



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222745916 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 11

(21) 申请号 202421534625.1

(22) 申请日 2024.07.01

(73) 专利权人 深圳市明安伟业科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华新区观澜
泗黎路中南港工业城E栋3号电梯6楼

(72) 发明人 钟勇

(74) 专利代理机构 北京法筑知识产权代理有限公司 16100
专利代理师 邢哲

(51) Int. Cl .
E05F 15/622 (2015.01)
E05F 17/00 (2006.01)
E05F 15/41 (2015.01)

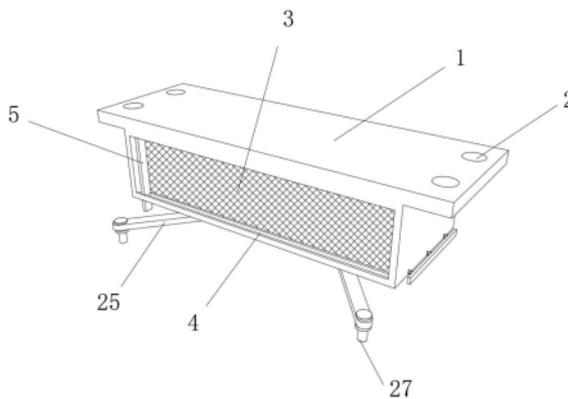
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种内置式电动闭门器驱动机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种内置式电动闭门器驱动机构,包括外壳,所述外壳内部一侧固定连接防尘网,所述外壳底部设置有底板,所述外壳内部相邻一侧四角处均固定连接连接杆,所述底板顶部固定连接固定板,所述固定板内部固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接螺杆,驱动电机可同时驱动两螺杆旋转,使移动块朝相反方向同时移动,从而带动控制杆运动,使两门页同时开启和关闭,减少电动闭门器安装所占用空间和使用成本,增加电动闭门器的工作效率,按压压板,使导向柱推动卡板与外壳分离,然后滑动板与连接杆进行滑动,底板带动驱动机构下移,暴露在外,便于工作人员对驱动机构进行维修和更换。



1. 一种内置式电动闭门器驱动机构,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)内部一侧固定连接防尘网(3),所述外壳(1)底部设置有底板(6),所述外壳(1)内部相邻一侧四角处均固定连接连接杆(7),所述底板(6)顶部固定连接固定板(10),所述固定板(10)内部固定连接驱动电机(11),所述驱动电机(11)的输出端固定连接螺杆(12),所述螺杆(12)外侧对称螺纹连接移动块(14),所述底板(6)内部的两端对称固定连接弹性垫(18),所述弹性垫(18)一侧固定连接卡板(19),所述外壳(1)两侧对称设置压板(20),所述移动块(14)底部设置控制杆(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种内置式电动闭门器驱动机构,其特征在于:所述外壳(1)内部四角处均设置固定孔(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种内置式电动闭门器驱动机构,其特征在于:所述外壳(1)内部相邻另一侧设置第一滑槽(4),所述第一滑槽(4)内侧滑动连接刮板(5),所述刮板(5)和防尘网(3)之间为滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种内置式电动闭门器驱动机构,其特征在于:所述连接杆(7)底部固定连接限位板(8),所述底板(6)通过滑动板(9)与连接杆(7)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种内置式电动闭门器驱动机构,其特征在于:所述螺杆(12)两端转动连接轴承座(13),所述轴承座(13)和滑动板(9)之间为固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种内置式电动闭门器驱动机构,其特征在于:所述底板(6)内部一侧对称设置第二滑槽(15),所述移动块(14)和第二滑槽(15)之间为滑动连接,所述移动块(14)两侧对称固定连接压力传感器(23),所述压力传感器(23)一侧固定连接第一弹簧(16),所述固定板(10)一侧固定连接遥控信号接收器(17)。

7. 根据权利要求1所述的一种内置式电动闭门器驱动机构,其特征在于:所述卡板(19)和外壳(1)之间为卡合连接,所述压板(20)一侧均固定连接导向柱(21),所述压板(20)一侧和外壳(1)一侧之间均固定连接第二弹簧(22)。

8. 根据权利要求1所述的一种内置式电动闭门器驱动机构,其特征在于:所述移动块(14)底部固定连接第一齿条(24),所述第一齿条(24)和控制杆(25)之间为啮合连接,所述控制杆(25)内部一端啮合连接第二齿条(26),所述第二齿条(26)底部固定连接固定螺栓(27)。

一种内置式电动闭门器驱动机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于闭门器技术领域,具体涉及一种内置式电动闭门器驱动机构。

