



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211317537 U

(45)授权公告日 2020.08.21

(21)申请号 202020163195.2

(22)申请日 2020.02.12

(73)专利权人 苏州新天远节能环保科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区唯新路59号7#B8

(72)发明人 顾进飞

(51)Int.Cl.

G01J 5/00(2006.01)

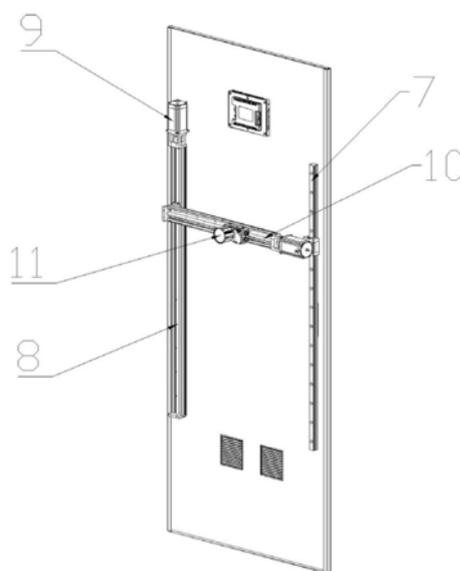
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电柜内红外温度面监测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电柜内红外温度面监测装置,包括电柜,电柜前端设有电柜门,电柜一侧设有多个把手,电柜门上分别设有状态显示灯、多个控制按钮、柜门把手、电柜门在设有状态显示灯的背面设有通过Y轴滚珠丝杠模组、X轴滚珠丝杠模组、线性滑轨组成的检测机构,X轴滚珠丝杠模组上设有热成像仪,Y轴滚珠丝杠模组与X轴滚珠丝杠模组一端均设有步进电机。本实用新型的有益效果:在电柜门背面设置的热成像仪与X轴、Y轴、线性滑轨构成温度监测装置,热成像仪采集多处照片后合成整个电柜内部的温度分布图,可提前预警分析,避免造成严重的安全事故。



1. 一种电柜内红外温度面监测装置,包括电柜(1),其特征在于:所述电柜(1)前端设有电柜门(2),所述电柜(1)一侧上下两端设有多个把手(3),所述电柜门(2)上端设有状态显示灯(5),所述状态显示灯(5)下方设有多个控制按钮(4),多个所述控制按钮(4)下方一侧还设有柜门把手(6),所述电柜门(2)在设有所述状态显示灯(5)的背面一侧设有Y轴滚珠丝杠模组(8),所述Y轴滚珠丝杠模组(8)上设有X轴滚珠丝杠模组(10),所述X轴滚珠丝杠模组(10)远离所述Y轴滚珠丝杠模组(8)的另一端与设置在所述电柜门(2)背面另一侧的线性滑轨(7)连接,所述X轴滚珠丝杠模组(10)上还设有热成像仪(11),所述Y轴滚珠丝杠模组(8)与所述X轴滚珠丝杠模组(10)一端均设有步进电机(9)。

2. 根据权利要求1所述的电柜内红外温度面监测装置,其特征在于:设置在所述X轴滚珠丝杠模组(10)一端的步进电机(9)下端还设有滑块,所述步进电机(9)通过滑块与所述线性滑轨(7)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的电柜内红外温度面监测装置,其特征在于:所述热成像仪(11)下端与所述X轴滚珠丝杠模组(10)内设置的滑块滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的电柜内红外温度面监测装置,其特征在于:所述X轴滚珠丝杠模组(10)远离所述步进电机(9)的另一端与所述Y轴滚珠丝杠模组(8)内设置的滑块滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的电柜内红外温度面监测装置,其特征在于:所述热成像仪(11)用于采集所述电柜(1)内多个电器元件热成像图片。

6. 根据权利要求1所述的电柜内红外温度面监测装置,其特征在于:所述电柜(1)在设有多个所述把手(3)的一侧,还设有多个用于散热的通风孔。

## 一种电柜内红外温度面监测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及温度监测技术领域,具体为一种电柜内红外温度面监测装置。

### 背景技术

[0002] 电气柜是由钢材质加工而成用来保护元器件正常工作的柜子,电气柜制作材料一般分为热轧钢板和冷轧钢板两种。冷轧钢板相对热轧钢板更材质柔软,更适合电气柜的制作。电气柜用途广泛主要用于化工行业,环保行业,电力系统,冶金系统,工业,核电行业,消防安全监控,交通行业等等。

