



(21) 申请号 202410775558.0

(22) 申请日 2024.06.17

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118361175 A

(43) 申请公布日 2024.07.19

(73) 专利权人 中建五局第三建设有限公司

地址 410007 湖南省长沙市雨花区中意一路158号1601

专利权人 重庆信和建设发展有限公司

(72) 发明人 袁况 秦自力 庞霞 苟鸿杰

邹同阳 张超

(74) 专利代理机构 长沙市融智专利事务所(普通合伙) 43114

专利代理师 熊靖宇

(51) Int.Cl.

E06B 3/38 (2006.01)

E06B 3/36 (2006.01)

E06B 5/20 (2006.01)

E06B 7/28 (2006.01)

E06B 9/52 (2006.01)

E05C 17/00 (2006.01)

E05F 15/622 (2015.01)

E05F 15/70 (2015.01)

F03B 13/00 (2006.01)

H02K 7/18 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 110924807 A, 2020.03.27

CN 111677415 A, 2020.09.18

审查员 熊卉

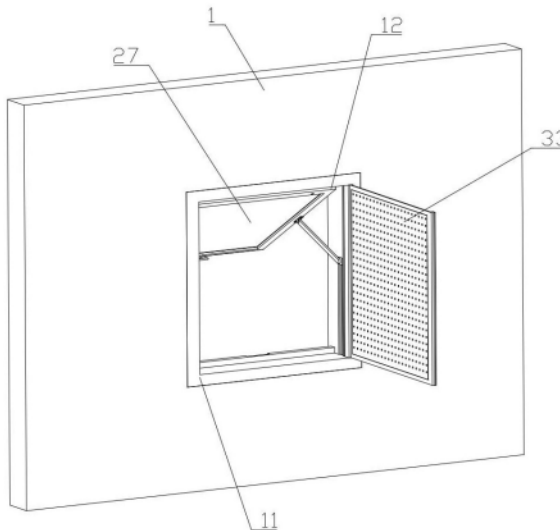
权利要求书2页 说明书6页 附图13页

(54) 发明名称

一种建筑防雨窗户

(57) 摘要

一种建筑防雨窗户,包括窗框和可转动的玻璃安装框,形成外开外倒窗,玻璃安装框内设有内外两层玻璃窗,外层玻璃窗与安装框滑动连接,并通过直线驱动机构可伸出,玻璃安装框有导水槽和水轮,水轮连接电磁发电机和控制器,当窗户开启且水轮转动时,电磁发电机供电给信号发射器,控制直线驱动机构启动,使外层玻璃窗伸出,窗关闭时,传感器信号使控制器切断信号发射器与电磁发电机的连接;本发明在无法及时关闭窗户的情况下,能够有效防止室内被打湿;通过本装置,可以长期开启窗户,保证室内的空气流通,提高室内的舒适性。



1. 一种建筑防雨窗户,包括窗框(11),窗框(11)安装在墙体(1)的窗洞内,窗框(11)顶部横档上转动安装有玻璃安装框(12),使得窗户形成外开外倒的形式,其特征在于:玻璃安装框(12)内安装有外层玻璃窗(13)和内层玻璃窗(27),外层玻璃窗(13)与玻璃安装框(12)为滑动连接,玻璃安装框(12)上安装有第一直线驱动机构,外层玻璃窗(13)通过第一直线驱动机构驱动可从玻璃安装框(12)的底部伸出;玻璃安装框(12)包括两竖直布设的直档和顶部水平布设的横档,玻璃安装框(12)的直档外侧开设有沿直档长度方向布设的导水槽(17),玻璃安装框(12)上、在导水槽(17)的出口处安装有水轮,所述水轮与电磁发电机的转子(21)连接,电磁发电机通过控制器与信号发射器连接,当窗户开启且水轮旋转时,电磁发电机产生的电通过控制器传递给信号发射器,信号发射器启动并发送信号给第一直线驱动机构,从而控制第一直线驱动机构启动,当水轮不旋转时,控制器停止给信号发射器供电;所述窗框(11)上设有传感器,当窗户关闭时,传感器发射信号给控制器,控制器控制信号发射器与电磁发电机断开连接。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑防雨窗户,其特征在于:所述水轮包括转动安装在玻璃安装框(12)上的圆柱(18)和固定在圆柱(18)上的叶片(19),电磁发电机包括固定在玻璃安装框(12)顶部横档内的定子(25)和安装在定子(25)内的转子(21),所述转子(21)通过传动机构与圆柱(18)连接联动。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑防雨窗户,其特征在于:传动机构包括转动杆(20)、第一安装轴(50)、第一锥齿轮(51)、传动带(52)和第二锥齿轮(53),所述转动杆(20)的一端与转子(21)同轴连接,另一端上同轴固定有第二锥齿轮(53),所述第二锥齿轮(53)与第一锥齿轮(51)啮合,第一锥齿轮(51)与第一安装轴(50)同轴连接,第一安装轴(50)与圆柱(18)平行布设,所述第一安装轴(50)和圆柱(18)上均安装有带轮,并且第一安装轴(50)和圆柱(18)通过安装在带轮上的传动带(52)实现联动。

4. 根据权利要求2所述的一种建筑防雨窗户,其特征在于:外层玻璃窗(13)在与水轮同一侧上固定有限位块,当外层玻璃窗(13)的限位块移动到水轮所在位置时,限位块会阻挡水轮上叶片(19)的旋转,使得信号发射器不发射信号,此时第一直线驱动机构停止动作。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑防雨窗户,其特征在于:第一直线驱动机构包括第一螺纹杆(16)、驱动第一螺纹杆(16)旋转的电机(23)以及固定在外层玻璃窗(13)的两侧的第一滑动块(14),所述玻璃安装框(12)的两直档内侧设置有与第一滑动块(14)相匹配的第一滑槽(15),第一螺纹杆(16)转动安装在第一滑槽(15)内,第一滑动块(14)滑动安装在第一滑槽(15)内、并且与第一螺纹杆(16)螺纹连接;电机(23)驱动第一螺纹杆(16)旋转,从而带动第一滑动块(14)在第一螺纹杆(16)上移动。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑防雨窗户,其特征在于:玻璃安装框(12)与窗框(11)转动连接处安装有调节玻璃安装框(12)转动角度的手动调节机构。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑防雨窗户,其特征在于:所述玻璃安装框(12)的两端通过第二安装轴(501)与窗框(11)转动连接,手动调节机构包括同轴固定在第二安装轴(501)上的蜗轮(54)以及转动安装在窗框(11)内的与蜗轮(54)相匹配的蜗杆(59),所述窗框(11)内开设有第一圆孔,第一圆孔水平布设且与第二安装轴(501)垂直布设,蜗杆(59)可转动安装在第一圆孔内,所述蜗轮(54)与蜗杆(59)啮合;所述窗框(11)在面向屋内一侧设置有开口与第一圆孔连通,所述第一圆孔内还滑动安装有圆杆(56),所述圆杆(56)的一端

设置在第一圆孔内形成插销端,另一端从开口伸出其上铰接有L形锁杆(57),所述圆杆(56)的插销端面向蜗杆(59)的一侧上同轴固定有与第一圆孔内径相匹配的限位板(55),所述限位板(55)上同轴固定有矩形的锁定块(58),所述蜗杆(59)面向圆杆(56)的一端上设有与锁定块(58)相匹配的插槽,所述窗框(11)在面向屋内一侧设置上还设有与L形锁杆(57)大小相匹配的第二圆孔,所述第二圆孔设置在第一圆孔的下方,且与第一圆孔平行,当圆杆(56)的锁定块(58)插装在蜗杆(59)的插槽内后,L形锁杆(57)的水平端可滑动插装在所述第二圆孔内。

8.根据权利要求1至7任意一项所述的一种建筑防雨窗户,其特征在于:窗框(11)上、在靠近屋内一侧转动安装有开口朝上的U形安装框(30),U形安装框(30)内安装有纱窗(33),窗框(11)内固定有与纱窗(33)相匹配的密封凸圈(34),U形安装框(30)上设置有锁具,U形安装框(30)关闭时,通过锁具使得U形安装框(30)外侧始终抵接在窗框(11)的密封凸圈(34)上,实现U形安装框(30)与窗框(11)的密封连接。

9.根据权利要求8所述的一种建筑防雨窗户,其特征在于:U形安装框(30)内、相对侧上设有纱窗卡槽,所述纱窗卡槽内安装有与纱窗卡槽底侧平行布设的滑板(32),滑板(32)与纱窗卡槽底侧之间通过多个第一弹簧(31)相互连接,纱窗(33)通过从U形安装框(30)顶部插入纱窗卡槽内,并且通过第一弹簧(31)使得滑板(32)始终抵接在纱窗(33)的两侧。

一种建筑防雨窗户

技术领域

[0001] 本发明涉及窗户技术领域,特别是一种建筑防雨窗户。

背景技术

[0002] 现有的窗户由窗框、玻璃和活动构件(铰链、执手、滑轮等)三部分组成。现有窗户主要的目的就是在通风、防雨隔音之间来转换。

[0003] 为了保持室内空气的新鲜,我们需要保持空气流通,在居家生活中,如果能开窗,我们通常会将窗户开着。然而,在下雨时,为了避免雨水进入室内,只能选择将窗户关闭,而对于闷热的夏天,一方面,下雨通常会使室外温度降低,而由于窗户的关闭,使得室内没有空气流通,室内仍处于雨前闷热的状态,造成室内比室外闷热的情况,降低了室内的舒适性,而且,如果室外长期处于下雨状态,室内的空气将无法流通,使得室内二氧化碳含量的提高,可能会引起人们的不适。另一方面,如果开窗,人不在家中,突然下雨,又容易因为开窗导致雨水进入室内。因此,我们需要寻找一种方法来解决这个问题,以确保在下雨时室内空气仍然能够流通,从而创造一个更加舒适和健康的居住环境。

