



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204770043 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520485081. 9

(22) 申请日 2015. 07. 07

(73) 专利权人 中国三冶集团有限公司

地址 114039 辽宁省鞍山市立山区建材路
105 号

(72) 发明人 方萍 李志强 孟华 朱昌龙
杨磊 严璐

(74) 专利代理机构 鞍山嘉讯科技专利事务所
21224

代理人 张群

(51) Int. Cl.

B21D 7/08(2006. 01)

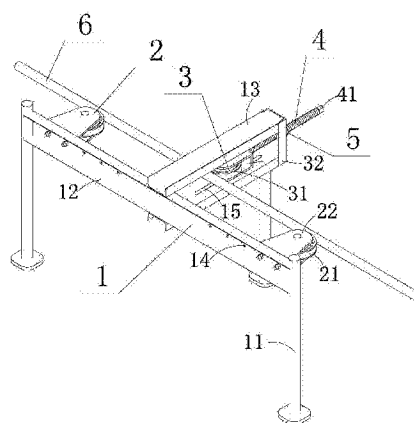
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种手动钢管压弧装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种手动钢管压弧装置,包括底座、支撑轮和顶压轮;所述底座上设有横梁,2个支撑轮水平且对称设置在横梁两侧,横梁中部纵向设顶压支架,顶压轮设置在顶压支架内,其方向与支撑轮相对且与支撑轮位于同一平面内;对应顶压轮中心位置的顶压支架内侧设纵向滑道,顶压轮通过销轴固定在滑道中并可沿滑道移动;顶压轮后部设螺杆,螺杆与顶压支架后部的螺杆座通过螺纹连接,螺杆尾部另外连接扳手。与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:结构简单,制作容易,使用调整省力方便,不占用施工场地,在保证加工质量的前提下可降低生产成本。



1. 一种手动钢管压弧装置,其特征在于,包括底座、支撑轮和顶压轮;所述底座上设有横梁,2个支撑轮水平且对称设置在横梁两侧,横梁中部纵向设顶压支架,顶压轮设置在顶压支架内,其方向与支撑轮相对且与支撑轮位于同一平面内;对应顶压轮中心位置的顶压支架内侧设纵向滑道,顶压轮通过销轴固定在滑道中并可沿滑道移动;顶压轮后部设螺杆,螺杆与顶压支架后部的螺杆座通过螺纹连接,螺杆尾部另外连接扳手。

2. 根据权利要求1所述的一种手动钢管压弧装置,其特征在于,所述横梁两侧沿支撑轮水平方向设有多个调整孔,2个支撑轮可对称安装在不同的调整孔内。

3. 根据权利要求1所述的一种手动钢管压弧装置,其特征在于,所述支撑轮包括支撑轮轮体和支撑座,支撑轮轮体中部通过销轴固定在支撑座中,支撑座与横梁固定连接;支撑轮轮体圆周具有与钢管相适应的圆弧形凹槽。

4. 根据权利要求1所述的一种手动钢管压弧装置,其特征在于,所述顶压轮包括顶压轮轮体和顶压座,顶压轮轮体中部通过销轴与顶压座连接,销轴两端延伸至顶压支架滑道中,顶压轮轮体圆周具有与钢管相适应的圆弧形凹槽。

一种手动钢管压弧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钢管冷弯成型装置,尤其涉及一种手动钢管压弧装置。

背景技术

[0002] 目前,对钢管进行弯曲压弧通常使用弯管机进行加工,但一般情况下,现场只需要加工少量弯管,而为此准备一台体积庞大的施工设备,不仅会占用部分施工场地,也会造成设备闲置、成本增加。另一种简易的加工方式是采用氧割枪对钢管进行局部加热再弯弧,但其加工质量不高,容易造成局部变形,不符合施工要求。

发明内容

[0003] 本实用新型提供了一种手动钢管压弧装置,其结构简单,制作容易,使用调整省力方便,不占用施工场地,在保证加工质量的前提下可降低生产成本。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采用以下技术方案实现:

[0005] 一种手动钢管压弧装置,包括底座、支撑轮和顶压轮;所述底座上设有横梁,2个支撑轮水平且对称设置在横梁两侧,横梁中部纵向设顶压支架,顶压轮设置在顶压支架内,其方向与支撑轮相对且与支撑轮位于同一平面内;对应顶压轮中心位置的顶压支架内侧设纵向滑道,顶压轮通过销轴固定在滑道中并可沿滑道移动;顶压轮后部设螺杆,螺杆与顶压支架后部的螺杆座通过螺纹连接,螺杆尾部另外连接扳手。

