



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210744553 U

(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201922245962.4

(22)申请日 2019.12.16

(73)专利权人 潍坊市君泰电器设备有限公司

地址 261000 山东省潍坊市潍城经济开发区创业路以西、工业四街以北阳光商务大厦沿街33号

(72)发明人 张琨

(51)Int.Cl.

H02B 1/46(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/54(2006.01)

H02B 1/52(2006.01)

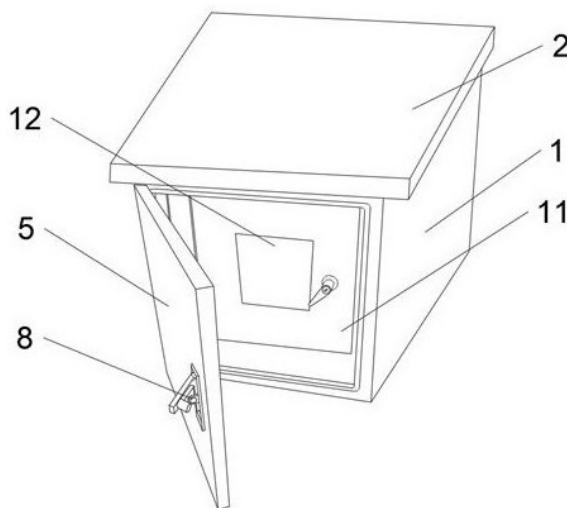
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种配电箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种配电箱,包括外箱体、顶盖、固定块、连接块、外箱门、擦窗组件、内箱体、除灰散热组件和观察玻璃,外箱体外壁一侧固定安装有两个固定块,固定块中部一侧通过铰链转动连接有连接块的一端,连接块的另一端固定安装在外箱门的一侧,外箱体内部设置有擦窗组件,所述内箱体内部设置有除灰散热组件;该实用新型,能对箱内进行除尘,防止灰尘堆积造成电器元件发热严重,能通过电机的驱动带动刷板进行移动,从而对观察玻璃进行擦拭除灰,以便于工作人员观察箱内电器元件运行情况,无需人工进行除灰,避免危险性事故发生,能方便的对配电箱进行移动且移动过程中能有效进行减震,防止对电器元件的损坏。



1. 一种配电箱,其特征在于,包括外箱体(1)、顶盖(2)、固定块(3)、连接块(4)、外箱门(5)、擦窗组件(6)、移动减震组件(7)、锁扣(8)、内箱体(9)、除灰散热组件(10)、内箱门(11)和观察玻璃(12),所述外箱体(1)顶端外壁固定安装有顶盖(2),所述外箱体(1)外壁一侧固定安装有两个固定块(3),所述固定块(3)中部一侧通过铰链转动连接有连接块(4)的一端,所述连接块(4)的另一端固定安装在外箱门(5)的一侧,所述外箱门(5)的表面一侧固定安装有锁扣(8),所述外箱体(1)内部设置有擦窗组件(6);

所述擦窗组件(6)包括安装槽(61)、第一电机(62)、第一丝杆(63)、第一滑块(64)、刷板(65)、第二滑块(66)和滑槽(67),所述外箱体(1)底端内壁固定安装有内箱体(9),所述内箱体(9)一侧通过铰链转动连接有内箱门(11),所述内箱门(11)一侧外壁固定安装有观察玻璃(12),所述观察玻璃(12)上方且位于内箱门(11)一侧固定安装有安装槽(61),所述安装槽(61)一侧外壁通过螺栓固定安装有第一电机(62),所述第一电机(62)的输出端与第一丝杆(63)的一端固定连接,所述第一丝杆(63)的一侧贯通安装槽(61)的一侧外壁,所述第一丝杆(63)的另一端通过轴承转动连接在安装槽(61)内壁一侧,所述第一丝杆(63)的一侧通过滚珠螺母活动连接有第一滑块(64),所述第一滑块(64)的一侧与刷板(65)的一端固定连接,所述刷板(65)的另一端固定连接在第二滑块(66)的一端,所述第二滑块(66)滑动连接在滑槽(67)内,所述滑槽(67)固定安装在内箱门(11)的靠近底端一侧,所述内箱体(9)内部设置有除灰散热组件(10);

