



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203917497 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 05

(21) 申请号 201420389288. 1

(22) 申请日 2014. 07. 15

(73) 专利权人 山东创新金属科技股份有限公司
地址 256200 山东省滨州市邹平县北外环路
东首创新工业园

(72) 发明人 崔立新 赵晓光 刘科 吕涛
辛文霞

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公
司 37205

代理人 伦文知

(51) Int. Cl.

B21D 3/14(2006. 01)

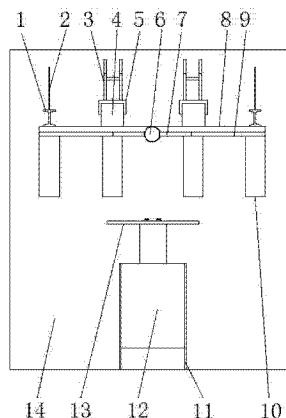
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种铝棒矫直装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种铝棒矫直装置,它包括工作台,所述工作台上设置有直线进给驱动机构和铝棒放置装置,所述铝棒放置装置包括矫直基准板和支撑台,所述支撑台和直线进给驱动机构位于矫直基准板的同侧,且直线进给驱动机构的进给方向和支撑台与矫直基准板的板面垂直,所述矫直基准板上设置有与其板面垂直的限位板,所述限位板与支撑台之间形成铝棒容置空间,所述限位板的上方固定连接驱动支架,所述驱动支架由电动机和垂直进给的丝杠驱动。该矫直装置的矫直精度高,而且作业效率高。



1. 一种铝棒矫直装置,它包括工作台,其特征是:所述工作台上设置有直线进给驱动机构和铝棒放置装置,所述铝棒放置装置包括矫直基准板和支撑台,所述支撑台和直线进给驱动机构位于矫直基准板的同侧,且直线进给驱动机构的进给方向和支撑台与矫直基准板的板面垂直,所述矫直基准板上设置有与其板面垂直的限位板,所述限位板与支撑台之间形成铝棒容置空间,所述限位板的上方固定连接驱动支架,所述驱动支架由电动机和垂直进给的丝杠驱动。

2. 根据权利要求1所述的铝棒矫直装置,其特征是:所述矫直基准板中与支撑台相对的一侧设置有两根固定立柱,所述固定立柱固定安装在工作台上,两固定立柱沿直线进给驱动机构对称设置。

3. 根据权利要求2所述的铝棒矫直装置,其特征是:所述固定立柱上套装有U形固定板,所述U形固定板的开口方向与直线进给驱动机构的进给方向相反。

4. 根据权利要求3所述的铝棒矫直装置,其特征是:所述U形固定板与工作台之间设置有加强筋。

5. 根据权利要求1或2所述的铝棒矫直装置,其特征是:所述直线进给驱动机构为气缸或液压缸,所述气缸或液压缸的活塞杆端部固定连接与铝棒平行的矫直驱动板。

6. 根据权利要求5所述的铝棒矫直装置,其特征是:所述工作台上固定连接与气缸或液压缸的缸体两侧配合的定位板。

7. 根据权利要求6所述的铝棒矫直装置,其特征是:所述矫直基准板中与支撑台相对的一侧两端分别固定连接工字形固定架。

8. 根据权利要求7所述的铝棒矫直装置,其特征是:所述固定架与工作台之间设置有加强筋。

一种铝棒矫直装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种矫直装置,尤其是一种铝棒矫直装置。

背景技术

[0002] 在对铝棒进行机加工时,为了防止进料困难,通常会先对弯曲的铝棒进行矫直,以防止弯曲的铝棒卡在进料口处而影响机加工的效率。目前,一般采用人工方式对铝棒进行矫直,这种矫直方法劳动强度大,作业效率低,而且矫直精度低,这就是现有技术所存在不足之处。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题,就是针对现有技术所存在的不足,而提供一种铝棒矫直装置,该矫直装置的矫直精度高,而且作业效率高。

