(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 206509674 U
(45)授权公告日 2017.09.22

(21)申请号 201720063789.4

(22)申请日 2017.01.17

(73)专利权人 佛山市铭康机械有限公司
地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇罗村上柏元武头工业区工业1路1号之一

(72)发明人 黄莹国 李展翅 蒋雪峰 朱彬辉 黄志文 鄢小龙

(74)专利代理机构 北京商专永信知识产权代理事务所(普通合伙) 11400
代理人 高之波 单蕴倩

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)

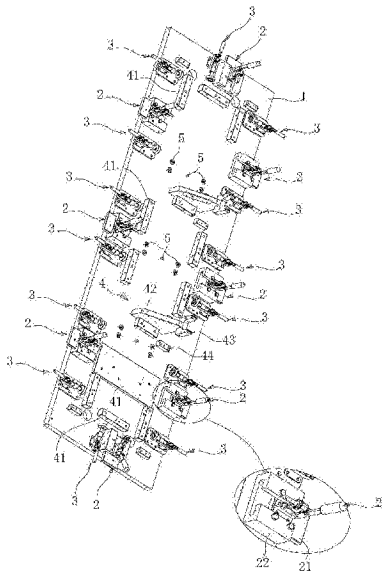
权利要求书1页 说明书3页 附图9页

(54)实用新型名称

4D座椅焊接工装机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种4D座椅焊接工装机构，包括工作台、多个垂直夹钳、多个水平夹钳、多个定位机构和多个定位柱，垂直夹钳和水平夹钳均设置于工作台的边缘，定位机构和定位柱设置在工作台上，垂直夹钳、水平夹钳、定位机构和定位柱相配合对工件进行定位，水平夹钳与工作台可拆卸连接，工作台上设置有相配合的滑块和导向块，垂直夹钳可拆卸的设置在滑块上。多个定位件的设置有利于对4D座椅的架体进行夹持组装，垂直夹钳和水平夹钳的可拆卸安装有利于其更换，滑块和导向块的设置使得垂直夹钳可移动，有利于组装零件安装。



CN 206509674 U

1.4D座椅焊接工装机构，其特征在于，包括工作台(1)、多个垂直夹钳(2)、多个水平夹钳(3)、多个定位机构(4)和多个定位柱(5)，垂直夹钳(2)和水平夹钳(3)均设置于工作台(1)的边缘，定位机构(4)和定位柱(5)设置在工作台(1)上，垂直夹钳(2)、水平夹钳(3)、定位机构(4)和定位柱(5)相配合对工件进行定位，水平夹钳(3)与工作台(1)可拆卸连接，工作台(1)上设置有相配合的滑块(21)和导向块(22)，垂直夹钳(2)可拆卸的设置在滑块(21)上。

2.根据权利要求1所述的4D座椅焊接工装机构，其特征在于，所述水平夹钳(3)通过螺钉可拆卸的安装在工作台(1)上，所述垂直夹钳(2)通过螺钉可拆卸的安装在所述滑块(21)上。

3.根据权利要求1所述的4D座椅焊接工装机构，其特征在于，所述定位机构(4)包括定位块(41)，定位块(41)与所述工作台(1)可拆卸连接，定位块(41)与所述垂直夹钳(2)和所述水平夹钳(3)相配合。

4.根据权利要求3所述的4D座椅焊接工装机构，其特征在于，所述定位机构(4)还包括支撑斜台(42)和挡块(43)，挡块(43)设置于支撑斜台(42)的顶部，支撑斜台(42)与所述工作台(1)可拆卸连接，支撑斜台(42)的侧部对应有限位块(44)。

5.根据权利要求3所述的4D座椅焊接工装机构，其特征在于，所述定位块(41)的一端与位于工作台(1)一侧的垂直夹钳(2)和水平夹钳(3)相配合，所述定位块(41)的另一端与位于工作台(1)另一侧的垂直夹钳(2)和水平夹钳(3)相配合，所述定位柱(5)穿过所述定位块(41)。

6.根据权利要求5所述的4D座椅焊接工装机构，其特征在于，所述定位机构(4)包括定位竖板(45)，定位竖板(45)与所述定位块(41)的端部位置相对应。

7.根据权利要求6所述的4D座椅焊接工装机构，其特征在于，所述定位竖板(45)的顶部可拆卸安装有定位杆(46)，定位杆(46)位于定位块(41)的上方。

8.根据权利要求3所述的4D座椅焊接工装机构，其特征在于，所述定位机构(4)还包括位于工作台(1)一侧的圆柱定位块(47)，圆柱定位块(47)的顶部设置有限位槽(471)，圆柱定位块(47)的一侧设置有圆柱夹钳(6)，圆柱夹钳(6)的位置与限位槽(471)的位置相对应。

9.根据权利要求8所述的4D座椅焊接工装机构，其特征在于，还包括设置在所述工作台(1)边缘的折边夹持机构(7)，折边夹持机构(7)的夹持高度大于所述垂直夹钳(2)的夹持高度。

10.根据权利要求8所述的4D座椅焊接工装机构，其特征在于，还包括安装在工作台(1)上的压板机构(8)，压板机构(8)与圆柱定位块(47)相对应。

4D座椅焊接工装机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具，特别涉及一种4D座椅焊接工装机构。

