



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107250025 A

(43)申请公布日 2017. 10. 13

(21)申请号 201680010166.9

(22)申请日 2016.02.12

(30)优先权数据

15155095.1 2015.02.13 EP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.08.14

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2016/052982 2016.02.12

(87)PCT国际申请的公布数据

W02016/128537 EN 2016.08.18

(71)申请人 通力股份公司

地址 芬兰赫尔辛基

(72)发明人 J-M.艾塔穆尔托

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所
11105

代理人 孙瑞

(51)Int.Cl.

B66B 13/16(2006.01)

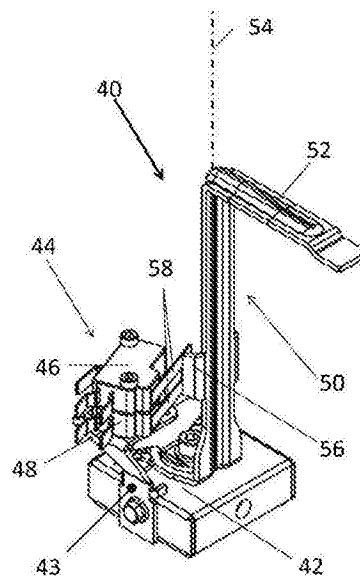
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

电梯井的出入门装置

(57)摘要

本发明涉及电梯井的出入门装置(12、14)，其中，至少一个电梯轿厢在移动，出入门装置包括门锁(16、40)，由此检查模式复位设备的复位开关关于门锁定位，由此门锁具有在锁定位置(26)和打开位置(25)之间可移动的锁定部件(18、50)，由此复位开关结合在所述门锁中，以通过可移动锁定部件或相关的可移动部件的移动来操作。该解决方案允许电梯简单地复位检查模式。



1. 一种电梯井的出入门装置(12,14),其中,至少一个电梯轿厢在移动,出入门装置包括紧急解锁设备的门锁(16;40),检查模式复位设备的开关(30;46)关于门锁定位,复位设备发出指示电梯检查模式终止的状态信号,门锁具有在锁定位置(26)和打开位置(25)之间可移动的锁定部件(18;50),并且开关结合在所述门锁中,以通过锁定部件或与其连接的部件在两个位置之间的移动来操作,其中,开关(46)包括枢转杆(58),该枢转杆通过锁定部件(50)的操作部件(56)在其打开和锁定位置(25,26)之间的路径上被驱动。

2. 根据权利要求1所述的装置,其中,紧急解锁设备的门锁(16;40)包括连接到锁定部件的三角形键(20)。

3. 根据权利要求1或2所述的装置,其中,锁定部件(18;50)与滑动表面(22)相反作用,该滑动表面关于围绕出入门(12)的结构(14)定位,该滑动表面沿着锁定部件在其锁定位置(26)和打开位置(25)之间的路径至少部分地延伸,开关(30)关于滑动表面(22)定位。

4. 根据权利要求3所述的装置,其中,滑动表面(22)被覆盖元件(23)覆盖。

5. 根据前述权利要求中任一项所述的装置,其中,第二开关(48)关于开关(46)定位,第二开关对于减小的井道底坑/井道顶部发出用于安全空间装置的信号。

6. 根据前述权利要求中任一项所述的设备,其中,当出入门(12)未关闭,锁定部件(18)到其锁定位置(26)的移动被阻挡机构阻止。

7. 根据前述权利要求中任一项所述的装置,其中,可移动锁定部件(18;50)是枢转锁闩或可轴向移动的锁紧螺栓。

8. 根据前述权利要求中任一项所述的装置,其中,出入门(12)是厅门。

9. 根据前述权利要求中任一项所述的装置,其中,出入门(12)是电梯井底部的检查舱。

10. 包括根据前述权利要求中任一项所述的装置的电梯。

电梯井的出入门装置

背景技术

[0001] 本发明涉及电梯井出入门装置,其中,至少一个电梯轿厢在移动。电梯井的每个出入门特别地包括手动门锁。在厅门正常的情况下,厅门的锁定被联接到电梯操作,厅门的打开和锁定与相应楼层的电梯轿厢的停止相关。因此,厅门被联接到电梯轿厢门并由电梯轿厢的门驱动器驱动。无论如何,通常每个厅门具有紧急解锁设备,即,可手动打开的门锁,该紧急解锁设备通常由维修技术人员操作,特别地通过三角形键,例如,用于释放被困的乘客。另一种出入门是检查舱,其通常具有简单的门锁,该门锁可以由维修技术人员操作,优选地通过三角形键。

