(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205932871 U
(45)授权公告日 2017.02.08

(21)申请号 201620859329.8

(22)申请日 2016.08.09

(73)专利权人 日立电梯(中国)有限公司
地址 511430 广东省广州市番禺区大石镇石北工业区

(72)发明人 莫振锋 谭晓亨 黄敏冬

(74)专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224
代理人 刘静

(51)Int.Cl.
B66B 13/18(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

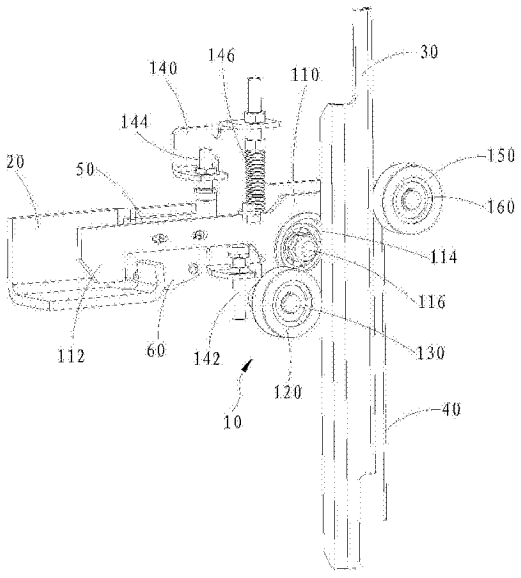
权利要求书1页 说明书7页 附图7页

(54)实用新型名称

电梯轿门锁装置以及电梯

(57)摘要

本实用新型公开了一种电梯轿门锁装置以及电梯，所述电梯轿门锁装置包括锁钩机构、锁座机构以及层门门刀，所述锁钩机构用于安装在轿门挂板上，所述锁座机构用于安装在开门机导轨架上，所述锁座机构用于与所述锁钩机构互锁配合，所述层门门刀用于安装在层门挂板上，所述层门门刀用于与所述锁钩机构配合，使所述锁钩机构位于开锁状态或关锁状态。所述电梯轿门锁装置以及电梯，轿门运动时实现开锁或关锁的操作，其开锁或关锁的操作独立于系合系统，也不依赖于原层门锁，可在不影响原门机系统的基础上进行加装，可同时适用于新开门机的贯标开发及旧开门机的加装轿门锁改造，通用性强。



CN 205932871 U

1.一种电梯轿门锁装置，其特征在于，包括锁钩机构、锁座机构以及层门门刀，所述锁钩机构用于安装在轿门挂板上，所述锁座机构用于安装在开门机导轨架上，所述锁座机构用于与所述锁钩机构互锁配合，所述层门门刀用于安装在层门挂板上，所述层门门刀用于与所述锁钩机构配合，使所述锁钩机构位于开锁状态或关锁状态。

2.根据权利要求1所述的电梯轿门锁装置，其特征在于，所述锁钩机构包括锁钩本体，所述锁钩本体的第一端为用于与所述锁座机构互锁配合的锁钩部，所述锁钩本体远离所述锁钩部的一侧能够相对于轿门挂板转动，所述锁钩本体远离所述锁钩部的一侧设有碰撞轮，当电梯轿厢位于开门区域时，所述碰撞轮位于所述层门门刀靠近开门间隙的一侧，所述碰撞轮用于与所述层门门刀配合，使所述锁钩本体位于开锁状态或关锁状态。

3.根据权利要求2所述的电梯轿门锁装置，其特征在于，所述锁钩机构还包括锁钩底板，所述锁钩底板用于安装在所述轿门挂板上，所述锁钩本体远离所述锁钩部的一侧与所述锁钩底板转动连接。

4.根据权利要求3所述的电梯轿门锁装置，其特征在于，所述锁钩本体上设有轴承和旋转轴，所述锁钩本体与所述轴承的外圈连接，所述旋转轴的一端与所述轴承的内圈连接，所述旋转轴的另一端与所述锁钩底板连接。

5.根据权利要求3所述的电梯轿门锁装置，其特征在于，所述锁钩底板上设有锁钩关锁限位件和锁钩开锁限位件，当所述锁钩本体处于关锁状态时，所述锁钩本体与所述锁钩关锁限位件贴合为复位状态，当所述锁钩本体处于开锁状态时，所述锁钩本体与所述锁钩开锁限位件贴合。

6.根据权利要求3所述的电梯轿门锁装置，其特征在于，所述锁钩底板上还设有用于使所述锁钩本体恢复为复位状态的复位弹簧，所述复位弹簧朝向所述锁钩本体的复位方向顶紧所述锁钩本体。

7.根据权利要求2-6任一项所述的电梯轿门锁装置，其特征在于，所述锁钩本体远离所述锁钩部的第二端设有救援轮，当电梯轿厢位于开门区域时，所述救援轮位于所述层门门刀远离开门间隙的一侧，所述救援轮用于与所述层门门刀配合，使所述锁钩本体位于开锁状态。

8.根据权利要求2-6任一项所述的电梯轿门锁装置，其特征在于，所述锁钩本体远离所述锁钩部的第二端还设有解锁拉绳。

9.根据权利要求1-6任一项所述的电梯轿门锁装置，其特征在于，所述锁钩机构与所述锁座机构的配合处设有电气开关，所述锁座机构与所述锁钩机构的配合处设有与所述电气开关配合的开关触点。

10.一种电梯，其特征在于，包括电梯轿厢、设于每层楼层的层门以及权利要求1-9任一项所述的电梯轿门锁装置，所述电梯轿厢包括轿门、轿门挂板以及开门机导轨架。

电梯轿门锁装置以及电梯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电梯门系统领域，尤其涉及一种电梯轿门锁装置以及电梯。

背景技术

[0002] 随着国家城市的建设，电梯逐渐成为人们每天都会使用的垂直交通工具。电梯在使用过程中，由于电梯本身的故障或人为的违规使用，电梯事故频频发生，在这些事故当中，门系统造成的事故占有很大比例。传统的，为防止轿厢在非开门区域时，乘客强行打开轿门而受到伤害，一般在开门机上加装轿门锁装置。但是，大部分的轿门锁装置是与系合装置融合在一起，结构较为复杂，尤其对于需求日益增加的旧梯改造业务而言，在旧门机加装轿门锁装置较为困难。

实用新型内容

[0003] 基于此，本实用新型在于克服现有技术的缺陷，提供一种动作方式独立于系合装置、同时适用于新开门机的贯标开发及旧开门机的加装轿门锁改造、通用性强的电梯轿门锁装置以及电梯。

[0004] 其技术方案如下：

[0005] 一种电梯轿门锁装置，包括锁钩机构、锁座机构以及层门门刀，所述锁钩机构用于安装在轿门挂板上，所述锁座机构用于安装在开门机导轨架上，所述锁座机构用于与所述锁钩机构互锁配合，所述层门门刀用于安装在层门挂板上，所述层门门刀用于与所述锁钩机构配合，使所述锁钩机构位于开锁状态或关锁状态。

