



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201669519 U

(45) 授权公告日 2010. 12. 15

(21) 申请号 201020193231. 6

(22) 申请日 2010. 05. 17

(73) 专利权人 成都市中州起重机械有限公司

地址 610083 四川省成都市天回乡白塔村 9 组

(72) 发明人 朱宝祥 张宝源 徐彦山 肖明远

(51) Int. Cl.

B23K 37/00 (2006. 01)

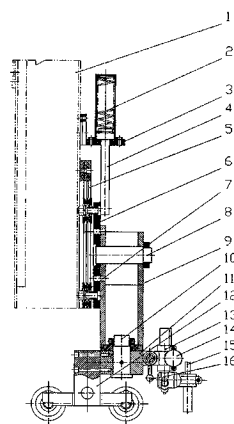
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

双跟踪滚轮焊缝跟踪装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种双跟踪滚轮焊缝跟踪装置,包括弹簧支架、连杆、导向板、滑板、导向轮、转轴螺柱、支架、水平转轴螺柱、转块、双滚轮焊缝跟踪机构、焊枪支架和焊枪;弹簧支架和导向板固定连接在焊接设备上;导向板上设置有一滑板,滑板上设置有卡接在导向板上的导向轮;弹簧支架上设置有一弹簧,弹簧底端弹性连接有一连杆,连杆穿过弹簧支架通过螺栓与滑板连接在一起;滑板上通过垂直转轴螺柱活动连接有一支架;支架的底端通过水平转轴螺柱连接有一转块;转块上设置有一双滚轮焊缝跟踪机构和焊枪支架;焊枪支架上设置有焊枪。该装置与焊接设备配套使用可以保证焊接过程中的质量稳定性、使生产效率提高、降低劳动强度。



1. 一种双跟踪滚轮焊缝跟踪装置,其特征在于:包括弹簧支架(3)、连杆(4)、导向板(5)、滑板(6)、导向轮(7)、转轴螺柱(8)、支架(9)、水平转轴螺柱(10)、转块(11)、双滚轮焊缝跟踪机构(12)、焊枪支架(13)和焊枪(15);所述弹簧支架(3)和导向板(5)固定连接在焊接设备(1)上;所述导向板(5)上设置有一滑板(6),滑板(6)上设置有卡接在导向板(5)上的导向轮(7);所述弹簧支架(3)上设置有一弹簧(2),弹簧(2)底端弹性连接有一连杆(4),连杆(4)穿过弹簧支架(3)通过螺栓与滑板(6)连接在一起;所述滑板(6)上通过垂直转轴螺柱(8)活动连接有一支架(9);所述支架(9)的底端通过水平转轴螺柱(10)连接有一转块(11);所述转块(11)上设置有一双滚轮焊缝跟踪机构(12)和焊枪支架(13);所述焊枪支架(13)上设置有焊枪(15)。

2. 根据权利要求1所述的双跟踪滚轮焊缝跟踪装置,其特征在于:所述双滚轮焊缝跟踪机构(12)由支座(17)、滚轮支架(18)和两个跟踪滚轮(19)组成;所述支座(17)的底端固定连接有一滚轮支架(18),滚轮支架(18)下方的两端各套接有一跟踪滚轮(19)。

3. 根据权利要求2所述的双跟踪滚轮焊缝跟踪装置,其特征在于:所述跟踪滚轮(19)与滚轮支架(18)之间还设置有垫片。

4. 根据权利要求1所述的双跟踪滚轮焊缝跟踪装置,其特征在于:所述支架(9)通过拧松和拧紧转轴螺柱(8)螺母摆动一定角度并固定在滑板(6)上。

5. 根据权利要求1所述的双跟踪滚轮焊缝跟踪装置,其特征在于:所述导向轮(7)设置有4个。

6. 根据权利要求1所述的双跟踪滚轮焊缝跟踪装置,其特征在于:所述焊枪支架(13)上还设置有一用于调节焊枪高度的调节手柄(14)和用于调节焊枪角度的角度调节手柄(16)。

