



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202897753 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 24

(21) 申请号 201220557783. X

(22) 申请日 2012. 10. 26

(73) 专利权人 昆山集智成模具有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市陆家镇金
阳路 8 号 2 幢

(72) 发明人 刘志泳

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

B66B 13/12(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

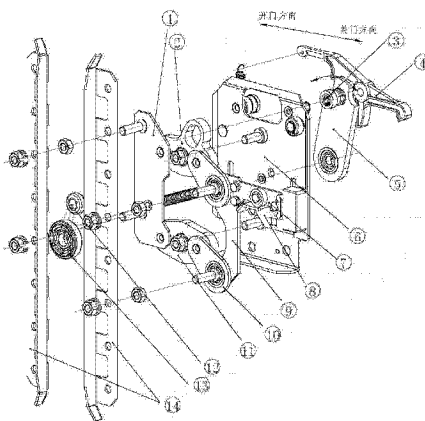
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一体式轿门锁门刀

(57) 摘要

本实用新型公开了一体式轿门锁门刀,包括上连接块、下连接块、门刀过渡板、和两个门刀摆动件,其特征在于:在门刀摆杆上设置有门刀打杆,门刀打杆穿过门刀底板上端与上连接块活动连接,在门刀底板上活动连接有上下两个门刀摆动件,两个门刀摆动件分别与上下连接块的一侧相连接,上下连接块的另一侧安装门刀过渡板,所述门刀过渡板通过螺栓与另一个门刀臂相连接,层门锁固定门球通过弹簧与门刀臂相连接。本实用新型解决了现有技术中垂直升降电梯的轿门锁采用单独设置零部件较多,占用空间较大,安装位置要求高,调整过程较复杂的问题,提供了一种同时实现轿门锁和层轿门联动两个功能的一体式轿门锁门刀。



1. 一种一体式轿门锁门刀,包括上连接块、下连接块、门刀过渡板、和两个门刀摆动件,其特征在于:还包括门刀打杆、门刀摆杆、门刀底板、层门锁活动门球、层门锁固定门球和两个门刀臂,在门刀摆杆上设置有门刀打杆,所述门刀打杆穿过门刀底板上端与上连接块活动连接,在门刀底板上活动连接有上下两个门刀摆动件,两个门刀摆动件分别与上下连接块的一侧相连接,且两个门刀摆动件通过螺栓与一个门刀臂相连接,所述上下连接块的另一侧安装门刀过渡板,所述门刀过渡板通过螺栓与另一个门刀臂相连接,在门刀底板上设置有与一个门刀摆动件相接触的轿门锁钩,在轿门锁钩下方设置有起导向作用的轿门锁静触点板,所述层门锁固定门球通过弹簧与安装在门刀过渡板上的门刀臂相连接,在上连接块上设置有能够与安装在上下连接块上的门刀臂相抵触的层门锁活动门球。

2. 根据权利要求1所述的一种一体式轿门锁门刀,其特征在于:在门刀底板上设置有摆动件连接板,在摆动连接板的上端和下端设置有螺栓,所述两个螺栓分别穿过一个门刀摆动件。

3. 根据权利要求2所述的一种一体式轿门锁门刀,其特征在于:在门刀摆杆的侧面设置有锁钩。

4. 根据权利要求3所述的一种一体式轿门锁门刀,其特征在于:所述上连接块和下连接块为圆角棱形。

5. 根据权利要求4所述的一种一体式轿门锁门刀,其特征在于:在上连接块的一侧延伸出一弧形开孔,所述门刀打杆穿过门刀底板上端伸入弧形开孔内。

一体式轿门锁门刀

技术领域

[0001] 本实用新型属于直升电梯领域,特别是涉及一种一体式轿门锁门刀。

背景技术

[0002] 目前,垂直升降电梯的轿门锁多采用单独设置,需要层门装置有单独的机械机构触发轿门锁动作,实现轿门锁功能。这种轿门锁机构需加装零部件较多,占用空间较大,安装位置要求高,需单独调整轿门锁及其触发机构,调整过程复杂。