[0006] 所述横梁两侧沿支撑轮水平方向设有多个调整孔,2个支撑轮可对称安装在不同的调整孔内。

[0007] 所述支撑轮包括支撑轮轮体和支撑座,支撑轮轮体中部通过销轴固定在支撑座中,支撑座与横梁固定连接;支撑轮轮体圆周具有与钢管相适应的圆弧形凹槽。

[0008] 所述顶压轮包括顶压轮轮体和顶压座,顶压轮轮体中部通过销轴与顶压座连接,销轴两端延伸至顶压支架滑道中,顶压轮轮体圆周具有与钢管相适应的圆弧形凹槽。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 结构简单,制作容易,使用调整省力方便,不占用施工场地,在保证加工质量的前提下可降低生产成本。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图一。(钢管压弧前的前视轴测图)

[0012] 图2是本实用新型的结构示意图二。(钢管压弧前的后视轴测图)

[0013] 图3是本实用新型的结构示意图三。(钢管压弧后的前视轴测图)

[0014] 图4是本实用新型的结构示意图四。(钢管压弧后的后视轴测图)

[0015] 图中:1. 底座 11. 立柱 12. 横梁 13. 顶压支架 14. 调整孔 2. 支撑轮 21. 支撑轮轮体 22. 支撑座 3. 顶压轮 31. 顶压轮轮体 32. 顶压座 4. 螺杆 41. 四方头 5. 螺杆座 6. 钢管

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明：

[0017] 见图 1- 图 4, 是本实用新型的结构示意图, 本实用新型一种手动钢管压弧装置, 包括底座 1、支撑轮 2 和顶压轮 3; 所述底座 1 上设有横梁 12, 2 个支撑轮 2 水平且对称设置在横梁 12 两侧, 横梁 12 中部纵向设顶压支架 13, 顶压轮 3 设置在顶压支架 13 内, 其方向与支撑轮 2 相对且与支撑轮 2 位于同一平面内; 对应顶压轮 3 中心位置的顶压支架 13 内侧设纵向滑道, 顶压轮 3 通过销轴固定在滑道中并可沿滑道移动; 顶压轮 3 后部设螺杆 4, 螺杆 4 与顶压支架 13 后部的螺杆座 5 通过螺纹连接, 螺杆 4 尾部另外连接长柄扳手。

[0018] 所述横梁 12 两侧沿支撑轮 2 水平方向设有多个调整孔 14, 2 个支撑轮 2 可对称安装在不同的调整孔 14 内。

[0019] 所述支撑轮 2 包括支撑轮轮体 21 和支撑座 22, 支撑轮轮体 21 中部通过销轴固定在支撑座 22 中, 支撑座 22 与横梁 12 固定连接; 支撑轮轮体 21 圆周具有与钢管 6 相适应的圆弧形凹槽。

[0020] 所述顶压轮 3 包括顶压轮轮体 31 和顶压座 32, 顶压轮轮体 31 中部通过销轴与顶压座 32 连接, 销轴两端延伸至顶压支架 13 滑道中, 顶压轮轮体 31 圆周具有与钢管 6 相适应的圆弧形凹槽。

[0021] 以下实施例在以本实用新型技术方案为前提下进行实施, 给出了详细的实施方式和具体的操作过程, 但本实用新型的保护范围不限于下述的实施例。下述实施例中所用方法如无特别说明均为常规方法。

[0022] 【实施例】

[0023] 本实施例中, 底座 1 有 3 根立柱 11, 呈三角形设置, 其高度以便于人工操作的高度为准, 立柱 11 下部可通过地脚螺栓固定在地面上, 或者也可以通过夹紧装置固定在平台上。

[0024] 横梁 12 采用槽钢制作, 其侧面水平均匀设有多个调整孔 14 用于安装支撑轮 2; 当钢管 6 长度有变化时便于两个支撑轮 2 的间距调节。支撑轮 2 的支撑座 22 为 2 个耳板加一个底板的形式, 采用钢板制作, 底板平面上钻孔并通过螺栓与横梁 12 固定连接; 两侧耳板上设通孔, 通过销轴安装支撑轮轮体 21。支撑轮轮体 21 为圆周边缘带有圆弧形的凹槽, 以便与钢管 6 紧密贴合。

[0025] 顶压支架 13 采用相对放置的 2 根槽钢制作, 其内侧设滑道, 后部用短槽钢连接, 前部与横梁 12 固定连接形成 T 型结构。顶压轮 3 结构与支撑轮 2 结构相似, 只是固定顶压轮轮体 31 的销轴向两侧延伸到顶压支架 13 内侧的滑道中。顶压座 32 的底板中心设有短钢管, 螺杆 4 头部伸入短钢管并顶紧在顶压轮 3 后施加顶紧力。

[0026] 螺杆 4 的尾部可设为四方头、六角头或其他可以与长柄扳手相配合的形状, 以便安装扳手旋转螺杆 4 施加顶紧力。

[0027] 如图 1- 图 4 所示, 本实用新型使用时, 将钢管 6 插入到支撑轮 2 与顶压轮 3 之间, 并使钢管 6 圆周与各轮上的圆弧形凹槽对齐, 通过长柄扳手带动螺杆 4 旋转, 顶压轮 3 沿滑道向支撑轮 2 一侧移动, 并在此过程中对钢管 6 施加顶压力, 钢管 6 逐渐变形产生弯曲效果。

