



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214100576 U

(45) 授权公告日 2021. 08. 31

(21) 申请号 202023266163.4

(22) 申请日 2020.12.30

(73) 专利权人 重庆永德电气有限公司

地址 400060 重庆市南岸区米兰路18号14
栋3单元6-1号

(72) 发明人 卜荣武

(74) 专利代理机构 重庆创新专利商标代理有限公司 50125

代理人 李智祥

(51) Int. Cl.

H02B 13/02 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

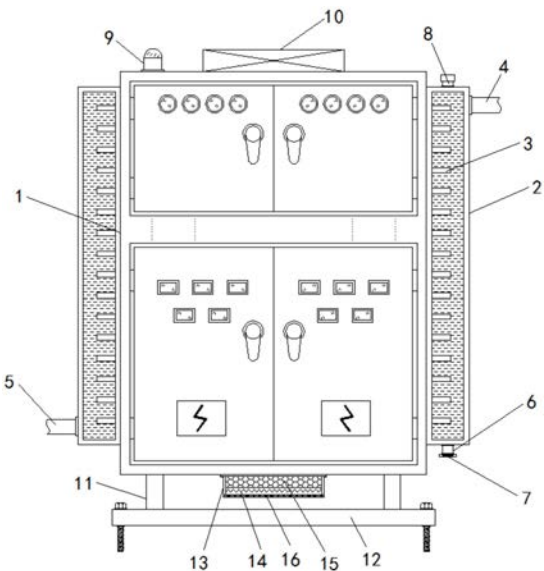
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种节能式箱式固定式交流金属封闭环网开关设备

(57) 摘要

本实用新型涉及环网开关设备技术领域,且公开了一种节能式箱式固定式交流金属封闭环网开关设备,包括开关设备本体,所述开关设备本体的外表面固定连接有散热水箱,所述散热水箱的内部固定连接有数量为多个的导热杆,所述散热水箱右侧的顶部连通有出水管,所述散热水箱左侧的底部连通有进水管,所述散热水箱的顶部固定连接有补水管,所述散热水箱的底部固定连接有排水管,所述排水管上固定连接有控制阀。该节能式箱式固定式交流金属封闭环网开关设备,整体结构简单,通过对开关设备本体进行风冷和水冷散热,保障了散热效果的同时,散热手段多样,能有效且快速的将开关设备本体内的热量排出,保障其正常运行,使用便捷。



1. 一种节能式箱式固定式交流金属封闭环网开关设备, 包括开关设备本体(1), 其特征在于: 所述开关设备本体(1)的外表面固定连接有散热水箱(2), 所述散热水箱(2)的内部固定连接有数量为多个的导热杆(3), 所述散热水箱(2)右侧的顶部连通有出水管(4), 所述散热水箱(2)左侧的底部连通有进水管(5), 所述散热水箱(2)的顶部固定连接有补水管(8), 所述散热水箱(2)的底部固定连接有排水管(6), 所述排水管(6)上固定连接有控制阀(7), 所述开关设备本体(1)的顶部固定连接有报警器(9), 所述开关设备本体(1)的顶部固定连接有散热风扇(10), 所述开关设备本体(1)底部的四周均固定连接有支撑杆(11), 所述支撑杆(11)的底部固定连接有安装板(12), 所述开关设备本体(1)的底部连通有进气罩(13), 所述进气罩(13)内侧的顶部固定连接有吸潮板(15), 所述进气罩(13)的内部固定连接有位于吸潮板(15)底部的电热丝(14), 所述进气罩(13)的底部固定连接有防尘网(16), 所述开关设备本体(1)的内部设置有控制器(17), 所述开关设备本体(1)的内部设置有温度传感器(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能式箱式固定式交流金属封闭环网开关设备, 其特征在于: 所述散热水箱(2)为中空凹形散热水箱, 所述出水管(4)和进水管(5)远离散热水箱(2)的一端均与外部水箱相连通。

3. 根据权利要求1所述的一种节能式箱式固定式交流金属封闭环网开关设备, 其特征在于: 所述开关设备本体(1)正面的上下两端均通过合页活动连接有对开门, 且对开门上固定连接有危险标识。

4. 根据权利要求1所述的一种节能式箱式固定式交流金属封闭环网开关设备, 其特征在于: 所述开关设备本体(1)的顶部与底部均开设有散热孔, 且两个散热孔分别与散热风扇(10)和进气罩(13)相对应。

5. 根据权利要求1所述的一种节能式箱式固定式交流金属封闭环网开关设备, 其特征在于: 所述安装板(12)上活动连接有数量为多个的安装螺栓, 所述补水管(8)外表面的顶部螺纹连接有封盖。

