



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215933384 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 01

(21) 申请号 202121818456.0

(22) 申请日 2021.08.05

(73) 专利权人 浙江中电力安科技有限公司
地址 311100 浙江省杭州市余杭区余杭街
道金星村西部科技园F座3楼307室

(72) 发明人 邱伟

(74) 专利代理机构 东莞市卓易专利代理事务所
(普通合伙) 44777

代理人 魏昕

(51) Int. Cl.

H01G 2/04 (2006.01)

H01G 2/08 (2006.01)

H01G 2/10 (2006.01)

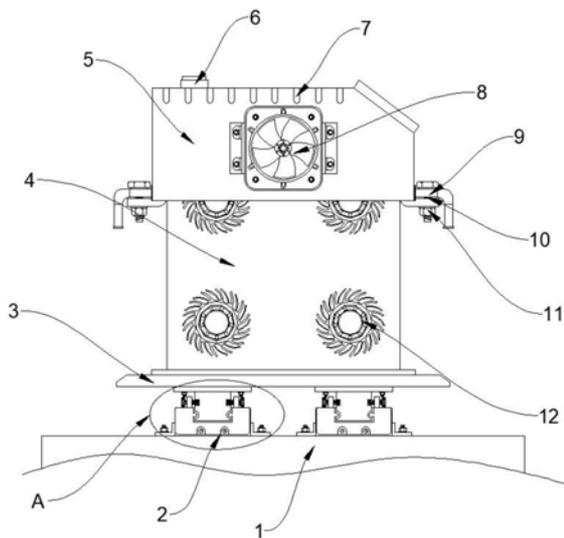
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种方便装配使用的智能电容器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方便装配使用的智能电容器,包括底座,所述底座底端的两侧均设置有安装机构,且安装机构的底端安装有连接座,所述底座的顶端安装有电容器主体,且电容器主体外侧的两端均设置有散热机构,所述电容器主体顶端的两侧均安装有安装件。本实用新型通过设置了滑轨,滑块和限位柱等,滑块在滑槽中滑动,以便将底座和电容器主体装配在连接座顶端的合适位置处,同时设置了定位杆和定位槽,通过旋拧旋柄,以便将定位杆插入定位槽中,从而便于将底座和电容器主体的位置固定好,继而提高了电容器主体装配的稳固性。



1. 一种方便装配使用的智能电容器,包括底座(3),其特征在于:所述底座(3)底端的两侧均设置有安装机构(2),且安装机构(2)的底端安装有连接座(1),所述底座(3)的顶端安装有电容器主体(4),且电容器主体(4)外侧的两端均设置有散热机构(12),所述电容器主体(4)顶端的两侧均安装有安装件(13),且安装件(13)上设置安装槽(27),所述安装件(13)的顶端均安装有连接件(9),所述连接件(9)的顶端均贯穿有紧固螺栓(10),且紧固螺栓(10)的一端均螺纹连接有螺纹套(11),所述连接件(9)的一侧安装有防护盖(5),所述电容器主体(4)的顶端安装有支柱绝缘子(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便装配使用的智能电容器,其特征在于:所述安装机构(2)包括滑轨(201),且滑轨(201)均设置于连接座(1)的顶端,所述滑轨(201)顶端的两侧均安装有限位柱(203),所述滑轨(201)的内部均设置有滑槽(202),所述滑槽(202)的内部均滑动安装有滑块(204),所述滑块(204)内部的两侧均设置有定位槽(205),且定位槽(205)的内部均螺纹连接有定位杆(207),所述定位杆(207)的一端均安装有旋柄(206)。

3. 根据权利要求1所述的一种方便装配使用的智能电容器,其特征在于:所述电容器主体(4)内部的底端安装有连接板(15),且连接板(15)的顶端安装有控制电路板(16),且控制电路板(16)上方的电容器主体(4)的内部安装有安装板(17),且安装板(17)顶端的一侧安装有输入端子(18),所述安装板(17)顶端远离输入端子(18)的一侧安装有接线端子(24),所述输入端子(18)的顶端安装有电路线(19),且电路线(19)的一端安装有断路器(20),所述接线端子(24)的顶端安装有接路线(23),且接路线(23)的一端安装有投切开关(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种方便装配使用的智能电容器,其特征在于:所述防护盖(5)的顶端安装有控制开关(6),所述外侧的顶端均匀设置有散热槽(7),所述散热槽(7)下方的防护盖(5)的外侧安装有散热风扇(8),所述防护盖(5)内部的两侧均安装有滑装块(21),所述防护盖(5)的背面均匀设置有散热孔(25),且散热孔(25)上覆盖有防尘网(26)。

