



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203918193 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 05

(21) 申请号 201420218369. 5

(22) 申请日 2014. 04. 30

(73) 专利权人 上海宝冶集团有限公司

地址 200941 上海市宝山区抚远路 2457 号

(72) 发明人 张东华 赵增富 吴小庆

(74) 专利代理机构 上海天协和诚知识产权代理

事务所 31216

代理人 汤俊明

(51) Int. Cl.

B23K 9/18 (2006. 01)

B23K 9/02 (2006. 01)

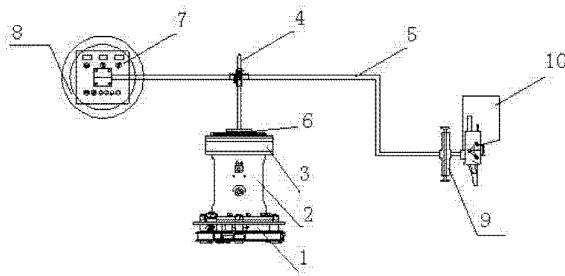
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

曲面旋转式自动焊接装置

(57) 摘要

本实用新型涉及焊接设备，尤其涉及一种曲面焊接设备。一种曲面旋转式自动焊接装置，它包括：支撑调整机构，它设置在最底部；支架，它固定在支撑调整机构上；转盘体，它可绕中心转动地固定在支架上；立杆，它直立在转盘体中心位置上；横杆，它通过一个横向调节件和立杆垂直连接；所述横杆一端设有控制箱及送丝盘，另一端通过一个升降调整机构连接焊机机头。本实用新型可对曲面焊缝采用埋弧焊进行圆周焊接，也可适用于平面埋弧圆周焊接，不仅提高了生产效率、焊缝合格率，同时也降低了生产成本。



1. 一种曲面旋转式自动焊接装置,其特征在于,它包括:

支撑调整机构,它设置在最底部,

支架,它固定在支撑调整机构上;

转盘体结构,它可绕中心转动地固定在支架上;

立杆,它直立在转盘体中心位置上,

横杆,它通过一个横向调节件和立杆垂直连接;所述横杆一端设有控制箱及送丝盘,另一端通过一个升降调整机构连接焊机机头。

2. 根据权利要求1所述的曲面旋转式自动焊接装置,其特征在于,所述转盘体结构包括:

转盘底板,它固定在支架上;

回转盘,它可绕中心转动地固定在转盘底板上;

盖板,它固定在回转盘上;

电机减速机主动齿轮,它固定在转盘底板上,通过它带动回转盘绕中心转动。

3. 根据权利要求1所述的曲面旋转式自动焊接装置,其特征在于,所述横向调节件包括:

导轨,它固定在盖板上;

滑块,它可沿导轨直线运动,固定在导轨上;

滑动底板,它可带动立杆移动,固定在滑块上;

丝杆,它可使滑动底板直线移动,固定在盖板上;

丝杆固定座,它可固定丝杆,固定在盖板上;

调节手轮,它可调节丝杆,固定在丝杆的一端;

十字节,它可使横杆左右移动或沿着立杆上下移动,固定在立杆和横杆交叉点上。

4. 根据权利要求1所述的曲面旋转式自动焊接装置,其特征在于,所述支撑调整机构包括:

底板,它设置在支撑调整机构顶部,用于连接支架;

转盘,它可带动驱动臂伸展或收缩,固定在底板上;

螺杆驱动机构,它可驱动转盘转动,固定在转盘上;

驱动臂,它驱动支撑臂伸展或收缩,固定在底板上;

支撑臂,它设置在支撑调整机构底部,用于支撑曲面旋转式自动焊接装置;

支撑轮,它固定在支撑臂的前端。

曲面旋转式自动焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接设备，尤其涉及一种曲面焊接设备。

背景技术

[0002] 传统的曲面工件相贯口上的插入式接管(如高炉炉壳上的风口法兰、容器封头上的人孔)的T型接头的焊缝，通常采取人工焊接，焊接方式采用半自动实芯(药芯)焊丝气体保护焊或焊条电弧焊，不仅焊接耗费的人工多、时间长，且焊接质量不稳定，影响产品的整体质量；另外，目前半自动埋弧焊小车只能在平面状态下进行圆周焊接，而且只能进行圆周直径较大的焊接。

