(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210685699 U
(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201921177561.3

(22)申请日 2019.07.24

(73)专利权人 安徽美铭建设工程有限公司
地址 230011 安徽省合肥市城东街道红旗产业园C-04地块标准化厂房

(72)发明人 范辉 钟海涛

(51)Int.Cl.
E05F 15/635(2015.01)
E05F 5/08(2006.01)

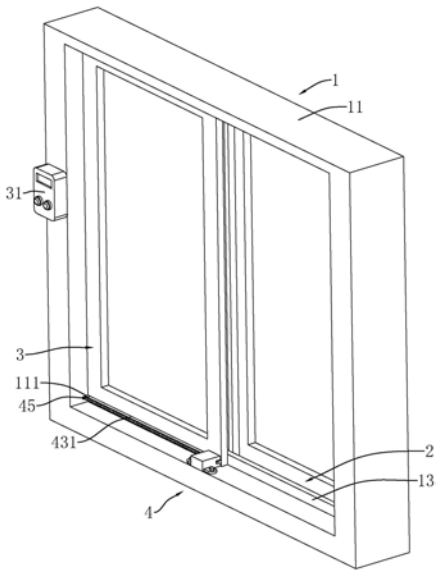
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种智能控制门窗

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能控制门窗，涉及门窗技术领域，其包括安装在窗口处的安装架、滑动放置在安装架上的第一窗扇和靠近室内一侧的第二窗扇，第二窗扇的侧壁处设置有驱动装置，驱动装置包括固定安装在第二窗扇侧壁底部处的齿条、安装在安装架上部的电机、固定连接在电机输出端处的输出轴、连接在输出轴处与齿条啮合的齿轮，电机位于安装架长度方向的中间部位，安装架靠近齿条的一侧处开设有凹槽，齿条的端部连接有插入凹槽内部的延伸条。本实用新型具有第一窗框与第二窗框之间的重合面积较大，从而使得窗户打开后的通风面积较大，使得空气交换的效率较高的效果。



CN 210685699 U

1.一种智能控制门窗，包括安装在窗口处的安装架(1)、滑动放置在安装架(1)上的第一窗扇(2)和靠近室内一侧的第二窗扇(3)，其特征在于：所述第二窗扇(3)的侧壁处设置有驱动装置(4)，所述驱动装置(4)包括固定安装在第二窗扇(3)侧壁底部处的齿条(44)、安装在安装架(1)上部的电机(42)、固定连接在电机(42)输出端处的输出轴(43)、连接在输出轴(43)处与齿条(44)啮合的齿轮(431)，所述电机(42)位于安装架(1)长度方向的中间部位，所述安装架(1)靠近齿条(44)的一侧处开设有凹槽(111)，所述齿条(44)的端部连接有插入凹槽(111)内部的延伸条(45)。

2.根据权利要求1所述的一种智能控制门窗，其特征在于：所述延伸条(45)与齿条(44)之间通过连接组件(5)连接，连接组件(5)包括固定连接在延伸条(45)一端的方形板(51)、连接在方形板(51)底部处的T形块(52)、开设在齿条(44)一侧处用于放置方形板(51)的方形槽(53)、开设在方形槽(53)内底面处的T形槽(54)。

3.根据权利要求1所述的一种智能控制门窗，其特征在于：所诉安装架(1)内部上端面处开设有放置槽(41)，所述电机(42)放置在放置槽(41)内部。

4.根据权利要求1所述的一种智能控制门窗，其特征在于：所述第二窗扇(3)的两端处均设置有弹性组件(6)，所述弹性组件(6)包括开设在第二窗扇(3)与安装架(1)之间的第一安装槽(61)、安装在第一安装槽(61)内部的弹簧(62)、连接在弹簧(62)端部的第一安装片(63)。

5.根据权利要求4所述的一种智能控制门窗，其特征在于：所述第一安装槽(61)的两侧均开设有第二安装槽(64)、第一安装片(63)的两侧处均连接有第二安装片(65)。

6.根据权利要求4所述的一种智能控制门窗，其特征在于：所述第二窗扇(3)与第一安装片(63)之间连接有伸缩杆(621)。

7.根据权利要求1所述的一种智能控制门窗，其特征在于：所述齿轮(431)与输出轴(43)外部套设有保护壳(441)。

8.根据权利要求7所述的一种智能控制门窗，其特征在于：所述保护壳(441)的底部对称连接有连接块(442)，所述连接块(442)与安装架(1)之间通过第一螺栓(443)连接。

一种智能控制门窗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门窗技术领域，尤其是涉及一种智能控制门窗。

