



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210806352 U

(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201921669272.5

H02B 1/28(2006.01)

(22)申请日 2019.10.08

H02B 1/32(2006.01)

H02B 1/48(2006.01)

(73)专利权人 浙江振心电力设备有限公司

地址 314000 浙江省嘉兴市海盐县武原街
道盐北西路367号

(72)发明人 王军 朱沈佳 谢梦斯 车向辉
陈林伟

(74)专利代理机构 嘉兴启帆专利代理事务所
(普通合伙) 33253

代理人 张淼

(51)Int.Cl.

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/46(2006.01)

H02B 1/24(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

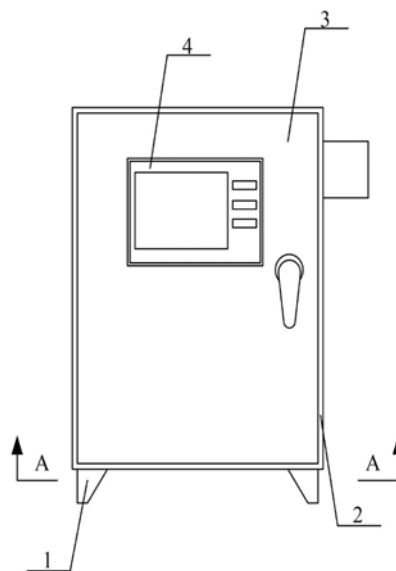
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

带有低压自检功能的配电柜

(57)摘要

本实用新型提供一种带有低压自检功能的配电柜,包括支腿,配电柜,柜门,自检机构和声光警示灯,本实用新型配电柜的设置,提高了柜体散热性,过滤网能够在通风的时候阻断外界灰尘的进入,将所有的电器元件安装在绝缘板上,能够起到较好的绝缘效果,提高了设备的安全性;自检机构的设置,自检机构中PLC控制器产生的控制信号通过第一熔断器,进入第一中间继电器,第一中间继电器控制第二接触器的闭合,实现了设备的运转,通过交流屏就能手动操作设备的启停,有效的提高了设备自动化控制;第二接触器的设置,第二中间继电器控制第一接触器的断开,可切断第二接触器的工作状态,能够及时的切断电源,防止负载一直带电作业造成意外情况发生。



1. 带有低压自检功能的配电柜,其特征在于:包括支腿(1),配电柜(2),柜门(3),自检机构(4)和声光警示灯(5),所述支腿(1)采用4个,设置在配电柜(2)底部的四角处,该支腿(1)与配电柜(2)焊接固定;所述柜门(3)与配电柜(2)通过铰链连接,且柜门(3)上嵌装有把手锁;所述自检机构(4)设置在配电柜(2)内部,且与柜门(3)可拆卸连接;所述声光警示灯(5)通过螺栓固定在配电柜(2)内。

2. 如权利要求1所述的带有低压自检功能的配电柜,其特征在于:所述配电柜(2)包括柜体(21),安装盒(22),通风口(23),过滤网(24),绝缘板(25),所述柜体(21)采用冷轧钢板制成的矩形箱体状,该柜体(21)的右上侧焊接有安装盒(22);所述通风口(23)开设在柜体(21)的左上端,该通风口(23)与安装盒(22)的高度平齐;所述过滤网(24)采用2个,分别嵌装在安装盒(22)和通风口(23)的内侧;所述绝缘板(25)热风加长螺栓固定在柜体(21)内部的后壁上。

3. 如权利要求2所述的带有低压自检功能的配电柜,其特征在于:所述自检机构(4)包括空气开关(41),PLC控制器(42),第一熔断器(43),第二熔断器(44),第一中间继电器(45),第二中间继电器(46),第一接触器(47),第二接触器(48)和交流屏(49),所述空气开关(41)通过导线与市电连接;所述PLC控制器(42)通过导线分别与第一熔断器(43),第二熔断器(44)和第一接触器(47)连接;所述第一熔断器(43)和第一中间继电器(45)通过导线连接,该第一中间继电器(45)与第二接触器(48)连接。

