



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204597325 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 26

(21) 申请号 201520082830. 3

(22) 申请日 2015. 02. 05

(73) 专利权人 西电三菱电机开关设备有限公司
地址 710018 陕西省西安市经济技术开发区
凤城二路 33 号

(72) 发明人 辛春雷 贺鹏志 张春燕

(74) 专利代理机构 陕西增瑞律师事务所 61219
代理人 孙卫增

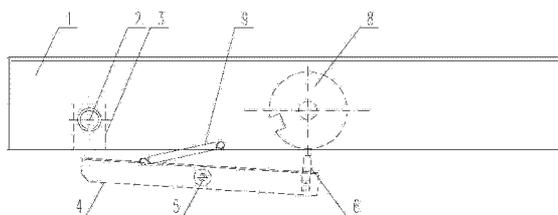
(51) Int. Cl.
H02B 11/133(2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种钥匙联锁装置

(57) 摘要

一种钥匙联锁装置,包括安装于手车室底板上的钥匙、机械锁与联锁弯板,焊接于联锁弯板上的旋转轴套,安装于联锁弯板上的联锁块、安装于手车推进拉出轴上的凸轮块,安装于手车室地板与联锁弯板之间的弹簧。其结构简单、安装方便,不仅节省空间,而且各部件之间的联锁更加可靠,操作灵活,能够有效实现对两手车柜之间手车位置的联锁。



1. 一种钥匙联锁装置,其特征在于,包括安装于手车室底板(1)上的机械锁(3),机械锁(3)的锁柄连接联锁弯板(4)的一端,联锁弯板(4)的中部通过旋转轴套(5)固定,联锁弯板(4)的另一端设置有联锁块(6);联锁弯板(4)在靠近机械锁(3)锁柄的一端与手车室地板(1)之间连接有弹簧(9),在手车推进拉出轴(7)上安装有凸轮块(8),所述联锁块(6)能够插入所述凸轮块(8)的缺口中。

2. 根据权利要求1所述的钥匙联锁装置,其特征在于,所述钥匙联锁装置安装于母联断路器柜和隔离手车柜底板上,采用一把钥匙(2)同时控制两个机械锁(3)。

3. 根据权利要求1所述的钥匙联锁装置,其特征在于,所述手车室地板(1)与联锁弯板(4)之间安装弹簧(9)用于联锁弯板(4)复位。

一种钥匙联锁装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于输配电技术领域,涉及一种联锁装置,尤其是一种应用于手车式开关柜上的钥匙联锁装置。

背景技术

[0002] 现有的手车式开关柜中一般采用电气联锁,通过闭锁低压回路的位置开关接点来实现两手车柜(通常为母联断路器柜和隔离手车柜)之间手车位置的联锁,其主要要求为断路器手车在试验位置或柜外时,隔离手车方能进行推进拉出操作,而隔离手车在工作位置时,断路器手车方能进行推进拉出操作,但由于二次元器件易受电气干扰、位置开关接点失效等影响,其可靠性不高。所以需要一种完全机械的联锁方式,以提高联锁的可靠性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的缺点,提供一种钥匙联锁装置,其结构简单,各部件之间的联锁更加可靠,能够有效实现对两手车柜之间手车位置的联锁。

[0004] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案来解决的:

[0005] 本实用新型的钥匙联锁装置,包括安装于手车室底板上的机械锁,机械锁的锁柄连接联锁弯板的一端,联锁弯板的中部通过旋转轴套固定,联锁弯板的另一端设置有联锁块;联锁弯板在靠近机械锁锁柄的一端与手车室地板之间连接有弹簧,在手车推进拉出轴上安装有凸轮块,所述联锁块能够插入所述凸轮块的缺口中。