发明内容

[0004] 本发明解决现有技术的不足而提供一种能够在下雨时提高窗户挡雨效果,在不关窗的前提下有效减少雨水进入到室内的建筑防雨窗户。

[0005] 为实现上述目的,本发明首先提出了一种建筑防雨窗户,包括窗框,窗框安装在墙体的窗洞内,窗框顶部横档上转动安装有玻璃安装框,使得窗户形成外开外倒的形式,玻璃安装框内安装有外层玻璃窗和内层玻璃窗,所述内层玻璃窗靠近室内一侧,外层玻璃窗靠近室外一侧,外层玻璃窗与玻璃安装框为滑动连接,玻璃安装框上安装有第一直线驱动机构,外层玻璃窗通过第一直线驱动机构驱动可从玻璃安装框的底部伸出;玻璃安装框包括两竖直布设的直档和顶部水平布设的横档,玻璃安装框的直档外侧开设有沿直档长度方向布设的导水槽,玻璃安装框上、在导水槽的出口处安装有水轮,所述水轮与电磁发电机的转子连接,电磁发电机通过控制器与信号发射器连接,当窗户开启且水轮旋转时,电磁发电机产生的电通过控制器传递给信号发射器,信号发射器启动并发送信号给第一直线驱动机构,从而控制第一直线驱动机构启动,当水轮不旋转时,控制器停止给信号发射器供电;所述窗框上设有传感器,当窗户关闭时,传感器发射信号给控制器,控制器控制信号发射器与电磁发电机断开连接。

[0006] 通过上述结构,在下大雨时,雨水进入导水槽,雨水通过导水槽的导向从其出口流出,从而推动水轮转动,使得第一直线驱动机构带动外层玻璃窗从玻璃安装框底部伸出,从而提高了窗户挡雨的效果,防止雨飘入,因此,本装置既能够通过外层玻璃窗和内层玻璃窗的重叠设计提高窗户的隔音效果,同时在下大雨时,能够自动控制外层玻璃窗向外延伸提高遮挡范围,在不关窗的前提下有效减少雨水进入到室内。

[0007] 本实施方式中,所述水轮包括转动安装在玻璃安装框上的圆柱和固定在圆柱上的

叶片,电磁发电机包括固定在玻璃安装框顶部横档内的定子和安装在定子内的转子,所述转子通过传动机构与圆柱连接联动。

[0008] 本实施方式中,传动机构包括转动杆、第一安装轴、第一锥齿轮、传动带和第二锥齿轮,所述转动杆的一端与转子同轴连接,另一端上同轴固定有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合,第一锥齿轮与第一安装轴同轴连接,第一安装轴与圆柱平行布设,所述第一安装轴和圆柱上均安装有带轮,并且第一安装轴和圆柱通过安装在带轮上的传动带实现联动。

[0009] 采用上述结构,水轮旋转时,通过圆柱带动传动带旋转,传动带驱动第一锥齿轮带动第二锥齿轮旋转,第二锥齿轮再带动转动杆旋转,实现转子在定子内的旋转,从而实现发电,由于信号发射器所需的电量小,只要转子在定子内持续旋转,即可启动信号发射器,不下雨或小雨时,导水槽内雨水不够驱动水轮旋转,此时第一直线驱动机构不动,只有在大雨时,导水槽内雨水驱动水轮旋转,此时第一直线驱动机构带动外层玻璃窗移动,从而起到减小大雨时,雨水飘入室内的情况。

[0010] 本实施方式中,外层玻璃窗在与水轮同一侧上固定有限位块,当外层玻璃窗的限位块移动到水轮所在位置时,限位块会阻挡水轮上叶片的旋转,使得信号发射器不发射信号,此时第一直线驱动机构停止动作。此时的外层玻璃窗已向外延伸到最低处,这样能够在窗户开启,而人不在房间时,自动实现外层玻璃窗的下降,并且停止在限位处,从而提高对雨水的防护效果,防止雨水从窗户进入到房间的几率。

[0011] 本实施方式中,第一直线驱动机构包括第一螺纹杆、驱动第一螺纹杆旋转的电机以及固定在外层玻璃窗的两侧的第一滑动块,所述玻璃安装框的两直档内侧设置有与第一滑动块相匹配的第一滑槽,第一螺纹杆转动安装在第一滑槽内,第一滑动块滑动安装在第一滑槽内、并且与第一螺纹杆螺纹连接;电机驱动第一螺纹杆旋转,从而带动第一滑动块在第一螺纹杆上移动。

[0012] 本实施方式中,玻璃安装框与窗框转动连接处安装有调节玻璃安装框转动角度的手动调节机构。

[0013] 本实施方式中,所述玻璃安装框的两端通过第二安装轴与窗框转动连接,手动调节机构包括同轴固定在第二安装轴上的蜗轮以及转动安装在窗框内的与蜗轮相匹配的蜗杆,所述窗框内开设有第一圆孔,第一圆孔水平布设且与第二安装轴垂直布设,蜗杆可转动安装在第一圆孔内,所述蜗轮与蜗杆啮合;所述窗框在面向屋内一侧设置有开口与第一圆孔连通,所述第一圆孔内还滑动安装有圆杆,所述圆杆的一端设置在第一圆孔内形成插销端,另一端从开口伸出其上铰接有L形锁杆,所述圆杆的插销端面向蜗杆的一侧上同轴固定有与第一圆孔内径相匹配的限位板,所述限位板上同轴固定有矩形的锁定块,所述蜗杆面向圆杆的一端上设有与锁定块相匹配的插槽,所述窗框在面向屋内一侧设置上还设有与L形锁杆大小相匹配的第二圆孔,所述第二圆孔设置在第一圆孔的下方,且与第一圆孔平行,当圆杆的锁定块插装在蜗杆的插槽内后,L形锁杆的水平端可滑动插装在所述第二圆孔内。

[0014] 使用时,拔出L形锁杆,然后通过L形锁杆推动圆杆轴向移动,使得圆杆的锁定块插入蜗杆的插槽内,然后通过转动L形锁杆,带动圆杆绕中心轴旋转,通过蜗杆带动蜗轮转动,从而调节玻璃安装框的旋转角度,当调节好角度后,向外拔出L形锁杆,锁定块与插槽分离,利用蜗轮蜗杆的自锁锁定玻璃安装框的角度,同时,还可以将出L形锁杆进一步插入第二圆

孔,再推动L形锁杆,使得圆杆的锁定块再次插入蜗杆的插槽内,利用L形锁杆在第二圆孔内的限位作用,对蜗杆进行锁定,保证玻璃安装框打开角度的稳定性,防止意外的发生。

[0015] 本实施方式中,窗框上、在靠近屋内一侧转动安装有开口朝上的U形安装框,U形安装框内安装有纱窗,窗框内固定有与纱窗相匹配的密封凸圈,U形安装框上设置有锁具,U形安装框关闭时,通过锁具使得U形安装框外侧始终抵接在窗框的密封凸圈上,实现U形安装框与窗框的密封连接。

[0016] 本实施方式中,U形安装框内、相对侧上设有纱窗卡槽,所述纱窗卡槽内安装有与纱窗卡槽底侧平行布设的滑板,滑板与纱窗卡槽底侧之间通过多个第一弹簧相互连接,纱窗通过从U形安装框顶部插入纱窗卡槽内,并且通过第一弹簧使得滑板始终抵接在纱窗的两侧。

[0017] 纱窗能够在通风的前提下避免外界的灰尘和蚊虫进入到室内,所以可以根据地域特性和时间来选择是否在U形安装框上安装纱窗,当需要使用纱窗时,将纱窗插入到U形安装框内部即可,不需要时,拆除纱窗即可,这样方便对纱窗拆卸清洗。

[0018] 采用上述结构,本发明具有如下优点:

[0019] 1、本装置巧妙地利用雨水驱动的水轮和电磁发电机,通过给信号发射器提供电力,在窗户处于打开状态,人不在室内,无法及时关窗的情况下,第一直线驱动机构能自动控制外层玻璃窗的伸出,从而有效阻挡雨水进入室内,这一设计不仅提高了窗户的挡雨效果,也极大地方便了用户,能够有效防止室内被打湿;通过本装置可以长期开启窗户,保证室内的空气流通,提高室内的舒适性。

[0020] 2、本装置的窗户采用外层玻璃窗和内层玻璃窗的重叠设计,不仅能通过外层玻璃窗的移动增强窗户的挡雨能力,而且外层玻璃窗和内层玻璃窗的重叠设计形成了一个有效的隔音层,能够有效阻挡外界噪音,为用户提供一个更加宁静舒适的居住环境。

[0021] 3、本装置通过手动调节机构,利用L形锁杆可以调节玻璃安装框的开启角度,从而可以锁定玻璃安装框打开角度,保证玻璃安装框开启的稳定性,防止意外的发生,使用时,拔出L形锁杆,然后通过L形锁杆推动圆杆轴向移动,使得圆杆的锁定块插入蜗杆的插槽内,然后通过转动L形锁杆,带动圆杆绕中心轴旋转,通过蜗杆带动蜗轮转动,从而调节玻璃安装框的旋转角度,当调节好角度后,向外拔出L形锁杆,锁定块与插槽分离,利用蜗轮蜗杆的自锁锁定玻璃安装框的角度;同时,为了提高锁定的效果,还可以将出L形锁杆进一步插入第二圆孔,再推动L形锁杆,使得圆杆的锁定块再次插入蜗杆的插槽内,利用L形锁杆在第二圆孔内的限位作用,对蜗杆进行二次锁定。

[0022] 4、本装置的U形安装框为纱窗的安装提供了便利,利用U形安装框,使得纱窗的安装和拆卸都十分简便,不仅考虑到了通风的需求,也兼顾了防止蚊虫和灰尘进入室内的功能,用户可以根据地域特性和时间选择是否安装纱窗,提供了更多的选择和灵活性。

[0023] 综上所述,本发明能够通过外层玻璃窗和内层玻璃窗的重叠设计提高窗户的隔音效果,同时在下大雨时使外层玻璃窗向外延伸提高遮挡范围,在不关窗的前提下有效减少雨水进入到室内。

