(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 209581472 U
(45)授权公告日 2019.11.05

(21)申请号 201822182416.6

(22)申请日 2018.12.25

(73)专利权人 比亚迪股份有限公司
地址 518118 广东省深圳市坪山新区比亚迪路3009号

(72)发明人 余文武 易明德 高林 张辉 林永康

(51)Int.Cl.
B61D 15/00(2006.01)
B66F 11/04(2006.01)

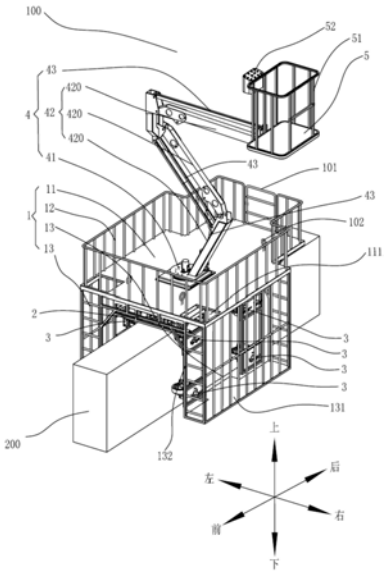
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种轨道作业车

(57)摘要

本实用新型提出了一种轨道作业车，包括：车体，所述车体适于跨坐在轨道梁上；走行轮，所述走行轮设置在所述车体上，适于沿所述轨道梁的走行面滚动；侧轮，所述侧轮设置在所述车体的两侧，适于沿所述轨道梁的侧面滚动；升降臂，所述升降臂的第一端与所述车体相连；升降工作台，所述升降工作台安装于所述升降臂的第二端。这里通过设置升降臂和升降工作台，以实现轨道作业车在轨道梁上进行辅助登高作业，大大提高了轨道作业车的实用性。



CN 209581472 U

1.一种轨道作业车,其特征在于,包括:

车体,所述车体适于跨坐在轨道梁上;

走行轮,所述走行轮设置在所述车体上,适于沿所述轨道梁的走行面滚动;

侧轮,所述侧轮设置在所述车体的两侧,适于沿所述轨道梁的侧面滚动;

升降臂,所述升降臂的第一端与所述车体相连;

升降工作台,所述升降工作台安装于所述升降臂的第二端。

2.根据权利要求1所述的轨道作业车,其特征在于,所述车体包括:

底板,所述走行轮设置在所述底板的下部;

第一防护栏,所述第一防护栏与底板的外周边沿相连并向上延伸;

侧架,所述侧架设置在底板的两侧并向下延伸,所述侧轮设置在所述侧架上。

3.根据权利要求2所述的轨道作业车,其特征在于,所述侧架上设置有侧板和爬梯,所述爬梯的一端与所述侧板连接,另一端与所述底板连接,所述底板和所述爬梯的连接处设置有通道。

4.根据权利要求2所述的轨道作业车,其特征在于,所述升降臂包括:

底座,所述底座与所述底板的上部连接;

关节臂组,所述关节臂组的第一端与所述底座可转动连接,所述关节臂组的第二端与所述升降工作台连接,所述关节臂组包括多个顺次相连的关节臂;

伸缩缸,每个所述关节臂均设有所述伸缩缸。

5.根据权利要求1所述的轨道作业车,其特征在于,所述升降工作台上设置有第二防护栏,所述第二防护栏与所述升降工作台的外周边沿相连并向上延伸,所述第二防护栏设置有控制器,所述控制器适于控制升降臂工作。

6.根据权利要求2所述的轨道作业车,其特征在于,所述第一防护栏上设置有防护门。

7.根据权利要求1所述的轨道作业车,其特征在于,所述车体上设置有吊耳。

8.根据权利要求1所述的轨道作业车,其特征在于,所述车体上设置有牵引架。

9.根据权利要求1所述的轨道作业车,其特征在于,所述侧轮沿长度方向和高度方向上均设置有多个。

10.根据权利要求1所述的轨道作业车,其特征在于,所述车体的形状为n字形。

一种轨道作业车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轨道交通作业领域，尤其涉及一种轨道作业车。

