



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221239473 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 28

(21) 申请号 202322615287.6

B01D 53/26 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.26

(73) 专利权人 射洪市宇强电子科技有限公司
地址 629200 四川省遂宁市射洪市金华镇
花园街(法庭后)4号厂房

(72) 发明人 赵珍强 谢林

(74) 专利代理机构 四川三相专利代理事务所
(普通合伙) 51341

专利代理师 谭德兵

(51) Int. Cl.

H01F 27/02 (2006.01)

H01F 27/08 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/88 (2022.01)

B01D 46/66 (2022.01)

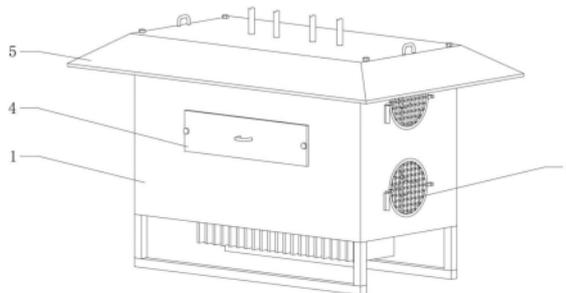
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

具有限位结构的电源变压器

(57) 摘要

本实用新型涉及电源变压器技术领域,具体为具有限位结构的电源变压器,包括固定结构,所述固定结构的一侧活动安装有第一防尘结构,所述固定结构的另一侧活动安装有第二防尘结构,采用了第一防尘结构和第二防尘结构,在风扇带动外界空气接入箱体对电源变压器进行散热时,可以防止灰尘接入箱体内,同时便于拆卸第一防尘网和第二防尘网,便于对第一防尘网和第二防尘网进行清洁,可以避免灰尘堆积影响风扇对电源变压器进行散热,使得电源变压器可以稳定工作;采用了防潮结构,便于在放置槽内放置干燥剂,干燥剂可以吸收箱体内的水汽,可以使得箱体内保持干燥,可以避免箱体内的湿度过高,影响电源变压器正常工作。



1. 具有限位结构的电源变压器,包括固定结构(1),其特征在于:所述固定结构(1)的一侧活动安装有第一防尘结构(2),所述固定结构(1)的另一侧活动安装有第二防尘结构(3),所述固定结构(1)的前端活动安装有防潮结构(4),所述固定结构(1)的顶部活动安装有安装结构(5);

所述固定结构(1)包括箱体(101),所述箱体(101)的底部固定安装有支架(102),所述箱体(101)的内壁固定安装有风机(103),所述箱体(101)的一侧固定安装有旋转安装座(104);

所述第一防尘结构(2)包括与箱体(101)的内壁活动安装有第一安装框(201),所述第一安装框(201)的内壁固定安装有第一防尘网(202),所述第一安装框(201)的一侧固定安装有固定块(203),所述固定块(203)的后端固定安装有L型杆(204),所述第一安装框(201)的一侧固定安装有安装块(205),所述安装块(205)的一侧贯穿活动安装有第一手拧螺丝(206);

所述防潮结构(4)包括与滑动框(107)的内壁滑动安装有放置槽(401),所述放置槽(401)的前端固定安装有第一L型板(402),所述第一L型板(402)的前端固定安装有第一把手(403),所述第一L型板(402)的前端贯穿活动安装有第三手拧螺丝(404)。

2. 根据权利要求1所述的具有限位结构的电源变压器,其特征在于:所述旋转安装座(104)的顶部贯穿设有插槽,且L型杆(204)通过插槽与旋转安装座(104)构成滑动机构,并且L型杆(204)与旋转安装座(104)构成旋转机构。

3. 根据权利要求1所述的具有限位结构的电源变压器,其特征在于:所述放置槽(401)与滑动框(107)构成滑动机构,且放置槽(401)可设有干燥剂。

4. 根据权利要求1所述的具有限位结构的电源变压器,其特征在于:所述箱体(101)的底部固定安装有散热片(105),所述箱体(101)的内壁固定安装有限位框(106),所述箱体(101)的内壁固定安装有滑动框(107)。

5. 根据权利要求1所述的具有限位结构的电源变压器,其特征在于:所述第二防尘结构(3)包括与限位框(106)的一侧活动安装有第二安装框(301),所述第二安装框(301)的内壁固定安装有第二防尘网(302),所述第二防尘网(302)的一侧贯穿活动安装有第二手拧螺丝(303)。

6. 根据权利要求1所述的具有限位结构的电源变压器,其特征在于:所述安装结构(5)包括与箱体(101)的顶部活动安装有第二L型板(501),所述第二L型板(501)的顶部固定安装有第二把手(502),所述第二L型板(501)的一侧固定安装有导流板(503),所述第二L型板(501)的底部固定安装有电源变压器本体(504)。

具有限位结构的电源变压器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电源变压器技术领域,具体为具有限位结构的电源变压器。

背景技术

[0002] 电源变压器是一种软磁电磁元件,功能是功率传送、电压变换和绝缘隔离,在电源技术中和电力电子技术中得到广泛的应用,为了对电源变压器实现防护,一般会将电源变压器安装在电源变压器壳体的内部,电源变压器在使用时会散发大量的热量,需要对电源变压器进行散热,一般都是采用风机进行散热,同时使用滤网阻塞灰尘,电源变压器的滤网都是固定安装的电源变压器的壳体上,长时间使用会堆积灰尘,影响散热,因此需要一种可以对滤网进行限位,同时且方便拆卸和安装电源变压器,为此我们提出具有限位结构的电源变压器。

