



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221372693 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202323120095.4

(22) 申请日 2023.11.20

(73) 专利权人 山东聊城正鑫风机有限公司

地址 252000 山东省聊城市东昌府区嘉明  
经济开发区嘉隆路以西祥泰路以南3  
号院内1号楼301室

(72) 发明人 李德才

(51) Int. Cl.

E04D 13/035 (2006.01)

A47L 1/03 (2006.01)

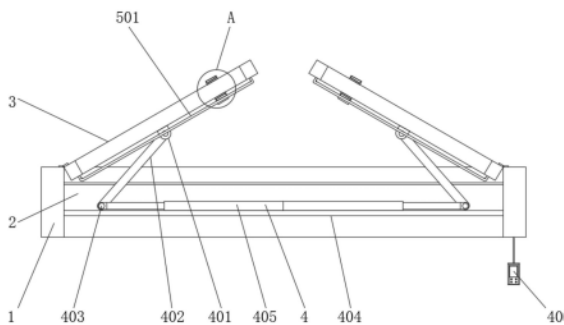
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种便于调节的通风天窗

### (57) 摘要

本实用新型涉及通风天窗技术领域,具体为一种便于调节的通风天窗,包括:安装板、T型通槽、窗户和调节机构;所述安装板内开设有T型通槽,所述T型通槽内设置有窗户,所述窗户转动连接在安装板上表面,所述窗户底部设置有调节机构,通过操作控制器收缩气缸,带动传动板推动窗户旋转打开,进行通风,在不需要通风时,操作控制器将窗户关闭,在通风时雨水传感器检测到下雨时,将信号传输给控制器,自动将窗户关闭,进而便于调节,通过启动伺服电机带螺纹杆旋转,带动主动板沿着U型滑杆移动,带动下清洁板对窗户下方进行清理,依靠第一强磁与第二强磁,带动上清洁板对窗户上方进行清理,进而便于清理。



1. 一种便于调节的通风天窗,包括:安装板(1)、T型通槽(2)、窗户(3)和调节机构(4),其特征在于;

所述安装板(1)内开设有T型通槽(2),所述T型通槽(2)内设置有窗户(3),所述窗户(3)转动连接在安装板(1)上表面,所述窗户(3)底部设置有调节机构(4);

清理机构(5),设置在所述窗户(3)底部,所述调节机构(4)包括:接耳(401)、传动板(402)、轴杆(403)、横梁(404)、气缸(405)、控制器(406)和雨水传感器(407),所述窗户(3)底部固定连接在接耳(401),所述接耳(401)内转动连接有传动板(402)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节的通风天窗,其特征在于:所述传动板(402)转动连接在轴杆(403)上,所述轴杆(403)设置在T型通槽(2)内。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调节的通风天窗,其特征在于:所述T型通槽(2)内壁上固定连接横梁(404),所述横梁(404)上表面连接有气缸(405),所述气缸(405)端部转动连接在轴杆(403)上。

4. 根据权利要求1所述的一种便于调节的通风天窗,其特征在于:所述安装板(1)底部连接有控制器(406),所述控制器(406)与雨水传感器(407)电性连接,所述雨水传感器(407)嵌设在安装板(1)上表面。

5. 根据权利要求1所述的一种便于调节的通风天窗,其特征在于:所述清理机构(5)包括:U型滑杆(501)、主动板(502)、下清洁板(503)、从动板(504)、上清洁板(505)、第一强磁(506)、第二强磁(507)、衔接板(508)、螺纹杆(509)和伺服电机(510),所述窗户(3)底部固定连接有U型滑杆(501),所述U型滑杆(501)上滑动连接有主动板(502),所述主动板(502)上表面连接有下清洁板(503),所述下清洁板(503)贴合在窗户(3)底部。

6. 根据权利要求5所述的一种便于调节的通风天窗,其特征在于:所述窗户(3)上方设置有从动板(504),所述从动板(504)底部连接有上清洁板(505),所述上清洁板(505)贴合在窗户(3)上表面。

