(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218768998 U
(45)授权公告日 2023.03.28

(21)申请号 202223353026.3

(22)申请日 2022.12.14

(73)专利权人 江西广变电气有限公司
地址 344000 江西省抚州市崇仁县工业园区C区

(72)发明人 邹志辉 付军喜 黄冬清

(74)专利代理机构 合肥市博念易创专利代理事务所(普通合伙) 34262
专利代理师 尚秘

(51)Int.Cl.
H01F 27/08(2006.01)
H01F 27/06(2006.01)
H01F 27/14(2006.01)

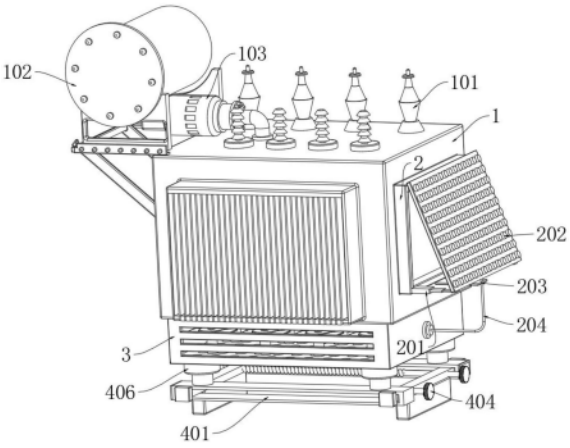
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种散热效果好的油浸变压器

(57)摘要

本实用新型提供一种散热效果好的油浸变压器，涉及变压器技术领域，包括：变压器本体，所述变压器本体的顶部均固定连接有高压套管，所述变压器本体的顶部通过管道连接有油泵，所述油泵考级那一侧的顶部通过管子连接有油桶，所述变压器本体的一侧固定连接有支撑架，所述油桶的底部通过支撑架固定连接在变压器本体靠近一侧的顶部，所述变压器本体的底部固定连接有散热框，所述散热框的内部均固定连接有散热扇，油桶内部的变压器油通过油泵两端的管子进入变压器本体内部，然后对变压器本体进行降温，支撑架支撑起整个油桶，变压器本体的顶部连接了高压套管起到了绝缘的作用，在进行降温的同时，太阳能板将电力输送到蓄电池内部进行储存。



CN 218768998 U

1.一种散热效果好的油浸变压器,其特征在于,包括:变压器本体(1),所述变压器本体(1)的顶部均固定连接有高压套管(101),所述变压器本体(1)的顶部通过管道连接有油泵(103),所述油泵(103)考级那一侧的顶部通过管子连接有油桶(102),所述变压器本体(1)的一侧固定连接有支撑架(104),所述油桶(102)的底部通过支撑架(104)固定连接在变压器本体(1)靠近一侧的顶部,所述变压器本体(1)的底部固定连接有散热框(3),所述散热框(3)的内部均固定连接有散热扇(301),所述散热框(3)的底部与四周均开设有散热孔(302),所述变压器本体(1)的另一侧固定连接有方框架(2),所述方框架(2)靠近底部的一侧固定连接有倾斜杆(201),所述倾斜杆(201)的一端固定连接有太阳能板(202)。

2.根据权利要求1所述的一种散热效果好的油浸变压器,其特征在于:所述太阳能板(202)均固定连接在倾斜杆(201)的一端与方框架(2)靠近顶部的一侧,所述太阳能板(202)的底部固定连接有蓄电池(203)。

3.根据权利要求2所述的一种散热效果好的油浸变压器,其特征在于:所述蓄电池(203)的底部固定连接有电线(204),所述电线(204)的一端固定连接在散热框(3)的一侧,另一端与蓄电池(203)的底部相连接。

4.根据权利要求1所述的一种散热效果好的油浸变压器,其特征在于:所述散热框(3)靠近四周的底部均固定连接有短柱(406),多个所述短柱(406)的底部均固定连接有固定板(4),两个所述固定板(4)的内部均开设有滑圈(401)。

