



(21) 申请号 202420975869.7

(22) 申请日 2024.05.08

(73) 专利权人 深圳威尔扬科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区福田街
道彩田南路海滨广场福荣阁06H

(72) 发明人 冯海洋 卢俊文 羌志平 王轩
李壮

(74) 专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有
限公司 50219

专利代理师 陈付玉

(51) Int.Cl.

F25B 49/02 (2006.01)

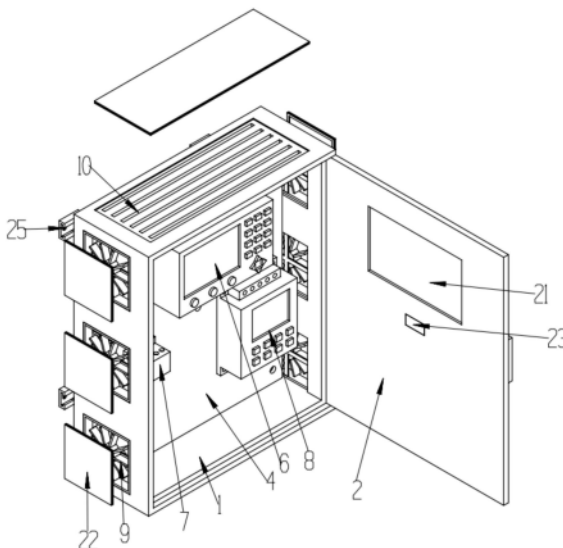
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于制冷和空压系统的节能控制器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于制冷和空压系统的节能控制器,涉及用于制冷和空压系统调控装置技术领域。该用于制冷和空压系统的节能控制器,包括:内部中空且前端开口的主箱体,所述主箱体前端右侧通过转轴连接有箱门,所述主箱体内部后表面四角与中间连接有立柱,所述立柱前端设置有铝制安装板,所述铝制安装板后表面呈阵列状连接有散热叶片,所述铝制安装板与立柱之间通过螺栓连接,所述铝制安装板前表面上端通过螺钉连接有主控制器,所述铝制安装板左侧下端通过螺钉连接有温度断路开关,所述铝制安装板前表面右侧下端连接有变频器,所述主箱体左右两侧内部呈阵列状插入连接有风扇,所述主箱体内部上端开设有散热槽。



1. 一种用于制冷和空压系统的节能控制器,其特征在于,包括:内部中空且前端开口的主箱体(1),所述主箱体(1)前端右侧通过转轴连接有箱门(2),所述主箱体(1)内部后表面四角与中间连接有立柱(3),所述立柱(3)前端设置有铝制安装板(4),所述铝制安装板(4)后表面呈阵列状连接有散热叶片(5),所述铝制安装板(4)与立柱(3)之间通过螺栓连接,所述铝制安装板(4)前表面上端通过螺钉连接有主控制器(6),所述铝制安装板(4)左侧下端通过螺钉连接有温度断路开关(7),所述铝制安装板(4)前表面右侧下端连接有变频器(8),所述主箱体(1)左右两侧内部呈阵列状插入连接有风扇(9),所述主箱体(1)内部上端开设有散热槽(10),所述主控制器(6)、温度断路开关(7)、变频器(8)之间电性连接,所述主控制器(6)与空压系统中的调节阀、流量计、压力传感器之间电性连接,所述变频器(8)与空压机之间电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于制冷和空压系统的节能控制器,其特征在于:所述箱门(2)内部上端且与主控制器(6)相对位置设置有观察窗口(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于制冷和空压系统的节能控制器,其特征在于:所述风扇(9)外侧与散热槽(10)上端设置有防尘网(22),所述防尘网与主箱体(1)之间通过磁吸条连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于制冷和空压系统的节能控制器,其特征在于:所述主箱体(1)与箱门(2)内部皆填充有隔温棉。

5. 根据权利要求1所述的一种用于制冷和空压系统的节能控制器,其特征在于:所述箱门(2)内部上端连接有箱体内温度检测器(23),所述箱体内温度检测器(23)显示端位于箱门(2)外侧,所述箱体内温度检测器(23)检测端位于箱体内部。

6. 根据权利要求1所述的一种用于制冷和空压系统的节能控制器,其特征在于:所述主控制器(6)内部安装有4G信号传输模块。

7. 根据权利要求1所述的一种用于制冷和空压系统的节能控制器,其特征在于:所述主箱体(1)后表面四角连接有卡扣(24),所述卡扣(24)后端设置有固定滑轨(25),所述固定滑轨(25)与墙面通过螺栓进行固定,所述卡扣(24)与固定滑轨(25)之间插入连接。

