



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213125232 U

(45) 授权公告日 2021.05.04

(21) 申请号 202120617687.9

(22) 申请日 2021.03.26

(73) 专利权人 新乡电力变压器有限公司
地址 453000 河南省新乡市红旗区新东产
业集聚区东强路8号

(72) 发明人 白一帆 赵祥毅 范晓春

(74) 专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代
理事务所(普通合伙) 41139
代理人 吴超

(51) Int.Cl.
H02B 1/32 (2006.01)
G01K 1/02 (2021.01)
H02B 1/56 (2006.01)
H02B 1/28 (2006.01)

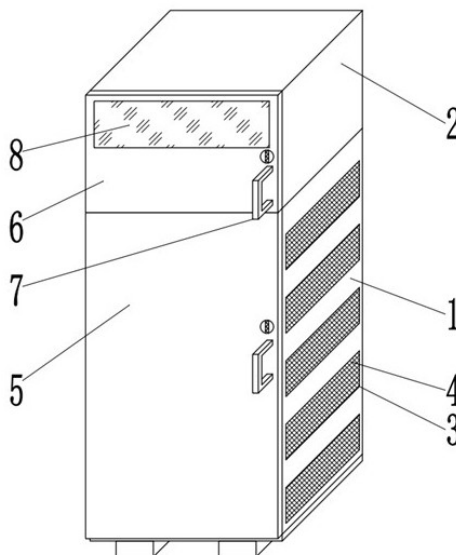
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有实时监测温度功能的低压开关柜

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有实时监测温度功能的低压开关柜,包括机柜,机柜的顶部通过螺栓安装有控制箱,控制箱的内部通过螺栓安装有控制盒,控制盒的正面嵌入安装有显示屏,控制箱的内部通过螺栓安装有电路板,电路板的表面焊接有主控芯片,电路板的一侧开有若干散热孔,控制箱的内部通过螺栓安装有散热片,散热片的一侧开有若干透气孔,控制箱的内壁通过螺栓安装有温度传感器,控制箱的内部通过螺栓安装有散热扇,控制箱的内部通过螺栓安装有防护网。本实用新型能对低压开关柜内的温度实时监测,便于工作人员查看低压开关柜内的实时温度,提高低压开关柜运行的工作环境和稳定性,保证控制箱的内部的干燥,提高低压开关柜的使用寿命。



1. 一种具有实时监测温度功能的低压开关柜,包括机柜(1),其特征在于,所述机柜(1)的顶部通过螺栓安装有控制箱(2),所述控制箱(2)的内部通过螺栓安装有控制盒(9),所述控制盒(9)的正面嵌入安装有显示屏(11),所述控制箱(2)的内部通过螺栓安装有电路板(17),所述电路板(17)的表面焊接有主控芯片(21),所述电路板(17)的一侧开有若干散热孔(18),所述控制箱(2)的内部通过螺栓安装有散热片(19),所述散热片(19)的一侧开有若干透气孔(20),所述控制箱(2)的内壁通过螺栓安装有温度传感器(22),所述控制箱(2)的内部通过螺栓安装有散热扇(23),所述控制箱(2)的内部通过螺栓安装有防护网(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有实时监测温度功能的低压开关柜,其特征在于,所述机柜(1)的内部通过螺栓安装有吸潮机构(16),所述吸潮机构(16)的内部嵌入有防潮剂(25)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有实时监测温度功能的低压开关柜,其特征在于,所述机柜(1)的内部通过螺栓安装有安装架(13),所述安装架(13)的一侧焊接有安装板(14),所述安装板(14)和安装架(13)的正面均开有安装孔(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有实时监测温度功能的低压开关柜,其特征在于,所述控制盒(9)的正面嵌入安装有仪表(10),所述控制盒(9)的正面嵌入安装有控制面板(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有实时监测温度功能的低压开关柜,其特征在于,所述机柜(1)的正面通过合页转动连接有柜门(5),所述控制箱(2)的正面通过合页转动连接有箱门(6)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有实时监测温度功能的低压开关柜,其特征在于,所述柜门(5)和箱门(6)的正面通过螺栓安装有把手(7),所述箱门(6)的正面嵌入安装有观察窗(8)。