[0004] 本方案是通过如下技术措施来实现的:该铝棒矫直装置包括工作台,所述工作台上设置有直线进给驱动机构和铝棒放置装置,所述铝棒放置装置包括矫直基准板和支撑台,所述支撑台和直线进给驱动机构位于矫直基准板的同侧,且直线进给驱动机构的进给方向和支撑台与矫直基准板的板面垂直,所述矫直基准板上设置有与其板面垂直的限位板,所述限位板与支撑台之间形成铝棒容置空间,所述限位板的上方固定连接有机架,所述机架由电动机和垂直进给的丝杠驱动。

[0005] 上述矫直基准板中与支撑台相对的一侧设置有两根固定立柱,所述固定立柱固定安装在工作台上,两固定立柱沿直线进给驱动机构对称设置。

[0006] 上述固定立柱上套装有U形固定板,所述U形固定板的开口方向与直线进给驱动机构的进给方向相反。

[0007] 上述U形固定板与工作台之间设置有加强筋。

[0008] 上述直线进给驱动机构为气缸或液压缸,所述气缸或液压缸的活塞杆端部固定连接有与铝棒平行的矫直驱动板。

[0009] 上述工作台上固定连接有机架与气缸或液压缸的缸体两侧配合的定位板。

[0010] 上述矫直基准板中与支撑台相对的一侧两端分别固定连接有机架。

[0011] 上述机架与工作台之间设置有加强筋。

[0012] 本方案的有益效果可根据对上述方案的叙述得知,该铝棒矫直装置中,矫直时,铝棒放置在限位板与支撑台所形成的铝棒容置空间内,这种结构可以在矫直过程中对铝棒进行限位和导向,而且限位板的位置可以根据铝棒的直径不同进行微调。直线进给驱动机构的力作用在铝棒的弯曲部位,对铝棒进行矫直,其作业效率高,而且可以对铝棒进行均匀施力,直至使铝棒的弯曲部位贴在矫直基准板上,以矫直基准板的板面为矫直基准,所以铝棒的矫直精度高,矫直效率高,而且结构简单,安全易操作。由此可见,本实用新型与现有技术相比,具有实质性特点和进步,其实施的有益效果也是显而易见的。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型具体实施方式的结构示意图。

[0014] 图 2 为矫直基准板的结构示意图。

[0015] 图中,1-固定架,2-加强筋,3-加强筋,4-固定立柱,5-U形固定板,6-电动机,7-驱动支架,8-矫直基准板,9-限位板,10-支撑台,11-定位板,12-气缸,13-矫直驱动板,14-工作台,15-丝杠,16-丝母。

具体实施方式

[0016] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,并结合其附图,对本方案进行阐述。

[0017] 一种铝棒矫直装置,如图所示,它包括工作台 14,所述工作台 14 上设置有直线进给驱动机构和铝棒放置装置,所述直线进给驱动机构为气缸 12 或液压缸,所述气缸 12 或液压缸的活塞杆端部固定连接有与铝棒平行的矫直驱动板 13,矫直驱动板 13 与铝棒的接触面积大,可以将直线进给驱动机构的驱动力均匀的施加到铝棒上。工作台 14 上固定连接有与气缸 12 或液压缸的缸体两侧配合的定位板 11,通过定位板 11 对气缸 12 或液压缸进行定位固定。

[0018] 其中,所述铝棒放置装置包括矫直基准板 8 和支撑台 10,所述支撑台 10 和直线进给驱动机构位于矫直基准板 8 的同侧,且直线进给驱动机构的进给方向和支撑台 10 与矫直基准板 8 的板面垂直,所述矫直基准板 8 上设置有与其板面垂直的限位板 9,所述限位板 9 与支撑台 10 之间形成铝棒容置空间,所述限位板 9 的上方固定连接有驱动支架 7,所述驱动支架 7 由电动机 6 和垂直进给的丝杠 15 驱动,为了适应不同直径的铝棒,可以对限位板 9 的位置进行微调,调整时,电动机 6 带动丝杠 15 转动,驱动支架 7 上设置有与丝杠 15 配合的丝母 16,实现驱动支架 7 和限位板 9 的上下微调。