6. 根据权利要求1所述的一种节能式箱式固定式交流金属封闭环网开关设备, 其特征在于: 所述温度传感器(18)的输出端与控制器(17)的输入端电连接, 所述控制器(17)的输出端分别与报警器(9)和散热风扇(10)的输入端电连接。

一种节能式箱式固定式交流金属封闭环网开关设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环网开关设备技术领域,具体为一种节能式箱式固定式交流金属封闭环网开关设备。

背景技术

[0002] 交流金属封闭开关设备是引进先进技术并按照国内农电及域网改造要求而自行设计和研制成功的新一代中压电器产品,经严格的型式试验和长期运行考核,各项技术性能指标全部达到iec298和gb3906标准。

[0003] 交流金属封闭开关设备适用于交流50hz及10kv的电力网络中,作为电能的接受和分配之用,目前市面上现有的金属封闭环网开关设备存在着散热效果差的缺点,在使用过程中,现有的金属封闭环网开关设备一般是通过风扇进行散热,不仅散热效果差,难以快速将金属封闭环网开关设备内的热量散发出去,同时散热手段较为单一,效率低下,不便于使用,故而提出以上一种节能式箱式固定式交流金属封闭环网开关设备以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种节能式箱式固定式交流金属封闭环网开关设备,具备散热效果好等优点,解决了在使用过程中,现有的金属封闭环网开关设备一般是通过风扇进行散热,不仅散热效果差,难以快速将金属封闭环网开关设备内的热量散发出去,同时散热手段较为单一,效率低下,不便于使用的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述散热效果好的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种节能式箱式固定式交流金属封闭环网开关设备,包括开关设备本体,所述开关设备本体的外表面固定连接有散热水箱,所述散热水箱的内部固定连接有数量为多个的导热杆,所述散热水箱右侧的顶部连通有出水管,所述散热水箱左侧的底部连通有进水管,所述散热水箱的顶部固定连接有补水管,所述散热水箱的底部固定连接有排水管,所述排水管上固定连接有控制阀,所述开关设备本体的顶部固定连接有报警器,所述开关设备本体的顶部固定连接有散热风扇,所述开关设备本体底部的四周均固定连接有支撑杆,所述支撑杆的底部固定连接有安装板,所述开关设备本体的底部连通有进气罩,所述进气罩内侧的顶部固定连接有吸潮板,所述进气罩的内部固定连接有位于吸潮板底部的电热丝,所述进气罩的底部固定连接防尘网,所述开关设备本体的内部设置有控制器,所述开关设备本体的内部设置有温度传感器。

[0008] 优选的,所述散热水箱为中空凹形散热水箱,所述出水管和进水管远离散热水箱的一端均与外部水箱相连通。

[0009] 优选的,所述开关设备本体正面的上下两端均通过合页活动连接有对开门,且对开门上固定连接危险标识。

[0010] 优选的,所述开关设备本体的顶部与底部均开设有散热孔,且两个散热孔分别与散热风扇和进气罩相对应。

[0011] 优选的,所述安装板上活动连接有数量为多个的安装螺栓,所述补水管外表面的顶部螺纹连接有封盖。

[0012] 优选的,所述温度传感器的输出端与控制器的输入端电连接,所述控制器的输出端分别与报警器和散热风扇的输入端电连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种节能式箱式固定式交流金属封闭环网开关设备,具备以下有益效果:

[0015] 1、该节能式箱式固定式交流金属封闭环网开关设备,通过散热风扇工作,使得外部空气由进气罩进入到开关设备本体内部,经过散发风扇排出,实现对开关设备本体内部的风冷散热,同时开关设备本体的热量由导热杆进入到散热水箱内,出水管和进水管远离散热水箱的一端均与外部水箱相连通,水在散热水箱与外部水箱之间流通的过程中,将热量快速排出,从而实现对开关设备本体的水冷散热,且散热水箱采用低进高出的方式,保障了散热水箱内的水位,该装置整体结构简单,通过对开关设备本体进行风冷和水冷散热,保障了散热效果的同时,散热手段多样,能有效且快速的将开关设备本体内部的热量排出,保障其正常运行,使用便捷。