实用新型内容

[0003] 为了解决现有技术中垂直升降电梯的轿门锁采用单独设置零部件较多,占用空间较大,安装位置要求高,调整过程较复杂的问题,本实用新型提供了一种同时实现轿门锁和层轿门联动两个功能,结构更简单可靠,安装调整更方便,通用性更强的一体式轿门锁门刀。

[0004] 为了解决上述问题,本实用新型所采取的技术方案是:

[0005] 一种一体式轿门锁门刀,包括上连接块、下连接块、门刀过渡板、和两个门刀摆动件,其特征在于:还包括门刀打杆、门刀摆杆、门刀底板、层门锁活动门球、层门锁固定门球和两个门刀臂,在门刀摆杆上设置有门刀打杆,所述门刀打杆穿过门刀底板上端与上连接块活动连接,在门刀底板上活动连接有上下两个门刀摆动件,两个门刀摆动件分别与上下连接块的一侧相连接,且两个门刀摆动件通过螺栓与一个门刀臂相连接,所述上下连接块的另一侧安装门刀过渡板,所述门刀过渡板通过螺栓与另一个门刀臂相连接,在门刀底板上设置有与一个门刀摆动件相接触的轿门锁钩,在轿门锁钩下方设置有起导向作用的轿门锁静触点板,所述层门锁固定门球通过弹簧与安装在门刀过渡板上的门刀臂相连接,在上连接块上设置有能够与安装在上下连接块上的门刀臂相抵触的层门锁活动门球。

[0006] 前述的一种一体式轿门锁门刀,其特征在于:在门刀底板上设置有摆动件连接板,在摆动连接板的上端和下端设置有螺栓,所述两个螺栓分别穿过一个门刀摆动件。

[0007] 前述的一种一体式轿门锁门刀,其特征在于:在门刀摆杆的侧面设置有锁钩。

[0008] 前述的一种一体式轿门锁门刀,其特征在于:所述上连接块和下连接块为圆角棱形。

[0009] 前述的一种一体式轿门锁门刀,其特征在于:在上连接块的一侧延伸出一弧形开孔,所述门刀打杆穿过门刀底板上端伸入弧形开孔内。

[0010] 本实用新型的有益效果是:本实用新型一体式轿门锁门刀中有一支门刀臂是摆臂式,能判断轿厢是否在平层区域。在平层区域门机正常工作时,摆臂式门刀臂首先被层门锁活动门球触发动作打开轿门锁,然后继续动作直到夹紧层门锁固定门球,实现层轿门联动。在非平层区域,无任何机构触发摆臂式门刀臂动作,故轿门锁处于锁紧状态。本实用新型将轿门锁和门刀有机结合,用一把门刀同时实现轿门锁和层轿门联动两个功能。无论门机是否有电,在平层区域,轿内或厅外都能打开;在非平层区域,轿内打不开。一体式门刀通用

化、标准化,其动作可靠、安装调整更换简单、故障率低。

附图说明

- [0011] 图 1 是本实用新型一体式轿门锁门刀分解结构示意图。
- [0012] 图 2 是本实用新型一体式轿门锁门刀正视图。
- [0013] 图 3 是本实用新型正常开门时层门锁活动门球抵住门刀臂的状态示意图。
- [0014] 图 4 是本实用新型正常开门时时两个门刀臂夹紧层门锁固定门球的状态示意图。
- [0015] 图 5 是本实用新型轿内手动打开轿门时层门锁活动门球抵住门刀臂的状态示意图。
- [0016] 图 6 是本实用新型厅外手动打开轿门时层门钩死状态示意图。
- [0017] 图 7 是本实用新型厅外手动打开轿门时层门锁活动门球顶开门刀臂的状态示意图。

