



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202259071 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 30

(21) 申请号 201120271187. 0

(22) 申请日 2011. 07. 27

(73) 专利权人 杭州之江开关股份有限公司

地址 311234 浙江省杭州市萧山区红山大道

(72) 发明人 戴水东 范尧明 冯关水

(51) Int. Cl.

H01H 71/04 (2006. 01)

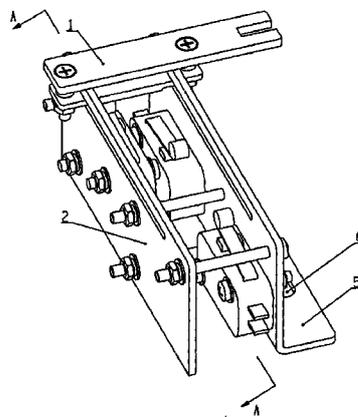
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种抽出式断路器的三位置电气指示装置

(57) 摘要

一种抽出式断路器的三位置电气指示装置,包括有一个由滑板、小滑板、大侧板通过螺栓组成电气指示装置支架,在小滑板、大侧板上,设置有滑槽,半圆柱滑块通过螺钉与滑板相连接,半圆柱滑块可沿设置于小滑板和大侧板上的滑槽内滑动;在电气指示装置支架内,设置有用于指示“连接”、“试验”、“分离”三个位置信号的三个微动开关,在每只微动开关上,设置有滚轮、驱动传动连杆、弹簧片和信号传输接头;当外力驱动滑板时,半圆柱滑块即可在滑槽内滑动;当半圆柱滑块滑动至相应指示位置时的微动开关上的滚轮时,滚轮即可驱动传动连杆,使信号传输接头构成一个回路,并发出电信号,这样,即能让中央控制室远距离地掌握断路器所处的位置状态。



1. 一种抽出式断路器的三位置电气指示装置,包括有一个由滑板、小滑板、大侧板通过螺栓组成电气指示装置支架,其特征是所述的在小滑板、大侧板上,设置有滑槽,半圆柱滑块通过螺钉与滑板相连接,半圆柱滑块可沿设置于小滑板和大侧板上的滑槽内滑动;在电气指示装置支架内,设置有用于指示“连接”、“试验”、“分离”三个位置信号的三个微动开关,在每只微动开关上,设置有滚轮、驱动传动连杆、弹簧片和信号传输接头。

2. 根据权利要求1所述的一种抽出式断路器的三位置电气指示装置,其特征是所述的每只微动开关上的滚轮安装在弹簧片的端部。

3. 根据权利要求1所述的一种抽出式断路器的三位置电气指示装置,其特征是所述的驱动传动连杆设置于弹簧片的下方,并呈凌空状。

一种抽出式断路器的三位置电气指示装置

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种抽出式低压断路器中“连接”、“试验”、“分离”三个工作位置的电气指示装置，属于低压电器制造技术领域。

背景技术：

[0002] 抽出式低压断路器通常有“连接”、“试验”、“分离”三个工作位置。当处于“连接”位置时，主回路和二次回路均接通，断路器正常工作给用户提供系统的即时信息；当处于“试验”位置时主回路断开，仅二次回路接通，用户可对断路器进行一些必要的试验和检测；当处于“分离”位置时，主回路与二次回路全部断开，用户可对断路器的本体进行操作与更换。

[0003] 目前，传统的抽出式低压断路器三个工作位置的指示，只能通过断路器本身的机械式导杆的转动来实现指示，观测范围仅局限在现场，而不能让中央控制室远距离地掌握断路器所处的状态，从而使断路器“网络化”、“通信型”的发展趋势受到了很大的限制。

发明内容：

[0004] 鉴于上述存在的问题，本实用新型的目的是提供一种结构简单、制造方便、信号传送安全、可靠的抽出式断路器三位置电气指示装置，以满足抽出式断路器三个工作位置远距离指示的需要。

