



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103035424 A

(43) 申请公布日 2013. 04. 10

(21) 申请号 201210541134. 5

(22) 申请日 2012. 12. 14

(71) 申请人 北海银河开关设备有限公司

地址 536000 广西壮族自治区北海市西藏路
11 号银河软件科技园综合楼

(72) 发明人 邱宇 陶春丽 周振业

(74) 专利代理机构 柳州市集智专利商标事务所
45102

代理人 黄有斯

(51) Int. Cl.

H01H 3/30(2006. 01)

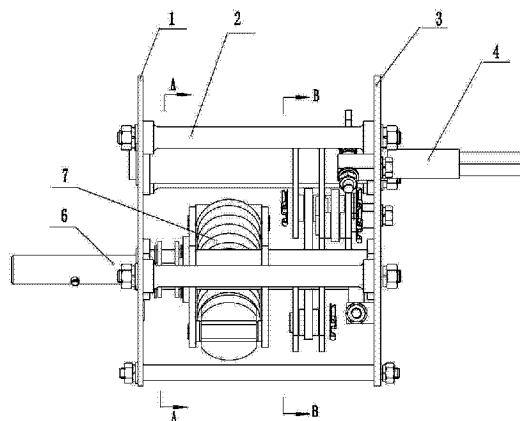
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 发明名称

三工位开关操动机构

(57) 摘要

本发明公开了一种三工位开关操动机构,包括有固定的前板和后板,在前板和后板之间设有主开关操作轴和接地开关操作轴,在主开关操作轴上设有一块联锁板,在接地开关操作轴上设有一块接地联锁板,在联锁板和接地联锁板的一侧通过销轴固定有一根储能弹簧。在其另一侧通过主开关操作轴和接地开关操作轴固定有一块固定板,在固定板上设有一个与其长度方向一致的长孔,在长孔内通过销轴穿装有一个位于联锁板和接地联锁板之间用于顶卡联锁板和接地联锁板的活动的联锁滚轮,联锁滚轮的直径大于联锁板和接地联锁板之间的间距。本发明与现有技术相比,解决了现有的三工位操作机构增加容量时必须更换大半径联锁板的问题。



1. 一种三工位开关操动机构,包括有在所述前板和后板之间设有的主开关操作轴和接地开关操作轴,在所述主开关操作轴上设有一块联锁板,在所述接地开关操作轴上设有一块接地联锁板,在所述联锁板和所述接地联锁板的一侧通过销轴固定有一根储能弹簧,其特征在于:在所述联锁板和所述接地联锁板的另一侧通过所述主开关操作轴和所述接地开关操作轴固定有一块固定板,在所述固定板上设有一个与其长度方向一致的长孔,在所述长孔内通过销轴穿装有一个用于顶卡所述联锁板和所述接地联锁板的活动的联锁滚轮,所述联锁滚轮的直径大于所述联锁板和所述接地联锁板之间的间距。

三工位开关操动机构

技术领域

[0001] 本发明涉及电力设备制造技术领域,特别是一种开关操动机构。

背景技术

[0002] 在现有的三工位开关操动机构中,有一种如中国实用新型专利(公开时间2008.02.13,专利号:200720139710.8)公开的三工位负荷开关操动机构,这种三工位负荷开关操动机构包括有固定后板、固定前板、延伸到开关箱的主轴、负荷开关操作轴、接地操作轴、联锁板等。所述三工位负荷开关操动机构的联锁是通过操作轴在旋转时带动装在其本身上的联锁板,进行联锁板与联锁板之间的直接互锁,这种方式虽然简单实用,但是只适用于操作机构的输出功率小,两操作轴之间的距离较小的操作机构,当操作机构输出轴要求输出功率较大时,就必须更改弹簧,加大两操作轴之间的距离和更换大半径的联锁板,联锁板的半径过大会带来加工困难、由于质量过大而造成的操作困难和惯性过大容易引起触头过冲等问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种三工位开关操动机构,它能够有效解决联锁板半径过大的问题。

