



(21) 申请号 202322897869.8

(22) 申请日 2023.10.27

(73) 专利权人 苏州菲雅格睿特环保科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市周市镇
万安路386号5幢

(72) 发明人 曾强 龚伟军 李永欣

(74) 专利代理机构 无锡弼创专利代理事务所
(普通合伙) 32825

专利代理师 李海帆

(51) Int.Cl.

E05F 15/627 (2015.01)

E06B 7/28 (2006.01)

E05F 17/00 (2006.01)

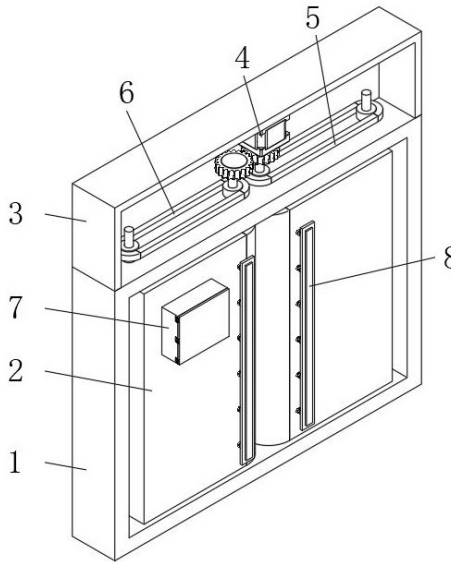
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种篮子门的双向开关结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种篮子门的双向开关结构,包括门框和固定安装在门框顶部的固定槽,所述固定槽内腔的顶部固定安装有驱动电机,门框顶部的一侧处安装有第一传动组件,门框顶部的另一侧处安装有第二传动组件,门框内腔的两侧处均活动安装有门体,门体内侧的前后两侧处分别安装有防护组件,涉及门的技术领域,双向开关结构在对门进行开关时可以实现门体的反向展开,方便人员的进出,且通过驱动组件和传动组件的设置可以同时带动两个门体的开关,起到了方便开关门的同时还可以起到节省成本的作用,降低后期维修的费用,提高装置的实用性。



1. 一种篮子门的双向开关结构,包括门框(1)和固定安装在门框(1)顶部的固定槽(3),其特征在于:所述固定槽(3)内腔的顶部固定安装有驱动电机(4),门框(1)顶部的一侧处安装有第一传动组件(5),门框(1)顶部的另一侧处安装有第二传动组件(6),门框(1)内腔的两侧处均活动安装有门体(2),门体(2)内侧的前后两侧处分别安装有防护组件(8),且一侧门体(2)的前侧处固定安装有控制组件(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种篮子门的双向开关结构,其特征在于:所述门体(2)包括固定安装在底部一侧的转轴(21),转轴(21)的下端活动安装在门框(1)内腔一侧的内壁上,且门体(2)顶部的一侧固定安装有转动杆(22),转动杆(22)的输出轴活动贯穿门框(1)内腔顶部的一侧。

3. 根据权利要求2所述的一种篮子门的双向开关结构,其特征在于:所述第一传动组件(5)包括固定套接在转动杆(22)外侧外壁上的第一槽轮(51),门框(1)顶部一侧处活动安装有第二槽轮(53),且第二槽轮(53)的外侧外壁上套接有皮带(54),第一槽轮(51)和皮带(54)的外周共同套设有转动轴(52),第二槽轮(53)的上端部固定安装有活动齿轮(55),且驱动电机(4)的输出末端固定安装在活动齿轮(55)上,第一传动组件(5)和第二传动组件(6)之间呈相互啮合设置。

4. 根据权利要求3所述的一种篮子门的双向开关结构,其特征在于:所述第一传动组件(5)中各结构的组成和连接方式与第二传动组件(6)中各结构的组成和连接方式相同。

5. 根据权利要求1所述的一种篮子门的双向开关结构,其特征在于:所述控制组件(7)包括固定安装在一侧门体(2)前侧的防护箱(71)和活动安装在防护箱(71)前侧的活动门(73),且防护箱(71)内侧的内侧壁上固定安装有控制面板(72)。

6. 根据权利要求1所述的一种篮子门的双向开关结构,其特征在于:所述防护组件(8)包括防护板(81)和固定安装在防护板(81)外侧外壁上的防护软垫(82),且防护板(81)通过若干个伸缩弹簧(83)分别弹性连接在门体(2)内侧前后两侧的外壁上。

一种篮子门的双向开关结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门的技术领域,具体为一种篮子门的双向开关结构。

