



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214099534 U

(45) 授权公告日 2021. 08. 31

(21) 申请号 202022905333.2

(22) 申请日 2020.12.07

(73) 专利权人 山东泰开电工电器有限公司  
地址 271000 山东省泰安市泰山工业园区  
创业大街9号

(72) 发明人 杨伟 杨德 周真

(74) 专利代理机构 泰安市诚岳专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 37267

代理人 邱强

(51) Int. Cl.

H01H 71/08 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

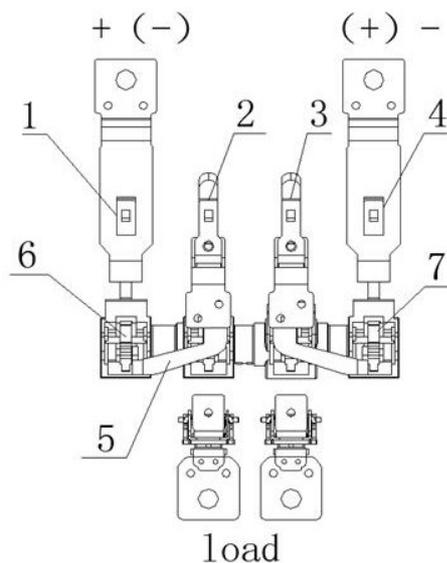
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种直流塑料外壳式断路器内置串联结构

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种直流塑料外壳式断路器内置串联结构,它包括并排设置的四个静触头、四个动触头,动触头包括动触头I、动触头II、动触头III、动触头IV,静触头包括静触头I、静触头II、静触头III、静触头IV,静触头I和静触头IV连接电源正负极,动触头I、动触头II、动触头III、动触头IV分别与对应静触头I、静触头II、静触头III、静触头IV活动接触连接,动触头I通过软连接与静触头II串联,动触头IV通过软连接与静触头III串联,相比现有的断路器动静触头结构,该结构设计更合理,负载端和接线端分开,使得负载接入端与电源正极之间设置有两个断点,可标准化生产,且该结构的断路器温升低。



1. 一种直流塑料外壳式断路器内置串联结构,其特征在于:它包括并排设置的四个静触头、四个动触头,动触头包括动触头I、动触头II、动触头III、动触头IV,静触头包括静触头I、静触头II、静触头III、静触头IV,静触头I和静触头IV连接电源正负极,动触头I、动触头II、动触头III、动触头IV分别与对应静触头I、静触头II、静触头III、静触头IV活动接触连接,动触头I通过软连接与静触头II串联,动触头IV通过软连接与静触头III串联。

2. 根据权利要求1所述的直流塑料外壳式断路器内置串联结构,其特征在于:所述的软连接两端分别与动触头的接线端和静触头焊接,所述的软连接为铜带。

3. 根据权利要求1所述的直流塑料外壳式断路器内置串联结构,其特征在于:直流塑料外壳式断路器壳体下端设置有软连接通道,软连接一端与动触头的转轴部位焊接,另一端与静触头所在的导电板焊接。

## 一种直流塑料外壳式断路器内置串联结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及低压开关设备技术领域,具体为一种直流塑料外壳式断路器内置串联结构。

### 背景技术

[0002] 直流塑料外壳式断路器作为电源级的保护电器,具有过载、短路、缺相、过压、欠压、接地保护等功能,能保护电路及电气设备免受损坏,同时也能对电路中可能存在的接地故障,备受广大电力用户的信赖和使用。

[0003] 传统的直流塑料外壳式断路器的静触头与动触头连接结构为四级接线结构,如附图3所示,四个动触头与四个静触头连接,其中最边端的两个静触头接线端子通过铜板螺栓压紧连接与之相邻的静触头接线端子,电源的正负极分别与最外端的动触头连接,该种结构存在的缺陷为:连接铜板通过螺钉装配连接,增加了多余的接点,接线端与负载端在同一侧,温升高,装配繁琐,成本高。

