



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117359313 A

(43) 申请公布日 2024. 01. 09

(21) 申请号 202311460840.1

(22) 申请日 2023.11.06

(71) 申请人 邯郸正大制管集团股份有限公司
地址 056000 河北省邯郸市成安县聚良大道9号

(72) 发明人 张洪顺 王远志 翟永利 郝贵波
耿玉波 赵伟

(74) 专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11904
专利代理师 闫文雯

(51) Int. Cl.

B23P 23/04 (2006.01)

B09B 3/30 (2022.01)

B09B 3/35 (2022.01)

B09B 101/00 (2022.01)

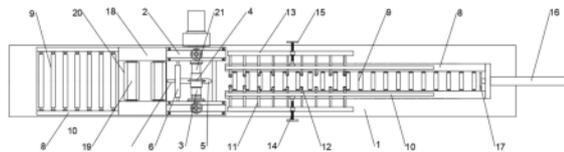
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种劈管压平机

(57) 摘要

本发明公开了一种劈管压平机,包括底板和从右至左安装在底板上的第一输送组件、劈开组件、压平组件和第二输送组件,第一输送组件的一端上安装有导向定位组件,另一端上设有推动组件;劈开组件包括两个可调节轴承座,两个可调节轴承座之间安装有转辊,转辊通过驱动组件驱动,转辊上安装有第一劈刀,第一劈刀的下方设有支撑杆,支撑杆通过安装架连接在可调节轴承座上,支撑杆的顶部开设有凹槽,凹槽内转动连接有第二劈刀,第二劈刀的顶部与第一劈刀的底部错位设置。本发明通过第一输送组件输送钢管,利用导向滚轮限制钢管的位置,使钢管能够准确的进行劈管,并利用压平组件将劈开的钢管压平,大大的缩减了处理时间,提高了工作效率。



1. 一种劈管压平机,其特征在于:包括底板(1)和从右至左安装在所述底板(1)上的第一输送组件、劈开组件、压平组件和第二输送组件,所述第一输送组件靠近所述劈开组件的一端上安装有导向定位组件,另一端上设有推动组件;所述劈开组件包括两个对称设置的可调节轴承座(2),两个所述可调节轴承座(2)之间安装有转辊(3),所述转辊(3)通过驱动组件驱动,所述转辊(3)上安装有第一劈刀(4),所述第一劈刀(4)的下方设有与所述第一劈刀(4)相配合的支撑杆(5),所述支撑杆(5)通过安装架(6)连接在所述可调节轴承座(2)上,所述支撑杆(5)的顶部开设有凹槽,所述凹槽内转动连接有第二劈刀(7),所述第二劈刀(7)的顶部与所述第一劈刀(4)的底部错位设置。

2. 根据权利要求1所述的劈管压平机,其特征在于:所述第一输送组件和第二输送组件均包括连接在所述底板(1)上的输送架(8),所述输送架(8)上安装有若干个等间距设置的输送辊(9)。

3. 根据权利要求2所述的劈管压平机,其特征在于:所述导向定位组件包括安装在所述输送架(8)上的两个立板(10),所述立板(10)上开设有若干个等间距设置的导向孔,所述导向孔内插入有导向杆(11),所述导向杆(11)的一端上安装有导向滚轮(12),所述导向杆(11)的另一端固定在连接板(13)上,所述连接板(13)的中间位置上开设有螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹连接有螺纹杆(14),所述螺纹杆(14)的一端通过轴承转动连接在所述立板(10)上,另一端连接有转轮(15)。

4. 根据权利要求3所述的劈管压平机,其特征在于:越远离所述劈开组件上同一列的两个所述导向滚轮(12)之间的间距越大。

5. 根据权利要求1所述的劈管压平机,其特征在于:所述推动组件包括液压缸(16)和推板(17),所述液压缸(16)安装在所述第一输送组件远离所述劈开组件的一端上,所述推板(17)固定在所述液压缸(16)的伸缩端上。

