



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221817928 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 11

(21) 申请号 202420235558.7

(22) 申请日 2024.01.31

(73) 专利权人 扬州伟成机械设备有限公司

地址 211400 江苏省扬州市仪征市大仪镇
公路村冯庄组46号

(72) 发明人 李伟 涂聚伟

(74) 专利代理机构 无锡苏盈专利代理有限公司
32787

专利代理师 吴忠义

(51) Int. Cl.

B23P 23/00 (2006.01)

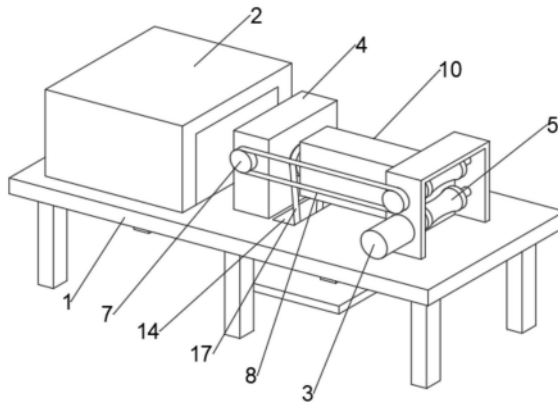
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种焊管设备用钢管矫直装置

(57) 摘要

本实用新型涉及焊管设备技术领域,具体为一种焊管设备用钢管矫直装置,包括底座,底座的上端面设置有焊管设备和矫直组件,矫直组件包括底座上端面固定连接且左右分布的两个定位箱,两个定位箱的内部均转动连接有两个上下分布的定位辊,每个定位箱内部定位辊的一端均延伸至定位箱的后方并固定连接有相互啮合的齿轮,位于上方两个定位辊的另一端均延伸至定位箱的前方并固定连接有第一皮带轮,两个第一皮带轮之间传动连接有第一皮带,通过焊管设备对钢管进行焊接,通过多个定位辊对钢管进行定位和驱动,通过矫直箱和多个矫直辊相互配合对钢管进行矫直,进而实现焊接矫直一体化,从而提高对钢管的焊接效率和降低工作人员的劳动强度。



1. 一种焊管设备用钢管矫直装置,包括底座(1),所述底座(1)的上端面设置有焊管设备(2)和矫直组件,其特征在于:所述矫直组件包括底座(1)上端面固定连接且左右分布的两个定位箱(4),两个所述定位箱(4)的内部均转动连接有两个上下分布的定位辊(5),每个所述定位箱(4)内部定位辊(5)的一端均延伸至定位箱(4)的后方并固定连接有相互啮合的齿轮(6),位于上方两个定位辊(5)的另一端均延伸至定位箱(4)的前方并固定连接有第一皮带轮(7),两个所述第一皮带轮(7)之间传动连接有第一皮带(8);

两个所述定位箱(4)相对的一侧壁均转动连接有连接筒(9),两个所述连接筒(9)之间固定连接有矫直箱(10),两个所述连接筒(9)分别与两个定位箱(4)和矫直箱(10)连通,其中一个所述连接筒(9)的外壁固定连接有第二皮带轮(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种焊管设备用钢管矫直装置,其特征在于:所述矫直箱(10)的内部上下两端均固定连接有多组固定板(12),多组所述固定板(12)之间均转动连接有矫直辊(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种焊管设备用钢管矫直装置,其特征在于:所述底座(1)的上端面贯穿开设有位于第二皮带轮(11)下方的通孔(14),所述底座(1)的下端面安装有第一电机(15),所述第一电机(15)的输出端固定连接主动轮(16),所述主动轮(16)与第二皮带轮(11)之间传动连接有第二皮带(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种焊管设备用钢管矫直装置,其特征在于:位于右侧所述定位箱(4)的前端面安装有第二电机(3),所述第二电机(3)的输出端贯穿定位箱(4)并与其中一个定位辊(5)固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种焊管设备用钢管矫直装置,其特征在于:多个所述定位辊(5)和多个矫直辊(13)的外壁均为凹面结构。

6. 根据权利要求2所述的一种焊管设备用钢管矫直装置,其特征在于:多个所述矫直辊(13)均为倾斜设置。

7. 根据权利要求2所述的一种焊管设备用钢管矫直装置,其特征在于:多个所述定位辊(5)和多个矫直辊(13)之间的距离相同且位于同一直线。

一种焊管设备用钢管矫直装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊管设备技术领域,具体为一种焊管设备用钢管矫直装置。

