



(21) 申请号 202420119473.2

(22) 申请日 2024.01.17

(73) 专利权人 佛山市冠威电子有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区杏坛镇
高赞村二环路8号顺德智富园23栋503
之一(住所申报)

(72) 发明人 邱仙明

(74) 专利代理机构 北京子焱知识产权代理事务
所(普通合伙) 11932

专利代理师 蔡春兰

(51) Int.Cl.

H01F 27/40 (2006.01)

H01F 27/08 (2006.01)

H01F 27/02 (2006.01)

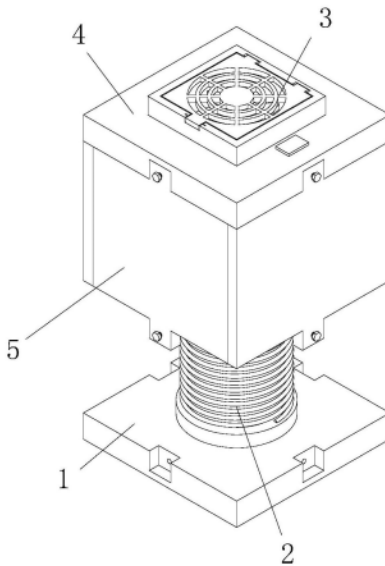
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种防止漏电现象小型高压隔离变压器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防止漏电现象小型高压隔离变压器,属于变压器技术领域,包括防漏电变压器本体,所述防漏电变压器本体的上端安装有线圈本体,防漏电变压器本体的上端外侧安装有外壳组装式结构,外壳组装式结构的上端安装有顶盖,顶盖的上端安装有散热机构;散热机构包括固定组件、卡槽、散热风扇自动控制组件、散热框、散热风扇本体、防尘网、固定孔和卡块,本实用新型通过设置了散热机构,该机构可以通过温度传感器监测变压器的温度,将信号传递给PLC控制器,PLC控制器对散热风扇本体进行工作,从而自动对变压器进行散热降温,通过设置了固定组件,可以便于对防尘网进行打开,以便对散热风扇本体进行清理。



1. 一种防止漏电现象小型高压隔离变压器,包括防漏电变压器本体,其特征在于:所述防漏电变压器本体的上端安装有线圈本体,防漏电变压器本体的上端外侧安装有外壳组装式结构,外壳组装式结构的上端安装有顶盖,顶盖的上端安装有散热机构;散热机构包括固定组件、卡槽、散热风扇自动控制组件、散热框、散热风扇本体、防尘网、固定孔和卡块,顶盖的上端安装有散热框,散热框的内部安装有散热风扇本体,散热框的上端通过转轴转动连接安装有防尘网,防尘网的另一端安装有卡块,卡块的侧边开设有固定孔,散热框的上端侧边开设有卡槽,卡槽的侧边内部安装有固定组件,顶盖的上端侧边安装有散热风扇自动控制组件。

2. 根据权利要求1所述的一种防止漏电现象小型高压隔离变压器,其特征在于:所述固定组件包括固定杆和弹簧,卡槽的侧边内部安装有弹簧,弹簧的另一端安装有固定杆。

3. 根据权利要求2所述的一种防止漏电现象小型高压隔离变压器,其特征在于:所述固定组件还包括滑块和滑槽,固定杆的上端安装有滑块,散热框的上端开设有对应滑块的滑槽。

4. 根据权利要求1所述的一种防止漏电现象小型高压隔离变压器,其特征在于:所述散热风扇自动控制组件包括温度传感器、PLC控制器和蓄电池,防漏电变压器本体的内部设置有温度传感器,温度传感器的另一端通过导线电性连接设置有PLC控制器,PLC控制器的另一端通过导线与卡块电性连接,温度传感器、PLC控制器和卡块之间通过蓄电池进行供电工作。

5. 根据权利要求1所述的一种防止漏电现象小型高压隔离变压器,其特征在于:所述外壳组装式结构包括组装式外壳一、组装式外壳二、连接块和连接槽,防漏电变压器本体的上端一侧安装有组装式外壳一,防漏电变压器本体的上端另一侧安装有组装式外壳二,组装式外壳一、组装式外壳二的上下两端安装有连接块,防漏电变压器本体的上端以及顶盖的下端开设有对应连接块的连接槽。