### 发明内容

[0004] 为了解决以上技术问题,本实用新型提供了一种直流塑料外壳式断路器内置串联结构,具有结构设计合理,温升低的特点。

[0005] 为实现上述实用新型目的,本实用新型所采取的技术方案为:

[0006] 一种直流塑料外壳式断路器内置串联结构,它包括并排设置的四个静触头、四个动触头,动触头包括动触头I、动触头II、动触头III、动触头IV,静触头包括静触头I、静触头II、静触头III、静触头IV,静触头I和静触头IV连接电源正负极,动触头I、动触头II、动触头III、动触头IV分别与对应静触头I、静触头II、静触头III、静触头IV活动接触连接,动触头I通过软连接与静触头II串联,动触头IV通过软连接与静触头III串联。

[0007] 所述的软连接两端分别与动触头的接线端和静触头焊接,所述的软连接为铜带。

[0008] 进一步地,直流塑料外壳式断路器壳体下端设置有软连接通道,软连接一端与动触头的转轴部位焊接,另一端与静触头所在的导电板焊接;直流塑料外壳式断路器内置串联结构所在的直流塑料外壳式断路器壳体上端设置有断路器开关、灭弧室等,壳体下端基座背面单独设置一绝缘腔用以安置软连接,该绝缘腔设置有两个接口分别连通动触头室和相邻的静触头腔室。

[0009] 所述的静触头固定在断路器壳体内基座上

[0010] 本实用新型的有益效果为:

[0011] 相比现有的断路器用动静触头连接结构,该结构设计更合理,负载端和接线端分开,使得负载接入端与电源正极之间设置有两个断点,可标准化生产,且该结构的断路器温升低。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型背面结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型接线示意图；

[0014] 图3为传统断路器接线结构示意图。

[0015] 1-静触头I,2-静触头II,3-静触头III,4-静触头IV,5-软连接,6-动触头I,7-动触头IV。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型专利进行详细的阐述,如附图所示的一种直流塑料外壳式断路器内置串联结构,主要应用于TKDM3系列类型的断路器结构,它包括并排设置的四个静触头、四个动触头,动触头包括动触头I6、动触头II、动触头III、动触头IV7,静触头包括静触头I1、静触头II2、静触头III3、静触头IV4,静触头I1和静触头IV4连接电源正负极,动触头I6、动触头II、动触头III、动触头IV7分别与对应静触头I1、静触头II2、静触头III3、静触头IV4活动接触连接,动触头I6通过软连接5与静触头II2串联,动触头IV7通过软连接5与静触头III3串联。

[0017] 所述的软连接5两端分别与动触头的接线端和静触头焊接,所述的软连接5为铜带。

[0018] 进一步地,直流塑料外壳式断路器壳体下端设置有软连接5通道,软连接5一端与动触头的转轴部位焊接,另一端与静触头所在的导电板焊接;直流塑料外壳式断路器内置串联结构所在的直流塑料外壳式断路器壳体上端设置有断路器开关、灭弧室等,壳体下端单独设置一绝缘腔用以安置软连接5,该绝缘腔设置有两个接口分别连通动触头室和相邻的静触头腔室。

[0019] 相比现有的TKDM3系列断路器结构,其他功能结构一样,只是在动静触头连接结构进行了改进,该结构设计更合理,负载端和接线端分开,使得负载接入端与电源正极之间设置有两个断点,温升高;软连接5相对铜板轻、成本低。

[0020] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进,这些改进在不付出创造性劳动前提下也应视为本实用新型的保护范围。

