



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213205390 U

(45) 授权公告日 2021. 05. 14

(21) 申请号 202021494274.8

E06B 9/38 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.24

E06B 9/386 (2006.01)

(73) 专利权人 江苏晶天建设工程有限公司

E06B 9/52 (2006.01)

地址 210000 江苏省南京市建邺区云龙山路100号信安大厦A座九、十层

H02S 20/32 (2014.01)

F24S 30/48 (2018.01)

(72) 发明人 徐静华 葛婷婷

(74) 专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 黄凯

(51) Int. Cl.

E06B 3/46 (2006.01)

E06B 1/36 (2006.01)

E06B 9/04 (2006.01)

E05F 15/622 (2015.01)

E06B 9/264 (2006.01)

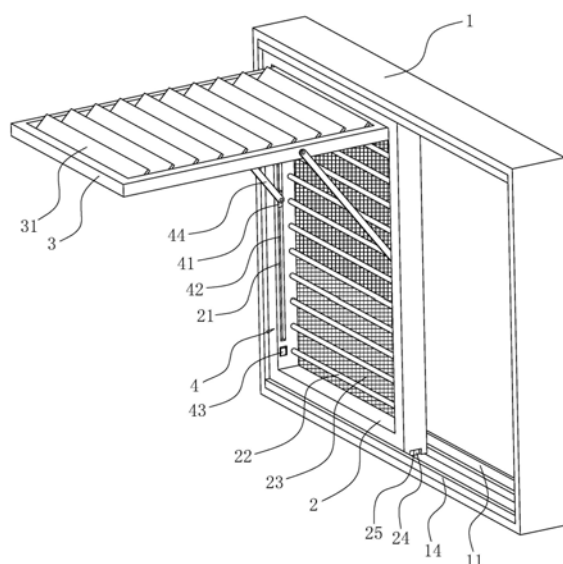
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

太阳能式环保门窗

(57) 摘要

本申请涉及一种太阳能式环保门窗,应用于环保型门窗技术领域,其包括嵌设在墙体中的窗框,所述窗框内设有用于固定玻璃的固定框,所述窗框在固定框背离室内的一侧设有安装框,所述安装框中铰接有用于安装光伏板的定位框,所述安装框的侧壁上设有用于翻转定位框的翻转机构。本申请通过翻转机构对光伏板的位置进行调节,可以减少光伏板遮挡玻璃的情况发生,以提升门窗的透光性。



1. 一种太阳能式环保门窗,包括嵌设在墙体中的窗框(1),所述窗框(1)内设有用于固定玻璃的固定框(11),其特征在于:所述窗框(1)在固定框(11)背离室内的一侧设有安装框(2),所述安装框(2)中铰接有用于安装光伏板(31)的定位框(3),所述安装框(2)的侧壁上设有用于翻转定位框(3)的翻转机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的太阳能式环保门窗,其特征在于:所述翻转机构(4)包括滑块(41),所述安装框(2)沿长度方向相对的两个侧壁上均开设有一个滑槽(21),所述滑块(41)沿安装框(2)的宽度方向设有两个,两个所述滑块(41)分别滑动连接在两个滑槽(21)中,所述安装框(2)上转动连接有与滑块(41)螺纹连接的丝杆(42),所述安装框(2)上设有用于驱动丝杆(42)转动的第一电机(43),两个所述滑块(41)相对的一侧均铰接有一个连杆(44),所述连杆(44)远离滑块(41)的一端铰接在定位框(3)上。

3. 根据权利要求1所述的太阳能式环保门窗,其特征在于:所述光伏板(31)沿定位框(3)的长度方向均匀分布有若干个,且若干个所述光伏板(31)均通过转轴(32)转动连接在定位框(3)的侧壁上;

所述定位框(3)沿长度方向的一侧开设有滑移槽(34),所述滑移槽(34)内滑动连接有第一齿条(35),所述转轴(32)上套设有与第一齿条(35)相啮合的第一齿轮(33),所述定位框(3)上设有用于驱动第一齿条(35)移动的第二电机(36)。

4. 根据权利要求1所述的太阳能式环保门窗,其特征在于:所述固定框(11)沿窗框(1)的长度方向交错设有两个,两个所述固定框(11)均滑动连接下窗框(1)内,所述安装框(2)滑动连接在窗框(1)内;