[0003] 现有专利(公告号:CN211654496U)公开了一种便于散热的电源变压器,针对现有的电源变压器的壳体的拆分操作繁琐,不方便检修,实用性较差;壳体的散热性能较差,导致电源变压器容易因高温而损坏,影响使用寿命的问题,现提出如下方案,其包括防护箱,防护箱无顶壁,防护箱的顶端安装有箱盖,位于防护箱内部的箱盖的底壁上固定有电源变压器本体,防护箱的顶部的两侧外侧壁上均开设有限位槽,箱盖的两侧均开设有矩形的活动孔,活动孔的内部活动套接有垂直的夹板,两个活动孔相互远离的内侧壁分别与两个夹板连接有弹簧,本实用新型结构新颖,方便拆分壳体,方便检修,实用性较高,散热性能较强,不易因高温而损坏,使用寿命较长,适于推广使用。发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题:1、现有的电源变压器在利用风扇对电源变压器进行散热时,利用防尘网防止灰尘进入箱体内,但防尘网与箱体固定连接,防尘网长时间使用,会有灰尘堆积在防尘网上,可能不便于空气流通,影响散热效率;2、现有的电源变压器在使用时,因为工作地点等原因,可能会在相对潮湿的地方进行使用,箱体内的湿度可能过高,可能会影响电源变压器使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供具有限位结构的电源变压器,以解决上述背景技术中提出的电源变压器的防尘网不便于进行清洁和电源变压器无防潮结构的问题。为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:具有限位结构的电源变压器,包括固定结构,所述固定结构的一侧活动安装有第一防尘结构,所述固定结构的另一侧活动安装有第二防尘结构,所述固定结构的前端活动安装有防潮结构,所述固定结构的顶部活动安装有安装结构。

[0005] 所述固定结构包括箱体,所述箱体的底部固定安装有支架,所述箱体的内壁固定安装有风机,所述箱体的一侧固定安装有旋转安装座。

[0006] 所述第一防尘结构包括与箱体的内壁活动安装有第一安装框,所述第一安装框的内壁固定安装有第一防尘网,所述第一安装框的一侧固定安装有固定块,所述固定块的后端固定安装有L型杆,所述第一安装框的一侧固定安装有安装块,所述安装块的一侧贯穿活

动安装有第一手拧螺丝。

[0007] 所述防潮结构包括与滑动框的内壁滑动安装有放置槽,所述放置槽的前端固定安装有第一L型板,所述第一L型板的前端固定安装有第一把手,所述第一L型板的前端贯穿活动安装有第三手拧螺丝。

[0008] 进一步优选的,所述旋转安装座的顶部贯穿设有插槽,且L型杆通过插槽与旋转安装座构成滑动机构,并且L型杆与旋转安装座构成旋转机构。

[0009] 进一步优选的,所述放置槽与滑动框构成滑动机构,且放置槽可设有干燥剂。

[0010] 进一步优选的,所述箱体的底部固定安装有散热片,所述箱体的内壁固定安装有有限位框,所述箱体的内壁固定安装有滑动框。

[0011] 进一步优选的,所述第二防尘结构包括与限位框的一侧活动安装有第二安装框,所述第二安装框的内壁固定安装有第二防尘网,所述第二防尘网的一侧贯穿活动安装有第二手拧螺丝。

[0012] 进一步优选的,所述安装结构包括与箱体的顶部活动安装有第二L型板,所述第二L型板的顶部固定安装有第二把手,所述第二L型板的一侧固定安装有导流板,所述第二L型板的底部固定安装有电源变压器本体。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0014] 本实用新型中,旋转安装座的顶部贯穿设有插槽,且L型杆通过插槽与旋转安装座构成滑动机构,并且L型杆与旋转安装座构成旋转机构,通过第一手拧螺丝可以将安装块与箱体进行安装,从而将第一防尘网与箱体进行安装,通过拆卸第一手拧螺丝,将第一防尘网旋转打开,后将L型杆从旋转安装座内抽出,便于第一防尘网拆卸,对第一防尘网进行清洁,第二防尘结构包括与限位框的一侧活动安装有第二安装框,第二安装框的内壁固定安装有第二防尘网,第二防尘网的一侧贯穿活动安装有第二手拧螺丝,第二安装框通过限位框与箱体构成限位结构,且限位框上设有螺孔,通过第二手拧螺丝便于将第二防尘网与箱体进行拆卸和安装,便于对第二防尘网进行清洁。

[0015] 本实用新型中,放置槽与滑动框构成滑动机构,且放置槽可设有干燥剂,干燥剂可以吸收箱体内的水汽,使得箱体内保持干燥,第一L型板通过第三手拧螺丝与箱体进行连接,通过拆卸第三手拧螺丝,可以将放置槽从箱体内抽出,便于更换放置槽内的干燥剂。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构三维示意图;

[0017] 图2为本实用新型结构三维全剖示意图;

[0018] 图3为本实用新型结构固定结构三维全剖示意图;

[0019] 图4为本实用新型结构第一防尘结构三维示意图;

[0020] 图5为本实用新型结构第二防尘结构三维示意图;

