(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 214392926 U
(45)授权公告日 2021.10.15

(21)申请号 202023345671.1

(22)申请日 2020.12.31

(73)专利权人 济南第一机床有限公司
地址 250200 山东省济南市章丘区明水经济开发区潘王路20333号

(72)发明人 冯加俊 蔡红霞

(74)专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有限公司 37105
代理人 朱晓熹

(51)Int.Cl.
B23K 37/00(2006.01)
B23K 37/02(2006.01)
B23K 37/047(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

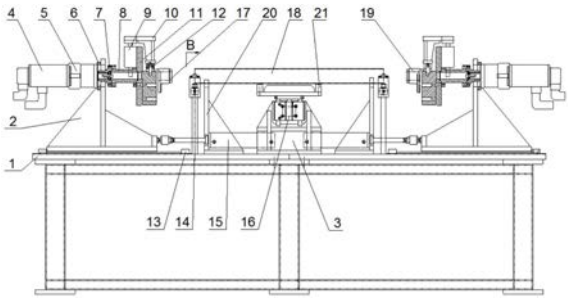
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种卡车座椅翻转架焊接专用设备

(57)摘要

本申请涉及一种卡车座椅翻转架焊接专用设备，包括机台，其中，所述机台的中部设置固定座，所述固定座的两侧分别设置气缸，两个所述气缸分别连接安装座，所述安装座滑动设置于所述机台上，且所述机台上设限位块；所述机台上固定一对支撑架；所述安装座分别固定减速器，所述减速器连接伺服电机，所述减速器连接夹具；所述安装座与所述固定座之间的所述机台上固定焊枪固定架，所述焊枪固定架上连接焊枪。本申请实施例提供的卡车座椅翻转架焊接专用设备无需预先点焊固定左连接支架管梁和右连接支架，只使用一个机台，能够通过一道固定焊接的工序完成对翻转架的焊接，占地面积小，工序少，单人即可完成操作生产成本低，半自动焊接焊接效率高。



CN 214392926 U

1.一种卡车座椅翻转架焊接专用设备,其特征在于,包括机台(1),其中,

所述机台(1)的中部设置固定座(3),所述固定座(3)的两侧分别设置气缸(15),两个所述气缸(15)分别连接安装座(2),所述安装座(2)滑动设置于所述机台(1)上,且所述机台(1)上设限位块(13);

所述机台(1)上固定一对支撑架(20);

所述安装座(2)分别固定减速器(5),所述减速器(5)连接伺服电机(4),所述减速器(5)连接夹具;

所述安装座(2)与所述固定座(3)之间的所述机台(1)上固定焊枪固定架(14),所述焊枪固定架(14)上连接焊枪(24)。

2.根据权利要求1所述卡车座椅翻转架焊接专用设备,其特征在于,所述夹具包括连接法兰(7),所述连接法兰(7)固定于所述减速器(5)的输出轴,所述连接法兰(7)固定连接转接套(8),所述减速器(5)的输出轴、所述连接法兰(7)和所述转接套(8)同轴设置;所述转接套(8)上固定三轴气缸(9),所述三轴气缸(9)上连接夹爪(10),所述转接套(8)上固定工装板(11),所述工装板(11)上设置有凸起结构,所述凸起结构上设置有定位销(12),所述凸起结构上放置左连接支架(17)或右连接支架(19)。

3.根据权利要求2所述卡车座椅翻转架焊接专用设备,其特征在于,所述凸起结构的侧壁上至少设置两个所述定位销(12),所述夹爪(10)呈L型,所述夹爪(10)的一端连接于所述三轴气缸(9),所述夹爪(10)的另一端靠近所述凸起结构的侧壁。

4.根据权利要求2所述卡车座椅翻转架焊接专用设备,其特征在于,所述支撑架(20)的顶部有V型槽,两个所述支撑架(20)的V型槽放置管梁(18)且使所述管梁(18)与所述转接套(8)同轴。

