



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113581983 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 02

(21) 申请号 202110858469.9

B66B 13/06 (2006.01)

(22) 申请日 2015.02.11

(30) 优先权数据

BS2014A000063 2014.03.19 IT

(62) 分案原申请数据

201580014452.8 2015.02.11

(71) 申请人 威特控股有限公司

地址 德国拜恩州

(72) 发明人 罗伯托·扎帕

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限
责任公司 11240

代理人 王侠

(51) Int. Cl.

B66B 13/12 (2006.01)

B66B 13/30 (2006.01)

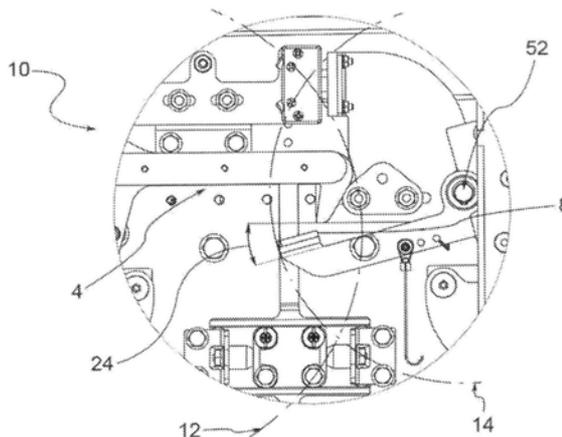
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

用于相对于约束结构开启推拉门的应急锁定系统

(57) 摘要

用于相对于约束结构开启推拉门(2)的应急锁定系统(10),该锁定系统包括:闩锁(4),其可与推拉门(2)或与约束结构相关联,可在门(2)的锁定构造和释放构造之间旋转,或可在其之间旋转平移;锁眼件(6),能与所述约束结构或所述推拉门(2)彼此连接,所述锁眼件限定保持边缘(8)的界限,该保持边缘在锁定构造中被闩锁(4)接合以防止推拉门(2)相对于所述结构移动;锁眼件(6)可手动操作,以当闩锁处于锁定构造中时,使保持边缘(8)与闩锁(4)隔开。



1. 用于相对于约束结构开启推拉门的应急锁定系统(10), 例如为相对于侧柱, 相对于相对的门(2'), 相对于所述推拉门的平移引导件(30、38') 等的锁定系统, 其中, 用于打开/关闭至少一个推拉门(2) 的移动装置用电锁定并供能, 所述锁定系统(10) 包括:

- 闩锁(4), 能与所述推拉门(2) 或与所述约束结构相关联, 并围绕主旋转轴线(X) 在所述推拉门(2) 的锁定构造和释放构造之间能旋转, 或在所述锁定构造和所述释放构造之间能旋转平移;

- 锁眼件(6), 能与所述约束结构或所述推拉门(2) 彼此连接, 所述锁眼件限定保持边缘(8) 的界限, 所述保持边缘在所述锁定构造中被所述闩锁(4) 接合, 以防止所述推拉门(2) 相对于所述约束结构移动;

其中, 所述锁眼件(6) 能手动地操作, 以当所述闩锁(4) 处于所述锁定构造中时使所述保持边缘(8) 与所述闩锁(4) 分隔开。

2. 根据权利要求1所述的应急锁定系统, 其中, 所述锁眼件(6) 能相对于所述约束结构旋转或能相对于所述推拉门(2) 旋转, 其中, 所述锁眼件的一个第一圆弧轨迹(12) 与所述闩锁(4) 所经过的第二圆弧轨迹(14) 至少投影地重叠。

3. 根据权利要求1或2所述的应急锁定系统, 其中, 所述锁眼件(6) 能围绕基本上平行于所述主旋转轴线(X) 的辅助旋转轴线(Z) 旋转地操作。

4. 根据前述权利要求中任一项所述的应急锁定系统, 其中, 所述锁眼件(6) 包括移动/能旋转轴(16), 在所述移动/能旋转轴的一端处固定横向部件(18), 以限定所述保持边缘(8) 的至少一部分的界限。

