(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 208304264 U
(45)授权公告日 2019.01.01

(21)申请号 201820837116.4

(22)申请日 2018.05.31

(73)专利权人 中建五局土木工程有限公司
地址 410004 湖南省长沙市雨花区中意一路158号中建大厦12楼

(72)发明人 罗文艺 曾恩 陈燚 郭佳 田敏

(74)专利代理机构 长沙智嵘专利代理事务所（普通合伙）43211
代理人 罗红枚

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

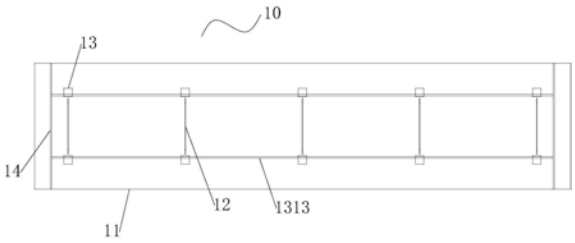
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)实用新型名称

工字钢加工模架组

(57)摘要

本实用新型公开了一种工字钢加工模架组，包括:钢板下料模架,支撑于施工区域的地面上,钢板下料模架用于支撑原材钢板并对原材钢板进行定位。还包括焊接加工模架,支撑于施工区域的地面上,焊接加工模架用于对构成工字钢的两块翼板和一块腹板分别定位。还包括移动门架,滑动支撑于施工区域的地面上,移动门架用于将下料出的翼板和腹板搬移至焊接加工模架上定位。本新型的工字钢加工模架组包括钢板下料模架,翼板和腹板焊接而成的工字钢的尺寸符合设计和相关规范要求,焊接出的工字钢符合设计、加工要求,从而通过焊接加工模架的作用,焊接出的工字钢不会出现对接错位,进而提高工字钢焊接质量,钢板搬运方便,钢板搬运效率高,工人的劳动强度低。



CN 208304264 U

1.一种工字钢加工模架组，待加工出的工字钢包括两块相对设置的翼板、连接于两块所述翼板之间的腹板，其特征在于，所述工字钢加工模架组包括：

钢板下料模架(20)，支撑于施工区域的地面上，所述钢板下料模架(20)用于支撑原材钢板并对所述原材钢板进行定位，以使由所述原材钢板下料得到的多块所述翼板和多块所述腹板的尺寸分别统一；

焊接加工模架(10)，支撑于施工区域的地面上，所述焊接加工模架(10)用于对构成所述工字钢的两块所述翼板和一块所述腹板分别定位，以使焊接出的所述工字钢符合设计、加工要求；

移动门架(30)，滑动支撑于施工区域的地面上，所述移动门架(30)用于将下料出的所述翼板和所述腹板搬移至所述焊接加工模架(10)上定位。

2.根据权利要求1所述的工字钢加工模架组，其特征在于，

所述焊接加工模架(10)包括固定支撑于施工区域地面上的焊接加工平台(11)，所述焊接加工平台(11)上设有沿其长度方向延伸的定位板台(12)，所述定位板台(12)用于平面支承待焊接的所述腹板并对所述腹板相对所述焊接加工平台(11)的表面进行定位；

所述定位板台(12)处于宽度方向上的两侧各设有一列沿其长度方向延伸的限位板组(13)，所述限位板组(13)与所述定位板台(12)间隔设置，且两者之间的间隙构成用于侧置所述翼板并使所述翼板的侧壁抵接至所述腹板的对应板面的安装槽。

3.根据权利要求2所述的工字钢加工模架组，其特征在于，

待加工出的所述工字钢的腰高为h，腿宽为b，腰厚为d，则：

所述定位板台(12)的高度为(b-d)/2；

所述定位板台(12)的宽度为h-2d；

所述定位板台(12)与所述限位板组(13)之间的间距为d。

4.根据权利要求3所述的工字钢加工模架组，其特征在于，

所述定位板台(12)包括沿所述焊接加工平台(11)的长度方向依次间隔设置的多块定位腹板(121)；

所述定位腹板(121)包括用于水平支撑所述腹板的顶边，及与所述顶边相对平行设置且与所述焊接加工平台(11)的上表面固定的底边，且所述顶边的长度小于或等于所述底边的长度；