5.根据权利要求4所述的一种散热效果好的油浸变压器,其特征在于:两个所述滑圈(401)的内部均滑动连接有两个滑板(402),多个所述滑板(402)平均分成两组,两组所述滑板(402)的底部均固定连接有装配板(405)。

6.根据权利要求5所述的一种散热效果好的油浸变压器,其特征在于:两组所述滑板(402)靠近正表面与后表面的内部均活动嵌设有螺纹杆(403),两个所述螺纹杆(403)的一端均固定连接有转动盘(404)。

一种散热效果好的油浸变压器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变压器技术领域，尤其涉及一种散热效果好的油浸变压器。

背景技术

[0002] 油浸变压器是一种结构更合理、性能更优良的新型高性能变压器，油浸风冷式是在油浸自冷式的基础上，另加风扇给油箱和油管吹风，以加强散热作用，强迫油循环是用油泵将变压器中的热油抽到变压器外冷却后再送入变压器。

[0003] 现有技术中，如中国专利号为:CN210778149U公开了一种散热变压器，其包括变压器组件、壳体、顶板、散热风机、温度传感器、控制器和多块波纹形散热件;变压器组件设置于壳体的内部，所述壳体的一端设置有开口，顶板装设于壳体并用于遮盖壳体的开口，多块波纹形散热件均间隔连接于壳体的外侧壁，壳体设有散热孔，散热孔连通壳体的内部和外界，散热风机装设于顶板并位于壳体的内部，散热风机用于将壳体内部的变压器组件所产生的热量经由散热孔排出至外界，温度传感器和控制器均装设于壳体的内部，温度传感器与控制器电性连接，控制器与散热风机电性连接，温度传感器用于检测壳体内部的温度，控制器用于控制散热风机启动或停止。

[0004] 虽然上述方案具有如上的优势，但是上述方案的劣势在于:散热风机在进行工作时，所消耗的电能依然是来自于变压器内部的电量，其消耗了公共电源，不够环保，浪费了电能源，散热风机在夏季持续工作会其加大用电成本。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中散热风机在夏季持续进行工作时会浪费大量的电能源、其加大了成本的问题。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案:一种散热效果好的油浸变压器，包括:变压器本体，所述变压器本体的顶部均固定连接有高压套管，所述变压器本体的顶部通过管道连接有油泵，所述油泵考级那一侧的顶部通过管子连接有油桶，所述变压器本体的一侧固定连接有支撑架，所述油桶的底部通过支撑架固定连接在变压器本体靠近一侧的顶部，所述变压器本体的底部固定连接有散热框，所述散热框的内部均固定连接有散热扇，所述散热框的底部与四周均开设有散热孔，所述变压器本体的另一侧固定连接有方框架，所述方框架靠近底部的一侧固定连接有倾斜杆，所述倾斜杆的一端固定连接有太阳能板。

[0007] 作为一种优选的实施方式，所述太阳能板均固定连接在倾斜杆的一端与方框架靠近顶部的一侧，所述太阳能板的底部固定连接有蓄电池。

[0008] 采用上述进一步方案的技术效果是:太阳能板将电力输送到蓄电池内部进行储存，电线将蓄电池内部的电输送到散热框内部的散热扇，使得散热扇旋转，对变压器本体的底部进行降温。

[0009] 作为一种优选的实施方式，所述蓄电池的底部固定连接有电线，所述电线的一端

固定连接在散热框的一侧，另一端与蓄电池的底部相连接。

[0010] 采用上述进一步方案的技术效果是：太阳能板将电力输送到蓄电池内部进行储存，电线将蓄电池内部的电输送到散热框内部的散热扇，使得散热扇旋转，对变压器本体的底部进行降温。