背景技术

[0002] 高频焊管设备主要由开卷机、直头机、主动矫平机、剪切对焊机、储料活套、成型定径机、电脑飞锯、铣头机、水压试验机、落料辊道、探伤设备、打包机、高频直流拖动、全线电器等组成。

[0003] 现有的焊管设备用钢管矫直装置基本由矫直辊、电机和齿轮等部件构成,现有的焊管设备用钢管矫直装置在使用时,先将钢管通过焊管设备进行焊接,焊接结束之后,钢管会发生变形,需对钢管进行矫直,现有的焊接完成之后,需通过人工将焊接之后的钢管搬运到矫直装置处进行矫直,矫直时,将钢管放到多个矫直辊之间,然后电机启动通过齿轮带动多个矫直辊转动,对钢管进行矫直。

[0004] 上述装置在使用过程中,矫直和焊接设备是分开的,焊接完成之后还需搬运钢管到矫直装置处,降低钢管的焊接效率的同时,增加了工作人员的劳动强度。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种焊管设备用钢管矫直装置,具有焊接矫直一体化,提高焊接效率和降低工作人员的劳动强度的特点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种焊管设备用钢管矫直装置,包括底座,所述底座的上端面设置有焊管设备和矫直组件,所述矫直组件包括底座上端面固定连接且左右分布的两个定位箱,两个所述定位箱的内部均转动连接有两个上下分布的定位辊,每个所述定位箱内部定位辊的一端均延伸至定位箱的后方并固定连接有相互啮合的齿轮,位于上方两个定位辊的另一端均延伸至定位箱的前方并固定连接有第一皮带轮,两个所述第一皮带轮之间传动连接有第一皮带;

[0007] 两个所述定位箱相对的一侧壁均转动连接有连接筒,两个所述连接筒之间固定连接有一矫直箱,两个所述连接筒分别与两个定位箱和矫直箱连通,其中一个所述连接筒的外壁固定连接有一第二皮带轮。

[0008] 为了对钢管进行矫直,作为本实用新型的一种焊管设备用钢管矫直装置优选的,所述矫直箱的内部上下两端均固定连接有多组固定板,多组所述固定板之间均转动连接有矫直辊。

[0009] 为了带动矫直箱转动,作为本实用新型的一种焊管设备用钢管矫直装置优选的,所述底座的上端面贯穿开设有位于第二皮带轮下方的通孔,所述底座的下端面安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有一主动轮,所述主动轮与第二皮带轮之间传动连接有第二皮带。

[0010] 为了给其中一个定位辊的转动提供动力,作为本实用新型的一种焊管设备用钢管矫直装置优选的,位于右侧所述定位箱的前端面安装有一第二电机,所述第二电机的输出端

贯穿定位箱并与其中一个定位辊固定连接。

[0011] 为了使定位辊和矫直辊与钢管的外壁紧贴,作为本实用新型的一种焊管设备用钢管矫直装置优选的,多个所述定位辊和多个矫直辊的外壁均为凹面结构。

[0012] 为了便于多个矫直辊的凹面与钢管的外壁紧贴,作为本实用新型的一种焊管设备用钢管矫直装置优选的,多个所述矫直辊均为倾斜设置。

[0013] 为了便于通过定位辊和矫直辊之间的相互配合对钢管进行矫直,作为本实用新型的一种焊管设备用钢管矫直装置优选的,多个所述定位辊和多个矫直辊之间的距离相同且位于同一直线。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 通过焊管设备对钢管进行焊接,通过多个定位辊对钢管进行定位和驱动,通过矫直箱和多个矫直辊相互配合对钢管进行矫直,进而实现焊接矫直一体化,从而提高对钢管的焊接效率和降低工作人员的劳动强度。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型前视剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型俯视剖面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型右视剖面结构示意图;

[0020] 图中:1、底座;2、焊管设备;3、第二电机;4、定位箱;5、定位辊;6、齿轮;7、第一皮带轮;8、第一皮带;9、连接筒;10、矫直箱;11、第二皮带轮;12、固定板;13、矫直辊;14、通孔;15、第一电机;16、主动轮;17、第二皮带。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0022] 请参阅图1至图4,一种焊管设备用钢管矫直装置,包括底座1,底座1的上端面设置有焊管设备2和矫直组件,矫直组件包括底座1上端面固定连接且左右分布的两个定位箱4,两个定位箱4的内部均转动连接有两个上下分布的定位辊5,每个定位箱4内部定位辊5的一端均延伸至定位箱4的后方并固定连接有相互啮合的齿轮6,位于上方两个定位辊5的另一端均延伸至定位箱4的前方并固定连接有第一皮带轮7,两个第一皮带轮7之间传动连接有第一皮带8;