6. 根据权利要求5所述的一种防止漏电现象小型高压隔离变压器,其特征在于:所述连接块和连接槽之间通过螺栓固定连接。

一种防止漏电现象小型高压隔离变压器

技术领域

[0001] 本实用新型属于变压器技术领域,具体涉及一种防止漏电现象小型高压隔离变压器。

背景技术

[0002] 隔离变压器是指输入绕组与输出绕组带电气隔离的变压器,隔离变压器用以避免偶然同时触及带电体,变压器的隔离是隔离原副边绕线圈各自的电流。隔离变压器属于安全电源,一般用来机器维修、保养用,起保护、防雷、滤波作用。

[0003] 中国专利申请号为201820108304.3公开了一种小型高压隔离变压器,包括保护外壳与变压器主体,所述保护外壳的上端外表面靠近中间的位置处固定安装有产品标签,且保护外壳的一端外表面固定安装有散热仓,所述散热仓的内部活动安装有降温风扇,所述变压器主体设置在保护外壳的内部,所述变压器主体的前端外表面靠近下方的位置处固定安装有固定夹板,且固定夹板的上端内表面固定安装有固定螺孔。本实用新型所述的一种小型高压隔离变压器,设有保护外壳、降温风扇和绝缘挡板,能够提高整个装置的结构强度,并能在长时间使用时对其进行降温,且还能够防止在使用时出现漏电的现象,适用不同工作状况,带来更好的使用前景。

[0004] 上述公开的专利虽然实现了对于变压器的使用以及散热效果,但是其设置的散热装置不方便进行清理灰尘以及不方便自动对散热装置进行开启;其设置的变压器外壳为一体式结构,检修难度相对较大。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种防止漏电现象小型高压隔离变压器,具有便于自动控制散热装置进行工作以及便于对外壳进行组装固定的特点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防止漏电现象小型高压隔离变压器,包括防漏电变压器本体,所述防漏电变压器本体的上端安装有线圈本体,防漏电变压器本体的上端外侧安装有外壳组装式结构,外壳组装式结构的上端安装有顶盖,顶盖的上端安装有散热机构;散热机构包括固定组件、卡槽、散热风扇自动控制组件、散热框、散热风扇本体、防尘网、固定孔和卡块,顶盖的上端安装有散热框,散热框的内部安装有散热风扇本体,散热框的上端通过转轴转动连接安装有防尘网,防尘网的另一端安装有卡块,卡块的侧边开设有固定孔,散热框的上端侧边开设有卡槽,卡槽的侧边内部安装有固定组件,顶盖的上端侧边安装有散热风扇自动控制组件。

[0007] 优选的,所述固定组件包括固定杆和弹簧,卡槽的侧边内部安装有弹簧,弹簧的另一端安装有固定杆。

[0008] 优选的,所述固定组件还包括滑块和滑槽,固定杆的上端安装有滑块,散热框的上端开设有对应滑块的滑槽。

[0009] 优选的,所述散热风扇自动控制组件包括温度传感器、PLC控制器和蓄电池,防漏电变压器本体的内部设置有温度传感器,温度传感器的另一端通过导线电性连接设置有PLC控制器,PLC控制器的另一端通过导线与卡块电性连接,温度传感器、PLC控制器和卡块之间通过蓄电池进行供电工作。

[0010] 优选的,所述外壳组装式结构包括组装式外壳一、组装式外壳二、连接块和连接槽,防漏电变压器本体的上端一侧安装有组装式外壳一,防漏电变压器本体的上端另一侧安装有组装式外壳二,组装式外壳一、组装式外壳二的上下两端安装有连接块,防漏电变压器本体的上端以及顶盖的下端开设有对应连接块的连接槽。

[0011] 优选的,所述连接块和连接槽之间通过螺栓固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过设置了散热机构,该机构可以通过温度传感器监测变压器的温度,将信号传递给PLC控制器,PLC控制器对散热风扇本体进行工作,从而自动对变压器进行散热降温,通过设置了固定组件,可以便于对防尘网进行打开,以便对散热风扇本体进行清理。

[0014] 2、本实用新型通过设置了外壳组装式结构,该结构便于对变压器的外壳进行组装固定,从而便于后期对变压器进行检修工作,另外,该结构造价成本相对较低,使用效果也相对较好。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体图;

