



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104018739 A

(43) 申请公布日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201410270477. 1

(22) 申请日 2014. 06. 17

(71) 申请人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号

申请人 国网黑龙江省电力有限公司信息通信公司

(72) 发明人 赵威 马军伟

(74) 专利代理机构 哈尔滨市松花江专利商标事务所 23109

代理人 牟永林

(51) Int. Cl.

E05B 63/14 (2006. 01)

E05B 65/52 (2006. 01)

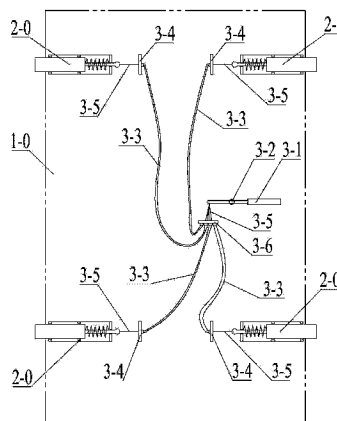
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种同时控制四个锁销内部启闭的通讯设备机柜侧门板

(57) 摘要

一种同时控制四个锁销内部启闭的通讯设备机柜侧门板, 它涉及一种内部启闭的通讯设备机柜侧门板。以解决现有的通讯设备机柜侧门板锁定方式安全性差, 开启费力的问题, 锁销滑套设有通腔, 锁销伸入通腔内, 连接杆固定板扣装在通腔上, 连接杆固定板开设有第一通孔, 连接杆穿过第一通孔伸出锁销滑套且与凸台相固接, 连接杆与锁销固接, 弹簧的一端与连接杆固定板相固接, 弹簧的另一端与锁销固接, 压杆靠近套管压杆固定端设置, 压杆通过转动支点与机柜侧门板转动连接且在机柜侧门板的板面内转动, 套管操纵线依次穿入套管锁体固定端、套管和套管压杆固定端并与压杆的一端相固接。本发明用于锁住通讯设备机柜。



1. 一种同时控制四个锁销内部启闭的通讯设备机柜侧门板,其特征在于:所述侧门板包括机柜侧门板(1-0)、压杆控制部件和四个锁体(2-0),

锁体(2-0)包括锁销滑套(2-1)、锁销(2-2)、弹簧(2-3)、连接杆(2-4)、凸台(2-5)和连接杆固定板(2-6),锁销滑套(2-1)设有通腔(2-8),锁销(2-2)的一端可滑动伸入通腔(2-8)内,连接杆固定板(2-6)扣装在通腔(2-8)的另一端上,连接杆固定板(2-6)开设有第一通孔(2-7),连接杆(2-4)的一端穿过第一通孔(2-7)伸出锁销滑套(2-1)且与凸台(2-5)相固接,连接杆(2-4)的另一端与锁销(2-2)所述的一端相固接,弹簧(2-3)套装于连接杆(2-4)上,弹簧(2-3)的一端与连接杆固定板(2-6)相固接,弹簧(2-3)的另一端与锁销(2-2)所述的一端相固接,

四个锁体(2-0)设置于机柜侧门板(1-0)同一侧板面上,并且四个锁体(2-0)分别两两相对设置于机柜侧门板(1-0)的边缘处,每个锁销(2-2)的另一端均指向机柜侧门板(1-0)外侧,

压杆控制部件包括套管压杆固定端(3-6)、压杆(3-1)、转动支点(3-2)、四根套管(3-3)、四个套管锁体固定端(3-4)和四根套管操纵线(3-5),

套管压杆固定端(3-6)与四个套管锁体固定端(3-4)固定于机柜侧门板(1-0)的所述同一侧板面上,

四个套管锁体固定端(3-4)与四个锁体(2-0)一一对应设置,四个套管(3-3)的一端与四个套管锁体固定端(3-4)一一对应连接,四个套管(3-3)的另一端均与套管压杆固定端(3-6)相固接,压杆(3-1)靠近套管压杆固定端(3-6)设置,压杆(3-1)通过转动支点(3-2)与机柜侧门板(1-0)转动连接且在机柜侧门板(1-0)的板面内转动,每个套管操纵线(3-5)的一端与一个凸台(2-5)相固接,每个套管操纵线(3-5)的另一端依次穿入对应的套管锁体固定端(3-4)、对应的套管(3-3)和套管压杆固定端(3-6)并与压杆(3-1)的一端相固接。