背景技术

[0002] 4D座椅是4D动感立体影院中的主要组成部分，4D座椅生产时需先焊接椅架，椅架包括了底架、顶架和椅座架，三者都是由金属杆、金属板等材料焊接而成。4D座椅一般是3～4个座位为一排，因此在生产时，底架、顶架和椅座架也对应3～4个座位。

[0003] 目前的工装夹具仅用于少数零件的夹持组装，难以适用4D座椅架架体的焊接夹持。现有的工装夹具的夹钳都是焊接在工作台上，当夹钳损坏难以更换。垂直夹钳固定在工作台上，给待组装零件安装带来不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种4D座椅焊接工装机构，至少能够解决上述问题之一。

[0005] 为实现上述目的，根据本实用新型的一个方面，提供了一种4D座椅焊接工装机构，包括工作台、多个垂直夹钳、多个水平夹钳、多个定位机构和多个定位柱，垂直夹钳和水平夹钳均设置于工作台的边缘，定位机构和定位柱设置在工作台上，垂直夹钳、水平夹钳、定位机构和定位柱相配合对工件进行定位，水平夹钳与工作台可拆卸连接，工作台上设置有相配合的滑块和导向块，垂直夹钳可拆卸的设置在滑块上。由此，多个定位件的设置有利于对4D座椅的架体进行夹持组装，垂直夹钳和水平夹钳的可拆卸安装有利于其更换，滑块和导向块的设置使得垂直夹钳可移动，有利于组装零件安装。

[0006] 在一些实施方式中，水平夹钳通过螺钉可拆卸的安装在工作台上，垂直夹钳通过螺钉可拆卸的安装在滑块上。从而实现垂直夹钳和水平夹钳的可拆卸安装，使得两者的拆卸更加方便。

[0007] 在一些实施方式中，定位机构包括定位块，定位块与工作台可拆卸连接，定位块与垂直夹和水平夹钳相配合。由此，定位块的设置有利于对杆状零件进行定位。

[0008] 在一些实施方式中，定位机构还包括支撑斜台和挡块，挡块设置于支撑斜台的顶部，支撑斜台与工作台可拆卸连接，支撑斜台的侧部对应有限位块。由此，支撑斜台和挡块的设置有利于对斜向杆和竖向金属板的定位。

[0009] 在一些实施方式中，定位块的一端与位于工作台一侧的垂直夹钳和水平夹钳相配合，定位块的另一端与位于工作台另一侧的垂直夹钳和水平夹钳相配合，定位块上具有定位柱。由此，定位块具有较大的长度可对位于工作台两侧的金属杆定位，定位块上定位柱的设置有利于对放置在定位块上的金属板进行定位。

[0010] 在一些实施方式中，定位机构包括定位竖板，定位竖板与定位块的端部位置相对应。由此，定位竖板的设置有利于对竖向的金属板进行定位。

[0011] 在一些实施方式中，定位竖板的顶部可拆卸安装有定位杆，定位杆位于定位块的

上方。由此，当定位块上金属板的上方安装零件时，定位杆的设置有利于该零件的定位。

[0012] 在一些实施方式中，定位机构还包括位于工作台一侧的的圆柱定位块，圆柱定位块的顶部设置有限位槽，圆柱定位块的一侧设置有圆柱夹钳，圆柱夹钳的位置与限位槽的位置相对应。由此，限位槽可对金属杆进行定位，圆柱夹钳能够对与限位槽中的金属杆进行定位，有利于对4D座椅的座椅架进行定位。

[0013] 在一些实施方式中，4D座椅焊接工装机构还包括设置在工作台边缘的折边夹持机构，折边夹持机构的夹持高度大于垂直夹钳的夹持高度。由此，折边夹持机构可对方形金属杆的拐角相抵进行定位。

[0014] 在一些实施方式中，4D座椅焊接工装机构还包括安装在工作台上的压板机构，压板机构与圆柱定位块相对应。由此，压板机构与定位块及夹钳相配合实现多条金属杆的定位。

[0015] 本实用新型的有益效果为：多个定位件的设置有利于对4D座椅的架体进行夹持组装，垂直夹钳和水平夹钳的可拆卸安装有利于其更换，滑块和导向块的设置使得垂直夹钳可移动，有利于组装零件安装。多种定位机构的设置，有利于对多种零件进行定位。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例1的4D座椅焊接工装机构的结构示意图；

[0017] 图2为图1所示4D座椅焊接工装机构安装有4D座椅底架的示意图；

[0018] 图3为图2所示4D座椅底架的结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型实施例2的4D座椅焊接工装机构的结构示意图；

[0020] 图5为图4所示4D座椅焊接工装机构安装有4D座椅顶架的示意图；

[0021] 图6为图5所示4D座椅顶架的结构示意图

[0022] 图7为本实用新型实施例3的4D座椅焊接工装机构的结构示意图；

[0023] 图8为图7所示4D座椅焊接工装机构安装有4D座椅的座椅架的示意图；

[0024] 图9为图8所示4D座椅的座椅架的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0026] 实施例1