附图说明

[0024] 图1为本发明的结构示意图;

- [0025] 图2为本发明的第一剖面结构示意图；
[0026] 图3为图2中A处的放大结构示意图；
[0027] 图4为本发明的第二剖面结构示意图；
[0028] 图5为图4中B处的放大结构示意图；
[0029] 图6为图4中C处的放大结构示意图；
[0030] 图7为本发明的第三剖面结构示意图；
[0031] 图8为图7中D处的放大结构示意图；
[0032] 图9为本发明的第四剖面结构示意图；
[0033] 图10为本发明的第五剖面结构示意图；
[0034] 图11为图10中F处的放大结构示意图；
[0035] 图12为图10中G处的放大结构示意图；
[0036] 图13为图10中H处的放大结构示意图。
[0037] 附图中：1、墙体；11、窗框；12、玻璃安装框；13、外层玻璃窗；14、第一滑动块；15、第一滑槽；16、第一螺纹杆；17、导水槽；18、圆柱；19、叶片；20、转动杆；21、转子；23、电机；24、转动槽；25、定子；27、内层玻璃窗；30、U形安装框；31、第一弹簧；32、滑板；33、纱窗；34、密封凸圈；40、滤网；50、第一安装轴；501、第二安装轴；51、第一锥齿轮；52、传动带；53、第二锥齿轮；54、蜗轮；55、限位板；56、圆杆；57、L形锁杆；58、锁定块；59、蜗杆。

具体实施方式

[0038] 下面将结合本发明实施例中的附图,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的一部分实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0039] 另外,本发明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,也不在本发明要求的保护范围之内。

实施例1

[0040] 如图1-13所示,本发明的一种建筑防雨窗户,包括窗框11,窗框11安装在墙体1的窗洞内,窗框11顶部横档上转动安装有玻璃安装框12,使得窗户形成外开外倒的形式；

[0041] 玻璃安装框12内安装有相互平行布设的外层玻璃窗13和内层玻璃窗27,所述内层玻璃窗27靠近室内一侧,外层玻璃窗13靠近室外一侧,外层玻璃窗13与玻璃安装框12为滑动连接,内层玻璃窗27与玻璃安装框12密封连接,玻璃安装框12上安装有第一直线驱动机构,外层玻璃窗13通过第一直线驱动机构驱动可从玻璃安装框12的底部伸出；

[0042] 如图4、6、7所示,玻璃安装框12包括两竖布置的直档和顶部水平布置的横档,玻璃安装框12的直档外侧开设有沿直档长度方向布置的导水槽17,玻璃安装框12上、在导水槽17的出口处安装有水轮,所述水轮与电磁发电机的转子连接,电磁发电机通过控制器与信号发射器连接,当窗户开启,并且水轮旋转时,电磁发电机产生的电通过控制器传递给信号发射器,信号发射器启动并发送信号给第一直线驱动机构,从而控制第一直线驱动机构启动,当水轮不旋转时,控制器停止给信号发射器供电；所述窗框11上设有传感器,当窗户

关闭时,传感器发射信号给控制器,控制器控制信号发射器与电磁发电机断开连接;通过上述结构,在下大雨时,雨水进入导水槽17,雨水通过导水槽17的导向从其出口流出,从而推动水轮转动,使得第一直线驱动机构带动外层玻璃窗13从玻璃安装框12底部伸出,从而提高了窗户挡雨的效果,防止雨飘入,进一步的,玻璃安装框12上、在导水槽17的进水端安装有滤网40,滤网40能够避免杂质进入导水槽17堵塞,导水槽17的出口小于导水槽17的宽度,从而提高雨水集中的效果。

[0043] 如图6、8、13所示,所述水轮包括转动安装在玻璃安装框12上的圆柱18和固定在圆柱18上的叶片19,置于在导水槽17出口处的叶片19与出口水流方向垂直;电磁发电机包括固定在玻璃安装框12顶部横档内的定子25和安装在定子25内的转子21,具体而言:所述玻璃安装框12顶部横档内设置有转动槽24,定子25固定在转动槽24内,所述转子21通过传动机构与圆柱18连接联动,传动机构包括转动杆20、第一安装轴50、第一锥齿轮51、传动带52和第二锥齿轮53,所述转动杆20的一端与转子21同轴连接,另一端上同轴固定有第二锥齿轮53,所述第二锥齿轮53与第一锥齿轮51啮合,第一锥齿轮51与第一安装轴50同轴连接,第一安装轴50与圆柱18平行布设,所述第一安装轴50和圆柱18上均安装有带轮,并且第一安装轴50和圆柱18通过安装在带轮上的传动带52实现联动;采用上述结构,水轮旋转时,通过圆柱18带动传动带52旋转,传动带52驱动第一锥齿轮51带动第二锥齿轮53旋转,第二锥齿轮53再带动转动杆20旋转,实现转子21在定子内的旋转,从而实现发电。由于信号发射器所需的电量小,只要转子在定子内持续旋转,即可启动信号发射器,不下雨或小雨时,导水槽17内雨水不够驱动水轮旋转,此时第一直线驱动机构不动,大雨时,导水槽17内雨水驱动水轮旋转,此时第一直线驱动机构带动外层玻璃窗13移动。

[0044] 进一步的,第一直线驱动机构包括第一螺纹杆16、驱动第一螺纹杆16旋转的电机23以及固定在外层玻璃窗13的两侧的第一滑动块14,电机23通过电线与电源连接,所述玻璃安装框12的两直档内侧设置有与第一滑动块14相匹配的第一滑槽15,第一螺纹杆16转动安装在第一滑槽15内,第一滑动块14滑动安装在第一滑槽15内、并且与第一螺纹杆16螺纹连接;电机23驱动第一螺纹杆16旋转,从而带动第一滑动块14在第一螺纹杆16上移动,从而实现外层玻璃窗13的移动。

[0045] 外层玻璃窗13在与水轮同一侧上固定有限位块,当外层玻璃窗13的限位块移动到水轮所在位置时,限位块会阻挡水轮上叶片19的旋转,使得信号发射器不发射信号,此时第一直线驱动机构停止动作;此时的外层玻璃窗13已向外延伸到最低处,这样能够在窗户开启,而人不在房间时,自动实现外层玻璃窗13的升降,从而提高对雨水的防护效果,防止雨水从窗户进入到房间的几率。

[0046] 综上所述,本装置既能够通过外层玻璃窗13和内层玻璃窗27的重叠设计提高窗户的隔音效果,同时在下大雨时,能够自动控制外层玻璃窗13向外延伸提高遮挡范围,在不关窗的前提下有效减少雨水进入到室内。

实施例2

[0047] 本实施例与实施例1的区别在于,本申请的玻璃安装框12与窗框11转动连接处安装有调节玻璃安装框12转动角度的手动调节机构,

[0048] 如图2、3、4、5所示,所述玻璃安装框12的两端通过第二安装轴501与窗框11转动连接,所述玻璃安装框12还设置有支撑铰链与窗框11连接(由于支撑铰链属于现有技术,这里

就不再赘述),支撑铰链为主要支撑受力件,手动调节机构包括同轴固定在第二安装轴501上的蜗轮54以及转动安装在窗框11内的与蜗轮54相匹配的蜗杆59,所述窗框11内开设有第一圆孔,第一圆孔水平布设且与第二安装轴501垂直布设,蜗杆59可转动安装在第一圆孔内,所述蜗轮54与蜗杆59啮合;

[0049] 所述窗框11在面向屋内一侧设置有开口与第一圆孔连通,所述第一圆孔内还滑动安装有圆杆56,所述圆杆56的一端设置在第一圆孔内形成插销端,另一端从开口伸出其上铰接有L形锁杆57,所述圆杆56的插销端面向蜗杆59的一侧上同轴固定有与第一圆孔内径相匹配的限位板55,所述限位板55上同轴固定有矩形的锁定块58,圆杆56通过限位板55在第一圆孔内滑动,所述蜗杆59面向圆杆56的一端上设有与锁定块58相匹配的插槽,所述窗框11在面向屋内一侧设置上还设有与L形锁杆57大小相匹配的第二圆孔,所述第二圆孔设置在第一圆孔的下方,且与第一圆孔平行,当圆杆56的锁定块58插装在蜗杆59的插槽内后,L形锁杆57的水平端可滑动插装在所述第二圆孔内;使用时,拔出L形锁杆,然后通过L形锁杆推动圆杆轴向移动,使得圆杆的锁定块插入蜗杆的插槽内,然后通过转动L形锁杆,带动圆杆绕中心轴旋转,通过蜗杆带动蜗轮转动,从而调节玻璃安装框的旋转角度,当调节好角度后,向外拔出L形锁杆,锁定块与插槽分离,利用蜗轮蜗杆的自锁锁定玻璃安装框的角度,同时,还可以将出L形锁杆进一步插入第二圆孔,再推动L形锁杆,使得圆杆的锁定块再次插入蜗杆的插槽内,利用L形锁杆在第二圆孔内的限位作用,对蜗杆进行锁定,保证玻璃安装框打开角度的稳定性,防止意外的发生。

实施例3

[0050] 本实施例是在实施例2的基础上作进一步改进;本实施例中,窗框11上、在靠近屋内一侧转动安装有开口朝上的U形安装框30,U形安装框30内安装有纱窗33,窗框11内固定有与纱窗33相匹配的密封凸圈34,U形安装框30上设置有锁具,U形安装框30关闭时,通过锁具使得U形安装框30外侧始终抵接在窗框11的密封凸圈34上,实现U形安装框30与窗框11的密封连接;

[0051] 如图5、9所示,具体而言:U形安装框30内、相对侧上设有纱窗卡槽,所述纱窗卡槽内安装有与纱窗卡槽底侧平行布设的滑板32,滑板32与纱窗卡槽底侧之间通过多个第一弹簧31相互连接,纱窗33通过从U形安装框30顶部插入纱窗卡槽内,并且通过第一弹簧31使得滑板32始终抵接在纱窗33的两侧,从而利用压紧的方式,保证纱窗33与U形安装框30连接的稳定。