发明内容

[0003] 本实用新型旨在克服现有技术的缺陷，提供一种曲面旋转式自动焊接装置。本实用新型可对曲面焊缝采用埋弧焊进行圆周焊接，也可适用于平面埋弧圆周焊接，不仅提高了生产效率、焊缝合格率，同时也降低了生产成本。

[0004] 为了解决上述技术问题，一种曲面旋转式自动焊接装置，它包括：

[0005] 支撑调整机构，它设置在最低部，

[0006] 支架，它固定在支撑调整机构上；

[0007] 转盘体，它可绕中心转动地固定在支架上；

[0008] 立杆，它直立在转盘体中心位置上，

[0009] 横杆，它通过一个横向调节件和立杆垂直连接；所述横杆一端设有控制箱及送丝盘，另一端通过一个升降调整机构连接焊机机头。

[0010] 所述的曲面旋转式自动焊接装置，所述转盘体结构包括：

[0011] 转盘底板，它固定在支架上；

[0012] 回转盘，它可绕中心转动地固定在转盘底板上；

[0013] 盖板，它固定在回转盘上；

[0014] 电机减速机主动齿轮，它固定在转盘底板上，通过它带动回转盘绕中心转动；

[0015] 所述的曲面旋转式自动焊接装置，所述横向调节件包括：

[0016] 导轨，它固定在盖板上；

[0017] 滑块，它可沿导轨直线运动，固定在导轨上；

[0018] 滑动底板，它可带动立杆移动，固定在滑块上；

[0019] 丝杆，它可使滑动底板直线移动，固定在盖板上；

[0020] 丝杆固定座，它可固定丝杆，固定在盖板上；

[0021] 调节手轮，它可调节丝杆，固定在丝杆的一端；

[0022] 立杆，它可使十字节上下移动，固定在滑动底板上；

[0023] 十字节，它可使横杆左右移动或沿着立杆上下移动，固定在立杆和横杆交叉点上。

[0024] 所述的曲面旋转式自动焊接装置，所述支撑调整机构包括：

- [0025] 底板,它设置在支撑调整机构顶部,用于连接支架;
 - [0026] 转盘,它可带动驱动臂伸展或收缩,固定在底板上;
 - [0027] 螺杆驱动机构,它可驱动转盘转动,固定在转盘上;
 - [0028] 驱动臂,它驱动支撑臂伸展或收缩,固定在底板上;
 - [0029] 支撑臂,它设置在支撑调整机构底部,用于支撑曲面旋转式自动焊接装置;
 - [0030] 支撑轮,它固定在支撑臂的前端。
- [0031] 本实用新型支架的底部设有支撑调整机构,用于依据工件大小调整支撑机构后固定本装置;支架的顶部设有转盘体结构,可360度无限旋转,用于实现圆周焊接。在转盘体上部设有横向调整机构,用于焊接时调整焊枪与焊缝的对中位置;横向调整机构拖板上设有立杆和横杆,依据工件直径,可通过调整横杆使焊枪与焊缝对中位置初步定位。横杆一侧安装控制箱和焊丝盘,控制焊接电流、电压等参数;另一侧安装升降调整机构和送丝机构,升降调整机构用于在焊接时调整焊枪与焊缝的高度,使焊枪与焊缝距离保持相对固定。本装置的转向和转速控制系统安装于支架本体上,可对本装置进行正反转控制,以及无极变速控制,并设有数显表,实时显示设定速度。本实用新型操作简单,实用性好,提高了生产效率和焊缝合格率。

附图说明

- [0032] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明:
- [0033] 图1为本实用新型示意图;
- [0034] 图2为所述转盘体结构示意图;
- [0035] 图3为所述横向调节件结构示意图;
- [0036] 图4为所述支撑调整机构结构示意图。

