(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212934311 U
(45)授权公告日 2021.04.09

(21)申请号 202021974324.2

(22)申请日 2020.09.10

(73)专利权人 湖北亚坤电力设备有限公司
地址 437000 湖北省咸宁市长江产业园孵化园内2幢

(72)发明人 张小磊 宋延青

(74)专利代理机构 武汉智嘉联合知识产权代理事务所(普通合伙) 42231
代理人 易贤卫

(51)Int.Cl.
H01F 27/02(2006.01)
H01F 27/08(2006.01)

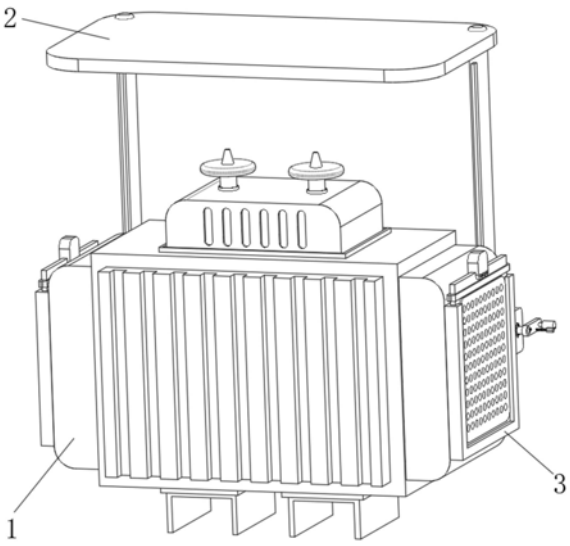
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种高效散热的干式变压器结构

(57)摘要

本实用新型提供一种高效散热的干式变压器结构,涉及变压器技术领域,包括变压器本体,所述变压器本体的侧面背面设置有挡雨装置,所述变压器本体的侧面设置有防尘装置,所述挡雨装置包括安装块,所述安装块的顶面贯穿设置有齿杆,所述安装块远离变压器本体的一面开设有矩形槽,所述安装块的侧面固定安装底板,所述底板的侧面贯穿设置有转杆,所述转杆的一端固定安装有齿轮,所述转杆的另一端固定安装有控制杆。通过设置挡雨装置,实现了通过遮挡板来遮蔽外界的风吹雨晒,从而使得变压器本体的使用寿命得到增加,并且可根据变压器实际部署的环境,自由的调节遮挡板的高度,进一步加强了本实用新型的实用性。



CN 212934311 U

1.一种高效散热的干式变压器结构,包括变压器本体(1),其特征在于:所述变压器本体(1)的侧面背面设置有挡雨装置(2),所述变压器本体(1)的侧面设置有防尘装置(3);

所述挡雨装置(2)包括安装块(201),所述安装块(201)的顶面贯穿设置有齿杆(202),所述安装块(201)远离变压器本体(1)的一面开设有矩形槽(203),所述安装块(201)的侧面固定安装底板(204),所述底板(204)的侧面贯穿设置有转杆(205),所述转杆(205)的一端固定安装有齿轮(206),所述转杆(205)的另一端固定安装有控制杆(207),所述控制杆(207)的侧面开设有圆孔(208),所述圆孔(208)的内部套设有六角螺栓(209),所述底板(204)的表面开设有定位孔(210),所述齿杆(202)的顶端固定安装遮挡板(211)。

2.根据权利要求1所述的一种高效散热的干式变压器结构,其特征在于:所述防尘装置(3)包括安装架(301),所述安装架(301)的内侧开设有滑槽(302),所述滑槽(302)的内壁滑动安装有过滤架(303),所述过滤架(303)的内侧固定安装有防尘网(304),所述过滤架(303)的顶面固定安装有把手(305),所述过滤架(303)的表面靠近顶面位置处固定安装有磁铁(306)。

3.根据权利要求1所述的一种高效散热的干式变压器结构,其特征在于:所述变压器本体(1)的侧面开设有散热槽(4),所述散热槽(4)的数量为七组。

4.根据权利要求1所述的一种高效散热的干式变压器结构,其特征在于:所述安装块(201)与变压器本体(1)之间固定连接,所述齿杆(202)与齿轮(206)之间相啮合。

5.根据权利要求1所述的一种高效散热的干式变压器结构,其特征在于:所述六角螺栓(209)与圆孔(208)和定位孔(210)的大小相适配,所述转杆(205)与底板(204)之间转动连接。

6.根据权利要求2所述的一种高效散热的干式变压器结构,其特征在于:所述安装架(301)固定安装在变压器本体(1)的侧面,所述安装架(301)的材质为铁素体不锈钢。