[0006] 在其中一个实施例中，所述锁钩机构包括锁钩本体，所述锁钩本体的第一端为用于与所述锁座机构互锁配合的锁钩部，所述锁钩本体远离所述锁钩部的一侧能够相对于轿门挂板转动，所述锁钩本体远离所述锁钩部的一侧设有碰撞轮，当电梯轿厢位于开门区域时，所述碰撞轮位于所述层门门刀靠近开门间隙的一侧，所述碰撞轮用于与所述层门门刀配合，使所述锁钩本体位于开锁状态或关锁状态。

[0007] 在其中一个实施例中，所述锁钩机构还包括锁钩底板，所述锁钩底板用于安装在所述轿门挂板上，所述锁钩本体远离所述锁钩部的一侧与所述锁钩底板转动连接。

[0008] 在其中一个实施例中，所述锁钩本体上设有轴承和旋转轴，所述锁钩本体与所述轴承的外圈连接，所述旋转轴的一端与所述轴承的内圈连接，所述旋转轴的另一端与所述锁钩底板连接。

[0009] 在其中一个实施例中，所述锁钩底板上设有锁钩关锁限位件和锁钩开锁限位件，当所述锁钩本体处于关锁状态时，所述锁钩本体与所述锁钩关锁限位件贴合为复位状态，当所述锁钩本体处于开锁状态时，所述锁钩本体与所述锁钩开锁限位件贴合。

[0010] 在其中一个实施例中，所述锁钩底板上还设有用于使所述锁钩本体恢复为复位状态的复位弹簧，所述复位弹簧朝向所述锁钩本体的复位方向顶紧所述锁钩本体。

[0011] 在其中一个实施例中，所述锁钩本体远离所述锁钩部的第二端设有救援轮，当电

梯轿厢位于开门区域时，所述救援轮位于所述层门门刀远离开门间隙的一侧，所述救援轮用于与所述层门门刀配合，使所述锁钩本体位于开锁状态。

[0012] 在其中一个实施例中，所述锁钩本体远离所述锁钩部的第二端还设有解锁拉绳。

[0013] 在其中一个实施例中，所述锁钩机构与所述锁座机构的配合处设有电气开关，所述锁座机构与所述锁钩机构的配合处设有与所述电气开关配合的开关触点。

[0014] 一种电梯，包括电梯轿厢、设于每层楼层的层门以及上述所述的电梯轿门锁装置，所述电梯轿厢包括轿门、轿门挂板以及开门机导轨架。

[0015] 本实用新型的有益效果在于：

[0016] 所述电梯轿门锁装置，锁钩机构安装在轿门挂板上，能够随轿门的运动而运动，锁座机构安装在开门机导轨架上，不会随轿门和层门的运动而运动，锁座机构与锁钩机构互锁配合可实现开锁或关锁，层门门刀安装在门头板上，当电梯轿厢位于开门区域时，轿门开门或关门运动中，层门门刀能够与锁钩机构配合，使锁钩机构位于开锁状态或关锁状态，实现轿门的正常开门或正常关门；当电梯轿厢位于非开门区域时，层门门刀无法与锁钩机构接触，无法实现配合，强行开门时锁钩机构无法实现开锁，轿门不能被打开。所述电梯轿门锁装置，锁钩机构与锁座机构互锁配合实现开锁或关锁，层门门刀能够与锁钩机构相互配合，在轿门运动时实现开锁或关锁的操作，其开锁或关锁的操作独立于系合系统，也不依赖于原层门锁，可在不影响原门机系统的基础上进行加装，可同时适用于新开门机的贯标开发及旧开门机的加装轿门锁改造，通用性强。

[0017] 所述电梯，包括上述所述的电梯轿门锁装置，具备所述电梯轿门锁装置的技术效果，轿门的开锁或关锁操作独立于系合系统，也不依赖于原层门锁，安装及改造方便，使用安全。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例所述的电梯轿门锁装置轿门方向的安装结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型实施例所述的电梯轿门锁装置层门方向的安装结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型实施例所述的电梯轿门锁装置的结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型实施例所述的电梯轿门锁装置在开门区域正常开关门时的状态示意图一；

[0022] 图5为本实用新型实施例所述的电梯轿门锁装置在开门区域正常开关门时的状态示意图二；

[0023] 图6为本实用新型实施例所述的电梯轿门锁装置在开门区域正常开关门时的状态示意图三；

[0024] 图7为本实用新型实施例所述的电梯轿门锁装置在开门区域正常开关门时的状态示意图四；

[0025] 图8为本实用新型实施例所述的电梯轿门锁装置在非开门区域被强行打开时的状态示意图；

[0026] 图9为本实用新型实施例所述的电梯轿门锁装置在非开门区域进行厅外救援时的状态示意图；

[0027] 图10为本实用新型实施例所述的电梯轿门锁装置在开门区域进行厅外救援时的

状态示意图一；

[0028] 图11为本实用新型实施例所述的电梯轿门锁装置在开门区域进行厅外救援时的状态示意图二；

[0029] 图12为本实用新型实施例所述的电梯轿门锁装置在开门区域进行厅外救援时的状态示意图三；

[0030] 图13为本实用新型实施例所述的电梯轿门锁装置在开门区域进行厅外救援时的状态示意图四。

[0031] 附图标记说明：

[0032] 10、锁钩机构，110、锁钩本体，112、锁钩部，114、轴承，116、旋转轴，120、碰撞轮，130、碰撞轴，140、锁钩底板，142、锁钩关锁限位件，144、锁钩开锁限位件，146、复位弹簧，150、救援轮，160、救援轴，20、锁座机构，30、层门门刀，40、解锁拉绳，50、电气开关，60、开关触点，1、轿门挂板，2、开门机导轨架，3、层门挂板。

具体实施方式

[0033] 下面对本实用新型的实施例进行详细说明：

[0034] 如图1、图2、图3所示，一种电梯轿门锁装置，包括锁钩机构10、锁座机构20以及层门门刀30，所述锁钩机构10用于安装在轿门挂板1上，所述锁座机构20用于安装在开门机导轨架2上，所述锁座机构20用于与所述锁钩机构10互锁配合，所述层门门刀30用于安装在层门挂板3上，所述层门门刀30用于与所述锁钩机构10配合，使所述锁钩机构10位于开锁状态或关锁状态。本实施例中，每层楼层的层门挂板3上都对应安装有一块所述层门门刀30。

