



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202803840 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 20

(21) 申请号 201220370414. X

(22) 申请日 2012. 07. 28

(73) 专利权人 广东联塑科技实业有限公司

地址 528318 广东省佛山市顺德区龙洲路龙
江段联塑工业村

(72) 发明人 阳华

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 邱奕才

(51) Int. Cl.

B21D 3/02 (2006. 01)

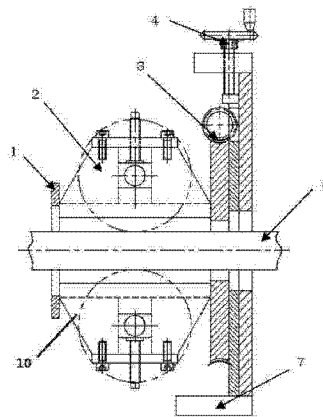
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种在线的管材校直装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种在线的管材校直装置,包括管材焊接生产线和用于校直管材的校直机构,所述校直机构直接装设在管材焊接生产线上,管材焊接生产线加工出来的管材直接进入校直机构,校直机构包括装设于管材焊接生产线平台上的安装底座和装设于安装底座上的成型模具轮,安装底座上还设有用于调节成型模具轮模芯中心位置的蜗轮蜗杆机构,蜗轮蜗杆机构设有手摇手柄。本实用新型通过在管材焊接生产线上直接安装校直机构,让管材焊接生产线加工出来的管材直接进入校直机构进行校直,使得校直出来的管材其同心度及直线度得到提高,同时,由于不用搬运至校直设备进行校直,很大程度减轻劳动强度,减少加工工序,节约加工成本。



1. 一种在线的管材校直装置,包括管材焊接生产线和用于校直管材的校直机构,其特征在于,所述校直机构直接装设在管材焊接生产线上,管材焊接生产线加工出来的管材直接进入校直机构。

2. 根据权利要求 1 所述的在线的管材校直装置,其特征在于,所述校直机构包括装设于管材焊接生产线平台上的安装底座(7)和装设于安装底座(7)上的成型模具轮(2),安装底座(7)上还设有用于调节成型模具轮(2)模芯中心位置的蜗轮蜗杆机构,蜗轮蜗杆机构设有手摇手柄。

3. 根据权利要求 2 所述的在线的管材校直装置,其特征在于,所述安装底座(7)上还设有支撑板(10),支撑板(10)上设有转动轴(5),成型模具轮(2)安装在转动轴(5)上。

4. 根据权利要求 3 所述的在线的管材校直装置,其特征在于,所述支撑板(10)的截面形状呈 L 型,支撑板(10)的数量为四件,四件 L 型的支撑板(10)上下左右对称装设于安装底座(7)的竖直面板上,相邻的 L 型支撑板(10)两两之间设有所述转动轴(5),成型模具轮(2)对称安装在所述转动轴(5)上。

5. 根据权利要求 4 所述的可移动的在线的管材校直装置,其特征在于,所述安装底座(7)上设有能调节上下两个成型模具轮(2)的纵向调节机构,纵向调节机构与安装底座(7)上所设纵向调节手轮(4)连接。

6. 根据权利要求 4 所述的可移动的在线的管材校直装置,其特征在于,所述安装底座(7)上还设有能调节左右两个成型模具轮(2)的横向调节机构,横向调节机构与安装底座(7)上所设横向调节手轮(9)连接。

7. 根据权利要求 4 所述的在线的管材校直装置,其特征在于,所述安装底座(7)上还设有大涡轮、蜗杆和旋转调节手轮(8),蜗杆与大涡轮啮合,旋转调节手轮(8)经蜗杆与大涡轮传动连接,装设有转动轴(5)和成型模具轮(2)的支撑板(10)装设在大涡轮上。

8. 根据权利要求 4 所述的在线的管材校直装置,其特征在于,所述成型模具轮(2)的轮沿形状与要校直的管材外形相匹配。

9. 根据权利要求 4 所述的在线的管材校直装置,其特征在于,所述支撑板(10)远离安装底座(7)竖直面板的一端上装设有加强版(1)。

一种在线的管材校直装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种管材加工设备,特别涉及一种在线的管材校直装置。