[0011] 作为一种优选的实施方式，所述散热框靠近四周的底部均固定连接有短柱，多个所述短柱的底部均固定连接有固定板，两个所述固定板的内部均开设有滑圈。

[0012] 采用上述进一步方案的技术效果是：短柱用于整个装置的上下连接，两侧的滑板在固定板内部的滑圈上在螺纹杆的作用下向中间靠拢。

[0013] 作为一种优选的实施方式，两个所述滑圈的内部均滑动连接有两个滑板，多个所述滑板平均分成两组，两组所述滑板的底部均固定连接有装配板。

[0014] 采用上述进一步方案的技术效果是：两侧的滑板在固定板内部的滑圈上在螺纹杆的作用下向中间靠拢，此时两侧装配板向中间靠拢，对整个变压器本体起到了固定的作用。

[0015] 作为一种优选的实施方式，两组所述滑板靠近正表面与后表面的内部均活动嵌设有螺纹杆，两个所述螺纹杆的一端均固定连接有转动盘。

[0016] 采用上述进一步方案的技术效果是：当对整个变压器本体进行安装时，转动转动盘，同时两侧的滑板在固定板内部的滑圈上在螺纹杆的作用下向中间靠拢，此时两侧装配板向中间靠拢，将变压器本体放置到装配位置的时，拧紧转动盘即可。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型的优点和积极效果在于，

[0018] 本实用新型，使用时，油桶内部的变压器油通过油泵两端的管子进入变压器本体内部，然后对变压器本体进行降温，支撑架支撑起整个油桶，变压器本体的顶部连接了高压套管起到了绝缘的作用，在进行降温的同时，太阳能板将电力输送到蓄电池内部进行储存，电线将蓄电池内部的电输送到散热框内部的散热扇，使得散热扇旋转，对变压器本体的底部进行降温，散热框的底部和四周都开设了散热孔，对变压器本体内部的温度很好的排解出去，太阳能板放置在方框架上用于固定，倾斜杆固定在太阳能板的最底部用于对太阳能板进行倾斜接收更多的太阳光，解决了传统散热扇在对变压器本体进行降温时浪费了大量的不必要电力，改进后更加的环保和节约了电能源。

[0019] 本实用新型，当对整个变压器本体进行安装时，转动转动盘，同时两侧的滑板在固定板内部的滑圈上在螺纹杆的作用下向中间靠拢，此时两侧装配板向中间靠拢，将变压器本体放置到装配位置的时，拧紧转动盘即可，解决了传统的变压器本体在装配时螺丝太多，短柱用于整个装置的上下连接，此装置在安装时减轻了工作人员得劳动强度。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提供的一种散热效果好的油浸变压器的立体结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型提供的一种散热效果好的油浸变压器的底部结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型提供的一种散热效果好的油浸变压器的散热框内部结构示意图；

[0023] 图4为本实用新型提供的一种散热效果好的油浸变压器的后视结构示意图；

[0024] 图例说明：

[0025] 1、变压器本体；101、高压套管；102、油桶；103、油泵；104、支撑架；2、方框架；201、

倾斜杆;202、太阳能板;203、蓄电池;204、电线;3、散热框;301、散热扇;302、散热孔;4、固定板;401、滑圈;402、滑板;403、螺纹杆;404、转动盘;405、装配板;406、短柱。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种散热效果好的油浸变压器,包括:变压器本体1,变压器本体1的顶部均固定连接有高压套管101,变压器本体1的顶部通过管道连接有油泵103,油泵103考级那一侧的顶部通过管子连接有油桶102,变压器本体1的一侧固定连接有支撑架104,油桶102的底部通过支撑架104固定连接在变压器本体1靠近一侧的顶部,变压器本体1的底部固定连接有散热框3,散热框3的内部均固定连接有散热扇301,散热框3的底部与四周均开设有散热孔302,变压器本体1的另一侧固定连接有方框架2,方框架2靠近底部的一侧固定连接有倾斜杆201,倾斜杆201的一端固定连接有太阳能板202,油桶102内部的变压器油通过油泵103两端的管子进入变压器本体1内部,然后对变压器本体1进行降温,支撑架104支撑起整个油桶102,变压器本体1的顶部连接了高压套管101起到了绝缘的作用,在进行降温的同时,太阳能板202将电力输送到蓄电池203内部进行储存,电线204将蓄电池203内部的电输送到散热框3内部的散热扇301,使得散热扇301旋转,对变压器本体1的底部进行降温,散热框3的底部和四周都开设了散热孔302,对变压器本体1内部的温度很好的排解出去,太阳能板202放置在方框架2上用于固定,倾斜杆201固定在太阳能板202的最底部用于对太阳能板202进行倾斜接收更多的太阳光。