[0006] 上述钥匙联锁装置安装于母联断路器柜和隔离手车柜底板上,采用一把钥匙同时控制两个机械锁。

[0007] 上述手车室地板与联锁弯板之间安装弹簧用于联锁弯板复位。

[0008] 本实用新型安装在开关柜手车室底板,采用一套钥匙两把锁,并通过联锁弯板与凸轮的作用,确保断路器手车与隔离手车进入工作位置的先后顺序。其结构简单、安装方便,不仅节省空间,而且各部件之间的联锁更加可靠,操作灵活,能够有效实现对两手车柜之间手车位置的联锁。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型在隔离手车在试验位置时的结构示意图。

[0010] 图2为本实用新型在隔离手车在工作位置时的结构示意图。

[0011] 图3为本实用新型在断路器手车在试验位置时的结构示意图。

[0012] 图4为本实用新型在断路器手车在试验位置时的结构示意图。

[0013] 图5为图2的侧视图。

[0014] 图6为图1中机械锁结构示意图。

[0015] 图7为图1中联锁板(带旋转轴套、联锁块)结构示意图。

[0016] 图8为图1中凸轮块结构示意图。

[0017] 其中 :1 为手车室底板 ;2 为钥匙 ;3 为机械锁 ;4 为联锁弯板 ;5 为旋转轴套 ;6 为联锁块 ;7 为手车推进拉出轴 ;8 为凸轮块 ;9 为弹簧。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细描述 :

[0019] 本实用新型的操作方法如下 :

[0020] 一、将隔离手车、断路器手车推进开关柜的操作

[0021] 1)、将隔离手车、断路器手车推入至各自的试验位置,在此位置时,钥匙联锁的唯一一把钥匙 2 在隔离柜上的机械锁 3 中,并且无法拔出,此时机械锁 3 的锁柄处于收缩状态,受弹簧 9 的复位作用,联锁板 4 上的联锁块 6 未插入到凸轮块 8 的凹槽内,从而可以通过手车推进拉出轴 7 进行隔离手车推进至工作位置的操作,如图 1 所示。

[0022] 2)、将隔离手车推入至工作位置,旋转钥匙 2 上锁,此时机械锁 3 的锁柄处于伸长状态,联锁板 4 上的联锁块 6 已插入到凸轮块 8 的凹槽内,从而使手车推进拉出轴 7 被锁死,无法进行隔离手车的拉出操作,同时钥匙 2 可以从隔离柜上的机械锁 3 上拔出,如图 2 所示。

[0023] 3)、将拔出的钥匙 2 此时插入断路器柜上的机械锁 3 中,此时断路器柜上机械锁 3 的锁柄处于伸长状态,联锁板 4 上的联锁块 6 已插入到凸轮块 8 的凹槽内,从而使手车推进拉出轴 7 被锁死,无法进行断路器手车推进至工作位置的操作,断路器手车处于试验位置,如图 3 所示。

[0024] 4)、旋转断路器柜上钥匙 2 解锁,此时机械锁 3 的锁柄处于收缩状态,受弹簧 9 的复位作用,联锁板 4 上的联锁块 5 未插入到凸轮块 8 的凹槽内,从而可以通过手车推进拉出轴 7 进行断路器手车的推进至工作位置操作,并且钥匙 2 无法拔出,如图 4 所示。

[0025] 二、将隔离手车、断路器手车拉出开关柜的操作

[0026] 初始状态隔离手车、断路器手车均位于各自的工作位置,钥匙联锁的唯一一把钥匙 2 在断路器柜上的机械锁 3 中,并且无法拔出,将上述操作的顺序反向进行即完成了断路器手车、隔离手车拉出开关柜的操作。