背景技术

[0002] 通常,管材在焊接加工完成后其同心度及直线度都不是很好,为了得到刚好质量的管材,加工完成后的管材需要经过下一道工序才进行校直,目前,传统的做法是,将经过焊接加工后的管材搬运到独立的专业管材校直机处,再装入专业管材校直机进行校直,校直机用液压或者动力驱动等方式来达到校直目的。此种方法在一定程度上解决了管材焊接加工后其同心度及直线度不够好的问题,但是,由于管材需要搬运及再次装夹,因此,导致劳动强度较大且工作效率较低,产品加工成本较高,而且校直加工后管材质量提高不是很明显。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述缺点,提供一种成本较低、劳动效率较高、劳动强度较低且校直效果更好的在线的管材校直装置。

[0004] 实现本实用新型目的的技术方案是:一种在线的管材校直装置,包括管材焊接生产线和用于校直管材的校直机构,所述校直机构直接装设在管材焊接生产线上,管材焊接生产线加工出来的管材直接进入校直机构,通过在管材焊接生产线上直接安装校直机构,让管材焊接生产线加工出来的管材直接进入校直机构进行校直,使得校直出来的管材其同心度及直线度得到提高,同时,由于不用搬运至校直设备进行校直,很大程度减轻劳动强度,减少加工工序,节约加工成本。

[0005] 上述所述校直机构包括装设于管材焊接生产线平台上的安装底座和装设于安装底座上的成型模具轮,安装底座上还设有用于调节成型模具轮模芯中心位置的蜗轮蜗杆机构,蜗轮蜗杆机构设有手摇手柄,手柄经蜗轮蜗杆机构调节成型模具轮的模芯中心位置,使得成型模具轮的模芯中心与进入校直机构的管材能相互对准。

[0006] 上述所述安装底座上还装设有支撑板,支撑板上设有转动轴,成型模具轮安装在转动轴上,通过增设安装在安装底座上的支撑板,让成型模具轮有安装及转动空间。

[0007] 上述支撑板的截面形状呈 L 型,支撑板的数量为四件,四件 L 型的支撑板上下左右对称装设于安装底座的竖直面板上,相邻的 L 型支撑板两两之间设有所述转动轴,成型模具轮对称固设于所述转动轴上,通过对称装设成型模具轮,使上下及左右两个成型模具轮之间留有一个供管材进入的模芯口子,管材经过由上下及左右方向上的成型模具轮驱动挤压校直,使得管材全面受力校直,保证校直质量。

[0008] 上述安装底座上设有能调节上下两个成型模具轮的纵向调节机构,纵向调节机构与安装底座上所设纵向调节手轮连接,通过纵向调节手轮调节上下方向上成型模具轮之间的距离,来适合不同规格的管材校直。

[0009] 上述安装底座上还设有能调节左右两个成型模具轮的横向调节机构,横向调节机

构与安装底座上所设横向调节手轮连接,通过横向调节手轮调节左右方向上成型模具轮之间的距离,来适合不同规格的管材校直。

[0010] 上述所述安装底座上还设有大涡轮、蜗杆和旋转调节手轮,蜗杆与大涡轮啮合,旋转调节手轮经蜗杆与大涡轮传动连接,装设有转动轴和成型模具轮的支撑板装设在大涡轮上,通过旋转调节手轮转动调节大涡轮,使得安装在大涡轮上的支撑板根据需要旋转至所需角度,装设在支撑板上的轴及成型模具轮也跟着旋转至所需角度,以满足各个规格管材的校直需求。

[0011] 上述成型模具轮的轮沿形状与要校直的管材外形相匹配,因为管材的截面形状有较多种类,因此,上下及左右两个成型模具轮之间配合起来所形成的模芯口子,要与所校直的管材截面一致。

[0012] 上述支撑板远离安装底座竖直面板的一端上装设有加强版,加大刚度,使校直更加稳定。

[0013] 本实用新型的有益效果是:通过在管材焊接生产线上直接安装校直机构,让管材焊接生产线加工出来的管材直接进入校直机构进行校直,使得校直出来的管材其同心度及直线度得到提高,同时,由于不用搬运至校直设备进行校直,很大程度减轻劳动强度,减少加工工序,节约加工成本。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型立体结构示意图;

[0015] 图 2 是图 1 的左视图;

[0016] 图 3 是本实用新型在矩形管校直时管材与模具配合示意图;

[0017] 图 4 是本实用新型在圆管校直时管材与模具配合示意图;

[0018] 图 5 是本实用新型在异形管校直时管材与模具配合示意图。

[0019] 图中,1、加强版,2、成型模具轮,3、传动电机,4、纵向调节手轮,5、转动轴,6、管材,7、安装底座,8、旋转调节手轮,9、横向调节手轮,10、支撑板。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图用实施例对本实用新型作进一步说明。