5. 根据前一权利要求所述的应急锁定系统, 包括手动驱动装置(20), 所述手动驱动装置作用于所述移动/能旋转轴(16), 以使所述保持边缘(8) 与所述闩锁(4) 分离。

6. 根据前述权利要求中任一项所述的应急锁定系统, 其中, 所述闩锁(4) 包括挂钩部分(42), 并且所述闩锁限定凸轮形状的前表面(40) 的界限, 当所述闩锁(4) 和所述保持边缘(8) 接近时, 所述前表面(40) 在所述闩锁和所述保持边缘之间产生位移, 并允许所述挂钩部分(42) 随后钩至所述保持边缘(8)。

7. 根据前述权利要求中任一项所述的应急锁定系统, 包括弹性复位装置(22), 所述弹性复位装置在与所述锁眼件的手动驱动方向相反的方向上, 持续地作用于所述锁眼件(6) 并作用于所述约束结构, 或者, 持续地作用于所述锁眼件(6) 并作用于所述推拉门(2)。

8. 根据前述权利要求中任一项从属于权利要求2或3的权利要求所述的应急锁定系统, 其中, 所述锁眼件(6) 能旋转等于或小于 20° 的最大角度(24), 优选地等于或小于大约 15° 。

9. 锁定组件(1), 包括:

- 至少一个推拉门(2);

- 约束结构, 特别是侧柱、相对的门(2')、所述推拉门的平移引导件(38、38'), 等等; 以及

- 根据前述权利要求中任一项所述的应急锁定系统(10), 所述锁定系统与所述推拉门(2) 并与所述约束结构操作地连接。

10. 根据前一权利要求所述的组件, 包括:

- 至少一个滑动件(26、26'), 能与所述推拉门(2) 一起平移移动, 并所述滑动件配置为与层站门的锁配合, 以允许将所述层站门打开;

- 第二移动装置(28),通过不可逆类型的运动耦接而作用于所述滑动件的锁定/解锁滑轮(30)。

11.根据前一权利要求所述的组件,其中,所述滑动件(26、26')包括一对滑动件叶片(32、34),该一对滑动件叶片能以铰接的方式朝向彼此和远离彼此移动,所述闩锁(4)的运动由至少一个所述滑动件叶片的运动控制。

12.根据权利要求10或11所述的组件,其中,将所述闩锁(4)和所述锁眼件(6)固定在与相邻的门(2、2')相关联的相应的滑动件(26、26')处。

13.根据权利要求10至12中任一项所述的组件,包括第一移动装置(36),所述第一移动装置独立于所述第二移动装置(28),并将所述推拉门(2)和相应的滑动件(26、26')从所述推拉门(2)与所述侧柱或与所述相对的门(2')邻接的位置移动至与所述侧柱或与所述相对的门(2')分隔的位置。

14.根据权利要求10所述的组件,包括在中央打开的一对推拉门(2、2'),和平行地作用于每个所述推拉门的滑动件(26、26')的锁定/解锁滑轮(30)。

用于相对于约束结构开启推拉门的应急锁定系统

[0001] 本申请是申请号为201580014452.8,名称为“用于提升门的阻挡系统和组件”的中国专利申请(基于国际申请日为2015年02月11日、国际申请号为PCT/IB2015/051023的国际专利申请,于2016年09月18日进入中国国家阶段)的分案申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及一种用于推拉门的锁定系统,以及包括这种系统的组件。

背景技术

[0003] 已知突然的电力故障会导致乘客难以从升降设备的轿厢离开。

[0004] 与提升门可能相对于层站门(landing door)不对齐的事实无关,用于打开/关闭这些门的移动装置用电锁定并供电,因此,可能不可能使乘客自由,直到电流至少暂时恢复为止。