背景技术

[0002] 相关技术中，作业车没有辅助登高作业功能，作业车在梁上作业时，对于梁上较高的地方，比如梁上的信号杆等地方，作业人员在作业车上无法操作，需要另外借助吊车和作业篮来进行辅助登高作业，实用性较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此，本实用新型提出了一种轨道作业车，通过设置升降臂和升降工作台，以实现轨道作业车在轨道梁上进行辅助登高作业，大大提高了轨道作业车的实用性。

[0004] 根据本实用新型实施例的轨道作业车，包括：车体，所述车体适于跨坐在轨道梁上；走行轮，所述走行轮设置在所述车体上，适于沿所述轨道梁的走行面滚动；侧轮，所述侧轮设置在所述车体的两侧，适于沿所述轨道梁的侧面滚动；升降臂，所述升降臂的第一端与所述车体相连；升降工作台，所述升降工作台安装于所述升降臂的第二端。

[0005] 在一些实施例中，所述车体包括：底板，所述走行轮设置在所述底板的下部；第一防护栏，所述第一防护栏与底板的外周边沿相连并向上延伸；侧架，所述侧架设置在底板的两侧并向下延伸，所述侧轮设置在所述侧架上。

[0006] 在一些实施例中，所述侧架上设置有侧板和爬梯，所述爬梯的一端与所述侧板连接，另一端与所述底板连接，所述底板和所述爬梯的连接处设置有通道。

[0007] 在一些实施例中，所述升降臂包括：底座，所述底座与所述底板的上部连接；关节臂组，所述关节臂组的第一端与所述底座可转动连接，所述关节臂组的第二端与所述升降工作台连接，所述关节臂组包括多个顺次相连的关节臂；伸缩缸，每个所述关节臂均设有所述伸缩缸。

[0008] 在一些实施例中，所述升降工作台上设置有第二防护栏，所述第二防护栏与所述升降工作台的外周边沿相连并向上延伸，所述第二防护栏设置有控制器，所述控制器适于控制升降臂工作。

[0009] 在一些实施例中，所述第一防护栏上设置有防护门。

[0010] 在一些实施例中，所述车体上设置有吊耳。

[0011] 在一些实施例中，所述车体上设置有牵引架。

[0012] 在一些实施例中，所述侧轮沿长度方向和高度方向上均设置有多个。

[0013] 在一些实施例中，所述车体的形状为n字形。

[0014] 本实用新型提供的技术方案的有益效果是：相比于现有技术中的轨道作业车，通过设置升降臂和升降工作台，以实现轨道作业车在轨道梁上进行辅助登高作业，大大提高了轨道作业车的实用性。

附图说明

[0015] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

[0016] 图1是根据本实用新型实施例的轨道作业车跨坐在轨道梁上的结构示意图；

[0017] 图2是根据本实用新型实施例的轨道作业车结构示意图1；

[0018] 图3是根据本实用新型实施例的轨道作业车的结构示意图2。

[0019] 附图标记：

[0020] 轨道作业车100；轨道梁200；

[0021] 车体1；走行轮2；侧轮3；升降臂4；升降工作台5；

[0022] 底板11；第一防护栏12；侧架13；侧板131；爬梯132；

[0023] 底座41；关节臂组42；关节臂420；伸缩缸43；第二防护栏51；控制器52；防护门101；吊耳102；牵引架103；通道111。

具体实施方式

[0024] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，仅用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语 “上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。本实用新型的中，需注意的是，术语“设置”、“连接”应作广义理解，其具体的设置方式和连接方式可根据具体情况来设定，不受特定限制，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解其在本实用新型中的具体含义。