[0028] 如图1-4所示太阳能板202均固定连接在倾斜杆201的一端与方框架2靠近顶部的一侧,太阳能板202的底部固定连接有蓄电池203,太阳能板202将电力输送到蓄电池203内部进行储存,电线204将蓄电池203内部的电输送到散热框3内部的散热扇301,使得散热扇301旋转,对变压器本体1的底部进行降温。

[0029] 如图1-4所示,蓄电池203的底部固定连接有电线204,电线204的一端固定连接在散热框3的一侧,另一端与蓄电池203的底部相连接,太阳能板202将电力输送到蓄电池203内部进行储存,电线204将蓄电池203内部的电输送到散热框3内部的散热扇301,使得散热扇301旋转,对变压器本体1的底部进行降温。

[0030] 如图1-4所示,散热框3靠近四周的底部均固定连接有短柱406,多个短柱406的底部均固定连接有固定板4,两个固定板4的内部均开设有滑圈401,短柱406用于整个装置的上下连接,两侧的滑板402在固定板4内部的滑圈401上在螺纹杆403的作用下向中间靠拢。

[0031] 如图1-4所示,两个滑圈401的内部均滑动连接有两个滑板402,多个滑板402平均分成两组,两组滑板402的底部均固定连接有装配板405,两侧的滑板402在固定板4内部的滑圈401上在螺纹杆403的作用下向中间靠拢,此时两侧装配板405向中间靠拢,对整个变压器本体1起到了固定的作用。

[0032] 如图1-4所示,两组滑板402靠近正表面与后表面的内部均活动嵌设有螺纹杆403,两个螺纹杆403的一端均固定连接有转动盘404,当对整个变压器本体1进行安装时,转动转

动盘404，同时两侧的滑板402在固定板4内部的滑圈401上在螺纹杆403的作用下向中间靠拢，此时两侧装配板405向中间靠拢，将变压器本体1放置到装配位置的时，拧紧转动盘404即可。

[0033] 工作原理：使用时，油桶102内部的变压器油通过油泵103两端的管子进入变压器本体1内部，然后对变压器本体1进行降温，支撑架104支撑起整个油桶102，变压器本体1的顶部连接了高压套管101起到了绝缘的作用，在进行降温的同时，太阳能板202将电力输送到蓄电池203内部进行储存，电线204将蓄电池203内部的电输送到散热框3内部的散热扇301，使得散热扇301旋转，对变压器本体1的底部进行降温，散热框3的底部和四周都开设了散热孔302，对变压器本体1内部的温度很好的排解出去，太阳能板202放置在方框架2上用于固定，倾斜杆201固定在太阳能板202的最底部用于对太阳能板202进行倾斜接收更多的太阳光，解决了传统散热扇301在对变压器本体1进行降温时浪费了大量的不必要电力，改进后更加的环保和节约了电能源，当对整个变压器本体1进行安装时，转动转动盘404，同时两侧的滑板402在固定板4内部的滑圈401上在螺纹杆403的作用下向中间靠拢，此时两侧装配板405向中间靠拢，将变压器本体1放置到装配位置的时，拧紧转动盘404即可，解决了传统的变压器本体1在装配时螺丝太多，短柱406用于整个装置的上下连接，此装置在安装时减轻了工作人员得劳动强度。