5. 根据权利要求1所述的一种方便装配使用的智能电容器,其特征在于:所述散热机构(12)包括传热板(1201),且传热板(1201)均设置于电容器主体(4)的外侧,所述传热板(1201)的外侧均安装有导热块(1202),且导热块(1202)和传热板(1201)之间均设置有传热槽(1203),所述导热块(1202)的外侧均安装有散热翅片(1204)。

6. 根据权利要求5所述的一种方便装配使用的智能电容器,其特征在于:所述传热槽(1203)和传热板(1201)为一体式结构,所述散热翅片(1204)为弧形设计,所述散热翅片(1204)在传热槽(1203)外侧呈环形分布。

7. 根据权利要求4所述的一种方便装配使用的智能电容器,其特征在于:所述散热孔(25)的截面为圆形设计,所述散热孔(25)在防护盖(5)的背面呈波浪形分布。

一种方便装配使用的智能电容器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电容器技术领域,特别涉及一种方便装配使用的智能电容器。

背景技术

[0002] 电容器就是装电的容器,是一种容纳电荷的器件,电容器是电子设备中大量使用的电子元件之一,一般应用于电路中的隔直通交,旁路等,同时随着经济的发展和社会的进步,人们对电力的需求也在持续增长中,而智能电容器集成现代的测控,电子设备,通讯等先进技术,改变了传统的无功补偿装置落后的控制技术,应用日益广泛;

[0003] 中国专利授权公告号CN210111614U公开了一种便携式一体式智能电容器,使用时,将下外壳和安装架套在电抗器和电容器本体的外部,并固定在底座上,且上外壳内安装板两端的驱动电机带动螺纹杆和螺纹块转动,进而带动升降杆进行升降,进一步的能够使得安装板和上外壳进行升降,便于上外壳与下外壳进行自动分开,且方便上外壳与下外壳在检修时拆卸开来,从而对该智能电容器进行检修,避免检修时拆卸全部的外壳,降低检修时的前期工作量,加快检修时的速度,提升工作效率,推动装置本体使得在滚轮转动,从而将该智能电容器推动到指定位置处,结构简单使用方便便捷,方便该智能电容器的搬动,降低工作人员搬动该智能电容器的工作量,提升该智能电容器搬运的便捷度,上述现有的技术方案存在以下缺陷:上述现有的技术方案中,电容器在工作时不便装配安装,使用不便,因此使用时,只能通过螺栓与连接物体进行安装,但是螺栓时间久了容易吸收潮气生锈,会影响电容器安装的稳定性,基于此,需要提出进一步改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种方便装配使用的智能电容器,以解决上述背景技术中提出的不便装配的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种方便装配使用的智能电容器,包括底座,所述底座底端的两侧均设置有安装机构,且安装机构的底端安装有连接座,所述底座的顶端安装有电容器主体,且电容器主体外侧的两端均设置有散热机构,所述电容器主体顶端的两侧均安装有安装件,且安装件上设置安装槽,所述安装件的顶端均安装有连接件,所述连接件的顶端均贯穿有紧固螺栓,且紧固螺栓的一端均螺纹连接有螺纹套,所述连接件的一侧安装有防护盖,所述电容器主体的顶端安装有支柱绝缘子。

[0006] 优选的,所述安装机构包括滑轨,且滑轨均设置于连接座的顶端,所述滑轨顶端的两侧均安装有限位柱,所述滑轨的内部均设置有滑槽,所述滑槽的内部均滑动安装有滑块,所述滑块内部的两侧均设置有定位槽,且定位槽的内部均螺纹连接有定位杆,所述定位杆的一端均安装有旋柄。

[0007] 优选的,所述电容器主体内部的底端安装有连接板,且连接板的顶端安装有控制电路板,且控制电路板上方的电容器主体的内部安装有安装板,且安装板顶端的一侧安装有输入端子,所述安装板顶端远离输入端子的一侧安装有接线端子,所述输入端子的顶端

安装有电路线,且电路线的一端安装有断路器,所述接线端子的顶端安装有接路线,且接路线的一端安装有投切开关。

[0008] 优选的,所述防护盖的顶端安装有控制开关,所述外侧的顶端均匀设置有散热槽,所述散热槽下方的防护盖的外侧安装有散热风扇,所述防护盖内部的两侧均安装有滑装块,所述防护盖的背面均匀设置有散热孔,且散热孔上覆盖有防尘网。