所述定位腹板(121)的高度为(b-d)/2；

所述底边的长度为h-2d。

5.根据权利要求2所述的工字钢加工模架组，其特征在于，

所述限位板组(13)包括沿所述定位板台(12)的长度方向依次间隔设置的多组限位板件(131)，各组所述限位板件(131)包括：

与所述定位板台(12)的侧壁间隔设置的限位翼板(1311)，所述限位翼板(1311)的底边与所述焊接加工平台(11)的上表面固定，所述限位翼板(1311)与所述定位板台(12)侧壁之间的间隙构成所述安装槽。

6.根据权利要求5所述的工字钢加工模架组，其特征在于，

所述限位翼板(1311)的下段竖直设置，以与所述定位板台(12)的侧壁相对布设构成所述安装槽并构成对所述翼板沿垂直板面方向的限制；

所述限位翼板(1311)的上段相对其下段朝外侧倾斜,以使所述翼板由所述限位翼板(1311)的上段滑入所述限位翼板(1311)的下段与所述定位板台(12)的侧壁之间。

7.根据权利要求6所述的工字钢加工模架组,其特征在于,

所述限位板件(131)还包括用于辅助支承所述限位翼板(1311)的支杆(1312)、用于加强所述限位翼板(1311)与所述焊接加工平台(11)连接的连接杆(1313);

所述支杆(1312)的两端分别与所述限位翼板(1311)的上段和所述焊接加工平台(11)相连;

所述连接杆(1313)固定连接于所述焊接加工平台(11)的上表面且与所述限位翼板(1311)的下段固定。

8.根据权利要求1所述的工字钢加工模架组,其特征在于,

所述钢板下料模架(20)包括支撑于施工区域地面的定位支承平台(21),所述定位支承平台(21)上设有与所述原材钢板的第一侧边抵顶的第一定位板组(22)、与所述原材钢板上与第一侧边相邻的第二侧边抵顶的第二定位板组(23);

所述原材钢板通过与所述第一定位板组(22)和所述第二定位板组(23)分别抵顶而定位于所述定位支承平台(21)上。

9.根据权利要求8所述的工字钢加工模架组,其特征在于,

所述定位支承平台(21)呈矩形,所述第一定位板组(22)连接于所述定位支承平台(21)第一短边的侧壁上,所述第二定位板组(23)连接于所述定位支承平台(21)上与第一短边相邻的第一长边的侧壁上;

所述定位支承平台(21)的上表面上设有沿第一短边的长度方向设置的第一刻度线(24)、沿所述第一长边的长度方向设置的第二刻度线(25);

所述定位支承平台(21)的上表面上还设有多根用于支承所述原材钢板的支承杆(26),多根所述支承杆(26)沿所述定位支承平台(21)的第一长边的方向依次间隔设置。

10.根据权利要求1所述的工字钢加工模架组,其特征在于,

所述移动门架(30)包括滑动支承于施工区域地面上的安装架(31),及滑动连接于所述安装架(31)上的多组起吊装置(32)。

11.根据权利要求10所述的工字钢加工模架组,其特征在于,

所述钢板下料模架(20)和所述焊接加工模架(10)沿宽度方向间隔设置;

所述移动门架(30)还包括分设于所述钢板下料模架(20)长度方向的两端的两组滑轨(33),两组所述滑轨(33)固定连接于施工区域地面上且相对平行设置,各所述滑轨(33)由所述钢板下料模架(20)的端部延伸至所述焊接加工模架(10)的端部;

所述安装架(31)包括两组分别滑动支承于两组所述滑轨(33)上的三角形架(311),及连接两组所述三角形架(311)之间的连接横梁(312);

多组所述起吊装置(32)滑动连接于所述连接横梁(312)上。

工字钢加工模架组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工字钢加工领域，特别地，涉及一种工字钢加工模架组。

背景技术

[0002] 工程项目施工用工字钢常采用钢板原材加工焊接制作。现有施工中，一般直接在地面上对钢板原材进行切割和切割后焊接，或者搭设简易模架，在模架上进行钢板原材切割和焊接。无论是直接在地面上切割焊接，还是在简易模架上切割焊接，通常存在以下几个问题：

