



(21) 申请号 202111176763.8

(22) 申请日 2021.10.09

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113990702 A

(43) 申请公布日 2022.01.28

(73) 专利权人 江苏大全凯帆开关股份有限公司
地址 212200 江苏省镇江市扬中市大全路
66号

(72) 发明人 闫艳艳 李涛 曹勇军 戴罡
葛飞 朱亚伟 程鑫

(74) 专利代理机构 镇江至睿专利代理事务所
(普通合伙) 32529
专利代理师 刘静

(51) Int. Cl.

H01H 31/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 107910211 A, 2018.04.13

CN 2819426 Y, 2006.09.20

CN 210778441 U, 2020.06.16

审查员 王水迎

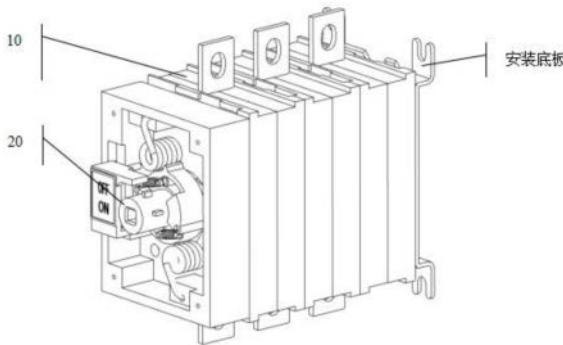
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种隔离开关

(57) 摘要

一种隔离开关,涉及低压电器元器件设备领域,所述隔离开关在其本体上设置有快速分合机构和分合闸挂锁机构,所述快速分合机构用于断电时切断所述隔离开关,所述分合闸挂锁机构用于不依靠手柄实现分合闸挂锁功能。当需要断电时,只需要通过快速分合机构来切断隔离开关,从而提高了开关的安全性能。同时,隔离开关在本体上设计了分合闸挂锁功能,可不依靠手柄实现分合闸挂锁,防止误操作。



1. 一种隔离开关,其特征在于,所述隔离开关在其本体上设置有快速分合机构和分合闸挂锁机构,所述快速分合机构用于断电时切断所述隔离开关,所述分合闸挂锁机构用于不依靠手柄实现分合闸挂锁功能;

所述隔离开关包括触头灭弧系统和机构部分,所述触头灭弧系统和所述机构部分中间通过螺接件锁紧;

所述机构部分包括底座、操作轴、主扭簧、指示件、复位拉簧和贯穿轴,操作轴上设有弹簧孔、复位簧杆及贯穿轴腰孔,分别连接相应的零件,操作轴绕底座中心孔转动,带动相应的零件转动,主扭簧一端放置在操作轴上的孔内,一端放置在底座上的孔内,在操作轴旋转过程中,主扭簧的一端随操作轴转动,同时中心轴随之移动,实现压缩—死点—释放的过程;

底座上设置滑动槽,操作轴上设置推杆,在操作轴转动过程中推杆推动指示件,使其腿部在底座滑槽中滑动,实现状态指示功能;

触头灭弧系统包括触头一、触头二、转轴系统及躯壳,触头压力通过转轴系统内的板簧实现,机构操作轴的转动通过贯穿轴驱动触头系统转轴转动,带动动静触头分合;

挂锁部位包括挂锁板、轴及压簧,压簧一端固定于上盖,一端放置在挂锁板上,上盖设置滑动槽,操作轴设置挡杆,当需要隔离开关挂锁时,拉起挂锁板,轴沿滑动槽向上滑动,挂锁板阻挡操作轴的旋转,实现分合闸挂锁功能;撤出锁后,挂锁板在弹簧的压力下,自动复位至初始状态。

