



(21) 申请号 202420367984.6

(22) 申请日 2024.02.28

(73) 专利权人 滨州市东正电力设备有限公司

地址 256600 山东省滨州市滨城区杨柳雪
镇北海大道与渤海十八路向西100米
路北第一产业园

(72) 发明人 刘建祥 王合民 武旭海 李德华

(74) 专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务
所(普通合伙) 37245

专利代理师 贡娇娇

(51) Int.Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/681 (2022.01)

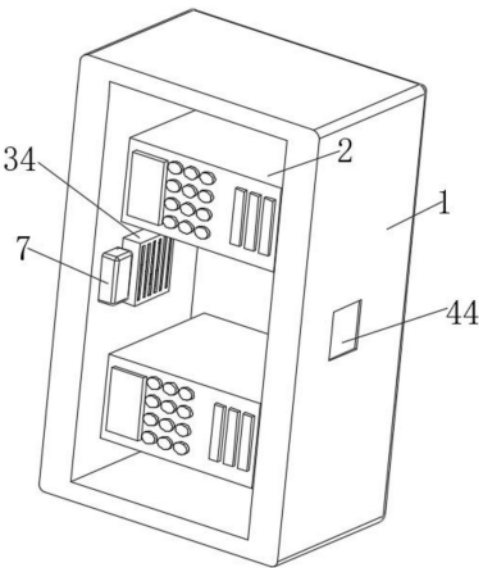
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种配电箱监控防护系统

(57) 摘要

本实用新型涉及配电箱技术领域,且公开了一种配电箱监控防护系统,包括配电箱本体,防护结构包括:轴承、转杆、扇叶、通风架、散热风机、斜槽柱、套筒、固定筒、挤压弹簧、滑动块、支撑杆、清理刷,当监控器检测到配电箱本体的温度较高后,此时监控器内部的控制单元可以启动散热风机进行散热工作,散热风机工作会带动其表面的输出轴和风机叶片进行转动,此时风力会带动扇叶进行转动,扇叶转动带动其内部的转杆在轴承内部进行转动,转杆转动带动其表面的斜槽柱进行转动,进而带动套筒进行上下移动,套筒上下移动带动其侧壁的固定筒和清理刷进行上下对滤网的上下两侧进行清理,从而避免灰尘堆积在滤网的滤孔中影响通风效率。



1. 一种配电箱监控防护系统,包括配电箱本体(1),所述配电箱本体(1)内部设置有元器件(2),所述配电箱本体(1)两侧均开设有通风槽(5),所述通风槽(5)内部设置有滤网(6),其特征在于:所述配电箱本体(1)内部设置有防护结构(3),所述防护结构(3)包括:

轴承(31),所述轴承(31)固定安装在通风槽(5)内壁上下端,两组所述轴承(31)内部转动连接有转杆(32),所述转杆(32)表面设置有扇叶(33),所述配电箱本体(1)内壁两侧均固定安装有通风架(34),所述通风架(34)内壁固定安装有散热风机(35);

斜槽柱(36),所述斜槽柱(36)固定安装在转杆(32)上下两端表面,所述斜槽柱(36)表面转动连接有套筒(37),所述套筒(37)侧壁固定安装有固定筒(38),所述固定筒(38)内壁固定安装有挤压弹簧(39)一端,所述挤压弹簧(39)另一端固定安装有滑动块(310),所述滑动块(310)侧壁固定安装有支撑杆(311)一端,所述支撑杆(311)侧壁固定安装有清理刷(312);

密封结构(4),所述密封结构(4)设置在通风槽(5)内部。

2. 根据权利要求1所述的一种配电箱监控防护系统,其特征在于:所述密封结构(4)包括开设在通风槽(5)内壁上下端的滑槽(41),所述滑槽(41)内壁滑动连接有定位块(42),两组所述定位块(42)分别与滤网(6)上下两端固定连接,所述滤网(6)侧壁固定连接有两组固定杆(43),所述固定杆(43)侧壁固定安装有密封板(44),两组所述固定筒(38)中靠下的其中一组下端铰接有连接杆(45)一端,所述连接杆(45)另一端与滤网(6)侧壁铰接。

