



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212518011 U

(45) 授权公告日 2021.02.09

(21) 申请号 202021658949.8

(22) 申请日 2020.08.11

(73) 专利权人 南阳市鑫特电气有限公司

地址 473000 河南省南阳市生态工业园区
(溧河乡王堂村)

(72) 发明人 王宇 鲍全军 黄光营 徐星谱
刘涛

(74) 专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司
41158

代理人 裴景阳

(51) Int.Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

H02B 1/54 (2006.01)

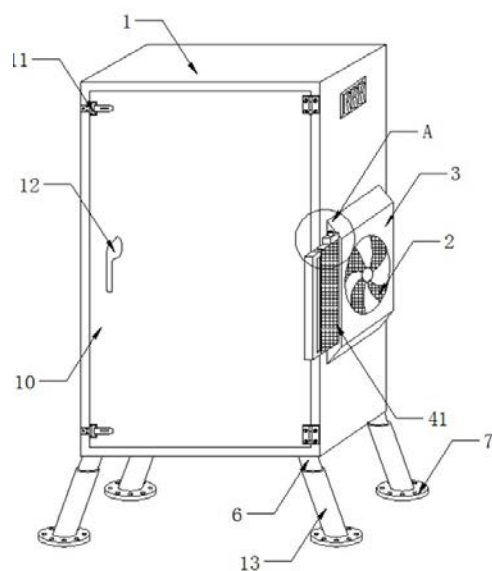
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种智能防尘开关柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能防尘开关柜,包括柜体,柜体两侧的中部均固定安装有散热扇,两个散热扇之间相互串联,两个散热扇的外部均固定安装有防护壳,两个防护壳的内部均设有防尘组件,防尘组件包括防尘滤板、拉手和销孔,两个防尘滤板分别滑动连接在相对应防护壳的内部,本实用新型的有益效果是:通过设置的防护壳和防尘滤板之间的相互配合,且设置的散热扇设置在防护壳的内部,从而便于在散热的时候对空气中的灰尘进行充分过滤,使得柜体元件能够正常使用,拉动拉伸帽时,使得相对应的支撑弹簧进行收缩,使得相对应的销轴与销孔进行分离,只需拉动拉伸帽,从而便于对吸附灰尘的防尘滤板进行安装与拆卸,降低后期工作难度。



1. 一种智能防尘开关柜,包括柜体(1),其特征在于,所述柜体(1)两侧的中部均固定安装有散热扇(2),两个所述散热扇(2)之间相互串联,两个所述散热扇(2)的外部均固定安装有防护壳(3),两个所述防护壳(3)的内部均设有防尘组件(4),所述防尘组件(4)包括防尘滤板(41)、拉手(42)和销孔(43),两个所述防尘滤板(41)分别滑动连接在相对应防护壳(3)的内部,两个所述防尘滤板(41)的一侧均固定安装有拉手(42),两个所述防尘滤板(41)顶端的一侧均开设有销孔(43),两个所述防护壳(3)正面的顶部固定安装有固定板(8),两个所述固定板(8)的内部均滑动连接有与销孔(43)相匹配的销轴(14),两个所述销轴(14)的外部均活动套接有支撑弹簧(15),两个所述销轴(14)的外部均固定安装有限位板(16),两个所述销轴(14)的顶端均固定安装有拉伸帽(9),所述柜体(1)底端的四个边角均固定安装有支撑腿(6),四个所述支撑腿(6)的外部均套设有套筒(13),四个所述套筒(13)的内部均设有缓冲组件(5),所述缓冲组件(5)包括缓冲槽(51)、缓冲杆(52)、第一弹簧(53)和第二弹簧(54),四个缓冲槽(51)分别开设在相对应支撑腿(6)的内部,四个所述缓冲槽(51)的内部均滑动连接有缓冲杆(52),四个所述缓冲杆(52)的一端均固定安装有第一弹簧(53),四个所述第一弹簧(53)的一端分别与相对应缓冲槽(51)的内壁固定连接,四个所述缓冲杆(52)的另一端分别与相对应套筒(13)内壁的底端固定连接,四个所述缓冲杆(52)的外部均活动套接有第二弹簧(54)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能防尘开关柜,其特征在于:四个所述第二弹簧(54)的一端分别与支撑腿(6)的底端固定连接,四个所述第二弹簧(54)的另一端分别与相对应套筒(13)的内壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种智能防尘开关柜,其特征在于:两个所述支撑弹簧(15)的一端分别与相对应限位板(16)的一侧固定连接,两个所述支撑弹簧(15)的另一端分别与相对应固定板(8)的内壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种智能防尘开关柜,其特征在于:四个所述套筒(13)的底端均固定安装有安装板(7),四个所述安装板(7)的表面均开设有若干个安装孔。