[0026] 下面参考图1-图3说明本实用新型实施例的轨道作业车100，通过设置升降臂4和升降工作台5，以实现轨道作业车100在轨道梁200上进行辅助登高作业，大大提高了轨道作业车100的实用性。

[0027] 如图1和图2所示，根据本实用新型实施例的轨道作业车100，轨道作业车100包括车体1、走行轮2、侧轮3、升降臂4和升降工作台5，其中，车体1适于跨坐在轨道梁200上；走行轮2设置在车体1上，适于沿轨道梁200的走行面滚动；侧轮3设置在车体1的两侧，适于沿轨道梁200的侧面滚动；升降臂4的第一端与车体1相连；升降工作台5安装于升降臂4的第二端。具体地，走行轮2设置在车体1下部，且适于沿轨道梁200的走行面(例如图1中所示出的轨道梁200的上表面)滚动；侧轮3设置在车体1的左右两侧，适于沿轨道梁200的侧面(例如图1中所示出的轨道梁200的左侧面和右侧面)滚动；且车体1上设有升降臂4和升降工作台5，其中，升降臂4的第一端与车体1连接，升降工作台5安装于升降臂4的第二端，需要说明的是，所述“第一端”和“第二端”可理解为升降臂的首端和末端。更为具体地，在轨道作业车工作的过程中，作业人员可进入升降工作台5进行作业，通过控制升降臂4的升降可调节升降工作平台5的高度，从而实现工作人员对不同高度位置的设备进行作业，其中，“作业”可理

解为相关设备进行检修、安装或施工等操作。

[0028] 根据本实用新型实施例的轨道作业车100，通过设置升降臂4和升降工作台5，以实现轨道作业车100在轨道梁200上进行辅助登高作业，大大提高了轨道作业车100的实用性。

[0029] 在一些实施例中，如图1所示，车体1包括底板11、第一防护栏12和侧架13，其中，走行轮2设置在底板11的下部；第一防护栏12与底板11的外周边沿相连并向上延伸；侧架13设置在底板的两侧并向下延伸，侧轮3设置在侧架13上。具体地，如图1所示，第一防护栏设置在底板11外周边沿，且向上延伸设置，更为具体地，第一防护栏12在底板11外周边沿形成安全围栏，以保护在轨道作业车上作业的作业人员；侧架13设置在底板11的左右两侧，并向下延伸设置，更为具体地，如图1所示，轨道作业车100跨坐在轨道梁200上，轨道作业车100左右两侧侧架13分别位于轨道梁200的左右两侧，侧架13上设置有侧轮3，且侧轮3夹持在轨道梁200的左右两侧，从而将轨道作业车100稳定跨坐在轨道梁200上。

[0030] 在一些实施例中，如图1所示，侧架13上设置有侧板131和爬梯132，爬梯132的一端与侧板131连接，另一端与底板11连接，底板11和爬梯132的连接处设置有通道111。具体地，如图1所示，侧板131设置在侧架13的下部，可为作业人员提供在轨道梁侧边站立的平台，在作业过程中，作业人员可站立在侧板上，以实现对轨道梁的左右两侧的设备进行作业；爬梯132的一端(例如图1中所示出的爬梯132的下端)与侧板131连接，爬梯132的另一端(例如图1中所示出的爬梯132的上端)与底板11连接，且底板11和爬梯132的连接处设置有通道111，更为具体地，作业人员在底板11上作业时，可通过通道111和爬梯132进入侧板131，从而对相关设备进行作业。

