



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211426634 U

(45)授权公告日 2020.09.04

(21)申请号 201921803513.0

(22)申请日 2019.10.25

(73)专利权人 深圳市富临通实业股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街道科技园南区深港产学研基地西座南翼702

(72)发明人 熊水根 盛玉龙 彭志华 郑忠飞

(74)专利代理机构 深圳市徽正知识产权代理有限公司 44405

代理人 卢杏艳

(51)Int.Cl.

G01R 25/00(2006.01)

G01R 1/04(2006.01)

G01R 1/02(2006.01)

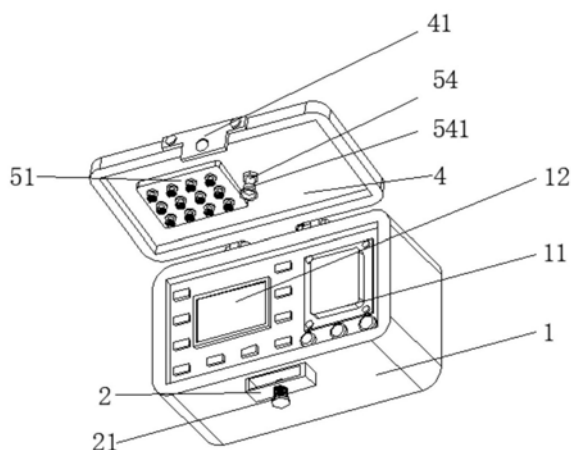
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种检测变压器相位检测装置

(57)摘要

本实用新型提供一种检测变压器相位检测装置,涉及相位检测装置技术领域,包括外壳,外壳的外表面固定安装有限位块,外壳的背面固定安装有转轴,外壳通过转轴转动连接有箱盖,箱盖的内部固定安装有散热除尘结构,散热除尘结构包括矩形箱体,外壳的内部贯穿插设有矩形箱体,矩形箱体的顶部固定安装有安装板,安装板的顶部固定安装有鼓风机。本实用新型,通过离心力的作用和弹力弹簧的弹力下,使得毛刷紧紧的贴合显示屏进行清洁表面的灰尘,通过风力带动毛刷进行清洁,使得毛刷进行清扫显示屏外表面的灰尘,并使得灰尘扬起,增大集尘罩吸灰的速率和便利,同时风力还能带走装置使用后的热量,达到散热的效果。



1. 一种检测变压器相位检测装置,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的外表面固定安装有限位块(2),所述外壳(1)的背面固定安装有转轴(3),所述外壳(1)通过转轴(3)转动连接有箱盖(4),所述箱盖(4)的内部固定安装有散热除尘结构(5),所述散热除尘结构(5)包括矩形箱体(51),所述外壳(1)的内部贯穿插设有矩形箱体(51),所述矩形箱体(51)的顶部固定安装有安装板(52),所述安装板(52)的顶部固定安装有鼓风机(53),所述鼓风机(53)的进风口和出风口分别连通有进风管(54)和出风管(55),所述进风管(54)贯穿外壳(1)并延伸至外壳(1)的内部,所述进风管(54)位于外壳(1)的内部一端连通有集尘罩(541)。

2. 根据权利要求1所述的一种检测变压器相位检测装置,其特征在于:所述矩形箱体(51)的内部固定安装有清洁箱(56),所述矩形箱体(51)的内部固定安装有集尘箱(57),所述出风管(55)远离鼓风机(53)的一端贯穿外壳(1)与清洁箱(56)连通,所述进风管(54)远离集尘罩(541)的一端与集尘箱(57)连通。