5. 根据权利要求1所述的一种智能防尘开关柜,其特征在于:所述柜体(1)正面的一侧通过两个合页铰接有柜门(10),所述柜门(10)一侧的顶部和一侧的底部均通过卡扣(11)分别与柜体(1)的表面卡合连接,所述柜门(10)正面的中部固定安装有把手(12)。

6. 根据权利要求1所述的一种智能防尘开关柜,其特征在于:所述柜体(1)一侧的顶部固定安有开关面板,所述开关面板的表面固定安装有散热扇开关,所述散热扇(2)通过散热扇开关与电源电性连接。

一种智能防尘开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种开关柜,特别涉及一种智能防尘开关柜,属于电力设备技术领域。

背景技术

[0002] 智能开关柜是一种电气设备,开关柜外线先进入柜内主控开关,然后进入分控开关,各分路按其需要设置,如仪表、自控、电动机磁力开关,各种交流接触器等,有的还设高压室与低压室开关柜,设有高压母线,如发电厂等。

[0003] 现有的智能开关柜在长时间使用的过程中,空气中的灰尘极易通过散热扇进入到开关柜的内部,导致开关柜内部元件出现短路的现象,影响开关柜的正常使用;且不利于对吸附灰尘的滤板进行清理,造成后期工作难度增加;且在使用的过程中易受到外界因素的影响,导致开关柜自身出现损坏的现象,降低其自身使用效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种智能防尘开关柜,以解决上述背景技术中提出的在长时间使用的过程中,空气中的灰尘极易通过散热扇进入到开关柜的内部,导致开关柜内部元件出现短路的现象,影响开关柜的正常使用;且不利于对吸附灰尘的滤板进行清理,造成后期工作难度增加;且在使用的过程中易受到外界因素的影响,导致开关柜自身出现损坏的现象,降低其自身使用效果的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种智能防尘开关柜,包括柜体,所述柜体两侧的中部均固定安装有散热扇,两个所述散热扇之间相互串联,两个所述散热扇的外部均固定安装有防护壳,两个所述防护壳的内部均设有防尘组件,所述防尘组件包括防尘滤板、拉手和销孔,两个所述防尘滤板分别滑动连接在相对应防护壳的内部,两个所述防尘滤板的一侧均固定安装有拉手,两个所述防尘滤板顶端的一侧均开设有销孔,两个所述防护壳正面的顶部固定安装有固定板,两个所述固定板的内部均滑动连接有与销孔相匹配的销轴,两个所述销轴的外部均活动套接有支撑弹簧,两个所述销轴的外部均固定安装有限位板,两个所述销轴的顶端均固定安装有拉伸帽,所述柜体底端的四个边角均固定安装有支撑腿,四个所述支撑腿的外部均套设有套筒,四个所述套筒的内部均设有缓冲组件,所述缓冲组件包括缓冲槽、缓冲杆、第一弹簧和第二弹簧,四个缓冲槽分别开设在相对应支撑腿的内部,四个所述缓冲槽的内部均滑动连接有缓冲杆,四个所述缓冲杆的一端均固定安装有第一弹簧,四个所述第一弹簧的一端分别与相对应缓冲槽的内壁固定连接,四个所述缓冲杆的另一端分别与相对应套筒内壁的底端固定连接,四个所述缓冲杆的外部均活动套接有第二弹簧。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,四个所述第二弹簧的一端分别与支撑腿的底端固定连接,四个所述第二弹簧的另一端分别与相对应套筒的内壁固定连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个所述支撑弹簧的一端分别与相对应限

