



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112412266 A

(43) 申请公布日 2021.02.26

(21) 申请号 202011258361.8

A47L 11/40 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.12

B24B 29/02 (2006.01)

(71) 申请人 金螳螂精装科技(苏州)有限公司

地址 215123 江苏省苏州市工业园区娄葑
镇民生路5号

(72) 发明人 于利凯 张玉良 阚涛 师宇辉

胡红胜 刘太雷 黄荣鑫 王建圣

(74) 专利代理机构 苏州安永知识产权代理事务

所(普通合伙) 32510

代理人 王国华

(51) Int.Cl.

E06B 3/46 (2006.01)

E06B 3/02 (2006.01)

E06B 7/28 (2006.01)

A47L 11/00 (2006.01)

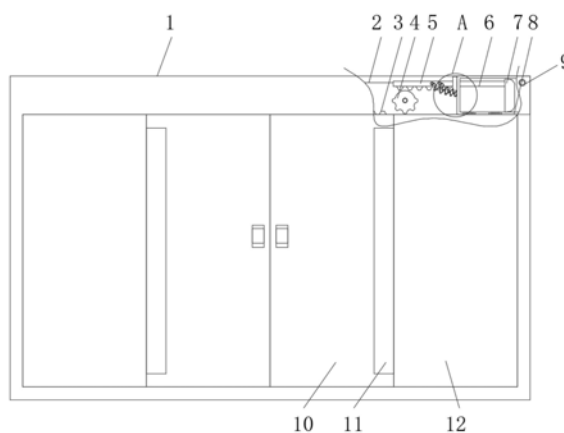
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种带自清洁功能的室内装配式玻璃移动
门

(57) 摘要

本发明公开了一种带自清洁功能的室内装配式玻璃移动门,属于玻璃移动门技术领域,包括玻璃门框、传动组件、清洁液盒、玻璃移动门、收纳玻璃门和清洁板。本发明通过在玻璃门框内部安装有传动组件,同时在玻璃门框内部安装有清洁液盒,清洁液盒的内部安装有具有活塞杆的挤压活塞,活塞杆的一端安装有传动齿条,在平常对于玻璃移动门移动的同时,由传动部件的相互啮合传动作用,可有效拉动传动齿条运动,同时带动活塞杆运动,由于传动齿轮设计为具有扭曲弹簧的半齿轮,因此在与传动齿轮失去啮合作用时,传动齿条可复位,实现活塞杆的往复运动,实现对于清洁液的释放,实现了在移动该玻璃移动门的同时进行喷洒清洁液的功能,提高清洁效果。



1. 一种带自清洁功能的室内装配式玻璃移动门,包括玻璃门框(1)、传动组件(4)、清洁液盒(8)、玻璃移动门(10)、收纳玻璃门(12)和清洁板(17),其特征在于:所述玻璃门框(1)的内部固定安装有收纳玻璃门(12),所述收纳玻璃门(12)一侧位于玻璃门框(1)的内部滑动安装有玻璃移动门(10),所述玻璃门框(1)的顶壳腔内转动安装有传动组件(4),所述传动组件(4)一侧位于玻璃门框(1)的顶壳腔内固定安装有清洁液盒(8),所述玻璃移动门(10)的顶部固定安装有啮合齿(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种带自清洁功能的室内装配式玻璃移动门,其特征在于,所述玻璃移动门(10)与收纳玻璃门(12)均关于玻璃门框(1)的纵向中心轴对称安装有两个,所述收纳玻璃门(12)的一侧外壁上固定安装有抛光凸条(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种带自清洁功能的室内装配式玻璃移动门,其特征在于,所述传动组件(4)由扭曲弹簧(41)、传动齿轮(42)与安装轴(43)组成,所述传动齿轮(42)固定安装在安装轴(43)上,所述扭曲弹簧(41)固定安装在安装轴(43)的外壁上,扭曲弹簧(41)的一端与玻璃门框(1)的顶壳腔内壁固定连接,传动齿轮(42)为半齿轮。

4. 根据权利要求1所述的一种带自清洁功能的室内装配式玻璃移动门,其特征在于,所述清洁液盒(8)的外部固定安装有加液管(9),加液管(9)的一端穿过并延伸至玻璃门框(1)的外部。