[0021] 如图 1 和图 2 所示,本实用新型是一种在线的管材校直装置,包括管材焊接生产线和用于校直管材的校直机构,所述校直机构直接装设在管材焊接生产线上,管材焊接生产线加工出来的管材直接进入校直机构。所述校直机构包括装设于管材焊接生产线平台上的安装底座 7 和装设于安装底座 7 上的成型模具轮 2,安装底座 7 上还设有用于调节成型模具轮 2 模芯中心位置的蜗轮蜗杆机构,蜗轮蜗杆机构设有手摇手柄。所述安装底座 7 上还装设有支撑板 10,支撑板 10 上设有转动轴 5,成型模具轮 2 安装在转动轴 5 上。所述支撑板 10 的截面形状呈 L 型,支撑板 10 的数量为四件,四件 L 型的支撑板 10 上下左右对称装设于安装底座 7 的竖直面板上,相邻的 L 型支撑板 10 两两之间设有所述转动轴 5,成型模具轮 2 对称固设于所述转动轴 5 上。所述安装底座 7 上设有能调节上下两个成型模具轮 2 的纵向调节机构,纵向调节机构与安装底座 7 上所设纵向调节手轮 4 连接。所述安装底座 7 上还设有能调节左右两个成型模具轮 2 的横向调节机构,横向调节机构与安装底座 7 上所设

横向调节手轮 9 连接。所述安装底座 7 上还设有大涡轮、蜗杆和旋转调节手轮 8, 蜗杆与大涡轮啮合, 旋转调节手轮 8 经蜗杆与大涡轮传动连接, 装设有转动轴 5 和成型模具轮 2 的支撑板 10 装设在大涡轮上。所述成型模具轮 2 的轮沿形状与要校直的管材外形相匹配。所述支撑板 10 远离安装底座 7 竖直面的一端上装设有加强版 1。所述管材焊接生产线上装设有若干个校直机构。本实施例所提供的校直装置尤其适用于壁厚 3mm 以下薄壁管以下在线校直, 且不局限于某一种规格或形状的管材。其中, 图 3 至图 5 展示的是不同外形形状的管材 6 与相对应的成型模具轮 2 相互配合的结构示意图。

[0022] 上述实施例仅为本实用新型的较佳实施例, 并非用来限定本实用新型的实施范围。即凡依本实用新型内容所作的均等变化与修饰, 都为本实用新型权利要求所要求保护的范围内所涵盖。

