



(21) 申请号 202420061647.4

(22) 申请日 2024.01.10

(73) 专利权人 青岛众邦门窗工程有限公司

地址 266000 山东省青岛市胶州市中云办
事处河头源工业园

(72) 发明人 李旭光 韩昕翀

(74) 专利代理机构 北京康达联禾知识产权代理
事务所(普通合伙) 11461

专利代理师 莫建新

(51) Int. Cl.

E06B 3/46 (2006.01)

E05F 15/635 (2015.01)

E06B 7/23 (2006.01)

F04D 25/08 (2006.01)

F04D 29/70 (2006.01)

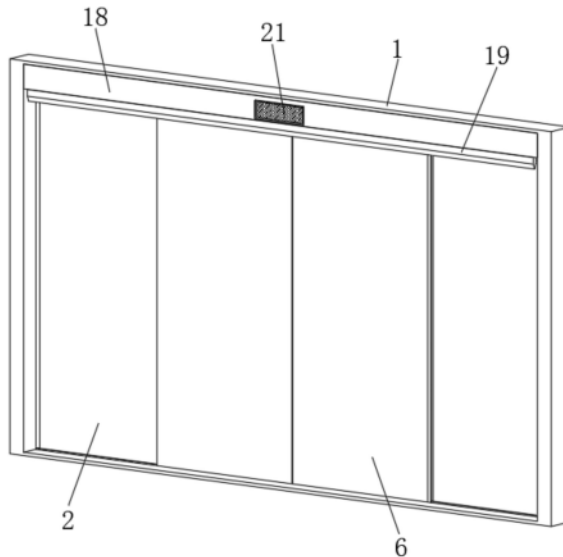
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种隐藏电机电动推拉门

(57) 摘要

本申请公开了一种隐藏电机电动推拉门,涉及电动推拉门领域,包括框架,所述框架内腔的两侧均固定连接有固定门,所述框架内腔两侧之间的顶部固定连接有滑杆,所述滑杆表面的两侧均套设有滑套,所述滑套的后侧固定连接有连接板,所述连接板的底部固定连接有活动门。本实用新型通过设置驱动电机、齿轮、齿牙板、控制箱、伺服电机、凸轮、调节板、弹簧、控制杆和限位齿板和L形挡板,能够使驱动电机位于框架的内壁,使其不处于框架外侧,不仅能够提高美观度,还能够防止灰尘进入驱动电机内部,提高其使用寿命,解决了现有电机电动推拉门电机位于推拉门外侧,不仅影响美观度,外界灰尘还容易进入其内部,影响使用寿命的问题。



1. 一种隐藏电机电动推拉门,其特征在于,包括框架(1),所述框架(1)内腔的两侧均固定连接有固定门(2),所述框架(1)内腔两侧之间的顶部固定连接有滑杆(3),所述滑杆(3)表面的两侧均套设有滑套(4),所述滑套(4)的后侧固定连接有连接板(5),所述连接板(5)的底部固定连接有活动门(6),所述连接板(5)的顶部固定连接有安装板(7),所述安装板(7)的后侧固定连接有驱动电机(8),所述驱动电机(8)输出端的前侧贯穿安装板(7)并固定连接有齿轮(9),所述齿轮(9)的顶部啮合有齿牙板(10),所述齿牙板(10)的顶部与框架(1)固定连接,所述连接板(5)的顶部固定连接有控制箱(11),所述控制箱(11)内腔的底部固定连接有伺服电机(12),两个伺服电机(12)相反一侧的输出端均固定连接有凸轮(13),所述凸轮(13)的顶部设置有调节板(14),所述调节板(14)的顶部固定连接有弹簧(15),所述调节板(14)的底部固定连接有控制杆(16),所述控制杆(16)的前侧贯穿控制箱(11)并固定连接有限位齿板(17),所述框架(1)内腔顶部的前侧固定连接有L形挡板(18),所述L形挡板(18)的底部固定连接有隔热机构(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种隐藏电机电动推拉门,其特征在于,所述隔热机构(19)包括风嘴(1901),所述风嘴(1901)后侧的两侧均固定连接有过滤箱(1902),两个过滤箱(1902)相反的一侧与风嘴(1901)之间均通过输送管(1903)连通,两个过滤箱(1902)相对的一侧均连通有吸风管(1904),所述过滤箱(1902)内腔的顶部和底部之间固定连接有风机(1905),两个风机(1905)相对的一侧均设置有滤尘板(1906),所述滤尘板(1906)的顶部和底部均与过滤箱(1902)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种隐藏电机电动推拉门,其特征在于,所述过滤箱(1902)的底部设置有堵块,堵块的顶部贯穿至过滤箱(1902)的内腔,堵块的底部设置有定位板,定位板的顶部与过滤箱(1902)通过螺栓固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种隐藏电机电动推拉门,其特征在于,所述L形挡板(18)后侧的底部固定连接有隔尘毛刷(20),所述L形挡板(18)的前侧连通有换气管(21),所述换气管(21)内腔的两侧之间固定连接有隔尘网。