[0021] 图6为本实用新型结构防潮结构三维示意图;

[0022] 图7为本实用新型结构安装结构三维示意图;

[0023] 图8为本实用新型结构安装结构三维示意图。

[0024] 图中:1、固定结构;101、箱体;102、支架;103、风机;104、旋转安装座;105、散热片;106、限位框;107、滑动框;2、第一防尘结构;201、第一安装框;202、第一防尘网;203、固定

块;204、L型杆;205、安装块;206、第一手拧螺丝;3、第二防尘结构;301、第二安装框;302、第二防尘网;303、第二手拧螺丝;4、防潮结构;401、放置槽;402、第一L型板;403、第一把手;404、第三手拧螺丝;5、安装结构;501、第二L型板;502、第二把手;503、导流板;504、电源变压器本体。

具体实施方式

[0025] 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,本领域普通技术工作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。

[0026] 请参阅图1至图8,本实用新型提供技术方案:具有限位结构的电源变压器,包括固定结构1,固定结构1的一侧活动安装有第一防尘结构2,固定结构1的另一侧活动安装有第二防尘结构3,固定结构1的前端活动安装有防潮结构4,固定结构1的顶部活动安装有安装结构5。

[0027] 固定结构1包括箱体101,箱体101的底部固定安装有支架102,箱体101的内壁固定安装有风机103,箱体101的一侧固定安装有旋转安装座104。

[0028] 第一防尘结构2包括与箱体101的内壁活动安装有第一安装框201,第一安装框201的内壁固定安装有第一防尘网202,第一安装框201的一侧固定安装有固定块203,固定块203的后端固定安装有L型杆204,第一安装框201的一侧固定安装有安装块205,安装块205的一侧贯穿活动安装有第一手拧螺丝206。

[0029] 防潮结构4包括与滑动框107的内壁滑动安装有放置槽401,放置槽401的前端固定安装有第一L型板402,第一L型板402的前端固定安装有第一把手403,第一L型板402的前端贯穿活动安装有第三手拧螺丝404。

[0030] 本实施例中,如图1、图2、图3和图4所示,旋转安装座104的顶部贯穿设有插槽,且L型杆204通过插槽与旋转安装座104构成滑动机构,并且L型杆204与旋转安装座104构成旋转机构;通过第一手拧螺丝206可以将安装块205与箱体101进行安装,从而将第一防尘网202与箱体101进行安装,通过拆卸第一手拧螺丝206,将第一防尘网202旋转打开,后将L型杆204从旋转安装座104内抽出,便于第一防尘网202拆卸,对第一防尘网202进行清洁。

[0031] 本实施例中,如图1、图2、图3和图6所示,放置槽401与滑动框107构成滑动机构,且放置槽401可设有干燥剂;干燥剂可以吸收箱体101内的水汽,使得箱体101内保持干燥,第一L型板402通过第三手拧螺丝404与箱体101进行连接,通过拆卸第三手拧螺丝404,可以将放置槽401从箱体101内抽出,便于更换放置槽401内的干燥剂。

[0032] 本实施例中,如图1、图2和图3所示,箱体101的底部固定安装有散热片105,箱体101的内壁固定安装有限位框106,箱体101的内壁固定安装有滑动框107;风机103可以将外界的空气送入箱体101内,对电源变压器本体504进行散热,散热片105便于将箱体101内的热量导到箱体101外,便于电源变压器本体504进行散热。

[0033] 本实施例中,如图1、图2和图5所示,第二防尘结构3包括与限位框106的一侧活动安装有第二安装框301,第二安装框301的内壁固定安装有第二防尘网302,第二防尘网302的一侧贯穿活动安装有第二手拧螺丝303;第二安装框301通过限位框106与箱体101构成限

位结构,且限位框106上设有螺孔,通过第二手拧螺丝303便于将第二防尘网302与箱体101进行拆卸和安装。

[0034] 本实施例中,如图1、图2、图3、图7和图8所示,安装结构5包括与箱体101的顶部活动安装有第二L型板501,第二L型板501的顶部固定安装有第二把手502,第二L型板501的一侧固定安装有导流板503,第二L型板501的底部固定安装有电源变压器本体504;第二L型板501的底部外部尺寸结构与箱体101的内部尺寸结构相一致,且第二L型板501的顶部设有螺孔,通过螺栓可以将第二L型板501与箱体101进行安装,同时便于第二L型板501与箱体101进行拆卸和安装,导流板503可以在下雨天将雨水向外导出,防止雨水进入箱体101。

[0035] 本实用新型的使用方法和优点:该具有限位结构的电源变压器,在使用时,工作过程如下:

[0036] 如图1、图2、图3、图4、图5、图6、图7和图8所示,首先启动风机103,风机103可以将外界的空气送入箱体101内,第一防尘网202可以防止灰尘接入箱体101内,风机103送入箱体101内的空气带动箱体101的热量从第二防尘网302排出,对电源变压器本体504进行散热,第二防尘网302可以防止灰尘接入箱体101内,散热片105便于将箱体101内的热量导到箱体101外,便于电源变压器本体504进行散热,放置槽401内的干燥剂可以吸收箱体101内的水汽,使得箱体101内保持干燥,当需要清理第一防尘网202上的灰尘时,拧动第一手拧螺丝206,旋转安装座104的顶部贯穿设有插槽,且L型杆204通过插槽与旋转安装座104构成滑动机构,并且L型杆204与旋转安装座104构成旋转机构,将第一防尘网202旋转打开,后将L型杆204从旋转安装座104内抽出,便于第一防尘网202拆卸,对第一防尘网202进行清洁,当需要清理第二防尘网302,拧动第二手拧螺丝303,第二安装框301通过限位框106与箱体101构成限位结构,可以向第二防尘网302从箱体101上进行拆卸,便于对第二防尘网302进行清洁,当干燥剂长时间使用,需要进行更换时,拧动第三手拧螺丝404,第一L型板402通过第三手拧螺丝404与箱体101进行连接,通过拆卸第三手拧螺丝404,可以将放置槽401从箱体101内抽出,便于更换放置槽401内的干燥剂,当需要对电源变压器本体504进行维护或检修时,拧动第二L型板501的顶部的螺栓,通过第二把手502,可以将第二L型板501和电源变压器本体504从箱体101内抽出,便于对电源变压器本体504进行维护或检修。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术工作人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