2. 根据权利要求1所述的同時控制四个锁销内部启闭的通讯设备机柜侧门板,其特征在于:四个锁体(2-0)分别位于机柜侧门板(1-0)的左右两侧。

3. 根据权利要求1或2所述的同時控制四个锁销内部启闭的通讯设备机柜侧门板,其特征在于:锁体(2-0)还包括两个锁销支撑板(2-9),每个锁销支撑板(2-9)开设有第二通孔,两个锁销支撑板(2-9)沿通腔(2-8)的另一端顺次并行设置于锁销滑套(2-1)内,锁销(2-2)依次插入两个锁销支撑板(2-9)的第二通孔内且与第二通孔滑动配合。

4. 根据权利要求3所述的同時控制四个锁销内部启闭的通讯设备机柜侧门板,其特征在于:锁销滑套(2-1)为长方体,锁芯(2-2)为圆柱体。

5. 根据权利要求1所述的同時控制四个锁销内部启闭的通讯设备机柜侧门板,其特征在于:每个套管锁体固定端(3-4)靠近一个凸台(2-5)设置,且每个套管锁体固定端(3-4)沿通腔(2-8)方向固定于机柜侧门板(1-0)。

## 一种同时控制四个锁销内部启闭的通讯设备机柜侧门板

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种内部启闭的通讯设备机柜侧门板。

### 背景技术

[0002] 现有的通讯设备机柜侧门板锁定方式通常为四个各自独立的塑料卡扣或金属锁销,如果想要拆下侧门板就需要分别解锁四个锁定点才能够顺利释放整个门板。一方面如果采用塑料卡扣或外部有把手的锁销会导致机柜安全性不足,容易被人从外部开启;另一方面四个独立的锁定点在解除的时候非常不方便,需要在十分狭小的通讯设备机柜内解锁四次,十分费力。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种同时控制四个锁销内部启闭的通讯设备机柜侧门板,以解决现有的通讯设备机柜侧门板锁定方式安全性差,开启费力的问题。

[0004] 本发明为解决上述问题采取的技术方案是:所述侧门板包括机柜侧门板、压杆控制部件和四个锁体,

[0005] 锁体包括锁销滑套、锁销、弹簧、连接杆、凸台和连接杆固定板,锁销滑套设有通腔,锁销的一端可滑动伸入通腔内,连接杆固定板扣装在通腔的另一端上,连接杆固定板开设有第一通孔,连接杆的一端穿过第一通孔伸出锁销滑套且与凸台相固接,连接杆的另一端与锁销所述的一端相固接,弹簧套装于连接杆上,弹簧的一端与连接杆固定板相固接,弹簧的另一端与锁销所述的一端相固接,

[0006] 四个锁体设置于机柜侧门板同一侧板面上,并且四个锁体分别两两相对设置于机柜侧门板的边缘处,每个锁销的另一端均指向机柜侧门板外侧,

[0007] 压杆控制部件包括套管压杆固定端、压杆、转动支点、四根套管、四个套管锁体固定端和四根套管操纵线,

[0008] 套管压杆固定端与四个套管锁体固定端固定于机柜侧门板的所述同一侧板面上,

[0009] 四个套管锁体固定端与四个锁体一一对应设置,四个套管的一端与四个套管锁体固定端一一对应连接,四个套管的另一端均与套管压杆固定端相固接,压杆靠近套管压杆固定端设置,压杆通过转动支点与机柜侧门板转动连接且在机柜侧门板的板面内转动,每个套管操纵线的一端与一个凸台相固接,每个套管操纵线的另一端依次穿入对应的套管锁体固定端、对应的套管和套管压杆固定端并与压杆的一端相固接。

[0010] 本发明与现有技术相比具有以下有益效果:

