



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208903943 U

(45)授权公告日 2019.05.24

(21)申请号 201821965003.9

(22)申请日 2018.11.27

(73)专利权人 湖南斯德克智能开关有限公司
地址 413002 湖南省益阳市赫山区龙岭工业园学府路西1号

(72)发明人 王红军

(74)专利代理机构 长沙智德知识产权代理事务
所(普通合伙) 43207

代理人 彭凤琴

(51) Int. Cl.

H01H 71/02(2006.01)

H01H 71/74(2006.01)

H02B 11/133(2006.01)

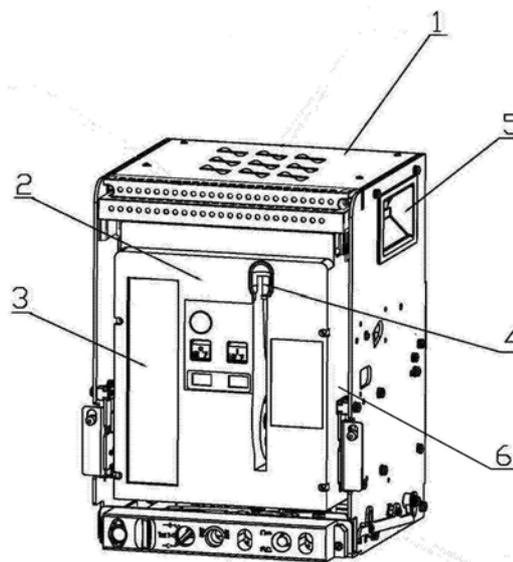
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种宽电压适应范围的万能断路器

(57)摘要

本实用新型公开一种宽电压适应范围的万能断路器包括:壳体、面板、智能控制器、操作手柄、扣手、门联锁机构和伸缩式安装抽屉,智能控制器包括控制器本体、电源互感器和辅助电源,电源互感器和辅助电源分别与控制器本体电连接,辅助电源包括多电压输入变压器。本实用新型的技术方案使断路器在分闸状态使用接地保护、通讯、热记忆功能或要求断路器仍能够保持输入输出信号,且能够适应多种输入电压以适配市电、工业用电等不同电网类型,能够大大简化万能断路器生产采购的流程,降低生产及仓储物流的成本。



1. 一种宽电压适应范围的万能断路器,其特征在于,包括:壳体、面板、智能控制器、操作手柄、扣手、门连锁机构和伸缩式安装抽屉,所述壳体前部设置有面板,所述面板上设置有所述操作手柄,所述智能控制器设于所述伸缩式安装抽屉内,所述壳体前方设置有供所述伸缩式安装抽屉推入的安装口,所述门连锁机构设置在所述壳体的安装口处,所述伸缩式安装抽屉通过所述门连锁机构与所述壳体锁止,所述壳体的两侧壁上设置有扣手;其中,

所述智能控制器包括控制器本体、电源互感器和辅助电源,所述电源互感器和所述辅助电源分别与所述控制器本体电连接,所述辅助电源包括多电压输入变压器。

2. 如权利要求1所述的宽电压适应范围的万能断路器,其特征在于,所述多电压输入变压器的初级线圈包括至少两个抽头,分别对应220v和380v的输入电压。

3. 如权利要求2所述的宽电压适应范围的万能断路器,其特征在于,所述多电压输入变压器的次级线圈输出电压为12v。

4. 如权利要求1所述的宽电压适应范围的万能断路器,其特征在于,还包括分合闸装置,分合闸装置设于所述伸缩式安装抽屉内。

5. 如权利要求4所述的宽电压适应范围的万能断路器,其特征在于,所述面板上设置有指示窗,所述指示窗用于显示所述分合闸装置的工作状态。

6. 如权利要求1-5任一项所述的宽电压适应范围的万能断路器,其特征在于,所述壳体的顶部壁体上设置有若干散热孔。

7. 如权利要求1-5任一项所述的宽电压适应范围的万能断路器,其特征在于,所述扣手为嵌入式扣手。

一种宽电压适应范围的万能断路器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备领域,具体涉及一种宽电压适应范围的万能断路器。

背景技术

[0002] 断路器是指能够关合、承载和开断正常回路条件下的电流并能关合、在规定的时间内承载和开断异常回路条件下的电流的开关装置。断路器可以用来分配电能,不频繁启动异步电动机,对电源线路及电动机等实行保护,当他们发生严重的过载或者短路及欠压等故障时能自动切断电路,而且在分断故障电流后一般不需要变更零部件。作为断路器产品中一个重要的类型,万能式断路器又称框架式断路器,是一种能接通、承载以及分断正常电路条件下的电流,也能在规定的非正常电路条件下接通、承载一定时间和分断电流的机械开关电器。作为万能断路器中的重要元件,智能型控制器适用于50~60Hz电网,主要用作配电、馈电或发电保护,使线路和电源设备免受过载、短路、接地/漏电、电路不平衡、过压、欠压、过频、欠频、逆功率等故障的危害,而在使用接地保护、通讯、热记忆功能或要求断路器在分闸状态仍保持输入输出信号时,必须配备辅助电源。然而,现有的万能断路器,由于其智能型控制器的辅助电源工作电压较为单一,在不同电网中需要选择对应工作电压的型号,对于生产企业来说,难以形成规模化生产,因而造成生产、仓储物流成本较高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提供一种宽电压适应范围的万能断路器,旨在解决现有万能断路器生产、仓储物流成本较高的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出的一种宽电压适应范围的万能断路器,包括:壳体、面板、智能控制器、操作手柄、扣手、门连锁机构和伸缩式安装抽屉,所述壳体前部设置有面板,所述面板上设置有所述操作手柄,所述智能控制器设于所述伸缩式安装抽屉内,所述壳体前方设置有供所述伸缩式安装抽屉推入的安装口,所述门连锁机构设置在所述壳体的安装口处,所述伸缩式安装抽屉通过所述门连锁机构与所述壳体锁止,所述壳体的两侧壁上设置有扣手;其中,

