



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218815913 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202222988362.9

(22) 申请日 2022.11.09

(73) 专利权人 安徽斯派昂智能科技有限公司
地址 230012 安徽省合肥市新站区鲁班路
与岱河路交叉口荣光鞋业厂区5号厂
房2楼东

(72) 发明人 王闯 杜萍 伊小婷

(74) 专利代理机构 安徽盛世金成知识产权代理
事务所(普通合伙) 34196
专利代理师 何明明

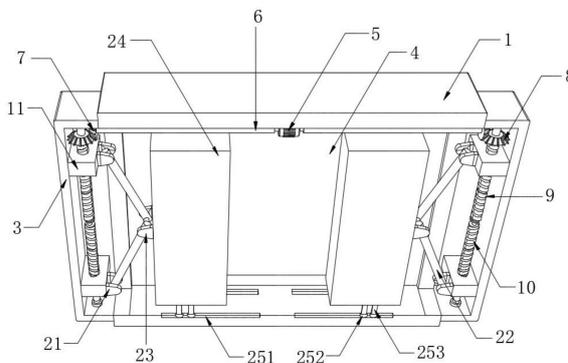
(51) Int. Cl.
E05F 15/632 (2015.01)
E05F 17/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种自动门的开门机组

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动门的开门机组，涉及自动门技术领域，一种自动门的开门机组，包括安装框和两个副锥齿轮，安装框的两侧均固定连接壳体，两个壳体的内部均设有传动组件，安装框的内侧固定连接有限位框，安装框的顶端内侧固定连接双出轴电机，本实用新型的有益效果是：通过啮合连接的主锥齿轮和副锥齿轮便于带动第一丝杆和第二丝杆转动，通过螺纹方向相反的第一丝杆和第二丝杆便于带动对应的活动块相向移动，同时配合第一铰接座和第二铰接座的铰接作用便于使得铰接杆随着活动块的移动而调节倾斜角度，便于推动门体关闭或是拉扯门体开启，便于使得驱动力在门体的中部位置，便于带动门体开启与关闭。



1. 一种自动门的开门机组,包括安装框(1)和两个副锥齿轮(8),其特征在于:所述安装框(1)的两侧均固定连接有壳体(3),两个所述壳体(3)的内部均设有传动组件(2),所述安装框(1)的内侧固定连接有有限位框(4),所述安装框(1)的顶端内侧固定连接有双出轴电机(5),所述双出轴电机(5)两端的传动轴均固定连接有固定杆(6),两个所述固定杆(6)的一端均固定连接有主锥齿轮(7),两个所述副锥齿轮(8)分别与两个所述主锥齿轮(7)啮合连接,两个所述副锥齿轮(8)的内侧均固定连接有第一丝杆(9),两个所述第一丝杆(9)的底端均固定连接有第二丝杆(10),两个所述第一丝杆(9)的外侧与两个所述第二丝杆(10)的外侧均通过丝杆螺母螺纹连接有活动块(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动门的开门机组,其特征在于:两个所述传动组件(2)均包括两个第一铰接座(21)、第二铰接座(23)、门体(24)和两个限位组件(25),四个所述第一铰接座(21)分别固定设置在四个所述活动块(11)的一侧,四个所述第一铰接座(21)的内侧均铰接有铰接杆(22),每个所述第二铰接座(23)分别与每两个所述铰接杆(22)铰接,两个所述门体(24)的一侧分别与两个所述第二铰接座(23)的一侧固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种自动门的开门机组,其特征在于:两个所述门体(24)的外侧均与所述限位框(4)的内壁相贴合。

4. 根据权利要求2所述的一种自动门的开门机组,其特征在于:四个所述限位组件(25)均包括限位滑槽(251)和两个连接杆(253),四个所述限位滑槽(251)均开设在所述安装框(1)的底端内侧,每个所述限位滑槽(251)的内侧均滑动连接有两个限位滑块(252),每个所述连接杆(253)分别固定设置在每个所述限位滑块(252)的顶端。

5. 根据权利要求4所述的一种自动门的开门机组,其特征在于:每四个所述连接杆(253)的顶端分别与每个所述门体(24)的底端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种自动门的开门机组,其特征在于:每个所述第一丝杆(9)的螺纹方向分别与每个所述第二丝杆(10)的螺纹方向相反,两个所述第一丝杆(9)的顶端分别通过轴承与两个所述壳体(3)的顶端内侧转动连接,两个所述第二丝杆(10)的底端分别通过轴承与两个所述壳体(3)的底端内侧转动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种自动门的开门机组,其特征在于:每两个所述活动块(11)的另一侧分别与每个所述壳体(3)一侧的内壁相贴合。