[0035] 所述电梯轿门锁装置，锁钩机构10安装在轿门挂板1上，能够随轿门的运动而运动，锁座机构20安装在开门机导轨架2上，不会随轿门和层门的运动而运动，锁座机构20与锁钩机构10互锁配合可实现开锁或关锁，层门门刀30安装在门头板上，当电梯轿厢位于开门区域时，轿门开门或关门运动中，层门门刀30能够与锁钩机构10配合，使锁钩机构10位于开锁状态或关锁状态，实现轿门的正常开门或正常关门；当电梯轿厢位于非开门区域时，层门门刀30无法与锁钩机构10接触，无法实现配合，强行开门时锁钩机构10无法实现开锁，轿门不能被打开。所述电梯轿门锁装置，锁钩机构10与锁座机构20互锁配合实现开锁或关锁，层门门刀30能够与锁钩机构10相互配合，在轿门运动时实现开锁或关锁的操作，其开锁或关锁的操作独立于系合系统，也不依赖于原层门锁，可在不影响原门机系统的基础上进行加装，可同时适用于新开门机的贯标开发及旧开门机的加装轿门锁改造，通用性强、结构简单，安装方便。

[0036] 进一步的，所述锁钩机构10包括锁钩本体110，所述锁钩本体110的第一端为用于与所述锁座机构20互锁配合的锁钩部112，所述锁钩本体110远离所述锁钩部112的一侧能够相对于轿门挂板1转动，所述锁钩本体110远离所述锁钩部112的一侧设有碰撞轮120，当电梯轿厢位于开门区域时，所述碰撞轮120位于所述层门门刀30靠近开门间隙的一侧，所述碰撞轮120用于与所述层门门刀30配合，使所述锁钩本体110位于开锁状态或关锁状态。具体的，所述碰撞轮120通过碰撞轴130设置在锁钩本体110上，所述碰撞轴130固定在锁钩本体110上，所述碰撞轮120可绕所述碰撞轴130转动。本实施例中，当电梯轿厢位于开门区域，轿门处于紧闭状态时，碰撞轮120在水平方向上与层门门刀30之间保持有适当的安全配合

间隙。所述锁钩本体110与所述锁座机构20处于互锁状态时，锁钩本体110与锁座机构20之间保持有适当的安全间隙。

[0037] 如图4、图5、图6、图7所示，当电梯轿厢位于开门区域正常开门时，锁钩机构10会跟随轿门向开门方向运动，当锁钩机构10运动一定行程后，碰撞轮120接触层门门刀30，随着轿门继续打开，锁钩机构10进一步运动，碰撞轮120受到层门门刀30的阻挡，由于碰撞轮120推动层门门刀30运动所需的力大于使锁钩本体110转动所需的力，碰撞轮120可先使锁钩本体110转动开锁，再推动层门门刀30一起运动，带动层门打开，实现正常开门；当电梯轿厢位于开门区域正常关门时，锁钩机构10跟随轿门向关门方向运动，层门由于有自闭力而跟随轿门一起关闭，即层门门刀30也同时向关门方向运动，碰撞轮120与层门门刀30的相对位置保持不变，锁钩本体110的开锁状态始终被保持，当层门完全关闭后停止运动，故层门门刀30也停止运动，而锁钩机构10跟随轿门有继续向关门方向运动的趋势，轿门继续关闭，锁钩机构10进一步向关门方向运动，碰撞轮120脱离层门门刀30，锁钩本体110可在其自身重力的作用下转动上锁，锁钩本体110与锁座机构20实现关锁操作；如图6所示，当电梯轿厢在非开门区域被强行打开时，锁钩机构10跟随轿门运动，由于碰撞轮120无法与层门门刀30接触，不能受到层门门刀30的阻挡，故层门门刀30不能使锁钩本体110转动开锁，轿门不能打开，从而保证乘客安全。采用上述结构，所述锁钩机构10通过全机械传动系统进行开锁或关锁动作，结构简单、便于调节、通用性强，可靠性高；开锁或关锁过程中的接触运动部位全采用滚动配合，各部件之间的摩擦小，使用寿命长；且开锁或关锁动作独立于系合系统，也不依赖于原层门锁，可在不影响原门机系统的基础上进行加装，同时适用于新开门机的贯标开发及旧开门机的加装轿门锁改造，结构简单、安装方便，通用性强。

[0038] 本实施例中，如图3所示，所述锁钩机构10还包括锁钩底板140，所述锁钩底板140用于安装在所述轿门挂板1上，所述锁钩本体110远离所述锁钩部112的一侧与所述锁钩底板140转动连接。具体的，锁钩底板140固设安装在轿门挂板1上，锁钩本体110与锁钩底板140转动连接，进而通过锁钩底板140实现相对于轿门挂板1转动。通过设置锁钩底板140，锁钩本体110可直接安装在锁钩底板140上，然后再直接将锁钩底板140安装在门机板上即可实现锁钩机构10的安装，整体性好，安装方便，尤其适用于对旧开门机进行加装门锁改造。本实施例中，所述锁钩本体110上设有轴承114和旋转轴116，所述锁钩本体110与所述轴承114的外圈连接，所述旋转轴116的一端与所述轴承114的内圈连接，所述旋转轴116的另一端与所述锁钩底板140连接。锁钩本体110通过轴承114与旋转轴116实现与锁钩底板140的转动连接，连接方式简单、可靠，且锁钩本体110在转动过程中，不会与锁钩底板140产生摩擦，不易磨损，使用寿命长。

[0039] 进一步的，所述锁钩底板140上设有锁钩关锁限位件142和锁钩开锁限位件144，当所述锁钩本体110处于关锁状态时，所述锁钩本体110与所述锁钩关锁限位件142贴合为复位状态，当所述锁钩本体110处于开锁状态时，所述锁钩本体110与所述锁钩开锁限位件144贴合。具体的，所述锁钩关锁限位件142、锁钩开锁限位件144可为限位螺栓或限位板的结构形式。通过设置锁钩关锁限位件142和锁钩开锁限位件144，能够对锁钩本体110的极限位置进行限定，限制锁钩本体110的转动范围，保证锁钩本体110处于关锁状态或开锁状态时的稳定性和准确性，保证锁钩本体110运动的可靠性。本实施例中，所述锁钩底板140上还设有用于使所述锁钩本体110恢复为复位状态的复位弹簧146，所述复位弹簧146朝向所述锁钩

本体110的复位方向顶紧所述锁钩本体110。通过设置复位弹簧146，当锁钩本体110需要恢复为复位状态时，锁钩本体110可通过其自身重力与复位弹簧146的作用力一起实现复位，进而有效保证锁钩本体110的复位，保证锁钩本体110复位可靠。