所述除灰散热组件(10)包括第二电机(101)、第二丝杆(102)、连接板(103)、滑杆(104)、安装块(105)、刷毛(106)、抽风机(107)、通风管(108)和吸风头(109),所述内箱体(9)顶端外壁通过螺钉固定安装有第二电机(101),所述第二电机(101)的输出端与第二丝杆(102)顶端固定连接,所述第二丝杆(102)一侧贯通且通过轴承转动连接在内箱体(9)顶端外壁,所述第二丝杆(102)的底端通过轴承转动连接在内箱体(9)底端内壁,所述第二丝杆(102)一侧通过滚珠螺母固定连接连接有连接板(103),所述连接板(103)两侧均固定连接有安装块(105),所述安装块(105)表面固定安装有刷毛(106),所述第二丝杆(102)两边且位于内箱体(9)顶端内壁固定安装有两个滑杆(104)的一端,所述滑杆(104)的一侧贯通滑动连接在连接板(103)顶端,所述滑杆(104)的另一端固定安装在内箱体(9)底端内壁,所述内箱体(9)顶端外壁固定安装有两个抽风机(107),所述抽风机(107)抽风口处贯通内箱体(9)顶端外壁与通风管(108)一侧贯通固定连接,所述通风管(108)固定安装在内箱体(9)顶管内壁一侧,且通风管(108)底端固定安装有若干个吸风头(109)。

2. 根据权利要求1所述的配电箱,其特征在于,所述锁扣(8)为带有锁芯的转动锁扣构件。

3. 根据权利要求1所述的配电箱,其特征在于,所述内箱门(11)一侧且位于观察玻璃(12)旁边固定安装有转动把手。

4. 根据权利要求1所述的配电箱,其特征在于,所述刷板(65)靠近观察玻璃(12)的一侧设置有海绵毛刷。

5. 根据权利要求1所述的配电箱,其特征在于,所述移动减震组件(7)包括固定杆(71)、伸缩槽(72)、第一弹簧(73)、伸缩杆(74)、第二弹簧(75)和万向轮(76),所述外箱体(1)底端外壁一侧固定安装有固定杆(71)的一端,所述固定杆(71)的底端开设有伸缩槽(72),所述伸缩槽(72)的顶端固定安装有第一弹簧(73)的一端,所述第一弹簧(73)的另一端固定连接

在伸缩杆(74)的顶端,所述伸缩杆(74)的底端固定连接在万向轮(76)的顶端,且伸缩杆(74)的表面套接有第二弹簧(75),所述第二弹簧(75)的一端固定连接在固定杆(71)的底端,所述第二弹簧(75)的另一端固定连接在万向轮(76)的顶端所述万向轮(76)一侧设置有刹车片。

6.根据权利要求1所述的配电箱,其特征在于,所述移动减震组件(7)的数目为四个,且对称设置在外箱体(1)底端外壁四角。

7.根据权利要求1所述的配电箱,其特征在于,所述刷毛(106)为塑料材质构件。

一种配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱设备领域，具体为一种配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱是所有用户用电的总的一个电路分配箱，配电箱是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上，构成低压配电装置。正常运行时可借手动或自动开关接通或分断电路。故障或不正常运行时借助保护电器切断电路或报警。借测量仪表可显示运行中的各种参数，还可对某些电气参数进行调整，对偏离正常工作状态进行提示或发出信号，常用于各发、配、变电所中，现有的配电箱使用不便，不能方便的移动，且不能对箱内进行很好的散热除灰，导致设备发热严重，影响正常运行，且观察玻璃表面会附着有灰尘，不利于工作人员进行观察箱内的电器元件工作情况。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种配电箱，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现：

[0005] 一种配电箱，包括外箱体、顶盖、固定块、连接块、外箱门、擦窗组件、移动减震组件、锁扣、内箱体、除灰散热组件、内箱门和观察玻璃，所述外箱体顶端外壁固定安装有顶盖，所述外箱体外壁一侧固定安装有两个固定块，所述固定块中部一侧通过铰链转动连接有连接块的一端，所述连接块的另一端固定安装在外箱门的一侧，所述外箱门的表面一侧固定安装有锁扣，所述外箱体内部设置有擦窗组件；