背景技术

[0002] 篮子按照制作材料通常分为金属篮以及木制篮等,根据盛放物品的不同篮子的大小也会有所不同,小型的金属篮通常采用锁扣结构的双向开关门,大型金属篮由于门体较重,通常是采用电机驱动进行开关。

[0003] 现有大型篮子门的双向开关结构在对门进行开关时,通常是通过两个电机实现两个门的开关,这种开关方式在实际使用时不仅会提升双向开关门的整体制造成本,同时也会提升双向开关门后期的使用以及维护成本,降低装置的实用性。

[0004] 针对以上问题,为此提出了一种篮子门的双向开关结构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种篮子门的双向开关结构,采用本装置进行工作,从而解决了上述背景中可自动清洁的安全防护门在对门进行开关时,通过两个电动气缸实现两个门的开关,导致存在资源浪费的现象,且后期维修成本高,降低装置的实用性的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种篮子门的双向开关结构,包括门框和固定安装在门框顶部的固定槽,所述固定槽内腔的顶部固定安装有驱动电机,门框顶部的一侧处安装有第一传动组件,门框顶部的另一侧处安装有第二传动组件,门框内腔的两侧处均活动安装有门体,门体内侧的前后两侧处分别安装有防护组件,且一侧门体的前侧处固定安装有控制组件。

[0007] 进一步地,所述门体包括固定安装在底部一侧的转轴,转轴的下端活动安装在门框内腔一侧的内壁上,且门体顶部的一侧固定安装有转动杆,转动杆的输出轴活动贯穿门框内腔顶部的一侧。

[0008] 进一步地,所述第一传动组件包括固定套接在转动杆外侧外壁上的第一槽轮,门框顶部一侧处活动安装有第二槽轮,且第二槽轮的外侧外壁上套接有皮带,第一槽轮和皮带的外周共同套设有转动轴,第二槽轮的上端部固定安装有活动齿轮,且驱动电机的输出末端固定安装在活动齿轮上,第一传动组件和第二传动组件之间呈相互啮合设置。

[0009] 进一步地,所述第一传动组件中各结构的组成和连接方式与第二传动组件中各结构的组成和连接方式相同。

[0010] 进一步地,所述控制组件包括固定安装在一侧门体前侧的防护箱和活动安装在防护箱前侧的活动门,且防护箱内侧的内侧壁上固定安装有控制面板。

[0011] 进一步地,所述防护组件包括防护板和固定安装在防护板外侧外壁上的防护软垫,且防护板通过若干个伸缩弹簧分别弹性连接在门体内侧前后两侧的外壁上。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:双向开关结构在对门进行开关时

可以实现门体的反向展开,方便人员的进出,且通过驱动组件和传动组件的设置可以同时带动两个门体的开关,起到了方便开关门的同时还可以起到节省成本的作用,降低后期维修的费用,提高装置的实用性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体立体图;

[0014] 图2为本实用新型的局部展开立体图;

[0015] 图3为本实用新型的固定槽的局部后侧视立体图;

[0016] 图4为本实用新型的正视图;

[0017] 图5为本实用新型的防护组件的局部立体图;

[0018] 图6为本实用新型的门框的局部剖面立体图。

[0019] 图中:1、门框;2、门体;21、转轴;22、转动杆;3、固定槽;4、驱动电机;5、第一传动组件;51、第一槽轮;52、转动轴;53、第二槽轮;54、皮带;55、活动齿轮;6、第二传动组件;7、控制组件;71、防护箱;72、控制面板;73、活动门;8、防护组件;81、防护板;82、防护软垫;83、伸缩弹簧。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 为进一步了解本实用新型的内容,结合附图对本实用新型作详细描述。

[0022] 结合图1,本实用新型的一种篮子门的双向开关结构,包括门框1和固定安装在门框1顶部的固定槽3,固定槽3内腔的顶部固定安装有驱动电机4,门框1顶部的一侧处安装有第一传动组件5,门框1顶部的另一侧处安装有第二传动组件6,门框1内腔的两侧处均活动安装有门体2,门体2内侧的前后两侧处分别安装有防护组件8,且一侧门体2的前侧处固定安装有控制组件7,通过驱动电机4与第一传动组件5和第二传动组件6的配合可以实现对门体2的同步开关,操作便捷,此外通过控制组件7的设置可以实现对门体2开关的操作,且防护组件8的设置可以对门体2在开关过程中出现碰撞时起到防护的作用,使用效果好。

[0023] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的描述。

[0024] 实施例一:

