(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218745840 U
(45)授权公告日 2023.03.28

(21)申请号 202223056332.0

(22)申请日 2022.11.17

(73)专利权人 南京林理科技有限公司
地址 210000 江苏省南京市玄武区玄武大道108号徐庄高新区二期聚慧园5号楼10层

(72)发明人 薛盛智 樊宇

(74)专利代理机构 南京利源知识产权代理事务所(普通合伙) 32680
专利代理师 马玉雯

(51)Int.Cl.
B23K 37/04(2006.01)
B23K 37/047(2006.01)

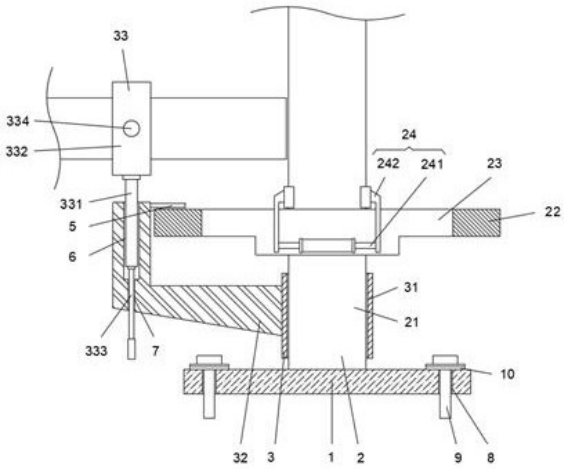
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于对角度调节的焊接夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于对角度调节的焊接夹具，包括底座，底座的上方安装有主夹持机构，主夹持机构的外侧壁转动安装有副夹持机构，主夹持机构包括固定柱、放置盘、滑槽与主夹持组件，副夹持机构包括套接在固定柱的外侧的转环，转环的侧壁安装有转动臂，转动臂的上壁插入安装有副夹持组件，放置盘的上壁开设有角度刻度线，转动臂的侧壁安装有指针，指针位于放置盘的上方，本装置所设置的副夹持机构可以在主夹持机构上转动，使其来调节夹持在主夹持机构上的钢材，与夹持在副夹持机构上的钢材，两者之间的角度，使得焊接角度可以调节，不需每个焊接角度对应一个夹具，降低了制作夹具的材料的需求，降低成本。



CN 218745840 U

1.一种便于对角度调节的焊接夹具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上方安装有主夹持机构(2),所述主夹持机构(2)的外侧壁转动安装有副夹持机构(3);

所述主夹持机构(2)包括固定柱(21)、放置盘(22)、滑槽(23)与主夹持组件(24),所述固定柱(21)安装在底座(1)的上壁,所述固定柱(21)的上壁安装有放置盘(22),所述放置盘(22)的上壁开设有滑槽(23),所述滑槽(23)内滑动安装有主夹持组件(24);

所述副夹持机构(3)包括套接在固定柱(21)的外侧的转环(31),所述转环(31)的侧壁安装有转动臂(32),所述转动臂(32)的上壁插入安装有副夹持组件(33);

所述放置盘(22)的上壁开设有角度刻度线(4),所述转动臂(32)的侧壁安装有指针(5),所述指针(5)位于放置盘(22)的上方,所述指针(5)与角度刻度线(4)配合使用。

2.根据权利要求1所述的一种便于对角度调节的焊接夹具,其特征在于:所述主夹持组件(24)包括双向电动推杆(241)与主夹持块(242),所述双向电动推杆(241)安装在滑槽(23)内的中心处,所述双向电动推杆(241)与外部电源电连接,所述双向电动推杆(241)两侧的输出端均安装有主夹持块(242);

所述主夹持块(242)通过滑槽(23)贯穿放置盘(22)的上壁。

3.根据权利要求1所述的一种便于对角度调节的焊接夹具,其特征在于:所述副夹持组件(33)包括方形柱(331)、固定环(332)、主螺杆(333)、副螺杆(334)与副夹持块(335);

所述转动臂(32)的上壁开设有方孔(6),所述转动臂(32)的下壁开设有螺纹孔(7),所述螺纹孔(7)与方孔(6)连通;

