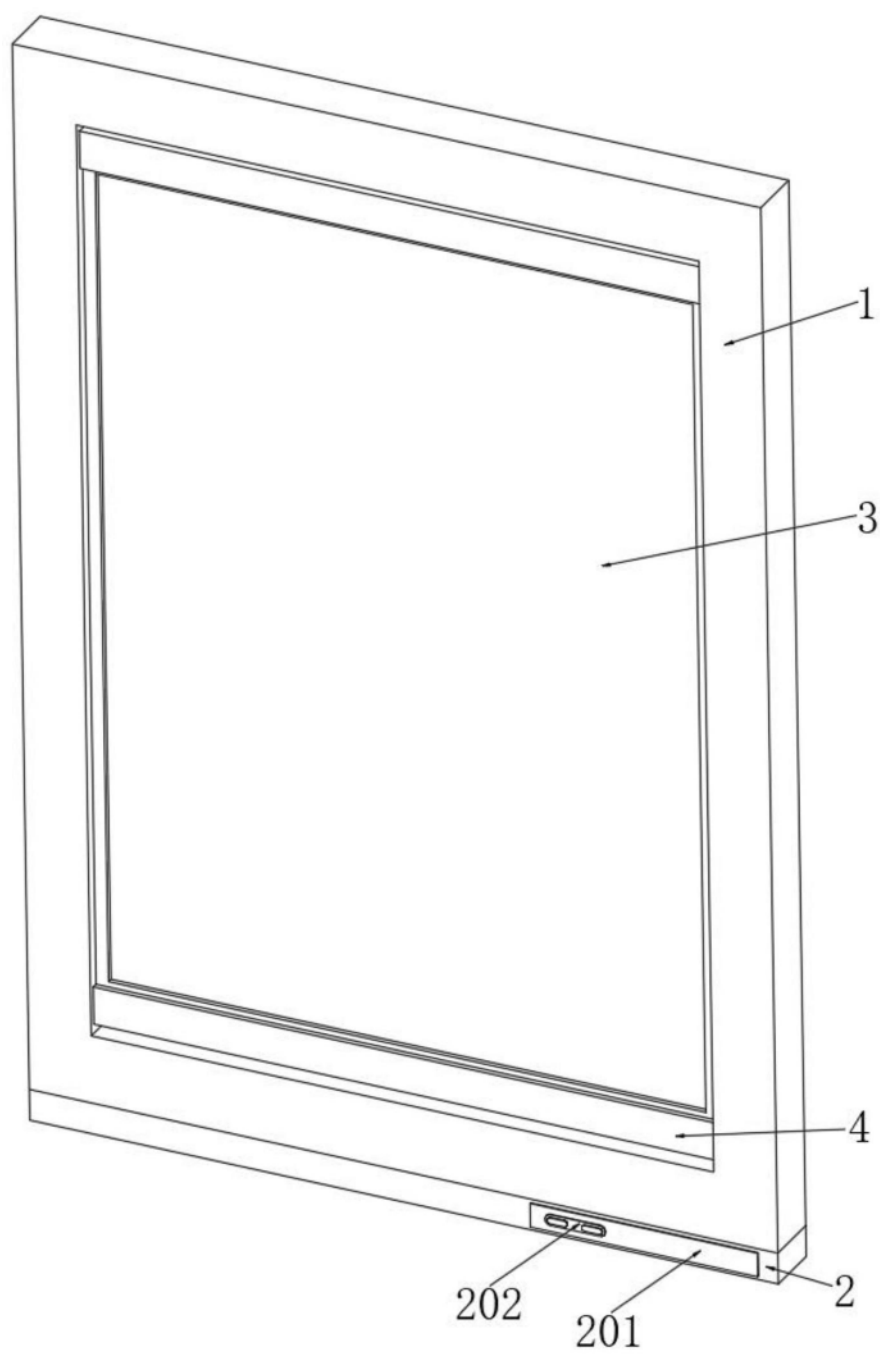


图1