[0034] 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。

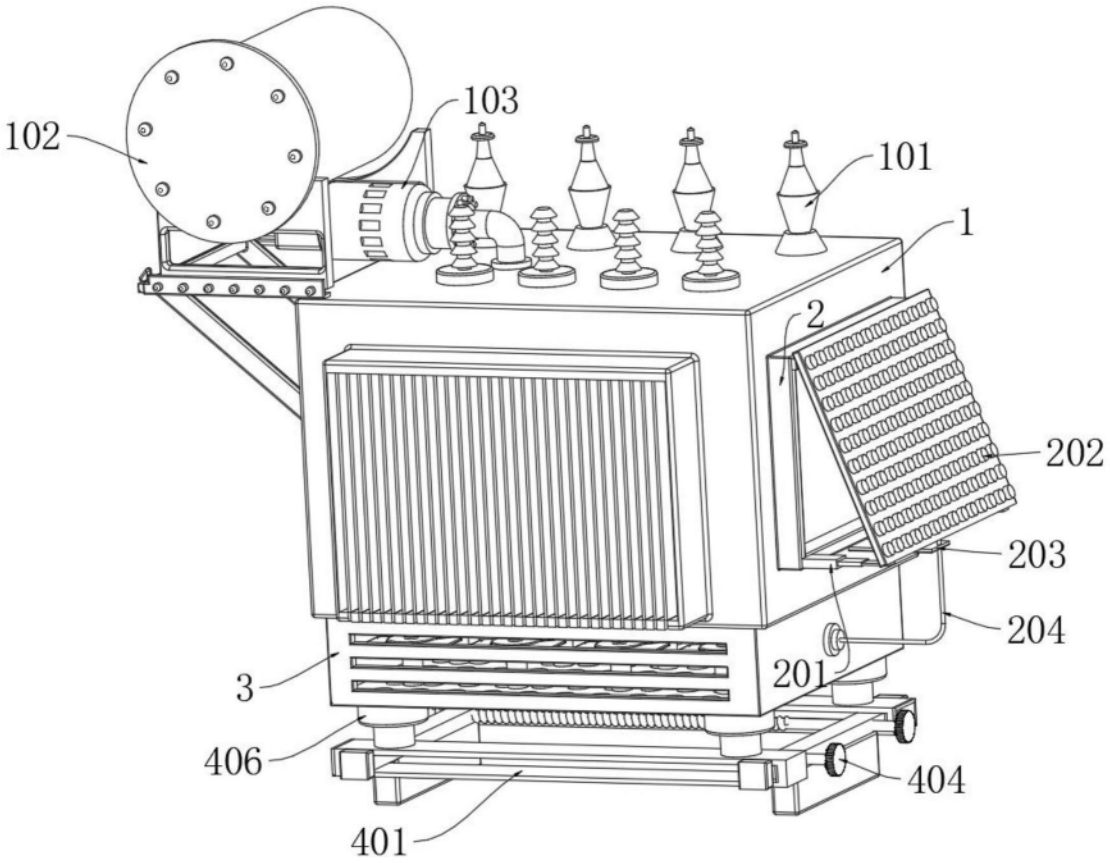


图1

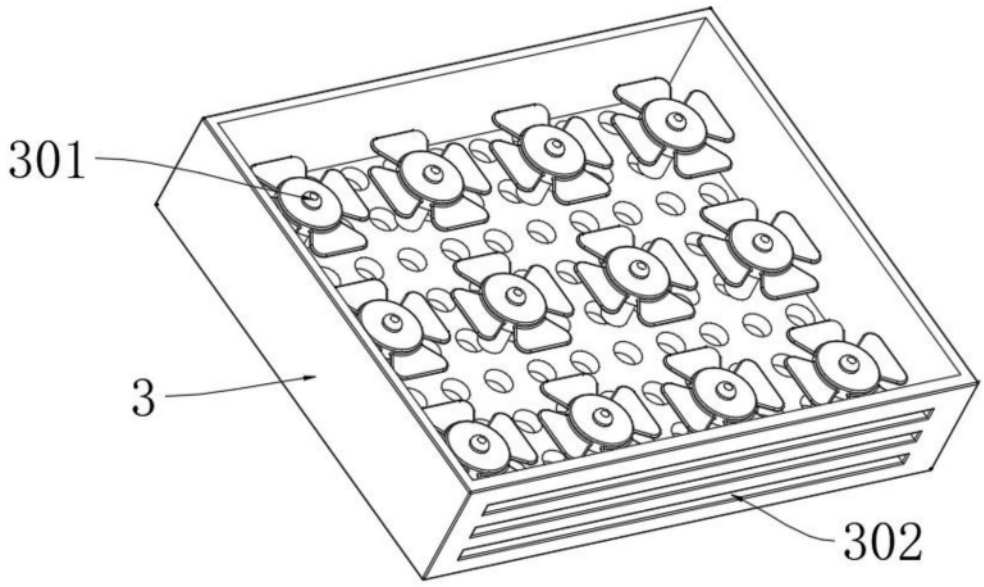


图2