8. 根据权利要求1所述的一种自动门的开门机组,其特征在于:所述安装框(1)的正面固定设有开关面板(12),所述开关面板(12)的表面设有双出轴电机开关,所述双出轴电机(5)通过双出轴电机开关与外接电源电性连接。

一种自动门的开门机组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种开门机组,特别涉及一种自动门的开门机组,属于自动门技术领域。

背景技术

[0002] 自动门从理论上理解应该是门的概念的延伸,自动门是指:可以将人接近门的动作(或将某种入门授权)识别为开门信号的控制单元,通过驱动系统将门开启,在人离开后再将门自动关闭,并对开启和关闭的过程实现控制的系统,其中申请号为“CN202022139743.0”所公开的“一种扩展性强的自动门开门机组”也是日益成熟的技术,其“采用两个门体套设的方式,节省了空间,降低了门体建造的成本”,申请号为“CN201820160741.X”所公开的“一种自动门开门机组”,其通过具体的技术结构设置,切实解决了开门机结构复杂,制造成本高,体积较大,噪声较大,故障率较高等技术弊端,但是上述两种自动门在使用过程中,还存在以下缺陷:

[0003] 在实际使用时将丝杆设置在上方位置使得底部位置受到的驱动力相对较小,不利于进一步提升开门机组使用的流畅性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自动门的开门机组,以解决上述背景技术中提出的在实际使用时将丝杆设置在上方位置使得底部位置受到的驱动力相对较小,不利于进一步提升开门机组使用的流畅性的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种自动门的开门机组,包括安装框和两个副锥齿轮,所述安装框的两侧均固定连接壳体,两个所述壳体的内部均设有传动组件,所述安装框的内侧固定连接有限位框,所述安装框的顶端内侧固定连接有双出轴电机,所述双出轴电机两端的传动轴均固定连接有固定杆,两个所述固定杆的一端均固定连接有主锥齿轮,两个所述副锥齿轮分别与两个所述主锥齿轮啮合连接,两个所述副锥齿轮的内侧均固定连接有第一丝杆,两个所述第一丝杆的底端均固定连接有第二丝杆,两个所述第一丝杆的外侧与两个所述第二丝杆的外侧均通过丝杆螺母螺纹连接有活动块。

[0006] 优选的,两个所述传动组件均包括两个第一铰接座、第二铰接座、门体和两个限位组件,四个所述第一铰接座分别固定设置在四个所述活动块的一侧,四个所述第一铰接座的内侧均铰接有铰接杆,每个所述第二铰接座分别与每两个所述铰接杆铰接,两个所述门体的一侧分别与两个所述第二铰接座的一侧固定连接。

[0007] 优选的,两个所述门体的外侧均与所述限位框的内壁相贴合。

[0008] 优选的,四个所述限位组件均包括限位滑槽和两个连接杆,四个所述限位滑槽均开设在所述安装框的底端内侧,每个所述限位滑槽的内侧均滑动连接有两个限位滑块,每个所述连接杆分别固定设置在每个所述限位滑块的顶端。

[0009] 优选的,每四个所述连接杆的顶端分别与每个所述门体的底端固定连接。

[0010] 优选的,每个所述第一丝杆的螺纹方向分别与每个所述第二丝杆的螺纹方向相反,两个所述第一丝杆的顶端分别通过轴承与两个所述壳体的顶端内侧转动连接,两个所述第二丝杆的底端分别通过轴承与两个所述壳体的底端内侧转动连接。

[0011] 优选的,每两个所述活动块的另一侧分别与每个所述壳体一侧的内壁相贴合。

[0012] 优选的,所述安装框的正面固定设有开关面板,所述开关面板的表面设有双出轴电机开关,所述双出轴电机通过双出轴电机开关与外接电源电性连接。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种自动门的开门机组具有如下有益效果:

[0014] 1、一种自动门的开门机组,通过啮合连接的主锥齿轮和副锥齿轮便于带动第一丝杆和第二丝杆转动,通过螺纹方向相反的第一丝杆和第二丝杆便于带动对应的活动块相向移动,同时配合第一铰接座和第二铰接座的铰接作用便于使得铰接杆随着活动块的移动而调节倾斜角度,便于推动门体关闭或是拉扯门体开启,便于使得驱动力在门体的中部位置,便于带动门体开启与关闭;

