

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202555635 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 28

(21) 申请号 201220248768. 7

(22) 申请日 2012. 05. 30

(73) 专利权人 成都莱克冶金机械设备制造有限公司

地址 610000 四川省成都市温江区寿安镇

(72) 发明人 卫平

(74) 专利代理机构 成都行之专利代理事务所
(普通合伙) 51220

代理人 谭新民

(51) Int. Cl.

B21D 3/10(2006. 01)

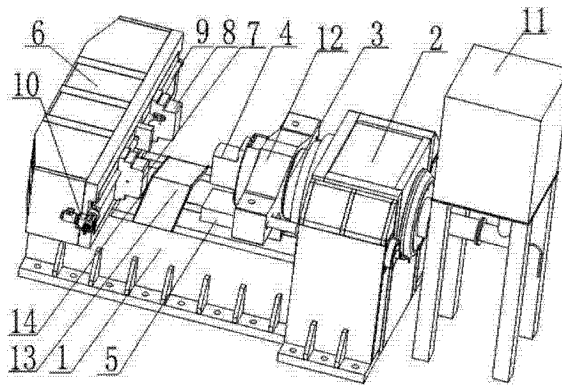
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

便于清扫的 U 型卧式压力矫直机

(57) 摘要

本实用新型公布了便于清扫的 U 型卧式压力矫直机,包括机架本体,在机架本体上焊接有前梁和后梁,前梁和后梁通过机架本体连接,在机架本体上安装有铁屑收集结构,所述铁屑收集结构位于梁和后梁之间的正下方。本实用新型整体上呈 U 形结构,增加了工件操作空间,在目测过程中会增加观测方位,增加了实用性,降低了操作难度,位于梁和后梁之间正下方的铁屑收集结构可以方便地收集废铁屑以及杂质,保持矫直机机架本体的整洁干净,避免铁屑对工件造成损坏;相对于传统的铸造基座,其加工成本较低,取材方便,焊接工艺远远低于铸造工艺,制造成本远远低于铸造机架;结构简单,设计合理,使用方便。



1. 便于清扫的 U 型卧式压力矫直机,其特征在于:包括机架本体(1),在机架本体(1)上焊接有前梁和后梁,前梁和后梁通过机架本体(1)连接,在机架本体(1)上安装有铁屑收集结构,所述铁屑收集结构位于之间的正下方。

2. 根据权利要求 1 所述的便于清扫的 U 型卧式压力矫直机,其特征在于:所述的铁屑收集结构包括两个斜面板(13),两个斜面板(13)搭接成中部上凸的结构,在斜面板(13)的两侧还设置有限位板(14)。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的便于清扫的 U 型卧式压力矫直机,其特征在于:所述后梁包括固定安装在机架本体上的液压油缸(2),液压油缸(2)的主柱塞(3)上连接有压头(4),液压油缸(2)与高位油箱(11)连接。

4. 根据权利要求 3 所述的便于清扫的 U 型卧式压力矫直机,其特征在于:在机架本体(1)上设置有支撑梁(5),在支撑梁(5)上安装有沿支撑梁(5)滑动的活动梁(12),所述活动梁(12)套装在液压油缸(2)的主柱塞(3)上。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的便于清扫的 U 型卧式压力矫直机,其特征在于:所述的前梁包括固定安装在机架本体(1)上的砧座(6),在与后梁相对的砧座(6)上安装有左平砧(7)和右平砧(8)。

6. 根据权利要求 5 所述的便于清扫的 U 型卧式压力矫直机,其特征在于:在所述砧座(6)上安装有丝杠(9),所述的左平砧(7)和右平砧(8)穿过丝杠,且左平砧(7)和右平砧(8)沿丝杠(9)的运动方向相反,在丝杠(9)上安装有位置调节电机(10)。

便于清扫的 U 型卧式压力矫直机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种压力矫直机,具体是指便于清扫的 U 型卧式压力矫直机。

背景技术

[0002] 钢铁企业棒材、方坯等坯料在轧制、锻造后,因轧制工艺、热处理等原因,产生弯曲,而达不到国家或国际对型材、棒材的质量标准。我国圆钢棒材、方钢坯料精整、弯曲轧制的矫直设备,一直以来都比较落后,一直都是采用进口设备,这些设备也属于国外的淘汰产品,也有用快锻矫直设备的,还有用土法千斤顶矫直的,他们共同的缺点是生产效率低,自动化程度不高,工人劳动强度高,设备进口多。针对以上问题,申请人在 2009 年 7 月 3 日申请了专利,但是,在后来的实践中,申请人发现还存在一定的问题:在设备的矫直过程中,由于前梁和后梁通过连接杆连接固定,限制了操作的方便性;在矫直过程中,工件的矫直是依靠操作者的目测进行的,连接杆遮挡了观察者的视线,不利于操作者的目测判断;四根连接杆限定了可以矫直工件的尺寸规格,对于一些异性工件而言,矫直可能会受到影响。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供便于清扫的 U 型卧式压力矫直机,解决上述问题的同时,达到降低设备成本的目的。

