



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222848069 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 09

(21) 申请号 202421508429.7

E06B 7/28 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.28

E05F 15/632 (2015.01)

(73) 专利权人 深圳市泰然荣昌装饰工程有限公司

A47L 4/00 (2006.01)

地址 518000 广东省深圳市坪山新区坑梓
龙田社区吓陂居民小组右边第三栋厂
房

(72) 发明人 黄以辉 胡超 胡荣良

(74) 专利代理机构 深圳高新邦专利代理有限公司 441113

专利代理师 严宏伟

(51) Int. Cl.

E06B 3/46 (2006.01)

E06B 9/40 (2006.01)

E06B 9/68 (2006.01)

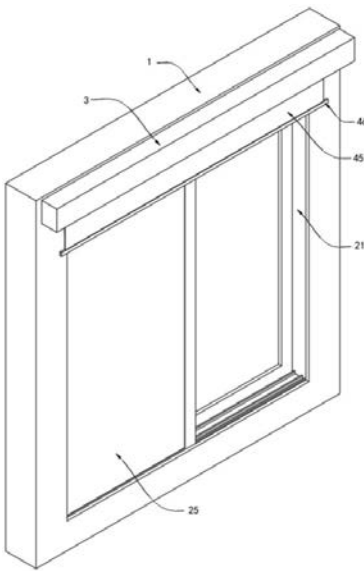
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种多功能智能门窗

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能智能门窗,包括门窗框架、仓体和挡帘,门窗框架上设有门窗组件,门窗框架的前侧设有固定板,固定板的内部设有遮挡组件,固定板上设有对挡帘方便清理的清理组件,清理组件包括侧仓、伺服电机、第一转轴、第二转轴、齿轮及清洁刷,侧仓开设于固定板的内部左端,伺服电机设于侧仓的内壁左侧,转轴设于仓体的内壁右侧,且另一端贯穿并与侧仓的内壁左侧转动连接,第二转轴与侧仓的内壁左右两侧之间转动连接,前侧第二转轴的左侧与伺服电机的输出轴通过联轴器同轴连接,齿轮套设于第一转轴和第二转轴上,且位于侧仓的内部,清洁刷套设于第一转轴上,且位于仓体的内部。本实用新型的技术方案能够对挡帘达到方便清理的目的。



1. 一种多功能智能门窗,其特征在于,包括门窗框架(1)、仓体(43)和挡帘(45),所述门窗框架(1)上设有门窗组件(2),所述门窗框架(1)的前侧设有固定板(3),所述固定板(3)的内部设有遮挡组件(4),所述固定板(3)上设有对所述挡帘(45)方便清理的清理组件(5),所述清理组件(5)包括侧仓(51)、伺服电机(52)、第一转轴(53)、第二转轴(54)、齿轮(55)及清洁刷(56),所述侧仓(51)开设于所述固定板(3)的内部左端,所述伺服电机(52)设于所述侧仓(51)的内壁左侧,所述第一转轴(53)设于所述仓体(43)的内壁右侧,且另一端贯穿并与所述侧仓(51)的内壁左侧转动连接,所述第二转轴(54)与所述侧仓(51)的内壁左右两侧之间转动连接,前侧所述第二转轴(54)的左侧与所述伺服电机(52)的输出轴通过联轴器同轴连接,所述齿轮(55)套设于所述第一转轴(53)和所述第二转轴(54)上,且位于所述侧仓(51)的内部,所述清洁刷(56)套设于所述第一转轴(53)上,且位于所述仓体(43)的内部。

2. 根据权利要求1所述的多功能智能门窗,其特征在于,所述齿轮(55)的数量为多个,多个所述齿轮(55)之间相啮合。

3. 根据权利要求1所述的多功能智能门窗,其特征在于,所述清洁刷(56)的数量为多个,多个所述清洁刷(56)设于所述挡帘(45)的前后两侧,且相贴合。

4. 根据权利要求1所述的多功能智能门窗,其特征在于,所述门窗组件(2)包括限位槽(21)、顶仓(22)、步进电机(23)、限位块(24)、移动门窗(25)、定位槽(26)及螺纹杆(27),所述限位槽(21)开设于所述门窗框架(1)的内壁,所述顶仓(22)开设于所述门窗框架(1)的内部,所述步进电机(23)设于所述顶仓(22)的内壁,所述限位块(24)分别设于所述限位槽(21)的内顶壁和内底壁,所述移动门窗(25)设于所述限位槽(21)的内部,所述定位槽(26)分别开设于所述移动门窗(25)的内底壁和内顶壁,且与所述限位块(24)滑动连接,所述螺纹杆(27)与所述步进电机(23)的输出轴通过联轴器同轴连接,且另一端贯穿并与所述限位槽(21)的内壁右侧转动连接。

