



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211809604 U

(45)授权公告日 2020.10.30

(21)申请号 201890000479.0

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

(22)申请日 2018.01.04

11105

代理人 彭程

(30)优先权数据

102017201445.8 2017.01.30 DE

(51)Int.Cl.

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

B61D 23/02(2006.01)

2019.07.29

A61G 3/06(2006.01)

B61D 17/10(2006.01)

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2018/050205 2018.01.04

(87)PCT国际申请的公布数据

W02018/137910 DE 2018.08.02

(73)专利权人 西门子交通有限公司

地址 德国慕尼黑

(72)发明人 H.特鲁特勒

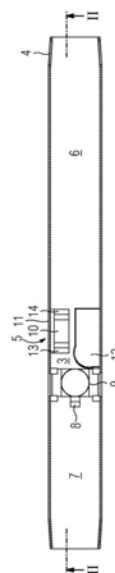
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

轨道车辆

(57)摘要

本实用新型涉及一种轨道车辆,其具有处于第一地板高度的第一内部空间区段(3)和处于第二地板高度的与第一内部空间区段邻接的第二内部空间区段(6),所述第二地板高度处于第一内部空间区段的第一地板高度上方,其中,设置带有抬升平台(10)的抬升装置(5),用于克服第一地板高度与第二地板高度之间的高度差,其中,抬升装置与第二内部空间区段直接相邻地布置在第一内部空间区段中并且抬升平台在下部位置与上部位置之间移动,在所述下部位置中抬升平台的上侧与第二内部空间区段中的地板的上侧齐平,在所述上部位置中抬升平台的上侧与第一内部空间区段中的地板的上侧齐平,其中,抬升装置具有两个分别从抬升平台的侧面出发的、与抬升平台沿竖直方向的竖直运动耦合的能伸缩的阶梯(13;14)。



1. 一种轨道车辆, 具有第一内部空间区段 (3) 和第二内部空间区段 (6), 所述第一内部空间区段具有处于第一地板高度的地板, 所述第二内部空间区段与第一内部空间区段邻接并且具有处于第二地板高度的地板, 所述第二地板高度处于第一内部空间区段 (3) 的第一地板高度上方, 其中, 设置带有抬升平台 (10) 的抬升装置 (5), 用于克服第一地板高度与第二地板高度之间的高度差, 所述抬升平台的尺寸适合容纳活动性受限的人,

其特征在于,

所述抬升装置 (5) 与第二内部空间区段 (6) 直接相邻地布置在第一内部空间区段 (3) 中并且抬升平台 (10) 能够借助驱动器竖直地在下部位置与上部位置之间移动, 在所述下部位置中抬升平台的上侧与第一内部空间区段 (3) 中的地板的上侧齐平, 在所述上部位置中抬升平台的上侧与第二内部空间区段 (6) 中的地板的上侧齐平, 其中, 抬升装置 (5) 具有两个分别从抬升平台 (10) 的侧面出发的、与抬升平台 (10) 沿竖直方向的竖直运动耦合的能伸缩的阶梯 (13;14), 所述阶梯之一连接在第一内部空间区段 (3) 的地板上并且另一阶梯连接在第二内部空间区段 (6) 的地板上。

