



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201788917 U

(45) 授权公告日 2011.04.06

(21) 申请号 201020279891.6

(22) 申请日 2010.08.02

(73) 专利权人 北京翠祥电器元件有限公司
地址 102609 北京市大兴区中关村科技园区
生物医药产业基地天华街 25 号

(72) 发明人 南寅 刘立改 彭世春

(74) 专利代理机构 北京北新智诚知识产权代理
有限公司 11100
代理人 张卫华

(51) Int. Cl.
H01H 73/04 (2006.01)

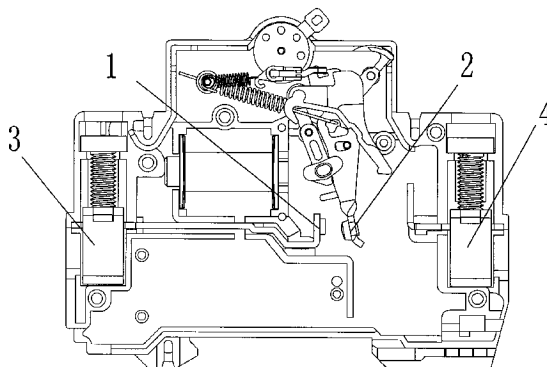
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

用于不带灭弧能力的 N 极的触头装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于小型隔离开关或小型断路器上的不带灭弧能力的 N 极的触头装置，包括动触头、静触头及接线端子，静触头一端连接有触点，另一端与一侧接线端子连接；动触头通过软连接与另一侧接线端子连接，静触头为由长臂和短臂构成的 L 形片体，其长臂位于动触头的下方，其短臂折向上方且与动触头基本平行，通电时静触头短臂中的电流方向与动触头电流方向相同。其有益效果是：动、静触头流过的电流方向相同，分断短路电流时，动、静触头之间存在相互吸引的安培力，这对于动触头的运动能够起到一定的阻碍作用；同时，N 极具有“先合后分”功能，这种“先合后分”的触头系统对于断路器整体的分断十分有利，能够在保证 N 极不受损坏的情况下，提高断路器整体的分断能力。



1. 一种用于小型隔离开关或小型隔离器或小型断路器上的不带灭弧能力的 N 极的触头装置,包括动触头、静触头及接线端子,静触头一端连接有触点,另一端直接或间接与一侧接线端子连接;动触头通过软连接直接或间接与另一侧接线端子连接,其特征在于:

所述静触头为由长臂和短臂构成的 L 形片体,其长臂位于动触头的下方,其短臂折向上方且与动触头基本平行,通电时静触头短臂中的电流方向与动触头电流方向相同。

2. 如权利要求 1 所述的用于 N 极的触头装置,其特征在于:

所述静触头的短臂上的面向动触头的一侧连接有触点,静触头的长臂远端与一侧接线端子连接。

用于不带灭弧能力的 N 极的触头装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种触头装置,尤其是一种适用于小型隔离器、小型隔离开关或小型断路器不带灭弧能力的 N 极的触头装置。本触头装置具有结构简单、有利于分断的特点。

背景技术

[0002] 小型断路器的 N 极、小型隔离器或小型隔离开关不具备灭弧能力,由于内部结构的限制,其触头系统的静触头与一侧接线端子电连接,动触头通过软连接与另一侧的接线端子电连接。相对于断路器的 L 极而言,由于 N 极不具备灭弧能力,为了避免电弧对于 N 极的损坏,分断短路电流时应尽量在 L 极产生电弧,电弧由 L 极熄灭。因此为了实现上述目的,要求在分断时 N 极动、静触头需比 L 极动、静触头后分开。

[0003] 目前的隔离器、隔离开关或断路器的 N 极并没有考虑到上述问题,当遇到短路电流分断时,流过动、静触头的电流方向相反,由于动、静触头之间存在互相排斥的力,因此易于将动、静触头斥开,这有可能造成 N 极比 L 极先断开,在 N 极产生分断电弧,但是由于 N 极自身不具备灭弧能力,将会造成断路器 N 极烧损,继而导致断路器整体损坏。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种结构简单、有利于分断的用于小型隔离器、小型隔离开关或小型断路器 N 极的触头系统。

[0005] 本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种用于 N 极的触头装置,包括动触头、静触头及接线端子,静触头一端连接有触点,另一端直接或间接与一侧接线端子连接;动触头通过软连接直接或间接与另一侧接线端子连接,其特征在于:

[0007] 所述静触头为由长臂和短臂构成的 L 形片体,其长臂位于动触头的下方,其短臂折向上方且与动触头基本平行,通电时静触头短臂中的电流方向与动触头电流方向相同。

[0008] 所述静触头的短臂上面向动触头的一侧连接有触点,静触头的长臂远端与一侧接线端子连接。

[0009] 本实用新型的有益效果是:本触头系统中动、静触头流过的电流方向相同,因此分断短路电流时,动、静触头之间存在相互吸引的安培力,这对于动触头的运动能够起到一定的阻碍作用;同时, N 极具有“先合后分”功能,这种“先合后分”的触头系统对于断路器整体的分断十分有利,能够在保证 N 极不受损坏的情况下,提高断路器整体的分断能力。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型断路器 N 极触头系统结构示意图。

