



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217215975 U

(45) 授权公告日 2022.08.16

(21) 申请号 202122920697.2

(22) 申请日 2021.11.25

(73) 专利权人 江苏晟润电气有限公司

地址 213100 江苏省常州市钟楼经济开发区松涛路55号

(72) 发明人 仲其飞 陆兴华 许邹杰 周志清
王立峰 王寒松 顾建军 汪昕

(51) Int.Cl.

H02J 3/18 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

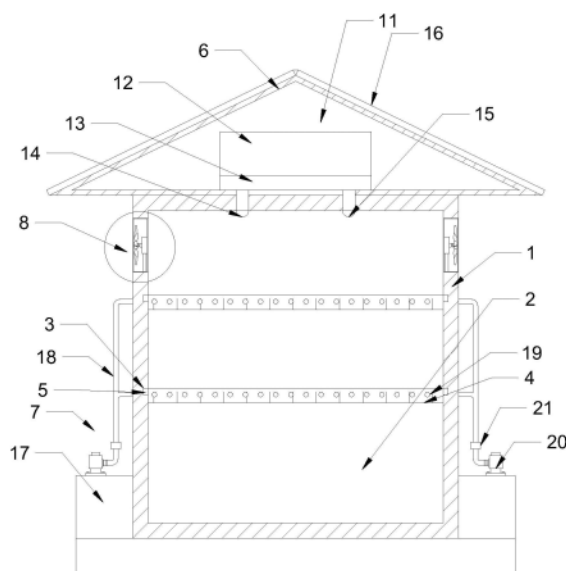
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种方便散热的低压成套无功功率补偿柜

(57) 摘要

本实用新型为一种方便散热的低压成套无功功率补偿柜,包括补偿柜本体,所述补偿柜本体内设置有空腔,所述空腔两侧设置有限位槽,所述空腔内设置有隔板,所述隔板两侧设置有限位块,所述限位块与所述限位槽相匹配,所述补偿柜本体上方设置有防雨顶,该方便散热的低压成套无功功率补偿柜,蓄水箱内的水通过循环水泵进入连接水管,连接水管与隔板内的弯管连接,使补偿柜本体内实现均匀的散热,电机带动散热扇旋转,方便排出潮气和热气,在防雨顶内设置有检测组件与防潮组件和冷循环组件连接,实现智能调节,使用方便,检测组件采用太阳能供电,节能环保。



1. 一种方便散热的低压成套无功功率补偿柜, 包括补偿柜本体 (1), 其特征在于: 所述补偿柜本体 (1) 内设置有空腔 (2), 所述空腔 (2) 两侧设置有限位槽 (3), 所述空腔 (2) 内设置有隔板 (4), 所述隔板 (4) 两侧设置有限位块 (5), 所述限位块 (5) 与所述限位槽 (3) 相匹配, 所述补偿柜本体 (1) 上方设置有防雨顶 (6), 所述补偿柜本体 (1) 下方两侧设置有冷循环组件 (7), 所述补偿柜本体 (1) 上方两侧设置有防潮组件 (8), 所述补偿柜本体 (1) 上设置有安全门 (9), 所述安全门 (9) 与所述空腔 (2) 连接, 所述安全门 (9) 通过合页 (10) 与所述补偿柜本体 (1) 连接, 所述防雨顶 (6) 内设置有检测组件 (11), 所述检测组件 (11) 延伸至所述空腔 (2) 内。

2. 根据权利要求1所述的一种方便散热的低压成套无功功率补偿柜, 其特征在于: 所述检测组件 (11) 包括蓄电池 (12)、控制器 (13)、温度传感器 (14) 和湿度传感器 (15), 所述控制器 (13) 下方一端设置有所述温度传感器 (14), 所述控制器 (13) 下方另一端设置有所述湿度传感器 (15), 所述温度传感器 (14)、湿度传感器 (15) 与所述控制器 (13) 连接, 所述蓄电池 (12) 设置在所述控制器 (13) 上方, 所述蓄电池 (12) 与所述控制器 (13) 连接。

3. 根据权利要求2所述的一种方便散热的低压成套无功功率补偿柜, 其特征在于: 所述防雨顶 (6) 上方设置有太阳能板 (16), 所述太阳能板 (16) 与所述蓄电池 (12) 连接。