所述窗框(1)在安装框(2)与固定框(11)之间转动连接有第二齿轮(12),所述第二齿轮(12)转动连接在窗框(1)的顶壁上,所述安装框(2)和固定框(11)相对的一侧均嵌设有一个与第二齿轮(12)相啮合的第二齿条(13)。

5. 根据权利要求4所述的太阳能式环保门窗,其特征在于:所述安装框(2)靠近固定框(11)的一侧设有横杆(22),所述横杆(22)沿安装框(2)的竖直方向设置有若干个。

6. 根据权利要求4所述的太阳能式环保门窗,其特征在于:所述安装框(2)在靠近固定框(11)的一侧设有防虫网(23)。

7. 根据权利要求4所述的太阳能式环保门窗,其特征在于:所述窗框(1)在安装框(2)沿长度方向的两端均设有一对导向板(14),所述安装框(2)滑动连接在同一对两个导向板(14)之间。

8. 根据权利要求4所述的太阳能式环保门窗,其特征在于:所述安装框(2)在靠近窗框(1)底壁的一侧转动连接有滚轮(24)。

太阳能式环保门窗

技术领域

[0001] 本申请涉及环保型门窗技术领域,尤其是涉及一种太阳能式环保门窗。

背景技术

[0002] 随着社会不断的进步,人们的环保意识不断的提高,光伏发电被广泛应用于日常生活和生产当中,尤其是在建筑领域,对于环保和节能的要求越来越高。

[0003] 公告号为CN207485218U的中国专利公开了一种铝合金节能门窗组件结构,包括铝合金窗架和固定安装在铝合金窗架内的玻璃,玻璃上放置有两个太阳能板,两个太阳能板均位于铝合金窗架内,铝合金窗架的两侧内壁上均开设有两个安装槽,太阳能板的两侧均固定安装有安装块,任意一个安装块活动安装在相对应的安装槽内;安装块位于安装槽内的一侧开设有滑动槽,滑动槽内滑动安装有滑动块,且滑动块的一端延伸至滑动槽外,安装槽远离太阳能板的一侧内壁上开设有滑动孔,滑动孔内滑动安装有按压块。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为在使用太阳能板时,太阳能板会对门窗造成遮挡,因此太阳能板容易影响玻璃的透光效果,从而导致门窗存在有透光性差的缺陷。

实用新型内容

[0005] 为了改善门窗透光性差的问题,本申请提供一种太阳能式环保门窗。

[0006] 本申请提供了一种太阳能式环保门窗采用如下的技术方案:

[0007] 一种太阳能式环保门窗,包括嵌设在墙体中的窗框,所述窗框内设有用于固定玻璃的固定框,所述窗框在固定框背离室内的一侧设有安装框,所述安装框中铰接有用于安装光伏板的定位框,所述安装框的侧壁上设有用于翻转定位框的翻转机构。

[0008] 通过采用上述技术方案,光伏板在使用的过程中,操作者可以通过翻转机构对定位框进行翻转,使得光伏板远离铰接边的一端向远离固定框的一侧转动,并且翻转机构可以对翻转后定位框的位置进行固定,使得定位框保持在固定的位置,从而翻转机构对光伏板的位置起到了调节的作用,进而减少光伏板遮挡玻璃的情况发生,以提升门窗的透光性。

[0009] 优选的,所述翻转机构包括滑块,所述安装框沿长度方向相对的两个侧壁上均开设有一个滑槽,所述滑块沿安装框的宽度方向设有两个,两个所述滑块分别滑动连接在两个滑槽中,所述安装框上转动连接有与滑块螺纹连接的丝杆,所述安装框上设有用于驱动丝杆转动的第一电机,两个所述滑块相对的一侧均铰接有一个连杆,所述连杆远离滑块的一端铰接在定位框上。

[0010] 通过采用上述技术方案,操作者启动第一电机,第一电机驱动丝杆转动,丝杆带动滑块沿滑槽的竖直方向滑动,此时滑块通过连杆推动定位框向远离固定框的一侧转动,直至定位框与地面平行时,第一电机停止转动,并且丝杆和滑块通过螺纹实现自锁,使得定位框保持在水平状态,从而实现了调节光伏板位置的目的,进而减少光伏板出现遮挡玻璃的可能。