[0002] 一般来说,当维修技术人员站在顶部平台或在底坑内时,能够用检查驱动按钮从电梯井内部手动地驱动电梯轿厢。这代表着他必须操作检查开关到检查位置。这使电梯进入到检查模式。完成他的工作后,维修技术人员将检查开关转回其正常位置,并离开电梯井,之后电梯必须从检查模式复位到正常运行模式。这通常通过锁定柜内的复位设备来完成,例如在EN81-1:1998A2:2004条款6.4.4.1H中描述的。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种出入门装置,该装置允许电梯从检查模式简单且安全地复位到正常操作模式。

[0004] 该目的用根据权利要求1的装置解决。本发明的优选实施例是从属权利要求的主题。一些发明实施例也在描述部分和本申请的附图中示出。本发明内容还可能包括几个单独的发明,特别是如果鉴于表达方式或隐含的子任务考虑本发明,或者是从实现的优点的角度来看。在这种情况下,从单独发明的概念的角度来看,下面的权利要求中包含的一些特征可能是多余的。结合其他实施例,本申请的各种实施例的特点可以在基本发明概念的框架中应用。

[0005] 根据本发明,发明的出入门装置包括具有门锁的出入门,该门锁是厅门的紧急解锁设备或特别的井道出入门、例如检查舱的门锁。关于出入门的门锁,检查模式复位设备的复位开关被定位,在复位开关被操作之后,该检查模式复位设备将电梯复位到正常操作模式。门锁具有可移动的锁定部件,例如,锁闩或螺栓锁,锁定部件在锁定位置和打开位置之间可移动,且复位开关结合在所述门锁中,以通过可移动锁定部件或与其连接的部件在打开和锁定位置之间的移动被操作。本发明的优点在于,随着底坑出入门的关闭和可移动锁定部件移动到锁定位置,检查模式复位设备的复位开关被操作,以使得电梯从电梯检查模式切换到正常操作模式,以可供公众再次使用。

[0006] 本发明的一个重要优点在于,检查模式的复位是通过门锁的可移动部件从打开到锁定位置的简单移动完成,从而不需要额外的步骤来将电梯恢复到正常操作模式。

[0007] 本发明的另一个优点在于,因为复位器被包括在底坑出入门锁中,所以不需要将锁定柜定位在底坑出入门旁边,而是可以自由选择锁定柜位置。

[0008] 本发明的一个重要优点在于,可以使用先前使用过的相同紧急解锁设备实施复位

功能,该设备可以从初始位置仅转到一个(顺时针)方向。

[0009] 在本发明的优选实施例中,紧急解锁设备的门锁包括连接到可移动锁定部件的三角形键。三角形键的优点在于,其可由维修技术人员,而不是由普通乘客使用。因此,用于厅门的紧急解锁设备或用于检查门/舱的门锁的三角形键的强制使用确保了从检查模式到正常操作模式的复位仅可以由维修技术人员执行。

[0010] 在本发明的一个优选实施例中,可移动锁定部件与滑动表面相反作用,该滑动表面关于围绕出入门或邻近出入门的固定结构或关于另一出入门(例如,厅门中间打开的情况)定位,该滑动表面沿着可移动锁定部件在其打开位置和锁定位置之间的路径至少部分地延伸,复位开关关于滑动表面定位。通过这种方式,确保复位开关仅在出入门的可移动锁闭与滑动表面相反作用(counter-act)时触发,这自动意味着出入门关闭,因为可移动锁定部件与滑动表面的相反作用仅在出入门关闭时可能。

[0011] 在这种情况下,优选地,滑动表面被覆盖元件覆盖,以防止由意外手动接触而发生的复位开关的操作。

[0012] 当然,复位开关不需要由可移动锁定部件本身操作,但是也可以由任何与可移动锁定部件相连的操作部件操作,因此复位开关与锁定部件一起移动或被锁定部件触发。这甚至可以是门锁的钥匙的一部分。这样的实施例实现简单并且工作可靠。此外,连接到锁定部件的操作部件可以与复位开关的开关元件最佳地相反作用。