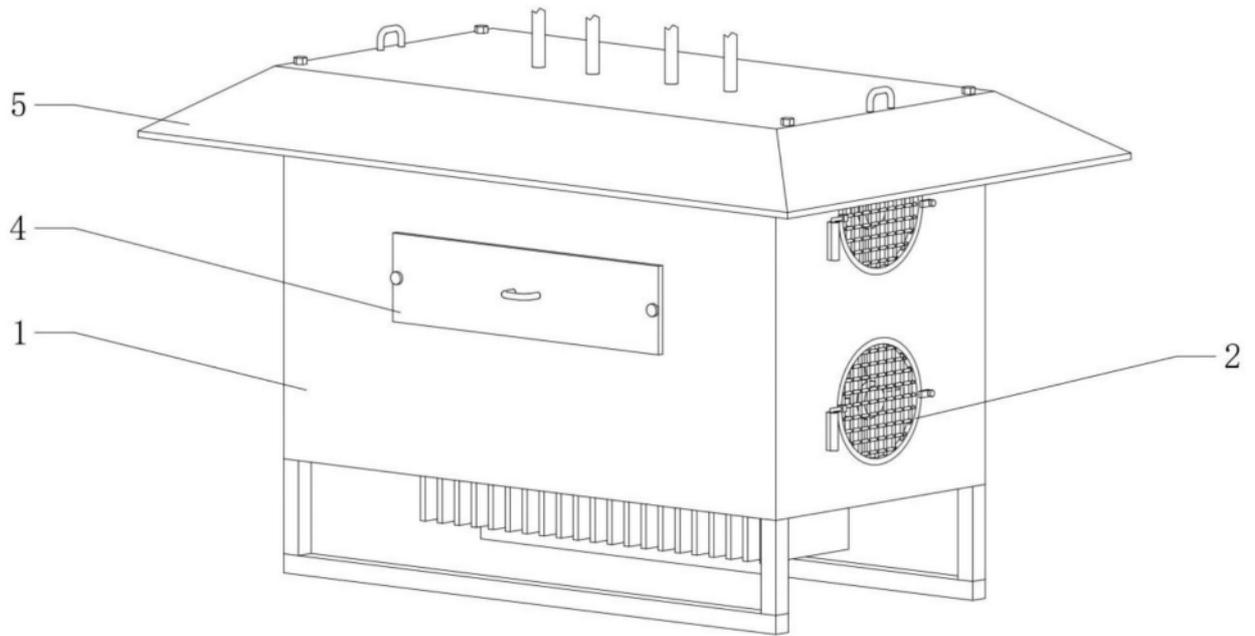


图1

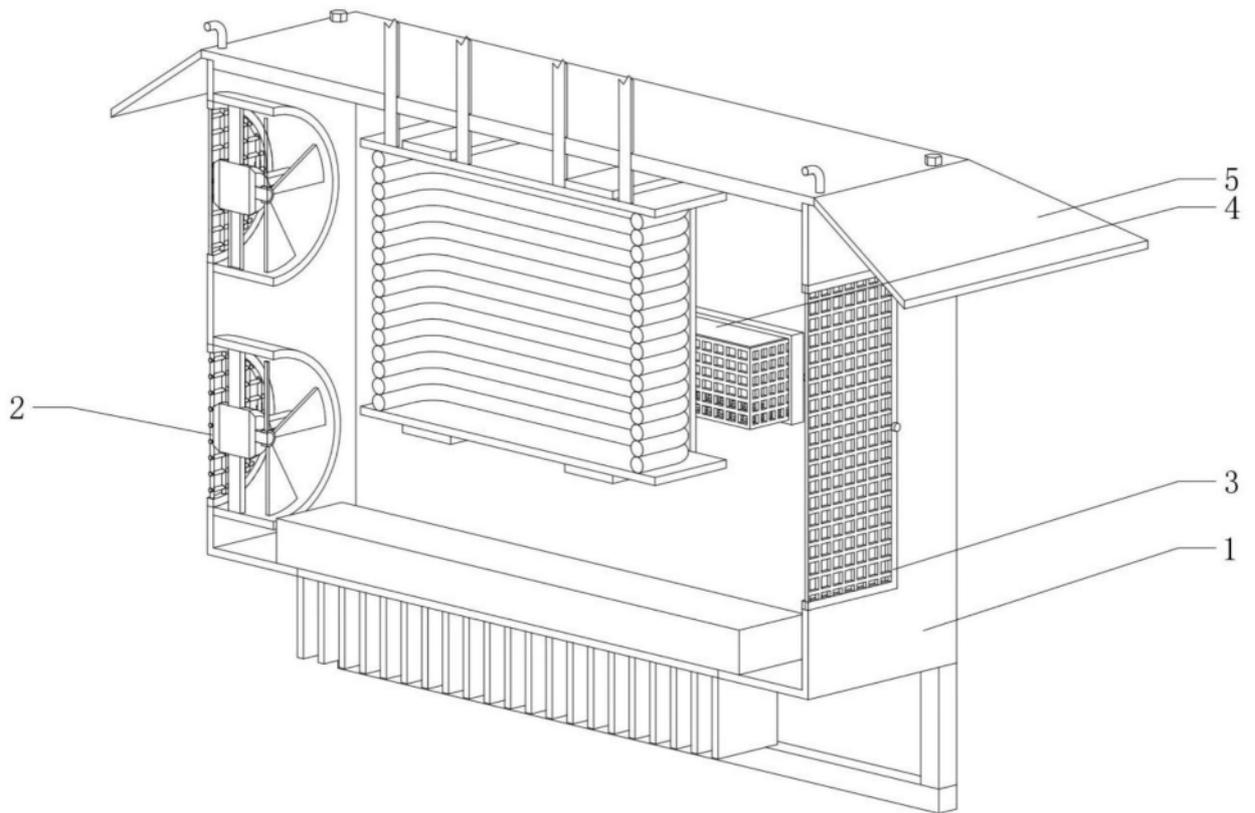


图2

