(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220106415 U
(45)授权公告日 2023.11.28

(21)申请号 202320051170.7

(22)申请日 2023.01.09

(73)专利权人 浙江天正电气股份有限公司
地址 325604 浙江省温州市乐清市柳市镇苏吕工业区

(72)发明人 张帅 黎永胜 高旭宇 张华龙

(74)专利代理机构 温州金瓯专利事务所(普通合伙) 33237
专利代理师 江亮

(51)Int.Cl.
*H01H 73/18*(2006.01)

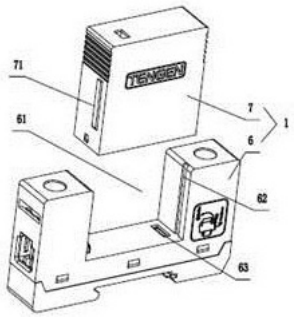
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种直流电涌保护器

(57)摘要

一种直流电涌保护器。主要解决目前直流电涌保护器的失效后产生的电弧易造成火灾事故或者烧损电涌保护器的问题。其特征在于:所述壳体内还设有弹性件(4)和可转动设置的挡板(5),所述挡板包括脱扣时在所述弹性件的作用下转动至所述触点与所述连接片之间的隔断位置和离开所述触点与所述连接片之间的初始位置。本实用新型提供一种直流电涌保护器,在电涌保护器失效脱扣时能快速隔断电弧,保证短路耐受能力,增加使用寿命。




CN 220106415 U

1.一种直流电涌保护器,包括壳体(1),所述壳体内设有压敏电阻(2)和连接片(3),所述压敏电阻上与所述连接片相对设有触点(21),其特征在于:所述壳体内还设有弹性件(4)和可转动设置的挡板(5),所述挡板包括脱扣时在所述弹性件的作用下转动至所述触点与所述连接片之间的隔断位置和离开所述触点与所述连接片之间的初始位置。

2.根据权利要求1所述的一种直流电涌保护器,其特征在于:所述壳体内设有安装架(11),所述挡板一端与所述安装架铰接,另一端连接有所述弹性件。

3.根据权利要求1或2所述的一种直流电涌保护器,其特征在于:所述弹性件为拉簧。

4.根据权利要求1所述的一种直流电涌保护器,其特征在于:所述挡板呈长条状结构。

5.根据权利要求1所述的一种直流电涌保护器,其特征在于:所述壳体包括可拆卸连接的基座(6)和上壳(7),所述压敏电阻设于所述上壳内。

6.根据权利要求5所述的一种直流电涌保护器,其特征在于:所述基座上设有安装槽(61),所述安装槽内壁设有定位槽(620),所述上壳侧壁设有与所述定位槽插接配合的卡条(71)。

7.根据权利要求6所述的一种直流电涌保护器,其特征在于:所述基座内设有第一连接片(62),所述第一连接片上设有卡槽(621),所述基座上设有贯穿设置的通槽(63),所述通槽与所述卡槽相对设置,所述上壳内设有第二连接片(72),当所述基座与上壳安装到一起时,所述第二连接片穿过所述通槽与所述卡槽可拆卸连接。

8.根据权利要求7所述的一种直流电涌保护器,其特征在于:所述第二连接片尾端一体折弯形成限位片(721),所述限位片与所述卡槽的一侧内壁抵压,所述第二连接片与所述卡槽的另一侧内壁抵压。

9.根据权利要求5所述的一种直流电涌保护器,其特征在于:所述基座包括可拆卸连接的第一壳(601)和第二壳(602)。

10.根据权利要求9所述的一种直流电涌保护器,其特征在于:所述第一壳上设有卡扣(6011),所述第二壳上设有与所述卡扣相配合的固定槽(6021)。

# 一种直流电涌保护器

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电器开关领域,具体涉及一种直流电涌保护器。

## 背景技术

[0002] 电涌保护器,也叫防雷器,是一种为各种电子设备、仪器仪表、通讯线路提供安全防护的电子装置。当电气回路或者通信线路中因为外界的干扰突然产生尖峰电流或者电压时,电涌保护器能在极短的时间内导通分流,从而避免浪涌对回路中其他设备的损害。

[0003] 现有的直流电涌保护器,其内部机构直接沿用交流的脱扣机构,但在直流系统中,电流无过零特性,当电涌保护器失效后机构接触点断开,产生的电弧是不容易熄灭的,容易造成火灾事故或者烧损电涌保护器。