[0011] 本发明的机柜侧板从通讯设备机柜的内部进行解锁,需要开启侧门板时只需要压下压杆 3-1 即可将四个锁体 2-0 同时解锁,相对现有技术需要分别解锁四个锁定点才能够顺利释放整个门板,本申请更加方便快捷。并且锁销滑套 2-1、锁销 2-2 均为金属制成,相对现有技术的塑料卡扣,本申请的锁销滑套 2-1 与机柜侧板 1-0 固定牢靠,从而保证了所述机柜的物理安全性。

[0012] 使用本发明的机柜侧门板后,机柜侧门板的开启时间相对缩减了 50%以上。

## 附图说明

[0013] 图 1 是本发明的结构示意图,图 2 是锁体 2-0 的剖视图。

## 具体实施方式

[0014] 具体实施方式一:结合图 1 和图 2 说明,本实施方式所述侧门板包括机柜侧门板 1-0、压杆控制部件和四个锁体 2-0,

[0015] 锁体 2-0 包括锁销滑套 2-1、锁销 2-2、弹簧 2-3、连接杆 2-4、凸台 2-5 和连接杆固定板 2-6,锁销滑套 2-1 设有通腔 2-8,锁销 2-2 的一端可滑动伸入通腔 2-8 内,连接杆固定板 2-6 扣装在通腔 2-8 的另一端上,连接杆固定板 2-6 开设有第一通孔 2-7,连接杆 2-4 的一端穿过第一通孔 2-7 伸出锁销滑套 2-1 且与凸台 2-5 相固接,连接杆 2-4 的另一端与锁销 2-2 所述的一端相固接,弹簧 2-3 套装于连接杆 2-4 上,弹簧 2-3 的一端与连接杆固定板 2-6 相固接,弹簧 2-3 的另一端与锁销 2-2 所述的一端相固接,

[0016] 四个锁体 2-0 设置于机柜侧门板 1-0 同一侧板面上,并且四个锁体 2-0 分别两两相对设置于机柜侧门板 1-0 的边缘处,每个锁销 2-2 的另一端均指向机柜侧门板 1-0 外侧,

[0017] 压杆控制部件包括套管压杆固定端 3-6、压杆 3-1、转动支点 3-2、四根套管 3-3、四个套管锁体固定端 3-4 和四根套管操纵线 3-5,

[0018] 套管压杆固定端 3-6 与四个套管锁体固定端 3-4 固定于机柜侧门板 1-0 的所述同一侧板面上,

[0019] 四个套管锁体固定端 3-4 与四个锁体 2-0 一一对应设置,四个套管 3-3 的一端与四个套管锁体固定端 3-4 一一对应连接,四个套管 3-3 的另一端均与套管压杆固定端 3-6 相固接,压杆 3-1 靠近套管压杆固定端 3-6 设置,压杆 3-1 通过转动支点 3-2 与机柜侧门板 1-0 转动连接且在机柜侧门板 1-0 的板面内转动,每个套管操纵线 3-5 的一端与一个凸台 2-5 相固接,每个套管操纵线 3-5 的另一端依次穿入对应的套管锁体固定端 3-4、对应的套管 3-3 和套管压杆固定端 3-6 并与压杆 3-1 的一端相固接。

[0020] 弹簧 2-3 处于拉伸状态,套管操纵线 3-5 为常见的自行车或摩托车的刹车操纵线,压杆 3-1 是经金属切削加工制成的金属圆柱体,套管压杆固定端 3-6 和四个套管锁体固定端 3-4 通过螺纹连接件或焊接固定在机柜侧门板 1-0 上,四个锁销滑套 2-1 焊接在机柜侧门板 1-0 上。

[0021] 具体实施方式二:结合图 1 和图 2 说明,本实施方式的四个锁体 2-0 分别位于机柜侧门板 1-0 的左右两侧。

[0022] 本实施方式中未公开的技术特征与具体实施方式一相同。

[0023] 具体实施方式三:结合图 1 和图 2 说明,本实施方式的锁体 2-0 还包括两个锁销支撑板 2-9,每个锁销支撑板 2-9 开设有第二通孔,两个锁销支撑板 2-9 沿通腔 2-8 的另一端顺次并行设置于锁销滑套 2-1 内,锁销 2-2 依次插入两个锁销支撑板 2-9 的第二通孔内且与第二通孔滑动配合。