[0016] 图2为本实用新型散热机构的立体图;

[0017] 图3为本实用新型固定组件的放大图;

[0018] 图4为本实用新型散热风扇自动控制组件的控制原理图;

[0019] 图5为本实用新型外壳组装式结构的立体图;

[0020] 图中:1、防漏电变压器本体;2、线圈本体;3、散热机构;31、固定组件;311、固定杆;312、滑块;313、滑槽;314、弹簧;32、卡槽;33、散热风扇自动控制组件;331、温度传感器;332、PLC控制器;333、蓄电池;34、散热框;35、散热风扇本体;36、防尘网;37、固定孔;38、卡块;4、顶盖;5、外壳组装式结构;51、组装式外壳一;52、组装式外壳二;53、连接块;54、螺栓;55、连接槽。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供以下技术方案:一种防止漏电现象小型高压隔离变压器,包括防漏电变压器本体1,防漏电变压器本体1的上端安装有线圈本体2,防漏电变压器本体1的上端外侧安装有外壳组装式结构5,外壳组装式结构5的上端安装有顶盖4,顶盖4

的上端安装有散热机构3;散热机构3包括固定组件31、卡槽32、散热风扇自动控制组件33、散热框34、散热风扇本体35、防尘网36、固定孔37和卡块38,顶盖4的上端安装有散热框34,散热框34的内部安装有散热风扇本体35,散热框34的上端通过转轴转动连接安装有防尘网36,防尘网36的另一端安装有卡块38,卡块38的侧边开设有固定孔37,散热框34的上端侧边开设有卡槽32,卡槽32的侧边内部安装有固定组件31,顶盖4的上端侧边安装有散热风扇自动控制组件33。

[0024] 具体的,固定组件31包括固定杆311和弹簧314,卡槽32的侧边内部安装有弹簧314,弹簧314的另一端安装有固定杆311,

[0025] 通过采用上述技术方案,通过滑动滑槽313内部的滑块312,滑块312带动固定杆311从固定孔37的内部滑出,从而可以将防尘网36打开,以便定期对散热风扇本体35进行清理。

[0026] 具体的,固定组件31还包括滑块312和滑槽313,固定杆311的上端安装有滑块312,散热框34的上端开设有对应滑块312的滑槽313,

[0027] 通过采用上述技术方案,清理完毕后,再次滑动滑槽313内部的滑块312,滑块312带动固定杆311压缩弹簧314并嵌入散热框34的内部,当固定杆311与固定孔37对齐时,弹簧314回弹,从而带动固定杆311插入固定孔37的内部,从而对防尘网36进行安装固定。

[0028] 具体的,散热风扇自动控制组件33包括温度传感器331、PLC控制器332和蓄电池333,防漏电变压器本体1的内部设置有温度传感器331,温度传感器331的另一端通过导线电性连接设置有PLC控制器332,PLC控制器332的另一端通过导线与卡块38电性连接,温度传感器331、PLC控制器332和卡块38之间通过蓄电池333进行供电工作,

[0029] 通过采用上述技术方案,通过温度传感器331监测变压器的温度,将信号传递给PLC控制器332,PLC控制器332对散热风扇本体35进行工作,从而自动对变压器进行散热降温。

[0030] 本实施例在使用时,通过滑动滑槽313内部的滑块312,滑块312带动固定杆311从固定孔37的内部滑出,从而可以将防尘网36打开,以便定期对散热风扇本体35进行清理,清理完毕后,再次滑动滑槽313内部的滑块312,滑块312带动固定杆311压缩弹簧314并嵌入散热框34的内部,当固定杆311与固定孔37对齐时,弹簧314回弹,从而带动固定杆311插入固定孔37的内部,从而对防尘网36进行安装固定,通过温度传感器331监测变压器的温度,将信号传递给PLC控制器332,PLC控制器332对散热风扇本体35进行工作,从而自动对变压器进行散热降温。

