



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110459442 B

(45) 授权公告日 2024. 07. 09

(21) 申请号 201910882947.2

(22) 申请日 2019.09.18

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110459442 A

(43) 申请公布日 2019.11.15

(73) 专利权人 国网山西省电力公司长治供电公司

地址 046011 山西省长治市太行东街63号

(72) 发明人 杨建伟 王婵琼 李育灵 陈余挺

(74) 专利代理机构 北京智绘未来专利代理事务所(普通合伙) 11689

专利代理师 张红莲

(51) Int. Cl.

H01H 71/08 (2006.01)

H01H 71/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 105932550 A, 2016.09.07

CN 204858286 U, 2015.12.09

CN 210142628 U, 2020.03.13

审查员 杜霞

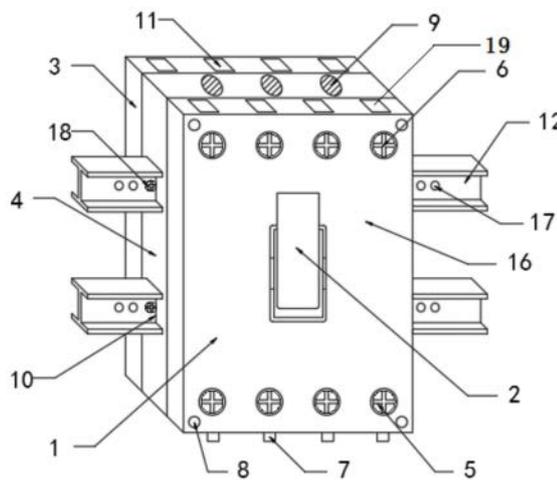
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种一进两出双面操作低压塑壳断路器

(57) 摘要

一种一进两出双面操作低压塑壳断路器,包括第一断路器机构、第二断路器机构和固定基座,所述第一断路器机构和第二断路器机构分别设置于固定基座的前、后两侧,断路器机构包括开关和壳体,壳体的中间位置处设置有开关,所述壳体的上侧旋合连接有四个进线接线柱,下侧旋合连接有四个出线接线柱,所述壳体的顶部开设有四个进线孔,且四个进线孔的位置与四个进线接线柱的位置对应设置。本发明能避免后期运行过程中电弧造成装置断路,以此实现对于两个同种型号、形同容量、相同开断能力的断路器合二为一,从而减少了断路器的安装空间,节省资源。



1. 一种一进两出双面操作低压塑壳断路器,包括第一断路器机构、第二断路器机构和固定基座,所述第一断路器机构和第二断路器机构分别设置于固定基座的前、后两侧;其特征在于:

所述第一断路器机构包括第一开关和第一壳体,所述第一壳体的中间位置处设置有第一开关,所述第一壳体的上侧旋合连接有四个第一进线接线柱,下侧旋合连接有四个第一出线接线柱,所述第一壳体的顶部开设有四个第一进线孔,且四个第一进线孔的位置与四个第一进线接线柱的位置对应设置,第一进线从所述第一进线孔中穿入并连接至所述第一进线接线柱;

所述第二断路器机构包括第二开关和第二壳体,所述第二壳体的中间位置处设置有第二开关,所述第二壳体的上侧旋合连接有四个第二进线接线柱,下侧旋合连接有四个第二出线接线柱,所述第二壳体的顶部开设有四个第二进线孔,且四个第二进线孔的位置与四个第二进线接线柱的位置对应设置,第二进线从所述第二进线孔中穿入并连接至所述第二进线接线柱;

所述第一壳体和第二壳体的底部均设置有相间绝缘插槽,所述相间绝缘插槽用于插接相间绝缘隔板,所述相间绝缘隔板将各相间的出线分隔开;

所述第一壳体和第二壳体的四个拐角处均通过固定螺丝与固定基座旋合连接;所述固定基座为绝缘材料;

所述固定基座的左右两侧关于水平中心线分别对称开设有两个工字穿孔,且两个工字穿孔的内部均嵌设有工字板,所述工字板的纵向横截面为工字形;

所述工字板从固定基座露出的部分开设有多个通孔,其中最靠近固定基座的通孔旋合连接有螺栓;