[0027] 本实施例的4D座椅焊接工装机构用于4D座椅的底架10的夹持组装。

[0028] 如图1、图2和图3所示，本实施例的4D座椅焊接工装机构，包括工作台1、多个垂直夹钳2、多个水平夹钳3、多个定位机构4和多个定位柱5。垂直夹钳2和水平夹钳3均设置于工作台1两侧的边缘以及两端的边缘，每个垂直夹钳2的侧部均设置有水平夹钳3。定位机构4和定位柱5设置在工作台1上，垂直夹钳2、水平夹钳3、定位机构4和定位柱5相配合对4D座椅的底架10进行定位。

[0029] 水平夹钳3通过螺钉可拆卸的安装在工作台1上。工作台1上设置有相配合的滑块21和导向块22，垂直夹钳2通过螺钉可拆卸的设置在滑块21上。

[0030] 本实施方式中的定位机构4包括定位块41、支撑斜台42和挡块43。定位块41与工作台1通过螺钉进行可拆卸连接。定位块41有多个，与垂直夹钳2和水平夹钳3相配合，对底架

10四边的金属杆101进行夹持。

[0031] 多个定位块41之一具有较长的长度，有多个设置在工作台1上的定位柱5穿过该定位块41，定位柱5和该定位块41用于对底架10底面的安装板102进行支撑定位。工作台1上还有多组定位柱5，用于对底架10底面的安装板102进行定位。

[0032] 挡块43的顶部具有用于凹槽。挡块43设置于支撑斜台42的顶部，支撑斜台42与工作台1可拆卸连接，支撑斜台42的侧部对应有限位块44。支撑斜台42和挡块43用于对底架10的斜向杆103进行支撑定位。挡块43与限位块44相配合用于对底架10的竖向槽板104进行支撑定位。

[0033] 实施例2

[0034] 本实施例的4D座椅焊接工装机构用于4D座椅的顶架的夹持组装。

[0035] 如图4、图5和图6所示，本实施例的4D座椅焊接工装机构与实施例1基本相同，不同之处如下。工作台1的两端分别设置有两个垂直夹钳2，工作台1两侧的垂直夹钳2侧部有水平夹钳3。定位块41有多个，定位块41的一端与位于工作台1一侧的垂直夹钳2和水平夹钳3相配合，定位块41的另一端与位于工作台1另一侧的垂直夹钳2和水平夹钳3相配合。定位块41的端部与垂直夹钳2和水平夹钳3相配合，对4D座椅的顶架20的框架201进行夹持定位。定位柱5穿过定位块41，定位柱5与定位块1相配合，用于对顶架20的支撑板202进行支撑定位。本实施方式的定位机构4还包括定位竖板45，定位竖板45与定位块41的端部位置相对应，用于对框架201上的竖板203进行定位。定位竖板45的顶部安装有定位杆46。定位杆46位于定位块41的上方，用于对支撑板202上的连接板204进行定位。

[0036] 实施例3

[0037] 本实施例的4D座椅焊接工装机构用于4D座椅的椅座架30的夹持组装。

[0038] 如图7、图8和图9所示，本实施例的4D座椅焊接工装机构与实施例1基本相同，不同之处如下。垂直夹钳2和水平夹钳3均设置于工作台1一侧的边缘，工作台1另一侧的边缘设置有多个垂直夹钳2。定位块41与垂直夹钳2、水平夹钳3及定位柱5相配合对椅座架30的两根平行支杆303进行夹紧定位。

[0039] 定位机构4还包括位于工作台1一侧的的圆柱定位块47。圆柱定位块47具有多个，位于工作台1上远离水平夹钳3的一侧，其顶部设置有限位槽471，圆柱定位块47的一侧设置有圆柱夹钳6，圆柱夹钳6的位置与限位槽471的位置相对应。圆柱夹钳6设置在凸台61上，以便于压紧限位槽471内的圆柱杆302。圆柱夹钳6的夹头为具有U形横截面的槽，以便于对椅座架30上椅座支撑板301的圆柱杆302进行夹持定位。

[0040] 本实施例的4D座椅焊接工装机构还包括设置在工作台1边缘的折边夹持机构7，折边夹持机构7的夹持高度大于垂直夹钳2的夹持高度，以便于将压杆304压紧在座椅架301的根部。

[0041] 本实施例的4D座椅焊接工装机构还包括安装在工作台1上的压板机构8，压板机构8与圆柱定位块47相对应，压板机构8的另一端位于工作台1的另一侧。压板机构8用于将两根平行支杆303压紧在工作台1上。

[0042] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型创造构思的前提下，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。