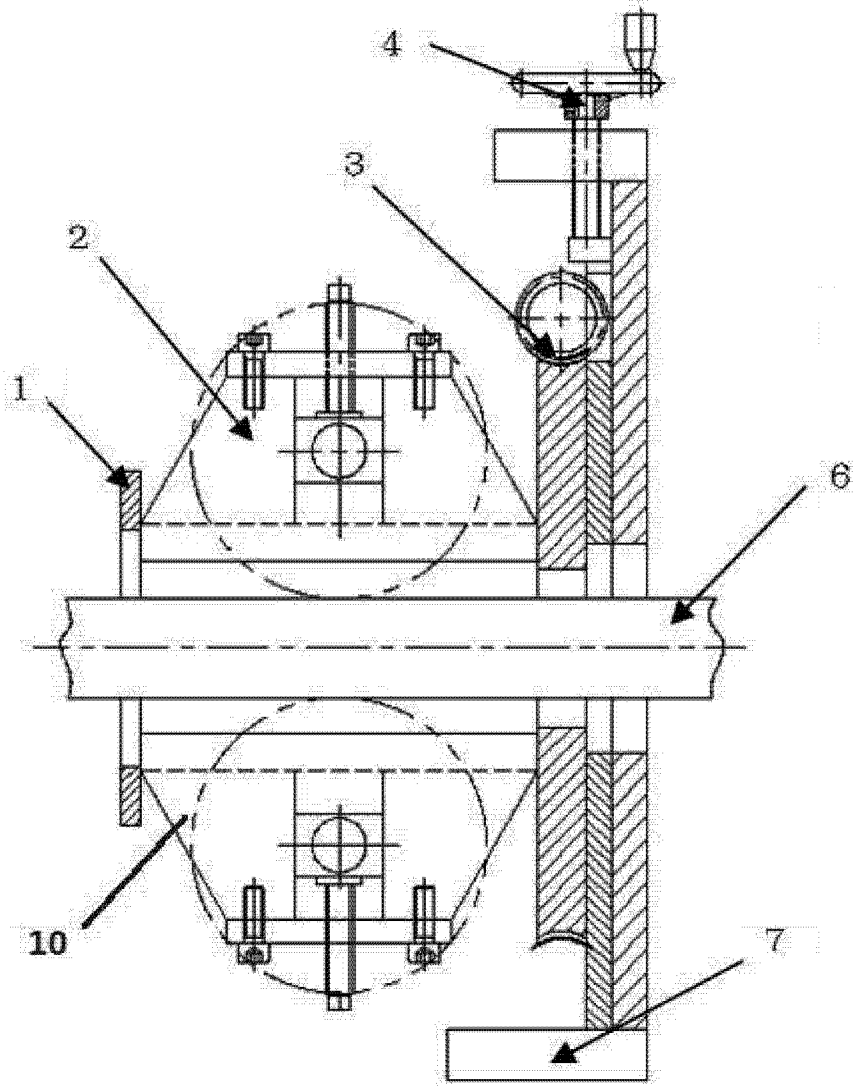


图 1

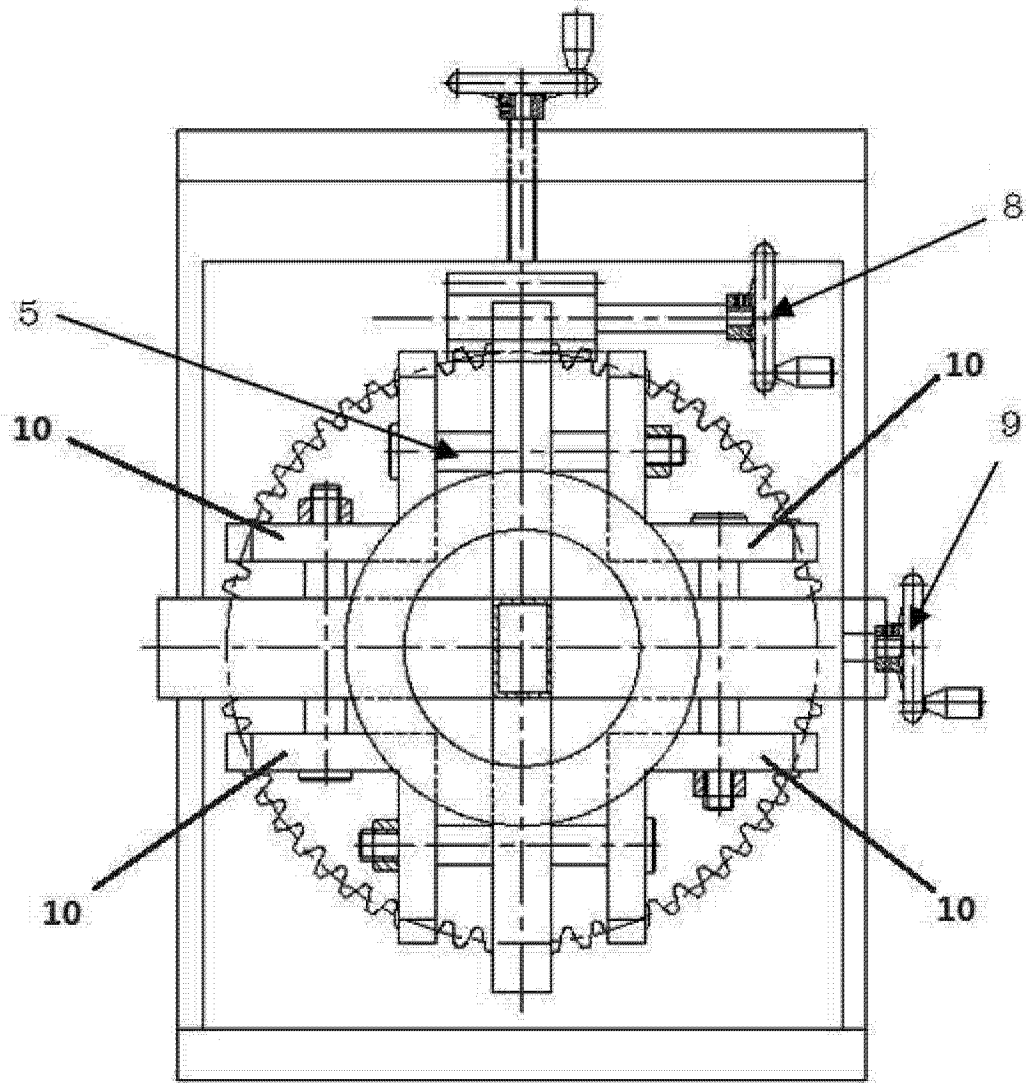


图 2

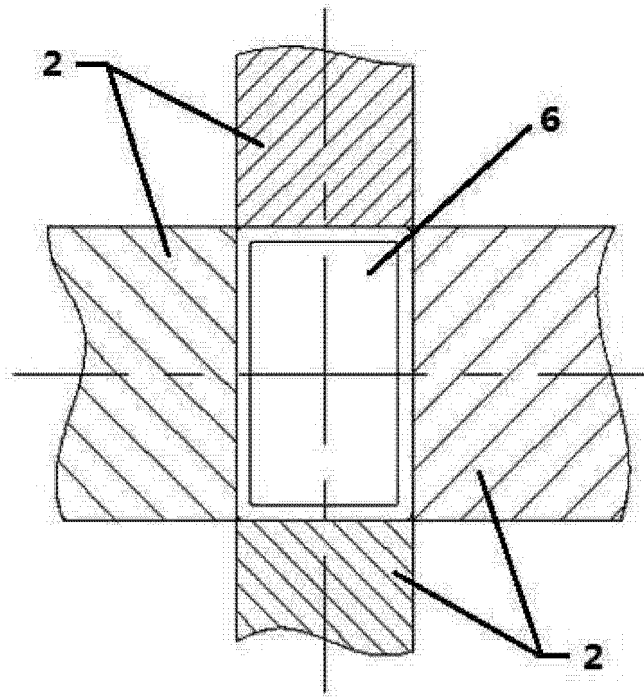