[0009] 优选的,所述散热机构包括传热板,且传热板均设置于电容器主体的外侧,所述传热板的外侧均安装有导热块,且导热块和传热板之间均设置有传热槽,所述导热块的外侧均安装有散热翅片。

[0010] 优选的,所述传热槽和传热板为一体式结构,所述散热翅片为弧形设计,所述散热翅片在传热槽外侧呈环形分布。

[0011] 优选的,所述散热孔的截面为圆形设计,所述散热孔在防护盖的背面呈波浪形分布。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该方便装配使用的智能电容器不仅实现了便于装配,安装方便的功能,还具有散热效率高的功能,而且通过设置了防护盖,加强了对电容器的防护;

[0013] (1)通过设置了滑轨,滑块和限位柱等,滑块在滑槽中滑动,以便将底座和电容器主体装配在连接座顶端的合适位置处,同时设置了定位杆和定位槽,通过旋拧旋柄,以便将定位杆插入定位槽中,从而便于将底座和电容器主体的位置固定好,继而提高了电容器主体装配的稳固性,以便电容器主体可以装配在不同的连接座上,提高了电容器主体使用的便捷性;

[0014] (2)通过设置了传热板,以便将电容器主体工作产生的热量导入传热槽,从而便于将热量导出,同时通过设置了导热块,以便将热量加速传出,继而提高了散热效率,同时通过设置了散热翅片,散热翅片呈环形分布在导热块的外侧,继而进一步便于将热量充分的导出,同时提高了散热的均匀性,还具有散热效率高的功能;

[0015] (3)通过设置了防护盖,以便对电容器主体的接线端进行防护,同时设置了滑装块,通过滑装块在安装槽中滑动,以便对防护盖进行及时的拆装,继而为防护盖提供便捷的防护,同时通过连接件和安装件相互套接,以及紧固螺栓和螺纹套相互固定,提高了防护盖套接的稳固性,继而加强了对电容器主体的防护。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的主视展开结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的主视展开剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的侧视结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的图1中A处结构示意图

[0022] 图6为本实用新型的电容器主体三维结构示意图。

[0023] 图中的附图标记说明:1、连接座;2、安装机构;201、滑轨;202、滑槽;203、限位柱;204、滑块;205、定位槽;206、旋柄;207、定位杆;3、底座;4、电容器主体;5、防护盖;6、控制开关;7、散热槽;8、散热风扇;9、连接件;10、紧固螺栓;11、螺纹套;12、散热机构;1201、传热板;1202、导热块;1203、传热槽;1204、散热翅片;13、安装件;14、支柱绝缘子;15、连接板;16、控制电路板;17、安装板;18、输入端子;19、电路线;20、断路器;21、滑装块;22、投切开关;23、接路线;24、接线端子;25、散热孔;26、防尘网;27、安装槽。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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。

[0025] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种实施例:一种方便装配使用的智能电容器,包括底座3,底座3底端的两侧均设置有安装机构2;

[0026] 安装机构2包括滑轨201,且滑轨201均设置于连接座1的顶端,滑轨201顶端的两侧均安装有限位柱203,滑轨201的内部均设置有滑槽202,滑槽202的内部均滑动安装有滑块204,滑块204内部的两侧均设置有定位槽205,且定位槽205的内部均螺纹连接有定位杆207,定位杆207的一端均安装有旋柄206;

[0027] 具体的,如图1和图5所示,使用时,通过滑块204在滑槽202中滑动,以便将底座3和电容器主体4装配在连接座1顶端的合适位置处,同时通过旋拧旋柄206,以便将定位杆207插入定位槽205中,从而便于将底座3和电容器主体4的位置固定好,继而提高了电容器主体4装配的稳固性;

[0028] 且安装机构2的底端安装有连接座1,底座3的顶端安装有电容器主体4,电容器主体4内部的底端安装有连接板15,且连接板15的顶端安装有控制电路板16,且控制电路板16上方的电容器主体4的内部安装有安装板17,且安装板17顶端的一侧安装有输入端子18,安装板17顶端远离输入端子18的一侧安装有接线端子24,输入端子18的顶端安装有电路线19,且电路线19的一端安装有断路器20,接线端子24的顶端安装有接路线23,且接路线23的一端安装有投切开关22;