6. 根据权利要求1所述的劈管压平机,其特征在于:所述驱动组件包括安装在所述可调节轴承座(2)上的减速机和电机。

7. 根据权利要求1所述的劈管压平机,其特征在于:所述压平组件包括支撑架(18),所述支撑架(18)上安装有两组上压辊(19)和下压辊(20),靠近所述劈开组件的一组所述上压辊(19)和下压辊(20)之间的间距大于另一组所述上压辊(19)和下压辊(20)之间的间距。

8. 根据权利要求1所述的劈管压平机,其特征在于:所述安装架(6)上还安装有分隔板(21),所述分隔板连接在所述安装架(6)的底面上,且所述分隔板(21)置于所述支撑杆(5)的后方。

一种劈管压平机

技术领域

[0001] 本发明涉及废管处理设备技术领域,尤其涉及一种劈管压平机。

背景技术

[0002] 钢管(Steel pipe)是用于输送流体和粉状固体、交换热能、制造机械零件和容器,也是一种经济钢材。钢管生产技术的发展开始于自行车制造业的兴起、19世纪初期石油的开发、两次世界大战期间舰船、锅炉、飞机的制造。

[0003] 钢管具有空心截面,长度远大于直径或周长。按截面形状分为圆形、方形、矩形和异形钢管;按材质分为碳素结构钢钢管、低合金结构钢钢管、合金钢钢管和复合钢管;按用途分为输送管道用、工程结构用、热工设备用、石油化工工业用、机械制造用、地质钻探用、高压设备用钢管等;按生产工艺分为无缝钢管和焊接钢管,其中无缝钢管又分热轧和冷轧(拔)两种,焊接钢管又分直缝焊接钢管和螺旋缝焊接钢管;按生产方法分为无缝钢管和有缝钢管,有缝钢管分直缝钢管和螺旋缝焊管两种。钢管在生产过程中经常会产生废管,废管如果不处理就会大量堆积,造成资源的浪费,而处理废管大部分是切割后再利用设备进行压平形成带钢再重新利用,但是如此工作效率很低,浪费大量的人工,提高成本。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种劈管压平机,解决上述的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:

[0006] 本发明一种劈管压平机,包括底板和从右至左安装在所述底板上的第一输送组件、劈开组件、压平组件和第二输送组件,所述第一输送组件靠近所述劈开组件的一端上安装有导向定位组件,另一端上设有推动组件;所述劈开组件包括两个对称设置的可调节轴承座,两个所述可调节轴承座之间安装有转辊,所述转辊通过驱动组件驱动,所述转辊上安装有第一劈刀,所述第一劈刀的下方设有与所述第一劈刀相配合的支撑杆,所述支撑杆通过安装架连接在所述可调节轴承座上,所述支撑杆的顶部开设有凹槽,所述凹槽内转动连接有第二劈刀,所述第二劈刀的顶部与所述第一劈刀的底部错位设置。

[0007] 进一步的,所述第一输送组件和第二输送组件均包括连接在所述底板上的输送架,所述输送架上安装有若干个等间距设置的输送辊。

[0008] 进一步的,所述导向定位组件包括安装在所述输送架上的两个立板,所述立板上开设有若干个等间距设置的导向孔,所述导向孔内插入有导向杆,所述导向杆的一端上安装有导向滚轮,所述导向杆的另一端固定在连接板上,所述连接板的中间位置上开设有螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端通过轴承转动连接在所述立板上,另一端连接有转轮。

[0009] 进一步的,越远离所述劈开组件上同一列的两个所述导向滚轮之间的间距越大。

[0010] 进一步的,所述推动组件包括液压缸和推板,所述液压缸安装在所述第一输送组件远离所述劈开组件的一端上,所述推板固定在所述液压缸的伸缩端上。

[0011] 进一步的,所述驱动组件包括安装在所述可调节轴承座上的减速机和电机。

[0012] 进一步的,所述压平组件包括支撑架,所述支撑架上安装有两组上压辊和下压辊,靠近所述劈开组件的一组所述上压辊和下压辊之间的间距大于另一组所述上压辊和下压辊之间的间距。