2. 根据权利要求1所述的隔离开关,其特征在于,所述螺接件包括贯穿螺钉。

一种隔离开关

技术领域

[0001] 本发明涉及低压电器元器件设备领域,具体而言,涉及一种隔离开关。

背景技术

[0002] 为了对输配电电路进行断路保护和过电流保护,通常需要在配电电路中串联熔断器作为保护器件,同时需要安装隔离开关并通过手动频繁的操作来控制电路。隔离开关通过包含的操作机构来实现动静触头的分合闸,但现有的操作机构设计较为复杂,零件多,成本高,且隔离开关挂锁功能在手柄上,只有分闸挂锁,无法防止误操作。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种隔离开关,以解决以上问题。

[0004] 本发明的实施例是这样实现的:

[0005] 本发明实施例的一方面,提供一种隔离开关,所述隔离开关在其本体上设置有快速分合机构和分合闸挂锁机构,所述快速分合机构用于断电时切断所述隔离开关,所述分合闸挂锁机构用于不依靠手柄实现分合闸挂锁功能。

[0006] 可选地,所述隔离开关包括触头灭弧系统和机构部分,所述触头灭弧系统和所述机构部分中间通过螺接件锁紧。

[0007] 可选地,所述螺接件包括贯穿螺钉。

[0008] 可选地,所述机构部分包括底座、操作轴、主扭簧、指示件、复位拉簧和贯穿轴,操作轴上设有弹簧孔、复位簧杆及贯穿轴腰孔,分别连接相应的零件,操作轴绕底座中心孔转动,带动相应的零件转动,主扭簧一端放置在操作轴上的孔内,一端放置在底座上的孔内,在转轴旋转过程中,主扭簧的一端随转轴转动,同时中心轴随之移动,实现压缩—死点—释放的过程。

[0009] 可选地,底座上设置滑动槽,操作轴上设置推杆,在操作轴转动过程中推杆推动指示件,使其腿部在底座滑槽中滑动,实现状态指示功能。

[0010] 可选地,触头灭弧系统包括触头、触头、转轴系统及躯壳,触头压力通过转轴系统内的板簧实现,机构操作轴的转动通过贯穿轴驱动触头系统转轴转动,带动动静触头分合。

[0011] 可选地,挂锁部位包括挂锁板、轴及压簧,压簧一端固定于上盖,一端放置在挂锁板上,上盖设置滑动槽,操作轴设置挡杆,当需要隔离开关挂锁时,拉起挂锁板,轴沿滑动槽向上滑动,挂锁板阻挡操作轴的旋转,实现分合闸挂锁功能;撤出锁后,挂锁板在弹簧的压力下,自动复位至初始状态。

[0012] 本发明实施例的有益效果包括:当需要断电时,只需要通过快速分合机构来切断隔离开关,从而提高了开关的安全性能。同时,隔离开关在本体上设计了分合闸挂锁功能,可不依靠手柄实现分合闸挂锁,防止误操作。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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获得其他相关的附图。

[0014] 图1为本发明实施例隔离开关示意图;

[0015] 图2为本发明实施例机构部分结构图;

[0016] 图3为本发明实施例机构指示部分结构图;

[0017] 图4为本发明实施例触头灭弧系统结构图;

[0018] 图5为本发明实施例挂锁部分结构图。

具体实施方式

[0019] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0020] 因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。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,都属于本发明保护的范围。

[0021] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0022] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 此外,术语“水平”、“竖直”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0024] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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发明中的具体含义。

[0025] 请参照图1至图5,本发明提供了一种操作机构简单的隔离开关,整个隔离开关操作机构设计简单,当需要断电时,只需要通过快速分合机构来切断隔离开关,从而提高了开关的安全性能。

