



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214247071 U

(45) 授权公告日 2021.09.21

(21) 申请号 202022900119.8

E05F 15/635 (2015.01)

(22) 申请日 2020.12.07

E05F 17/00 (2006.01)

(73) 专利权人 安徽信息工程学院

A47L 11/00 (2006.01)

地址 241199 安徽省芜湖市芜湖县永和路1号

A47L 11/40 (2006.01)

A47L 1/00 (2006.01)

(72) 发明人 吴昊

(74) 专利代理机构 广州高炬知识产权代理有限公司 44376

代理人 杨明辉

(51) Int. Cl.

E06B 3/46 (2006.01)

E06B 1/36 (2006.01)

E06B 7/14 (2006.01)

E06B 7/28 (2006.01)

E05F 15/71 (2015.01)

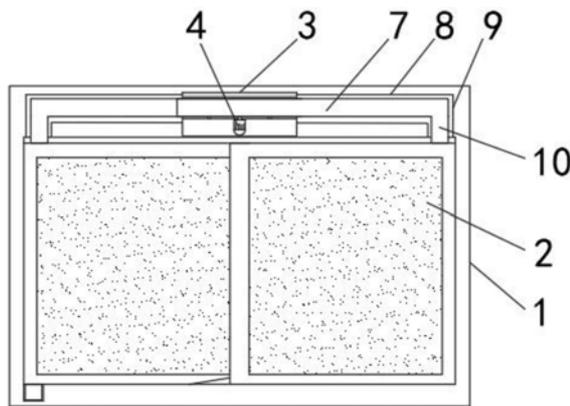
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可自动推拉和固定窗户的装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种可自动推拉和固定窗户的装置,包括框体,所述框体的内表面底端固定连接有卡块,所述框体的内部滑动连接有窗框,所述框体的内部靠近上端的中心位置固定连接有固定块,所述固定块内部靠近底端的位置固定连接有电机,所述固定块的内部呈中空结构,所述电机的输出轴固定连接有齿轮,所述固定块的一侧外表面开设有第一活动槽,所述第一活动槽的内部滑动连接有活动板,所述活动板的后端外表面开设有齿牙,所述齿轮与活动板相互啮合,该装置能够通过湿度传感器检测是否下雨而控制窗框的开关,同时能够便于使用者清理以及收集框体内的灰尘以及杂物,从而提高装置的使用效率。



1. 一种可自动推拉和固定窗户的装置,其特征在于,包括框体(1),所述框体(1)的内表面底端固定连接有机块(11),所述框体(1)的内部滑动连接有窗框(2),所述框体(1)的内部靠近上端的中心位置固定连接有机块(3),所述机块(3)内部靠近底端的位置固定连接有机块(4),所述机块(3)的内部呈中空结构,所述机块(4)的输出轴固定连接有机块(5),所述机块(3)的一侧外表面开设有第一活动槽(6),所述第一活动槽(6)的内部滑动连接有活动板(7),所述活动板(7)的后端外表面开设有齿牙,所述机块(5)与活动板(7)相互啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种可自动推拉和固定窗户的装置,其特征在于,所述框体(1)的内部靠近前端的位置开设有第二活动槽(8),所述第二活动槽(8)与第一活动槽(6)相互连通,第二活动槽(8)的下端外表面开设有限位槽(9),所述活动板(7)的下端外表面固定连接有限位块(10),所述限位块(10)的下端外表面与窗框(2)的上端外表面固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种可自动推拉和固定窗户的装置,其特征在于,所述机块(5)的数量为三个,其余两个所述机块(5)均以机块(4)的中心位置为中点对称分布,其余两个所述机块(5)均与活动板(7)相互啮合,所述活动板(7)的数量为两个,两个所述活动板(7)均以机块(5)为中心点对称分布,所述第二活动槽(8)的数量为两个,两个所述第二活动槽(8)均以机块(5)为中心点对称且平行分布。

4. 根据权利要求1所述的一种可自动推拉和固定窗户的装置,其特征在于,所述窗框(2)的一侧外表面靠近底端的位置设置有清理块(12),所述清理块(12)的下端外表面开设有卡槽(13),所述卡槽(13)与机块(11)相互卡合,所述清理块(12)的下端外表面固定连接有机刷(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种可自动推拉和固定窗户的装置,其特征在于,所述清理块(12)呈直角三角形结构,所述清理块(12)的一侧外表面固定连接有机块(18),所述窗框(2)的一侧外表面开设弧形槽(17),所述机块(18)位于弧形槽(17)的内部,所述窗框(2)采用金属材料制成,所述框体(1)的前端外表面设置有湿度传感器。