[0040] 进一步的，所述锁钩本体110远离所述锁钩部112的第二端设有救援轮150，当电梯轿厢位于开门区域时，所述救援轮150位于所述层门门刀30远离开门间隙的一侧，所述救援轮150用于与所述层门门刀30配合，使所述锁钩本体110位于开锁状态。具体的，所述救援轮150通过救援轴160设置在锁钩本体110上，所述救援轴160固定在锁钩本体110上，所述救援轮150可绕所述救援轴160转动。如图8、图9、图10、图11所示，当电梯轿厢在开门区域进行厅外救援时，从厅外打开层门，层门门刀30跟随层门向开门方向运动，层门门刀30运动一定行程后开始接触救援轮150，随着层门的继续打开，层门门刀30进一步向开门方向运动并撞击救援轮150，由于救援轮150使锁钩机构10向开门方向运动所需的力大于使锁钩本体110转动所需的力，救援轮150先使锁钩本体110转动开锁，实现解锁，再推动锁钩机构10一起向开门方向运行，即可带动轿门打开，实现厅外救援。通过采用上述结构，便于在电梯轿厢位于开门区域时实现厅外救援，本实施例的电梯轿门锁装置使用安全可靠，并且，救援轮150与层门门刀30的接触运动部位也采用滚动配合，部件之间的摩擦小，使用寿命长。本实施例中，所述层门门刀30分别与碰撞轮120和救援轮150配合的两个端面在垂直方向的高度差，等于碰撞轮120和救援轮150在垂直方向的高度差。

[0041] 如图3、图9所示，所述锁钩本体110远离所述锁钩部112的第二端还设有解锁拉绳40。当电梯轿厢在非开门区域进行厅外救援时，作业人员可在厅外打开层门，层门门刀30跟随层门向开门方向运动，由于救援轮150无法与层门门刀30接触，不能受到层门门刀30的撞击，即层门门刀30不能使锁钩本体110转动开锁，轿门不能打开。此时，可通过拉动解锁拉绳40，使得锁钩本体110转动开锁，同时手动打开轿门，即可实现厅外救援。通过设置解锁拉绳40，便于在电梯轿厢位于非开门区域时实现厅外救援，本实施例的电梯轿门锁装置使用安全可靠。

[0042] 本实施例中，所述锁钩机构10与所述锁座机构20的配合处设有电气开关50，所述锁座机构20与所述锁钩机构10的配合处设有与所述电气开关50配合的开关触点60。具体的，所述电气开关设置在锁钩本体110上。当锁钩机构10与锁座机构20为关锁状态时，电气开关50与开关触点60接触闭合；当锁钩机构10与锁座机构20为开锁状态时，电气开关50与开关触点60分离断开。通过设置电气开关50与开关触点60，可配合验证本实施的电梯轿门锁装置的锁合状态，锁钩机构10与锁座机构20的互锁配合更加可靠。

[0043] 本实施例所述的电梯轿门锁装置的工作原理如下：

[0044] 1、电梯轿厢在开门区域正常开门时：

[0045] 如图4所示，轿门未打开时，锁钩机构10和锁座机构20互锁配合实现关锁，碰撞轮120和层门门刀30有一定间隙(L1)；如图5所示，轿门打开时，锁钩机构10跟随轿门向开门方向运动，本实施例中，为了便于说明示意，设定该轿门向右边移动为开门方向，向左边移动为关门方向，当锁钩机构10的运动行程为L1时，碰撞轮120正好接触层门门刀30；如图6所示，轿门继续打开，锁钩机构10进一步向右运动，碰撞轮120受到层门门刀30的阻挡，由于碰撞轮120推动层门门刀30向右运动所需的力大于使锁钩本体110转动所需的力，因此碰撞轮120先使锁钩本体110转动开锁，此时，电气开关50逐渐脱离开关触点60，当锁钩机构10的运

动行程为L2时，锁钩本体110碰到锁钩开锁限位件144，开锁完成，电气开关50确认开锁成功；如图7所示，轿门继续打开，锁钩机构10进一步向右运动，由于锁钩本体110的转动已处于极限位置，碰撞轮120只能使层门门刀30向右运动，即带动层门打开，实现正常开门。

[0046] 2、电梯轿厢在开门区域正常关门时：

[0047] 如图7所示，轿门关闭时，锁钩机构10跟随轿门向左运动，层门由于有自闭力而跟随轿门一起关闭，故层门门刀30也同时向左运动，锁钩机构10和层门门刀30的相对位置保持不变，锁钩本体110的开锁状态始终被保持；如图6所示，层门完全关闭后停止运动，层门门刀30也停止运动，而锁钩机构10跟随轿门有继续向左运动的趋势；如图5所示，轿门继续关闭，锁钩机构10进一步向左运动，碰撞轮120有脱离层门门刀30的趋势，锁钩本体110在复位弹簧146的弹力和锁钩本体110的自身重力的作用下，锁钩本体110转动上锁，电气开关50接近开关触点60，当锁钩机构10的运动行程为L2时，锁钩本体110碰到锁钩关锁限位件142，关锁完成，电气开关50确认上锁成功；如图4所示，轿门继续关闭，锁钩机构10进一步向左运动，碰撞轮120脱离层门门刀30，当锁钩机构10的运动形行程为L1时，轿门完全关闭，碰撞轮120与层门门刀30的安全距离为L1。

[0048] 3、电梯轿厢在非开门区域被强行打开时：

[0049] 如图8所示，轿门被强行打开时，锁钩机构10跟随轿门向右运动，由于碰撞轮120不能受到层门门刀30的阻挡，故层门门刀30不能使锁钩本体110转动开锁，当轿门被打开一定行程(D1)时，锁钩本体110与锁座机构20接触，轿门不能继续打开，从而保证乘客安全。

[0050] 4、电梯轿厢在非开门区域进行厅外救援时：

[0051] 如图9所示，作业人员在厅外打开层门，层门门刀30跟随层门向右运动，由于救援轮150不能受到层门门刀30的撞击，故层门门刀30不能使锁钩本体110转动开锁，轿门不能打开；通过拉动解锁拉绳40，使得锁钩本体110转动开锁，同时手动打开轿门，即可实现厅外救援。

[0052] 5、电梯轿厢在开门区域进行厅外救援时：

[0053] 如图10所示，层门未打开时，锁钩本体110和锁座机构20配合实现关锁，救援轮150和层门门刀30之间有一定间隙(L3)；如图11所示，厅外打开层门时，层门门刀30跟随层门向右运动，当层门门刀30的运动行程为L3时，层门门刀30接触救援轮150；如图12所示，层门继续打开，层门门刀30进一步向右运动并撞击救援轮150，由于救援轮150使锁钩机构10向右运动所需的力大于使锁钩本体110转动所需的力，救援轮150先使锁钩本体110转动开锁，当层门门刀30的运动行程为L4时，锁钩本体110碰到锁钩开锁限位件144，开锁完成；如图13所示，层门继续打开，层门门刀30进一步向右运动，由于锁钩本体110的转动已处于极限位置，救援轮150只能使锁钩机构10右运动，即带动轿门打开，实现厅外救援。