5. 根据权利要求1所述的一种带自清洁功能的室内装配式玻璃移动门,其特征在于,所述清洁液盒(8)的内部滑动安装有挤压活塞(7),所述挤压活塞(7)的一侧外壁上固定安装有活塞杆(6),所述活塞杆(6)的一端固定安装有传动齿条(5),所述传动齿条(5)与啮合齿(3)之间相互啮合连接。

6. 根据权利要求5所述的一种带自清洁功能的室内装配式玻璃移动门,其特征在于,所述玻璃移动门(10)的侧壁上固定安装有连接挂环(14),所述连接挂环(14)上套接有连接弹簧(13),连接弹簧(13)的一端与清洁液盒(8)的侧壁固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种带自清洁功能的室内装配式玻璃移动门,其特征在于,所述清洁液盒(8)的一侧外壁上固定安装有安装套(15),所述传动齿条(5)与活塞杆(6)均滑动安装在安装套(15)内。

8. 根据权利要求1所述的一种带自清洁功能的室内装配式玻璃移动门,其特征在于,所述清洁液盒(8)的底面上开设有过滤出液口(16)。

9. 根据权利要求1所述的一种带自清洁功能的室内装配式玻璃移动门,其特征在于,所述收纳玻璃门(12)开设的内腔中开设侧槽(21),所述侧槽(21)的内部固定安装有伸缩杆(20)与外顶弹簧(22),所述外顶弹簧(22)的一端固定安装有清洁板(17),所述伸缩杆(20)的一端与清洁板(17)的侧壁固定连接,所述收纳玻璃门(12)的内腔顶面内壁上固定安装有出液头(18),所述收纳玻璃门(12)的顶部中心位置处开设有顶通槽(19)。

10. 根据权利要求9所述的一种带自清洁功能的室内装配式玻璃移动门,其特征在于,所述清洁板(17)的一侧外壁上固定安装有擦拭吸水棉(23)与清扫刷(24)。

一种带自清洁功能的室内装配式玻璃移动门

技术领域

[0001] 本发明属于玻璃移动门技术领域,尤其涉及一种带自清洁功能的室内装配式玻璃移动门。

背景技术

[0002] 门是建筑物内最为基础的结构之一,门根据材料的不同具有很多种类,不同的门体也应用在不同的环境下,不同的门体也具有不同的功能性,玻璃门是比较特殊的一种门扇,首先它的厚度不足以说是一种实心门,而它又不属于异型门,事实上,它是一种特殊形式的门扇,玻璃门分钢化玻璃和普通浮法玻璃一般采用厚度为12毫米规格的玻璃材质制作,采用钢化玻璃既坚固,又安全。

[0003] 中国专利公开了(CN201920219564.2)一种联动缓冲玻璃移动门,包括U形板、第一玻璃门和第二玻璃门,所述U形板的内侧壁转动连接有齿轮,所述第一玻璃门和第二玻璃门的外侧壁均与U形板滑动连接,所述第一玻璃门的上表面固定安装有第一固定杆,所述第二玻璃门的上表面固定安装有第二固定杆,所述第一固定杆和第二固定杆的向对面开设有齿槽,所述齿轮的外侧壁与齿槽相啮合,所述第一固定杆的外侧壁开设有插孔,所述第二固定杆的外侧壁与插孔滑动连接,所述第一玻璃门和第二玻璃门的上表面均固定安装有辅助轮,所述U形板的内侧壁固定安装有缓冲装置,所述U形板的内侧壁之间固定安装有两个阻尼弹簧减震器,所述缓冲装置包括所述U形板的内侧壁固定连接的套管,所述套管的内侧壁转动连接有滚珠,所述滚珠的外侧壁固定连接有转轴,所述套管的外侧壁开设有与转轴相匹配的滑槽,所述转轴与滑槽底面之间焊接有第一弹簧,该玻璃门通过缓冲装置、阻尼弹簧减震器和辅助轮的配合使用,在第一玻璃门和第二玻璃门贴合时,为了避免第一玻璃门和第二玻璃门发生碰撞,在辅助轮移动到缓冲装置处进行缓冲,阻尼弹簧减震器减少第一玻璃门和第二玻璃门的冲击,直至辅助轮停留在缓冲装置和阻尼弹簧减震器之间,进而完成缓冲,避免第一玻璃门和第二玻璃门发生碰撞,但该玻璃移动门在内并未安装有任何可清洁结构,无法对于玻璃门进行有效快速清洁,需要工作人员对于玻璃门进行清洁,较为麻烦,提高了人们的劳动强度,该玻璃移动门内并未安装有传动部件,也未安装有清洁盒,无法实现在移动的时候进行清洁液喷洒的功能,功能性单一,需要进行一定改进。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于:为了解决传统的玻璃移动门在内并未安装有任何可清洁结构,无法对于玻璃门进行有效快速清洁,需要工作人员对于玻璃门进行清洁,较为麻烦,提高了人们的劳动强度,传统的玻璃移动门内并未安装有传动部件,也未安装有清洁盒,无法实现在移动的时候进行清洁液喷洒的功能,功能性单一的问题,而提出的一种带自清洁功能的室内装配式玻璃移动门。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种带自清洁功能的室内装配式玻璃移动门,包括玻璃门框、传动组件、清洁液盒、玻璃移动门、收纳玻璃门和清洁板,所