[0003] 1、由钢板原材下料切割出的单块钢板面积大、质量重，人工搬运不方便，钢板搬运效率低；

[0004] 2、工字钢加工质量要求高，钢板原材下料得到的单块钢板尺寸不一，从而使焊接而成的工字钢达不到设计和规范要求；

[0005] 3、工字钢焊接时常出现对接错位，进而使工字钢两侧宽度出现偏差，超出设计和规范允许的偏差值，从而使加工出来的工字钢质量不合格。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供了一种工字钢加工模架组，以解决现有技术中工字钢加工时存在的人工搬运不方便、钢板搬运效率低、下料得到的单块钢板尺寸不一、焊接时易出现对接错位的技术问题。

[0007] 本实用新型采用的技术方案如下：

[0008] 一种工字钢加工模架组，待加工出的工字钢包括两块相对设置的翼板、连接于两块翼板之间的腹板，工字钢加工模架组包括：钢板下料模架，支撑于施工区域的地面上，钢板下料模架用于支撑原材钢板并对原材钢板进行定位，以使由原材钢板下料得到的多块翼板和多块腹板的尺寸分别统一；焊接加工模架，支撑于施工区域的地面上，焊接加工模架用于对构成工字钢的两块翼板和一块腹板分别定位，以使焊接出的工字钢符合设计、加工要求；移动门架，滑动支撑于施工区域的地面上，移动门架用于将下料出的翼板和腹板搬移至焊接加工模架上定位。

[0009] 进一步地，焊接加工模架包括固定支撑于施工区域地面上的焊接加工平台，焊接加工平台上设有沿其长度方向延伸的定位板台，定位板台用于平面支承待焊接的腹板并对腹板相对焊接加工平台的表面进行定位；定位板台处于宽度方向上的两侧各设有一列沿其长度方向延伸的限位板组，限位板组与定位板台间隔设置，且两者之间的间隙构成用于侧置翼板并使翼板的侧壁抵接至腹板的对应板面的安装槽。

[0010] 进一步地，待加工出的工字钢的腰高为h，腿宽为b，腰厚为d，则：定位板台的高度为/2；定位板台的宽度为h-2d；定位板台与限位板组之间的间距为d。

[0011] 进一步地，定位板台包括沿焊接加工平台的长度方向依次间隔设置的多块定位腹板；定位腹板包括用于水平支撑腹板的顶边，及与顶边相对平行设置且与焊接加工平台的

上表面固定的底边，且顶边的长度小于或等于底边的长度；定位腹板的高度为/2；底边的长度为h-2d。

[0012] 进一步地，限位板组包括沿定位板台的长度方向依次间隔设置的多组限位板件，各组限位板件包括：与定位板台的侧壁间隔设置的限位翼板，限位翼板的底边与焊接加工平台的上表面固定，限位翼板与定位板台侧壁之间的间隙构成安装槽。

[0013] 进一步地，限位翼板的下段竖直设置，以与定位板台的侧壁相对布设构成安装槽并构成对翼板沿垂直板面方向的限制；限位翼板的上段相对其下段朝外侧倾斜，以使翼板由限位翼板的上段滑入限位翼板的下段与定位板台的侧壁之间。

[0014] 进一步地，限位板件还包括用于辅助支承限位翼板的支杆、用于加强限位翼板与焊接加工平台连接的连接杆；支杆的两端分别与限位翼板的上段和焊接加工平台相连；连接杆固定连接于焊接加工平台的上表面且与限位翼板的下段固定。

[0015] 进一步地，钢板下料模架包括支撑于施工区域地面的定位支承平台，定位支承平台上设有与原材钢板的第一侧边抵顶的第一定位板组、与原材钢板上与第一侧边相邻的第二侧边抵顶的第二定位板组；原材钢板通过与第一定位板组和第二定位板组分别抵顶而定位于定位支承平台上。

[0016] 进一步地，定位支承平台呈矩形，第一定位板组连接于定位支承平台第一短边的侧壁上，第二定位板组连接于定位支承平台上与第一短边相邻的第一长边的侧壁上；定位支承平台的上表面上设有沿第一短边的长度方向设置的第一刻度线、沿第一长边的长度方向设置的第二刻度线；定位支承平台的上表面上还设有多根用于支承原材钢板的支承杆，多根支承杆沿定位支承平台的第一长边的方向依次间隔设置。

[0017] 进一步地，移动门架包括滑动支承于施工区域地面上的安装架，及滑动连接于安装架上的多组起吊装置。

[0018] 进一步地，钢板下料模架和焊接加工模架沿宽度方向间隔设置；移动门架还包括分设于钢板下料模架长度方向的两端的两组滑轨，两组滑轨固定连接于施工区域地面上且相对平行设置，各滑轨由钢板下料模架的端部延伸至焊接加工模架的端部；安装架包括两组分别滑动支承于两组滑轨上的三角形架，及连接两组三角形架之间的连接横梁；多组起吊装置滑动连接于连接横梁上。