[0025] 请参阅图1-图6,门体2包括固定安装在底部一侧的转轴21,转轴21的下端活动安装在门框1内腔一侧的内壁上(转轴21的底端通过轴承活动安装在门框1内腔一侧的内壁上),且门体2顶部的一侧固定安装有转动杆22,转动杆22的输出轴活动贯穿门框1内腔顶部的一侧。

[0026] 第一传动组件5包括固定套接在转动杆22外侧外壁上的第一槽轮51,门框1顶部一侧处活动安装有第二槽轮53(第二槽轮53的底端通过轴承活动安装在门框1顶部一侧的外壁上),且第二槽轮53的外侧外壁上套接有皮带54,第一槽轮51和皮带54的外周共同套设有转动轴52,第二槽轮53的上端部固定安装有活动齿轮55,且驱动电机4的输出末端固定安装

在活动齿轮55上,第一传动组件5和第二传动组件6之间呈相互啮合设置。

[0027] 第一传动组件5中各结构的组成和连接方式与第二传动组件6中各结构的组成和连接方式相同。

[0028] 控制组件7包括固定安装在一侧门体2前侧的防护箱71和活动安装在防护箱71前侧的活动门73,且防护箱71内侧的内侧壁上固定安装有控制面板72,通过控制面板72的设置可以对驱动电机4进行启动,从而方便门体2开关工作的展开,而防护箱71和活动门73的设置可以对控制面板72起到保护的效果。

[0029] 具体的,当需要对门体2进行开关时,通过打开活动门73,然后再控制控制面板72可以启动驱动电机4运行,驱动电机4工作时其输出轴会带动活动齿轮55转动,而活动齿轮55转动时会带动转动轴52转动,转动轴52转动时会带动第二槽轮53转动,第二槽轮53转动会通过皮带54的转动带动第一槽轮51转动,第一槽轮51的转动会带动转动杆22转动,而转动杆22的转动会带动门体2的转动,由于第一传动组件5和第二传动组件6之间呈相互啮合设置,所以两个门体2会同时向相反的一侧转动,实现门体2的同时开关。

[0030] 实施例二:

[0031] 请参阅图1-图6,防护组件8包括防护板81和固定安装在防护板81外侧外壁上的防护软垫82,且防护板81通过若干个伸缩弹簧83分别弹性连接在门体2内侧前后两侧的外壁上,防护板81和防护软垫82的设置可以对门体2起到防护的作用,且伸缩弹簧83的设置可以使防护板81和防护软垫82起到对门体2弹性防护,避免在开门时碰撞到硬物导致门体2的损坏。

[0032] 具体的,当门体2开关时碰撞到硬物时会先与防护软垫82接触,从而对门体2起到防护,且伸缩弹簧83的设置可以使防护板81对门体2起到弹性防护,防护效果好。

[0033] 工作原理:当需要对门体2进行开关时,通过打开活动门73,然后再控制控制面板72可以启动驱动电机4运行,驱动电机4工作时其输出轴会带动活动齿轮55转动,而活动齿轮55转动时会带动转动轴52转动,转动轴52转动时会带动第二槽轮53转动,第二槽轮53转动会通过皮带54的转动带动第一槽轮51转动,第一槽轮51的转动会带动转动杆22转动,而转动杆22的转动会带动门体2的转动,由于第一传动组件5和第二传动组件6之间呈相互啮合设置,所以两个门体2会同时向相反的一侧转动,实现门体2的同时开关,当门体2开关时碰撞到硬物时会先与防护软垫82接触,从而对门体2起到防护,且伸缩弹簧83的设置可以使防护板81对门体2起到弹性防护,防护效果好。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