2. 按权利要求1所述的轨道车辆,

其特征在于, 所述抬升装置 (5) 布置在第一内部空间区段 (3) 的走廊中。

3. 按权利要求2所述的轨道车辆,

其特征在于, 所述走廊在一侧由侧壁内衬 (11) 限定边界, 并且在另一侧由内装模块限定边界。

4. 按权利要求3所述的轨道车辆,

其特征在于, 所述内装模块由卫生间模块 (12) 形成。

5. 按权利要求3或4所述的轨道车辆,

其特征在于, 在所述侧壁内衬 (11) 上设有扶手, 所述扶手的走向与阶梯 (13;14) 在其缩入位置和/或伸出位置中的状态适配。

6. 按权利要求1至4之一所述的轨道车辆,

其特征在于, 在所述阶梯 (13;14) 的区域中分别设有用于请求抬升平台 (10) 的操作装置 (16)。

7. 按权利要求1至4之一所述的轨道车辆,

其特征在于, 在抬升平台 (10) 的区域中设有用于将抬升装置 (5) 从上部位置移动至下部位置或者相反地从下部位置移动至上部位置的操作装置 (17)。

8. 按权利要求1至4之一所述的轨道车辆,

其特征在于, 所述第一内部空间区段 (3) 由轨道车辆的上车区域形成, 所述上车区域的高度与预设的站台高度适配。

9. 按权利要求8所述的轨道车辆,

其特征在于, 所述第一内部空间区段 (3) 通过固定的阶梯 (8) 与第三内部空间区段 (7) 连接。

10. 按权利要求1至4之一所述的轨道车辆,

其特征在于, 两个阶梯 (13;14) 分别具有至少一个阶梯级 (18;19), 所述阶梯级在其竖直运动中借助导杆 (21) 耦连在抬升平台 (10) 上, 所述导杆的一端铰接在抬升平台 (10) 的对应侧上并且所述导杆的另一端铰接在与所述阶梯 (13;14) 直接邻接的地板区段上。

轨道车辆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种轨道车辆,其具有第一内部空间区段和第二内部空间区段,所述第一内部空间区段具有处于第一地板高度的地板,所述第二内部空间区段与第一内部空间区段邻接并且具有处于第二地板高度的地板,所述第二地板高度处于第一内部空间区段的第一地板高度上方,其中,设置带有抬升平台的抬升装置,用于克服第一地板高度与第二地板高度之间的高度差,所述抬升平台的尺寸适合容纳活动性受限的人。

背景技术

[0002] 这种轨道车辆例如由专利文献DE 10 2012 204 304 A1已知。在所述专利文献中使用的抬升平台直接设置在轨道车辆的上车区域或者说入口区域中,所述上车区域尤其也允许活动性受限的人能够进入或者离开轨道车辆。然而,由于其布置在轨道车辆的入口区域中,这种入口的使用明显限制了其它的乘客。在例如乘坐轮椅的人作为活动性受限的人使用抬升平台的情况下,显著增大了其它乘客上车的难度。

实用新型内容

[0003] 基于此,本实用新型所要解决的技术问题在于,这样改进本文开头所述类型的轨道车辆,使得乘客一般地进入轨道车辆更容易。

[0004] 该技术问题按本实用新型通过一种轨道车辆解决,该轨道车辆具有第一内部空间区段和第二内部空间区段,所述第一内部空间区段具有处于第一地板高度的地板,所述第二内部空间区段与第一内部空间区段邻接并且具有处于第二地板高度的地板,所述第二地板高度处于第一内部空间区段的第一地板高度上方,其中,设置带有抬升平台的抬升装置,用于克服第一地板高度与第二地板高度之间的高度差,所述抬升平台的尺寸适合容纳活动性受限的人。根据本实用新型规定,所述抬升装置与第二内部空间区段直接相邻地布置在第一内部空间区段中并且抬升平台能够借助驱动器竖直地在下部位置与上部位置之间移动,在所述下部位置中抬升平台的上侧与第一内部空间区段/上车区域中的地板的上侧齐平,在所述上部位置中抬升平台的上侧与第二内部空间区段中的地板的上侧齐平,其中,抬升装置具有两个分别从抬升平台的侧面出发的、与抬升平台沿竖直方向的竖直运动耦合的能伸缩的阶梯,所述阶梯之一连接在第一内部空间区段的地板上并且另一阶梯连接在第二内部空间区段的地板上。

[0005] 通过抬升装置在第一与第二内部空间区段之间的过渡区域中的所选位置,使得抬升装置远离轨道车辆的入口,因此乘客可以不受限制地利用该入口。然而,所设置的抬升装置允许活动性受限的人在具有不同地板高度的内部空间区段之间进行变动。在此,所设置的两个阶梯的伸缩相反地进行。当一个阶梯处于其平坦位置时,另一个阶梯完全伸出,并且反之亦然。在此总是确保伸出的阶梯必要时也能够由活动性没有受限的人使用。

