(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106998039 A
(43)申请公布日 2017.08.01

(21)申请号 201510576197.8

(22)申请日 2016.01.26

(71)申请人 国网山东济南市长清区供电公司
地址 250300 山东省济南市长清区经十西路15508号
申请人 国家电网公司

(72)发明人 常小娟 李晓幸 邓立军 王晓丽

(51)Int.Cl.
*H02B 1/56*(2006.01)
*H02B 1/28*(2006.01)

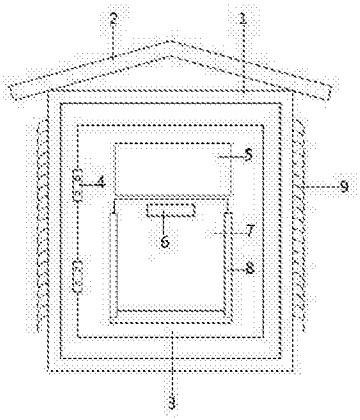
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种带有报警装置的多功能电力柜

(57)摘要

本发明公开了一种带有报警装置的多功能电力柜，包括柜体，柜体上侧设有盖板，柜体前侧设有柜门，柜门左端通过两个铰链与柜体连接，柜门上开设有观察窗，柜门上观察窗下侧设有上下拖动板，上下拖动板上侧开设有把手，上下拖动板左右两端都设有固定在柜门上的卡扣，柜体左右两侧外壁上都设有百叶散热窗，所述柜体内顶部水平设有顶板，顶板右端通过转轴与柜体转动连接，顶板上表面通过热熔胶粘接在柜体上侧内壁上，柜体上侧位于顶板上侧开设有空腔，柜体内部左上侧通过连接杆连接有LED灯，本发明带有报警装置的多功能电力柜，具有良好的通风能力和防火能力，可以确保柜体内部的温度和湿度，安全性能高，能够适应多种环境，实用性强。




CN 106998039 A

1.一种带有报警装置的多功能电力柜，包括柜体，其特征在于，所述柜体上侧设有盖板，柜体前侧设有柜门，柜门左端通过两个铰链与柜体连接，柜门上开设有观察窗，柜门上观察窗下侧设有上下拖动板，上下拖动板上侧开设有把手，上下拖动板左右两端都设有固定在柜门上的卡扣，柜体左右两侧外壁上都设有百叶散热窗，所述柜体内顶部水平设有顶板，顶板右端通过转轴与柜体转动连接，顶板上表面通过热熔胶粘接在柜体上侧内壁上，柜体上侧位于顶板上侧开设有空腔，柜体内部左上侧通过连接杆连接有LED灯，柜体内部下侧水平设有固定杆，固定杆两端固定在柜体左右两侧内壁上，固定杆上左右设有若干个挂钩，每个挂钩底端都固定连接有干燥包，柜体底部四个拐角处都设有过滤网，所述柜体左侧内壁上固定有报警装置，报警装置包括控制器、烟感报警器、温度传感器以及风扇，烟感报警器与喇叭相连接，温度传感器与风扇相连接，控制器分别与温度传感器、烟感报警器相连接，控制器还连接有湿度信号灯，湿度信号灯与湿度传感器相连接。

2.根据权利要求1所述的带有报警装置的多功能电力柜，其特征在于，所述观察窗的材质为透明钢化玻璃。

3.根据权利要求1所述的带有报警装置的多功能电力柜，其特征在于，所述百叶散热窗为弧形结构。

4.根据权利要求1所述的带有报警装置的多功能电力柜，其特征在于，所述空腔内部填充有阻燃剂粉末。

5.根据权利要求1所述的带有报警装置的多功能电力柜，其特征在于，所述挂钩的个数为4-8个。

6.根据权利要求1所述的带有报警装置的多功能电力柜，其特征在于，所述干燥包内部填充有无水硫酸镁干燥剂。

# 一种带有报警装置的多功能电力柜

## 技术领域

[0001] 本发明涉及一种电力设备，具体是一种带有报警装置的多功能电力柜。

## 背景技术

[0002] 电力柜是用于存放电压表、电流表或其它一些电力设备的存放器材，用于保护这些设备不会受到短路、磕碰以及其它事故发生，而一般的电力柜只是一个金属外壳加上一个可以合上的柜门，其散热性比较差，会极大影响仪表设备的使用寿命，还有可能引发火灾，但如果散热性好又很容易进水，因此，如何解决这些现有的问题一直是需要解决的问题，且在夜晚进行维修或检测时，都需要进行照明，但一只手拿着手电筒一只手维修，很容易造成触电维修也不方便，同时，有时需要看下里面内部电路是否正常，经常开关柜门很容易造成柜门损坏。