所述低压塑壳断路器的内部设置有U型母排,所述U型母排用于通过所述第一进线接线柱和所述第二进线接线柱连接至所述第一进线和所述第二进线。

2. 根据权利要求1所述的一种一进两出双面操作低压塑壳断路器,其特征在于,所述第一壳体的底部开设有四个第一出线孔,第一出线连接至所述第一出线接线柱并从所述第一出线孔中穿出。

3. 根据权利要求1所述的一种一进两出双面操作低压塑壳断路器,其特征在于,所述第二壳体的底部开设有四个第二出线孔,第二出线连接至所述第二出线接线柱并从所述第二出线孔中穿出。

4. 根据权利要求1所述的一种一进两出双面操作低压塑壳断路器,其特征在于,所述固定基座的底部设置有前后绝缘插槽,该前后绝缘插槽用于插接前后绝缘隔板,所述前后绝缘隔板将所述第一壳体和第二壳体的出线分隔开。

5. 根据权利要求1所述的一种一进两出双面操作低压塑壳断路器,其特征在于,所述固定基座的顶部和底部开设有多数散热孔,散热孔在固定基座内纵向上下贯通。

6. 根据权利要求1所述的一种一进两出双面操作低压塑壳断路器,其特征在于,所述第一进线接线柱和所述第二进线接线柱分别胶装在固定基座上。

一种一进两出双面操作低压塑壳断路器

技术领域

[0001] 本发明涉及低压电器技术领域,尤其涉及一种一进两出双面操作低压塑壳断路器。

背景技术

[0002] 低压断路器是一种在450V以下,不仅可以接通和断开正常负荷电流和过负荷电流,还可以接通和分断短路电流的开关电器,低压断路器在电源端起控制作用。

[0003] 然而现有的低压断路器多为一进一出式结构,单面操作,导致多个同型号等负荷的断路器在使用过程中,会占用较大的空间,导致配电柜的内部空间拥挤,母线连接部分增加,从而增加了装配的成本,不利于配电柜的小型化、集成化。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于:为了解决现有低压断路器占用空间较大的问题,而提出的一种一进两出双面操作低压塑壳断路器。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种一进两出双面操作低压塑壳断路器,包括第一断路器机构、第二断路器机构和固定基座,所述第一断路器机构和第二断路器机构分别设置于固定基座的前、后两侧;其特征在于:

[0007] 所述第一断路器机构包括第一开关和第一壳体,所述第一壳体的中间位置处设置有第一开关,所述第一壳体的上侧旋合连接有四个第一进线接线柱,下侧旋合连接有四个第一出线接线柱,所述第一壳体的顶部开设有四个第一进线孔,且四个第一进线孔的位置与四个第一进线接线柱的位置对应设置,第一进线从所述第一进线孔中穿入并连接至所述第一进线接线柱;

[0008] 所述第二断路器机构包括第二开关和第二壳体,所述第二壳体的中间位置处设置有第二开关,所述第二壳体的上侧旋合连接有四个第二进线接线柱,下侧旋合连接有四个第二出线接线柱,所述第二壳体的顶部开设有四个第二进线孔,且四个第二进线孔的位置与四个第二进线接线柱的位置对应设置,第二进线从所述第二进线孔中穿入并连接至所述第二进线接线柱;