3. 根据权利要求1所述的一种配电箱监控防护系统,其特征在于:所述滤网(6)的移动轨迹和支撑杆(311)移动轨迹相适配。

4. 根据权利要求2所述的一种配电箱监控防护系统,其特征在于:所述通风槽(5)和密封板(44)相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种配电箱监控防护系统,其特征在于:所述扇叶(33)和散热风机(35)位置相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种配电箱监控防护系统,其特征在于:所述清理刷(312)和滤网(6)表面相接触,所述配电箱本体(1)内壁固定安装有监控器(7)。

一种配电箱监控防护系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱技术领域,具体为一种配电箱监控防护系统。

背景技术

[0002] 配电箱是电气装备,具有体积小、安装简便,技术性能特殊、位置固定,配置功能独特、不受场地限制,应用比较普遍,操作稳定可靠,空间利用率高,占地少且具有环保效应的特点。

[0003] 目前的配电箱在户外等环境使用的过程中,若处于较为炎热的天气,受户外温度的影响,容易导致配电箱内出现较高的温度,所以通常都是开设有散热口和滤网用来进行通风,然后在配电箱内部设置有风机进行散热工作。

[0004] 但是该散热装置在工作时实用性较差,首先该装置是通过滤网用来对空气中的灰尘进行遮挡,但是灰尘过多也会堆积在滤网的滤孔中影响通风效率,并且散热口处因为并未密封,这就导致容易使得配电箱内部受潮,使用效果较差;鉴于此,我们提出一种配电箱监控防护系统。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种配电箱监控防护系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种配电箱监控防护系统,包括配电箱本体,所述配电箱本体内部设置有元器件,所述配电箱本体两侧均开设有通风槽,所述通风槽内部设置有滤网,所述配电箱本体内部设置有防护结构,所述防护结构包括:

[0007] 轴承,所述轴承固定安装在通风槽内壁上下端,两组所述轴承内部转动连接有转杆,所述转杆表面设置有扇叶,所述配电箱本体内壁两侧均固定安装有通风架,所述通风架内壁固定安装有散热风机;

[0008] 斜槽柱,所述斜槽柱固定安装在转杆上下两端表面,所述斜槽柱表面转动连接有套筒,所述套筒侧壁固定安装有固定筒,所述固定筒内壁固定安装有挤压弹簧一端,所述挤压弹簧另一端固定安装有滑动块,所述滑动块侧壁固定安装有支撑杆一端,所述支撑杆侧壁固定安装有清理刷;

[0009] 密封结构,所述密封结构设置在通风槽内部。

[0010] 优选的,所述密封结构包括开设在通风槽内壁上下端的滑槽,所述滑槽内壁滑动连接有定位块,两组所述定位块分别与滤网上下两端固定连接,所述滤网侧壁固定连接有两组固定杆,所述固定杆侧壁固定安装有密封板,两组所述固定筒中靠下的其中一组下端铰接有连接杆一端,所述连接杆另一端与滤网侧壁铰接。

[0011] 优选的,所述滤网的移动轨迹和支撑杆移动轨迹相适配。

[0012] 优选的,所述通风槽和密封板相适配。

[0013] 优选的,所述扇叶和散热风机位置相适配。

- [0014] 优选的,所述清理刷和滤网表面相接触,所述配电箱本体内壁固定安装有监控器。
- [0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种配电箱监控防护系统,具备以下有益效果:
- [0016] 1、该配电箱监控防护系统通过设置了防护结构从而方便做到对滤网表面的灰尘进行清理,通过启动散热风机进行散热工作,同时通过扇叶带动转杆进行转动,进而带动套筒和清理刷进行上下从而避免灰尘堆积在滤网的滤孔中影响通风效率。
- [0017] 2、该配电箱监控防护系统通过设置了密封结构从而方便做到通过对通风槽处进行密封工作,通过在散热风机进行正向转动工作时会带动固定筒进行移动,固定筒的移动带动密封板向外移动离开通风槽,并且在后续散热风机进行反向转动时可以将密封板进行回正,从而避免配电箱本体内部受潮。