位板的一侧固定连接,两个所述支撑弹簧的另一端分别与相对应固定板的内壁固定连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,四个所述套筒的底端均固定安装有安装板,四个所述安装板的表面均开设有若干个安装孔。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述柜体正面的一侧通过两个合页铰接有柜门,所述柜门一侧的顶部和一侧的底部均通过卡扣分别与柜体的表面卡合连接,所述柜门正面的中部固定安装有把手。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述柜体一侧的顶部固定安有开关面板,所述开关面板的表面固定安装有散热扇开关,所述散热扇通过散热扇开关与电源电性连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型一种智能防尘开关柜,通过设置的防护壳和防尘滤板之间的相互配合,且设置的散热扇设置在防护壳的内部,从而便于在散热的时候对空气中的灰尘进行充分过滤,使得柜体元件能够正常使用,同时通过设置的拉手、防尘滤板和拉伸帽与固定板之间的相互配合,拉动拉伸帽时,使得相对应的支撑弹簧进行收缩,使得相对应的销轴与销孔进行分离,只需拉动拉伸帽,从而便于对吸附灰尘的防尘滤板进行安装与拆卸,便于后期对防尘滤板进行清理,降低后期工作难度;通过设置的支撑腿、第一弹簧和第二弹簧与缓冲杆之间的相互配合,当该开关柜受到外界因素干扰时,通过改变第一弹簧和第二弹簧自身的形变量,进而起到缓冲的作用,避免该开关柜出现损坏的现象发生,提高该开关柜自身的稳定性。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型A处的放大结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型固定板的剖面结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型支撑腿的剖面结构示意图。

[0016] 图中:1、柜体;2、散热扇;3、防护壳;4、防尘组件;41、防尘滤板;42、拉手;43、销孔;5、缓冲组件;51、缓冲槽;52、缓冲杆;53、第一弹簧;54、第二弹簧;6、支撑腿;7、安装板;8、固定板;9、拉伸帽;10、柜门;11、卡扣;12、把手;13、套筒;14、销轴;15、支撑弹簧;16、限位板。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种智能防尘开关柜,包括柜体1,柜体1两侧的中部均固定安装有散热扇2,两个散热扇2之间相互串联,两个散热扇2的外部均固定安装有防护壳3,两个防护壳3的内部均设有防尘组件4,防尘组件4包括防尘滤板41、拉手42和销孔43,两个防尘滤板41分别滑动连接在相对应防护壳3的内部,两个防尘滤板41的一侧均固定安装有拉手42,两个防尘滤板41顶端的一侧均开设有销孔43,两个防护壳3正面的顶部固定安装有固定板8,两个固定板8的内部均滑动连接有与销孔43相匹配的销轴14,两个销轴14

的外部均活动套接有支撑弹簧15,两个销轴14的外部均固定安装有限位板16,两个销轴14的顶端均固定安装有拉伸帽9,柜体1底端的四个边角均固定安装有支撑腿6,四个支撑腿6的外部均套设有套筒13,四个套筒13的内部均设有缓冲组件5,缓冲组件5包括缓冲槽51、缓冲杆52、第一弹簧53和第二弹簧54,四个缓冲槽51分别开设在相对应支撑腿6的内部,四个缓冲槽51的内部均滑动连接有缓冲杆52,四个缓冲杆52的一端均固定安装有第一弹簧53,四个第一弹簧53的一端分别与相对应缓冲槽51的内壁固定连接,四个缓冲杆52的另一端分别与相对应套筒13内壁的底端固定连接,四个缓冲杆52的外部均活动套接有第二弹簧54。

[0019] 优选的,四个第二弹簧54的一端分别与支撑腿6的底端固定连接,四个第二弹簧54的另一端分别与相对应套筒13的内壁固定连接,使得相对应的第二弹簧54进行固定,起到缓冲的作用;两个支撑弹簧15的一端分别与相对应限位板16的一侧固定连接,两个支撑弹簧15的另一端分别与相对应固定板8的内壁固定连接,使得相对应的支撑弹簧15进行固定,起到限位支撑的作用;四个套筒13的底端均固定安装有安装板7,四个安装板7的表面均开设有若干个安装孔,便于配合安装孔对该开关柜进行固定;柜体1正面的一侧通过两个合页铰接有柜门10,柜门10一侧的顶部和一侧的底部均通过卡扣11分别与柜体1的表面卡合连接,柜门10正面的中部固定安装有把手12,便于对柜体1内部的元件进行定期检修,便于对柜门10进行固定;柜体1一侧的顶部固定安有开关面板,开关面板的表面固定安装有散热扇开关,散热扇2通过散热扇开关与电源电性连接,便于更好的控制用电器工作运转。