述玻璃门框的内部固定安装有收纳玻璃门,所述收纳玻璃门一侧位于玻璃门框的内部滑动安装有玻璃移动门,所述玻璃门框的顶壳腔内转动安装有传动组件,所述传动组件一侧位于玻璃门框的顶壳腔内固定安装有清洁液盒,所述玻璃移动门的顶部固定安装有啮合齿。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述玻璃移动门与收纳玻璃门均关于玻璃门框的纵向中心轴对称安装有两个,所述收纳玻璃门的一侧外壁上固定安装有抛光凸条。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述传动组件由扭曲弹簧、传动齿轮与安装轴组成,所述传动齿轮固定安装在安装轴上,所述扭曲弹簧固定安装在安装轴的外壁上,扭曲弹簧的一端与玻璃门框的顶壳腔内壁固定连接,传动齿轮为半齿轮。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述清洁液盒的外部固定安装有加液管,加液管的一端穿过并延伸至玻璃门框的外部。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述清洁液盒的内部滑动安装有挤压活塞,所述挤压活塞的一侧外壁上固定安装有活塞杆,所述活塞杆的一端固定安装有传动齿条,所述传动齿条与啮合齿之间相互啮合连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述玻璃移动门的侧壁上固定安装有连接挂环,所述连接挂环上套接有连接弹簧,连接弹簧的一端与清洁液盒的侧壁固定连接。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述清洁液盒的一侧外壁上固定安装有安装套,所述传动齿条与活塞杆均滑动安装在安装套内。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述清洁液盒的底面上开设有过滤出液口。

[0020] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0021] 所述收纳玻璃门开设的内腔中开设有侧槽,所述侧槽的内部固定安装有伸缩杆与外顶弹簧,所述外顶弹簧的一端固定安装有清洁板,所述伸缩杆的一端与清洁板的侧壁固定连接,所述收纳玻璃门的内腔顶面内壁上固定安装有出液头,所述收纳玻璃门的顶部中心位置处开设有顶通槽。

[0022] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0023] 所述清洁板的一侧外壁上固定安装有擦拭吸水棉与清扫刷。

[0024] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0025] 1、本发明中,通过配套安装有收纳玻璃门,在收纳玻璃门内安装有具有外顶弹簧的清洁板,且清洁板上分别设置有清扫刷与擦拭吸水棉,在平常对于玻璃移动门进行关闭收纳时,外顶弹簧可将清洁板外顶与玻璃移动门接触,清洁板可与玻璃移动门相对移动,对于玻璃移动门的外部进行有效地清洁处理,同时在对于玻璃移动门清刷后,起到对于玻璃门的清扫与擦拭处理,使该玻璃门具有自清洁功能,功能强大。

[0026] 2、本发明中,通过在玻璃门框内部安装有传动组件,传动组件由扭曲弹簧、传动齿

轮与安装轴组成,同时在玻璃门框内部安装有清洁液盒,清洁液盒的内部安装有具有活塞杆的挤压活塞,活塞杆的一端安装有传动齿条,在平常对于玻璃移动门移动的同时,玻璃移动门的啮合齿可与传动齿轮啮合,带动传动齿轮转动,传动齿轮可与传动齿条啮合,拉动传动齿条运动,同时带动活塞杆运动,由于传动齿轮设计为具有扭曲弹簧的半齿轮,因此在与传动齿轮失去啮合作用时,传动齿条可复位,实现活塞杆的往复运动,实现对于清洁液的释放,实现了在移动该玻璃移动门的同时进行喷洒清洁液的功能,提高清洁效果。