所述方形柱(331)插入方孔(6)内,所述螺纹孔(7)内转动安装有主螺杆(333),所述主螺杆(333)的上壁与方形柱(331)的下壁转动安装;

所述方形柱(331)的上壁安装有固定环(332),所述固定环(332)的左右两侧壁均转动安装有副螺杆(334),两个所述副螺杆(334)均贯穿固定环(332)的侧壁安装有副夹持块(335)。

4.根据权利要求1所述的一种便于对角度调节的焊接夹具,其特征在于:所述底座(1)的上壁开设有通孔(8),所述通孔(8)内插入安装有螺栓(9)。

5.根据权利要求4所述的一种便于对角度调节的焊接夹具,其特征在于:所述螺栓(9)包括螺栓柱体(91)、螺栓头(92)、挡环(93)、第一内六角孔(94)与第二内六角孔(95),所述螺栓柱体(91)的端部安装有螺栓头(92),所述螺栓柱体(91)的外侧套接有挡环(93),所述螺栓头(92)的侧壁开设有第一内六角孔(94),所述螺栓柱体(91)远离螺栓头(92)的一端开设有第二内六角孔(95)。

6.根据权利要求4所述的一种便于对角度调节的焊接夹具,其特征在于:所述螺栓(9)的外侧套接有垫圈(10)。

一种便于对角度调节的焊接夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接夹具技术领域，具体为一种便于对角度调节的焊接夹具。

背景技术

[0002] 现有的焊接夹具工装往往只针对一种角度的焊接需要进行设计，且焊接角度不可调节，这样每个焊接角度需要一个对应的夹具，需要较多制作夹具的材料，造成成本的浪费，鉴于以上问题，需要一种便于对角度调节的焊接夹具加以解决。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便于对角度调节的焊接夹具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于对角度调节的焊接夹具，包括底座，所述底座的上方安装有主夹持机构，所述主夹持机构的外侧壁转动安装有副夹持机构；

[0005] 所述主夹持机构包括固定柱、放置盘、滑槽与主夹持组件，所述固定柱安装在底座的上壁，所述固定柱的上壁安装有放置盘，所述放置盘的上壁开设有滑槽，所述滑槽内滑动安装有主夹持组件；

[0006] 所述副夹持机构包括套接在固定柱的外侧的转环，所述转环的侧壁安装有转动臂，所述转动臂的上壁插入安装有副夹持组件；

[0007] 所述放置盘的上壁开设有角度刻度线，所述转动臂的侧壁安装有指针，所述指针位于放置盘的上方，所述指针与角度刻度线配合使用。

[0008] 优选的，所述主夹持组件包括双向电动推杆与主夹持块，所述双向电动推杆安装在滑槽内的中心处，所述双向电动推杆与外部电源电连接，所述双向电动推杆两侧的输出端均安装有主夹持块；

[0009] 所述主夹持块通过滑槽贯穿放置盘的上壁。

[0010] 优选的，所述副夹持组件包括方形柱、固定环、主螺杆、副螺杆与副夹持块；

[0011] 所述转动臂的上壁开设有方孔，所述转动臂的下壁开设有螺纹孔，所述螺纹孔与方孔连通；

[0012] 所述方形柱插入方孔内，所述螺纹孔内转动安装有主螺杆，所述主螺杆的上壁与方形柱的下壁转动安装；

[0013] 所述方形柱的上壁安装有固定环，所述固定环的左右两侧壁均转动安装有副螺杆，两个所述副螺杆均贯穿固定环的侧壁安装有副夹持块。

[0014] 优选的，所述底座的上壁开设有通孔，所述通孔内插入安装有螺栓。

[0015] 优选的，所述螺栓包括螺栓柱体、螺栓头、挡环、第一内六角孔与第二内六角孔，所述螺栓柱体的端部安装有螺栓头，所述螺栓柱体的外侧套接有挡环，所述螺栓头的侧壁开设有第一内六角孔，所述螺栓柱体远离螺栓头的一端开设有第二内六角孔。

