(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205914566 U
(45)授权公告日 2017.02.01

(21)申请号 201620990645.9

(22)申请日 2016.08.29

(73)专利权人 哈尔滨锅炉厂有限责任公司
地址 150046 黑龙江省哈尔滨市香坊区三大动力路309号

(72)发明人 李世魁 周强 蔡延斌 韩秀兰 王强 孙靖云 孙守华 董占仁

(74)专利代理机构 哈尔滨市伟晨专利代理事务所(普通合伙) 23209
代理人 张伟

(51)Int.Cl.
B21D 3/10(2006.01)

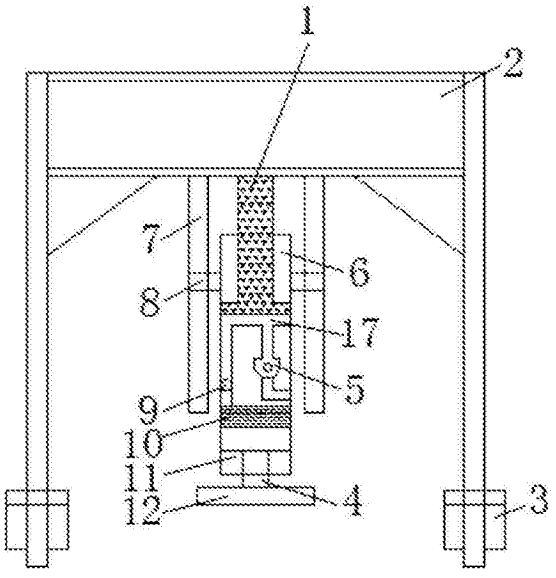
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型通用冷校正装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型通用冷校正装置，包括框架，所述框架的挡板下端焊接两个滑槽，两个滑槽的内部均滑动连接有滑块，所述滑块之间设有顶弯装置，所述顶弯装置的下端设有过渡压板，所述过渡压板的上端焊接有螺纹杆，所述框架的两侧支撑腿下端均通过销轴连接有U型板。该新型通用冷校正装置的设计制造，能够用于各种材质、规格小口径管子直段和弯头的冷校正，对于已经组装成屏的管屏组件，能够对管屏各个位置的管子及弯头进行冷校正，有效的提高产品表面质量，此冷校正装置结构简单，使用方便，可单人操作且不受场地限制，提高了生产效率，成本低廉，制造成本低，且该结构的通用性强。



CN 205914566 U

1.一种新型通用冷校正装置，包括框架(2)，其特征在于：所述框架(2)的挡板下端焊接有两个滑槽(7)，两个滑槽(7)的内部均滑动连接有滑块(8)，所述滑块(8)之间设有顶弯装置(17)，所述顶弯装置(17)的下端设有过渡压板(12)，所述过渡压板(12)的上端焊接有螺纹杆(4)，所述框架(2)的两侧支撑腿下端均通过销轴连接有U型板(3)。

2.根据权利要求1所述的一种新型通用冷校正装置，其特征在于：所述顶弯装置(17)包括有大活塞(1)、大液压缸(6)、第一单向阀(5)、截止阀(9)、油缸(10)、第二单向阀(16)、小液压缸(15)、小活塞(14)和杠杆(13)，两个滑块(8)之间焊接大液压缸(6)，大液压缸(6)的内部上端套接有大活塞(1)，大液压缸(6)的中间位置分别通过管道连接截止阀(9)和第一单向阀(5)，截止阀(9)通过管道连接油缸(10)，第一单向阀(5)通过管道连接小液压缸(15)，小液压缸(15)的下端通过管道连接第二单向阀(16)，第二单向阀(16)通过管道连接油缸(10)，小液压缸(15)的内部上端套接有小活塞(14)，小活塞(14)的上端固定连接杠杆(13)。

3.根据权利要求2所述的一种新型通用冷校正装置，其特征在于：所述大液压缸(6)的下端焊接有螺纹槽(11)，螺纹槽(11)螺纹连接螺纹杆(4)。

一种新型通用冷校正装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电站锅炉技术领域，具体为一种新型通用冷校正装置。

背景技术

[0002] 本实用新型涉及一种适用于所有材质、规格的小口径管冷校正装置的设计制造，锅炉部件中存在大量的弯管，弯头数量多且空间结构复杂，尤其是受热面管屏组件，弯管尺寸控制困难。对于存在问题的管子只能采取校正的方式使其合格，而热校正会影响产品表面质量，对于不锈钢管子甚至存在质量隐患。