[0019] 本实用新型具有以下有益效果：

[0020] 本实用新型的工字钢加工模架组包括钢板下料模架，钢板下料模架用于支撑原材钢板并对原材钢板进行定位，以使由原材钢板下料得到的多块翼板和多块腹板的尺寸分别统一，从而通过钢板下料模架的作用，可使由钢板原材下料得到的多块翼板的尺寸统一，多块腹板的尺寸也统一，从而由该翼板和腹板焊接而成的工字钢的尺寸符合设计和相关规范要求。本实用新型的工字钢加工模架组还包括焊接加工模架，焊接加工模架用于对构成工字钢的两块翼板和一块腹板分别定位，以使焊接出的工字钢符合设计、加工要求，从而通过焊接加工模架的作用，焊接出的工字钢不会出现对接错位，进而提高工字钢焊接质量。本实用新型的工字钢加工模架组还包括移动门架，移动门架滑动支撑于施工区域的地面上，用于将下料出的翼板和腹板搬移至焊接加工模架上定位，从而使钢板搬运方便，钢板搬运效率高，工人的劳动强度低。另外，本实用新型的工字钢加工模架组适用于工字钢的焊接作业及类似的施工作业中，具有一定的通用性；本实用新型的工字钢加工模架组在使用过程中

只需进行一次安装、制作，即可持续使用，可提高工字钢焊接加工效率，并降低人力物力成本。

[0021] 除了上面所描述的目的、特征和优点之外，本实用新型还有其它的目的、特征和优点。下面将参照图，对本实用新型作进一步详细的说明。

附图说明

[0022] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0023] 图1是本实用新型优选实施例的焊接加工模架的俯视结构示意图；

[0024] 图2是图1的左视结构示意图；

[0025] 图3是本实用新型优选实施例的钢板下料模架的俯视结构示意图；

[0026] 图4是本实用新型优选实施例的移动门架的主视结构示意图；

[0027] 图5是图4的左视结构示意图。

[0028] 图例说明

[0029] 10、焊接加工模架；11、焊接加工平台；12、定位板台；121、定位腹板；13、限位板组；131、限位板件；1311、限位翼板；1312、支杆；1313、连接杆；14、限位杆；20、钢板下料模架；21、定位支承平台；22、第一定位板组；23、第二定位板组；24、第一刻度线；25、第二刻度线；26、支承杆；30、移动门架；31、安装架；311、三角形架；312、连接横梁；32、起吊装置；33、滑轨。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明，但是本实用新型可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0031] 参照图1、图3和图4，本实用新型的优选实施例提供了一种工字钢加工模架组，待加工出的工字钢包括两块相对设置的翼板、连接于两块翼板之间的腹板，工字钢加工模架组包括：钢板下料模架20，支撑于施工区域的地面上，钢板下料模架20用于支撑原材钢板并对原材钢板进行定位，以使由原材钢板下料得到的多块翼板和多块腹板的尺寸分别统一。还包括焊接加工模架10，支撑于施工区域的地面上，焊接加工模架10用于对构成工字钢的两块翼板和一块腹板分别定位，以使焊接出的工字钢符合设计、加工要求。还包括移动门架30，滑动支撑于施工区域的地面上，移动门架30用于将下料出的翼板和腹板搬移至焊接加工模架10上定位。

[0032] 本实用新型的工字钢加工模架组包括钢板下料模架20，钢板下料模架20用于支撑原材钢板并对原材钢板进行定位，以使由原材钢板下料得到的多块翼板和多块腹板的尺寸分别统一，从而通过钢板下料模架20的作用，可使由钢板原材下料得到的多块翼板的尺寸统一，多块腹板的尺寸也统一，从而由该翼板和腹板焊接而成的工字钢的尺寸符合设计和相关规范要求。本实用新型的工字钢加工模架组还包括焊接加工模架10，焊接加工模架10用于对构成工字钢的两块翼板和一块腹板分别定位，以使焊接出的工字钢符合设计、加工要求，从而通过焊接加工模架10的作用，焊接出的工字钢不会出现对接错位，进而提高工字