[0003] 现有技术中的电柜,基本都是在电柜外部设置有温度传感器,很难监测到电柜内部详细的某个电气元件的温度,当某一电气元件发生故障导致局部温度升高时,外部设置的温度传感器很难感应到温度的变化,这样也容易造成安全隐患,监测也并不准确。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电柜内红外温度面监测装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电柜内红外温度面监测装置,包括电柜,所述电柜前端设有电柜门,所述电柜一侧上下两端设有多个把手,所述电柜门上端设有状态显示灯,所述状态显示灯下方设有多个控制按钮,多个所述控制按钮下方一侧还设有柜门把手,所述电柜门在设有所述状态显示灯的背面一侧设有Y轴滚珠丝杠模组,所述Y轴滚珠丝杠模组上设有X轴滚珠丝杠模组,所述X轴滚珠丝杠模组远离所述Y轴滚珠丝杠模组的另一端与设置在所述电柜门背面另一侧的线性滑轨连接,所述X轴滚珠丝杠模组上还设有热成像仪,所述Y轴滚珠丝杠模组与所述X轴滚珠丝杠模组一端均设有步进电机。

[0006] 优选的,设置在所述X轴滚珠丝杠模组一端的步进电机下端还设有滑块,所述步进电机通过滑块与所述线性滑轨滑动连接。

[0007] 优选的,所述热成像仪下端与所述X轴滚珠丝杠模组内设置的滑块滑动连接。

[0008] 优选的,所述X轴滚珠丝杠模组远离所述步进电机的另一端与所述Y轴滚珠丝杠模组内设置的滑块滑动连接。

[0009] 优选的,所述热成像仪用于采集所述电柜内多个电器元件热成像图片。

[0010] 优选的,所述电柜在设有多个所述把手的一侧,还设有多个用于散热的通风孔。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型所提供的电柜内红外温度面监测装置,在电柜门背面设置的热成像仪与X轴、Y轴、线性滑轨构成温度监测装置,热成像仪采集多处照片后在监控器中合成整个电柜内部的温度分布图,通过温度分布图可提前预警分析,避免造成严重的安全事故,操作简单,安装方便。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的电柜门示意图；

[0015] 图3为本实用新型的电柜门主视图。

[0016] 附图标记

[0017] 1-电柜,2-电柜门,3-把手,4-控制按钮,5-状态显示灯,6-柜门把手,7-线性滑轨,8-Y轴滚珠丝杠模组,9-步进电机,10-X轴滚珠丝杠模组,11-热成像仪。

## 具体实施方式

[0018] 以下是本实用新型的具体实施例,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

## 实施例

[0019] 如图1-3所示,一种电柜内红外温度面监测装置,包括电柜1,电柜1前端设有电柜门2,电柜1一侧上下两端设有多个把手3,电柜门2上端设有状态显示灯5,状态显示灯5下方设有多个控制按钮4,多个控制按钮4下方一侧还设有柜门把手6,电柜门2在设有状态显示灯5的背面一侧设有Y轴滚珠丝杠模组8,Y轴滚珠丝杠模组8上设有X轴滚珠丝杠模组10,X轴滚珠丝杠模组10远离Y轴滚珠丝杠模组8的另一端与设置在电柜门2背面另一侧的线性滑轨7连接,X轴滚珠丝杠模组10上还设有热成像仪11,Y轴滚珠丝杠模组8与X轴滚珠丝杠模组10一端均设有步进电机9。

[0020] 优选的,设置在X轴滚珠丝杠模组10一端的步进电机9下端还设有滑块,步进电机9通过滑块与线性滑轨7滑动连接。

[0021] 优选的,热成像仪11下端与X轴滚珠丝杠模组10内设置的滑块滑动连接。

[0022] 优选的,X轴滚珠丝杠模组10远离步进电机9的另一端与Y轴滚珠丝杠模组8内设置的滑块滑动连接。

[0023] 优选的,热成像仪11用于采集电柜1内多个电器元件热成像图片。

[0024] 优选的,电柜1在设有多个把手3的一侧,还设有多个用于散热的通风孔。

[0025] 电柜门背面设置的X、Y轴滚珠丝杠模组可进行各方向移动,通过设置在X轴滚珠丝杠模组上的热成像仪定时移动采集多处照片后,合成为整个电气柜内部的温度分布图,并可通过合成后的温度分布图提前预警,并进行分析,该检测装置可适用于高价值电气柜,安装简单,实用性较强,同时也降低了隐患发生率。