5. 根据权利要求4所述的多功能智能门窗,其特征在于,所述移动门窗(25)的内部开设有螺纹孔,所述螺纹孔呈左右贯穿设置,且与所述螺纹杆(27)螺纹连接。

6. 根据权利要求4所述的多功能智能门窗,其特征在于,所述移动门窗(25)的数量为多个,多个所述移动门窗(25)呈平行分布。

7. 根据权利要求1所述的多功能智能门窗,其特征在于,所述遮挡组件(4)包括电机仓(41)、无刷电机(42)、仓体(43)、卷帘辊(44)、挡帘(45)及限位杆(46),所述电机仓(41)开设于所述固定板(3)内部右端,所述无刷电机(42)设于所述电机仓(41)的内壁,所述仓体(43)开设于所述固定板(3)内部中心,所述卷帘辊(44)与所述无刷电机(42)的输出轴通过联轴器同轴连接,且另一端贯穿并与所述仓体(43)的内壁左侧转动连接,所述挡帘(45)设于所述卷帘辊(44)上,且另一端贯穿并延伸至所述固定板(3)的底部,所述限位杆(46)设于所述挡帘(45)的底部。

8. 根据权利要求7所述的多功能智能门窗,其特征在于,所述限位杆(46)的宽度大于所述仓体(43)的宽度。

一种多功能智能门窗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门窗技术领域,特别涉及一种多功能智能门窗。

背景技术

[0002] 门窗按其所处的位置不同分为围护构件或分隔构件,有不同的设计要求要分别具有保温、隔热、隔声、防水和防火功能,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,门窗的密闭性的要求,是节能设计中的重要内容,门和窗是建筑物围护结构系统中重要的组成部分,随着人们生活水平提高,家庭收入与日俱增,人们对生活质量的高要求和追求幽雅美观的生活环境,并且对家庭及个人防盗意识的增强,家居防御成为了大家关心的问题,智能门窗随之出现。

[0003] 现有的多功能智能门窗,大多数会装上遮阳遮光帘,遮阳遮光帘在长期的使用下,由于在使用的过程中不方便清理,导致遮阳遮光帘在每次展开的时候表面会粘附较少的尘渍,久而久之就需要拆下来清洗。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提出一种多功能智能门窗,旨在解决现有的遮阳遮光帘在长期的使用下,由于在使用的过程中不方便清理,导致遮阳遮光帘在每次展开的时候表面会粘附较少的尘渍,久而久之就需要拆下来清洗的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提出的多功能智能门窗,包括门窗框架、仓体和挡帘,所述门窗框架上设有门窗组件,所述门窗框架的前侧设有固定板,所述固定板的内部设有遮挡组件,所述固定板上设有对所述挡帘方便清理的清理组件,所述清理组件包括侧仓、伺服电机、第一转轴、第二转轴、齿轮及清洁刷,所述侧仓开设于所述固定板的内部左端,所述伺服电机设于所述侧仓的内壁左侧,所述第一转轴设于所述仓体的内壁右侧,且另一端贯穿并与所述侧仓的内壁左侧转动连接,所述第二转轴与所述侧仓的内壁左右两侧之间转动连接,前侧所述第二转轴的左侧与所述伺服电机的输出轴通过联轴器同轴连接,所述齿轮套设于所述第一转轴和所述第二转轴上,且位于所述侧仓的内部,所述清洁刷套设于所述第一转轴上,且位于所述仓体的内部。

[0006] 可选地,所述齿轮的数量为多个,多个所述齿轮之间相啮合。

[0007] 可选地,所述清洁刷的数量为多个,多个所述清洁刷设于所述挡帘的前后两侧,且相贴合。

[0008] 可选地,所述门窗组件包括限位槽、顶仓、步进电机、限位块、移动门窗、定位槽和螺纹杆,所述限位槽开设于所述门窗框架的内壁,所述顶仓开设于所述门窗框架的内部,所述步进电机设于所述顶仓的内壁,所述限位块分别设于所述限位槽的内顶壁和内底壁,所述移动门窗设于所述限位槽的内部,所述定位槽分别开设于所述移动门窗的内底壁和内顶壁,且与所述限位块滑动连接,所述螺纹杆与所述步进电机的输出轴通过联轴器同轴连接,且另一端贯穿并与所述限位槽的内壁右侧转动连接。