[0009] 所述低压塑壳断路器的内部设置有U型母排,所述U型母排用于通过所述第一进线接线柱和所述第二进线接线柱连接至所述第一进线和所述第二进线。

[0010] 进一步的,所述第一壳体的底部开设有四个第一出线孔,第一出线连接至所述第一出线接线柱并从所述第一出线孔中穿出。

[0011] 进一步的,所述第二壳体的底部开设有四个第二出线孔,第二出线连接至所述第二出线接线柱并从所述第二出线孔中穿出。

[0012] 进一步的,所述第一壳体和第二壳体的底部均设置有相间绝缘插槽,所述相间绝缘插槽用于插接相间绝缘隔板,所述相间绝缘隔板将各相间的出线分隔开。

[0013] 进一步的,所述固定基座的底部设置有前后绝缘插槽,该前后绝缘插槽用于插接前后绝缘隔板,所述前后绝缘隔板将所述第一壳体和第二壳体的出线分隔开。

[0014] 进一步的,所述固定基座的左右两侧关于水平中心线分别对称开设有两个工字穿孔,且两个工字穿孔的内部均嵌设有工字板,所述工字板的纵向横截面为工字形。

[0015] 进一步的,所述工字板从固定基座露出的部分开设有多个通孔,其中最靠近固定基座的通孔旋合连接有螺栓。

[0016] 进一步的,所述第一壳体和第二壳体的四个拐角处均通过固定螺丝与固定基座旋合连接。

[0017] 进一步的,所述固定基座的顶部和底部开设有多个散热孔,散热孔在固定基座内纵向上下贯通。

[0018] 进一步的,固定基座为绝缘材料。

[0019] 进一步的,所述第一进线接线柱和所述第二进线接线柱分别胶装在固定基座上。

[0020] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0021] 本发明中,使用时,在固定基座上开设的两组工字穿孔的内部嵌设入工字板,通过旋合连接螺栓,从而对断路器的位置进行限制,将工字板安装在配电柜的内部,从而完成断路器的安装。通过壳体顶部开设的进线孔进行进线连接线的插接,旋合第一进线接线柱和 second 进线接线柱进行对进线的固定,随后对第一出线接线柱和 second 出线接线柱进行出线的分别旋合连接,完成出线的固定,在相间绝缘插槽和前后绝缘插槽内进行绝缘隔板的插接,避免后期运行过程中电弧造成断路,以此实现对于两个同种型号、形同容量、相同开断能力的断路器合二为一,从而增加了断路器的安装空间,节省资源。

附图说明

[0022] 图1为本发明提出的一种一进两出双面操作低压塑壳断路器的结构示意图;

[0023] 图2为本发明提出的一种一进两出双面操作低压塑壳断路器的背部结构示意图;

[0024] 图3为本发明提出的一种一进两出双面操作低压塑壳断路器的俯视结构示意图。

[0025] 附图标记:1、第一断路器机构;2、第一开关;3、第二断路器机构;4、固定基座;5、第一出线接线柱;6、第一进线接线柱;7、相间绝缘隔板;8、固定螺丝;9、散热孔;10、工字穿孔;11、第二进线孔;12、工字板;13、第二开关;14、第二进线接线柱;15、第二出线接线柱;16、第一、第二壳体;17、通孔;18、螺栓;19、第一进线孔。

具体实施方式

[0026] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0027] 请参阅图1-3,本发明提供一种技术方案:一种一进两出双面操作低压塑壳断路器,包括第一断路器机构1、第二断路器机构3和固定基座4,所述第一断路器机构1和第二断路器机构2分别设置于固定基座4的前、后两侧;所述第一断路器机构1包括第一开关2和第一壳体16,所述第一壳体16的中间位置处设置有第一开关2,所述第一壳体2的上侧旋合连

接有四个第一进线接线柱6,下侧旋合连接有四个第一出线接线柱5,所述第一壳体16的顶部开设有四个第一进线孔19,且四个第一进线孔19的位置与四个第一进线接线柱6的位置对应设置,第一进线从所述第一进线孔19中穿入并连接至所述第一进线接线柱6;所述第二断路器机构3包括第二开关13和第二壳体16,所述第二壳体16的中间位置处设置有第二开关13,所述第二壳体16的上侧旋合连接有四个第二进线接线柱14,下侧旋合连接有四个第二出线接线柱15,所述第二壳体16的顶部开设有四个第二进线孔11,且四个第二进线孔11的位置与四个第二进线接线柱14的位置对应设置,第二进线从所述第二进线孔11中穿入并连接至所述第二进线接线柱14;所述低压塑壳断路器的内部设置有U型母排,所述U型母排用于通过所述第一进线接线柱6和所述第二进线接线柱14连接至所述第一进线和所述第二进线,实现断路器的第一进线和第二进线形成同一路进线。