[0027] 3、本发明中,在收纳玻璃门的外侧固定安装有抛光凸条,在每次玻璃移动门移动出收纳玻璃门后,经过对于玻璃移动门的清刷与清洁时,抛光凸条与玻璃移动门的外部接触,进行最终的抛光处理,可有效提高玻璃移动门的外部光泽度,提高整体视觉效果,功能强大。

附图说明

[0028] 图1为一种带自清洁功能的室内装配式玻璃移动门主视的局部剖视图;

[0029] 图2为一种带自清洁功能的室内装配式玻璃移动门中收纳玻璃门的侧视图;

[0030] 图3为一种带自清洁功能的室内装配式玻璃移动门中传动组件的放大立体结构示意图;

[0031] 图4为一种带自清洁功能的室内装配式玻璃移动门中A处的放大结构示意图;

[0032] 图5为一种带自清洁功能的室内装配式玻璃移动门中B处的放大结构示意图;

[0033] 图6为一种带自清洁功能的室内装配式玻璃移动门中清洁板的主视图。

[0034] 图例说明:

[0035] 1、玻璃门框;2、内导轨;3、啮合齿;4、传动组件;41、扭曲弹簧;42、传动齿轮;43、安装轴;5、传动齿条;6、活塞杆;7、挤压活塞;8、清洁液盒;9、加液管;10、玻璃移动门;11、抛光凸条;12、收纳玻璃门;13、连接弹簧;14、连接挂环;15、安装套;16、过滤出液口;17、清洁板;18、出液头;19、顶通槽;20、伸缩杆;21、侧槽;22、外顶弹簧;23、擦拭吸水棉;24、清扫刷。

具体实施方式

[0036] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0037] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种带自清洁功能的室内装配式玻璃移动门,包括玻璃门框1、传动组件4、清洁液盒8、玻璃移动门10、收纳玻璃门12和清洁板17,玻璃门框1的内部固定安装有收纳玻璃门12,收纳玻璃门12一侧位于玻璃门框1的内部滑动安装有玻璃移动门10,玻璃移动门10与收纳玻璃门12均关于玻璃门框1的纵向中心轴对称安装有两个,收纳玻璃门12的一侧外壁上固定安装有抛光凸条11,通过对称安装有两个玻璃移动门10与收纳玻璃门12,可有效扩展整体玻璃门的面积,通过安装有抛光凸条11,在每次玻璃移动门10移动出收纳玻璃门12时,经过对于玻璃移动门10的清刷与清洁后,抛光凸条11与玻璃移动门10的外部接触,进行最终的抛光处理,可有效提高玻璃移动门10的外部光泽度,提高整体视觉效果。

[0038] 清洁液盒8的外部固定安装有加液管9,加液管9的一端穿过并延伸至玻璃门框1的外部,通过安装有加液管9,加液管9的一端穿过并延伸至玻璃门框1的外部,可定期通过加液管9向清洁液盒8内加入需要使用的清洁液,清洁液盒8的一侧外壁上固定安装有安装套15,传动齿条5与活塞杆6均滑动安装在安装套15内,通过安装有安装套15,使传动齿条5与活塞杆6均滑动安装在安装套15内,该安装套15可有效保证传动齿条5与活塞杆6在移动时的稳定性,清洁液盒8的底面上开设有过滤出液口16,通过开设有过滤出液口16,被挤压的清洁液,可通过过滤出液口16进行过滤后有效喷出,用于对于玻璃移动门10的快速清洁处理。