[0016] 2、该节能式箱式固定式交流金属封闭环网开关设备,通过在采用风冷散热时,外部空气由进气罩进入到开关设备本体内,防尘网对空气中的灰尘进行过滤,电热丝对空气中的水分进行加热,同时吸潮板对空气中的水分进行吸收,从而避免水分进入到开关设备本体内,通过温度传感器对开关设备本体内部的温度进行感应,当温度达到控制器所设定的散热风扇工作值时,控制器控制散热风扇工作,并进行风冷散热,无需长时间运行散热风扇,节能环保,且当温度达到控制器所设定的最大值时,控制器控制报警器工作,并提醒工作人员,使得该装置具备温度报警功能,且能对开关设备本体进行自适应散热,节能环保。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型散热水箱与导热杆连接俯视图;

[0019] 图3为本实用新型系统框图。

[0020] 图中:1开关设备本体、2散热水箱、3导热杆、4出水管、5进水管、6排水管、7控制阀、8补水管、9报警器、10散热风扇、11支撑杆、12安装板、13进气罩、14电热丝、15吸潮板、16防尘网、17控制器、18温度传感器。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3,一种节能式箱式固定式交流金属封闭环网开关设备,包括开关设备

本体1,开关设备本体1正面的上下两端均通过合页活动连接有对开门,且对开门上固定连接有危险标识,开关设备本体1的外表面固定连接有散热水箱2,散热水箱2的内部固定连接有数量为多个的导热杆3,导热杆3远离散热水箱2的一端贯穿并延伸至开关设备本体1的内部,散热水箱2右侧的顶部连通有出水管4,散热水箱2左侧的底部连通有进水管5,散热水箱2为中空凹形散热水箱,出水管4和进水管5远离散热水箱2的一端均与外部水箱相连通,散热水箱2的顶部固定连接有补水管8,散热水箱2的底部固定连接有排水管6,排水管6上固定连接有控制阀7,开关设备本体1的顶部固定连接有报警器9,开关设备本体1的顶部固定连接有散热风扇10,开关设备本体1底部的四周均固定连接有支撑杆11,支撑杆11的底部固定连接有安装板12,安装板12上活动连接有数量为多个的安装螺栓,补水管8外表面的顶部螺纹连接有封盖,开关设备本体1的底部连通有进气罩13,开关设备本体1的顶部与底部均开设有散热孔,且两个散热孔分别与散热风扇10和进气罩13相对应,进气罩13内侧的顶部固定连接有吸潮板15,进气罩13的内部固定连接有位于吸潮板15底部的电热丝14,进气罩13的底部固定连接有防尘网16,开关设备本体1的内部设置有控制器17,开关设备本体1的内部设置有温度传感器18,温度传感器18的输出端与控制器17的输入端电连接,控制器17的输出端分别与报警器9和散热风扇10的输入端电连接。

[0023] 综上所述,该节能式箱式固定式交流金属封闭环网开关设备,通过散热风扇10工作,使得外部空气由进气罩13进入到开关设备本体1内部,经过散发风扇10排出,实现对开关设备本体1内的风冷散热,同时开关设备本体1的热量由导热杆3进入到散热水箱2内,出水管4和进水管5远离散热水箱2的一端均与外部水箱相连通,水在散热水箱2与外部水箱之间流通的过程中,将热量快速排出,从而实现对开关设备本体1的水冷散热,且散热水箱2采用低进高出的方式,保障了散热水箱2内的水位,该装置整体结构简单,通过对开关设备本体1进行风冷和水冷散热,保障了散热效果的同时,散热手段多样,能有效且快速的将开关设备本体1内的热量排出,保障其正常运行,使用便捷,通过在采用风冷散热时,外部空气由进气罩13进入到开关设备本体1内,防尘网16对空气中的灰尘进行过滤,电热丝14对空气中的水分进行加热,同时吸潮板15对空气中的水分进行吸收,从而避免水分进入到开关设备本体1内,通过温度传感器18对开关设备本体1内的温度进行感应,当温度达到控制器17所设定的散热风扇10工作值时,控制器17控制散热风扇10工作,并进行风冷散热,无需长时间运行散热风扇10,节能环保,且当温度达到控制器17所设定的最大值时,控制器17控制报警器9工作,并提醒工作人员,使得该装置具备温度报警功能,且能对开关设备本体1进行自适应散热,节能环保,解决了在使用过程中,现有的金属封闭环网开关设备一般是通过风扇进行散热,不仅散热效果差,难以快速将金属封闭环网开关设备内的热量散发出去,同时散热手段较为单一,效率低下,不便于使用的问题。

[0024] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0025] 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。