[0013] 进一步的,所述安装架上还安装有分隔板,所述分隔板连接在所述安装架的底面上,且所述分隔板置于所述支撑杆的后方。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益技术效果:

[0015] 本发明通过第一输送组件输送钢管,利用导向滚轮限制钢管的位置,使钢管能够准确的进行劈管,并利用压平组件将劈开的钢管压平,大大的缩减了处理时间,提高了工作效率。

附图说明

[0016] 下面结合附图说明对本发明作进一步说明。

[0017] 图1为本发明劈管压平机俯视图;

[0018] 图2为第一劈刀和第二劈刀设置示意图;

[0019] 附图标记说明:1、底板;2、可调节轴承座;3、转辊;4、第一劈刀;5、支撑杆;6、安装架;7、第二劈刀;8、输送架;9、输送辊;10、立板;11、导向杆;12、导向滚轮;13、连接板;14、螺纹杆;15、转轮;16、液压缸;17、推板;18、支撑架;19、上压辊;20、下压辊;21、分隔板。

具体实施方式

[0020] 如图1-2所示,一种劈管压平机,包括底板1和从右至左安装在所述底板1上的第一输送组件、劈开组件、压平组件和第二输送组件。

[0021] 所述劈开组件包括两个对称设置的可调节轴承座2,两个所述可调节轴承座2之间安装有转辊3,所述转辊3通过驱动组件驱动,所述驱动组件包括安装在所述可调节轴承座2上的减速机和电机。所述转辊3上安装有第一劈刀4,所述第一劈刀4的下方设有与所述第一劈刀4相配合的支撑杆5,所述支撑杆5通过安装架6连接在所述可调节轴承座2上,所述支撑杆5的顶部开设有凹槽,所述凹槽内转动连接有第二劈刀7,所述第二劈刀7的顶部与所述第一劈刀4的底部错位设置。

[0022] 所述第一输送组件和第二输送组件均包括连接在所述底板1上的输送架8,所述输送架8上安装有若干个等间距设置的输送辊9。

[0023] 所述第一输送组件靠近所述劈开组件的一端上安装有导向定位组件,所述导向定位组件包括安装在所述输送架8上的两个立板10,所述立板10上开设有若干个等间距设置的导向孔,所述导向孔内插入有导向杆11,所述导向杆11的一端上安装有导向滚轮12,所述导向杆11的另一端固定在连接板13上,所述连接板13的中间位置上开设有螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹连接有螺纹杆14,所述螺纹杆14的一端通过轴承转动连接在所述立板10上,另一端连接有转轮15。

[0024] 越远离所述劈开组件上同一列的两个所述导向滚轮12之间的间距越大,使钢管能够处于所述输送架8的中间位置上,防止钢管的端部顶在所述支撑杆5上。

[0025] 所述第一输送组件远离所述劈开组件的一端上设有推动组件,所述推动组件包括

液压缸16和推板17,所述液压缸16安装在所述第一输送组件远离所述劈开组件的一端上,所述推板17固定在所述液压缸16的伸缩端上。

[0026] 所述压平组件包括支撑架18,所述支撑架18上安装有两组上压辊19和下压辊20,靠近所述劈开组件的一组所述上压辊19和下压辊20之间的间距大于另一组所述上压辊19和下压辊20之间的间距,这样设置能够使劈开的钢管能够逐渐压平,避免一次性压平造成的阻碍。

[0027] 所述安装架6上还安装有分隔板21,所述分隔板连接在所述安装架6的底面上,且所述分隔板21置于所述支撑杆5的后方。通过所述分隔板21使劈开的裂缝变大,使所述上压辊19和下压辊20能够快速地将劈开的钢管压平。

[0028] 本发明的动作过程如下:

[0029] 使用时,将钢管放在第一输送组件的输送架8上,根据钢管的直径,转动转轮15,调整同一列的两个导向滚轮12之间的间距,使其间距能够通过钢管,然后开启设备,液压缸16带动推板17推动钢管在输送架8上向前移动,通过导向滚轮12的带动导向后,使钢管的端部套在支撑杆5的端部上,这时电机带动第一劈刀4不断转动,从而使第一劈刀4和第二劈刀7不断的咬合将钢管劈开,劈开后的钢管通过分隔板21将劈开缝撑大后,通过两组上压辊19和下压辊20将劈开的钢管铺开压平,压平后的带钢通过第二输送组件上的输送架8输送。