[0026] 同时,隔离开关在本体上设计了分合闸挂锁功能,可不依靠手柄实现分合闸挂锁,防止误操作。

[0027] 本隔离开关由触头灭弧系统10和机构部分20两个模块组成,中间通过贯穿螺钉锁紧,如图1所示。

[0028] 机构部分20包括底座3、操作轴8、主扭簧6、指示件5、复位拉簧9和贯穿轴7。操作轴8上设有弹簧孔、复位簧杆及贯穿轴7腰孔16,分别连接相应的零件,操作轴8绕底座3中心孔转动,带动相应的零件转动。主扭簧6一端放置在操作轴8上的孔内,一端放置在底座3上的孔内,在操作轴8旋转过程中,主扭簧6的一端随操作轴8转动,同时中心轴随之移动,实现压缩—死点—释放的过程。如图2所示。

[0029] 底座3上设置滑动槽,操作轴8上设置推杆15,在操作轴8转动过程中推杆15推动指示件5,使指示件腿部14在底座滑槽4中滑动,实现状态指示功能。如图3所示。

[0030] 触头灭弧系统10包括触头1、触头2、转轴11系统及躯壳12,触头压力通过转轴11系统内的板簧13实现。机构操作轴8的转动通过贯穿轴7驱动触头系统转轴11转动,带动动静触头分合。如图4所示。

[0031] 挂锁部位包括挂锁板18、轴21及压簧19,压簧19一端固定于上盖,一端放置在挂锁板18上,上盖设置滑动槽,操作轴8设置挡杆17,当需要隔离开关挂锁时,拉起挂锁板18,轴21沿滑动槽向上滑动,挂锁板18阻挡操作轴8的旋转,实现分合闸挂锁功能;撤出锁后,挂锁板18在弹簧的压力下,自动复位至初始状态。如图5所示。