[0054] 如图1、图2所示，一种电梯，包括电梯轿厢、设于每层楼层的层门以及上述所述的电梯轿门锁装置，所述电梯轿厢包括轿门、轿门挂板1以及开门机导轨架2。所述电梯，包括上述所述的电梯轿门锁装置，具备所述电梯轿门锁装置的技术效果，轿门的开锁或关锁操作独立于系合系统，也不依赖于原层门锁，安装及改造方便，使用安全。

[0055] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

[0056] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

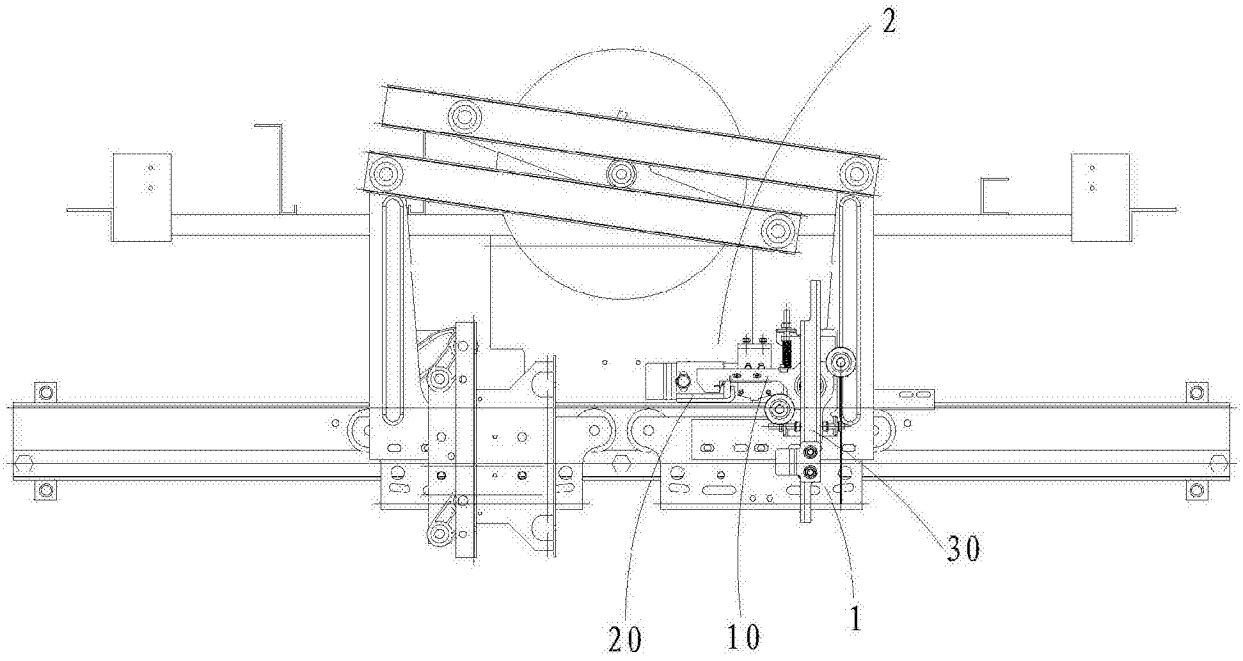


图1