[0030] 以上所述的实施例仅是对本发明的优选方式进行描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本发明的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本发明权利要求书确定的保护范围内。

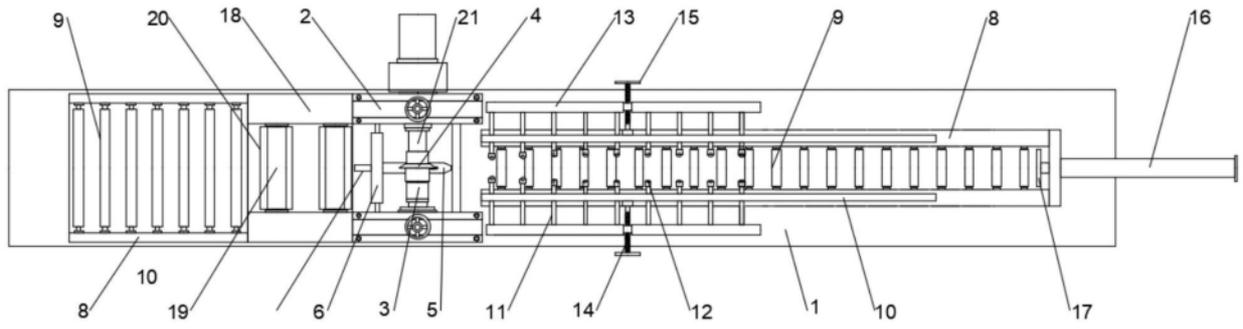


图1

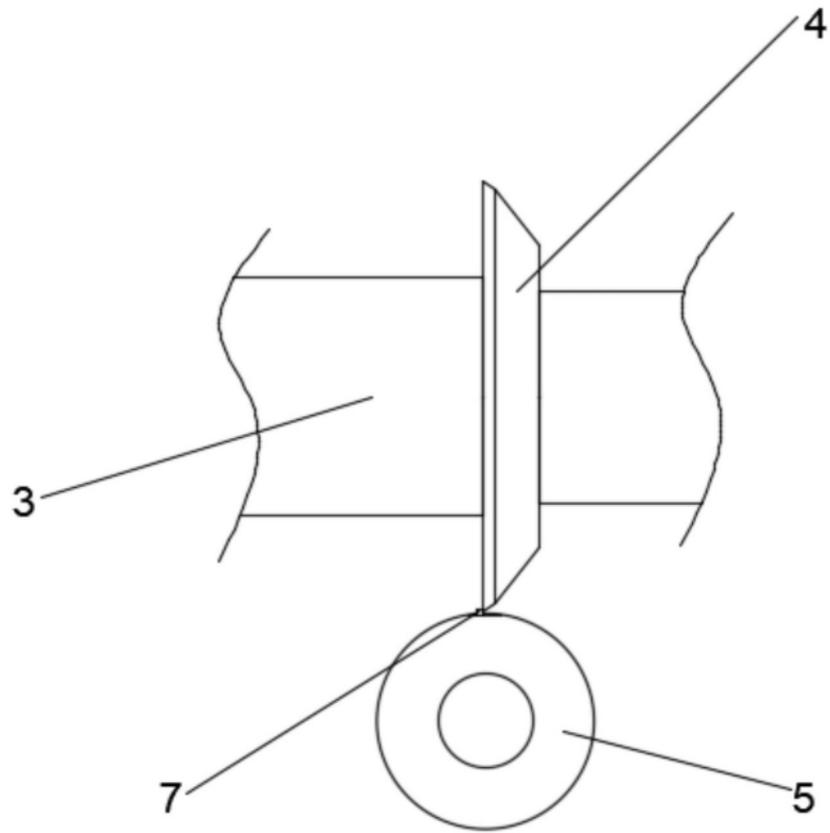


图2