3. 根据权利要求2所述的一种检测变压器相位检测装置,其特征在于:所述清洁箱(56)的内部固定安装有轴承,所述清洁箱(56)通过轴承转动连接有轴杆(561),所述轴杆(561)贯穿清洁箱(56)并延伸至清洁箱(56)的外部,所述轴杆(561)位于清洁箱(56)内部的一端外表面套设有风叶(562),所述轴杆(561)位于清洁箱(56)外部的一端内壁滑动连接有连接杆(563),所述连接杆(563)远离轴杆(561)的一端固定安装有毛刷(565),所述连接杆(563)的外表面套设有弹力弹簧(564),所述弹力弹簧(564)的两端分别与毛刷(565)和轴杆(561)的外表面固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种检测变压器相位检测装置,其特征在于:所述集尘箱(57)的内部固定安装有套管(571),所述套管(571)的内壁滑动连接有滑杆(572),所述滑杆(572)的外表面套设有复位弹簧(573),所述复位弹簧(573)的两端分别与滑杆(572)和套管(571)固定连接,所述滑杆(572)远离套管(571)的一端铰接有撑杆(574),所述撑杆(574)远离滑杆(572)的一端铰接有螺纹杆(575),所述螺纹杆(575)由横杆和旋转螺钉组成,横杆的一端转动连接有旋转螺钉,所述集尘箱(57)的内壁固定安装有螺母(576),所述螺纹杆(575)通过旋转螺钉与螺母(576)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种检测变压器相位检测装置,其特征在于:所述箱盖(4)的外表面固定安装有销板(41),所述销板(41)的外表面开设有孔洞,所述限位块(2)的内壁开设有矩形槽,所述销板(41)的大小尺寸与矩形槽的大小尺寸相适配,所述限位块(2)的外表面滑动连接有弹销(21),所述弹销(21)的大小尺寸与孔洞的大小尺寸相适配。

6. 根据权利要求1所述的一种检测变压器相位检测装置,其特征在于:所述外壳(1)的内部固定安装有显示屏(12),所述显示屏(12)的外表面设置有按键(11)。

一种检测变压器相位检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及相位检测装置技术领域,尤其涉及一种检测变压器相位检测装置。

背景技术

[0002] 变压器是利用电磁感应的原理来改变交流电压的装置,主要构件是初级线圈、次级线圈和铁芯(磁芯),主要功能有:电压变换、电流变换、阻抗变换、隔离、稳压(磁饱和变压器)等,按用途可以分为:电力变压器和特殊变压器。

[0003] 现有的变压器在进行工作时,需要对变压器进行相位进行检测,所以就出现了一种可以检测的变压器相位检测装置,而变压器相位检测装置在长时间的使用时,显示屏和控制板面会出现灰尘,这时传统的操作是,采用人工进行擦拭,而对于大批量的检测装置进行保养时,则会耗费大量的时间,同时在擦拭时,会在空气中飘散着大量的灰尘,对工作人员的身体健康不利。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种检测变压器相位检测装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种检测变压器相位检测装置,包括外壳,所述外壳的外表面固定安装有限位块,所述外壳的背面固定安装有转轴,所述外壳通过转轴转动连接有箱盖,所述箱盖的内部固定安装有散热除尘结构,所述散热除尘结构包括矩形箱体,所述外壳的内部贯穿插设有矩形箱体,所述矩形箱体的顶部固定安装有安装板,所述安装板的顶部固定安装有鼓风机,所述鼓风机的进风口和出风口分别连通有进风管和出风管,所述进风管贯穿外壳并延伸至外壳的内部,所述进风管位于外壳的内部一端连通有集尘罩。

[0006] 优选的,所述矩形箱体的内部固定安装有清洁箱,所述矩形箱体的内部固定安装有集尘箱,所述出风管远离鼓风机的一端贯穿外壳与清洁箱连通,所述进风管远离集尘罩的一端与集尘箱连通。

[0007] 优选的,所述清洁箱的内部固定安装有轴承,所述清洁箱通过轴承转动连接有轴杆,所述轴杆贯穿清洁箱并延伸至清洁箱的外部,所述轴杆位于清洁箱内部的一端外表面套设有风叶,所述轴杆位于清洁箱外部的一端内壁滑动连接有连接杆,所述连接杆远离轴杆的一端固定安装有毛刷,所述连接杆的外表面套设有弹力弹簧,所述弹力弹簧的两端分别与毛刷和轴杆的外表面固定连接。

[0008] 优选的,所述集尘箱的内部固定安装有套管,所述套管的内壁滑动连接有滑杆,所述滑杆的外表面套设有复位弹簧,所述复位弹簧的两端分别与滑杆和套管固定连接,所述滑杆远离套管的一端铰接有撑杆,所述撑杆远离滑杆的一端铰接有螺纹杆,所述螺纹杆由横杆和旋转螺钉组成,横杆的一端转动连接有旋转螺钉,所述集尘箱的内壁固定安装有螺