5. 根据权利要求1所述的一种隐藏电机电动推拉门,其特征在于,所述控制箱(11)的前侧开设有与控制杆(16)配合使用的开口,所述弹簧(15)的顶部与控制箱(11)的内壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种隐藏电机电动推拉门,其特征在于,所述控制箱(11)内腔底部的后侧固定连接有定位杆(22),所述定位杆(22)的表面套设有定位套(23),所述定位套(23)的前侧与控制杆(16)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种隐藏电机电动推拉门,其特征在于,所述固定门(2)前侧的两侧均固定连接有密封胶条,所述框架(1)的底部开设有与活动门(6)配合使用的滑槽。

一种隐藏电机电动推拉门

技术领域

[0001] 本申请涉及电动推拉门领域,特别涉及一种隐藏电机电动推拉门。

背景技术

[0002] 电动推拉门是一种通过电力驱动的门,能够自动打开和关闭,这种门的使用不仅提供了便利性,还增加了安全性和舒适度。

[0003] 现有的电动推拉门采用外挂式电机进行驱动,通过电力驱动推拉门的开关,无需手动推拉,方便人们的使用,但是其电机位于推拉门外侧,不仅影响美观度,外界灰尘还容易进入其内部,导致其使用寿命缩短,需要频繁进行维护修理,不利于人们的使用。

发明内容

[0004] 本申请的目的在于提供一种隐藏电机电动推拉门,具备隐藏式电机,美观度高,且能够防止灰尘进入电机,提高电机使用寿命的优点。

[0005] 为实现上述目的,本申请另一方面还提供一种隐藏电机电动推拉门,包括框架,所述框架内腔的两侧均固定连接有固定门,所述框架内腔两侧之间的顶部固定连接有滑杆,所述滑杆表面的两侧均套设有滑套,所述滑套的后侧固定连接有连接板,所述连接板的底部固定连接有活动门,所述连接板的顶部固定连接有安装板,所述安装板的后侧固定连接有驱动电机,所述驱动电机输出端的前侧贯穿安装板并固定连接有齿轮,所述齿轮的顶部啮合有齿牙板,所述齿牙板的顶部与框架固定连接,所述连接板的顶部固定连接有控制箱,所述控制箱内腔的底部固定连接有伺服电机,两个伺服电机相反一侧的输出端均固定连接有凸轮,所述凸轮的顶部设置有调节板,所述调节板的顶部固定连接有弹簧,所述调节板的底部固定连接有控制杆,所述控制杆的前侧贯穿控制箱并固定连接有限位齿板,所述框架内腔顶部的前侧固定连接有L形挡板,所述L形挡板的底部固定连接有隔热机构。

[0006] 优选的,所述隔热机构包括风嘴,所述风嘴后侧的两侧均固定连接有过滤箱,两个过滤箱相反的一侧与风嘴之间均通过输送管连通,两个过滤箱相对的一侧均连通有吸风管,所述过滤箱内腔的顶部和底部之间固定连接有风机,两个风机相对的一侧均设置有滤尘板,所述滤尘板的顶部和底部均与过滤箱固定连接。