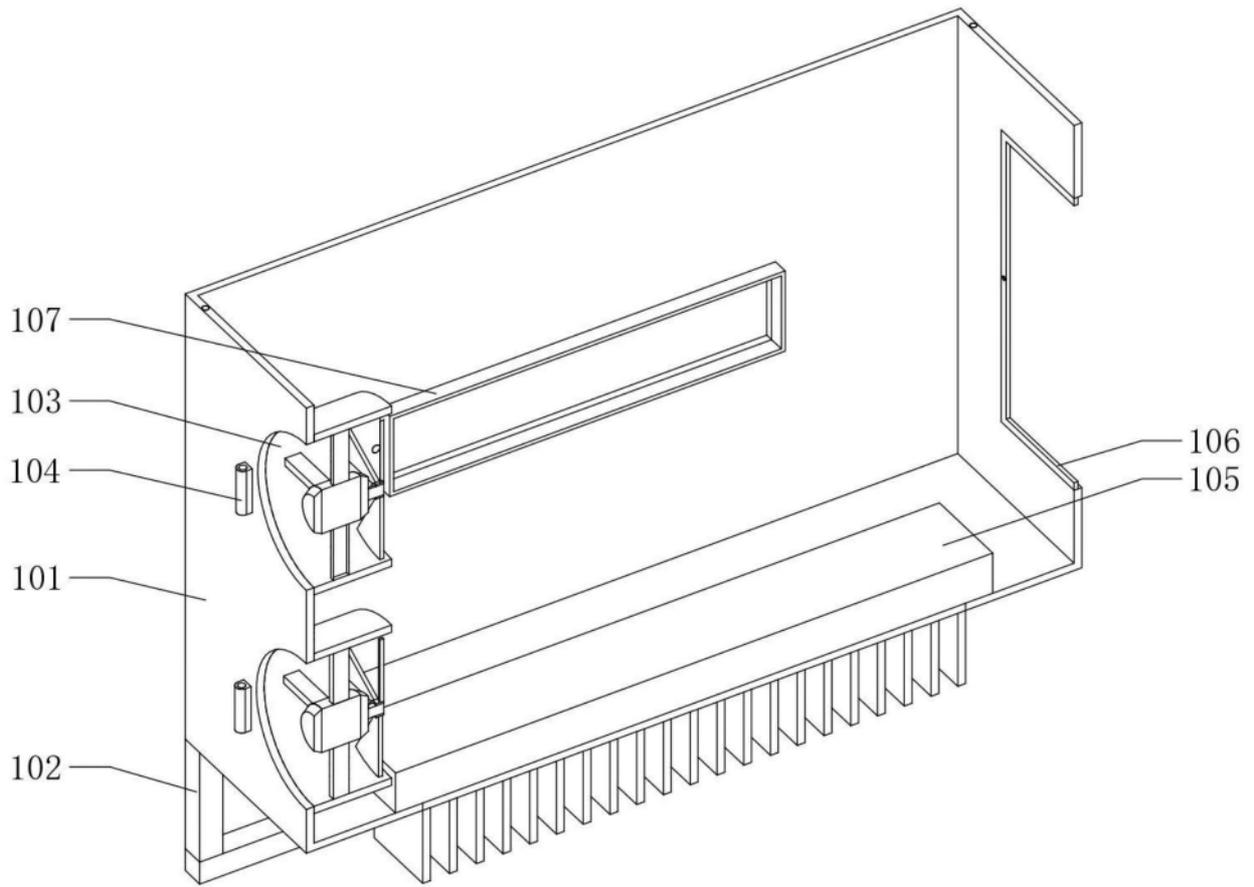


图3

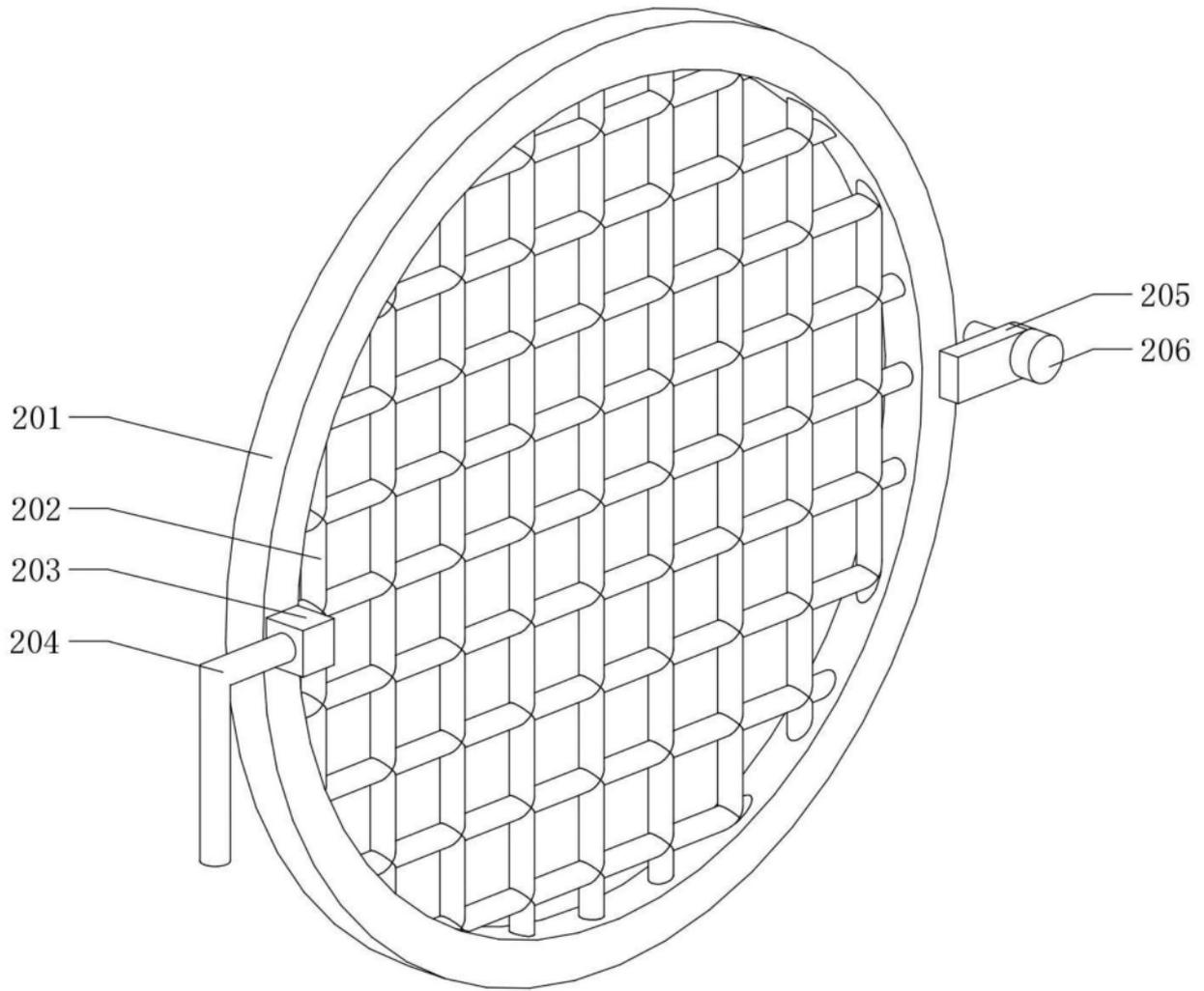


图4