## 实用新型内容

[0004] 为了克服背景技术的不足,本实用新型提供一种直流电涌保护器,主要解决目前直流电涌保护器的失效后产生的电弧易造成火灾事故或者烧损电涌保护器的问题。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种直流电涌保护器,包括壳体,所述壳体内设有压敏电阻和连接片,所述压敏电阻上与所述连接片相对设有触点,所述壳体内还设有弹性件和可转动设置的挡板,所述挡板包括脱扣时在所述弹性件的作用下转动至所述触点与所述连接片之间的隔断位置和离开所述触点与所述连接片之间的初始位置。

[0007] 所述壳体内设有安装架,所述挡板一端与所述安装架铰接,另一端连接有所述弹性件。

[0008] 所述弹性件为拉簧。

[0009] 所述挡板呈长条状结构。

[0010] 所述壳体包括可拆卸连接的基座和上壳,所述压敏电阻设于所述上壳内。

[0011] 所述基座上设有安装槽,所述安装槽内壁设有定位槽,所述上壳侧壁设有与所述定位槽插接配合的卡条。

[0012] 所述基座内设有第一连接片,所述第一连接片上设有卡槽,所述基座上设有贯穿设置的通槽,所述通槽与所述卡槽相对设置,所述上壳内设有第二连接片,当所述基座与上壳安装到一起时,所述第二连接片穿过所述通槽与所述卡槽可拆卸连接。

[0013] 所述第二连接片尾端一体折弯形成限位片,所述限位片与所述卡槽的一侧内壁抵压,所述第二连接片与所述卡槽的另一侧内壁抵压。

[0014] 所述基座包括可拆卸连接的第一壳和第二壳。

[0015] 所述第一壳上设有卡扣,所述第二壳上设有与所述卡扣相配合的固定槽。

[0016] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供一种直流电涌保护器,在电涌保护器失效脱扣时能快速隔断电弧,保证短路耐受能力,增加使用寿命。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型一个实施例的爆炸示意图。

[0018] 图2为本实用新型一个实施例的局部爆炸示意图。

[0019] 图3为本实用新型一个实施例的局部立体示意图。

[0020] 图4为本实用新型一个实施例的局部立体示意图。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:如图所示,一种直流电涌保护器,包括壳体1,所述壳体内设有压敏电阻2和连接片3,所述压敏电阻上与所述连接片相对设有触点21,所述壳体内还设有弹性件4和可转动设置的挡板5,所述挡板包括脱扣时在所述弹性件的作用下转动至所述触点与所述连接片之间的隔断位置和离开所述触点与所述连接片之间的初始位置。在常规状态时,连接片的一端与触点紧密连接在一起,此时,挡板即便在弹性件的作用下也无法来到触点和连接片之间,当在电涌保护器失效脱扣时,连接片的一端离开触点,此时电路分断,挡板在弹性件的作用下移动到触点与所述连接片之间,起到隔断电弧的作用,保证短路耐受能力,增加使用寿命。

[0022] 在本实施例中,如图所示,所述壳体内设有安装架11,所述挡板一端与所述安装架铰接,另一端连接有所述弹性件。具体可以为,挡板上设置铰接孔,在安装架上设有铰接柱即可,也可以直接在壳体内壁设置铰接柱来安装挡板。

[0023] 在本实施例中,如图所示,所述弹性件为拉簧。成本较低,为优选方案。

[0024] 在本实施例中,如图所示,所述挡板呈长条状结构。整体结构比较紧凑,占用的空间比较小。

[0025] 在本实施例中,如图所示,所述壳体包括可拆卸连接的基座6和上壳7,所述压敏电阻设于所述上壳内。可以方便的拆开基座和上壳,实现模块话的安装,基座里设置接线模块。

[0026] 在本实施例中,如图所示,所述基座上设有安装槽61,所述安装槽内壁设有定位槽620,所述上壳侧壁设有与所述定位槽插接配合的卡条71。可以方便的将基座和上壳进行拆装,不需要螺丝刀等安装工具。

[0027] 在本实施例中,如图所示,所述基座内设有第一连接片62,所述第一连接片上设有卡槽621,所述基座上设有贯穿设置的通槽63,所述通槽与所述卡槽相对设置,所述上壳内设有第二连接片72,当所述基座与上壳安装到一起时,所述第二连接片穿过所述通槽与所述卡槽可拆卸连接。可以直接插拔,插上即可将两个连接片也接通,第一连接片可以用来外接电线,第二连接片在装上的同时也会电连接。