[0004] 本实用新型的目的通过下述技术方案实现:

[0005] 便于清扫的 U 型卧式压力矫直机,包括机架本体,在机架本体上焊接有前梁和后梁,前梁和后梁通过机架本体连接,在机架本体上安装有铁屑收集结构,所述铁屑收集结构位于之间的正下方。采用钢材直接加工后焊接形成机架本体,机架本体的两端焊接有前梁和后梁,在前梁和后梁之间取消了连接杆,增加了工件操作空间,同时,在目测过程中会增加观测方位,对于观测位置的观察减少了限制,增加了实用性,降低了操作难度;由于工件表面存在不同程度的腐蚀、氧化、或者残留有其它杂质,在工件矫直的过程中,铁屑或其它杂质会掉下来,位于前梁和后梁之间正下方的铁屑收集结构可以方便地收集废铁屑以及杂质,保持矫直机机架本体的整洁干净,避免铁屑对工件造成损坏。

[0006] 所述的铁屑收集结构包括两个斜面板,两个斜面板搭接成中部上凸的结构,在斜面板的两侧还设置有限位板。进一步讲,铁屑收集结构主要由两个斜面板组成,每个斜面板均为平直的钢板,其搭接部位向上,形成中部较高并向两侧斜向下延伸的结构,当铁屑或杂质落到斜面板上,会沿斜面板下滑至斜面板底部,在斜面板两侧设置的限位板可以有效防止铁屑或杂质从斜面板侧面落入机架本体上,有利于铁屑杂质的收集。

[0007] 所述后梁包括固定安装在机架本体上的液压油缸,液压油缸的主柱塞上连接有压头,液压油缸与高位油箱连接。具体地讲,后梁主要由液压油缸、压头、以及高位油箱组成,其中,液压油缸固定安装在机架本体上,液压油缸与高位油箱连接,高位油箱为液压油缸提供液压油,液压油缸的主柱塞上连接有压头,通过主柱塞的移动来推动压头,压头相对于前梁运动,从而对工件进行矫直。

[0008] 在机架本体上设置有支撑梁,在支撑梁上安装有沿支撑梁滑动的活动梁,所述活动梁套装在液压油缸的主柱塞上。进一步地讲,为了保持压头的平衡,避免主柱塞受到重力的牵引而造成下坠,在主柱塞上套装活动梁,起到对主柱塞非轴向运动的限制,活动梁安装在支撑梁上,活动梁可以在支撑梁上自由滑动,从而形成对主柱塞和压头的支撑。

[0009] 所述的前梁包括固定安装在机架本体上的砧座,在与后梁相对的砧座上安装有左平砧和右平砧。

[0010] 在所述砧座上安装有丝杠,所述的左平砧和右平砧穿过丝杠,且左平砧和右平砧沿丝杠的运动方向相反,在丝杠上安装有位置调节电机。左平砧和右平砧穿过丝杠,且左平砧和右平砧沿丝杠的运动方向相反,当丝杠转动时,会带动左平砧和右平砧相向运动或背向运动,从而调节左平砧和右平砧之间的距离,利用位置调节电机带动丝杠转动,可以实现左平砧和右平砧之间的距离微调。

[0011] 本实用新型与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0012] 1 本实用新型便于清扫的 U 型卧式压力矫直机,在前梁和后梁之间取消了连接杆,整体上呈 U 形结构,增加了工件操作空间,同时,在目测过程中会增加观测方位,对于观测位置的观察减少了限制,增加了实用性,降低了操作难度,位于前梁和后梁之间正下方的铁屑收集结构可以方便地收集废铁屑以及杂质,保持矫直机机架本体的整洁干净,避免铁屑对工件造成损坏;

[0013] 2 本实用新型便于清扫的 U 型卧式压力矫直机,机架本体采用钢材加工后焊接而成,相对于传统的铸造基座,其加工成本较低,取材方便,焊接工艺远远低于铸造工艺,制造成本远远低于铸造机架;

[0014] 3 本实用新型便于清扫的 U 型卧式压力矫直机,结构简单,设计合理,使用方便。

附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型结构示意图。

[0016] 附图中标记及相应的零部件名称:

[0017] 1- 机架本体,2- 液压油缸,3- 主柱塞,4- 压头,5- 支撑梁,6- 砧座,7- 左平砧,8- 右平砧,9- 丝杠,10- 位置调节电机,11- 高位油箱,12- 活动梁,13- 斜面板,14- 限位板。

具体实施方式

[0018] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的详细说明,但本实用新型的实施方式不限于此。