双跟踪滚轮焊缝跟踪装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动控制技术领域，具体涉及一种用于焊缝跟踪并实现局部可调的双跟踪滚轮焊缝跟踪装置。

背景技术

[0002] 现有的焊缝跟踪装置，大体可分为电子式和机械式。由于现有的焊缝跟踪装置对焊缝在施焊前有一定的清洁要求，当在焊缝轨迹上出现障碍物时，如存在焊点、铆接缺陷、材料缺陷、坡口缺陷等情况时，采用现有的焊缝跟踪装置已无法满足要求。

[0003] 为解决现有技术中的上述问题，本实用新型提供了一种新的解决方案。

发明内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是：克服现有的焊缝跟踪装置的上述不足，提供一种双跟踪滚轮焊缝跟踪装置，该装置与焊接设备配套使用可以保证焊接过程中的质量稳定性、使生产效率提高、降低劳动强度。

[0005] 为达到上述发明目的，本实用新型所采用的技术方案为：提供一种双跟踪滚轮焊缝跟踪装置，其特征在于：包括弹簧支架、连杆、导向板、滑板、导向轮、转轴螺柱、支架、水平转轴螺柱、转块、双滚轮焊缝跟踪机构、焊枪支架和焊枪；所述弹簧支架和导向板固定连接在焊接设备上；所述导向板上设置有一滑板，滑板上设置有卡接在导向板上的导向轮；所述弹簧支架上设置有一弹簧，弹簧底端弹性连接有一连杆，连杆穿过弹簧支架通过螺栓与滑板连接在一起；所述滑板上通过垂直转轴螺柱活动连接有一支架；所述支架的底端通过水平转轴螺柱连接有一转块；所述转块上设置有一双滚轮焊缝跟踪机构和焊枪支架；所述焊枪支架上设置有焊枪。

[0006] 按照本实用新型所提供的双跟踪滚轮焊缝跟踪装置，其特征在于：所述双滚轮焊缝跟踪机构由支座、滚轮支架和两个跟踪滚轮组成；所述支座的底端固定连接有一滚轮支架，滚轮支架下方的两端各套接有一跟踪滚轮。

[0007] 按照本实用新型所提供的双跟踪滚轮焊缝跟踪装置，其特征在于：所述跟踪滚轮与滚轮支架之间还设置有垫片。

[0008] 按照本实用新型所提供的双跟踪滚轮焊缝跟踪装置，其特征在于：所述支架通过拧松和拧紧转轴螺柱螺母摆动一定角度并固定在滑板上。

[0009] 按照本实用新型所提供的双跟踪滚轮焊缝跟踪装置，其特征在于：所述导向轮设置有 4 个。

[0010] 按照本实用新型所提供的双跟踪滚轮焊缝跟踪装置，其特征在于：所述焊枪支架上还设置有一用于调节焊枪高度的调节手柄和用于调节焊枪角度的角度调节手柄。

[0011] 综上所述，本实用新型所提供的双跟踪滚轮焊缝跟踪装置与现有的焊缝跟踪装置相比具有如下优点：

[0012] 1、结构简单，制造容易，外形美观大方；

- [0013] 2、能与焊接专机或焊接工装配套使用,能克服焊缝轨迹中的缺陷对跟踪精度的影响,能提高焊接产品的外观质量;
- [0014] 3、对焊缝要求不高,节约生产成本和提高工作效率;
- [0015] 4、更易实现自动化焊接。

附图说明

- [0016] 图 1 为本实用新型提供的双跟踪滚轮焊缝跟踪装置的主视图;
- [0017] 图 2 为沿图 1 中 A-A 线的剖视图;
- [0018] 图 3 为双跟踪滚轮的主视图;
- [0019] 图 4 为图 3 的左视图;
- [0020] 图 5 为本实用新型提供的双跟踪滚轮焊缝跟踪装置的工作状态示意图。
- [0021] 其中,1、焊接设备;2、弹簧;3、弹簧支架;4、连杆;5、导向板;6、滑板;7、导向轮;8、垂直转轴螺柱;9、支架;10、水平转轴螺柱;11、转块;12、双滚轮焊缝跟踪机构;13、焊枪支架;14、调节手柄;15、焊枪;16、角度调节手柄;17、支座;18、滚轮支架;19、跟踪滚轮;20、焊件;21、焊缝;22、凸起的焊点。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细地描述:

