



(21) 申请号 202321964352.X

(22) 申请日 2023.07.25

(73) 专利权人 云南巨力电气(集团)有限公司
地址 650000 云南省昆明市经开区洛羊街道办事处倪家营社区

(72) 发明人 王国新

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676
专利代理师 邓荣贵

(51) Int.Cl.

H02B 1/54 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

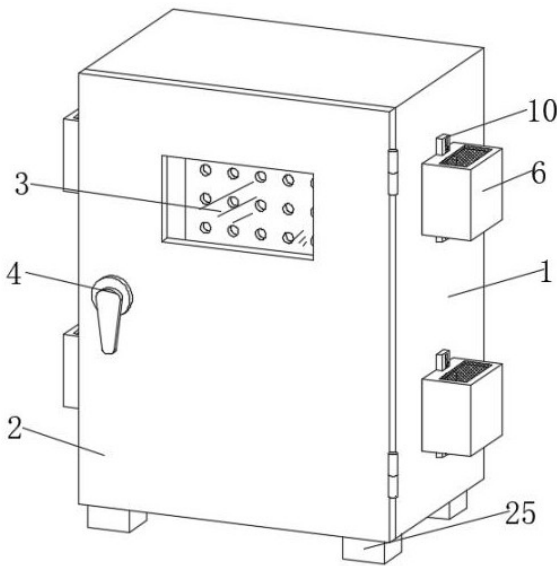
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种散热抗震型低压配电控制设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种散热抗震型低压配电控制设备,包括外壳,所述外壳内腔的底部与左右两侧均开设有滑槽,所述外壳内腔的底部活动连接有底板,所述底板顶部的左右两侧均固定连接有支架,所述支架的内侧固定连接有滑杆二,所述滑杆二外表面的左右两侧均活动套设有减震弹簧,所述减震弹簧相对应的一侧固定连接有滑套,所述滑套套设在滑杆二的外表面。本实用新型通过滑槽、滑板、底板、支架、滑杆二、减震弹簧、滑套、安装框和阻尼弹簧减振器的配合使用,具有便于对配电设备运作时进行减震的作用,避免震动对电子元件产生损害,对电子元件起到保护作用,并且内部安装框可抽拉,为工作人员检查维护电子元件带来便捷。



1. 一种散热抗震型低压配电控制设备, 包括外壳(1), 其特征在于: 所述外壳(1)内腔的底部与左右两侧均开设有滑槽(11), 所述外壳(1)内腔的底部活动连接有底板(13), 所述底板(13)顶部的左右两侧均固定连接有支架(14), 所述支架(14)的内侧固定连接有滑杆二(15), 所述滑杆二(15)外表面的左右两侧均活动套设有减震弹簧(16), 所述减震弹簧(16)相对应的一侧固定连接有滑套(17), 所述滑套(17)套设在滑杆二(15)的外表面, 所述减震弹簧(16)相远离的一侧与支架(14)的内侧固定连接, 所述滑套(17)的顶部固定连接有以下旋转块(18), 所述下旋转块(18)的内腔通过转轴活动连接有连接杆(19), 所述连接杆(19)顶部的外表面通过转轴活动连接有上旋转块(20), 所述上旋转块(20)的顶部固定连接有以下安装框(21), 所述安装框(21)底部的四角固定连接有以下阻尼弹簧减振器(23), 所述阻尼弹簧减振器(23)的底部与底板(13)顶部的四角固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种散热抗震型低压配电控制设备, 其特征在于: 所述外壳(1)的底部固定连接有以下支撑腿(25), 所述支撑腿(25)的数量为四个, 且位于外壳(1)底部的四角。

3. 根据权利要求1所述的一种散热抗震型低压配电控制设备, 其特征在于: 所述外壳(1)的正表面通过转轴活动连接有门板(2), 所述门板(2)正表面的顶部固定镶嵌有以下观察窗(3), 所述门板(2)正表面的左侧固定连接有以下把手(4), 所述外壳(1)背表面的底部贯穿开设有透气槽(24), 所述安装框(21)内腔的后侧和底部均贯穿开设有透气孔(22), 所述透气孔(22)的数量为若干个。