[0006] 所述擦窗组件包括安装槽、第一电机、第一丝杆、第一滑块、刷板、第二滑块和滑槽，所述外箱体底端内壁固定安装有内箱体，所述内箱体一侧通过铰链转动连接有内箱门，所述内箱门一侧外壁固定安装有观察玻璃，所述观察玻璃上方且位于内箱门一侧固定安装有安装槽，所述安装槽一侧外壁通过螺栓固定安装有第一电机，所述第一电机的输出端与第一丝杆的一端固定连接，所述第一丝杆的一侧贯通安装槽的一侧外壁，所述第一丝杆的另一端通过轴承转动连接在安装槽内壁一侧，所述第一丝杆的一侧通过滚珠螺母活动连接有第一滑块，所述第一滑块的一侧与刷板的一端固定连接，所述刷板的另一端固定连接在第二滑块的一端，所述第二滑块滑动连接在滑槽内，所述滑槽固定安装在内箱门的靠近底端一侧，所述内箱体内部设置有除灰散热组件；

[0007] 所述除灰散热组件包括第二电机、第二丝杆、连接板、滑杆、安装块、刷毛、抽风机、通风管和吸风头，所述内箱体顶端外壁通过螺钉固定安装有第二电机，所述第二电机的输出端与第二丝杆顶端固定连接，所述第二丝杆一侧贯通且通过轴承转动连接在内箱体顶端外壁，所述第二丝杆的底端通过轴承转动连接在内箱体底端内壁，所述第二丝杆一侧通过滚珠螺母固定连接在连接板，所述连接板两侧均固定连接在安装块，所述安装块表面固定安装有刷毛，所述第二丝杆两边且位于内箱体顶端内壁固定安装有两个滑杆的一端，所述

滑杆的一侧贯通滑动连接在连接板顶端,所述滑杆的另一端固定安装在内箱体底端内壁,所述内箱体顶端外壁固定安装有两个抽风机,所述抽风机抽风口处贯通内箱体顶端外壁与通风管一侧贯通固定连接,所述通风管固定安装在内箱体顶管内壁一侧,且通风管底端固定安装有若干个吸风头。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述锁扣为带有锁芯的转动锁扣构件。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述内箱门一侧且位于观察玻璃旁边固定安装有转动把手。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述刷板靠近观察玻璃的一侧设置有海绵毛刷。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述移动减震组件包括固定杆、伸缩槽、第一弹簧、伸缩杆、第二弹簧和万向轮,所述外箱体底端外壁一侧固定安装有固定杆的一端,所述固定杆的底端开设有伸缩槽,所述伸缩槽的顶端固定安装有第一弹簧的一端,所述第一弹簧的另一端固定连接在伸缩杆的顶端,所述伸缩杆的底端固定连接在万向轮的顶端,且伸缩杆的表面套接有第二弹簧,所述第二弹簧的一端固定连接在固定杆的底端,所述第二弹簧的另一端固定连接在万向轮的顶端所述万向轮一侧设置有刹车片。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述移动减震组件的数目为四个,且对称设置在外箱体底端外壁四角。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述刷毛为塑料材质构件。

[0014] 本实用新型的有益效果:该实用新型,使用方便,能对箱内进行除尘,防止灰尘堆积造成电器元件发热严重,且在散热的同时能将灰尘带出箱外,通过擦窗组件的设置,能通过电机的驱动带动刷板进行移动,从而对观察玻璃进行擦拭除灰,以便于工作人员观察箱内电器元件运行情况,节约时间,无需人工进行除灰,避免危险性事故发生,通过移动减震组件的设置,能方便的对配电箱进行移动且移动过程中能有效进行减震,防止对电器元件的损坏。

附图说明

[0015] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0016] 图1为本实用新型整体正视图;

[0017] 图2为本实用新型主视局部剖切视图;

[0018] 图3为本实用新型除灰散热组件主视剖切视图;

[0019] 图4为本实用新型固定杆主视剖切视图;

[0020] 图5为图2中A区域的放大图;