钢焊接质量。本实用新型的工字钢加工模架组还包括移动门架30，移动门架30滑动支撑于施工区域的地面上，用于将下料出的翼板和腹板搬移至焊接加工模架10上定位，从而使钢板搬运方便，钢板搬运效率高，工人的劳动强度低。另外，本实用新型的工字钢加工模架组适用于工字钢的焊接作业及类似的施工作业中，具有一定的通用性；本实用新型的工字钢加工模架组在使用过程中只需进行一次安装、制作，即可持续使用，可提高工字钢焊接加工效率，并降低人力物力成本。

[0033] 进一步地，本实用新型中，钢板下料模架20、焊接加工模架10及移动门架30均由施工现场废弃的钢板和钢筋焊接而成，实现了现场资源的高效利用，且取材方便，并可节约焊接操作成本；同时，钢板下料模架20、焊接加工模架10及移动门架30结构简单、制作简便、容易安装，只需通过焊接作业即可完成制作，故而普通焊工即可操作，大大提高了工作制作效率且降低所需的人力成本。

[0034] 可选地，如图1和图2所示，焊接加工模架10包括固定支撑于施工区域地面上的焊接加工平台11，焊接加工平台11上设有沿其长度方向延伸的定位板台12，定位板台12用于平面支承待焊接的腹板并对腹板相对焊接加工平台11的表面进行定位。定位板台12处于宽度方向上的两侧各设有一列沿其长度方向延伸的限位板组13，限位板组13与定位板台12间隔设置，且两者之间的间隙构成用于侧置翼板并使翼板的侧壁抵接至腹板的对应板面安装槽。焊接操作前，将腹板放置于定位板台12上，定位板台12用于支承腹板，并对腹板相对焊接加工平台11的表面进行定位，故而当腹板平放于定位板台12上时，腹板相对焊接加工平台11表面的距离被限定；同样的，当将两块翼板放置于定位板台12两侧的安装槽中时，限位板组13配合定位板台12可使放置于安装槽中的翼板侧置，且使侧置的翼板的侧壁抵接腹板上对应设置的侧边，从而翼板相对腹板的位置被限位，进而焊接开始前，腹板相对焊接加工平台11表面的位置被限定，翼板侧置且翼板相对腹板的位置被限定，从而腹板、两块翼板均被定位，故而焊接出的工字钢不会出现对接错位、腹板两侧的宽度不一致及错台等现象，进而焊接出的工字钢质量高，且质量稳定性好。

[0035] 本可选方案中，定位板台12通过气缸在高度方向上的高度可调，在与高度垂直的宽度方向上的宽度可调，以适应不同型号、尺寸工字钢的加工要求。限位板组13通过气缸相对定位板台12之间的间距可调，以适应不同型号、尺寸工字钢的加工要求。

[0036] 本实用新型具体方案中，设待加工出的工字钢的腰高为h，腿宽(翼板的宽度)为b，腰厚(腹板的厚度)为d，则：定位板台12的高度为b-d/2。定位板台12的宽度为h-2d。定位板台12与限位板组13之间的间距为d。当定位板台12的高度为b-d/2，定位板台12的宽度为h-2d，且定位板台12与限位板组13之间的间距为d时，平置于定位板台12上的腹板正好位于侧置于安装槽中的翼板宽度方向的中部，且两块翼板之间的间距为腹板的宽度。

[0037] 本实用新型具体实施例中，如图1和图2所示，定位板台12包括沿焊接加工平台11的长度方向依次间隔设置的多块定位腹板121，定位腹板121包括用于水平支撑腹板的顶边，及与顶边相对平行设置且与焊接加工平台11的上表面固定的底边，且顶边的长度等于或小于底边的长度。定位腹板121的高度为b-d/2。底边的长度为h-2d。优选地，如图2所示，定位腹板121顶边的长度小于其底边的长度，便于顺利将腹板放置于由多块定位腹板121构成的定位板台12上，避免与定位板台12两侧的限位板组13干涉。

[0038] 本实用新型具体实施例中，如图1和图2所示，限位板组13包括沿定位板台12的长

度方向依次间隔设置的多组限位板件131，各组限位板件131包括：与定位板台12的侧壁间隔设置的限位翼板1311，限位翼板1311的底边与焊接加工平台11的上表面固定，限位翼板1311与定位板台12侧壁之间的间隙构成安装槽。实际操作时，翼板支靠在限位翼板1311与定位腹板121之间。

