



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218079738 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 20

(21) 申请号 202221628053.4

(22) 申请日 2022.06.28

(73) 专利权人 无锡市前洲无缝钢管有限公司
地址 214181 江苏省无锡市前洲无缝钢管有限公司无锡市惠山区前洲街道石洲路98号

(72) 发明人 吴科 沈海鹰

(51) Int.Cl.

B21D 3/10 (2006.01)

B21D 37/16 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

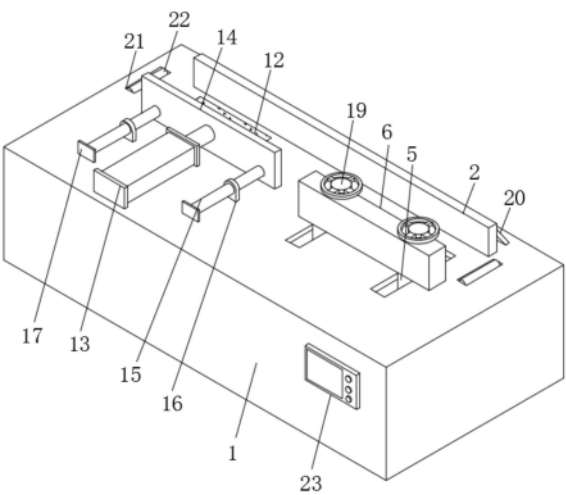
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种无缝钢管矫直固定夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种无缝钢管矫直固定夹具,包括工作框体,所述工作框体的顶部固定安装有挡板条,所述工作框体内壁的正面栓接有气缸,所述气缸的后端固定安装有移动板,所述移动板顶部的两侧均固定安装有连接块,两个所述连接块的顶部贯穿工作框体的顶部并栓接有推压板,所述推压板背面的两侧均开设有槽体,启动气缸推动移动板在滑杆的表面上滑动,移动板带动连接块将推压板推动,推压板与挡板条对钢管水平方向夹持,在调整转动盘带动调节杆旋转,从而使下压板对钢管垂直方向压持,加热曲管进行加热,热量经过加热腔与导热板进行散发对钢管进行加热处理,在启动液压伸缩杆推动矫直板对钢管弯曲部分进行矫直处理。



1. 一种无缝钢管矫直固定夹具,包括工作框体(1),所述工作框体(1)的顶部固定安装有挡板条(2),所述工作框体(1)内壁的正面栓接有气缸(3),所述气缸(3)的后端固定安装有移动板(4),所述移动板(4)顶部的两侧均固定安装有连接块(5),两个所述连接块(5)的顶部贯穿工作框体(1)的顶部并栓接有推压板(6),所述推压板(6)背面的两侧均开设有槽体(7),所述槽体(7)的底部转动连接有调节杆(8),所述调节杆(8)的上端贯穿推压板(6)的顶部并延伸,所述调节杆(8)的表面螺纹连接有下压板(9),所述工作框体(1)的顶部开设有加热腔(10),所述加热腔(10)腔的背面安装有加热曲管(11),所述加热腔(10)的顶部固定安装有导热板(12),所述工作框体(1)的顶部固定安装有液压伸缩杆(13),所述液压伸缩杆(13)的后端栓接有矫直板(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种无缝钢管矫直固定夹具,其特征在于:所述矫直板(14)正面的两侧均固定安装有平衡杆(15),所述平衡杆(15)的表面滑动连接有平衡座(16),且两个所述平衡座(16)的底部固定安装在工作框体(1)的顶部。

3. 根据权利要求2所述的一种无缝钢管矫直固定夹具,其特征在于:所述液压伸缩杆(13)的两侧均设置有限位块(17),且两个所述限位块(17)的背面固定安装在平衡杆(15)的后端。

4. 根据权利要求1所述的一种无缝钢管矫直固定夹具,其特征在于:所述工作框体(1)内壁的正面与背面固定安装有滑杆(18),所述滑杆(18)的表面与移动板(4)的内部滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种无缝钢管矫直固定夹具,其特征在于:所述调节杆(8)的上端贯穿推压板(6)的顶部并栓接有转动盘(19),所述挡板条(2)的背面栓接有支撑斜板(20),且所述支撑斜板(20)的底部固定安装在工作框体(1)的顶部。

6. 根据权利要求1所述的一种无缝钢管矫直固定夹具,其特征在于:所述工作框体(1)顶部的两侧均开设有矩形槽(21),所述矩形槽(21)的内部转动连接有滚动柱(22)。