4. 如权利要求3所述的带有低压自检功能的配电柜,其特征在于:所述第二熔断器(44)和第二中间继电器(46)通过导线连接,该第二中间继电器(46)与第一接触器(47)通过导线连接;所述第一接触器(47)进线端和出线端分别与空气开关(41)和第二接触器(48)通过导线连接;所述交流屏(49)嵌装在柜门(3)上,并与PLC控制器(42)通过导线连接。

5. 如权利要求1所述的带有低压自检功能的配电柜,其特征在于:所述声光警示灯(5)通过螺栓固定在安装盒(22)内,并通过导线与PLC控制器(42)通过导线连接。

带有低压自检功能的配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于配电柜技术领域,尤其涉及一种带有低压自检功能的配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜中都会有故障检测器,通过故障检测器实时检测配电柜的工作情况,当发现问题时会进行报警,但是现有的配电柜中的报警灯都是直接固定安装在配电柜壳体的外部,但是这样的安装方式在长期的风吹日晒中会降低报警灯的使用寿命,从而会发生在正常的使用周期内无法工作的情况,从而影响报警,发生危险,针对上述问题,特提出一种带。

[0003] 但是现有的还存在着不便于负载的控制,一旦配电柜中的接触器出现黏连故障的时候会造成设备一直带电运转,可能会造成重大事故的发生,不能实现智能控制和隔断,以及利用推杆进行控制警报器的升降而占据了配电柜大量空间,不实用的问题。

[0004] 因此,发明一种带有低压自检功能的配电柜显得非常必要。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种带有低压自检功能的配电柜,以解决现有的还存在着不便于负载的控制,一旦配电柜中的接触器出现黏连故障的时候会造成设备一直带电运转,可能会造成重大事故的发生,不能实现智能控制和隔断,以及利用推杆进行控制警报器的升降而占据了配电柜大量空间,不实用的问题。带有低压自检功能的配电柜,包括支腿,配电柜,柜门,自检机构和声光警示灯,所述支腿采用4个,设置在配电柜底部的四角处,该支腿与配电柜焊接固定;所述柜门与配电柜通过铰链连接,且柜门上嵌装有把手锁;所述自检机构设置在配电柜内部,且与柜门可拆卸连接;所述声光警示灯通过螺栓固定在配电柜内。

[0006] 所述配电柜包括柜体,安装盒,通风口,过滤网和绝缘板,所述柜体采用冷轧钢板制成的矩形箱体状,该柜体的右上侧焊接有安装盒;所述通风口开设在柜体的左上端,该通风口与安装盒的高度平齐;所述过滤网采用2个,分别嵌装在安装盒和通风口的内侧;所述绝缘板热风加长螺栓固定在柜体内部的后壁上。

[0007] 所述自检机构包括空气开关,PLC控制器,第一熔断器,第二熔断器,第一中间继电器,第二中间继电器,第一接触器,第二接触器和交流屏,所述空气开关通过导线与市电连接;所述PLC控制器通过导线分别与第一熔断器,第二熔断器和第一接触器连接;所述第一熔断器和第一中间继电器通过导线连接,该第一中间继电器与第二接触器连接。

[0008] 所述第二熔断器和第二中间继电器通过导线连接,该第二中间继电器与第一接触器通过导线连接;所述第一接触器进线端和出线端分别与空气开关和第二接触器通过导线连接;所述交流屏嵌装在柜门上,并与PLC控制器通过导线连接。

[0009] 所述声光警示灯通过螺栓固定在安装盒内,并通过导线与PLC控制器通过导线连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0011] 1.本实用新型配电柜的设置,安装盒和通风口的设置为高度相同,且柜体左右通透,提高了柜体散热性,以及过滤网能够在通风的时候阻断外界灰尘的进入,保证柜体内部电器元件的清洁性,将所有的电器元件安装在绝缘板上,能够起到较好的绝缘效果,提高了设备的安全性。