一种高效散热的干式变压器结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器技术领域，尤其涉及一种高效散热的干式变压器结构。

背景技术

[0002] 变压器是用来变换交流电压、电流而传输交流电能的一种静止的电器设备。它是根据电磁感应的原理实现电能传递的，电力变压器是电力输配电、电力用户配电的必要设备。

[0003] 目前现有的干式变压器在实际使用时，外部的防水结构经过风吹日晒，会加速防水结构的老化，因此需要经常的对其进行维护，同时也使得干式变压器的整体使用寿命缩短，不利于实际的使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种高效散热的干式变压器结构。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种高效散热的干式变压器结构，包括变压器本体，所述变压器本体的侧面背面设置有挡雨装置，所述变压器本体的侧面设置有防尘装置。

[0006] 所述挡雨装置包括安装块，所述安装块的顶面贯穿设置有齿杆，所述安装块远离变压器本体的一面开设有矩形槽，所述安装块的侧面固定安装底板，所述底板的侧面贯穿设置有转杆，所述转杆的一端固定安装有齿轮，所述转杆的另一端固定安装有控制杆，所述控制杆的侧面开设有圆孔，所述圆孔的内部套设有六角螺栓，所述底板的表面开设有定位孔，所述齿杆的顶端固定安装遮挡板。

[0007] 优选的，所述防尘装置包括安装架，所述安装架的内侧开设有滑槽，所述滑槽的内壁滑动安装有过滤架，所述过滤架的内侧固定安装有防尘网，所述过滤架的顶面固定安装有把手，所述过滤架的表面靠近顶面位置处固定安装有磁铁。

[0008] 优选的，所述变压器本体的侧面开设有散热槽，所述散热槽的数量为七组。

[0009] 优选的，所述安装块与变压器本体之间固定连接，所述齿杆与齿轮之间相啮合。

[0010] 优选的，所述六角螺栓与圆孔和定位孔的大小相适配，所述转杆与底板之间转动连接。

[0011] 优选的，所述安装架固定安装在变压器本体的侧面，所述安装架的材质为铁素体不锈钢。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的优点和积极效果在于，

[0013] 1、本实用新型中，通过设置挡雨装置，在安装块、齿杆、矩形槽、底板、转杆、齿轮、控制杆、圆孔、六角螺栓、定位孔和遮挡板之间的相互配合下，实际使用时，通过遮挡板可以有效的遮蔽外界的风吹雨晒，并且可以根据实际的使用场景，自由的调高和调低遮挡板，调节时，通过转动控制杆，此时控制杆带动转杆转动，同时，转杆带动齿轮转动，齿轮带动与其

啮合的齿杆在安装块内部滑动，齿杆最终带动遮挡板上下移动，当遮挡板被调节到需要的高度时，通过将六角螺栓插入圆孔和定位孔内，从而使得控制杆被限位，同时也使遮挡板被限位，以上整个实现了通过遮挡板来遮蔽外界的风吹雨晒，从而使得变压器本体的使用寿命得到增加，并且可根据变压器实际部署的环境，自由的调节遮挡板的高度，进一步加强了本实用新型的实用性。

[0014] 2、本实用新型中，通过设置防尘装置，在安装架、滑槽、过滤架、防尘网、把手和磁铁之间的相互配合下，实际使用时，变压器本体通过散热槽进行散热，而防尘网可以有效的避免外界的灰尘堵住散热槽而影响散热，并且当防尘网表面灰尘过多时，可通过握住把手，然后向上拉动，使得防尘网和过滤架从安装架内部通过滑槽抽出，在对防尘网进行清理后，将过滤架延滑槽滑入即可安装好防尘网，并且通过磁铁对安装架的吸引，可以对防尘网的安装位置进行固定，以上整个起到了简单方便的清理防尘网的功能，实际使用时，维护人员可简单轻松的取出防尘网进行清理，加快实际的清理效率，提高了工作效率，利于实际的使用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出一种高效散热的干式变压器结构的正视图；

[0016] 图2为本实用新型提出一种高效散热的干式变压器结构的侧视图；

[0017] 图3为本实用新型提出一种高效散热的干式变压器结构中防尘装置爆炸图；

[0018] 图4为本实用新型提出一种高效散热的干式变压器结构的后视图；

[0019] 图5为本实用新型提出一种高效散热的干式变压器结构图4中A处放大图；

[0020] 图6为本实用新型提出一种高效散热的干式变压器结构的俯视图。

[0021] 图例说明：

[0022] 1、变压器本体；2、挡雨装置；201、安装块；202、齿杆；203、矩形槽；204、底板；205、转杆；206、齿轮；207、控制杆；208、圆孔；209、六角螺栓；210、定位孔；211、遮挡板；3、防尘装置；301、安装架；302、滑槽；303、过滤架；304、防尘网；305、把手；306、磁铁；4、散热槽。