7. 根据权利要求1所述的一种具有实时监测温度功能的低压开关柜,其特征在于,所述机柜(1)的两侧均开有透气栅(3),所述透气栅(3)的内部设置有防尘网(4)。

一种具有实时监测温度功能的低压开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜技术领域,尤其涉及一种具有实时监测温度功能的低压开关柜。

背景技术

[0002] 低压开关柜适用于发电厂、石油、化工、冶金、纺织、高层建筑等行业,作为输电、配电及电能转换之用。产品符合GB7251.1-2013《低压成套开关设备》标准规定。低压开关柜属于列入3C认证强制性认证产品《目录》的产品。

[0003] 现有技术中的低压开关柜,存在以下问题:不能相对较好的对低压开关柜内的温度实时监测,不便于工作人员查看低压开关柜内的实时温度,导致低压开关柜运行的工作环境和稳定性相对较差,不能保证控制箱的内部的干燥,低压开关柜的使用寿命相对较低。因此,亟需设计一种具有实时监测温度功能的低压开关柜来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的不能相对较好的对低压开关柜内的温度实时监测,不便于工作人员查看低压开关柜内的实时温度,导致低压开关柜运行的工作环境和稳定性相对较差的缺点,而提出的一种具有实时监测温度功能的低压开关柜。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种具有实时监测温度功能的低压开关柜,包括机柜,所述机柜的顶部通过螺栓安装有控制箱,所述控制箱的内部通过螺栓安装有控制盒,所述控制盒的正面嵌入安装有显示屏,所述控制箱的内部通过螺栓安装有电路板,所述电路板的表面焊接有主控芯片,所述电路板的一侧开有若干散热孔,所述控制箱的内部通过螺栓安装有散热片,所述散热片的一侧开有若干透气孔,所述控制箱的内壁通过螺栓安装有温度传感器,所述控制箱的内部通过螺栓安装有散热扇,所述控制箱的内部通过螺栓安装有防护网。

[0006] 上述技术方案的关键构思在于:能对低压开关柜内的温度实时监测,便于工作人员查看低压开关柜内的实时温度。

[0007] 进一步的,所述机柜的内部通过螺栓安装有吸潮机构,所述吸潮机构的内部嵌入有防潮剂。

[0008] 进一步的,所述机柜的内部通过螺栓安装有安装架,所述安装架的一侧焊接有安装板,所述安装板和安装架的正面均开有安装孔。

[0009] 进一步的,所述控制盒的正面嵌入安装有仪器仪表,所述控制盒的正面嵌入安装有控制面板。

[0010] 进一步的,所述机柜的正面通过合页转动连接有柜门,所述控制箱的正面通过合页转动连接有箱门。

[0011] 进一步的,所述柜门和箱门的正面通过螺栓安装有把手,所述箱门的正面嵌入安

装有观察窗。

[0012] 进一步的,所述机柜的两侧均开有透气栅,所述透气栅的内部设置有防尘网。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1.通过设置的温度传感器、显示屏和主控芯片,温度传感器能对低压开关柜内的温度实时监测,温度传感器监测的信号通过主控芯片处理显示在显示屏上,便于工作人员查看低压开关柜内的实时温度。

[0015] 2.通过设置的散热片和散热扇,散热片能快速吸附控制箱内电器件产生的热量,采用散热扇能将控制箱内的热量散发出去,保证控制箱内的空气温度,提高低压开关柜运行的工作环境和稳定性。

[0016] 3.通过设置的吸潮机构,吸潮机构通过螺栓安装在机柜的内部,采用吸潮机构内的防潮剂能对机柜内部的潮气进行吸附,保证控制箱的内部的干燥,避免机柜内的湿气侵蚀低压开关柜内的电器件,提高低压开关柜的使用寿命。

[0017] 4.通过设置的安装架、安装板和安装孔,通过螺栓固定安装板能够将安装架固定在机柜的内部,采用安装架便于将低压开关柜所用的配电器和电线固定在柜体的内部,采用安装孔便于安装固定配电器和电线的螺栓。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种具有实时监测温度功能的低压开关柜的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种具有实时监测温度功能的低压开关柜的内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种具有实时监测温度功能的低压开关柜的电路板结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种具有实时监测温度功能的低压开关柜的防潮剂结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型提出的一种具有实时监测温度功能的低压开关柜的控制示意图。