一种用于制冷和空压系统的节能控制器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及用于制冷和空压系统调控装置技术领域,具体为一种用于制冷和空压系统的节能控制器。

背景技术

[0002] 用于制冷和空压系统是依靠压缩机提高制冷剂的压力以实现制冷循环的。制冷机由压缩机、冷凝器(凝汽器)、制冷换热器(蒸发器)、膨胀机或节流机构和一些辅助设备组成。而制冷和空压系统的节能控制器多是通过控制器及变频器对空压机或是调节阀进行调控,从而改变压缩机的功率或是通过管道的流量压力进行调整从而调整制冷效率,将温度保持在一个设定的温度值的内部,减少热量的浪费,而现有的节能控制器只是简单在箱体两侧开设一些散热槽,控制器及变频器长时间启动,容易照成内部节能控制器内部积温,严重时甚至会出现元器件的损坏,因此设计一种用于制冷和空压系统的节能控制器,以解决上述问题。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于制冷和空压系统的节能控制器,解决了现有的节能控制器只是通过在两侧开设散热槽的方式进行散热,散热效率较低,容易在设备内部积温,导致器件损坏的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0007] 本实用新型提供了一种用于制冷和空压系统的节能控制器,包括:内部中空且前端开口的主箱体,所述主箱体前端右侧通过转轴连接有箱门,所述主箱体内部后表面四角与中间连接有立柱,所述立柱前端设置有铝制安装板,所述铝制安装板后表面呈阵列状连接有散热叶片,所述铝制安装板与立柱之间通过螺栓连接,所述铝制安装板前表面上端通过螺钉连接有主控制器,所述铝制安装板左侧下端通过螺钉连接有温度断路器,所述铝制安装板前表面右侧下端连接有变频器,所述主箱体左右两侧内部呈阵列状插入连接有风扇,所述主箱体内部上端开设有散热槽,所述主控制器、温度断路器、变频器之间电性连接,所述主控制器与空压系统中的调节阀、流量计、压力传感器之间电性连接,所述变频器与空压机之间电性连接。

[0008] 优选的,所述箱门内部上端且与主控制器相对位置设置有观察窗口。

[0009] 优选的,所述风扇外侧与散热槽上端设置有防尘网,所述防尘网与主箱体之间通过磁吸条连接。

[0010] 优选的,所述主箱体与箱门内部皆填充有隔温棉。

[0011] 优选的,所述箱门内部上端连接有箱体内温度检测器,所述箱体内温度检测器显示端位于箱门外侧,所述箱体内温度检测器检测端位于箱体内部。

[0012] 优选的,所述主控制器内部安装有4G信号传输模块。

[0013] 优选的,所述主箱体后表面四角连接有卡扣,所述卡扣后端设置有固定滑轨,所述固定滑轨与墙面通过螺栓进行固定,所述卡扣与固定滑轨之间插入连接。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种用于制冷和空压系统的节能控制器,与现有技术相比,至少具备以下有益效果:

[0016] 该用于制冷和空压系统的节能控制器,会将箱体内部的部分温度传导在铝制安装板及散热叶片上,而风扇吹出的风会对铝制安装板及散热叶片进行吹拂,带走热量,将箱体内部及电器件进行快速的降温。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型左视图;

[0019] 图3为本实用新型前视图;

[0020] 图4为本实用新型剖视图。

[0021] 图中:1、主箱体;2、箱门;3、立柱;4、铝制安装板;5、散热叶片;6、主控制器;7、温度断路开关;8、变频器;9、风扇;10、散热槽;21、观察窗口;22、防尘网;23、箱体内温度检测器;24、卡扣;25、固定滑轨。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种用于制冷和空压系统的节能控制器,包括:内部中空且前端开口的主箱体1,所述主箱体1前端右侧通过转轴连接有箱门2,所述主箱体1内部后表面四角与中间连接有立柱3,所述立柱3前端设置有铝制安装板4,所述铝制安装板4后表面呈阵列状连接有散热叶片5,所述铝制安装板4与立柱3之间通过螺栓连接,所述铝制安装板4前表面上端通过螺钉连接有主控制器6,所述铝制安装板4左侧下端通过螺钉连接有温度断路开关7,所述铝制安装板4前表面右侧下端连接有变频器8,所述主箱体1左右两侧内部呈阵列状插入连接有风扇9,所述主箱体1内部上端开设有散热槽10,所述主控制器6、温度断路开关7、变频器8之间电性连接,所述主控制器6与空压系统中的调节阀、流量计、压力传感器之间电性连接,所述变频器8与空压机之间电性连接。

