



(21) 申请号 202220914141.4

(22) 申请日 2022.04.20

(73) 专利权人 湖北楚韵电力科技有限公司

地址 438300 湖北省黄冈市麻城市麻城经济开发区京广大道城发创新创业园2号厂房

(72) 发明人 毛元启 曾克俭 王勇

(74) 专利代理机构 武汉泰山北斗专利代理事务所(特殊普通合伙) 42250

专利代理师 董佳佳

(51) Int.Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

H02B 1/24 (2006.01)

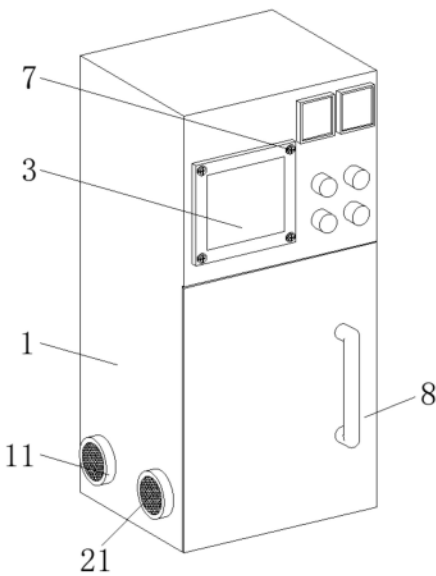
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种状态检测环网柜

(57) 摘要

本实用新型提供了一种状态检测环网柜,涉及配电设备领域,包括柜体,所述柜体的上端设有安装槽,所述安装槽上安装有检测装置,所述检测装置上设有触摸显示屏,所述检测装置的后侧设有连接头,所述连接头与柜体内部的温度检测器电性连接,所述检测装置的四角处均设有通孔,所述安装槽四角处的侧上方设有螺纹孔;本实用新型通过温度监测器对柜体内部的温度进行监控,并实时传输到检测装置上,当温度过高时,检测装置控制散热组件工作,向柜体的内部吹送凉风,从而对其内部进行散热,同时将热风排出,减低柜体内部的温度,保证电子元器件的正常工作,减少故障的产生。



1. 一种状态检测环网柜, 包括柜体 (1), 其特征在于: 所述柜体 (1) 的上端设有安装槽 (2), 所述安装槽 (2) 上安装有检测装置 (3), 所述检测装置 (3) 上设有触摸显示屏, 所述检测装置 (3) 的后侧设有连接头 (4), 所述连接头 (4) 与柜体 (1) 内部的温度检测器电性连接, 所述检测装置 (3) 的四角处均设有通孔 (5), 所述安装槽 (2) 四角处的侧上方设有螺纹孔 (6), 所述检测装置 (3) 通过螺钉 (7) 配合通孔 (5) 以及螺纹孔 (6) 固定安装在柜体 (1) 上, 所述柜体 (1) 的下端设有柜门 (8), 所述柜体 (1) 的内部设有散热组件, 所述检测装置 (3) 与散热组件电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种状态检测环网柜, 其特征在于: 所述安装槽 (2) 的内壁上设有滑块 (9), 所述检测装置 (3) 的外壁上设有与滑块 (9) 相适配的滑槽 (10), 所述检测装置 (3) 插入安装槽 (2) 内并通过滑槽 (10) 配合滑块 (9) 进行定位。

3. 根据权利要求1所述的一种状态检测环网柜, 其特征在于: 所述散热组件包括进风管 (11)、排风管 (12)、第一出风管 (13)、第二出风管 (14) 和支撑组件, 所述柜体 (1) 一侧设有进风管 (11), 所述进风管 (11) 处设有进风机, 所述柜体 (1) 的一侧设有排风管 (12), 所述柜体 (1) 的内部通过支撑组件分别安装有第一出风管 (13) 和第二出风管 (14), 所述第一出风管 (13) 安装在柜体 (1) 的两端, 所述第二出风管 (14) 安装在柜体 (1) 的中端, 所述进风管 (11) 的一端通过管道 (20) 与一组第一出风管 (13) 连通, 所述第二出风管 (14) 的两端通过连接管 (15) 与两组第一出风管 (13) 连通, 所述第一出风管 (13) 和第二出风管 (14) 上均设有多组出风口 (16)。