[0023] 图中:1机柜、2控制箱、3透气栅、4防尘网、5柜门、6箱门、7把手、8观察窗、9控制盒、10仪器表、11显示屏、12控制面板、13安装架、14安装板、15安装孔、16吸潮机构、17电路板、18散热孔、19散热片、20透气孔、21主控芯片、22温度传感器、23散热扇、24防护网、25防潮剂。

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] 请同时参见图1至图5,一种具有实时监测温度功能的低压开关柜,包括机柜1,机柜1的顶部通过螺栓安装有控制箱2,控制箱2的内部通过螺栓安装有控制盒9,控制盒9的正

面嵌入安装有显示屏11,控制箱2的内部通过螺栓安装有电路板17,电路板17的表面焊接有主控芯片21,温度传感器22监测的信号通过主控芯片21处理显示在显示屏11上,便于工作人员查看低压开关柜内的实时温度,电路板17的一侧开有若干散热孔18,控制箱2的内部通过螺栓安装有散热片19,散热片19能快速吸附控制箱2内电器件产生的热量,散热片19的一侧开有若干透气孔20,控制箱2的内壁通过螺栓安装有温度传感器22,温度传感器22能对低压开关柜内的温度实时监测,控制箱2的内部通过螺栓安装有散热扇23,采用散热扇23能将控制箱2内的热量散发出去,保证控制箱2内的空气温度,提高低压开关柜运行的工作环境和稳定性,控制箱2的内部通过螺栓安装有防护网24。

[0026] 其中,机柜1的内部通过螺栓安装有吸潮机构16,吸潮机构16的内部嵌入有防潮剂25,防潮剂25能对机柜1内部的潮气进行吸附,保证控制箱2的内部的干燥,避免机柜1内的湿气侵蚀低压开关柜内的电器件,提高低压开关柜的使用寿命;机柜1的内部通过螺栓安装有安装架13,采用安装架13便于将低压开关柜所用的配电器和电线固定在柜体1的内部,采用安装孔15便于安装固定配电器和电线的螺栓,安装架13的一侧焊接有安装板14,安装板14和安装架13的正面均开有安装孔15;控制盒9的正面嵌入安装有仪器表10,控制盒9的正面嵌入安装有控制面板12,控制面板12便于操作低压开关柜;机柜1的正面通过合页转动连接有柜门5,控制箱2的正面通过合页转动连接有箱门6;柜门5和箱门6的正面通过螺栓安装有把手7,箱门6的正面嵌入安装有观察窗8,观察窗8便于观察到仪器表10;机柜1的两侧均开有透气栅3,透气栅3的内部设置有防尘网4,防尘网4避免灰尘通过透气栅3进入到机柜1的内部。

[0027] 工作原理:使用时,将低压开关柜安装到指定位置,机柜1内部采用的安装架13通过螺栓固定安装板14固定在机柜1的内部,采用安装架13便于将低压开关柜所用的配电器和电线固定在柜体1的内部,采用安装孔15便于安装固定配电器和电线的螺栓,采用的吸潮机构16通过螺栓安装在机柜1的内部,采用吸潮机构16内的防潮剂25能对机柜1内部的潮气进行吸附,保证控制箱2的内部的干燥,避免机柜1内的湿气侵蚀低压开关柜内的电器件,提高低压开关柜的使用寿命,设置的温度传感器22能对低压开关柜内的温度实时监测,温度传感器22监测的信号通过主控芯片21处理显示在显示屏11上,便于工作人员查看低压开关柜内的实时温度,散热片19能快速吸附控制箱2内电器件产生的热量,采用散热扇23能将控制箱2内的热量散发出去,保证控制箱2内的空气温度,提高低压开关柜运行的工作环境和稳定性。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