4. 根据权利要求3所述的一种方便散热的低压成套无功功率补偿柜, 其特征在于: 所述冷循环组件 (7) 包括蓄水箱 (17)、连接水管 (18)、弯管 (19) 和循环水泵 (20), 所述蓄水箱 (17) 上设置有所述循环水泵 (20), 所述循环水泵 (20) 一端与所述蓄水箱 (17) 连接, 所述循环水泵 (20) 另一端与所述连接水管 (18) 一端连接, 所述隔板 (4) 内设置有所述弯管 (19), 所述弯管 (19) 与所述连接水管 (18) 另一端连接。

5. 根据权利要求4所述的一种方便散热的低压成套无功功率补偿柜, 其特征在于: 所述连接水管 (18) 上设置有电磁阀 (21)。

6. 根据权利要求5所述的一种方便散热的低压成套无功功率补偿柜, 其特征在于: 所述防潮组件 (8) 包括安装架 (22)、电机 (23) 和散热扇 (24), 所述安装架 (22) 上设置有所述电机 (23), 所述电机 (23) 与所述散热扇 (24) 连接。

7. 根据权利要求6所述的一种方便散热的低压成套无功功率补偿柜, 其特征在于: 所述补偿柜本体 (1) 上设置有防护网 (25), 所述防护网 (25) 设置在所述防潮组件 (8) 周侧。

一种方便散热的低压成套无功功率补偿柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及补偿柜技术领域,具体为一种方便散热的低压成套无功功率补偿柜。

背景技术

[0002] 众所周知,电网中的电力负荷如电动机、变压器等,大部分属于感性负荷,在运行过程中需向这些设备提供相应的无功功率。在电网中安装并联电容器等无功补偿设备以后,可以提供感性负载所消耗的无功功率,减少了电网电源向感性负荷提供、由线路输送的无功功率,由于减少了无功功率在电网中的流动,因此可以降低线路和变压器因输送无功功率造成的电能损耗,这就是无功补偿,高温容易影响电子元件使用的寿命和工作状态,因此需要一种方便散热的低压成套无功功率补偿柜。

[0003] 例如公开号为“CN208508537U”专利名称为:“低压无功补偿柜”的专利,专利公开了“本实用新型提供一种低压无功补偿柜,包括补偿柜本体、底座和提升工具,补偿柜本体四周的底座上固定有伸缩杆,伸缩杆的上部与补偿柜本体的外壁固定,补偿柜本体的下部设置有一隔热板,隔热板与补偿柜本体的底部之间的空隙内固定有风箱,风箱上连通有导风管,导风管上均匀分布有出风孔,补偿柜本体的底板上设置有与提升工具配合的水平限位孔。本实用新型中,补偿柜本体与底座可分离,伸缩杆与底座固定连接,且伸缩杆的上部与补偿柜本体的外壁固定连接,伸缩杆上升时带动补偿柜本体上升,使补偿柜本体离开地面,保护补偿柜本体不受雨雪侵害”。

[0004] 现有的低压无功补偿柜在使用中发现,其设备不具有节能环保的效果,设备散热效果差,不方便自动调配,防护效果不好,容易引发安全事故,导致其使用局限性较高。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种自动调试,散热效果好,防潮效果好的低压成套无功功率补偿柜。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种方便散热的低压成套无功功率补偿柜,包括补偿柜本体,所述补偿柜本体内设置有空腔,所述空腔两侧设置有限位槽,所述空腔内设置有隔板,所述隔板两侧设置有限位块,所述限位块与所述限位槽相匹配,所述补偿柜本体上方设置有防雨顶,所述补偿柜本体下方两侧设置有冷循环组件,所述补偿柜本体上方两侧设置有防潮组件,所述补偿柜本体上设置有安全门,所述安全门与所述空腔连接,所述安全门通过合页与所述补偿柜本体连接,所述防雨顶内设置有检测组件,所述检测组件延伸至所述空腔内。

[0009] 为了方便智能检测空腔内的环境,本实用新型改进有,所述检测组件包括蓄电池、控制器、温度传感器和湿度传感器,所述控制器下方一端设置有所述温度传感器,所述控制