[0004] 为了解决上述问题,本三工位开关操动机构的技术方案是:这种三工位开关操动机构,包括有固定的前板和后板,在所述前板和后板之间设有主开关操作轴和接地开关操作轴,在所述主开关操作轴上设有一块联锁板,在所述接地开关操作轴上设有一块接地联锁板,在所述联锁板和所述接地联锁板的一侧通过销轴固定有一根储能弹簧。在所述联锁板和所述接地联锁板的另一侧通过所述主开关操作轴和所述接地开关操作轴固定有一块固定板,在所述固定板上设有一个与其长度方向一致的长孔,在所述长孔内通过销轴穿装有一个用于顶卡所述联锁板和所述接地联锁板的活动的联锁滚轮,所述联锁滚轮的直径大于所述联锁板和所述接地联锁板之间的间距。

[0005] 由于采用上述技术方案,本发明与现有技术相比具有如下有益效果:

1. 本发明通过在两个联锁板之间增设的联锁滚轮,该直接互锁为间接互锁,增加了互锁板的通用性。

[0006] 2. 本发明结构简单,使用方便。

附图说明

[0007] 图1是本发明的主视示意图。

[0008] 图2是图1中A-A处的剖视图。

[0009] 图3是图1中B-B处的剖视图。

[0010] 附图标记说明:1. 前板 2. 支撑柱 3. 后板 4. 输出轴 5. 主开关操作轴 6. 接地开关操作轴 7. 储能弹簧 8. 拐臂 9. 连杆 10. 接地连杆 11. 接地拐臂

12. 接地联锁板 13. 固定板 14. 联锁滚轮 15. 销轴 16. 联锁板 17. 左销轴 18. 右销轴。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本发明作进一步说明：

图 1、图 2 和图 3 所示的本三工位开关操动机构，包括有由支撑柱 2 固定的前板 1 和后板 3，前板 1 和后板 3 之间设有输出轴 4、主开关操作轴 5 和接地开关操作轴 6，主开关操作轴 5 和接地开关操作轴 6 分别通过连杆 9 和接地连杆 10 驱动输出轴 4，在主开关操作轴 5 上设有一块联锁板 16，在接地开关操作轴 6 上设有一块接地联锁板 12，在联锁板 16 和接地联锁板 12 的一侧通过销轴固定有一根储能弹簧 7。在联锁板 16 和接地联锁板 12 的另一侧通过主开关操作轴 5 和接地开关操作轴 6 固定有一块固定板 13，在固定板 13 上设有一个与其长度方向一致的长孔，在长孔内通过销轴 15 穿装有一个用于顶卡联锁板 16 和接地联锁板 12 的活动的联锁滚轮 14，联锁滚轮 14 的直径大于联锁板 6 和接地联锁板 12 之间的间距。其具体工作如下：

当顺时针操作主开关操作轴 5 时，通过拐臂 8 带动连杆 9 驱动输出轴 4 使主开关实现合闸，联锁板 16 向右推动活动联锁滚轮 14 压在接地开关操作轴 6 的接地联锁板 12 上，卡死接地开关操作轴 6，使其不能顺时针转动，达到主开关合闸时，接地开关不能合闸的目的，实现机械联锁；同理，逆时针操作主开关操作轴 5，通过拐臂 8 带动连杆 9 驱动输出轴 4 使开关分闸，联锁板 16 离开活动联锁滚轮 14，这时逆时针转动接地开关操作轴 6，通过接地拐臂 11 带动接地连杆 10 驱动输出轴 4 实现接地合闸，接地联锁板 12 向左推动活动联锁滚轮 14 压在主开关操作轴 5 的联锁板 16 上，卡死主开关操作轴 5，使其不能顺时针转动，达到接地开关合闸时，主开关不能合闸的目的，实现机械联锁。