背景技术

[0002] 闭门器,通常是指一种安装在门上,用来控制门的开关速度和保持门在一定位置的装置,它主要应用于公共建筑和住宅中,起到安全、安静和节能的作用。闭门器可以手动或电动控制,有多种样式和功能,以适应不同的门和安装需求,闭门器的工作原理是通过压缩机将气体(通常是氮气)压缩到一个密封的容器中,这个容器与门连接,气体通过减压阀释放,产生推力或者拉力,从而使门保持在一个设定的位置。当门受到外力推动超过设定的开启角度时,闭门器会自动启动,将门关闭到设定的位置并保持。

[0003] 现有电动闭门器的驱动机构固定安装在闭门器壳体内,若驱动机构发生损坏,则需要将整个电动闭门器进行拆卸,对驱动机构进行维修和更换,增加维修时间,降低闭门器的工作效率,且现有的驱动机构难以同时控制两门页,因此在双开式平开门中通常需要两个平开门机或利用多组联动配件连接两门页,使两门页实现同时自动启闭,增加使用成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种内置式电动闭门器驱动机构,以解决上述背景技术中提出的现有电动闭门器的驱动机构固定安装在闭门器壳体内,若驱动机构发生损坏,则需要将整个电动闭门器进行拆卸,对驱动机构进行维修和更换,增加维修时间,降低闭门器的工作效率,且现有的驱动机构难以同时控制两门页,因此在双开式平开门中通常需要两个平开门机或利用多组联动配件连接两门页,使两门页实现同时自动启闭,增加使用成本的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种内置式电动闭门器驱动机构,包括外壳,所述外壳内部一侧固定连接防尘网,所述外壳底部设置有底板,所述外壳内部相邻一侧四角处均固定连接连接杆,所述底板顶部固定连接固定板,所述固定板内部固定连接驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接螺杆,所述螺杆外侧对称螺纹连接移动块,所述底板内部的两端对称固定连接弹性垫,所述弹性垫一侧固定连接卡板,所述外壳两侧对称设置压板,所述移动块底部设置控制杆。

[0006] 优选的,所述外壳内部四角处均设置固定孔。

[0007] 优选的,所述外壳内部相邻另一侧设置第一滑槽,所述第一滑槽内侧滑动连接有刮板,所述刮板和防尘网之间为滑动连接。

[0008] 优选的,所述连接杆底部固定连接限位板,所述底板通过滑动板与连接杆滑动连接。

[0009] 优选的,所述螺杆两端转动连接有轴承座,所述轴承座和滑动板之间为固定连接。

[0010] 优选的,所述底板内部一侧对称设置第二滑槽,所述移动块和第二滑槽之间为滑动连接,所述移动块两侧对称固定连接压力传感器,所述压力传感器一侧固定连接有

第一弹簧,所述固定板一侧固定连接有遥控信号接收器。

[0011] 优选的,所述卡板和外壳之间为卡合连接,所述压板一侧均固定连接有导向柱,所述压板一侧和外壳一侧之间均固定连接第二弹簧。

[0012] 优选的,所述移动块底部固定连接有第一齿条,所述第一齿条和控制杆之间为啮合连接,所述控制杆内部一端啮合连接第二齿条,所述第二齿条底部固定连接固定螺栓。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种内置式电动闭门器驱动机构,具备以下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过设置底板,驱动电机通过固定板安装在底板顶部,底板通过卡板与外壳进行卡合连接,安装在外壳底部,使驱动机构安装在外壳内部,外壳对驱动机构进行防护,需要对驱动机构进行维修和更换时,则按压压板,使导向柱推动卡板与外壳分离,然后滑动板与连接杆进行滑动,底板带动驱动机构下移,暴露在外,便于工作人员对驱动机构进行维修和更换,不再需要将整个闭门器进行拆卸,减少维修时间,提高拆装效率。

[0015] 2、本实用新型通过设置驱动电机,驱动电机可同时驱动两螺杆旋转,使移动块朝相反方向同时移动,从而带动控制杆运动,使两门页同时开启和关闭,减少电动闭门器安装所占用空间和使用成本,增加电动闭门器的工作效率,移动块移动过程中,第一弹簧会对压力传感器产生挤压,当压力传感器检测到开门和关闭压力过大时,会将数据传输给驱动电机,从而控制驱动电机输出端的转速,减少开门和关闭时两门页的冲击力,保护门和门框。

[0016] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型结构科学合理,使用安全方便,为人们提供了很大的帮助。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制,在附图中:

[0018] 图1为本实用新型提出的一种内置式电动闭门器驱动机构的一侧的轴测结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种内置式电动闭门器驱动机构的另一侧的轴测结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种内置式电动闭门器驱动机构的防尘网结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种内置式电动闭门器驱动机构的外壳内部结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型提出的一种内置式电动闭门器驱动机构的驱动电机结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型提出的一种内置式电动闭门器驱动机构的底板结构示意图;

[0024] 图7为本实用新型提出的一种内置式电动闭门器驱动机构的控制杆结构示意图;

[0025] 图8为本实用新型提出的一种内置式电动闭门器驱动机构的压板结构示意图;