[0019] 矫直基准板 8 中与支撑台 10 相对的一侧设置有两根固定立柱 4,所述固定立柱 4 固定安装在工作台 14 上,两固定立柱 4 沿直线进给驱动机构对称设置。固定立柱 4 上套装有 U 形固定板 5,所述 U 形固定板 5 的开口方向与直线进给驱动机构的进给方向相反,U 形固定板 5 与工作台 14 之间设置有加强筋 3。这种结构可以保证矫直基准板 8 的强度,从而保证了矫直精度。

[0020] 为了进一步增强矫直基准板 8 的强度,在矫直基准板 8 中与支撑台 10 相对的一侧两端分别固定连接有用工字钢形固定架 1,固定架 1 与工作台 14 之间设置有加强筋 2。

[0021] 矫直时,铝棒放置在限位板 9 与支撑台 10 所形成的铝棒容置空间内,该铝棒容置空间可以在矫直过程中对铝棒进行限位和导向,气缸 12 或液压缸的驱动力通过矫直驱动板 13 均匀的作用在铝棒的弯曲部位,对铝棒进行矫直,直至使铝棒的弯曲部位贴在矫直基准板 8 上,完成对铝棒的矫直。

[0022] 该装置可矫直最长 8m,最大直径 404mm 的铝合金圆铸棒,相比一些大型的专业矫直机,该装置完全可以满足大部分铝棒的矫直,而且结构简单可靠,成本低。

[0023] 本实用新型中未经描述的技术特征可以通过现有技术实现,在此不再赘述。以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,本实用新型并不仅限于上述具体实施方式,本领域普通技术人员在本实用新型的实质范围内做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本实用新