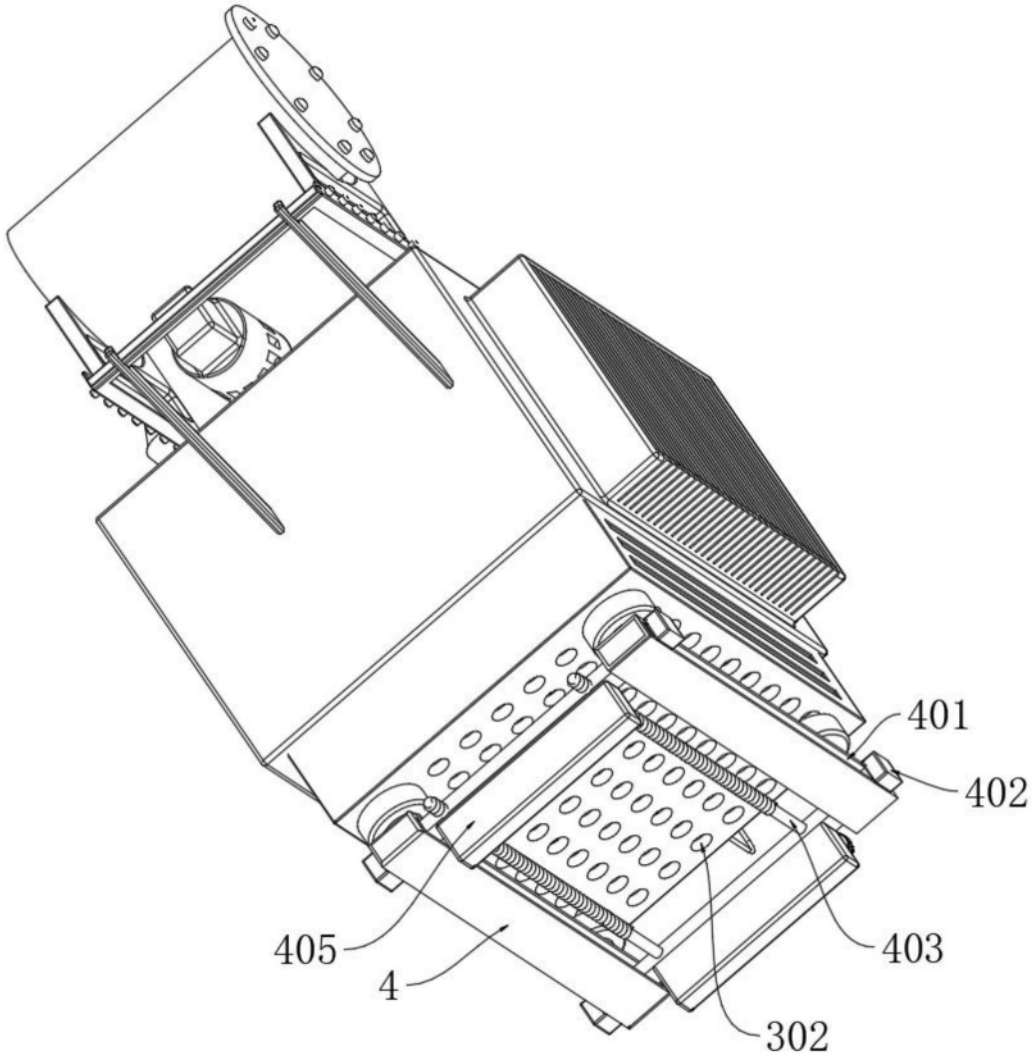


图3

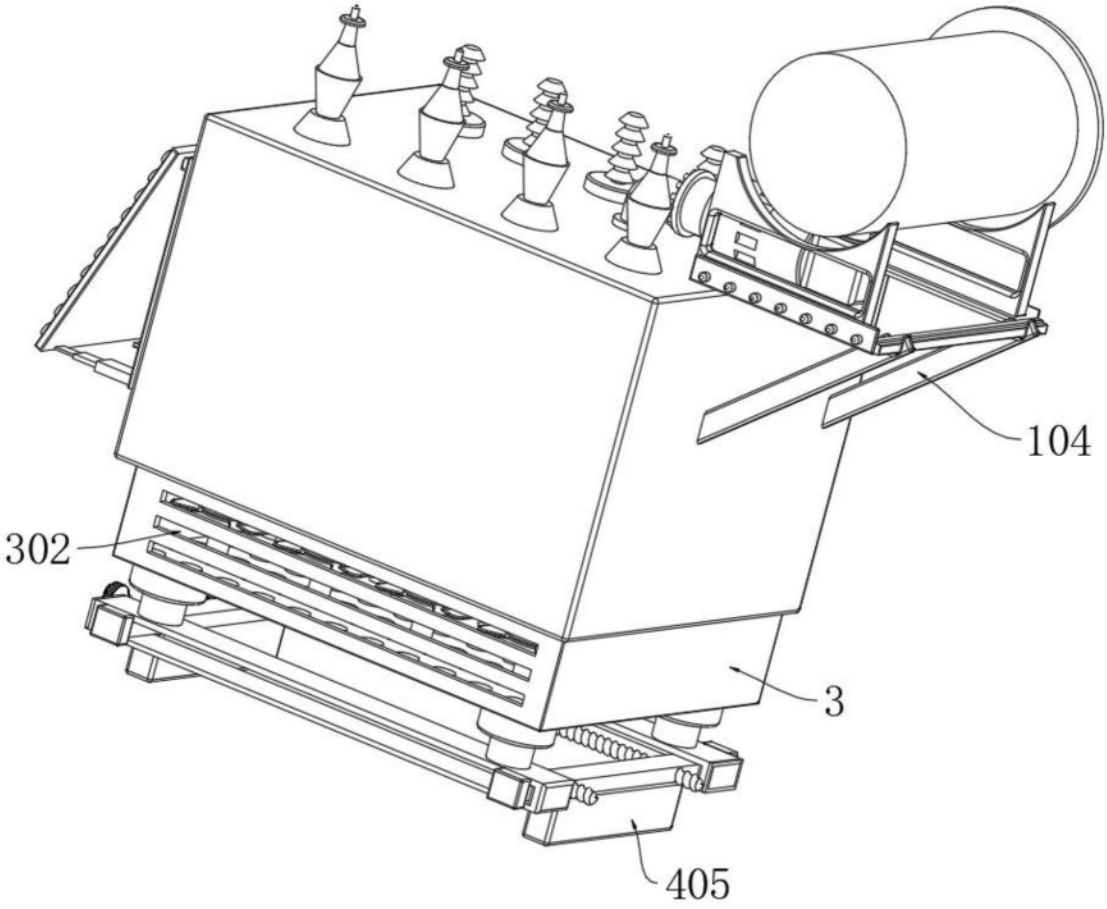


图4