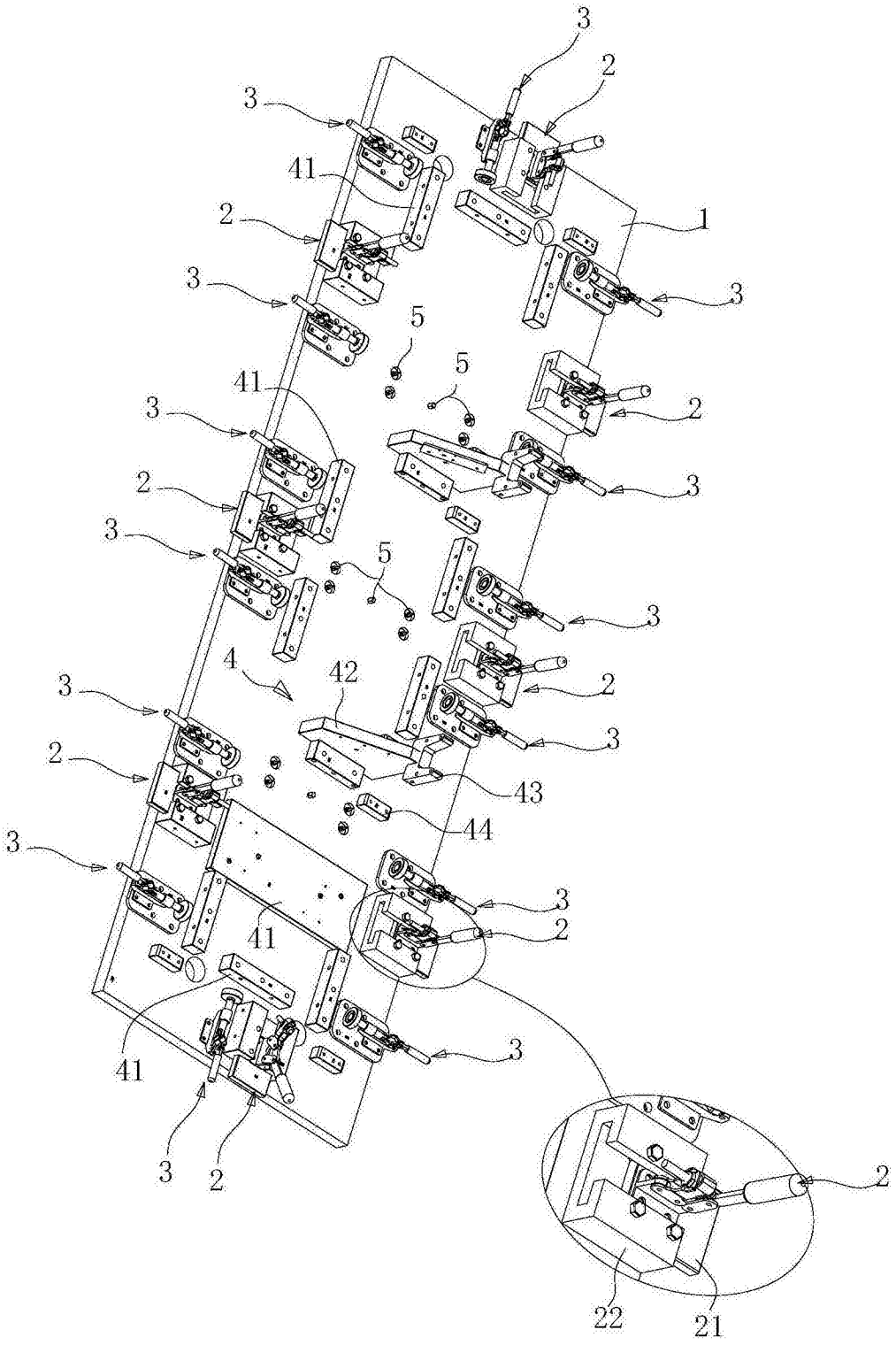


图1

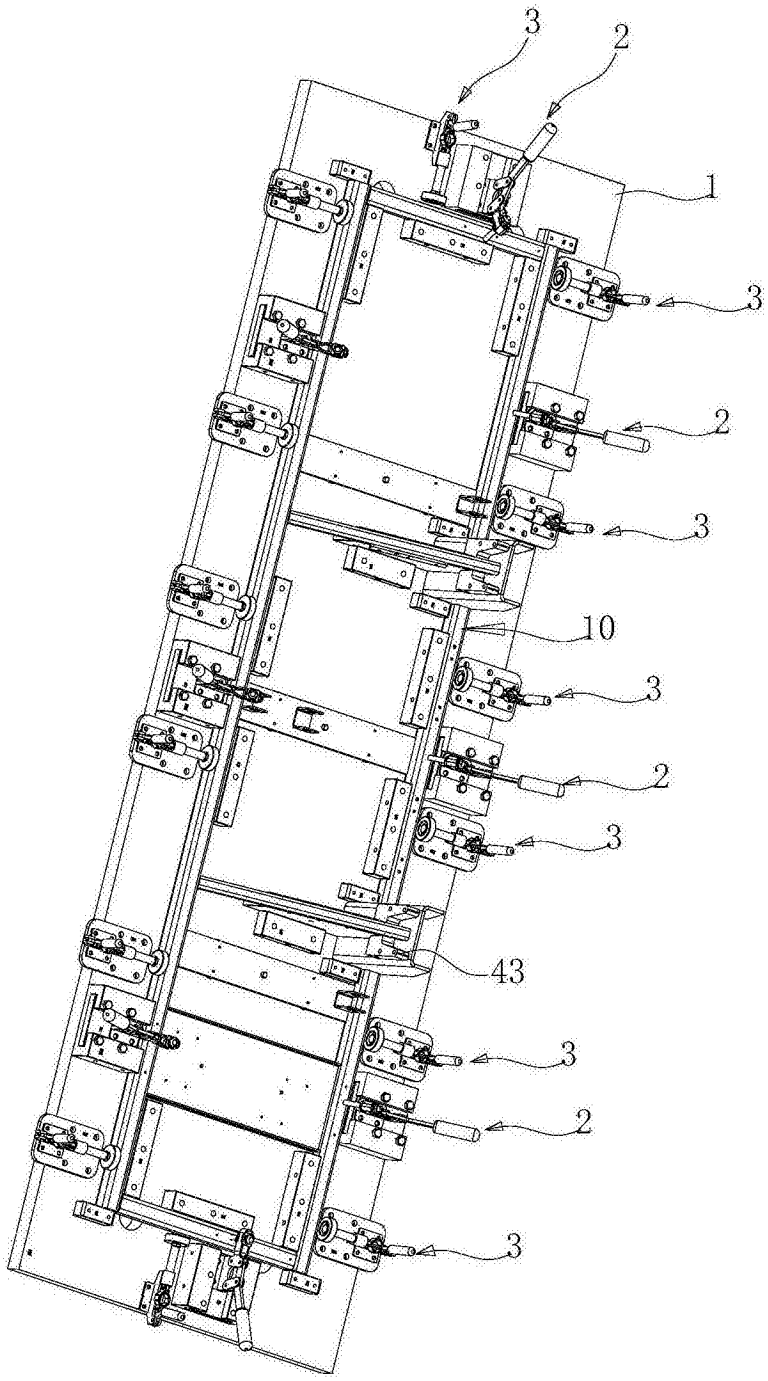