[0020] 具体使用时,本实用新型一种智能防尘开关柜,当需要使用该开关柜时,首先将该开关柜放置在工作地点,通过设置的安装板7配合安装孔,将该开关柜进行固定,然后通过散热扇开关控制型号可为VFA15AXP-V的散热扇2进行工作,散热扇2对柜体1的内部进行快速散热,通过设置的防尘滤板41与防护壳3之间的相互配合,从而便于在散热的时候对空气中的灰尘进行充分过滤,使得柜体1元件能够正常使用;当需要对防尘滤板41进行清理或更换时,只需拉动拉伸帽9,使得相对应的支撑弹簧15进行收缩,在限位板16的配合下,使得相对应的销轴14与销孔43进行分离,只需拉动拉伸帽9,从而便于对吸附灰尘的防尘滤板41进行拆卸,(便于后期对防尘滤板41进行清理或更换,降低后期工作难度);当该开关柜受到外界因素干扰时,通过设置的支撑腿6、第一弹簧53和第二弹簧54与缓冲杆52之间的相互配合,通过改变第一弹簧53和第二弹簧54自身的形变量,由于第一弹簧53和第二弹簧54自身的弹性支撑,进而起到缓冲的作用,避免该开关柜出现损坏的现象发成,提高该开关柜自身的稳定性。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 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。