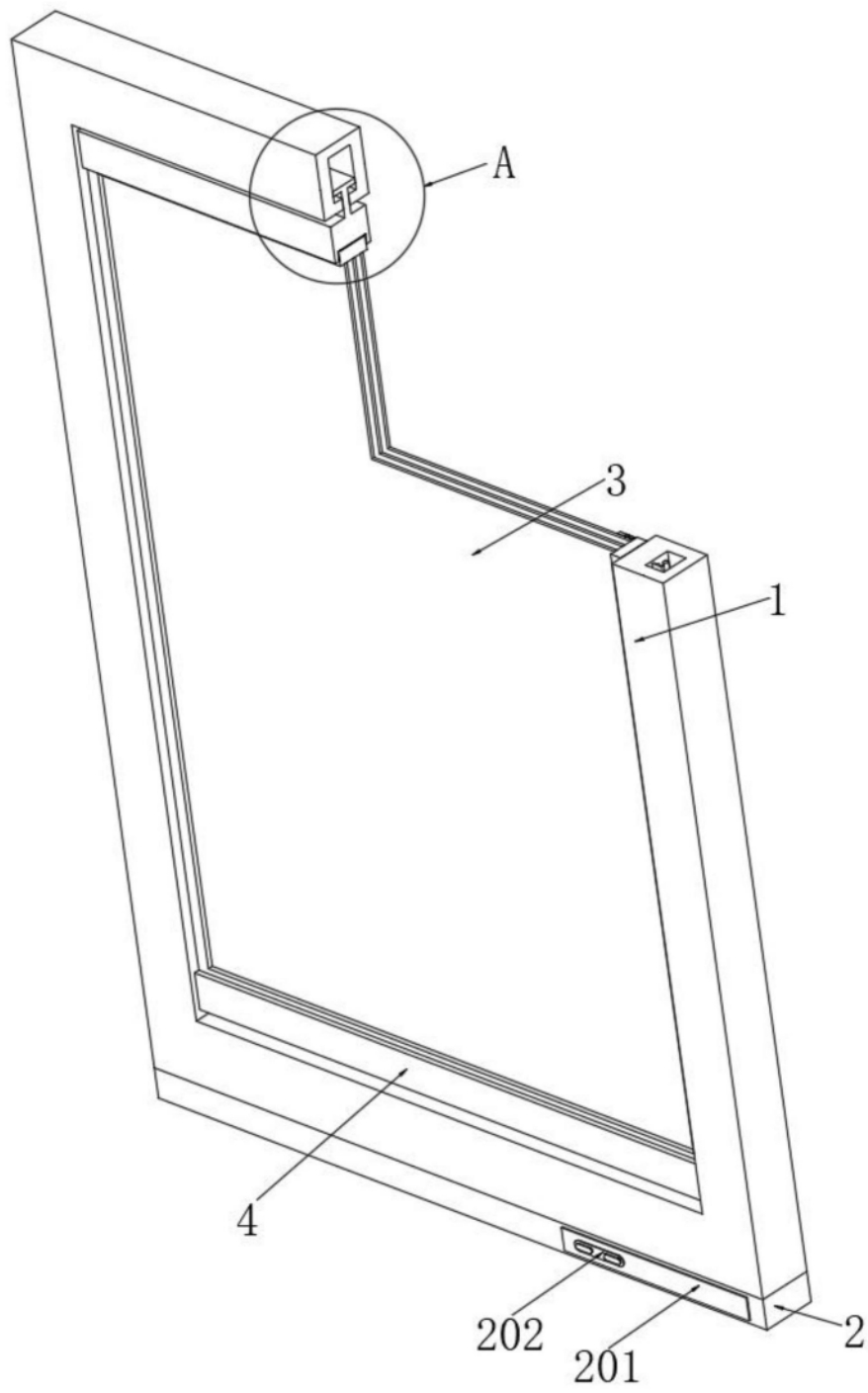


图2