7. 根据权利要求6所述的一种便于调节的通风天窗,其特征在于:所述从动板(504)内嵌设有第一强磁(506),所述主动板(502)内嵌设有第二强磁(507)。

8. 根据权利要求1所述的一种便于调节的通风天窗,其特征在于:所述窗户(3)底部固定连接衔接板(508),所述衔接板(508)一侧转动连接有螺纹杆(509),所述螺纹杆(509)螺纹连接在主动板(502)内,且螺纹杆(509)连接在伺服电机(510)输出端,所述伺服电机(510)固定连接在窗户(3)底部。

## 一种便于调节的通风天窗

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及通风天窗技术领域,具体为一种便于调节的通风天窗。

### 背景技术

[0002] 通风天窗是指用于室内通风和采光的设施,通常安装在建筑物的屋顶或墙壁上。通风天窗可以通过调节开合状态来控制室内空气流通和湿度,有助于改善室内空气质量,提供舒适的生活环境,现有的通风天窗在使用时还存在一定缺陷,就比如;

[0003] 公告号:CN215054642U,提出了:一种金属通风天窗,包括窗框以及设置在窗框上的窗扇组,窗扇组包括上窗扇和下窗扇,上窗扇的平面面积加下窗扇的平面面积之和等于窗框的平面面积,下窗扇的窗扇面积小于上窗扇的窗扇面积;上窗扇的上侧边与窗框的上横框转动连接,下窗扇的下侧边与窗框的下横框转动连接,上窗扇与窗框之间设置有上门窗限位器,下窗扇与窗框之间设置有下门窗限位器,上窗扇的下侧边与上窗扇的上侧边接触连接,上窗扇的最大转动角度值与下窗扇的最大转动角度值之和为 $90^{\circ}$ 。本产品通过上窗扇的下窗扇的独立控制转动角度实现通风效果和造型美观的双重效果,使用机动性强,适合在多个角度的倾斜面上使用,兼备防雨、防盗功能。

[0004] 上述文件中:通过把手来打开窗扇,用限位器的摩擦力固定窗扇的角度,然而在风比较大时,或长时间使用磨损时,容易松动自动关闭,需要重新打开,并且天窗通常安装在高度,不便于调节,基于此,特提出一种便于调节的通风天窗,来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于调节的通风天窗,以解决上述背景技术提出的目前市场上的通风天窗不便于调节的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于调节的通风天窗,包括:安装板、T型通槽、窗户和调节机构;

[0007] 所述安装板内开设有T型通槽,所述T型通槽内设置有窗户,所述窗户转动连接在安装板上表面,所述窗户底部设置有调节机构,且窗户作为采光基础;

[0008] 清理机构,设置在所述窗户底部,所述调节机构包括:接耳、传动板、轴杆、横梁、气缸、控制器和雨水传感器,所述窗户底部固定连接在接耳,所述接耳内转动连接有传动板。

[0009] 优选的,所述传动板转动连接在轴杆上,所述轴杆设置在T型通槽内。

[0010] 优选的,所述T型通槽内壁上固定连接有横梁,所述横梁上表面连接有气缸,所述气缸端部转动连接在轴杆上。

[0011] 优选的,所述安装板底部连接有控制器,所述控制器与雨水传感器电性连接,所述雨水传感器嵌设在安装板上表面。

[0012] 优选的,所述清理机构包括:U型滑杆、主动板、下清洁板、从动板、上清洁板、第一强磁、第二强磁、衔接板、螺纹杆和伺服电机,所述窗户底部固定连接有U型滑杆,所述U型滑杆上滑动连接有主动板,所述主动板上表面连接有以下清洁板,所述下清洁板贴合在窗户底

