



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202231389 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 23

(21) 申请号 201120379802. X

(22) 申请日 2011. 09. 30

(73) 专利权人 江苏润圣电气有限公司

地址 212211 江苏省镇江市扬中市春柳北路

(72) 发明人 蔡拥军

(74) 专利代理机构 上海海颂知识产权代理事务所(普通合伙) 31258

代理人 季萍

(51) Int. Cl.

H02G 5/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

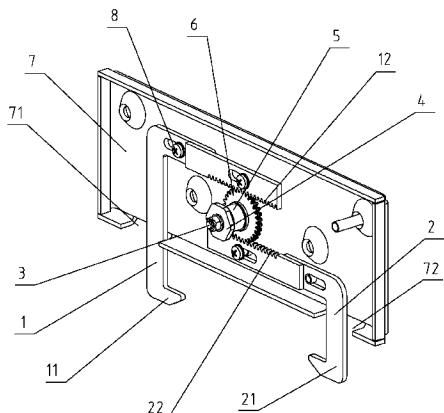
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

插接箱联锁机构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种插接箱联锁机构，包括左锁板、右锁板、销轴、旋转板、轴套、齿轮和封板；销轴依次穿过旋转板、轴套和齿轮通过轴套固定于插接箱外壳上，销轴与旋转板和齿轮固定连接；所述左锁板和右锁板通过螺钉分别固定在封板上，左锁板和右锁板上安装螺钉的位置设有水平方向的长形孔；所述左锁板下部设有左挂钩，上部设有左齿条；所述右锁板下部设有右挂钩，上部设有右齿条；左锁板和右锁板安装在封板上时所述左挂钩和右挂钩处于同一高度；封板固定于插接箱外壳上时所述左齿条和右齿条分别与齿轮配合并且水平分布于齿轮上方和下方，本实用新型具有锁定精度高；通用性强；可靠性高且操作方便的优点。



1. 一种插接箱联锁机构，其特征在于：包括左锁板(1)、右锁板(2)、销轴(3)、旋转板(4)、轴套(5)、齿轮(6)和封板(7)；销轴(3)依次穿过旋转板(4)、轴套(5)和齿轮(6)通过轴套(5)固定于插接箱外壳上，销轴(3)与旋转板(4)和齿轮(6)固定连接；所述左锁板(1)和右锁板(2)通过螺钉(8)分别固定在封板(7)上，左锁板(1)和右锁板(2)上安装螺钉(8)的位置设有水平方向的长形孔；所述左锁板(1)下部设有左挂钩(11)，上部设有左齿条(12)；所述右锁板(2)下部设有右挂钩(21)，上部设有右齿条(22)；左锁板(1)和右锁板(2)安装在封板(7)上时所述左挂钩(11)和右挂钩(21)处于同一高度；封板(7)固定于插接箱外壳上时所述左齿条(12)和右齿条(22)分别与齿轮(6)配合并且水平分布于齿轮(6)上方和下方。

2. 根据权利要求1所述的插接箱联锁机构，其特征在于：所述封板(7)底部分别设有水平方向的左槽口(71)和右槽口(72)。

插接箱联锁机构

技术领域

[0001] 该发明涉及一种插接箱联锁机构,特别涉及一种主要用于各种母线槽馈电单元的插接箱联锁机构,属于输配电安全技术领域。

背景技术

[0002] 母线槽系列产品正朝着高性能、高质量、操作安全性的方向发展,同时要求其馈电单元插接箱的性能亦趋向于多元化、人性化方向发展。插接箱作为输电母线槽的一个功能单元,在母线槽系统中起着分配电能的作用,因此用户完成母线现场安装后会频繁接触和操作插接箱,为了保证插接箱和操作人员的安全就要求插接箱具有设计可靠、操作方便的特点。

