



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203945148 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 19

(21) 申请号 201420424801. 6

(22) 申请日 2014. 07. 30

(73) 专利权人 湖州华鼎不锈钢管业有限公司

地址 313103 浙江省湖州市长兴县和平镇回
车岭工业集中区湖州华鼎不锈钢管业
有限公司

(72) 发明人 罗顺山 高晞文 杨飞

(74) 专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务
所（普通合伙） 33217

代理人 胡根良

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

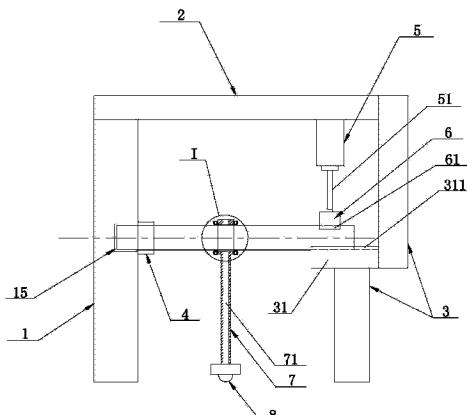
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种钢管穿孔机的钢管固定装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢管穿孔机的钢管固定装置，包括左支撑架、横支撑架和右支撑架，左支撑架右端面中部固定安装有卡盘，右支撑架左端中部一体设置有一块钢管支撑板，钢管支撑板上端面设置有一个弧形的钢管定位槽，位于钢管定位槽正上方位置设置有钢管固定液压缸，钢管固定液压缸上端与横支撑架下端面固定连接，钢管固定液压缸下端设有活塞杆，活塞杆头部套设有固定块，固定块下端面设置有弧形凹槽，钢管固定液压缸通过控制活塞杆下降使压块压紧钢管右端；左支撑架和右支撑架之间设置有穿孔定位架。上述技术方案，钢管左端通过卡盘固定，钢管右端通过钢管固定液压缸的活塞杆下降使压块压紧，钢管固定操作方便，固定稳定。



1. 一种钢管穿孔机的钢管固定装置,包括左支撑架(1)、横支撑架(2)和右支撑架(3),所述横支撑架(2)固定安装在左支撑架(1)和右支撑架(3)上端,其特征在于:所述左支撑架(1)右端面中部固定安装有卡盘(4),所述右支撑架(3)左端中部一体设置有一块钢管支撑板(31),且钢管支撑板(31)上端面设置有一个弧形的钢管定位槽(311),位于钢管定位槽(311)正上方位置设置有钢管固定液压缸(5),所述钢管固定液压缸(5)上端与横支撑架(2)下端面固定连接,钢管固定液压缸(5)下端设有活塞杆(51),所述活塞杆(51)朝向钢管定位槽(311)中部设置,且活塞杆(51)头部套接有固定块(6),所述固定块(6)下端面设置有弧形凹槽(61),所述弧形凹槽(61)与钢管定位槽(311)中心线平行,所述左支撑架(1)和右支撑架(3)之间设置有穿孔定位架,所述穿孔定位架包括支撑管(7)和固定设置在支撑管(7)下端的滚轮(8),所述支撑管(7)上端固定设置有套环(9),所述套环(9)中心线与卡盘(4)中心线重合,且套环(9)上端对准支撑管(7)的管孔(71)位置开设有穿孔定位孔(91)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢管穿孔机的钢管固定装置,其特征在于:所述套环(9)左右两端面上端对称设置有上连接凸块(10),每块上连接凸块(10)上穿设有上钢管锁紧螺钉(11),套环(9)左右两端面下端对称设置有下连接凸块(12),每块下连接凸块(12)上穿设有下钢管锁紧螺钉(13),套环(9)通过上钢管锁紧螺钉(11)和下钢管锁紧螺钉(13)与钢管连接固定。