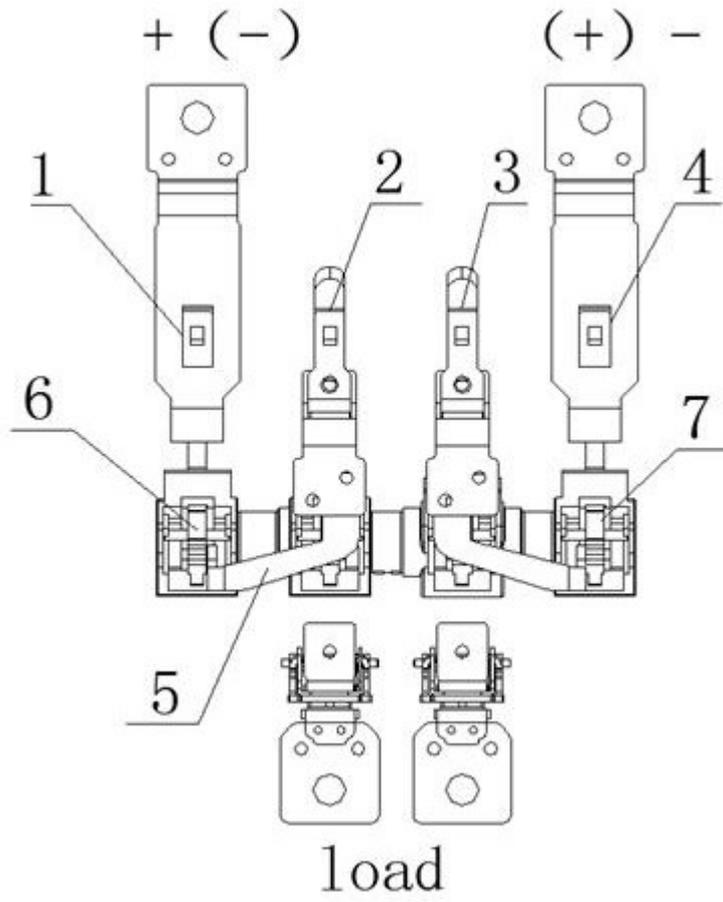


图1

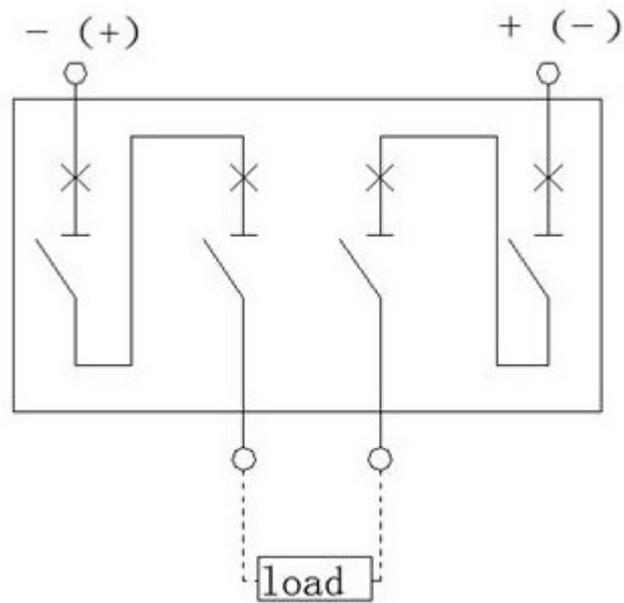


图2

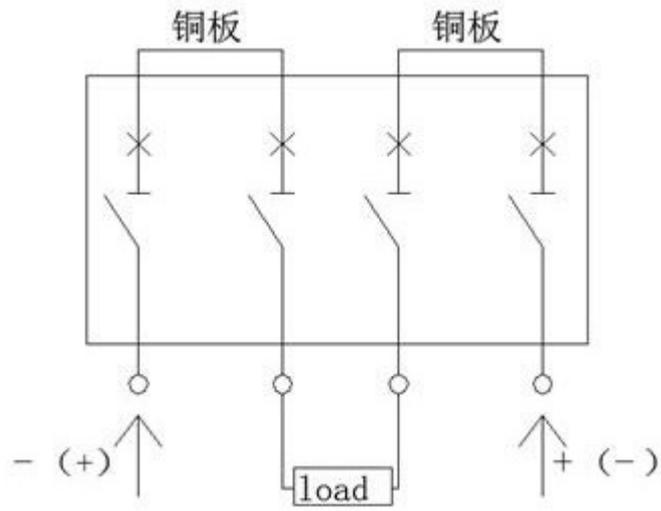


图3