[0012] 2.本实用新型自检机构的设置,自检机构中PLC控制器产生的控制信号通过第一熔断器,进入第一中间继电器,第一中间继电器控制第二接触器的闭合,实现了设备的运转,通过交流屏就能手动操作设备的启停,有效的提高了设备自动化控制。

[0013] 3.本实用新型第二接触器的设置,第二接触器进线端串接在第一接触器出线端上,第一接触器常闭,一直为第二接触器提供电源,当和第二接触器出现黏连故障而无法断开时,PLC控制器产生的信号通过第二熔断器传输至第二中间继电器,第二中间继电器控制第一接触器的断开,可切断第二接触器的工作状态,能够及时的切断电源,防止负载一直带电作业造成不必要的意外情况发生。

[0014] 4.本实用新型声光警示灯的设置,声光警示灯通过螺栓固定在安装盒内,既减少了占用空间,又能起到警示作用。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型配电柜结构示意图。

[0017] 图3是本实用新型A-A剖示意图。

[0018] 图中:

[0019] 1-支腿,2-配电柜,21-柜体,22-安装盒,23-通风口,24-过滤网,25-绝缘板,3-柜门,4-自检机构,41-空气开关,42-PLC控制器,43-第一熔断器,44-第二熔断器,45-第一中间继电器,46-第二中间继电器,47-第一接触器,48-第二接触器,49-交流屏,5-声光警示灯。

具体实施方式

[0020] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面将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的实施例,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,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0021] 如附图1至附图3所示。

[0022] 本实用新型提供的带有低压自检功能的配电柜,包括支腿1,配电柜2,柜门3,自检机构4和声光警示灯5,所述支腿1采用4个,设置在配电柜2底部的四角处,该支腿1与配电柜2焊接固定;所述柜门3与配电柜2通过铰链连接,且柜门3上嵌装有把手锁;所述自检机构4设置在配电柜2内部,且与柜门3可拆卸连接;所述声光警示灯5通过螺栓固定在配电柜2内。

[0023] 安装盒22和通风口23的设置为高度相同,且柜体21左右通透,提高了柜体21散热性,以及过滤网24能够在通风的时候阻断外界灰尘的进入,保证柜体21内部电器元件的清洁性,将所有的电器元件安装在绝缘板25上,能够起到较好的绝缘效果,提高了设备的安全性。

[0024] 自检机构4中PLC控制器42产生的控制信号通过第一熔断器43,进入第一中间继电器45,第一中间继电器45控制第二接触器48的闭合,实现了设备的运转,通过交流屏49就能手动操作设备的启停,有效的提高了设备自动化控制。

[0025] 第二接触器48进线端串接在第一接触器47出线端上,第一接触器47常闭,一直为第二接触器48提供电源,当和第二接触器48出现黏连故障而无法断开时,PLC控制器42产生的信号通过第二熔断器44传输至第二中间继电器46,第二中间继电器46控制第一接触器47的断开,可切断第二接触器48的工作状态,能够及时的切断电源,防止负载一直带电作业造成不必要的意外情况发生。

[0026] 声光警示灯5通过螺栓固定在安装盒22内,既减少了占用空间,又能起到警示作用。

[0027] 利用本实用新型所述技术方案,或本领域的技术人员在本实用新型技术方案的启发下,设计出类似的技术方案,而达到上述技术效果的,均是落入本实用新型的保护范围。