器下方另一端设置有所述湿度传感器,所述温度传感器、湿度传感器与所述控制器连接,所述蓄电池设置在所述控制器上方,所述蓄电池与所述控制器连接。

[0010] 为了方便实现节能环保的效果,本实用新型改进有,所述防雨顶上方设置有太阳能板,所述太阳能板与所述蓄电池连接。

[0011] 为了使装置散热均匀,本实用新型改进有,所述冷循环组件包括蓄水箱、连接水管、弯管和循环水泵,所述蓄水箱上设置有所述循环水泵,所述循环水泵一端与所述蓄水箱连接,所述循环水泵另一端与所述连接水管一端连接,所述隔板内设置有所述弯管,所述弯管与所述连接水管另一端连接。

[0012] 为了方便调节散热的效率,本实用新型改进有,所述连接水管上设置有电磁阀。

[0013] 为了方便排出空腔内的潮气,本实用新型改进有,所述防潮组件包括安装架、电机和散热扇,所述安装架上设置有所述电机,所述电机与所述散热扇连接。

[0014] 为了进一步提供安全防护,本实用新型改进有,所述补偿柜本体上设置有防护网,所述防护网设置在所述防潮组件周侧。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种方便散热的低压成套无功功率补偿柜,具备以下有益效果:

[0017] 1.该方便散热的低压成套无功功率补偿柜,蓄水箱内的水通过循环水泵进入连接水管,连接水管与隔板内的弯管连接,使补偿柜本体内实现均匀的散热,电机带动散热扇旋转,方便排出潮气和热气。

[0018] 2.该方便散热的低压成套无功功率补偿柜,在防雨顶内设置有检测组件与防潮组件和冷循环组件连接,实现智能调节,使用方便。

[0019] 3.该方便散热的低压成套无功功率补偿柜,检测组件采用太阳能供电,节能环保。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型结构图1中局部放大示意图;

[0022] 图3为本实用新型结构正视图。

[0023] 图中:1、补偿柜本体;2、空腔;3、限位槽;4、隔板;5、限位块;6、防雨顶;7、冷循环组件;8、防潮组件;9、安全门;10、合页;11、检测组件;12、蓄电池;13、控制器;14、温度传感器;15、湿度传感器;16、太阳能板;17、蓄水箱;18、连接水管;19、弯管;20、循环水泵;21、电磁阀;22、安装架;23、电机;24、散热扇;25、防护网。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-3,一种方便散热的低压成套无功功率补偿柜,包括补偿柜本体1,所述补偿柜本体1内设置有空腔2,所述空腔2两侧设置有限位槽3,所述空腔2内设置有隔板4,所

述隔板4两侧设置有限位块5,所述限位块5与所述限位槽3相匹配,所述补偿柜本体1上方设置有防雨顶6,所述补偿柜本体1下方两侧设置有冷循环组件7,所述补偿柜本体1上方两侧设置有防潮组件8,所述补偿柜本体1上设置有安全门9,所述安全门9与所述空腔2连接,所述安全门9通过合页10与所述补偿柜本体1连接,所述防雨顶6内设置有检测组件11,所述检测组件11延伸至所述空腔2内。

[0026] 温度传感器14和湿度传感器15检测空腔2内的温度和湿度,当温度和湿度超过阈值,控制器13智能控制冷循环组件7和防潮组件8工作,所述检测组件11包括蓄电池12、控制器13、温度传感器14和湿度传感器15,所述控制器13下方一端设置有所述温度传感器14,所述控制器13下方另一端设置有所述湿度传感器15,所述温度传感器14、湿度传感器15与所述控制器13连接,所述蓄电池12设置在所述控制器13上方,所述蓄电池12与所述控制器13连接。

[0027] 太阳能作为可再生的清洁能源,方便为蓄电池12蓄能,所述防雨顶6上方设置有太阳能板16,所述太阳能板16与所述蓄电池12连接。

[0028] 每一组隔板4内都设置有弯管19,方便对隔板4上的电子元件进行散热,所述冷循环组件7包括蓄水箱17、连接水管18、弯管19和循环水泵20,所述蓄水箱17上设置有所述循环水泵20,所述循环水泵20一端与所述蓄水箱17连接,所述循环水泵20另一端与所述连接水管18一端连接,所述隔板4内设置有所述弯管19,所述弯管19与所述连接水管18另一端连接。