发明内容

[0005] 本发明着力于此问题,提出提供一种用于开启升降系统的门的应急系统,设计为以允许应急响应者(例如消防部门)强制打开门,以疏散或营救轿厢的乘客。

[0006] 通过根据本发明的锁定系统,并通过根据本发明的锁定组件,来实现此目的。

附图说明

[0007] 现在将在附图的帮助下,详细地描述本发明的目的,其中:

[0008] 图1和图2示出了根据一个可能实施例的本发明的锁定系统的前视图,其以两种不同的操作配置安装在组件中;

[0009] 图3和图4分别示出了图1和图2中的高亮区域的放大效果;

[0010] 图5示出了根据一个可能的实施例的使用图1的系统的锁定组件的视图。

具体实施方式

[0011] 参考以上提到的图,参考数字1整体表示锁定组件,其包括至少一个推拉门2、约束结构和锁定系统10(将在下面进行描述),其在功能上与推拉门2和约束结构连接。

[0012] 在本说明书中,术语“约束结构”指的是这样一种结构:其通过与锁定系统10配合,将推拉门2保持在默认位置中。例如,该默认位置可以是升降系统的轿厢升降装置或垂直轴的内部隔室至少部分关闭的位置。

[0013] 实际上,本发明的锁定系统目的用来约束层站页/层站门,但是更优选地,其用于轿厢页/轿厢门。

[0014] 纯粹实例的方式,约束结构可以是侧柱、相对的门2'、所述门的平移引导件38、38',等等。

[0015] 对于相对的门2'的变型(其在图5中示意性地示出),组件1由此包括在中央打开的

一对推拉门2、2'。

[0016] 优选地,组件1包括至少一个平移引导件38、38' (例如轨迹),其在不同的操作模式之间引导门2、2' 的运动。

[0017] 根据一个变型,组件1包括第一移动装置36,其用于将推拉门2和与其相连的滑动件26、26',从门2与侧柱(或与相对的门2')邻接的位置,移动至与所述侧柱(或与所述相对的门2')隔开的位置。

[0018] 有利地,移动装置可包括至少一个电动机,其通过第一传动装置44与门(或与该多个门2、2')操作地连接。

[0019] 根据一个实施例,第一传动装置(其将推拉门2与第一移动装置连接)可包括与推拉门2连接的皮带,以使推拉门在所述位置之间移动,例如,在内部隔室的打开和关闭中的位置之间移动。也可对相对门2' 提供类似的第一传动装置。

[0020] 根据一个有利的实施例,该组件包括至少一个滑动件26、26',其可与推拉门2一起平移地移动,并配置为与层站门(未示出)的锁配合,以允许打开该层站门。

[0021] 换句话说,滑动件26、26' 在层站锁上(例如,在与滑动件相邻的这种锁的一对驱动辊上)起作用,以解锁相关的层站门,从而协调或耦接推拉门2和层站门的运动。

[0022] 根据另一实施例,第二移动装置28(优选地与第一移动装置36无关)通过不可逆类型的运动耦接作用于滑动件的锁定/解锁滑轮30。

[0023] 在本说明书中,术语“不可逆的耦接装置”表示无法反转的机械连接,除了通过对第二电动机装置28施加电流以外。由此得出结论:在没有电流时,锁定/解锁滑轮30即使在外部影响(例如手动作用)的作用下,也可保持在相同的位置中。

[0024] 如例如可从图1中看到的,滑动件26、26' 包括至少一个约束元件46(例如轮或辊),锁定/解锁滑轮30在该约束元件上工作。这样,保持滑动件26、26' 的叶片(blade,刀片)32、34相互接近。优选地,滑轮46推力作用,以保持此接近。

[0025] 相反,当锁定/解锁滑轮30释放约束元件46时,滑动件叶片32、34将自由地离开,以在层站锁上工作。例如,此释放通过锁定/解锁滑轮30远离推拉门而出现。