[0021] 图中:1、外箱体;2、顶盖;3、固定块;4、连接块;5、外箱门;6、擦窗组件;7、移动减震组件;8、锁扣;9、内箱体;10、除灰散热组件;11、内箱门;12、观察玻璃;61、安装槽;62、第一电机;63、第一丝杆;64、第一滑块;65、刷板;66、第二滑块;67、滑槽;71、固定杆;72、伸缩槽;73、第一弹簧;74、伸缩杆;75、第二弹簧;76、万向轮;101、第二电机;102、第二丝杆;103、连接板;104、滑杆;105、安装块;106、刷毛;107、抽风机;108、通风管;109、吸风头。

具体实施方式

[0022] 下面将结合实施例对本实用新型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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1-5所示,一种配电箱,包括外箱体1、顶盖2、固定块3、连接块4、外箱门5、擦窗组件6、移动减震组件7、锁扣8、内箱体9、除灰散热组件10、内箱门11和观察玻璃12,外箱体1顶端外壁固定安装有顶盖2,外箱体1外壁一侧固定安装有两个固定块3,固定块3中部一侧通过铰链转动连接有连接块4的一端,连接块4的另一端固定安装在外箱门5的一侧,外箱门5的表面一侧固定安装有锁扣8,外箱体1内部设置有擦窗组件6;

[0024] 擦窗组件6包括安装槽61、第一电机62、第一丝杆63、第一滑块64、刷板65、第二滑块66和滑槽67,外箱体1底端内壁固定安装有内箱体9,内箱体9一侧通过铰链转动连接有内箱门11,内箱门11一侧外壁固定安装有观察玻璃12,观察玻璃12上方且位于内箱门11一侧固定安装有安装槽61,安装槽61一侧外壁通过螺栓固定安装有第一电机62,第一电机62的输出端与第一丝杆63的一端固定连接,第一丝杆63的一侧贯通安装槽61的一侧外壁,第一丝杆63的另一端通过轴承转动连接在安装槽61内壁一侧,第一丝杆63的一侧通过滚珠螺母活动连接有第一滑块64,第一滑块64的一侧与刷板65的一端固定连接,刷板65的另一端固定连接在第二滑块66的一端,第二滑块66滑动连接在滑槽67内,滑槽67固定安装在内箱门11的靠近底端一侧,内箱体9内部设置有除灰散热组件10;

[0025] 除灰散热组件10包括第二电机101、第二丝杆102、连接板103、滑杆104、安装块105、刷毛106、抽风机107、通风管108和吸风头109,内箱体9顶端外壁通过螺钉固定安装有第二电机101,第二电机101的输出端与第二丝杆102顶端固定连接,第二丝杆102一侧贯通且通过轴承转动连接在内箱体9顶端外壁,第二丝杆102的底端通过轴承转动连接在内箱体9底端内壁,第二丝杆102一侧通过滚珠螺母固定连接连接有连接板103,连接板103两侧均固定连接连接有安装块105,安装块105表面固定安装有刷毛106,第二丝杆102两边且位于内箱体9顶端内壁固定安装有两个滑杆104的一端,滑杆104的一侧贯通滑动连接在连接板103顶端,滑杆104的另一端固定安装在内箱体9底端内壁,内箱体9顶端外壁固定安装有两个抽风机107,抽风机107抽风口处贯通内箱体9顶端外壁与通风管108一侧贯通固定连接,通风管108固定安装在内箱体9顶管内壁一侧,且通风管108底端固定安装有若干个吸风头109;

[0026] 其中,锁扣8为带有锁芯的转动锁扣构件;

[0027] 其中,内箱门11一侧且位于观察玻璃12旁边固定安装有转动把手;

[0028] 其中,刷板65靠近观察玻璃12的一侧设置有海绵毛刷;

[0029] 其中,移动减震组件7包括固定杆71、伸缩槽72、第一弹簧73、伸缩杆74、第二弹簧75和万向轮76,外箱体1底端外壁一侧固定安装有固定杆71的一端,固定杆71的底端开设有伸缩槽72,伸缩槽72的顶端固定安装有第一弹簧73的一端,第一弹簧73的另一端固定连接在伸缩杆74的顶端,伸缩杆74的底端固定连接在万向轮76的顶端,且伸缩杆74的表面套接有第二弹簧75,第二弹簧75的一端固定连接在固定杆71的底端,第二弹簧75的另一端固定连接在万向轮76的顶端万向轮76一侧设置有刹车片;