## 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种带有报警装置的多功能电力柜，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种带有报警装置的多功能电力柜，包括柜体，所述柜体上侧设有盖板，柜体前侧设有柜门，柜门左端通过两个铰链与柜体连接，柜门上开设有观察窗，柜门上观察窗下侧设有上下拖动板，上下拖动板上侧开设有把手，上下拖动板左右两端都设有固定在柜门上的卡扣，柜体左右两侧外壁上都设有百叶散热窗，所述柜体内顶部水平设有顶板，顶板右端通过转轴与柜体转动连接，顶板上表面通过热熔胶粘接在柜体上侧内壁上，柜体上侧位于顶板上侧开设有空腔，柜体内部左上侧通过连接杆连接有LED灯，柜体内部下侧水平设有固定杆，固定杆两端固定在柜体左右两侧内壁上，固定杆上左右设有若干个挂钩，每个挂钩底端都固定连接有干燥包，柜体底部四个拐角处都设有过滤网，所述柜体左侧内壁上固定有报警装置，报警装置包括控制器、烟感报警器、温度传感器以及风扇，烟感报警器与喇叭相连接，温度传感器与风扇相连接，控制器分别与温度传感器、烟感报警器相连接，控制器还连接有湿度信号灯，湿度信号灯与湿度传感器相连接。

[0005] 作为本发明进一步的方案：所述观察窗的材质为透明钢化玻璃。

[0006] 作为本发明进一步的方案：所述百叶散热窗为弧形结构。

[0007] 作为本发明进一步的方案：所述空腔内部填充有阻燃剂粉末。

[0008] 作为本发明进一步的方案：所述挂钩的个数为4-8个。

[0009] 作为本发明再进一步的方案：所述干燥包内部填充有无水硫酸镁干燥剂。

[0010] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：盖板起到遮阳挡雨的功能，观察窗的设置方便工作人员在不打开柜门的情况下观察柜体内部情况，当柜体内部需要维修时，可通过把手向上拉动上下拖动版即可进行维修，无需开合柜门，减少柜门的开合率，延长了使用寿命，弧形的百叶散热窗可以极大程度进行散热，与直片状结构相比，散热性更好，且能够更

好的防止雨水进入；挂设在固定杆上的干燥包内设有无水硫酸镁干燥剂，能够有效的排湿，避免了柜体内部的湿度过高影响电气元件的正常使用，且干燥包更换方便，实用性强，当柜体内部着火时，顶板因为热熔胶被保温融化而脱落，顶板围绕转轴转动而下，从而使得空腔内部的阻燃剂粉末掉落实现灭火，避免了大规模火灾的发生，提高了电力柜的安全性能，设置在柜体底部的过滤网可以让进入到电力柜主体内部的雨水或灰尘排出，同时防止外部的飞虫进入到电力柜主体内部，LED 灯可对柜体内部进行照明，方便工作人员对电力柜维修；柜体内部设置有烟感报警器、温度传感器、湿度传感器以及风扇，可以确保柜体内部的温度和湿度，进一步提高电柜的安全性，确保了电力柜的正常工作，延长了使用寿命。