5.根据权利要求1所述卡车座椅翻转架焊接专用设备,其特征在于,所述固定座(3)的顶部固定升降气缸(16),所述升降气缸(16)连接托起工装(21)。

6.根据权利要求1所述卡车座椅翻转架焊接专用设备,其特征在于,所述机台(1)上设置两条滑轨(22),所述滑轨(22)沿所述气缸(15)的长度方向设置,所述安装座(2)滑动连接于所述滑轨(22)上。

7.根据权利要求1所述卡车座椅翻转架焊接专用设备,其特征在于,所述焊枪固定架(14)上通过紧固螺栓压固调整板(23),所述调整板(23)上固定连接所述焊枪(24)。

8.根据权利要求7所述卡车座椅翻转架焊接专用设备,其特征在于,所述调整板(23)可拆装连接所述焊枪(24)。

9.根据权利要求4所述卡车座椅翻转架焊接专用设备,其特征在于,所述气缸(15)的缸体一端连接于所述支撑架(20),所述气缸(15)的缸体另一端连接于所述固定座(3)。

10.根据权利要求1所述卡车座椅翻转架焊接专用设备,其特征在于,所述限位块(13)、所述焊枪固定架(14)可拆装固定于所述机台(1)。

一种卡车座椅翻转架焊接专用设备

技术领域

[0001] 本申请涉及卡车座椅焊接装置领域，尤其涉及一种卡车座椅翻转架焊接专用设备。

背景技术

[0002] 卡车驾驶室座椅的翻转架由左连接支架、右连接支架、管梁以及安装支架等焊接组成。

[0003] 现有的加工过程中，需要在操作台上设置定位工装，将左连接支架、管梁右连接支架装好并通过所述定位工装定位在所述操作台上，通过焊接设备将左连接支架与管梁的连接处和右连接支架与管梁的连接处点焊固定；松开定位工装拆下点焊固定的翻转架；将点焊固定的翻转架安装在焊接机床上通过定位工装锁紧进行对连接处进行连续圆周焊接。现有的加工设备需要操作台和焊接设备，占用厂房面积大；分为两道工序，操作人员多，生产成本高；分为两道工序，需要两次拆装，辅助操作时间长，导致效率低。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述技术问题或者至少部分地解决上述技术问题，本申请提供了一种卡车座椅翻转架焊接专用设备及装置。

[0005] 本申请提供了一种卡车座椅翻转架焊接专用设备，包括机台，其中，

[0006] 所述机台的中部设置固定座，所述固定座的两侧分别设置气缸，两个所述气缸分别连接安装座，所述安装座滑动设置于所述机台上，且所述机台上设限位块；

[0007] 所述机台上固定一对支撑架；

[0008] 所述安装座分别固定减速器，所述减速器连接伺服电机，所述减速器连接夹具；

[0009] 所述安装座与所述固定座之间的所述机台上固定焊枪固定架，所述焊枪固定架上连接焊枪。

[0010] 优选地，所述夹具包括连接法兰，所述连接法兰固定于所述减速器的输出轴，所述连接法兰固定连接转接套，所述减速器的输出轴、所述连接法兰和所述转接套同轴设置；所述转接套上固定三轴气缸，所述三轴气缸上连接夹爪，所述转接套上固定工装板，所述工装板上设置有凸起结构，所述凸起结构上设置有定位销，所述凸起结构上放置左连接支架或右连接支架。