图2

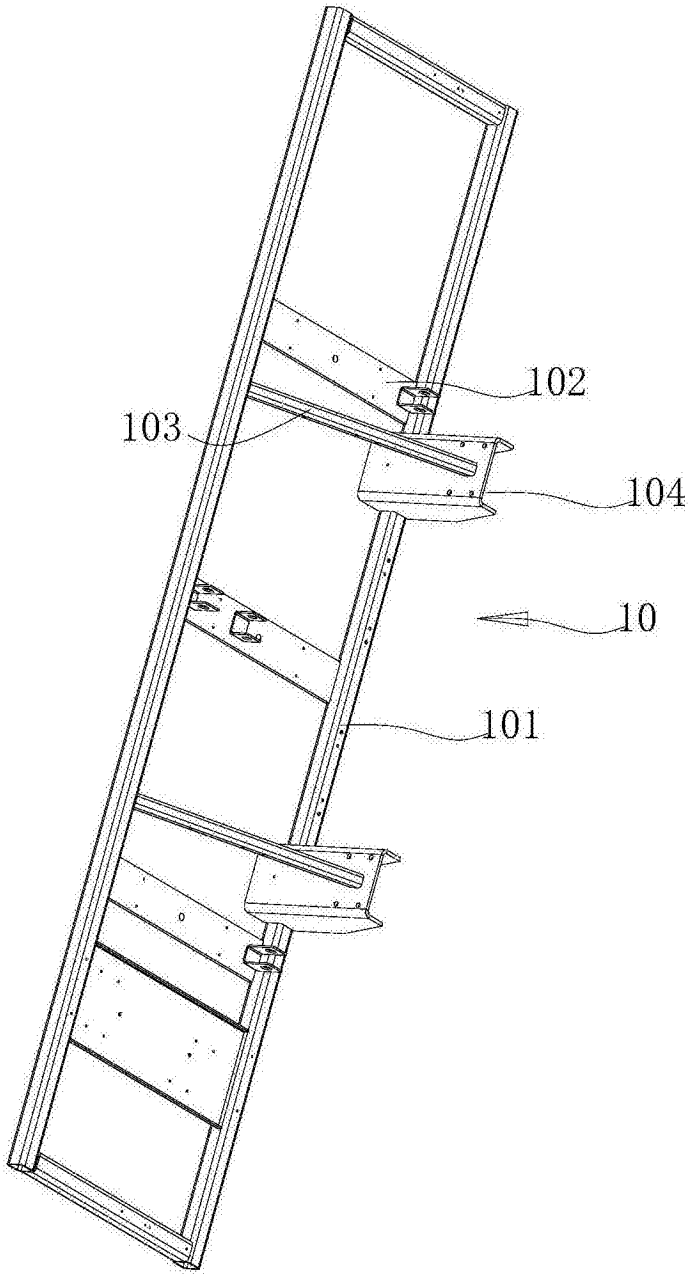


图3

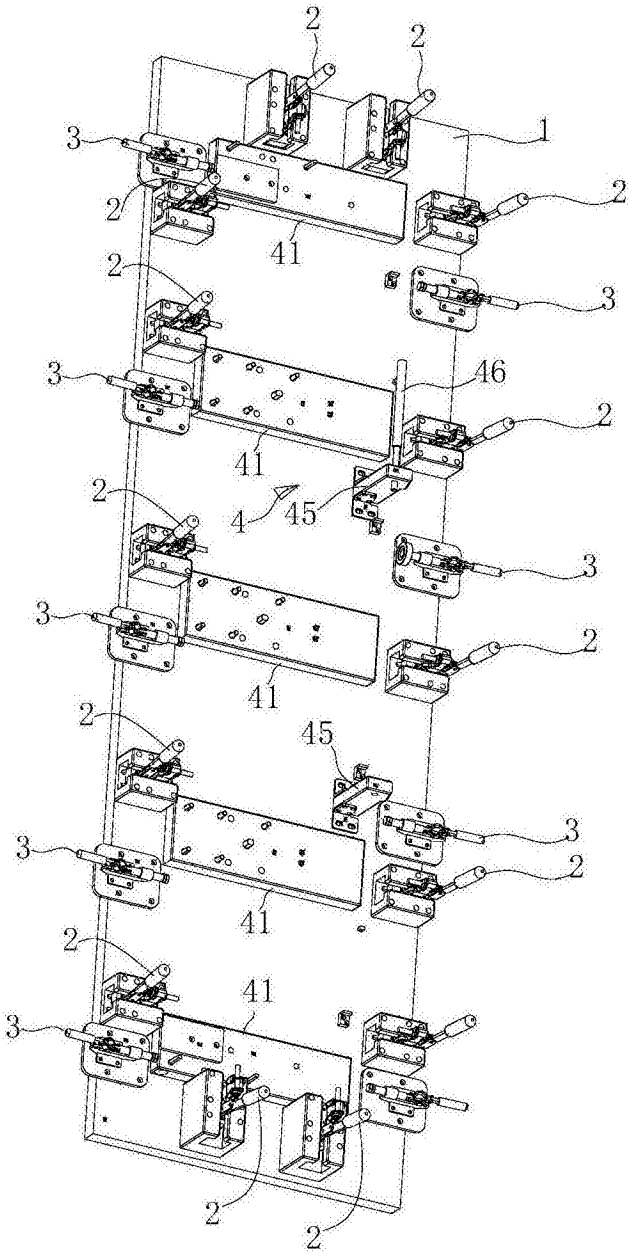