部。

[0013] 优选的,所述窗户上方设置有从动板,所述从动板底部连接有上清洁板,所述上清洁板贴合在窗户上表面。

[0014] 优选的,所述从动板内嵌设有第一强磁,所述主动板内嵌设有第二强磁。

[0015] 优选的,所述窗户底部固定连接连接有衔接板,所述衔接板一侧转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆螺纹连接在主动板内,且螺纹杆连接在伺服电机输出端,所述伺服电机固定连接在窗户底部。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过操作控制器收缩气缸,带动传动板推动窗户旋转打开,进行通风,在不需通风时,操作控制器将窗户关闭,在通风过程中雨水传感器检测到下雨时,将信号传输给控制器,自动将窗户关闭,进而便于调节,通过启动伺服电机带螺纹杆旋转,带动主动板沿着U型滑杆移动,带动下清洁板对窗户下方进行清理,依靠第一强磁与第二强磁,带动上清洁板对窗户上方进行清理,进而便于清理,具体内容如下:

[0017] 1.通过操作控制器启动气缸拉动轴杆,将窗户旋转打开,进行通风,在不需通风时,操作控制器将窗户关闭,在通风过程中雨水传感器检测到下雨时,将信号传输给控制器,控制器将窗户关闭,进而便于调节;

[0018] 2.通过启动伺服电机带螺纹杆旋转,带动主动板来回移动,带动下清洁板对窗户下方进行清理,带动上清洁板对窗户上方进行清理,将灰尘刮掉,进而便于清理。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型轴杆示意图;

[0021] 图3为本实用新型衔接板示意图;

[0022] 图4为本实用新型主视结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型俯视结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型A部结构放大图。

[0025] 图中:1、安装板;2、T型通槽;3、窗户;4、调节机构;401、接耳;402、传动板;403、轴杆;404、横梁;405、气缸;406、控制器;407、雨水传感器;5、清理机构;501、U型滑杆;502、主动板;503、下清洁板;504、从动板;505、上清洁板;506、第一强磁;507、第二强磁;508、衔接板;509、螺纹杆;510、伺服电机。

## 具体实施方式

[0026] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种便于调节的通风天窗,包括:安装板1、T型通槽2、窗户3和调节机构4;

[0028] 安装板1内开设有T型通槽2,T型通槽2内设置有窗户3,T型通槽2内壁上设置有密封垫,

在窗户3收进T型通槽2内时进行密封,窗户3转动连接在安装板1上表面,窗户3底部设置有调节机构4,且窗户3作为采光基础;清理机构5,设置在窗户3底部,调节机构4包括:接耳401、传动板402、轴杆403、横梁404、气缸405、控制器406和雨水传感器407,窗户3底部固定连接在接耳401,接耳401内转动连接有传动板402。

[0029] 传动板402转动连接在轴杆403上,轴杆403设置在T型通槽2内,传动板402通过轴承转动连接在轴杆403上,接耳401和传动板402设置有两组,推动轴杆403共同驱动,将窗户3打开,窗户3通过铰链转动连接在安装板1上方,T型通槽2内壁上固定连接有横梁404,横梁404上表面连接有气缸405,气缸405端部转动连接在轴杆403上,气缸405收缩,拉动轴杆403,将窗户3旋转打开,安装板1底部连接有控制器406,控制器406与雨水传感器407电性连接,雨水传感器407嵌设在安装板1上表面,操作控制器406控制气缸405,同时雨水传感器407检测到下雨时,将信号传输给控制器406,控制器406控制气缸405将窗户3关闭。

[0030] 清理机构5包括:U型滑杆501、主动板502、下清洁板503、从动板504、上清洁板505、第一强磁506、第二强磁507、衔接板508、螺纹杆509和伺服电机510,窗户3底部固定连接有U型滑杆501,U型滑杆501上滑动连接有主动板502,主动板502上表面连接有下清洁板503,下清洁板503贴合在窗户3底部,让主动板502沿着U型滑杆501滑动,带动下清洁板503对窗户3下方进行清理,窗户3上方设置有从动板504,从动板504底部连接有上清洁板505,上清洁板505贴合在窗户3上表面,推动从动板504带动上清洁板505对窗户3上方进行清理,从动板504内嵌设有第一强磁506,主动板502内嵌设有第二强磁507,主动板502在移动时,第二强磁507与第一强磁506相互吸附,带动从动板504同步移动,窗户3底部固定连接有衔接板508,衔接板508一侧转动连接有螺纹杆509,螺纹杆509螺纹连接在主动板502内,且螺纹杆509连接在伺服电机510输出端,伺服电机510固定连接在窗户3底部,伺服电机510带螺纹杆509在衔接板508一侧旋转,带动主动板502沿着U型滑杆501来回移动。