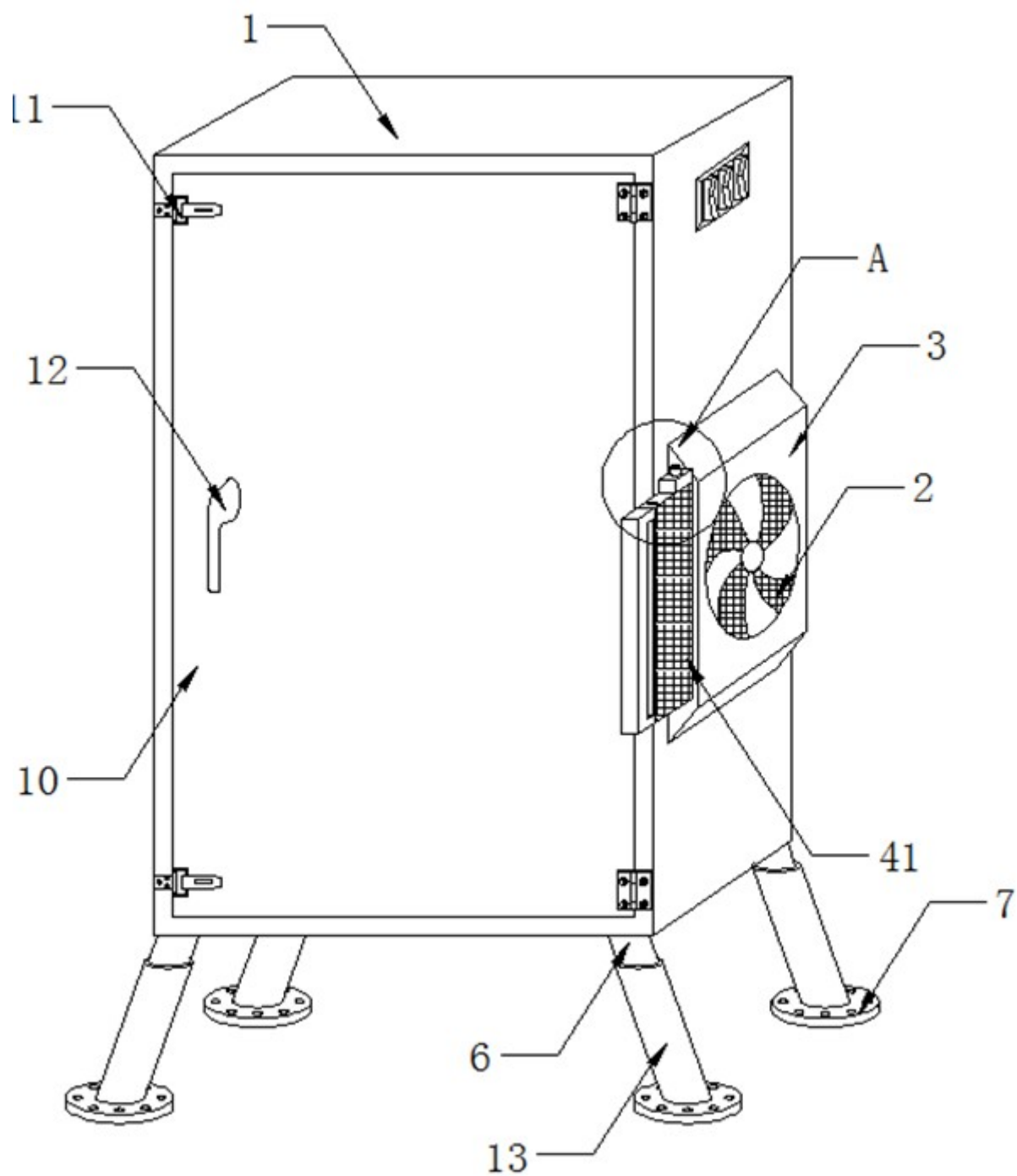


图1

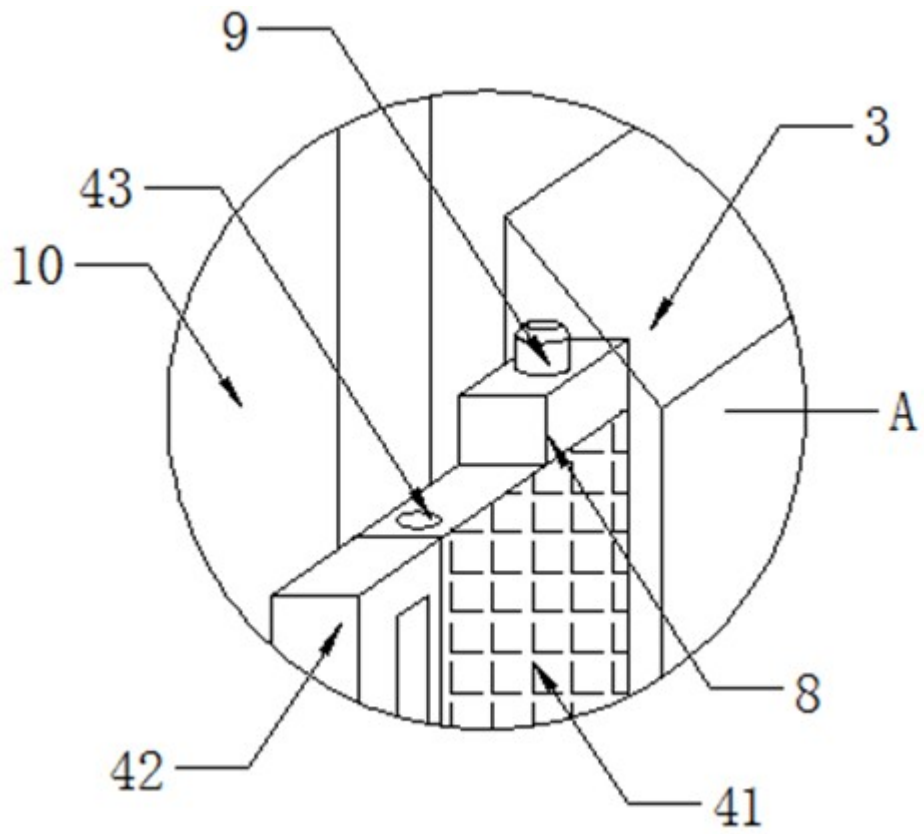


图2

