



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220340595 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 12

(21) 申请号 202321820945.9

(22) 申请日 2023.07.12

(73) 专利权人 上海易盛电压调整器有限公司

地址 200000 上海市嘉定区江桥镇华江路
851号

(72) 发明人 连华远

(74) 专利代理机构 北京凯谦巨邦专利代理事务
所(普通合伙) 32303

专利代理师 韩理想

(51) Int. Cl.

G05F 1/14 (2006.01)

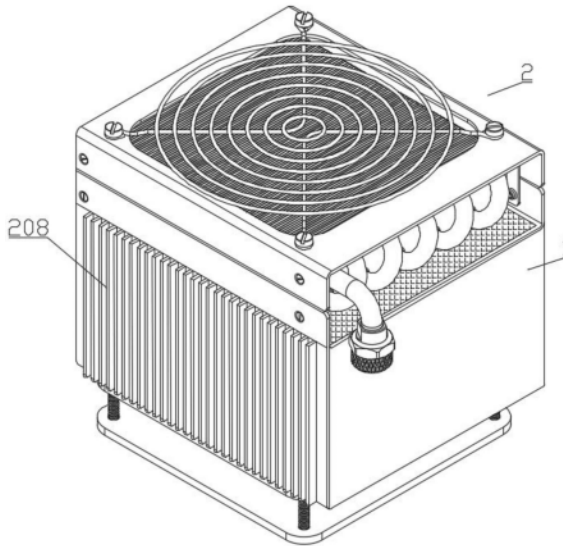
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种串级电压调压器

(57) 摘要

本实用新型涉及交流电压调节设备技术领域,尤其为一种串级电压调压器,包括调压器,所述调压器外部设置有散热组件,所述散热组件包括设置与调压器顶部的安装框架,所述散热组件底部安装有透风网板,所述安装框架内部靠上端设置有导热管,所述导热管顶部设置有网板,所述网板顶部设置有风扇,所述风扇顶部设置有防护网板,本实用新型中,通过设计一种串级电压调压器,利用调压器顶部设置有风扇,通过网板与进行通风,通过导热管进行导热,通过排气头进行排热,进而对调压器内部进行散热,且两侧通过散热片进行散热,进而提高调压器使用过程中的散热效果,通过调压器底部安装螺纹连接杆,便于提高螺纹连接杆放置的稳定性。



1. 一种串级电压调压器,包括调压器(1),其特征在于:所述调压器(1)外部设置有散热组件(2);

所述散热组件(2)包括设置与调压器(1)顶部的安装框架(201),所述散热组件(2)底部安装有透风网板(202),所述安装框架(201)内部靠上端设置有导热管(205),所述导热管(205)顶部设置有网板(204),所述网板(204)顶部设置有风扇(207),所述风扇(207)顶部设置有防护网板(203),所述防护网板(203)顶部外壁设置有连接框(213),所述调压器(1)左右两侧均设置有散热片(208),所述调压器(1)底部设置有连接板(209),所述连接板(209)顶部四角均设置有防滑垫(210),所述连接板(209)下端四角均设置有螺纹连接杆(212),所述螺纹连接杆(212)下端设置有支撑防滑板(211),所述导热管(205)一端连接有排气头(206)。

2. 根据权利要求1所述的一种串级电压调压器,其特征在于:所述连接板(209)与防滑垫(210)之间固定粘接,所述防滑垫(210)与调压器(1)之间不可拆卸连接。

3. 根据权利要求2所述的一种串级电压调压器,其特征在于:所述螺纹连接杆(212)与连接板(209)之间不可拆卸连接,所述防滑垫(210)与螺纹连接杆(212)之间可拆卸连接,所述散热片(208)与调压器(1)之间不可拆卸连接。

4. 根据权利要求3所述的一种串级电压调压器,其特征在于:所述安装框架(201)与调压器(1)之间不可拆卸连接,所述透风网板(202)与调压器(1)之间卡接。

5. 根据权利要求4所述的一种串级电压调压器,其特征在于:所述透风网板(202)与安装框架(201)之间卡接,所述导热管(205)与安装框架(201)之间可拆卸连接,所述排气头(206)与导热管(205)之间不可拆卸连接,所述网板(204)与安装框架(201)之间可拆卸连接。