[0005] 所述智能控制器包括控制器本体、电源互感器和辅助电源,所述电源互感器和所述辅助电源分别与所述控制器本体电连接,所述辅助电源包括多电压输入变压器。

[0006] 优选地,所述多电压输入变压器的初级线圈包括至少两个抽头,分别对应220v和380v的输入电压。

[0007] 优选地,所述多电压输入变压器的次级线圈输出电压为12v。

[0008] 优选地,还包括分合闸装置,分合闸装置设于所述伸缩式安装抽屉内。

[0009] 优选地,所述面板上设置有指示窗,所述指示窗用于显示所述分合闸装置的工作状态。

[0010] 优选地,所述壳体的顶部壁体上设置有若干散热孔。

[0011] 优选地,所述扣手为嵌入式扣手。

[0012] 本实用新型技术方案中,宽电压适应范围的万能断路器包括:壳体、面板、智能控制器、操作手柄、扣手、门联锁机构和伸缩式安装抽屉,智能控制器包括控制器本体、电源互感器和辅助电源,电源互感器和辅助电源分别与控制器本体电连接,辅助电源包括多电压输入变压器。通过上述结构设计,尤其是采用了具有多电压输入变压器的辅助电源,使断路器在分闸状态使用接地保护、通讯、热记忆功能或要求断路器仍能够保持输入输出信号,且能够适应多种输入电压以适配市电、工业用电等不同电网类型,能够大大简化万能断路器生产采购的流程,降低生产及仓储物流的成本。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型宽电压适应范围的万能断路器的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型智能控制器的结构原理图;

[0016] 图3为本实用新型多电压输入变压器的电气原理图。

[0017] 附图标号说明:

[0018]

标号	名称	标号	名称
1	壳体	331a	抽头
2	面板	331b	初级线圈
3	智能控制器	331c	次级线圈
31	控制器本体	4	操作手柄
32	电源互感器	5	扣手
33	辅助电源	6	伸缩式安装抽屉
331	多电压输入变压器		

[0019] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0020] 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的一部分实施例,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作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。

[0021] 需要说明,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如

果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0022] 另外,在本实用新型中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0023] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”、“固定”等应做广义理解,例如,“固定”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 另外,本实用新型各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0025] 请参照图1至图3,在本实用新型一实施例中,该宽电压适应范围的万能断路器包括:壳体1、面板2、智能控制器3、操作手柄4、扣手5、门连锁机构(图未示)和伸缩式安装抽屉6,壳体1前部设置有面板2,面板2上设置有操作手柄4,智能控制器3设于伸缩式安装抽屉6内,壳体1前方设置有供伸缩式安装抽屉6推入的安装口,门连锁机构设置在壳体1的安装口处,伸缩式安装抽屉6通过门连锁机构与壳体1锁止,壳体1的两侧壁上设置有扣手5。智能控制器3包括控制器本体31、电源互感器32和辅助电源33,电源互感器32和辅助电源33分别与控制器本体31电连接,辅助电源33包括多电压输入变压器331。

[0026] 本实施例提供的宽电压适应范围的万能断路器包括:壳体1、面板2、智能控制器3、操作手柄4、扣手5、门连锁机构和伸缩式安装抽屉6,智能控制器3包括控制器本体31、电源互感器32和辅助电源33,电源互感器32和辅助电源33分别与控制器本体31电连接,辅助电源33包括多电压输入变压器331。通过上述结构设计,尤其是采用了具有多电压输入变压器331的辅助电源33,使断路器在分闸状态使用接地保护、通讯、热记忆功能或要求断路器仍能够保持输入输出信号,且能够适应多种输入电压以适配市电、工业用电等不同电网类型,能够大大简化万能断路器生产采购的流程,降低生产及仓储物流的成本。

[0027] 具体地如图3所示,多电压输入变压器331的初级线圈331b包括至少两个抽头331a,分别对应220v和380v的输入电压,以及多电压输入变压器331的次级线圈331c输出电压为12v。本实施例为了使智能控制器3能够接入多种输入电压以适应市电、工业用电等多种电网类型,其辅助电源33采用的多电压输入变压器331的初级线圈331b至少有两个抽头331a,能够对应接入220v和380v的输入电压,并保持12v的输出电压给智能控制器3本体辅助供电。当然可以理解的是,本申请万能断路器不仅仅限于支持220v、380v两种电压,如果在其多电压输入变压器331中设置更多的抽头331a,那么该断路器也能够适应更多类型的输入电压。