[0006] 所述抬升装置可以布置在第一内部空间区段的走廊中。这提供的优点是,抬升装置朝向侧面、也就是垂直于乘客的运动方向的固定是可有可无的。

[0007] 在此,所述走廊可以在一侧由侧壁内衬限定边界,并且在另一侧由内装模块限定边界。所述内装模块优选可以由卫生间模块形成。以此方式实现了走廊的合乎目的的实施形式,而不用在轨道车辆中进行附加的内装。

[0008] 在所述侧壁内衬上可以设有扶手,所述扶手的走向与阶梯在其移入和/或移出的位置中的状态适配。这种扶手允许活动性不受限的乘客能够更容易地使用抬升装置。

[0009] 在阶梯的区域中可以分别设有用于请求抬升平台的操作装置。所述操作装置优选布置为,使得即使对于处在相关阶梯前不远的乘坐轮椅的人也能够容易接触到。

[0010] 在抬升平台的区域中可以设有用于将抬升装置从上部位置移动至下部位置或者相反地从下部位置移动至上部位置的操作装置。这使得抬升平台的使用者能够在占据抬升平台上的位置之后触发期望的向上或者向下的竖直运动。

[0011] 所述第一内部空间区段优选包括轨道车辆的上车区域,所述上车区域的高度与预设的站台高度适配。因此上车区域适用于使得活动性受限的人能够毫无问题地从站台进入轨道车辆并且也能够再次离开轨道车辆。在这种情况下,抬升装置也远离第一内部空间区段中的入口,因此实现了入口对于所有人的有利的可进入性。

[0012] 所述第一内部空间区段、尤其是上车区域可以通过固定的阶梯与第三内部空间区段连接,所述第三内部空间区段又具有相对于第一内部空间区段提高的地板高度。所述地板高度尤其可以与第二内部空间区段的地板高度一致。固定的阶梯使得活动性不受限的人除了抬升装置的阶梯之外还可以使用附加的阶梯,以便进一步进入轨道车辆的内部空间中。

[0013] 为了实现阶梯的竖直运动、尤其是其伸缩,优选的是两个阶梯分别具有至少一个阶梯级,所述阶梯级在其竖直运动中借助导杆耦连在抬升平台上,所述导杆的一端铰接在抬升平台的对应侧上并且所述导杆的另一端铰接在与阶梯直接邻接的地板区段上。以此方式实现了抬升平台的竖直运动与两个阶梯的各个单独的阶梯级的竖直运动的适当耦合。

附图说明

[0014] 以下根据附图更详细地阐述本实用新型的实施例。在附图中:

[0015] 图1示出从上方观察配有抬升平台的轨道车辆的内部空间区域的示意图,

[0016] 图2示出沿图1的内部空间区域的平面II-II的示意性剖视图,具有处于上部位置中的抬升平台,

[0017] 图3示出沿图1的内部空间区域的平面II-II的示意性剖视图,具有处于下部位置中的抬升平台并且

[0018] 图4示出抬升平台与能伸缩的阶梯相结合的示意性侧视图。

具体实施方式

[0019] 如在图1至3中形象说明的那样,乘客内部空间在其地板高度方面沿各个单独的轨道车辆车厢的纵向如下地划分:车厢配有两个分别处于端侧的行走机构1、2,其中,第一内部空间区段3在行走机构1、2之间延伸并且具有第一地板高度。在第一行走机构1上方,第二内部空间区段6从端侧的上车车门4延伸至抬升装置5。抬升装置5允许活动性受限的人从第一内部空间区段3转移至第二内部空间区段6,所述第二内部空间区段具有相对于第一内部

空间区段3提高的地板高度。此外,从第一内部空间区段3出发能够通过阶梯8到达第三内部空间区段7。第三内部空间区段7对于活动性受限的人是不可进入的。第三内部空间区段处于第二行走机构2上方并且其地板高度与第一行走机构1上方的第一内部空间区段6的地板高度一致。

[0020] 在具有降低的地板高度的第一内部空间区段3的区域中,车厢配有用于活动性受限的人的入口9。这些人可以通过使用抬升装置5到达第二内部空间区段6。在此,抬升装置5远离入口9地布置在乘客内部空间中,更确切地说在第一内部空间区段3中与第二内部空间区段6直接相邻地布置。