母,所述螺纹杆通过旋转螺钉与螺母螺纹连接。

[0009] 优选的,所述箱盖的外表面固定安装有销板,所述销板的外表面开设有孔洞,所述限位块的内壁开设有矩形槽,所述销板的大小尺寸与矩形槽的大小尺寸相适配,所述限位块的外表面滑动连接有弹销,所述弹销的大小尺寸与孔洞的大小尺寸相适配。

[0010] 优选的,所述外壳的内部固定安装有显示屏,所述显示屏的外表面设置有按键。

[0011] 有益效果

[0012] 1、本实用新型中,通过设置散热除尘结构,当检测装置在长时间的使用时,关闭箱盖,拔离弹销,使得销板插入限位块的内部,松开弹销,使得弹销插入销板的内部,进行闭合,同时启动鼓风机,鼓风机通过进风管和集尘罩,进行吸收灰尘,同时进风管进行吸风时,风力带动清洁箱内部的风叶转动,风叶带动轴杆转动,轴杆带动连接杆转动,通过离心力的作用和弹力弹簧的弹力下,使得毛刷紧紧的贴合显示屏进行清洁表面的灰尘,防止灰尘长时间滞留侵蚀显示屏的内部,通过风力带动毛刷进行清洁,使得毛刷进行清扫显示屏外表面的灰尘,并使得灰尘扬起,增大集尘罩吸灰的速率和便利,同时风力还能带走装置使用后的热量,达到散热的效果。

[0013] 2、本实用新型中,当开始进行吸灰时,打开安装板,将鼓风机取下,转动撑杆和螺纹杆,将集尘袋套在撑杆的外部,使得撑杆、螺纹杆、滑杆和套管组成一个正方形,通过复位弹簧的弹力作用,使得撑杆尽可能的对集尘袋的开口进行撑起,这时将螺纹杆顶端的旋转螺钉与螺母螺纹连接,进行固定,这时再安装安装板,同时进风管将灰尘吸入时,并把带有灰尘的空气排入集尘袋的内部,进行过滤灰尘,待到除尘结束时,再次打开安装板,将带有灰尘的集尘袋进行去除并清洁,通过对灰尘进行收集,并统一的清洁,避免了除尘时,空气中排出大量的灰尘,产生污染空气,危害工作人员。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出一种检测变压器相位检测装置的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出一种检测变压器相位检测装置的侧视的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出一种检测变压器相位检测装置的散热除尘结构的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出一种检测变压器相位检测装置的毛刷的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型图3中A处的结构示意图。

[0019] 图例说明:

[0020] 1、外壳;11、按键;12、显示屏;2、限位块;21、弹销;3、转轴;4、箱盖;41、销板;5、散热除尘结构;51、矩形箱体;52、安装板;53、鼓风机;54、进风管;541、集尘罩;55、出风管;56、清洁箱;561、轴杆;562、风叶;563、连接杆;564、弹力弹簧;565、毛刷;57、集尘箱;571、套管;572、滑杆;573、复位弹簧;574、撑杆;575、螺纹杆;576、螺母。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例和附图,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的

前提下所获得其它实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0022] 下面结合附图描述本实用新型的具体实施例。

[0023] 参照图1-5,一种检测变压器相位检测装置,包括外壳1,外壳1的内部固定安装有显示屏12,显示屏12的外表面设置有按键11,外壳1的外表面固定安装有限位块2,外壳1的背面固定安装有转轴3,外壳1通过转轴3转动连接有箱盖4,箱盖4的外表面固定安装有销板41,销板41的外表面开设有孔洞,限位块2的内壁开设有矩形槽,销板41的大小尺寸与矩形槽的大小尺寸相适配,限位块2的外表面滑动连接有弹销21,弹销21的大小尺寸与孔洞的大小尺寸相适配,箱盖4的内部固定安装有散热除尘结构5。