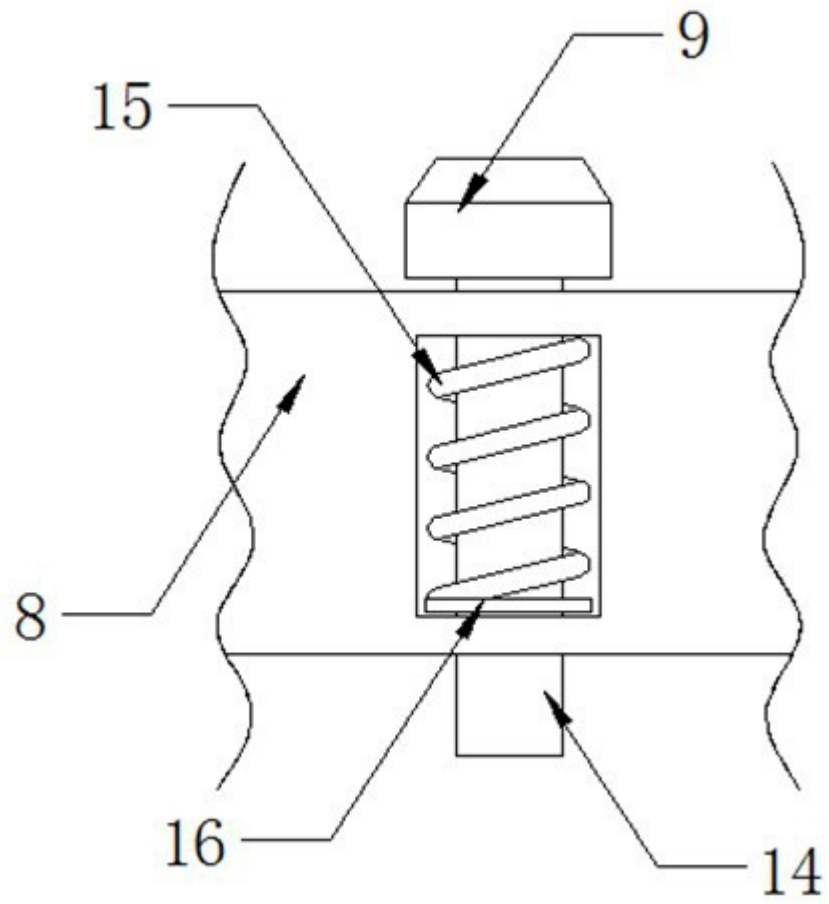


图3

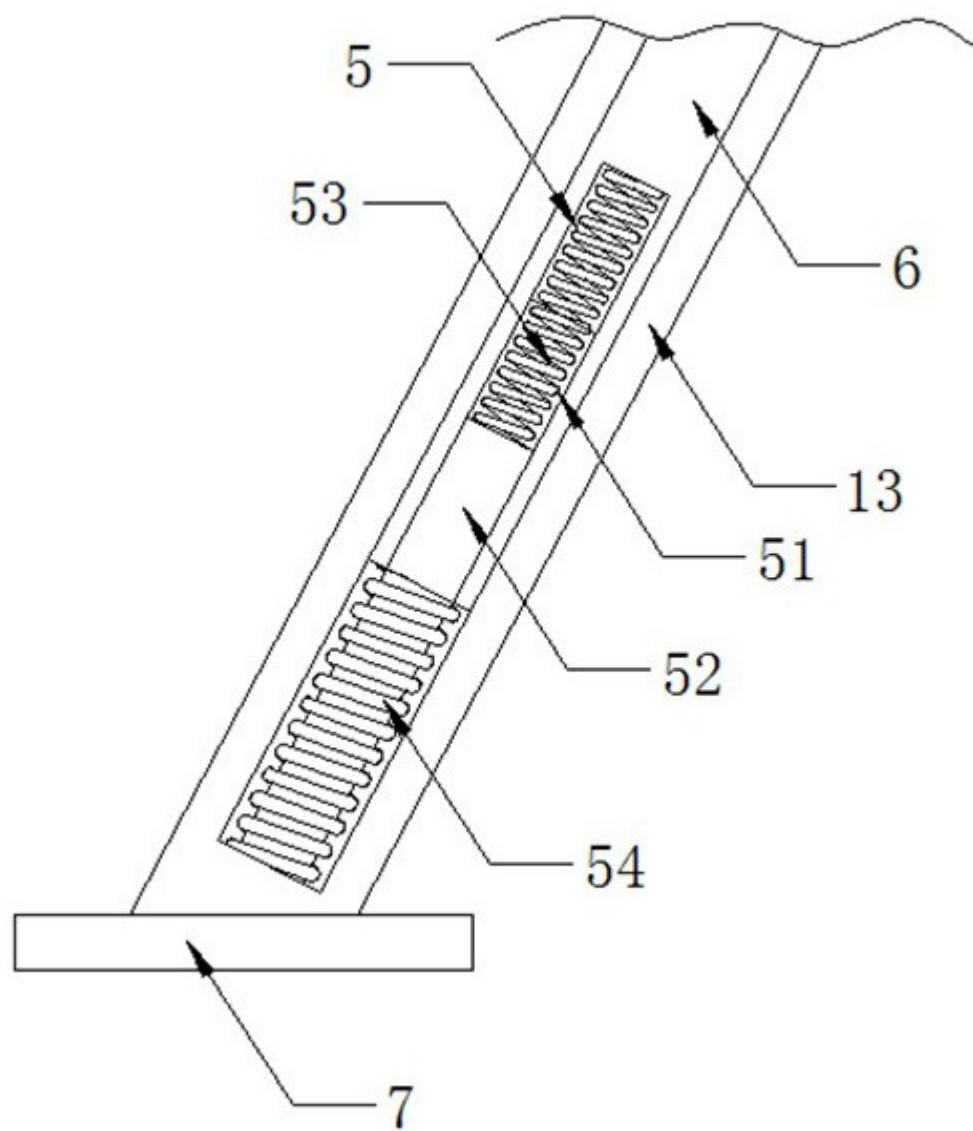


图4