[0009] 可选地,所述移动门窗的内部开设有螺纹孔,所述螺纹孔呈左右贯穿设置,且与所述螺纹杆螺纹连接。

[0010] 可选地,所述移动门窗的数量为多个,多个所述移动门窗呈平行分布。

[0011] 可选地,所述遮挡组件包括电机仓、无刷电机、仓体、卷帘辊、挡帘和限位杆,所述电机仓开设于所述固定板内部右端,所述无刷电机设于所述电机仓的内壁,所述仓体开设于所述固定板内部中心,所述卷帘辊与所述无刷电机的输出轴通过联轴器同轴连接,且另一端贯穿并与所述仓体的内壁左侧转动连接,所述挡帘设于所述卷帘辊上,且另一端贯穿并延伸至所述固定板的底部,所述限位杆设于所述挡帘的底部。

[0012] 可选地,所述限位杆的宽度大于所述仓体的宽度。

[0013] 采用本实用新型的技术方案,具有以下有益效果:本实用新型的技术方案,当需要将门窗框架的移动门窗关闭时,启动一个步进电机,带动一个移动门窗通过限位槽、限位块和定位槽的限位向右移动,使两个移动门窗完成左右错位关闭,当需要对移动门窗遮光遮阳时,启动无刷电机,首先将清洁刷调节向上设置,接着通过卷帘辊带动挡帘向下移动,对移动门窗完成遮光遮阳,当需要对挡帘的表面的尘渍进行清理时,启动伺服电机,第二转轴上的齿轮带动第一转轴上的齿轮使清洁刷做相对侧运动,使其贴合挡帘前后两侧,接着启动无刷电机,带动挡帘进行收卷,在收卷的同时,使清洁刷方便对挡帘完成尘渍清理,操作简单。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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示出的结构获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型一实施例的一种多功能智能门窗的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一实施例的一种多功能智能门窗的俯视图;

[0017] 图3为本实用新型一实施例的一种多功能智能门窗的仰视图;

[0018] 图4为图3中的A处放大图;

[0019] 图5为本实用新型一实施例的一种多功能智能门窗的左视图;

[0020] 图6为图5中的B处放大图。

[0021] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

[0022] 附图标号:1、门窗框架;2、门窗组件;21、限位槽;22、顶仓;23、步进电机;24、限位块;25、移动门窗;26、定位槽;27、螺纹杆;3、固定板;4、遮挡组件;41、电机仓;42、无刷电机;43、仓体;44、卷帘辊;45、挡帘;46、限位杆;5、清理组件;51、侧仓;52、伺服电机;53、第一转轴;54、第二转轴;55、齿轮;56、清洁刷。

具体实施方式

[0023] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提

下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 需要说明,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0025] 另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0026] 本实用新型提出一种多功能智能门窗。

[0027] 如图1至图6所示,在本实用新型一实施例中,该多功能智能门窗,包括门窗框架1、仓体43和挡帘45,门窗框架1上设有门窗组件2,门窗框架1的前侧设有固定板3,固定板3的内部设有遮挡组件4,固定板3上设有对挡帘45方便清理的清理组件5,清理组件5包括侧仓51、伺服电机52、第一转轴53、第二转轴54、齿轮55及清洁刷56,侧仓51开设于固定板3的内部左端,伺服电机52设于侧仓51的内壁左侧,第一转轴53设于仓体43的内壁右侧,且另一端贯穿并与侧仓51的内壁左侧转动连接,第二转轴54与侧仓51的内壁左右两侧之间转动连接,前侧第二转轴54的左侧与伺服电机52的输出轴通过联轴器同轴连接,齿轮55套设于第一转轴53和第二转轴54上,且位于侧仓51的内部,清洁刷56套设于第一转轴53上,且位于仓体43的内部。

[0028] 具体地,齿轮55的数量为多个,多个齿轮55之间相啮合,优选地,在本实施例中,齿轮55的数量为四个,当中间两个齿轮55做相对侧运动时,则前后两个齿轮55做相背侧运动。

[0029] 具体地,清洁刷56的数量为多个,多个清洁刷56设于挡帘45的前后两侧,且相贴合,优选地,在本实施例中,清洁刷56的数量为两个,方便对挡帘45表面起到清洁的作用。