[0011] 优选地，所述凸起结构的侧壁上至少设置两个所述定位销，所述夹爪呈L型，所述夹爪的一端连接于所述三轴气缸，所述夹爪的另一端靠近所述凸起结构的侧壁。

[0012] 优选地，所述支撑架的顶部有V型槽，两个所述支撑架的V型槽放置所述管梁且使所述管梁与所述转接套同轴。

[0013] 优选地，所述固定座的顶部固定升降气缸，所述升降气缸连接托起工装。

[0014] 优选地，所述机台上设置两条滑轨，所述滑轨沿所述气缸的长度方向设置，所述安装座滑动连接于所述滑轨上。

[0015] 优选地，所述焊枪固定架上通过紧固螺栓压固调整板，所述调整板上固定连接所述焊枪。

[0016] 优选地，所述调整板可拆装连接所述焊枪。

[0017] 优选地，所述气缸的缸体一端连接于所述支撑架，所述气缸的缸体另一端连接于所述固定座。

[0018] 优选地，所述限位块、所述焊枪固定架可拆装固定于所述机台。

[0019] 本申请实施例提供的上述技术方案与现有技术相比具有如下优点：

[0020] 本申请实施例提供的卡车座椅翻转架焊接专用设备通过所述夹具将所述左连接支架和右连接支架夹持固定，通过所述支撑架支撑所述管梁，利用两个所述气缸分别带动两个所述安装座滑动使得所述夹具夹固的所述左连接支架和右连接支架能够将所述管梁夹住，所述安装座上的两个所述伺服电机同步带动所述夹具转动，再由所述焊枪固定架上的所述焊枪焊接所述管梁两端的焊接处。本申请实施例提供的卡车座椅翻转架焊接专用设备无需预先点焊固定左连接支架管梁和右连接支架，只使用一个机台，能够通过一道固定焊接的工序完成对翻转架的焊接，占地面积小，工序少，单人即可完成操作生产成本低，半自动焊接焊接效率高。

附图说明

[0021] 此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本实用新型的实施例，并与说明书一起用于解释本实用新型的原理。

[0022] 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，对于本领域普通技术人员而言，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本申请实施例提供的一种卡车座椅翻转架焊接专用设备的结构示意图；

[0024] 图2为本申请实施例提供的滑轨的示意图；

[0025] 图3为本申请实施例提供的焊枪固定架和焊枪的示意图。

[0026] 图中标号及含义如下：

[0027] 1、机台，2、安装座，3、固定座，4、伺服电机，5、减速器，6、安装板，7、连接法兰，8、转接套，9、三轴气缸，10、夹爪，11、工装板，12、定位销，13、限位块，14、焊枪固定架，15、气缸，16、升降气缸，17、左连接支架，18、管梁，19、右连接支架，20、支撑架，21、托起工装，22、滑轨，23、调整板，24、焊枪。

具体实施方式

[0028] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本申请的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

[0029] 图1为本申请实施例提供的一种卡车座椅翻转架焊接专用设备的结构示意图；图2为本申请实施例提供的滑轨的示意图；图3为本申请实施例提供的焊枪固定架和焊枪的示意图。

[0030] 参阅图1所示本实用新型提供一种卡车座椅翻转架焊接专用设备，包括机台1，其中，所述机台1包括支架，所述支架的顶部固定设置操作台，所述操作台上设置有多条沿所述操作台长度方向设置的T型槽，通过T型槽、T型块和螺栓可以固定多种部件于所述操作台；具体实施过程中，所述支架的底部安装滚轮。

[0031] 参阅图2所示，所述机台1的操作台上设置两条滑轨22，具体实施过程中，两条所述滑轨22沿所述气缸15的长度方向共线设置，具体实施过程中，两条所述滑轨22相互远离的一端分别设置限位突起，所述滑轨22上滑动连接安装座2。

[0032] 所述机台1的操作台的中部设置固定座3，所述固定座3两侧的所述操作台上可拆装固定一对支撑架20，所述支撑架20的顶部设置有V型槽，两个所述支撑架20的所述V型槽高度相同。

[0033] 所述固定座3的两侧分别设置气缸15，具体的，所述气缸15的缸体一端连接于所述支撑架20，所述气缸15的缸体另一端连接于所述固定座3。两个所述气缸15相背水平共线设置，所述气缸15与所述滑轨22平行，两个所述气缸15的活动部分别连接于两个所述安装座2且所述机台1上设限位块13，所述限位块13可拆装设置于所述T型槽，所述限位块13设置于两个所述滑轨22相对的一端。

[0034] 所述固定座3的顶部固定升降气缸16，所述升降气缸16的活动不连接托起工装21。具体实施过程中，所述托起工装21平行于所述气缸15，所述托起工装21呈V型板状。

[0035] 两个所述安装座2上分别固定设置中部设置通孔的安装板6，所述安装板6上连接减速器5，所述减速器5的输入轴连接伺服电机4的转子，所述减速器5的输出轴连接夹具。