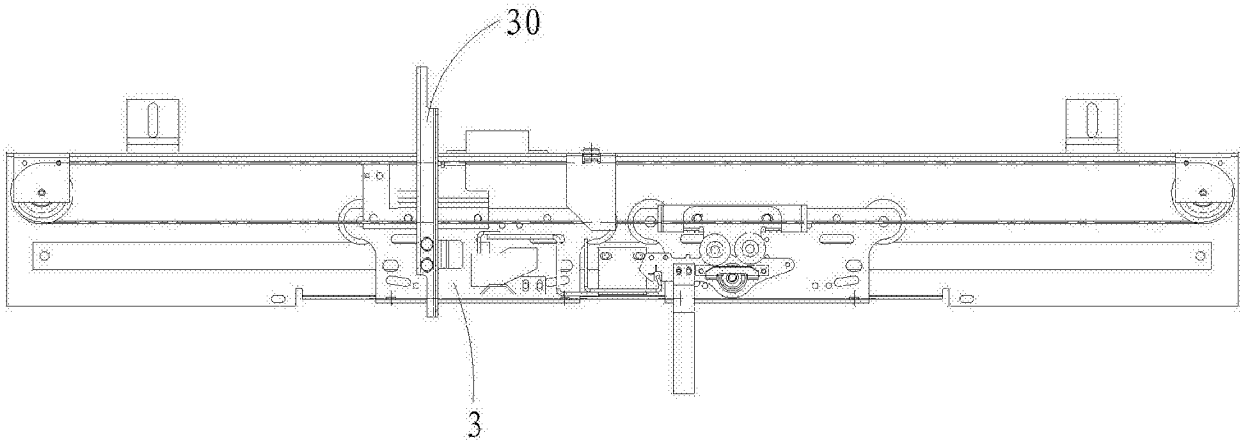


图2

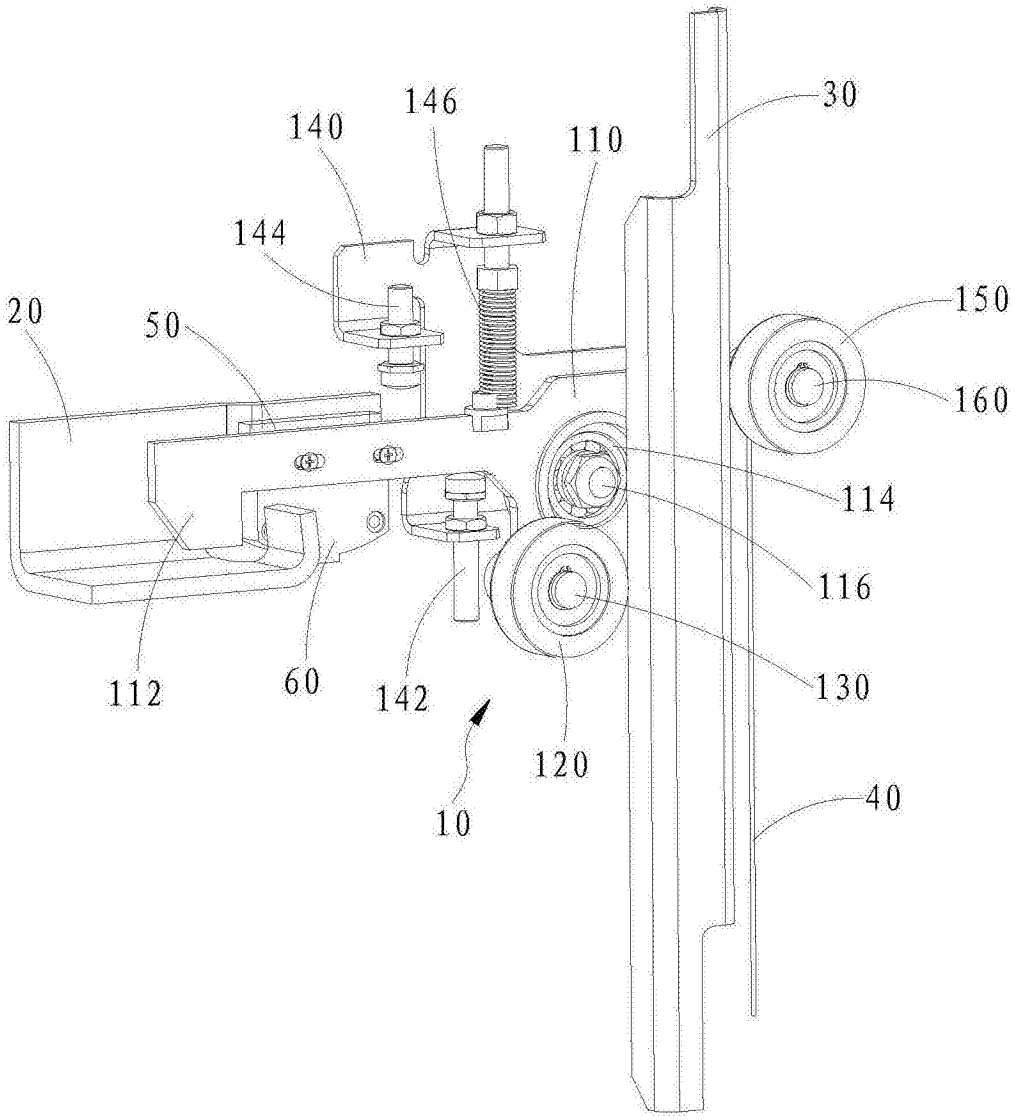


图3

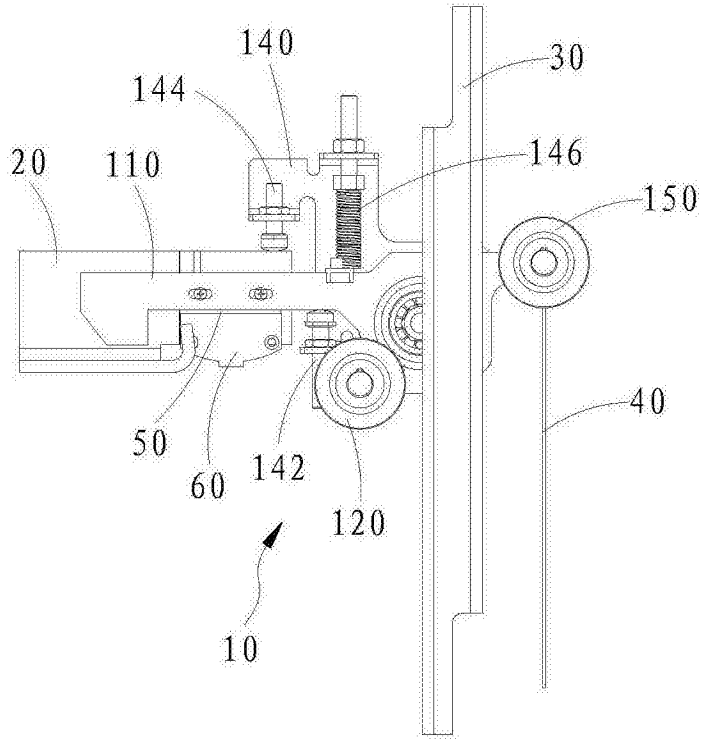

140
30
144
146
20
110
150
40
50
60
142
120
10

图4

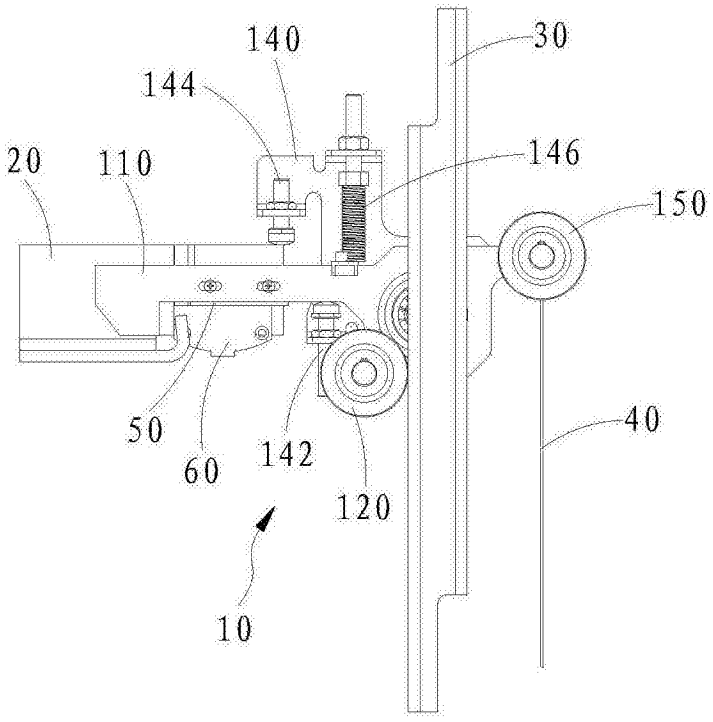

140
30
144
146
20
110
150
40
50
60
142
120
10

图5

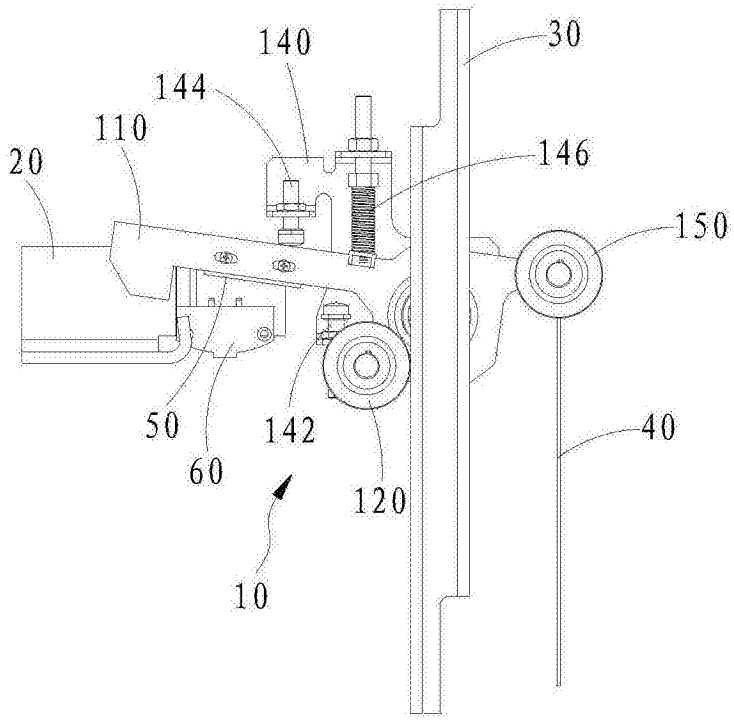

140
30
144
110
20
146
150