附图说明

- [0018] 图1为本实用新型立体结构示意图;
- [0019] 图2为本实用新型剖视立体结构示意图;
- [0020] 图3为本实用新型通风槽处部分剖视立体结构示意图;
- [0021] 图4为本实用新型固定筒处部分剖视立体结构示意图;
- [0022] 图5为本实用新型A部分放大结构示意图;
- [0023] 图6为本实用新型B部分放大结构示意图。
- [0024] 图中:1、配电箱本体;2、元器件;3、防护结构;4、密封结构;5、通风槽;6、滤网;7、监控器;31、轴承;32、转杆;33、扇叶;34、通风架;35、散热风机;36、斜槽柱;37、套筒;38、固定筒;39、挤压弹簧;310、滑动块;311、支撑杆;312、清理刷;41、滑槽;42、定位块;43、固定杆;44、密封板;45、连接杆。

具体实施方式

- [0025] 如图1-图6所示,本实用新型提供一种技术方案:一种配电箱监控防护系统,包括配电箱本体1,配电箱本体1内部设置有元器件2,配电箱本体1两侧均开设有通风槽5,通风槽5内部设置有滤网6,配电箱本体1内部设置有防护结构3,防护结构3包括:轴承31,轴承31固定安装在通风槽5内壁上下端,两组轴承31内部转动连接有转杆32,转杆32表面设置有扇叶33,配电箱本体1内壁两侧均固定安装有通风架34,通风架34内壁固定安装有散热风机35,在转杆32上下两端表面固定安装有斜槽柱36,斜槽柱36表面转动连接有套筒37,套筒37侧壁固定安装有固定筒38,固定筒38内壁固定安装有挤压弹簧39一端,挤压弹簧39另一端固定安装有滑动块310,滑动块310侧壁固定安装有支撑杆311一端,支撑杆311侧壁固定安装有清理刷312,在通风槽5内部设置有密封结构4。
- [0026] 具体而言,本实用新型技术方案的防护结构3包括:轴承31、转杆32、扇叶33、通风架34、散热风机35、斜槽柱36、套筒37、固定筒38、挤压弹簧39、滑动块310、支撑杆311、清理刷312。
- [0027] 在本实用新型的一实施方式中,轴承31固定安装在通风槽5内壁上下端,两组轴承31内部转动连接有转杆32,转杆32表面设置有扇叶33,配电箱本体1内壁两侧均固定安装有通风架34,通风架34内壁固定安装有散热风机35,在转杆32上下两端表面固定安装有斜槽

柱36,斜槽柱36表面转动连接有套筒37,套筒37侧壁固定安装有固定筒38,固定筒38内壁固定安装有挤压弹簧39一端,挤压弹簧39另一端固定安装有滑动块310,滑动块310侧壁固定安装有支撑杆311一端,支撑杆311侧壁固定安装有清理刷312,通过设置了防护结构3从而方便做到对滤网6表面的灰尘进行清理,通过通风槽5进行自然通风工作,并且通过滤网6用来对空气中的灰尘进行过滤,当监控器7检测到配电箱本体1的温度较高后,此时监控器7内部的控制单元可以启动散热风机35进行散热工作,散热风机35工作会带动其表面的输出轴和风机叶片进行转动,此时风力会带动扇叶33进行转动,扇叶33转动带动其内部的转杆32在轴承31内部进行转动,转杆32转动带动其表面的斜槽柱36进行转动,进而带动套筒37进行上下移动,套筒37上下移动带动其侧壁的固定筒38和清理刷312进行上下对滤网6的上下两侧进行清理,从而避免灰尘堆积在滤网6的滤孔中影响通风效率,在通风槽5内部设置有密封结构4。