背景技术

[0002] 目前，门窗是家居中必不可少的，它不但能保证居室中油足够的光照，而且还可以帮助居室进行必不可少的空气流通，但是由于人们白天在外工作，而冬天夜晚开窗较冷导致室内空气不流通。

[0003] 现有的，公告号为CN205349076U的中国实用新型专利公开了一种智能远程遥控推拉门窗电动控制系统，包括安装在驱动装置，驱动装置包括安装在第一窗框上的驱动电机、安装在驱动电机底部的滚轮、安装在第二窗框底部的齿条。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷：在使用时，驱动电机带动滚轮进行转动，滚轮转动带动齿条进行移动，使第二窗框沿第一窗框打开，第二窗框和第一窗框为关闭状态时，此时滚轮位于齿条的一端处，当滚轮转动后，第二窗框沿第一窗框打开后，此时第二窗框与第一窗扇之间有部分不能重合，从而导致窗户的通风面积较小，使空气交换的效率的较低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种智能控制门窗，第一窗框与第二窗框之间的重合面积较大，从而使得窗户打开后的通风面积较大，使得空气交换的效率较高。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：一种智能控制门窗，包括安装在窗口处的安装架、滑动放置在安装架上的第一窗扇和靠近室内一侧的第二窗扇，所述第二窗扇的侧壁处设置有驱动装置，所述驱动装置包括固定安装在第二窗扇侧壁底部处的齿条、安装在安装架上部的电机、固定连接在电机输出端处的输出轴、连接在输出轴处与齿条啮合的齿轮，所述电机位于安装架长度方向的中间部位，所述安装架靠近齿条的一侧处开设有凹槽，所述齿条的端部连接有插入凹槽内部的延伸条。

[0007] 通过采用上述技术方案，使用时，电机驱动输出轴进行转动，输出轴转动带动齿轮进行转动，齿轮转动的同时带动齿条进行平移，齿条平移便带动第二窗扇发生移动，使第二窗扇向靠近第一窗扇的一侧进行移动，由于在齿条端部设置有延伸条，使第一窗扇与第二窗扇为重合状，延伸条放置凹槽内部；由于设置延伸条的关系，齿轮滑动在延伸条上部时，第二窗扇与第一窗扇重合，从而使得窗户打开后的通风面积较大，使得空气交换的效率较高。

[0008] 本实用新型进一步设置为，所述延伸条与齿条之间通过连接组件连接，连接组件包括固定连接在延伸条一端的方形板、连接在方形板底部处的T形块、开设在齿条一侧处用于放置方形板的方形槽、开设在方形槽内底面处的T形槽。

[0009] 通过采用上述技术方案，当需要将延伸条安装到齿条上部时，将延伸条自上而下进行移动，T形块放置在T形槽内部，方形板放置在方形槽内部，即可使延伸条与齿条呈固定

状。

[0010] 本实用新型进一步设置为，所诉安装架内部上端面处开设有放置槽，所述电机放置在放置槽内部。

[0011] 通过采用上述技术方案，电机放置在放置槽内部，使窗台上部所放置的物体面积较小，从而使得使用面积增大。

[0012] 本实用新型进一步设置为，所述第二窗扇的两端处均设置有弹性组件，所述弹性组件包括开设在第二窗扇与安装架之间的第一安装槽、安装在第一安装槽内部的弹簧、连接在弹簧端部的第一安装片。

[0013] 通过采用上述技术方案，由于电机驱动第二窗扇进行移动，不同于手动进行关闭或是开启窗户，第二窗扇与安装架之间会发生碰撞，使第二窗扇发生损伤，而设置弹性组件，使第二窗扇与安装架之间为弹性连接，第二窗扇向安装架的侧壁处移动时，第一安装片与安装架接触，弹簧压缩，受到弹簧的弹力使第二窗扇与安装架之间为弹性连接，效果较好。

[0014] 本实用新型进一步设置为，所述第一安装槽的两侧均开设有第二安装槽、第一安装片的两侧处均连接有第二安装片。

[0015] 通过采用上述技术方案，设置两个第二安装片，第二安装片位于第二固定环的两侧处，使第一安装片与第二环的接触较好，减小第一安装片发生歪斜情况的出现。

[0016] 本实用新型进一步设置为，所述第二窗扇与第一安装片之间连接有伸缩杆。

[0017] 通过采用上述技术方案，由于第一安装片与第一安装槽之间紧通过弹簧连接，当弹簧使用的时间较长之后，可能会出现弹性较差的情况，而设置伸缩杆，使第一安装片与第一安装槽之间最大的间距较为稳定。