[0036] 具体实施过程中，所述夹具包括连接法兰7，所述连接法兰7固定于所述减速器5的输出轴，所述连接法兰7上固定连接转接套8，所述减速器5的输出轴、所述连接法兰7，所述转接套8同轴设置；所述转接套8的侧壁上固定三轴气缸9，所述三轴气缸9上连接夹爪10，所述转接套8的端部固定工装板11，所述夹爪10呈L型，所述夹爪10的一端连接于所述三轴气缸9，所述夹爪10绕过所述工装板11，所述工装板11上设置有凸起结构，所述夹爪10的另一端靠近所述凸起结构的侧壁，所述凸起结构上设置有至少两个定位销12，所述凸起结构上放置左连接支架17或右连接支架19，所述左连接支架17和所述右连接支架19上设置有对应所述定位销12的定位孔，所述左连接支架17和所述右连接支架19放置于所述凸起结构，所述三轴气缸9缩短时，所述夹爪10与所述凸起结构的侧壁夹持所述左连接支架17和所述右连接支架19。设置于所述夹具的所述左连接支架17或右连接支架19与管梁18的连接处与所述转接套8同轴。所述管梁18放置于两个所述V型槽上，放置于所述V型槽的所述管梁18与所述转接套8同轴，具体实施过程中，一种使不同直径的所述管梁18与所述转接套8同轴的可行的实施方式为：所述V型槽的槽壁上可拆卸连接不同厚度的垫板；另一种使不同直径的所述管梁18与所述转接套8同轴的可行的实施方式为：所述支撑架20的底部可以垫不同厚度的垫板。

[0037] 参阅图3所示，两个所述安装座2与所述固定座3之间的所述机台1上分别固定焊枪固定架14，所述焊枪固定架14上连接焊枪24。具体实施过程中，两个所述焊枪固定架14可拆卸连接于所述T型槽。所述焊枪固定架14的顶部螺接两个紧固螺栓，两个所述紧固螺栓沿所述焊枪固定架14的高度方向排列，两个所述紧固螺栓穿过固定槽将调整板23压固在所述焊枪固定架14上，所述固定槽与所述调整板23上的长槽。所述调整板23呈L型，所述调整板23

的顶部可拆装连接焊枪。具体的，所述调整板23的顶部通过两个紧固螺丝连接固定套，所述固定套与所述调整板23之间夹固所述焊枪24。

[0038] 本申请的卡车座椅翻转架焊接专用设备的原理如下：

[0039] 上料时，使所述三轴气缸9和所述气缸15伸长将所述左连接支架17和所述右连接支架19分别放置在所述夹具上，将所述管梁18放置在两个所述支撑架20的V型槽上。使所述三轴气缸9缩短，所述三轴气缸9上的所述夹爪10将所述左连接支架17和所述右连接支架19夹紧。所述左连接支架17和所述右连接支架19在所述凸起结构、所述定位销12和所述夹爪10的作用下固定在所述夹具上。控制所述气缸15缩短，所述气缸15拉动两个所述安装座2沿所述滑轨22相对滑动直至所述安装座2顶到所述限位块13。所述左连接支架17和所述右连接支架19将所述支撑架20上的管梁18夹住。两个所述伺服电机4同步转动，所述减速器5的输出轴带动所述夹具转动，所述夹具带动所述左连接支架17和所述右连接支架19同步转动，所述左连接支架17和所述右连接支架19带动所述管梁18转动，两个所述焊枪24分别焊接所述左连接支架17与所述管梁18的连接处和所述右连接支架19与所述管梁18的连接处，当所述管梁18的直径不同时，通过在所述V型槽垫垫板改变所述V型槽的高度或者在所述支撑架20的底部垫垫板改变所述V型槽的高度，使得所述管梁18始终保证与所述转接套8同轴，当所述管梁18的长度不同时，通过改变所述限位块13和所述焊枪固定架14的位置，使得所述左连接支架17和所述右连接支架19刚好夹持所述管梁18，所述焊枪能够对准所述管梁18两端的焊接处。所述焊枪固定架14的顶部设置所述调整板23，通过调整所述调整板23的高度可以调节所述焊枪24的焊接高度，通过调节所述焊枪24在所述调整板23上的位置，调整所述焊枪24与所述管梁18之间的距离。下料时，使所述三轴气缸9伸长，所述夹爪10松开所述左连接支架17和所述右连接支架19，使所述升降气缸16伸长，所述托起工装21将焊接好的所述翻转架顶起。使所述气缸15伸长。