[0016] 优选的，所述螺栓的外侧套接有垫圈。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0018] 本装置所设置的副夹持机构可以在主夹持机构上转动，使其来调节夹持在主夹持机构上的钢材，与夹持在副夹持机构上的钢材，两者之间的角度，使得焊接角度可以调节，不需每个焊接角度对应一个夹具，降低了制作夹具的材料的需求，降低成本。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型放置盘俯视图。

[0021] 图3为本实用新型固定环侧视图。

[0022] 图4为本实用新型螺栓结构示意图。

[0023] 图5为本实用新型螺栓头俯视图。

[0024] 图中：1底座、2主夹持机构、21固定柱、22放置盘、23滑槽、24主夹持组件、241双向电动推杆、242主夹持块、3副夹持机构、31转环、32转动臂、33副夹持组件、331方形柱、332固定环、333主螺杆、334副螺杆、335副夹持块、4角度刻度线、5指针、6方孔、7螺纹孔、8通孔、9螺栓、91螺栓柱体、92螺栓头、93挡环、94第一内六角孔、95第二内六角孔、10垫圈。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种便于对角度调节的焊接夹具，包括底座1，底座1的上方安装有主夹持机构2，主夹持机构2的外侧壁转动安装有副夹持机构3；

[0027] 副夹持机构3可以在主夹持机构2上转动，使其来调节夹持在主夹持机构2上的钢材，与夹持在副夹持机构3上的钢材，两者之间的角度，使得焊接角度可以调节，不需每个焊接角度对应一个夹具，降低了制作夹具的材料的需求，降低成本；

[0028] 主夹持机构2包括固定柱21、放置盘22、滑槽23与主夹持组件24，固定柱21安装在底座1的上壁，固定柱21的上壁安装有放置盘22，放置盘22的上壁开设有滑槽23，滑槽23内滑动安装有主夹持组件24；

[0029] 待焊接的钢材放置在放置盘22上，然后通过主夹持组件24对该钢材进行夹持；

[0030] 副夹持机构3包括套接在固定柱21的外侧的转环31，转环31的侧壁安装有转动臂32，转动臂32的上壁插入安装有副夹持组件33；

[0031] 转环31可以在固定柱21上转动，使其调整转动臂32上方的副夹持组件33的位置；通过将钢材安装在副夹持组件33上，然后通过转动转环31，对两个钢材之间的角度进行调整；

[0032] 放置盘22的上壁开设有角度刻度线4，转动臂32的侧壁安装有指针5，指针5位于放置盘22的上方，指针5与角度刻度线4配合使用；

[0033] 通过指针5与角度刻度线4的配合，工作人员可直观的看出，夹持在主夹持机构2上的钢材，与夹持在副夹持机构3上的钢材，两者之间的角度。

[0034] 具体而言，主夹持组件24包括双向电动推杆241与主夹持块242，双向电动推杆241安装在滑槽23内的中心处，双向电动推杆241与外部电源电连接，双向电动推杆241两侧的输出端均安装有主夹持块242；

[0035] 本文中的双向电动推杆241采用的是公开号为CN207234607U所提出的一种双向同步伸缩的电动推杆，该装置可实现两侧的输出端同步进行伸缩操作，具体工作原理可参考上述文件，所以在此处不进行过多的赘述；

[0036] 当双向电动推杆241两侧的输出端向回缩时，主夹持块242就可对钢材进行夹持；

[0037] 主夹持块242通过滑槽23贯穿放置盘22的上壁。

[0038] 具体而言，副夹持组件33包括方形柱331、固定环332、主螺杆333、副螺杆334与副夹持块335；

[0039] 转动臂32的上壁开设有方孔6，转动臂32的下壁开设有螺纹孔7，螺纹孔7与方孔6连通；

[0040] 方形柱331插入方孔6内，螺纹孔7内转动安装有主螺杆333，主螺杆333的上壁与方形柱331的下壁转动安装；

[0041] 方形柱331不会跟随主螺杆333一起转动，但会在主螺杆333的作用下，向上升或向下降；

[0042] 方孔6能够避免方形柱331转动；

[0043] 方形柱331的上壁安装有固定环332，固定环332的左右两侧壁均转动安装有副螺杆334，两个副螺杆334均贯穿固定环332的侧壁安装有副夹持块335。