4. 根据权利要求1所述的一种散热抗震型低压配电控制设备, 其特征在于: 所述安装框(21)的左右两侧与底板(13)底部的左右两侧均固定连接有以下滑板(12), 所述滑板(12)的外表面与滑槽(11)的内腔滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种散热抗震型低压配电控制设备, 其特征在于: 所述外壳(1)左右两侧的顶部与底部从内至外分别活动连接和固定连接有以下散热壳(6)与固定结构(10), 所述散热壳(6)的顶部与底部均镶嵌有以下散热网窗(7), 所述散热壳(6)的内腔从外至内分别固定连接有以下散热风扇(8)与冷凝管(9), 所述外壳(1)左右两侧的顶部与底部均开设有进风口(5)。

6. 根据权利要求5所述的一种散热抗震型低压配电控制设备, 其特征在于: 所述固定结构(10)包括调节箱(101), 所述调节箱(101)的内侧与散热壳(6)的顶部与底部固定连接, 所述散热壳(6)顶部与底部的中心处均开设有卡槽(106), 所述调节箱(101)的外侧开设有活动腔(107), 所述调节箱(101)内腔的前侧与后侧均固定连接有以下滑杆一(102), 所述滑杆一(102)的外表面活动套设有压缩弹簧(103)与滑块(104), 所述压缩弹簧(103)相远离的一侧与调节箱(101)内腔的外侧固定连接, 所述压缩弹簧(103)相对应的一侧与滑块(104)固定连接, 所述滑块(104)相对应的一侧固定连接有以下插柱(105), 所述滑块(104)的外侧固定连接有以下拉块(108)。

一种散热抗震型低压配电控制设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电设备技术领域,具体为一种散热抗震型低压配电控制设备。

背景技术

[0002] 配电设备是在电力系统中对高压配电柜,发电机、变压器、电力线路、断路器,低压开关柜,配电盘,开关箱,控制箱等设备的统称,配电设备内部放置有多个电子元件,运作时产生的热能与移动时的震动会对其造成伤害。

[0003] 专利申请公布号CN211295722U的实用新型专利公开了一种低压配电控制设备包括配电壳体、壳门伸缩装置、壳门和控制装置:所述的壳门伸缩装置连接在配电壳体上,壳门分别连接在配电壳体和壳门伸缩装置上,所述的配电壳体的底面设有通孔,所述的壳门伸缩装置是由伸缩壳和若干伸缩杆组成,壳门上连接有若干连接杆,连接杆上连接若干轮轴,所述的控制装置是由控制壳、密码锁、指纹锁和电源组成,所述的密码锁和指纹锁连接在控制壳上,电源安装在控制壳内,采用密码锁、指纹锁用来对配电控制设备进行控制,避免了出现不懂配电控制的人对配电控制设备进行操作,避免出现事故的可能性。

[0004] 但是上述装置在实际使用时仍旧存在一些缺点,较为明显的就是该设备无法对配电设备内部进行散热与减震,在配电设备的使用过程中,内部温度会逐渐升高,对内部的电子元件造成损害,产生安全隐患,并且在移动配电设备或配电设备运作时产生的震动可能会对内部电子元件产生损害。

[0005] 因此,发明一种散热抗震型低压配电控制设备来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种散热抗震型低压配电控制设备,具备便于对配电设备散热和抗震的优点,解决了配电设备在使用过程中,内部温度升高,对内部的电子元件造成损害,产生安全隐患,并且在移动配电设备或配电设备运作时,所产生的震动可能会对内部电子元件产生损害的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种散热抗震型低压配电控制设备,包括外壳,所述外壳内腔的底部与左右两侧均开设有滑槽,所述外壳内腔的底部活动连接有底板,所述底板顶部的左右两侧均固定连接有支架,所述支架的内侧固定连接有滑杆二,所述滑杆二外表面的左右两侧均活动套设有减震弹簧,所述减震弹簧相对应的一侧固定连接有滑套,所述滑套套设在滑杆二的外表面,所述减震弹簧相远离的一侧与支架的内侧固定连接,所述滑套的顶部固定连接有下旋转块,所述下旋转块的内腔通过转轴活动连接有连接杆,所述连接杆顶部的外表面通过转轴活动连接有上旋转块,所述上旋转块的顶部固定连接有安装框,所述安装框底部的四角固定连接有阻尼弹簧减振器,所述阻尼弹簧减振器的底部与底板顶部的四角固定连接。