[0031] 在一些实施例中，如图1所示，升降臂4包括底座41、关节臂组42和伸缩缸43，底座41与底板11的上部连接；关节臂组42的第一端与底座41可转动连接，关节臂组42的第二端与升降工作台5连接，关节臂组42包括多个顺次相连的关节臂420；每个关节臂420均设有伸缩缸43。例如，如图1所示，关节臂组42的第一端与底座41可转动连接，具体地，关节臂组42可在底座41上进行转动，更为具体地，可在底座41上安装有回转轴承机构，关节臂组42的第一端与底座41上的回转轴承机构相连接，使得关节臂组在底座上可转动；关节臂组42由多个顺次相连的关节臂420组成，且每个关节臂420均设有伸缩缸43，通过控制伸缩缸的伸缩，可实现对关节臂组42的活动伸缩。这里通过将关节臂组42可转动地设置在底座41上，实现了对升降工作台5的位置进行上下、前后和左右多自由度的调节，大大提高了轨道作业车的实用性。需要说明的是，这里所述的“第一端”和“第二端”可理解为关节臂组的首端和末端。

[0032] 在一些实施例中，如图1所示，升降工作台5上设置有第二防护栏51，第二防护栏51与升降工作台5的外周边沿相连并向上延伸，第二防护栏51设置有控制器52，控制器52适于控制升降臂4工作。具体地，第二防护栏51设置在升降工作台5外周边沿，且向上延伸设置，更为具体地，第二防护栏51在升降工作台5外周边沿形成安全围栏，以保护在升降工作台5上作业的作业人员；控制器52与升降臂4电连接，可实现对升降臂4进行操作控制，从而实现对升降工作台5的作业位置进行控制调节。

[0033] 在一些实施例中，如图1所示，第一防护栏12上设置有防护门101。在工程作业过程中，作业人员可通过防护门101，进入到轨道作业车进行作业。

[0034] 在一些实施例中，如图1和图3所示，车体1上设置有吊耳102。具体地，吊耳102设置有多个，如图3所示，车体1上设置有4个吊耳102。其中，“4个吊耳”仅为方便解释本实用新型

实施例，不能作为对本实用新型实施例的限制；“多个”可理解为2个或2个以上。在将轨道作业车跨坐在轨道梁的过程中，需要进行对轨道作业车100进行吊装操作，这里通过对吊耳102进行吊装，可实现对轨道作业车100的吊装。

[0035] 在一些实施例中，如图3所示，车体1上设置有牵引架103，当轨道作业车跨坐在轨道梁时，需要移动该轨道作业车时，可通过动力装置(比如牵引过程车)来进行牵引移动，具体地，通过将动力装置和牵引架103连接，可实现对轨道作业车的牵引移动，从而实现更高效地作业。

[0036] 在一些实施例中，如图1所示，侧轮沿长度方向和高度方向上均设置有多个，具体地，轨道作业车100左右侧的侧架13上均设置有多个侧轮3，且多个侧轮3沿长度方向(例如图1中所示出的前后方向)和高度方向(例如图1中所示出的上下方向)间隔设置。这样设置，使得轨道作业车更加稳定地跨坐在轨道梁上。需要说明的是：“长度方向”和“高度方向”为轨道作业车100的长度方向和高度方向；“多个”:可理解为2个或2个以上”

[0037] 在一些实施例中，如图2所示，车体1的形状为n字形。例如，如图2所示，车体1由底板11、设置在底板11上的第一防护栏12和设置在底板11两侧的侧架13组成，且车体1的形状为n字形。其中，n字形的车体可更加方便于跨坐在轨道梁上，具体地，在底板11的下部设置走行轮2，侧架13上设置侧轮3，当轨道作业车跨坐在轨道梁上时，如图1所示，走行轮2紧贴轨道梁200的走行面(例如图1中所示出的轨道梁200的上表面)，轨道作业车100左右两个侧架13上的侧轮3紧贴轨道梁200的侧面(例如图1中所示出的轨道梁200的左侧面和右侧面)，从而实现将轨道作业车稳定跨坐在轨道梁上。

[0038] 根据本实用新型实施例的轨道作业车，通过设置升降臂和升降工作台，以实现轨道作业车在轨道梁上进行辅助登高作业，大大提高了轨道作业车的实用性。

[0039] 根据本实用新型实施例的轨道作业车的其他构成以及操作对于本领域普通技术人员而言都是已知的，这里不再详细描述。

[0040] 在本说明书的描述中，参考术语“实施例”、“一些实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0041] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，本领域的普通技术人员可以理解：在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