[0018] 本实用新型进一步设置为，所述齿轮与输出轴外部套设有保护壳。

[0019] 通过采用上述技术方案，设置保护壳，使齿轮以及输出轴被隔离在外，减小人手误碰到齿轮而发生损伤的情况。

[0020] 本实用新型进一步设置为，所述保护壳的底部对称连接有连接块，所述连接块与安装架之间通过第一螺栓连接。

[0021] 通过采用上述技术方案，方便将保护壳快速的安装到安装架上部。

[0022] 综上所述，本实用新型具有以下有益效果：

[0023] 1、第二窗户打开后的通风面积较大，使得空气交换的效率较高；

[0024] 2、设置连接组件，方便将延伸条安装到齿条上，较为方便；

[0025] 3、设置弹性组件，第二窗扇向安装架一侧进行移动时，发出的声音较小。

附图说明

[0026] 图1是实施例的整体结构示意图；

[0027] 图2是实施例用于表示室外一侧用于表示第一窗扇与第一固定环的连接关系结构示意图；

[0028] 图3是实施例用于表示驱动装置的结构示意图；

[0029] 图4是实施例用于表示齿条与延伸条之间的连接关系结构示意图；

[0030] 图5是实施例切割部分第二窗扇顶部的结构示意图；

[0031] 图6是图5中A部分的放大示意图。

[0032] 附图标记:1、安装架;11、固定框;111、凹槽;12、第一固定环;13、第二固定环;2、第一窗扇;21、雨滴传感器;3、第二窗扇;31、控制器;4、驱动装置;41、放置槽;42、电机;43、输出轴;431、齿轮;44、齿条;441、保护壳;442、连接块;443、第一螺栓;444、第二螺栓;45、延伸条;5、连接组件;51、方形板;52、T形块;53、方形槽;54、T形槽;6、弹性组件;61、第一安装槽;62、弹簧;621、伸缩杆;63、第一安装片;64、第二安装槽;65、第二安装片。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0034] 参照图1,为本实用新型公开的一种智能控制门窗,包括安装在窗口处的安装架1、放置在安装架1内部的第一窗扇2和第二窗扇3、安装在第二窗扇3侧壁处的驱动装置4。

[0035] 参照图1-2,安装架1包括安装在窗口处的固定框11、安装在固定框11上部远离室内一侧处的第一固定环12,安装在固定框11上部靠近室内的第二固定环13。第一窗扇2放置在第一固定环12上,第二窗扇3放置在第二固定环13上部,第二窗扇3靠近室内一侧。

[0036] 参照图3-4,驱动装置4包括开设在固定框11侧壁处的放置槽41、电机42、输出轴43、齿轮431、齿条44、延伸条45。放置槽41开设在固定框11内底面处位于第一窗扇2和第二窗扇3关闭状态时重合处的一侧;电机42放置在放置槽41内部;输出轴43固定连接在电机42的输出端处;齿轮431固定套接在输出轴43的端部;齿条44放置在第二窗扇3靠近室内的一侧处且与齿轮431啮合,齿条44的两端均水平螺纹连接有插入第二窗扇3侧壁处的第二螺栓444;齿条44远离第一窗扇2的一侧处通过连接组件5连接有延伸条45、固定框11上部对应延伸条45处开设有凹槽111。

[0037] 参照图1-2,第一窗扇2的外侧壁处连接有雨滴传感器21,第二窗扇3侧壁处安装有与电机42(图3中示出)连接的控制器31,所述控制器31接受信号驱动电机42运转。雨滴传感器21采用品牌为telesky,型号为XD3-6的传感器。下雨天时,雨滴落在雨滴传感器21上,雨滴传感器21将信号发射到控制器31处,控制器31驱动电机42进行转动对第二窗扇3进行移动。

[0038] 参照图3,为了减小在使用时,转动的齿轮431可能会对人体造成损伤,故而在齿轮431与输出轴43外部套设有保护壳441,保护壳441相对放置槽41一侧以及靠近第二窗扇3的一侧为开口状,保护壳441的底部对称连接有连接块442,连接块442与固定框11之间通过竖直设置的第一螺栓443连接。

[0039] 参照图4,连接组件5包括方形板51、T形块52、方形槽53、T形槽54。方形板51固定连接在延伸条45靠近齿条44侧壁处的顶部,方形板51端面与延伸条45的端面齐平;T形块52固定连接在方形板51的底部,T形板的底面与延伸条45的底面齐平;方形槽53开设在齿条44的顶部用于放置方形板51;T形槽54开设在方形槽53的内底面上。将延伸条45自上而下进行移动,T形块52放置在T形槽54内部,方形板51放置在方形槽53内部,即可使延伸条45与齿条44呈固定状。