[0023] 两个定位箱4相对的一侧壁均转动连接有连接筒9,两个连接筒9之间固定连接有矫直箱10,两个连接筒9分别与两个定位箱4和矫直箱10连通,其中一个连接筒9的外壁固定

连接有第二皮带轮11。

[0024] 本实施例中:先将钢管通过焊管设备2进行焊接,焊管设备2为高频焊管机(焊管设备2内部为多组成型辊、加热管和挤压辊等结构,且通过电机驱动,为公知且成熟的现有技术,在此不详细描述其组成结构及工作原理),焊接完成之后钢管从焊管设备2的右端伸出,然后进入定位箱4内,其中一个定位辊5转动,其中一个定位辊5转动通过其中两个齿轮6带动另一个定位辊5转动,进而带动其中一个第一皮带轮7转动,其中一个第一皮带轮7通过第一皮带8带动另一个第一皮带轮7转动,进而通过另外两个齿轮6带动其他两个定位辊5转动,多个定位辊5对钢管进行定位的同时,驱动钢管进入矫直箱10内,然后第二皮带轮11转动,第二皮带轮11带动矫直箱10转动,对矫直箱10内的钢管进行矫直,进而实现焊接矫直一体化,从而提高对钢管的焊接效率和降低工作人员的劳动强度。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,矫直箱10的内部上下两端均固定连接有多组固定板12,多组固定板12之间均转动连接有矫直辊13。

[0026] 本实施例中:钢管进入矫直箱10之后,多个矫直辊13的凹面与钢管的外壁紧贴,然后矫直箱10转动,矫直箱10带动矫直辊13公转的同时,由于矫直辊13的凹面与钢管的外壁紧贴,所以矫直辊13开始自传,进而通过矫直箱10和矫直辊13的相互配合对钢管进行矫直。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,底座1的上端面贯穿开设有位于第二皮带轮11下方的通孔14,底座1的下端面安装有第一电机15,第一电机15的输出端固定连接主动轮16,主动轮16与第二皮带轮11之间传动连接有第二皮带17。

[0028] 本实施例中:启动第一电机15,第一电机15带动主动轮16转动,主动轮16通过第二皮带17带动第二皮带轮11转动,从而带动矫直箱10转动。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,位于右侧定位箱4的前端面安装有第二电机3,第二电机3的输出端贯穿定位箱4并与其中一个定位辊5固定连接。

[0030] 本实施例中:启动第二电机3,第二电机3带动其中一个定位辊5转动,为其中一个定位辊5的转动提供动力。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,多个定位辊5和多个矫直辊13的外壁均为凹面结构。

[0032] 本实施例中:凹面结构能够使定位辊5和矫直辊13与钢管的外壁紧贴。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案,多个矫直辊13均为倾斜设置。

[0034] 本实施例中:便于多个矫直辊13的凹面与钢管的外壁紧贴。

[0035] 作为本实用新型的一种技术优化方案,多个定位辊5和多个矫直辊13之间的距离相同且位于同一直线。

[0036] 本实施例中:便于通过定位辊5和矫直辊13之间的相互配合对钢管进行矫直。

[0037] 工作原理:先将钢管通过焊管设备2进行焊接,焊接完成之后钢管从焊管设备2的右端伸出,然后进入定位箱4内,启动第二电机3,第二电机3带动其中一个定位辊5转动,其中一个定位辊5转动通过其中两个齿轮6带动另一个定位辊5转动,进而带动其中一个第一皮带轮7转动,其中一个第一皮带轮7通过第一皮带8带动另一个第一皮带轮7转动,进而通过另外两个齿轮6带动其他两个定位辊5转动,多个定位辊5对钢管进行定位的同时,驱动钢管进入矫直箱10内,钢管进入矫直箱10之后,多个矫直辊13的凹面与钢管的外壁紧贴,然后启动第一电机15,第一电机15带动主动轮16转动,主动轮16通过第二皮带17带动第二皮带

轮11转动,第二皮带轮11带动矫直箱10转动,矫直箱10带动矫直辊13公转的同时,由于矫直辊13的凹面与钢管的外壁紧贴,所以矫直辊13开始自传,进而通过矫直箱10和矫直辊13的相互配合对钢管进行矫直,进而实现焊接矫直一体化,从而提高对钢管的焊接效率和降低工作人员的劳动强度。