[0032] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

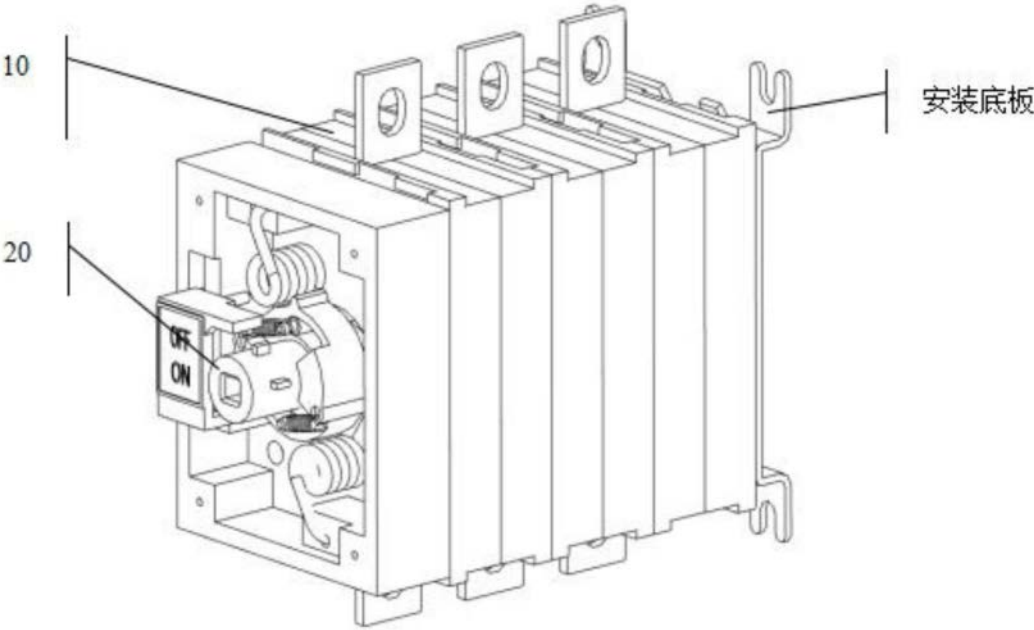


图1

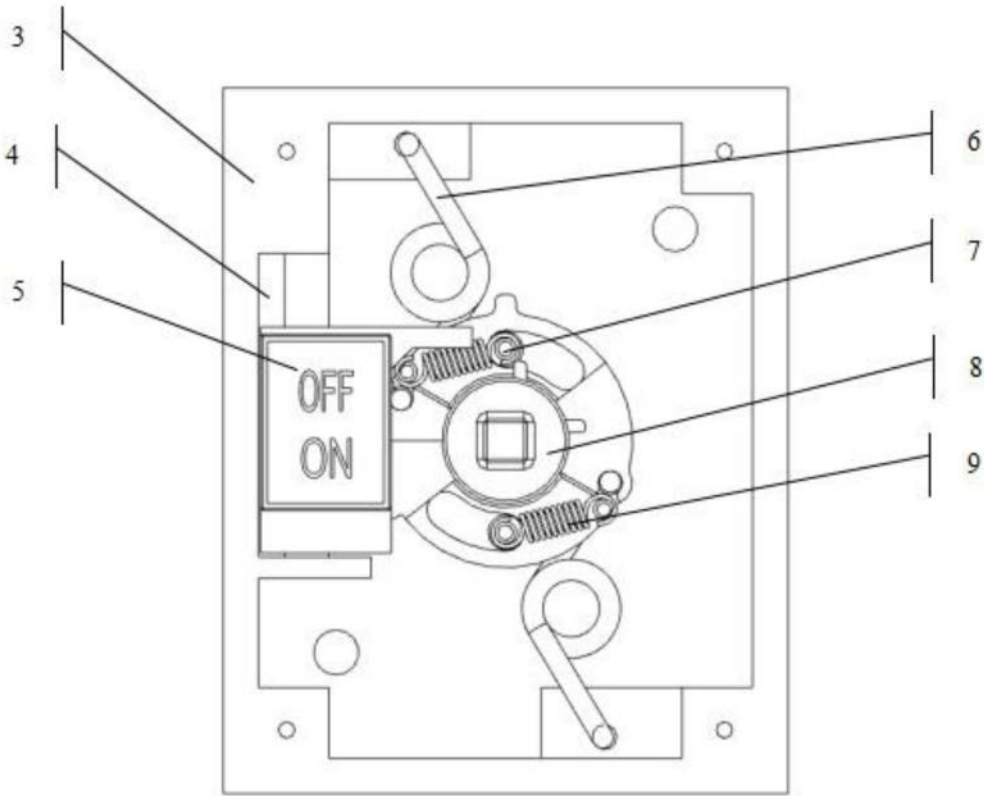