4. 根据权利要求3所述的一种状态检测环网柜, 其特征在于: 所述第一出风管 (13) 与第二出风管 (14) 均由多组U形管组构成, 多组所述出风口 (16) 分别位于第一出风管 (13) 的内侧和第二出风管 (14) 的两侧。

5. 根据权利要求3所述的一种状态检测环网柜, 其特征在于: 所述支撑组件包括侧支撑板 (17) 和中支撑板 (18), 所述侧支撑板 (17) 对称设有两组, 所述侧支撑板 (17) 对第一出风管 (13) 进行支撑, 所述中支撑板 (18) 对第二出风管 (14) 进行支撑。

6. 根据权利要求3所述的一种状态检测环网柜, 其特征在于: 所述柜体 (1) 内壁的底板上设有排风机 (19), 所述排风机 (19) 对称设有两组, 所述排风机 (19) 通过管道 (20) 与排风管 (12) 连通。

7. 根据权利要求3所述的一种状态检测环网柜, 其特征在于: 所述进风管 (11) 与排风管 (12) 上均设有滤网 (21), 所述滤网 (21) 设有多组。

一种状态检测环网柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电设备技术领域,尤其涉及一种状态检测环网柜。

背景技术

[0002] 环网柜(Ring Main Unit)是一组输配电电气设备(高压开关设备)装在金属或非金属绝缘柜体内或做成拼装间隔式环网供电单元的电气设备,其核心部分采用负荷开关和熔断器,具有结构简单、体积小、价格低、可提高供电参数和性能以及供电安全等优点。它被广泛使用于城市住宅小区、高层建筑、大型公共建筑、工厂企业等负荷中心的配电站以及箱式变电站中;

[0003] 配电环网柜的稳定运行是关系到供电可靠性及供电安全的重要条件,因此需要对环网柜内部温度进行检测,以保证其内部设备的正常运行,而传统的环网柜因为没有设置温度检测装置,从而常常会因为电子元器件长时间的运转而导致元器件过热,使电路运行出现故障,因此本实用新型提出一种状态检测环网柜以解决现有技术中存在的问题。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,本实用新型提出一种状态检测环网柜,该状态检测环网柜通过温度监测器对柜体内部的温度进行监控,并实时传输到检测装置上,当温度过高时,检测装置控制散热组件工作,向柜体的内部吹送凉风,从而对其内部进行散热,同时将热风排出,减低柜体内部的温度,保证电子元器件的正常工作,减少故障的产生。

[0005] 为实现本实用新型的目的,本实用新型通过以下技术方案实现:一种状态检测环网柜,包括柜体,所述柜体的上端设有安装槽,所述安装槽上安装有检测装置,所述检测装置上设有触摸显示屏,所述检测装置的后侧设有连接头,所述连接头与柜体内部的温度检测器电性连接,所述检测装置的四角处均设有通孔,所述安装槽四角处的侧上方设有螺纹孔,所述检测装置通过螺钉配合通孔以及螺纹孔固定安装在柜体上,所述柜体的下端设有柜门,所述柜体的内部设有散热组件,所述检测装置与散热组件电性连接。

[0006] 进一步改进在于:所述安装槽的内壁上设有滑块,所述检测装置的外壁上设有与滑块相适配的滑槽,所述检测装置插入安装槽内并通过滑槽配合滑块进行定位。

[0007] 进一步改进在于:所述散热组件包括进风管、排风管、第一出风管、第二出风管和支撑组件,所述柜体一侧设有进风管,所述进风管处设有进风机,所述柜体的一侧设有排风管,所述柜体的内部通过支撑组件分别安装有第一出风管和第二出风管,所述第一出风管安装在柜体的两端,所述第二出风管安装在柜体的中端,所述进风管的一端通过管道与一组第一出风管连通,所述第二出风管的两端通过连接管与两组第一出风管连通,所述第一出风管和第二出风管上均设有多组出风口。