[0024] 使用时,将主控制器6与空压系统中的调节阀、流量计、压力传感器连接上,变频器8与空压机连接上,主控制器6与制冷位置的温度传感器之间电性连接,在主控制器6内部给定目标温度,当当前温度低于或高于目标温度时可选用通过变频器8改变空压机输出的压力,从而提升制冷设备整体的压力,从而改变设定值制冷端的温度。或是给定单个制冷端目标温度值,单个制冷端的流量计、压力传感器会将数据传输到主控制器6的内部,这时通过主控制器6调节调节阀开启的幅度来调节内部的流速压力等,来达到对单个制冷设备温度

的调控。在使用主控制器6、变频器8时,开启风扇9风扇会将风吹到主箱体1的内部及铝制安装板4及散热叶片5上,再通过散热槽10进行排出,当主控制器6、变频器8温度较高时,热量会通过铝制安装板4及散热叶片5上,由于铝具有很好的导热效果,这些热量会被快速分散出去,而风扇9吹出的风,可以很好的帮助铝制安装板4及散热叶片5进行散热,从而降低主控制器6、变频器8与主箱体1内部温度的整体温度。

[0025] 如图1-4所示,本实用新型实施例提供了一种实施方式,基于上述实施方式,所述箱门2内部上端且与主控制器6相对位置设置有观察窗口21。

[0026] 分析上述结构可知,使用者可以通过观察窗21直接观察到主控制器6前表面的显示器,方便主控制器6进行检查。

[0027] 如图1-4所示,本实用新型实施例提供了一种实施方式,基于上述实施方式,所述风扇9外侧与散热槽10上端设置有防尘网22,所述防尘网与主箱体1之间通过磁吸条连接。

[0028] 分析上述结构可知,风扇9外侧的防尘网22可以防止一些灰尘被吸入主箱体1的内部,而散热槽10上端的防尘网22,可以防止一些灰尘通过散热槽10落到主箱体1的内部,需要清理时,只需撕下防尘网22进行清理即可。

[0029] 如图1-4所示,本实用新型实施例提供了一种实施方式,基于上述实施方式,所述主箱体1与箱门2内部皆填充有隔温棉。

[0030] 分析上述结构可知,主箱体1与箱门2内部填充的隔温棉可以防止外界一部分温度通过主箱体1与箱门2传导到主箱体1的内部。

[0031] 如图1-4所示,本实用新型实施例提供了一种实施方式,基于上述实施方式,所述箱门2内部上端连接有箱体内温度检测器23,所述箱体内温度检测器23显示端位于箱门2外侧,所述箱体内温度检测器23检测端位于箱体内部。

[0032] 分析上述结构可知,箱体内温度检测器23会对主箱体1内部的温度进行检测,将主箱体1的内部的温度显示在箱体内温度检测器23前端的显示器上,方便使用者进行查看。

[0033] 如图1-3所示,本实用新型实施例提供了一种实施方式,基于上述实施方式,所述主控制器6内部安装有4G信号传输模块。

[0034] 分析上述结构可知,可以通过手机或者电脑、平板等与主控制器6进行连接,方便在连接设备上查看状态及控制。

[0035] 如图1-4所示,本实用新型实施例提供了一种实施方式,基于上述实施方式,所述主箱体1后表面四角连接有卡扣24,所述卡扣24后端设置有固定滑轨25,所述固定滑轨25与墙面通过螺栓进行固定,所述卡扣24与固定滑轨25之间插入连接。

[0036] 分析上述结构可知,将螺栓插入固定滑轨25内部的沉头孔的内部,之后锁紧螺栓,将固定滑轨25固定在墙面上,抱起主箱体1,横向推动,将卡扣24插入固定滑轨25的内部,这时卡扣24上的圆弧状凸起会插入固定滑轨25内部的凹槽内部,将卡扣24固定住,从而将主箱体1进行固定连接,需要维修取下时,只需向一侧推动,即可将主箱体1取下。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备

