(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 204277352 U
(45)授权公告日 2015.04.22

(21)申请号 201420704957.X

(22)申请日 2014.11.22

(73)专利权人 山东联重机械有限公司
地址 272000 山东省济宁市高新区同济工业园内 B1 幢厂房

(72)发明人 孟学军 韩林

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

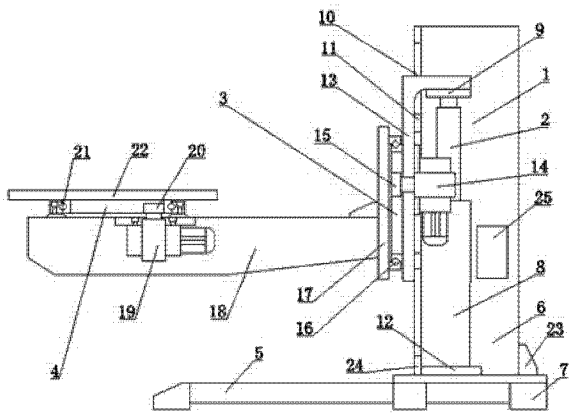
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种 L 型焊接变位机

(57)摘要

一种 L 型焊接变位机，包括机架、设置在机架上的升降机构、设置在升降机构上的翻转机构和设置在翻转机构上的回转机构，所述机架包括底座和设置在底座上的箱体，底座底部设置有立柱，立柱与地面通过螺栓固定，所述升降机构包括液压缸、法兰、垂直滑轨和滑块，所述翻转机构包括翻转变速机、翻转齿轮和翻转转盘轴承，所述回转机构包括回转变速机、回转齿轮和回转转盘轴承，本实用新型通过设置的升降装置、旋转装置和回转装置，一次装夹就能实现对焊接产品的升降、翻转、回转 360° 的变换位置，保证产品一次装夹全部焊接完成，提高效率，运行平稳。



CN 204277352 U

1. 一种 L 型焊接变位机，包括机架（1）、设置在机架（1）上的升降机构（2）、设置在升降机构（2）上的翻转机构（3）和设置在翻转机构（3）上的回转机构（4），其特征在于：所述机架（1）包括底座（6）和设置在底座（6）上的箱体（7），所述底座（6）底部设置有立柱（7），所述立柱（7）与地面通过螺栓固定；

所述升降机构（2）包括液压缸（8）、法兰（9）、垂直滑轨（10）和滑块（11），所述液压缸（10）垂直于底座（5）安装，底部设置有垫板（12），所述垫板（12）与底座（5）通过螺栓连接，所述法兰（9）一端通过螺栓连接液压缸（8）的顶部，另一端通过螺栓连接升降滑板（13），所述垂直滑轨（10）为两条，沿液压缸（8）的中心左右对称，所述垂直滑轨（10）与箱体（6）通过螺栓固定，所述滑块（11）设置在垂直滑轨（10）左右两侧，每侧各设置两个，所述滑块（11）与升降滑板（13）连接，连接处设置有螺栓；

所述翻转机构（3）包括翻转变速机（14）、翻转齿轮（15）和翻转转盘轴承（16），所述翻转变速机（14）与升降滑板（13）通过螺栓连接，所述翻转齿轮（15）与翻转转盘轴承（16）外圈啮合，所述翻转转盘轴承（16）内圈与升降滑板（13）通过螺栓连接，所述翻转转盘轴承（16）外圈与翻转盘（17）通过螺栓连接，所述翻转盘（17）连接有旋转臂（18）；

所述回转机构（4）包括回转变速机（19）、回转齿轮（20）和回转转盘轴承（21），所述回转变速机（19）与旋转臂（18）通过螺栓连接，所述回转齿轮（20）与回转转盘轴承（21）内圈啮合，所述回转转盘轴承（21）外圈与旋转臂（18）通过螺栓连接，所述回转转盘轴承（16）内圈与回转盘（22）通过螺栓连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 L 型焊接变位机，其特征在于：所述的箱体（6）与底座（5）连接周围焊接有加强筋板（23）。

3. 根据权利要求 1 所述的一种 L 型焊接变位机，其特征在于：所述的翻转转盘轴承（16）和回转转盘轴承（21）的中间滚动体为滚球。

4. 根据权利要求 1 所述的一种 L 型焊接变位机，其特征在于：所述的垂直滑轨（10）的顶端和底端分别设置有限位块（24），所述限位块（24）通过螺栓与垂直滑轨（10）固定。