[0013] 在优选实施例中,复位开关包括枢转杆,该枢转杆通过可移动锁定部件的操作部件在其打开和锁定位置之间的路径上被驱动。

[0014] 在本发明的一个实施例中,复位开关固定到出入门并由锁定部件或与其连接的操作部件操作。通过这种有利的解决方案,检查模式复位设备的复位开关以及可移动锁定部件都关于出入门定位,这易于制造。

[0015] 在本发明的优选实施例中,第二开关关于复位开关定位,第二开关对于减小的井道底坑或井道顶部发出用于安全空间装置的信号。该第二开关能够发出信号,该信号对于电梯井中的安全方式有影响,以确保当井道顶部或井道底坑的高度小于国际规定要求的高度时,提供安全空间。因此,该有利的实施例能够同时改变电梯井中的不同设备的模式,该不同设备模式为在井道中工作的维修技术人员的安全提供。

[0016] 优选地,当出入门未关闭时,可通过阻挡机构阻止可移动锁定部件到其锁定位置的移动。通过这种方式,避免当出入门未关闭时,门锁可以被切换到锁定位置。因此,当出入门关闭时,阻挡机构仅允许与复位开关的相互作用,这确保电梯井的关闭以及电梯到正常操作模式的复位。

[0017] 可移动锁定部件可以是能够锁定门锁或打开出入门门锁的任何部件。因此,锁定部件可以是枢转的锁闭或可轴向或平移移动的锁紧螺栓。

[0018] 出入门可以是电梯井的任何厅门和/或电梯井的顶部和/或底部出入舱。

[0019] 优选地,门锁包括门触点,并且电梯控制被配置为根据门触点的状态考虑复位开关的信号。通过这种方式,确保仅当出入门关闭时,电梯控制可以复位检查模式。门接触可以例如与复位开关平行连接。

[0020] 优选地,该装置包括电梯控制,其配置为将可移动锁定部件的移动序列解码为用于电梯检查模式的复位信号。通过这种方式,仅必须提供门锁的两个位置,优选的为打开和

关闭位置,可以通过限定的移动序列执行复位的触发,该移动序列由电梯控制或与其连接的逻辑识别。移动序列可以自由选择,因此可以根据需要限定。一个优选的移动序列是关闭/打开/关闭状态。该序列容易执行。该序列必须在给定时间框架内执行以被识别,或者移动序列在正常使用期间必须与门锁的移动序列不同。

[0021] 当然,本发明还涉及一种电梯,其包括上述类型的装置。

[0022] 本发明还涉及一种用于将电梯控制从检查模式复位到正常模式的方法,该方法包括以下步骤序列:

[0023] -在检查模式时,底坑检查站中的检查开关的从检查位置转到正常操作位置,

[0024] -离开底坑,并关闭具有门锁的底坑出入口,门锁与用于电梯检查模式的复位开关连接出入口,

[0025] -在关闭出入口之后,以给定的移动序列手动操作门锁,以使复位开关根据门锁的移动序列改变其状态,

[0026] -读取复位开关的开关状态,

[0027] -当复位开关的状态根据移动序列变化时,将电梯从检查模式转到正常操作模式。

[0028] 移动序列优选地是,在给定时间段内门锁从锁定位置到打开位置的移动,使得复位开关从第一状态改变到第二状态。任何维修技术人员都很容易执行此移动序列。

[0029] 移动序列优选地是,在给定时间段内门锁从锁定位置到打开位置并回到锁定位置的移动,使得复位开关从第一状态改变到第二状态并进一步回到第一状态。这种移动序列是非常独特的,因为其与普通门锁的正常使用不同,任何维修技术人员都很容易执行该序列。

[0030] 本发明的解决方案的优点在于,门锁不需要用于复位检查模式的第二转动范围。门锁的可移动锁定部件的移动序列由电梯控制或与其连接的逻辑被监控和识别为触发信号,该事实开放了仅使用两个位置(锁定和打开)来使用普通门锁的可能性。不需要门锁的附加位置来执行从电梯检查模式到正常操作模式的复位。这使得能够用简单的硬件仪器发出适当的复位信号。

[0031] 当然,该序列必须在给定的时间框架内执行以便被识别,另一方面,电梯控制或其他地方的逻辑需要将该序列解码为用于检查模式复位的触发信号。该方法提供了检查模式到正常操作模式的简单且可靠的复位。