[0028] 在本实施例中,如图所示,所述第二连接片尾端一体折弯形成限位片721,所述限位片与所述卡槽的一侧内壁抵压,所述第二连接片与所述卡槽的另一侧内壁抵压。当上壳装入后,限位片由于自身的弹性会向卡槽的内壁挤压实现固定的作用,安装方便。

[0029] 在本实施例中,如图所示,所述基座包括可拆卸连接的第一壳601和第二壳602。

[0030] 在本实施例中,如图所示,所述第一壳上设有卡扣6011,所述第二壳上设有与所述卡扣相配合的固定槽6021。可以方便的将基座进行拆装,不需要螺丝刀等安装工具。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、

“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0032] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示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一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0033] 参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。实施例不应视为对本实用新型的限制,但任何基于本实用新型的精神所作的改进,都应在本实用新型的保护范围之内。

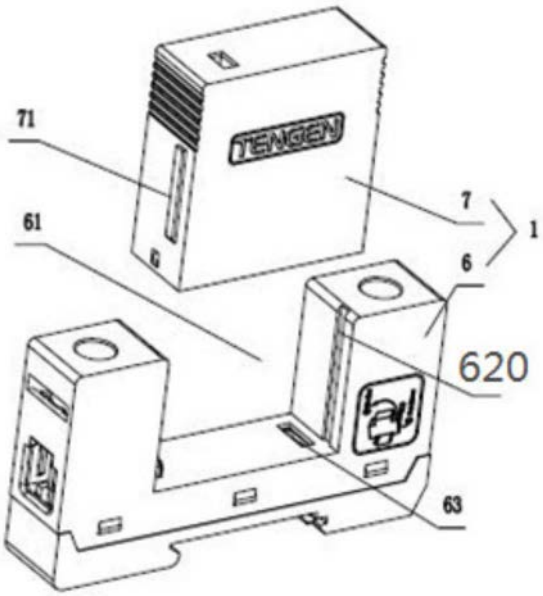



图1

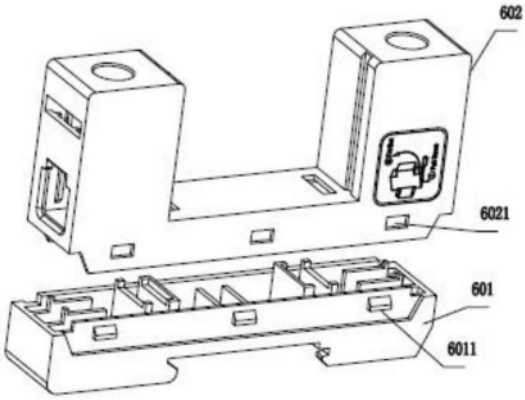



图2

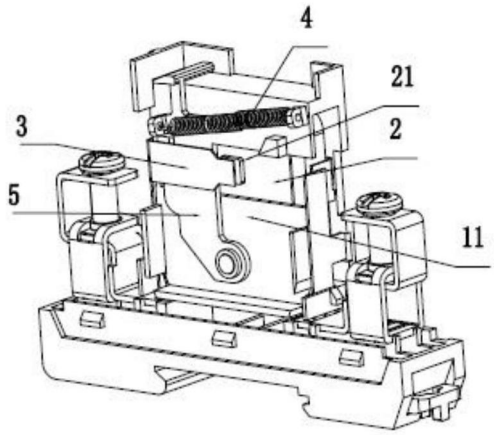



图3

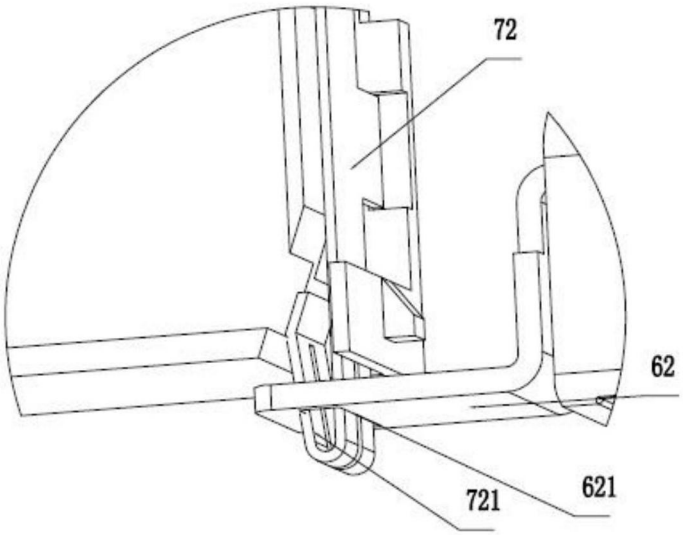



图4