[0008] 优选的,所述外壳的底部固定连接有支撑腿,所述支撑腿的数量为四个,且位于外壳底部的四角。

[0009] 优选的,所述外壳的正表面通过转轴活动连接有门板,所述门板正表面的顶部固定镶嵌有观察窗,所述门板正表面的左侧固定连接有把手,所述外壳背表面的底部贯穿开设有透气槽,所述安装框内腔的后侧和底部均贯穿开设有透气孔,所述透气孔的数量为若干个。

[0010] 优选的,所述安装框的左右两侧与底板底部的左右两侧均固定连接有滑板,所述滑板的外表面与滑槽的内腔滑动连接。

[0011] 优选的,所述外壳左右两侧的顶部与底部从内至外分别活动连接和固定连接有散热壳与固定结构,所述散热壳的顶部与底部均镶嵌有散热网窗,所述散热壳的内腔从外至内分别固定连接有散热风扇与冷凝管,所述外壳左右两侧的顶部与底部均开设有进风口。

[0012] 优选的,所述固定结构包括调节箱,所述调节箱的内侧与散热壳的顶部与底部固定连接,所述散热壳顶部与底部的中心处均开设有卡槽,所述调节箱的外侧开设有活动腔,所述调节箱内腔的前侧与后侧均固定连接有滑杆一,所述滑杆一的外表面活动套设有压缩弹簧与滑块,所述压缩弹簧相远离的一侧与调节箱内腔的外侧固定连接,所述压缩弹簧相对应的一侧与滑块固定连接,所述滑块相对应的一侧固定连接有插柱,所述滑块的外侧固定连接有拉块。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过滑槽、滑板、底板、支架、滑杆二、减震弹簧、滑套、安装框和阻尼弹簧减振器的配合使用,具有便于对配电设备在运作时进行减震的作用,避免震动对电子元件产生损害,对电子元件起到保护作用,并且内部安装框可抽拉,为工作人员检查维护电子元件带来便捷。

[0015] 2、本实用新型通过进风口、散热壳、散热网窗、散热风扇、冷凝管、固定结构和透气孔的配合使用,具有便于对配电设备进行散热冷却,避免内部温度过高,有损电子元件,促进了配电设备内部空气流通,提高配电设备的散热效果,延长配电设备的使用寿命,实用性较好。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型安装框结构剖面图;

[0018] 图3为本实用新型结构后视图;

[0019] 图4为本实用新型固定结构剖面图。

[0020] 图中:1、外壳;2、门板;3、观察窗;4、把手;5、进风口;6、散热壳;7、散热网窗;8、散热风扇;9、冷凝管;10、固定结构;101、调节箱;102、滑杆一;103、压缩弹簧;104、滑块;105、插柱;106、卡槽;107、活动腔;108、拉块;11、滑槽;12、滑板;13、底板;14、支架;15、滑杆二;16、减震弹簧;17、滑套;18、下旋转块;19、连接杆;20、上旋转块;21、安装框;22、透气孔;23、阻尼弹簧减振器;24、透气槽;25、支撑腿。

具体实施方式

[0021] 请参阅图1-图4,一种散热抗震型低压配电控制设备,包括外壳1,外壳1内腔的底部与左右两侧均开设有滑槽11,外壳1内腔的底部活动连接有底板13,底板13顶部的左右两

侧均固定连接有支架14,支架14的内侧固定连接有滑杆二15,滑杆二15外表面的左右两侧均活动套设有减震弹簧16,减震弹簧16相对应的一侧固定连接有滑套17,滑套17套设在滑杆二15的外表面,减震弹簧16相远离的一侧与支架14的内侧固定连接,滑套17的顶部固定连接有下旋转块18,下旋转块18的内腔通过转轴活动连接有连接杆19,连接杆19顶部的外表面通过转轴活动连接有上旋转块20,上旋转块20的顶部固定连接有安装框21,安装框21底部的四角固定连接有阻尼弹簧减振器23,阻尼弹簧减振器23的底部与底板13顶部的四角固定连接,通过阻尼弹簧减振器23和减震弹簧16,可以对配电设备在运作时进行减震的作用,避免震动对电子元件产生损害,对电子元件起到保护作用。