7. 根据权利要求1所述的一种无缝钢管矫直固定夹具,其特征在于:所述工作框体(1)的正面固定安装有控制器(23),且所述控制器(23)的内部与液压伸缩杆(13)、气缸(3)和加热曲管(11)电性连接。

一种无缝钢管矫直固定夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无缝钢管矫直设备技术领域，具体为一种无缝钢管矫直固定夹具。

背景技术

[0002] 无缝钢管具有中空截面，大量用作输送流体的管道，如输送石油、天然气、煤气、水及某些固体物料的管道等。钢管与圆钢等实心钢材相比，在抗弯抗扭强度相同时，重量较轻，是一种经济截面钢材，广泛用于制造结构件和机械零件，如石油钻杆、汽车传动轴、自行车架以及建筑施工中用的钢脚手架等用钢管制造环形零件，可提高材料利用率，简化制造工序，节约材料和加工工时，已广泛用钢管来。

[0003] 目前市面上的无缝钢管矫直固定夹具，往往只是具有单一方向对钢管进行固定夹持，在后续矫直过程，易导致钢管脱落，对工作人员造成危险的同时，也会对钢管造成损坏，同时这种折弯的钢管进行弯曲不易进行弯曲，无法进行加热使钢管表面软化，矫正难度较大且易发生损坏，因此我们需要提出一种无缝钢管矫直固定夹具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种无缝钢管矫直固定夹具，通过启动气缸推动移动板在滑杆的表面上滑动，移动板带动连接块将推压板推动，推压板与挡板条对钢管水平方向夹持，在调整转动盘带动调节杆旋转，从而使下压板对钢管垂直方向压持，加热曲管进行加热，热量经过加热腔与导热板进行散发对钢管进行加热处理，在启动液压伸缩杆推动矫直板对钢管弯曲部分进行矫直处理，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：一种无缝钢管矫直固定夹具，包括工作框体，所述工作框体的顶部固定安装有挡板条，所述工作框体内壁的正面栓接有气缸，所述气缸的后端固定安装有移动板，所述移动板顶部的两侧均固定安装有连接块，两个所述连接块的顶部贯穿工作框体的顶部并栓接有推压板，所述推压板背面的两侧均开设有槽体，所述槽体的底部转动连接有调节杆，所述调节杆的上端贯穿推压板的顶部并延伸，所述调节杆的表面螺纹连接有下压板，所述工作框体的顶部开设有加热腔，所述加热腔的背面安装有加热曲管，所述加热腔的顶部固定安装有导热板，所述工作框体的顶部固定安装有液压伸缩杆，所述液压伸缩杆的后端栓接有矫直板。

[0006] 优选的，所述矫直板正面的两侧均固定安装有平衡杆，所述平衡杆的表面滑动连接有平衡座，且两个所述平衡座的底部固定安装在工作框体的顶部。

[0007] 优选的，所述液压伸缩杆的两侧均设置有限位块，且两个所述限位块的背面固定安装在平衡杆的后端。

[0008] 优选的，所述工作框体内壁的正面与背面固定安装有滑杆，所述滑杆的表面与移动板的内部滑动连接。

[0009] 优选的，所述调节杆的上端贯穿推压板的顶部并栓接有转动盘，所述挡板条的背

面栓接有支撑斜板,且所述支撑斜板的底部固定安装在工作框体的顶部。

[0010] 优选的,所述工作框体顶部的两侧均开设有矩形槽,所述矩形槽的内部转动连接有滚动柱。

[0011] 优选的,所述工作框体的正面固定安装有控制器,且所述控制器的内部与液压伸缩杆、气缸和加热曲管电性连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型启动气缸推动移动板在滑杆的表面上滑动,移动板带动连接块将推压板推动,推压板与挡板条对钢管水平方向夹持,在调整转动盘带动调节杆旋转,从而使下压板对钢管垂直方向压持。

[0014] 2、本实用新型加热曲管进行加热,热量经过加热腔与导热板进行散发对钢管进行加热处理,在启动液压伸缩杆推动矫直板对钢管弯曲部分进行矫直处理。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构立体示意图;

[0016] 图2为本实用新型的加热腔立体剖视图;

[0017] 图3为本实用新型的结构侧视剖视图;