[0011] 优选的,所述光伏板沿定位框的长度方向均匀分布有若干个,且若干个所述光伏

板均通过转轴转动连接在定位框的侧壁上;所述定位框沿长度方向的一侧开设有滑移槽,所述滑移槽内滑动连接有第一齿条,所述转轴上套设有与第一齿条相啮合的第一齿轮,所述定位框上设有用于驱动第一齿条移动的第二电机。

[0012] 通过采用上述技术方案,操作者启动第二电机,第二电机驱动第一齿条移动,此时第一齿条带动第一齿轮转动,第一齿轮通过转轴带动光伏板转动,以实现调节光伏板偏转角度的目的,从而使得光伏板与阳光的入射角垂直,进而便于光板充分的吸收太阳能,以提高太阳能的利用率。

[0013] 优选的,所述固定框沿窗框的长度方向交错设有两个,两个所述固定框均滑动连接下窗框内,所述安装框滑动连接在窗框内;所述窗框在安装框与固定框之间转动连接有第二齿轮,所述第二齿轮转动连接在窗框的顶壁上,所述安装框和固定框相对的一侧均嵌设有一个与第二齿轮相啮合的第二齿条。

[0014] 通过采用上述技术方案,当定位框位于安装框内时,操作者推动靠近安装框的固定框移动,此时固定框通过第二齿条带动第二齿轮转动,同时第二齿轮带动安装框上的第二齿条移动,使得固定框和安装框同时向相背离的一侧移动,直至固定框与窗框侧壁抵触时,安装框与窗框另一个侧壁相抵触,从而使得整个窗框始终保持封闭的状态,以提高门窗的安全性。

[0015] 优选的,所述安装框靠近固定框的一侧设有横杆,所述横杆沿安装框的竖直方向设置有若干个。

[0016] 通过采用上述技术方案,当定位框向远离安装框的一侧翻转时,栏杆可以对安装框的开口起到了阻拦的作用,进一步提升门窗的安全性。

[0017] 优选的,所述安装框在靠近固定框的一侧设有防虫网。

[0018] 通过采用上述技术方案,当定位框带动光伏板打开时,防虫网可以对安装框的开口进行封闭,从而增加门窗的密封性,以减少蚊虫进入到室内的情况发生。

[0019] 优选的,所述窗框在安装框沿长度方向的两端均设有一对导向板,所述安装框滑动连接在同一对两个导向板之间。

[0020] 通过采用上述技术方案,安装框在移动过程中,导向板对安装框的移动方向进行限制,使得安装框做直线运动,从而导向板对安装框起到了导向的作用,进而增加安装框移动时的稳定性,以减少安装框出现偏移的可能。

[0021] 优选的,所述安装框在靠近窗框底壁的一侧转动连接有滚轮。

[0022] 通过采用上述技术方案,安装框在移动的过程中,安装框带动滚轮与窗框产生摩擦,使得滚轮自身产生转动,此时滚轮可以将安装框与窗框之间的摩擦转换为滚动摩擦,从而滚轮减小了安装框与窗框之间的摩擦力,以提升安装框移动时的流畅度。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.通过翻转机构对光伏板的位置进行调节,可以减少光伏板遮挡玻璃的情况发生,以提升门窗的透光性;

[0025] 2.通过第一齿轮带动光伏板转动,实现了调节光伏板偏转角度的目的,使得光伏板与阳光的入射角垂直,便于光板充分的吸收太阳能,以提高太阳能的利用率;

[0026] 3.通过固定框和安装框同时对窗框进行封闭,使得整个窗框始终保持封闭的状态,以提高门窗的安全性。

附图说明

[0027] 图1是本实施例的整体结构示意图。

[0028] 图2是本实施例用于体现定位框的结构示意图。

[0029] 图3是本实施例用于体现第二齿条的结构示意图。

[0030] 附图标记说明:1、窗框;11、固定框;12、第二齿轮;13、第二齿条;14、导向板;2、安装框;21、滑槽;22、横杆;23、防虫网;24、滚轮;25、凹槽;3、定位框;31、光伏板;32、转轴;33、第一齿轮;34、滑移槽;35、第一齿条;36、第二电机;37、空腔;4、翻转机构;41、滑块;42、丝杆;43、第一电机;44、连杆。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-3对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种太阳能式环保门窗。参照图1,环保门窗包括嵌设在墙体中的窗框1,窗框1沿长度方向交错设置有两个固定框11,且两个固定框11均滑动连接在窗框1中,固定框11的内框中固定安装有玻璃。窗框1在固定框11背离室内的一侧设有安装框2,且安装框2滑动连接在窗框1中。安装框2中设有定位框3,定位框3靠近安装框2顶壁的一端铰接在安装框2相对的两个侧壁上,并且定位框3沿长度方向设有若干个光伏板31。安装框2的侧壁上设有翻转机构4,操作者可以通过翻转机构4对定位框3进行调节。