[0032] 复位开关状态的读取优选地通过电梯控制来执行。

[0033] 优选地,底坑出入口具有在出入口打开或关闭状态下也观察到的门触点。只有在移动序列的最后,门触点处于关闭状态,到正常操作模式的复位才是优选地可能的。这确保了当执行复位时,出入口是关闭的。

[0034] 复位开关的第一状态优选地与锁定状态相关,且其第二状态与门锁的打开状态有关。

[0035] 优选地,在该方法中,当观察到复位开关的状态从第一改变到第二状态,并进一步回到第一状态,电梯从检查模式复位到正常操作模式,另外地门触点从关闭状态改变到打开状态并回到关闭状态。用这种方式,对于电梯检查模式的复位,出入口的锁定状态被考虑,这符合要求的安全标准。

[0036] 在检查模式复位之前,电梯井中的任何机械停止设备必须移动到你正常操作模式的空转位置(idle position)。停止设备可以手动或自动地移动。在这方面仅在停止设备已

经采取其空转位置之后,电梯控制可以考虑门锁移动的监控的序列被编码为复位信号。

[0037] 电梯控制也可以考虑移动序列作为触发信号,用于通过例如电驱动或液压驱动自动地将停止设备从其活动位置移动到其空转或非活动位置,在该活动位置上确保底坑中的安全室。机械停止设备的位置可通过关于停止设备定位的位置触点用于电梯控制。

[0038] 一般来说,用于复位电梯检查模式的装置包括抛开上述门装置的所有必要部件,例如,至少以下部件的一个,即,开关、触点、用于提供关于开关和触点的状态信息给电梯控制的线路,该电梯控制配置为执行从检查模式到正常操作模式的切换。这些部件为,门触点、复位开关、停止设备的状态开关、停止设备的驱动其、电梯控制或相关的逻辑部件、线路和相关的软件,例如用于移动序列的定义。

附图说明

[0039] 在下文中,借助与本发明的实施例相关的示意图描述本发明。

[0040] 图1示出了电梯的检查舱的视图;

[0041] 图2示出了图4的出入舱的门锁的细节;

[0042] 图3示出了图2的侧视图III,以及

[0043] 图4示出了具有锁闩的门锁,其具有两路开关。

具体实施方式

[0044] 图1示出了检查舱 (inspection hatch) 装置10,其中到电梯井的出入门 (access door) 是在电梯井壁结构14处枢转的检查舱12。检查舱12具有门锁16,该门锁16包括在检查舱侧的与三角形键部件20连接的可转动的锁闩 (lock latch) 18,以及电梯井壁侧的具有止动件24的滑动表面22,止动件24限定在图2中用虚线示出的锁闩的锁定位置26。锁闩的打开位置25用垂直虚线标记。

[0045] 图2以实线表示锁闩18的打开位置,其中,锁闩从枢转轴线28垂直延伸。在滑动表面22中,复位开关的枢转开关元件30从作为斜坡的滑动表面22延伸。当锁闩18从其打开位置25转动到其锁定位置26时,锁闩将开关元件30向下推动,触发检查模式复位设备的复位开关,使电梯回到正常操作模式。

[0046] 图4示出了门锁装置的第二实施例40,在这种情况下为厅门的紧急解锁设备,其具有安装到电梯井的出入门或出入舱的基部42,该基部42通过支撑元件43承载带有复位开关46和第二开关48的两路开关44,复位开关46是检查模式复位设备的一部分,第二开关48是关于电梯井中的部件的操作的安全空间设备的一部分,用于在井道顶部或井道底坑的尺寸不足以符合国际规定时确保安全空间。紧急解锁设备40具有枢转锁闩50,该锁闩包括垂直于锁闩50的枢转轴线54延伸的锁定部分52。该锁定部分52在滑动表面背后夹紧,如图2和3中所示的。连接到可移动锁闩50的是与两个开关46、48的枢转操作杆58共同作用的操作部件56。通过这种方式,当锁闩50经由三角形键(图1)从其打开位置移动到其锁定位置时,两个开关46、48都被操作。