6. 根据权利要求5所述的一种串级电压调压器,其特征在于:所述风扇(207)与安装框架(201)之间可拆卸连接,所述连接框(213)与安装框架(201)之间可拆卸连接,所述防护网板(203)与连接框(213)之间通过螺丝进行可拆卸连接。

一种串级电压调压器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及交流电压调节设备技术领域,特别涉及一种串级电压调压器。

背景技术

[0002] 调压器是电力试验中的必备设备,现有技术中,接触式调压器是在铁芯上绕一单电压绕组,若干装在刷架上的碳刷在弹簧压力作用下与线圈的磨光表面紧密吻合,通过碳刷在线圈磨光面上滑动位置而进行电压调整,容量大时也可采用铜接触器,造价低和使用方便的特点,但是,接触式调压器存在的最大问题是碳刷接触的可靠性较差,调压时容易造成电压和电流的较大抖动,危害其他设备及人身安全,不适合制作更大容量的电压调压器。

[0003] 在公开号为CN202887036U的专利中提出了一种串级电压调压器,在该专利中包括调压柜,在调压柜内安装有调压模块,所述调压模块由次级相互串接变压器阵列、继电器阵列和控制电路组成,所述继电器阵列分别与次级相互串接变压器阵列的一次绕组和电源输入端子连接,所述次级相互串接变压器阵列的二次绕组与调压输出端子连接,由所述继电器阵列控制次级相互串接变压器阵列的一次绕组加电数量,由多个变压器输出串联而成,由控制电路和继电器阵列控制次级相互串接变压器阵列的一次绕组逐个加电实现调压输出,组成调压器的变压器数量和容量是根据输出容量和细度要求调整的,且控制电路和调压单元可以模块化累加,容量可以累积增加,因此可以制作各种容量和调节细度的调压器,调压稳定,调节细度高,输出零位小,没有易损件,但是在该专利中还存在以下问题:

[0004] 调压器在使用过程中其散热效果较差,由于调压器工作会产生热量,通过散热孔进行散热会导致散热较慢,且热量会导致调压器内部元件损坏,从而减少调压器使用的寿命。

[0005] 针对以上问题,需要设计出一种串级电压调压器,从而克服上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的主要目的在于提供一种串级电压调压器,可以有效解决背景技术中的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0008] 一种串级电压调压器,包括调压器,所述调压器外部设置有散热组件;

[0009] 所述散热组件包括设置与调压器顶部的安装框架,所述散热组件底部安装有透风网板,所述安装框架内部靠上端设置有导热管,所述导热管顶部设置有网板,所述网板顶部设置有风扇,所述风扇顶部设置有防护网板,所述防护网板顶部外壁设置有连接框,所述调压器左右两侧均设置有散热片,所述调压器底部设置有连接板,所述连接板顶部四角均设置有防滑垫,所述连接板下端四角均设置有螺纹连接杆,所述螺纹连接杆下端设置有支撑防滑板,所述导热管一端连接有排气头。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,所述连接板与防滑垫之间固定粘接,所述防滑垫与调压器之间不可拆卸连接。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述螺纹连接杆与连接板之间不可拆卸连接,所述防滑垫与螺纹连接杆之间可拆卸连接,所述散热片与调压器之间不可拆卸连接。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述安装框架与调压器之间不可拆卸连接,所述透风网板与调压器之间卡接。

[0013] 作为本实用新型优选的方案,所述透风网板与安装框架之间卡接,所述导热管与安装框架之间可拆卸连接,所述排气头与导热管之间不可拆卸连接,所述网板与安装框架之间可拆卸连接。

[0014] 作为本实用新型优选的方案,所述风扇与安装框架之间可拆卸连接,所述连接框与安装框架之间可拆卸连接,所述防护网板与连接框之间通过螺丝进行可拆卸连接。

[0015] 有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0017] 1、本实用新型中,通过设计一种串级电压调压器,利用调压器顶部设置有风扇,通过网板与进行通风,通过导热管进行导热,通过排气头进行排热,进而对调压器内部进行散热,且两侧通过散热片进行散热,进而提高调压器使用过程中的散热效果,通过调压器底部安装螺纹连接杆,便于提高螺纹连接杆放置的稳定性。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型的安装框架与导热管结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型的风扇与防护网板结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型的连接板与螺纹连接杆结构示意图。