[0031] 综上所述:如图1-6所示,在使用该一种便于调节的通风天窗时,对本装置进行简单的一个了解,首先,将该装置安装在房屋上,在需要通风时,操作控制器406收缩气缸405,拉动轴杆403,带动传动板402推动窗户3旋转打开,进行通风,雨水传感器407检测到下雨时,将信号传输给控制器406,控制器406控制气缸405延长,将窗户3关闭,在长时间使用,窗户3上灰尘较多,影响采光时,启动伺服电机510带螺纹杆509在衔接板508一侧旋转,带动主动板502沿着U型滑杆501来回移动,主动板502带动下清洁板503对窗户3下方进行清理,第二强磁507与第一强磁506相互吸附,带动从动板504同步移动,带动上清洁板505对窗户3上方进行清理,将灰尘等杂质刮掉,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0032] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

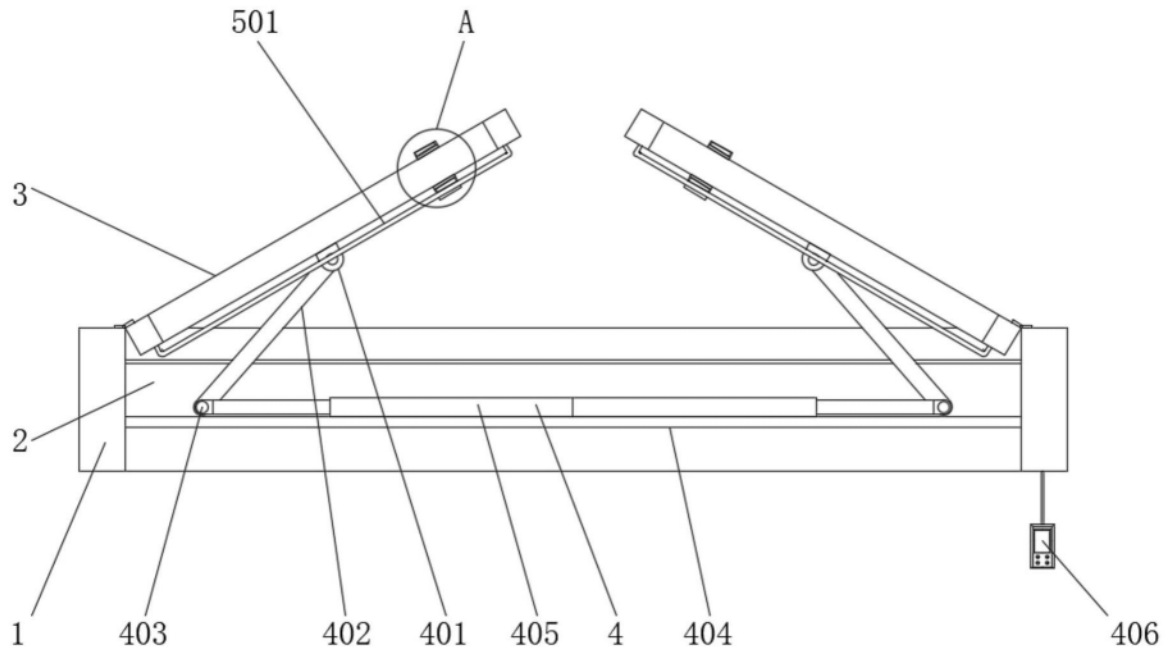


图1

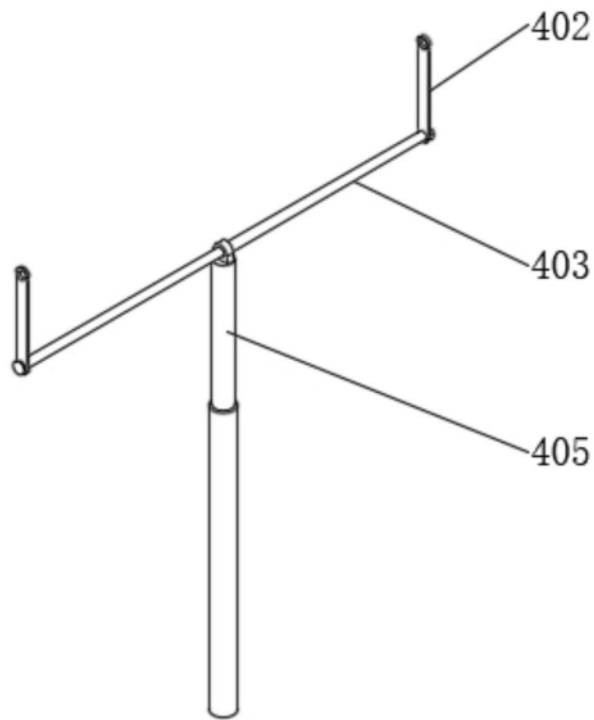


图2