[0028] 请继续参阅图1-图6,密封结构4包括开设在通风槽5内壁上下端的滑槽41,滑槽41内壁滑动连接有定位块42,两组定位块42分别与滤网6上下两端固定连接,滤网6侧壁固定连接有两组固定杆43,固定杆43侧壁固定安装有密封板44,两组固定筒38中靠下的其中一组下端铰接有连接杆45一端,连接杆45另一端与滤网6侧壁铰接,通过设置了密封结构4从而方便做到通过对通风槽5处进行密封工作,通过在散热风机35进行正向转动工作时会带动固定筒38进行移动,固定筒38的移动带动其下端的连接杆45进行移动,连接杆45移动带动与其铰接的滤网6在滑槽41表面进行移动,滤网6移动带动其侧壁的固定杆43和密封板44向外移动离开通风槽5,并且在后续散热风机35进行反向转动时可以通过套筒37向上移动将密封板44进行回正,从而避免配电箱本体1内部受潮,滤网6的移动轨迹和支撑杆311移动轨迹相适配,通风槽5和密封板44相适配,扇叶33和散热风机35位置相适配,清理刷312和滤网6表面相接触,配电箱本体1内壁固定安装有监控器7。

[0029] 配电箱本体1通过通风槽5进行自然通风工作,滤网6用来对空气中的灰尘进行过滤,当监控器7检测到配电箱本体1的温度较高后,此时监控器7内部的控制单元可以启动散热风机35进行散热工作,散热风机35工作会带动其表面的输出轴和风机叶片进行转动,此时风力会带动扇叶33进行转动,扇叶33转动带动其内部的转杆32在轴承31内部进行转动,转杆32转动带动其表面的斜槽柱36进行转动,进而带动套筒37进行上下移动,套筒37上下移动带动其侧壁的固定筒38和清理刷312进行上下对滤网6的上下两侧进行清理,固定筒38的移动带动其下端的连接杆45进行移动,连接杆45移动带动与其铰接的滤网6在滑槽41表面进行移动,滤网6移动带动其侧壁的固定杆43和密封板44向外移动离开通风槽5,此时清理刷312通过其侧壁的支撑杆311和挤压弹簧39的弹性力进行支持,从而使得清理刷312一直与滤网6的表面进行紧贴清理,并且在后续可以通过散热风机35进行反向转动时可以通过套筒37向上移动将密封板44进行回正,从而做到对配电箱本体1内部进行防护工作。