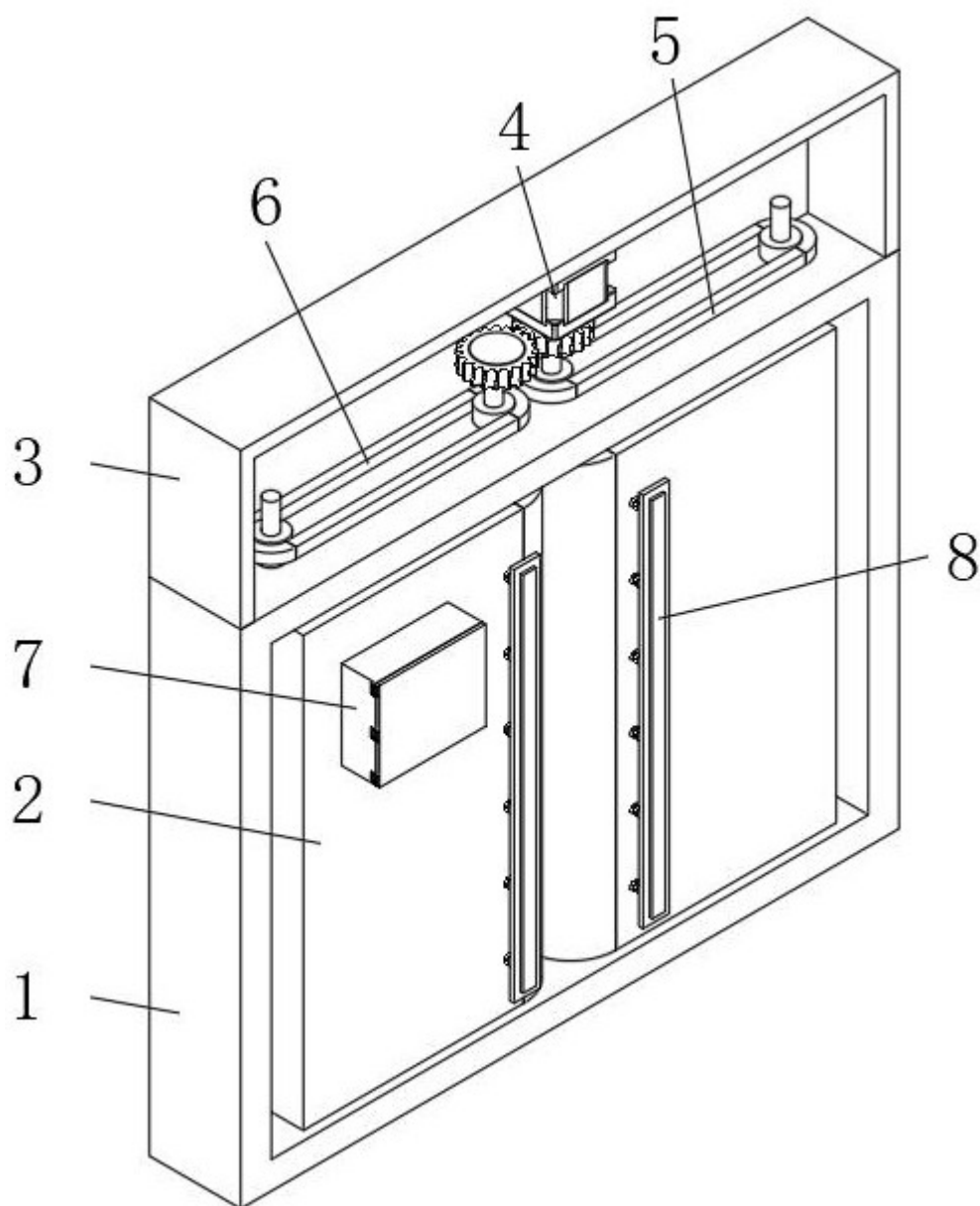


图 1