[0023] 本实用新型所提供的双跟踪滚轮焊缝跟踪装置可用于焊缝跟踪并能实现局部可调,对平焊缝、角焊缝等轨迹上进行实时跟踪,且及时修正焊缝轨迹。当焊缝轨迹上有障碍物(如焊接工艺要求先铆接点焊再施焊,在焊缝上所留下的焊点;坡口缺陷等)时,双跟踪滚轮焊缝跟踪装置始终保持至少有一个焊缝跟踪滚轮对焊缝轨迹进行精确定位,焊缝轨迹上有障碍物不对焊缝的焊接质量造成影响。该双跟踪滚轮焊缝跟踪装置与焊接专机或焊接工作装备配套使用,适用于起重机箱形梁及其它钢结构件的焊接。

[0024] 如图所示,该双跟踪滚轮焊缝跟踪装置包括弹簧支架 3、连杆 4、导向板 5、滑板 6、导向轮 7、转轴螺柱 8、支架 9、水平转轴螺柱 10、转块 11、双滚轮焊缝跟踪机构 12、焊枪支架 13 和焊枪 15;所述弹簧支架 3 和导向板 5 固定连接在焊接设备 1 上;所述导向板 5 上设置有一滑板 6,滑板 6 上设置有卡接在导向板 5 上的导向轮 7;所述弹簧支架 3 上设置有一弹簧 2,弹簧 2 底端弹性连接有一连杆 4,连杆 4 穿过弹簧支架 3 通过螺栓与滑板 6 连接在一起;所述滑板 6 上通过垂直转轴螺柱 8 活动连接有一支架 9;所述支架 9 的底端通过水平转轴螺柱 10 连接有一转块 11;所述转块 11 上设置有一双滚轮焊缝跟踪机构 12 和焊枪支架 13;所述焊枪支架 13 上设置有焊枪 15。所述双滚轮焊缝跟踪机构 12 由支座 17、滚轮支架 18 和两个跟踪滚轮 19 组成;所述支座 17 的底端固定连接有一滚轮支架 18,滚轮支架 18 下方的两端各套接有一跟踪滚轮 19。所述跟踪滚轮 19 与滚轮支架 18 之间还设置有垫片。所述支架 9 通过拧松和拧紧转轴螺柱 8 螺母摆动一定角度并固定在滑板 6 上。所述焊枪支架 13 上还设置有一用于调节焊枪高度的调节手柄 14 和用于调节焊枪角度的角度调节手柄 16。

[0025] 本设计中,弹簧支架 3 和导向板 5 以一定的间隔距离,用螺钉固定联接在焊接专机或焊接工作装备上;弹簧 2 与连杆 4 在弹簧支架 3 上也有一定的行程距离,且连杆 4 通过螺

栓与滑板 6 联为一体,滑板 6 上设有 4 组导向轮 7,导向轮 7 在导向板 5 上,工作时适时滑动;支架 9 通过垂直转轴螺柱 8 连接滑板 6,支架 9 可通过拧松和拧紧垂直转轴螺柱 8 螺母来实现摆动一定角度并固定;转块 11 由水平转轴螺柱 10 来实现与支架 9 联拉接;双滚轮焊缝跟踪机构 12 与焊枪支架 13 通过螺钉联接在转块 11 上联成一体,并可绕水平转轴螺柱 10 旋转一定角度;焊枪 15 夹持于焊枪支架 13,并可通过调节手柄 14 作上下调整,通过角度调节手柄 16 作垂直方向角度调整。