[0039] 优选地，如图2所示，限位翼板1311的下段竖直设置，以与定位板台12的侧壁相对布设构成安装槽并构成对翼板沿垂直板面方向的限制。限位翼板1311的上段相对其下段朝外侧倾斜，以使翼板由限位翼板1311的上段滑入限位翼板1311的下段与定位板台12的侧壁之间。更优选地，限位翼板1311的上段相对其下段朝外侧倾斜的倾斜角为20～45°。当倾斜角小于20°时，腹板放入到定位板台12的过程中，限位翼板1311可能对腹板的放入造成干涉。当倾斜角大于45°时，翼板不能顺畅的由限位翼板1311的上段滑入到限位翼板1311的下段与定位板台12的侧壁之间。

[0040] 进一步地，如图1和图2所示，限位板件131还包括用于辅助支承限位翼板1311的支杆1312、用于加强限位翼板1311与焊接加工平台11连接的连接杆1313。支杆1312的两端分别与限位翼板1311的上段和焊接加工平台11相连。连接杆1313固定连接于焊接加工平台11的上表面且与限位翼板1311的下段固定。由于限位翼板1311的上段相对其下段朝外侧倾斜，且翼板放入安装槽的过程中，限位翼板1311对翼板进行支承，故而设置支杆1312以辅助支承限位翼板1311，且支杆1312倾斜设置。

[0041] 更进一步地，如图1所示，焊接加工模架10还包括分设于定位板台12两端的限位杆14，限位杆14固定连接于焊接加工平台11的表面上，用于与侧置于安装槽中的翼板的端部抵顶，以对翼板沿定位板台12的长度方向进行限位。

[0042] 可选地，如图3所示，钢板下料模架20包括支撑于施工区域地面的定位支承平台21，定位支承平台21上设有与原材钢板的第一侧边抵顶的第一定位板组22、与原材钢板上与第一侧边相邻的第二侧边抵顶的第二定位板组23。原材钢板通过与第一定位板组22和第二定位板组23分别抵顶而定位于定位支承平台21上。实际操作时，只需使原材钢板的第一侧边抵顶第一定位板组22，原材钢板的第二侧边抵顶第二定位板组23，即可将原材钢板定位于定位支承平台21上。

[0043] 本可选方案的具体实施例中，如图3所示，定位支承平台21呈矩形，第一定位板组22连接于定位支承平台21第一短边的侧壁上，第二定位板组23连接于定位支承平台21上与第一短边相邻的第一长边的侧壁上。第一定位板组22包括多块定位板，该多块定位板沿定位支承平台21第一短边的方向依次间隔设置于第一短边的侧壁上。同样的，第二定位板组23包括多块定位板，该多块定位板沿定位支承平台21第一长边的方向依次间隔设置于第一长边的侧壁上。

[0044] 优选地，如图3所示，定位支承平台21的上表面上设有沿第一短边的长度方向设置的第一刻度线24、沿第一长边的长度方向设置的第二刻度线25。当原材钢板定位于定位支承平台21上时，通过第一刻度线24和第二刻度线25，即可对下料切割装置切割原材钢板进行指导，以使切割出的多块翼板和多块腹板的尺寸分别统一，从而使由该翼板和腹板焊接而成的工字钢的尺寸符合设计和相关规范要求。

[0045] 优选地，如图3所示，定位支承平台21的上表面上还设有多根用于支承原材钢板的支承杆26，多根支承杆26沿定位支承平台21的第一长边的方向依次间隔设置。支承杆26用

于支撑原材钢板，并便于后续起吊设置的吊钩放入以将切割出的翼板和腹板起吊。

[0046] 优选地，钢板下料模架20还包括连接于定位支承平台21底部的多块调节板(图未示)，调节板用于调整定位支承平台21相对施工区域地面的高度、及调整定位支承平台21的平面度。

[0047] 可选地，如图4所示，移动门架30包括滑动支承于施工区域地面上的安装架31，及滑动连接于安装架31上的多组起吊装置32。实际操作时，通过起吊装置32吊起翼板或腹板，然后移动安装架31，即可将吊起的翼板或腹板吊运至焊接加工平台11上。