50
142
40
60
120
10

图6

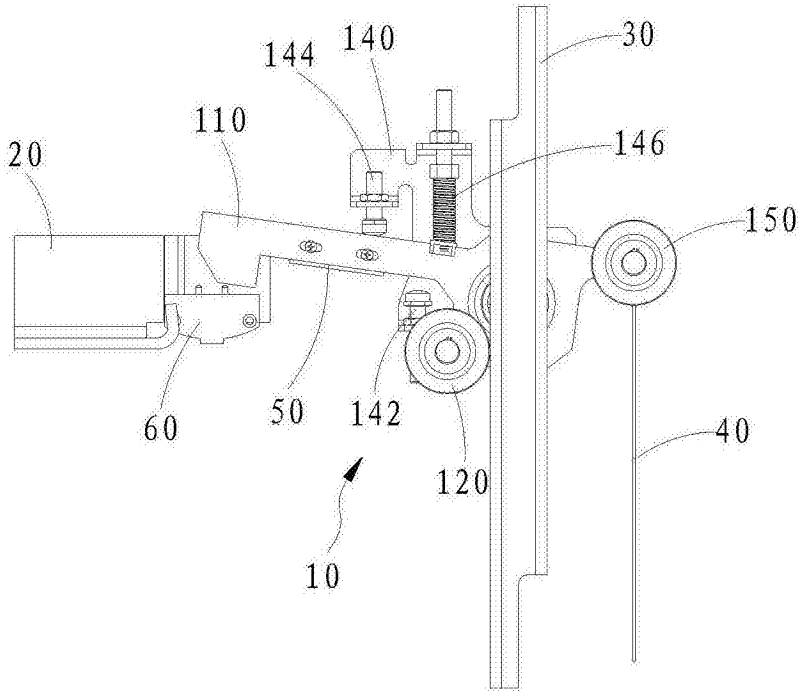

144
140
30
110
146
20
150
60
50
142
40
120
10

图7

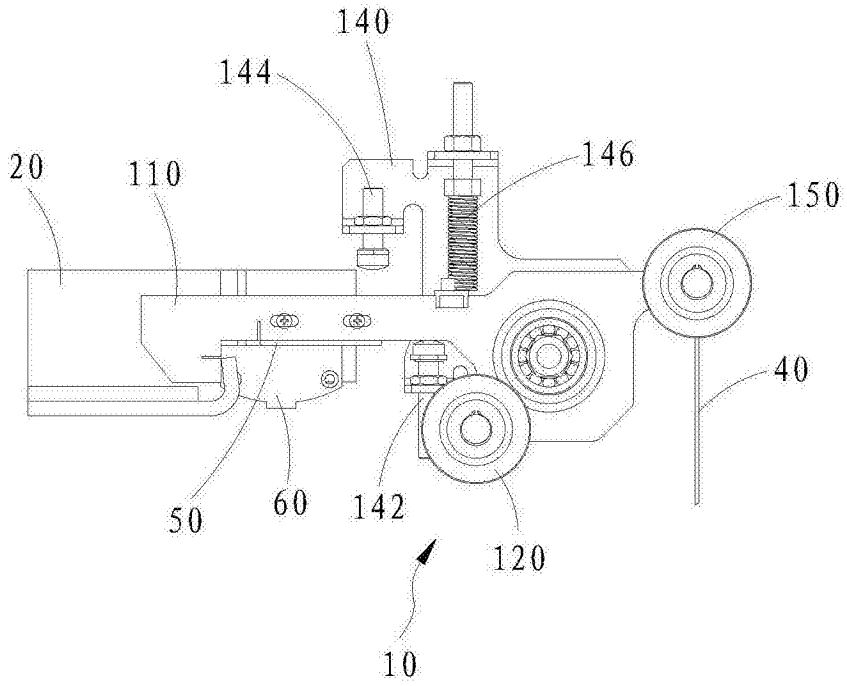

140
144
146
150
20
110
40
50
60
142
120
10

图8

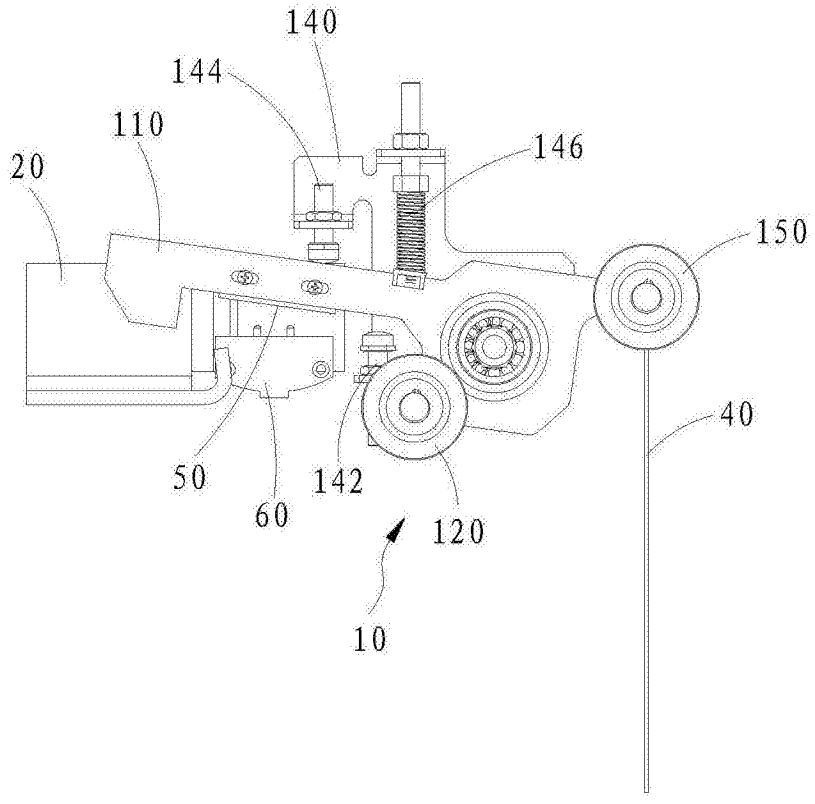

140
144
110
146
20
150
40
50
60
142
120
10

图9

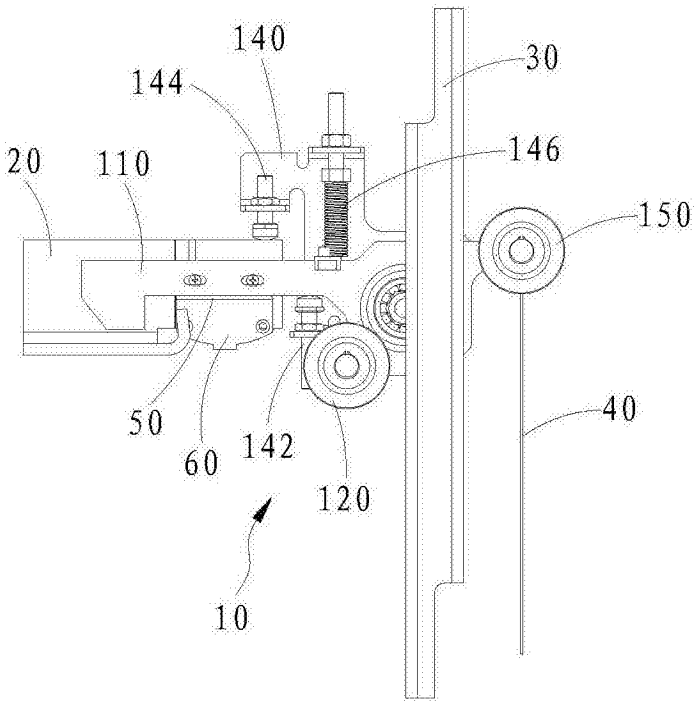