6. 根据权利要求1所述的一种可自动推拉和固定窗户的装置,其特征在于,所述窗框(2)的内表面底端靠近一侧的位置开设有收集槽(15),所述收集槽(15)的内部滑动连接有收纳盒(16),所述收纳盒(16)的上端外表面呈开口状,所述收纳盒(16)采用高性能金属材料制成,所述收纳盒(16)的外表面均设置有密封圈。

一种可自动推拉和固定窗户的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及窗户技术领域,尤其是涉及一种可自动推拉和固定窗户的装置。

背景技术

[0002] 窗户,在建筑学上是指墙或屋顶上建造的洞口,用以使光线或空气进入室内。早在中国隋代,洛阳皇宫紫微城内的观文殿就出现了可以自动开合的窗户,事实上窗和户的本意分别指窗和门,在现代汉语中窗户则单指窗。“窗”本作“囱”(“囱”为俗字),即在墙上留个洞,框内的是窗棂,可以透光,也可以出烟,后加“穴”字头构成形声字。《说文》说:“在墙曰牖,在屋曰囱。窗,或从穴。”窗框负责支撑窗体的主结构,可以是木材、金属、陶瓷或塑料材料,透明部分依附在窗框上,可以是纸、布、丝绸或玻璃材料。

[0003] 在实现本实用新型过程中,发现现有技术中至少存在如下问题没有得到解决:当使用者不在家中而却突然下雨时,窗户又未关闭,大量的雨水冲刷进家中,导致家中电器受到雨水浸入而短路发生火灾,同时在窗户长时间使用的过程中框体滑槽内极易堆积灰尘以及杂物,不便于使用者清理,从而降低装置的使用效率。

[0004] 为此,提出一种可自动推拉和固定窗户的装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的第一目的在于提供一种可自动推拉和固定窗户的装置,该装置能够通过湿度传感器检测是否下雨而控制窗框的开关,同时能够便于使用者清理以及收集框体内的灰尘以及杂物,从而提高装置的使用效率,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本实用新型提供一种可自动推拉和固定窗户的装置,包括框体,所述框体的内表面底端固定连接有机块,所述框体的内部滑动连接有窗框,所述框体的内部靠近上端的中心位置固定连接有机块,所述机块内部靠近底端的位置固定连接有机块,所述机块的内部呈中空结构,所述电机的输出轴固定连接有机块,所述机块的一侧外表面开设有第一活动槽,所述第一活动槽的内部滑动连接有活动板,所述活动板的后端外表面开设有齿牙,所述齿牙与活动板相互啮合。

[0007] 通过采用上述技术方案,该装置能够通过湿度传感器检测是否下雨而控制窗框的开关,同时能够便于使用者清理以及收集框体内的灰尘以及杂物,从而提高装置的使用效率。

[0008] 优选的,所述框体的内部靠近前端的位置开设有第二活动槽,所述第二活动槽与第一活动槽相互连通,第二活动槽的下端外表面开设有限位槽,所述活动板的下端外表面固定连接有限位块,所述限位块的下端外表面与窗框的上端外表面固定连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,当湿度传感器检测到天气为雨天时,电机启动,电机的输出轴带动齿轮转动,从而迫使活动板在第一活动槽与第二活动槽内水平移动,当活动板移动时,活动板上的限位块在限位槽内移动,进而带动窗框在框体的内部滑动直至窗户关闭。

[0010] 优选的,所述齿轮的数量为三个,其余两个所述齿轮均以电机的中心位置为中点

对称分布,其余两个所述齿轮均与活动板相互啮合,所述活动板的数量为两个,两个所述活动板均以齿轮为中心点对称分布,所述第二活动槽的数量为两个,两个所述第二活动槽均以齿轮为中心点对称且平行分布。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过三个齿轮的传动,能够使两个平行的活动板移动时更加平稳,同时能够带动两个交错的窗框同时在框体内关闭,从而提高装置的使用效率以及稳定性。