[0039] 玻璃门框1的顶壳腔内转动安装有传动组件4,传动组件4由扭曲弹簧41、传动齿轮42与安装轴43组成,传动齿轮42固定安装在安装轴43上,扭曲弹簧41固定安装在安装轴43的外壁上,扭曲弹簧41的一端与玻璃门框1的顶壳腔内壁固定连接,传动齿轮42为半齿轮,清洁液盒8的内部滑动安装有挤压活塞7,挤压活塞7的一侧外壁上固定安装有活塞杆6,活塞杆6的一端固定安装有传动齿条5,传动齿条5与啮合齿3之间相互啮合连接,传动组件4一侧位于玻璃门框1的顶壳腔内固定安装有清洁液盒8,玻璃移动门10的顶部固定安装有啮合齿3,通过安装有传动组件4,传动组件4由扭曲弹簧41、传动齿轮42与安装轴43组成,使传动齿轮42固定安装在安装轴43上,扭曲弹簧41固定安装在安装轴43的外壁上,扭曲弹簧41的一端与玻璃门框1的顶壳腔内壁固定连接,传动齿轮42为半齿轮,通过在清洁液盒8的内部滑动安装有挤压活塞7,挤压活塞7的一侧外壁上固定安装有活塞杆6,活塞杆6的一端固定安装有传动齿条5,传动齿条5与啮合齿3之间相互啮合连接,玻璃移动门10移动的同时,玻璃移动门10的啮合齿3可与传动齿轮42啮合,带动传动齿轮42转动,传动齿轮42可与传动齿条5啮合,拉动传动齿条5运动,同时带动活塞杆6运动,由于传动齿轮42设计为具有扭曲弹簧41的半齿轮,因此在与传动齿轮42失去啮合作用时,传动齿条5可在连接弹簧13的作用下复位,实现活塞杆6的往复运动,实现挤压活塞7对于清洁液的释放,实现了在移动该玻璃移动门10的同时进行喷洒清洁液的功能。

[0040] 玻璃移动门10的侧壁上固定安装有连接挂环14,连接挂环14上套接有连接弹簧13,连接弹簧13的一端与清洁液盒8的侧壁固定连接,通过安装有连接挂环14,在连接挂环14上套接有连接弹簧13,连接弹簧13的一端与清洁液盒8的侧壁固定连接,在传动齿条5失去啮合效果时,连接弹簧13可有拉动其快速复位。

[0041] 收纳玻璃门12开设的内腔中开设有侧槽21,侧槽21的内部固定安装有伸缩杆20与外顶弹簧22,外顶弹簧22的一端固定安装有清洁板17,伸缩杆20的一端与清洁板17的侧壁固定连接,收纳玻璃门12的内腔顶面内壁上固定安装有出液头18,收纳玻璃门12的顶部中心位置处开设有顶通槽19,清洁板17的一侧外壁上固定安装有擦拭吸水棉23与清扫刷24,通过开设有侧槽21,在侧槽21的内部固定安装有伸缩杆20与外顶弹簧22,外顶弹簧22的一端固定安装有清洁板17,伸缩杆20的一端与清洁板17的侧壁固定连接,收纳玻璃门12的内腔顶面内壁上固定安装有出液头18,收纳玻璃门12的顶部中心位置处开设有顶通槽19,清洁板17的一侧外壁上固定安装有擦拭吸水棉23与清扫刷24,先将玻璃门框1安装在指定位置处,将玻璃移动门10安装在玻璃门框1内,在平常对于玻璃移动门10进行关闭收纳时,外顶弹簧22可将清洁板17外顶与玻璃移动门10接触,清洁板17可与玻璃移动门10相对移动,对于玻璃移动门10的外部进行有效地清洁处理,同时在对于玻璃移动门10清刷后,起到对

于玻璃移动门10的清扫与擦拭处理,使该玻璃移动门10具有自清洁功能。

[0042] 工作原理:先将玻璃门框1安装在指定位置处,将玻璃移动门10安装在玻璃门框1内,在平常对于玻璃移动门10进行关闭收纳时,外顶弹簧22可将清洁板17外顶与玻璃移动门10接触,清洁板17可与玻璃移动门10相对移动,对于玻璃移动门10的外部进行有效地清洁处理,同时在对于玻璃移动门10清刷后,起到对于玻璃移动门10的清扫与擦拭处理,使该玻璃移动门10具有自清洁功能,玻璃移动门10移动的同时,玻璃移动门10的啮合齿3可与传动齿轮42啮合,带动传动齿轮42转动,传动齿轮42可与传动齿条5啮合,拉动传动齿条5运动,同时带动活塞杆6运动,由于传动齿轮42设计为具有扭曲弹簧41的半齿轮,因此在与传动齿轮42失去啮合作用时,传动齿条5可在连接弹簧13的作用下复位,实现活塞杆6的往复运动,实现挤压活塞7对于清洁液的释放,实现了在移动该玻璃移动门10的同时进行喷洒清洁液的功能,在每次玻璃移动门10移动出收纳玻璃门12时,经过对于玻璃移动门10的清刷与清洁后,抛光凸条11与玻璃移动门10的外部接触,进行最终的抛光处理,可有效提高玻璃移动门10的外部光泽度,提高整体视觉效果。