[0022] 外壳1的底部固定连接有支撑腿25,支撑腿25的数量为四个,且位于外壳1底部的四角,通过支撑腿25,可以对配电设备进行支撑,提高了配电设备的稳定性。

[0023] 外壳1的正表面通过转轴活动连接有门板2,门板2正表面的顶部固定镶嵌有观察窗3,门板2正表面的左侧固定连接有把手4,外壳1背表面的底部贯穿开设有透气槽24,安装框21内腔的后侧和底部均贯穿开设有透气孔22,透气孔22的数量为若干个,通过门板2,可以使外壳1内部呈封闭状态,避免灰尘落入外壳1,损伤电子原件。

[0024] 安装框21的左右两侧与底板13底部的左右两侧均固定连接有滑板12,滑板12的外表面与滑槽11的内腔滑动连接,通过滑板12与滑槽11,可以使内部安装框21可抽拉,为工作人员检查维护电子元件带来便捷。

[0025] 外壳1左右两侧的顶部与底部从内至外分别活动连接和固定连接有散热壳6与固定结构10,散热壳6的顶部与底部均镶嵌有散热网窗7,散热壳6的内腔从外至内分别固定连接散热风扇8与冷凝管9,外壳1左右两侧的顶部与底部均开设有进风口5,通过散热风扇8与冷凝管9,可以对配电设备进行散热冷却,避免内部温度过高,有损电子元件,促进了配电设备内部空气流通,提高配电设备的散热效果,延长配电设备的使用寿命,实用性较好。

[0026] 固定结构10包括调节箱101,调节箱101的内侧与散热壳6的顶部与底部固定连接,散热壳6顶部与底部的中心处均开设有卡槽106,调节箱101的外侧开设有活动腔107,调节箱101内腔的前侧与后侧均固定连接滑杆一102,滑杆一102的外表面活动套设有压缩弹簧103与滑块104,压缩弹簧103相远离的一侧与调节箱101内腔的外侧固定连接,压缩弹簧103相对应的一侧与滑块104固定连接,滑块104相对应的一侧固定连接有插柱105,滑块104的外侧固定连接有拉块108,通过拉块108与卡槽106,可以使散热风扇8能够拆卸,方便工作人员对散热风扇8与散热网窗7进行清洁。

[0027] 使用时,拉动拉块108,拉块108顺着滑杆一102的轨迹带动滑块104向外侧移动,将散热风扇8与冷凝管9安装至散热壳6的内腔,接着将散热壳6放置在外壳1的左右两侧,松开拉块108,滑块104随着压缩弹簧103的回弹性,插柱105卡进卡槽106内腔将散热壳6固定,开启散热风扇8,散热风扇8将冷凝管9散发出的冷气吹向外壳1内,关闭门板2,热量通过透气槽24散出,在移动外壳1的过程中,阻尼弹簧减振器23对安装框21上安装电子元件进行减震,连接杆19带动滑套17移动,滑套17在减震弹簧16的回弹下对安装框21进行减震即可。

[0028] 综上所述:该散热抗震型低压配电控制设备,通过滑槽11、滑板12、底板13、支架14、滑杆二15、减震弹簧16、滑套17、安装框21、进风口5、散热风扇8、冷凝管9和固定结构10的配合使用,解决了配电设备在使用过程中,内部温度升高,对内部的电子元件造成损害,产生安全隐患,并且在移动配电设备或配电设备运作时,所产生的震动可能会对内部电子