[0031] 实施例2

[0032] 本实施例与实施例1的不同之处在于:外壳组装式结构5包括组装式外壳一51、组装式外壳二52、连接块53和连接槽55,防漏电变压器本体1的上端一侧安装有组装式外壳一51,防漏电变压器本体1的上端另一侧安装有组装式外壳二52,组装式外壳一51、组装式外壳二52的上下两端安装有连接块53,防漏电变压器本体1的上端以及顶盖4的下端开设有对应连接块53的连接槽55,

[0033] 通过采用上述技术方案,将组装式外壳一51和组装式外壳二52通过上下两端的连接块53与连接槽55进行安装固定,从而实现对于变压器外壳的组装固定。

[0034] 具体的,连接块53和连接槽55之间通过螺栓54固定连接,

[0035] 通过采用上述技术方案,可以通过螺栓将连接块53和连接槽55进行固定。

[0036] 本实施例在使用时,将组装式外壳一51和组装式外壳二52通过上下两端的连接块53与连接槽55进行安装固定,从而实现对于变压器外壳的组装固定。

[0037] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型在使用时,通过滑动滑槽313内部的滑块312,滑块312带动固定杆311从固定孔37的内部滑出,从而可以将防尘网36打开,以便定期对散热风扇本体35进行清理,清理完毕后,再次滑动滑槽313内部的滑块312,滑块312带动固定杆311压缩弹簧314并嵌入散热框34的内部,当固定杆311与固定孔37对齐时,弹簧314回弹,从而带动固定杆311插入固定孔37的内部,从而对防尘网36进行安装固定,通过温度传感器331监测变压器的温度,将信号传递给PLC控制器332,PLC控制器332对散热风扇本体35进行工作,从而自动对变压器进行散热降温;将组装式外壳一51和组装式外壳二52通过上下两端的连接块53与连接槽55进行安装固定,从而实现对于变压器外壳的组装固定。