具体实施方式

- [0018] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述。
- [0019] 如图 1-2 所示,一种一体式轿门锁门刀,包括门刀过渡板 1、上连接块 2、门刀打杆 3、锁钩 4、门刀摆杆 5、门刀底板 6、轿门锁钩 7、轿门锁静触点板 8、摆动件连接板 9、两个门刀摆动件 10、下连接块 11,层门锁活动门球 12、层门锁固定门球 13 和两个门刀臂 14。上连接块 2 和下连接块 11 为圆角棱形,在上连接块 2 的一侧延伸出一弧形开孔。
- [0020] 在门刀摆杆 5 的侧面设置有锁钩 4,在门刀摆杆 5 上设置有门刀打杆 3,门刀打杆 3 穿过门刀底板 6 上端伸入弧形开孔内。在门刀底板 6 上设置有摆动件连接板 9,在摆动连接板 9 的上端和下端设置有螺栓,两个螺栓分别穿过一个门刀摆动件 10。两个门刀摆动件 10 分别与上下连接块的一侧相连接,且两个门刀摆动件 10 通过摆动连接板 9 上设置的螺栓与一个门刀臂 14 相连接,
- [0021] 在上下连接块的另一侧安装门刀过渡板 1,门刀过渡板 1 通过螺栓与另一个门刀臂 14 相连接,在门刀底板 6 上设置有与一个安装在上连接块上的门刀摆动件 10 相接触的轿门锁钩 7,轿门锁钩 7 下方设置有起导向作用的轿门锁静触点板 8,层门锁固定门球 13 通过弹簧与安装在门刀过渡板 1 上的门刀臂 14 相连接,在上连接块 2 上设置有能够与安装在上下连接块上的门刀臂 14 相抵触的层门锁活动门球 12。
- [0022] 下面结合附图详细介绍下一体式轿门锁门刀的工作过程。
- [0023] 1、在平层区域:正常开关门。
- [0024] 如图 3-4 所示,正常开门:电机带动门刀打杆 3 向图示开门方向摆动,引起上连接块 2 和下连接块 11 同步转动(图示逆时针方向),左右门刀臂 14 收拢,轿门锁钩 7 由于重力作用,通过轿门锁静触点板 8 的水平导向面作用向图示开门方向移动。动作一定行程后,层门锁活动门球 12 抵住右侧门刀臂 14 并使其向上抬起,从而轿门锁钩 7 脱离轿门锁静触点板 8 (轿门锁脱钩),此时轿门锁完全打开。门刀摆杆 3 继续动作,左右门刀臂 14 夹紧层门锁固定门球 13,此时门刀完全收拢,带动层门一起向开门方向运动,实现了层轿门联动。
- [0025] 正常关门:门板关门到位时,电机带动门刀打杆 3 向图示关门方向摆动,引起上连接块 2 和下连接块 11 同步转动(图示顺时针方向),左右门刀臂 14 放开层门锁固定门球 13。

轿门锁钩 7 由于重力作用首先落到轿门锁静触点板 8 的水平导向面上并向关门方向移动到一定位置,压住触点开关,接通保护电路,此时关门到位。

[0026] 2、在平层区域:轿内手动打开轿门。

[0027] 如图 5 所示,沿开门方向推轿门,一定行程后,层门锁活动门球 12 抵住(右侧)一体式门刀臂 14 并迫使门刀摆动件 10 旋转抬起(图示逆时针方向),轿门锁钩 7 脱离轿门锁静触点板 8 (轿门锁脱钩)。继续推动轿门,右侧一门刀臂 14 使层门锁活动门球 12 运动至层门锁打开位置,此时轿层门锁均已打开,右侧门刀臂 14 驱动层门向开门方向运动,实现层轿门联动,直至完全开启层轿门。

[0028] 3、在平层区域:厅外手动打开轿门。

[0029] 如图 6-7 所示,使用三角钥匙打开层门锁后,向开门方向推层门,层门锁固定门球 13 与左侧门刀臂 14 接触,因轿门锁钩 7 与轿门锁静触点板 8 之间有行程,继续开启层门,直至门刀的上锁钩与下锁钩脱离,接着关层门,保证层门锁处于打开位置,层门锁固定门球 13 顶开右侧门刀臂 14,轿门锁钩 7 抬起,脱离轿门锁静触点板 8 的锁死位置,此时轿内手动向开门方向可以完全打开轿门。