[0012] 优选的,所述窗框的一侧外表面靠近底端的位置设置有清理块,所述清理块的下端外表面开设有卡槽,所述卡槽与卡块相互卡合,所述清理块的下端外表面固定连接清理刷。

[0013] 通过采用上述技术方案,当刚刚开始下雨窗框关闭的同时,窗框能够带动清理块底端的清理刷在框体的滑槽内进行移动,通过卡槽与卡块的配合下能够对清理块起到限位的目的,当清理块在移动时,清理块底端的清理刷能够借助少量雨水的冲刷将框体内的灰尘以及杂质进行清理推送。

[0014] 优选的,所述清理块呈直角三角形结构,所述清理块的一侧外表面固定连接有磁块,所述窗框的一侧外表面开设弧形槽,所述磁块位于弧形槽的内部,所述窗框采用金属材料制成,所述框体的前端外表面设置有湿度传感器。

[0015] 通过采用上述技术方案,当清理刷长时间使用磨损需要更换时,使用者将清理块从窗框上拔下,从而迫使磁块与弧形槽分离,便于使用者清理以及更换清理刷,进而延长装置的使用寿命。

[0016] 优选的,所述窗框的内表面底端靠近一侧的位置开设有收集槽,所述收集槽的内部滑动连接有收纳盒,所述收纳盒的上端外表面呈开口状,所述收纳盒采用高性能金属材料制成,所述收纳盒的外表面均设置有密封圈。

[0017] 通过采用上述技术方案,当清理块移动至收集槽处时,灰尘以及杂质被清理刷推送进入收纳盒中收集,通过在收纳盒的外表面设置密封圈能够防止雨水进入室内,当收纳盒内的灰尘到达一定程度时,使用者将收纳盒从收集槽抽拉出,从而便于使用者对收纳盒进行清理,进而提高装置的使用效率。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0019] 通过在该装置中添加固定块、电机、齿轮、活动板、清理块、清理刷与收纳盒等一系列结构部件,当湿度传感器检测到天气为雨天时,固定块内的电机启动,电机的输出轴带动齿轮转动,从而迫使活动板在第一活动槽与第二活动槽内水平移动,当活动板移动时,活动板上的限位块在限位槽内移动,进而带动窗框在框体的内部滑动直至窗户关闭,通过三个齿轮的传动,能够使两个平行的活动板移动时更加平稳,同时能够带动两个交错的窗框同时在框体内关闭,从而提高装置的使用效率以及稳定性,当刚刚开始下雨窗框关闭的同时,窗框能够带动清理块底端的清理刷在框体的滑槽内进行移动,通过卡槽与卡块的配合下能够对清理块起到限位的目的,当清理块在移动时,清理块底端的清理刷能够借助少量雨水的冲刷将框体内的灰尘以及杂质进行清理推送,当清理块移动至收集槽处时,灰尘以及杂质被清理刷推送进入收纳盒中收集,通过在收纳盒的外表面设置密封圈能够防止雨水进入室内,当收纳盒内的灰尘到达一定程度时,使用者将收纳盒从收集槽抽拉出,从而便于使用者对收纳盒进行清理,进而提高装置的使用效率,当清理刷长时间使用磨损需要更换时,使

用者将清理块从窗框上拔下,从而迫使磁块与弧形槽分离,便于使用者清理以及更换清理刷,进而延长装置的使用寿命。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式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,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,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获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型的结构视图;

[0022] 图2为本实用新型第二活动槽与活动板的结合视图;

[0023] 图3为本实用新型活动板与齿轮的结合视图;

[0024] 图4为本实用新型框体与清理块的结合视图;

[0025] 图5为本实用新型图2的A处放大示意图。

[0026] 附图标记说明:

[0027] 1、框体;2、窗框;3、固定块;4、电机;5、齿轮;6、第一活动槽;7、活动板;8、第二活动槽;9、限位槽;10、限位块;11、卡块;12、清理块;13、卡槽;14、清理刷;15、收集槽;16、收纳盒;17、弧形槽;18、磁块。

具体实施方式

[0028] 下面将结合实施例对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。此外,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:

[0032] 一种可自动推拉和固定窗户的装置,如图1至图5所示,包括框体1,所述框体1的内表面底端固定连接有机块11,所述框体1的内部滑动连接有窗框2,所述框体1的内部靠近上端的中心位置固定连接有机块3,所述机块3内部靠近底端的位置固定连接有机电4,所

述固定块3的内部呈中空结构,所述电机4的输出轴固定连接有齿轮5,所述固定块3的一侧外表面开设有第一活动槽6,所述第一活动槽6的内部滑动连接有活动板7,所述活动板7的后端外表面开设有齿牙,所述齿轮5与活动板7相互啮合。

[0033] 通过采用上述技术方案,该装置能够通过湿度传感器检测是否下雨而控制窗框2的开关,同时能够便于使用者清理以及收集框体1内的灰尘以及杂物,从而提高装置的使用效率。

[0034] 具体的,所述框体1的内部靠近前端的位置开设有第二活动槽8,所述第二活动槽8与第一活动槽6相互连通,第二活动槽8的下端外表面开有限位槽9,所述活动板7的下端外表面固定连接有限位块10,所述限位块10的下端外表面与窗框2的上端外表面固定连接。

[0035] 通过采用上述技术方案,当湿度传感器检测到天气为雨天时,电机4启动,电机4的输出轴带动齿轮5转动,从而迫使活动板7在第一活动槽6与第二活动槽8内水平移动,当活动板7移动时,活动板7上的限位块10在限位槽9内移动,进而带动窗框2在框体1的内部滑动直至窗户关闭。

[0036] 具体的,所述齿轮5的数量为三个,其余两个所述齿轮5均以电机4的中心位置为中点对称分布,其余两个所述齿轮5均与活动板7相互啮合,所述活动板7的数量为两个,两个所述活动板7均以齿轮5为中心点对称分布,所述第二活动槽8的数量为两个,两个所述第二活动槽8均以齿轮5为中心点对称且平行分布。

[0037] 通过采用上述技术方案,通过三个齿轮5的传动,能够使两个平行的活动板7移动时更加平稳,同时能够带动两个交错的窗框2同时在框体1内关闭,从而提高装置的使用效率以及稳定性。

[0038] 具体的,所述窗框2的一侧外表面靠近底端的位置设置有清理块12,所述清理块12的下端外表面开设有卡槽13,所述卡槽13与卡块11相互卡合,所述清理块12的下端外表面固定连接清理刷14。

[0039] 通过采用上述技术方案,当刚刚开始下雨窗框2关闭的同时,窗框2能够带动清理块12底端的清理刷14在框体1的滑槽内进行移动,通过卡槽13与卡块11的配合下能够对清理块12起到限位的目的,当清理块12在移动时,清理块12底端的清理刷14能够借助少量雨水的冲刷将框体1内的灰尘以及杂质进行清理推送。

[0040] 具体的,所述清理块12呈直角三角形结构,所述清理块12的一侧外表面固定连接磁块18,所述窗框2的一侧外表面开设弧形槽17,所述磁块18位于弧形槽17的内部,所述窗框2采用金属材质制成,所述框体1的前端外表面设置有湿度传感器。

[0041] 通过采用上述技术方案,当清理刷14长时间使用磨损需要更换时,使用者将清理块12从窗框2上拨下,从而迫使磁块18与弧形槽17分离,便于使用者清理以及更换清理刷14,进而延长装置的使用寿命。

[0042] 具体的,所述窗框2的内表面底端靠近一侧的位置开设有收集槽15,所述收集槽15的内部滑动连接有收纳盒16,所述收纳盒16的上端外表面呈开口状,所述收纳盒16采用高性能金属材质制成,所述收纳盒16的外表面均设置有密封圈。

[0043] 通过采用上述技术方案,当清理块12移动至收集槽15处时,灰尘以及杂质被清理刷14推送进入收纳盒16中收集,通过在收纳盒16的外表面设置密封圈能够防止雨水进入室内,当收纳盒16内的灰尘到达一定程度时,使用者将收纳盒16从收集槽15抽拉出,从而便于