[0038] 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。

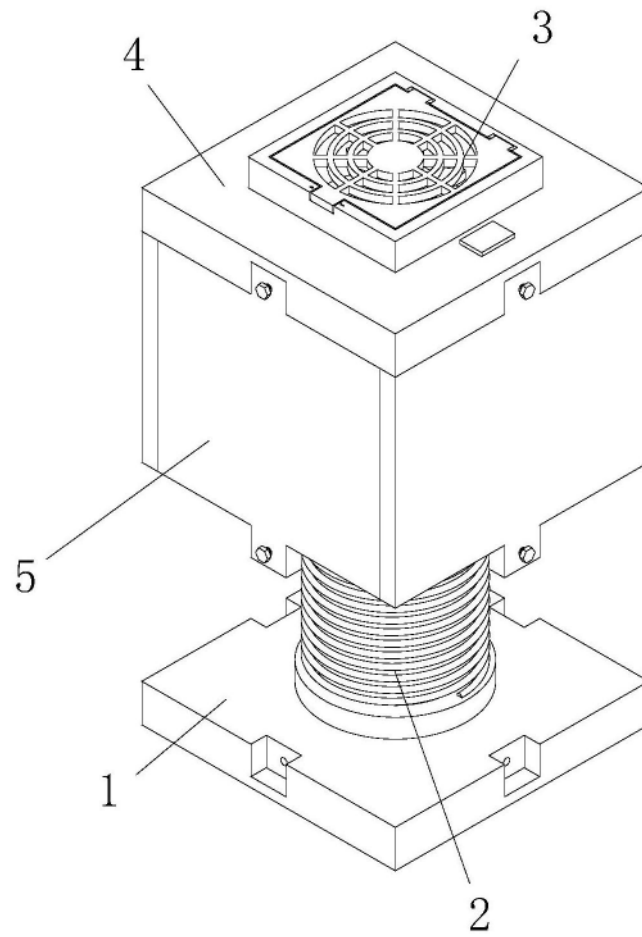


图1

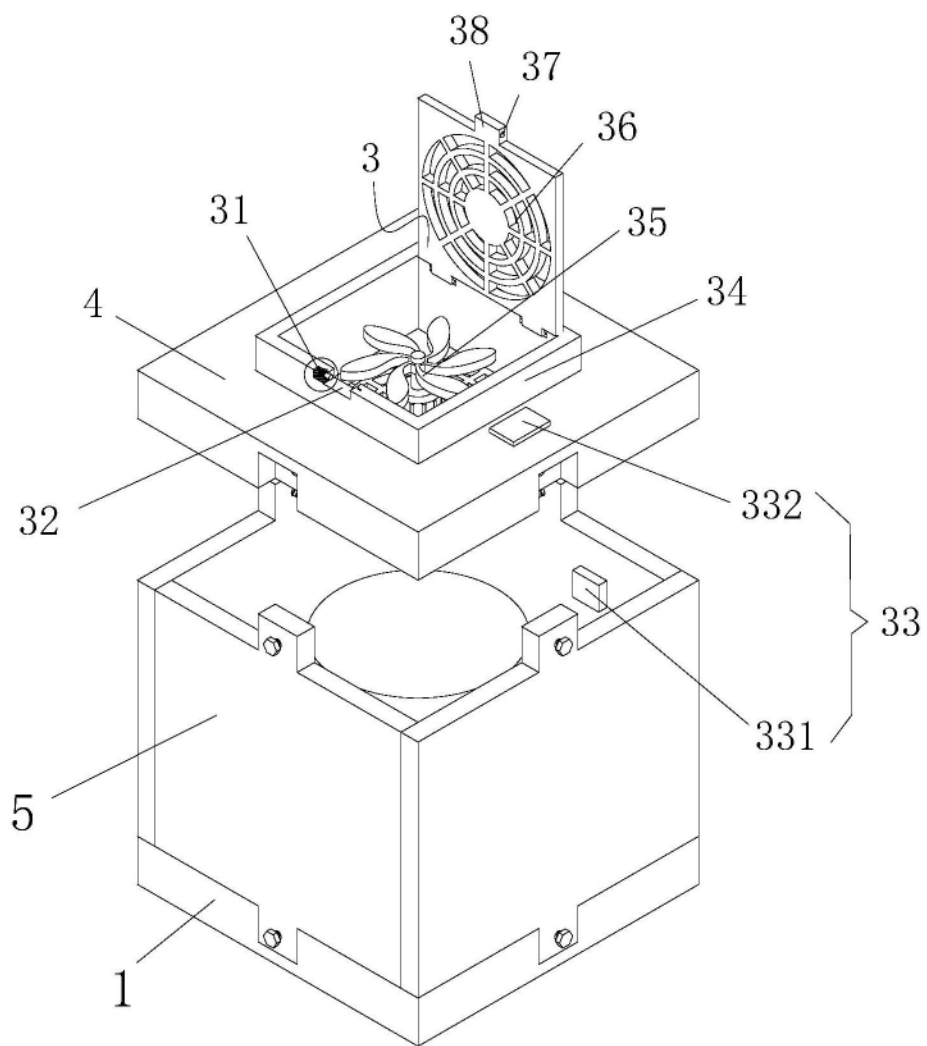