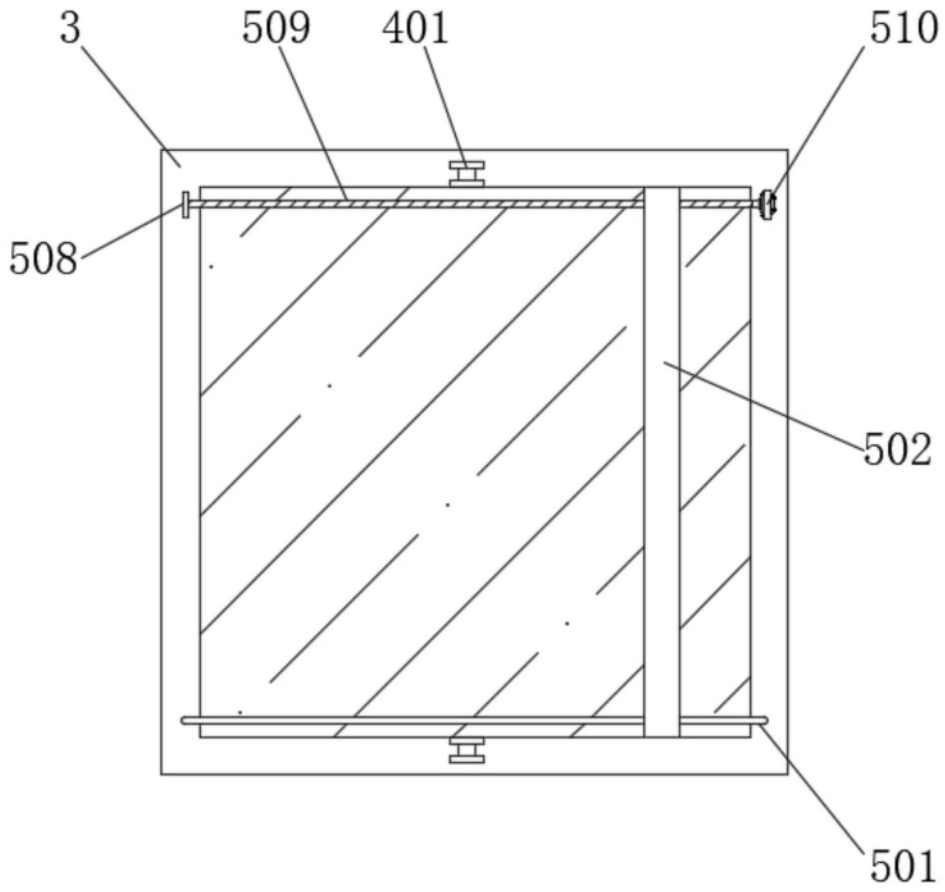


图3

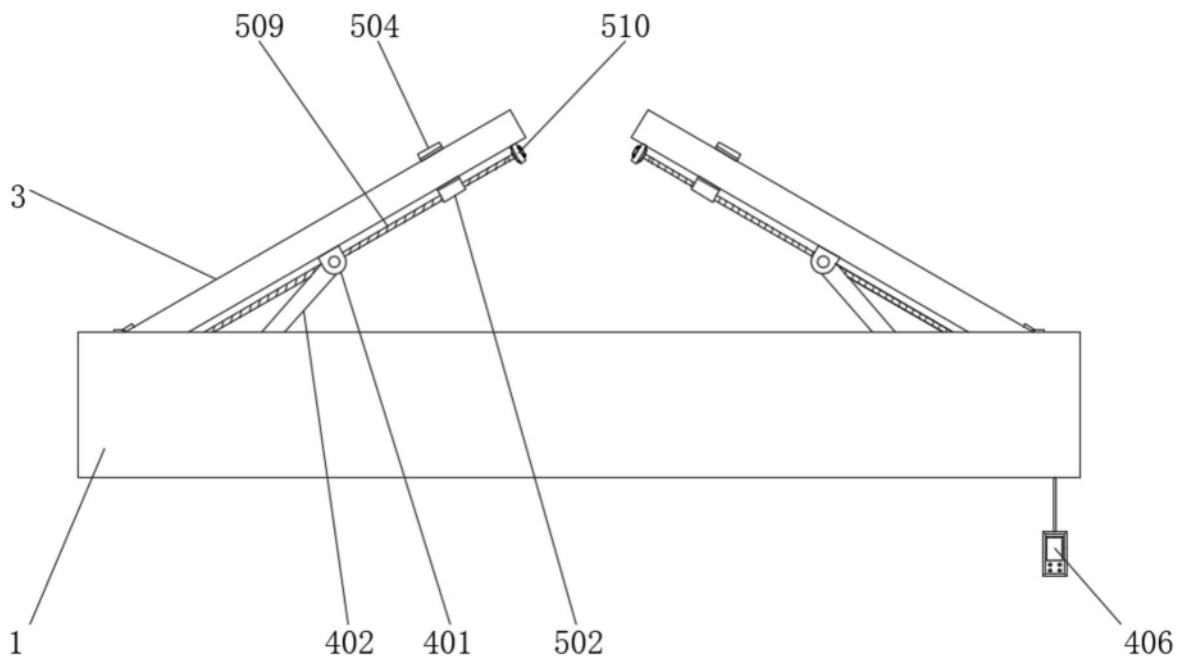


图4

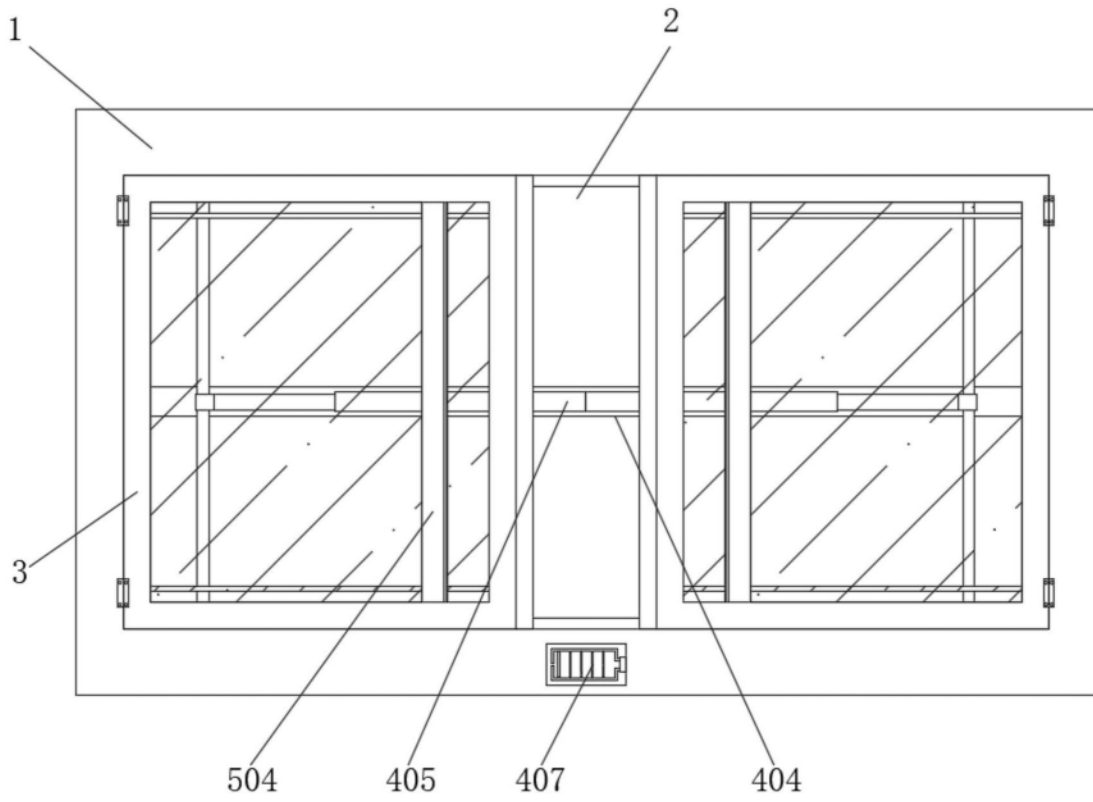


图5

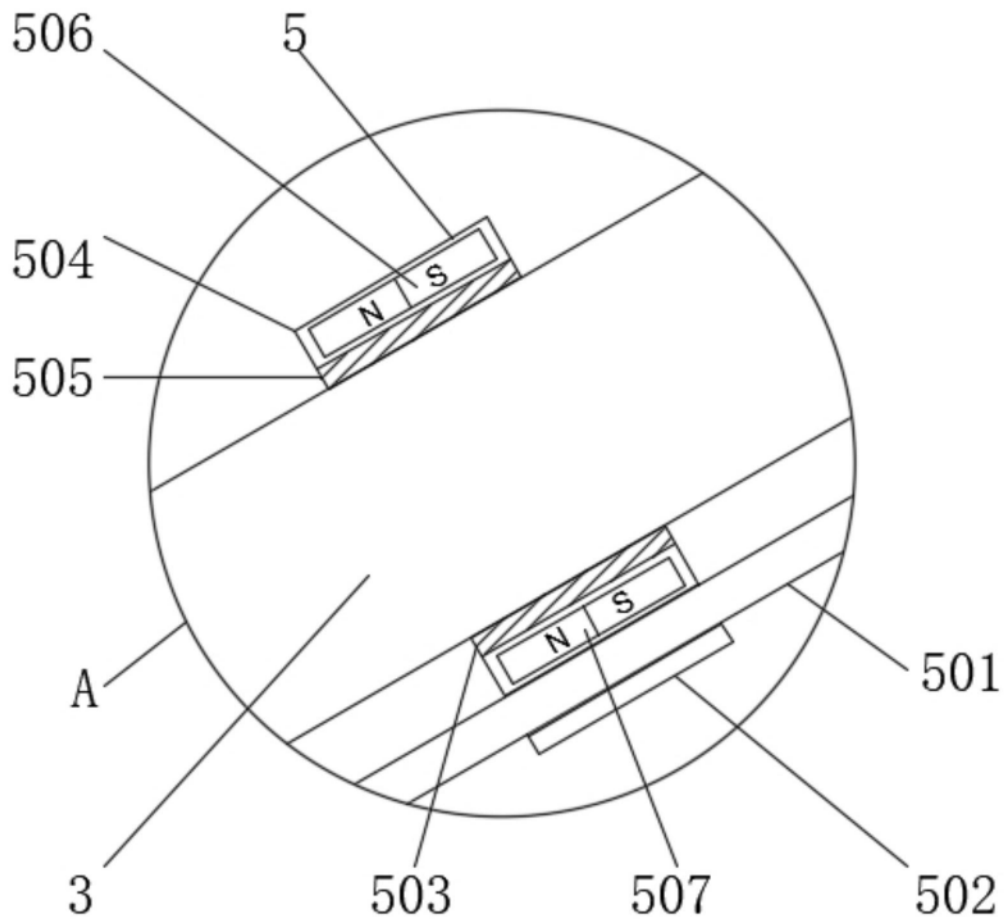


图6