[0029] 具体的,如图1和图3所示,使用时,断路器20和输入端子18之间通过电路线19连接,同时投切开关22和接线端子24之间通过接路线23连接,以构成电容器主体4的正常工作,通过控制电路板16控制防护盖5的正常工作;

[0030] 且电容器主体4外侧的两端均设置有散热机构12;

[0031] 散热机构12包括传热板1201,且传热板1201均设置于电容器主体4的外侧,传热板1201的外侧均安装有导热块1202,且导热块1202和传热板1201之间均设置有传热槽1203,传热槽1203和传热板1201为一体式结构,散热翅片1204为弧形设计,散热翅片1204在传热槽1203外侧呈环形分布,导热块1202的外侧均安装有散热翅片1204;

[0032] 具体的,如图2和图3所示,使用时,通过传热板1201,将电容器主体4工作产生的热

量导入传热槽1203,从而便于将热量导出,同时通过导热块1202,以便将热量加速传出,继而提高了散热效率,同时通过设置了散热翅片1204,散热翅片1204呈环形分布在导热块1202的外侧,继而进一步便于将热量充分的导出,同时提高了散热的均匀性;

[0033] 电容器主体4顶端的两侧均安装有安装件13,且安装件13上设置安装槽27,安装件13的顶端均安装有连接件9,连接件9的顶端均贯穿有紧固螺栓10,且紧固螺栓10的一端均螺纹连接有螺纹套11,连接件9的一侧安装有防护盖5,电容器主体4的顶端安装有支柱绝缘子14;

[0034] 防护盖5的顶端安装有控制开关6,外侧的顶端均匀设置有散热槽7,散热槽7下方的防护盖5的外侧安装有散热风扇8,防护盖5内部的两侧均安装有滑装块21,防护盖5的背面均匀设置有散热孔25,散热孔25的截面为圆形设计,散热孔25在防护盖5的背面呈波浪形分布,且散热孔25上覆盖有防尘网26;

[0035] 具体的,如图2和图3所示,使用时,将安装件13和连接件9的位置对应好,接着通过紧固螺栓10和螺纹套11相互配合,继而便于将防护盖5套在电容器主体4上,加强了对电容器主体4接线端的防护,同时通过设置了散热槽7,以便将防护盖5上的热量扩散出去,同时通过打开散热风扇8,以便加速热量的流失,接着通过设置了散热孔25,以便将防护盖5中的热量传导出去,继而加速了热量的流失,同时散热孔25在防护盖5的背面呈波浪形分布,继而提高了散热的均匀性。

[0036] 工作原理:本实用新型在使用时,首先,推动底座3和电容器主体4,带动滑块204在滑槽202中滑动,继而将电容器主体4安装在连接座1的顶端,滑块204滑动至合适位置后,旋拧旋柄206,带动定位杆207转动,继而将定位杆207拧入定位槽205中,从而将底座3和电容器主体4的位置固定好;

[0037] 其次,将防护盖5套在电容器主体4上,即通过滑装块21在安装槽27上滑动,继而将连接件9和安装件13对应好,接着旋拧紧固螺栓10,将其穿过安装件13,接着将螺纹套11拧在紧固螺栓10上,从而将连接件9和安装件13固定好,即将防护盖5稳固的套在电容器主体4上,对电容器主体4的接线端进行防护,同时防护盖5为橡胶材质,具有较好的绝缘性能,继而提高了防护盖5使用的安全性,断路器20和输入端子18之间通过电路线19连接,同时投切开关22和接线端子24之间通过接路线23连接,装配方便通过控制电路板16控制防护盖5的正常工作;

[0038] 最后,通过在防护盖5上设置了散热槽7,将电容器主体4工作发出的热量散发出去,同时打开散热风扇8吹风,将热量进行进一步的扩散,提高了散热效率,同时设置了多组散热孔25,继而提高了散热的均匀性,防护盖5工作产生的热量一部分通过传热板1201传到入传热槽1203中,接着由导热块1202导出,对热量进行扩散,同时通过散热翅片1204对热量进行进一步吸收,继而提高了散热效率。

[0039] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0040] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,其中所述作为分离部件说明的单元可

以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。本领域普通技术人员在不付出创造性的劳动的情况下,即可以理解并实施。