[0018] 图4为本实用新型的推压板侧视剖视图。

[0019] 图中:1、工作框体;2、挡板条;3、气缸;4、移动板;5、连接块;6、推压板;7、槽体;8、调节杆;9、下压板;10、加热腔;11、加热曲管;12、导热板;13、液压伸缩杆;14、矫直板;15、平衡杆;16、平衡座;17、限位块;18、滑杆;19、转动盘;20、支撑斜板;21、矩形槽;22、滚动柱;23、控制器。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种无缝钢管矫直固定夹具,包括工作框体1,工作框体1的顶部固定安装有挡板条2,工作框体1内壁的正面栓接有气缸3,气缸3的后端固定安装有移动板4,移动板4顶部的两侧均固定安装有连接块5,两个连接块5的顶部贯穿工作框体1的顶部并栓接有推压板6,推压板6背面的两侧均开设有槽体7,槽体7的底部转动连接有调节杆8,调节杆8的上端贯穿推压板6的顶部并延伸,调节杆8的表面螺纹连接有以下压板9,工作框体1的顶部开设有加热腔10,加热腔10腔的背面安装有加热曲管11,加热腔10的顶部固定安装有导热板12,工作框体1的顶部固定安装有液压伸缩杆13,液压伸缩杆13的后端栓接有矫直板14。

[0022] 矫直板14正面的两侧均固定安装有平衡杆15,平衡杆15的表面滑动连接有平衡座16,且两个平衡座16的底部固定安装在工作框体1的顶部,矫直板14移动过程会带动平衡杆15在平衡座16内滑动,对矫直板14起到增强平衡性的效果。

[0023] 液压伸缩杆13的两侧均设置有限位块17,且两个限位块17的背面固定安装在平衡

杆15的后端,从而对平衡杆15起到限位保护的作用。

[0024] 工作箱体1内壁的正面与背面固定安装有滑杆18,滑杆18的表面与移动板4的内部滑动连接,气缸3推动移动板4时,对移动板4具有增强稳定性的目的。

[0025] 调节杆8的上端贯穿推压板6的顶部并栓接有转动盘19,挡板条2的背面栓接有支撑斜板20,且支撑斜板20的底部固定安装在工作箱体1的顶部,支撑斜板20对挡板条2起到增强支撑性的效果,且转动盘19用于便于对调节杆8转动。

[0026] 工作箱体1顶部的两侧均开设有矩形槽21,矩形槽21的内部转动连接有滚动柱22,对钢管进行上料与下料时,钢管带动滚动柱22滚动,具有减小摩擦力,便于上料与下料的作用。

[0027] 工作箱体1的正面固定安装有控制器23,且控制器23的内部与液压伸缩杆13、气缸3和加热曲管11电性连接,通过设置控制器23可对液压伸缩杆13、气缸3和加热曲管11进行控制调节。

[0028] 本装置将待矫直的钢管放入挡板条2与推压板6之间,钢管弯曲部分摆放在矫直板14的一侧,利用控制器23启动气缸3推动移动板4在滑杆18的表面上滑动,移动板4带动连接块5将推压板6推动,推压板6与挡板条2对钢管水平方向夹持,在调整转动盘19带动调节杆8旋转,从而使下压板9对钢管垂直方向压持;

[0029] 利用控制器23使加热曲管11进行加热,热量经过加热腔10与导热板12进行散发对钢管进行加热处理,在启动液压伸缩杆13推动矫直板14对钢管弯曲部分进行矫直处理,矫直板14移动过程会带动平衡杆15在平衡座16内滑动,对矫直板14起到增强平衡性的效果。