[0026] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型性的保护范围之内的实用新型内容。

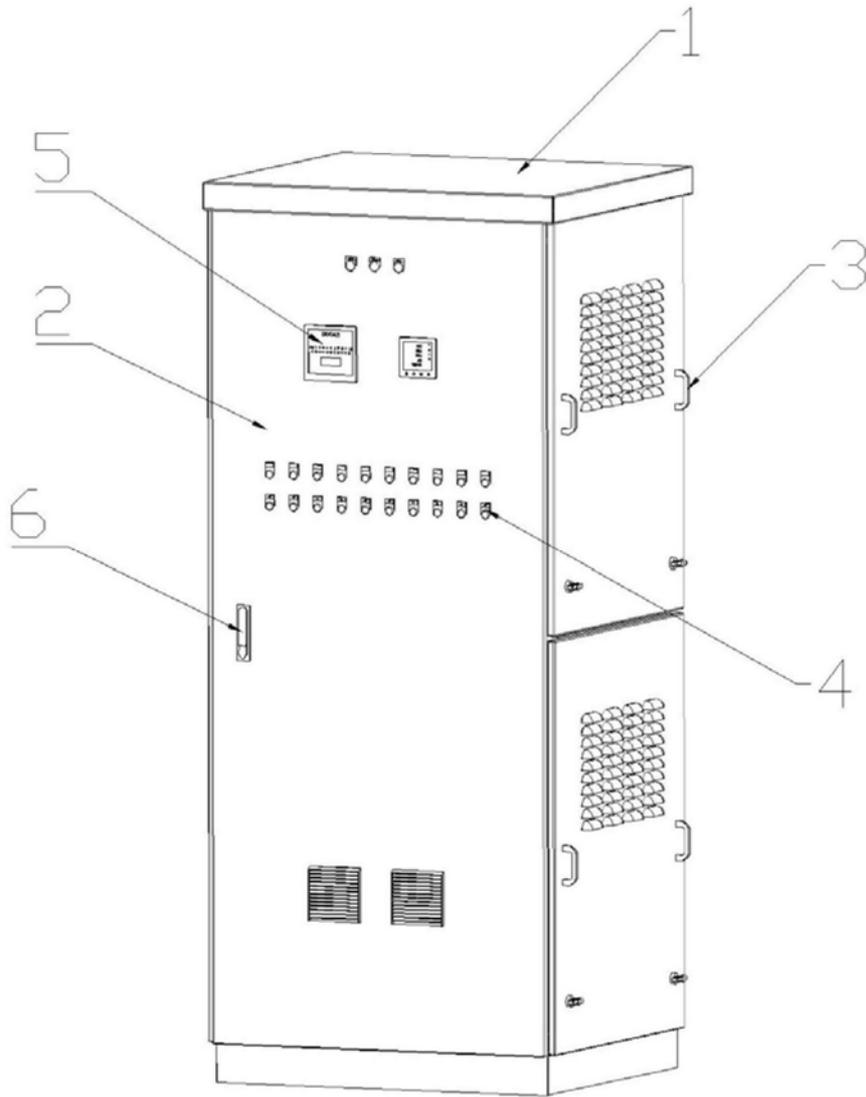