[0030] 具体地,门窗组件2包括限位槽21、顶仓22、步进电机23、限位块24、移动门窗25、定位槽26及螺纹杆27,限位槽21开设于门窗框架1的内壁,顶仓22开设于门窗框架1的内部,步进电机23设于顶仓22的内壁,步进电机23的数量为两个,分别驱动前后移动门窗25,限位块24分别设于限位槽21的内顶壁和内底壁,移动门窗25设于限位槽21的内部,定位槽26分别开设于移动门窗25的内底壁和内顶壁,且与限位块24滑动连接,螺纹杆27与步进电机23的输出轴通过联轴器同轴连接,且另一端贯穿并与限位槽21的内壁右侧转动连接。

[0031] 具体地,移动门窗25的内部开设有螺纹孔,螺纹孔呈左右贯穿设置,且与螺纹杆27螺纹连接,螺纹孔方便螺纹杆27带动移动门窗25移动。

[0032] 具体地,移动门窗25的数量为多个,多个移动门窗25呈平行分布,优选地,在本实施例中,移动门窗25的数量为两个,移动门窗25方便使门窗框架1起到开合的作用。

[0033] 具体地,遮挡组件4包括电机仓41、无刷电机42、仓体43、卷帘辊44、挡帘45及限位杆46,电机仓41开设于固定板3内部右端,无刷电机42设于电机仓41的内壁,仓体43开设于固定板3内部中心,卷帘辊44与无刷电机42的输出轴通过联轴器同轴连接,且另一端贯穿并与仓体43的内壁左侧转动连接,挡帘45设于卷帘辊44上,且另一端贯穿并延伸至固定板3的底部,限位杆46设于挡帘45的底部。

[0034] 具体地,限位杆46的宽度大于仓体43的宽度,限位杆46方便对收卷的挡帘45起到限位的作用。

[0035] 具体地,本实用新型的工作原理和使用过程如下:

[0036] 当需要将门窗框架1的移动门窗25关闭时,启动一个步进电机23,带动一个移动门窗25通过限位槽21、限位块24和定位槽26的限位向右移动,使两个移动门窗25完成左右错位关闭,当需要对移动门窗25遮光遮阳时,启动无刷电机42,首先将清洁刷56调节向上设置,接着通过卷帘辊44带动挡帘45向下移动,对移动门窗25完成遮光遮阳,当需要对挡帘45的表面的尘渍进行清理时,启动伺服电机52,第二转轴54上的齿轮55带动第一转轴53上的齿轮55使清洁刷56做相对侧运动,使其贴合挡帘45前后两侧,接着启动无刷电机42,带动挡帘45进行收卷,在收卷的同时,使清洁刷56方便对挡帘45完成尘渍清理。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的实用新型构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