[0033] 参照图1,安装框2在沿长度方向相对的两个侧壁上均开设有一个滑槽21,翻转机构4包括滑动设置在滑槽21中滑块41。安装框2在滑槽21沿长度方向转动连接有与滑块41螺纹连接的丝杆42,且安装框2内嵌设有第一电机43。第一电机43的输出轴与丝杆42的轴线在同一直线上,且丝杆42固定连接在第一电机43的输出轴上。安装框2与定位框3之间设有连杆44,连杆44的一端铰接在滑块41背离滑槽21底壁的一侧,连杆44的另一端铰接在定位框3的侧壁上。当定位框3嵌设在安装框2内时,连杆44与定位框3的铰接点高于连杆44与滑块41的铰接点,且连杆44远离滑块41的一端向远离固定框11的一侧倾斜。

[0034] 参照图1,操作者启动第一电机43,第一电机43驱动丝杆42转动,丝杆42驱动滑块41沿滑槽21的竖直方向滑动,使得滑块41逐渐向安装框2的顶壁靠近。此时滑块41通过连杆44推动定位框3向远离安装框2的一侧翻转,使得定位框3从安装框2内脱离,从而实现对定位框3进行调节的目的,进而减少光伏板31遮挡玻璃的情况发生,以提升门窗的透光性。

[0035] 参照图1和图2,若干个光伏板31均通过转轴32转动连接在定位框3中,定位框3沿长度方向的一侧开设有空腔37,转轴32远离光伏板31的一端延伸到空腔37内,且转轴32延伸至空腔37内的一端套设有第一齿轮33。定位框3在空腔37的侧壁上开设有滑移槽34,滑移槽34中滑动连接有与第一齿轮33相啮合的第一齿条35。并且定位框3远离铰接边的一端嵌设有第二电机36,第二电机36的输出轴上固定连接有与第一齿条35相啮合的驱动齿轮。

[0036] 参照图1和图2,当操作者将定位框3打开以后,操作者启动第二电机36,第二电机36驱动第一齿条35在滑移槽34中滑动。此时第一齿条35带动第一齿轮33转动杆,使得第一齿轮33通过转轴32驱动光伏板31转动,以达到调节光伏板31倾斜角度的效果。从而使得光伏板31与阳光入射角相互垂直,进而便于光伏板31充分的吸收太阳能,以对太阳能的利用率。

[0037] 参照图1和图3,窗框1在靠近安装框2的固定框11与安装框2之间转动连接有第二

齿轮12,第二齿轮12转动连接在窗框1的顶壁上。安装框2和固定框11相对的一侧均嵌设有一个第二齿条13,两个第二齿条13的齿尖相对设置,且两个第二齿条13同时与第二齿轮12相啮合。

[0038] 参照图1和图3,操作者需要打开门窗时,操作者推动靠近安装框2的固定框11,使得两个固定框11逐渐重合。此时固定框11通过第二齿条13驱动第二齿轮12转动,同时第二齿轮12通过安装框2上的第二齿条13驱动安装框2移动,使得安装框2与固定框11同时向相背离的一侧移动。直至固定框11与窗框1的侧壁抵触时,安装框2与窗框1的另一个侧壁相抵触,从而安装框2可以增加室内与室外的通风效果。并且安装框2沿竖直方向均匀设置有若干个横杆22,横杆22可以对安装框2的开口进行阻拦,以提升门窗的安全性。同时安装框2在横杆22远离定位框3的一侧设有防虫网23,防虫网23可以对蚊虫进行阻拦,以减少蚊虫进入室内的情况发生。