## 附图说明

[0011] 图 1 为带有报警装置的多功能电力柜的正视图。

[0012] 图 2 为带有报警装置的多功能电力柜的内部结构示意图。

[0013] 图 3 为带有报警装置的多功能电力柜中报警装置的结构示意图。

[0014] 图 4 为带有报警装置的多功能电力柜的底部结构示意图。

## 具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图 1-4，本发明实施例中，一种带有报警装置的多功能电力柜，包括柜体 1，所述柜体 1 上侧设有盖板 2，柜体 1 前侧设有柜门 3，柜门 3 左端通过两个铰链 4 与柜体 1 连接，柜门 3 上开设有观察窗 5，所述观察窗 5 的材质为透明钢化玻璃，柜门 3 上观察窗 5 下侧设有上下拖动板 7，上下拖动板 7 上侧开设有把手 6，上下拖动板 7 左右两端都设有固定在柜门 3 上的卡扣 8，柜体 1 左右两侧外壁上都设有百叶散热窗 9，所述百叶散热窗 9 为弧形结构，盖板 2 起到遮阳挡雨的功能，观察窗 5 的设置方便工作人员在不打开柜门 3 的情况下观察柜体 1 内部情况，当柜体 1 内部需要维修时，可通过把手 6 向上拉动上下拖动版 7 即可进行维修，无需开合柜门 3，减少柜门 3 的开合率，延长了使用寿命，弧形的百叶散热窗 9 可以极大程度进行散热，与直片状结构相比，散热性更好，且能够更好的防止雨水进入；所述柜体 1 内顶部水平设有顶板 10，顶板 10 右端通过转轴 11 与柜体 1 转动连接，顶板 10 上表面通过热熔胶粘接在柜体 1 上侧内壁上，柜体 1 上侧位于顶板 10 上侧开设有空腔 12，所述空腔 12 内部填充有阻燃剂粉末，柜体 1 内部左上侧通过连接杆连接有 LED 灯，柜体 1 内部下侧水平设有固定杆 14，固定杆 14 两端固定在柜体 1 左右两侧内壁上，固定杆 14 上左右设有若干个挂钩 15，所述挂钩 15 的个数为 4-8 个，每个挂钩 15 底端都固定连接有干燥包 16，所述干燥包 16 内部填充有无水硫酸镁干燥剂，柜体 1 底部四个拐角处都设有过滤网 25，挂设在固定杆 14 上的干燥包 16 内设有无水硫酸镁干燥剂，能够有效的排湿，避免了柜体 1 内部的湿度过高影响电气元件的正常使用，且干燥包 16 更换方便，实用性强，当柜体 1 内部着火时，顶板 10 因为热熔胶被保温融化而脱落，顶板 13 围绕转轴 11 转动而下，从而使得空腔 12 内部的阻燃剂粉末掉落实现灭火，避免了大规模火灾的发生，提高了电力柜的安全性能，

设置在柜体1底部的过滤网25可以让进入到电力柜主体1内部的雨水或灰尘排出，同时防止外部的飞虫进入到电力柜主体1内部，LED灯可对柜体1内部进行照明，方便工作人员对电力柜维修；所述柜体1左侧内壁上固定有报警装置17，报警装置17包括控制器18、烟感报警器20、温度传感器19以及风扇21，烟感报警器5与喇叭22相连接，温度传感器19与风扇21相连接，控制器18分别与温度传感器19、烟感报警器20相连接，控制器18还连接有湿度信号灯23，湿度信号灯23与湿度传感器24相连接；柜体1内部设置有烟感报警器20、温度传感器19、湿度传感器24以及风扇21，可以确保柜体内部的温度和湿度，进一步提高电柜的安全性，确保了电力柜的正常工作，延长了使用寿命。本发明带有报警装置的多功能电力柜，具有良好的通风能力和防火能力，可以确保柜体内部的温度和湿度，安全性能高，能够适应多种环境，实用性强。