[0030] 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。

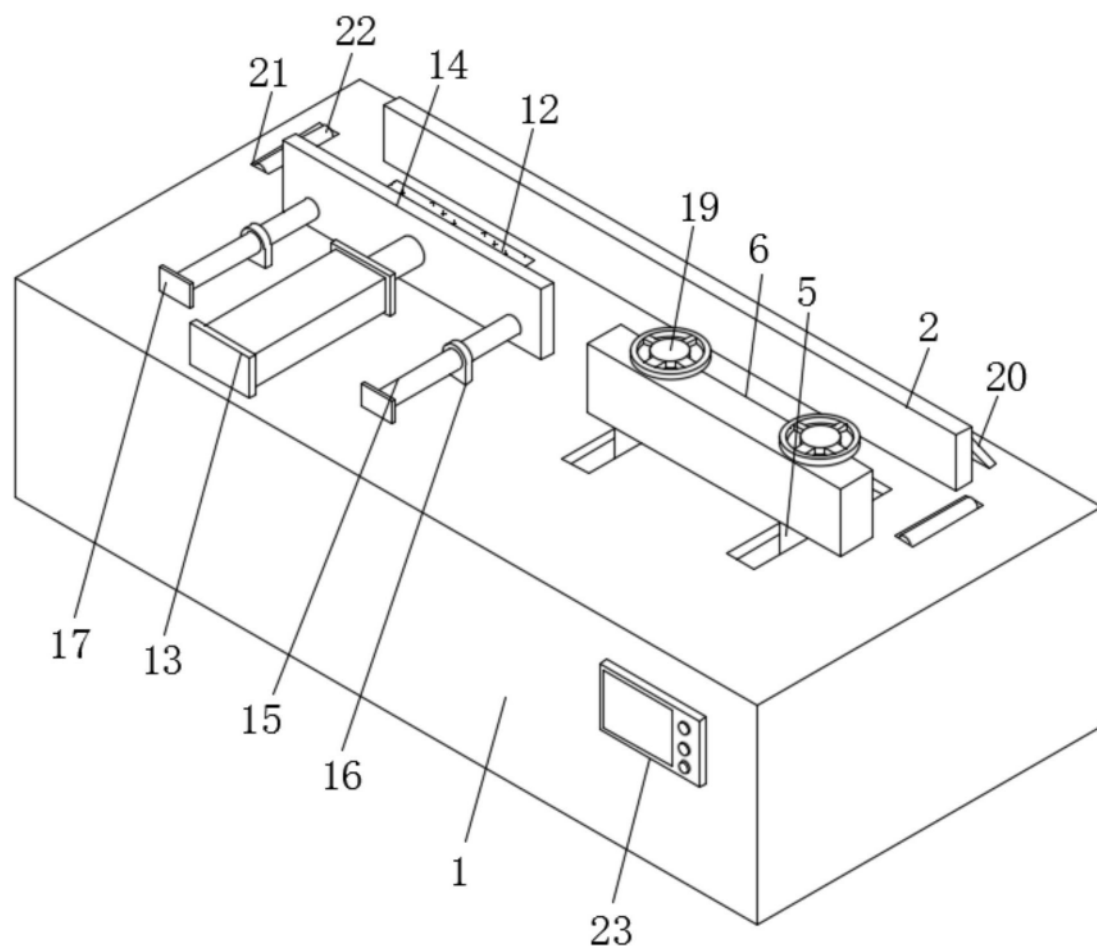