具体实施方式

[0023] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点，下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0024] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是，本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施，因此，本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0025] 实施例1，如图1、图2和图3所示，本实用新型提供了一种高效散热的干式变压器结构，包括变压器本体1，变压器本体1的侧面背面设置有挡雨装置2，变压器本体1的侧面设置有防尘装置3，变压器本体1的侧面开设有散热槽4，散热槽4的数量为七组。

[0026] 下面具体说一下其挡雨装置2和防尘装置3的具体设置和作用。

[0027] 如图3所示，挡雨装置2包括安装块201，安装块201的顶面贯穿设置有齿杆202，齿杆202最终带动遮挡板211上下移动，安装块201远离变压器本体1的一面开设有矩形槽203，

安装块201的侧面固定安装底板204，底板204的侧面贯穿设置有转杆205，转杆205的一端固定安装有齿轮206，转杆205带动齿轮206转动，齿轮206带动与其啮合的齿杆202在安装块201内部滑动，安装块201与变压器本体1之间固定连接，齿杆202与齿轮206之间相啮合，转杆205的另一端固定安装有控制杆207，控制杆207带动转杆205转动，控制杆207的侧面开设有圆孔208，圆孔208的内部套设有六角螺栓209，底板204的表面开设有定位孔210，六角螺栓209与圆孔208和定位孔210的大小相适配，转杆205与底板204之间转动连接，齿杆202的顶端固定安装遮挡板211。

[0028] 其整个挡雨装置2达到的效果为，通过设置挡雨装置2，在安装块201、齿杆202、矩形槽203、底板204、转杆205、齿轮206、控制杆207、圆孔208、六角螺栓209、定位孔210和遮挡板211之间的相互配合下，实际使用时，通过遮挡板211可以有效的遮蔽外界的风吹雨晒，并且可以根据实际的使用场景，自由的调高和调低遮挡板211，调节时，通过转动控制杆207，此时控制杆207带动转杆205转动，同时，转杆205带动齿轮206转动，齿轮206带动与其啮合的齿杆202在安装块201内部滑动，齿杆202最终带动遮挡板211上下移动，当遮挡板211被调节到需要的高度时，通过将六角螺栓209插入圆孔208和定位孔210内，从而使得控制杆207被限位，同时也使遮挡板211被限位，以上整个实现了通过遮挡板211来遮蔽外界的风吹雨晒，从而使得变压器本体1的使用寿命得到增加，并且可根据变压器实际部署的环境，自由的调节遮挡板211的高度，进一步加强了本实用新型的实用性。

[0029] 如图4和图5所示，防尘装置3包括安装架301，安装架301固定安装在变压器本体1的侧面，安装架301的材质为铁素体不锈钢，安装架301的内侧开设有滑槽302，滑槽302的内壁滑动安装有过滤架303，过滤架303的内侧固定安装有防尘网304，防尘网304和过滤架303从安装架301内部通过滑槽302滑动，过滤架303的顶面固定安装有把手305，过滤架303的表面靠近顶面位置处固定安装有磁铁306，通过磁铁306对安装架301的吸引，可以对防尘网304的安装位置进行固定。

[0030] 其整个的防尘装置3达到的效果为，通过设置防尘装置3，在安装架301、滑槽302、过滤架303、防尘网304、把手305和磁铁306之间的相互配合下，实际使用时，变压器本体1通过散热槽4进行散热，而防尘网304可以有效的避免外界的灰尘堵住散热槽4而影响散热，并且当防尘网304表面灰尘过多时，可通过握住把手305，然后向上拉动，使得防尘网304和过滤架303从安装架301内部通过滑槽302抽出，在对防尘网304进行清理后，将过滤架303延滑槽302滑入即可安装好防尘网304，并且通过磁铁306对安装架301的吸引，可以对防尘网304的安装位置进行固定，以上整个起到了简单方便的清理防尘网304的功能，实际使用时，维护人员可简单轻松的取出防尘网304进行清理，加快实际的清理效率，提高了工作效率，利于实际的使用。

[0031] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非是对本实用新型作其它形式的限制，任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域，但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容，依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型，仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