[0024] 本实施方式中未公开的技术特征与具体实施方式一或二相同。

[0025] 具体实施方式四:结合图 1 和图 2 说明,本实施方式的锁销滑套 2-1 为长方体,锁

芯 2-2 为圆柱体。

[0026] 锁芯 2-2 是经金属切削加工制成的金属圆柱体,锁销滑套 2-1 通过金属板材冲压后折弯制作,便于采购、加工。

[0027] 本实施方式中未公开的技术特征与具体实施方式三相同。

[0028] 具体实施方式五:结合图 1 和图 2 说明,本实施方式的每个套管锁体固定端 3-4 靠近一个凸台 2-5 设置,且每个套管锁体固定端 3-4 沿通腔 2-8 方向固定于机柜侧门板 1-0。

[0029] 本实施方式中未公开的技术特征与具体实施方式一相同。

[0030] 工作原理

[0031] 转动压杆 3-1 之前,弹簧 2-3 处于拉伸状态并将锁销 2-2 顶出锁销滑套 2-1,使四个锁销 2-2 同时锁住讯设备机柜;

[0032] 转动压杆 3-1,四根套管操纵线 3-5 被拉动,带动连接杆 2-4 移动,连接杆 2-4 带动锁销 2-2 移动缩入锁销滑套 2-1 内,从而使通讯设备机柜从内部开启;

[0033] 当松开压杆 3-1 时,连接杆 2-4 在弹簧 2-3 的作用力下使锁销 2-2 伸出锁销滑套 2-1,并且凸台 2-5 顶住连接杆 2-4,防止连接杆 2-4 脱落,弹簧又恢复转动压杆 3-1 之前的拉伸状态。