[0026] 图中:外壳1、固定孔2、防尘网3、第一滑槽4、刮板5、底板6、连接杆7、限位板8、滑动板9、固定板10、驱动电机11、螺杆12、轴承座13、移动块14、第二滑槽15、第一弹簧16、遥控信号接收器17、弹性垫18、卡板19、压板20、导向柱21、第二弹簧22、压力传感器23、第一齿条

24、控制杆25、第二齿条26、固定螺栓27。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-8,本实用新型提供一种技术方案:一种内置式电动闭门器驱动机构,包括外壳1,外壳1内部一侧固定连接防尘网3,外壳1底部设置有底板6,外壳1内部相邻一侧四角处均固定连接连接杆7,底板6顶部固定连接固定板10,固定板10内部固定连接驱动电机11,驱动电机11的输出端固定连接螺杆12,螺杆12外侧对称螺纹连接移动块14,驱动电机11可同时驱动两螺杆12旋转,使移动块14朝相反方向同时移动,从而带动控制杆25运动,使两门页同时开启和关闭,减少电动闭门器安装所占用空间和使用成本,增加电动闭门器的工作效率,底板6内部的两端对称固定连接弹性垫18,弹性垫18一侧固定连接卡板19,外壳1两侧对称设置压板20,移动块14底部设置控制杆25,需要对驱动机构进行维修和更换时,则按压压板20,使导向柱21推动卡板19与外壳1分离,然后滑动板9与连接杆7进行滑动,底板6带动驱动机构下移,暴露在外,便于工作人员对驱动机构进行维修和更换,不再需要将整个闭门器进行拆卸,减少维修时间,提高拆装效率。

[0029] 本实用新型中,优选的,外壳1内部四角处均设置有固定孔2。

[0030] 本实用新型中,优选的,外壳1内部相邻另一侧设置第一滑槽4,第一滑槽4内侧滑动连接刮板5,刮板5和防尘网3之间为滑动连接,对防尘网3表面的灰尘进行刮除,避免防尘网3堵塞,增加外壳1的散热防尘效果。

[0031] 本实用新型中,优选的,连接杆7底部固定连接限位板8,底板6通过滑动板9与连接杆7滑动连接。

[0032] 本实用新型中,优选的,螺杆12两端转动连接轴承座13,轴承座13和滑动板9之间为固定连接。

[0033] 本实用新型中,优选的,底板6内部一侧对称设置第二滑槽15,移动块14和第二滑槽15之间为滑动连接,移动块14两侧对称固定连接压力传感器23,压力传感器23一侧固定连接第一弹簧16,固定板10一侧固定连接遥控信号接收器17,移动块14移动过程中,第一弹簧16会对压力传感器23产生挤压,当压力传感器23检测到开门和关闭压力过大时,会将数据传输给驱动电机11,从而控制驱动电机11输出端的转速,减少开门和关闭时两门页的冲击力,保护门和门框。

[0034] 本实用新型中,优选的,卡板19和外壳1之间为卡合连接,压板20一侧均固定连接导向柱21,压板20一侧和外壳1一侧之间均固定连接第二弹簧22。

[0035] 本实用新型中,优选的,移动块14底部固定连接第一齿条24,第一齿条24和控制杆25之间为啮合连接,控制杆25内部一端啮合连接第二齿条26,第二齿条26底部固定连接固定螺栓27。

[0036] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,首先将驱动机构安装在底板6顶部,然后底板6通过卡板19与外壳1进行卡合连接,安装在外壳1底部,使驱动机构安装在外壳1

内部,外壳1对驱动机构进行防护,使用过程中,驱动电机11可同时驱动两螺杆12旋转,使移动块14朝相反方向同时移动,从而带动控制杆25运动,使两门页同时开启和关闭,减少电动闭门器安装所占用空间和使用成本,增加电动闭门器的工作效率,移动块14移动过程中,第一弹簧16会对压力传感器23产生挤压,当压力传感器23检测到开门和关闭压力过大时,会将数据传输给驱动电机11,从而控制驱动电机11输出端的转速,减少开门和关闭时两门页的冲击力,保护门和门框,需要对驱动机构进行维修和更换时,则按压压板20,使导向柱21推动卡板19与外壳1分离,然后滑动板9与连接杆7进行滑动,底板6带动驱动机构下移,暴露在外,便于工作人员对驱动机构进行维修和更换,不再需要将整个闭门器进行拆卸,减少维修时间,提高拆装效率。