[0026] 优选地,与锁定/解锁滑轮30的作用相反,通过作用于滑动件叶片32、34之间的弹性装置48(这种装置只能在图2中看到),将这些滑动件叶片持续地推开。

[0027] 根据一个变型,第二移动装置30可包括至少一个电动机,可选地,这种装置可通过第二传动装置与滑轮30连接。例如,第二传动装置可包括第二电动机装置30的轴和小齿轮,这种小齿轮与和锁定/解锁滑轮30相关联的传动齿条啮合。

[0028] 如上所述,滑动件26、26' 优选地包括一对滑动件叶片32、34,其可以铰接的方式(优选地以可旋转平移的方式)连接和分离,特别是通过未示出的杆。

[0029] 对于提供相对门2' 的变型,可在这些门中的每个门的滑动件26、26' 上平行地设置锁定/解锁滑轮30。

[0030] 推拉门2相对于约束结构的锁定系统10,包括与门2相连或与约束结构相关联的闩锁,该闩锁可围绕主旋转轴线X在门2的锁定构造和释放构造之间旋转(或者,根据另一实施例,可旋转平移)。

[0031] 优选地,闩锁4包括至少一个挂钩部分42,例如挂钩状成型的端部。

[0032] 根据一个有利的实施例,闩锁4限定凸轮形状的前表面40的界限,其功能将在下面

阐明。例如,前表面40在相对于闩锁的主延伸方向倾斜的方向上延伸。

[0033] 根据另一实施例,闩锁4的运动由滑动件叶片32、34中的至少一个的运动控制(或协调)。

[0034] 锁定系统10还包括锁眼件6,能与所述约束结构或所述推拉门2彼此连接,限定保持边缘8的界限,该保持边缘在锁定构造中被闩锁4接合,以防止推拉门2相对于该结构移动。

[0035] 换句话说,只要闩锁4(特别是相关的挂钩部分42)与保持边缘8相干涉,便迫使推拉门2和约束结构保持在基本上相同的相对位置中。

[0036] 有利地,将闩锁4和锁眼件6对应于与相邻的门2、2' 相关联的相应滑动件26、26' 而固定。

[0037] 根据图中所示的实施例,锁眼件6包括移动轴/可旋转轴16,在其一端固定横向部件18,以限定保持边缘8的一部分的界限。

[0038] 例如,横向部件18具有大致板状的形状。

[0039] 锁眼件6创新地可手动操作,以当闩锁4处于锁定构造中时,使保持边缘与闩锁4(例如,如图2和图4所示)隔开。

[0040] 这样,通过用手动干预使保持边缘8与闩锁4分离,可能相互地释放推拉门和约束结构。

[0041] 为此,即使在存在第一和/或第二移动装置的不可逆类型的运动耦接时,作为本发明的目的的该系统也可允许解锁推拉门的运动。

[0042] 有利地,可围绕基本上平行于主旋转轴线X的辅助旋转轴线Z旋转地驱动锁眼件6。

[0043] 根据另一有利的实施例(例如,如图4所示),锁眼件6可相对于约束结构或相对于推拉门2旋转,其中,所述锁眼件的一个第一圆弧轨迹12与闩锁4所经过的第二圆弧轨迹14至少投影地重叠。

[0044] 根据一个变型,锁定系统10包括手动驱动装置20,例如是绳索、链条或操纵杆,其作用于移动轴/可旋转轴16,以使保持边缘8与闩锁4分离。

[0045] 例如,参考图1和图2所示的布置,在箭头50的方向上拉动手动驱动装置20可导致保持边缘8的向下旋转,从而,这释放了闩锁沿着其轨迹移动。

[0046] 根据一个具有特殊优点的变型,当闩锁4接近保持边缘8时,凸轮形状的前表面40在闩锁和边缘之间导致偏离(更精确地,使边缘移开),并允许挂钩部分42继续与保持边缘8接合,在此情况中,是在上述挂钩部分已经滑过此边缘之后。