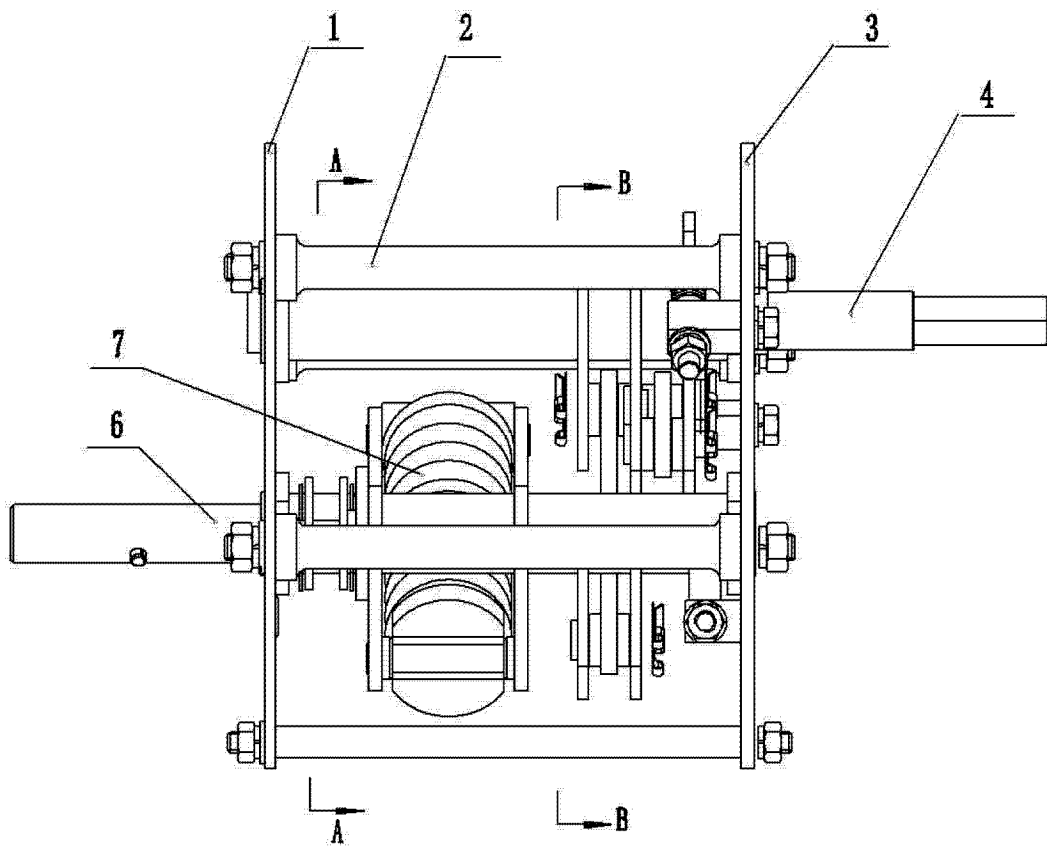


图 1

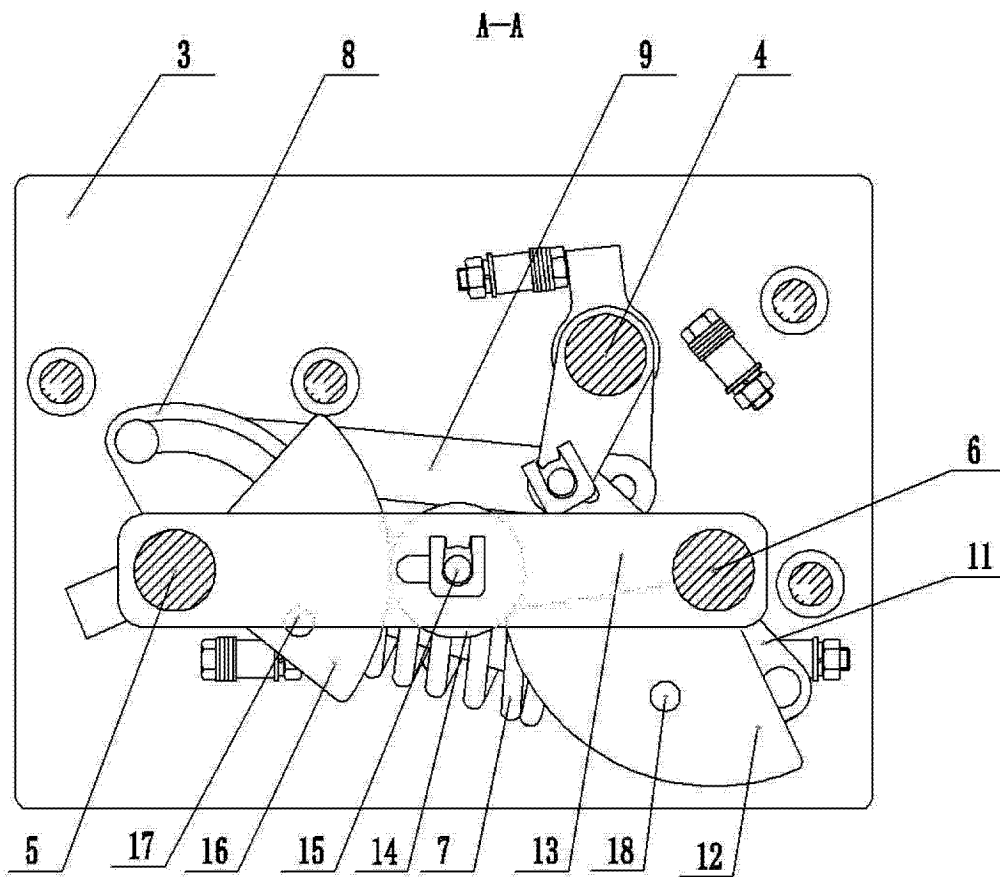