[0024] 散热除尘结构5包括矩形箱体51,外壳1的内部贯穿插设有矩形箱体51,矩形箱体51的顶部固定安装有安装板52,安装板52的顶部固定安装有鼓风机53,鼓风机53的进风口和出风口分别连通有进风管54和出风管55,进风管54贯穿外壳1并延伸至外壳1的内部,进风管54位于外壳1的内部一端连通有集尘罩541,矩形箱体51的内部固定安装有清洁箱56,矩形箱体51的内部固定安装有集尘箱57,出风管55远离鼓风机53的一端贯穿外壳1与清洁箱56连通,进风管54远离集尘罩541的一端与集尘箱57连通,清洁箱56的内部固定安装有轴承,清洁箱56通过轴承转动连接有轴杆561,轴杆561贯穿清洁箱56并延伸至清洁箱56的外部,轴杆561位于清洁箱56内部的一端外表面套设有风叶562,轴杆561位于清洁箱56外部的一端内壁滑动连接有连接杆563,连接杆563远离轴杆561的一端固定安装有毛刷565,连接杆563的外表面套设有弹力弹簧564,弹力弹簧564的两端分别与毛刷565和轴杆561的外表面固定连接,通过设置散热除尘结构5,通过离心力的作用和弹力弹簧564的弹力下,使得毛刷565紧紧的贴合显示屏12进行清洁表面的灰尘,防止灰尘长时间滞留侵蚀显示屏12的内部,通过风力带动毛刷565进行清洁,使得毛刷565进行清扫显示屏12外表面的灰尘,并使得灰尘扬起,增大集尘罩541吸灰的速率和便利,同时风力还能带走装置使用后的热量,达到散热的效果。

[0025] 集尘箱57的内部固定安装有套管571,套管571的内壁滑动连接有滑杆572,滑杆572的外表面套设有复位弹簧573,复位弹簧573的两端分别与滑杆572和套管571固定连接,滑杆572远离套管571的一端铰接有撑杆574,撑杆574远离滑杆572的一端铰接有螺纹杆575,螺纹杆575由横杆和旋转螺钉组成,横杆的一端转动连接有旋转螺钉,集尘箱57的内壁固定安装有螺母576,螺纹杆575通过旋转螺钉与螺母576螺纹连接,将带有灰尘的集尘袋进行去除并清洁,通过对灰尘进行收集,并统一的清洁,避免了除尘时,空气中排出大量的灰尘,产生污染空气,危害工作人员。

[0026] 本实用新型的工作原理:当检测装置在长时间的使用时,关闭箱盖4,拔离弹销21,使得销板41插入限位块2的内部,松开弹销21,使得弹销21插入销板41的内部,进行闭合,同时启动鼓风机53,鼓风机53通过进风管54和集尘罩541,进行吸收灰尘,同时进风管54进行吸风时,风力带动清洁箱56内部的风叶562转动,风叶562带动轴杆561转动,轴杆561带动连接杆563转动,通过离心力的作用和弹力弹簧564的弹力下,使得毛刷565紧紧的贴合显示屏12进行清洁表面的灰尘,防止灰尘长时间滞留侵蚀显示屏12的内部,通过风力带动毛刷565进行清洁,使得毛刷565进行清扫显示屏12外表面的灰尘,并使得灰尘扬起,增大集尘罩541吸灰的速率和便利,同时风力还能带走装置使用后的热量,达到散热的效果。

[0027] 当开始进行吸灰时,打开安装板52,将鼓风机53取下,转动撑杆574和螺纹杆575,

将集尘袋套在撑杆574的外部,使得撑杆574、螺纹杆575、滑杆572 和套管571组成一个正方形,通过复位弹簧573的弹力作用,使得撑杆574尽可能的对集尘袋的开口进行撑起,这时将螺纹杆575顶端的旋转螺钉与螺母576 螺纹连接,进行固定,这时再安装安装板52,同时进风管54将灰尘吸入时,并把带有灰尘的空气排入集尘袋的内部,进行过滤灰尘,待到除尘结束时,再次打开安装板52,将带有灰尘的集尘袋进行去除并清洁,通过对灰尘进行收集,并统一的清洁,避免了除尘时,空气中排出大量的灰尘,产生污染空气,危害工作人员。