型的保护范围。

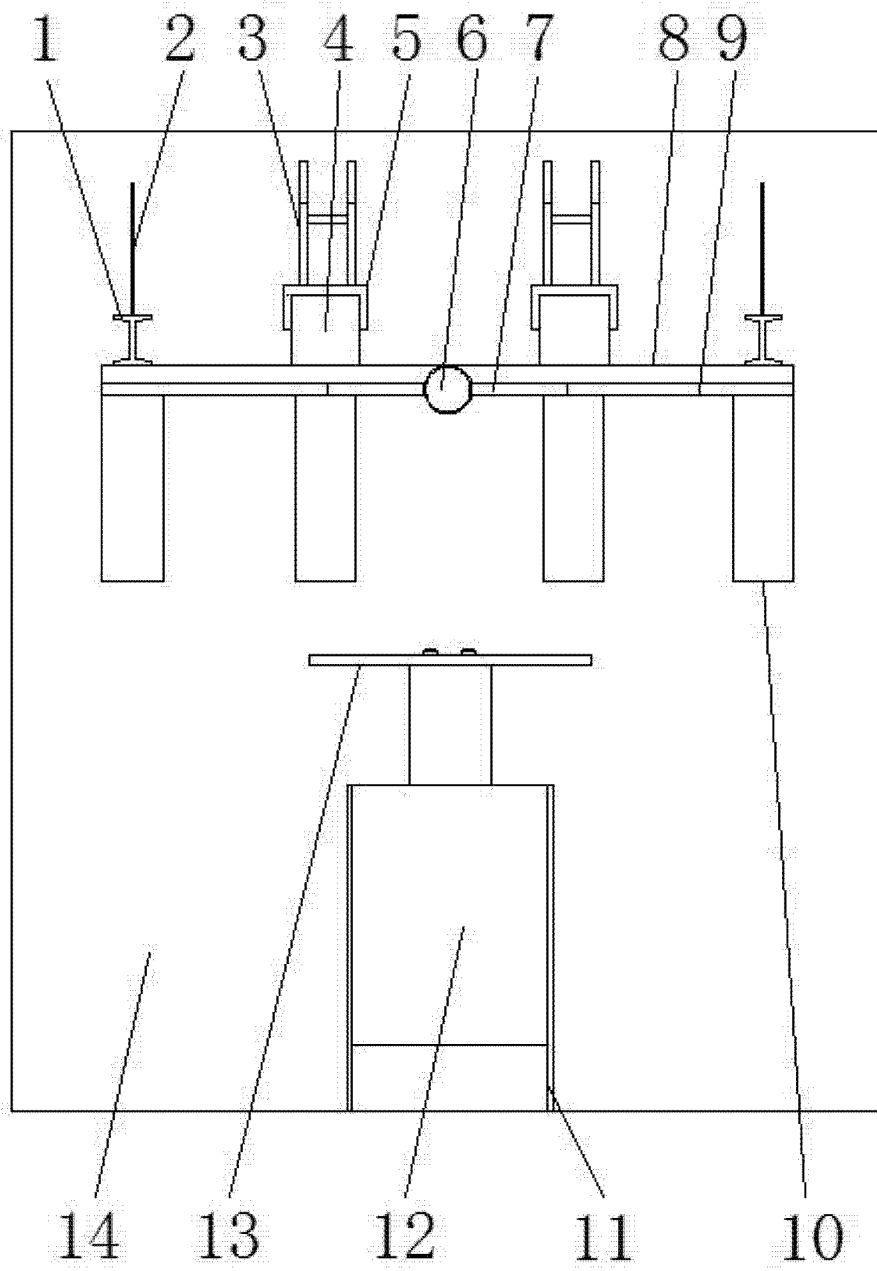


图 1

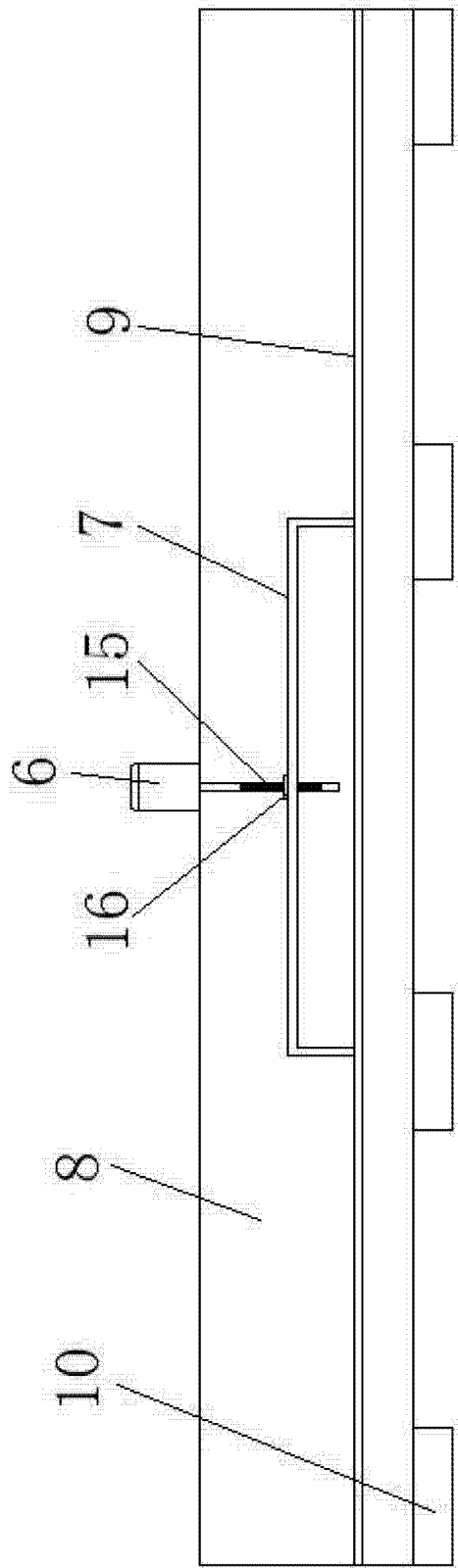


图 2