所固有的要素。

[0038] 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。

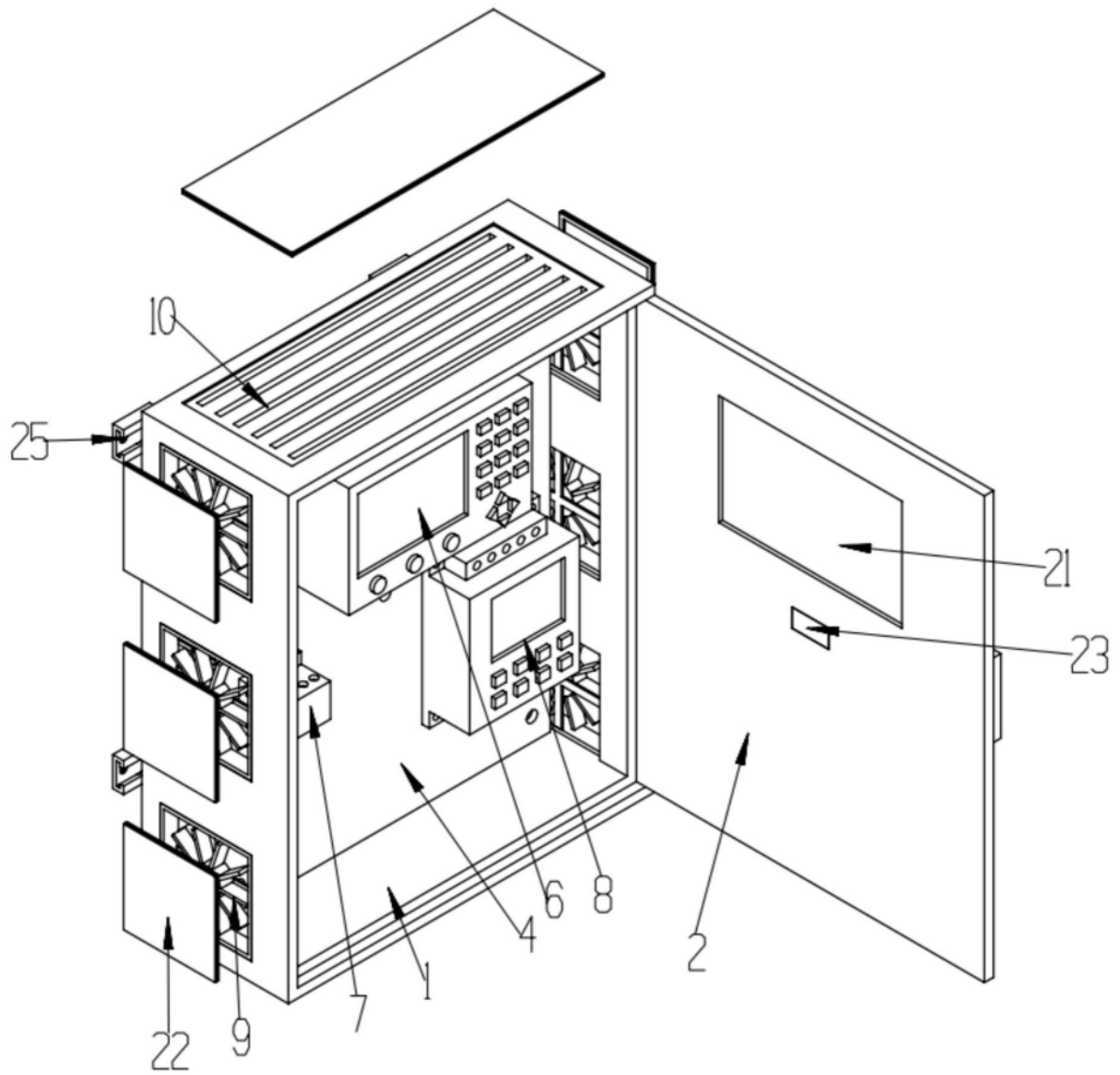


图1

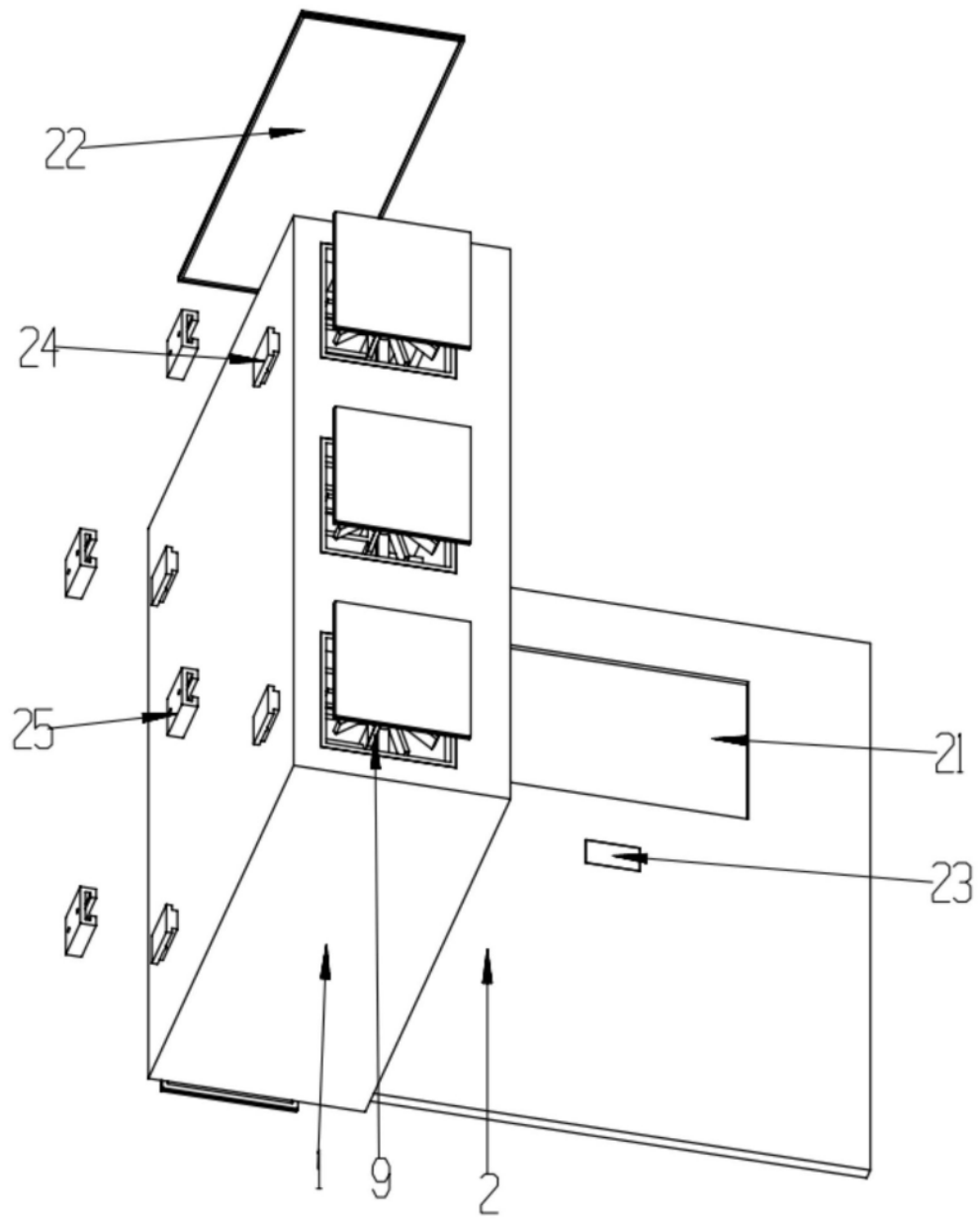


图2