[0044] 具体而言，底座1的上壁开设有通孔8，通孔8内插入安装有螺栓9；

[0045] 本装置通过底座1上的螺栓9安装在外部的工作台上，通过螺栓9固定本装置的位置。

[0046] 具体而言，螺栓9包括螺栓柱体91、螺栓头92、挡环93、第一内六角孔94与第二内六角孔95，螺栓柱体91的端部安装有螺栓头92，螺栓柱体91的外侧套接有挡环93，螺栓头92的侧壁开设有第一内六角孔94，螺栓柱体91远离螺栓头92的一端开设有第二内六角孔95；

[0047] 本文中所提出的螺栓9，不仅便于扭转螺栓头92进行拆卸、便于从第一内六角孔94插入内六角扳手扭转拆卸，而且还便于从作为小端头端面开设的第二内六角孔95内插入与之匹配规格的内六角扳手，进而进行扭转拆卸，即对于螺栓9的螺栓柱体91的端面提供了扭转设计，达到了便于从小端头处扭转拆卸的效果；

[0048] 本文中所提出的螺栓9与公开号为CN217055883U所提出的一种电动汽车方向机紧固螺栓结构一致，具体效果以及原理可参考上述文件，因此不再此处进行过多的赘述。

[0049] 具体而言，螺栓9的外侧套接有垫圈10。

[0050] 工作原理：将本装置通过螺栓9固定在外部工作台上，然后将第一根待焊接的钢材放置在放置盘22上，然后启动双向电动推杆241，双向电动推杆241两侧的输出端同时回缩，主夹持块242就可对钢材进行夹持；

[0051] 然后将另一根钢材插入到固定环332内，然后旋动固定环332两侧的副螺杆334，将另一根钢材夹紧；

[0052] 两根钢材全部夹紧后，工作人员转动转环31，同时观察指针5在角度刻度线4上的位置，调整好副夹持机构3的位置后，对两根钢材进行焊接。

[0053] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0054] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