[0008] 进一步改进在于:所述第一出风管与第二出风管均由多组U形管组构成,多组所述出风口分别位于第一出风管的内侧和第二出风管的两侧。

[0009] 进一步改进在于:所述支撑组件包括侧支撑板和中支撑板,所述侧支撑板对称设

有两组,所述侧支撑板对第一出风管进行支撑,所述中支撑板对第二出风管进行支撑。

[0010] 进一步改进在于:所述柜体内壁的底板上设有排风机,所述排风机对称设有两组,所述排风机通过管道与排风管连通。

[0011] 进一步改进在于:所述进风管与排风管上均设有滤网,所述滤网设有多个。

[0012] 本实用新型的有益效果为:本实用新型通过温度监测器对柜体内部的温度进行监控,并实时传输到检测装置上,当温度过高时,检测装置控制散热组件工作,向柜体的内部吹送凉风,从而对其内部进行散热,同时将热风排出,减低柜体内部的温度,保证电子元器件的正常工作,减少故障的产生,同时将检测装置插入安装槽内,通过滑槽和滑块进行定位,再通过螺钉配合通孔以及螺纹孔进行固定,安装方便,减少了工作人员的装配时间。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的左前示意图。

[0014] 图2是本实用新型检测装置的装配示意图。

[0015] 图3是本实用新型的右后示意图。

[0016] 图4是本实用新型散热组件的前视图。

[0017] 图5是本实用新型散热组件的后视图。

[0018] 其中:1、柜体;2、安装槽;3、检测装置;4、连接头;5、通孔;6、螺纹孔;7、螺钉;8、柜门;9、滑块;10、滑槽;11、进风管;12、排风管;13、第一出风管;14、第二出风管;15、连接管;16、出风口;17、侧支撑板;18、中支撑板;19、排风机;20、管道;21、滤网。

具体实施方式

[0019] 为了加深对本实用新型的理解,下面将结合实施例对本实用新型做进一步详述,本实施例仅用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型保护范围的限定。

[0020] 根据图1、2、3、4、5所示,本实施例提出了一种状态检测环网柜,一种状态检测环网柜,包括柜体1,所述柜体1的上端设有安装槽2,所述安装槽2上安装有检测装置3,所述检测装置3上设有触摸显示屏,此处的检测装置3可以为微机保护装置,微机保护装置是集保护、监视、控制、通信等多种功能于一体的电力自动化高新技术产品,是构成智能化开关柜的理想电器单元,所述检测装置3的后侧设有连接头4,所述连接头4与柜体1内部的温度检测器电性连接,所述检测装置3的四角处均设有通孔5,所述安装槽2四角处的侧上方设有螺纹孔6,所述检测装置3通过螺钉7配合通孔5以及螺纹孔6固定安装在柜体1上,所述柜体1的下端设有柜门8,所述柜体1的内部设有散热组件,所述检测装置3与散热组件电性连接,通过检测装置3配合温度监测器,可以实时对柜体1内部的温度进行检测并显示到显示屏上,当柜体1内部温度较高时,通过检测装置3控制散热组件工作,对柜体1内部进行散热,从而保证电子元器件的正常工作,减少故障的产生,同时将检测装置3插入安装槽2内,再通过螺钉7配合通孔5以及螺纹孔6进行固定,安装方便,减少了工作人员的装配时间。

[0021] 所述安装槽2的内壁上设有滑块9,所述检测装置3的外壁上设有与滑块9相适配的滑槽10,所述检测装置3插入安装槽2内并通过滑槽10配合滑块9进行定位,通过滑块9在滑槽10内滑动,从而对检测装置3进行定位。

[0022] 所述散热组件包括进风管11、排风管12、第一出风管13、第二出风管14和支撑组

件,所述柜体1一侧设有进风管11,所述进风管11处设有进风机,所述柜体1的一侧设有排风管12,所述柜体1的内部通过支撑组件分别安装有第一出风管13和第二出风管14,所述第一出风管13安装在柜体1的两端,所述第二出风管14安装在柜体1的中端,所述进风管11的一端通过管道20与一组第一出风管13连通,所述第二出风管14的两端通过连接管15与两组第一出风管13连通,所述第一出风管13和第二出风管14上均设有多组出风口16,通过启动进风机,冷风从进风管11送入第一出风管13内,再通过连接管15送入第二出风管14和另一组第一出风管13内,同时冷风从出风口16吹出,并对柜体1内部的电子元器件进行冷却降温,且本装置不仅从外侧向内侧进行吹风冷却,同时从内侧向外侧进行吹风冷却,极大的增加了电子元器件的冷却效率,使本装置的冷却效果更好。