图2

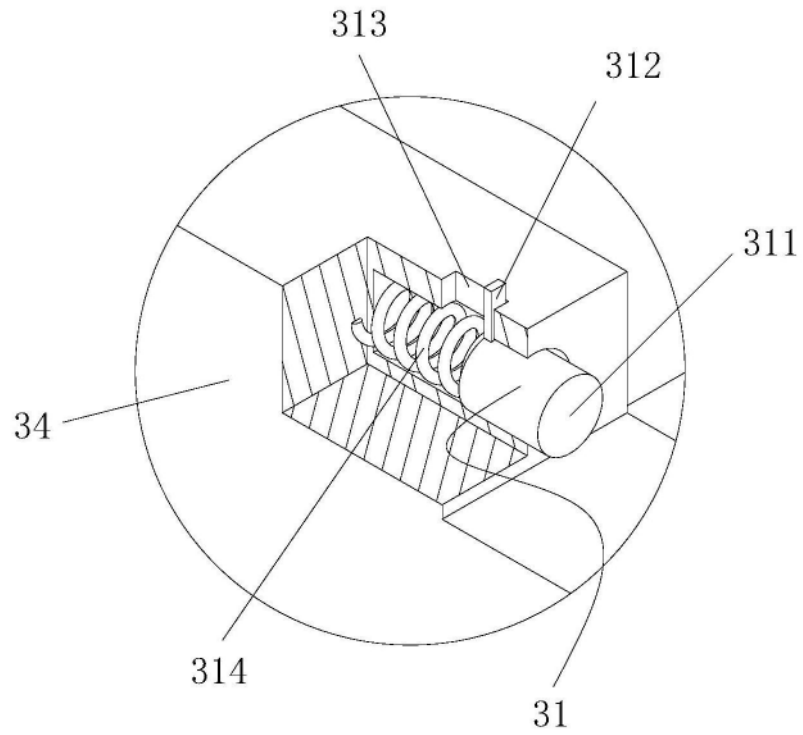


图3

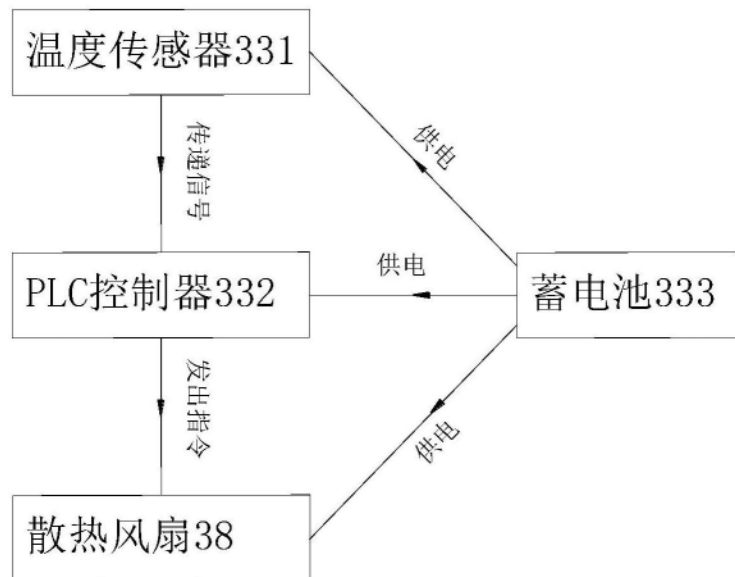


图4

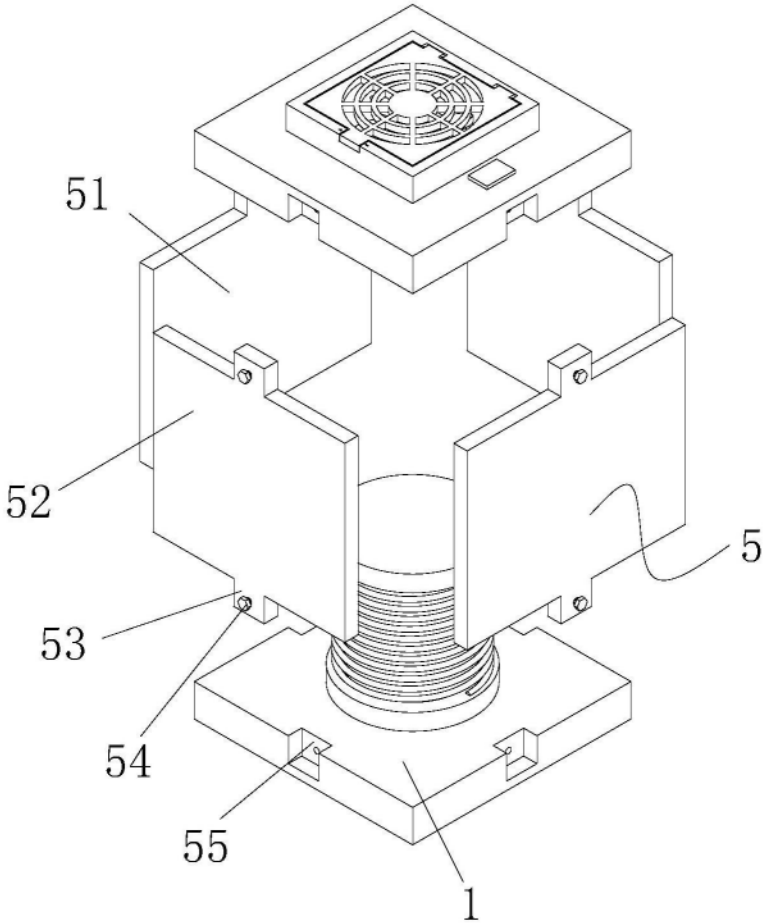


图5