元件产生损害的问题。

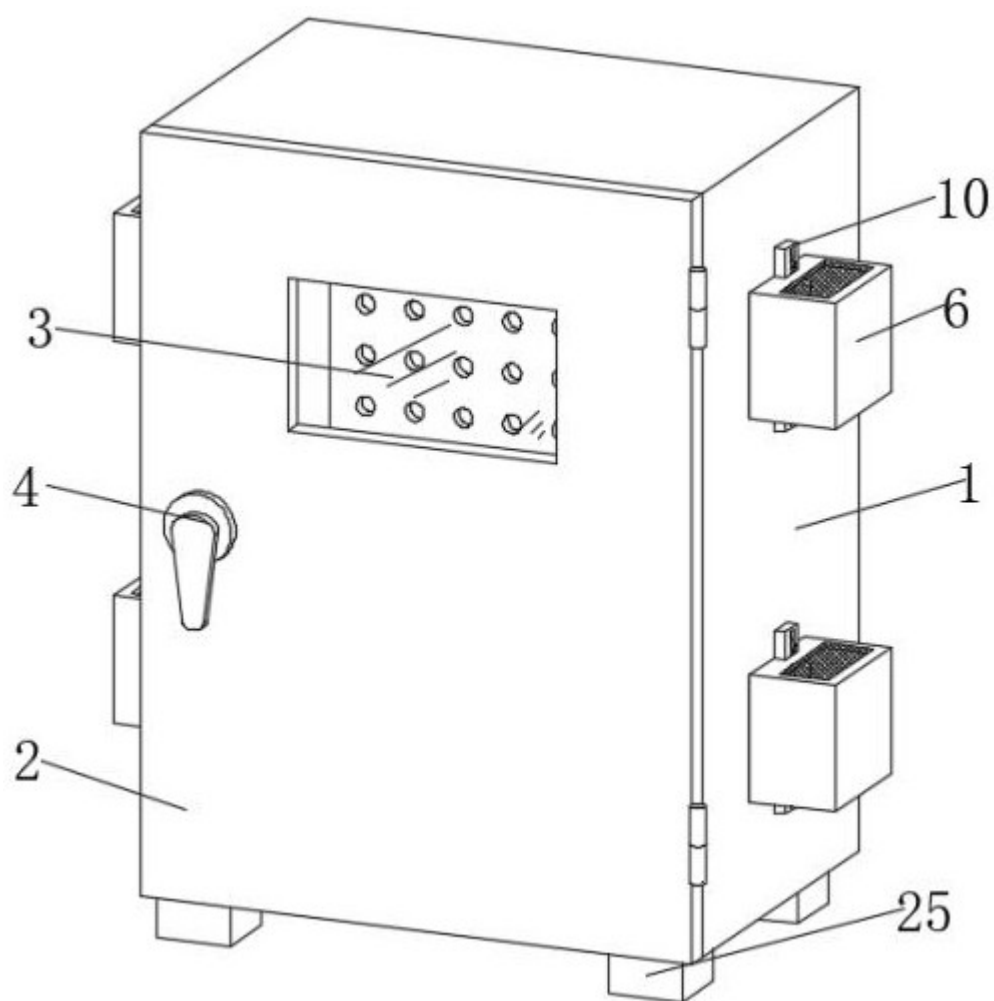


图 1