[0047] 本发明不限于所描述的实施例,而是可以在所附权利要求的范围内变化。

[0048] 附图标记列表

[0049] 10 检查舱装置

- [0050] 12 检查舱
- [0051] 14 电梯井壁结构
- [0052] 16 门锁
- [0053] 18 锁闩
- [0054] 20 三角形键部件
- [0055] 22 滑动表面
- [0056] 24 止动件25打开位置
- [0057] 26 锁定位置
- [0058] 28 枢转轴线
- [0059] 30 枢转开关单元
- [0060] 40 门锁装置
- [0061] 42 基部
- [0062] 43 支撑元件
- [0063] 44 两路开关
- [0064] 46 复位开关
- [0065] 48 第二开关
- [0066] 50 锁闩
- [0067] 52 锁定部分
- [0068] 54 枢转轴线
- [0069] 56 操作部件
- [0070] 58 开关的操作杆。

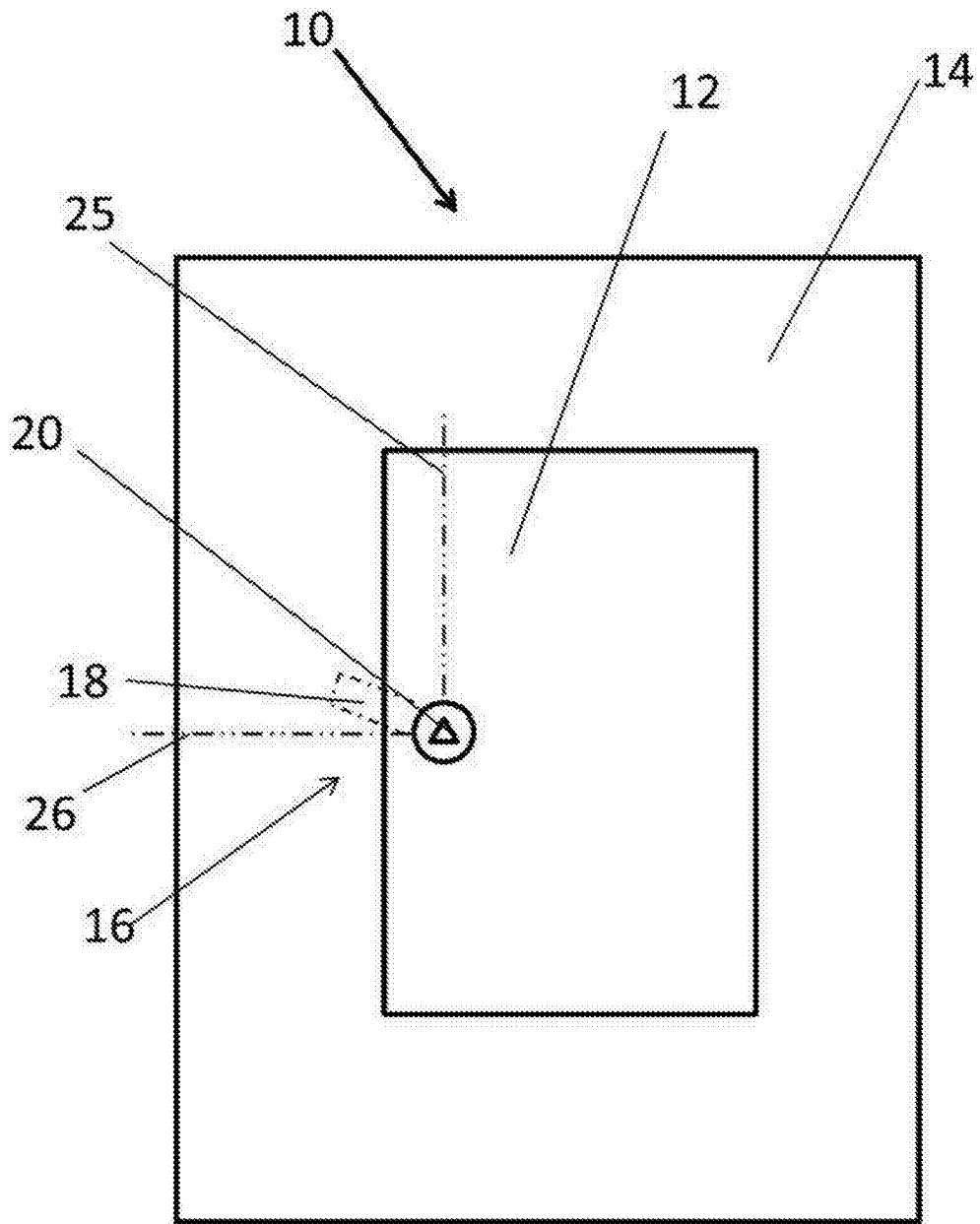


图1

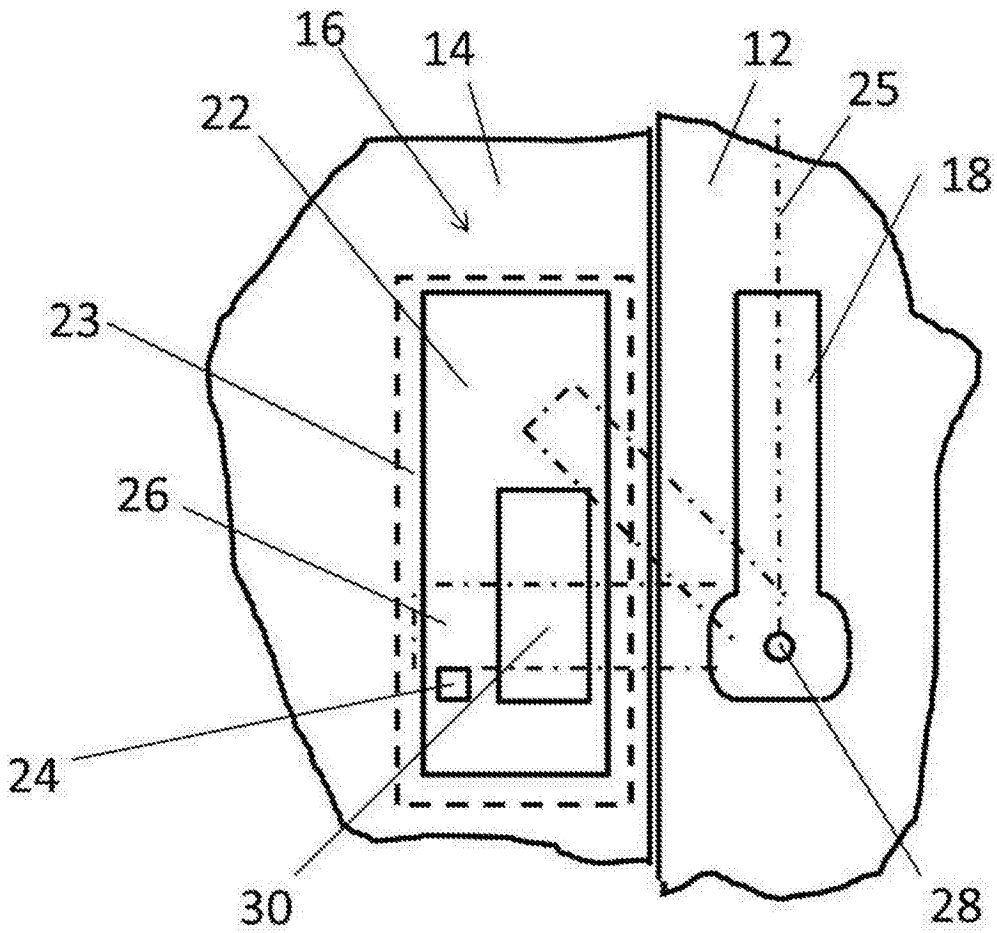


图2

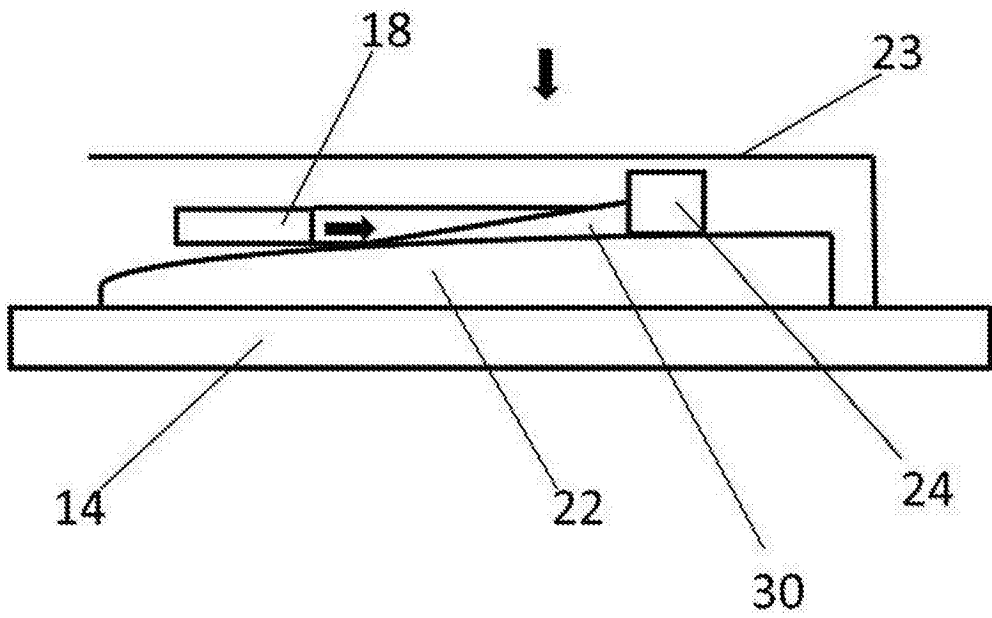


图3

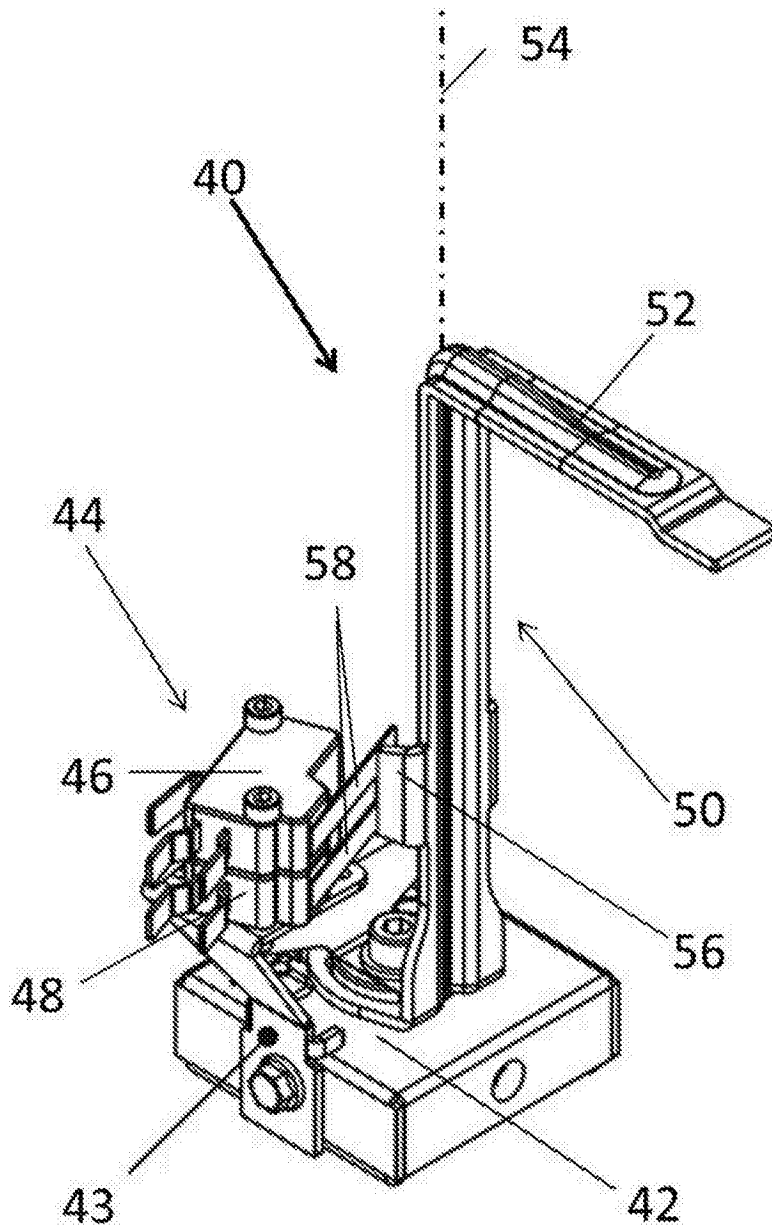


图4