使用者对收纳盒16进行清理,进而提高装置的使用效率。

[0044] 工作原理:通过在该装置中添加固定块3、电机4、齿轮5、活动板7、清理块12、清理刷14与收纳盒16等一系列结构部件,当湿度传感器检测到天气为雨天时,固定块3内的电机4启动,电机4的输出轴带动齿轮5转动,从而迫使活动板7在第一活动槽6与第二活动槽8内水平移动,当活动板7移动时,活动板7上的限位块10在限位槽9内移动,进而带动窗框2在框体1的内部滑动直至窗户关闭,通过三个齿轮5的传动,能够使两个平行的活动板7移动时更加平稳,同时能够带动两个交错的窗框2同时在框体1内关闭,从而提高装置的使用效率以及稳定性,当刚刚开始下雨窗框2关闭的同时,窗框2能够带动清理块12底端的清理刷14在框体1的滑槽内进行移动,通过卡槽13与卡块11的配合下能够对清理块12起到限位的目的,当清理块12在移动时,清理块12底端的清理刷14能够借助少量雨水的冲刷将框体1内的灰尘以及杂质进行清理推送,当清理块12移动至收集槽15处时,灰尘以及杂质被清理刷14推送进入收纳盒16中收集,通过在收纳盒16的外表面设置密封圈能够防止雨水进入室内,当收纳盒16内的灰尘到达一定程度时,使用者将收纳盒16从收集槽15抽拉出,从而便于使用者对收纳盒16进行清理,进而提高装置的使用效率,当清理刷14长时间使用磨损需要更换时,使用者将清理块12从窗框2上拔下,从而迫使磁块18与弧形槽17分离,便于使用者清理以及更换清理刷14,进而延长装置的使用寿命。

[0045] 使用方法:当湿度传感器检测到天气为雨天时,固定块3内的电机4启动,电机4的输出轴带动齿轮5转动,从而迫使活动板7在第一活动槽6与第二活动槽8内水平移动,当活动板7移动时,活动板7上的限位块10在限位槽9内移动,进而带动窗框2在框体1的内部滑动直至窗户关闭,通过三个齿轮5的传动,能够使两个平行的活动板7移动时更加平稳,同时能够带动两个交错的窗框2同时在框体1内关闭,从而提高装置的使用效率以及稳定性,当刚刚开始下雨窗框2关闭的同时,窗框2能够带动清理块12底端的清理刷14在框体1的滑槽内进行移动,通过卡槽13与卡块11的配合下能够对清理块12起到限位的目的,当清理块12在移动时,清理块12底端的清理刷14能够借助少量雨水的冲刷将框体1内的灰尘以及杂质进行清理推送,当清理块12移动至收集槽15处时,灰尘以及杂质被清理刷14推送进入收纳盒16中收集,通过在收纳盒16的外表面设置密封圈能够防止雨水进入室内,当收纳盒16内的灰尘到达一定程度时,使用者将收纳盒16从收集槽15抽拉出,从而便于使用者对收纳盒16进行清理,进而提高装置的使用效率,当清理刷14长时间使用磨损需要更换时,使用者将清理块12从窗框2上拔下,从而迫使磁块18与弧形槽17分离,便于使用者清理以及更换清理刷14,进而延长装置的使用寿命,电机4的型号为:XD-3420-2,湿度传感器的型号为:JXBS-3001-TR-RS-2。

[0046] 该文中出现的电器元件均通过变压器与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,本实用新型所提供的产品型号只是为本技术方案依据产品的结构特征进行的使用,其产品会在购买后进行调整与改造,使之更加匹配和符合本实用新型所属技术方案,其为本技术方案一个最佳应用的技术方案,其产品的型号可以依据其需要的技术参数进行替换和改造,其为本领域所属技术人员所熟知的,因此,本领域所属技术人员可以清楚的通过本实用新型所提供的技术方案得到对应的使用效果。

