(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206421954 U
(45)授权公告日 2017.08.18

(21)申请号 201720147034.2

(22)申请日 2017.02.17

(73)专利权人 沈阳理工大学
地址 110000 辽宁省沈阳市浑南新区沈阳理工大学

(72)发明人 刘德澳 侯英鹂 于贺婷

(74)专利代理机构 泰州地益专利事务所 32108
代理人 谭建成

(51)Int.Cl.
H01H 3/40(2006.01)

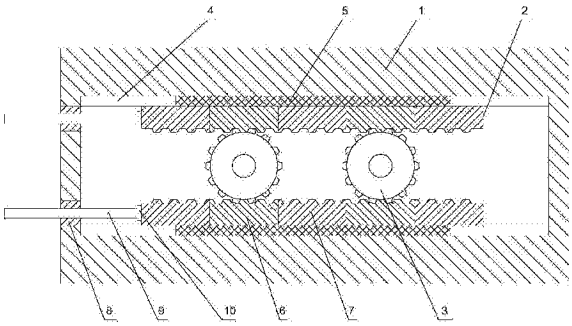
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电气配电开关

(57)摘要

本实用新型公开了一种电气配电开关，包括外壳、导电齿轮和齿条，所述导电齿轮设置在所述外壳内，且与所述外壳可转动连接，所述齿条与所述导电齿轮啮合且与所述外壳通过滑动结构可滑动连接，所述齿条分为导电段和绝缘段，所述导电齿轮和所述齿条的导电段分别与两端电缆电连接。本实用新型一种电气配电开关通过齿条与导电齿轮的配合，实现开关的导通与断开，不需要通过弹簧实现正常使用，通过控制装置控制齿条的移动即可控制配电开关的工作。



CN 206421954 U

1.一种电气配电开关，其特征在于：包括外壳、导电齿轮和齿条，所述导电齿轮设置在所述外壳内，且与所述外壳可转动连接，所述齿条与所述导电齿轮啮合且与所述外壳通过滑动结构可滑动连接，所述齿条分为导电段和绝缘段，所述导电齿轮和所述齿条的导电段分别与两端电缆电连接。

2.根据权利要求1所述的一种电气配电开关，其特征在于：所述滑动结构包括滑棱和滑槽，所述滑棱设置在所述齿条的无齿侧，所述滑槽对应设置在所述外壳的内侧面。

3.根据权利要求2所述的一种电气配电开关，其特征在于：所述导电齿轮和所述齿条的数量均为两个，两个所述齿条平行设置，两个所述导电齿轮之间的连线与所述齿条平行且位于两个所述齿条之间并与所述齿条啮合，两个所述导电齿轮的中轴线之间的距离为所述导电齿轮的直径的两倍，所述齿条的导电段和绝缘段依次间隔设置，所述导电段的长度与所述绝缘段的长度相等且等于所述导电齿轮的直径。

4.根据权利要求3所述的一种电气配电开关，其特征在于：还包括控制装置，所述控制装置包括螺杆、螺母和转台，所述螺杆、所述螺母和所述转台同轴设置，所述螺杆的内端通过所述转台与所述齿条的一端可转动连接，所述螺母与所述外壳固定连接，所述螺杆与所述螺母螺纹啮合，所述螺杆与所述滑槽平行。

一种电气配电开关

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气领域，尤其涉及一种电气配电开关。

背景技术

[0002] 配电开关主要是用于控制电路中的通断，传统的配电开关均为闸刀式或者按钮式，其连接不够紧密且大部分均需要依靠弹簧的作用才能实现开关的正常通断与使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种电气配电开关。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的：

[0005] 一种电气配电开关，包括外壳、导电齿轮和齿条，所述导电齿轮设置在所述外壳内，且与所述外壳可转动连接，所述齿条与所述导电齿轮啮合且与所述外壳通过滑动结构可滑动连接，所述齿条分为导电段和绝缘段，所述导电齿轮和所述齿条的导电段分别与两端电缆电连接。

[0006] 具体地，所述滑动结构包括滑棱和滑槽，所述滑棱设置在所述齿条的无齿侧，所述滑槽对应设置在所述外壳的内侧面。

[0007] 优选地，所述导电齿轮和所述齿条的数量均为两个，两个所述齿条平行设置，两个所述导电齿轮之间的连线与所述齿条平行且位于两个所述齿条之间并与所述齿条啮合，两个所述导电齿轮的中轴线之间的距离为所述导电齿轮的直径的两倍，所述齿条的导电段和绝缘段依次间隔设置，所述导电段的长度与所述绝缘段的长度相等且等于所述导电齿轮的直径。

[0008] 进一步，所述配电开关还包括控制装置，所述控制装置包括螺杆、螺母和转台，所述螺杆、所述螺母和所述转台同轴设置，所述螺杆的内端通过所述转台与所述齿条的一端可转动连接，所述螺母与所述外壳固定连接，所述螺杆与所述螺母螺纹啮合，所述螺杆与所述滑槽平行。