[0028] 具体地,该宽电压适应范围的万能断路器还包括分合闸装置,分合闸装置设于伸缩式安装抽屉6内。

[0029] 作为一种优选实施方式,面板2上设置有指示窗,指示窗用于显示分合闸装置的工作状态,该指示窗优选透明的塑料材质,可以提供较好的透视效果且成本低廉。

[0030] 作为一种优选实施方式,壳体1的顶部壁体上设置有若干散热孔,便于断路器的散热,提高其工作可靠性。

[0031] 作为一种优选实施方式,扣手5为嵌入式扣手,便于断路器的搬运、移动。

[0032] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的发明构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

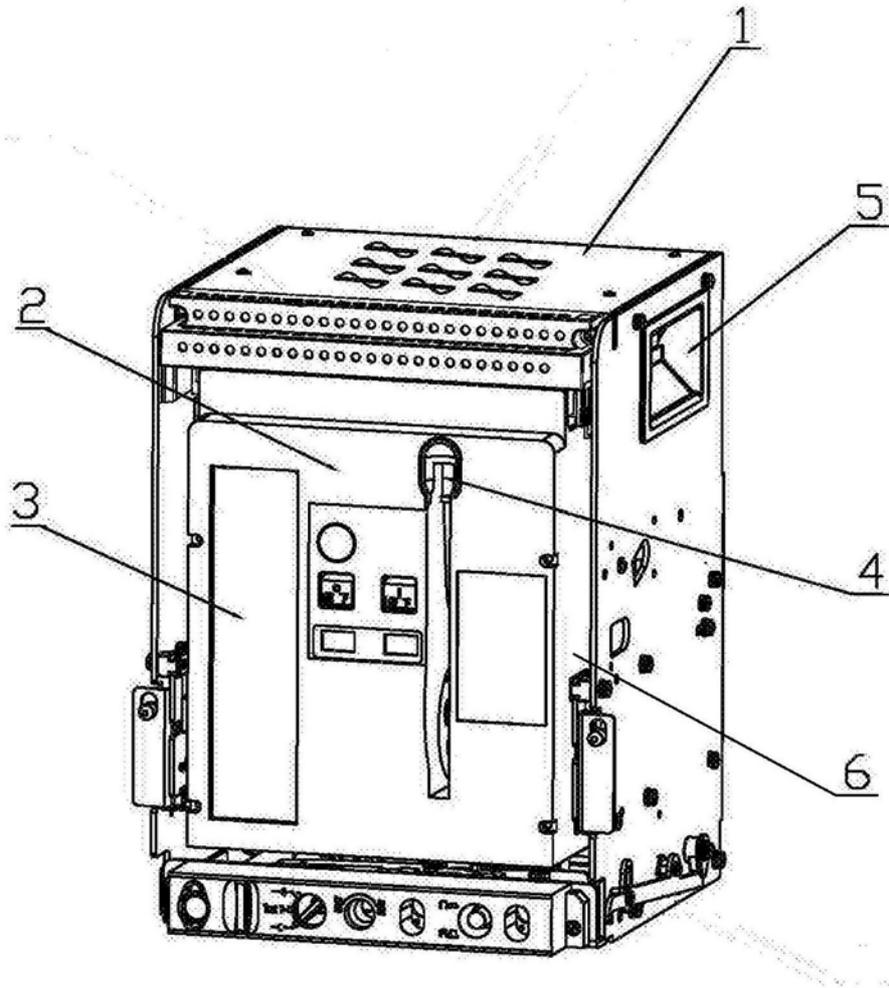


图1

3



图2

331

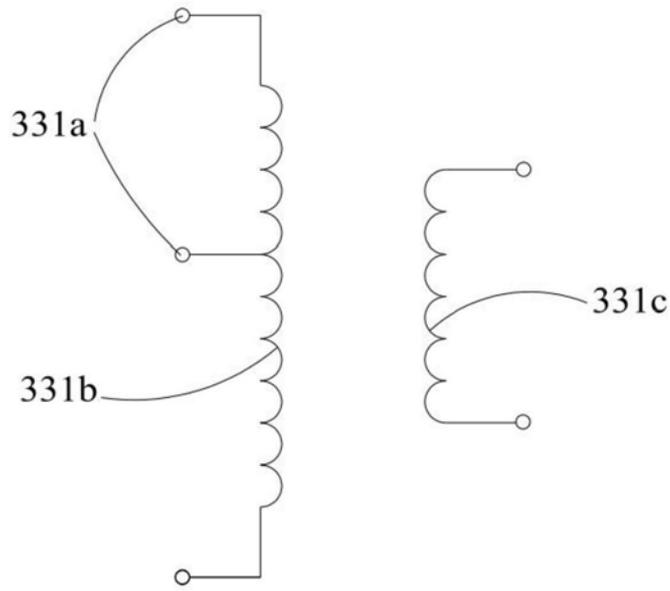


图3