



(21) 申请号 202121216228.6

(22) 申请日 2021.06.01

(73) 专利权人 上海良信电器股份有限公司
地址 201315 上海市浦东新区申江南路
2000号

(72) 发明人 黄谢军 彭琼 全嘉青

(74) 专利代理机构 上海申新律师事务所 31272
代理人 竺路玲

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

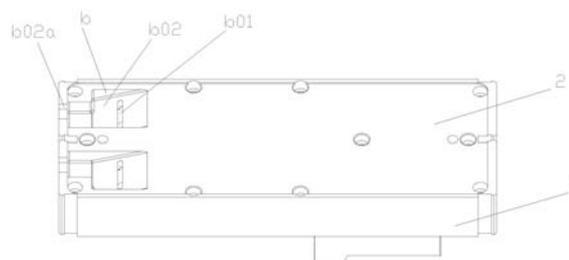
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种塑壳断路器的导流结构

(57) 摘要

一种塑壳断路器的导流结构,它包括基座(1)和底板(2),所述基座(1)和底板(2)组成灭弧室安装腔体(a),灭弧室(3)装在所述灭弧室安装腔体(a)内,其特征在于:所述灭弧室安装腔体(a)至少一侧端设置有导流槽(b),所述导流槽(b)使所述灭弧室腔体(a)与外界联通,从而使所述灭弧室(3)熄灭电弧时产生的高温气体能够沿着所述导流槽(b)排出。本塑壳断路器的导流结构,在底板上设置导流槽,联通灭弧室腔体与外部空间,导流槽设置在灭弧室背后,用于灭弧产生的高温气体能及时顺利的排出。



1. 一种塑壳断路器的导流结构,它包括基座(1)和底板(2),所述基座(1)和底板(2)组成灭弧室安装腔体(a),灭弧室(3)装在所述灭弧室安装腔体(a)内,其特征在于:所述灭弧室安装腔体(a)至少一侧端设置有导流槽(b),所述导流槽(b)使所述灭弧室安装腔体(a)与外界联通,从而使所述灭弧室(3)熄灭电弧时产生的高温气体能够沿着所述导流槽(b)排出。

2. 如权利要求1所述的一种塑壳断路器的导流结构,其特征在于:接线端子(4)位于所述灭弧室安装腔体(a)两侧上方,所述导流槽(b)位于所述接线端子(4)下方。

3. 如权利要求1所述的一种塑壳断路器的导流结构,其特征在于:所述导流槽(b)包括至少一个汇流槽(b01),所述汇流槽(b01)位于所述基座(1)一侧端的底面上,所述底板(2)上与所述汇流槽(b01)相对应位置设置有收集槽(b02),所述汇流槽(b01)与收集槽(b02)相连通,所述收集槽(b02)的外侧端设置有出气口(b02a)与外界联通。

4. 如权利要求3所述的一种塑壳断路器的导流结构,其特征在于:所述汇流槽(b01)与所述灭弧室安装腔体(a)相连通,所述汇流槽(b01)的气体流动方向与所述灭弧室(3)的喷弧方向一致。

5. 如权利要求3所述的一种塑壳断路器的导流结构,其特征在于:所述收集槽(b02)的槽底为斜坡面,所述斜坡面的底端设置出气口(b02a)与外界连通。

一种塑壳断路器的导流结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于塑壳断路器技术领域,具体讲就是涉及一种塑壳断路器的导流结构,以便于灭弧产生的高温气体能及时顺利的排出。

背景技术

[0002] 断路器是配电电器中的重要部分,主要用于工业用低压电力系统,用来接通及分断电网电路中的电流和保护线路及电源设备免受过载、欠电压、短路、单相接地等故障的危害。断路器对过载或短路电流进行分断的功能主要是通过安装在断路器中的灭弧室完成的。当电路中出现故障电流,并且电流值超过断路器的设定保护范围时,驱动脱扣机构动作,使断路器的动、静触头迅速断开,此时在动、静触头间的电压导致空气介质放电从而产生高温电弧。电弧在燃烧过程中一方面导致灭弧装置内的空气温度急剧上升从而加速空气电离。另一方面,电弧在灭弧室中的磁场和流体效应的推动下,被多个隔弧栅片分隔成多个短弧,依靠金属隔弧片强化电弧的去电离效果,电弧变小并且电压急速升高,使电弧熄灭。

