(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 201543997 U
(45)授权公告日 2010.08.11

(21)申请号 200920259512.4

(22)申请日 2009.12.07

(73)专利权人 江中凡
地址 410009 湖南省长沙市天心区新开铺路18号天翔新新家园B栋1116号

(72)发明人 江中凡

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

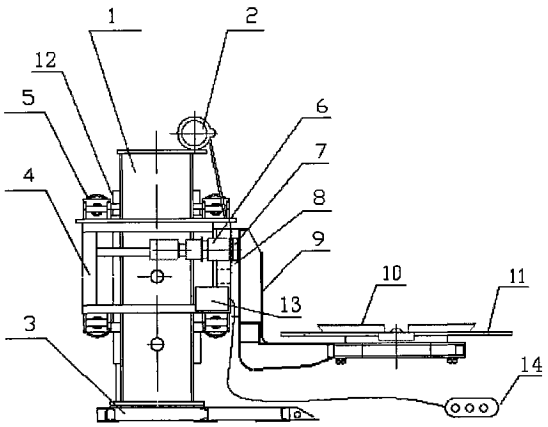
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种升降式翻转变位机

(57)摘要

本实用新型公开了一种升降式翻转变位机，包括升降机构、设在升降机构上的翻转机构和设在翻转机构上的夹持机构；所述升降机构由机架、设在机架上的第一动力装置、设在机架并由第一动力装置驱动可沿机架上下运动的滑架组成；所述翻转机构由设在滑架上的第二动力装置、设在滑架上由第二动力装置驱动的回转支承组成；所述夹持机构由固定在回转支承上的L型托架、设在L型托架上的装有夹具的工作平台组成。本实用新型操作方便，翻转工件轻巧灵活，可在任意位置可靠定位，大大的提高了工件焊接的工作效率和加工质量。



CN 201543997 U

1. 一种升降式翻转变位机，其特征是包括升降机构、设在升降机构上的翻转机构和设在翻转机构上的夹持机构；所述升降机构由机架、设在机架上的第一动力装置、设在机架并由第一动力装置驱动可沿机架上下运动的滑架组成；所述翻转机构由设在滑架上的第二动力装置、设在滑架上由第二动力装置驱动的回转支承组成；所述夹持机构由固定在回转支承上的 L 型托架、设在 L 型托架上的装有夹具的工作平台组成。

2. 根据权利要求 1 所述的升降式翻转变位机，其特征是所述升降机构中的机架由底座和设在底座上的立柱组成，立柱上设有导轨，滑架上设有滚轮与导轨配合。

3. 根据权利要求 2 所述的升降式翻转变位机，其特征是所述滑架上设置升降防坠落安全自锁装置。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的升降式翻转变位机，其特征是所述翻转机构中的回转支承为外齿式圆盘，第二动力装置通过齿轮与外齿式圆盘配合。

一种升降式翻转变位机

技术领域

[0001] 本实用新型属于工件加工定位设备，具体涉及一种升降式翻转变位机。

背景技术

[0002] 在以往，工件尤其是大型工件的翻转只能依靠工厂行车的链条进行翻转，不规则工件或易损件的翻转变位时只能放在地上进行人工翻转。即使这样也常常出现翻转不到位稳定性能差，极易擦伤工件的情况。这种情况严重的影响了工厂车间的生产速度，也使生产的产品质量得不到保证，致使生产效率低下使企业蒙受巨大的损失。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题，本实用新型的目的在于提供一种翻转工件操作方便、定位效果好的升降式翻转变位机。

[0004] 实现本实用新型目的采用的技术方案是：升降式翻转变位机包括升降机构、设在升降机构上的翻转机构和设在翻转机构上的夹持机构；所述升降机构由机架、设在机架上的第一动力装置、设在机架并由第一动力装置驱动可沿机架上下运动的滑架组成；所述翻转机构由设在滑架上的第二动力装置、设在滑架上由第二动力装置驱动的回转支承组成；所述夹持机构由固定在回转支承上的L型托架、设在L型托架上的装有夹具的工作平台组成。

[0005] 所述升降机构中的机架由底座和设在底座上的立柱组成，立柱上设有导轨，滑架上设有滚轮与导轨配合。

[0006] 所述滑架上设置升降防坠落安全自锁装置。

[0007] 所述翻转机构中的回转支承为外齿式圆盘，第二动力装置通过齿轮与外齿式圆盘配合。

[0008] 本实用新型具备翻转功能和升降功能，可以完成工件0-360°的倾翻动作和工作平台的自由升降，即利用设备的翻转机构和升降机构对工件实施变位焊接。

[0009] 本实用新型还可在工作平台上安装气动，液压，电动等夹具，工作时，先把工件吊到变位机的工作平台上，然后用夹具对工件进行夹紧固定，最后启动第一动力装置按需要升降，操作第二动力装置驱动翻转机构翻转工件即可实施变位焊接。