[0041] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

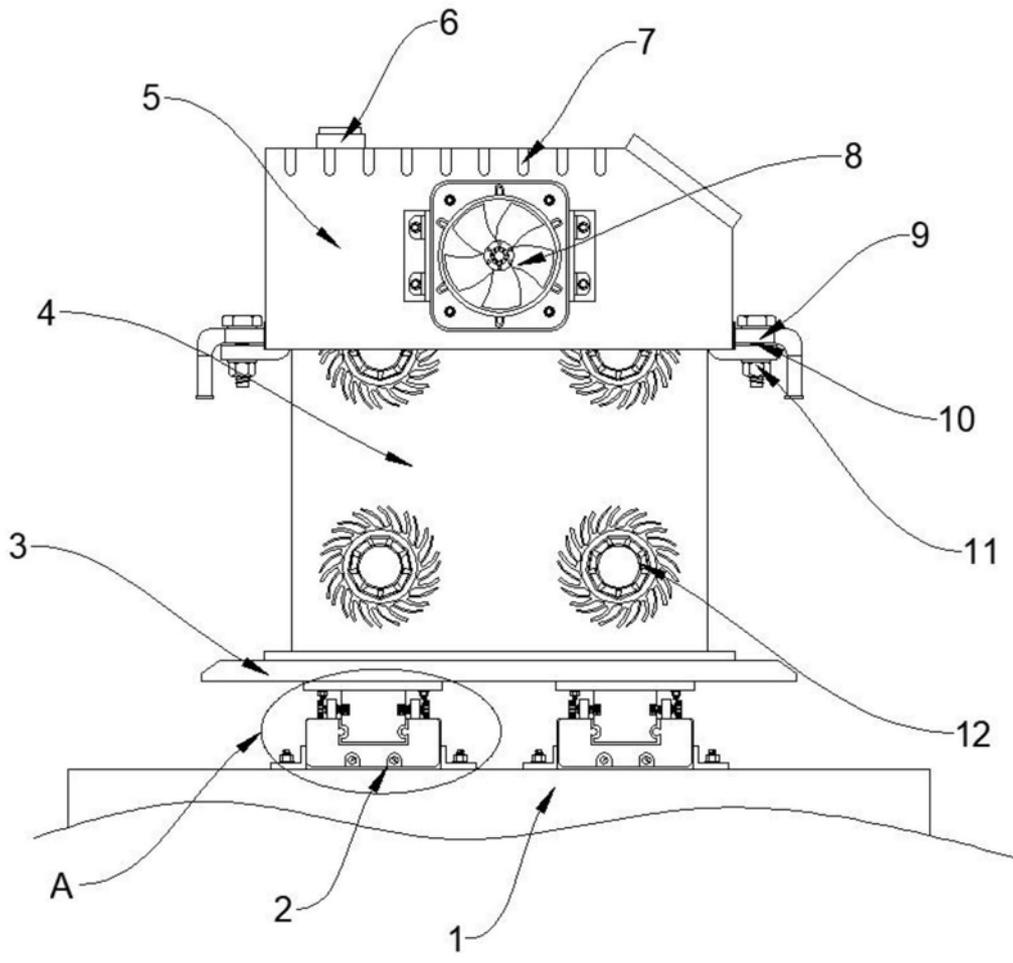