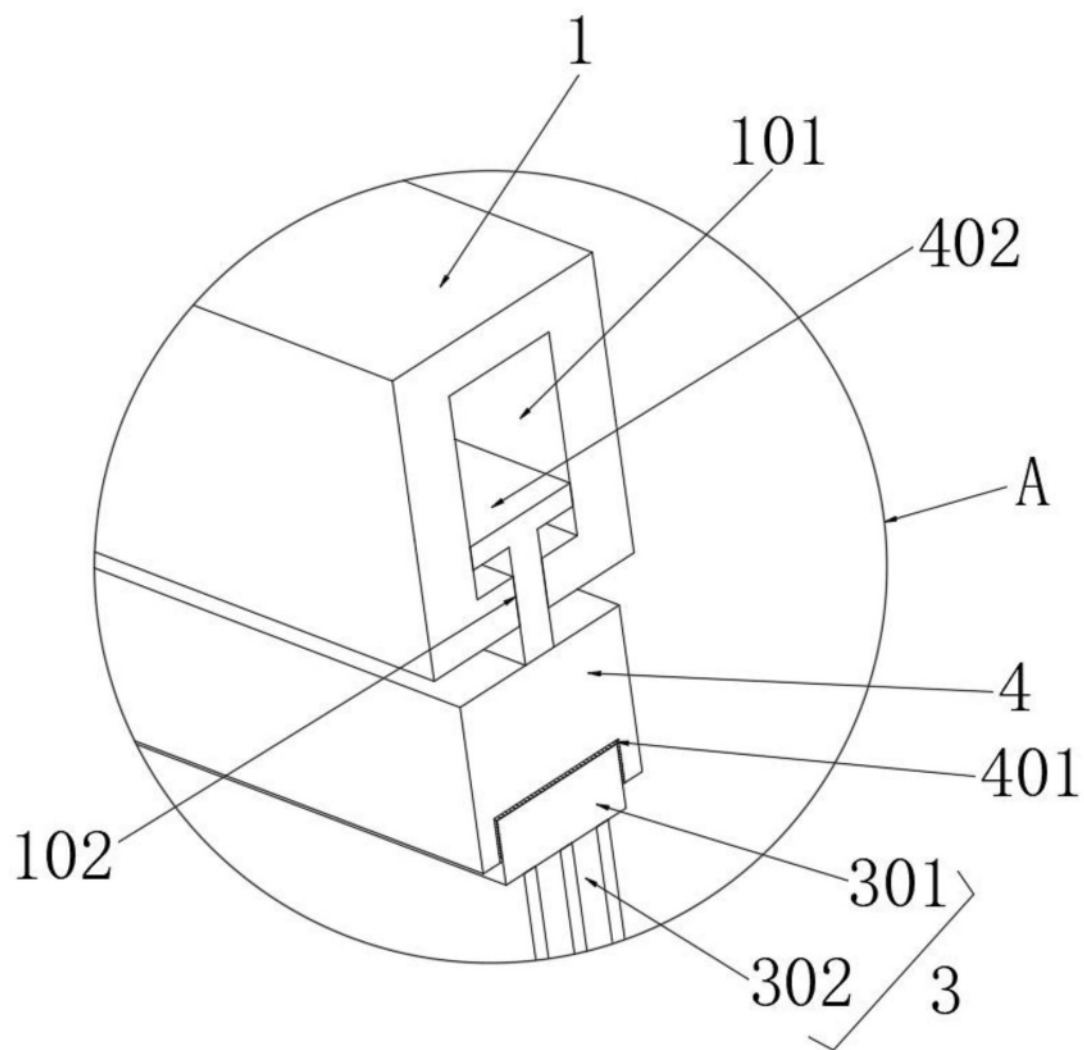


图3