[0015] 2、一种自动门的开门机组,通过与限位滑槽滑动设置的限位滑块便于提升门体移动的稳定性与流畅性,并且通过连接杆便于对门体进行支撑,便于门体的移动。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型剖面的平面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的局部结构示意图。

[0020] 图中:1、安装框;2、传动组件;21、第一铰接座;22、铰接杆;23、第二铰接座;24、门体;25、限位组件;251、限位滑槽;252、限位滑块;253、连接杆;3、壳体;4、限位框;5、双出轴电机;6、固定杆;7、主锥齿轮;8、副锥齿轮;9、第一丝杆;10、第二丝杆;11、活动块;12、开关面板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1:

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种自动门的开门机组,包括安装框1和两个副锥齿轮8,安装框1的两侧均固定连接有限位框4,安装框1的内侧固定连接有限位框4,安装框1的顶端内侧固定连接有限位框4,安装框1的顶端内侧固定连接有限位框4,双出轴电机5两端的传动轴均固定连接有限位框4,两个固定杆6的一端均固定连接有限位框4,两个副锥齿轮8分别与两个主锥齿轮7啮合连接,两个副锥齿轮8的内侧均固定连接有限位框4,两个第一丝杆9的底端均固定连接有限位框4,两个第一丝杆9的外侧与两个第二丝杆10的外侧均通过丝杆螺母螺纹连接有活动块11;

[0024] 每个第一丝杆9的螺纹方向分别与每个第二丝杆10的螺纹方向相反,两个第一丝杆9的顶端分别通过轴承与两个壳体3的顶端内侧转动连接,两个第二丝杆10的底端分别通过轴承与两个壳体3的底端内侧转动连接,便于提升转动的稳定性;

[0025] 每两个活动块11的另一侧分别与每个壳体3一侧的内壁相贴合,提升了活动块11移动的稳定性;

[0026] 安装框1的正面固定设有开关面板12,开关面板12的表面设有双出轴电机开关,双出轴电机5通过双出轴电机开关与外接电源电性连接,便于控制双出轴电机5运作;

[0027] 请参阅图1-4,一种自动门的开门机组还包括有传动组件2,两个传动组件2均包括两个第一铰接座21、第二铰接座23、门体24和两个限位组件25,四个第一铰接座21分别固定设置在四个活动块11的一侧,四个第一铰接座21的内侧均铰接有铰接杆22,每个第二铰接座23分别与每两个铰接杆22铰接,两个门体24的一侧分别与两个第二铰接座23的一侧固定连接;

[0028] 两个门体24的外侧均与限位框4的内壁相贴合;

[0029] 具体的,如图1、图2、图3、图4所示,通过第一丝杆9和第二丝杆10带动对应的活动块11相向移动,那么此时铰接杆22就会在第一铰接座21和第二铰接座23的铰接作用下,随着活动块11的上下移动而调节倾斜角度,在铰接杆22逐渐趋于水平时相应的门体24就会被推动相关闭,而在铰接杆22逐渐倾斜时,相应的门体24就会被拉扯远离,达到开门的目的,便于操作。

[0030] 实施例2:

[0031] 四个限位组件25均包括限位滑槽251和两个连接杆253,四个限位滑槽251均开设在安装框1的底端内侧,每个限位滑槽251的内侧均滑动连接有两个限位滑块252,每个连接杆253分别固定设置在每个限位滑块252的顶端;

[0032] 每四个连接杆253的顶端分别与每个门体24的底端固定连接;

[0033] 具体的,如图1、图2、图3所示,同时在门体24移动时,限位滑块252会在限位滑槽251内滑动,提升门体24移动的流畅性与稳定性。

[0034] 工作原理:具体使用时,本实用新型一种自动门的开门机组,首先自动门本就是成熟技术因此在此不对其原理作具体描述,首先在门体24感应到有人体接近时,通过红外感应等等模块控制双出轴电机5开始,若是不使用红外感应,那么通过开关面板12上的双出轴电机开关控制双出轴电机5运作,通过双出轴电机5带动两个主锥齿轮7和副锥齿轮8随之转动,从而带动螺纹方向相反的对应的第一丝杆9和第二丝杆10转动,通过第一丝杆9和第二丝杆10带动对应的活动块11相向移动,那么此时铰接杆22就会在第一铰接座21和第二铰接座23的铰接作用下,随着活动块11的上下移动而调节倾斜角度,在铰接杆22逐渐趋于水平时相应的门体24就会被推动相关闭,而在铰接杆22逐渐倾斜时,相应的门体24就会被拉扯远离,达到开门的目的,便于操作,同时在门体24移动时,限位滑块252会在限位滑槽251内滑动,提升门体24移动的流畅性与稳定性。