[0026] 进行焊缝跟踪时,首先将双滚轮焊缝跟踪机构 12 的两个跟踪轮同时对准焊缝,调整焊接设备 1 的高度,使双滚轮焊缝跟踪机构 12 的两个跟踪轮 19 通过弹簧 2 对焊缝加一定的预紧力,再由调节手柄 14 和角度调节手柄 16 对焊枪 15 进行调整,使枪头与焊缝间处于焊接的最佳位置,然后开动焊接设备 1 沿焊缝长度方向进行施焊。双滚轮焊缝跟踪 12 在焊接过程中始终对焊缝准确跟踪,因此更易实现自动化焊接,对焊缝要求不高,节约生产成本和提高工作效率。

[0027] 本实用新型并不限于上述实例,在本实用新型的权利要求书所限定的范围内,本领域技术人员不经创造性劳动即可做出的各种变形或修改均受本专利的保护。

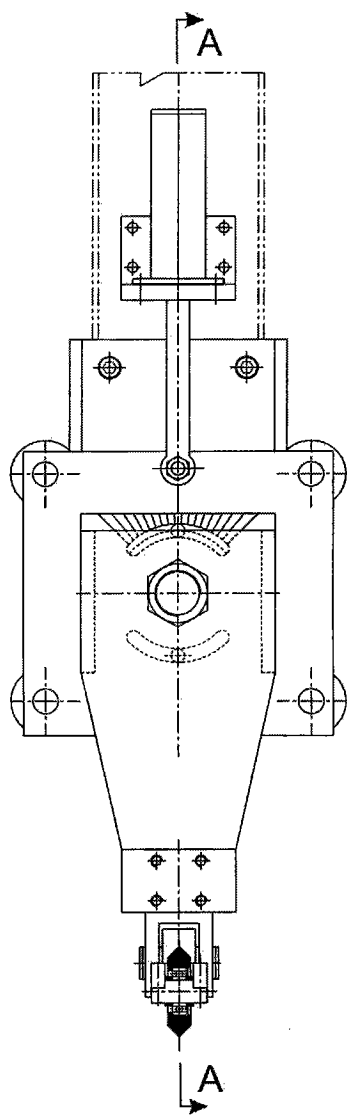


图 1

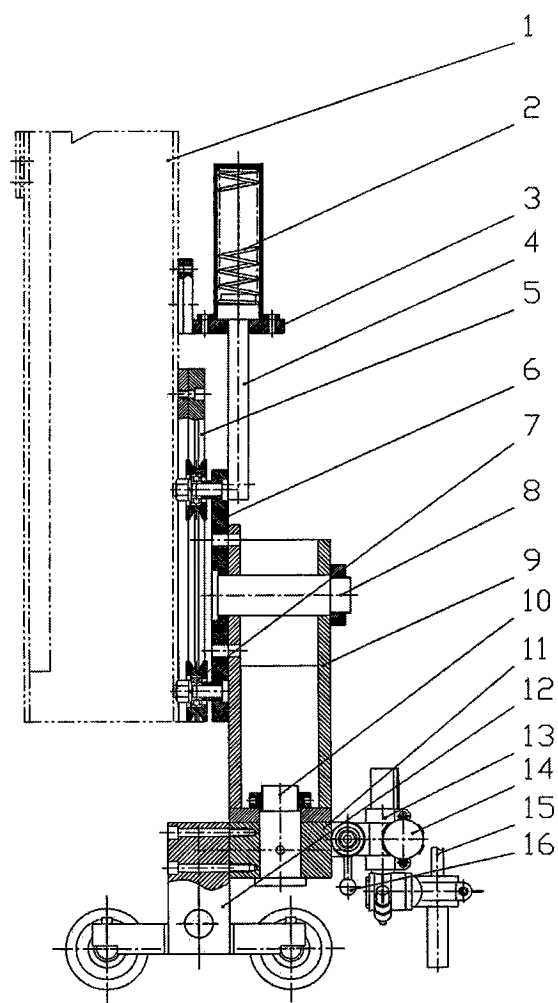


图 2

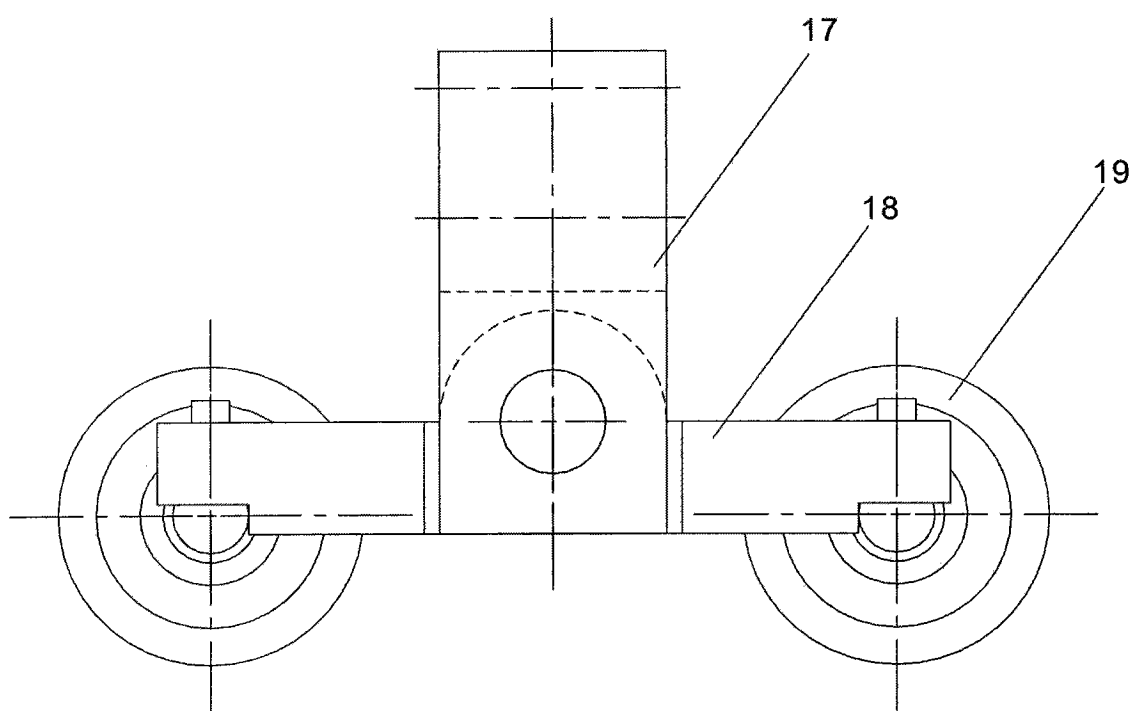


图 3

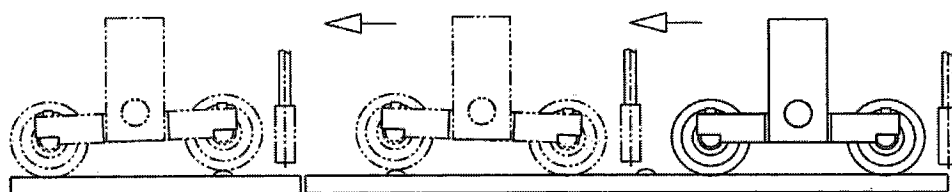


图 4

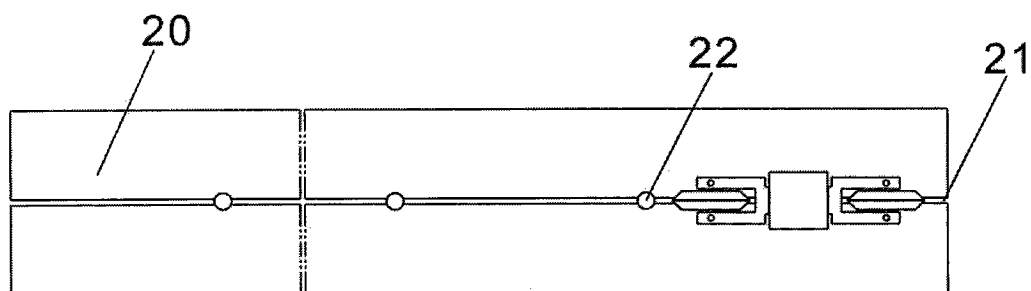


图 5