[0040] 参照图5-6,由于在使用时,第二窗扇3开启与关闭时与两侧的第二固定环13之间会发生碰撞,对第二窗扇3造成损伤,故而在第二窗扇3的靠近第二固定环13的侧壁处均设置有弹性组件6,弹性组件6包括第一安装槽61、弹簧62、第一安装片63。第一安装槽61竖直

开设在第二窗扇3与第二固定环13的接触部，弹簧62竖直排列多个均固定连接在第一安装槽61远离第二固定环13的侧壁处；第一安装片63放置在第二固定环13的一侧处且与弹簧62远离第一安装槽61的一端固定连接。

[0041] 参照图6，为了使第一安装片63的伸出长度为固定状，故而在第二窗扇3与第一安装片63之间连接有多个伸缩杆621。

[0042] 参照图6，为了使第一安装片63与第二固定环13接触较好，减小第一安装片63发生歪斜的情况，故而在第一安装槽61的两侧均开设有第二安装槽64，第一安装片63靠近第二固定环13的一侧处连接有放置在第二安装槽64内部的第二安装片65，第二安装片65位于第二固定环13的两侧处。第二窗扇3向第二固定环13一侧移动，第一安装片63接触到第二固定环13，第一安装片63以及第二安装片65不发生运动，弹簧62压缩、第二窗扇3继续移动，此时第一安装槽61以及第二安装槽64沿第二安装片65进行滑动。

[0043] 本实施例在使用时，雨滴落在雨滴传感器21上，雨滴传感器21将信号发射到控制器31处，控制器31驱动电机42进行转动，电机42驱动输出轴43进行转动，输出轴43转动带动齿轮431进行转动，齿轮431转动的同时带动齿条44进行平移，齿条44平移便带动第二窗扇3发生移动，使第二窗扇3向靠近第一窗扇2的一侧进行移动，由于在齿条44端部设置有延伸条45，使第一窗扇2与第二窗扇3为重合状，延伸条45放置在凹槽111内部。