[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。

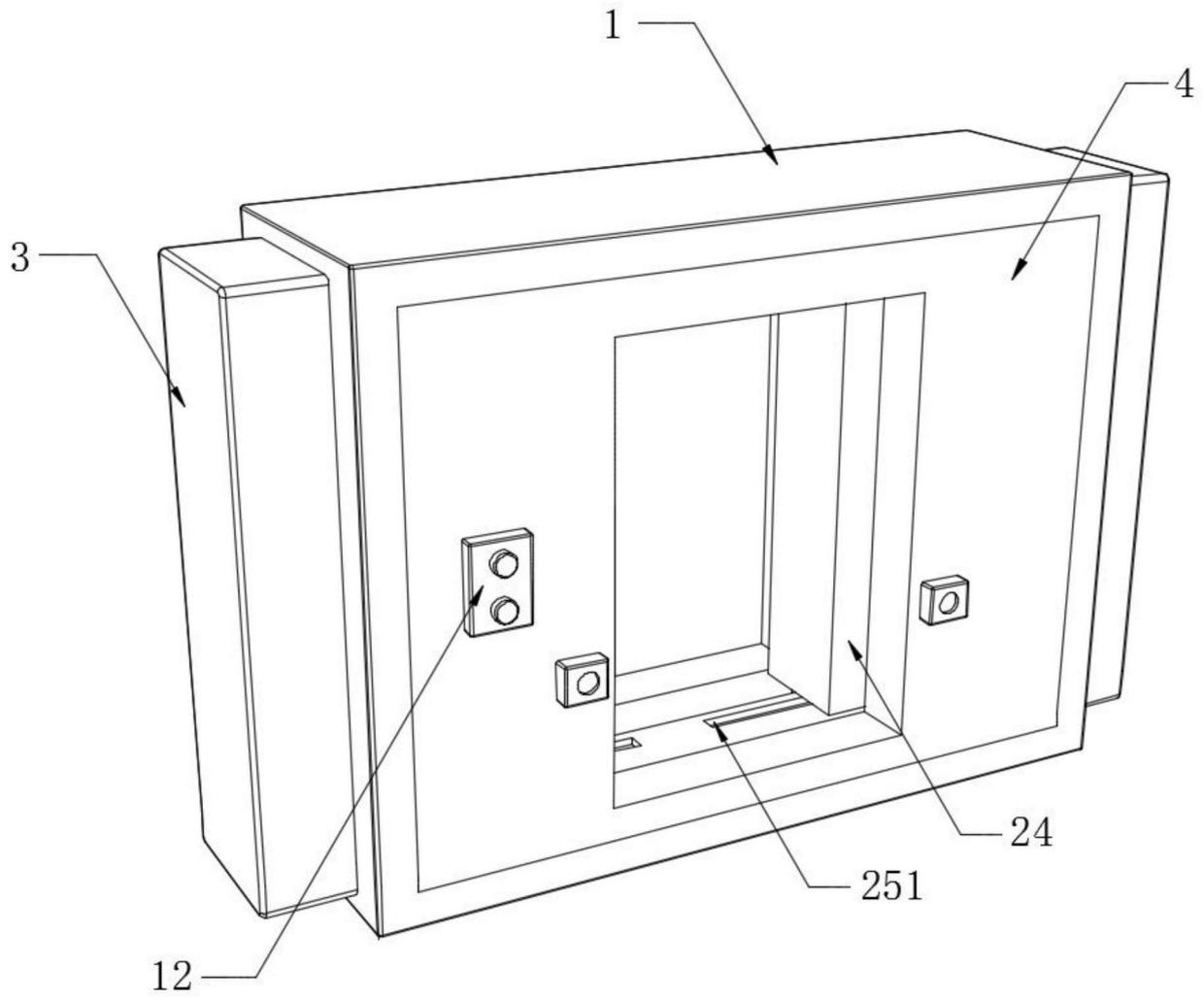