图 3

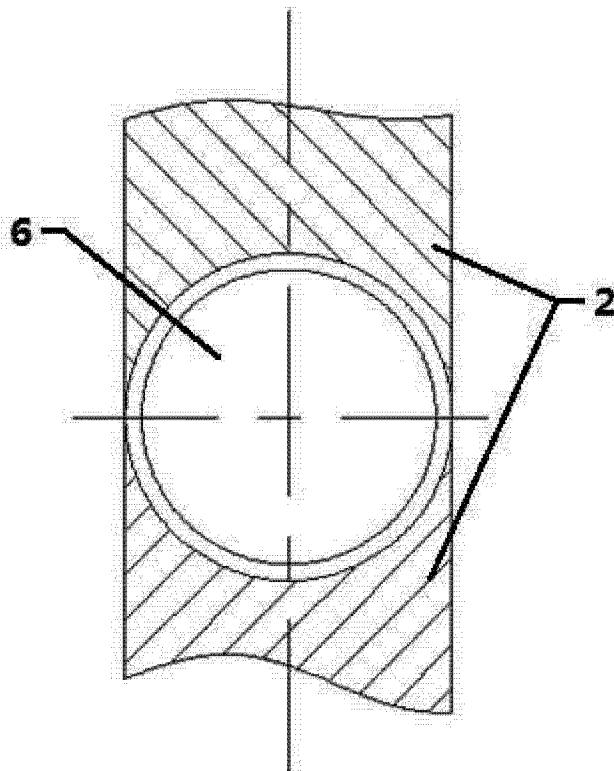


图 4

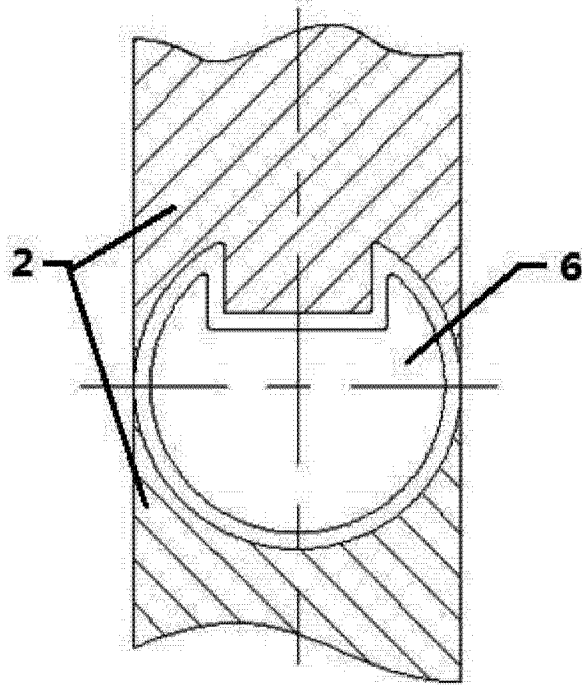


图 5