[0029] 温度变化带动这循环水泵20的功率变化和电磁阀21的开合大小变化,实现智能调节,所述连接水管18上设置有电磁阀21。

[0030] 通过电机23带动散热扇24,排出空腔2内的潮气和热气,所述防潮组件8包括安装架22、电机23和散热扇24,所述安装架22上设置有所述电机23,所述电机23与所述散热扇24连接。

[0031] 为了防止异物或者灰尘进入空腔2内,所述补偿柜本体1上设置有防护网25,所述防护网25设置在所述防潮组件8周侧。

[0032] 综上所述,该方便散热的低压成套无功功率补偿柜,在使用时,防雨顶6内设置有检测组件11,太阳能板16为蓄电池12供能,蓄电池12为其他设备供电,温度传感器14和湿度传感器15设置在控制器13下方并延伸至补偿柜本体1的空腔2中,当温度传感器14感应到温度超过阈值时,冷循环组件7工作,电磁阀21打开,循环水泵20将蓄水箱17内的冷却液送入连接水管18,在空腔2内设置有限位槽3,隔板4上设置有限位块5与限位槽3相匹配,冷却液流经带有弯管19的隔板4,将热量带走,连接水管18上的电磁阀21与循环水泵20适配调节,方便改变散热效率,当湿度传感器15感应到湿度超过阈值,安装架22上的电机23带动散热扇24旋转,排出水汽,保持空腔2干燥。

[0033] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0034] 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。