[0023] 所述第一出风管13与第二出风管14均由多组U形管组构成,多组所述出风口16分别位于第一出风管13的内侧和第二出风管14的两侧。

[0024] 所述支撑组件包括侧支撑板17和中支撑板18,所述侧支撑板17对称设有两组,所述侧支撑板17对第一出风管13进行支撑,所述中支撑板18对第二出风管14进行支撑。

[0025] 所述柜体1内壁的底板上设有排风机19,所述排风机19对称设有两组,所述排风机19通过管道20与排风管12连通,通过启动排风机19,将柜体1内部的热风从排风管12处排出,降低了柜体1内部的温度。

[0026] 所述进风管11与排风管12上均设有滤网21,所述滤网21设有多组,防止外界的杂物进入柜体1内部,从而影响柜体1的正常工作。

[0027] 该状态检测环网柜过检测装置3配合温度监测器,可以实时对柜体1内部的温度进行检测并显示到显示屏上,当柜体1内部温度较高时,通过检测装置3控制散热组件工作,对柜体1内部进行散热,从而保证电子元器件的正常工作,减少故障的产生,同时将检测装置3插入安装槽2内,再通过螺钉7配合通孔5以及螺纹孔6进行固定,安装方便,减少了工作人员的装配时间。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,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只是说明本实用新型的原理,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。