140
144
30
20
110
146
150
50
60
142
120
40
10

图10

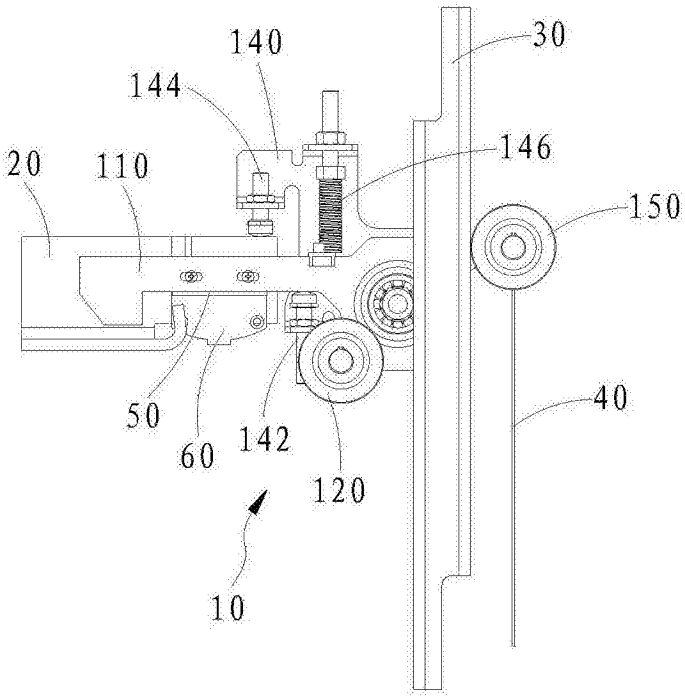

140
144
30
20
110
146
150
50
60
142
120
40
10

图11

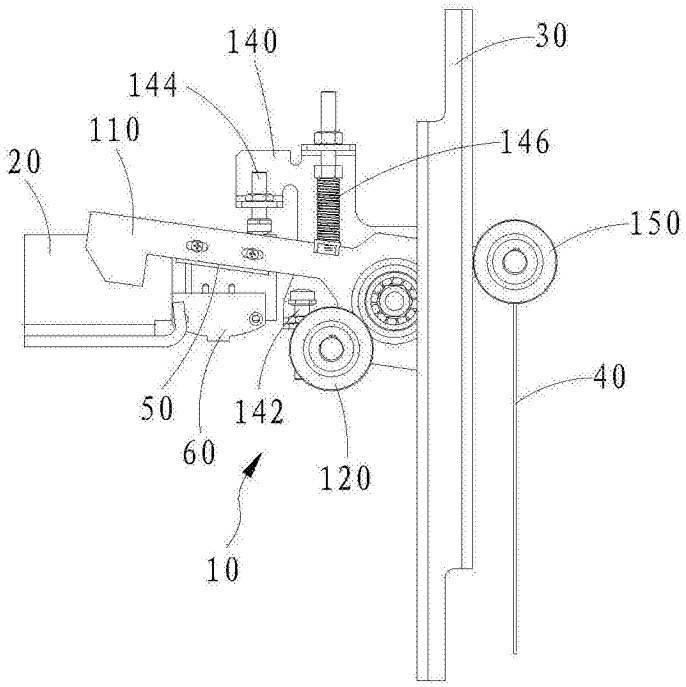

140
30
144
110
146
20
150
40
50
142
60
120
10

图12

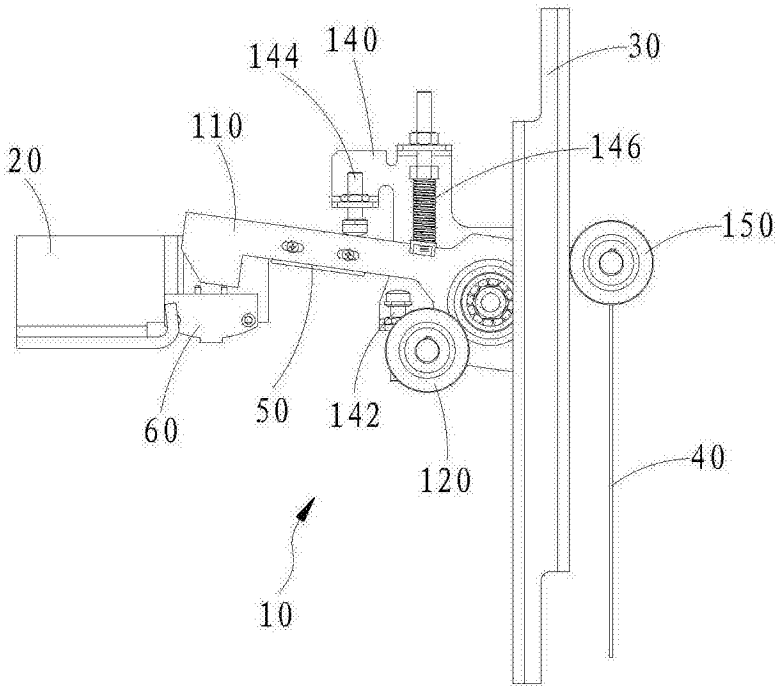

144
140
30
110
146
20
150
60
50
142
40
120
10

图13