[0030] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

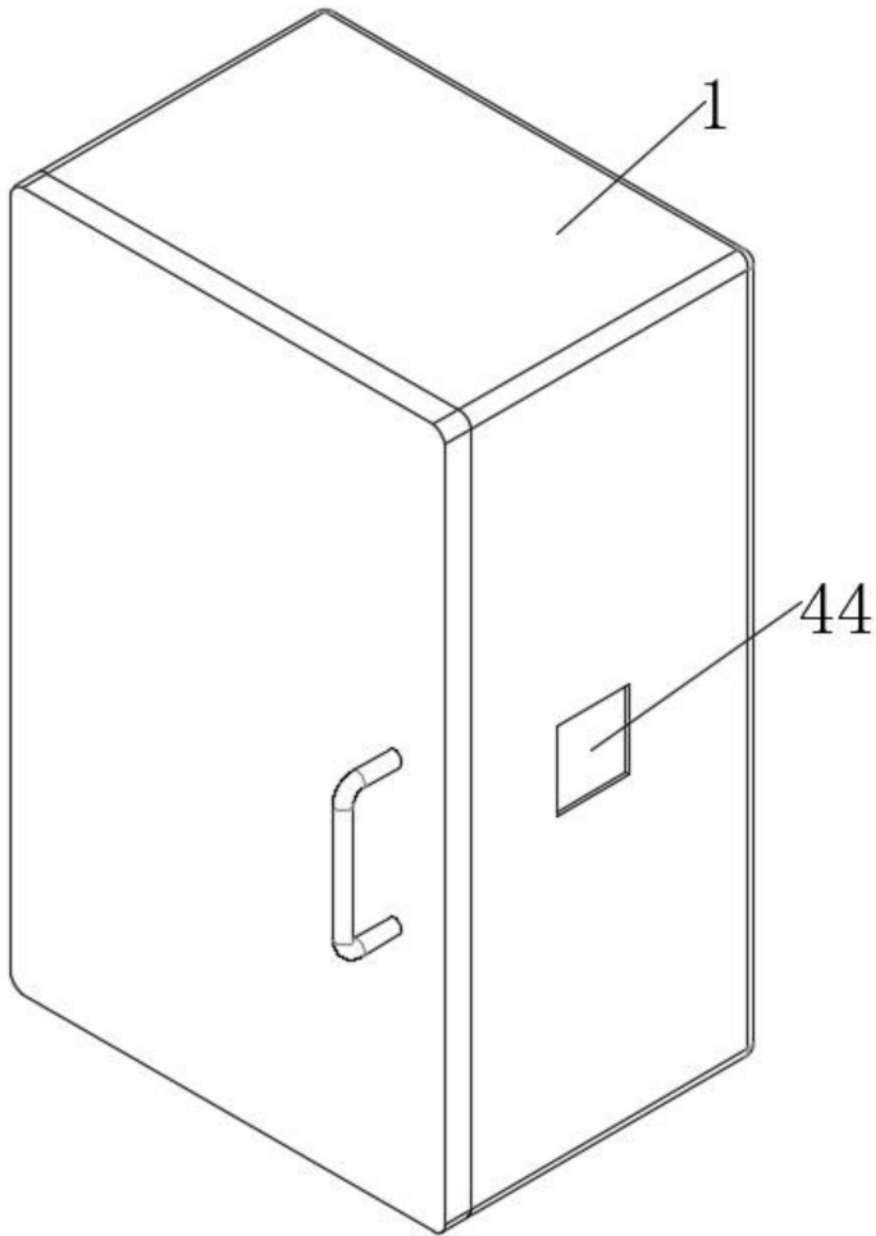


图1

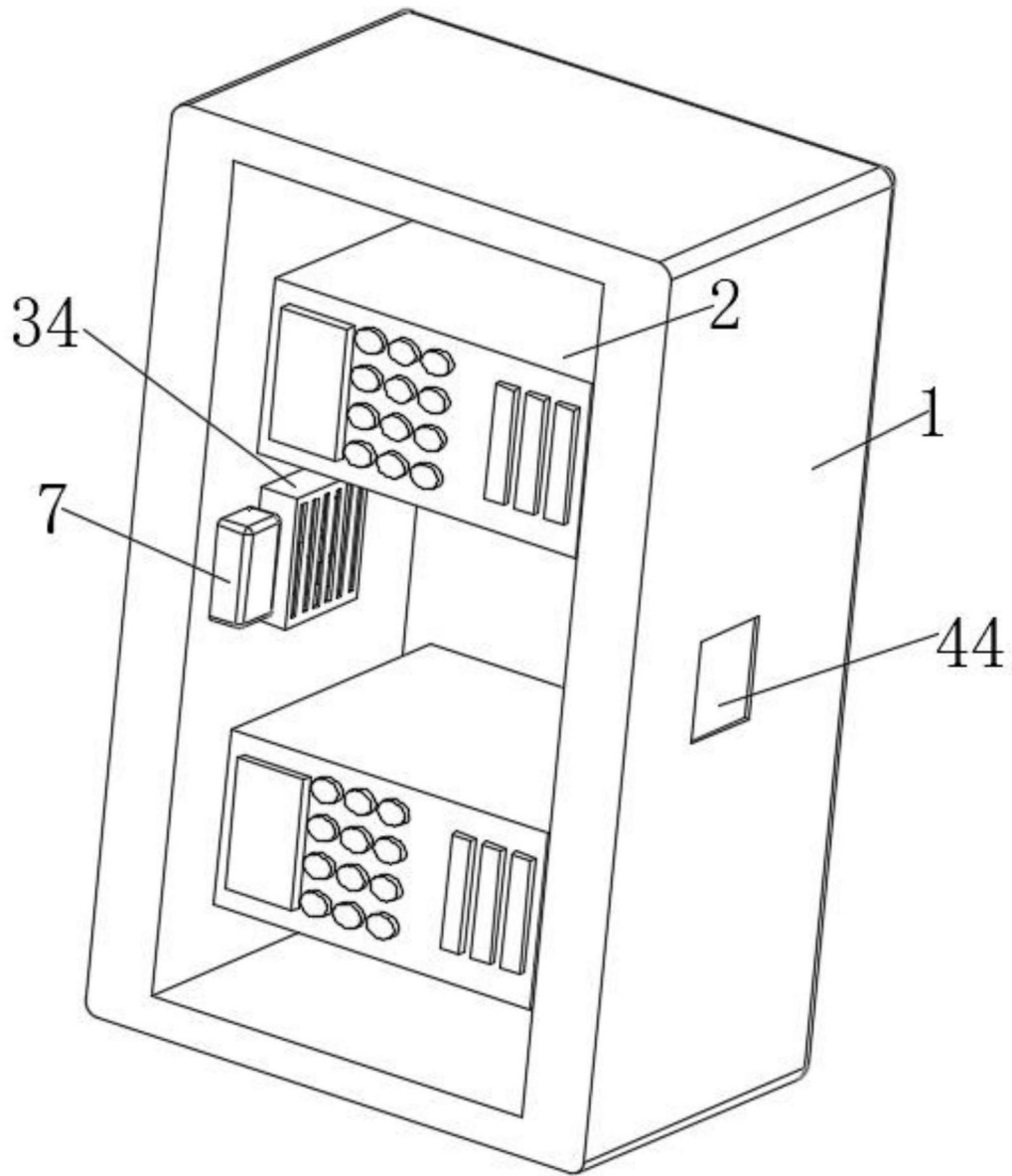