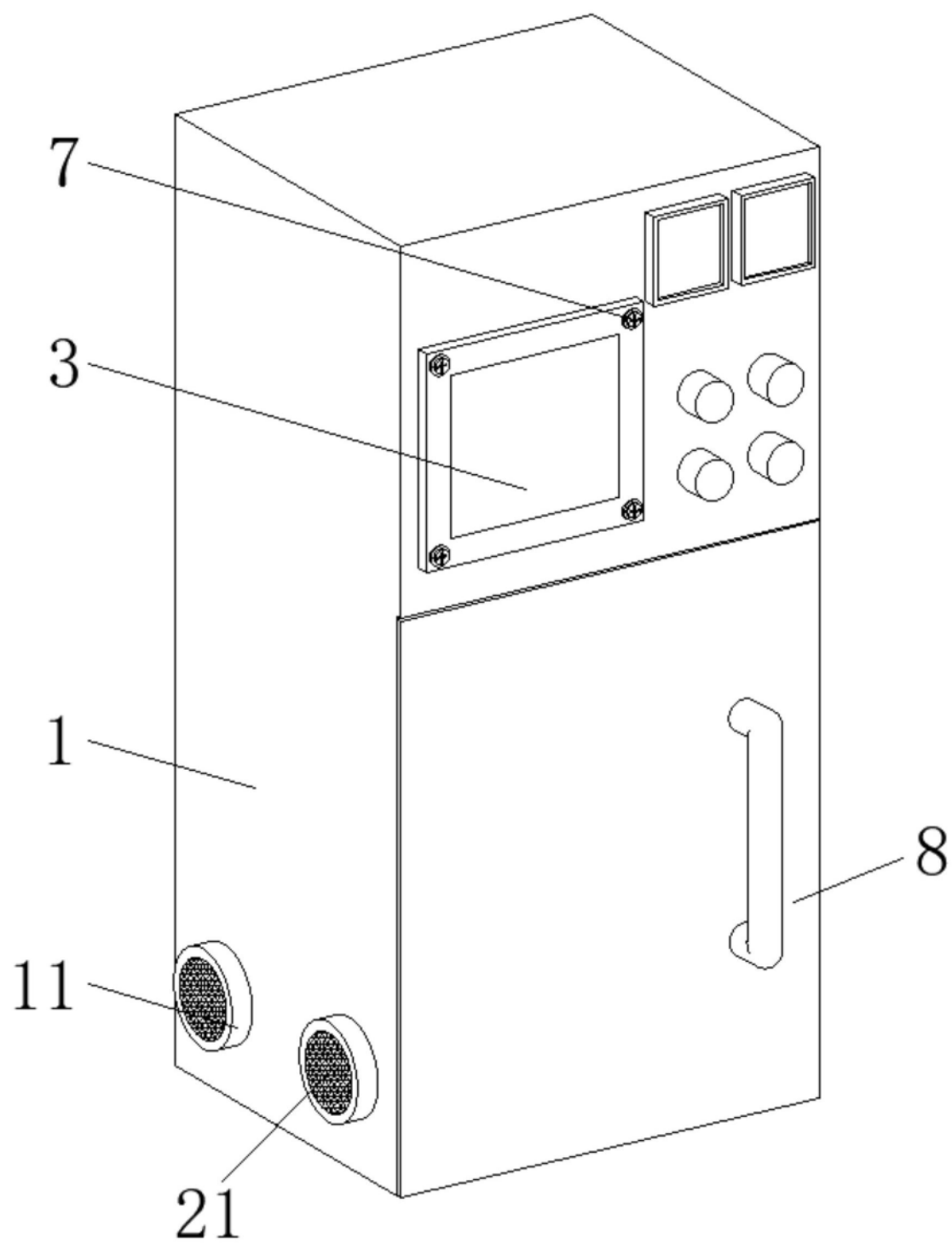


图1