[0009] 本实用新型的有益效果在于：

[0010] 本实用新型一种电气配电开关通过齿条与导电齿轮的配合，实现开关的导通与断开，不需要通过弹簧实现正常使用，通过控制装置控制齿条的移动即可控制配电开关的工作。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型所述一种电气配电开关的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0013] 如图1所示，本实用新型一种电气配电开关，包括外壳1、导电齿轮3、控制装置和齿

条2，导电齿轮3设置在外壳1内，且与外壳1可转动连接，齿条2与导电齿轮3啮合且与外壳1通过滑动结构可滑动连接，齿条2分为导电段6和绝缘段7，导电齿轮3和齿条2的导电段6分别与两端电缆电连接，控制装置包括螺杆9、螺母8和转台10，螺杆9、螺母8和转台10同轴设置，螺杆9的内端通过转台10与齿条2的一端可转动连接，螺母8与外壳1固定连接，螺杆9与螺母8螺纹啮合，螺杆9与滑槽4平行。

[0014] 滑动结构包括滑棱5和滑槽4，滑棱5设置在齿条2的无齿侧，滑槽4对应设置在外壳1的内侧面，导电齿轮3和齿条2的数量均为两个，两个齿条2平行设置，两个导电齿轮3之间的连线与齿条2平行且位于两个齿条2之间并与齿条2啮合，两个导电齿轮3的中轴线之间的距离为导电齿轮3的直径的两倍，齿条2的导电段6和绝缘段7依次间隔设置，导电段6的长度与绝缘段7的长度相等且等于导电齿轮3的直径。

[0015] 本实用新型一种电气配电开关的工作原理如下：

[0016] 通过转动螺杆9，使螺杆9与螺母8之间的丝杠作用将齿条2推动，齿条2沿滑槽4滑动，从而使得齿条2的导电段6或绝缘段7与导电齿轮3接触，从而实现该开关的通断，本装置不需要通过弹簧或者其余的易损的元件来辅助开关的通断，从而能够有效的提升开关的稳定性和使用寿命。

[0017] 本实用新型的技术方案不限于上述具体实施例的限制，凡是根据本实用新型的技术方案做出的技术变形，均落入本实用新型的保护范围之内。

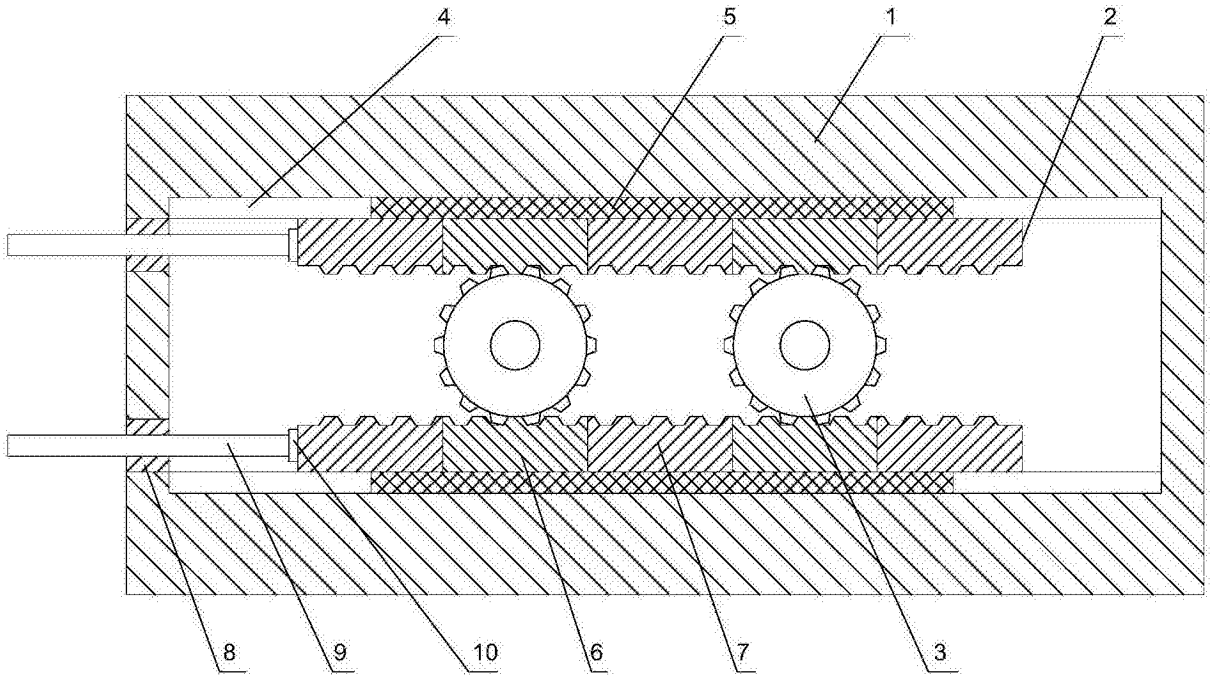


图1