[0044] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

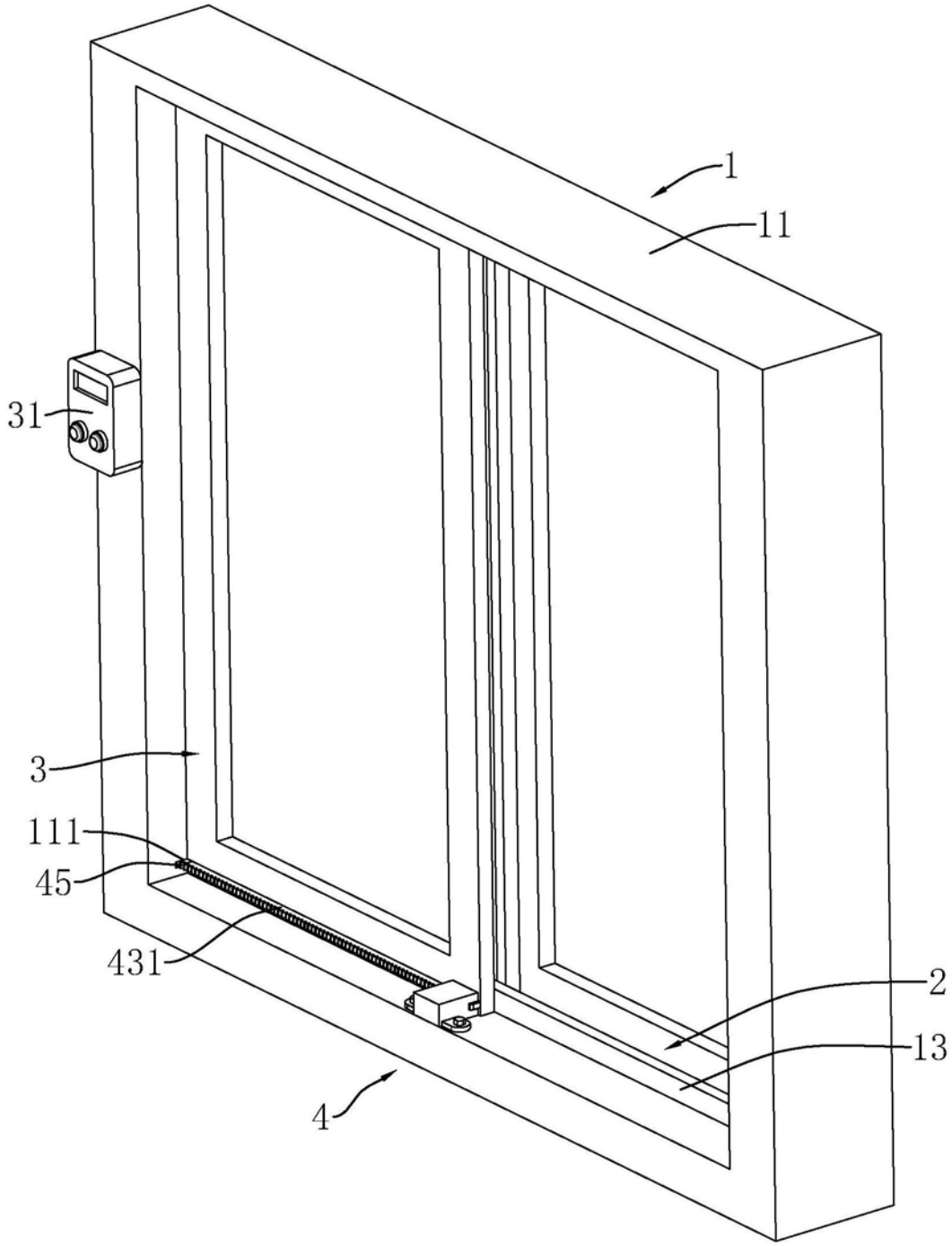