[0052] 纱窗33能够在通风的前提下避免外界的灰尘和蚊虫进入到室内,所以可以根据地域特性和时间来选择是否在U形安装框30上安装纱窗33,当需要使用纱窗33时,将纱窗33插入到U形安装框30内部即可,不需要时,拆除纱窗即可,这样方便对纱窗33拆卸清洗。

[0053] 以上仅为本发明的优选实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是在本发明的构思下,利用本发明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发明的专利保护范围内。

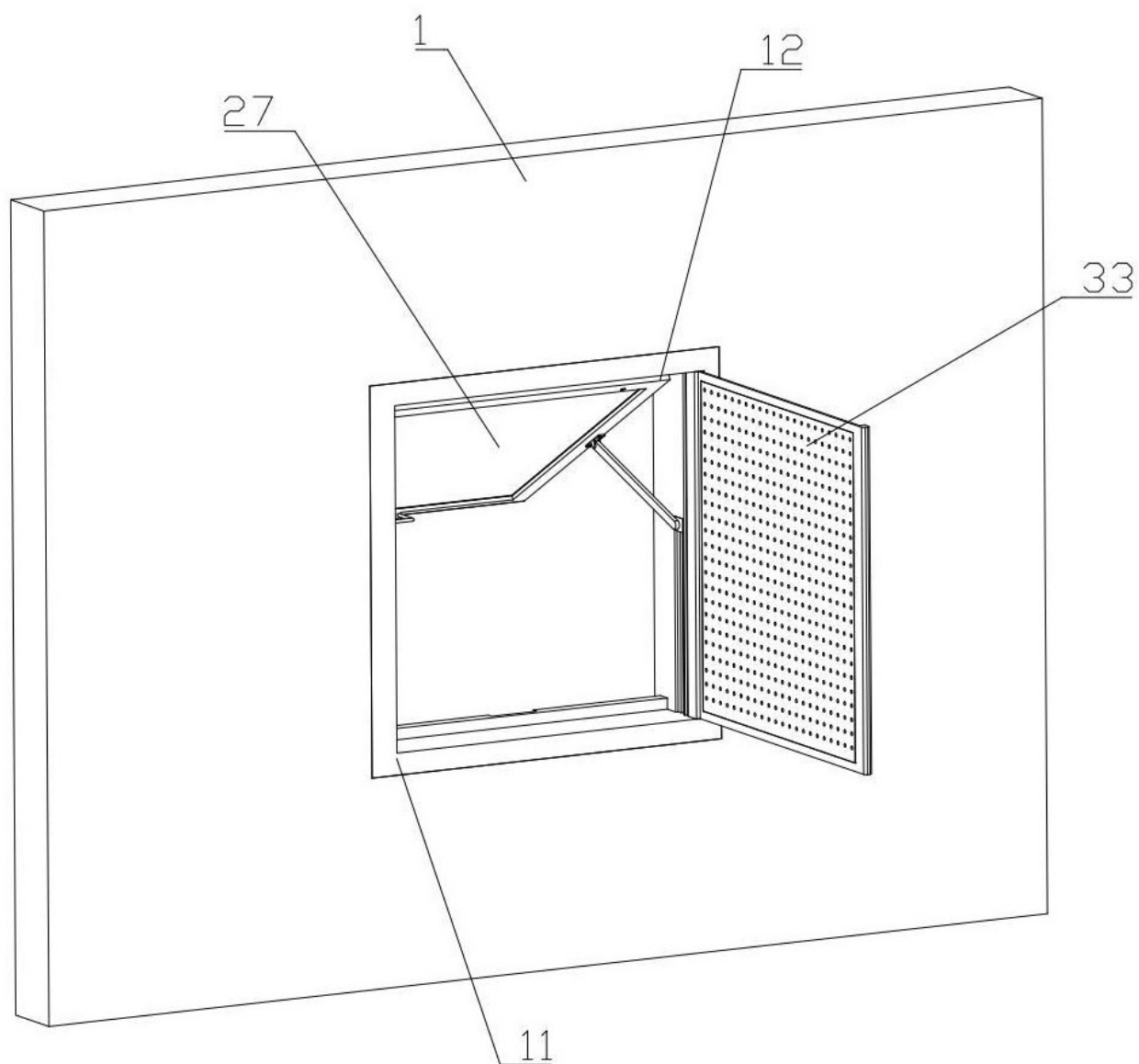


图 1

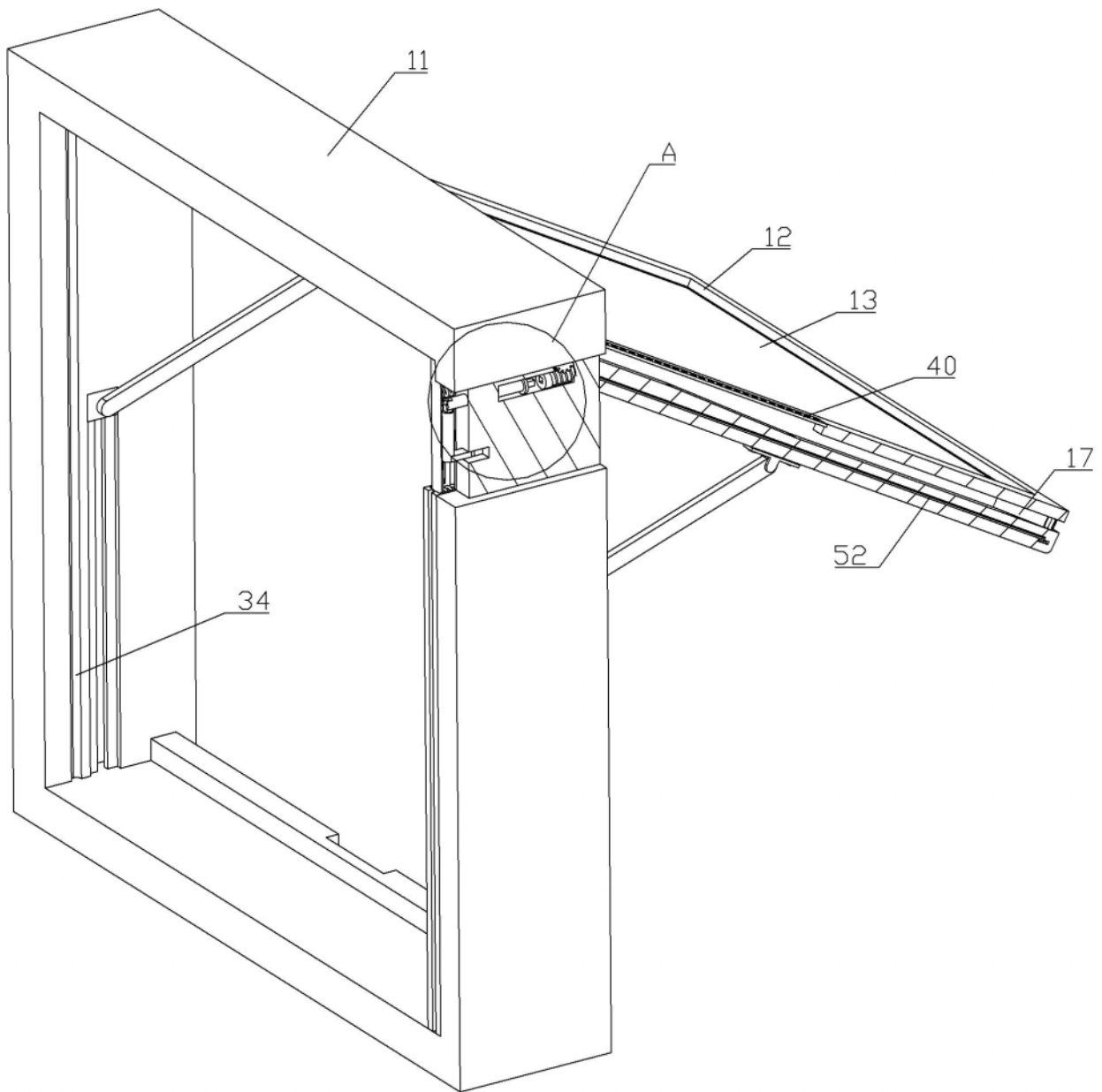