[0038] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

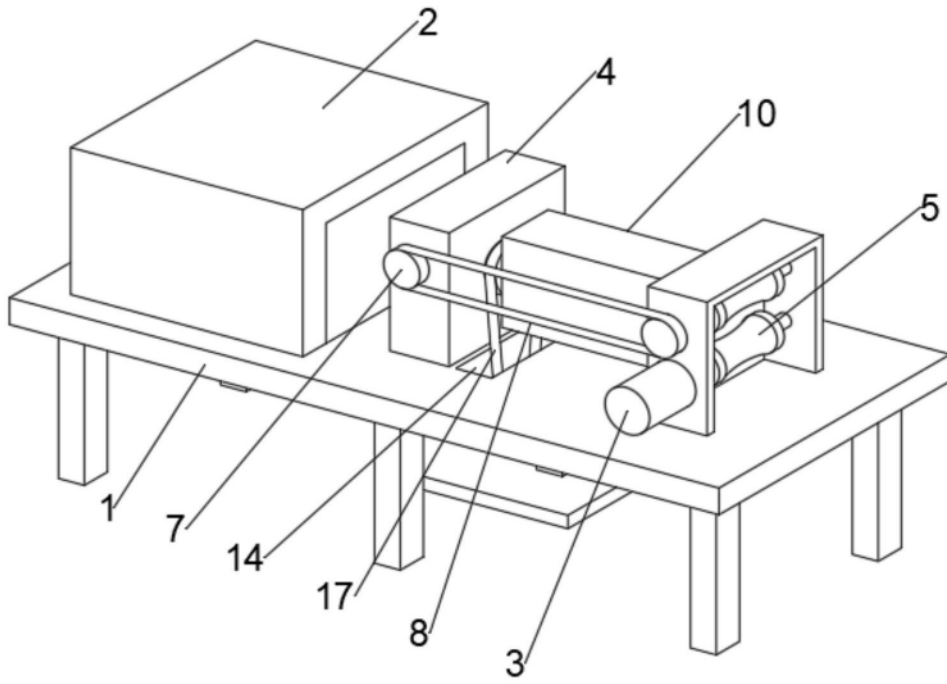


图1