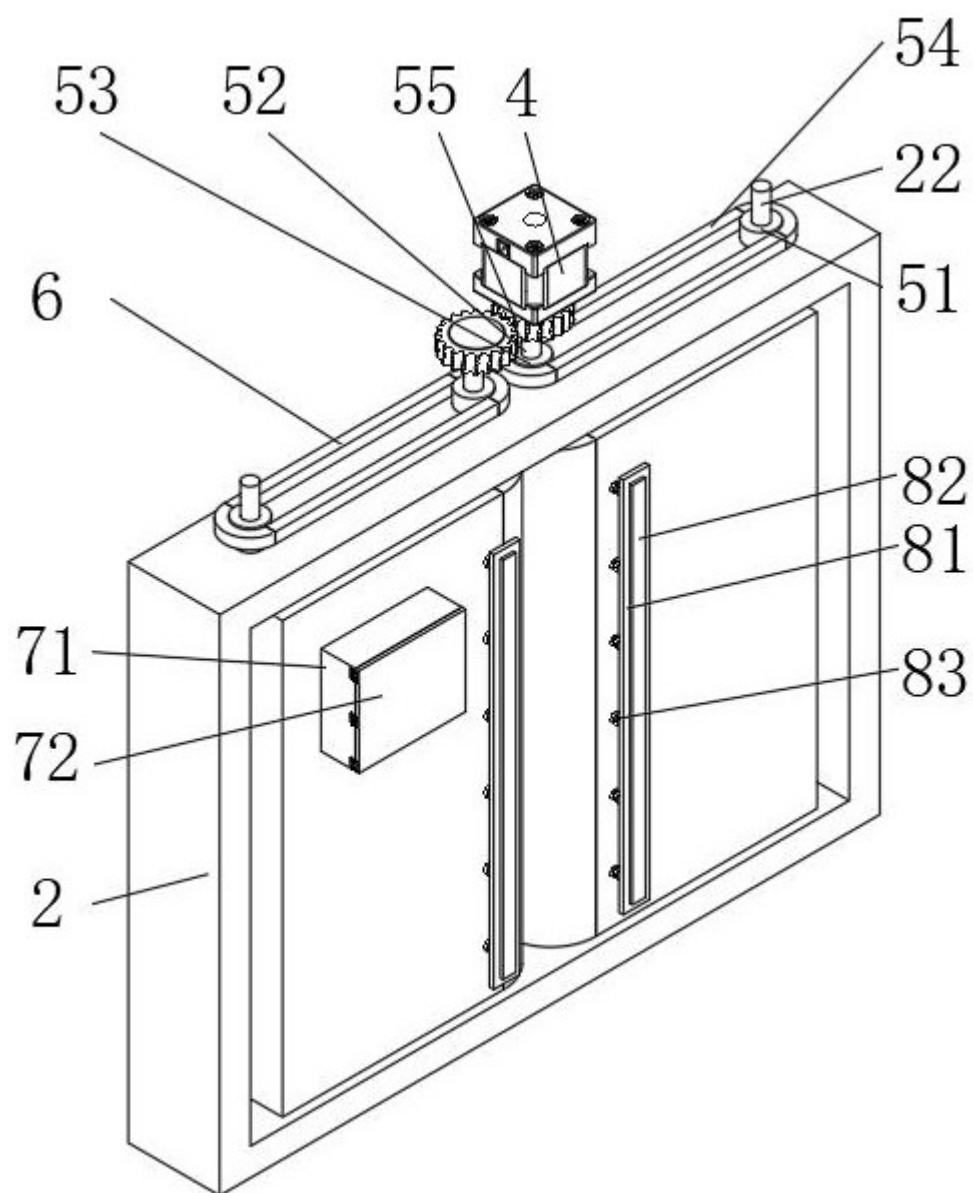


图 2