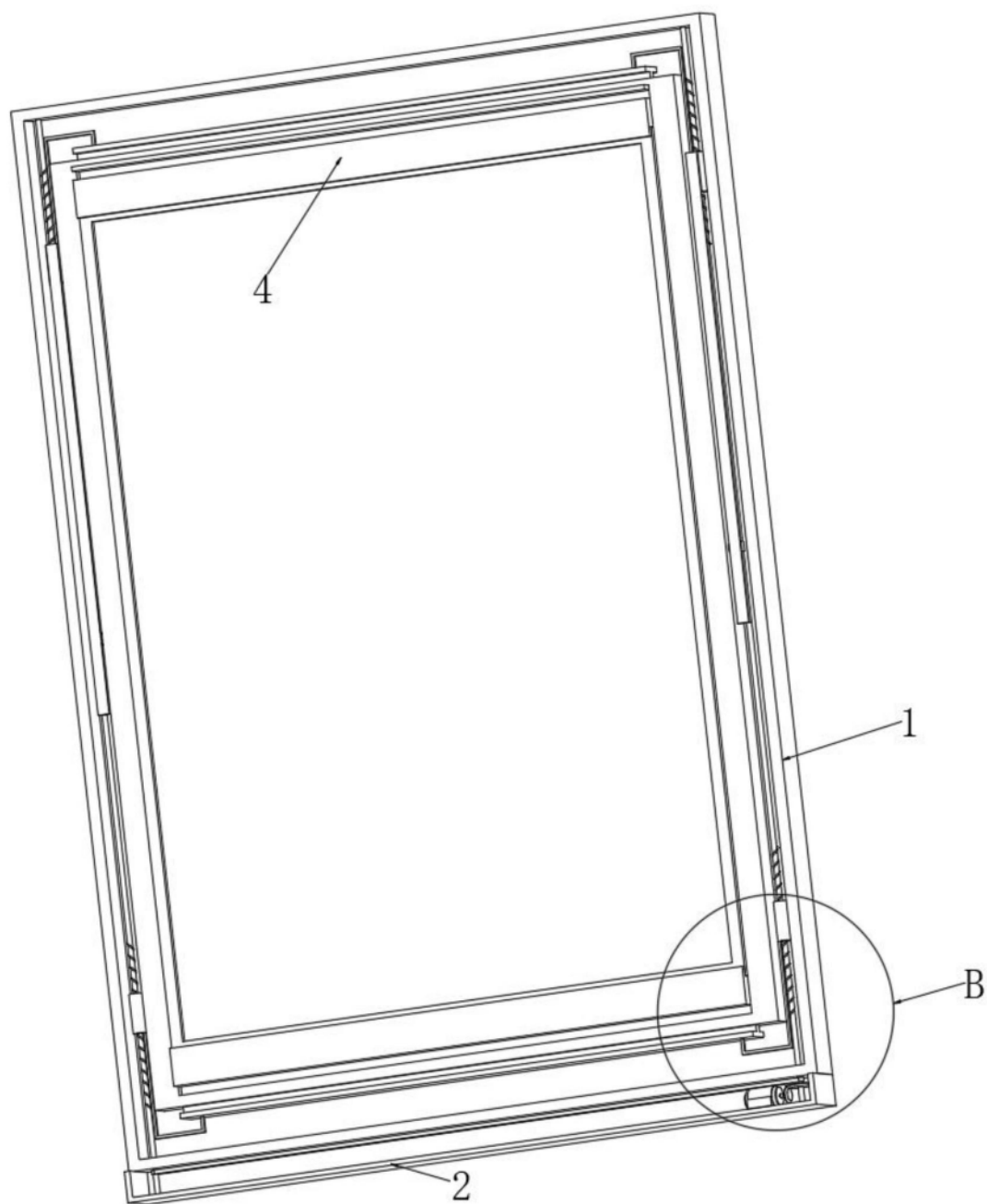


图4

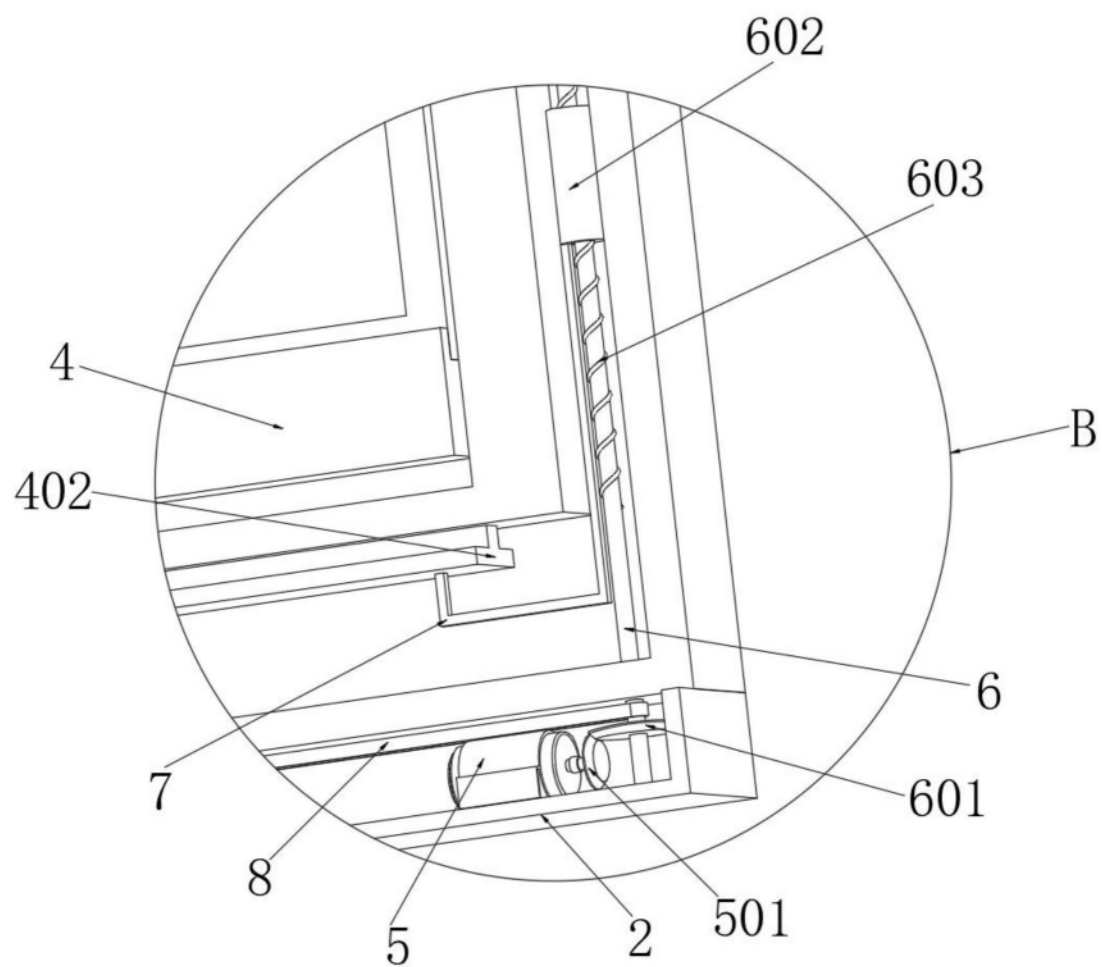