图4

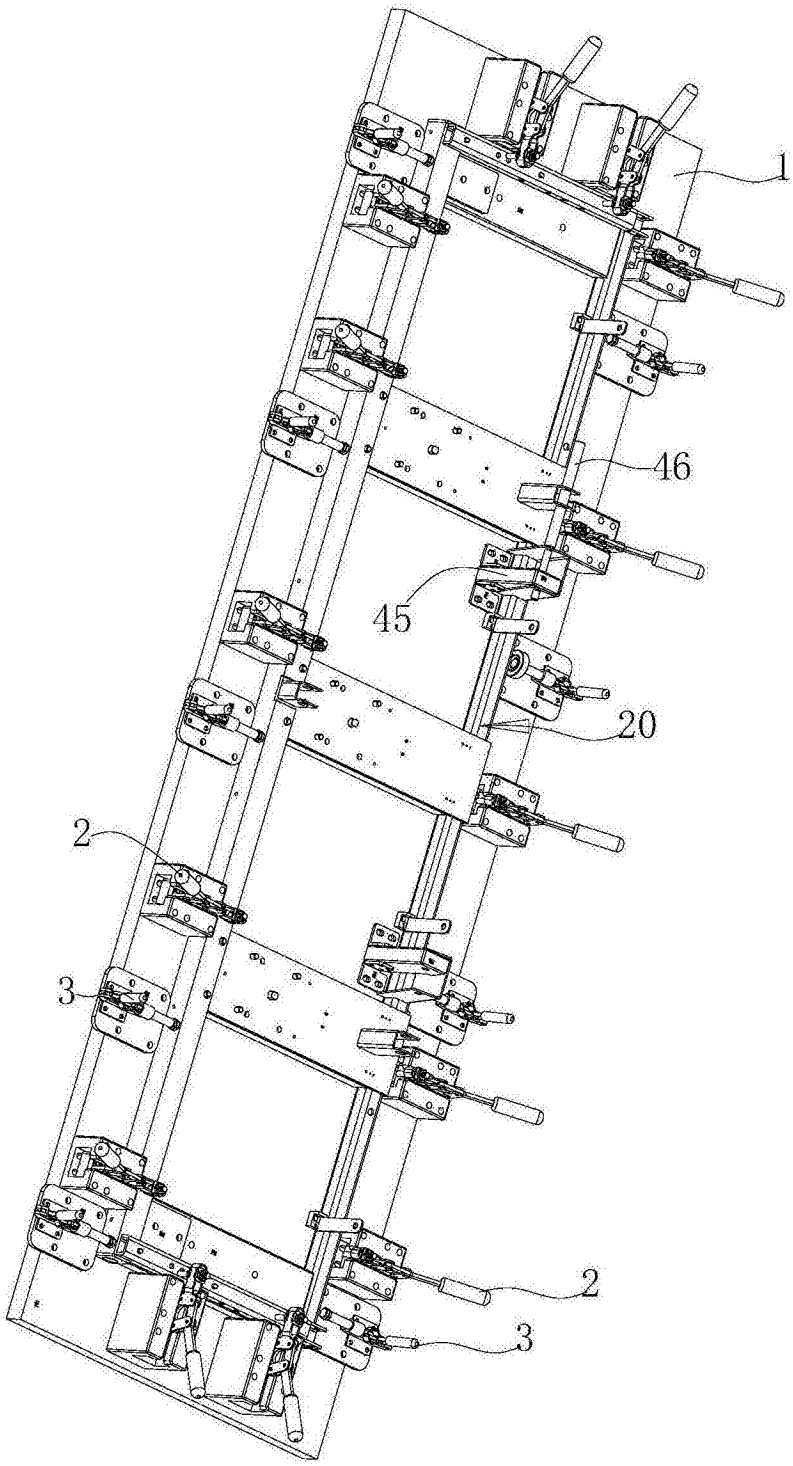


图5