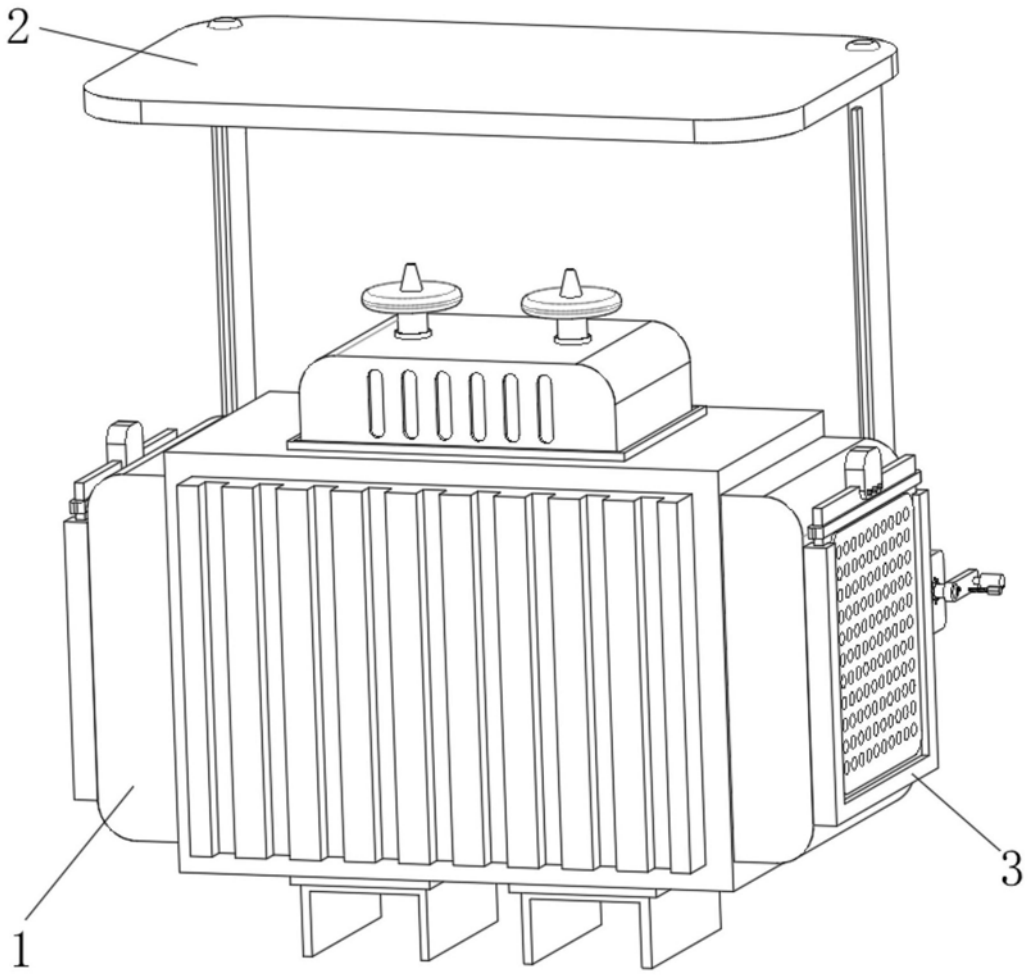


图1