[0030] 其中,移动减震组件7的数目为四个,且对称设置在外箱体1底端外壁四角;

[0031] 其中,刷毛106为塑料材质构件。

[0032] 本实用新型的工作原理:该配电箱在使用时,外箱体1一侧设置有外箱门5,锁扣8

为带有锁芯的转动锁扣构件,通过转动锁扣8带动外箱门5在固定块3与连接块4通过铰链的作用下将外箱门5打开,且外箱体1内设置有内箱体9,内箱体9一侧设置有观察玻璃12,通过第一电机62工作,带动第一丝杆63转动,从而带动第一滑块64在第一丝杆63表面来回移动,进而带动刷板65移动,通过刷板65移动带动第二滑块66在滑槽67内滑动,刷板65一侧设置有海绵毛刷,从而实现对观察玻璃12外侧进行除灰清洁,以便于工作人员观察箱内电器元件运行情况,节约时间,无需人工进行除灰,避免危险性事故发生,同时第二电机101工作,带动第二丝杆102转动,从而通过滚珠螺母带动连接板103在滑杆104表面上下滑动,进而带动安装块105上的刷毛106在内箱体9内壁上下移动,将表面灰尘清除,通过抽风机107工作,将带有灰尘和热量的空气从吸风头109吸入通风管108内,最后从抽风机107的出风口排出,从而达到对内箱体9内的元器件进行散热除尘的目的,在需要对配电箱进行移动的过程中,会产生震动,通过外箱体1挤压固定杆71,从而压缩第一弹簧73在伸缩槽72内移动,同时伸缩杆74在伸缩槽72内滑动,进而压缩第二弹簧75,在第一弹簧73和第二弹簧75的复位作用下,对整个装置进行缓冲减震,保证配电箱内的电器元件稳定正常运行,且能通过万向轮76进行方便的移动,万向轮76一侧设置有刹车片,能对万向轮76进行固定。