图5

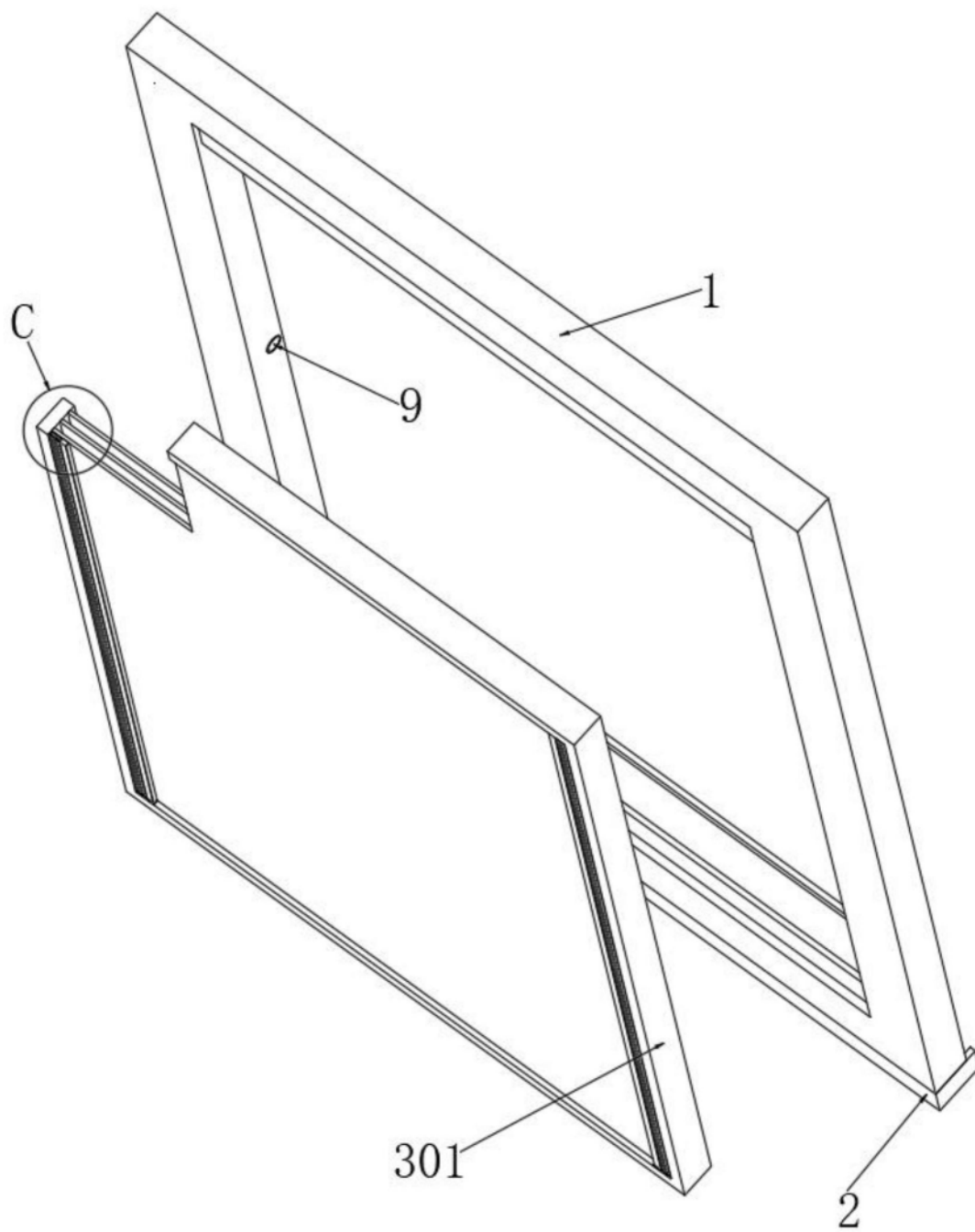