[0039] 参照图1和图3,安装框2靠近窗框1底壁的一端开设有凹槽25,且凹槽25沿安装框2的宽度方向设置,凹槽25沿长度方向转动连接有若干个与窗框1相抵触的滚轮24。安装框2在移动时,滚轮24与窗框1之间产生摩擦,使得滚轮24自身产生滚动。此时滚轮24可以减小安装框2与窗框1之间的摩擦力,以提升安装框2移动时的流畅度。同时窗框1在安装框2沿长度方向的两端均设有一对导向板14,安装框2设置在同一对两个导向板14之间。此时导向板14可以对安装框2的移动方向进行限制,从而增加安装框2移动时的稳定性,以减少安装框2出现偏移的可能。

[0040] 本申请实施例实施原理为:操作者启动第一电机43,第一电机43驱动丝杆42带动滑块41沿滑槽21的竖直方向滑动,此时滑块41通过连杆44推动定位框3向远离安装框2的一侧翻转,以实现调节光伏板31位置的目的,进而减少光伏板31遮挡玻璃的可能。同时操作者可以通过第二电机36驱动第一齿条35移动,使得第一齿条35带动第一齿轮33转动,以实现调节光伏板31倾斜角度的目的,使得光伏板31与阳光入射角相互垂直,进而便于光伏板31充分的吸收太阳能,以提升太阳能的利用率。