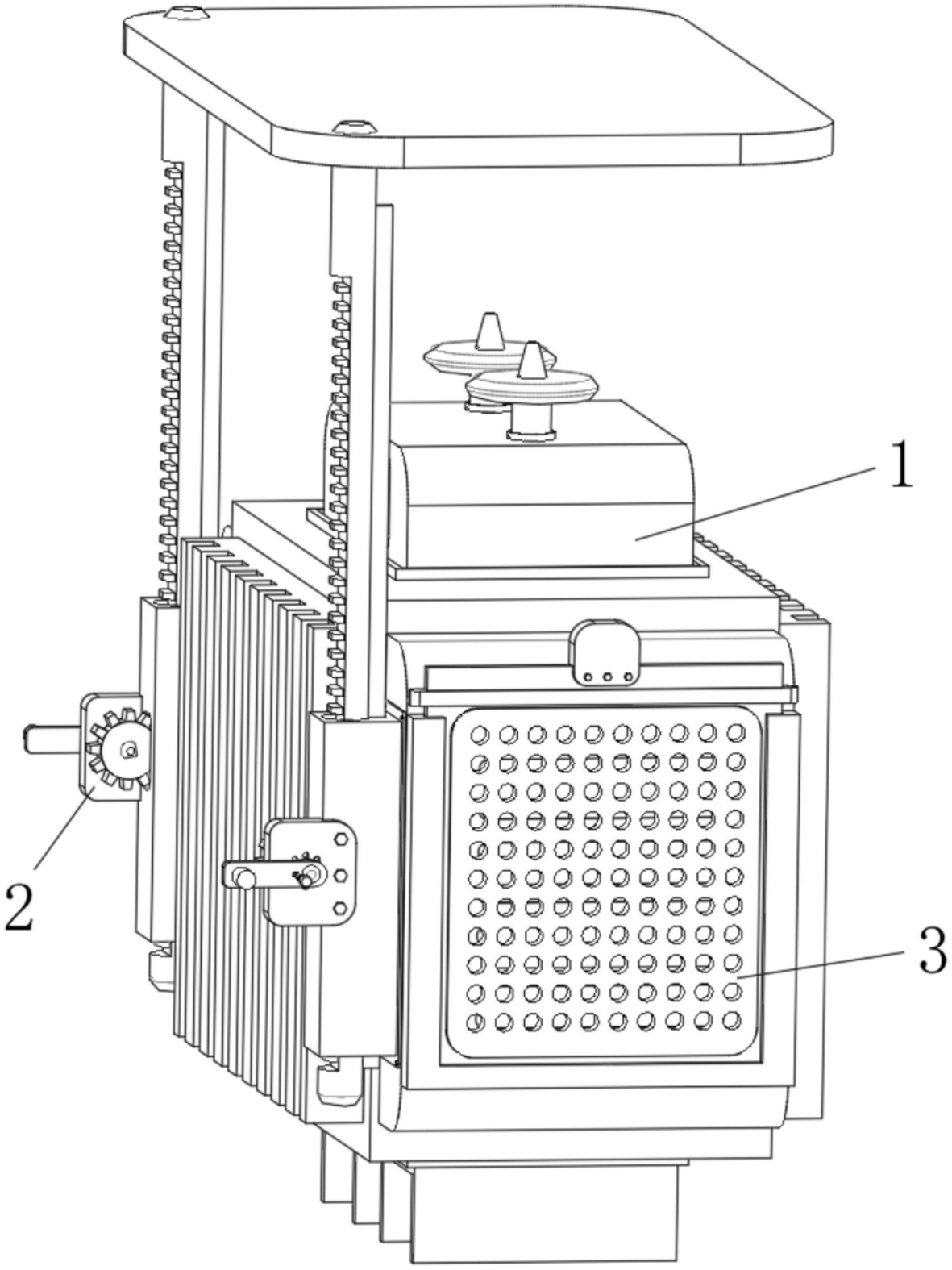


图2