[0037] 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。

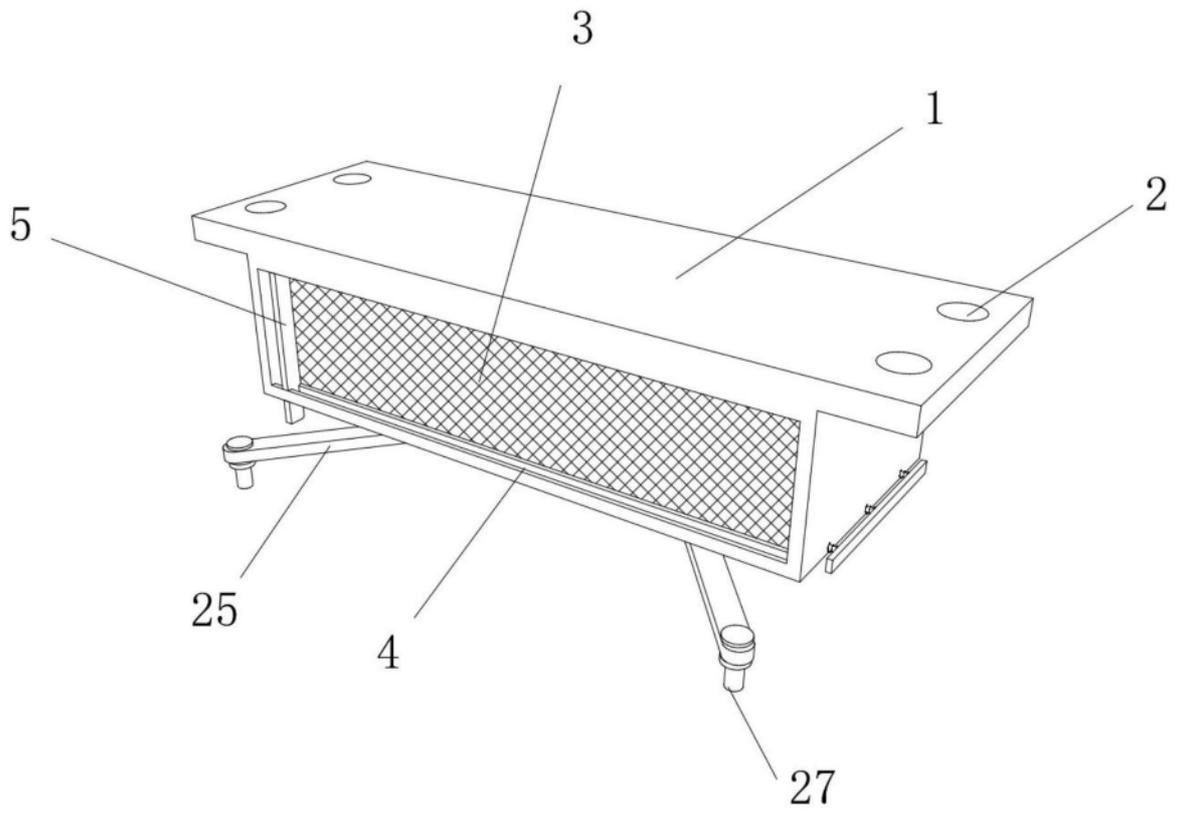


