



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220532660 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 27

(21) 申请号 202321950388.2

(22) 申请日 2023.07.21

(73) 专利权人 无锡顺烽管业有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山区钱桥晓  
丰社区

(72) 发明人 秦波

(74) 专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务  
所 53113

专利代理师 周家乐

(51) Int. Cl.

B21D 3/02 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 43/08 (2006.01)

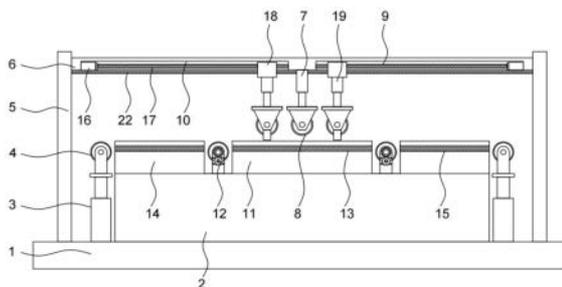
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种移动式焊管矫直机

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种移动式焊管矫直机，包括底板底座，所述底座的端面设有矫直台，所述矫直台的左右两侧设有气缸，所述气缸的活塞杆顶端均安装有工件支撑输送辊，所述底座的端面两侧设有立杆，通过驱动电机带动驱动丝杆转动，且驱动丝杆的转动带动移动块在内凹槽中滑动，同时移动块带动第二液压缸向左右两侧移动，并且使移动矫直轮在焊管的两端进行矫直往复滑动，保证焊管的每个矫直位置都能够被移动矫直，从而实现对焊管进行移动式矫直焊管的功能，进而不会在焊管矫直中出现矫直位置出现位移或转动而无法进行矫直的问题出现，有效提高该矫直机对焊管矫直的实用性和焊管的矫直效率。



1. 一种移动式焊管矫直机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的端面设有矫直台(2),所述矫直台(2)的左右两侧设有气缸(3),所述气缸(3)的活塞杆顶端均安装有工件支撑输送辊(4),所述底座(1)的端面两侧设有立杆(5),所述立杆(5)的上端内侧水平固定有顶板(6),所述顶板(6)的底面中部设有第一液压缸(7),所述第一液压缸(7)的活塞杆底部设有焊管固定矫直轮(8),所述顶板(6)的底侧两端均设有内凹槽(10),所述内凹槽(10)中均设有焊管移动矫直机构(9),所述矫直台(2)的端面中部设有焊管中部矫直支撑台(11),所述焊管中部矫直支撑台(11)的左右两侧设有焊管移动机构(12),所述焊管中部矫直支撑台(11)的端面设有焊管中端矫直定位槽(13),所述焊管移动机构(12)的对应一侧并且位于矫直台(2)的端面两侧均设有焊管边端矫直支撑台(14),且焊管边端矫直支撑台(14)的端面均设有焊管边端矫直定位槽(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种移动式焊管矫直机,其特征在于:所述焊管移动矫直机构(9)包括设置在内凹槽(10)内部一侧的驱动电机(16),所述驱动电机(16)的转轴一端传动连接有驱动丝杆(17),所述驱动丝杆(17)上套接有移动块(18),所述移动块(18)的底侧设有第二液压缸(19),所述第二液压缸(19)的活塞杆底端设有移动矫直轮(20),所述移动矫直轮(20)的两侧并且位于器支架上均固定有限位挡板(21)。

3. 根据权利要求2所述的一种移动式焊管矫直机,其特征在于:所述立杆(5)的内侧左右端均固定有稳定滑杆(22),所述稳定滑杆(22)的一端与第一液压缸(7)上部左右两侧面固定连接,所述稳定滑杆(22)与移动块(18)之间贯穿滑动设计。

4. 根据权利要求1所述的一种移动式焊管矫直机,其特征在于:所述焊管移动机构(12)包括安装架(23),所述安装架(23)的内侧转动设有输送矫直轮(24),所述输送矫直轮(24)的转轴一端贯穿延伸至安装架(23)的一侧外部并且安装有驱动齿轮(25),所述驱动齿轮(25)的对应底侧固定电机(26),所述电机(26)的转轴上安装有主齿轮(27)。