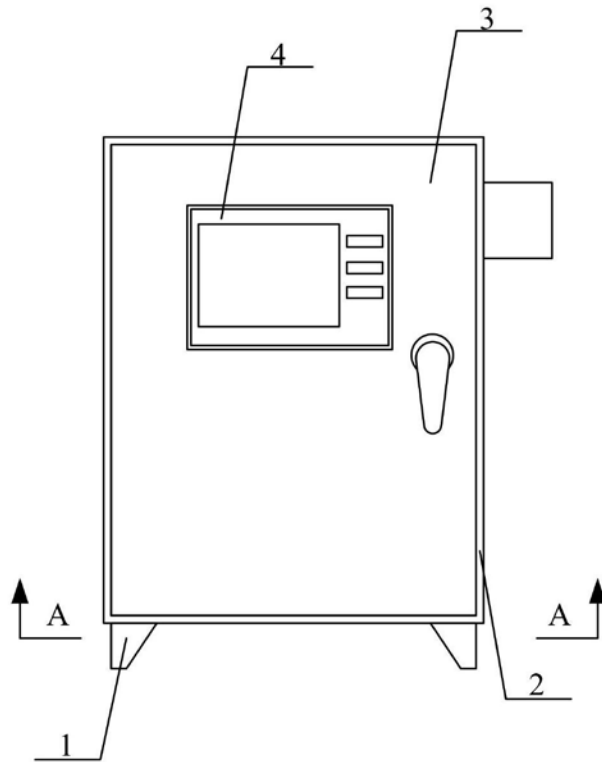


图1

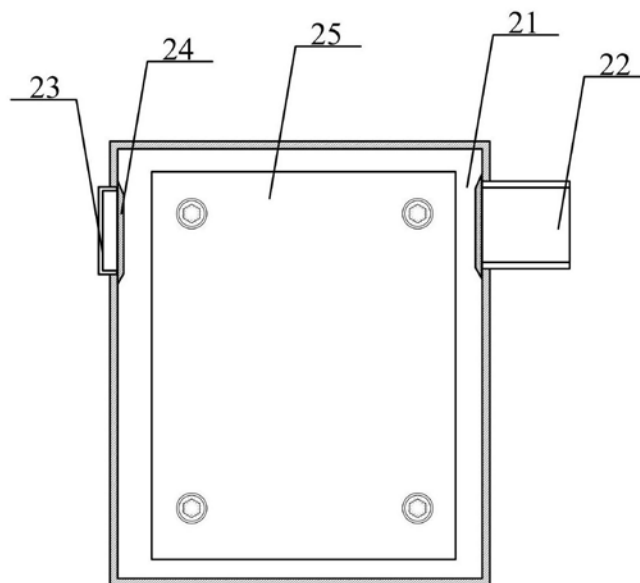


图2

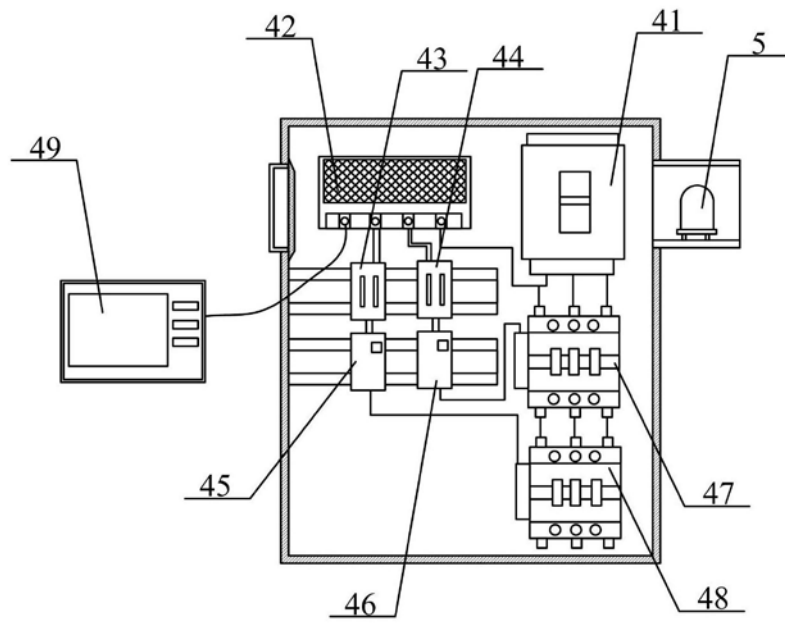


图3