图6

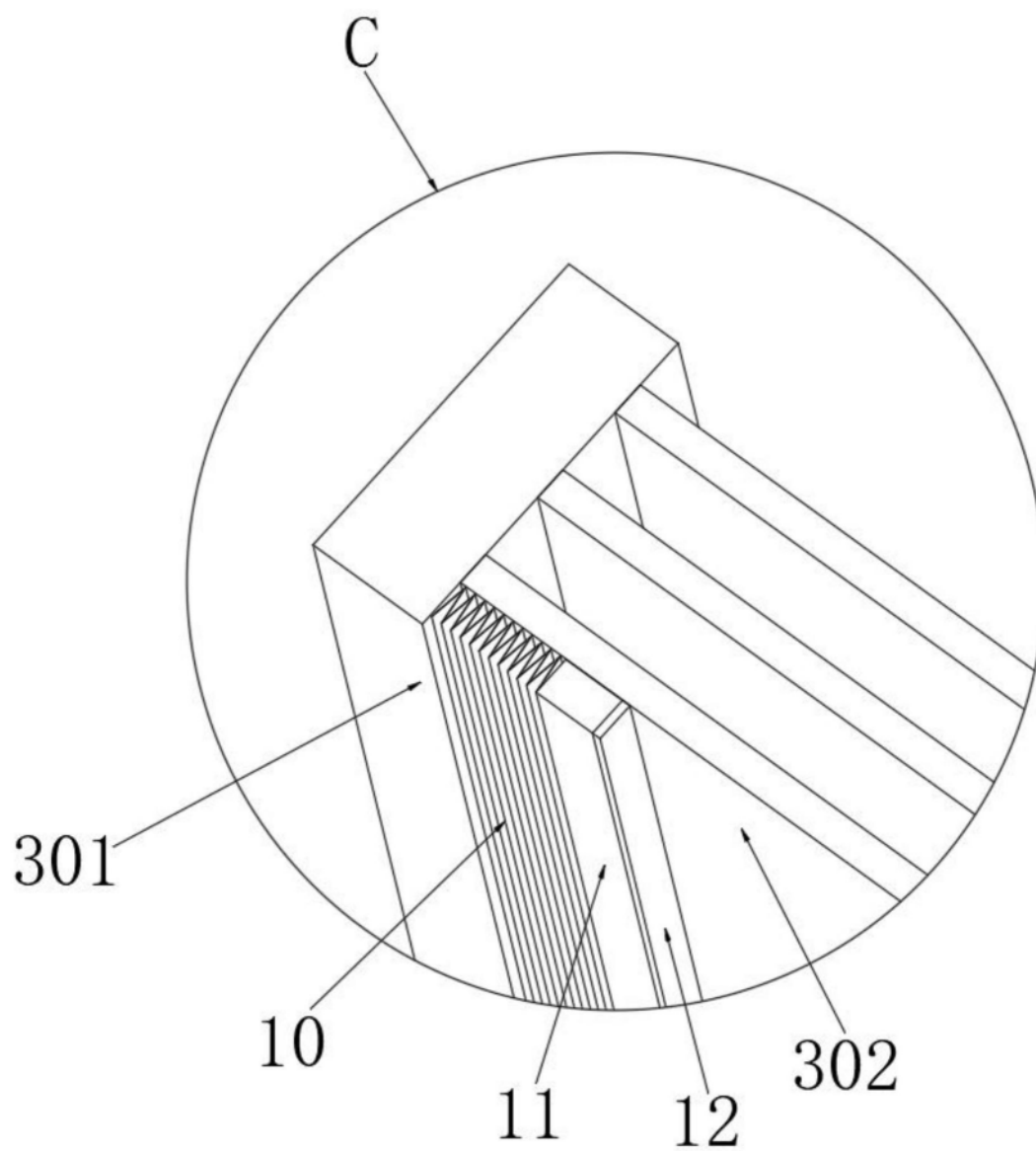