具体实施方式

[0011] 本实用新型提供了一种适用于小型隔离器、小型隔离开关或小型断路器 N 极的触头系统。从结构上来讲,包括静触头和动触头,静触头处于断路器中部,一端连接有银质触点,另一端直接或间接与一侧接线端子连接;动触头通过软连接直接或间接与另一侧接线端子连接。静触头一长臂在动触头的下方,向上折弯为一短臂,短臂与动触头相对平行,实现静触头与动触头的接触通电时此触头系统动、静触头上流过的电流方向一致,因此在分断短路电流时,动、静触头之间存在相互吸引的安培力,对于动触头的运动起到一定的阻碍作用,相对于断路器 N 极而言保证了晚于 L 极分断,确保分断时由 L 极产生并熄灭电弧,N 极只是起到断开电路的作用,并不分断短路时产生的电弧,这样有利于整体断路器的分断,避免电弧对于 N 极的损坏。

[0012] 下面针对断路器 N 极的结构,结合附图对本实用新型的具体实施方式进行说明。

[0013] 本实用新型提供的触头系统主要结构包括静触头 1、动触头 2、左侧接线端子 3 与右侧接线端子 4。其中:

[0014] 静触头 1 处于断路器的中部,静触头 1 为由长臂和短臂构成的 L 形片体,其长臂位于动触头 2 的下方,其短臂折向上方且与动触头 2 基本平行,静触头的短臂上面面向动触头的一侧连接有银质触点,实现静触头与动触头的接触。静触头 1 的长臂远端与左侧接线端子 3 连接。动触头 2 通过软连接与右侧接线端子 4 连接。

[0015] 由图 1 可以看出:通电时,动、静触头流过的电流 I_1 与 I_2 方向相同,均为向上。因此,当断路器分断短路电流时,动、静触头之间存在相互吸引的安培力,这对于动触头的运动能够起到一定的阻碍作用。

[0016] 同时 N 极动、静触头的开距小于 L 极动、静触头开距, N 极动、静触头的超程大于 L 极动、静触头超程。因此,当断路器闭合时, N 极先于 L 极闭合;断开时, N 极后于 L 极断开。在断路器分断时,将会在动、静触头直接产生电弧,且 N 极不存在灭弧能力,但是由于 N 极后于 L 极断开,所以分断时电弧将产生并熄灭于 L 极,当电弧熄灭后, N 极动、静触头才分开。这种“先合后分”的触头系统对于断路器整体的分断十分有利,能够在保证 N 极不受损坏的情况下,提高断路器整体的分断能力。

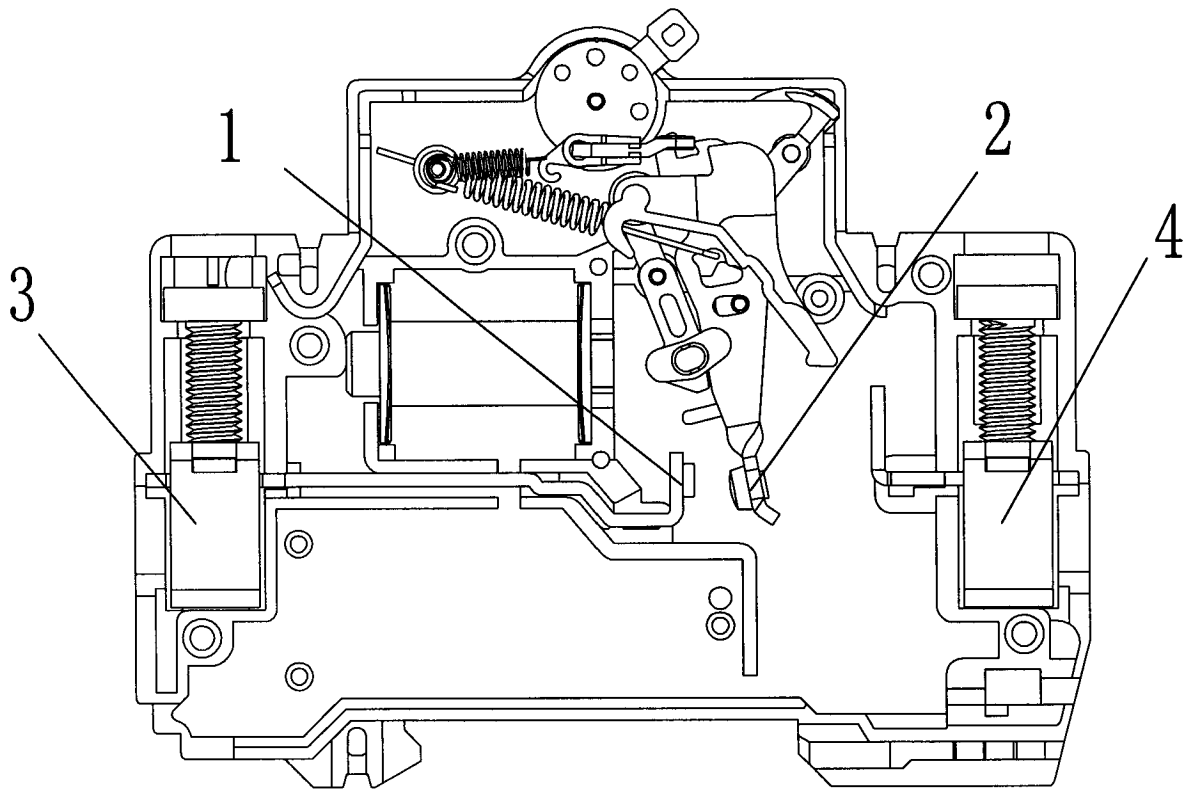


图 1