图1

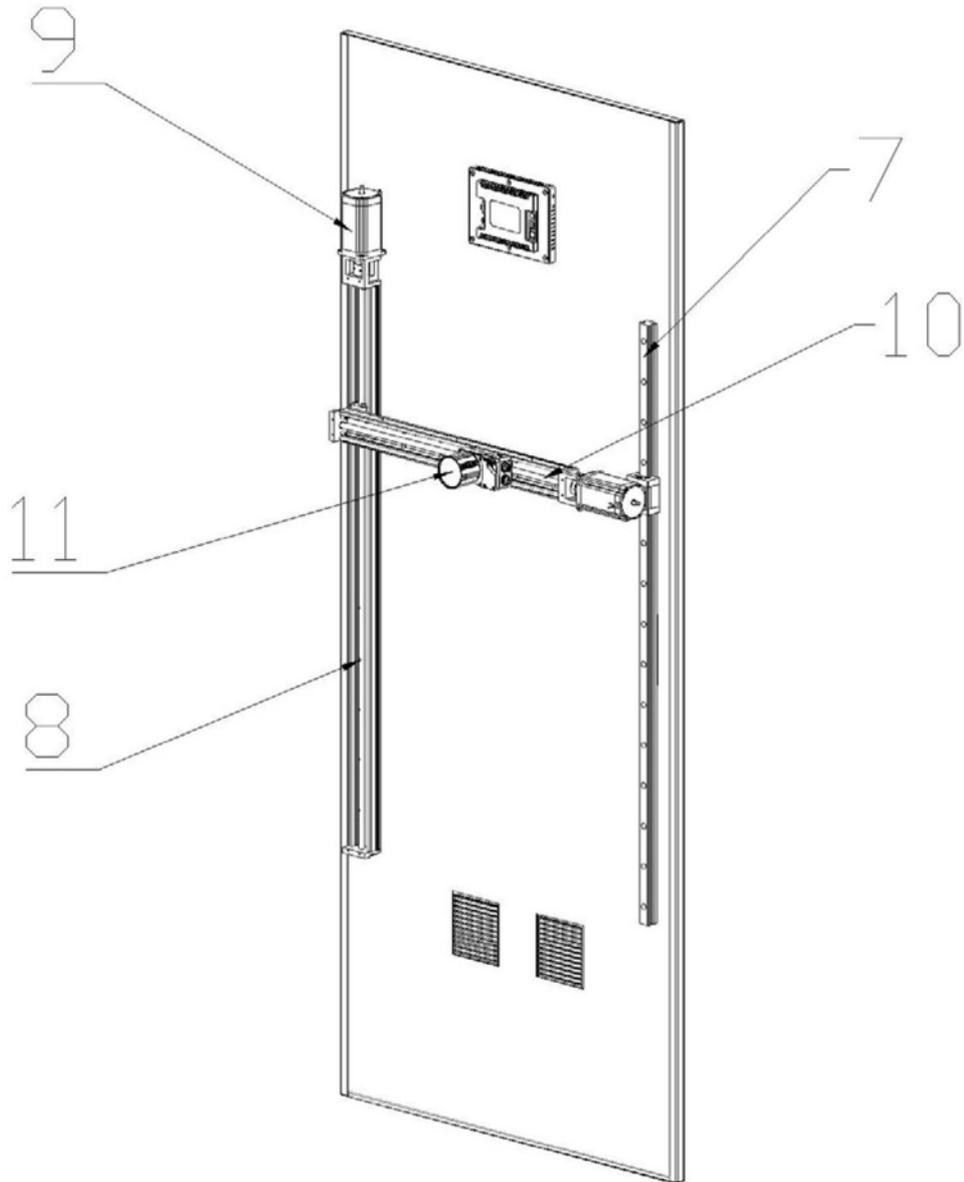


图2

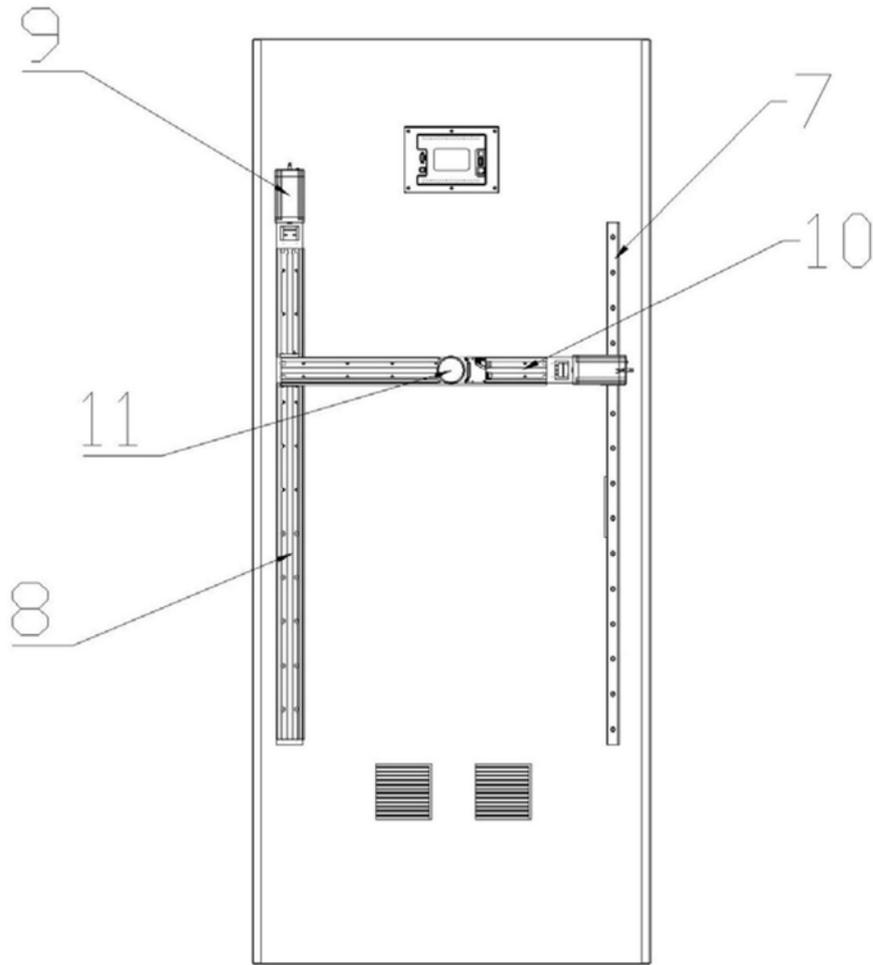


图3