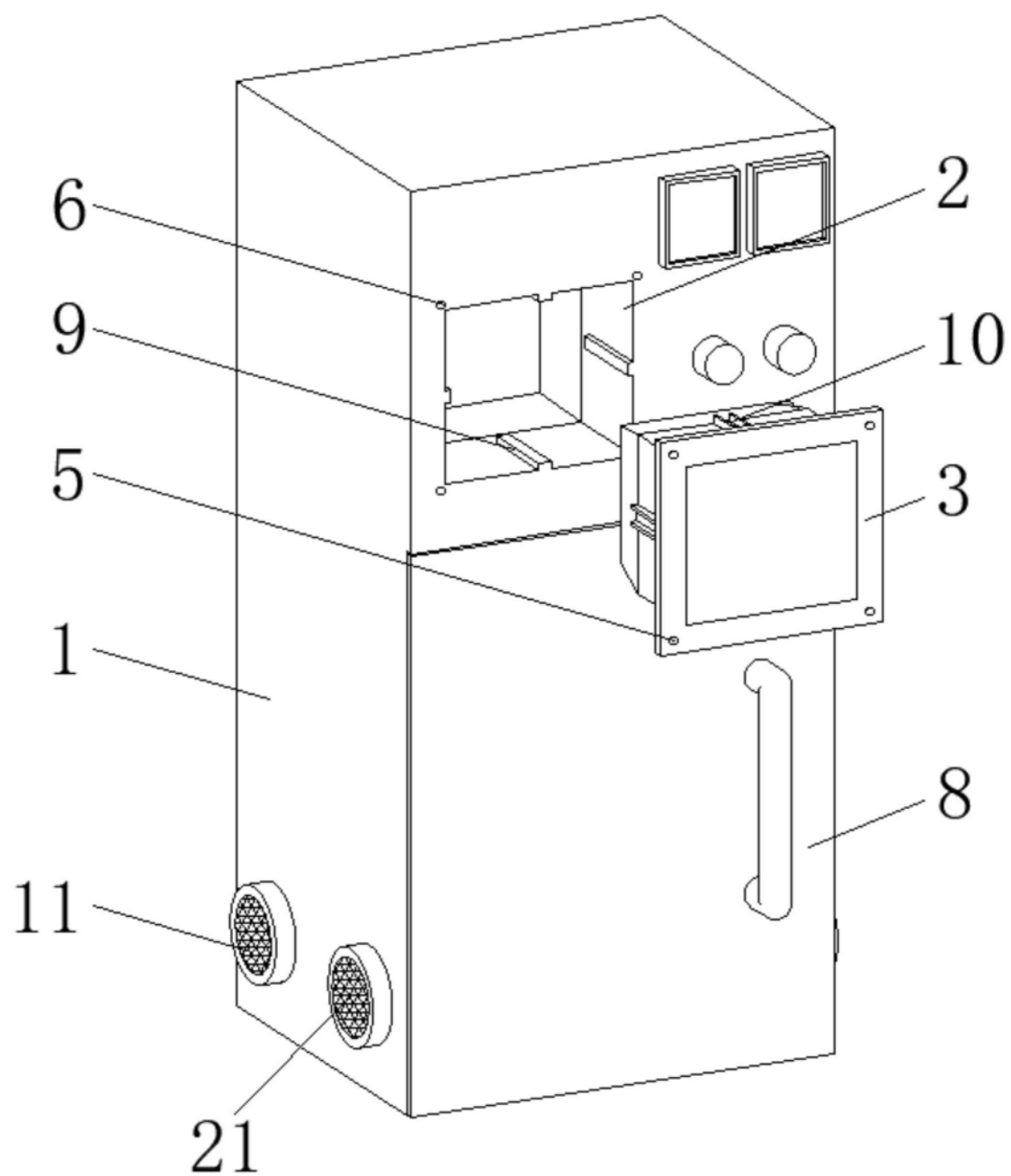


图2

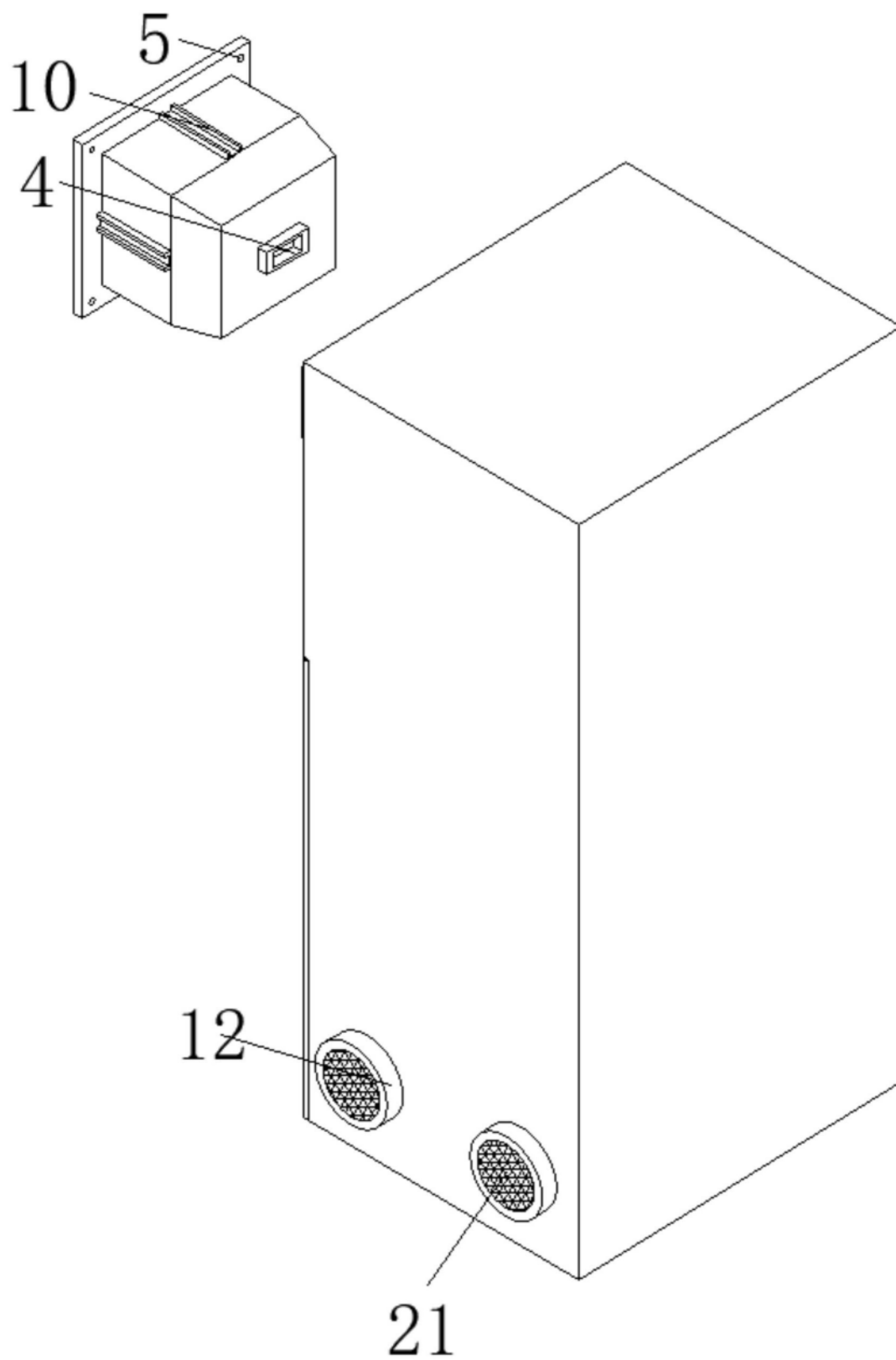