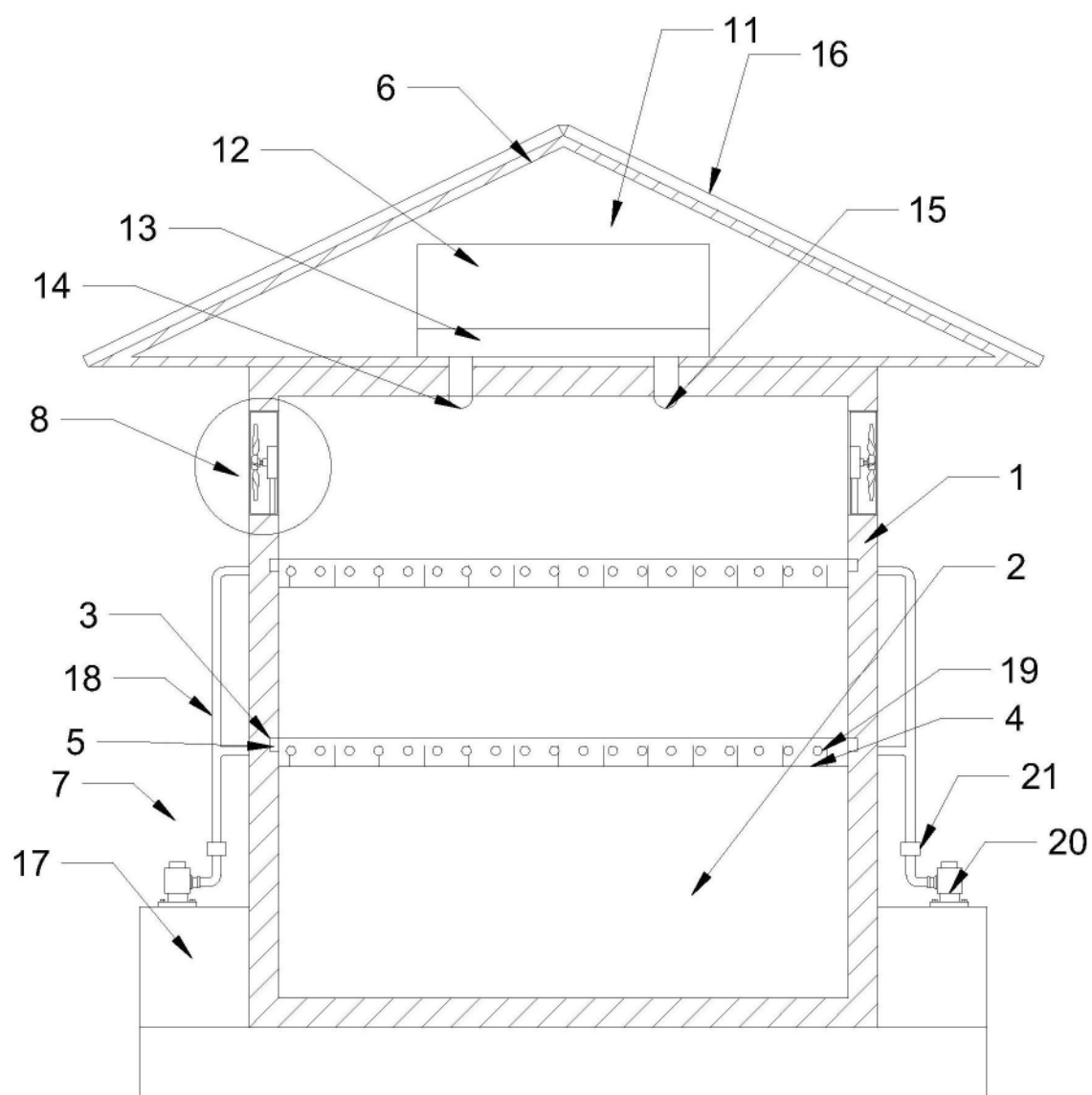


图1

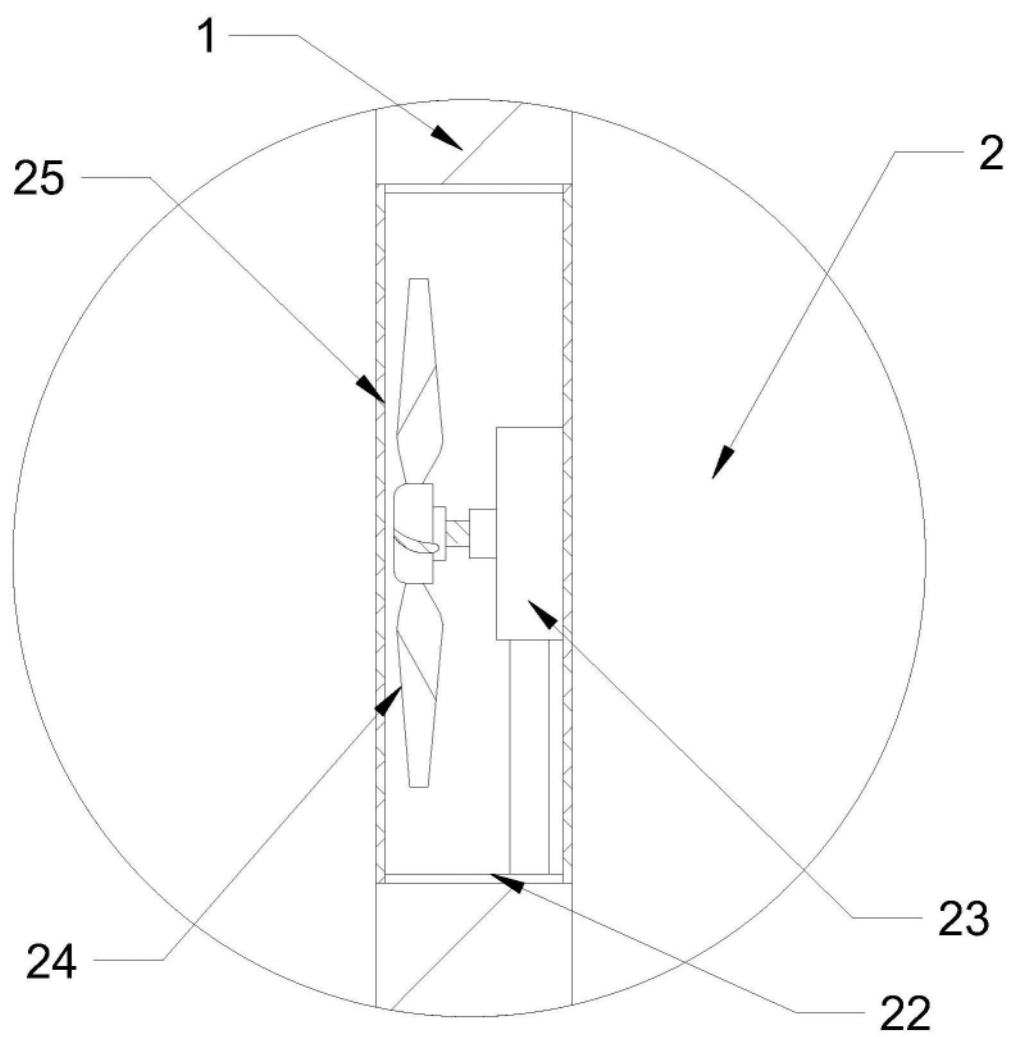