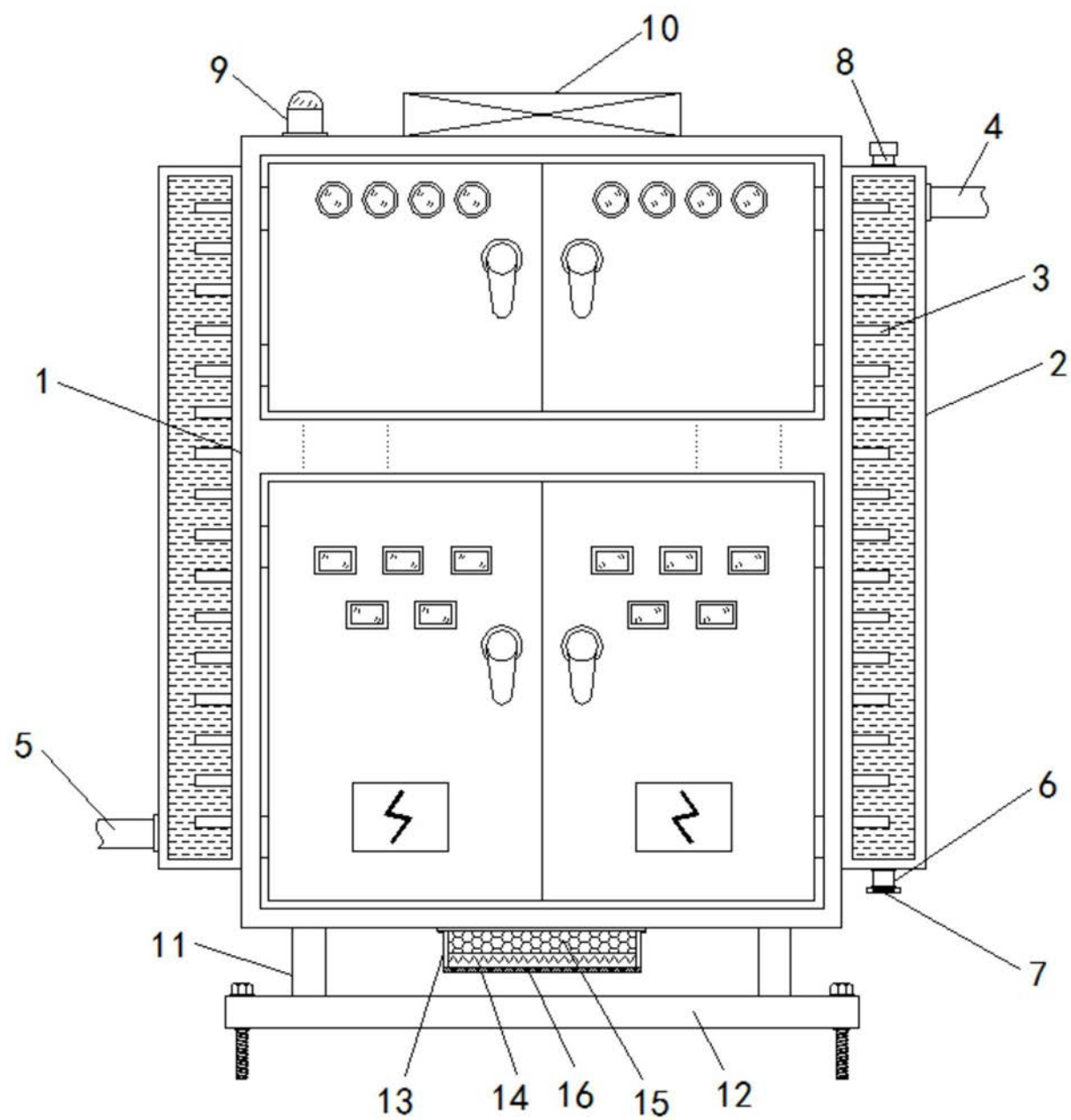


图1

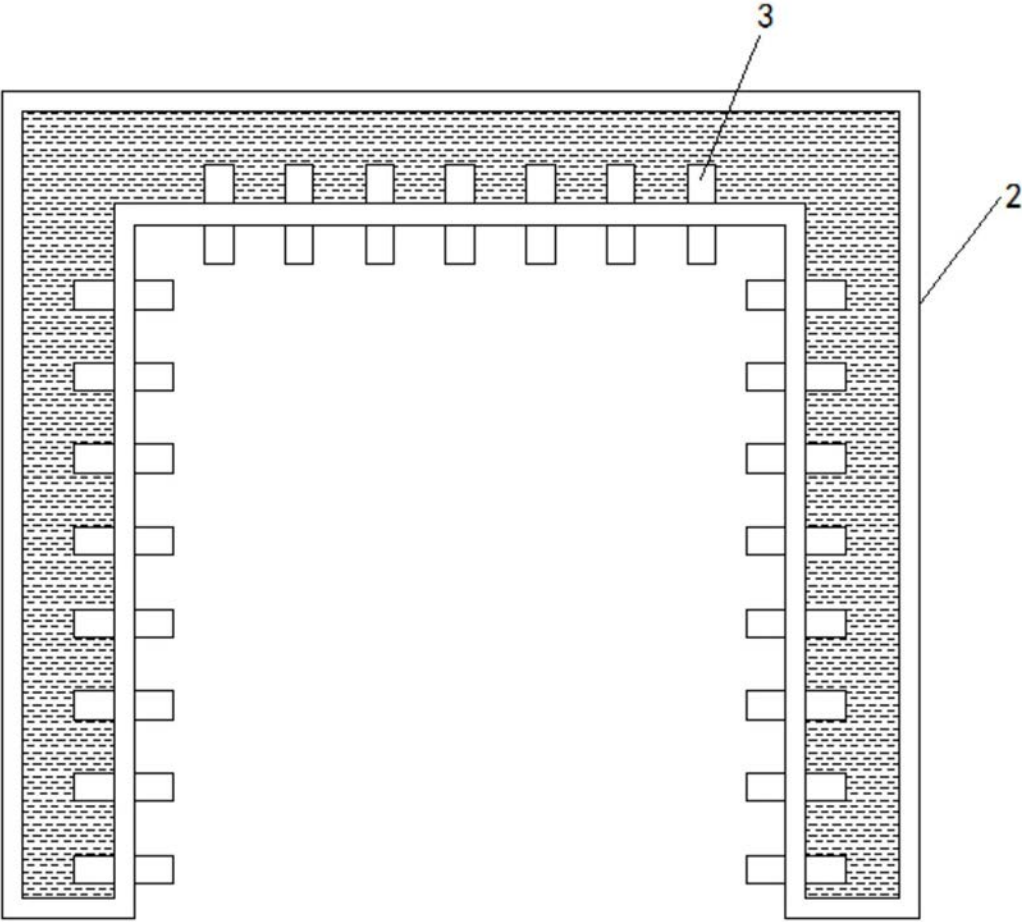