图 2

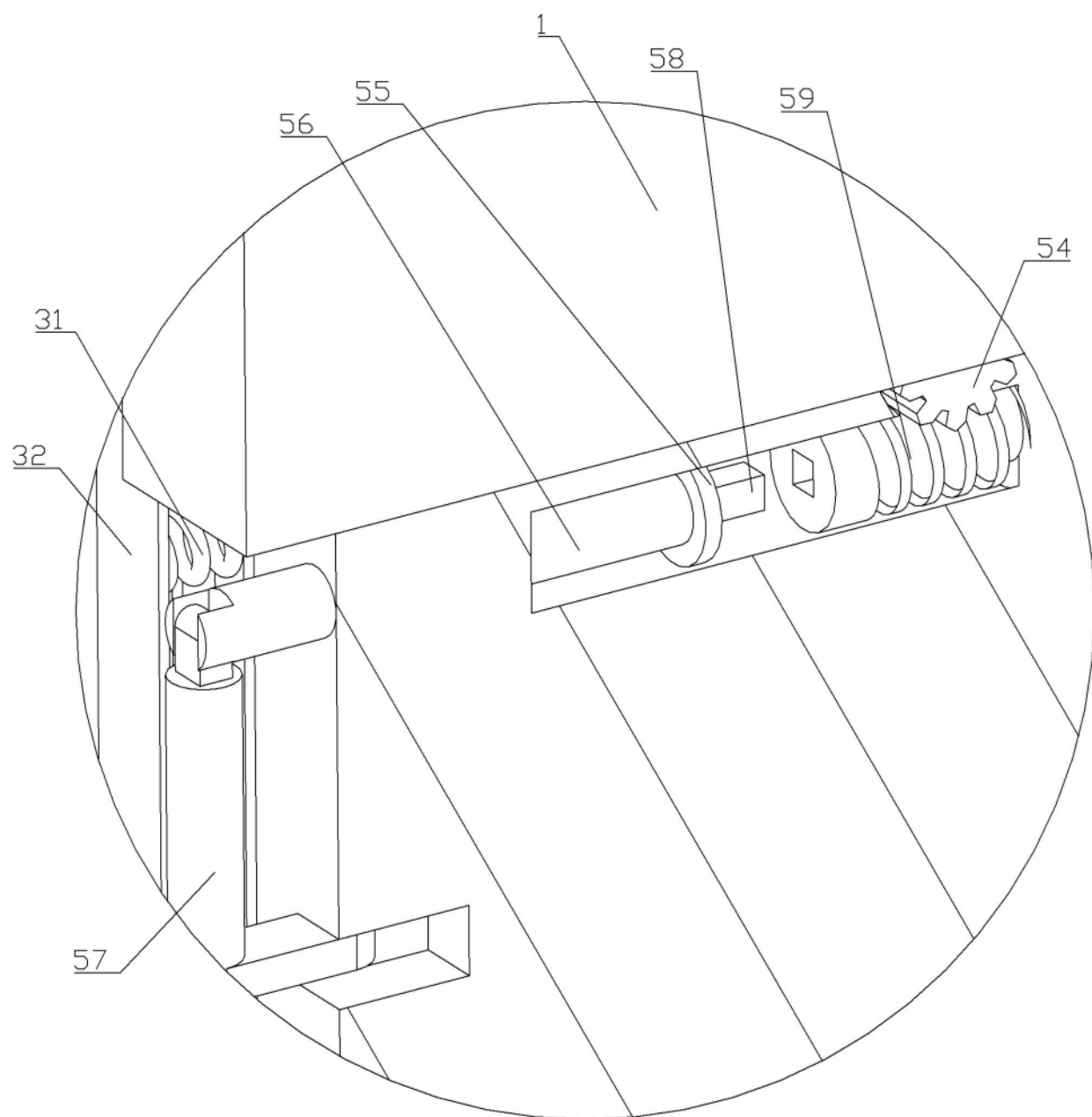


图 3

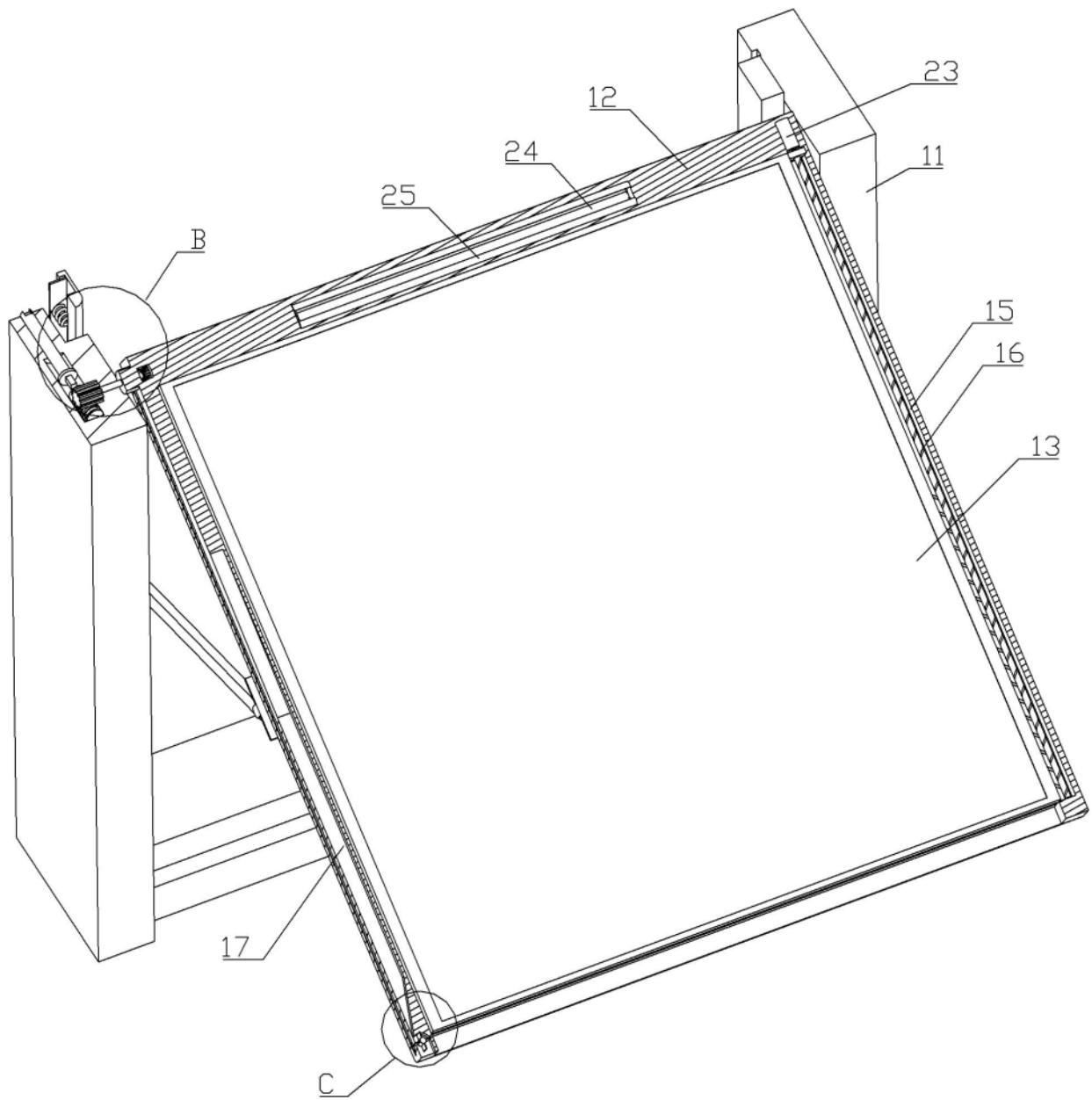


图 4

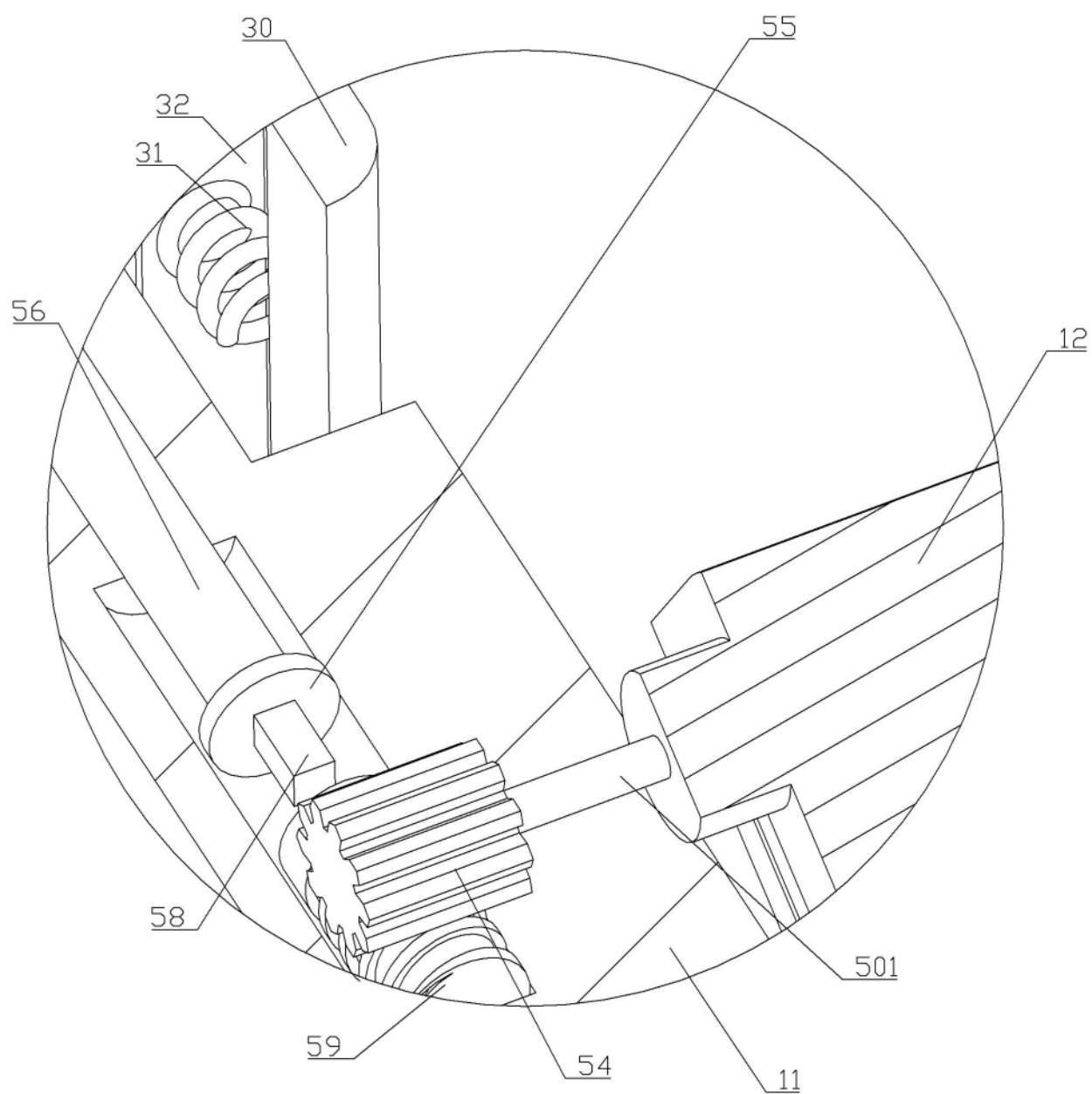


图 5

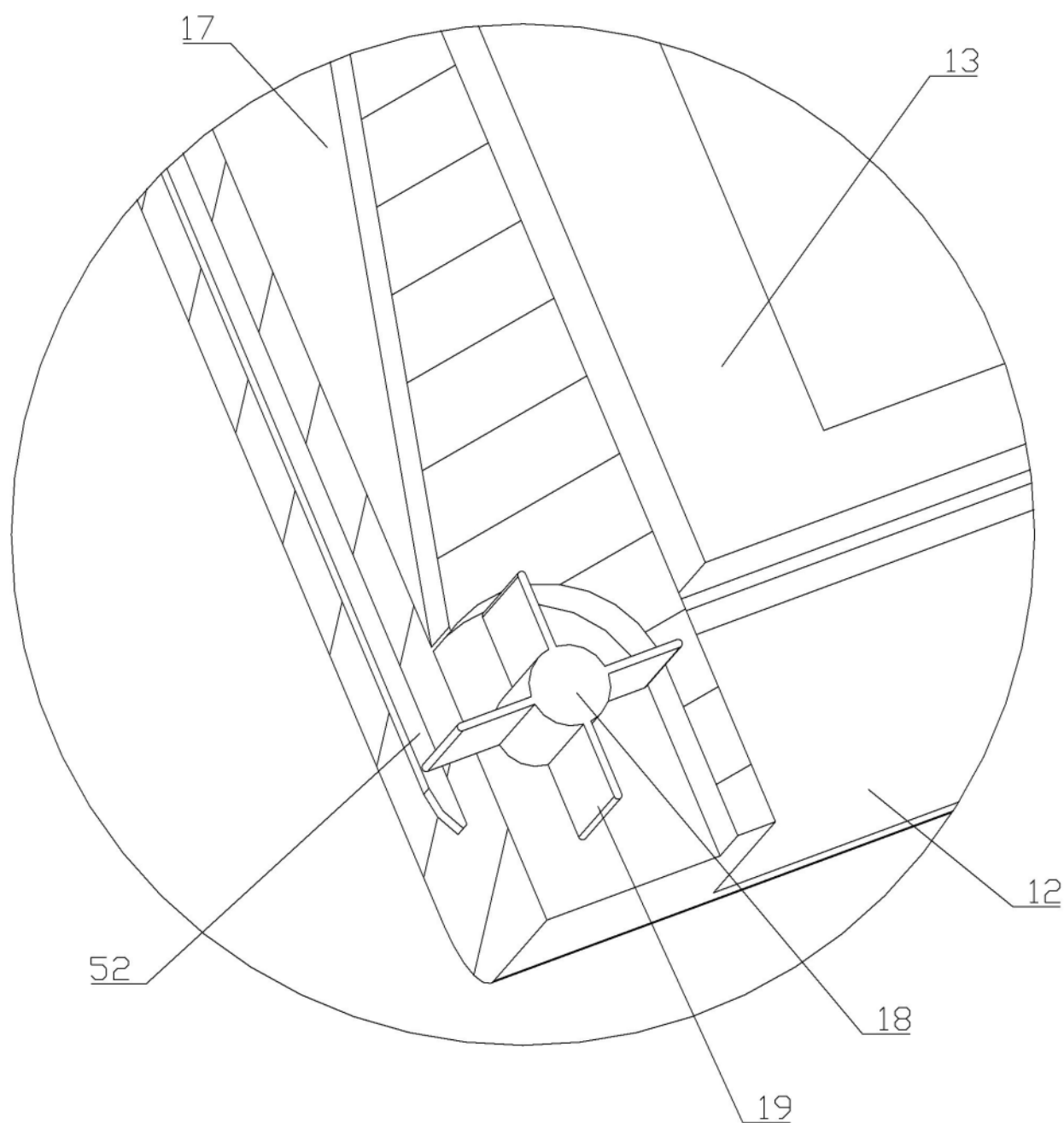