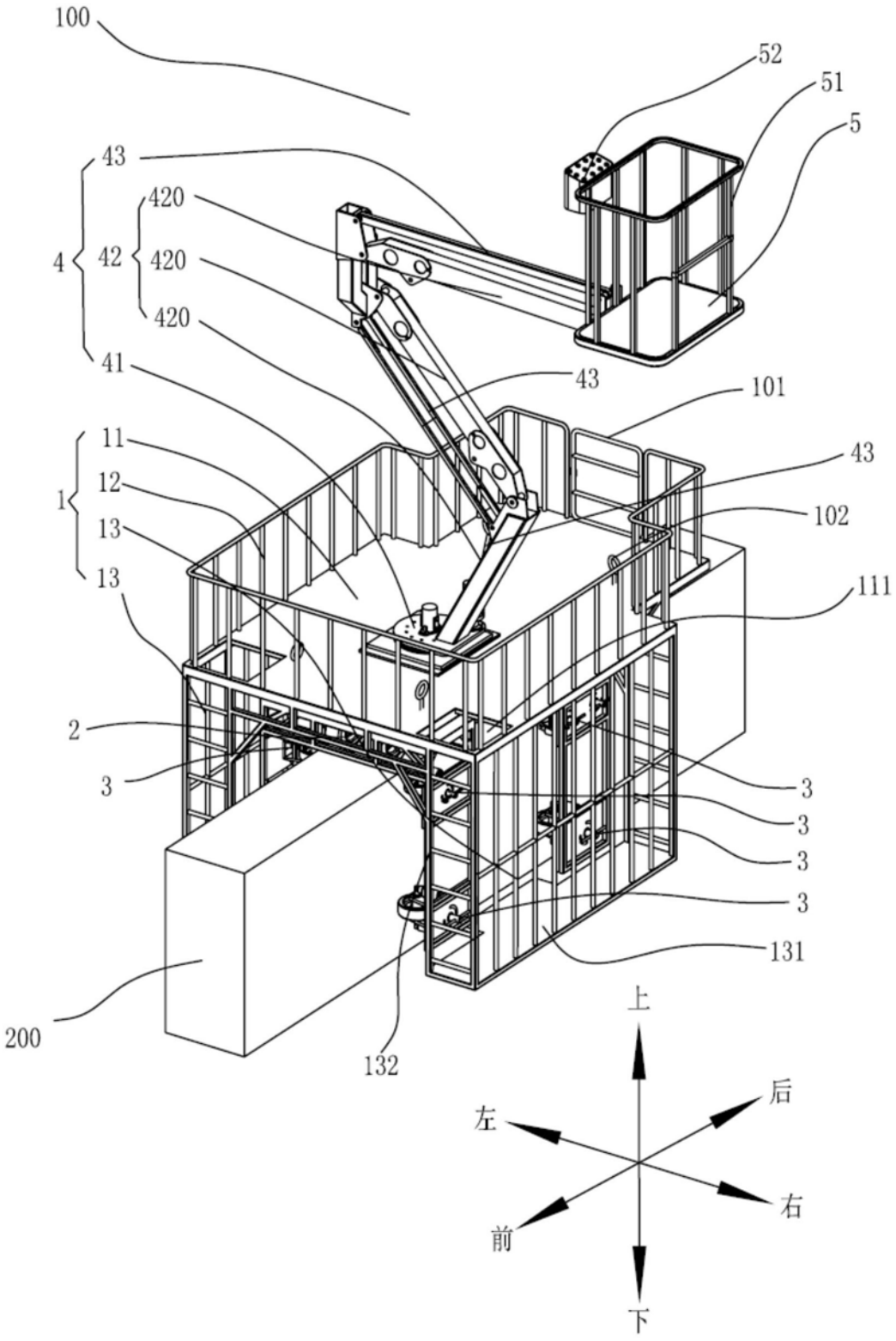

100
52
51
5
43
420
4
42
420
420
41
43
101
11
12
1
13
13
43
102
111
2
3
3
3
3
3
131
200
132
上
后
左
右
前
下