图1

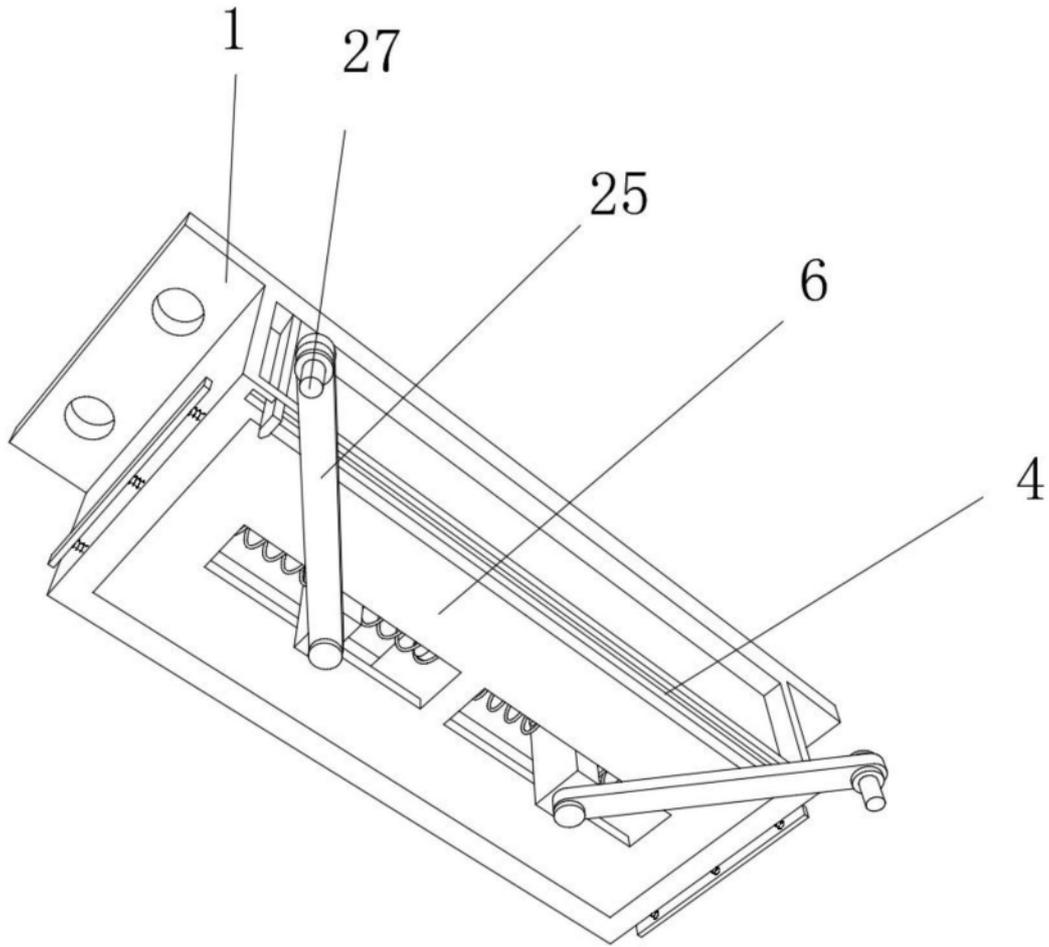


图2