5. 根据权利要求 1 所述的一种 L 型焊接变位机，其特征在于：所述的箱体（6）上设置有电气控制箱（25）。

一种 L 型焊接变位机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种焊接设备，尤其是涉及一种 L 型焊接变位机。

背景技术

[0002] 焊接是现代工业生产中一种重要的机械加工方法，尤其是在制造大型的结构件或者复杂的机械零部件时，焊接工艺更加必不可少。在工件的焊接过程中，需要工件焊接处于最佳的焊接位置，以到达理想的焊接效果，焊接变位机能够实现工件在焊接过程中任意位置翻转，实现最佳焊缝位置焊接，减轻工人的劳动强度。目前的焊接变位机对一些大型异性复杂零件的焊接具有一定的困难，产品焊接经常遇到不方便焊接的地方，需要多次移动产品，变换角度焊接，而且焊接的质量把握不住，运行精度达不到，对于一些高精度的要求不能实现。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种 L 型焊接变位机，一次装夹实现对焊接产品的升降、翻转、回转 360° 的变换位置，保证产品一次装夹全部焊接完成，提高效率 ，运行平稳。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采取的技术方案是 ：一种 L 型焊接变位机，包括机架、设置在机架上的升降机构、设置在升降机构上的翻转机构和设置在翻转机构上的回转机构，所述机架包括底座和设置在底座上的箱体，底座底部设置有立柱，立柱与地面通过螺栓固定 ；

[0005] 所述升降机构包括液压缸、法兰、垂直滑轨和滑块，所述液压缸垂直于底座安装，底部设置有垫板，所述垫板与底座通过螺栓连接，所述法兰一端通过螺栓连接液压缸的顶部，另一端通过螺栓连接升降滑板，所述垂直滑轨为两条，沿液压缸的中心左右对称，与箱体通过螺栓固定，所述滑块设置在垂直滑轨左右两侧，每侧各设置两个，所述滑块与升降滑板连接，连接处设置有螺栓 ；

[0006] 所述翻转机构包括翻转变速机、翻转齿轮和翻转转盘轴承，所述翻转变速机与升降滑板通过螺栓连接，所述翻转齿轮与翻转转盘轴承外圈啮合，所述翻转转盘轴承内圈与升降滑板通过螺栓连接，所述翻转转盘轴承外圈与翻转盘通过螺栓连接，所述翻转盘连接有旋转臂 ；

[0007] 所述回转机构包括回转变速机、回转齿轮和回转转盘轴承，所述回转变速机与旋转臂通过螺栓连接，所述回转齿轮与回转转盘轴承内圈啮合，所述回转转盘轴承外圈与旋转臂通过螺栓连接，所述回转转盘轴承内圈与回转盘通过螺栓连接。

[0008] 作为优化，所述的箱体与底座连接周围焊接有加强筋板。

[0009] 作为优化，所述的翻转转盘轴承和回转转盘轴承的中间滚动体为滚球。

[0010] 作为优化，所述的垂直滑轨的顶端和底端分别设置有限位块，所述限位块通过螺栓与垂直滑轨固定。

[0011] 作为优化，所述的箱体上设置有电气控制箱。

[0012] 本实用新型的有益效果是：与现有技术相比，本实用新型的一种 L 型焊接变位机，通过设置的升降装置、旋转装置和回转装置，一次装夹就能实现对焊接产品的升降、翻转、回转 360° 的变换位置，保证产品一次装夹全部焊接完成，提高效率，运行平稳。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0014] 图 1 为本实用新型结构示意图；

[0015] 其中，1 机架、2 升降机构、3 翻转机构、4 回转机构、5 底座、6 箱体、7 立柱、8 液压缸、9 法兰、10 垂直滑轨、11 滑块、12 垫板、13 升降滑板、14 翻转变速机、15 翻转齿轮、16 翻转转盘轴承、17 翻转盘、18 旋转臂、19 回转变速机、20 回转齿轮、21 回转转盘轴承、22 回转盘、23 加强筋板、24 限位块、25 电气控制箱。

具体实施方式

[0016] 在图 1 所示实施例中，一种 L 型焊接变位机，包括机架 1、设置在机架 1 上的升降机构 2、设置在升降机构 2 上的翻转机构 3 和设置在翻转机构 3 上的回转机构 4，机架 1 包括底座 6 和设置在底座 6 上的箱体 7，底座 6 底部设置有立柱 7，立柱 7 与地面通过螺栓固定；