图2

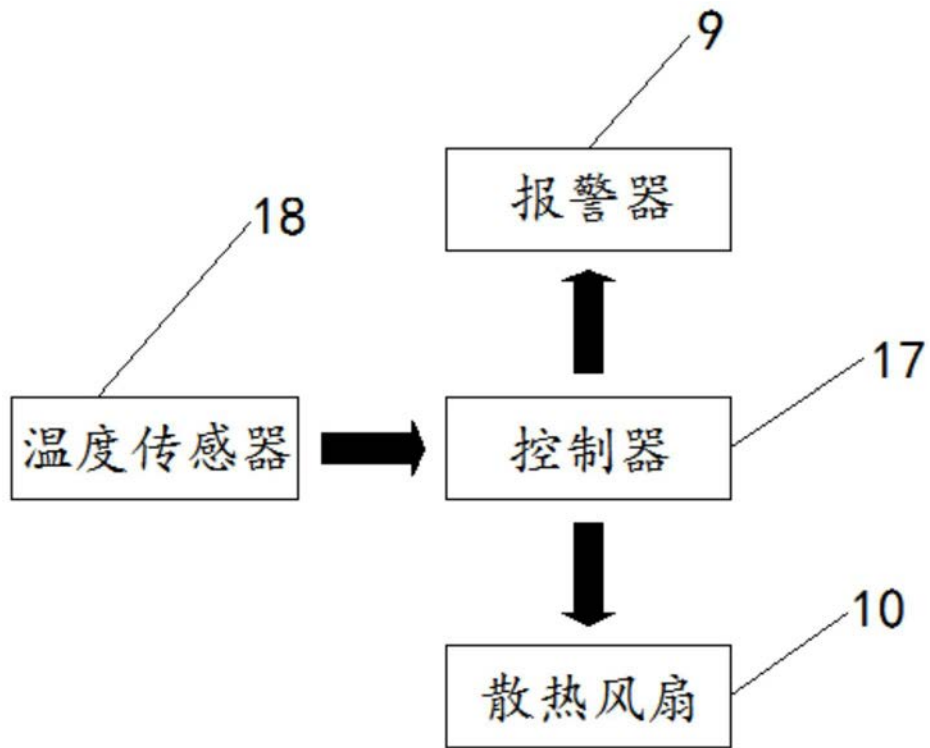


图3