[0007] 优选的,所述过滤箱的底部设置有堵块,堵块的顶部贯穿至过滤箱的内腔,堵块的底部设置有定位板,定位板的顶部与过滤箱通过螺栓固定连接。

[0008] 优选的,所述L形挡板后侧的底部固定连接有隔尘毛刷,所述L形挡板的前侧连通有换气管,所述换气管内腔的两侧之间固定连接有隔尘网。

[0009] 优选的,所述控制箱的前侧开设有与控制杆配合使用的开口,所述弹簧的顶部与控制箱的内壁固定连接。

[0010] 优选的,所述控制箱内腔底部的后侧固定连接有定位杆,所述定位杆的表面套设有定位套,所述定位套的前侧与控制杆固定连接。

[0011] 优选的,所述固定门前侧的两侧均固定连接有密封胶条,所述框架的底部开设有

与活动门配合使用的滑槽。

[0012] 与现有技术相比,本实用的有益效果是:

[0013] 1.通过设置驱动电机、齿轮、齿牙板、控制箱、伺服电机、凸轮、调节板、弹簧、控制杆和限位齿板和L形挡板,能够使驱动电机位于框架的内壁,使其不处于框架外侧,不仅能够提高美观度,还能够防止灰尘进入驱动电机内部,提高其使用寿命,解决了现有电机电动推拉门电机位于推拉门外侧,不仅影响美观度,外界灰尘还容易进入其内部,影响使用寿命的问题;

[0014] 2.通过设置隔尘毛刷能够堵住固定门和活动门与框架之间的缝隙,防止灰尘进入框架内部,通过换气管和隔尘网能够对框架内部进行散热,避免驱动电机温度过高,通过开口能够方便控制杆进行上下移动,通过定位杆和定位套能够提高控制杆移动过程中的稳定性,通过密封胶条能够增加固定门和活动门之间的密封效果,通过滑槽能够使活动门平稳的进行左右移动。

附图说明

[0015] 图1是本申请提供的一种隐藏电机电动推拉门的立体结构示意图;

[0016] 图2是本申请提供的一种隐藏电机电动推拉门的框架局部示意图;

[0017] 图3是本申请提供的一种隐藏电机电动推拉门的控制箱后视剖视图;

[0018] 图4是本申请提供的一种隐藏电机电动推拉门的L形板后视图;

[0019] 图5是本申请提供的一种隐藏电机电动推拉门的过滤箱后视剖视图。

[0020] 图中:1、框架;2、固定门;3、滑杆;4、滑套;5、连接板;6、活动门;7、安装板;8、驱动电机;9、齿轮;10、齿牙板;11、控制箱;12、伺服电机;13、凸轮;14、调节板;15、弹簧;16、控制杆;17、限位齿板;18、L形挡板;19、隔热机构;1901、风嘴;1902、过滤箱;1903、输送管;1904、吸风管;1905、风机;1906、滤尘板;20、隔尘毛刷;21、换气管;22、定位杆;23、定位套。

具体实施方式

[0021] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本申请实施方式作进一步地详细描述。本申请使用的例如“上”、“上方”、“下”、“下方”、“第一端”、“第二端”、“一端”、“另一端”等表示空间相对位置的术语是出于便于说明的目的来描述如附图中所示的一个单元或特征相对于另一个单元或特征的关系。空间相对位置的术语可以旨在包括设备在使用或工作中除了图中所示方位以外的不同方位。例如,如果将图中的设备翻转,则被描述为位于其他单元或特征“下方”或“之下”的单元将位于其他单元或特征“上方”。因此,示例性术语“下方”可以囊括上方和下方这两种方位。设备可以以其他方式被定向(旋转90度或其他朝向),并相应地解释本文使用的与空间相关的描述语。

[0022] 此外,术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“滑动连接”、“固定”、“套接”应做广义理解。例如,“连接”可以是固定连接,可拆卸连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0023] 下面将结合附图,对本申请实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,

