



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216780132 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 21

(21) 申请号 202123438432.5

(22) 申请日 2021.12.31

(73) 专利权人 上汽通用五菱汽车股份有限公司

地址 545007 广西壮族自治区柳州市柳南区河西路18号

(72) 发明人 韦荣发

(74) 专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 44287

专利代理师 胡庆

(51) Int.Cl.

B21D 53/88 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

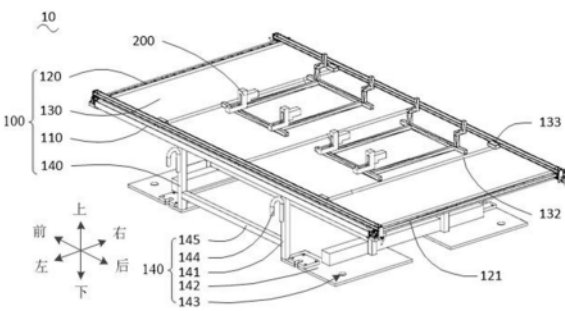
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

置物平台及生产线

(57) 摘要

本实用新型公开了一种置物平台及生产线，置物平台包括安装机构和支撑机构，安装机构包括安装板、两条沿第一方向水平间隔设置的第一安装梁以及两条沿第二方向水平间隔设置的第二安装梁，各第一安装梁沿第二方向延伸，各第二安装梁沿第一方向延伸，第一方向与第二方向相互垂直设置，安装板安装在两条第二安装梁之间，第一安装梁与第二安装梁滑动连接；支撑机构包括支撑座和多个用于支撑工件的支撑架，多个支撑架间隔设置在支撑座上，支撑座安装在安装板上。本实用新型通过设置支撑机构和可相对第二安装梁滑动的第一安装梁，使得置物平台可以适用于多种不同大小不同形状的工件，增加了置物平台的通用性，也增加了生产线的运行效率。



1. 一种置物平台,其特征在于,所述置物平台包括:

安装机构,所述安装机构包括安装板、两条沿第一方向水平间隔设置的第一安装梁以及两条沿第二方向水平间隔设置的第二安装梁,各所述第一安装梁沿第二方向延伸,各所述第二安装梁沿第一方向延伸,所述第一方向与所述第二方向相互垂直设置,所述安装板安装在两条所述第二安装梁之间,所述第一安装梁与所述第二安装梁滑动连接;

支撑机构,所述支撑机构包括支撑座和多个用于支撑工件的支撑架,多个所述支撑架间隔设置在所述支撑座上,所述支撑座安装在所述安装板上。

2. 如权利要求1所述的置物平台,其特征在于,所述第一安装梁的两端均设置有套筒,所述套筒可滑动地套设在所述第二安装梁上,以使所述第一安装梁能相对所述第二安装梁沿所述第一方向滑动。

3. 如权利要求2所述的置物平台,其特征在于,所述第一安装梁的两端均设置有锁紧组件,所述锁紧组件包括锁紧板和紧固件,所述锁紧板开设有螺纹孔,所述紧固件穿过所述螺纹孔与所述安装板抵接,所述紧固件与所述螺纹孔螺纹配合。

4. 如权利要求2所述的置物平台,其特征在于,所述安装机构还包括多条沿第二方向间隔设置的滑轨,各所述滑轨沿第一方向延伸并布置在所述安装板上,所述第一安装梁设置有多条与所述滑轨一一对应滑动接触配合的滑块。

5. 如权利要求1所述的置物平台,其特征在于,所述第二安装梁安装有刻度尺。

6. 如权利要求1所述的置物平台,其特征在于,所述安装机构还包括机架,所述机架包括多个间隔设置的立柱,任意相邻的两个所述立柱之间通过连接梁连接;各所述立柱的顶端与所述安装板连接,各所述立柱的底端设置有底板,各所述立柱靠近其顶端的位置设置有向下弯折的吊钩。

7. 如权利要求1~6中任一项所述的置物平台,其特征在于,所述支撑架的数量为四个,四个所述支撑架分别为两个第一支撑架和两个第二支撑架,所述第一支撑架和所述第二支撑架沿第一方向间隔设置,两个所述第一支撑架沿第二方向间隔设置,两个所述第二支撑架沿第二方向间隔设置,各所述第一支撑架沿第一方向可滑动地安装在所述支撑座上。