[0021] 抬升装置5的主要元件是抬升平台10,所述抬升平台能够借助驱动器竖直地移动。抬升平台10能够在上部位置与下部位置之间移动,在所述上部位置中抬升平台的上侧与第二内部空间区段6中的地板的上侧齐平,在所述下部位置中抬升平台的上侧与第一内部空间区段3/上车区域中的地板的上侧齐平。

[0022] 如尤其可以由图1可见的那样,抬升装置5沿车厢的纵向延伸。详细地,抬升装置5布置在第一内部空间区段3的走廊中。所述走廊在一侧由邻接的侧壁内衬11限定边界,并且在另一侧由内装模块、在此情况下是卫生间模块12限定边界。

[0023] 抬升装置5除了抬升平台10之外沿车厢的纵向还包括分别侧向地从抬升平台5出发的、能够沿竖直方向伸缩的阶梯13、14,所述阶梯在本实施例中分别包括两个梯级。阶梯13、14与抬升平台5的竖直运动耦合,如之后还将详细阐述的那样。阶梯13邻接在第一内部空间区段3的地板上,而阶梯14用于将抬升平台10邻接在第二内部空间区段6上。

[0024] 抬升装置在没有被灵活性受限的人使用时可以如普通阶梯那样使用,更确切地说,既在其上部位置也在其下部位置中使用。为此,在侧壁内衬11上设有两个扶手15,这两个扶手分别配属于阶梯13、14之一并且与抬升平台10的水平栏杆共同作用。

[0025] 此外,在阶梯13、14的区域中分别设有用于请求抬升平台10的操作装置16。此外,抬升平台10本身配有用于触发抬升装置5从上部位置向下部位置的运动和相反地从下部位置向上部位置的运动的操作装置17。所述操作装置17可以由处于抬升平台10上的人操作。

[0026] 明显的是,在图2所示的抬升装置5的上部位置中,抬升平台10同样占据其上部位置,而阶梯13伸出并且阶梯14缩入。相应地,抬升装置5在图3中占据其下部位置,在所述下部位置中,抬升平台10通过缩入的阶梯13邻接在第一内部空间区段5的地板上,而阶梯14的梯级伸出。

[0027] 作为补充,抬升装置5和侧壁内衬11的相邻区段分别配设有紧急呼叫装置18。

[0028] 现在由图4可以详细地得知,阶梯13的梯级如何随着抬升平台10的竖直运动而移动。图4示出阶梯13处于缩入的、中间的和伸出的位置,其中,抬升平台10占据其上部位置。对于与阶梯13对置的阶梯14,规定对于其阶梯级的类似导引。

[0029] 阶梯13的阶梯级18、19通过适当设计的、竖直延伸的轨道20导引。此外,阶梯级18、19在其竖直运动中借助导杆21耦连在被驱动的抬升平台10上。导杆21既铰接在抬升平台10上,也铰接在第一内部空间区段5的地板的区域中。阶梯级18、19单独地通过侧向凸出来的销借助长孔导引,所述长孔沿导杆21的纵向延伸。