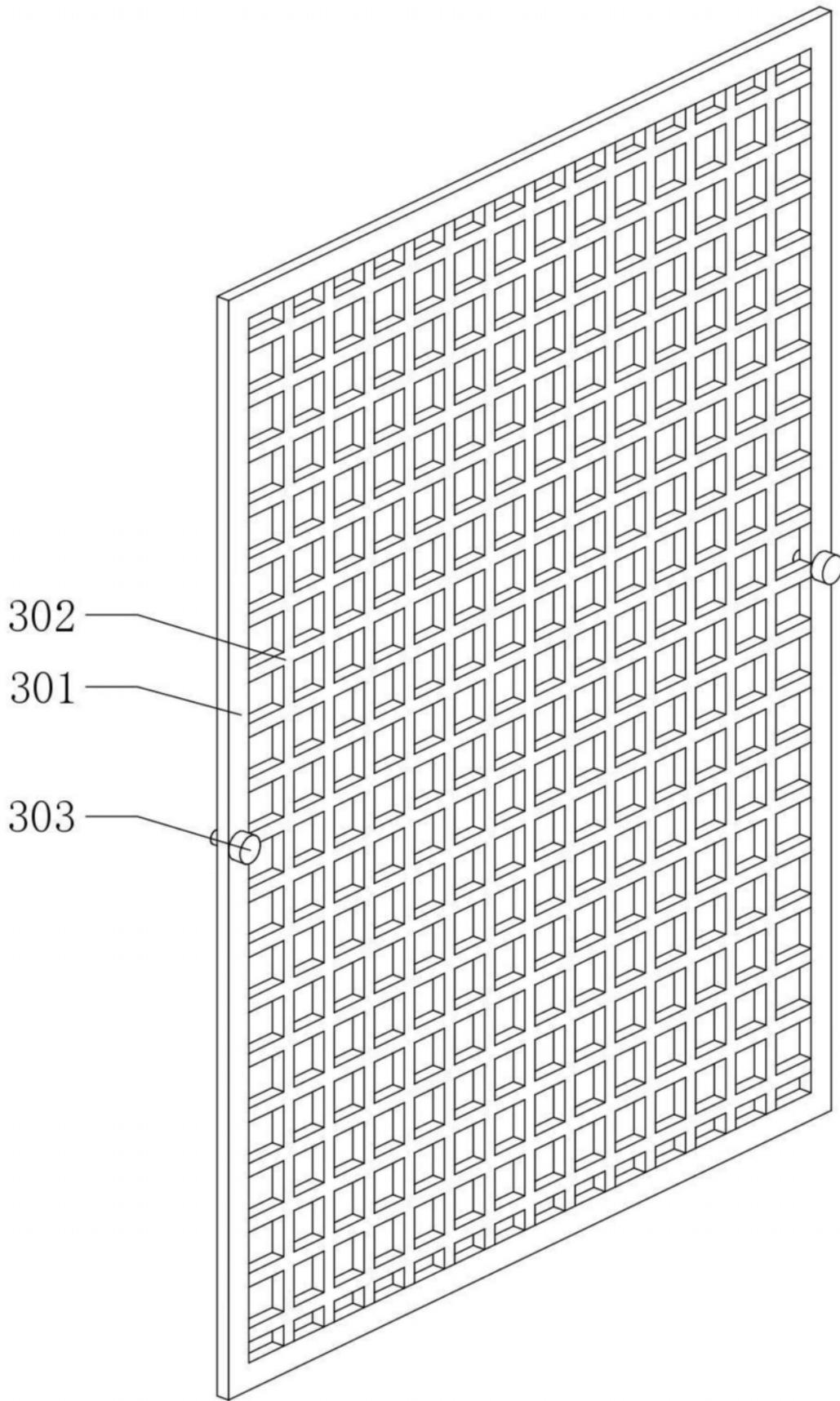


图5

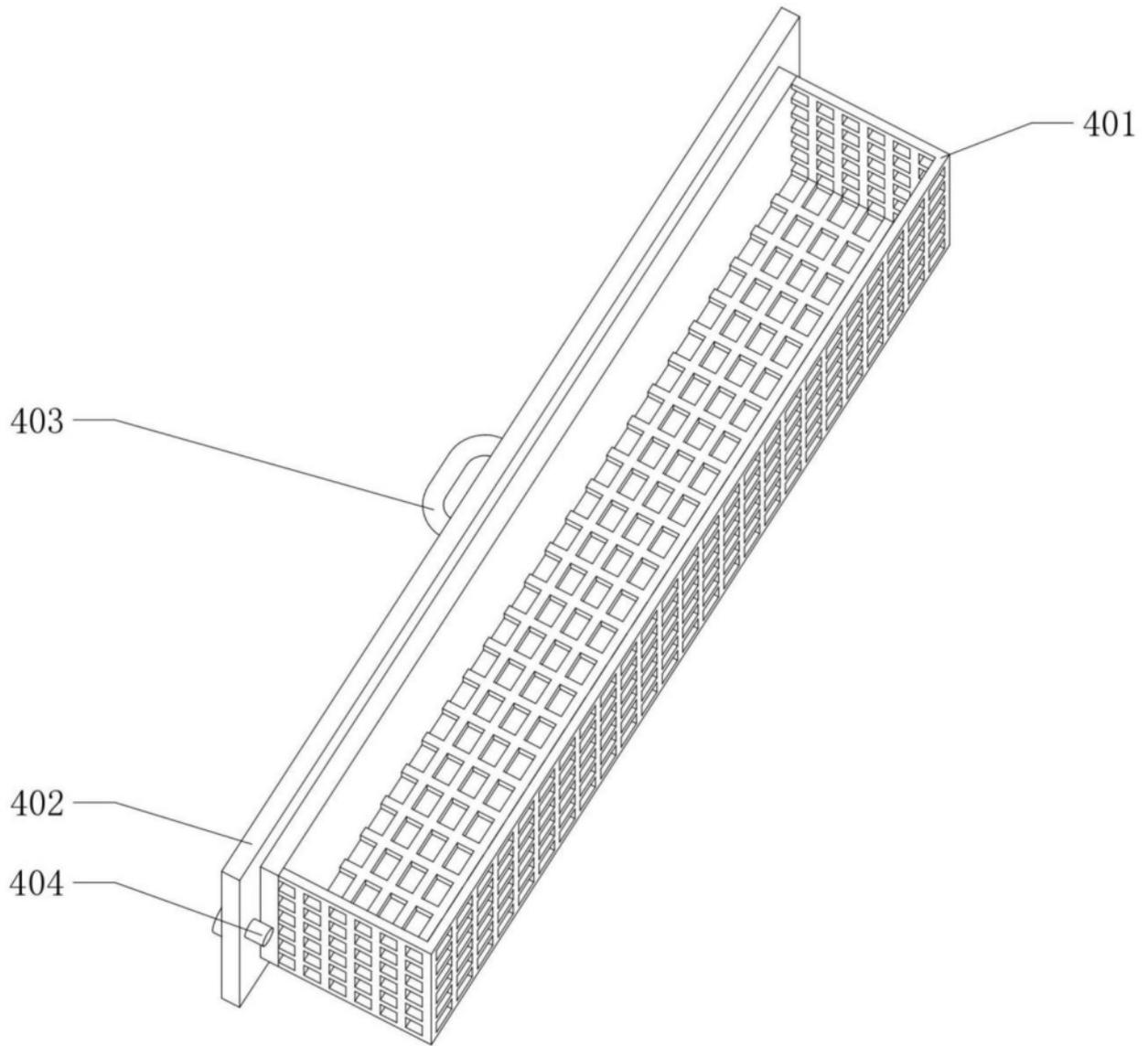


图6