[0047] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当

理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

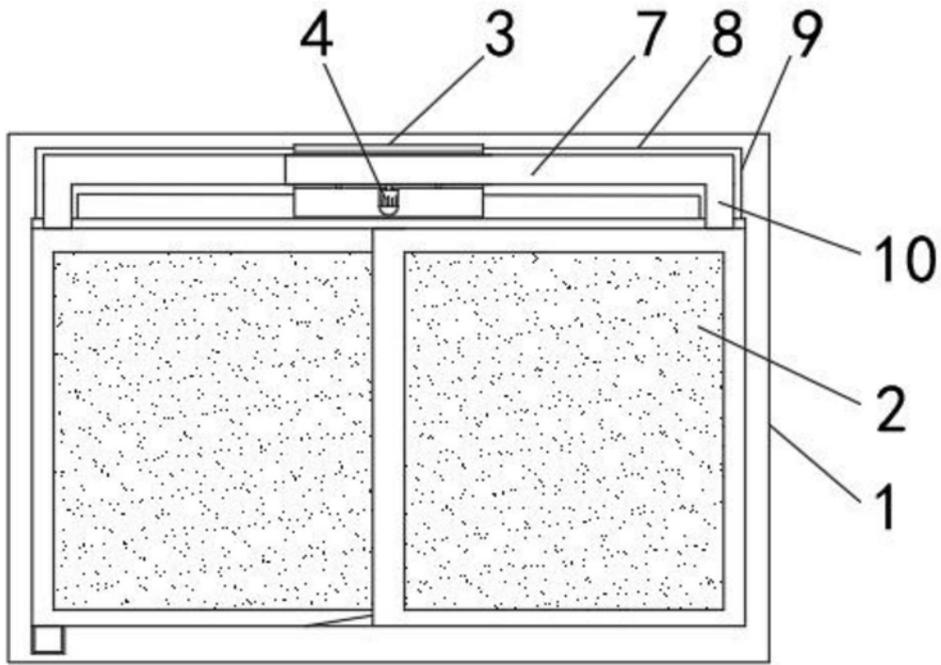


图1