本申请所描述的实施方式仅仅是本申请一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本申请中的实施方式,本领域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方式,都属于本申请保护的范围。

[0024] 请参阅图1-5,本实用提供一种技术方案:一种隐藏电机电动推拉门,包括框架1,框架1内腔的两侧均固定连接有固定门2,框架1内腔两侧之间的顶部固定连接有滑杆3,滑杆3表面的两侧均套设有滑套4,滑套4的后侧固定连接有连接板5,连接板5的底部固定连接有活动门6,连接板5的顶部固定连接有安装板7,安装板7的后侧固定连接有驱动电机8,驱动电机8输出端的前侧贯穿安装板7并固定连接有齿轮9,齿轮9的顶部啮合有齿牙板10,齿牙板10的顶部与框架1固定连接,连接板5的顶部固定连接有控制箱11,控制箱11内腔的底部固定连接有伺服电机12,两个伺服电机12相反一侧的输出端均固定连接有凸轮13,凸轮13的顶部设置有调节板14,调节板14的顶部固定连接有弹簧15,调节板14的底部固定连接有控制杆16,控制杆16的前侧贯穿控制箱11并固定连接有有限位齿板17,框架1内腔顶部的前侧固定连接有L形挡板18,L形挡板18的底部固定连接有隔热机构19。

[0025] 实施例一:通过设置驱动电机8、齿轮9、齿牙板10、控制箱11、伺服电机12、凸轮13、调节板14、弹簧15、控制杆16和限位齿板17和L形挡板18,能够使驱动电机8位于框架1的内壁,使其不处于框架1外侧,不仅能够提高美观度,还能够防止灰尘进入驱动电机8内部,提高其使用寿命,解决了现有电机电动推拉门电机位于推拉门外侧,不仅影响美观度,外界灰尘还容易进入其内部,影响使用寿命的问题。

[0026] 在一种可实现的实施方式中,请参见图1-5,一种隐藏电机电动推拉门,L形挡板18后侧的底部固定连接有隔尘毛刷20,L形挡板18的前侧连通有换气管21,换气管21内腔的两侧之间固定连接有隔尘网,控制箱11的前侧开设有与控制杆16配合使用的开口,弹簧15的顶部与控制箱11的内壁固定连接,控制箱11内腔底部的后侧固定连接有定位杆22,定位杆22的表面套设有定位套23,定位套23的前侧与控制杆16固定连接,固定门2前侧的两侧均固定连接有密封胶条,框架1的底部开设有与活动门6配合使用的滑槽。

[0027] 实施例二:通过设置隔尘毛刷20能够堵住固定门2和活动门6与框架1之间的缝隙,防止灰尘进入框架1内部,通过换气管21和隔尘网能够对框架1内部进行散热,避免驱动电机8温度过高,通过开口能够方便控制杆16进行上下移动,通过定位杆22和定位套23能够提高控制杆16移动过程中的稳定性,通过密封胶条能够增加固定门2和活动门6之间的密封效果,通过滑槽能够使活动门6平稳的进行左右移动。

[0028] 在实施例一的基础上,本实施例对实施例一中的隔热机构19进行叙述,隔热机构19包括风嘴1901,风嘴1901后侧的两侧均固定连接有过滤箱1902,两个过滤箱1902相反的一侧与风嘴1901之间均通过输送管1903连通,两个过滤箱1902相对的一侧均连通有吸风管1904,过滤箱1902内腔的顶部和底部之间固定连接有风机1905,两个风机1905相对的一侧均设置有滤尘板1906,滤尘板1906的顶部和底部均与过滤箱1902固定连接,过滤箱1902的底部设置有堵块,堵块的顶部贯穿至过滤箱1902的内腔,堵块的底部设置有定位板,定位板的顶部与过滤箱1902通过螺栓固定连接。

[0029] 工作原理:当需要开启活动门6时通过红外传感器或按钮开关使驱动电机8启动,驱动电机8带动齿轮9旋转,齿轮9转动与齿牙板10配合控制活动门6进行移动,当活动门6打开后启动伺服电机12,伺服电机12带动凸轮13旋转,凸轮13转动带动调节板14和控制杆16