[0047] 这样,即使在使闩锁靠近锁定构造中的锁眼元件的情况中,锁定系统仍将适合于约束门,因为前表面40将导致锁眼元件的运动或旋转,并导致保持边缘与闩锁接合。

[0048] 根据一个实施例,锁定系统10包括弹性复位装置22,其在与所述锁眼件的手动驱动方向相反的方向上持续地作用于锁眼件6并作用于约束结构,或者,作用于所述锁眼件并作用于推拉门2。例如,弹性复位装置包括螺旋弹簧,其同轴地安装至枢销52,该枢销沿着辅助旋转轴线Z延伸。

[0049] 根据一个有利的实施例,锁眼件6或保持边缘8可旋转等于或小于 20° 的最大角度24,优选地等于或小于大约 15° 。

[0050] 有利地,本发明的锁定系统和组件由于其相关结构的简单性和可靠性,而可在任

何现有的提升门中实现。

[0051] 有利地,作为本发明的目的的锁定系统和组件设计为,在所有情况中确保可靠的机械耦接。

[0052] 有利地,作为本发明的目的的锁定系统设计为,以较低的惯量执行运动。

[0053] 有利地,作为本发明的目的的锁定系统设计为,执行精确控制的最大冲程。

[0054] 有利地,锁定/解锁滑轮的重量对抵御开锁的可能的和意外的脱钩提供额外的保障。

[0055] 对于上述锁定系统和组件的实施例,为了满足具体需求,技术人员可能用其他功能上等价的元件进行变型或替换。

[0056] 甚至这些变型也均包含在由所附权利要求定义的保护范围内。

[0057] 而且,每个描述为属于一个可能的实施例的变型可与其他所述变型独立地实现。