图2

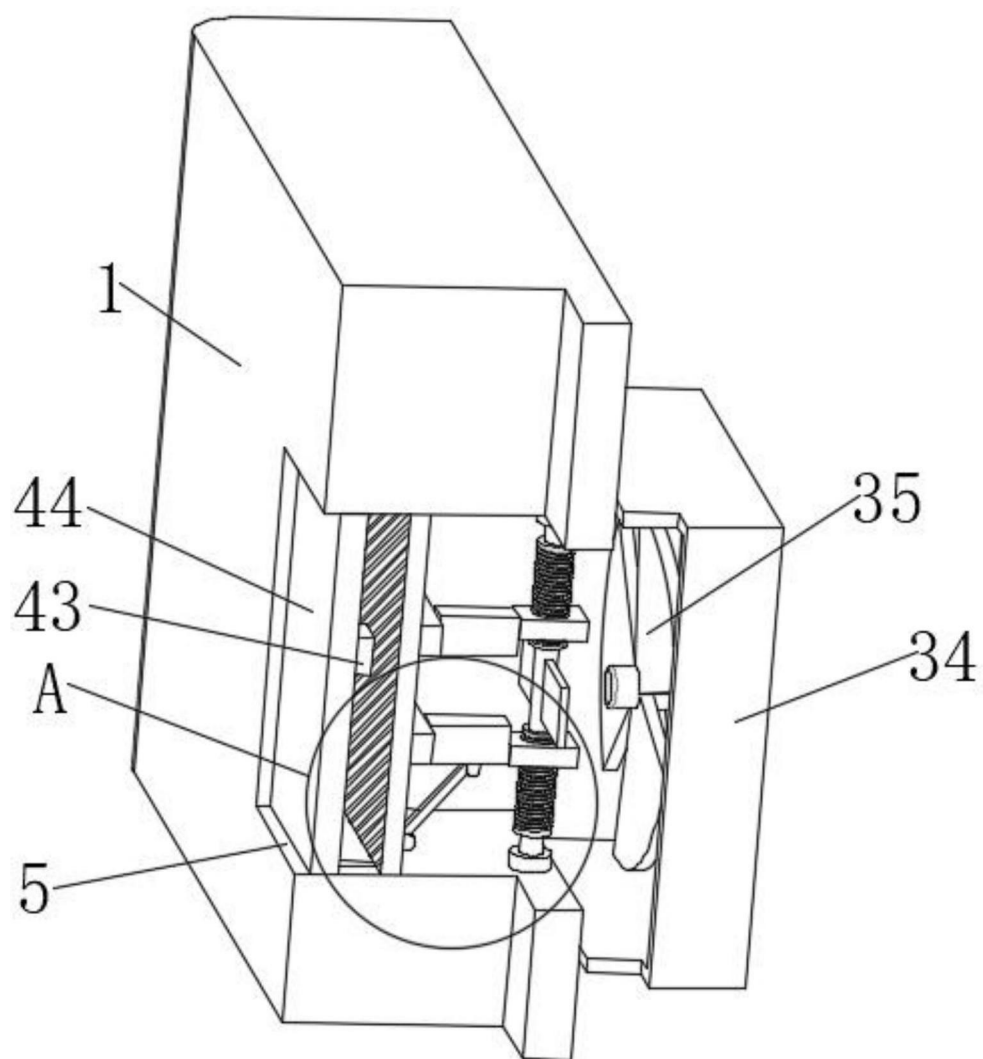


图3