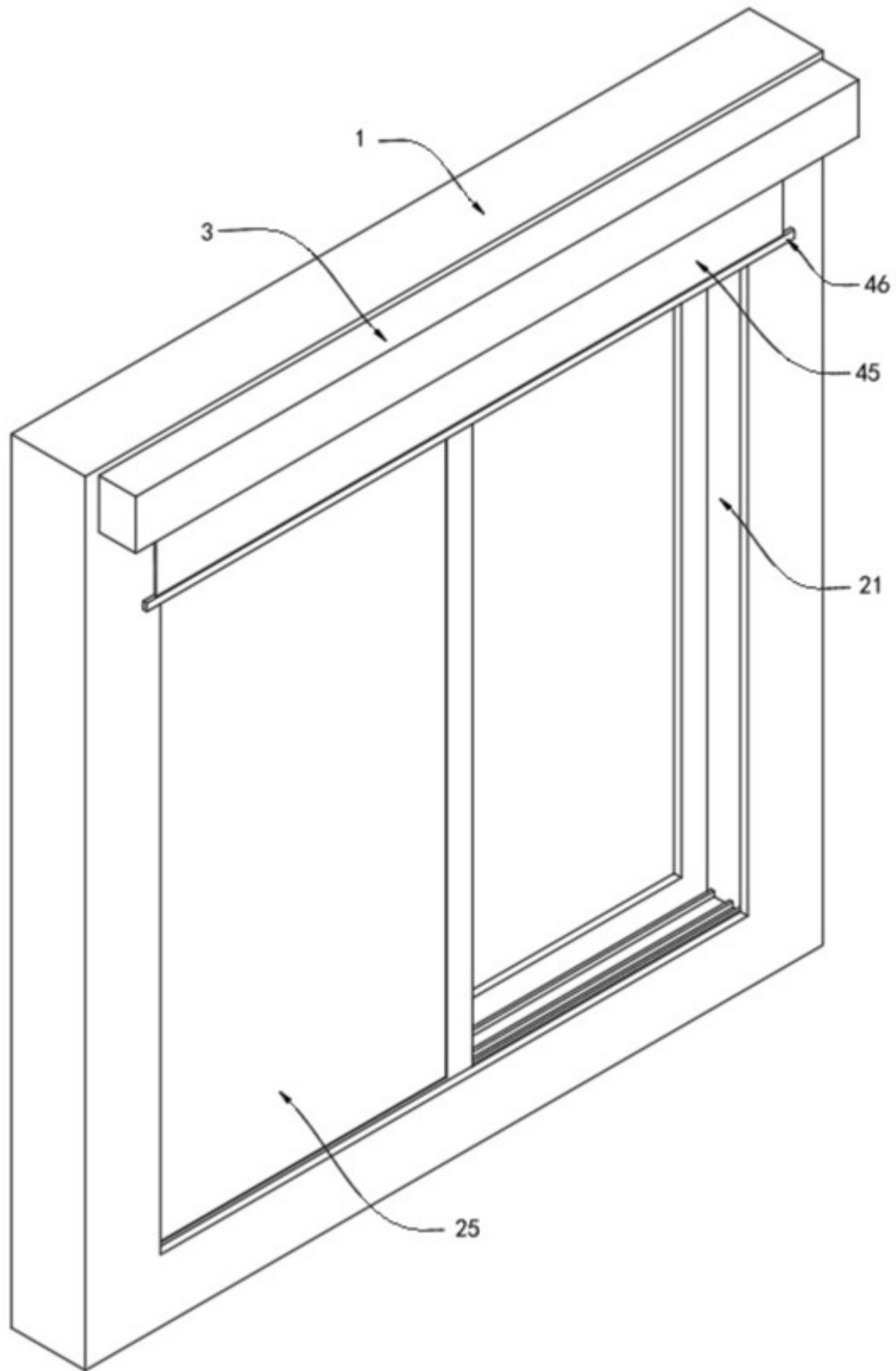


图1

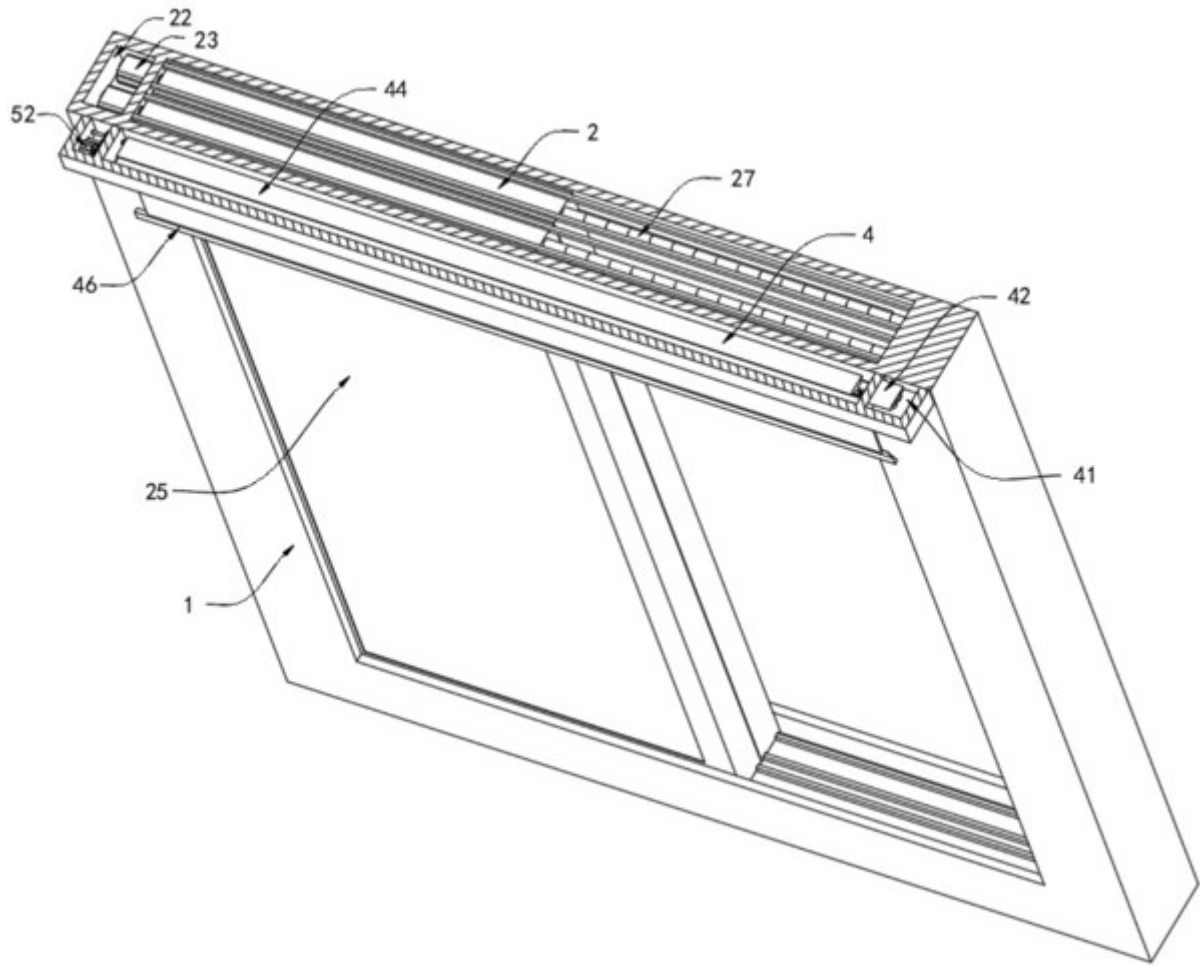