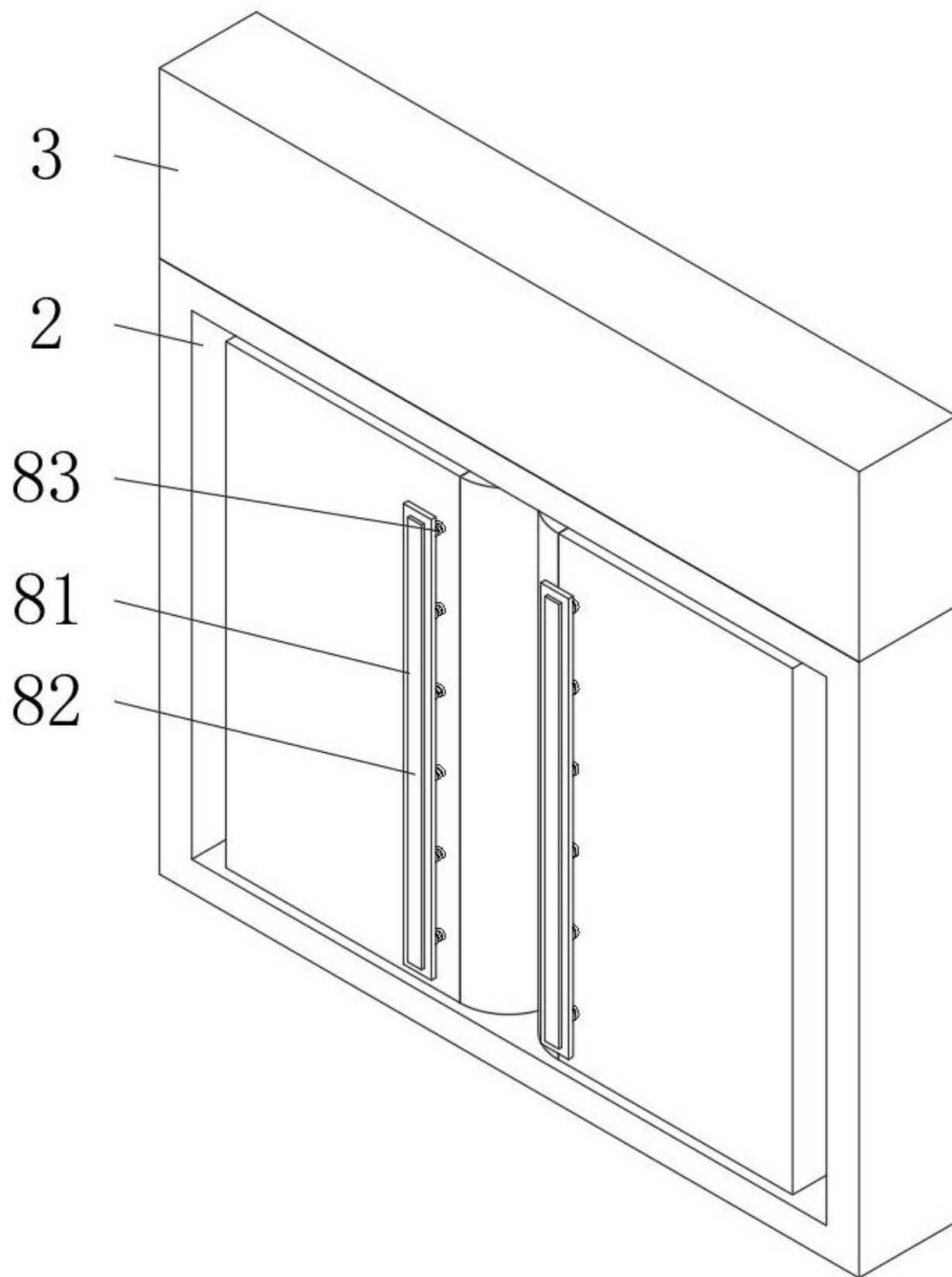


图 3

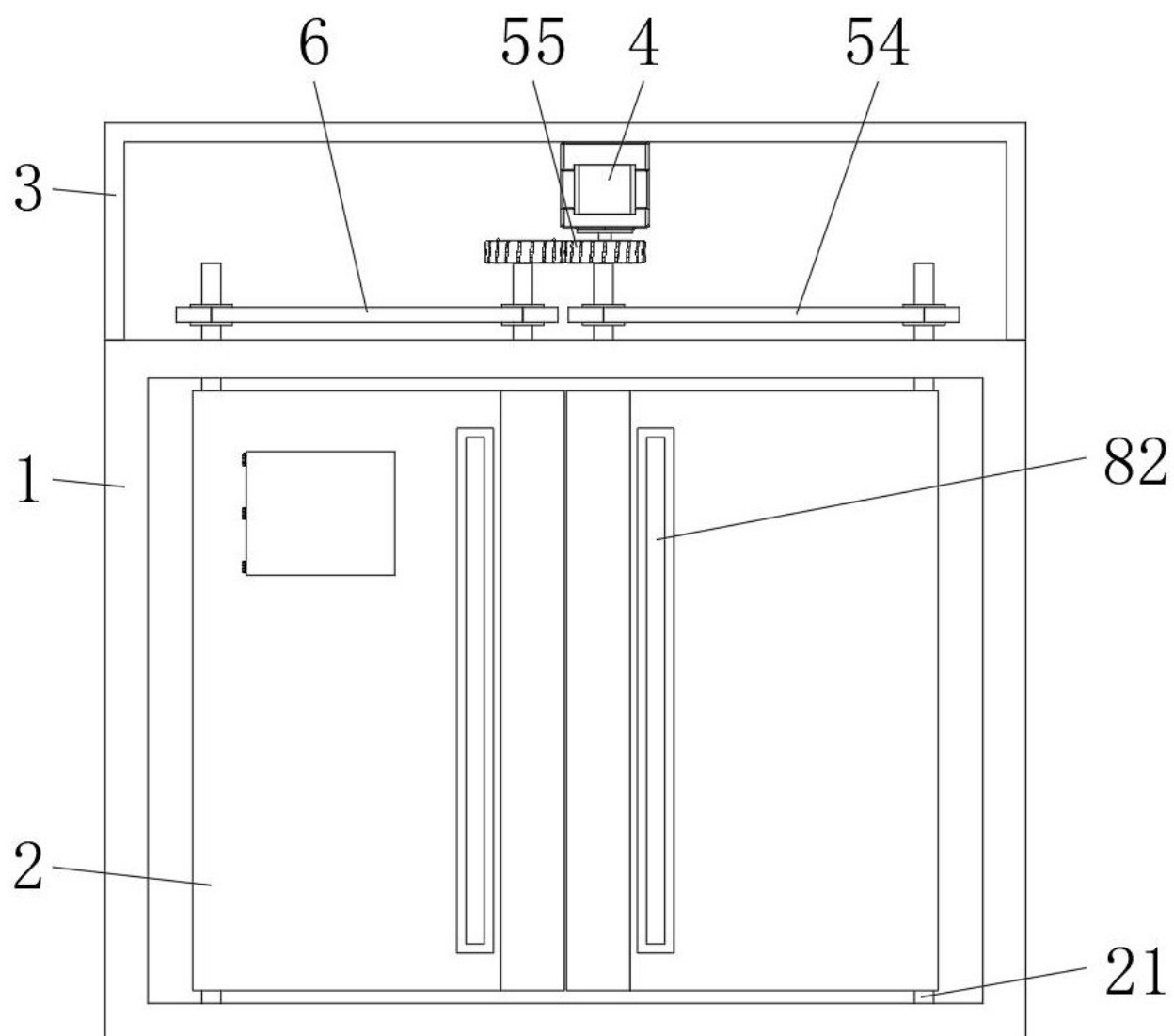