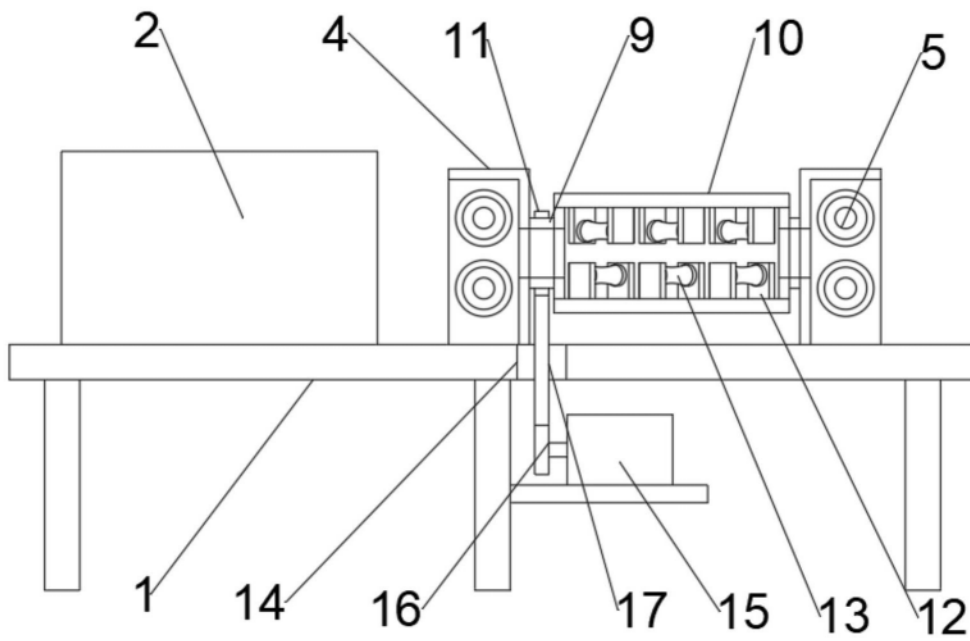


图2

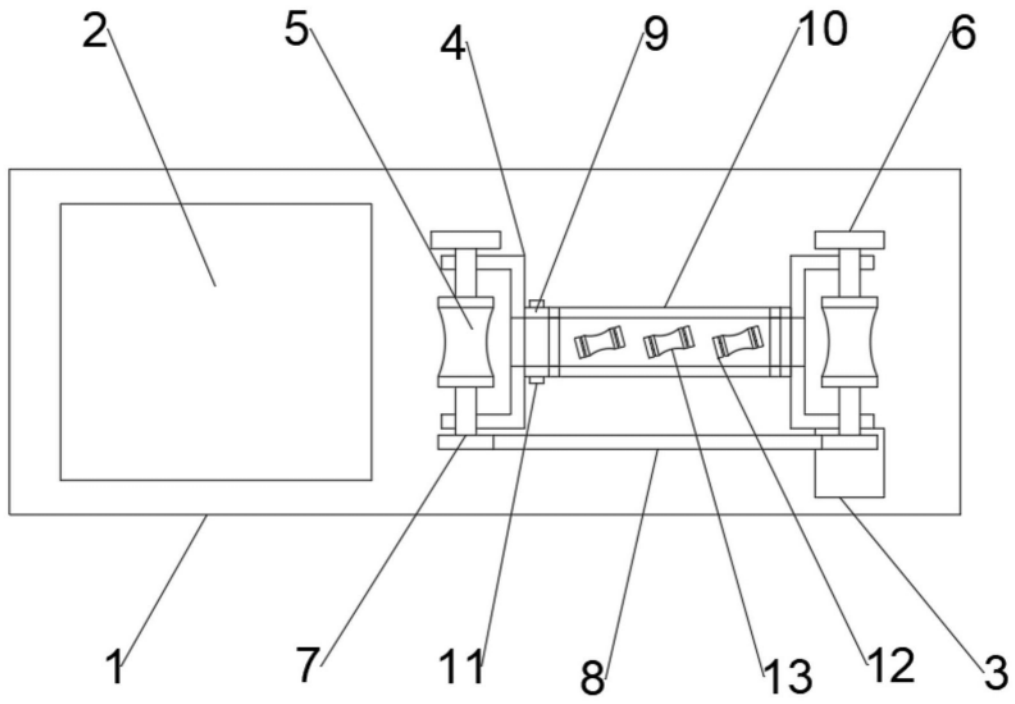


图3

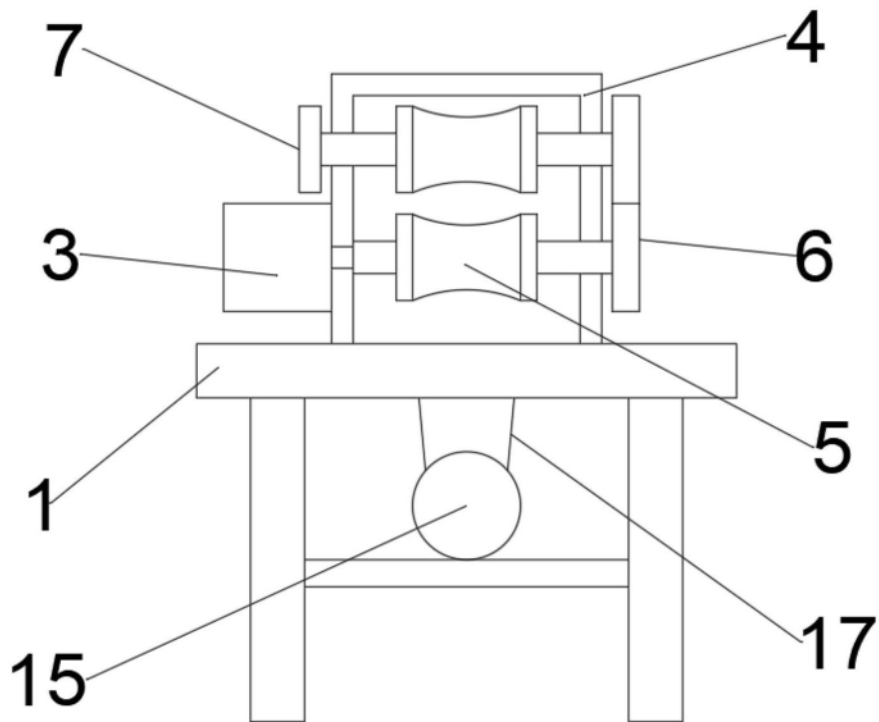


图4