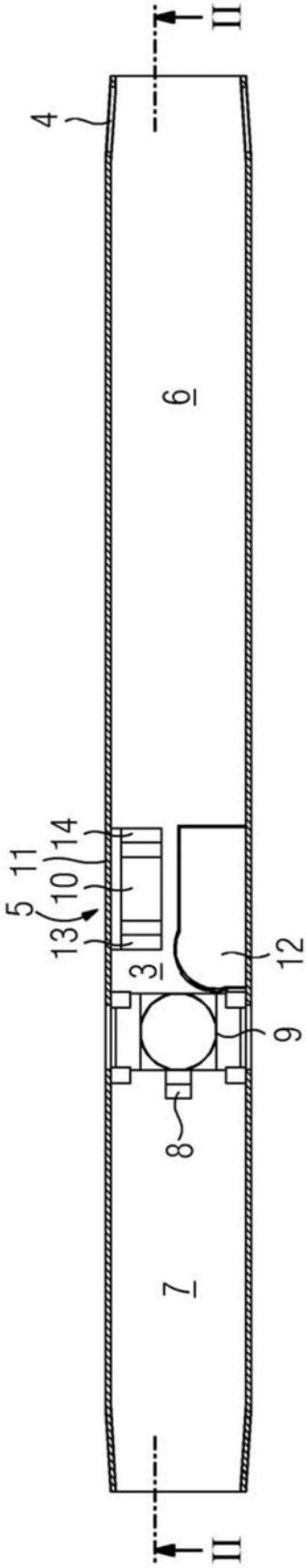


图1

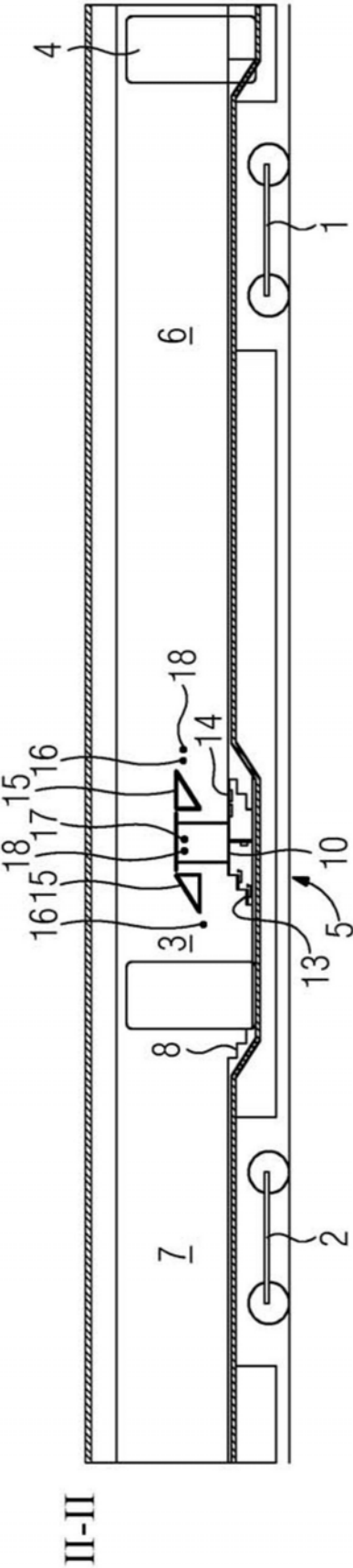


图2