[0003] 现有传统的灭弧室的背部一般与外界联通,高温电弧熄灭后产生的高温气体能够从灭弧室背部的通道排出断路器,但在某些情况下,灭弧室位置改变后,灭弧室的背部并没有直接与外界联通,导致高温电弧熄灭后产生的高温气体不能及时排出断路器,有时候会再次电离,发生烧坏断路器产品等安全事故。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就是针对上述现有的灭弧室背部没有直接与外界联通,导致高温电弧熄灭后产生的高温气体不能及时排出断路器容易发生安全事故的技术缺陷,提供一种塑壳断路器的导流结构,在底板上设置导流槽,联通灭弧室腔体与外部空间,导流槽设置在灭弧室背后,用于灭弧产生的高温气体能及时顺利的排出。

[0005] 技术方案

[0006] 为了实现上述技术目的,本实用新型提供的一种塑壳断路器的导流结构,它包括基座和底板,所述基座和底板组成灭弧室安装腔体,灭弧室装在所述灭弧室安装腔体内,其特征在于:所述灭弧室安装腔体至少一侧端设置有导流槽,所述导流槽使所述灭弧室腔体与外界联通,从而使所述灭弧室熄灭电弧时产生的高温气体能够沿着所述导流槽排出。

[0007] 进一步地,接线端子位于所述灭弧室安装腔体两侧上方,所述导流槽位于所述接线端子下方。

[0008] 进一步地,所述导流槽包括至少一个汇流槽,所述汇流槽位于所述基座一侧端的底面上,所述底板上与所述汇流槽相对应位置设置有收集槽,所述汇流槽与收集槽相连通,所述收集槽的外侧端设置有出气口与外界联通。

[0009] 进一步地,所述汇流槽与所述灭弧室腔体相连通,所述汇流槽的气体流动方向与所述灭弧室的喷弧方向一致。

[0010] 进一步地,所述收集槽的槽底为斜坡面,所述斜坡面的底端设置出气口与外界连

通。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种塑壳断路器的导流结构,在底板上设置导流槽,联通灭弧室腔体与外部空间,导流槽设置在灭弧室背后,用于灭弧产生的高温气体能及时顺利的排出。

附图说明

[0013] 附图1是本实用新型实施例中导流结构的位置示意图。

[0014] 附图2是本实用新型实施例中灭弧室腔体的位置示意图。

[0015] 附图3是本实用新型实施例中导流结构和接线端子的位置示意图。

[0016] 附图4是本实用新型实施例中灭弧室的喷弧方向示意图。

具体实施方式

[0017] 下面将结合附图对本实用新型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实用新型一部分实施例,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做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。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“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实用新型中的具体含义。

[0020] 下面通过具体的实施例并结合附图对本实用新型做进一步的详细描述。

[0021] 实施例

[0022] 如附图1所示,一种塑壳断路器的导流结构,它包括基座1和底板2,所述基座1和底板2组成灭弧室安装腔体a,灭弧室3装在所述灭弧室安装腔体a内,如附图2所示,所述灭弧室安装腔体a至少一侧端设置有导流槽b,具体地讲就是导流槽b可布设于动触头端也可布设于静触头端,或者两端均布设,本实施例布设于动触头端。所述导流槽b使所述灭弧室腔体a与外界联通,从而使所述灭弧室3熄灭电弧时产生的高温气体能够沿着所述导流槽b排出。

[0023] 如附图3所示,接线端子4位于所述灭弧室安装腔体a两侧上方,所述导流槽b位于所述接线端子4下方。如附图1和3所示,所述导流槽b包括至少一个汇流槽b01,所述汇流槽b01位于所述基座1一侧端的底面上,所述底板2上与所述汇流槽b01相对应位置设置有收集槽b02,所述汇流槽b01与收集槽b02相连通,所述收集槽b02的外侧端设置有出气口b02a与

外界联通。所述汇流槽b01与所述灭弧室腔体a相连通,如附图4所示,所述汇流槽b01的气体流动方向与所述灭弧室3的喷弧方向一致。本实施例中,所述收集槽b02的槽底为斜坡面,所述斜坡面的底端设置出气口b02a与外界连通。