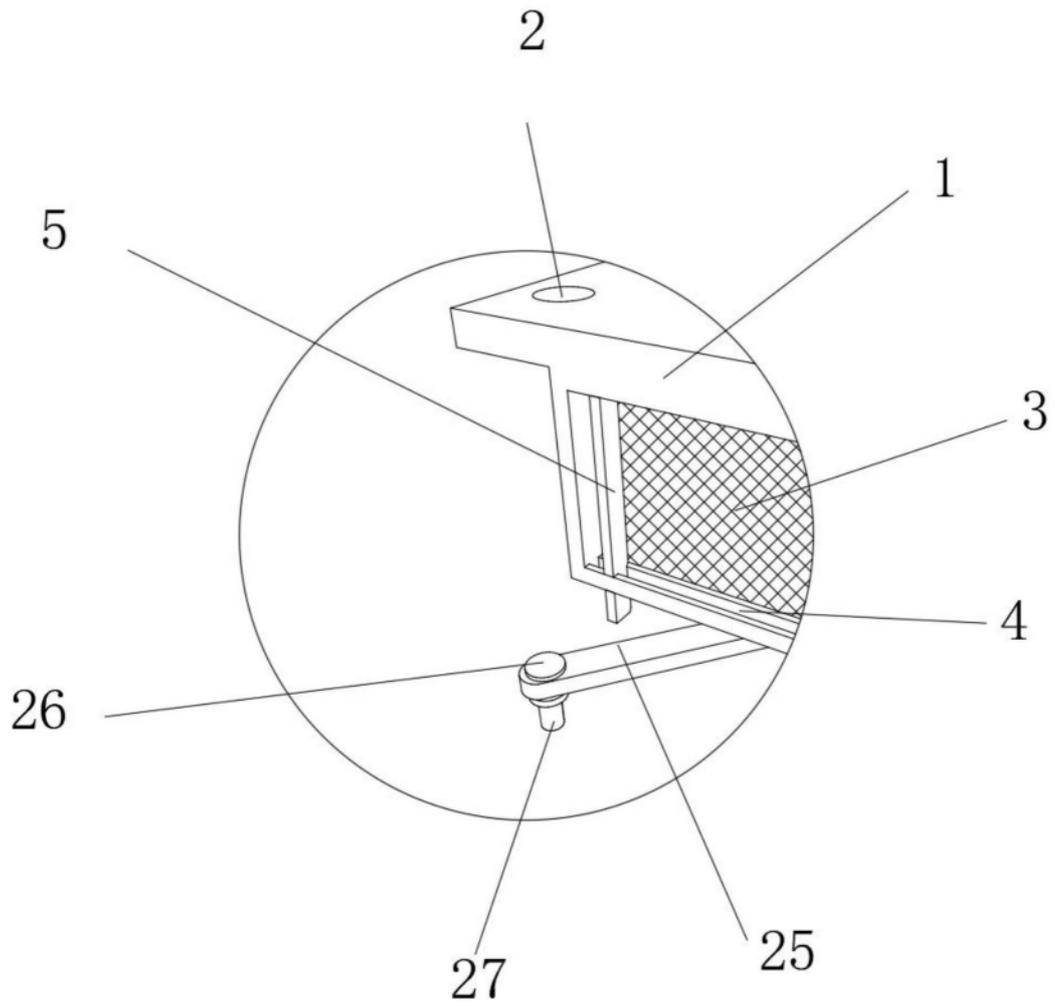


图3

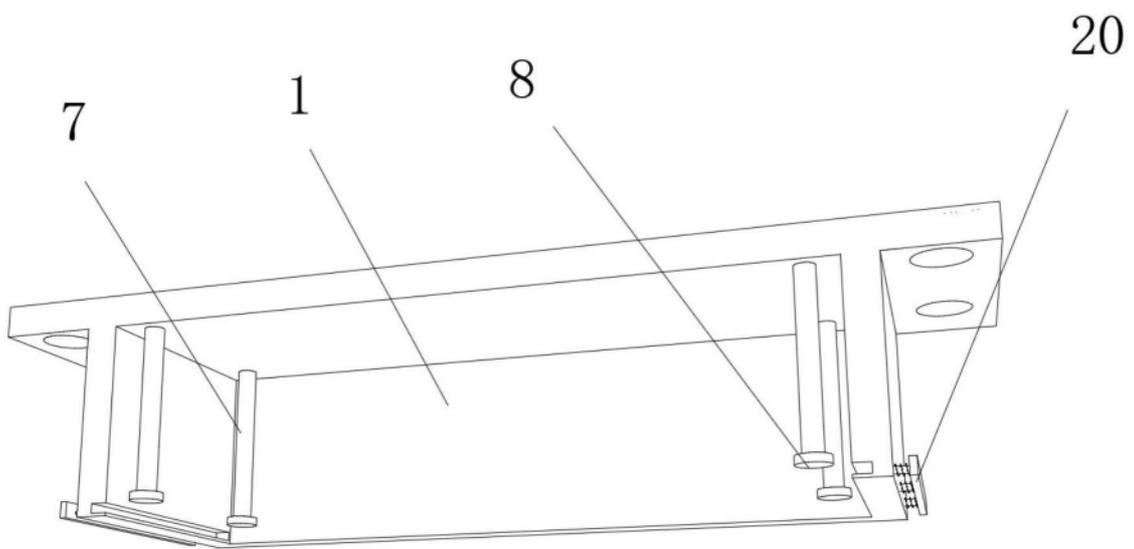


图4