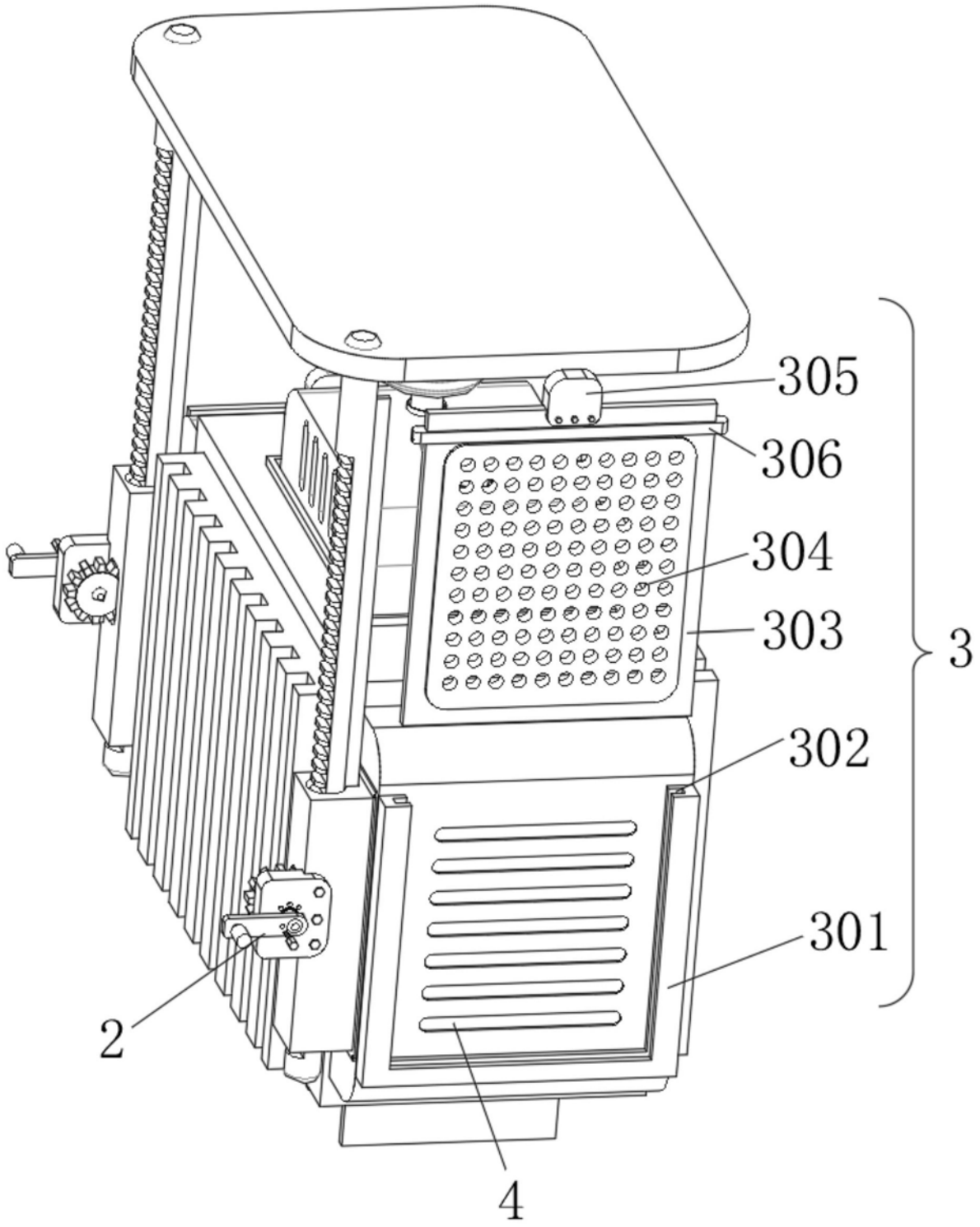


图3

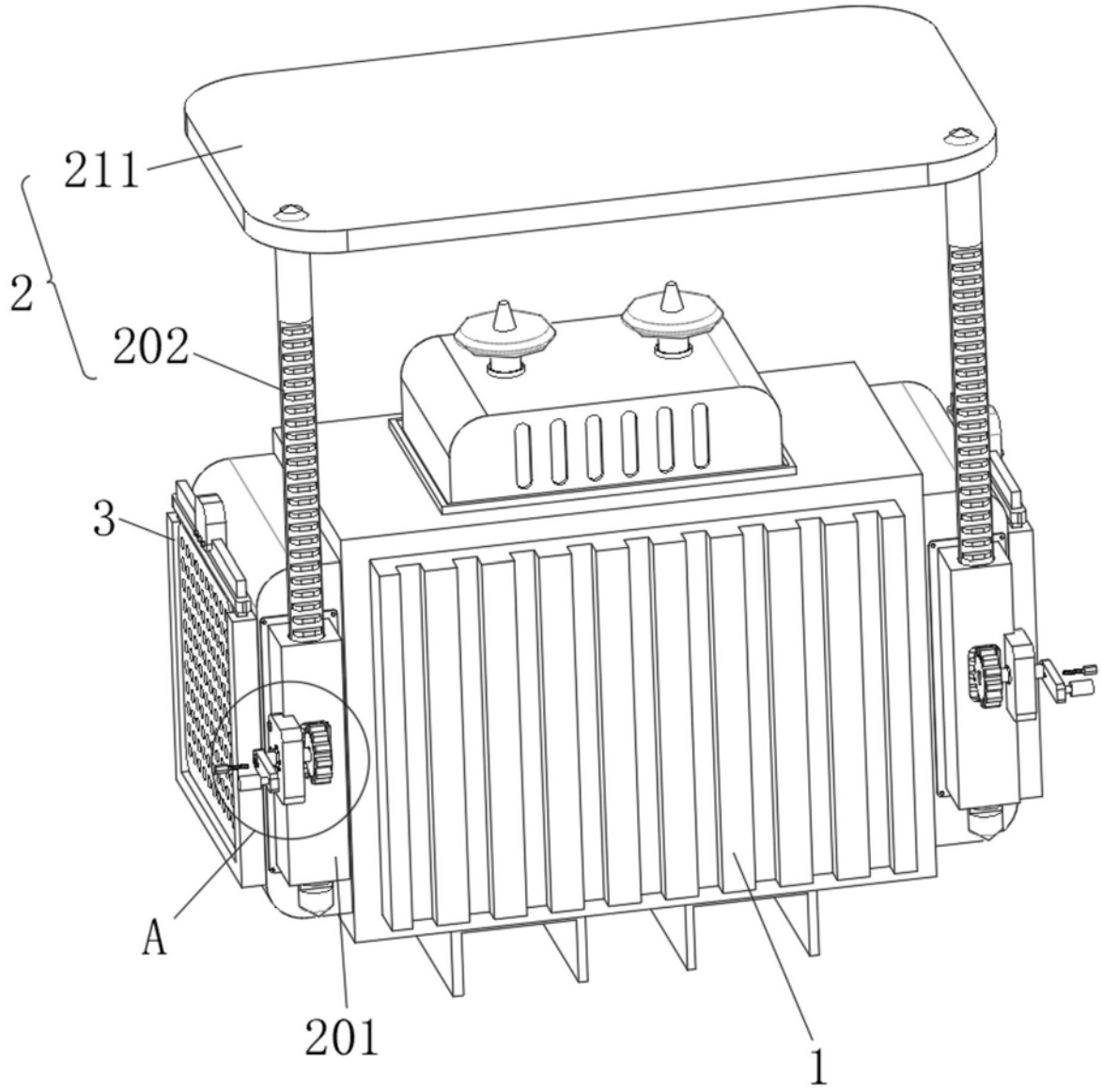