5. 根据权利要求4所述的一种移动式焊管矫直机,其特征在于:所述输送矫直轮(24)的转轴上所设驱动齿轮(25)与电机(26)的转轴上所设主齿轮(27)之间啮合转动且带动输送矫直轮(24)转动。

6. 根据权利要求1所述的一种移动式焊管矫直机,其特征在于:所述焊管移动矫直机构(9)分别设置在第一液压缸(7)、焊管固定矫直轮(8)的两侧,且焊管固定矫直轮(8)的表面为圆弧内凹型设计。

## 一种移动式焊管矫直机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于焊管矫直技术领域,具体涉及一种移动式焊管矫直机。

### 背景技术

[0002] 现有的焊管矫直装置在对焊管进行矫直时,因其结构较多,所以对焊管进行矫直时,会出现时间过长的现象,就会导致其实用性降低,且需要多个装置一同工作来满足生产需要,极大的浪费了物力。

[0003] 为此,公告号为“CN211915063U”的一种焊管矫直装置,具体涉及矫直装置技术领域,包括底座、限位板,所述限位板的底部有开设位于底座表面的固定槽,所述固定槽的内壁与焊管本体底端的侧部固定安装,所述焊管本体的一侧有固定安装位于底座顶端的矫直推板,所述矫直推板的底部有固定开设位于底座顶端的滑槽,所述滑槽的顶部有固定安装位于矫直推板一端的推杆组件。

[0004] 对于上述该焊管矫直装置,虽然利用第一安装块、第二安装块、第三安装块来推动矫直推板进行移动,然后焊管进行夹紧矫直工作,但是其在使用过程中仍然存在以下较为明显的缺陷:上述矫直装置通过矫直推板5对放置在固定槽内的焊管进行挤压并且矫直,然而上述矫直装置在加工焊管插入固定槽与限位板面利用矫直推板进行挤压的过程中,容易使焊管通过固定槽简单固定方式下使的弯曲部位置发生位移或者转动与限位板贴面,从而导致无法达到对焊管进行矫直问题,进而起不到焊管矫直效能并且实用性较低,同时上述的矫直推板无法进行移动对较长及不同长度的管件进行矫直的问题缺陷。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种移动式焊管矫直机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种移动式焊管矫直机,包括底板底座,所述底座的端面设有矫直台,所述矫直台的左右两侧设有气缸,所述气缸的活塞杆顶端均安装有工件支撑输送辊,所述底座的端面两侧设有立杆,所述立杆的上端内侧水平固定有顶板,所述顶板的底面中部设有第一液压缸,所述第一液压缸的活塞杆底部设有焊管固定矫直轮,所述顶板的底侧两端均设有内凹槽,所述内凹槽中均设有焊管移动矫直机构,所述矫直台的端面中部设有焊管中部矫直支撑台,所述焊管中部矫直支撑台的左右两侧设有焊管移动机构,所述焊管中部矫直支撑台的端面设有焊管中端矫直定位槽,所述焊管移动机构的对应一侧并且位于矫直台的端面两侧均设有焊管边端矫直支撑台,且焊管边端矫直支撑台的端面均设有焊管边端矫直定位槽。

[0007] 所述焊管移动矫直机构包括设置在内凹槽内部一侧的驱动电机,所述驱动电机的转轴一端传动连接有驱动丝杆,所述驱动丝杆上套接有移动块,所述移动块的底侧设有第二液压缸,所述第二液压缸的活塞杆底端设有移动矫直轮,所述移动矫直轮的两侧并且位于器支架上均固定有限位挡板,此项使移动矫直轮在焊管的两端进行矫直往复滑动,保证

焊管的每个矫直位置都能够被移动矫直,从而实现对焊管进行移动式矫直焊管的功能,进而不会在焊管矫直中出现矫直位置出现位移或转动而无法进行矫直的问题出现。

[0008] 所述立杆杆的内侧左右端均固定有稳定滑杆,所述稳定滑杆的一端与第一液压缸上部左右两侧面固定连接,所述稳定滑杆与移动块之间贯穿滑动设计,此项可使移动矫直轮在移动矫直的过程中不会出现晃动及位置偏移的现象。