8. 如权利要求7所述的置物平台,其特征在于,所述第一支撑架包括支撑块以及相互连接的第一横板和第一竖板,所述第一横板与所述支撑座连接,所述支撑块可升降的设置有所述第一竖板上并用于支撑工件的一侧;

所述第二支撑架还包括限位柱以及相互连接的第二竖板和第二横板,所述第二竖板与所述支撑座连接,所述限位柱与所述第二横板连接,所述第二横板用于支撑所述工件的另一侧,所述限位柱和所述第一竖板分别与所述工件的两侧边缘抵接。

9. 如权利要求8所述的置物平台,其特征在于,所述第一横板上开设有沿第一方向延伸第一腰形孔,所述第一竖板开设有沿竖直方向延伸第二腰形孔,所述第一支撑架还包括第一调节柱和第二调节柱,所述第一调节柱穿过所述第一腰形孔与所述支撑座连接,所述第二调节柱穿过所述第二腰形孔与所述支撑块连接。

10. 一种生产线,其特征在于,所述生产线包括工作台和如权利要求1~9中任一项所述的置物平台,所述置物平台安装在所述工作台上。

置物平台及生产线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生产线结构技术领域,尤其涉及一种置物平台及生产线。

背景技术

[0002] 随着高速自动化冲压生产线的普及及自动化技术的飞跃发展,汽车覆盖件的生产已基本实现机械手自动取放料。由于工件造型的复杂性与多样性,在“多品种、小批量”生产运行模式下,工件通常共线生产或柔性生产,摆放工件的置物平台为仿形平台,此种置物平台通用性差,对于不同造型的工件,需要不同的仿形置物平台,这增加了新项目和转线时平台的制作成本和场地存放成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种置物平台及生产线,旨在解决现有技术中置物平台通用性差的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种一种置物平台,置物平台包括安装机构和支撑机构,安装机构包括安装板、两条沿第一方向水平间隔设置的第一安装梁以及两条沿第二方向水平间隔设置的第二安装梁,各第一安装梁沿第二方向延伸,各第二安装梁沿第一方向延伸,第一方向与第二方向相互垂直设置,安装板安装在两条第二安装梁之间,第一安装梁与第二安装梁滑动连接;支撑机构包括支撑座和多个用于支撑工件的支撑架,多个支撑架间隔设置在支撑座上,支撑座安装在安装板上。

[0005] 优选地,第一安装梁的两端均设置有套筒,套筒可滑动地套设在第二安装梁上,以使第一安装梁能相对第二安装梁沿第一方向滑动。

[0006] 优选地,第一安装梁的两端均设置有锁紧组件,锁紧组件包括锁紧板和紧固件,锁紧板开设有螺纹孔,紧固件穿过螺纹孔与安装板抵接,紧固件与螺纹孔螺纹配合。

[0007] 优选地,安装机构还包括多条沿第二方向间隔设置的滑轨,各滑轨沿第一方向延伸并布置在安装板上,第一安装梁设置有多与滑轨一一对应滑动接触配合的滑块。

[0008] 优选地,第二安装梁安装有刻度尺。

[0009] 优选地,安装机构还包括机架,机架包括多个间隔设置的立柱,任意相邻的两个立柱之间通过连接梁连接;各立柱的顶端与安装板连接,各立柱的底端设置有底板,各立柱靠近其顶端的位置设置有向下弯折的吊钩。

[0010] 优选地,支撑架的数量为四个,四个支撑架分别为两个第一支撑架和两个第二支撑架,第一支撑架和第二支撑架沿第一方向间隔设置,两个第一支撑架沿第二方向间隔设置,两个第二支撑架沿第二方向间隔设置,各第一支撑架沿第一方向可滑动地安装在支撑座上。

[0011] 优选地,第一支撑架包括支撑块以及相互连接的第一横板和第一竖板,第一横板与支撑座连接,支撑块可升降的设置第一竖板上并用于支撑工件的一侧;第二支撑架还包括限位柱以及相互连接的第二竖板和第二横板,第二竖板与支撑座连接,限位柱与第二

横板连接,第二横板用于支撑工件的另一侧,限位柱和第一竖板分别与工件的两侧边缘抵接。

[0012] 优选地,第一横板上开设有沿第一方向延伸第一腰形孔,第一竖板开设有沿竖直方向延伸第二腰形孔,第一支撑架还包括第一调节柱和第二调节柱,第一调节柱穿过第一腰形孔与支撑座连接,第二调节柱穿过第二腰形孔与支撑块连接。