图2

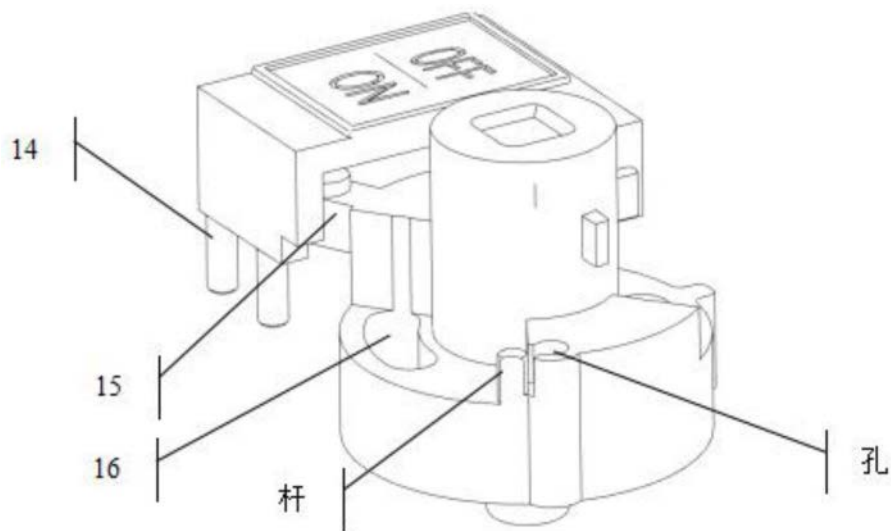


图3

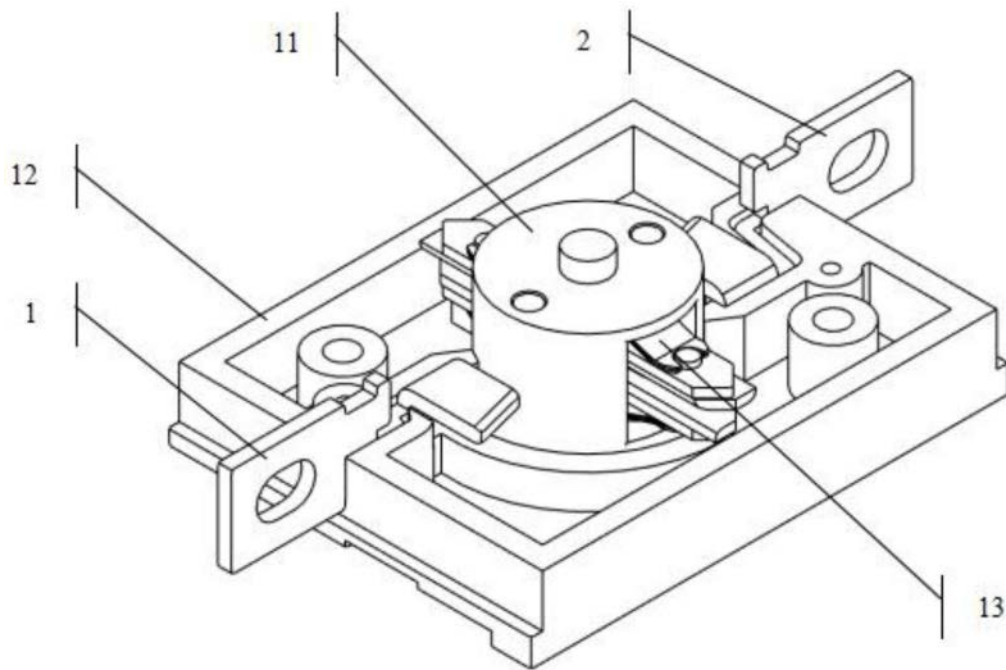


图4

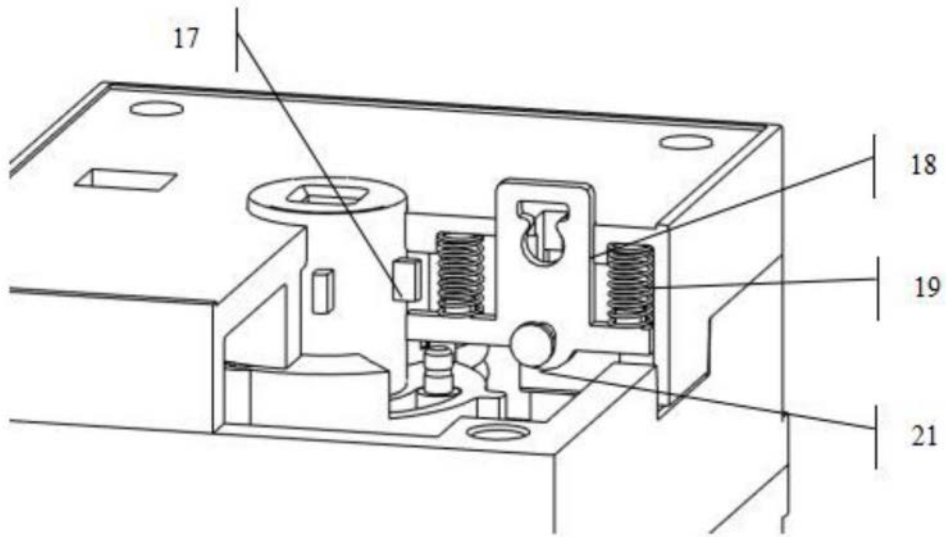


图5