图 6

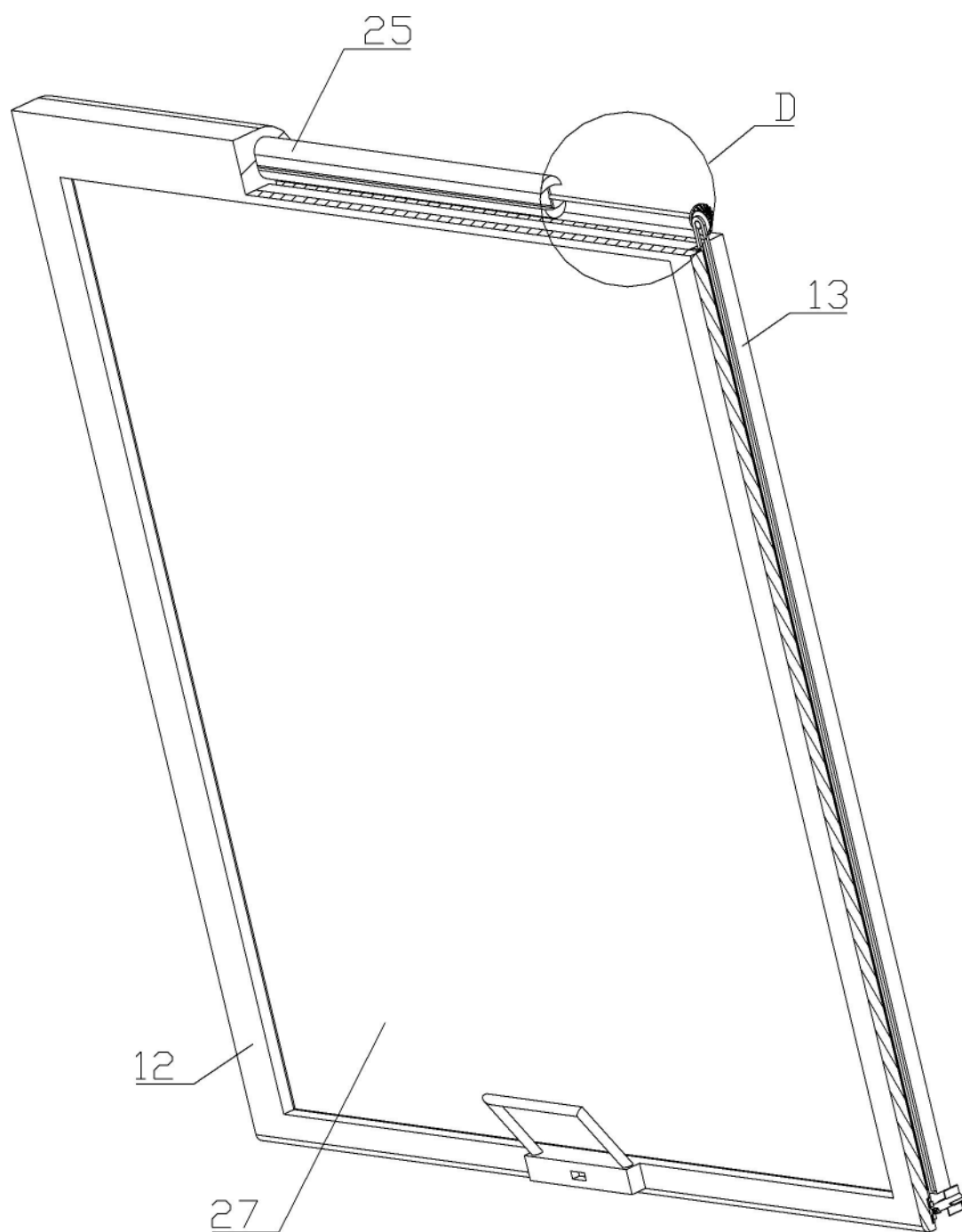


图 7

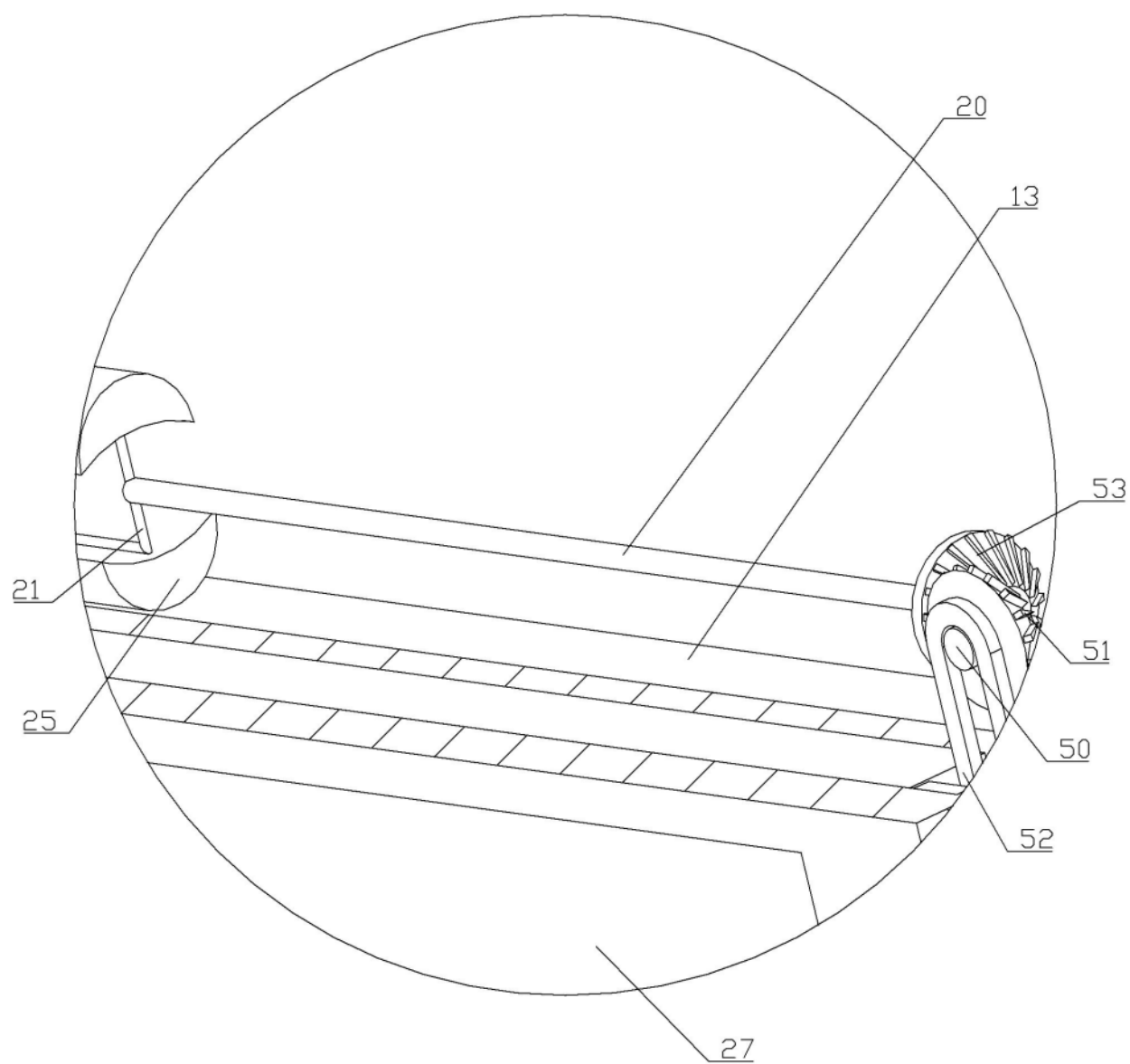


图 8

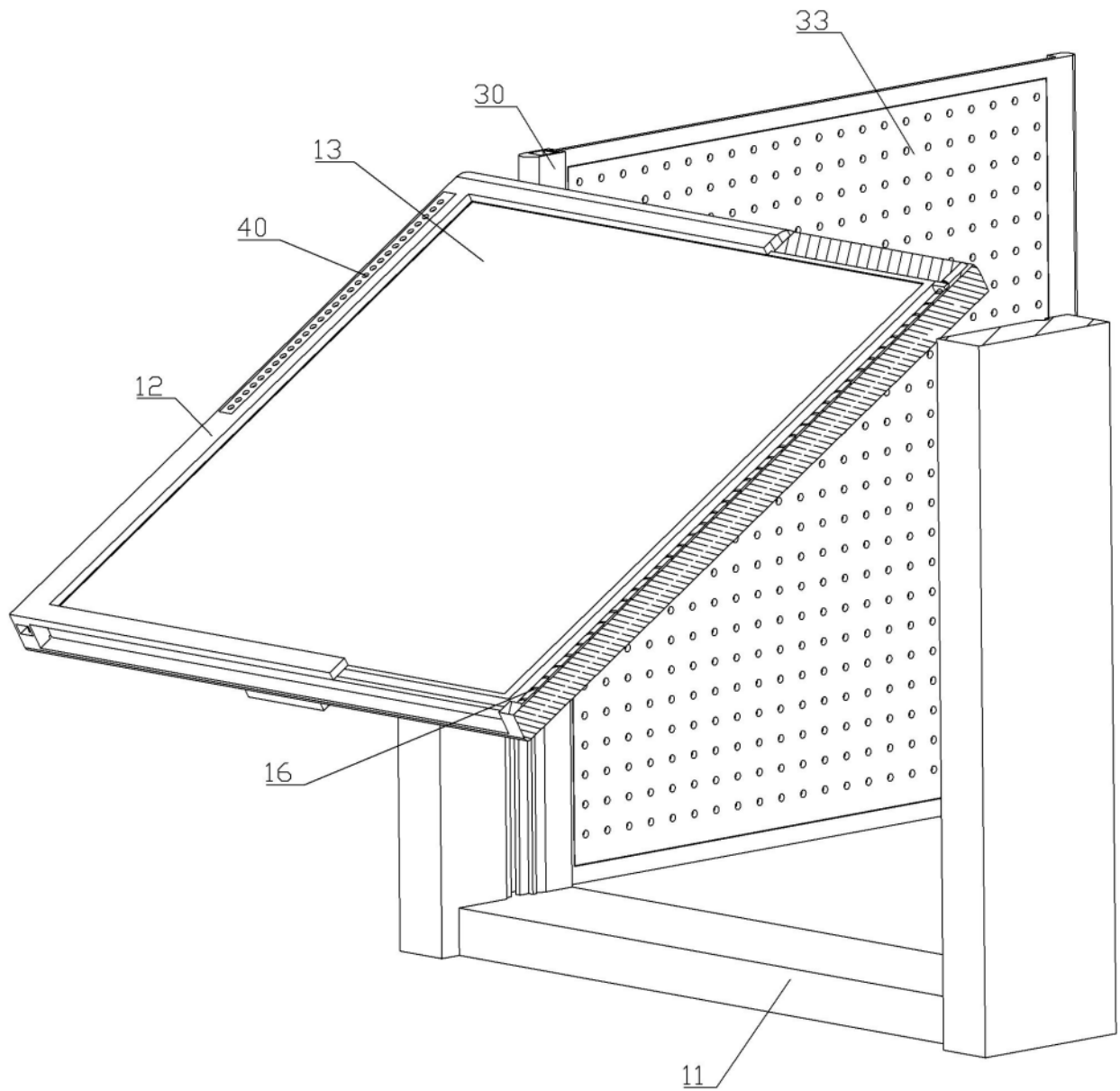


图 9