[0028] 所述第一壳体16的底部开设有四个第一出线孔,第一出线连接至所述第一出线接线柱5并从所述第一出线孔中穿出。

[0029] 所述第二壳体16的底部开设有四个第二出线孔,第二出线连接至所述第二出线接线柱15并从所述第二出线孔中穿出。

[0030] 所述第一壳体和第二壳体的底部均设置有相间绝缘插槽,所述相间绝缘插槽用于插接相间绝缘隔板7,所述相间绝缘隔板将各相间的出线分隔开。

[0031] 所述固定基座的底部设置有前后绝缘插槽,该前后绝缘插槽用于插接前后绝缘隔板,所述前后绝缘隔板将所述第一壳体和第二壳体的出线分隔开。

[0032] 所述固定基座的左右两侧关于水平中心线分别对称开设有两个工字穿孔10,且两个工字穿孔的内部均嵌设有工字板12,所述工字板12的纵向横截面为工字形。

[0033] 所述工字板12从固定基座露出的部分开设有多个通孔17,其中最靠近固定基座4的通孔17旋合连接有螺栓18。螺栓18用于对断路器的位置进行限制,防止其滑动。

[0034] 所述第一壳体和第二壳体的四个拐角处均通过固定螺丝8与固定基座4旋合连接。

[0035] 所述固定基座4的顶部和底部开设有多组散热孔9,散热孔在固定基座内纵向上下贯通。

[0036] 所述固定基座4为绝缘材料。

[0037] 所述第一进线接线柱6和所述第二进线接线柱14分别胶装在固定基座上。

[0038] 工作原理:使用时,将固定基座4上开设的两组工字穿孔10的内部嵌设入工字板12,调整断路器的位置,在工字板12上的通孔17内部旋合连接螺栓18,从而对断路器的位置进行限制,防止其发生滑动,从而保持断路器的稳定,将工字板12安装在配电柜的内部,从而完成断路器的安装。通过壳体16顶部开设的进线孔进行进线插接,旋合第一进线接线柱6和第二进线接线柱14进行对进线的固定,从而完成对于两个断路器的进线的连接,随后对第一出线接线柱5和第二出线接线柱15进行出线的旋合连接,完成对于出线的固定。所述低压塑壳断路器的内部设置有U型母排,所述U型母排用于通过所述第一进线接线柱和所述第二进线接线柱连接至所述第一进线和所述第二进线,实现断路器的第一进线和第二进线形成同一路进线。完成对于进线和出线的安装后,在相间绝缘插槽和前后绝缘插槽内进行绝缘隔板的插接,避免后期运行过程中电弧造成装置断路,以此实现对于两个同种型号、形同容量、相同开断能力的断路器合二为一,从而减少了断路器的安装空间,节省资源。通过固定基座4纵向贯穿开设的散热孔9,实现对于断路器内部的散热处理,便于提升装置的性能,

保持装置的运行稳定。

[0039] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

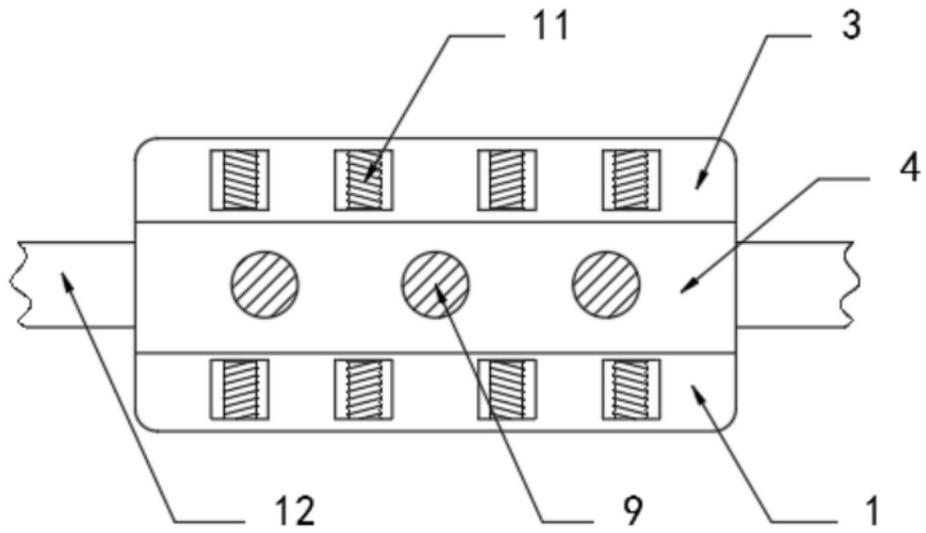


图3