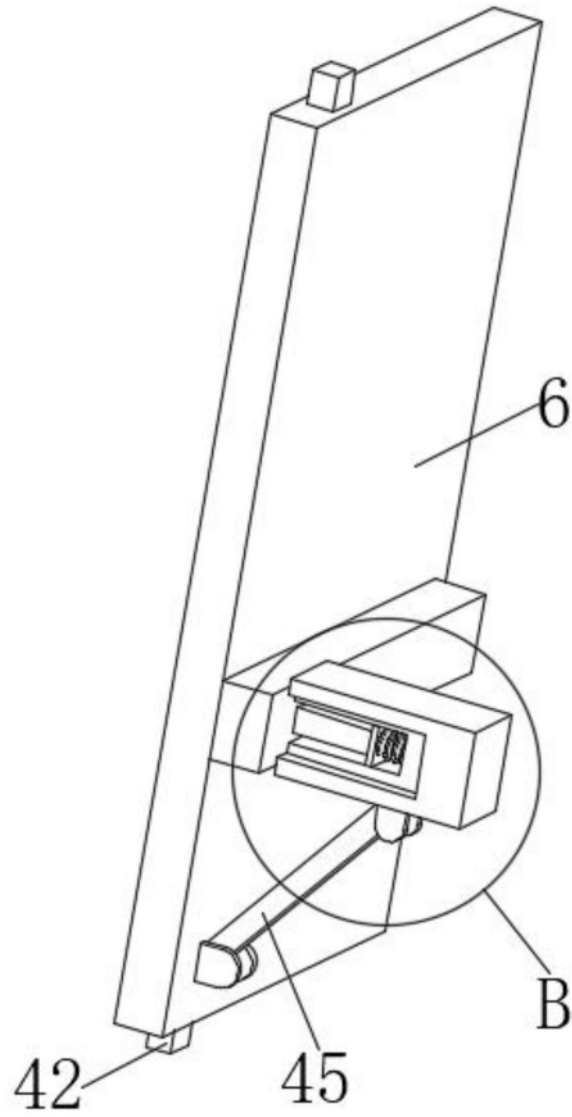


图4

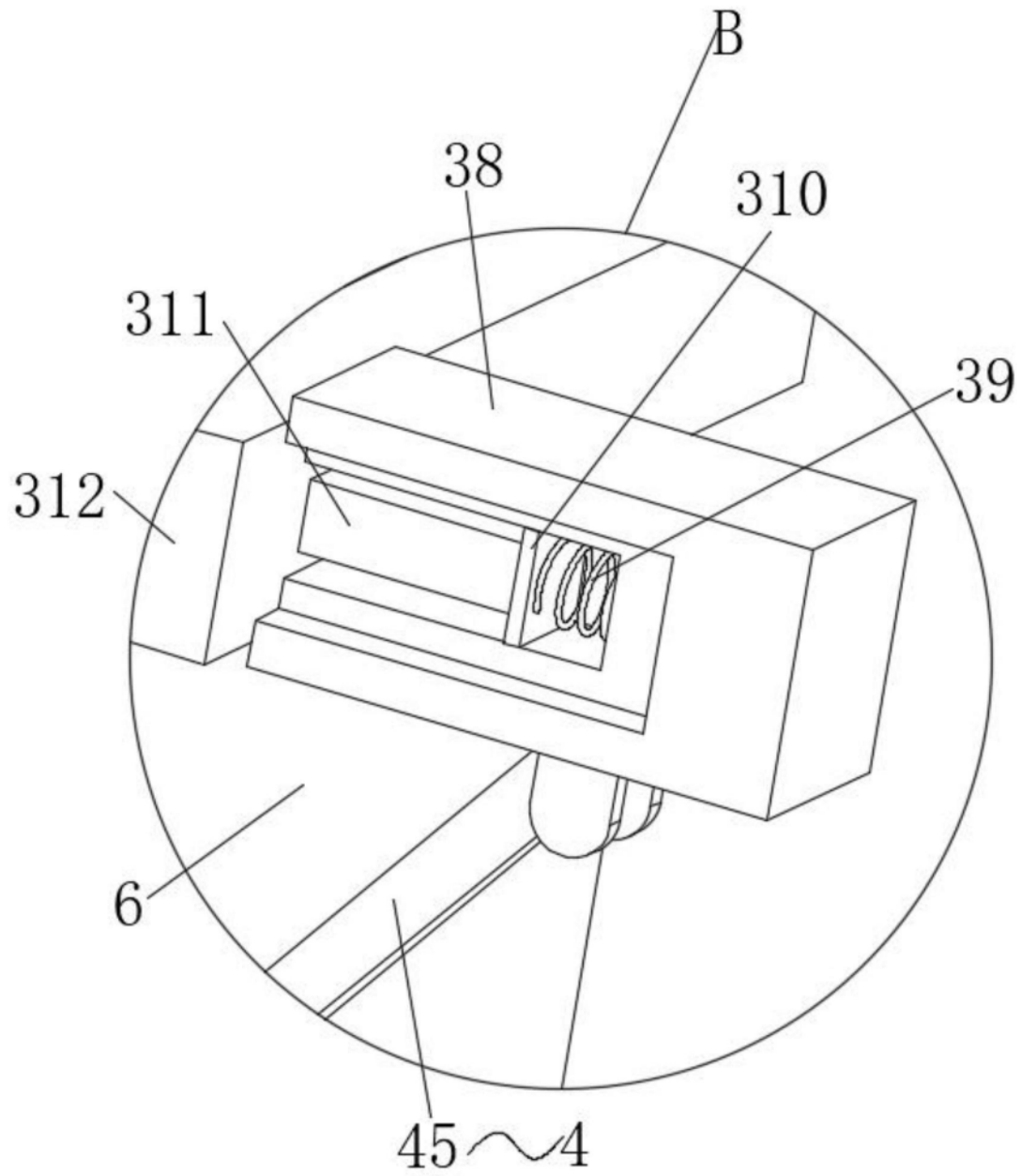


图6