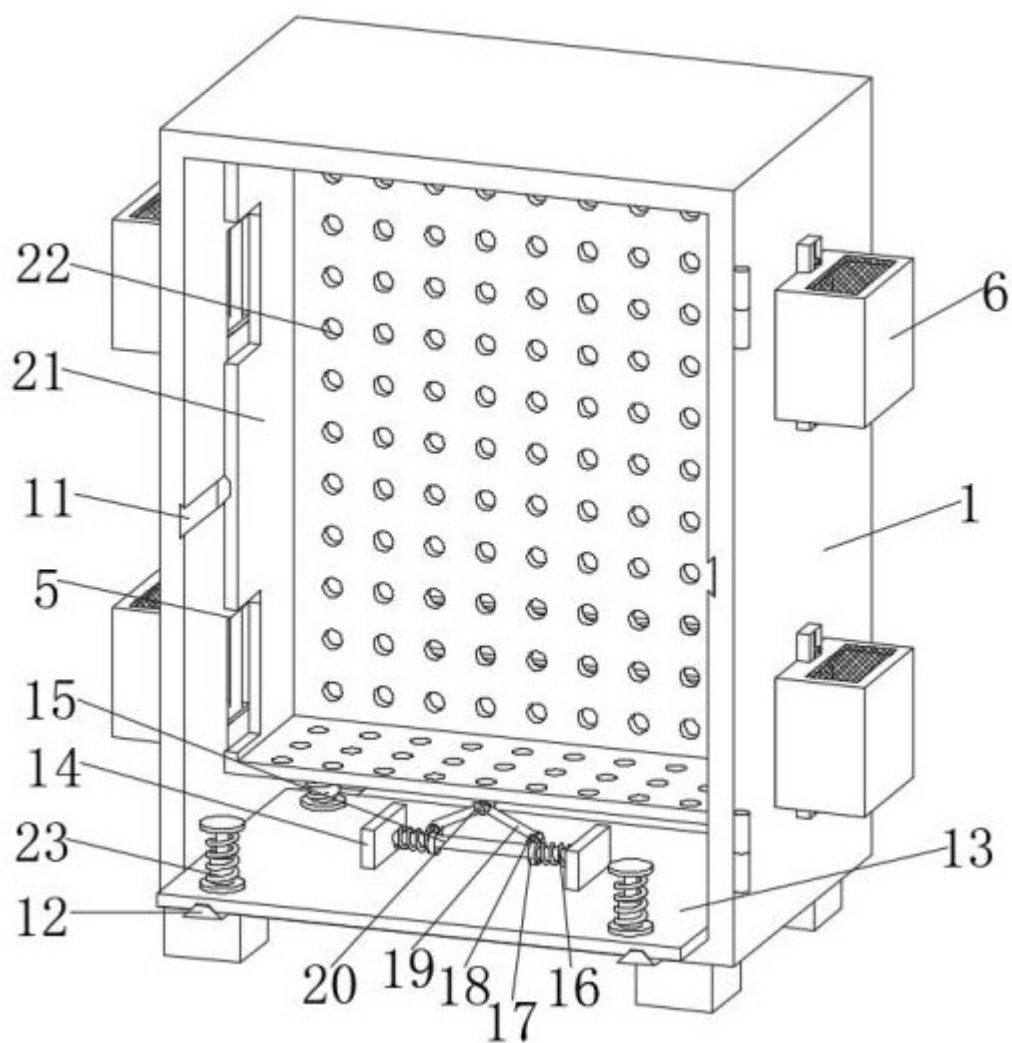


图 2

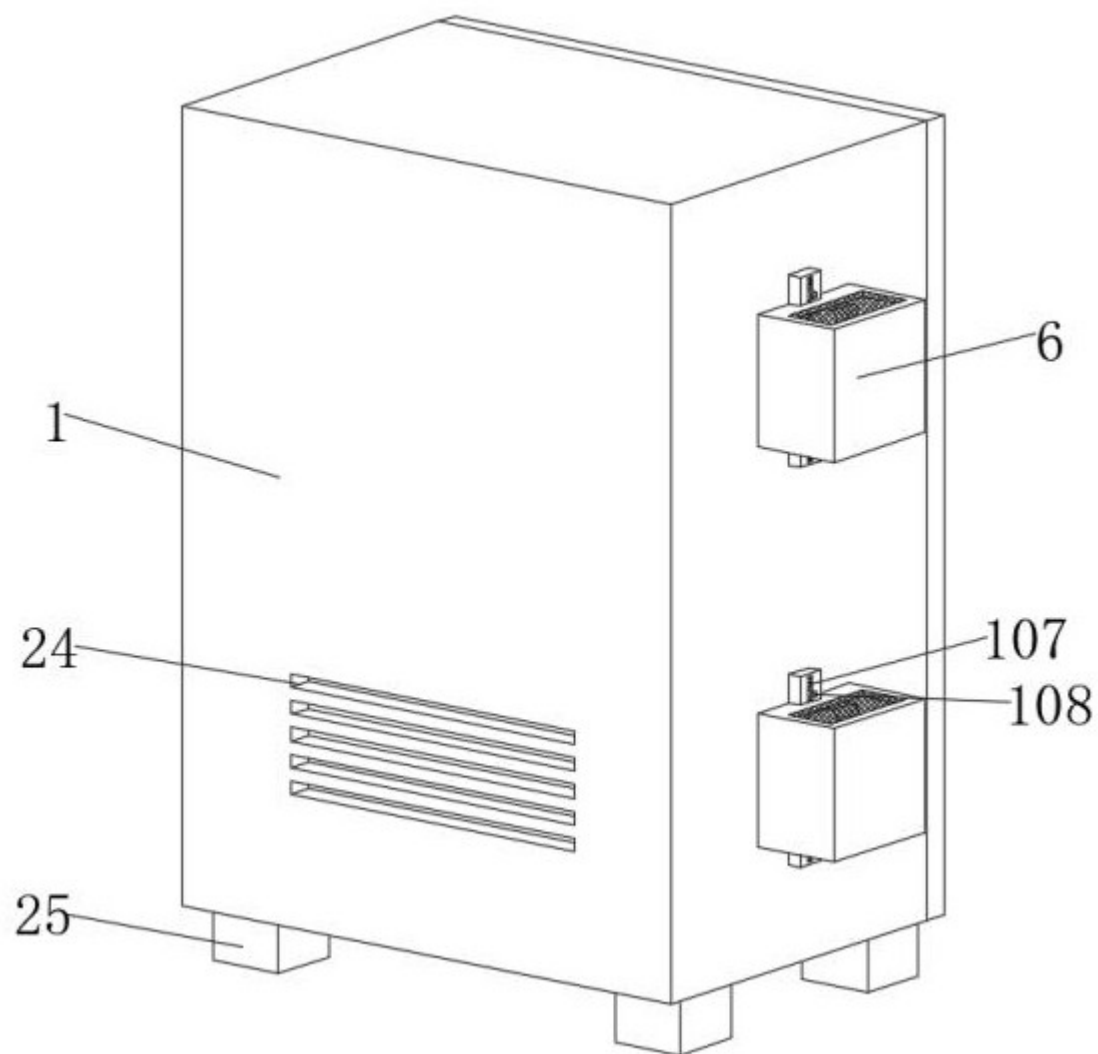