图 4

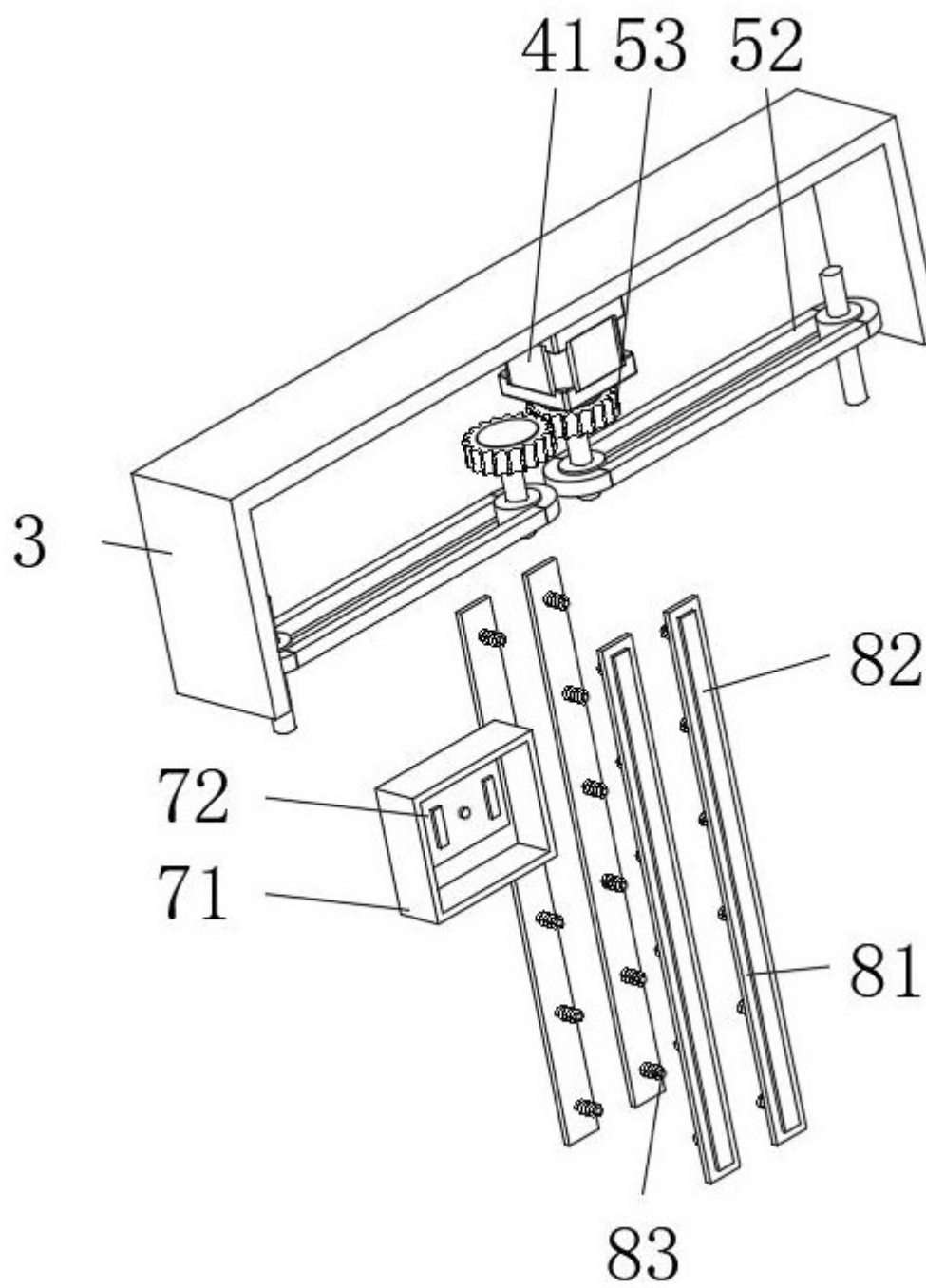