图 2

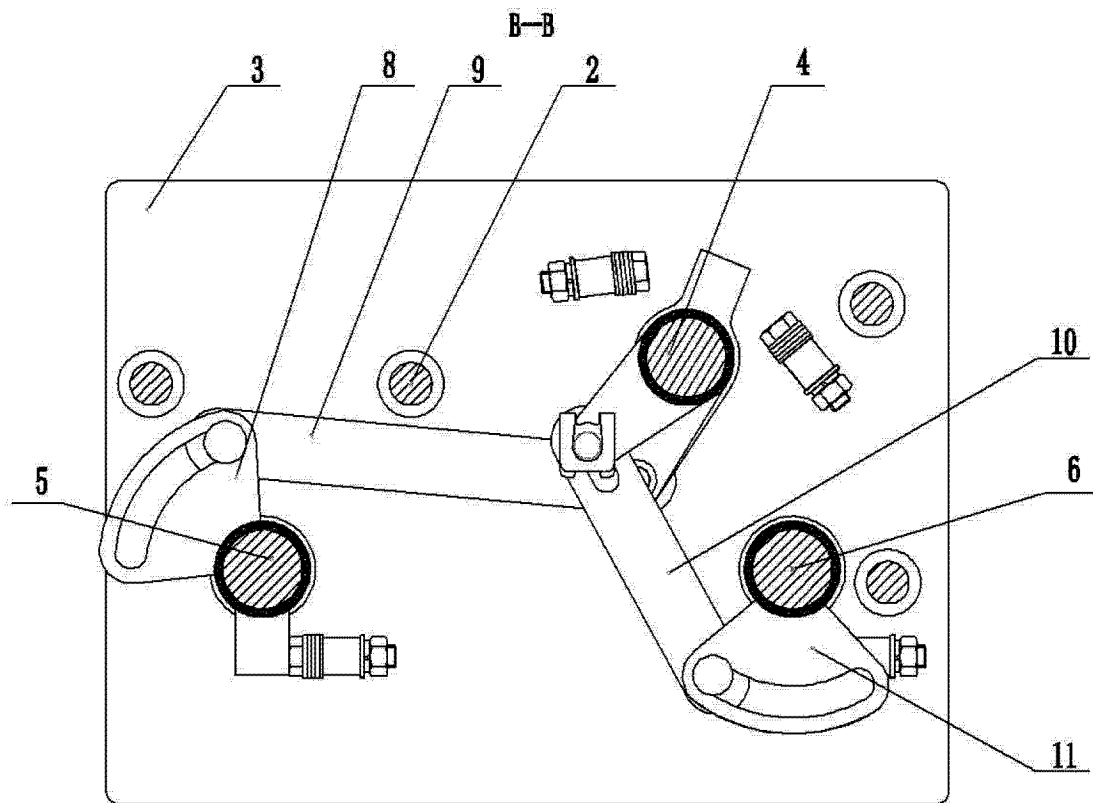


图 3