[0028] 钢管 6 压弧后通常会产生一点反弹,在顶压过程中可通过增加弯制弧度的方法使其回弹后的弧度符合要求。

[0029] 在实际生产中采用本实用新型进行钢管压弧加工,压弧后的钢管弧度精确、外型美观,符合质量要求,提高了工作效率,节约了施工成本。

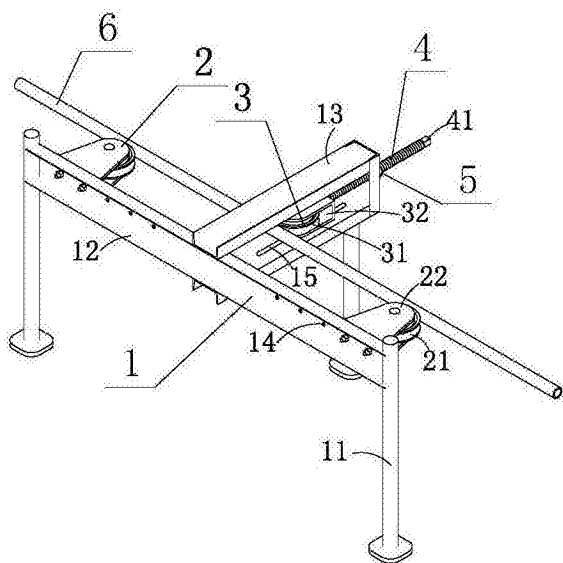


图 1

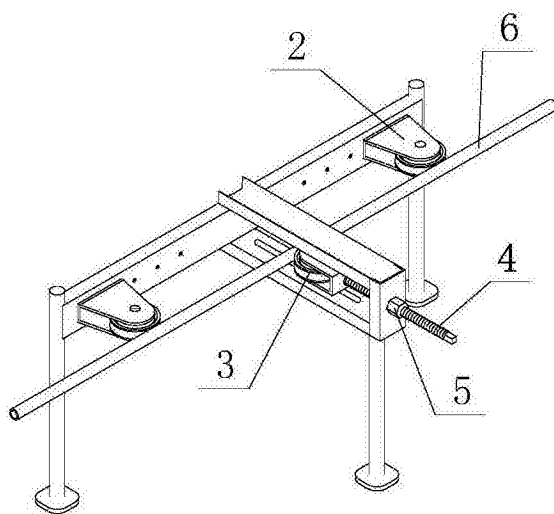


图 2

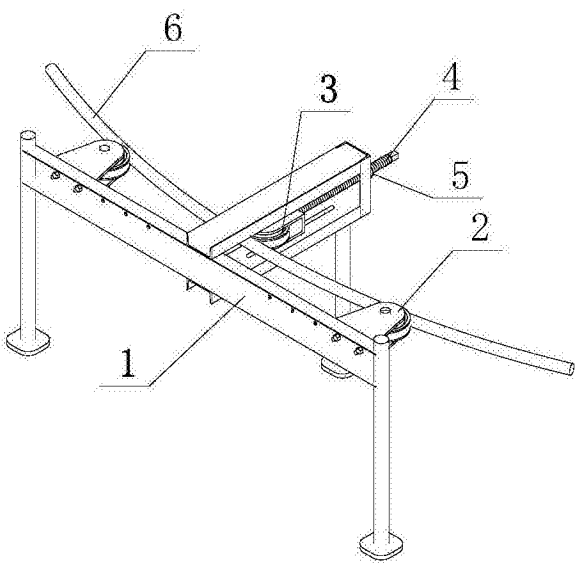


图 3

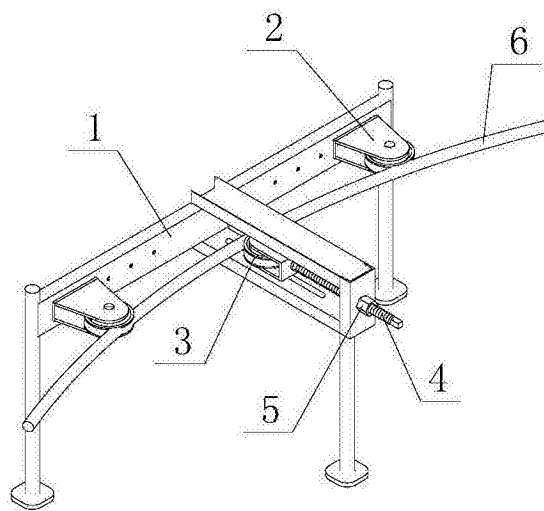


图 4