图1

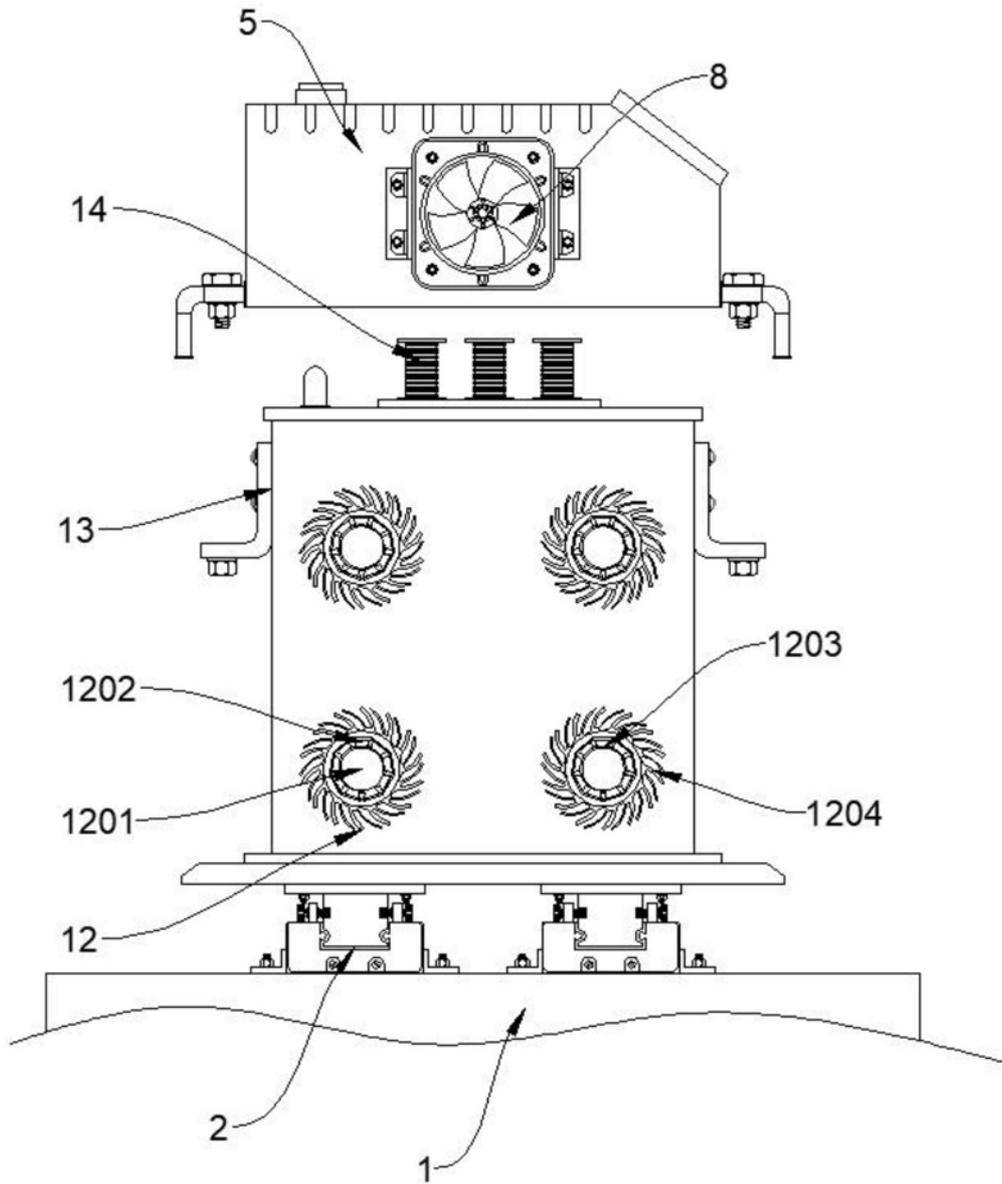


图2