[0013] 本实用新型还提供一种生产线,生产线包括工作台和上述的置物平台,置物平台安装在工作台上。

[0014] 本实用新型的技术方案中,通过设置第一安装横梁在第二安装横梁上滑动,可以调节安装板的实际有效使用面积,使得置物平台上可以摆放不同面积大小的工件,更具体的,安装板上还设置有多个用于支撑工件的支撑机构,支撑机构能卡接在异形的工件的边缘,使得异形的工件可以稳定地摆放至置物平台,置物平台通过设置支撑机构和可相对第二安装梁滑动的第二安装梁,使得置物平台可以适用于多种不同大小不同形状的工件,增加了置物平台的通用性,节省了置物平台因工件的不同而进行调整的时间,也增加了生产线的运行效率。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的一实施例置物平台的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的一实施例置物平台的锁紧组件的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的一实施例置物平台的支撑机构的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的一实施例生产线的结构示意图。

[0020] 附图标号说明:

[0021]	标号	名称	标号	名称
	10	置物平台	20	工作台
	100	安装机构	110	第一安装梁
	111	套筒	112	锁紧组件
	113	锁紧板	114	紧固件
	115	把手	120	第二安装梁
	121	刻度尺	130	安装板
	131	支架	132	滑轨
	133	滑块	140	机架
	141	立柱	142	底板
	143	通孔	144	吊钩
	145	连接梁	200	支撑机构
	210	支撑座	220	支撑架
	221	第一支撑架	222	支撑块

223	第一横板	224	第一腰形孔
225	第二腰形孔	226	第一竖板
227	第二支撑架	228	限位柱
229	第二横板	230	第二竖板

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式仅仅是本实用新型的一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 需要说明,本实用新型实施方式中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0024] 另外,在本实用新型中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征能够以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0025] 并且,本实用新型各个实施方式之间的技术方案能够以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0026] 本实用新型所指的“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”是以图1所示的方位为基准,仅用于解释在图1所示姿态下各部件之间的相对位置关系,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0027] 如图1所示,在一实施例中,置物平台10包括包括安装机构100和支撑机构200,安装机构100包括安装板130、两条沿第一方向水平间隔设置的第一安装梁110以及两条沿第二方向水平间隔设置的第二安装梁120,各第一安装梁110沿第二方向延伸,各第二安装梁120沿第一方向延伸,第一方向与第二方向相互垂直设置,安装板130安装在两条第二安装梁120之间,第一安装梁110与第二安装梁120滑动连接;支撑机构200包括支撑座210和多个用于支撑工件的支撑架220,多个支撑架220间隔设置在支撑座210上,支撑座210安装在安装板130上。

[0028] 需要说明的是,本实施例所述的第一方向为图1所示的左右方向,第二方向为图1所示的前后方向,工件为汽车内板零件。本实用新型通过设置第一安装梁110在第二安装梁120上滑动,可以调节安装板130的实际有效使用面积,使得置物平台10上可以摆放不同面积大小的工件,更具体的,安装板130上还设置有多个用于支撑工件的支撑机构200,支撑机构200能卡接在异形的工件的边缘,使得异形的工件可以稳定地摆放至置物平台10,置物平台10通过设置支撑机构200和可相对第二安装梁120滑动的第二安装梁110,使得置物平台10可以适用于多种不同大小的工件,增加了置物平台10的通用性,节省了置物平台10因工件的不同而进行调整的时间,也增加了生产线的运行效率。

[0029] 在其他实施例中,支撑机构200的数量为多个,多个支撑机构200间隔设置在安装板130上,设置多个支撑机构200可以在安装板130上同时摆放多个工件,充分利用安装板

130的空间,提高工作效率。

[0030] 如图2所示,在一实施例中,第一安装梁110的两端均设置有套筒111,套筒111可滑动地套设在第二安装梁120上,以使第一安装梁110能相对第二安装梁120沿左右方向滑动。通过在第一安装梁110的两端设置套筒111,将套筒111套设在第二安装梁120上,使得第一安装梁110可以相对第二安装梁120沿左右方向滑动,进而使得置物平台10上安装板130的有效使用面积可以根据工件的大小而进行调节,更进一步地,安装板130的上设置有多个间隔布置的支架131,第二安装梁120的两端分别与支架131连接,支架131用于将第二安装梁120固定连接到安装板130上。