图4

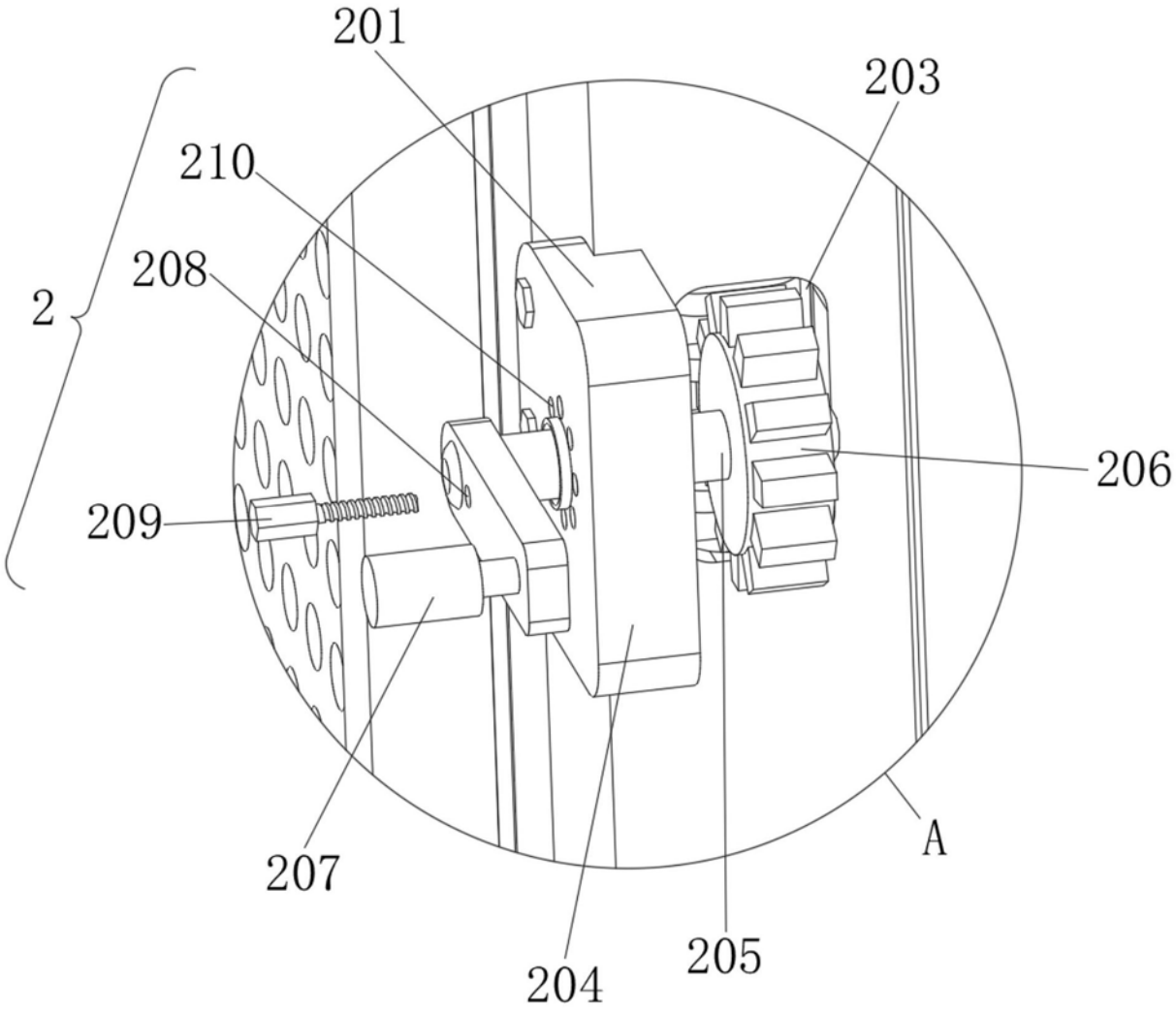