[0005] 本实用新型所述的一种抽出式断路器的三位置电气指示装置，包括有一个由滑板、小滑板、大侧板通过螺栓组成电气指示装置支架，在小滑板、大侧板上，设置有滑槽，半圆柱滑块通过螺钉与滑板相连接，半圆柱滑块可沿设置于小滑板和侧板上的滑槽内滑动；在电气指示装置支架内，设置有用指示“连接”、“试验”、“分离”三个位置信号的三个微动开关，在每只微动开关上，设置有滚轮、驱动传动连杆、弹簧片和信号传输接头。

[0006] 作为优选，所述的每只微动开关上的滚轮安装在弹簧片的端部。

[0007] 作为优选，所述的驱动传动连杆设置于弹簧片的下方，并呈凌空状。

[0008] 当外力驱动滑板时，半圆柱滑块即可在滑槽内滑动；当半圆柱滑块滑动至相应指标位置时的微动开关上的滚轮时，滚轮即可驱动传动连杆，使信号传输接头构成一个回路，并发出电信号，这样，即能让中央控制室远距离地掌握断路器所处的位置状态。

附图说明：

[0009] 图 1 是本实用新型的结构示意图

[0010] 图 2 是本实用新型的 A-A 向示意图

[0011] 其中：1- 滑板 2- 小侧板 3- 微动开关 4- 螺钉 5- 大侧板 6- 安装孔 7- 半圆柱滑块 8- 滚轮 9- 传动连杆 10- 信号传输接头 11- 信号传输接头 12- 螺栓 13- 螺母 14- 垫片 15- 弹簧片 16- 卡槽 17- 滑槽 18- 微动开关 19- 微动开关

具体实施方式：

[0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明，但并不是对本实用新型的保护范围的限制。

[0013] 如图 1 和 2 所示，本实用新型所述的一种抽出式断路器的三位置电气指示装置，包括有一个由滑板 1、小滑板 2、大侧板 5 通过螺栓组成电气指示装置支架，在小滑板 2、大侧板 5 上，设置有滑槽 17，半圆柱滑块 7 通过螺钉 4 与滑板 1 相连接，半圆柱滑块 7 可沿设置于小滑板 1 和大侧板 5 上的滑槽 17 内滑动；在电气指示装置支架内，设置有用指示“连接”、“试验”、“分离”三个位置信号的三个微动开关 3、18、19，三个微动开关分别通过螺栓 12、螺母 13 和垫片 14 安装在小侧板 2 上。在每只微动开关上，设置有滚轮 8、驱动传动连杆 9、弹簧片 15 和信号传输接头 10、11；每只微动开关上的滚轮 8 安装在弹簧片 15 的端部，驱动传动连杆 9 设置于弹簧片 15 的下方，并呈凌空状；在滑板 1 的端部设置有卡槽 16，卡槽 16 通过连接机构与断路器本体开关相连接。此外，在大侧板 5 上，设置有安装孔 6。

[0014] 本实用新型的工作方式是这样来实现的：当断路器退出与推进的时候，断路器本体开关通过设置于滑板 1 端部的卡槽 16 驱动与滑板 1 相连的半圆柱滑块 7，使其在滑槽 17 中滑动。当半圆柱滑块 7 在滑槽 17 中滑动至某一位置时，半圆柱滑块 7 压迫微动开关 3 上的滚轮 8，滚轮 8 克服弹簧片 15 的弹力向下运动，压迫传动连杆 9 促使信号传输接头 10、11 接通，从而构成一个回路，通过导线的连接即可以把断路器本体所处工作位置的触点信号进行远距离传送。当半圆柱滑块 7 移过一定距离后，滚轮 8 上升，弹簧片 15 脱离传动连杆 9，从而信号传输接头 10、11 断开，回路中断，则无触点信号送出。