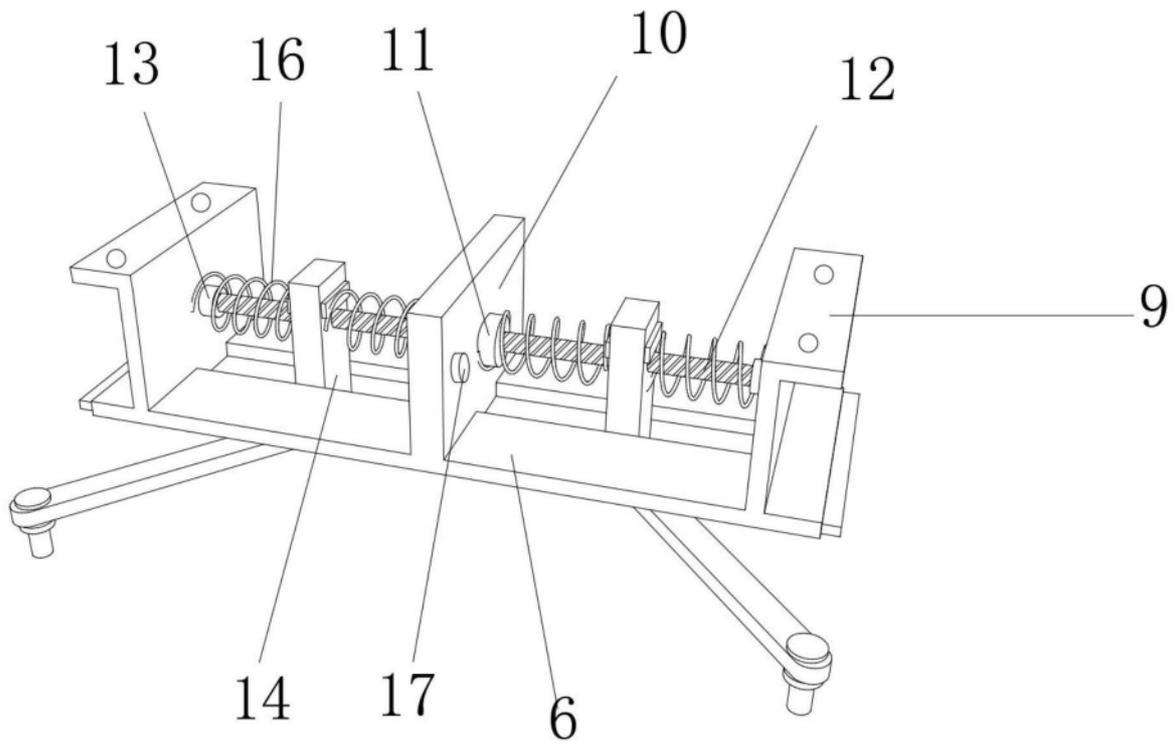


图5

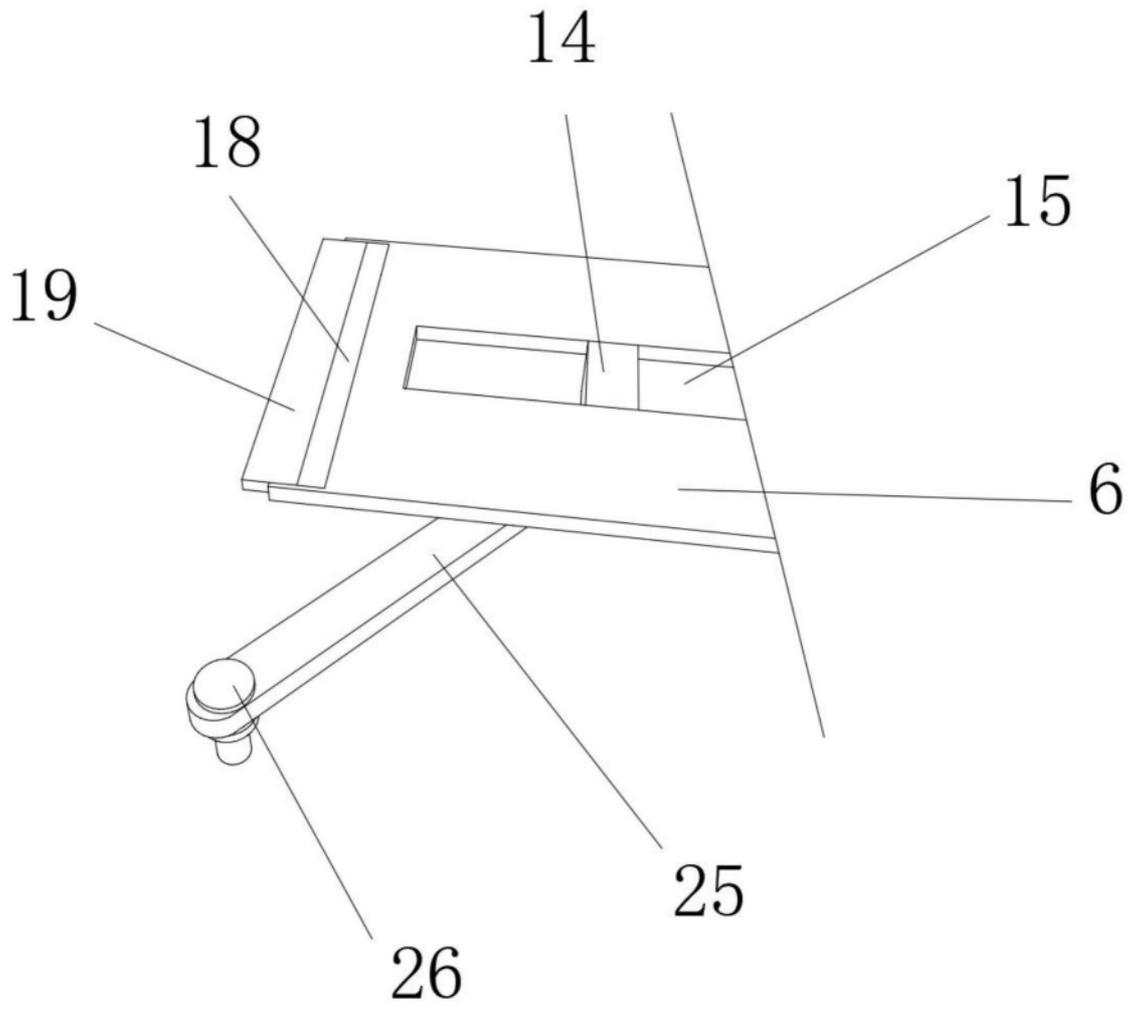


图6