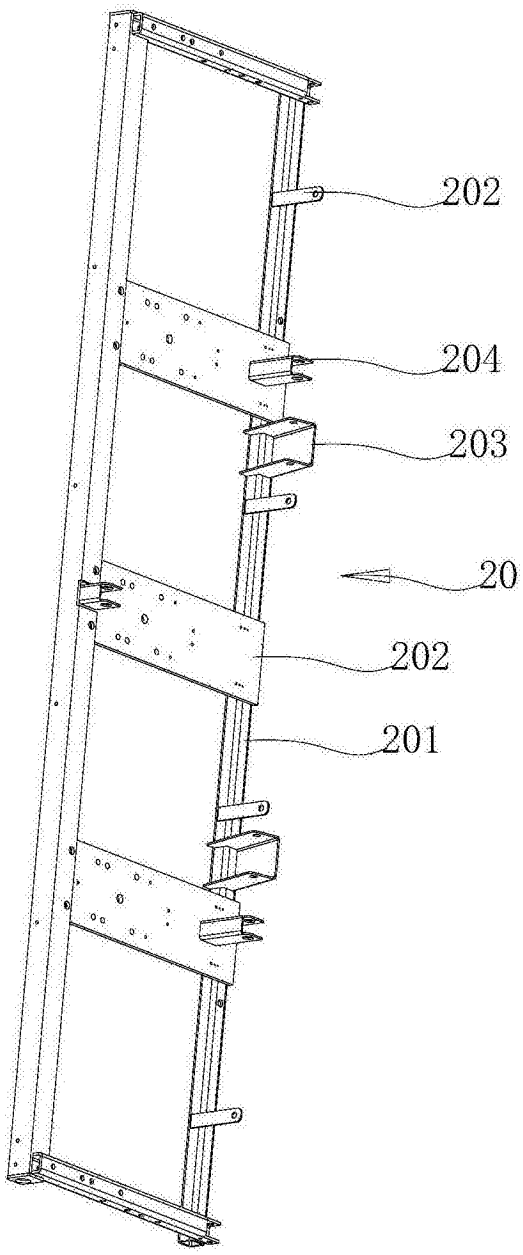


图6

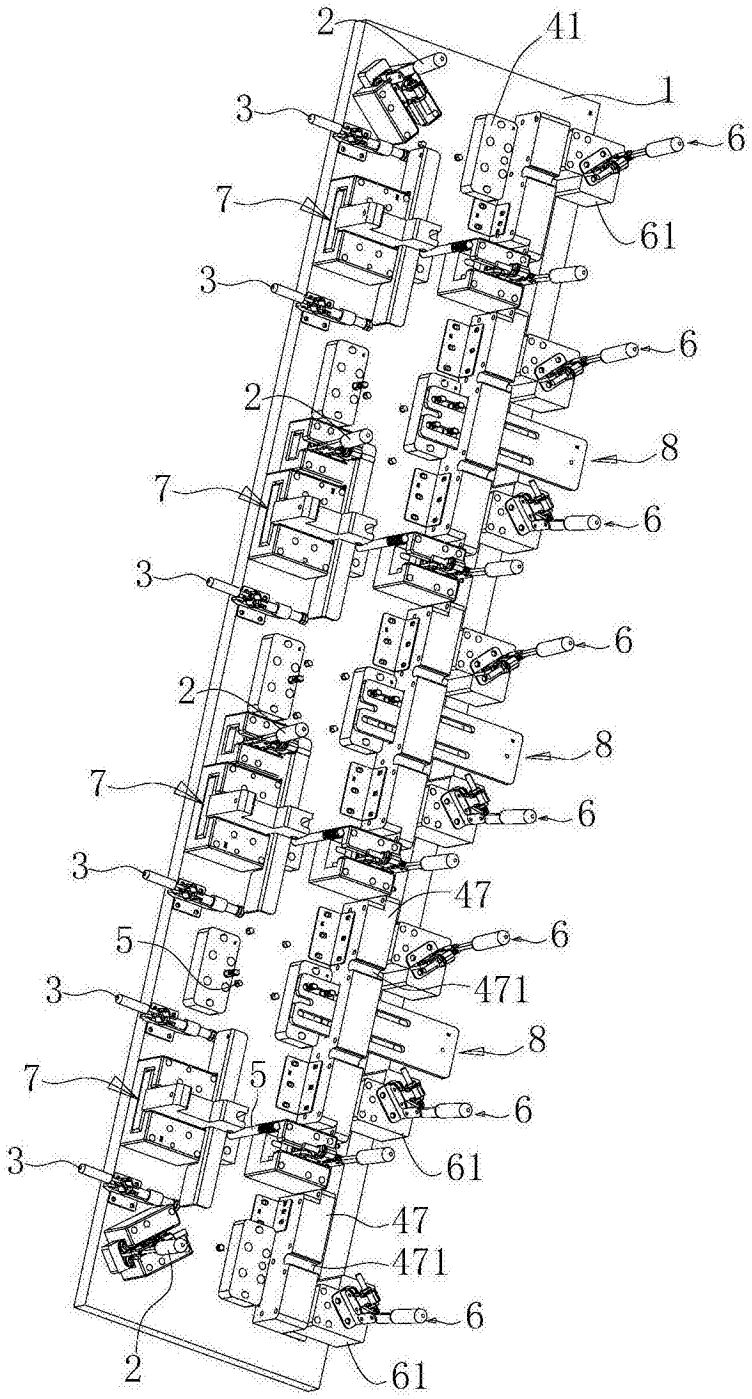


图7