[0041] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

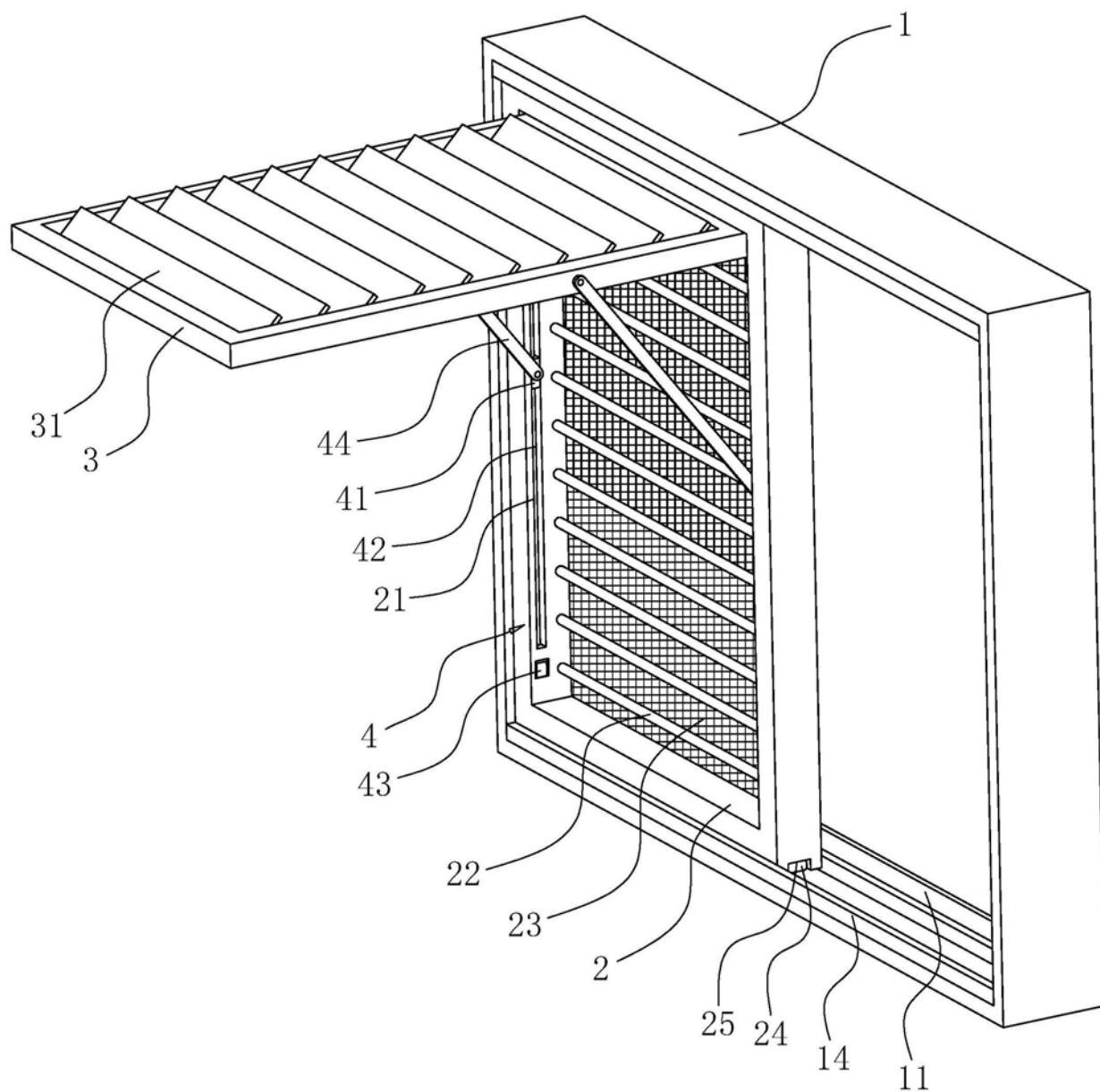