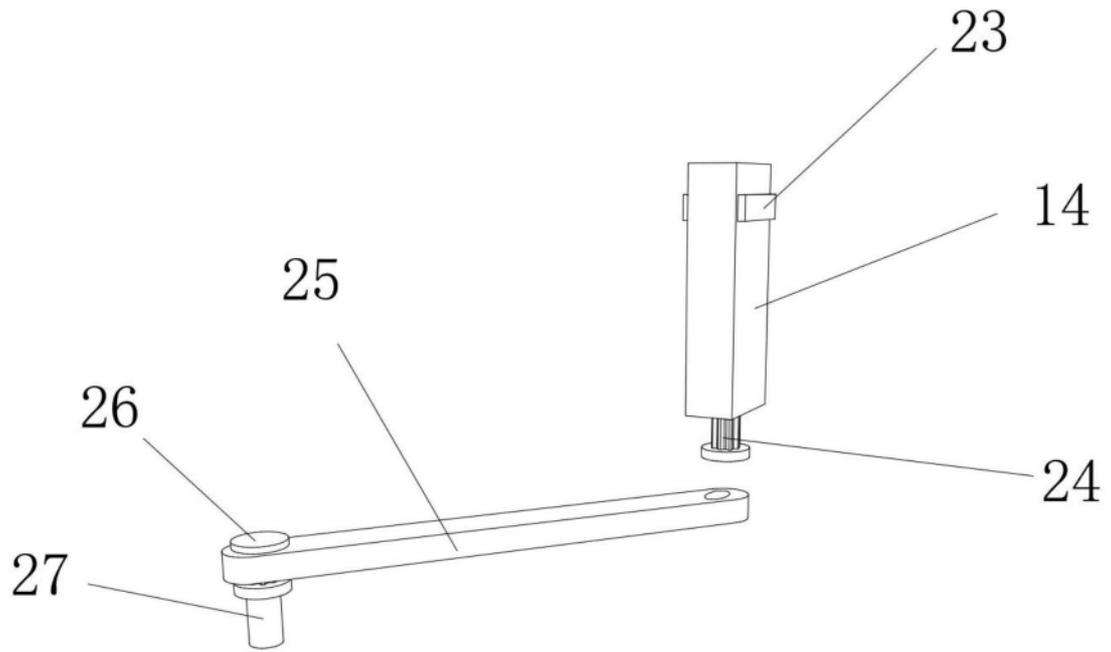


图7

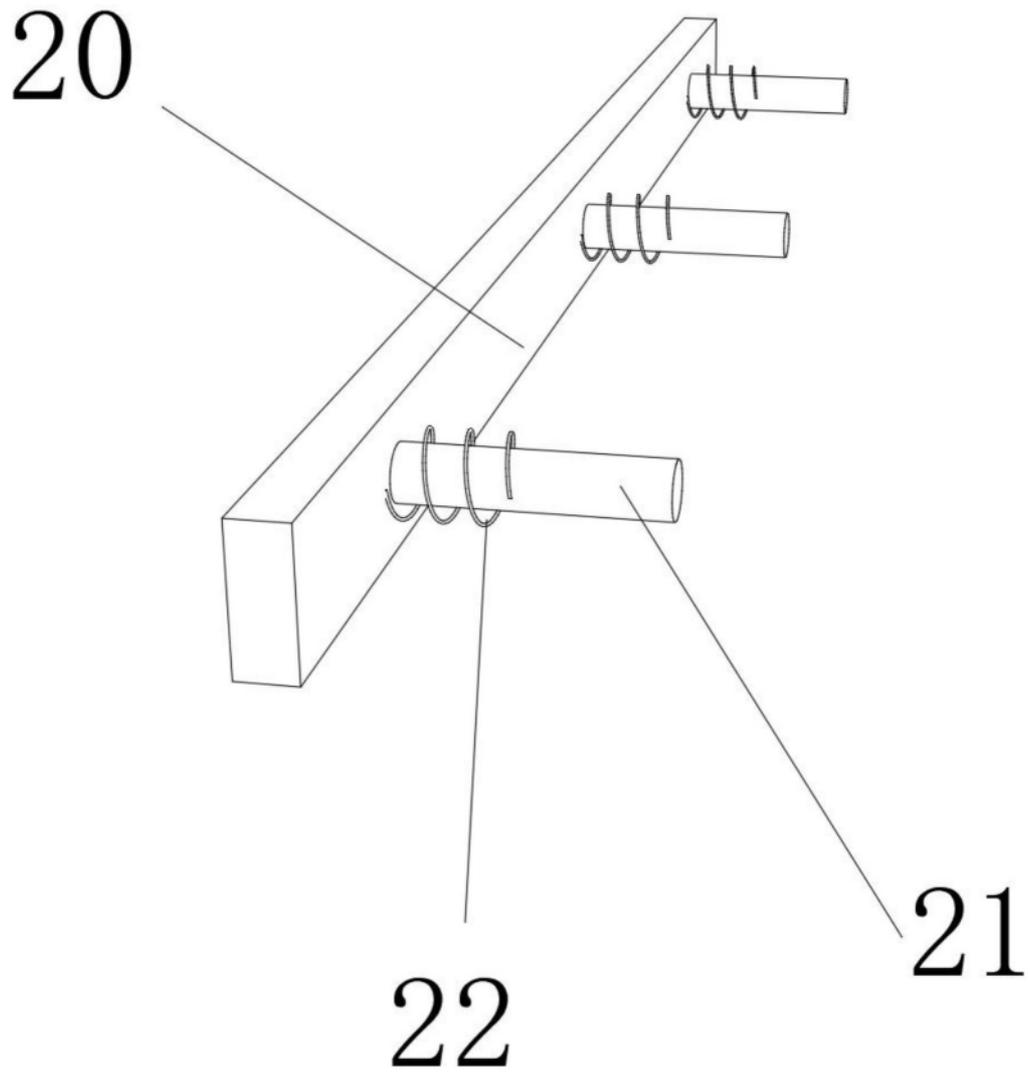


图8