图1

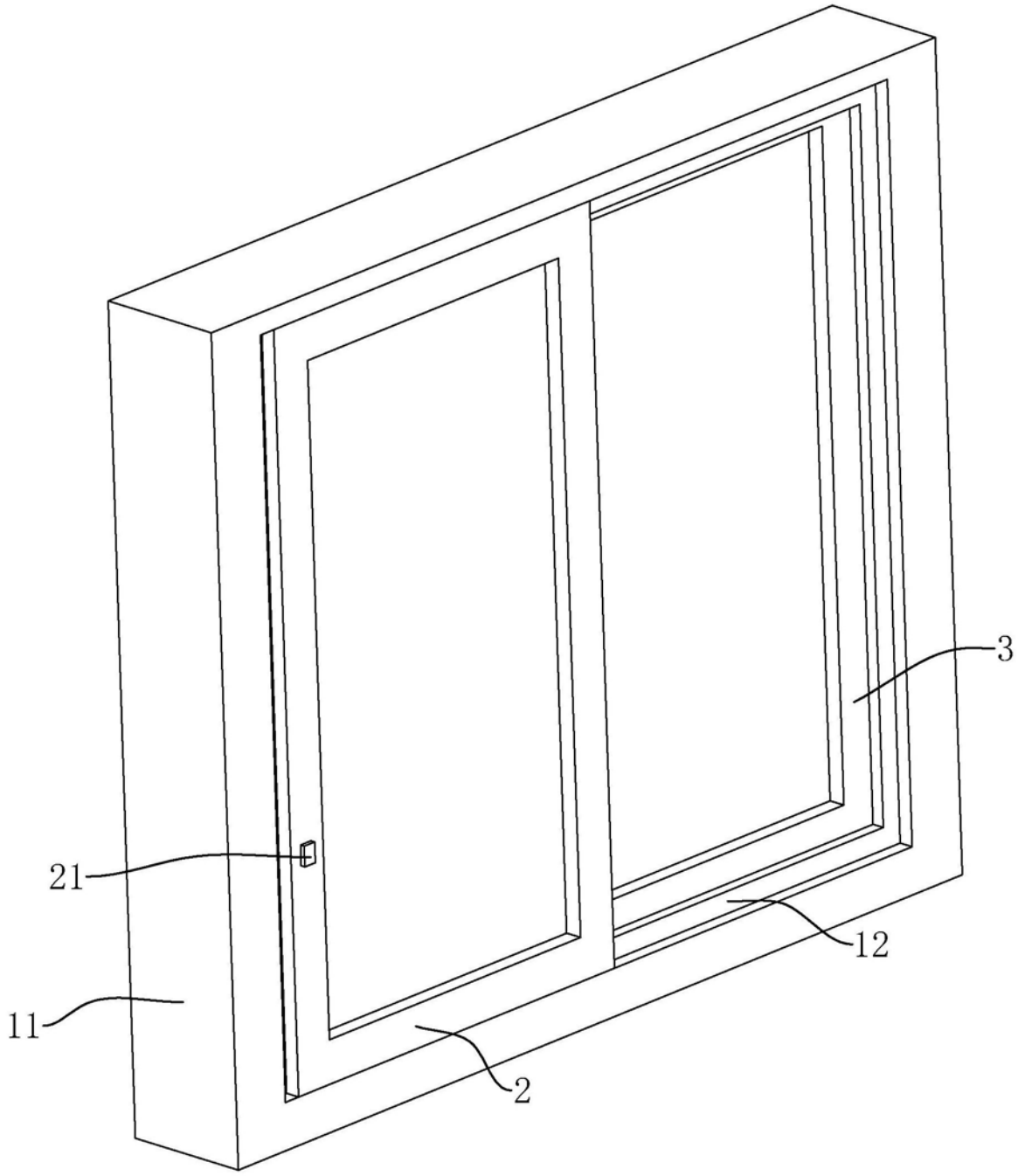


图2