[0027] 最后所应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围。

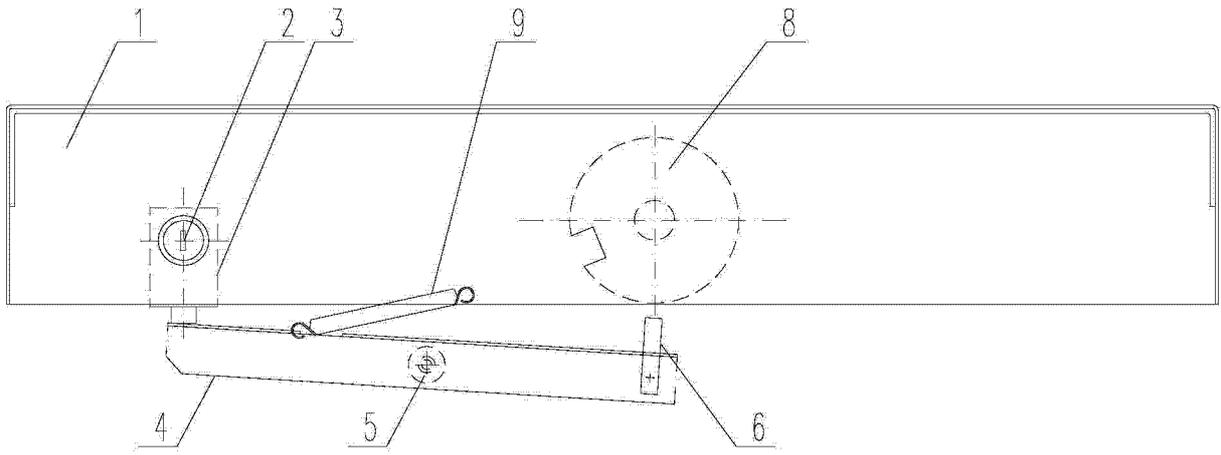


图 1

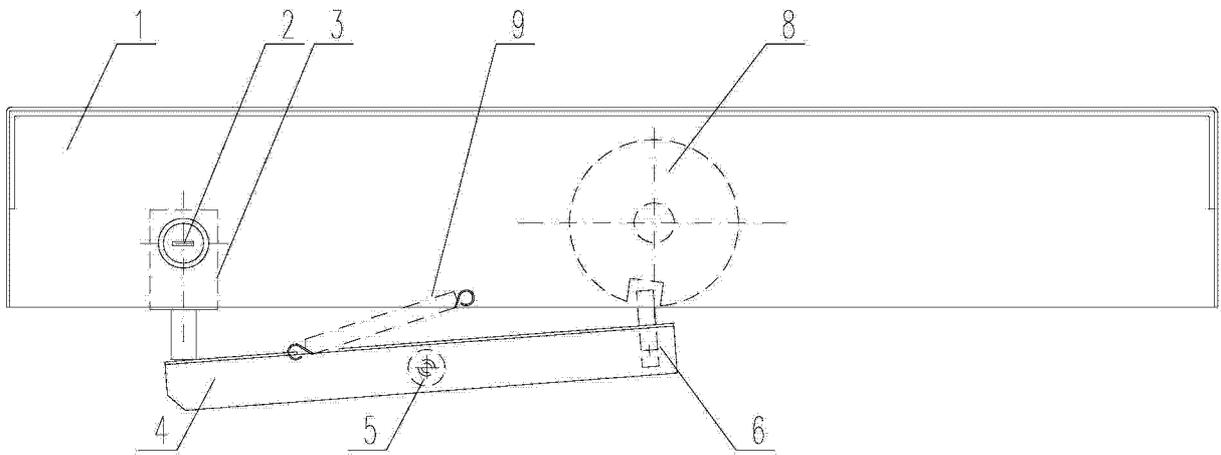