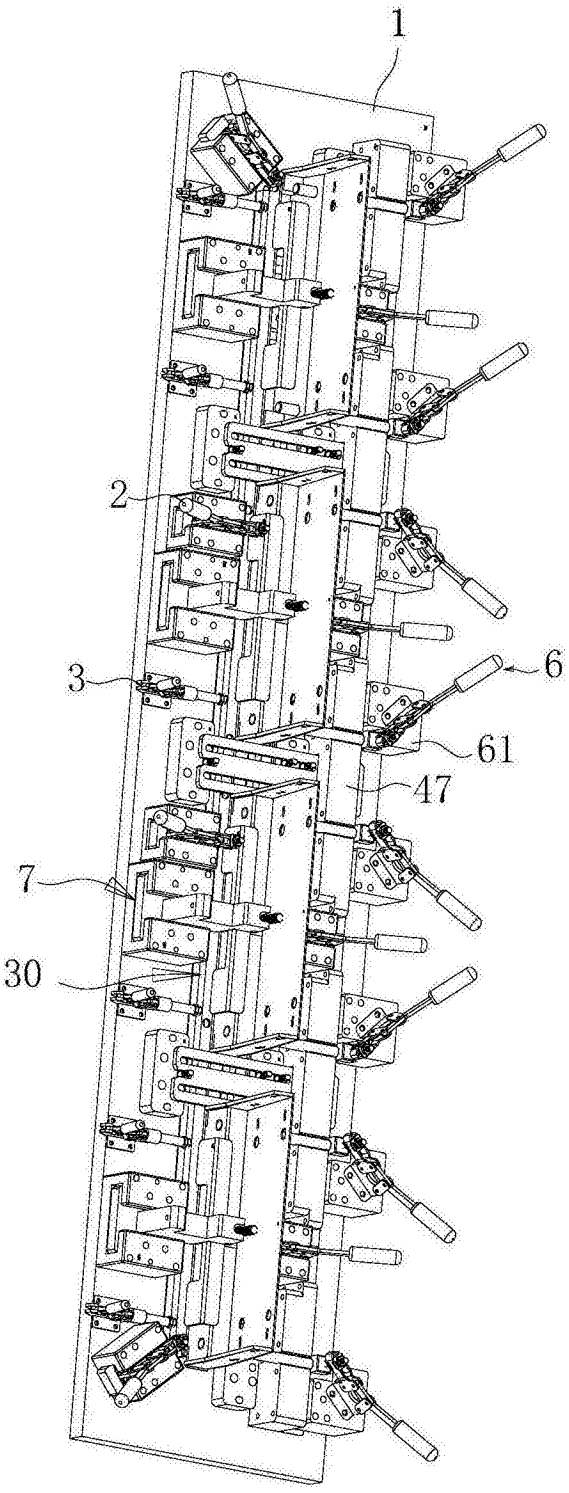


图8

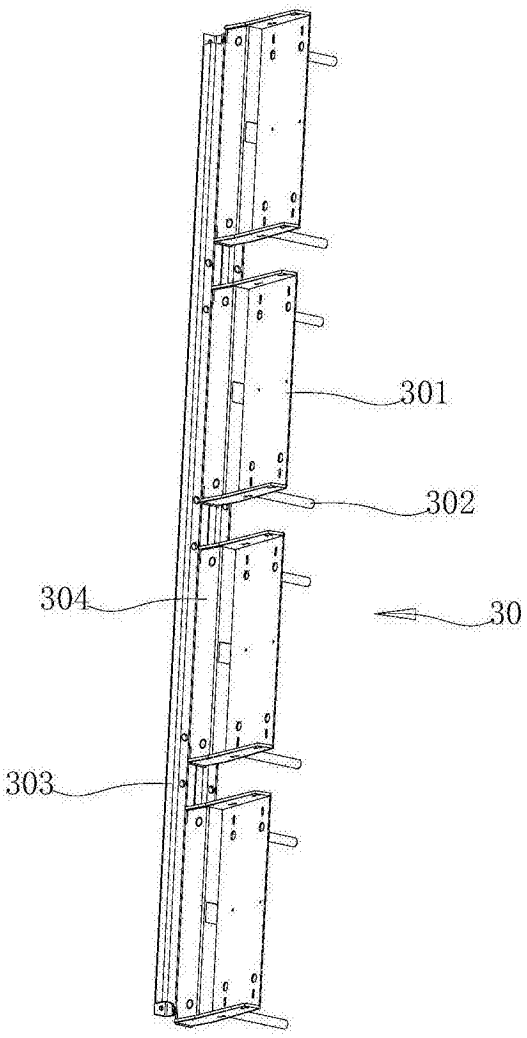


图9