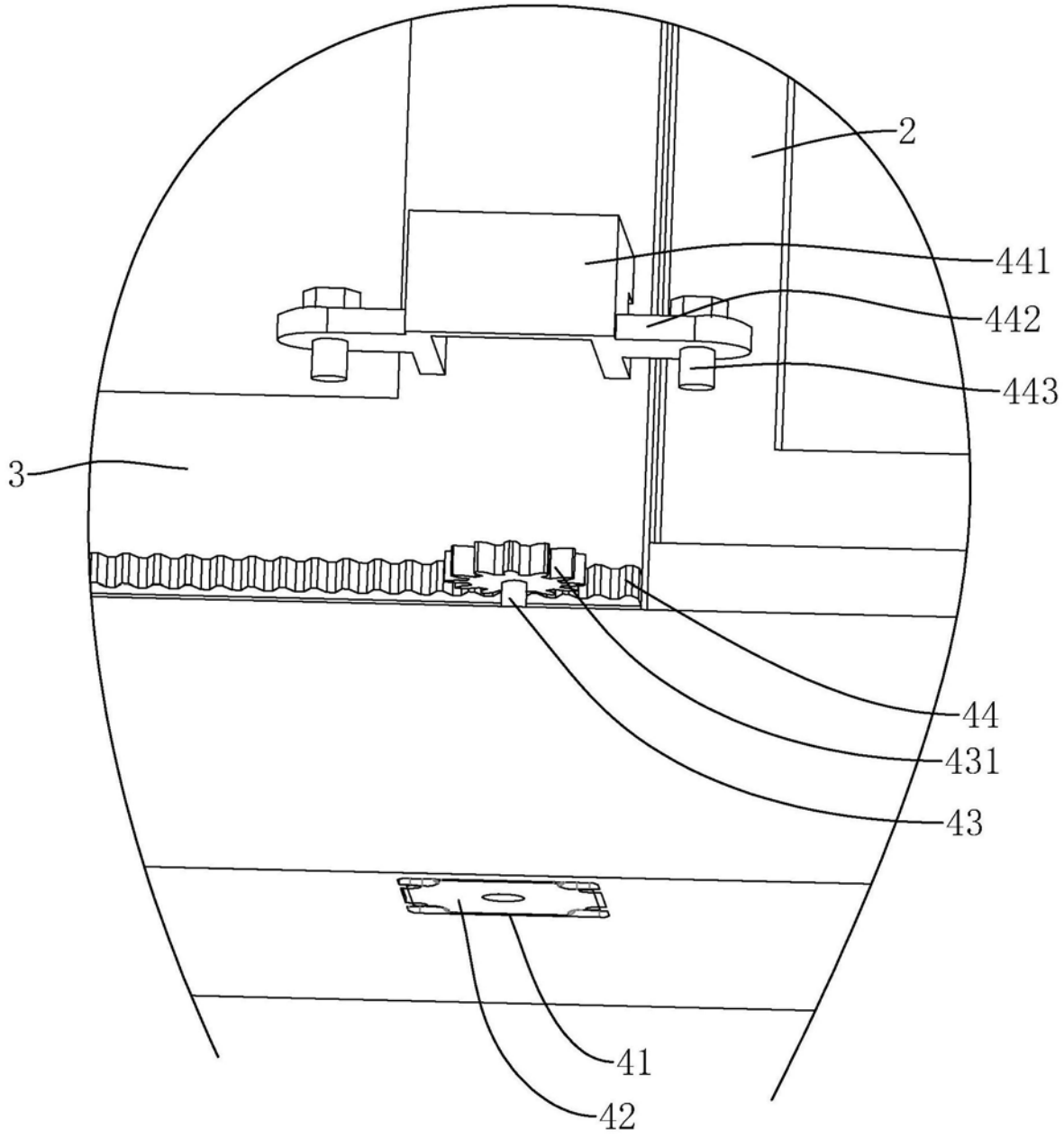


图3

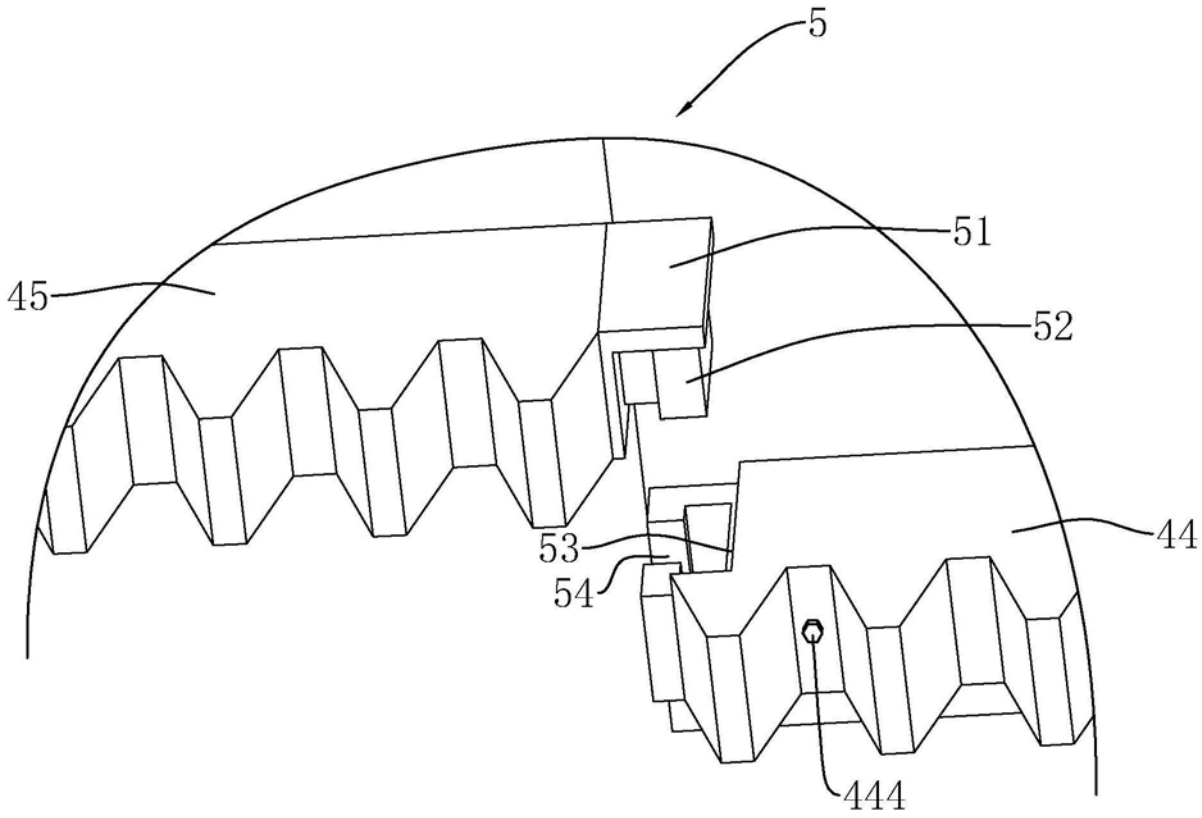


图4