进行移动,控制杆16移动带动限位齿板17与齿牙板10啮合,通过限位齿板17与齿牙板10互相啮合,对活动门6进行定位,由于驱动电机8位于框架1内部,不仅能够增加美观度,还能够有效防止灰尘进入驱动电机8内部,提高其使用寿命,且处于高温天气时,可启动风机1905,风机1905将外部空气输送至过滤箱1902的内腔,过滤箱1902中的滤尘板1906对灰尘进行过滤,过滤后的空气通过风嘴1901吹出,风嘴1901吹出的空气形成风帘,不仅能够隔离外界灰尘,还能够防止外界热空气进入室内。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用的实施例,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。

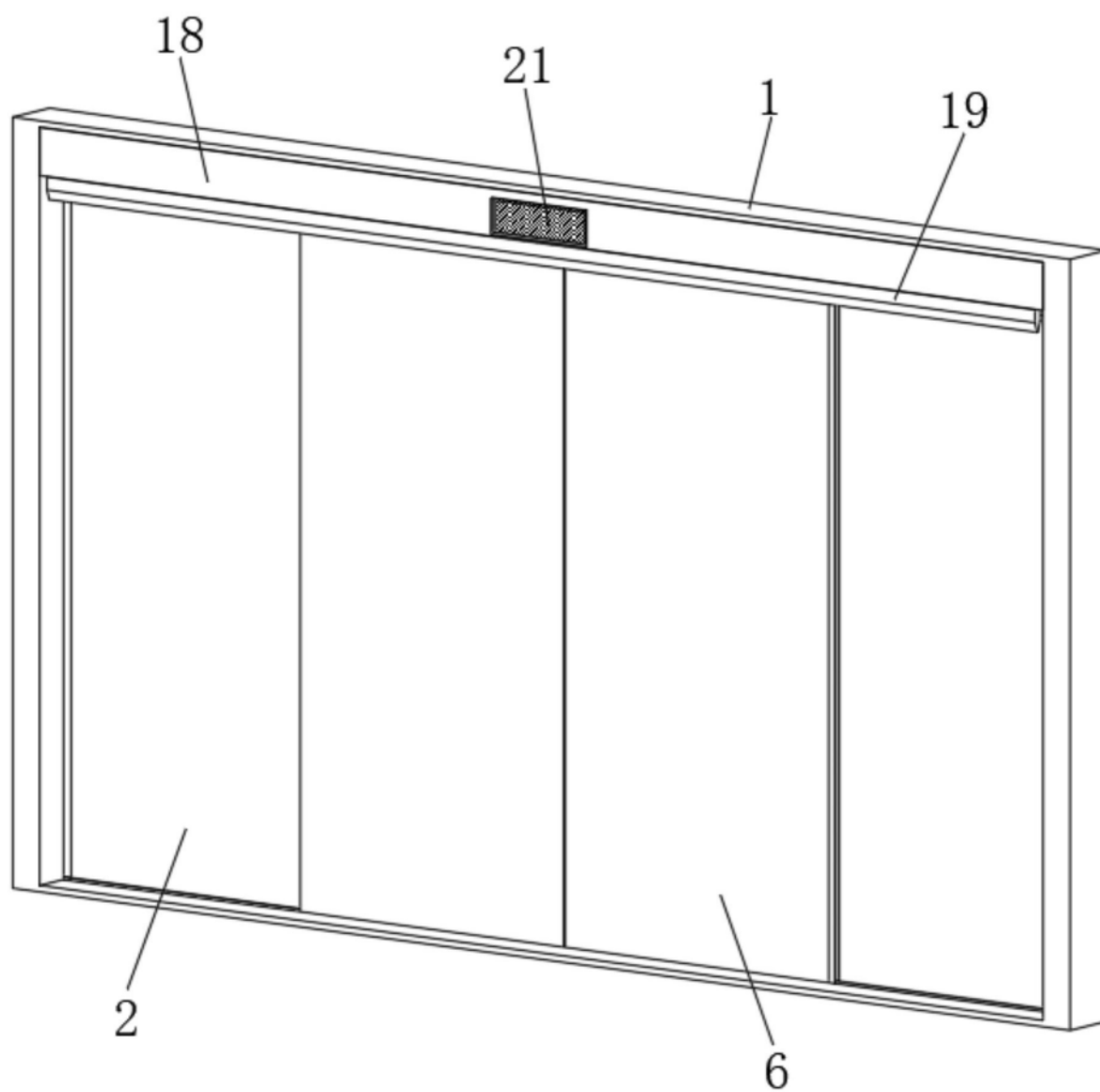