图2

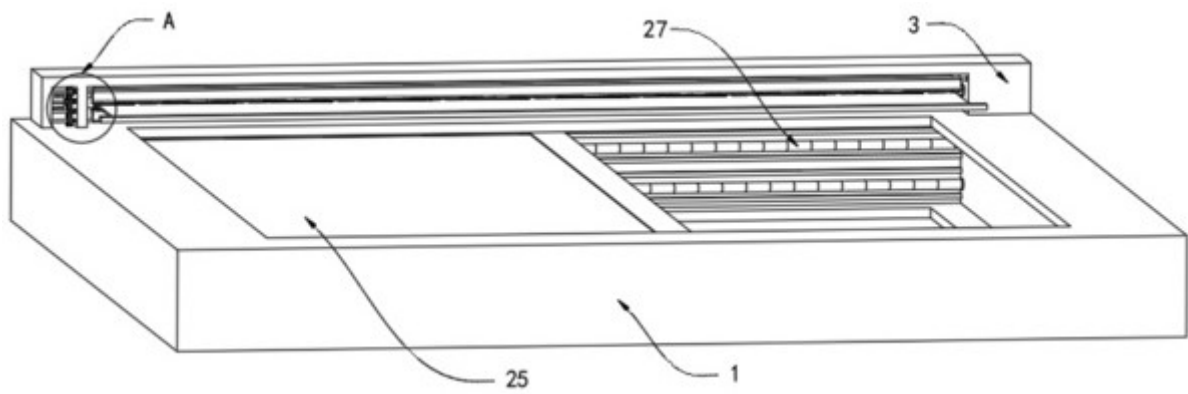


图3