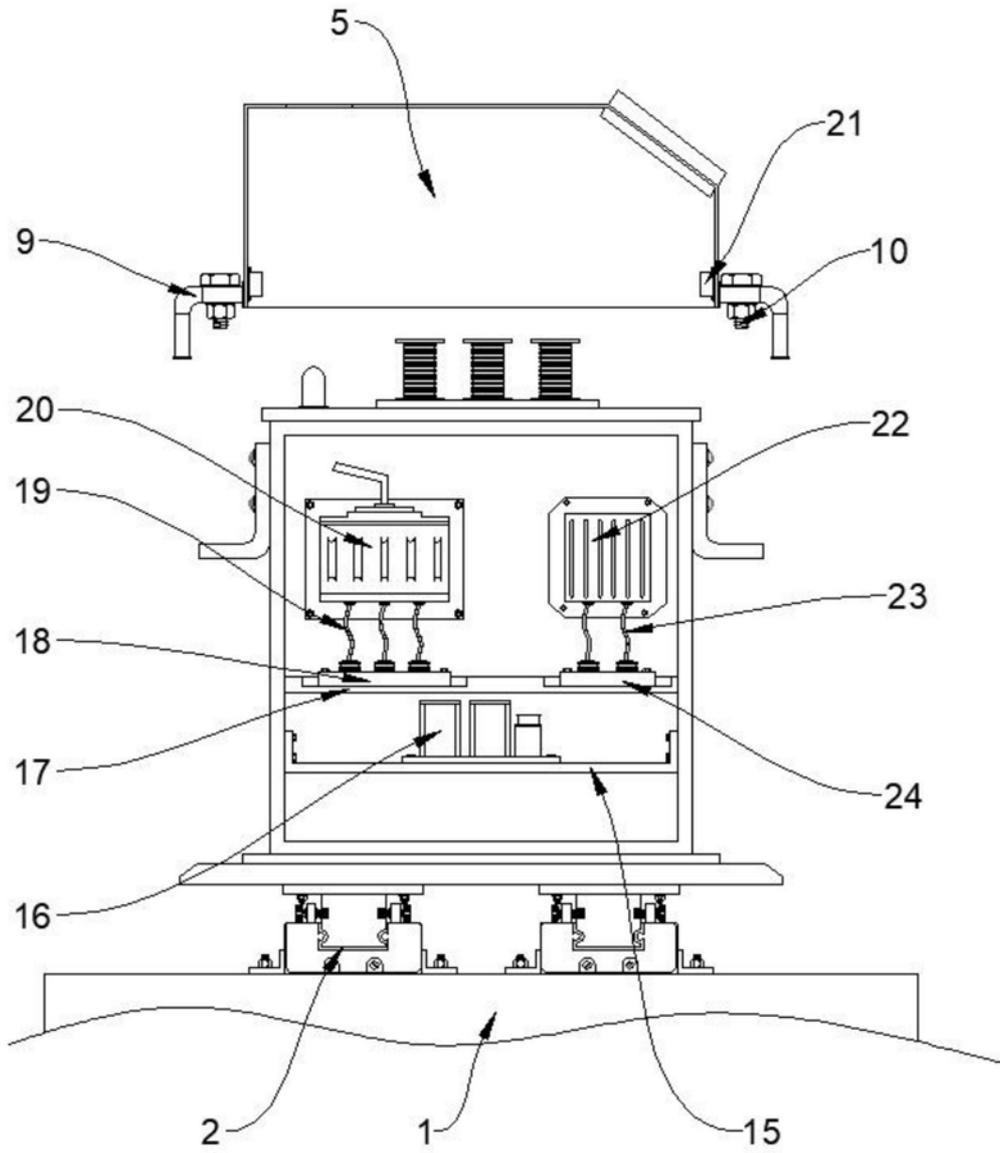


图3

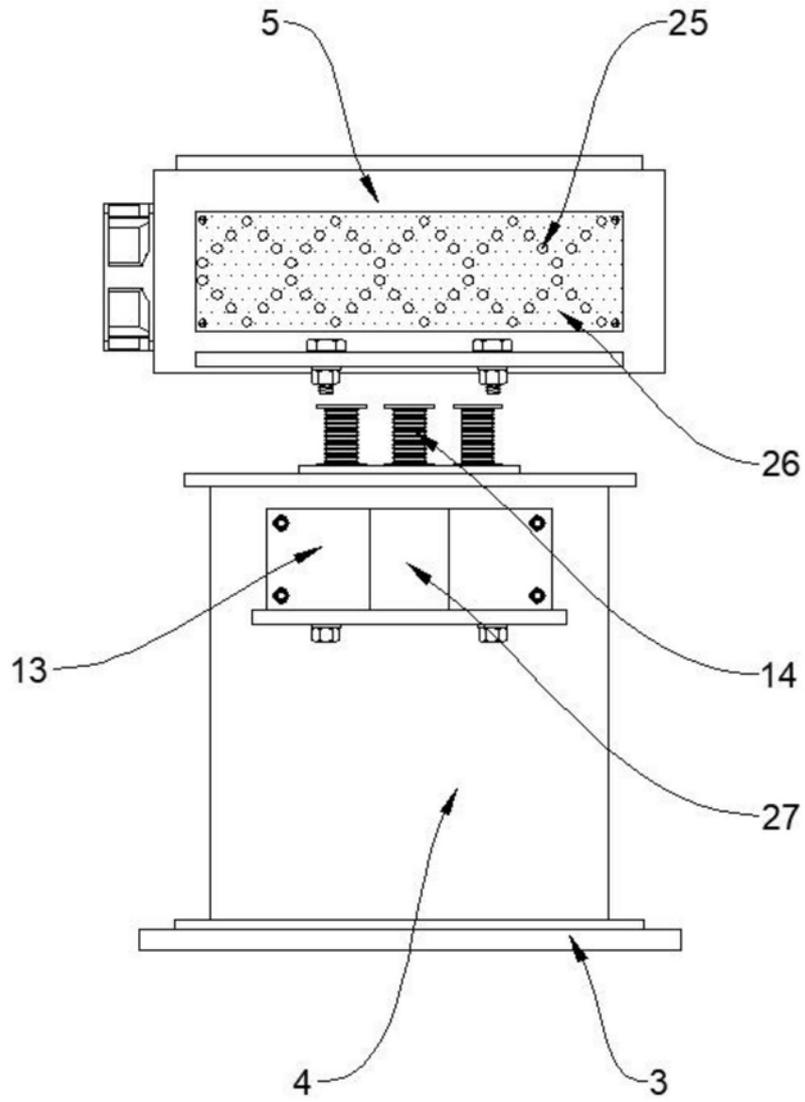


图4