[0017] 升降机构 2 包括液压缸 8、法兰 9、垂直滑轨 10 和滑块 11，液压缸 10 垂直于底座 5 安装，底部设置有垫板 12，垫板 12 与底座 5 通过螺栓连接，法兰 9 一端通过螺栓连接液压缸 8 的顶部，另一端通过螺栓连接升降滑板 13，垂直滑轨 10 为两条，沿液压缸 8 的中心左右对称，与箱体 6 通过螺栓固定，滑块 11 设置在垂直滑轨 10 左右两侧，每侧各设置两个，滑块 11 与升降滑板 13 连接，连接处设置有螺栓；通过液压缸 8 带动升降滑板 13，升降滑板 13 在垂直轨道 10 内可以做升降动作，实现焊件焊接时不同高度的需要，垂直滑轨 10 的顶端和底端分别设置有限位块 24，限位块 24 通过螺栓与垂直滑轨 10 固定，防止升降滑板 13 下降时超出极限位置与底座 5 碰触或上升时滑出轨道，限位块 24 起到限位保护作用；

[0018] 翻转机构 3 包括翻转变速机 14、翻转齿轮 15 和翻转转盘轴承 16，翻转变速机 14 与升降滑板 13 通过螺栓连接，翻转齿轮 15 与翻转转盘轴承 16 外圈啮合，翻转转盘轴承 16 内圈与升降滑板 13 通过螺栓连接，翻转转盘轴承 16 外圈与翻转盘 17 通过螺栓连接，翻转盘 17 连接有旋转臂 18，通过翻转变速机 14 带动翻转齿轮 15，翻转齿轮 15 与翻转转盘轴承 16 通过啮合带动翻转盘 17 转动，实现旋转臂 18 的 360° 旋转；

[0019] 回转机构 4 包括回转变速机 19、回转齿轮 20 和回转转盘轴承 21，回转变速机 19 与旋转臂 18 通过螺栓连接，回转齿轮 20 与回转转盘轴承 21 内圈啮合，回转转盘轴承 21 外圈与旋转臂 18 通过螺栓连接，回转转盘轴承 16 内圈与回转盘 22 通过螺栓连接，通过回转变速机 19 带动回转齿轮 20，回转齿轮 20 与回转转盘轴承 21 通过啮合带动回转盘 22 转动，实现工件的 360° 回转。

[0020] 上述具体实施方式仅是本实用新型的具体个案，本实用新型的专利保护范围包括但不限于上述具体实施方式的产品形态和式样，任何符合本实用新型权利要求书的一种 L 型焊接变位机且任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰，皆应落入本实用新型的专利保护范围。

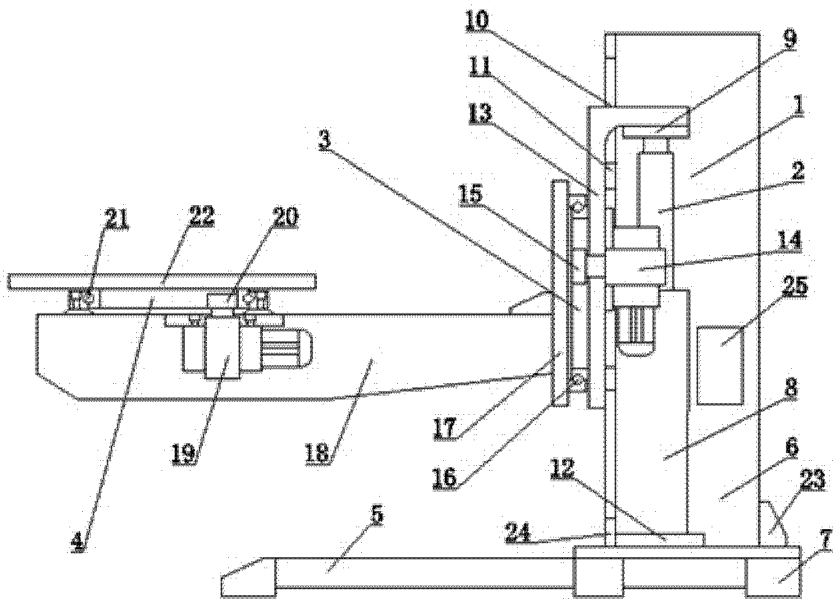


图 1