图1

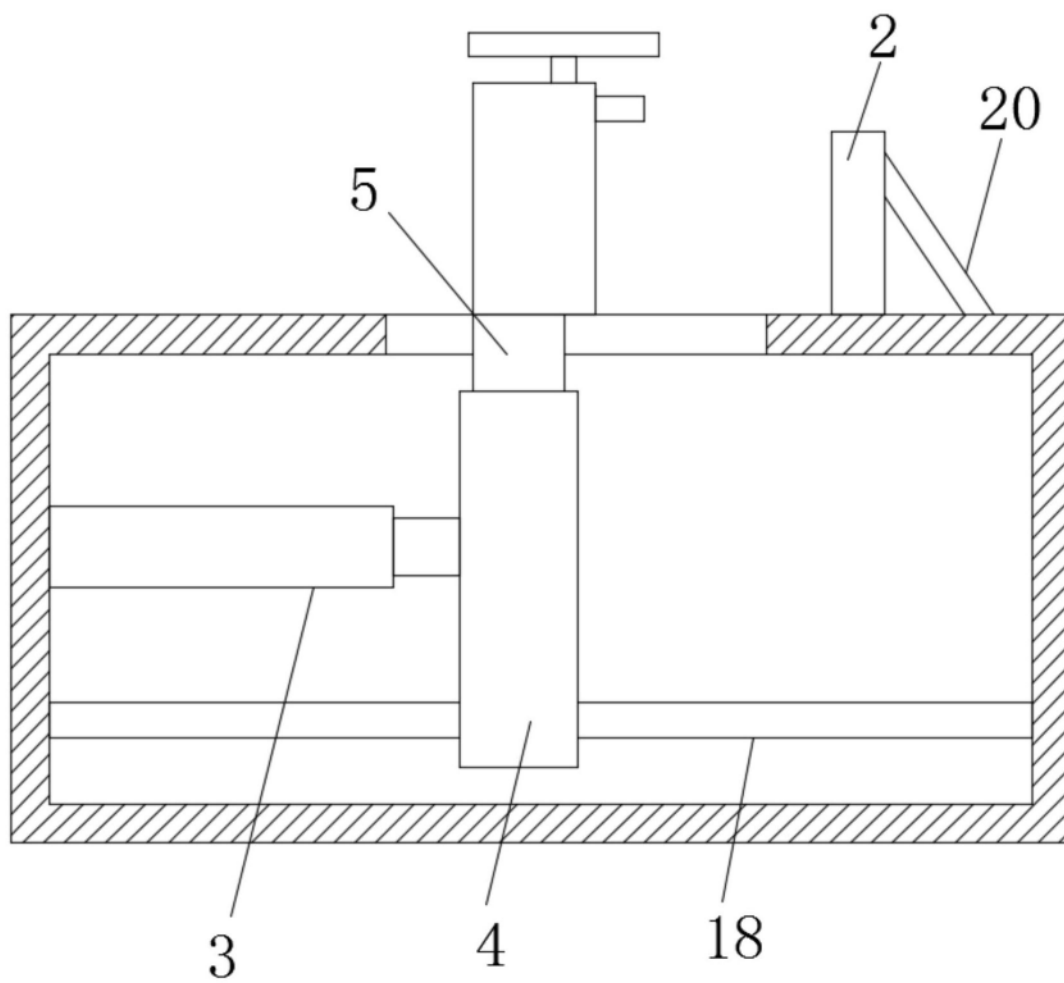


图3

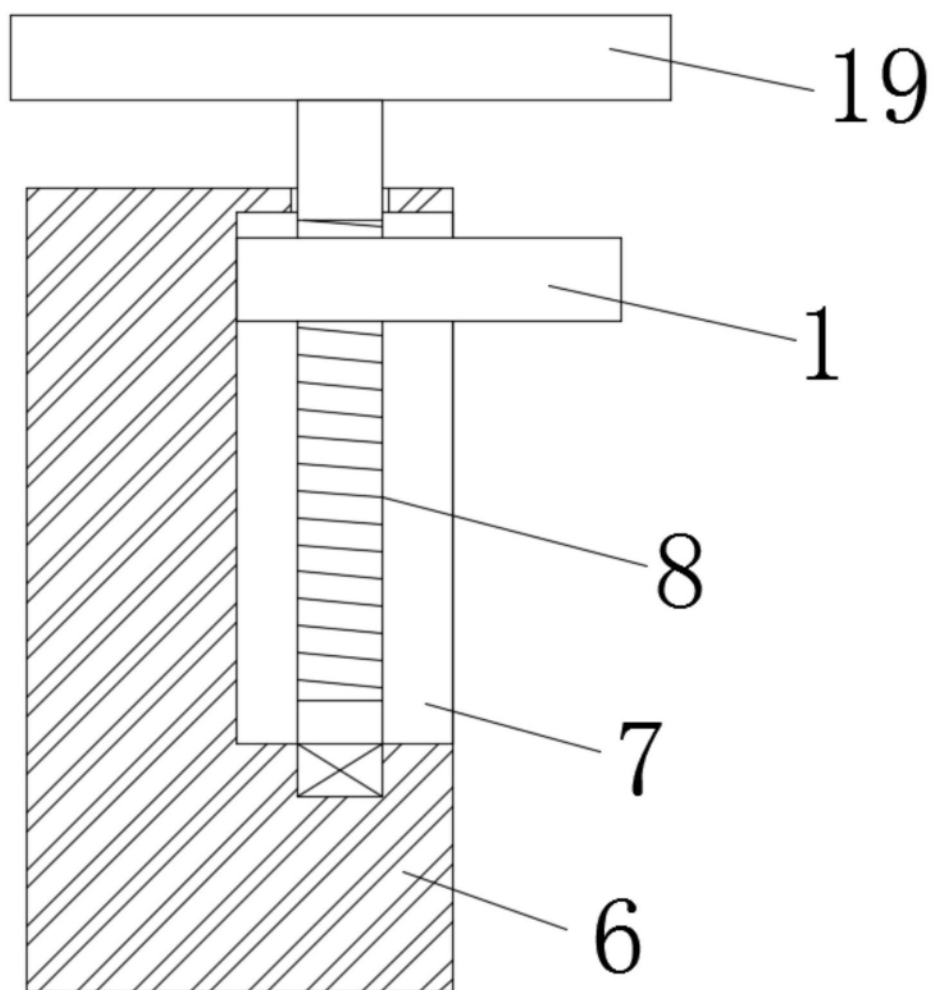


图4