[0043] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

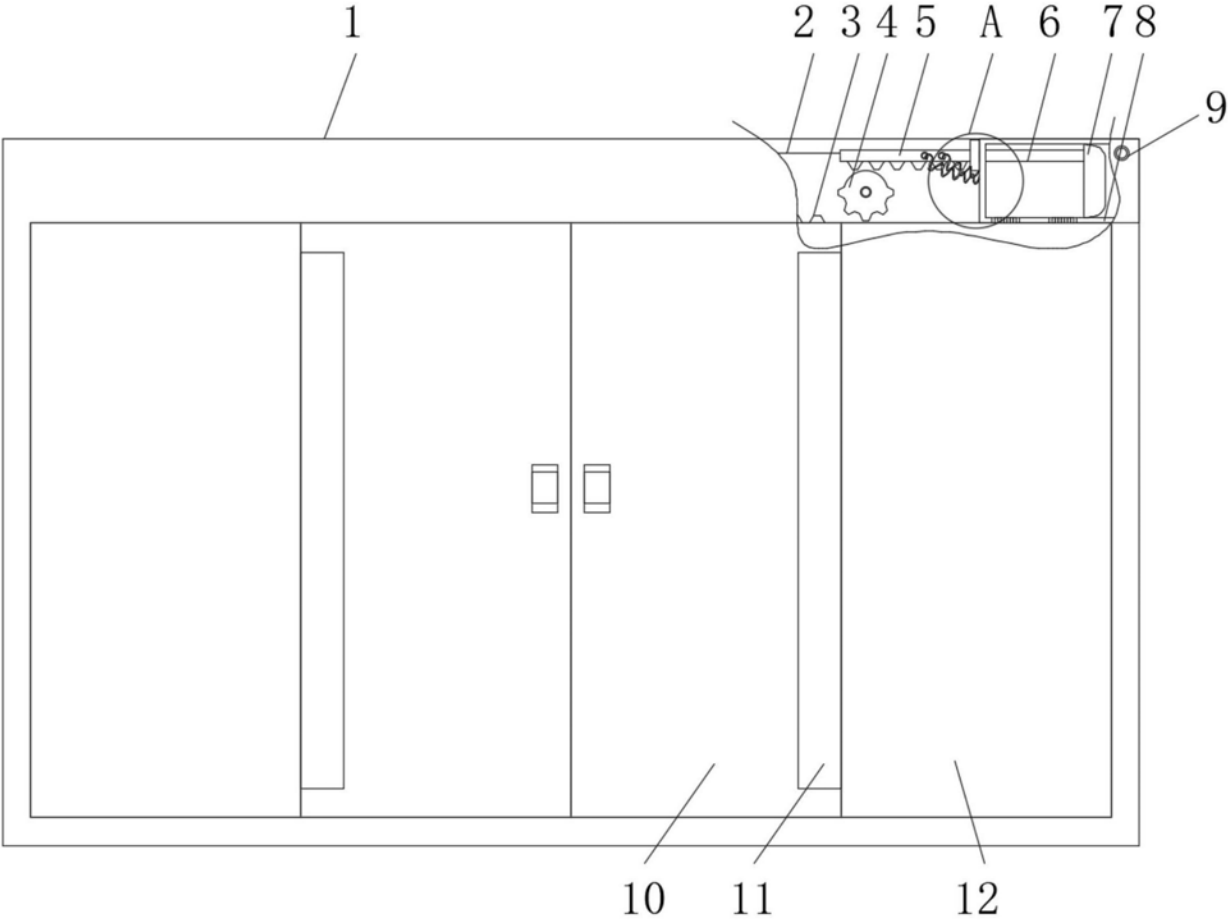


图1