[0009] 所述焊管移动机构包括安装架,所述安装架的内侧转动设有输送矫直轮,所述输送矫直轮的转轴一端贯穿延伸至安装架的一侧外部并且安装有驱动齿轮,所述驱动齿轮的对应底侧固定电机,所述电机的转轴上安装有主齿轮,此项可对矫直后的焊管通过输送矫直轮的转动将其输送外部的作用,从而无需手动对焊管取出。

[0010] 所述输送矫直轮的转轴上所设驱动齿轮与电机的转轴上所设主齿轮之间啮合转动且带动输送矫直轮转动,此项可对焊管矫直后直线进行输送的效果。

[0011] 所述焊管移动矫直机构分别设置在第一液压缸、焊管固定矫直轮的两侧,且焊管固定矫直轮的表面为圆弧内凹型设计,能够使焊管与焊管矫直轮贴合压紧避免出现晃动。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:该移动式焊管矫直机,先将焊管通过矫直台其一端设置的工件支撑输送辊推送至焊管中端矫直定位槽和焊管边端矫直定位槽中,随后使设置的第一液压缸推动焊管固定矫直轮向下移动,使焊管固定矫直轮与需要矫直焊管的中部进行下压固定,从而实现对矫直的焊管进行定位保持稳定的作用,同时设置的第二液压缸推动移动矫直轮从第一液压缸的左右两侧下移对焊管的两端进行下压准备矫直,并且通过限位挡板对焊管进行限位,此时驱动电机带动驱动丝杆转动,且驱动丝杆的转动带动移动块在内凹槽中滑动,同时移动块带动第二液压缸向左右两侧移动,并且使移动矫直轮在焊管的两端进行矫直往复滑动,保证焊管的每个矫直位置都能够被移动矫直,从而实现对焊管进行移动式矫直焊管的功能,进而不会在焊管矫直中出现矫直位置出现位移或转动而无法进行矫直的问题出现,有效提高该矫直机对焊管矫直的实用性和焊管的矫直效率。

[0013] 在焊管矫直完成后,通过电机带动主齿轮转动,且主齿轮啮合带动驱动齿轮转动,同时使输送矫直轮转动并且带动焊管在焊管中端矫直定位槽和焊管边端矫直定位槽中向右侧移动,并且使焊管通过底座右端设置的工件支撑输送辊将其焊管输送自动移动至外部,进而保证焊管矫直后自动输出至矫直机的外部通过收料车进行收取,从而提高该矫直机对焊管的效率。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型焊管移动机构主视图;

[0016] 图3为本实用新型移动矫直轮侧视图。

[0017] 图中:1、底座;2、矫直台;3、气缸;4、工件支撑输送辊;5、立杆;6、顶板;7、第一液压缸;8、焊管固定矫直轮;9、焊管移动矫直机构;10、内凹槽;11、焊管中部矫直支撑台;12、焊管移动机构;13、焊管中端矫直定位槽;14、焊管边端矫直支撑台;15、焊管边端矫直定位槽;16、驱动电机;17、驱动丝杆;18、移动块;19、第二液压缸;20、移动矫直轮;21、限位挡板;22、稳定滑杆;23、安装架;24、输送矫直轮;25、驱动齿轮;26、电机;27、主齿轮。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种移动式焊管矫直机,包括底座1,底座1的端面设有矫直台2,且矫直台2的左右两侧设有气缸3,便于对工件支撑输送辊4的升降调节,可使焊管从槽内脱出,气缸3的活塞杆顶端均安装有工件支撑输送辊4,底座1的端面两侧设有立杆5,立杆5的内侧左右端均固定有稳定滑杆22,稳定滑杆22的一端与第一液压缸7上部左右两侧面固定连接,稳定滑杆22与移动块18之间贯穿滑动设计,立杆5的上端内侧水平固定有顶板6,顶板6的底面中部设有第一液压缸7,第一液压缸7的活塞杆底部设有焊管固定矫直轮8,焊管移动矫直机构9分别设置在第一液压缸7、焊管固定矫直轮8的两侧,且焊管固定矫直轮8的表面为圆弧内凹型设计。