图 5

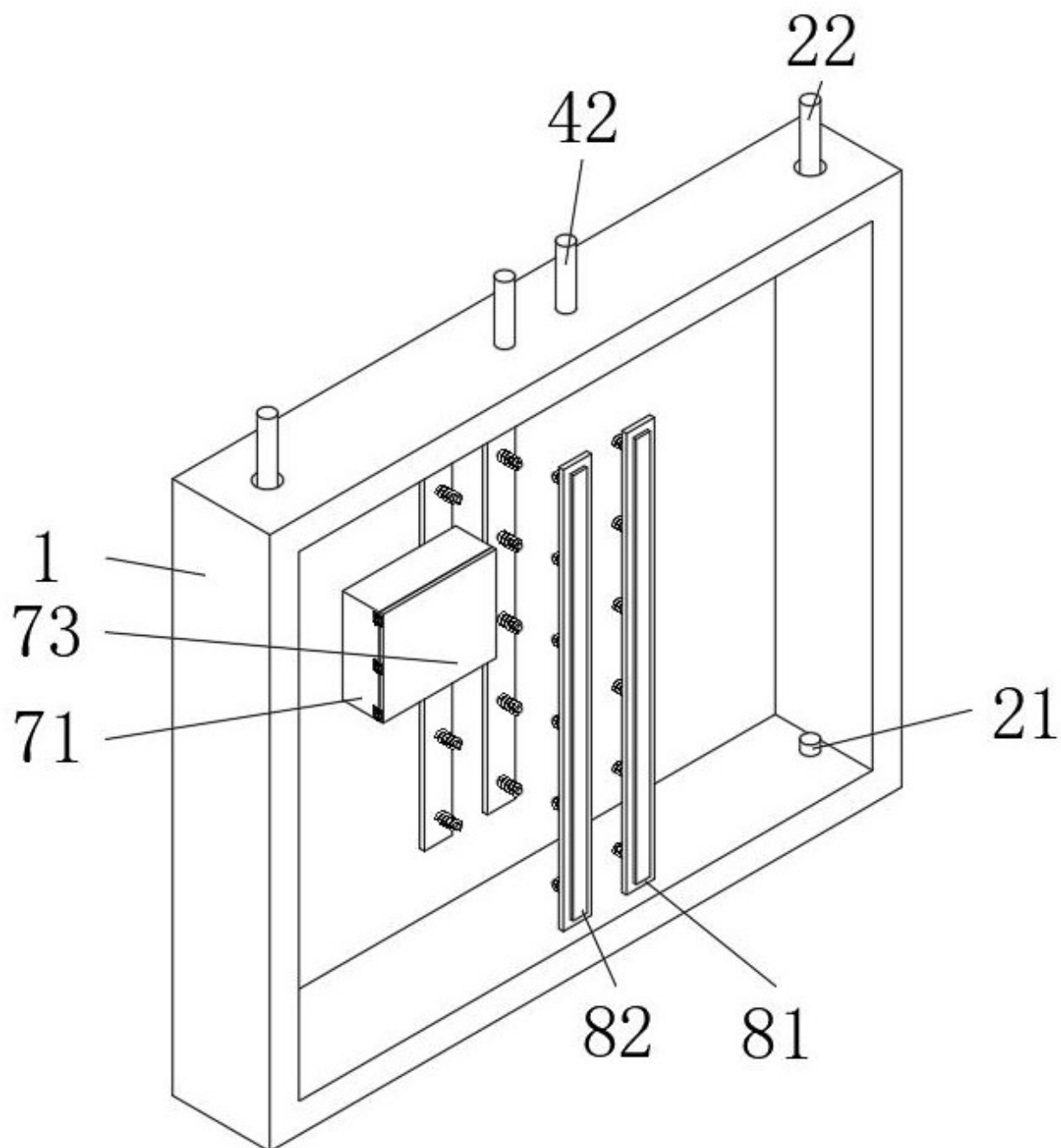


图 6