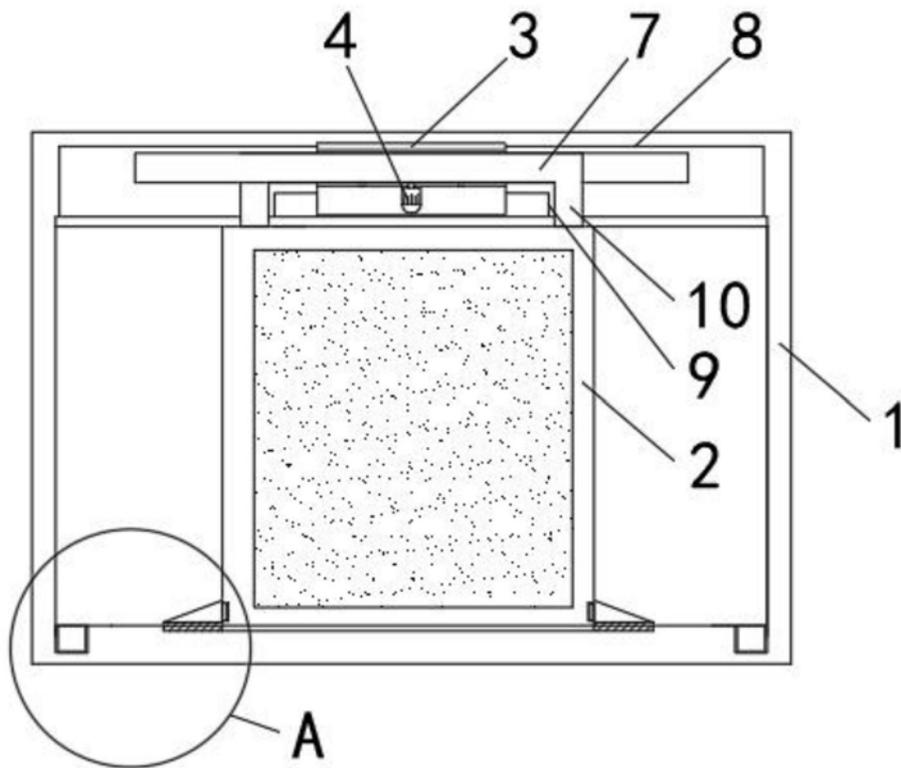


图2

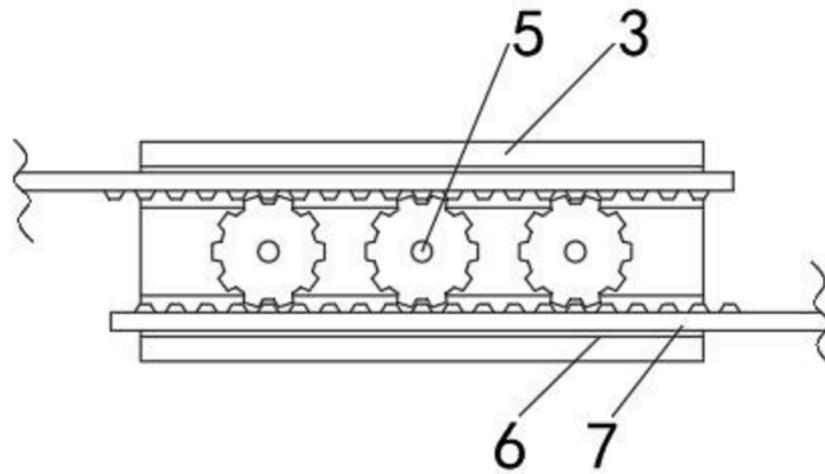


图3

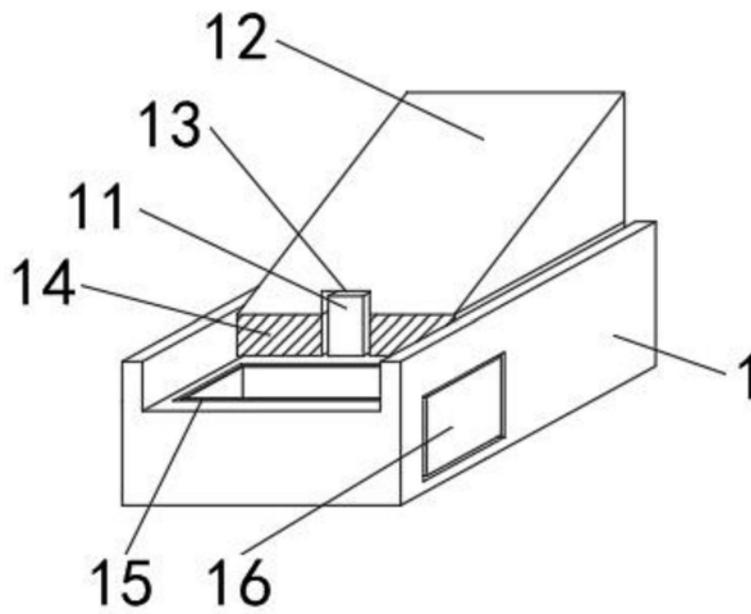


图4

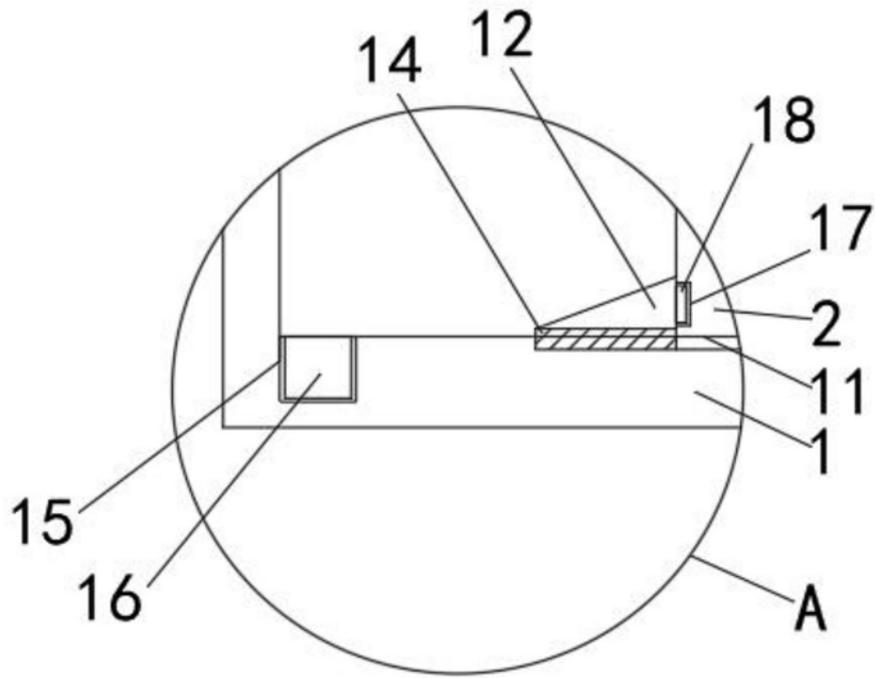


图5