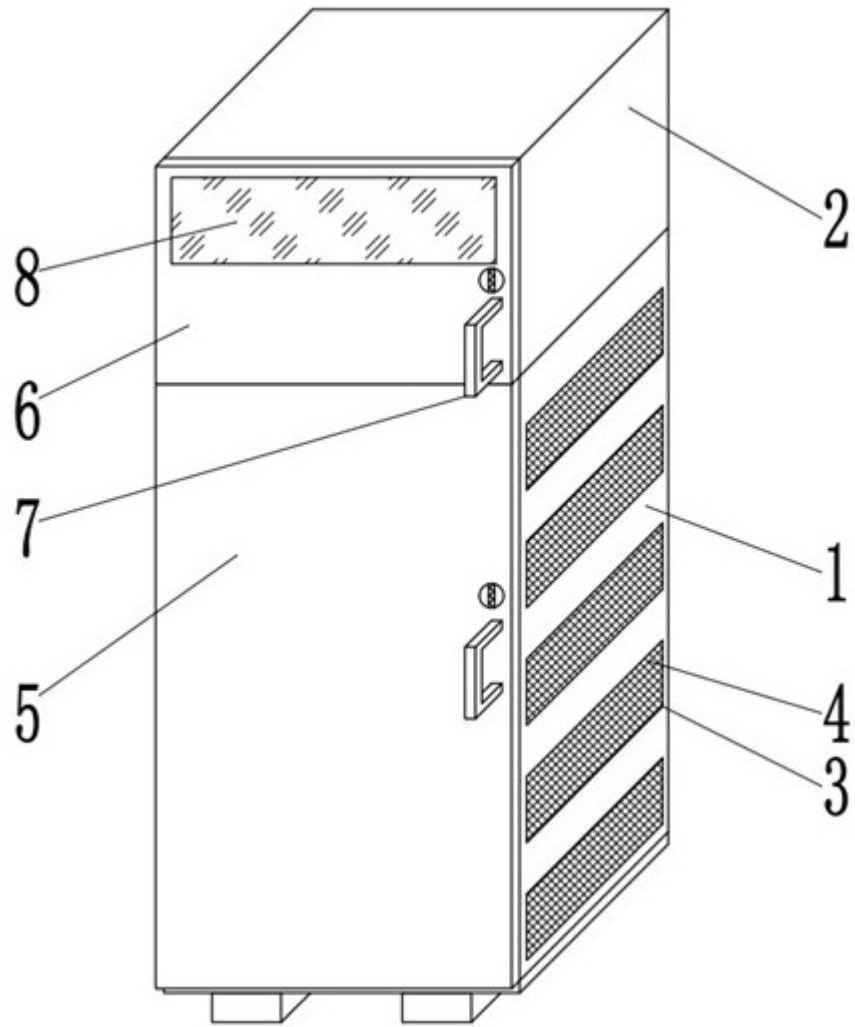


图1

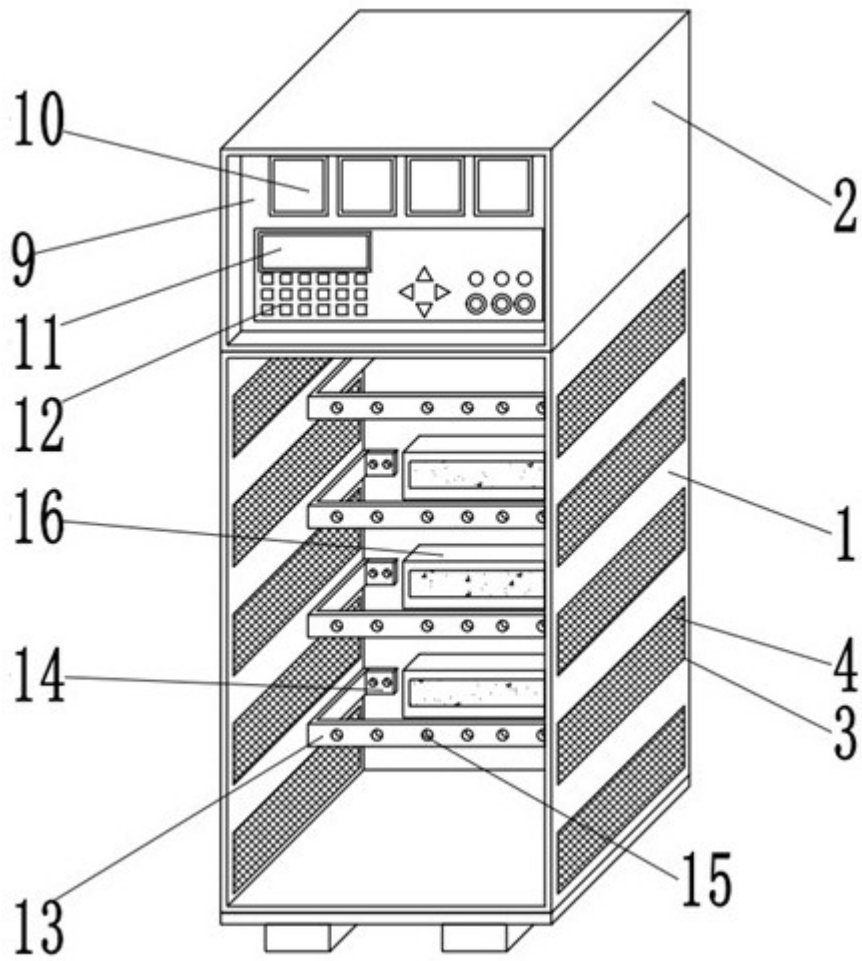