[0010] 本实用新型操作方便，翻转工件轻巧灵活，可在任意位置可靠定位，大大的提高了工件焊接的工作效率和加工质量。

[0011] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的主视图。

[0013] 图2是本实用新型的右视图。

[0014] 图3是本实用新型的工作状态示意图

具体实施方式

[0015] 见图 1、图 2，升降式翻转变位机包括升降机构、设在升降机构翻转机构和设在翻转机构的夹持机构组成；所述升降机构由机架、设在机架上的第一动力装置 2、设在机架并由第一动力装置 2 驱动可沿机架上下运动的滑架 4 组成，机架由底座 3 和设在底座 3 上的四方立柱 1 组成，立柱 1 上设有导轨 12，滑架 4 上设有滚轮 5 与导轨 12 配合，第一动力装置 2 为电动葫芦，滑架 4 由电动葫芦拉动，滑架 4 上设置有升降防坠落安全自锁装置；所述翻转机构由设在滑架 4 上的第二动力装置 6、设在滑架 4 上由第二动力装置 6 驱动的回转支承 8 组成，回转支承 8 为外齿式圆盘，第二动力装置 6 为电机减速机组，其通过齿轮 7 与外齿式圆盘配合；所述夹持机构由固定在回转支承 8 上的 L 型托架 9、设在 L 型托架 9 上的装有气动（液压、电动等）夹具 10 的工作平台 11 组成；滑架 4 上设有电控柜 13，电控柜 13 与手持式线控盒 14 电连接，电控柜 13 采用 PLC 控制，电控柜 13 与第一动力装置 2 之间采用拖链保护。

[0016] 第一动力装置 2 也可采用环链葫芦、带配重的电机减速装置等常规动力装置。

[0017] 本实用新型工作时，先将工件用夹具固定 L 型托架 9 上的工作平台 11 上，用手持式线控盒 14 控制电动葫芦驱动滑架 4 沿立柱 1 上升至适合的加工高度，再控制电机减速机组驱动 L 型托架 9 转动翻转工件即可实施变位焊接，如图 3 所示。

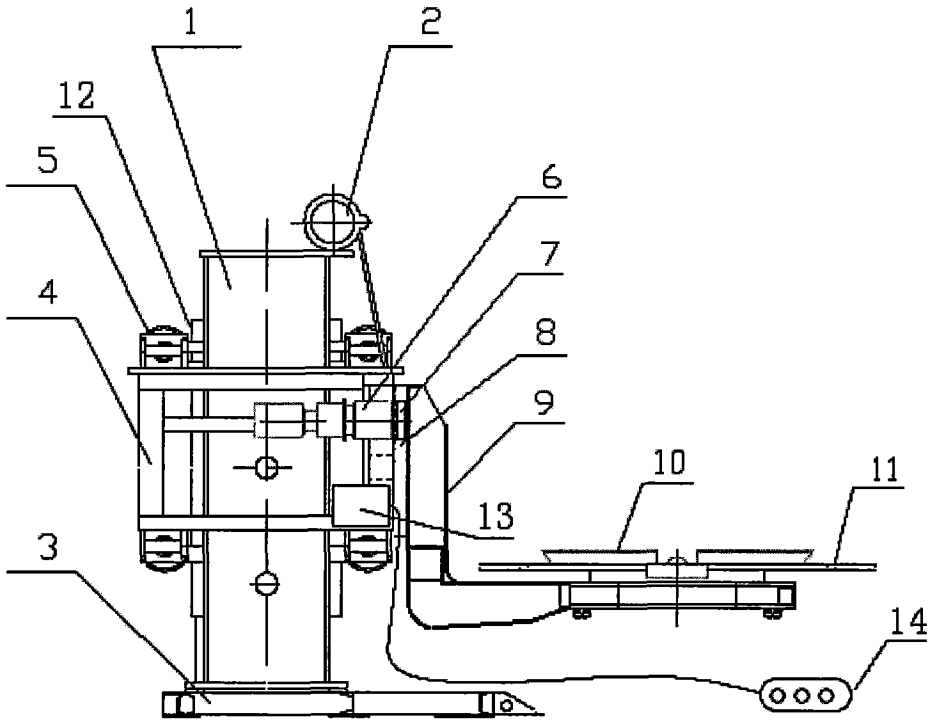


图 1

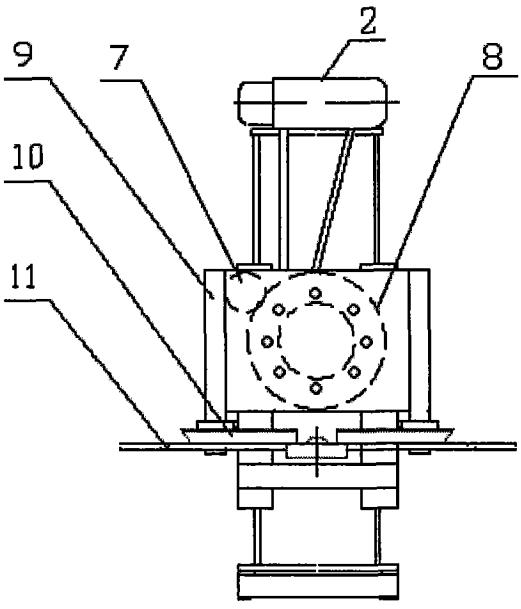


图 2

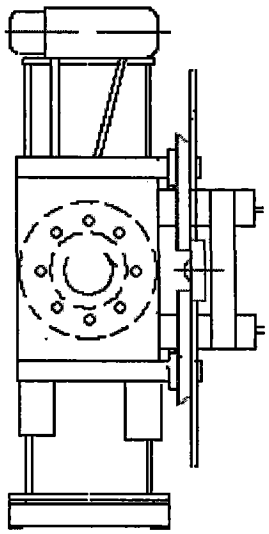


图 3