[0017] 本发明的工作原理是：盖板2起到遮阳挡雨的功能，观察窗5的设置方便工作人员在不打开柜门3的情况下观察柜体1内部情况，当柜体1内部需要维修时，可通过把手6向上拉动上下拖动版7即可进行维修，无需开合柜门3，减少柜门3的开合率，延长了使用寿命，弧形的百叶散热窗9可以极大程度进行散热，与直片状结构相比，散热性更好，且能够更好的防止雨水进入；挂设在固定杆14上的干燥包16内设有无水硫酸镁干燥剂，能够有效的排湿，避免了柜体1内部的湿度过高影响电气元件的正常使用，且干燥包16更换方便，实用性强，当柜体1内部着火时，顶板10因为热熔胶被保温融化而脱落，顶板13围绕转轴11转动而下，从而使得空腔12内部的阻燃剂粉末掉落实现灭火，避免了大规模火灾的发生，提高了电力柜的安全性能，设置在柜体1底部的过滤网25可以让进入到电力柜主体1内部的雨水或灰尘排出，同时防止外部的飞虫进入到电力柜主体1内部，LED灯可对柜体1内部进行照明，方便工作人员对电力柜维修；柜体1内部设置有烟感报警器20、温度传感器19、湿度传感器24以及风扇21，可以确保柜体内部的温度和湿度，进一步提高电柜的安全性，确保了电力柜的正常工作，延长了使用寿命。

[0018] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0019] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