[0031] 在一实施例中,第一安装梁110的两端均设置有锁紧组件112,锁紧组件112包括锁紧板113和紧固件114,锁紧板113开设有螺纹孔,紧固件114穿过螺纹孔与安装板130抵接,紧固件114与螺纹孔螺纹配合。第一安装梁110两端设置锁紧组件112,紧固件114可以为螺栓,螺栓穿过锁紧板113的螺纹孔,与安装板130抵紧,对第一安装梁110的位置实现固定,更具体地,螺栓远离安装板130的一端还设置有把手115用于辅助螺栓的旋转,方便更好旋转螺栓以使第一安装梁110紧固或松卸。

[0032] 在一实施例中,安装机构100还包括多条沿前后方向间隔设置的滑轨132,各滑轨132沿左右方向延伸并布置在安装板130上,第一安装梁110设置有多条与滑轨132一一对应滑动接触配合的滑块133。安装板130上设置多条沿左右方向延伸的滑轨132,通过第一安装梁110上设置于滑轨132配合的滑块133,辅助第一安装梁110的滑动,避免第一安装梁110因长度过长而造成的滑动不顺畅的问题,提高第一安装梁110滑动的顺滑性。

[0033] 在一实施例中,第二安装梁120安装有刻度尺121。通过在第二安装梁120上设置刻度尺121,可以有效地把控第一安装梁110的滑动距离,提高对第一安装梁110滑动的准确度,提高工效率。

[0034] 在一实施例中,安装机构100还包括机架140,机架140包括多个间隔设置的立柱141,任意相邻的两个立柱141之间通过连接梁145连接;各立柱141的顶端与安装板130连接,各立柱141的底端设置有底板142,各立柱141靠近其顶端的位置设置有向下弯折的吊钩144。通过设置立柱141将安装板130支撑到一定的高度,方便对置物平台10上的工件进行操作,底板142增大了立柱141与工作台20的接触面积,使得置物平台10可以更加稳定地安装在工作台20上,更具体地,底板142上开设有通孔143,紧固件114穿过通孔143将置物平台10和工作台20连接在一起,各立柱141之间通过连接梁145连接,使得各立柱141之间相互连接为一个整体,让立柱141可以安装得更加稳定。

[0035] 如图3所示,在一实施例中,支撑架220的数量为四个,四个支撑架220分别为两个第一支撑架221和两个第二支撑架227,第一支撑架221和第二支撑架227沿左右方向间隔设置,两个第一支撑架221沿前后方向间隔设置,两个第二支撑架227沿前后方向间隔设置,各第一支撑架221沿左右方向可滑动地安装在支撑座210上。支撑架220通过设置两个第一支撑架221和两个第二支撑架227,能使得工件稳固地摆放到支撑架220上,更优选地,第一支撑架221可以沿左右方向向支撑座210上滑动,能够调节第一支撑架221的位置,以使得支撑架220可以适用于不同的工件,支撑不同大小的工件,提高支撑架220的适用性。

[0036] 在一实施例中,第一支撑架221包括支撑块222以及相互连接的第一横板223和第一竖板226,第一横板223与支撑座210连接,支撑块222可升降的设置第一竖板226上并用

于支撑工件的一侧；第二支撑架227还包括限位柱228以及相互连接的第二竖板230和第二横板229，第二竖板230与支撑座210连接，限位柱228与第二横板229连接，第二横板229用于支撑工件的另一侧，限位柱228和第一竖板226分别与工件的两侧边缘抵接。支撑块222配合第二横板229用于对工件起到支撑作用，限位柱228配合第一竖板226用于对工件起到限位作用，更具体地，支撑块222可以沿竖直方向进行升降，可以根据不同的工件调节支撑块222的高度，提高支撑架220的适用性。

[0037] 在一实施例中，第一横板223上开设有沿左右方向延伸第一腰形孔224，第一竖板226开设有沿竖直方向延伸第二腰形孔225，第一支撑架221还包括第一调节柱和第二调节柱，第一调节柱穿过第一腰形孔224与支撑座210连接，第二调节柱穿过第二腰形孔225与支撑块222连接。第一横板可以沿左右方向进行移动，通过设置沿左右方向延伸的第一腰形孔224，第一调节柱穿过第一腰形孔224将第一横板223与支撑座210连接，当需要进行左右方向移动时，只需要调松第一调节柱，等第一横板沿左右方向移动到合适位置时再拧紧第一调节柱，即可实现对第一横板223沿左右方向上位置的控制，同理，第二调节柱穿过第二腰形孔225与支撑块222连接，通过松紧第二调节柱，即可实现控制支撑块222沿上下方向的运动。