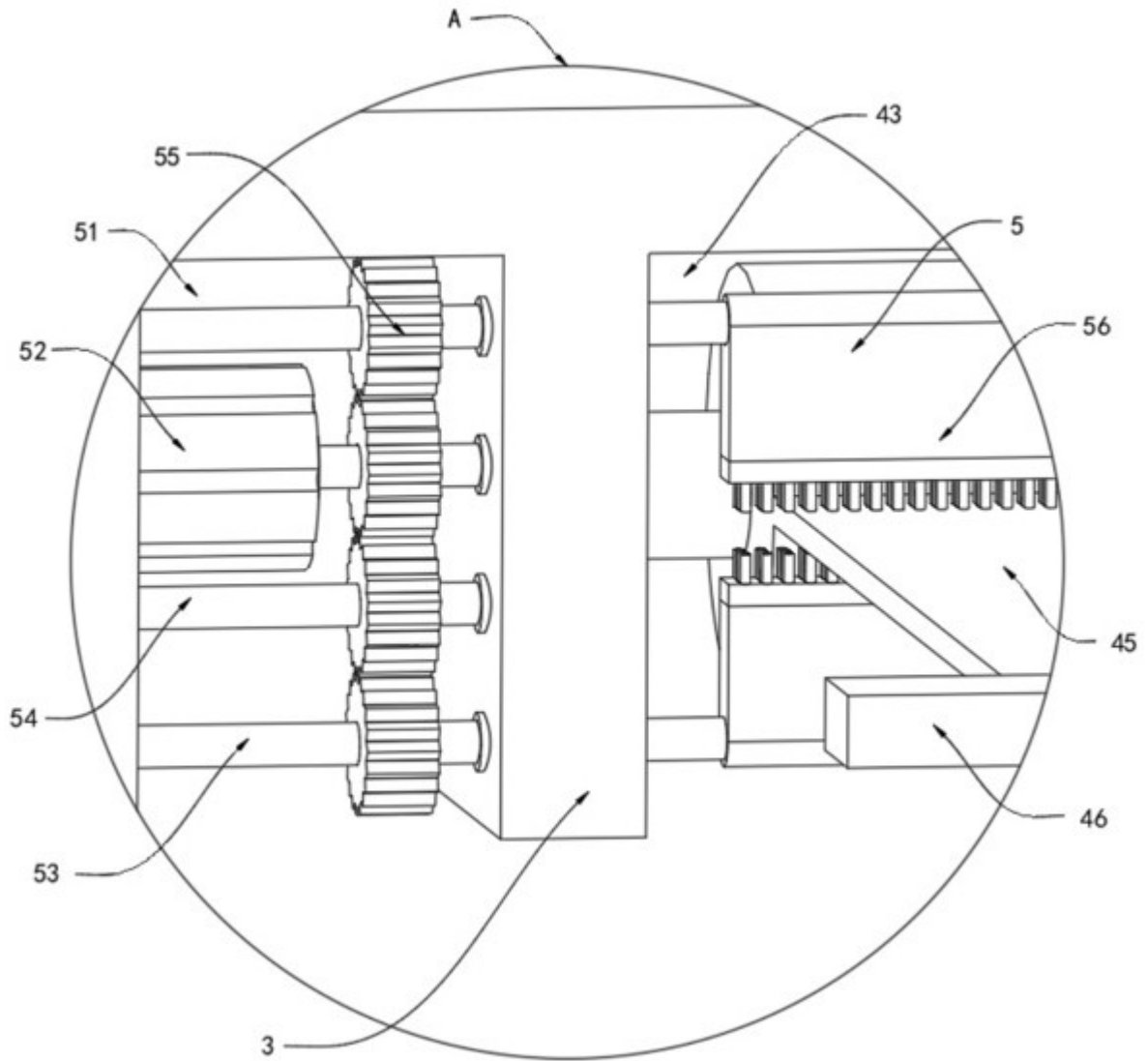


图4

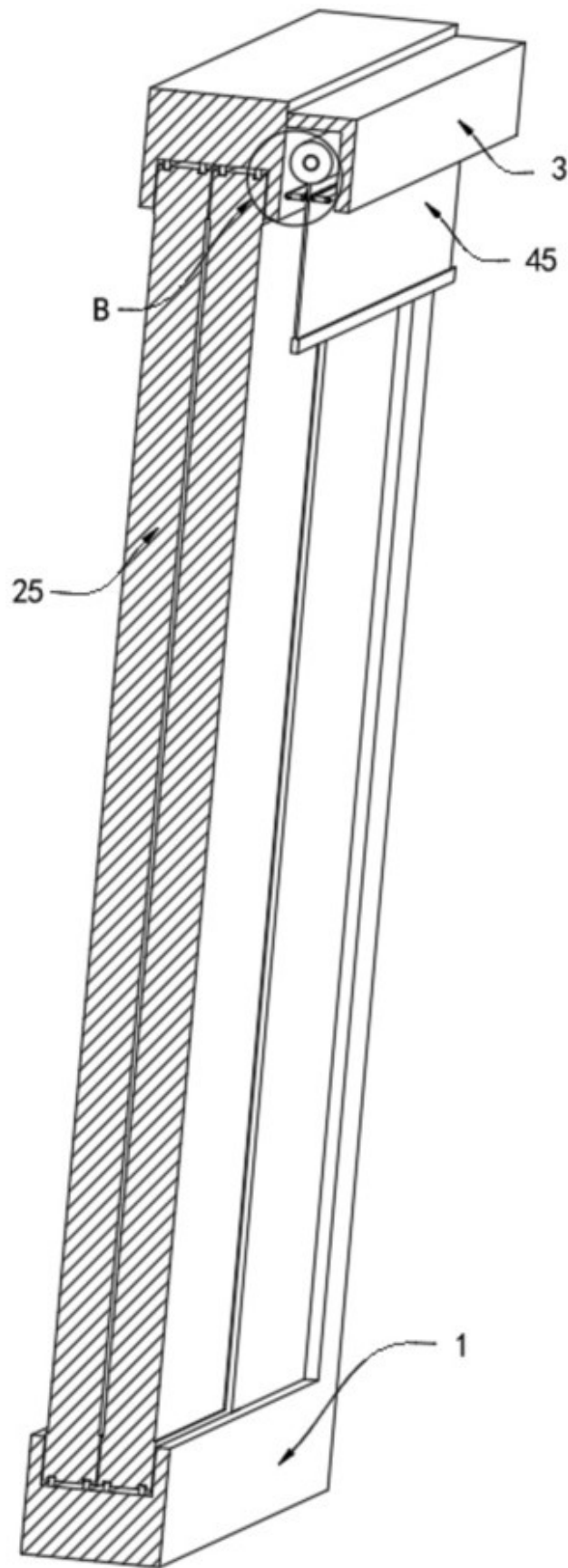