图1

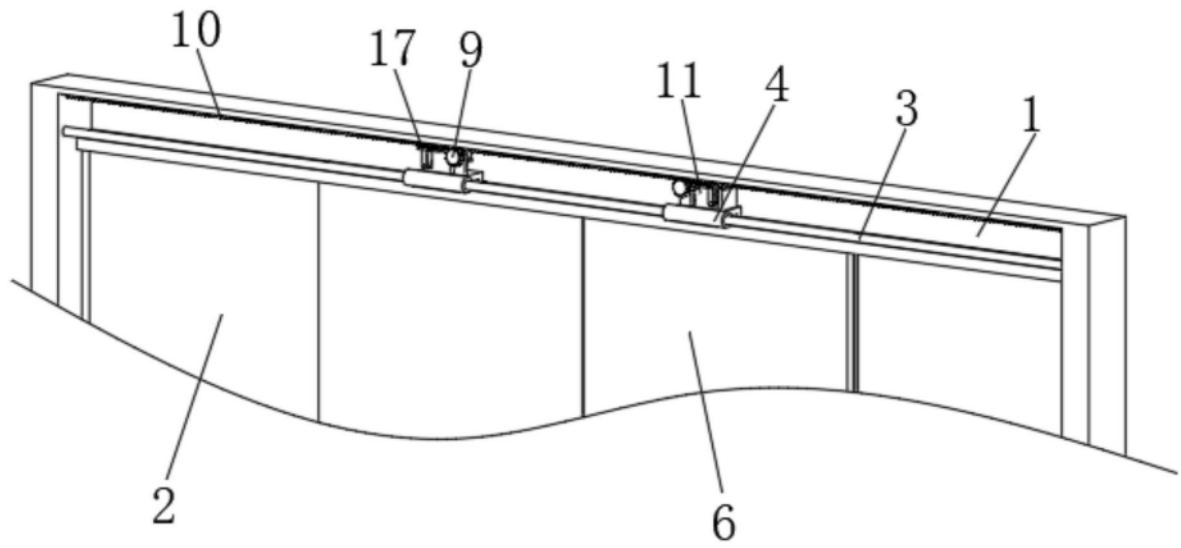


图2

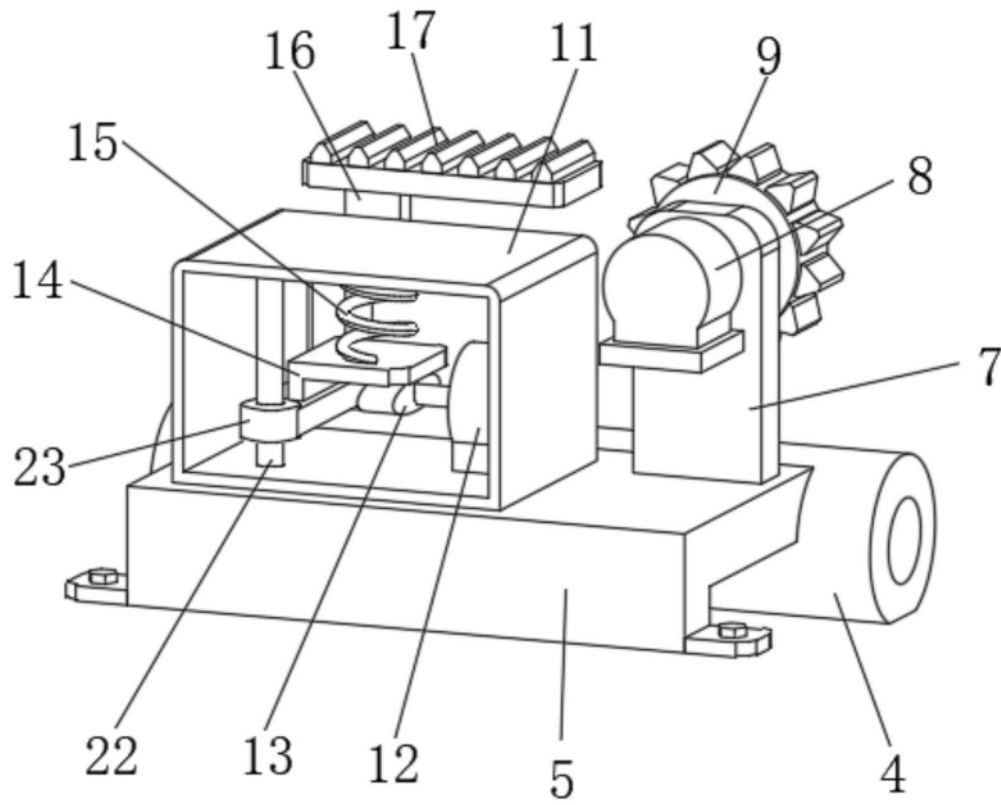


图3

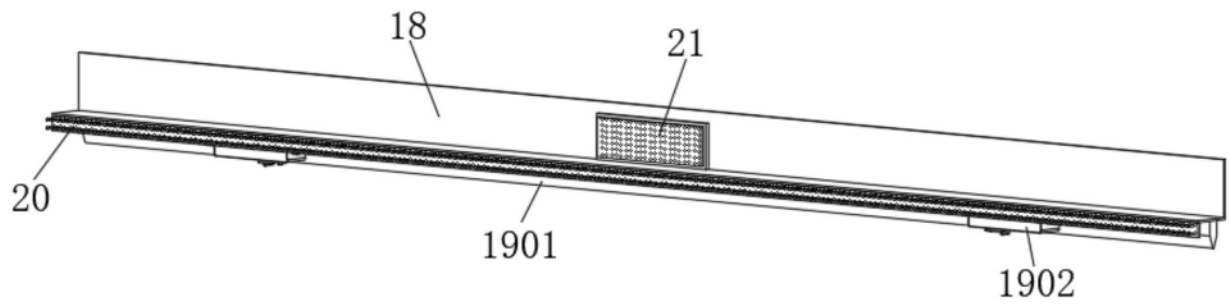


图4

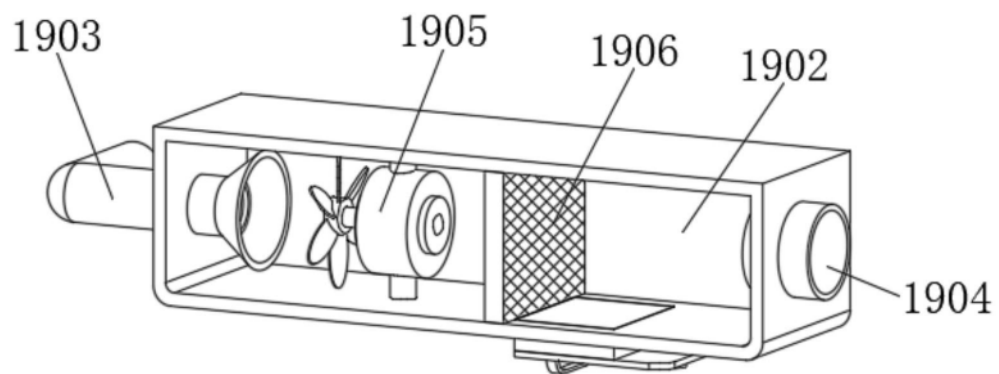


图5