[0048] 具体地，如图4和图5所示，钢板下料模架20和焊接加工模架10压宽度方向间隔设置。移动门架30还包括分设于钢板下料模架20长度方向的两端的两组滑轨33，两组滑轨33固定连接于施工区域地面上且相对平行设置，各滑轨33由钢板下料模架20的端部延伸至焊接加工模架10的端部。安装架31包括两组分别滑动支承于两组滑轨33上的三角形架311，及连接两组三角形架311之间的连接横梁312。多组起吊装置32滑动连接于连接横梁312上。起吊装置32为电动葫芦。

[0049] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

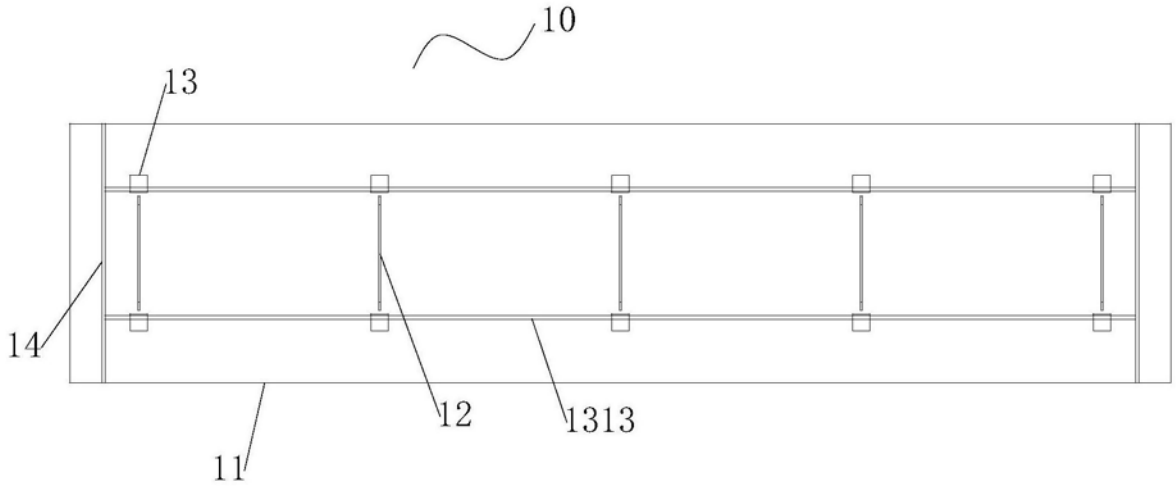


图1

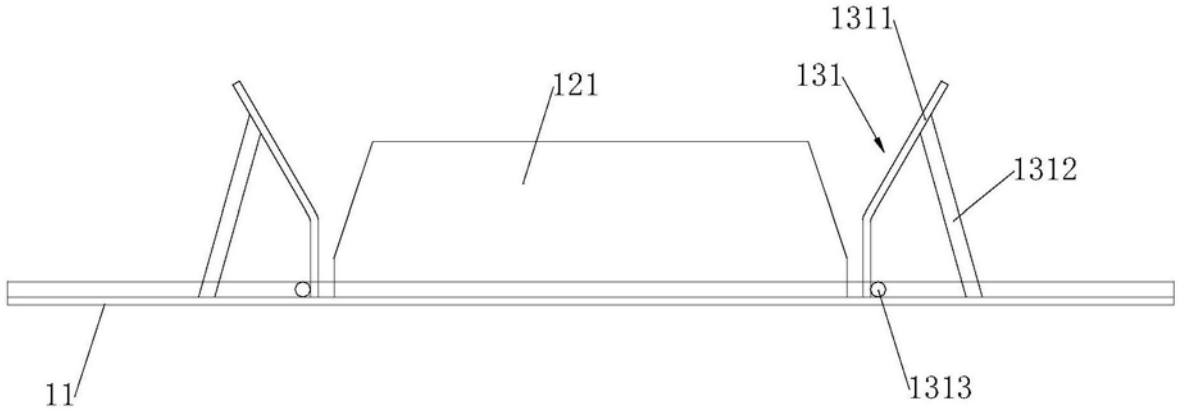


图2

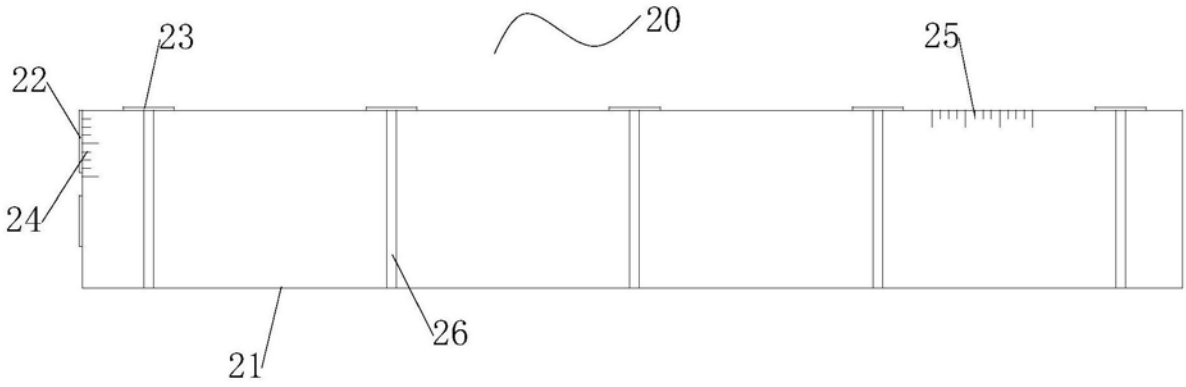


图3

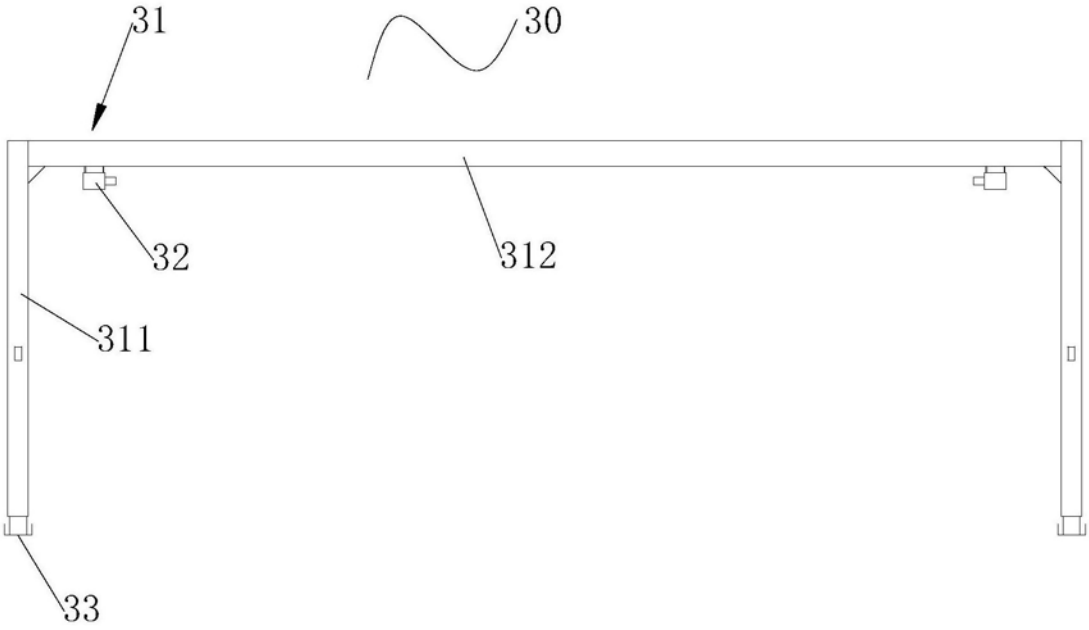


图4

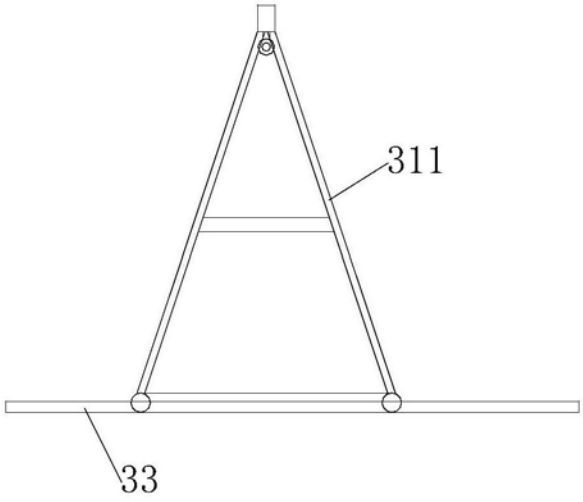


图5