[0022] 图中:1、调压器;2、散热组件;201、安装框架;202、透风网板;203、防护网板;204、网板;205、导热管;206、排气头;207、风扇;208、散热片;209、连接板;210、防滑垫;211、支撑防滑板;212、螺纹连接杆;213、连接框。

具体实施方式

[0023] 为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,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0024] 如图1-4所示,一种串级电压调压器,包括调压器1,调压器1外部设置有散热组件2;

[0025] 请参阅附图1、附图2、附图3和附图4所示,散热组件2包括设置与调压器1顶部的安装框架201,散热组件2底部安装有透风网板202,安装框架201内部靠上端设置有导热管205,导热管205顶部设置有网板204,网板204顶部设置有风扇207,风扇207顶部设置有防护网板203,防护网板203顶部外壁设置有连接框213,调压器1左右两侧均设置有散热片208,调压器1底部设置有连接板209,连接板209顶部四角均设置有防滑垫210,连接板209下端四角均设置有螺纹连接杆212,螺纹连接杆212下端设置有支撑防滑板211,导热管205一端连接有排气头206,连接板209与防滑垫210之间固定粘接,防滑垫210与调压器1之间不可拆卸连接,螺纹连接杆212与连接板209之间不可拆卸连接,防滑垫210与螺纹连接杆212之间可拆卸连接,散热片208与调压器1之间不可拆卸连接,安装框架201与调压器1之间不可拆卸

连接,透风网板202与调压器1之间卡接,透风网板202与安装框架201之间卡接,导热管205与安装框架201之间可拆卸连接,排气头206与导热管205之间不可拆卸连接,网板204与安装框架201之间可拆卸连接,风扇207与安装框架201之间可拆卸连接,连接框213与安装框架201之间可拆卸连接,防护网板203与连接框213之间通过螺丝进行可拆卸连接;

[0026] 其中,防护网板203与安装框架201之间可拆卸连接,便于后期对风扇207进行维修可进行拆卸,且也可更加方便的对防护网板203进行清洗,通过透风网板202卡嵌于安装框架201与调压器1顶端之间便于起到通风的效果。

[0027] 本实用新型工作流程:使用本方案设计的串级电压调压器,在工作时,通过启动风扇207,风扇207吹出的风通过网板204与透风网板202进入到调压器1内部进行散热,且调压器1左右两侧通过散热片208进行散热,且风扇207自身产生的热量通过导热管205进行传导通过排气头206进行排出到调压器1外,防护网板203起到防尘防碰撞的效果,调压器1底部安装有连接板209与螺纹连接杆212,螺纹连接杆212底部粘贴有防滑垫,便于增加调压器1放置时的稳定性。