[0020] 顶板6的底侧两端均设有内凹槽10,内凹槽10中均设有焊管移动矫直机构9,焊管移动矫直机构9包括设置在内凹槽10内部一侧的驱动电机16,驱动电机16的转轴一端传动连接有驱动丝杆17,驱动丝杆17上套接有移动块18,移动块18的底侧设有第二液压缸19,第二液压缸19的活塞杆底端设有移动矫直轮20,移动矫直轮20的两侧并且位于器支架上均固定有限位挡板21,矫直台2的端面中部设有焊管中部矫直支撑台11,焊管中部矫直支撑台11的左右两侧设有焊管移动机构12。

[0021] 焊管移动机构12包括安装架23,安装架23的内侧转动设有输送矫直轮24,输送矫直轮24的转轴一端贯穿延伸至安装架23的一侧外部并且安装有驱动齿轮25,驱动齿轮25的对应底侧固定电机26,电机26的转轴上安装有主齿轮27,输送矫直轮24的转轴上所设驱动齿轮25与电机26的转轴上所设主齿轮27之间啮合转动且带动输送矫直轮24转动,焊管中部矫直支撑台11的端面设有焊管中端矫直定位槽13,焊管移动机构12的对应一侧并且位于矫直台2的端面两侧均设有焊管边端矫直支撑台14,且焊管边端矫直支撑台14的端面均设有焊管边端矫直定位槽15,实现对焊管两端的限位固定,并且保证焊管在矫直中更加的稳定。

[0022] 具体的,使用时先将焊管通过矫直台2其一端设置的工件支撑输送辊4推送至焊管中端矫直定位槽13和焊管边端矫直定位槽15中,随后使设置的第一液压缸7推动焊管固定矫直轮8向下移动,使焊管固定矫直轮8与需要矫直焊管的中部进行下压固定,从而实现对矫直的焊管进行定位保持稳定的作用,同时设置的第二液压缸19推动移动矫直轮20从第一液压缸7的左右两侧下移对焊管的两端进行下压准备矫直,并且通过限位挡板21对焊管进行限位,此时驱动电机16带动驱动丝杆17转动,且驱动丝杆17的转动带动移动块18在内凹槽10中滑动,同时移动块18带动第二液压缸19向左右两侧移动,并且使移动矫直轮20在焊管的两端进行矫直往复滑动,保证焊管的每个矫直位置都能够被移动矫直,从而实现对焊管进行移动式矫直焊管的功能,进而不会在焊管矫直中出现矫直位置出现位移或转动而无法进行矫直的问题出现,有效提高该矫直机对焊管矫直的实用性和焊管的矫直效率。

[0023] 在焊管矫直完成后,通过电机26带动主齿轮27转动,且主齿轮27啮合带动驱动齿轮25转动,同时使输送矫直轮24转动并且带动焊管在焊管中端矫直定位槽13和焊管边端矫直定位槽15中向右侧移动,并且使焊管通过底座1右端设置的工件支撑输送辊4将其焊管输