图7

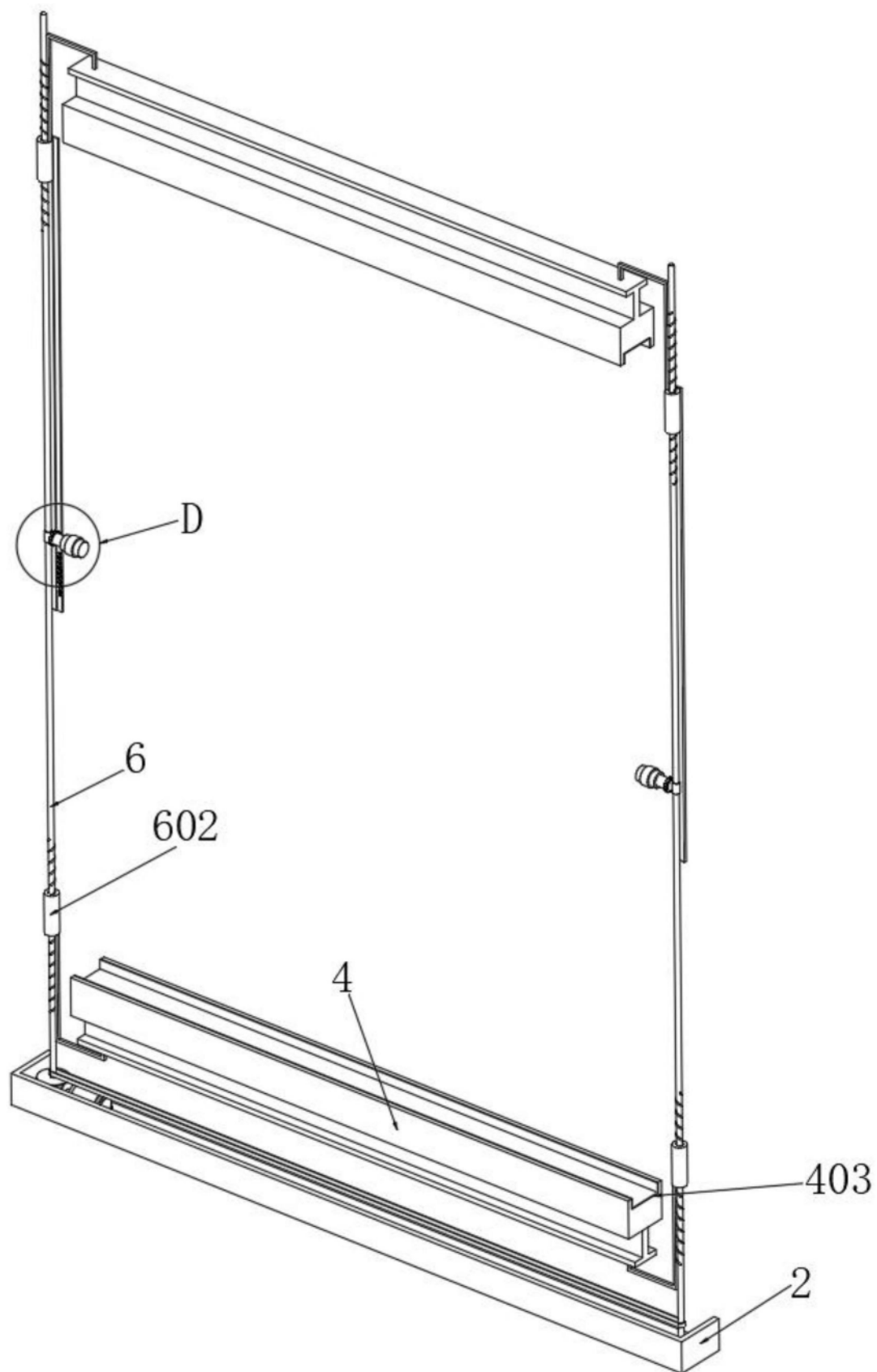