[0030] 4、在非平层区域:正常开门或轿内手动开门。

[0031] 由于在非平层区不存在层门锁活动门球 12 和层门锁固定门球 13,因此无论门机是正常开门还是轿内手动开门,右侧门刀臂 14 沿轿门锁静触点板 8 的水平导向面运行一段空行程后,最终与轿门锁静触点板 8 钩死,从而无法打开轿门。

[0032] 综上所述,本实用新型将轿门锁和门刀有机结合,用一把门刀同时实现轿门锁和层轿门联动两个功能。无论门机是否有电,在平层区域,轿内或厅外都能打开;在非平层区域,轿内打不开。本实用新型动作可靠、安装调整更换简单、故障率低。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征及优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和进步,这些变化和进步都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

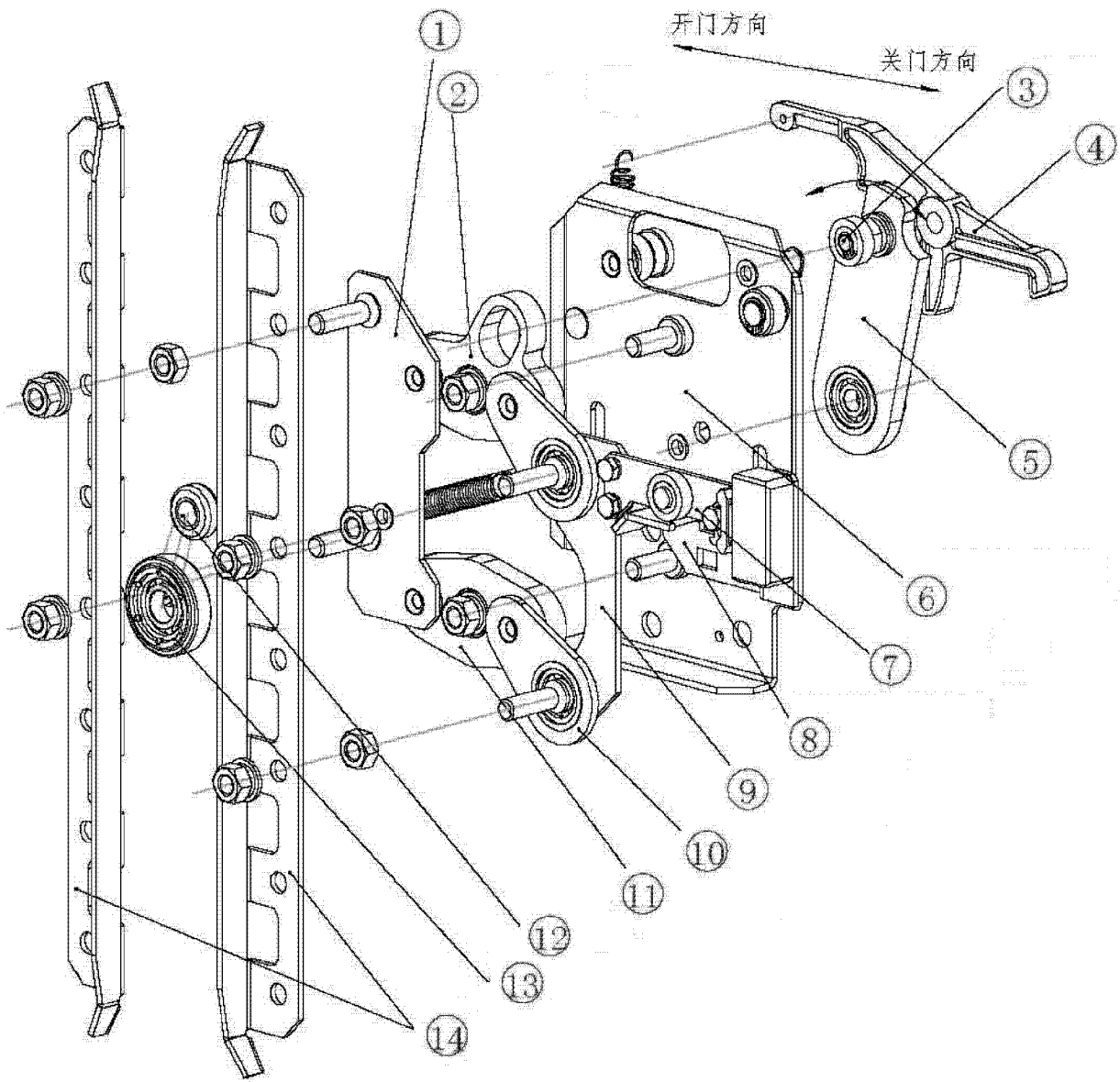


图 1

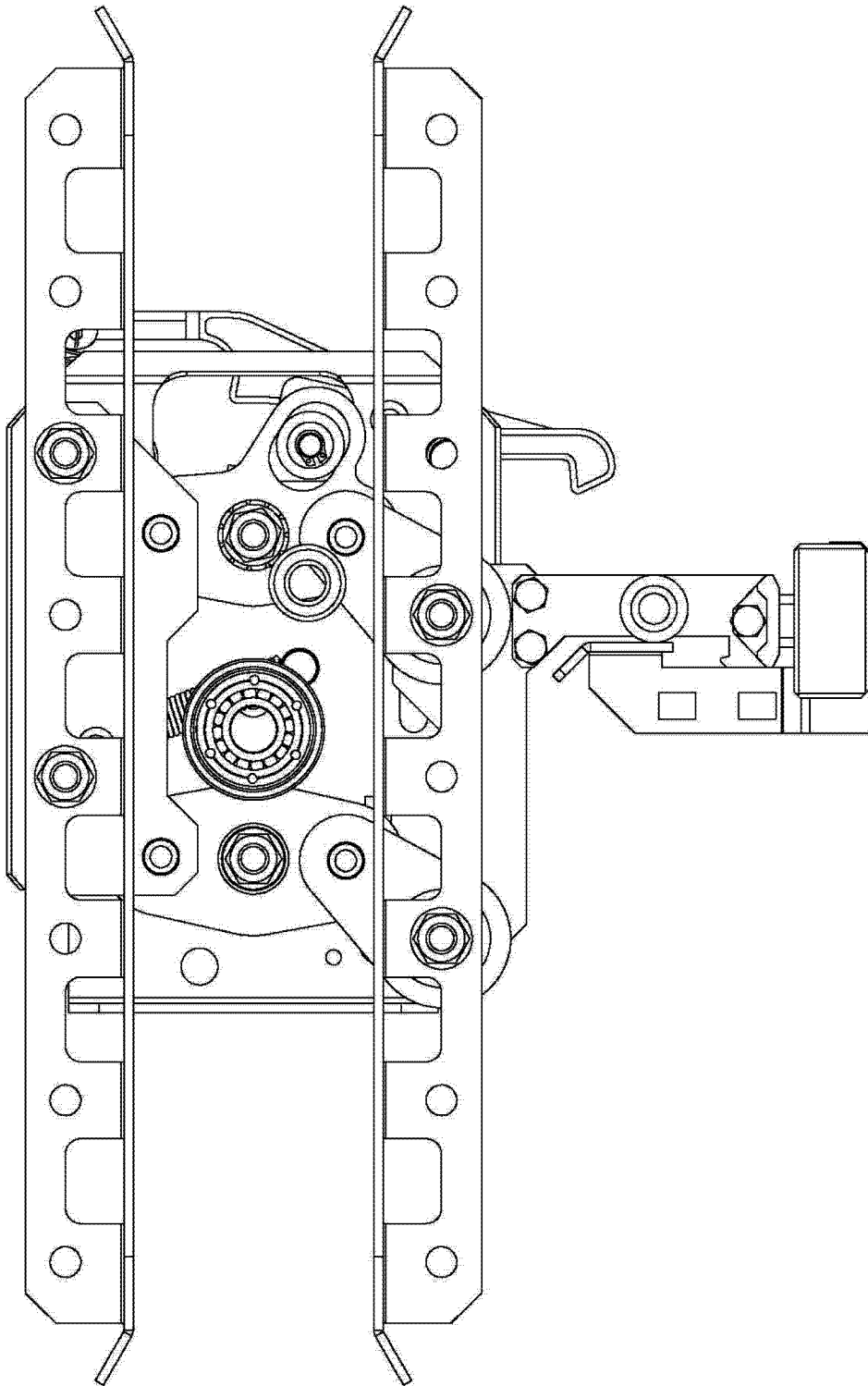


图 2

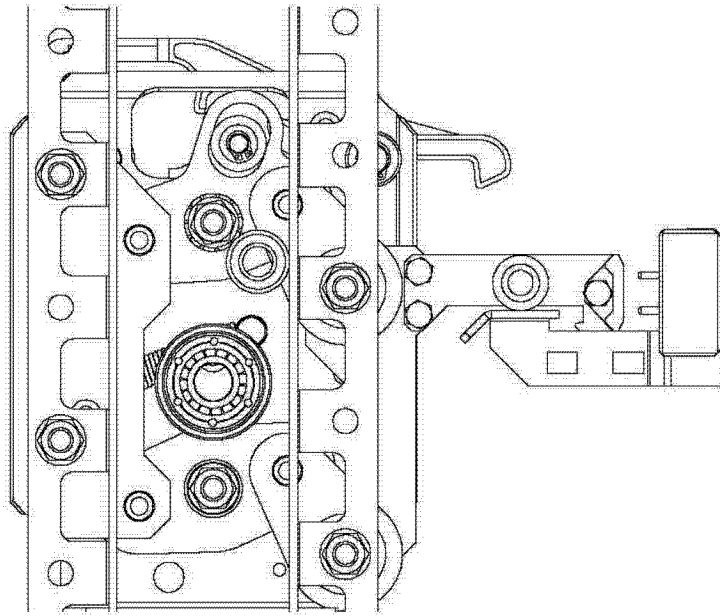