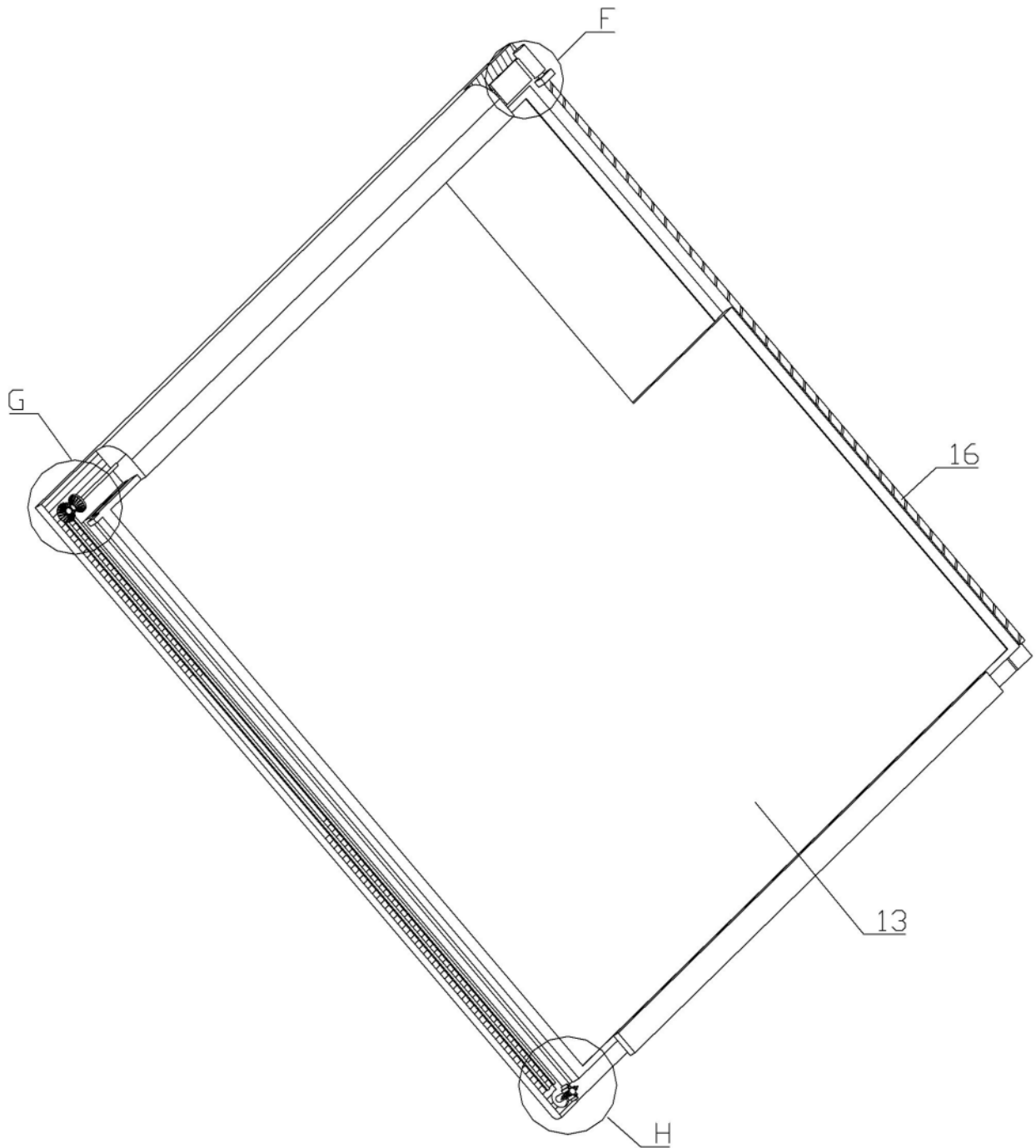


图 10

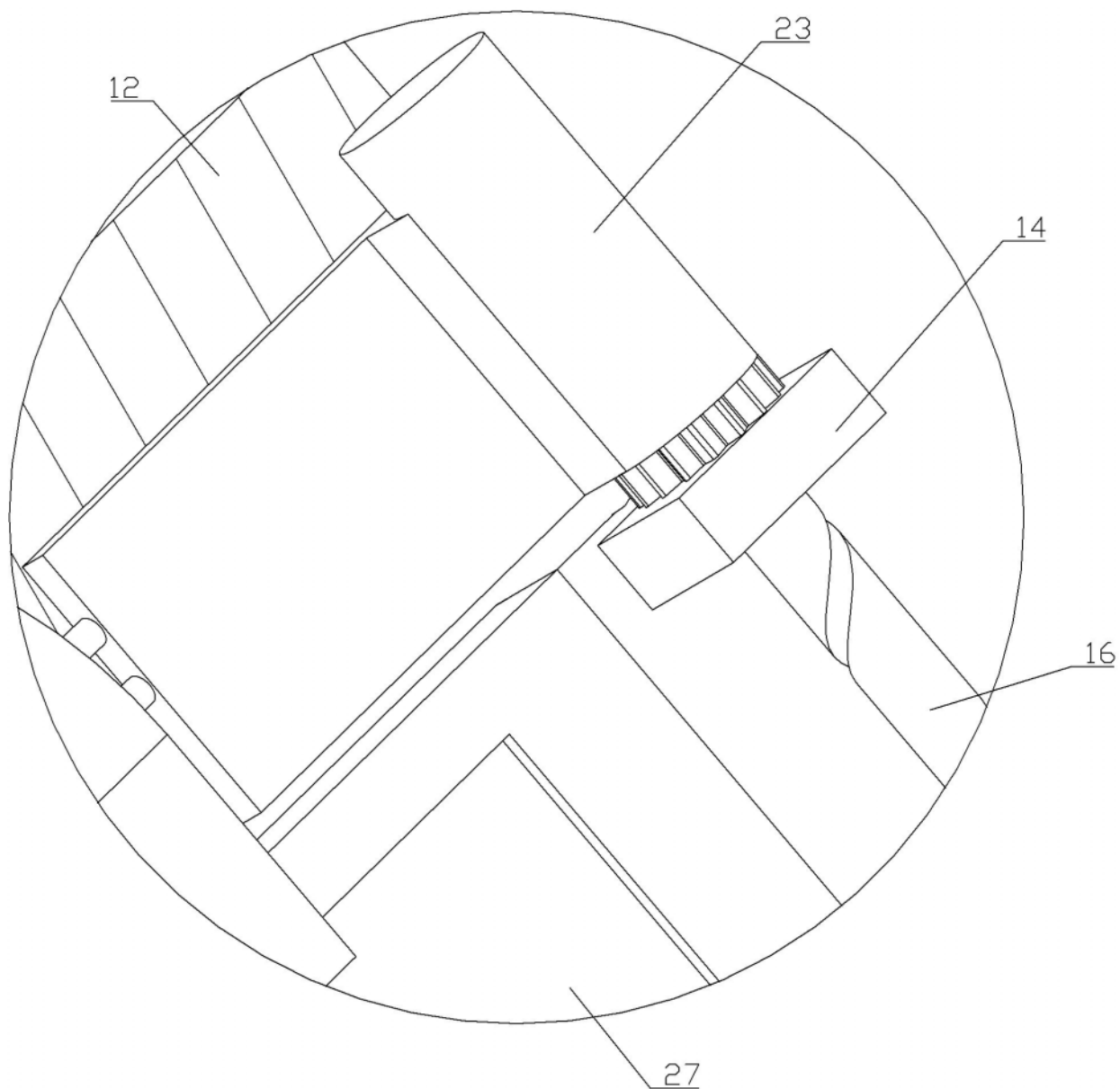


图 11

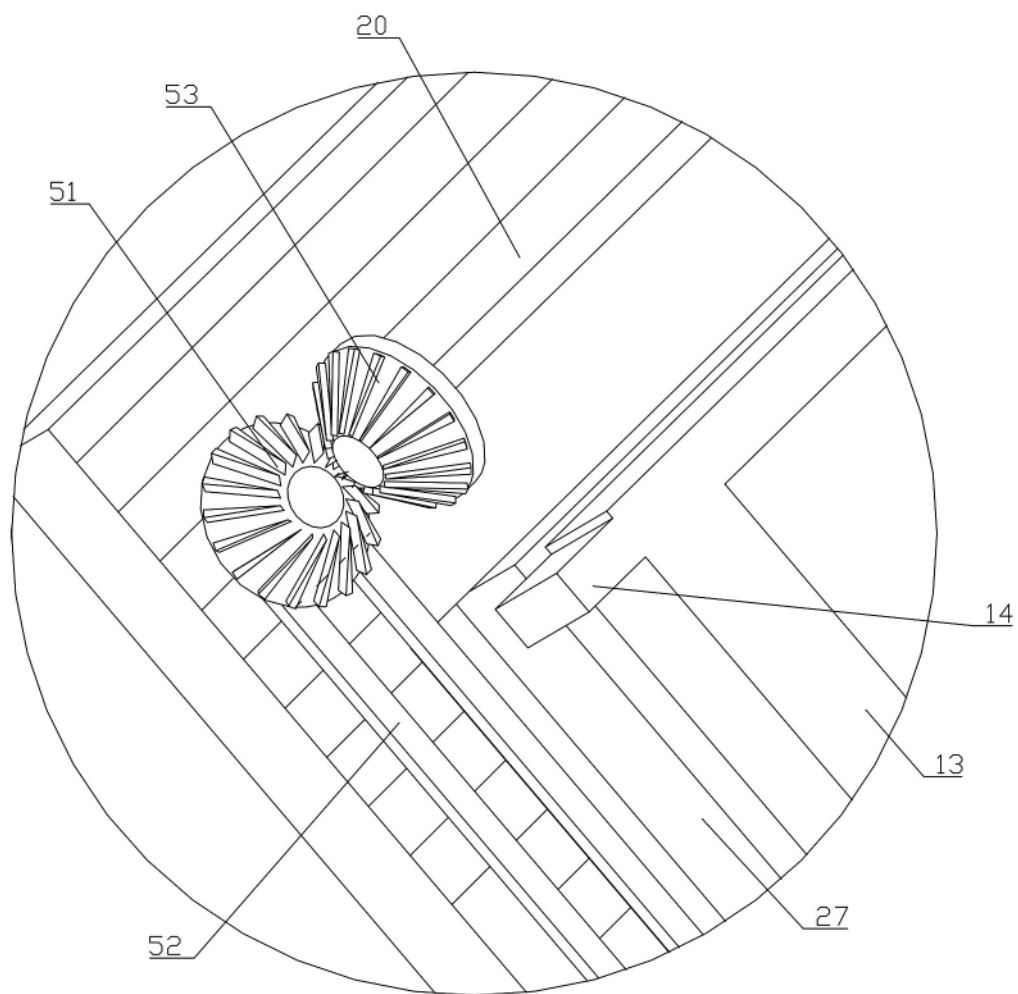


图 12

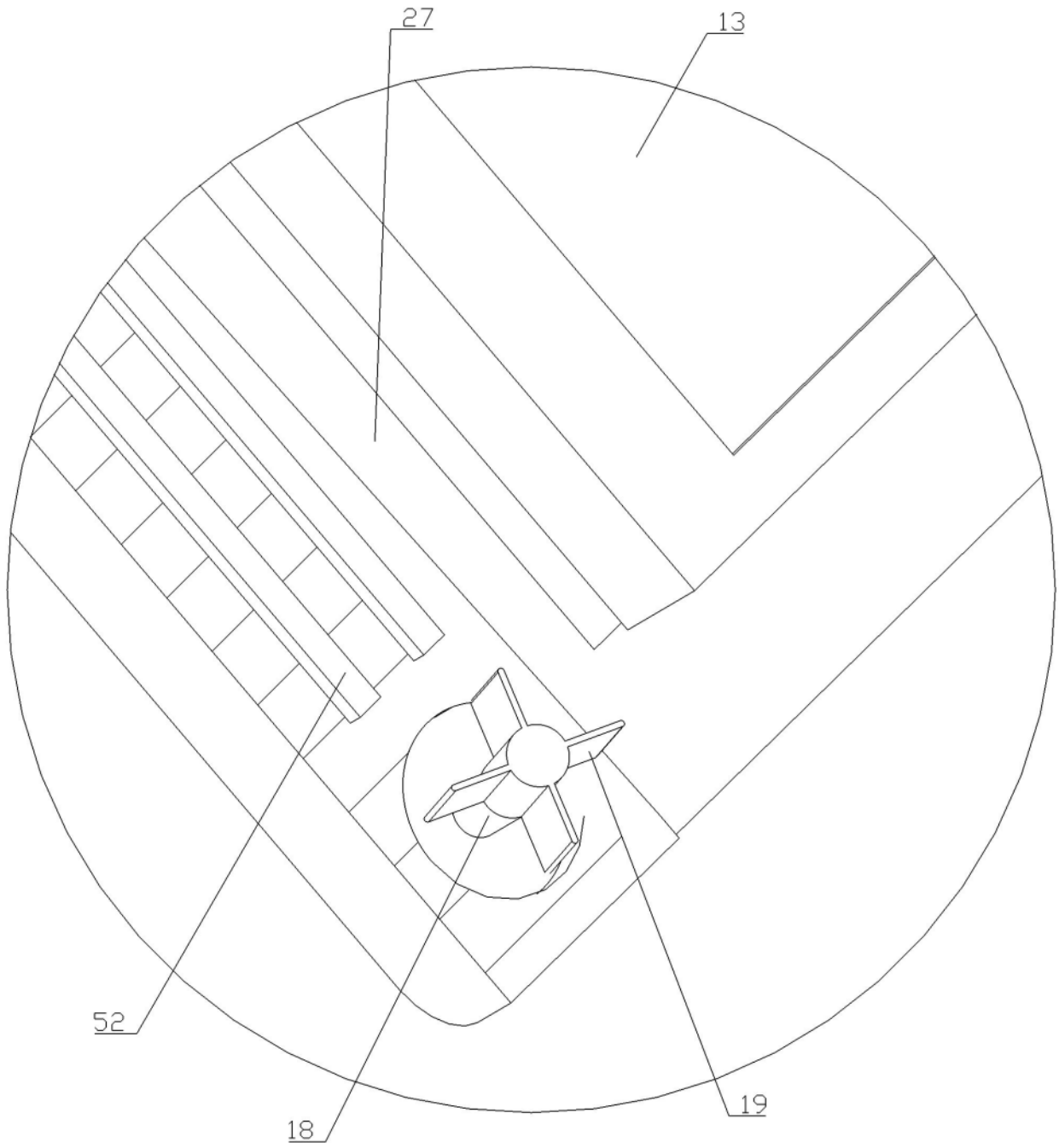


图 13