图1

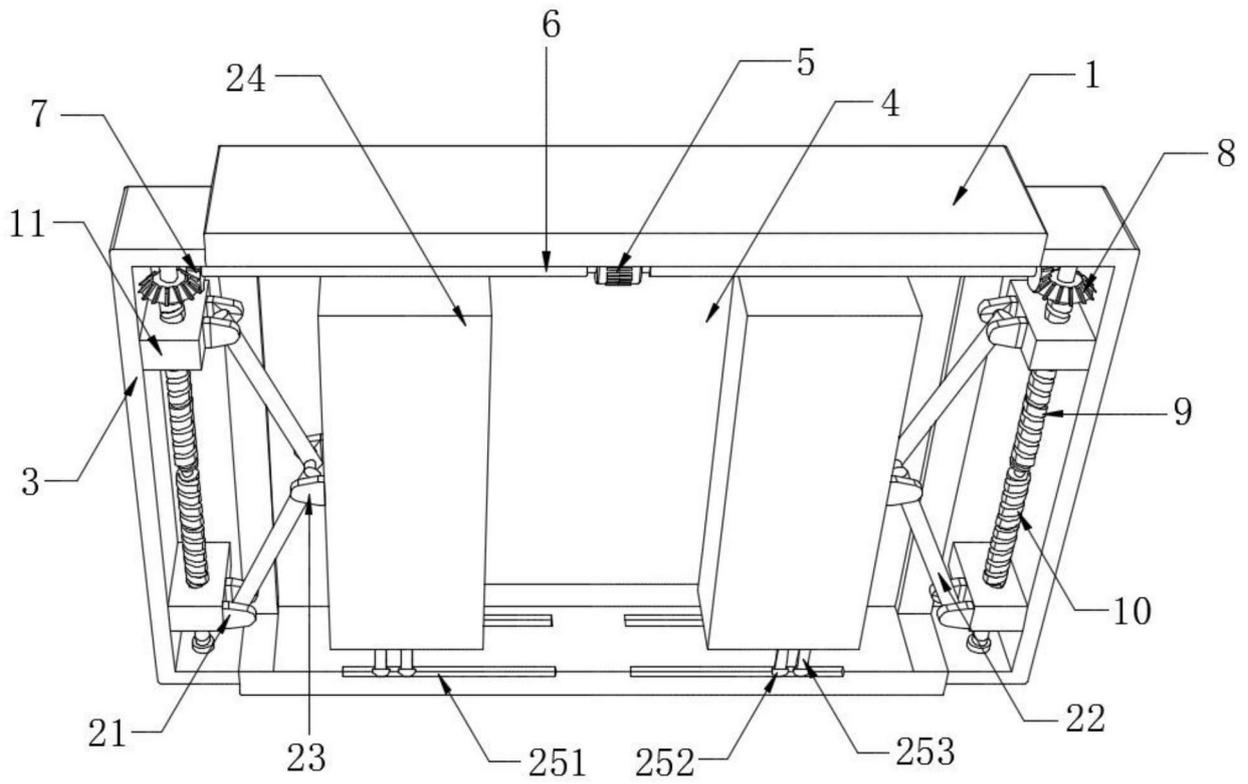


图2