[0003] 为了保证管屏的装配质量，有效控制产品外形尺寸，提高产品表面质量。本实用新型提供一种新的全新的校正方法，此种方法不仅能够有效控制产品外形尺寸，提高管屏装配质量，而且有利于产品表面质量的提升。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型通用冷校正装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种新型通用冷校正装置，包括框架，所述框架的挡板下端焊接两个滑槽，两个滑槽的内部均滑动连接有滑块，所述滑块之间设有顶弯装置，所述顶弯装置的下端设有过渡压板，所述过渡压板的上端焊接有螺纹杆，所述框架的两侧支撑腿下端均通过销轴连接有U型板。

[0006] 优选的，所述顶弯装置包括有大活塞、大液压缸、第一单向阀、截止阀、油缸、第二单向阀、小液压缸、小活塞和杠杆，两个滑块之间焊接大液压缸，大液压缸的内部上端套接有大活塞，大液压缸的中间位置分别通过管道连接截止阀和第一单向阀，截止阀通过管道连接油缸，第一单向阀通过管道连接小液压缸，小液压缸的下端通过管道连接第二单向阀，第二单向阀通过管道连接油缸，小液压缸的内部上端套接有小活塞，小活塞的上端固定连接杠杆。

[0007] 优选的，所述大液压缸的下端焊接有螺纹槽，螺纹槽螺纹连接螺纹杆。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该新型通用冷校正装置的设计制造，能够用于各种材质、规格小口径管子直段和弯头的冷校正，对于已经组装成屏的管屏组件，能够对管屏各个位置的管子及弯头进行冷校正，有效的提高产品表面质量，此冷校正装置结构简单，使用方便，可单人操作且不受场地限制，提高了生产效率，成本低廉，制造成本低；可用于同等管径和不同管屏管子的冷校正，通用性强，顶弯装置采用类似分体式液压千斤顶的结构，通过杠杆带动小活塞将气压送进大液压缸内，顶起大活塞，使得大液压缸随着滑块在滑槽内向下滑动，通过压力将管子矫正。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的受热面部件管屏图；

[0010] 图2为本实用新型的主体结构示意图；

[0011] 图3为本实用新型的顶弯装置示意图。

[0012] 图中：1 大活塞、2 框架、3 U型板、4 螺纹杆、5 第一单向阀、6 大液压缸、7 滑槽、8 滑块、9 截止阀、10 油缸、11 螺纹杆、12 过渡压板、13 杠杆、14 小活塞、15 小液压缸、16 第二单向阀、17 顶弯装置。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0014] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种新型通用冷校正装置，包括框架2，框架2的挡板下端焊接两个滑槽7，滑槽7起到一个固定顶弯装置17的位置，且让顶弯装置17在滑槽7内上下活动，进行顶弯的工作，两个滑槽7的内部均滑动连接有滑块8，滑块8起到固定大液压缸6的作用，滑块8之间设有顶弯装置17，顶弯装置17的推力以及U型板3的拉力使管子弯曲部分发生形变，顶弯装置17包括有大活塞1、大液压缸6、第一单向阀5、截止阀9、油缸10、第二单向阀16、小液压缸15、小活塞14和杠杆13，两个滑块8之间焊接大液压缸6，用于顶弯工作，大液压缸6的内部上端套接有大活塞1，大活塞1在大液压缸6内可以上下运动，大液压缸6的中间位置分别通过管道连接截止阀9和第一单向阀5，截止阀9可以释放内部压力，第一单向阀5可以将压力从小液压缸15的压力送入大液压缸6内，截止阀9通过管道连接油缸10，油缸10内的液压油是液压过程中主要的组成部分，具有压缩空气的作用，第一单向阀5通过管道连接小液压缸15，小液压缸15的下端通过管道连接第二单向阀16，将油缸10内的液压油向小液压缸15的位置吸入，进行压缩空气，第二单向阀16通过管道连接油缸10，小液压缸15的内部上端套接有小活塞14，使得小液压缸15内的空气可以送进大液压缸6内并顶起大活塞1，小活塞14的上端固定连接杠杆13，控制小活塞14的上下运动，顶弯装置17的下端设有过渡压板12，用于顶压固定弯管，过渡压板12的上端焊接有螺纹杆4，大液压缸6的下端焊接有螺纹槽11，螺纹槽11螺纹连接螺纹杆4，螺纹连接的结构，方便拆装，可以随时更换，框架2的两侧支撑腿下端均通过销轴连接有U型板3，起到一个拉伸固定的作用。