[0028] 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。

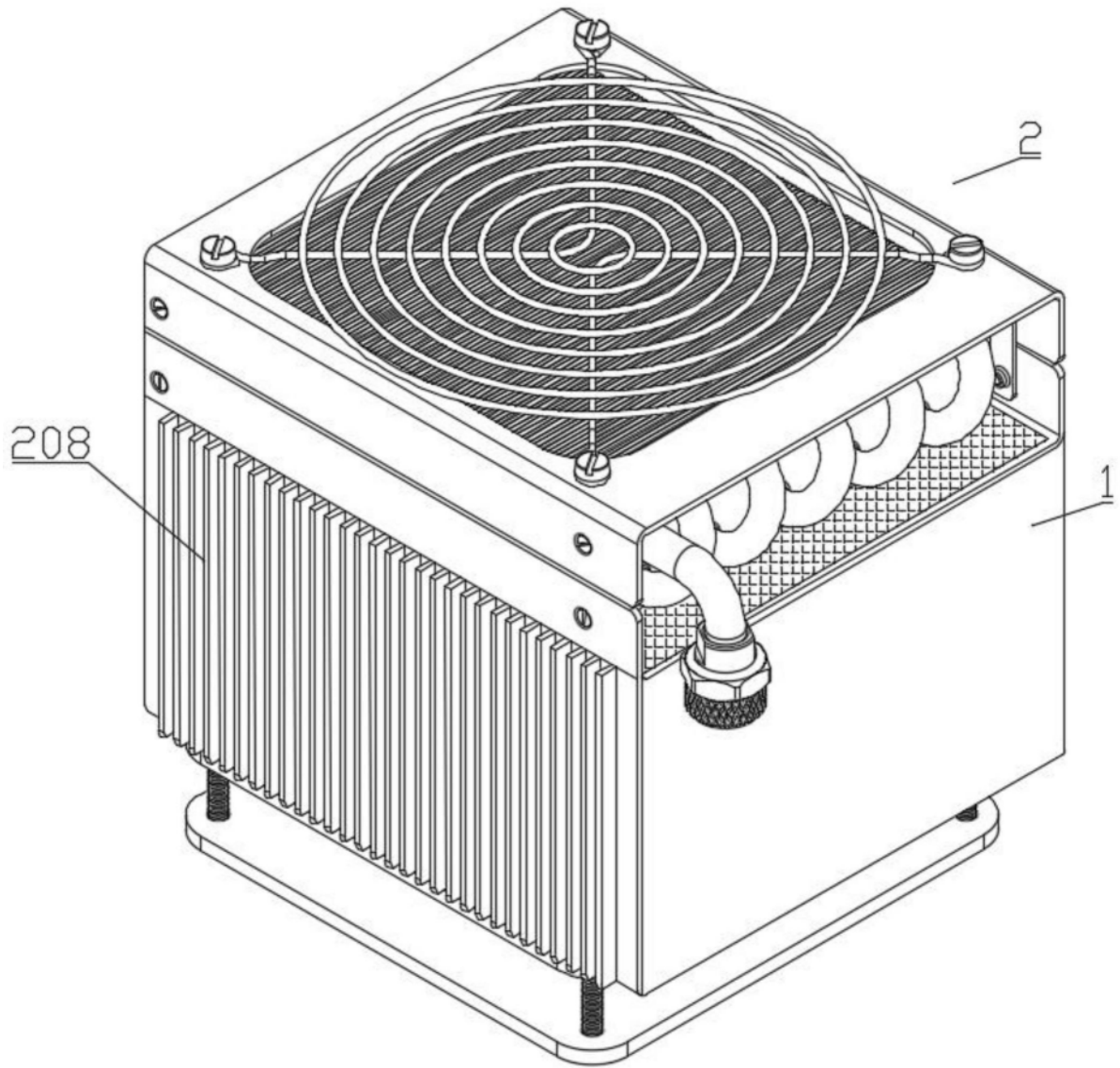


图1

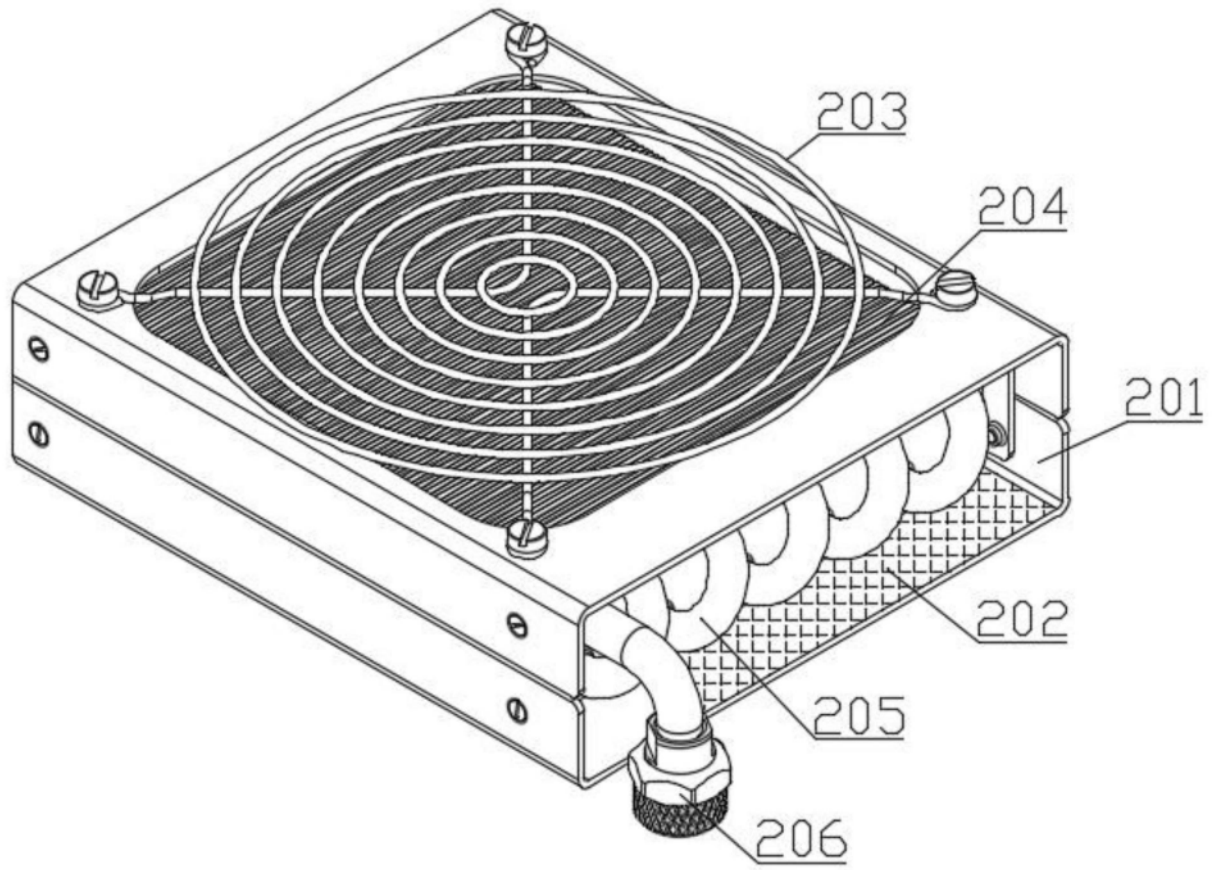


图2