[0028] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

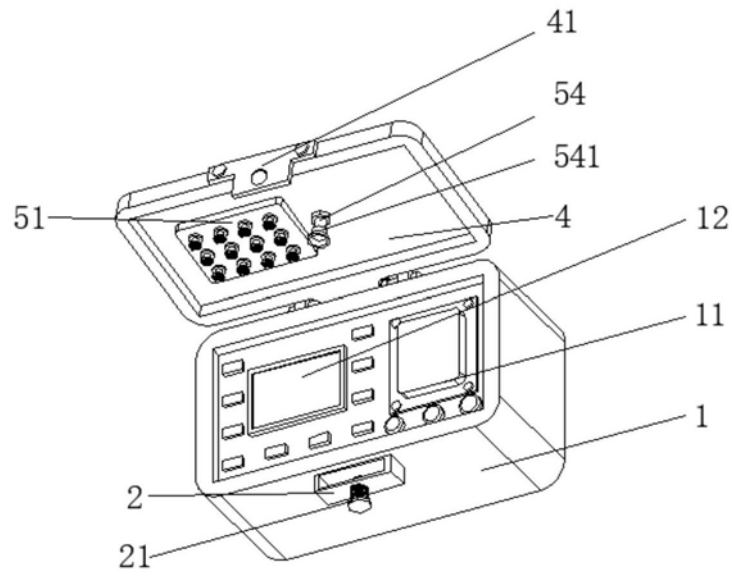


图1

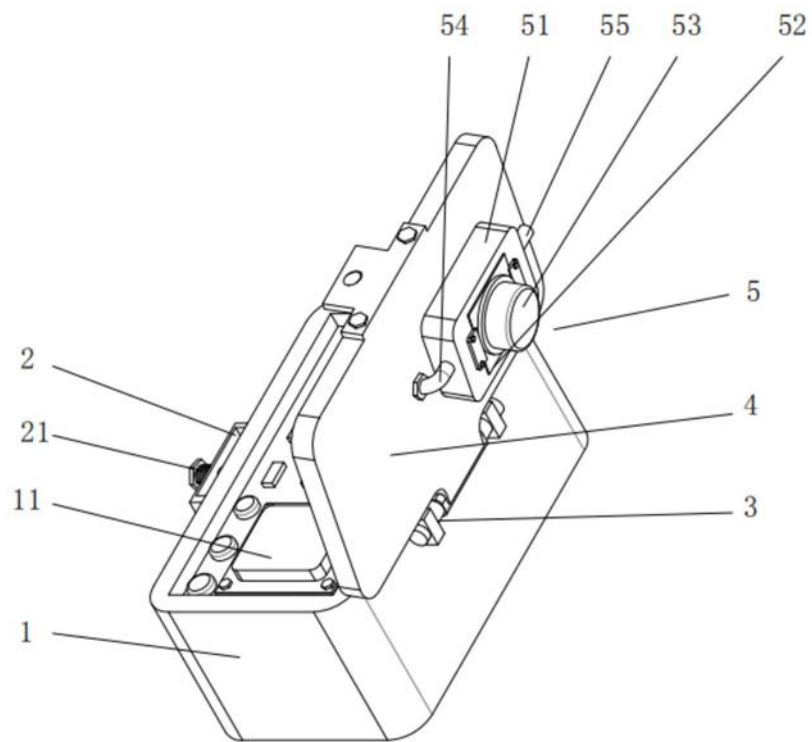