图2

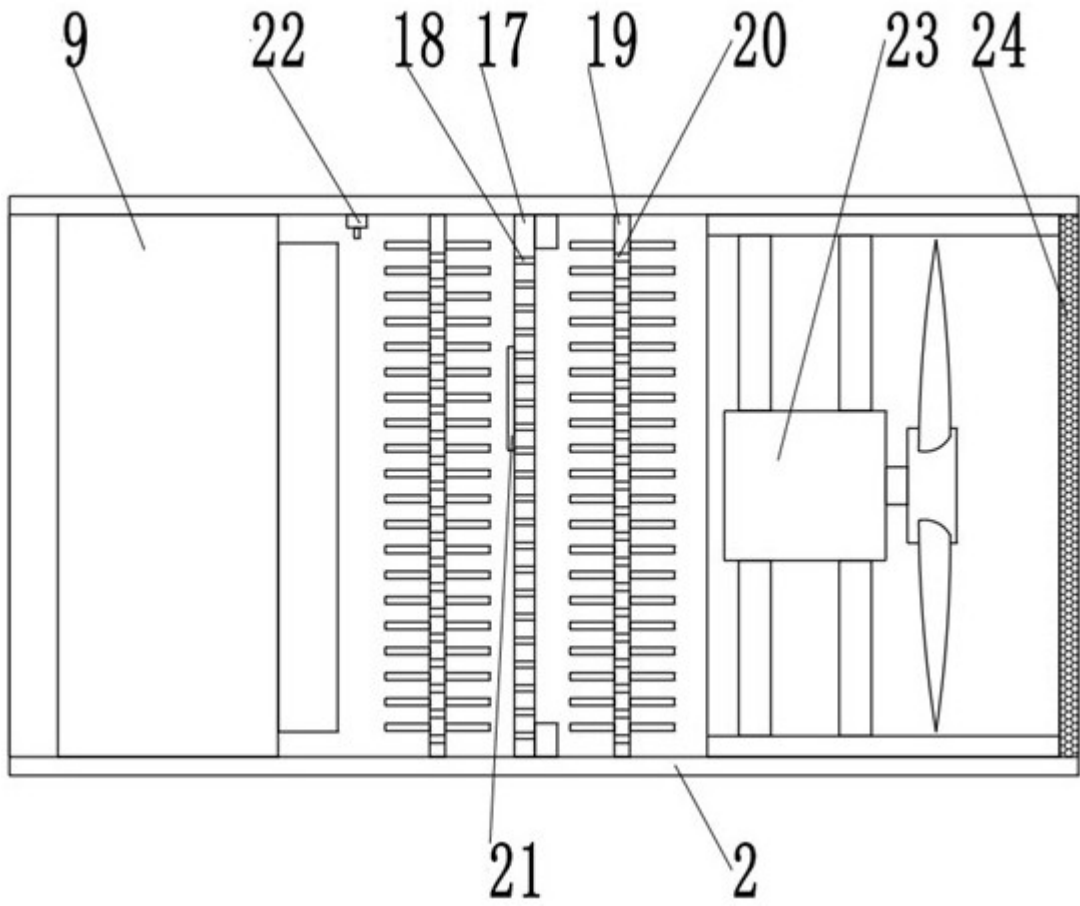


图3