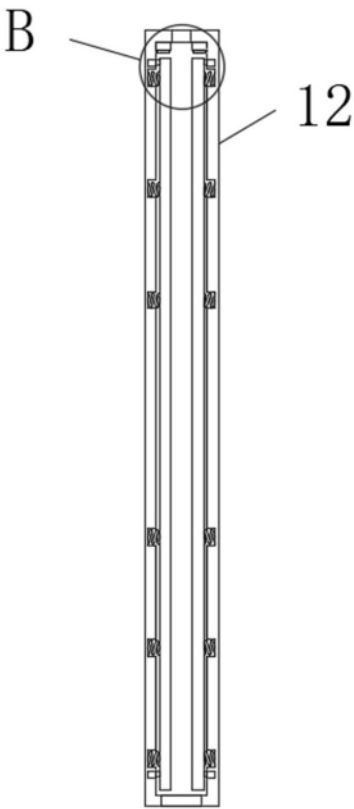


图2

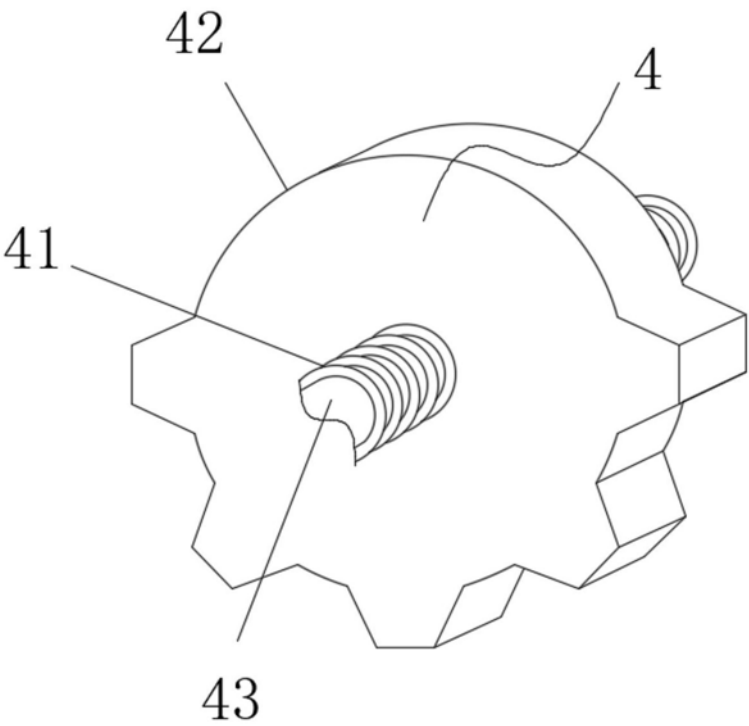


图3

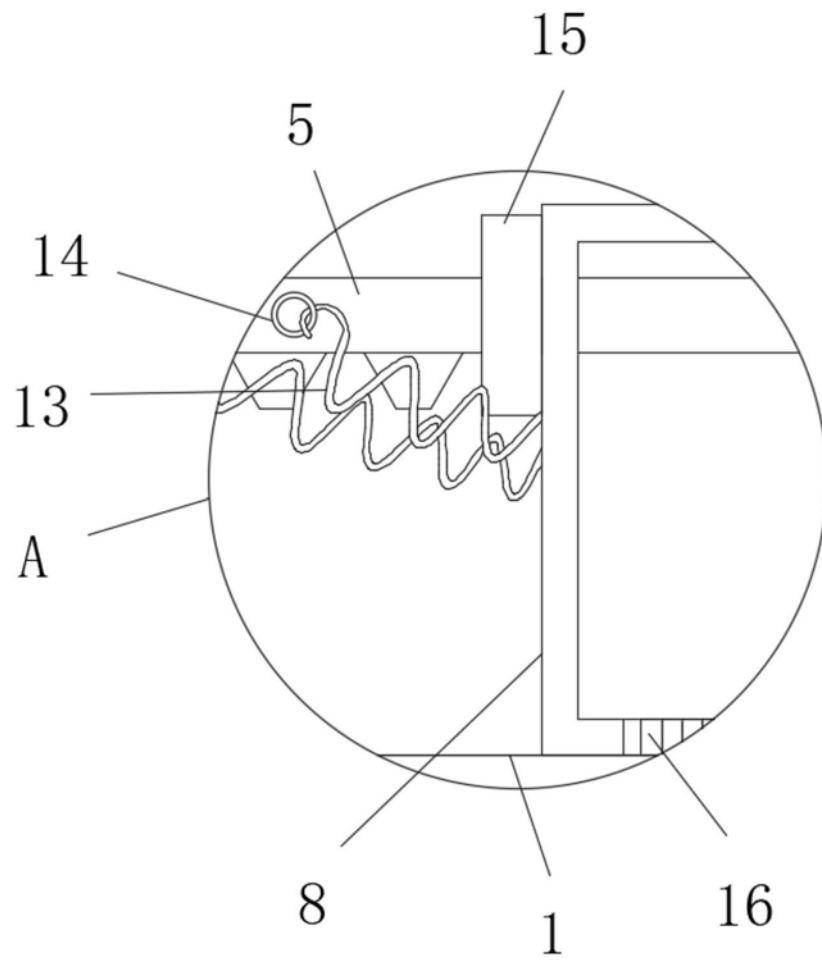