图2

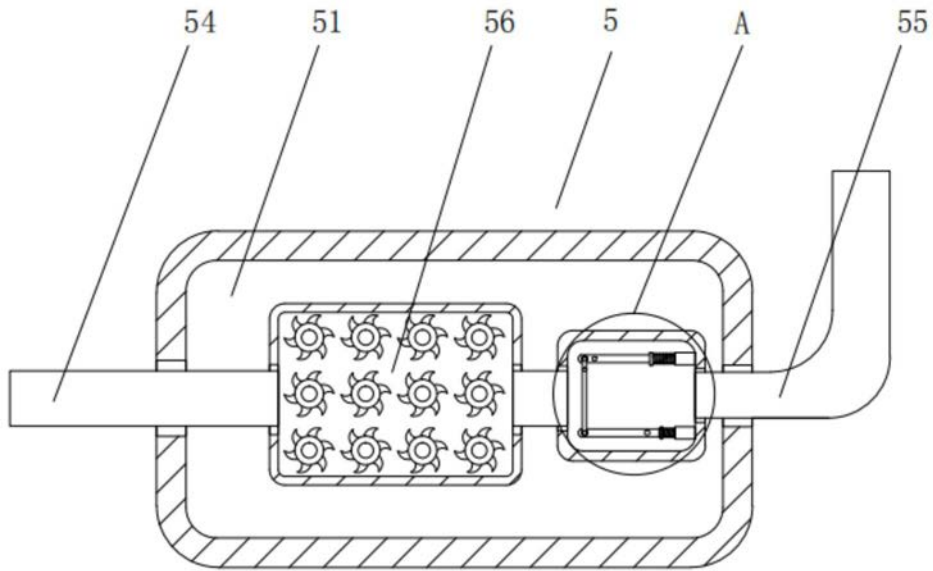


图3

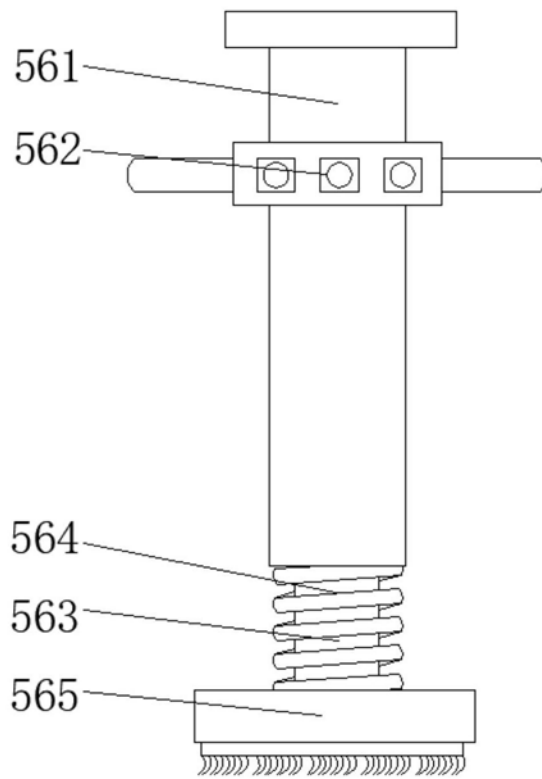


图4

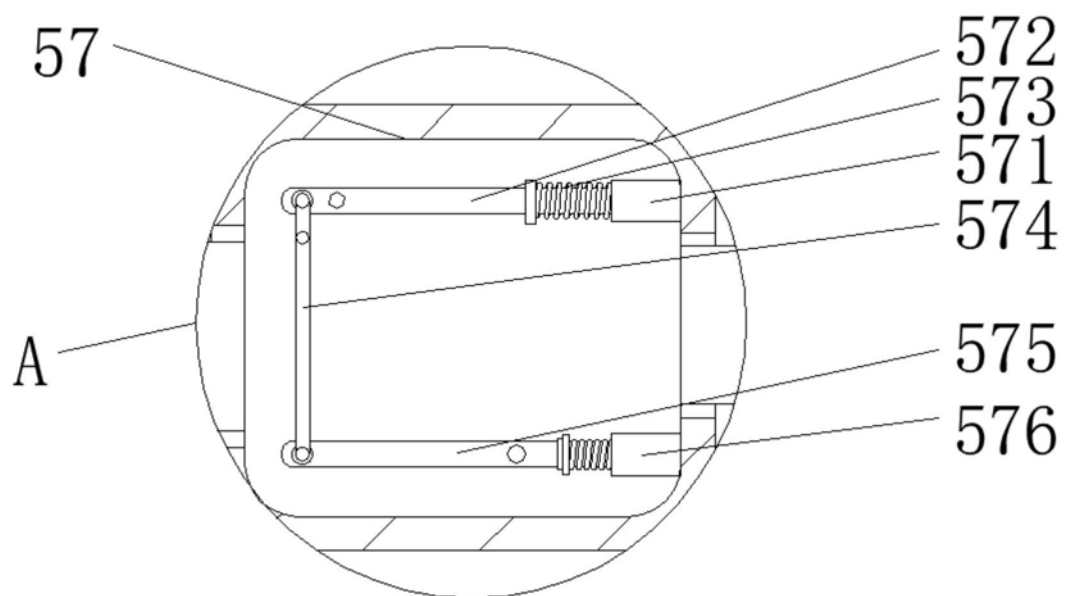


图5