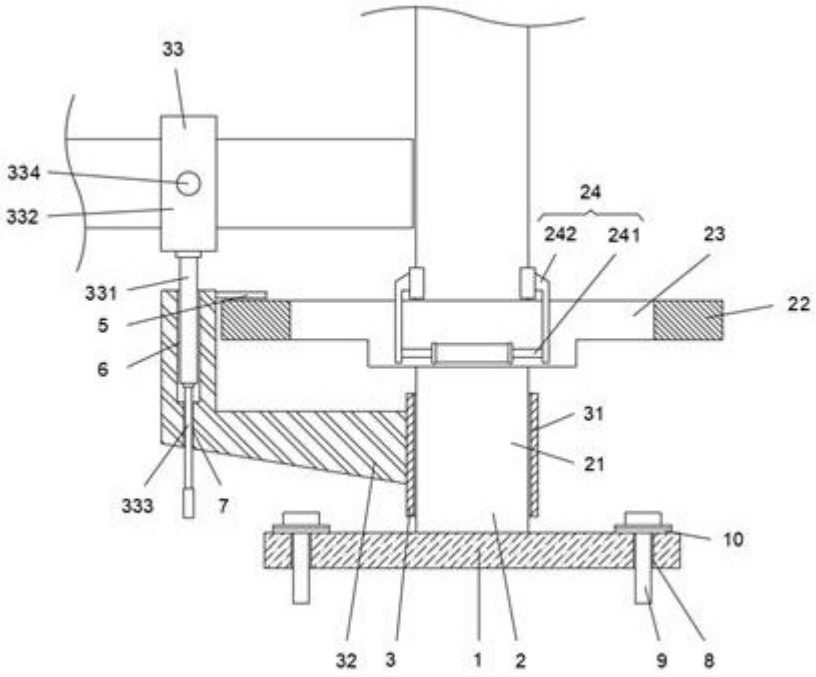

33
334
332
24
242
241
23
331
22
5
6
31
21
333
7
10
32
3
1
2
9
8

图1

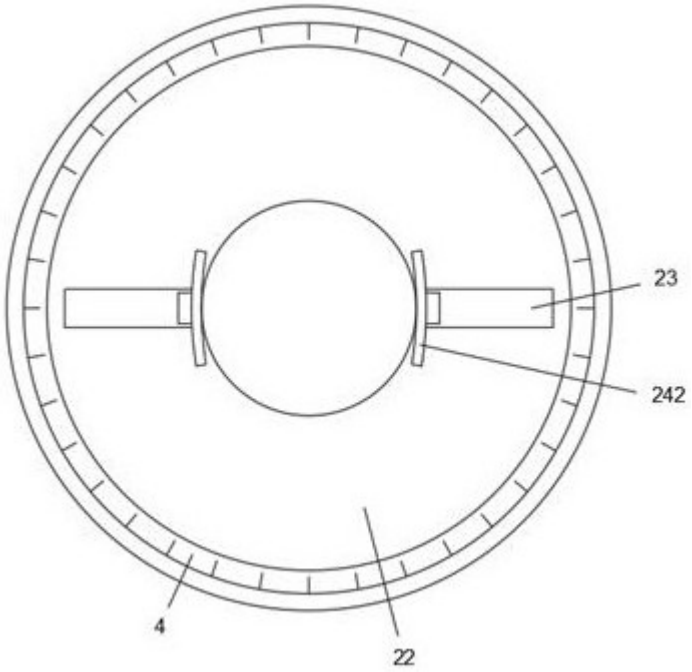

23
242
4
22

图2

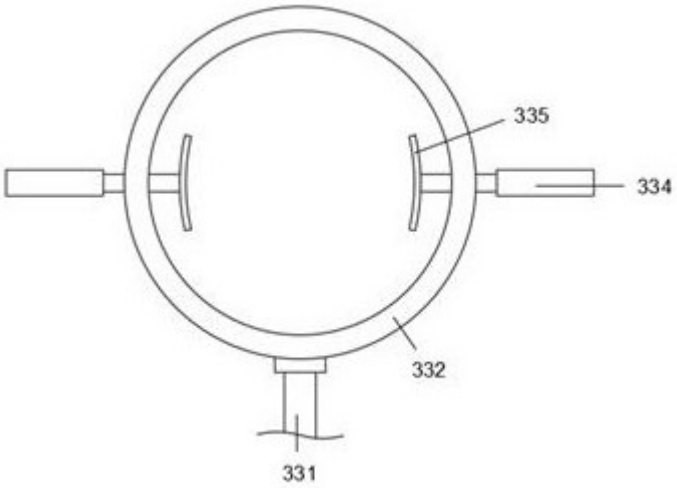


图3

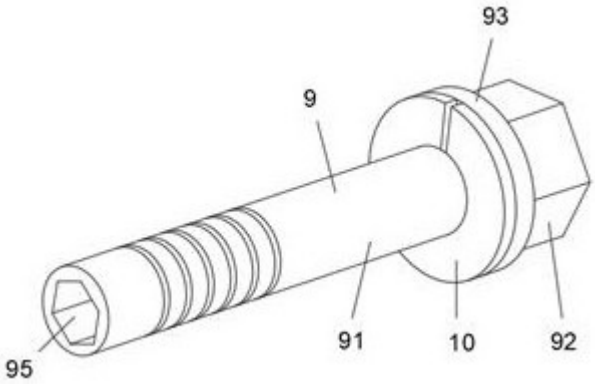


图4

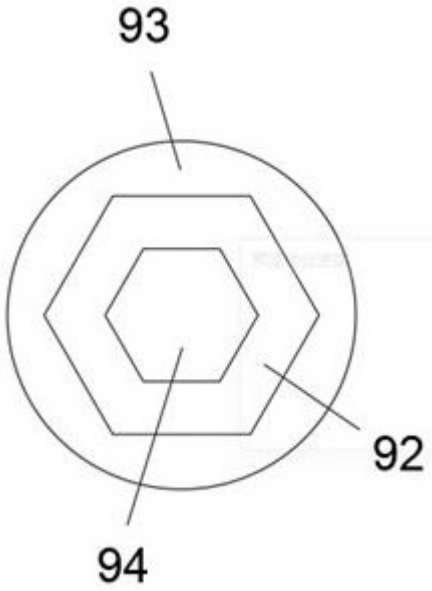


图5