3. 根据权利要求2所述的一种钢管穿孔机的钢管固定装置,其特征在于:所述上连接凸块(10)和下连接凸块(12)均与套环(9)一体设置。

4. 根据权利要求3所述的一种钢管穿孔机的钢管固定装置,其特征在于:

所述上钢管锁紧螺钉(11)和下钢管锁紧螺钉(13)的螺钉头部套接有用于防止损伤钢管的垫块(14)。

5. 根据权利要求4所述的一种钢管穿孔机的钢管固定装置,其特征在于:所述左支撑架(1)位于卡盘(4)左端位置开设有钢管连接孔(15)。

6. 根据权利要求5所述的一种钢管穿孔机的钢管固定装置,其特征在于:所述卡盘(4)为三爪卡盘。

一种钢管穿孔机的钢管固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及穿孔机技术领域,具体涉及一种钢管穿孔机的钢管固定装置。

背景技术

[0002] 钢管可以用于输送流体和粉状固体、交换热能、制造机械零件,也可作为一种容器使用,它还是一种经济钢材,钢管在建筑和机械领域都有较广泛的应用,有时会需要在钢管上钻孔,若钢管固定不稳,会对穿孔的质量产量影响,且影响钢管的后续使用,如海龙(张家港)实业有限公司2013年8月23日申请的,中国申请号201310369445.2,实用新型名称为“一种钢管穿孔装置”的专利中公开的钢管的放置装置,“放置装置包括若干块放置块,所述放置块为等腰梯形体,所述放置块的上侧面设有一U型凹口,所述U型凹口的表面设有凸块”,这种技术方案,在钢管穿孔时,钢管容易转动,从而影响穿孔质量。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种结构设计合理、钢管固定操作方便,固定稳定的钢管穿孔机的钢管固定装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种钢管穿孔机的钢管固定装置,包括左支撑架、横支撑架和右支撑架,所述横支撑架固定安装在左支撑架和右支撑架上端,所述左支撑架右端面中部固定安装有卡盘,所述右支撑架左端中部一体设置有一块钢管支撑板,且钢管支撑板上端面设置有一个弧形的钢管定位槽,位于钢管定位槽正上方位置设置有钢管固定液压缸,所述钢管固定液压缸上端与横支撑架下端面固定连接,钢管固定液压缸下端设有活塞杆,所述活塞杆朝向钢管定位槽中部设置,且活塞杆头部套接有固定块,所述固定块下端面设置有弧形凹槽,所述弧形凹槽与钢管定位槽中心线平行,钢管固定液压缸通过控制活塞杆下降使压块压紧钢管右端;所述左支撑架和右支撑架之间设置有穿孔定位架,所述穿孔定位架包括支撑管和固定设置在支撑管下端的滚轮,所述支撑管上端固定设置有套环,所述套环中心线与卡盘中心线重合,且套环上端对准支撑管的管孔位置开设有穿孔定位孔。

[0005] 通过采用上述技术方案,钢管左端通过卡盘固定,钢管右端通过钢管固定液压缸的活塞杆下降使压块压紧,钢管固定操作方便,固定稳定;且穿孔定位架结构设置合理,穿孔定位孔使得穿孔操作时钻头定位更加方便,穿孔效果更好。

[0006] 本实用新型进一步设置为:所述套环左右两端面上端对称设置有上连接凸块,每块上连接凸块上穿设有上钢管锁紧螺钉,套环左右两端面下端对称设置有下连接凸块,每块下连接凸块上穿设有下钢管锁紧螺钉,套环通过上钢管锁紧螺钉和下钢管锁紧螺钉与钢管连接固定。通过本设置,套环结构设置合理,穿孔时与钢管连接可靠,使得穿孔操作更加方便。

[0007] 本实用新型还进一步设置为:所述上连接凸块和下连接凸块均与套环一体设置。通过本设置,套环结构设置更加合理,坚固耐用。

[0008] 本实用新型还进一步设置为：所述上钢管锁紧螺钉和下钢管锁紧螺钉的螺钉头部套接有用于防止损伤钢管的垫块。通过本设置，垫块设置合理，可以有效保护钢管不被划伤。