图5

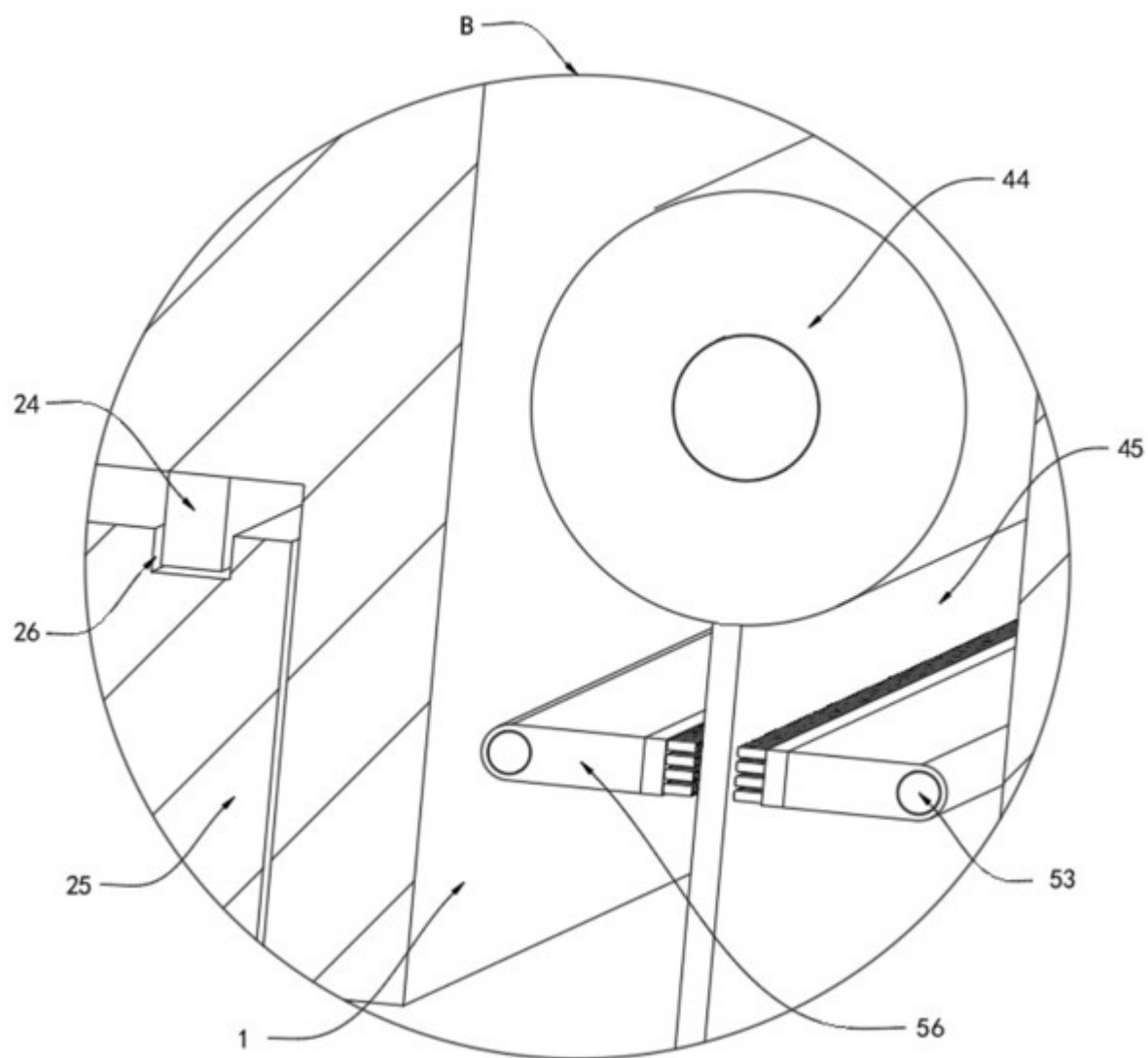


图6