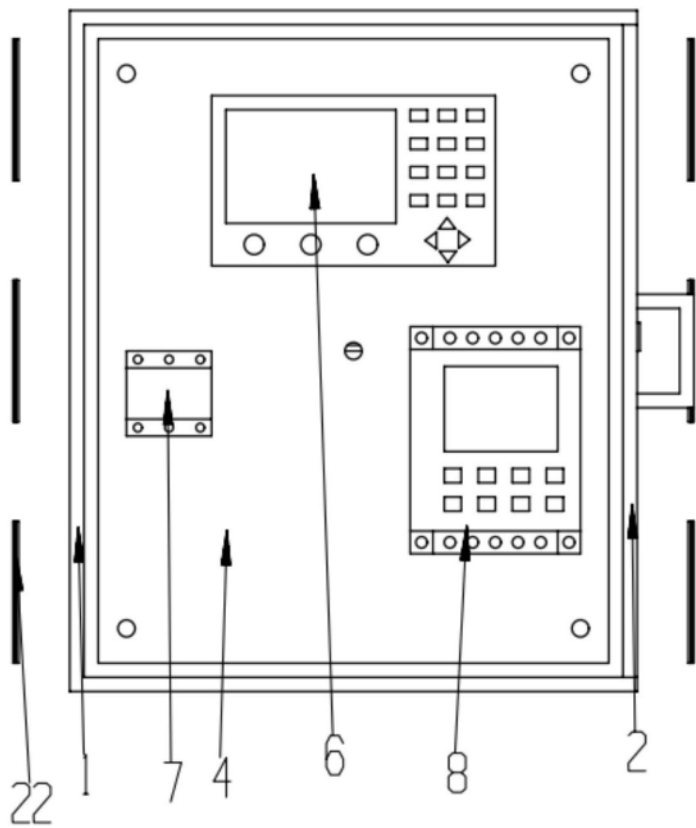


图3

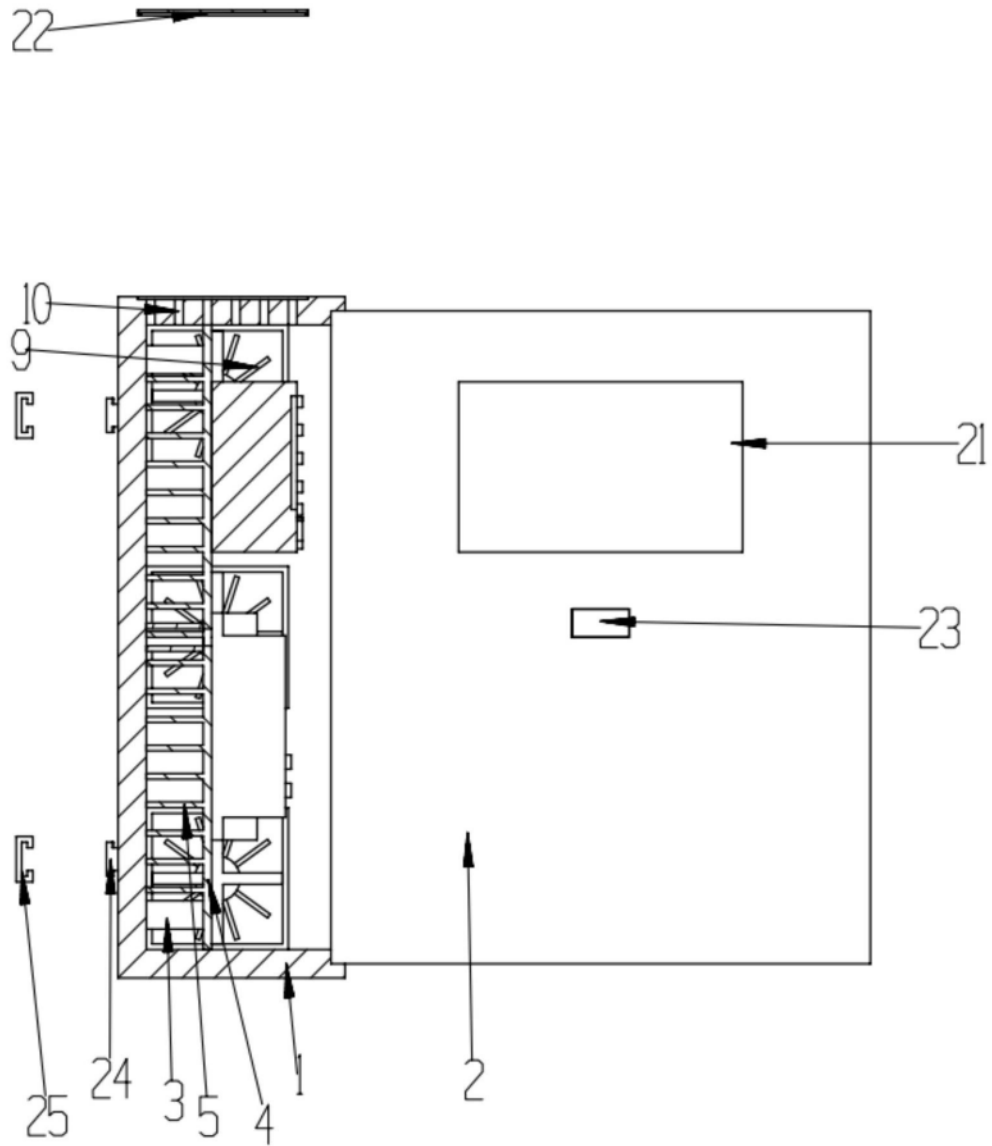


图4