[0009] 本实用新型还进一步设置为：所述左支撑架位于卡盘左端位置开设有钢管连接孔。通过本设置，钢管通过卡盘固定更加方便，固定更加可靠。

[0010] 本实用新型还进一步设置为：所述卡盘为三爪卡盘。通过本设置，卡盘结构简单，操作方便。

[0011] 本实用新型的优点是：与现有技术相比，本实用新型结构设置合理，钢管左端通过卡盘固定，钢管右端通过钢管固定液压缸的活塞杆下降使压块压紧，钢管固定操作方便，固定稳定；且穿孔定位架结构设置合理，穿孔定位孔使得穿孔操作时钻头定位更加方便，穿孔效果更好。

[0012] 下面结合说明书附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型实施例的结构示意图；

[0014] 图 2 为图 1 中 I 部的放大示意图。

具体实施方式

[0015] 参见图 1 和图 2，本实用新型公开的一种钢管穿孔机的钢管固定装置，包括左支撑架 1、横支撑架 2 和右支撑架 3，所述横支撑架 2 固定安装在左支撑架 1 和右支撑架 3 上端，所述左支撑架 1 右端面中部固定安装有卡盘 4，所述右支撑架 3 左端中部一体设置有一块钢管支撑板 31，且钢管支撑板 31 上端面设置有一个弧形的钢管定位槽 311，位于钢管定位槽 311 正上方位置设置有钢管固定液压缸 5，所述钢管固定液压缸 5 上端与横支撑架 2 下端面固定连接，钢管固定液压缸 5 下端设有活塞杆 51，所述活塞杆 51 朝向钢管定位槽 311 中部设置，且活塞杆 51 头部套接有固定块 6，所述固定块 6 下端面设置有弧形凹槽 61，所述弧形凹槽 61、钢管定位槽 311 和卡盘 4 中心线互相平行，钢管固定液压缸 5 通过控制活塞杆 51 下降使压块 6 压紧钢管右端；所述左支撑架 1 和右支撑架 3 之间设置有穿孔定位架，所述穿孔定位架包括支撑管 7 和固定设置在支撑管 7 下端的滚轮 8，所述支撑管 7 上端固定设置有套环 9，所述套环 9 中心线与卡盘 4 中心线重合，且套环 9 上端对准支撑管 7 的管孔 71 位置开设有穿孔定位孔 91。

[0016] 作为优选的，本实施例所述左支撑架 1、横支撑架 2 和右支撑架 3 一体设置；卡盘 4 左端与左支撑架 1 右端面焊接固定，钢管固定液压缸 5 上端与横支撑架 2 下端面焊接固定，固定块 6 上端面中部与活塞杆 51 头部套接后并采用焊接固定，支撑管 7 下端螺纹连接有滚轮架，滚轮 8 安装在滚轮架内，套环 9 与支撑管 7 上端焊接固定。

[0017] 为使本实用新型结构更加合理，作为优选的，本实施例所述套环 9 左右两端面上端对称设置有上连接凸块 10，每块上连接凸块 10 上穿设有上钢管锁紧螺钉 11，套环 9 左右两端面下端对称设置有下连接凸块 12，每块下连接凸块 12 上穿设有下钢管锁紧螺钉 13，套环 9 通过上钢管锁紧螺钉 11 和下钢管锁紧螺钉 13 与钢管连接固定。