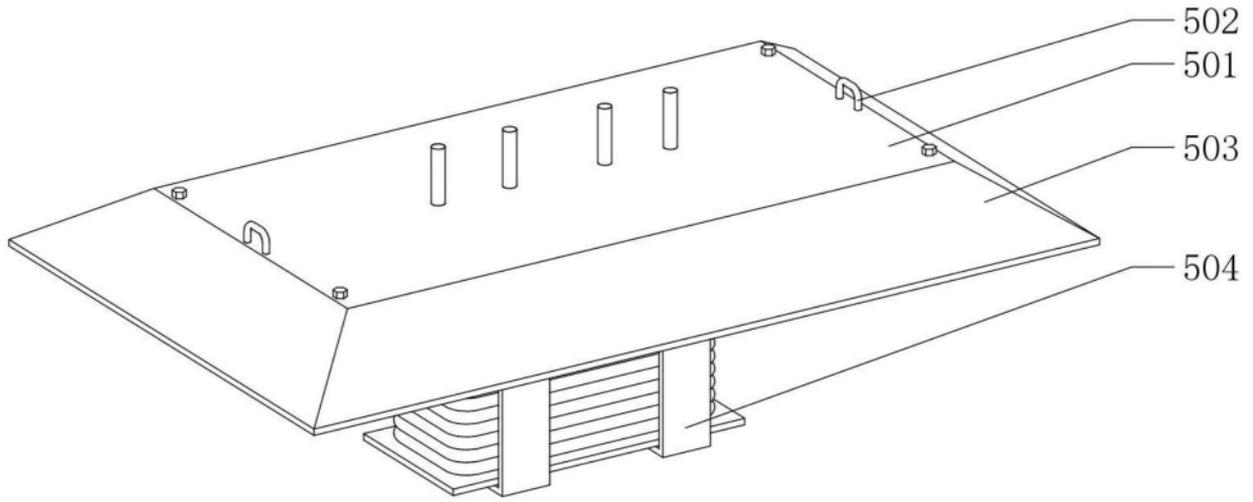


图7

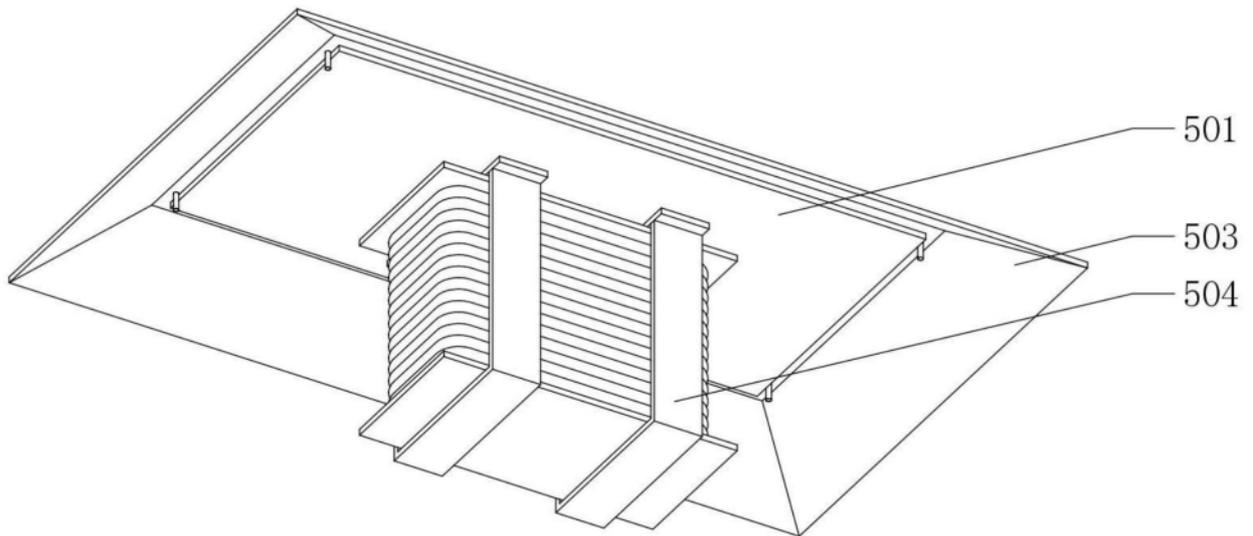


图8