图3

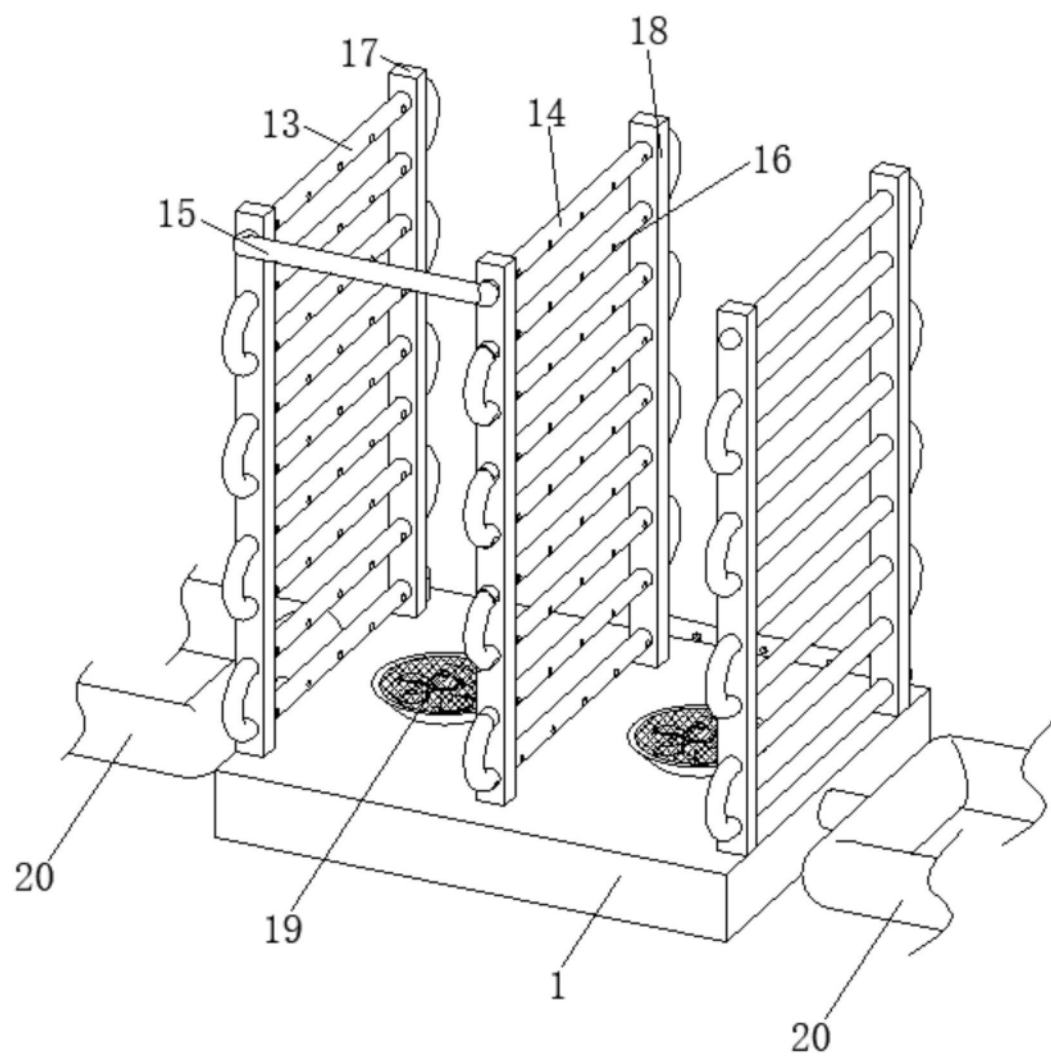