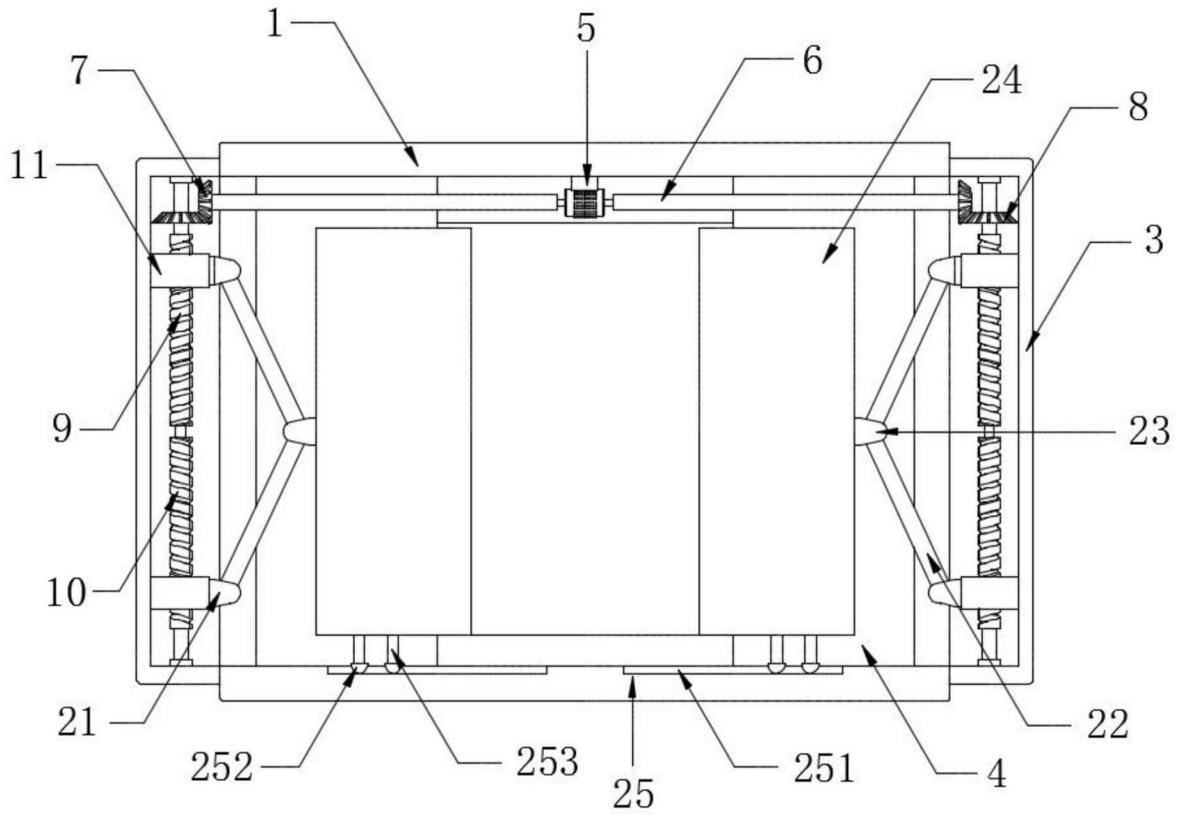


图3

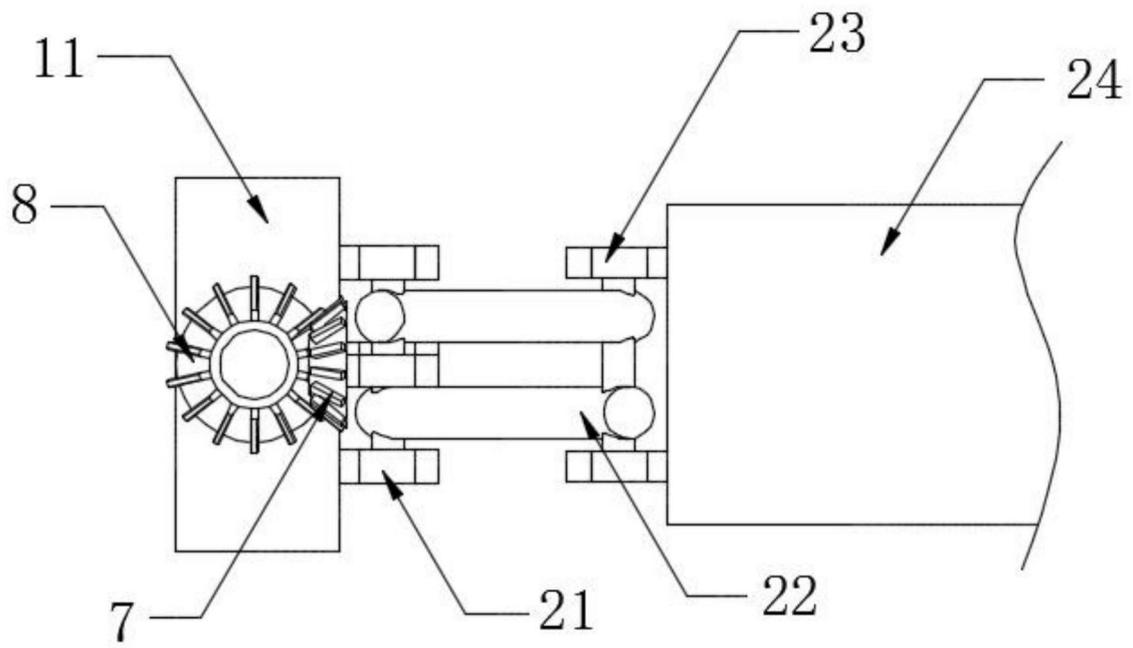


图4