[0024] 同时需要说明的是本实施例中汇流槽b01的宽度可根据需要设计尺寸大小,且导流槽b可以由一个汇流槽b01加上一个收集槽b02构成,也可由N个汇流槽b01加一个收集槽b02构成,上述机构都能实现本实施例所要实现的技术目的。

[0025] 本实用新型实施例提供的一种塑壳断路器的导流结构,在底板上设置导流槽,联通灭弧室腔体与外部空间,导流槽设置在灭弧室背后,灭弧产生的高温气体能及时顺利的排出。

[0026] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解;其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

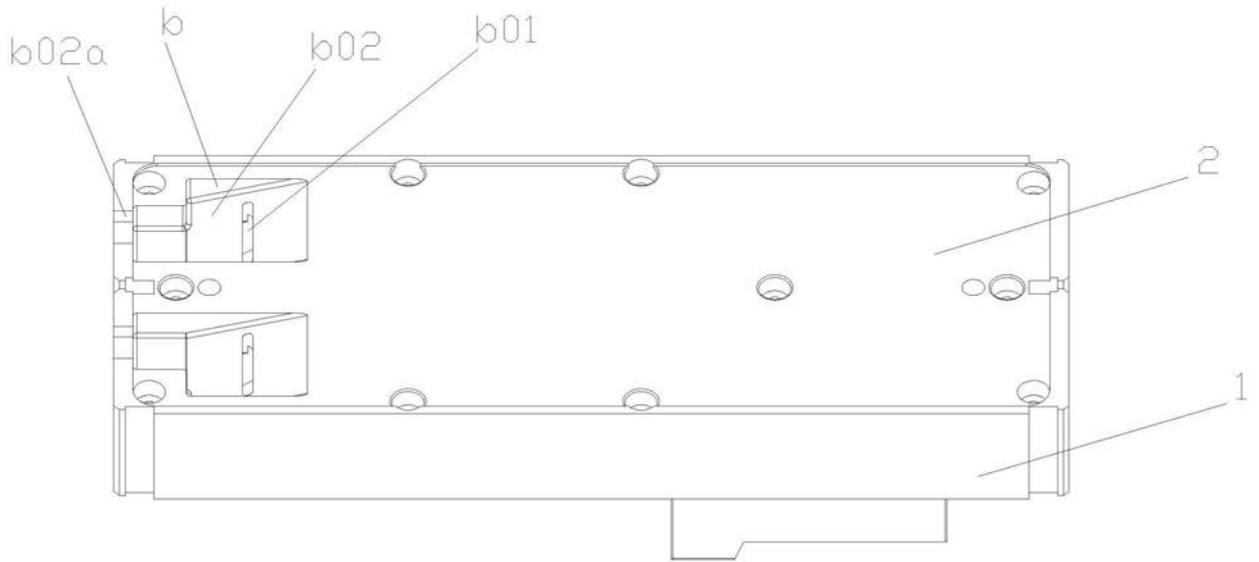


图1

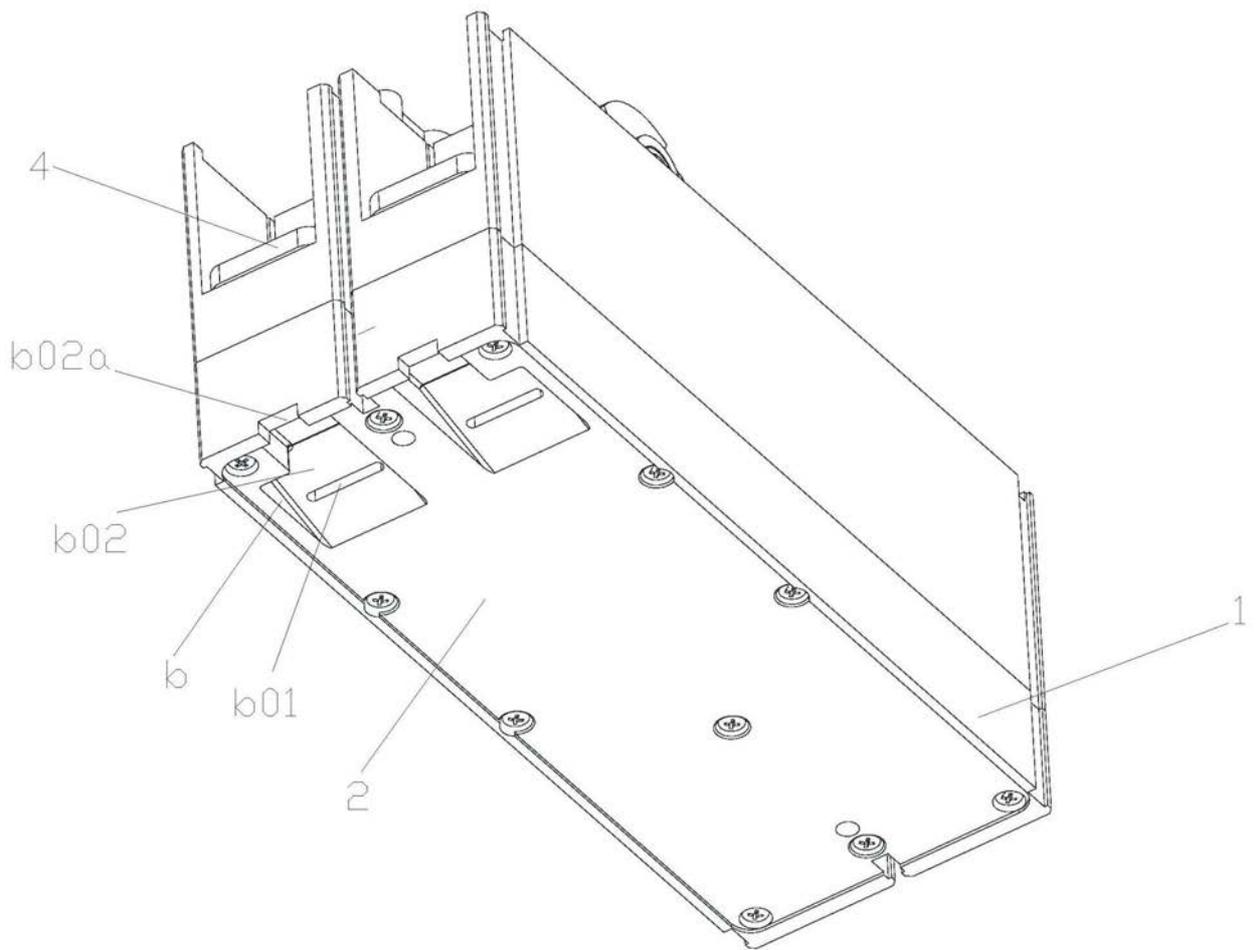


图2

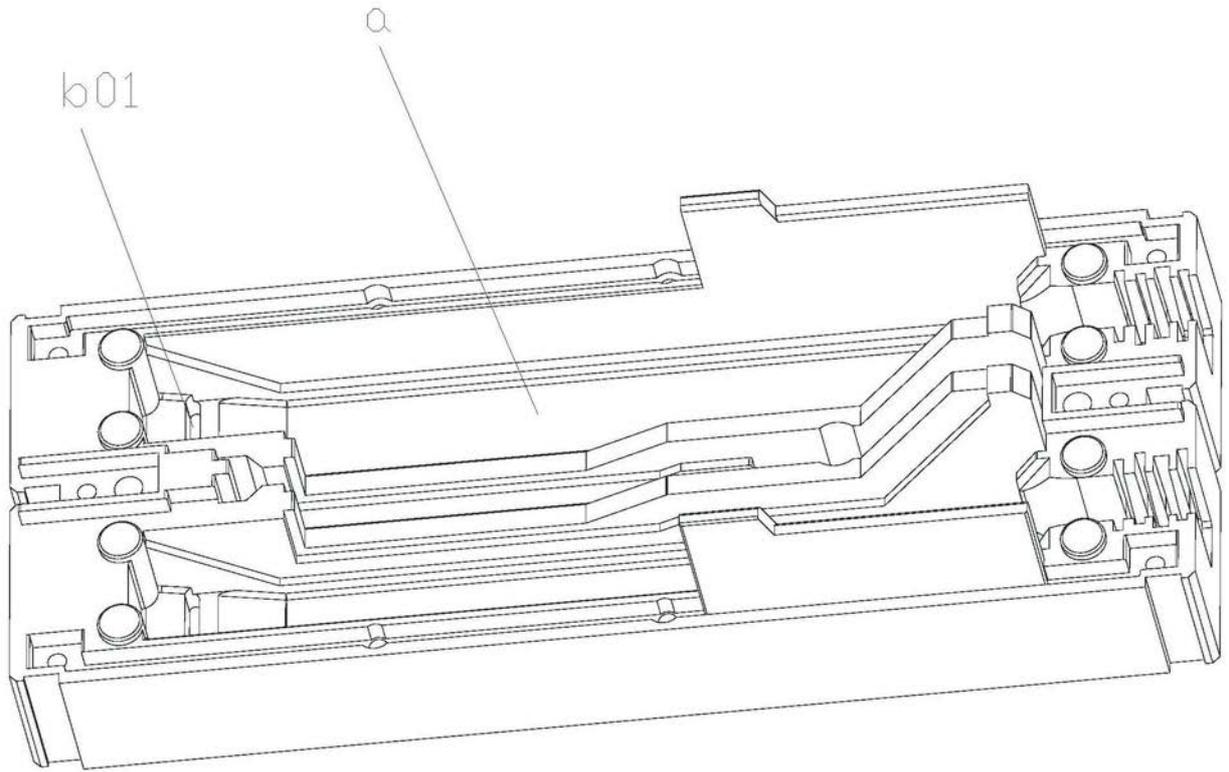


图3

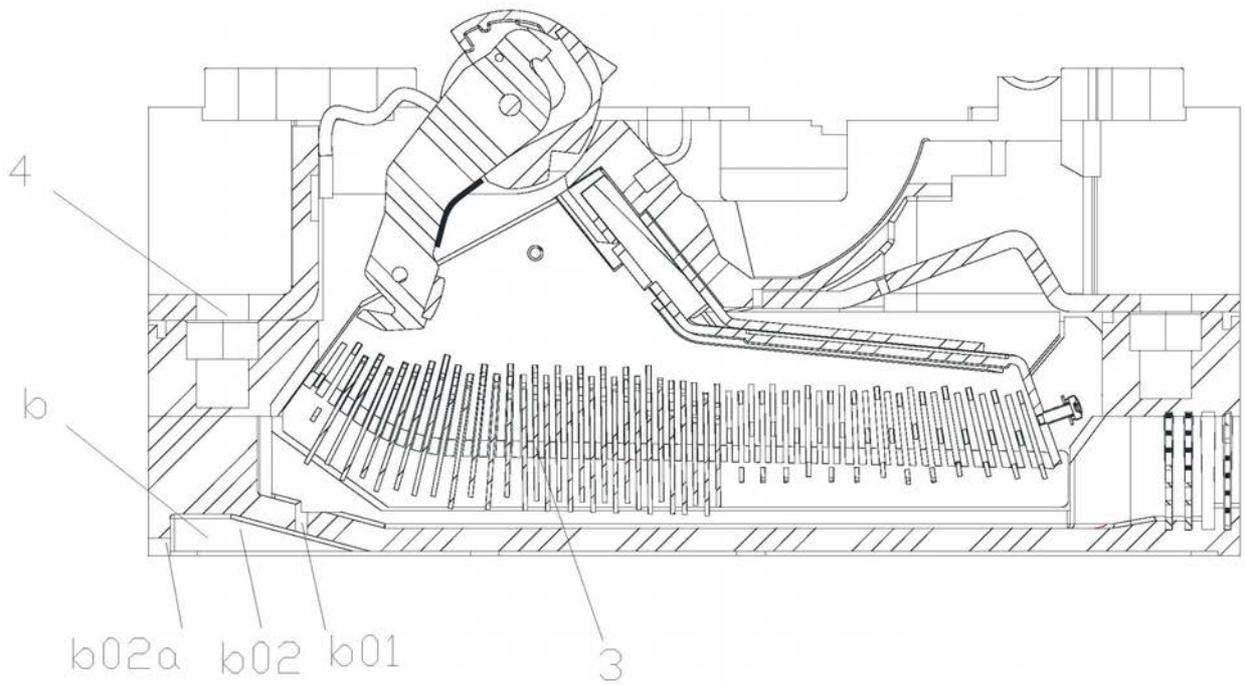


图4