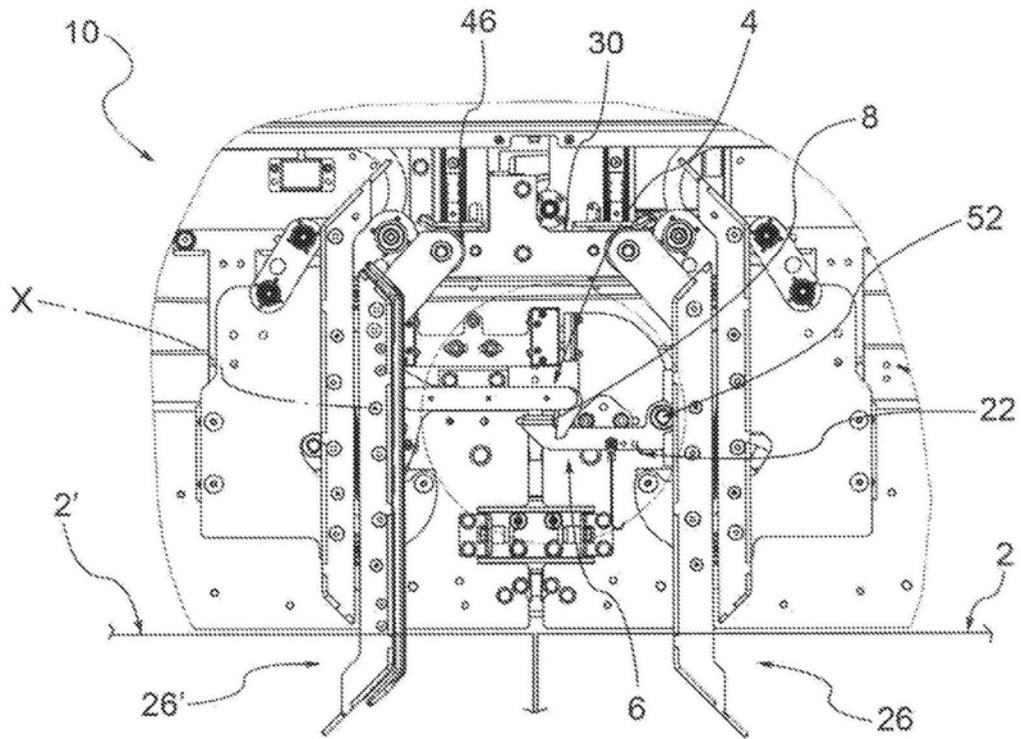


图1

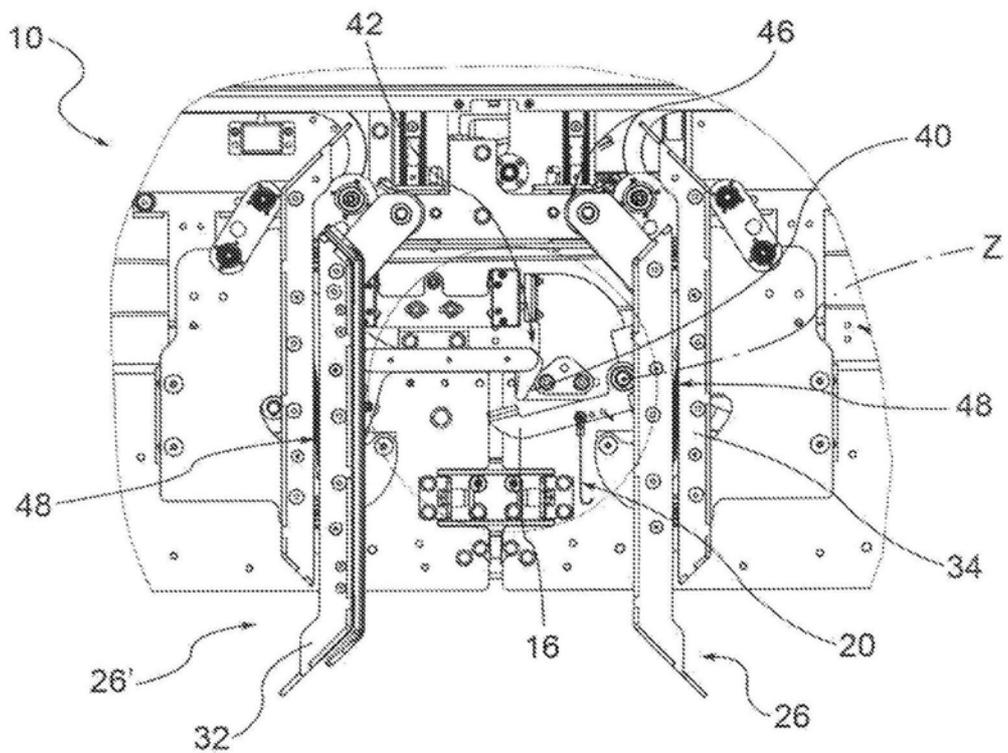


图2

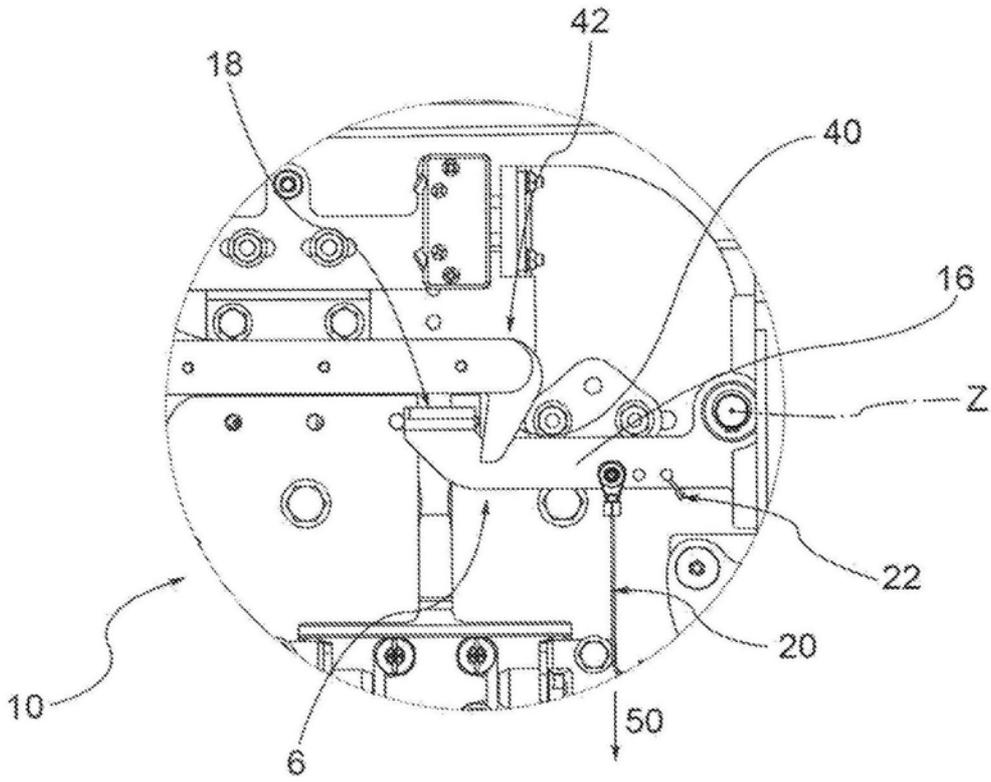


图3

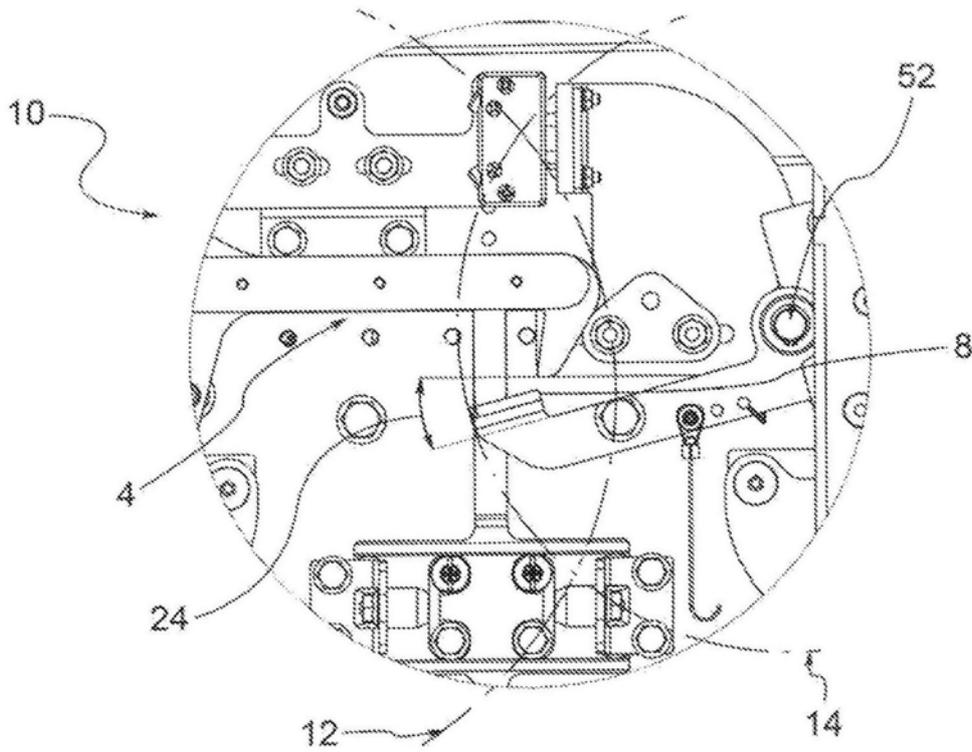


图4

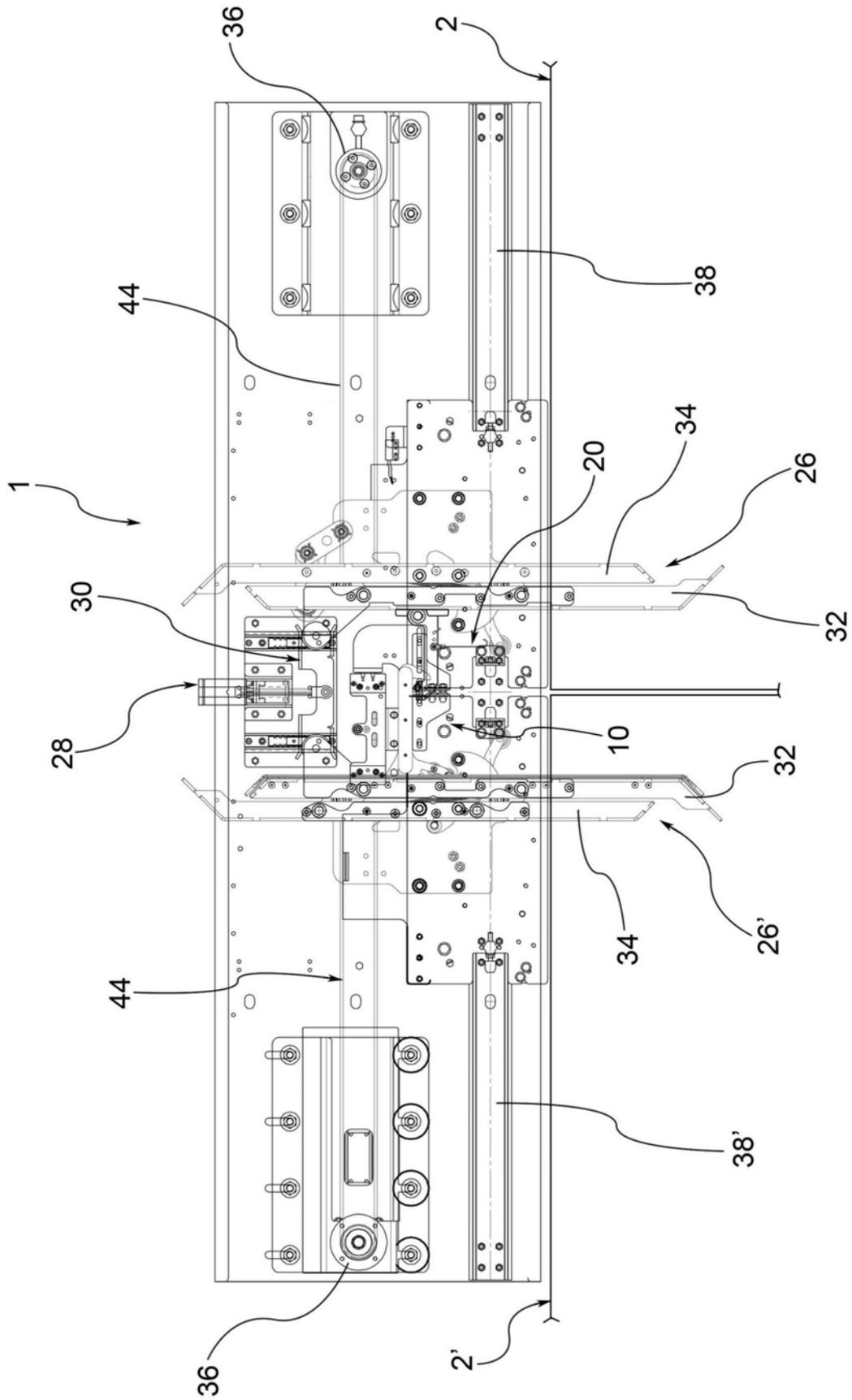


图5