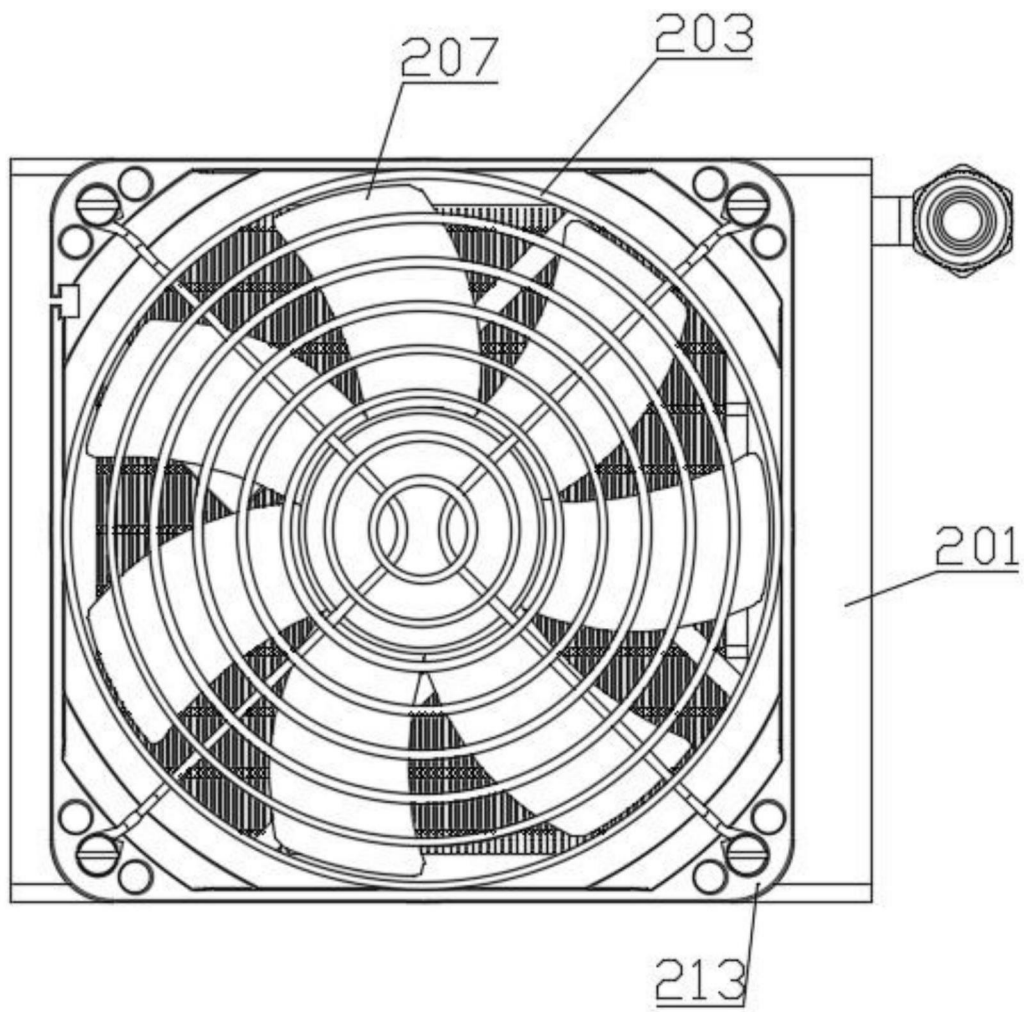


图3

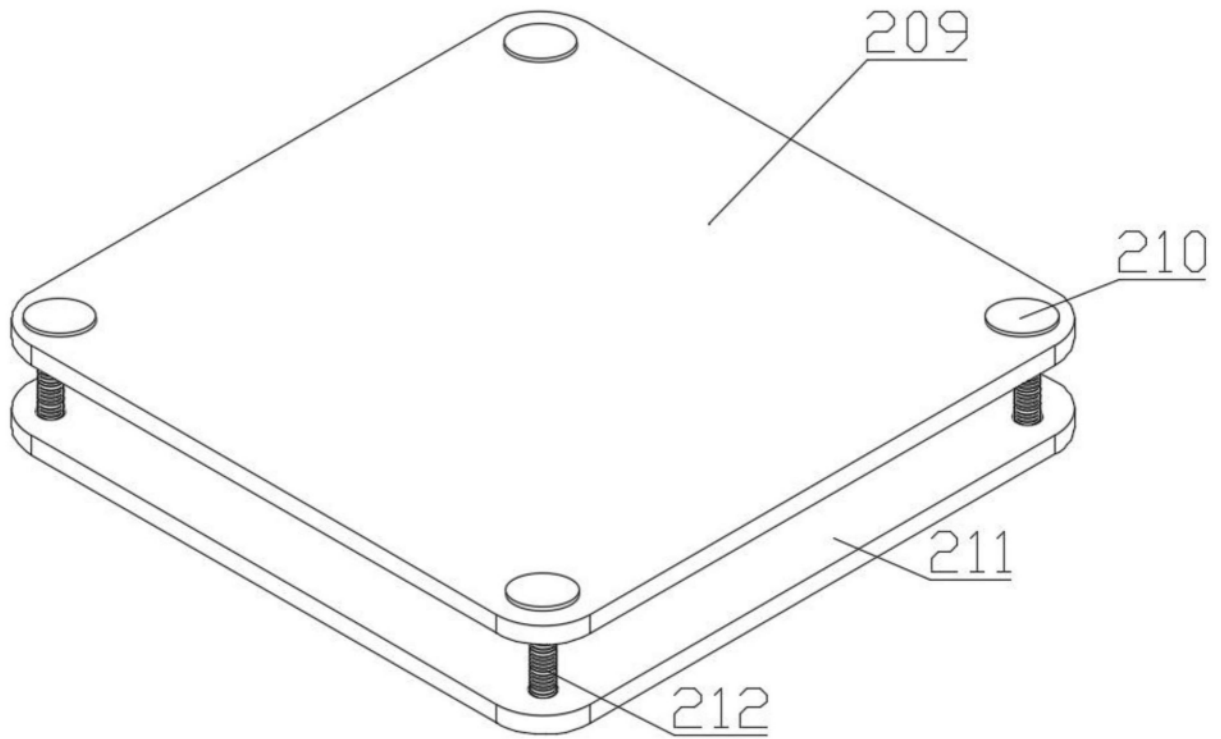


图4