图5

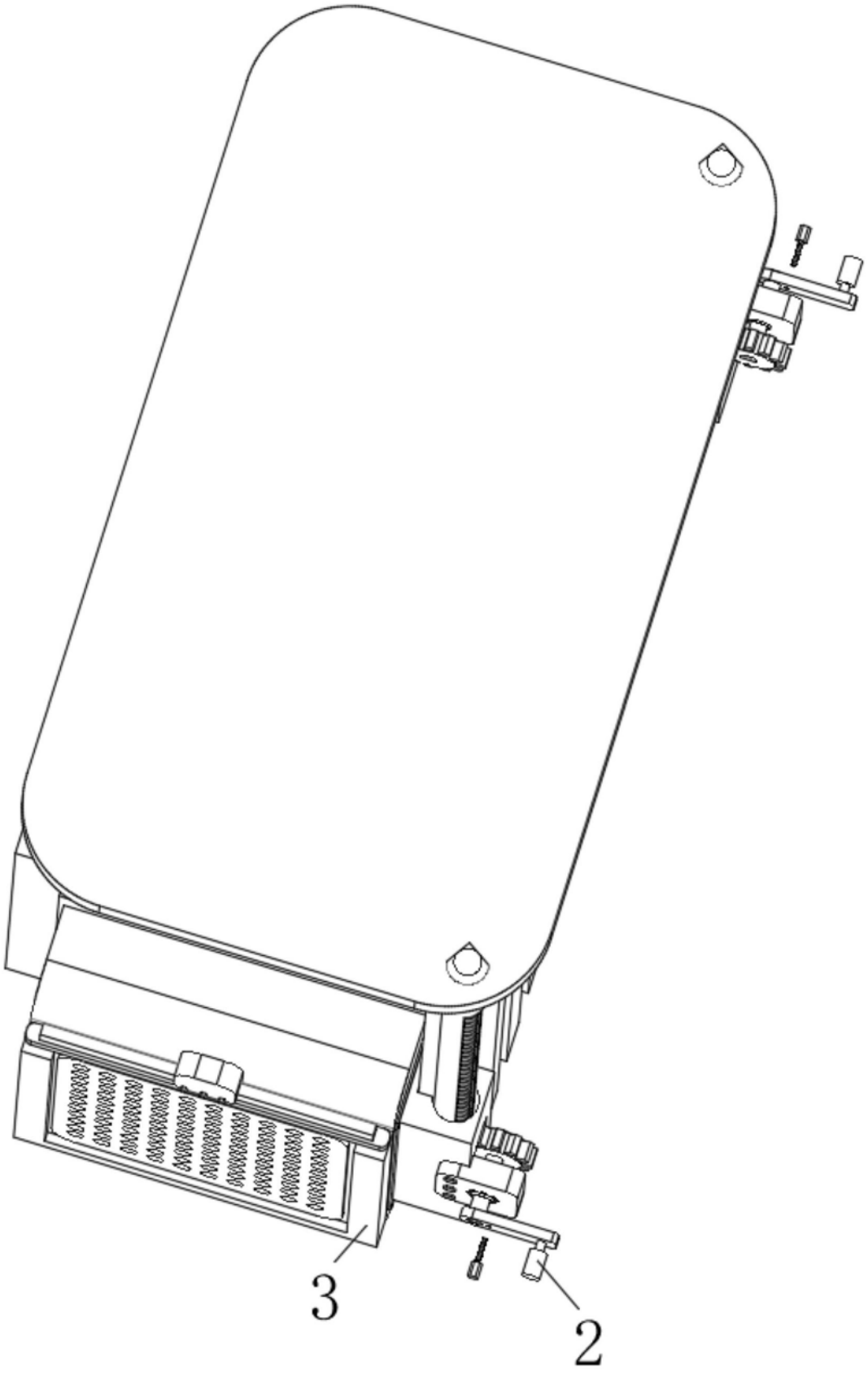


图6