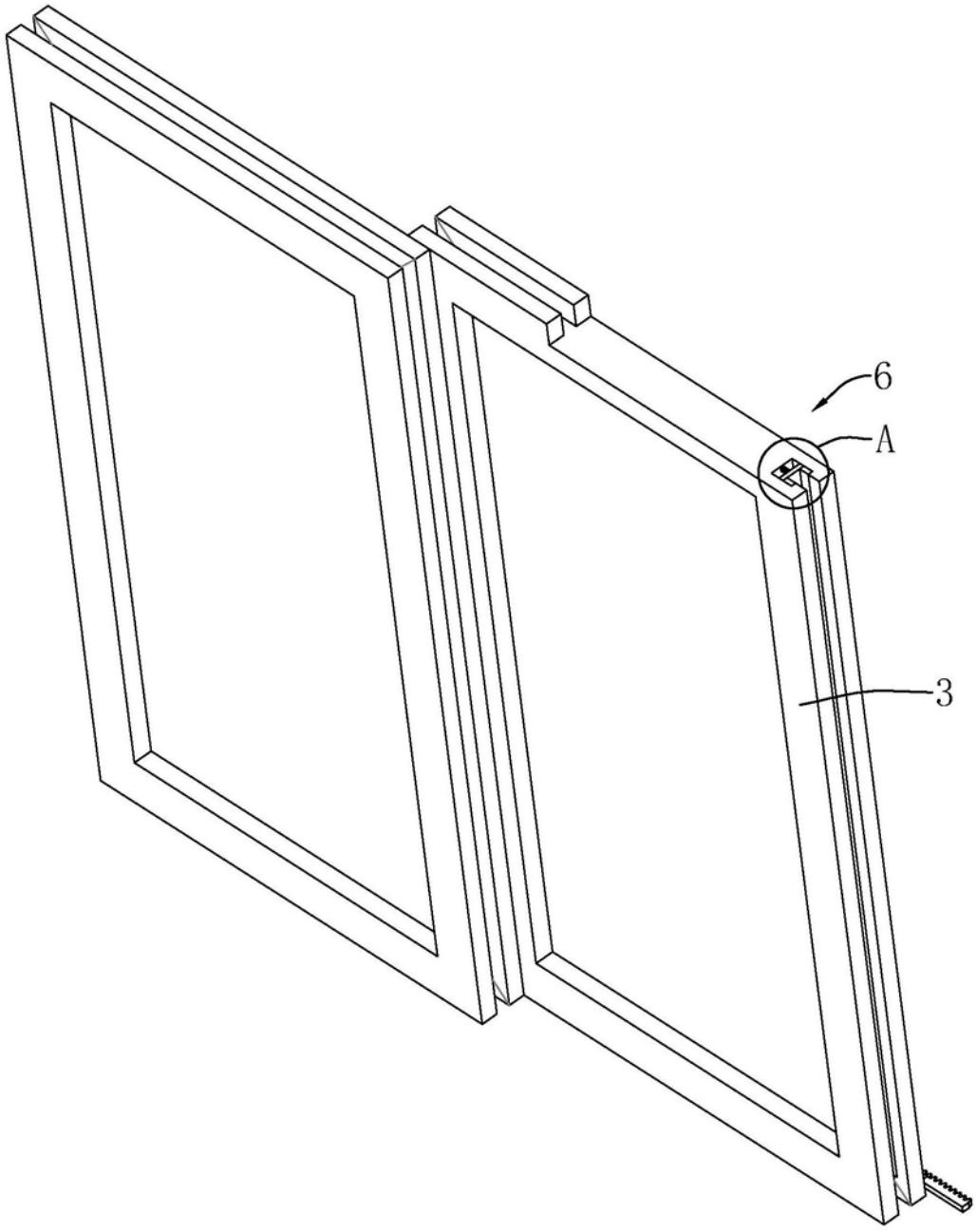


图5

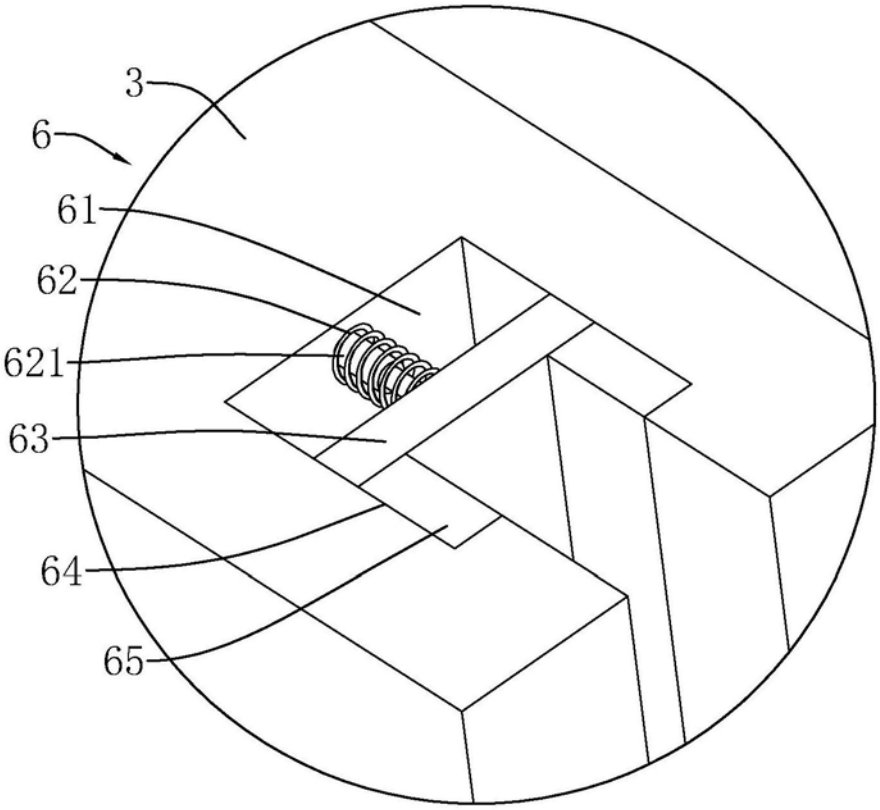


图6