图4

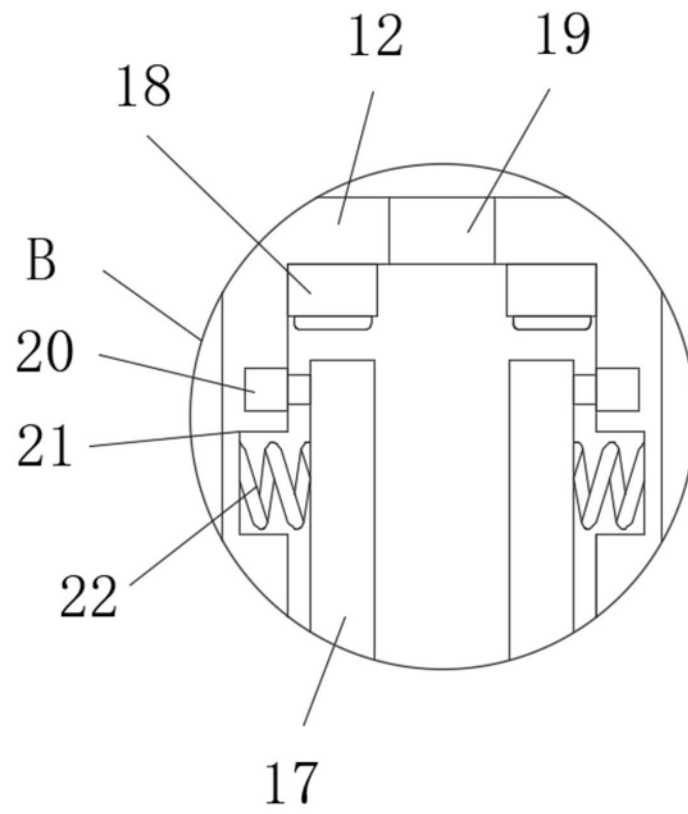


图5

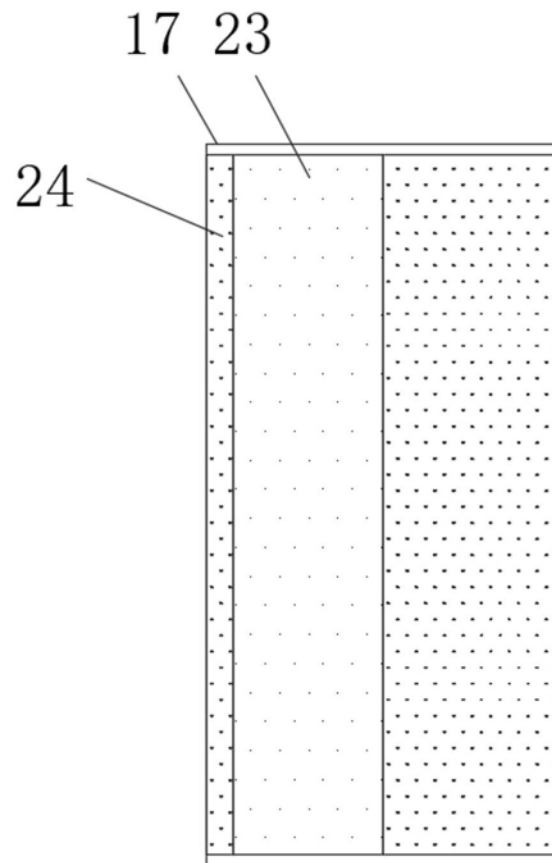


图6