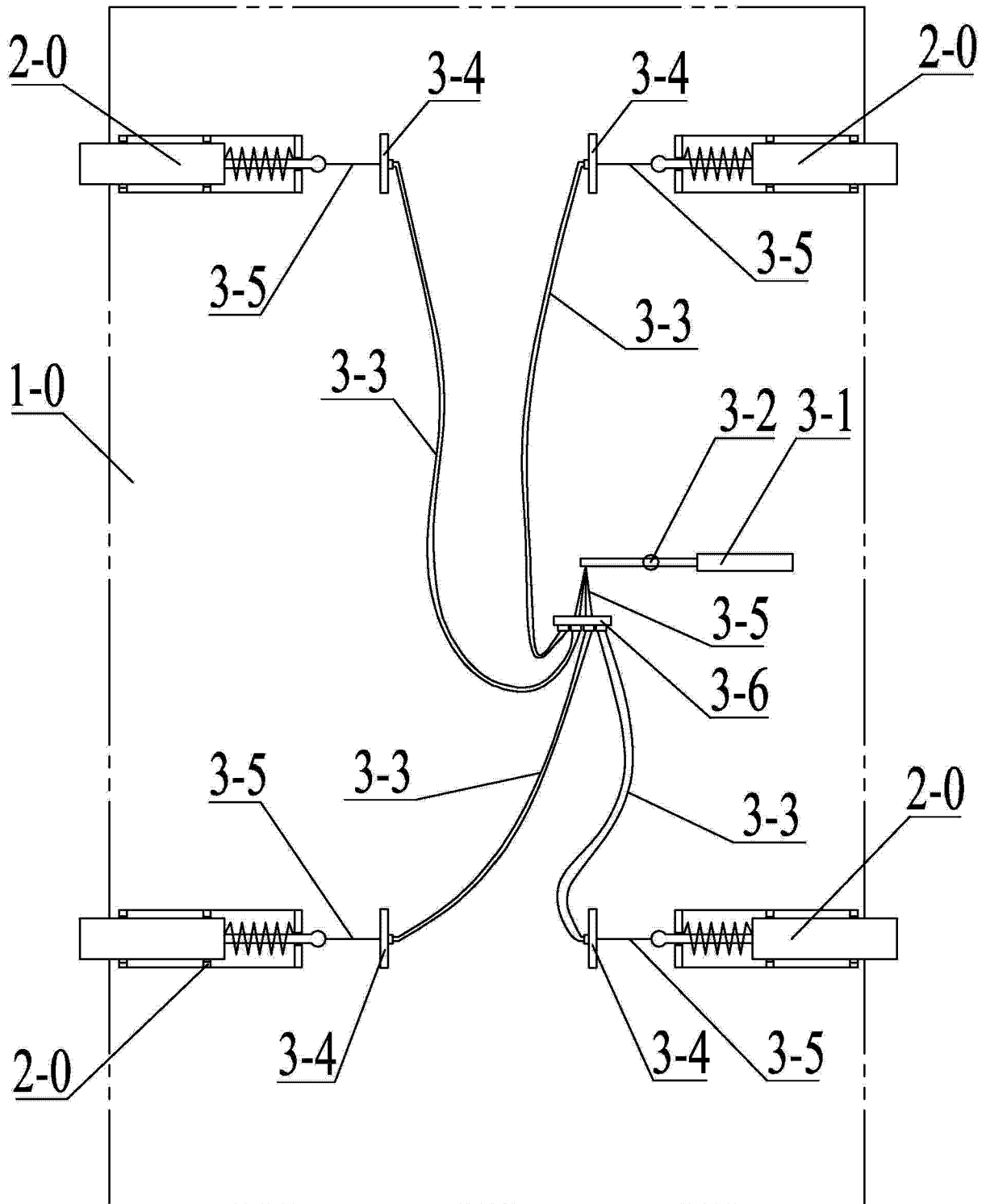


图 1

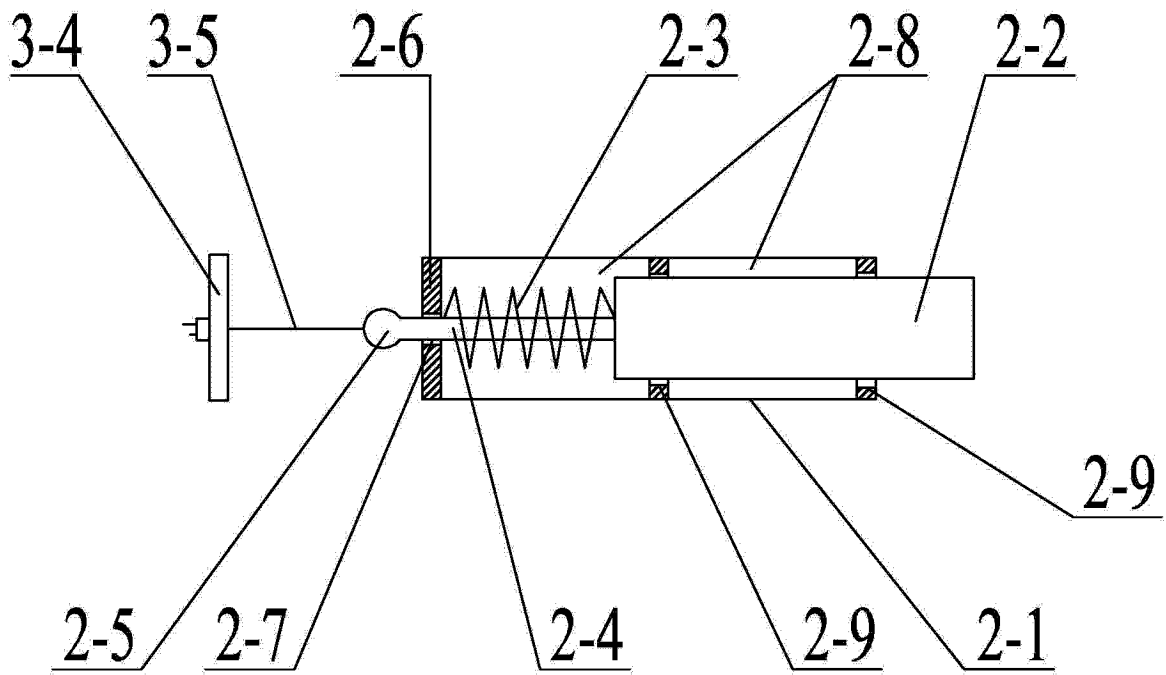


图 2