实施例

[0019] 如图 1 所示,本实用新型便于清扫的 U 型卧式压力矫直机,采用钢材直接加工后焊接形成机架本体 1,机架本体 1 的两端焊接有前梁和后梁,在前梁和后梁之间取消了连接杆,增加了工件操作空间;其中,后梁包括液压油缸 2、压头 4、以及高位油箱 11,液压油缸 2 固定安装在机架本体 1 上,液压油缸 2 与高位油箱 11 连接,高位油箱 11 为液压油缸 2 提供液压油,液压油缸 2 的主柱塞 3 上连接有压头 4,在机架本体 1 上设置有支撑梁 5,在支撑梁 5 上安装有沿支撑梁 5 滑动的活动梁 12,活动梁 12 套装在液压油缸 2 的主柱塞 3 上,通过主

柱塞 3 的移动来推动压头 4, 压头 4 相对于前梁运动, 从而对工件进行矫直; 前梁包括焊接在机架本体 1 上的砧座 6, 在砧座 6 上安装有左平砧 7 和右平砧 8, 左平砧 7 和右平砧 8 穿过丝杠 9, 且左平砧 7 和右平砧 8 沿丝杠 9 的运动方向相反, 在丝杠 9 上安装有位置调节电机 10; 在机架本体 1 上安装有两个斜面板 13, 两个斜面板搭接成三角形, 其两个斜面板 13 的斜坡延伸至机架本体 1 的侧边, 在两个斜面板 13 的侧面设置有限位板 14, 限位板 14 的高度通常为 2-5cm。

[0020] 以上所述, 仅是本实用新型的较佳实施例, 并非对本实用新型做任何形式上的限制, 凡是依据本实用新型的技术实质上对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化, 均落入本实用新型的保护范围之内。

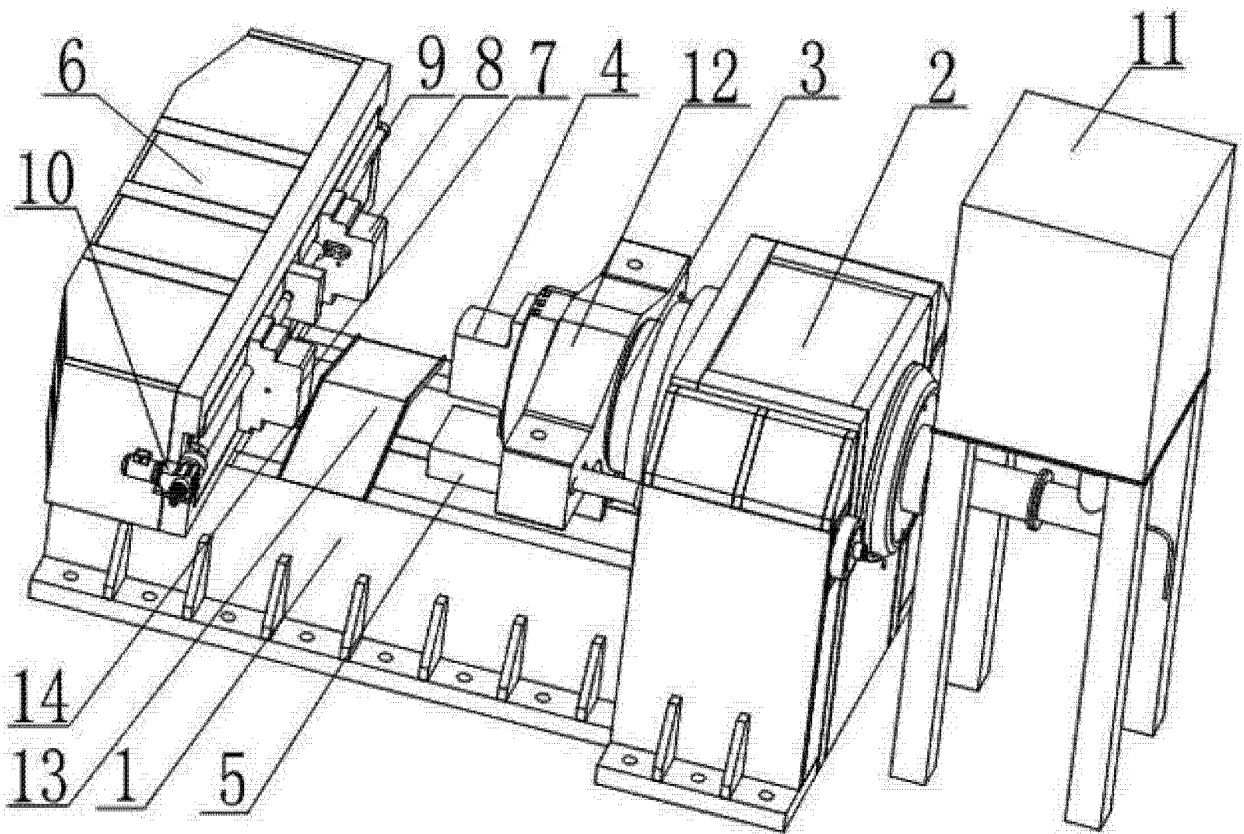


图 1