图 2

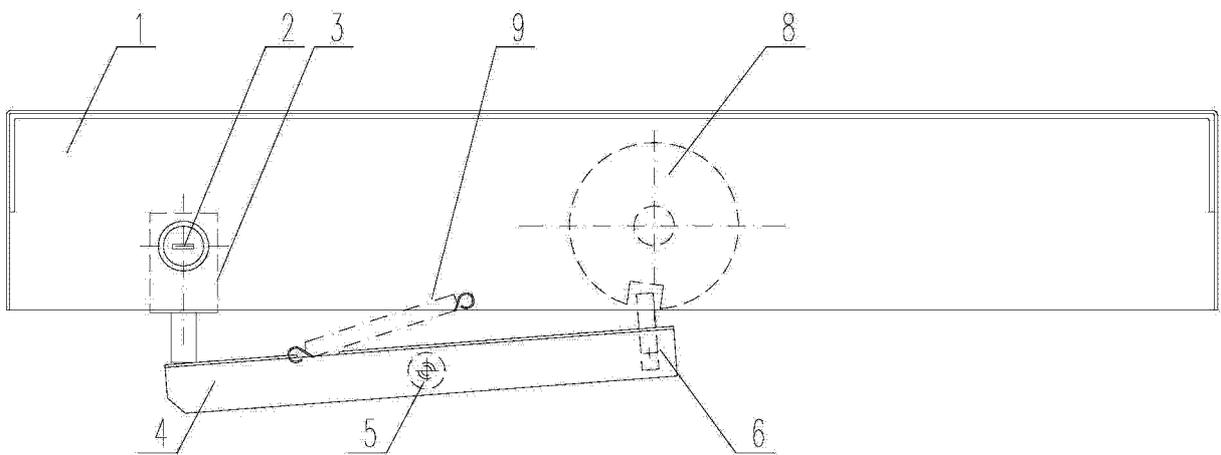


图 3

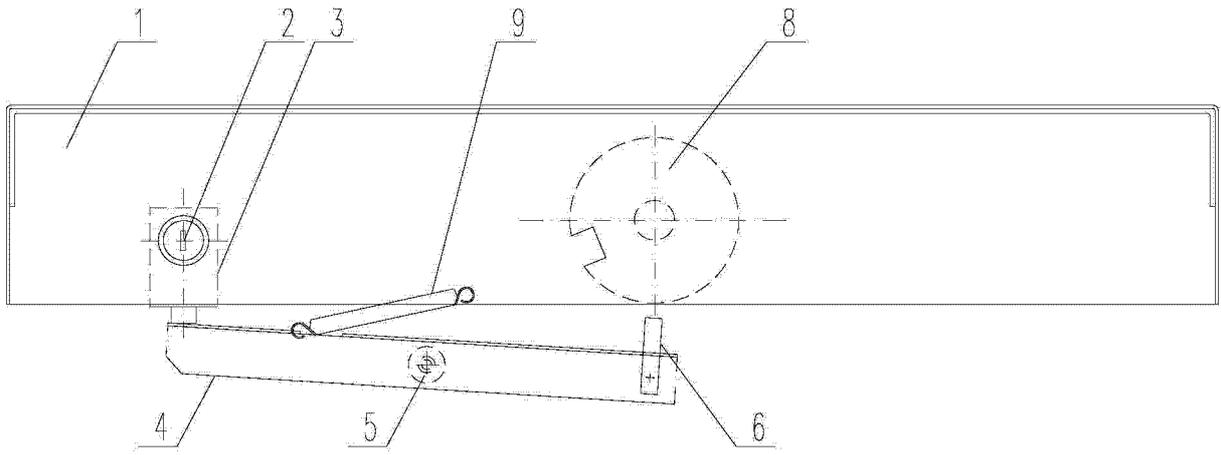


图 4

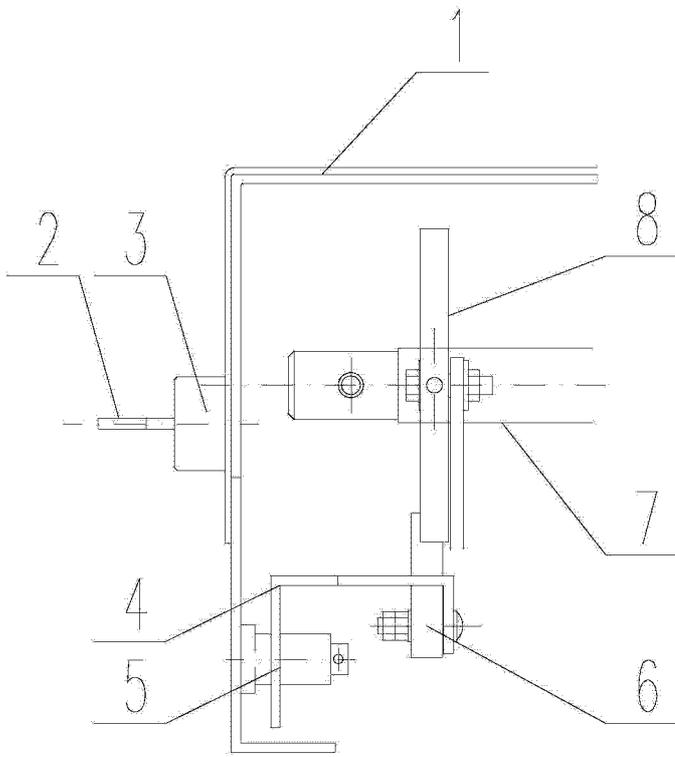