图1

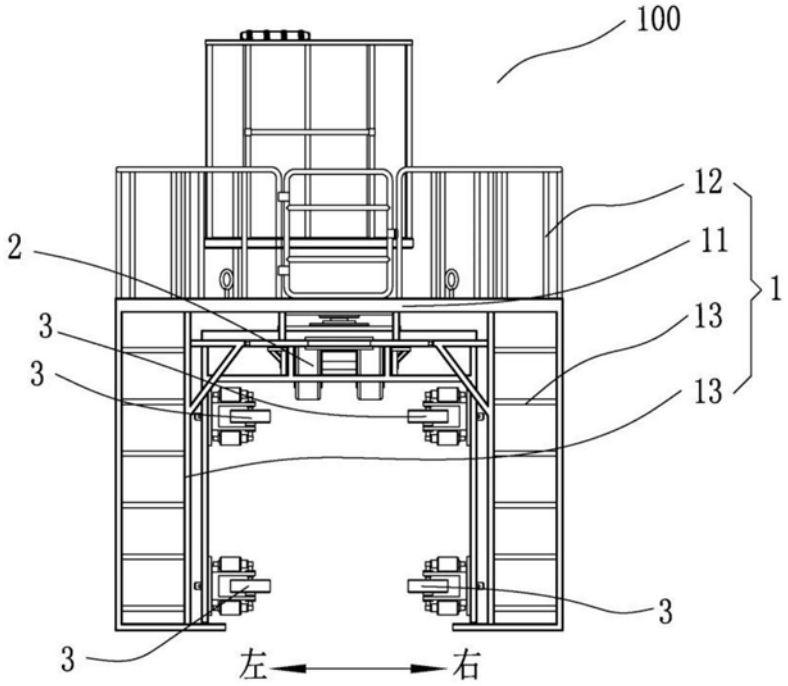


图2

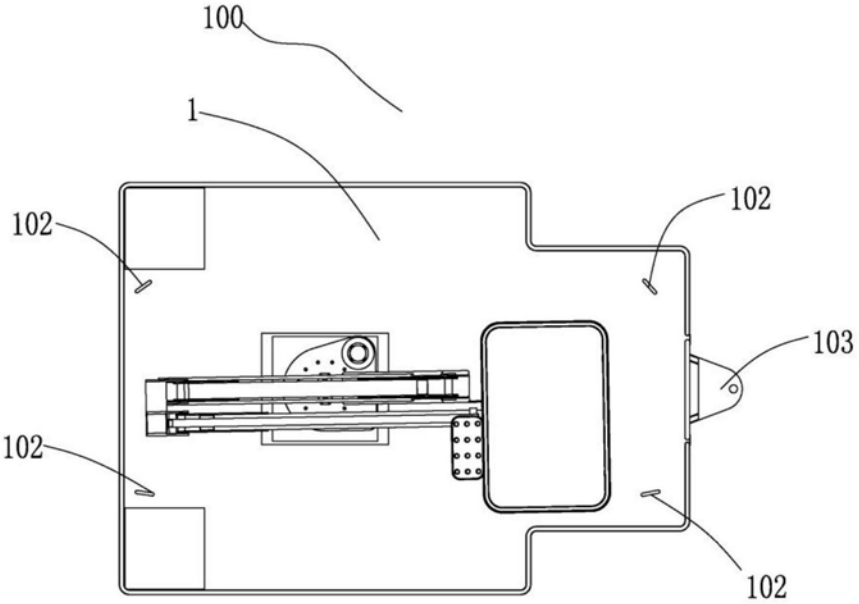


图3