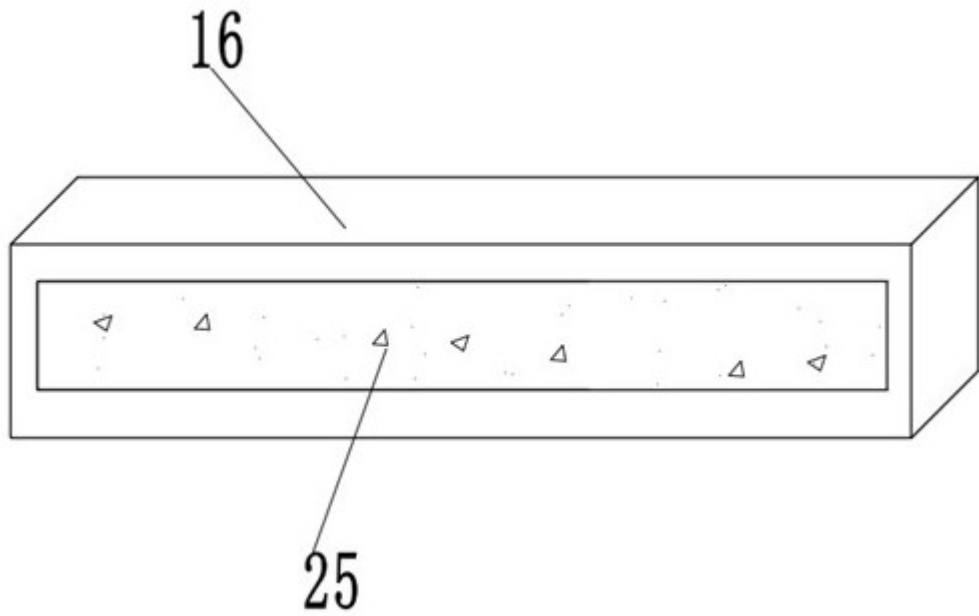


图4

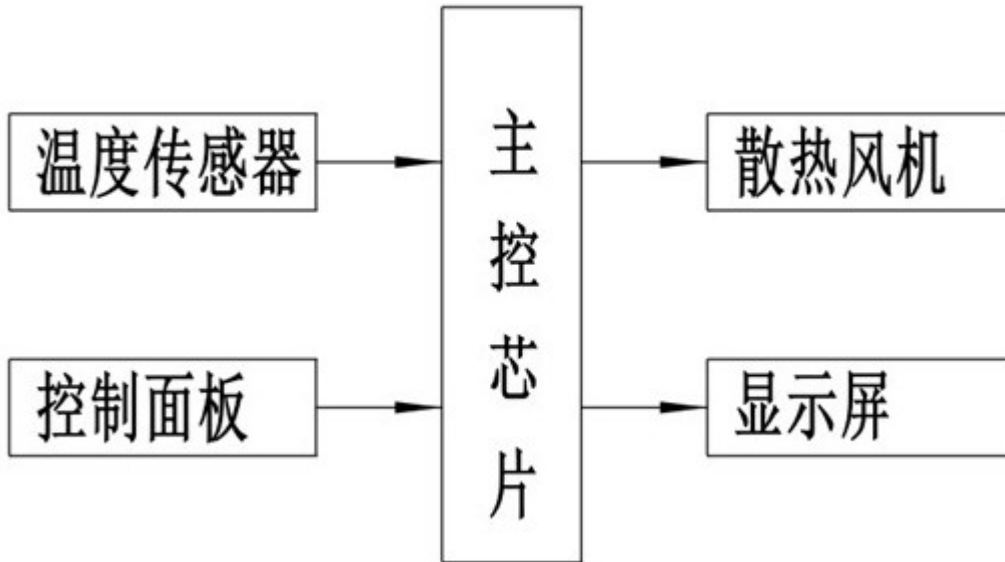


图5