[0003] 中国专利号为 ZL200820216901.4 的实用新型专利公开了一种母线槽插接箱锁紧装置,该装置包括有通过转轴安装在插接箱壳体上的卡板、卡板的下端设有挂钩,挂钩可钩在母线槽壳体边缘的突出部分上,卡板上端开有以转轴为圆心的弧形导槽,弧形导槽的内侧部开有直径大于弧形导槽宽度的定位孔,在插接箱壳体上设有螺纹孔,螺纹孔中旋有螺钉,螺钉前段穿过弧形导槽旋入螺纹孔中,螺钉的杆部由螺纹段和台阶定位段组成,螺纹段的直径小于弧形导槽宽度,台阶定位段的直径介于导槽宽度和定位孔直径之间。通过台阶定位段插入定位孔中实现锁定。但是该装置锁定精度不高;对了各种母线槽的壳体的外形尺寸的通用性不强;锁定时需要分别操作两个螺钉,因此操作不够方便。

发明内容

[0004] 发明目的:本发明的目的是针对现有技术存在的不足之处,为母线插接箱提供一种锁定精度高、通用性强、可靠性高、操作方便的插接箱联锁机构。

[0005] 技术方案:一种插接箱联锁机构,包括左锁板、右锁板、销轴、旋转板、轴套、齿轮和封板;销轴依次穿过旋转板、轴套和齿轮通过轴套固定于插接箱外壳上,销轴与旋转板和齿轮固定连接;所述左锁板和右锁板通过螺钉分别固定在封板上,左锁板和右锁板上安装螺钉的位置设有水平方向的长形孔;所述左锁板下部设有左挂钩,上部设有左齿条;所述右锁板下部设有右挂钩,上部设有右齿条;左锁板和右锁板安装在封板上时所述左齿条和右齿条分别与齿轮配合并且水平分布于齿轮上方和下方。插接箱在与母线安装时,打开插接箱盖门,转动旋转板;由于销轴与旋转板和齿轮固定连接,轴套固定于插接箱外壳上,因此旋转板的带动齿轮转动,齿轮的转动同时驱动左、右锁板上的左、右齿条运动;安装母线时首先转动旋转板使得左、右挂钩分开;然后将母线槽边缘凸起的部分放入左、右挂钩之间;最后再转动齿轮使左、右挂钩合拢卡住母线槽边缘凸起的部分实现母线槽的固定安装。拆除母线槽的步骤与之相反。

[0006] 为了进一步提高该联锁机构的可靠性,所述封板底部分别设有水平方向的左槽口和右槽口,左锁板和右锁板分别位于左槽口和右槽口之间,左、右槽口的宽度小于左、右锁

板上长形孔的长度。当操作旋转板驱动左、右锁板运动时,通过左、右槽口的边缘限制其运动,以防止操作不当齿条的脱落。左、右槽口的宽度和位置尺寸可以根据母线槽边缘凸起部分的尺寸和挂钩的尺寸确定。

[0007] 有益效果:本发明与现有技术相比,其显著优点是:1、锁定精度高;2、通用性强;3、可靠性高;4、操作方便。

附图说明

[0008] 图1为本发明的结构简图。

[0009] 图2为本发明的联锁机构锁定时的示意图。

[0010] 图3为本发明的联锁机构解除锁定时的示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0012] 如图所示,一种插接箱联锁机构,包括左锁板1、右锁板2、销轴3、旋转板4、轴套5、齿轮6和封板7;销轴3依次穿过旋转板4、轴套5和齿轮6通过轴套5固定于插接箱外壳上,销轴3与旋转板4和齿轮6固定连接;所述左锁板1和右锁板2通过螺钉8分别固定在封板7上,左锁板1和右锁板2上安装螺钉8的位置设有水平方向的长形孔;所述左锁板1下部设有左挂钩11,上部设有左齿条12;所述右锁板2下部设有右挂钩21,上部设有右齿条22;左锁板1和右锁板2安装在封板7上时所述左挂钩11和右挂钩21处于同一高度;封板7固定于插接箱外壳上时所述左齿条12和右齿条22分别与齿轮6配合并且水平分布于齿轮6上方和下方。插接箱在与母线安装时,打开插接箱盖门,转动旋转板4;由于销轴3与旋转板4和齿轮6固定连接,轴套5固定于插接箱外壳上,因此旋转板4的带动齿轮6转动,齿轮6的转动同时驱动左锁板1和右锁板2上的左齿条12和右齿条22运动;安装母线时首先转动旋转板4使得左挂钩11和右挂钩21分开;然后将母线槽边缘凸起的部分放入左挂钩11和右挂钩21之间;最后再转动旋转板4使左挂钩11和右挂钩21合拢卡住母线槽边缘凸起的部分实现母线槽的固定安装。拆除母线槽的步骤与之相反。