图8

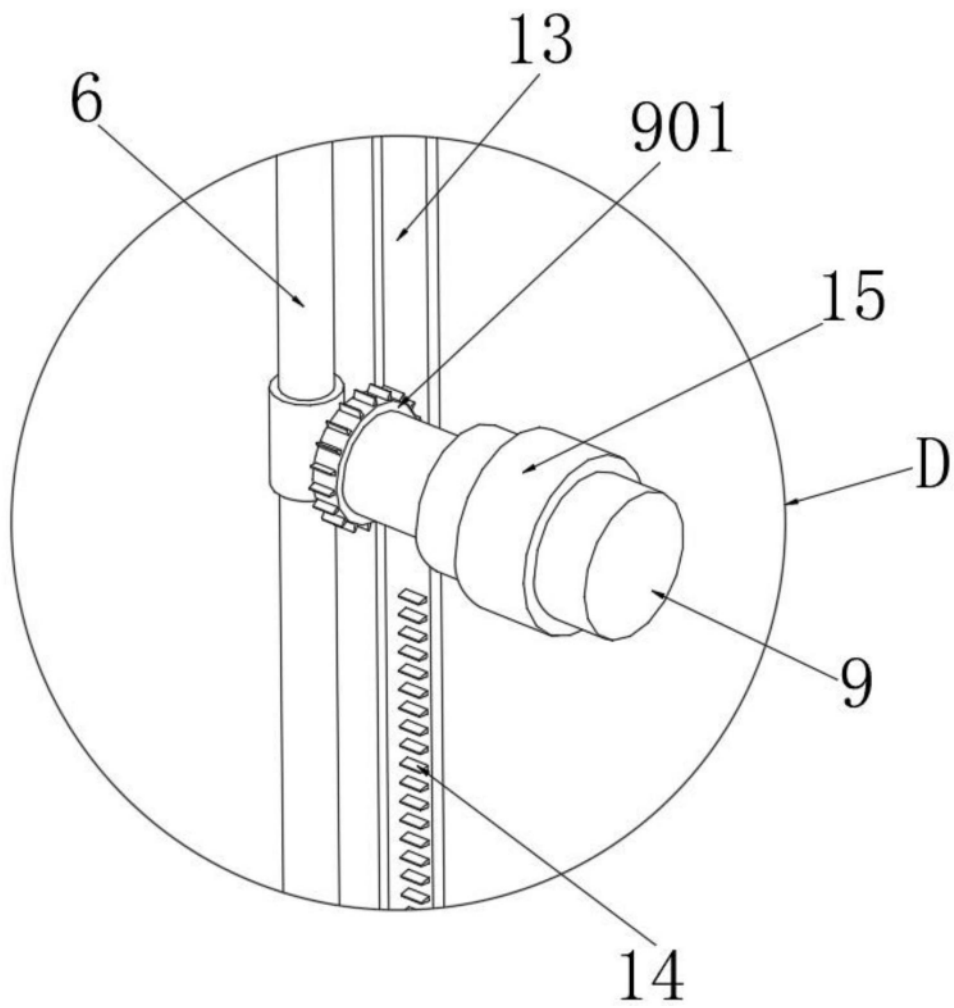


图9