[0033] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

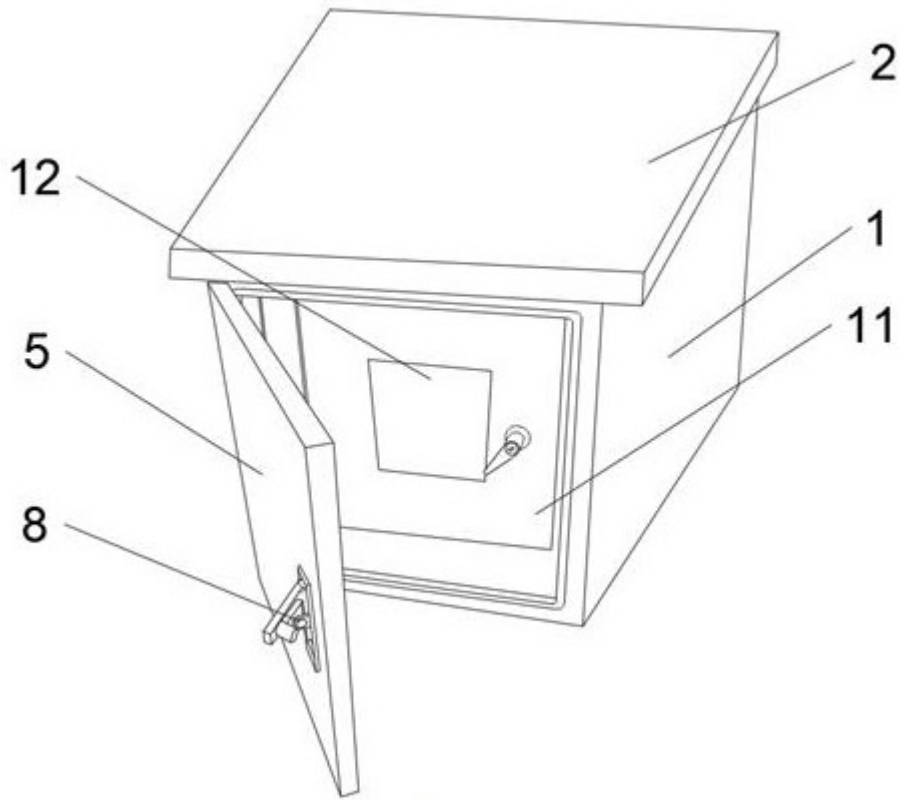


图1

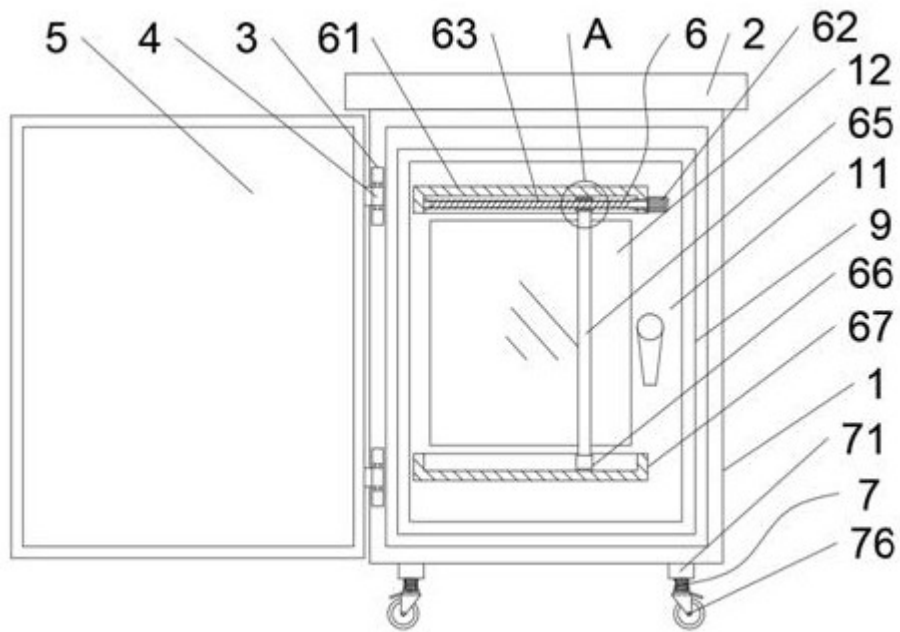