[0013] 为了进一步提高该联锁机构的可靠性,所述封板底部分别设有水平方向的左槽口71和右槽口72,左锁板1和右锁板2分别位于左槽口71和右槽口72之间,左槽口71和右槽口72的宽度小于左锁板1和右锁板2上长形孔的长度。当操作旋转板4驱动左锁板1和右锁板2运动时,通过左槽口71和右槽口72的边缘限制其运动,以防止操作不当齿条的脱落。左槽口71和右槽口72的宽度和位置尺寸可以根据母线槽边缘凸起部分的尺寸和挂钩的尺寸确定。

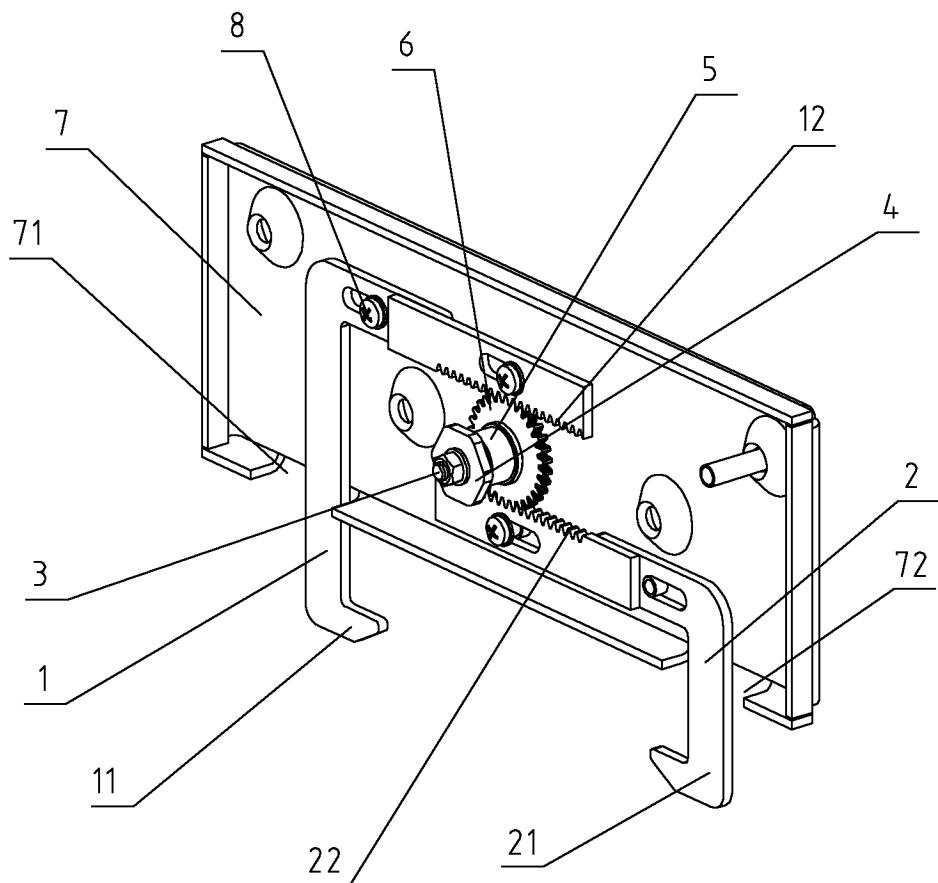


图 1

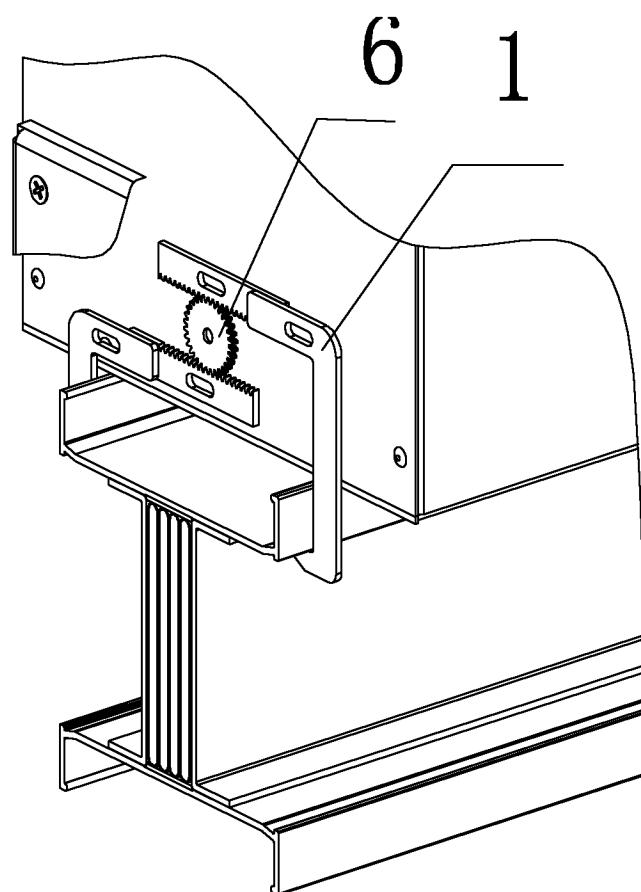


图 2

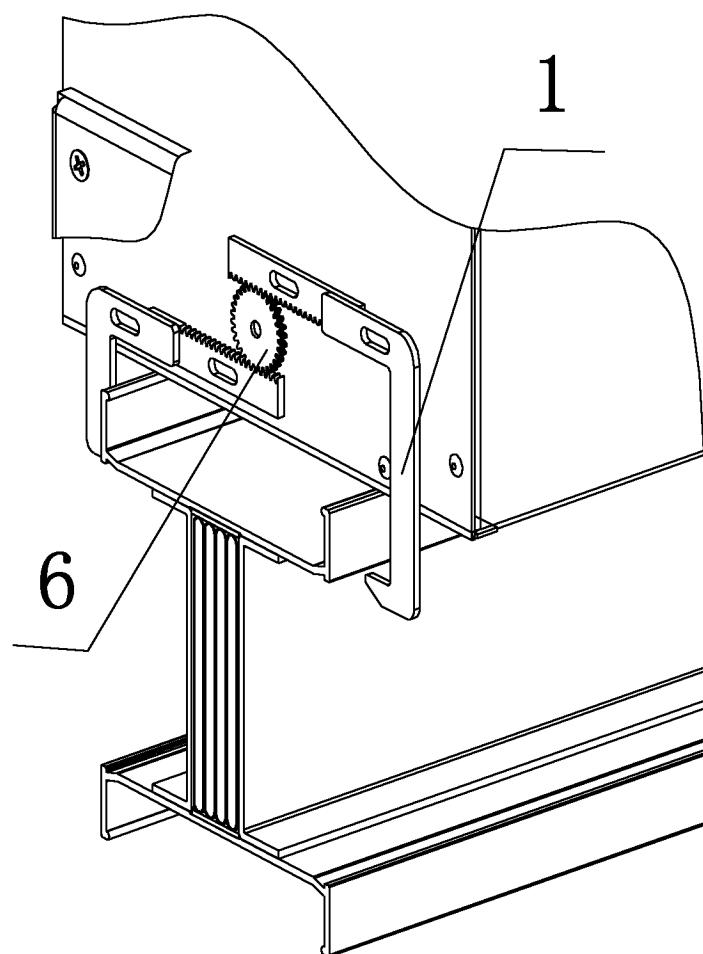


图 3