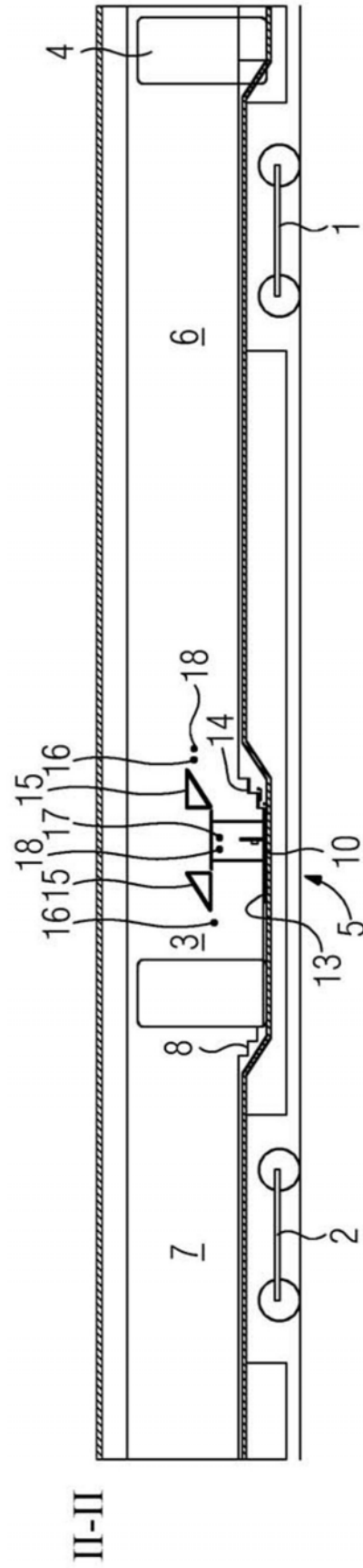


图3

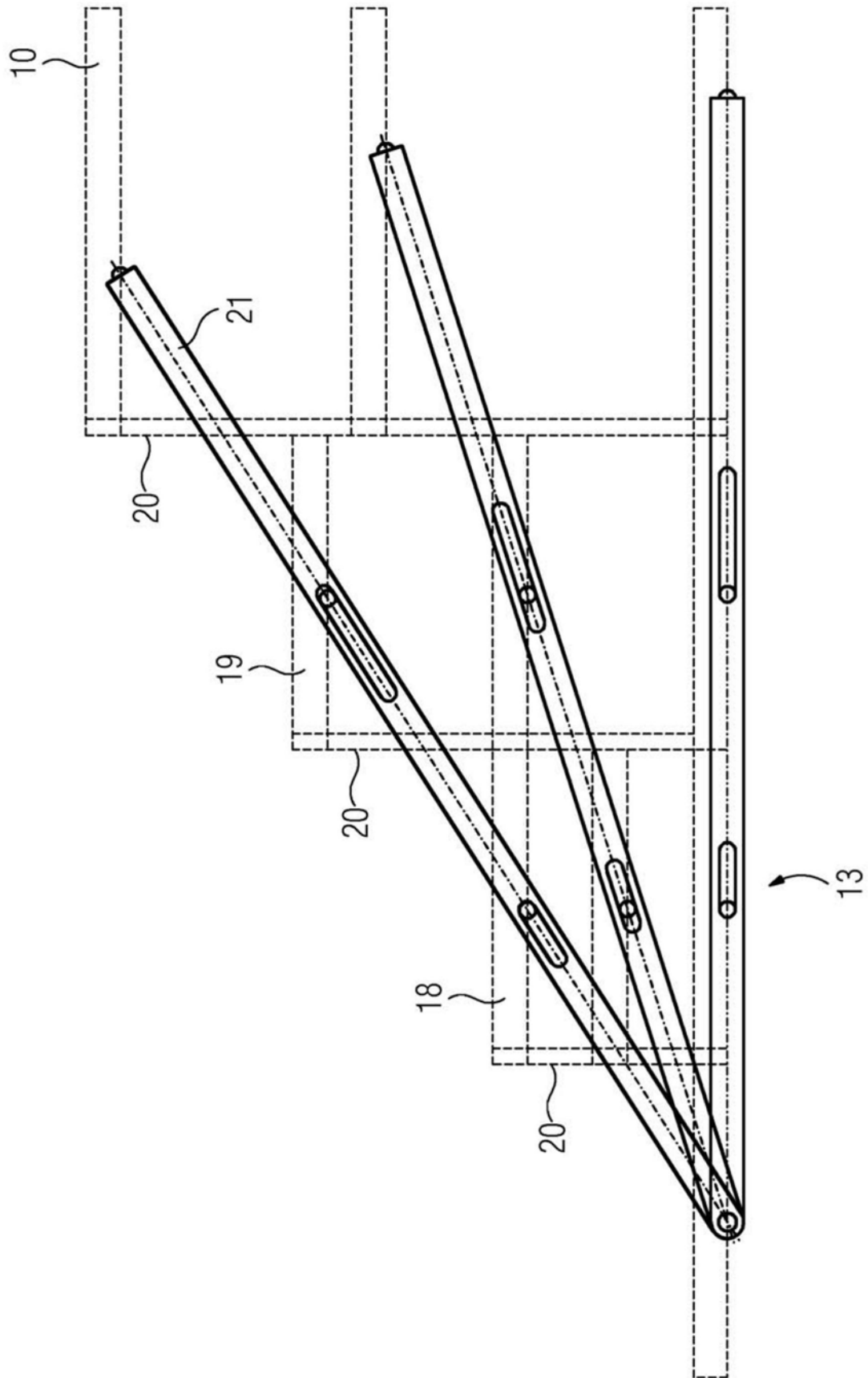


图4