[0018] 所述上连接凸块 10 和下连接凸块 12 均与套环 9 一体设置。所述上钢管锁紧螺钉

11 和下钢管锁紧螺钉 13 的螺钉头部套接有用于防止损伤钢管的垫块 14。

[0019] 所述左支撑架 1 位于卡盘 4 左端位置开设有钢管连接孔 15。所述卡盘 4 为三爪卡盘。

[0020] 实际应用时,钢管左端通过卡盘固定,钢管右端通过钢管固定液压缸的活塞杆下降使压块压紧,钢管水平固定,钢管固定操作方便,固定稳定;且穿孔定位架的套环套接在钢管需要穿孔位置,穿孔定位架结构设置合理,穿孔定位孔使得穿孔操作时钻头定位更加方便,穿孔效果更好。

[0021] 上述实施例对本实用新型的具体描述,只用于对本实用新型进行进一步说明,不能理解为对本实用新型保护范围的限定,本领域的技术工程师根据上述实用新型的内容对本实用新型作出一些非本质的改进和调整均落入本实用新型的保护范围之内。

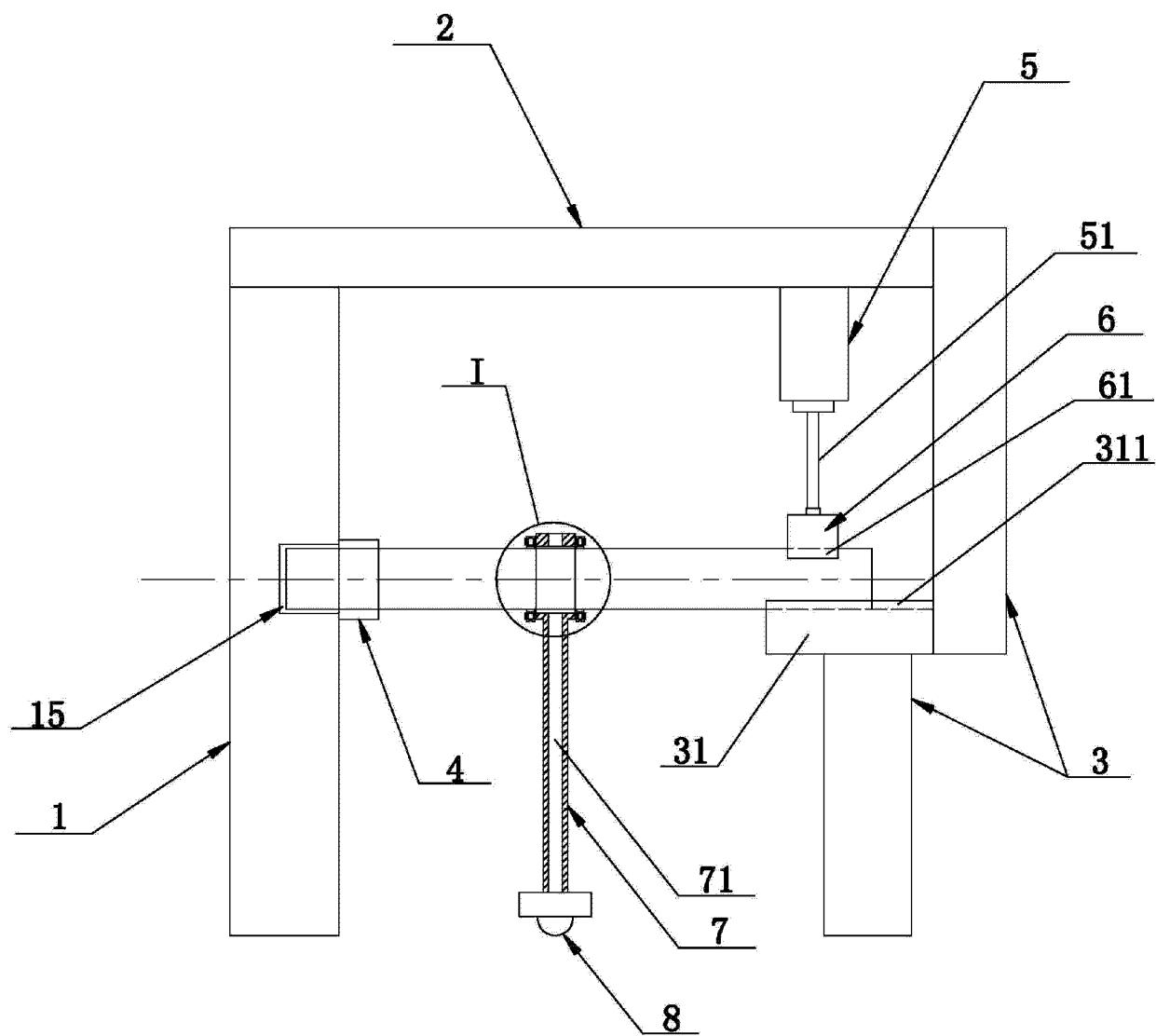


图 1

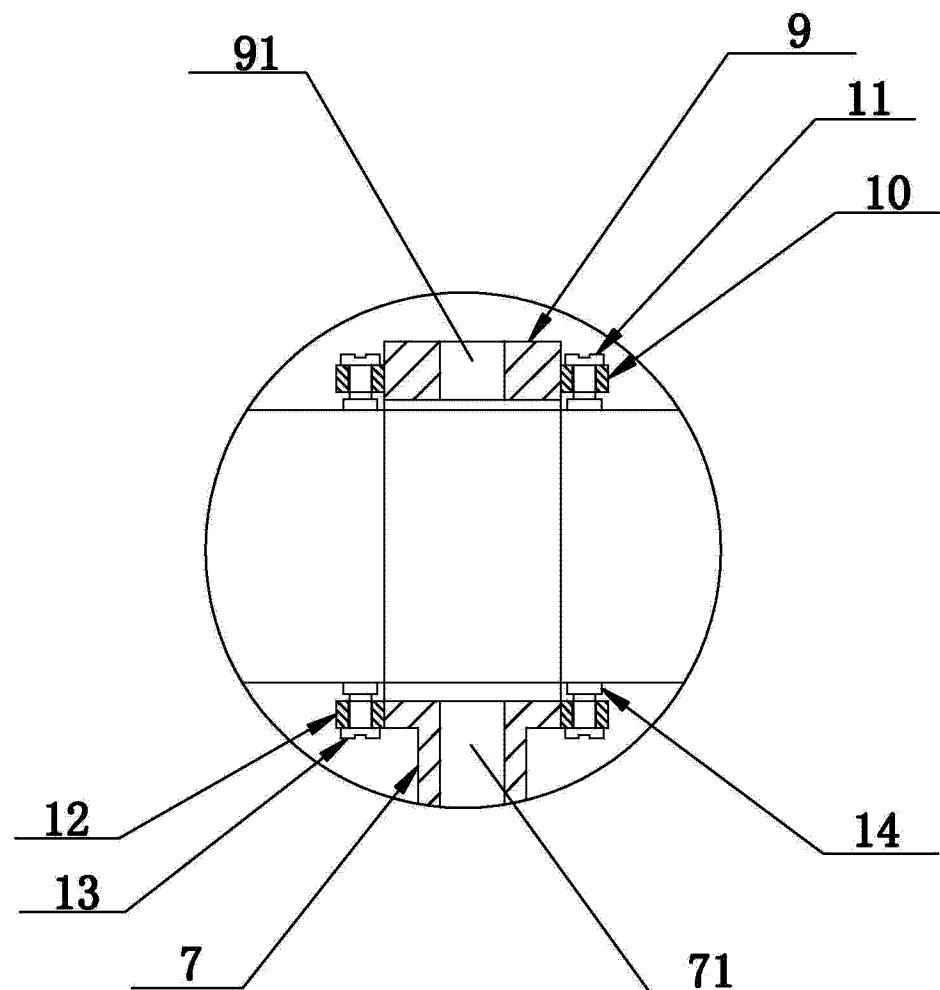


图 2