送自动移动至外部,进而保证焊管矫直后自动输出至矫直机的外部通过收料车进行收取,从而提高该矫直机对焊管的效率。

[0024] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

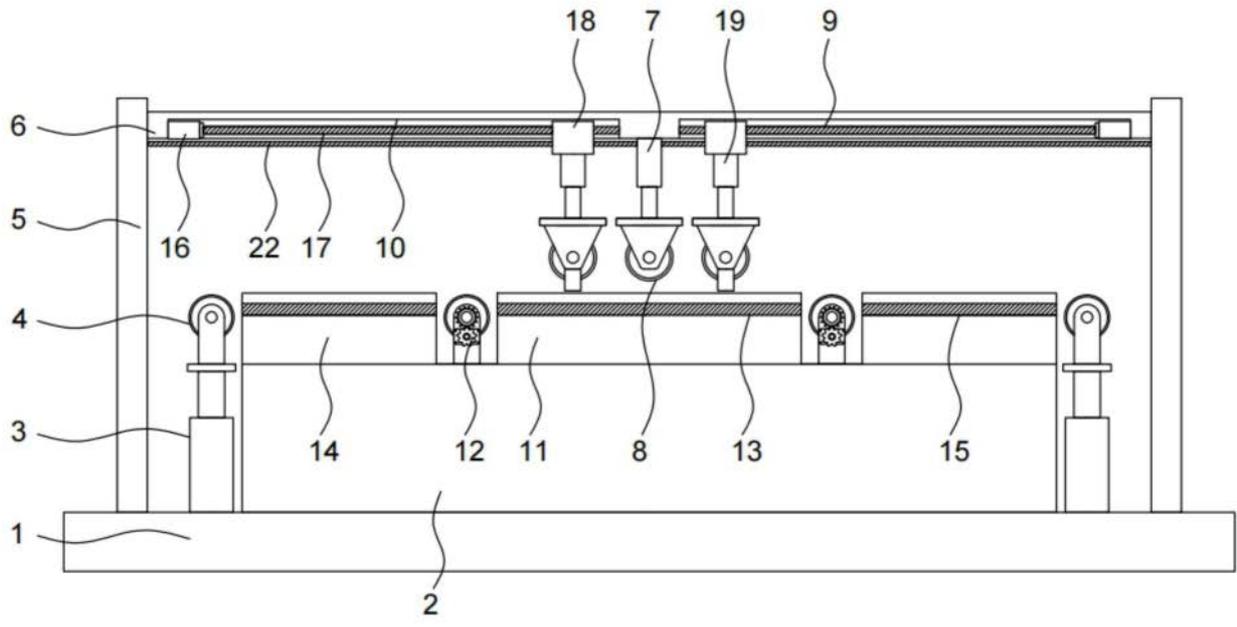


图1

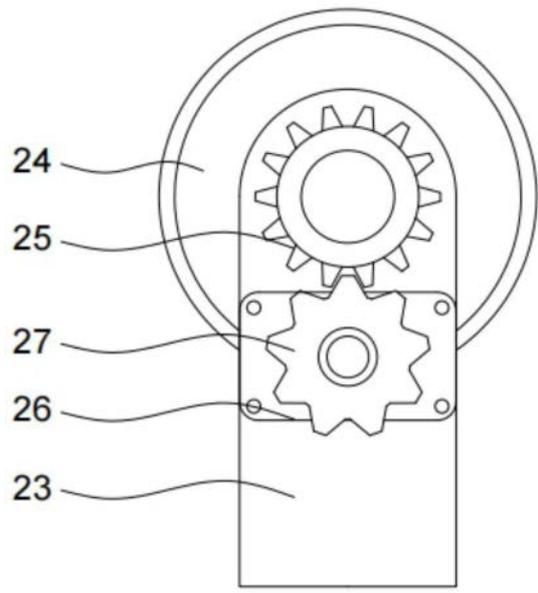


图2

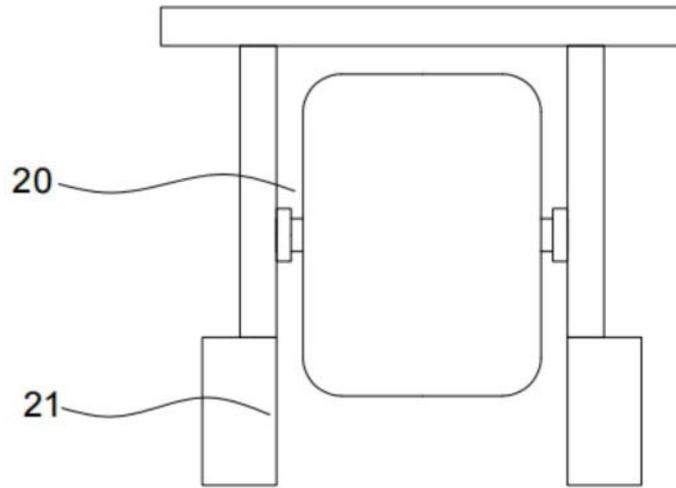


图3