[0038] 如图4所示，本实用新型还公开一种生产线，生产线包括工作台20和上述的置物平台10，置物平台10安装在工作台20上，该置物平台10的具体结构参照上述实施例，由于生产线采用了上述实施例的全部技术方案，因此至少具有上述实施例的技术方案所带来的所有有益效果，在此不再一一赘述。

[0039] 以上仅为本实用新型的优选实施方式，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是在本实用新型的构思下，利用本实用新型说明书及附图内容所做的等效结构变换，或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

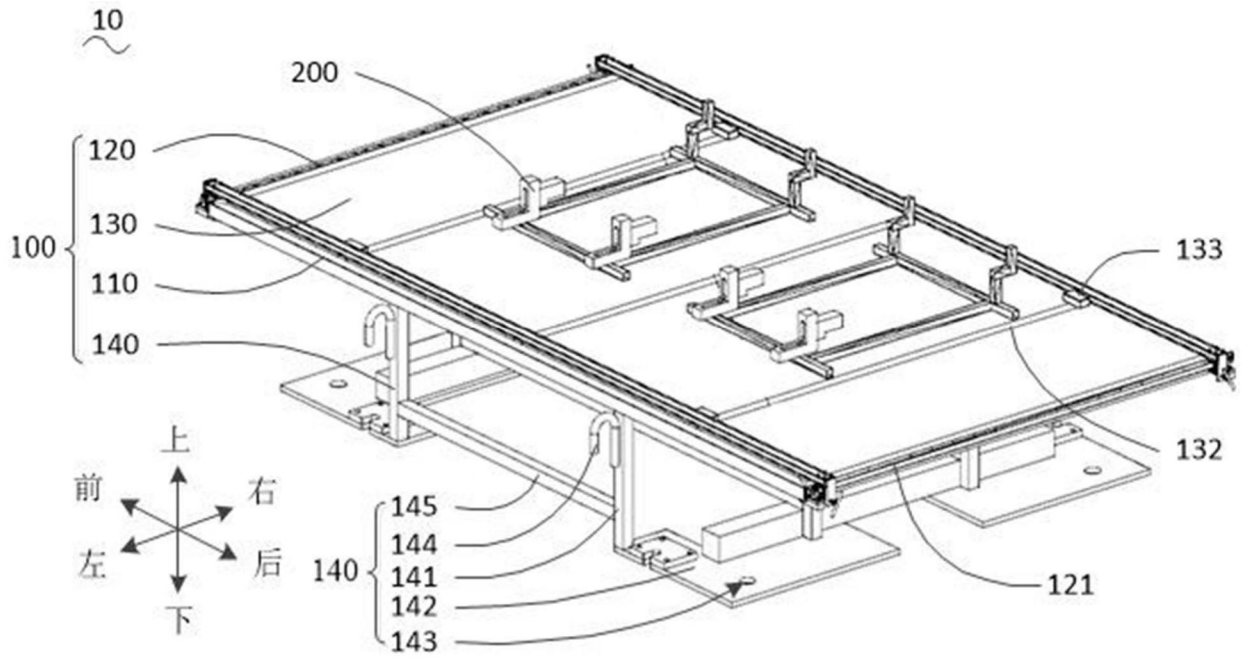


图1

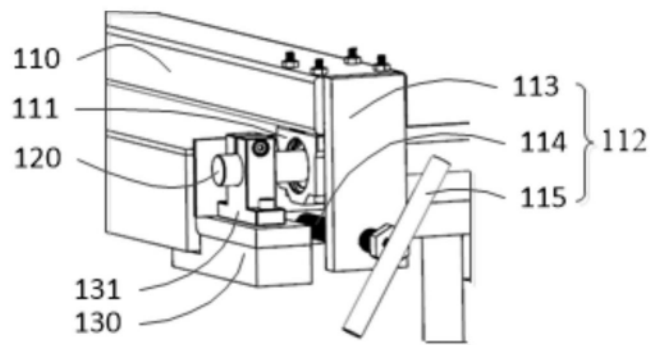


图2

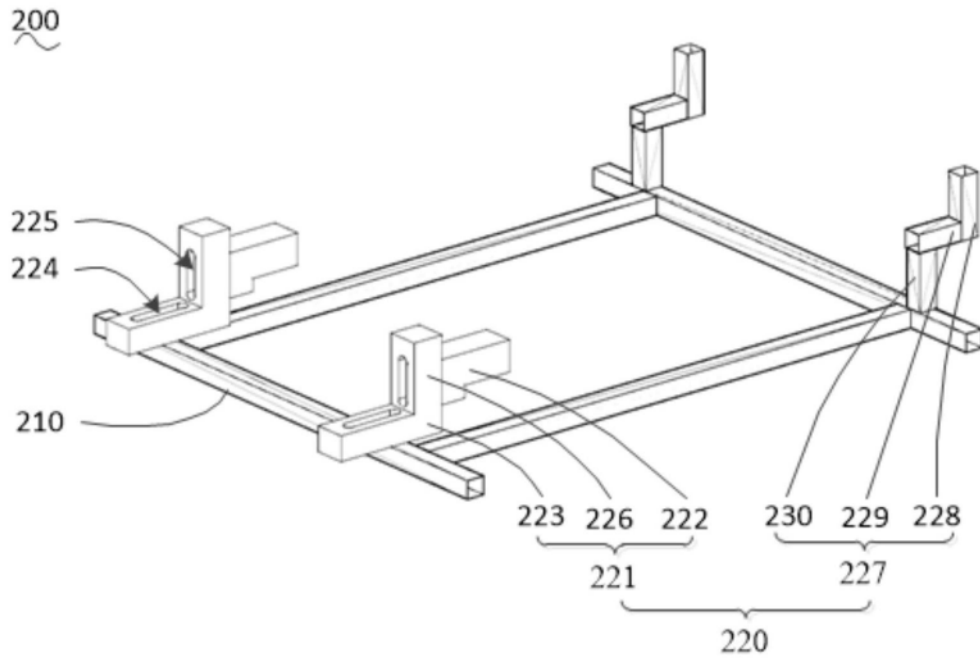


图3

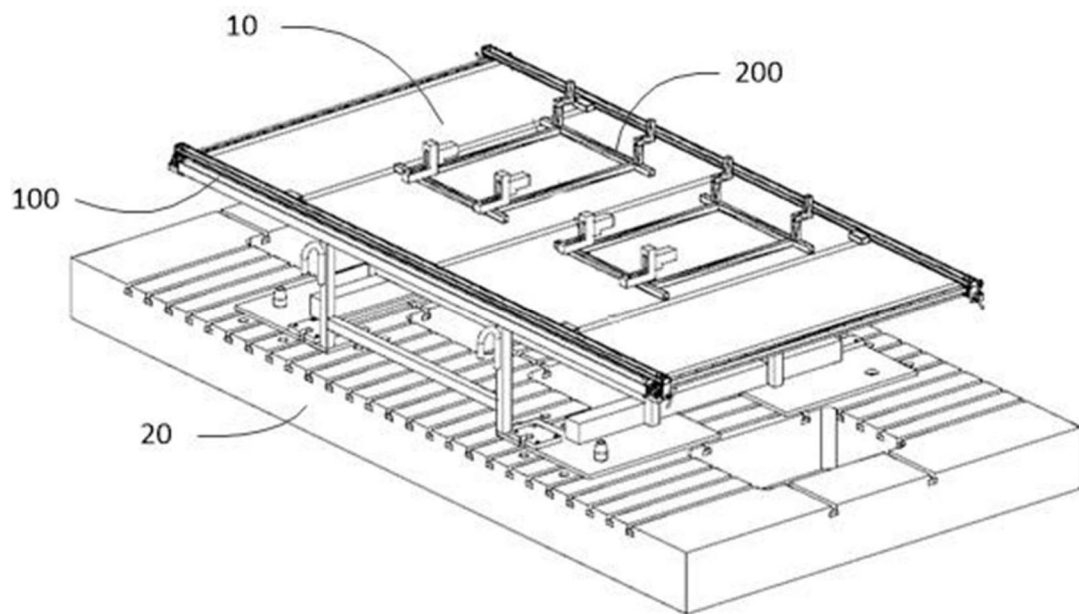


图4