图4

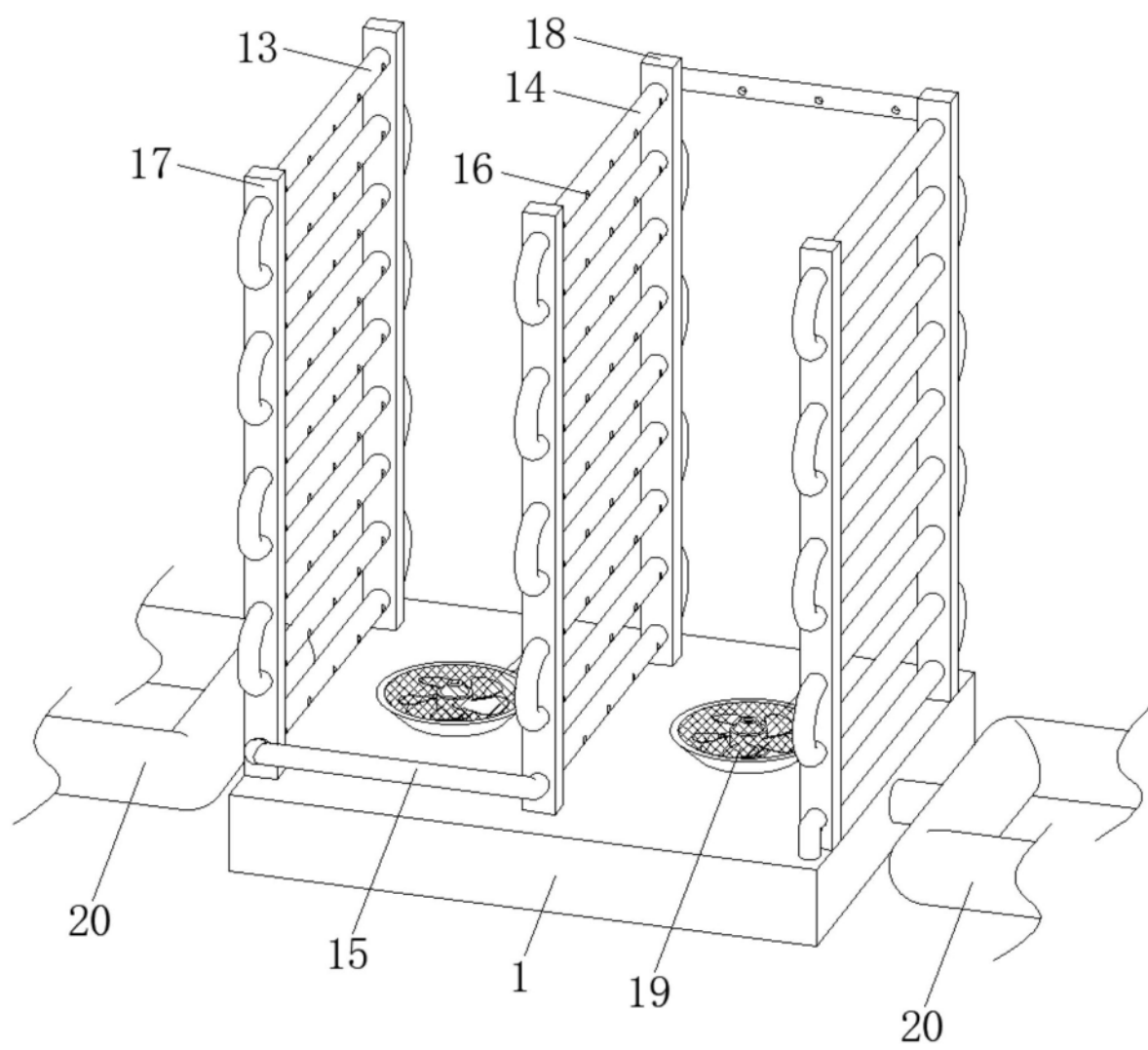


图5