具体实施方式

- [0037] 如图1-4所示,本实用新型一种曲面旋转式自动焊接装置,它包括:
- [0038] 支撑调整机构1,它设置在最低部,
- [0039] 支架2,它固定在支撑调整机构上;
- [0040] 转盘体3,它可绕中心转动地固定在支架上;
- [0041] 立杆4,它直立在转盘体中心位置上,
- [0042] 横杆5,它通过一个横向调节件6和立杆垂直连接;所述横杆一端设有控制箱7及送丝盘8,另一端通过一个升降调整机构9连接焊机机头10。
- [0043] 所述的曲面旋转式自动焊接装置,所述转盘体结构包括:
- [0044] 转盘底板31,它固定在支架上;
- [0045] 回转盘32,它可绕中心转动地固定在转盘底板上;
- [0046] 盖板33,它固定在回转盘上;
- [0047] 电机减速机35主动齿轮34,它固定在转盘底板上,通过它带动回转盘绕中心转动;
- [0048] 所述的曲面旋转式自动焊接装置,所述横向调节件包括:
- [0049] 导轨61,它固定在盖板33上;

- [0050] 滑块(因图幅限制,未能明示),它可沿导轨直线运动,固定在导轨上;
- [0051] 滑动底板 63,它可带动立杆移动,固定在滑块上;
- [0052] 丝杆 64,它可使滑动底板直线移动,固定在盖板上;
- [0053] 丝杆固定座 65,它可固定丝杆,固定在盖板 33 上;
- [0054] 调节手轮 66,它可调节丝杆,固定在丝杆的一端;
- [0055] 十字节 67,它可使横杆左右移动或沿着立杆上下移动,固定在立杆和横杆交叉点上;
- [0056] 所述的曲面旋转式自动焊接装置,所述支撑调整机构包括:
- [0057] 底板 11,它设置在支撑调整机构顶部,用于连接支架;
- [0058] 转盘 12,它可带动驱动臂伸展或收缩,固定在底板上;
- [0059] 螺杆驱动机构(图中未能明示),它可驱动转盘转动,固定在转盘上;
- [0060] 驱动臂 13,它驱动支撑臂伸展或收缩,固定在底板上;
- [0061] 支撑臂 14,它设置在支撑调整机构底部,用于支撑曲面旋转式自动焊接装置;
- [0062] 支撑轮 15,它固定在支撑臂的前端。