图2

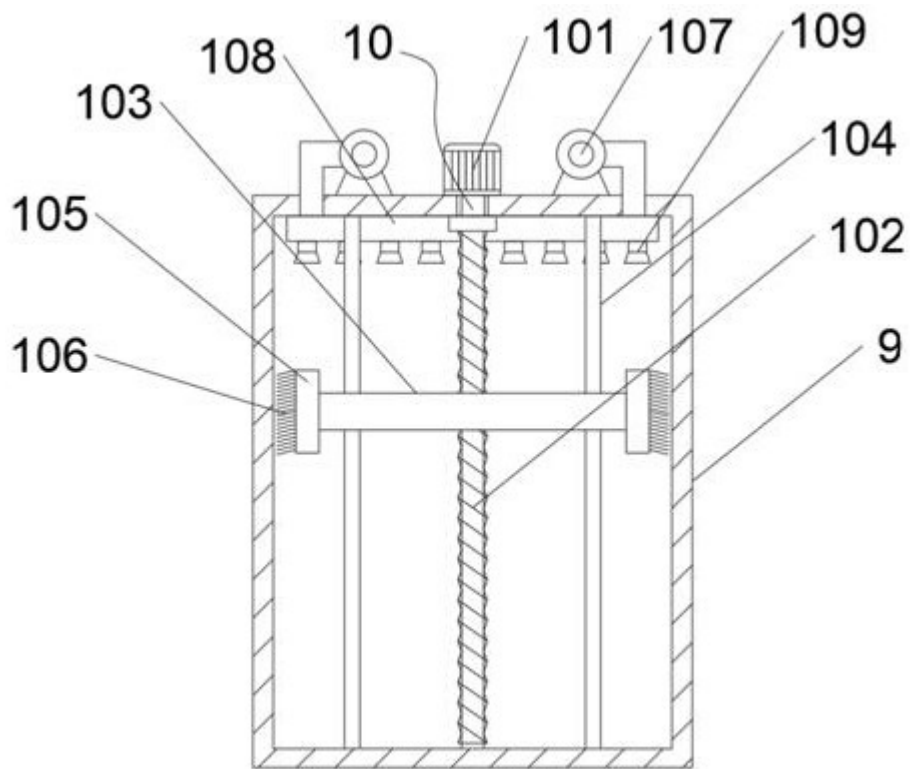


图3

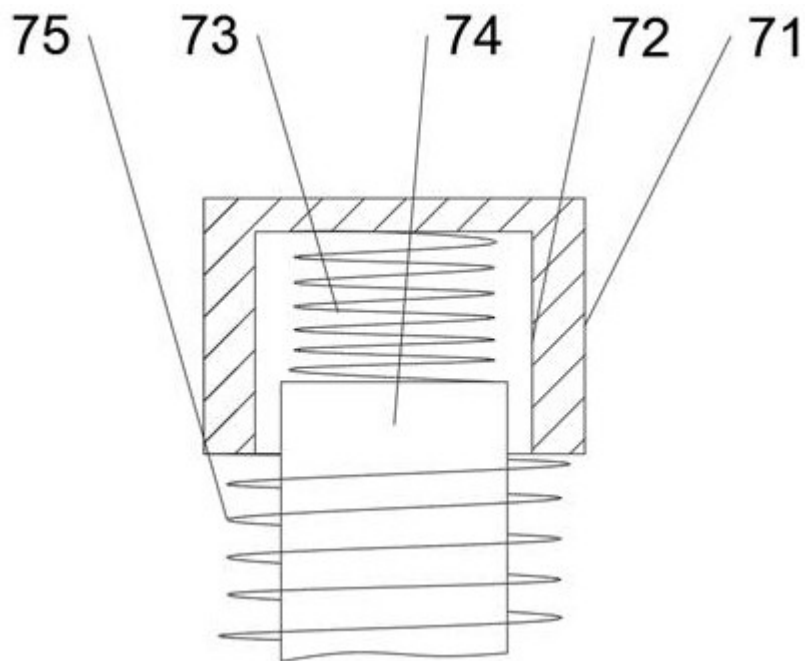


图4

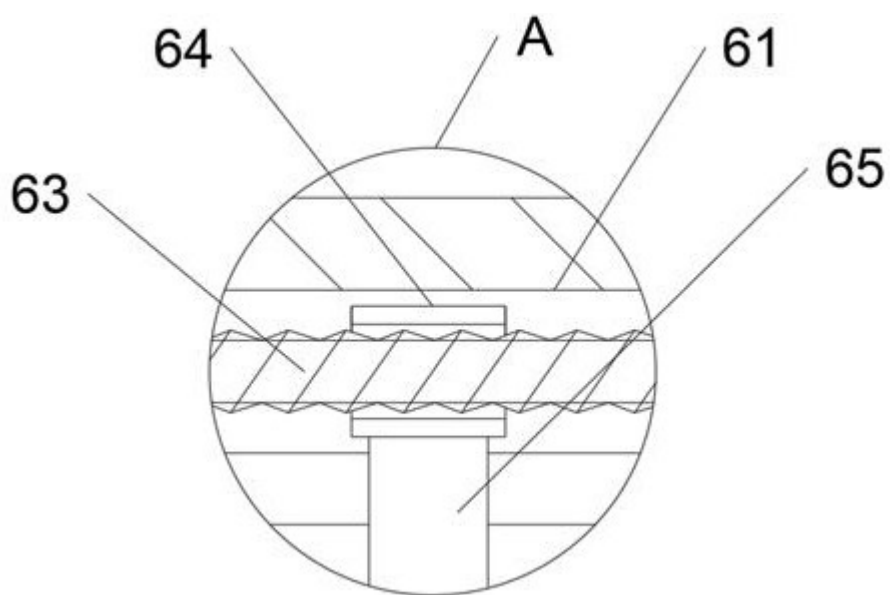


图5