[0015] 同理，当半圆柱滑块 7 在滑槽 17 中滑动至另一位置时，半圆柱滑块 7 压迫微动开关 18 或 19 时，微动开关 18 或 19 上的滚轮 8，滚轮 8 克服弹簧片 15 的弹力向下运动，压迫传动连杆 9 促使信号传输接头 10、11 接通，构成一个回路，通过导线的连接即可以把断路器本体所处工作位置的触点信号进行远距离传送。通过上述工作方式即可使 3 个微动开关中的三组回路分别通断，使抽出式断路器在“连接”、“试验”、“分离”三个工作位置的触点信号分别传输到中央控制室，实现了远距离观测。

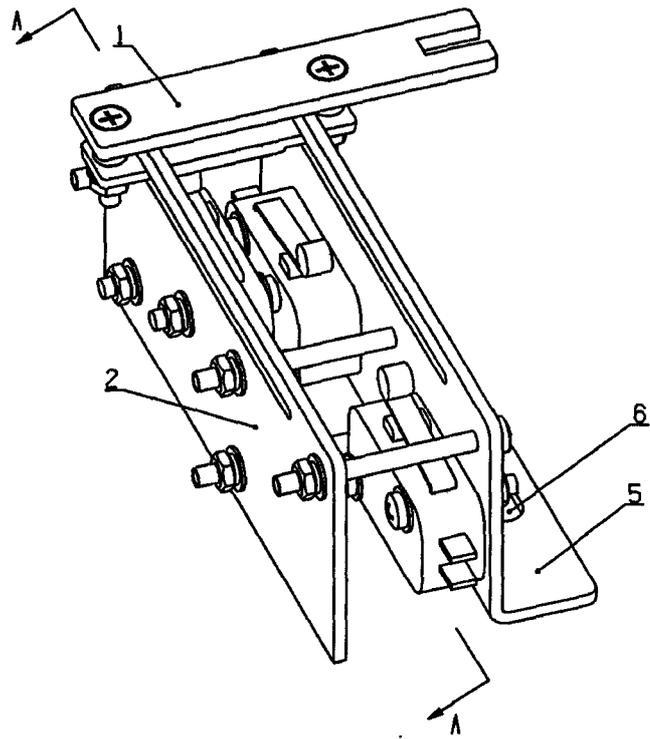


图 1

A—A

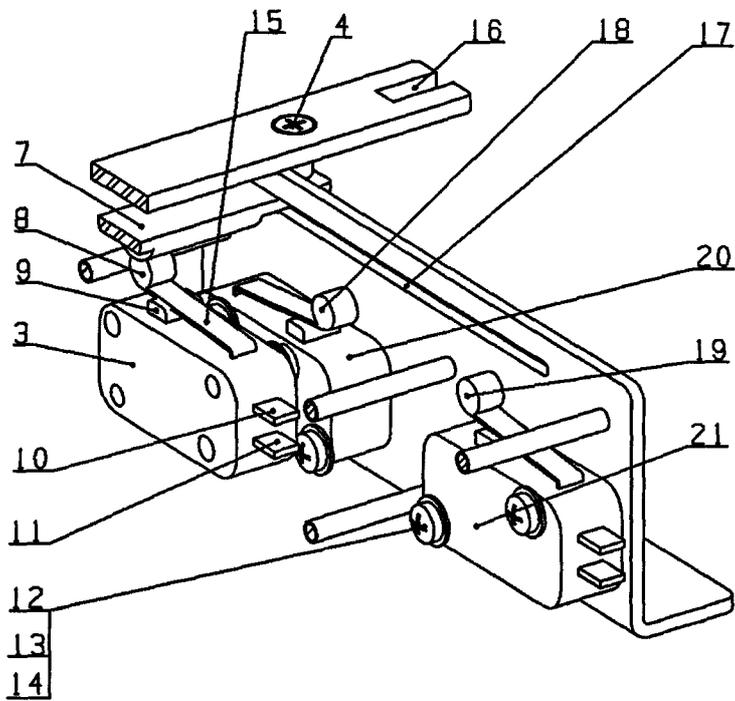


图 2