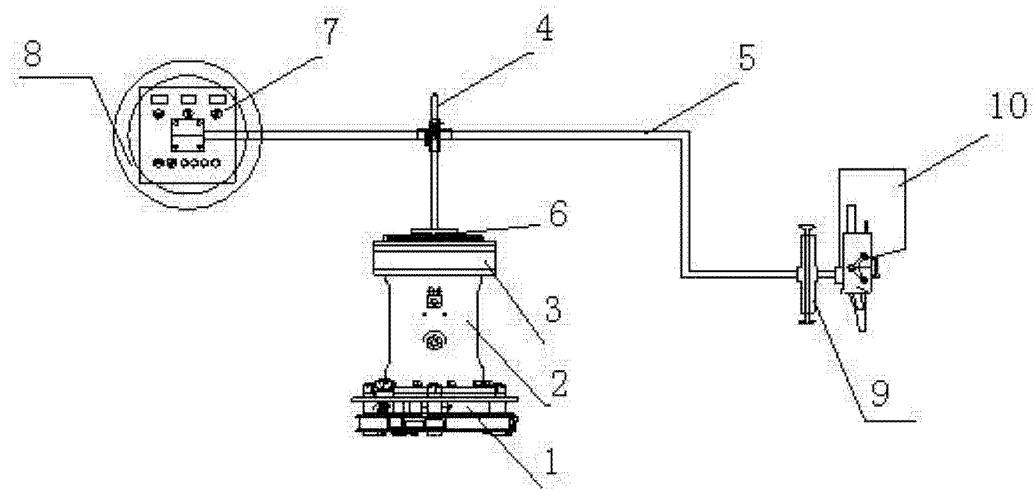


图 1

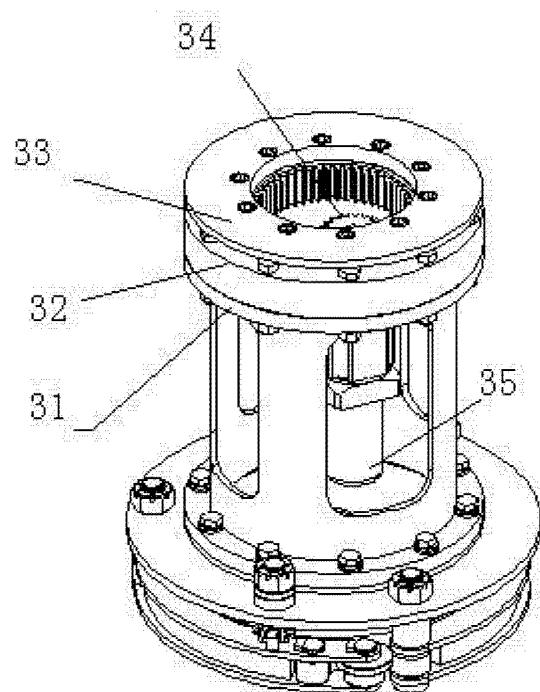


图 2

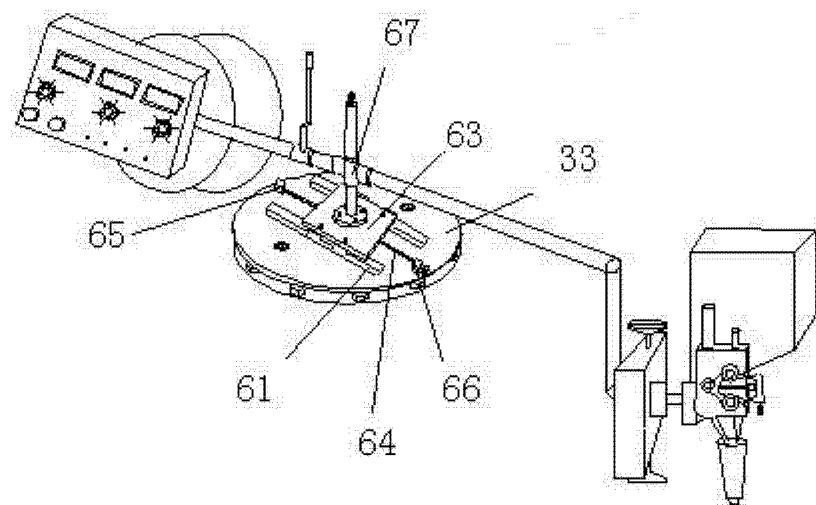


图 3

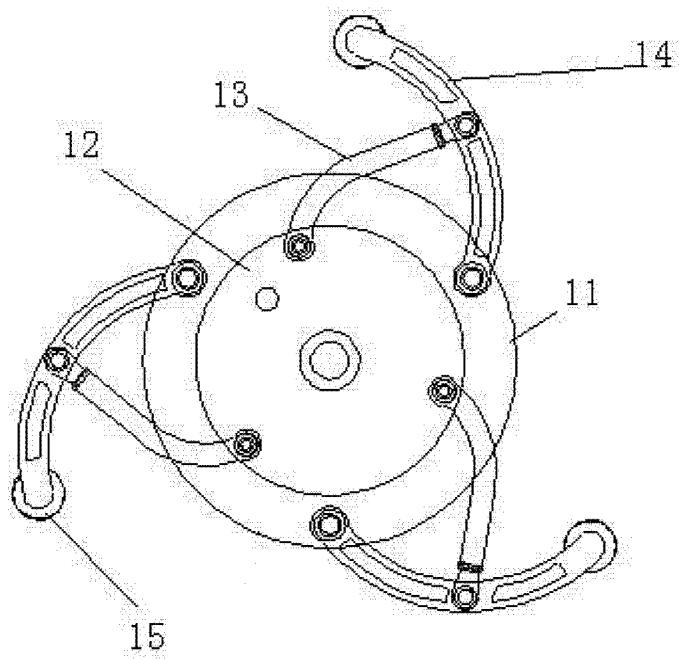


图 4