图 5

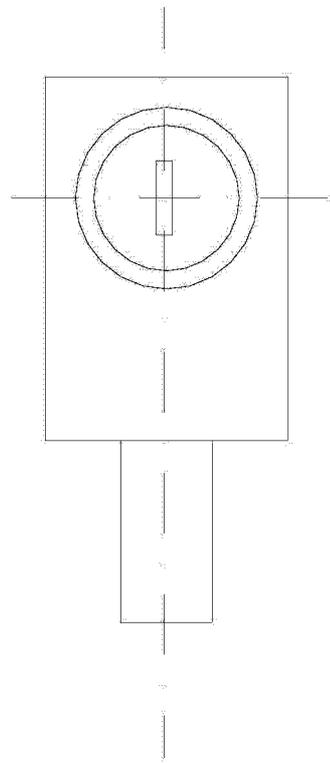


图 6

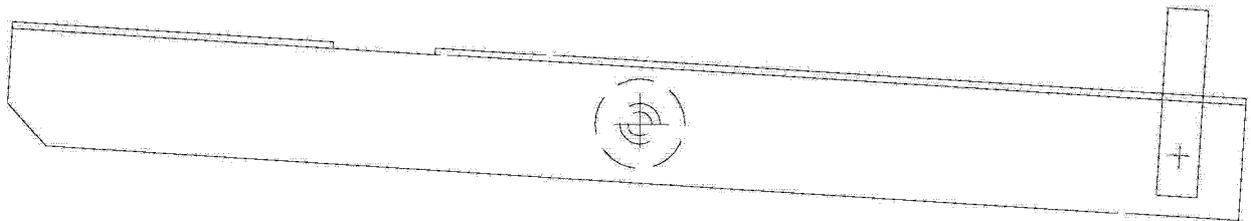


图 7

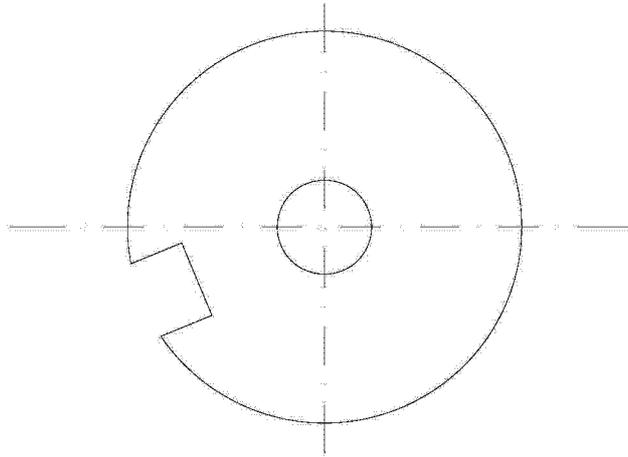


图 8