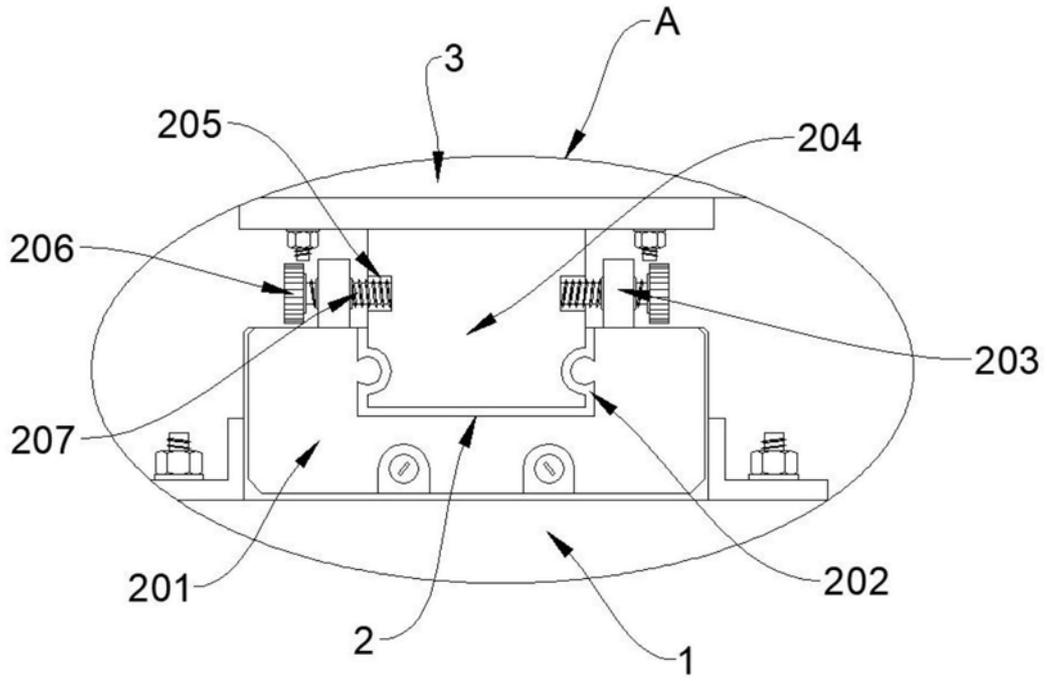


图5

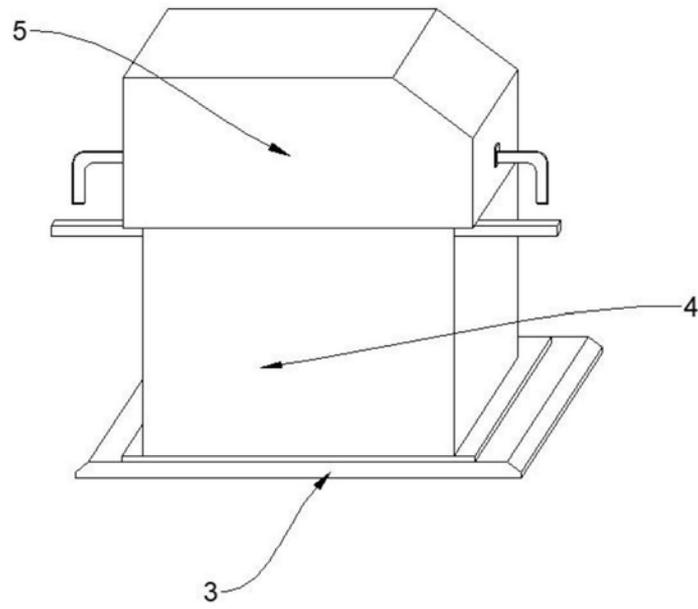


图6