图2

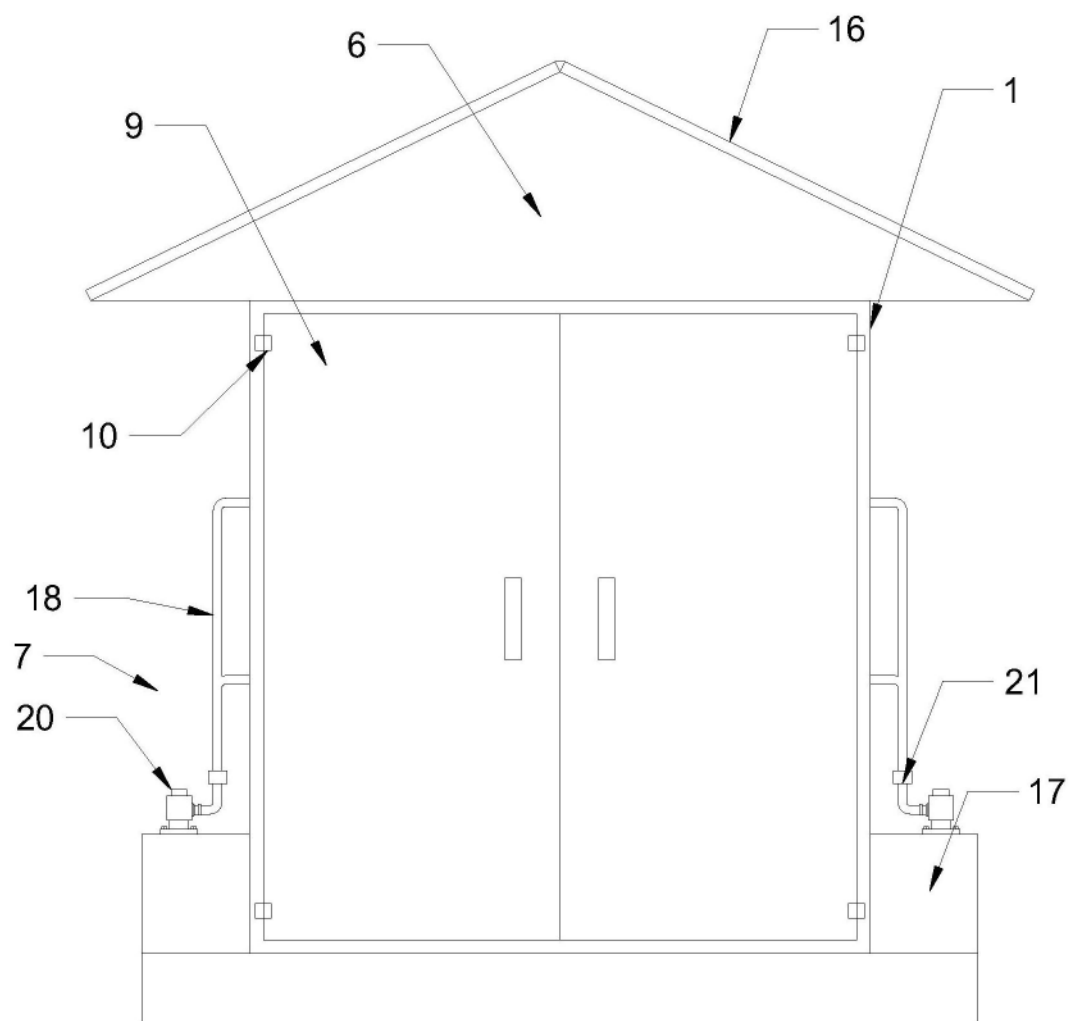


图3