图1

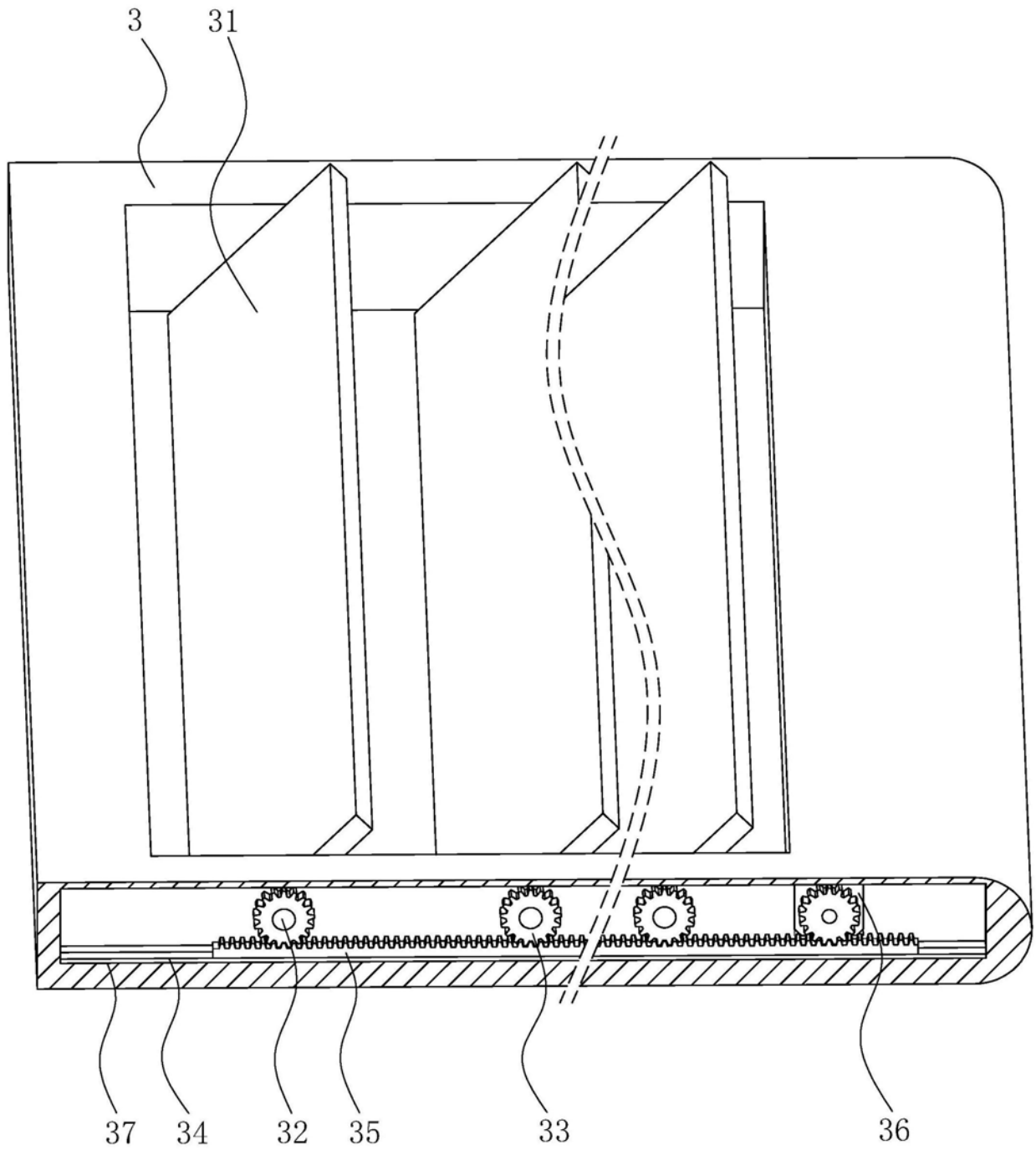


图2

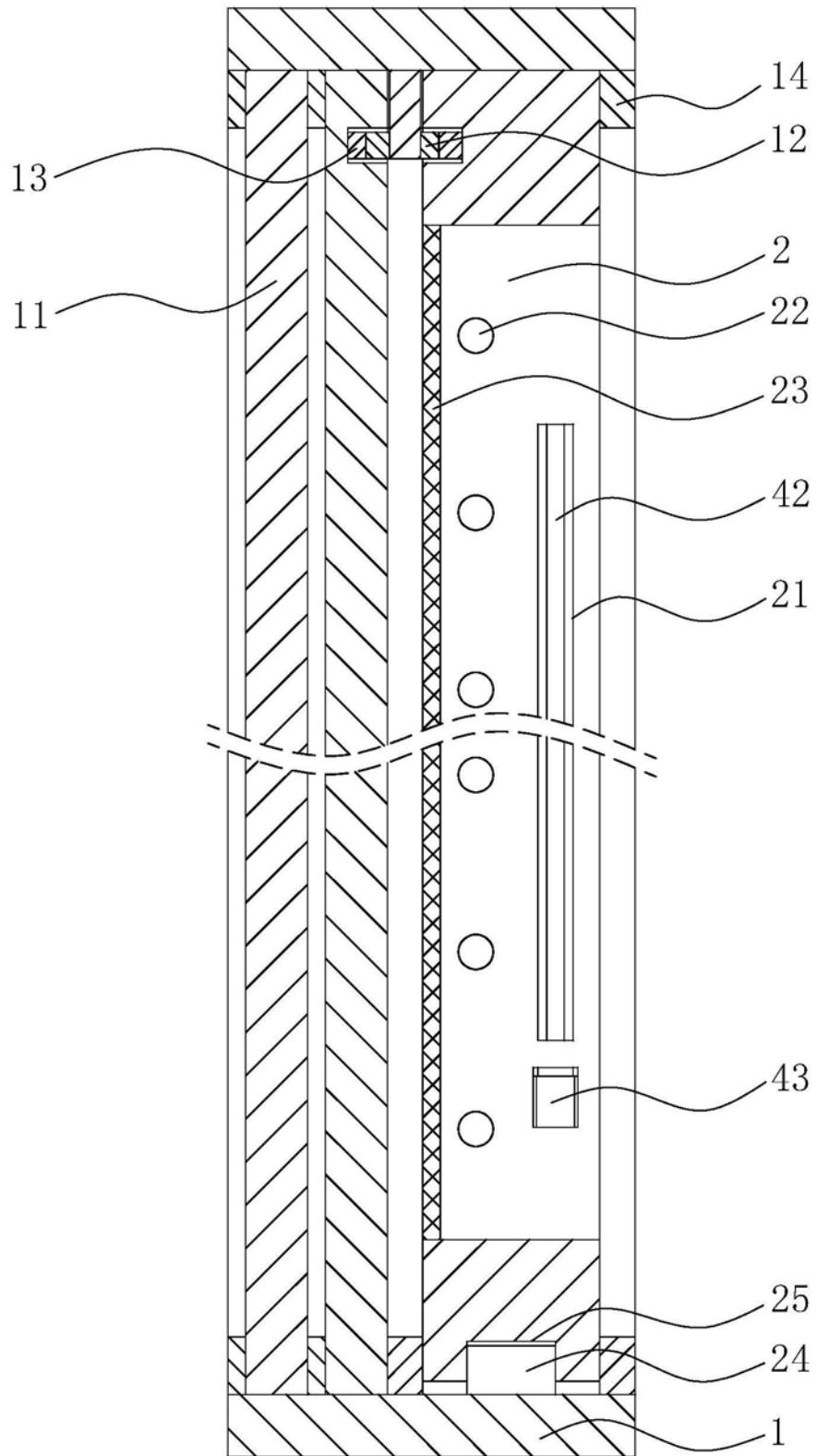


图3