图 3

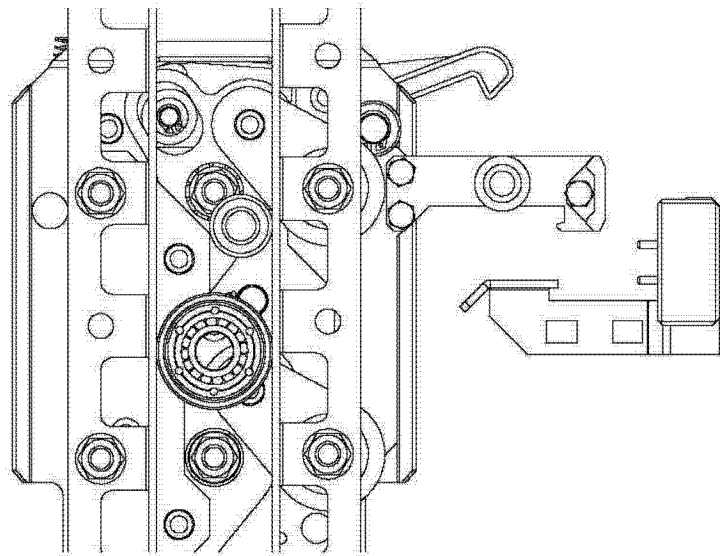


图 4

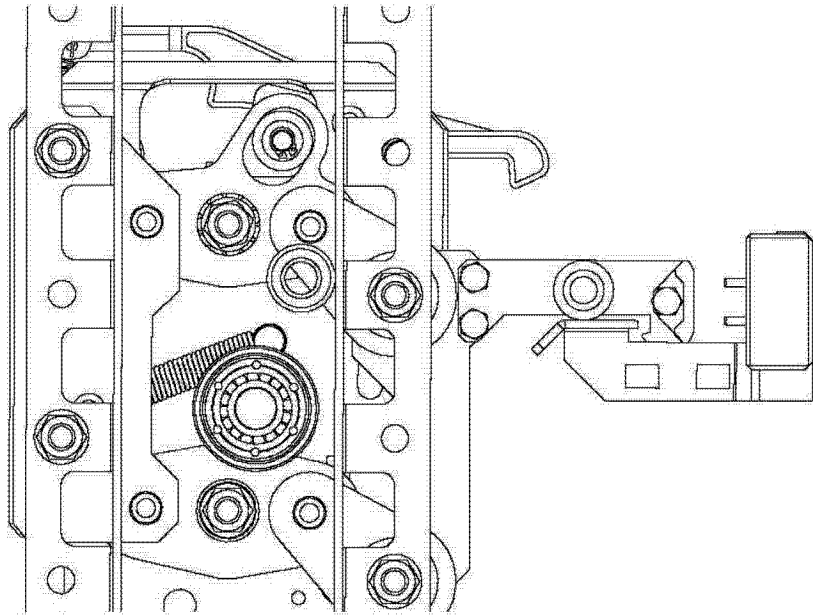


图 5

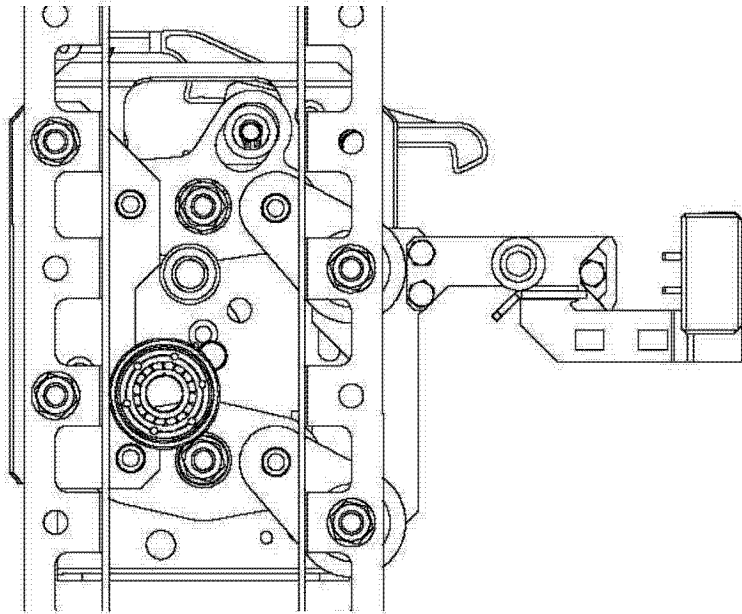


图 6

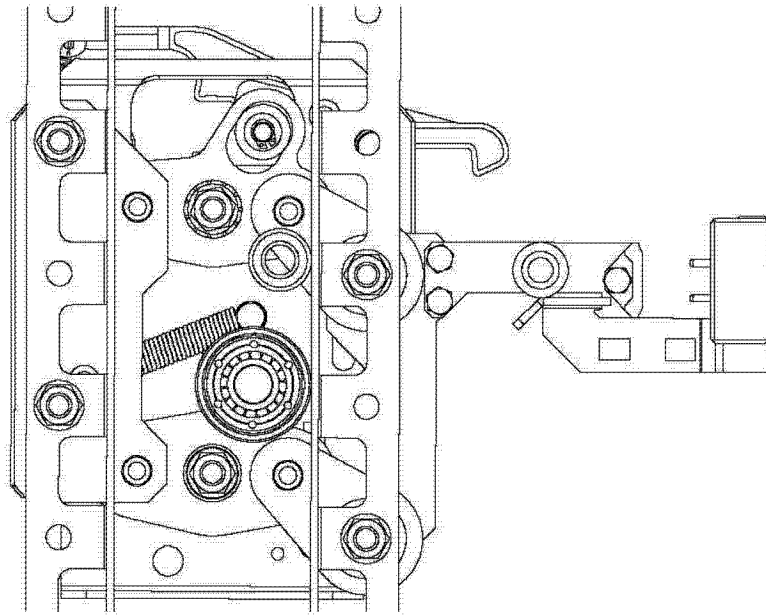


图 7