[0015] 本实用新型在具体实施时：当需要矫正管子时，待校正管子的管径选择合适的过渡压块12和U型板3，将过渡压板12通过螺纹杆4螺纹连接固定到螺纹槽11上，用U型板3套住待校正的管子，确保待校正区域位于两块U型板3中央，调整过渡压块12位置，留出足够的校正空间，将框架2与U型板3组装，并用销轴将U型板3与框架2连接，根据管子变形方向调整冷校正装置的施力方向，调整完成后，按压顶弯装置17的杠杆13，杠杆3控制小活塞14进行上下运动，将空气通过第一单向阀5送入大液压缸6内将大活塞1顶起，然后大活塞1顶住边框2，带动焊接在大液压缸6侧面的滑块8在滑槽7内进行上下滑动，完成顶弯工作，当杠杆13提起时，气压通过第二单向阀16，带动油缸10内的液压油进行压缩空气，完成顶弯工作，配合U型板3的拉力使管子弯曲部分发生形变，直至管子达到合格要求，拆卸冷校正装置，校正下一根管子。

[0016] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，

可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

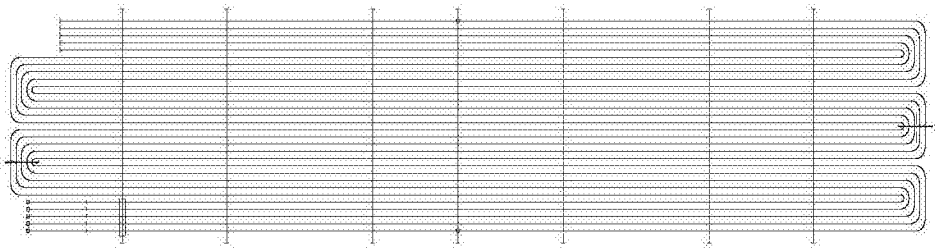


图1

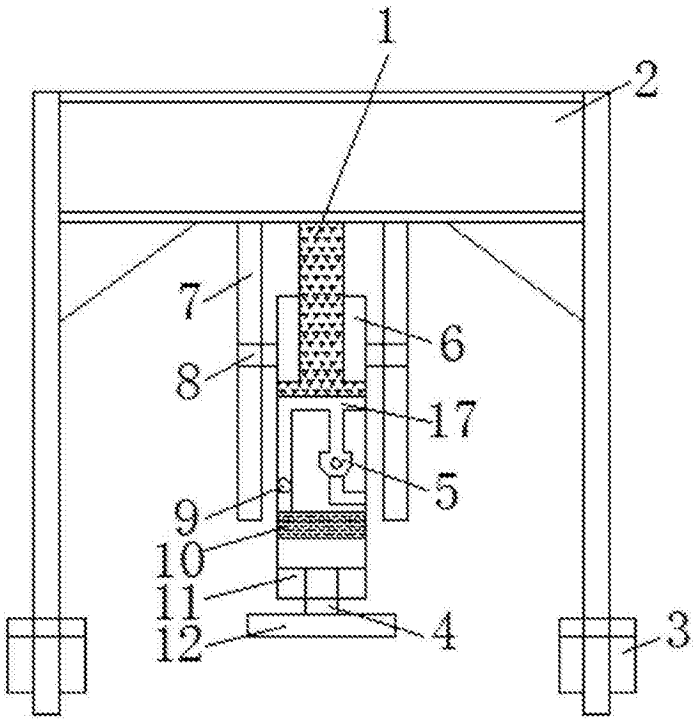


图2

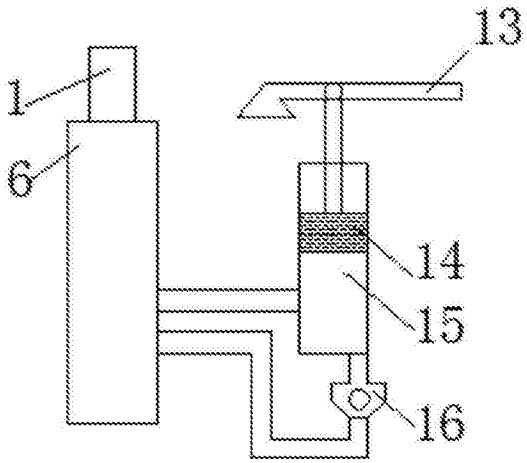


图3