图 3

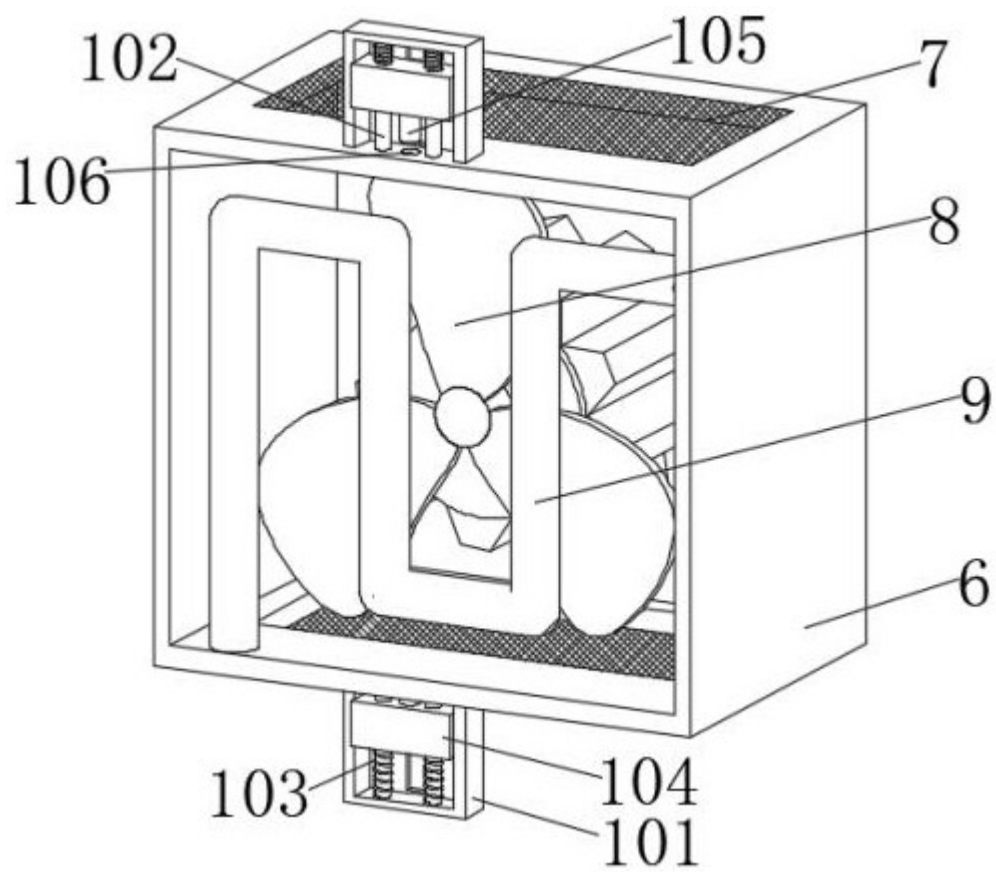


图 4