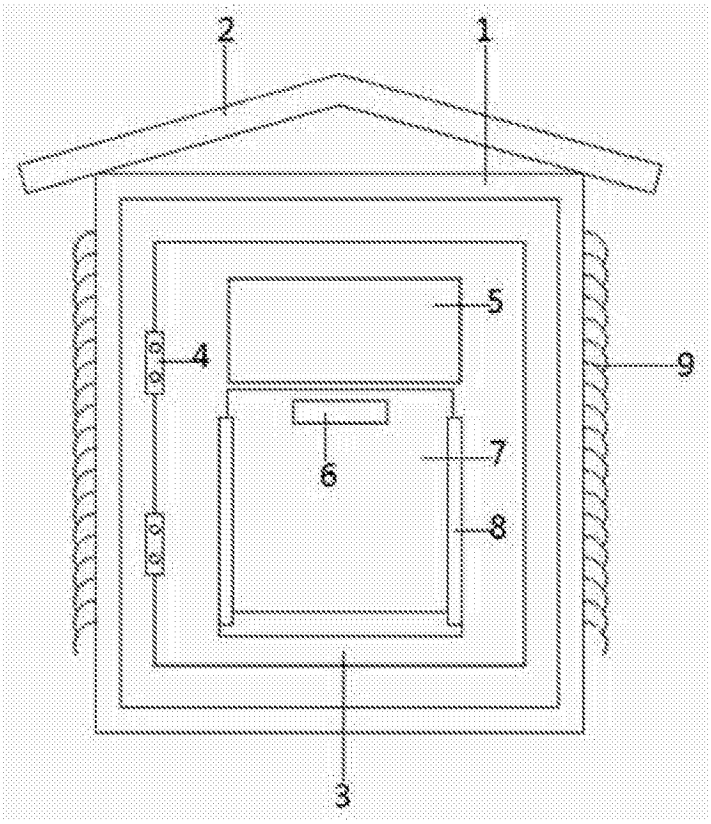



图 1

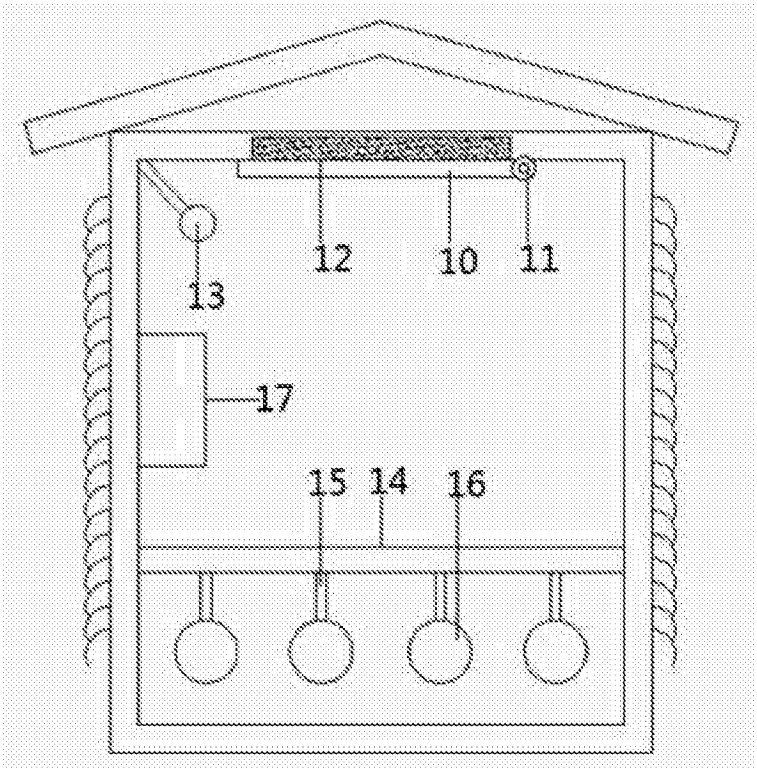



图 2

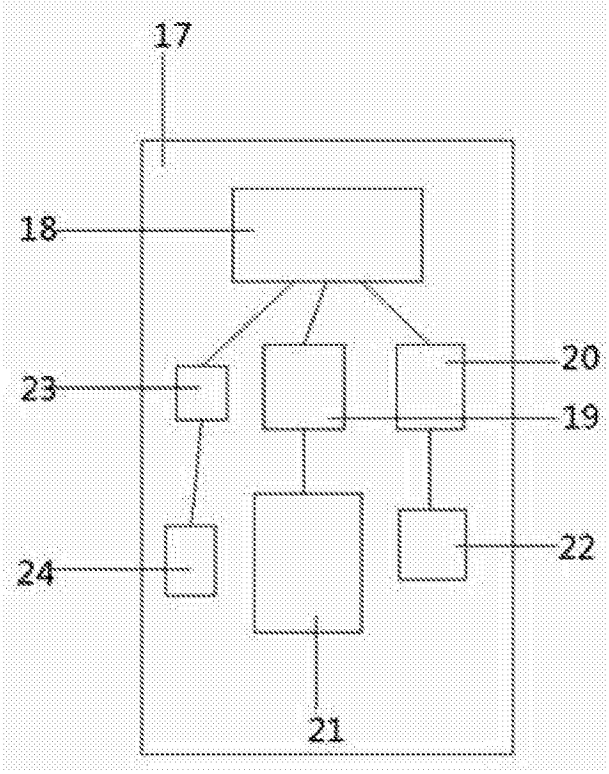



图 3

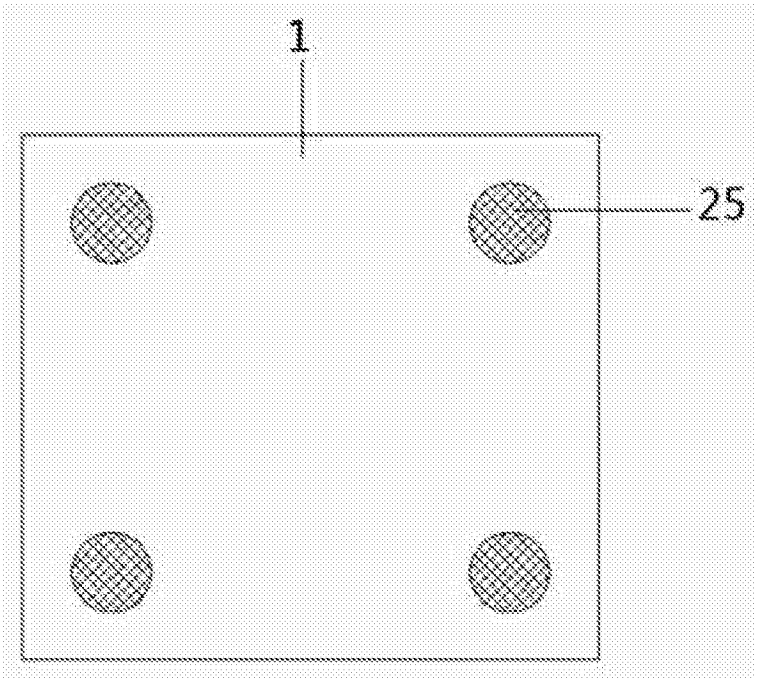



图 4