[0040] 本申请实施例提供的卡车座椅翻转架焊接专用设备无需预先点焊固定左连接支架17、管梁18和右连接支架19，只使用一个机台1，能够通过一道固定焊接的工序完成对翻转架的焊接，占地面积小，工序少，单人即可完成操作生产成本低，半自动焊接焊接效率高。

[0041] 需要说明的是，在本文中，诸如“调压”和“母线”等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0042] 以上所述仅是本实用新型的具体实施方式，使本领域技术人员能够理解或实现本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所申请的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

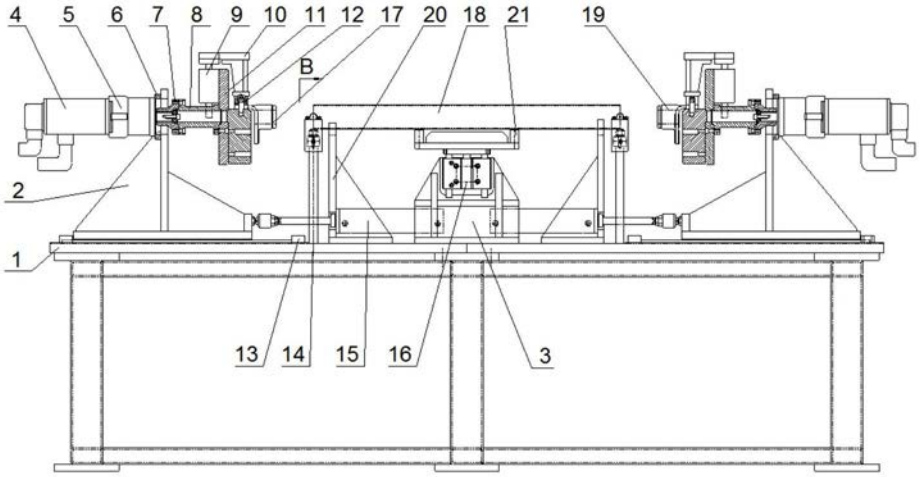


图1

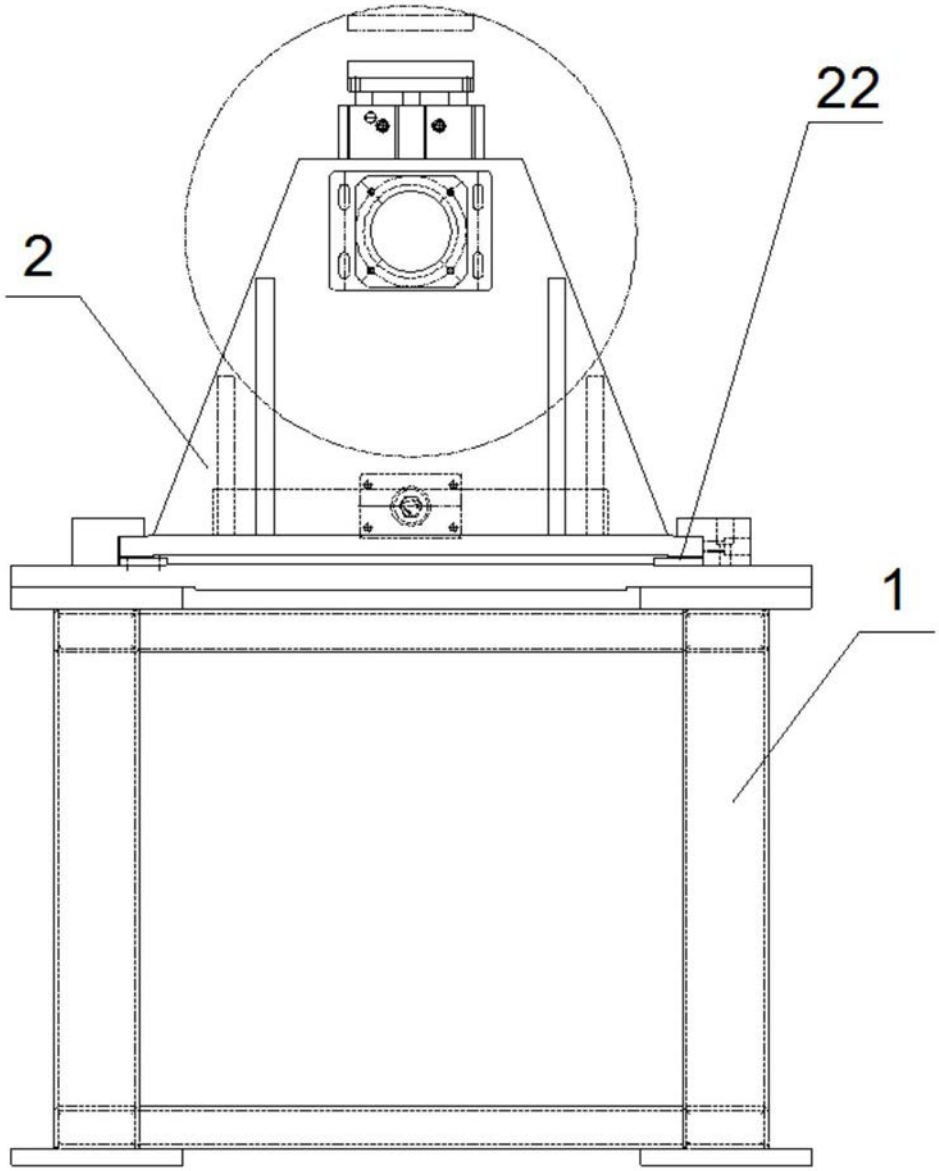


图2

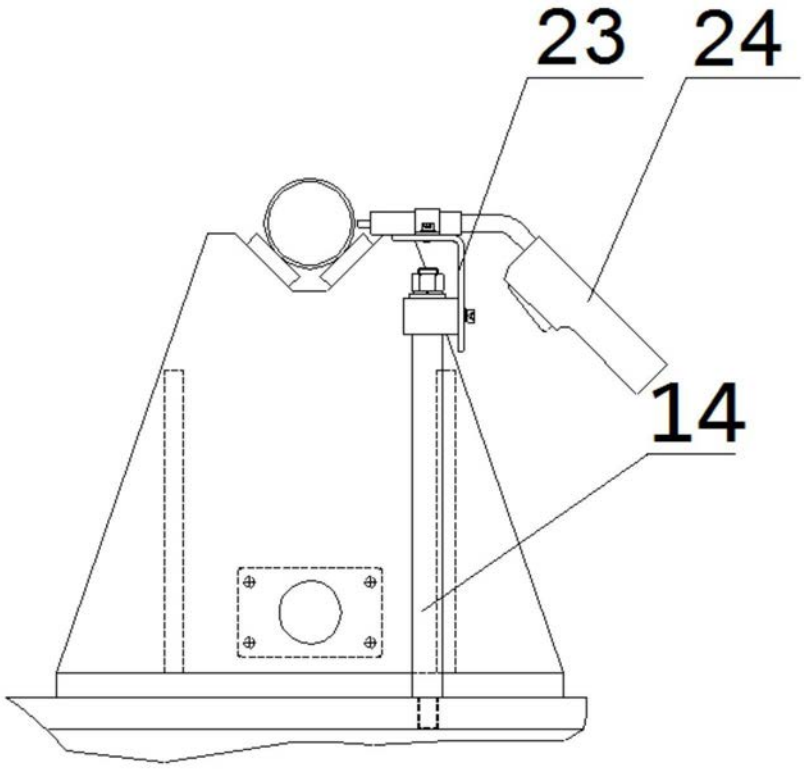


图3