



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203831220 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 17

(21) 申请号 201420078011. 7

(22) 申请日 2014. 02. 24

(73) 专利权人 盐城东方天成机械有限公司

地址 224035 江苏省盐城市盐都区学富镇曙光路 8 号

(72) 发明人 邢礼宏 毛崇江

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司

32206

代理人 顾进

(51) Int. Cl.

B24B 27/033 (2006. 01)

B24B 55/06 (2006. 01)

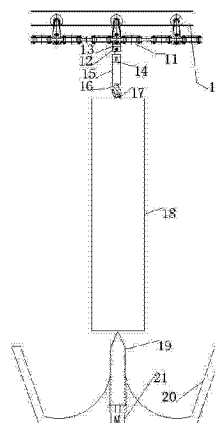
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢材前处理自动打磨装置

(57) 摘要

一种钢材前处理自动打磨装置,其中包括:输送装置,打磨装置,固定装置,打磨装置设置在输送装置侧面,输送装置由悬挂式输送链,负载滑架,输送电动机,旋转机构,连接块,吊钩,卡扣构成,打磨装置由横向导轨,纵向导轨,打磨电动机,中心轴,嵌套式打磨辊,距离感应器构成,固定装置由固定顶针,废料收集装置,固定电动机构成,输送装置运送钢材,固定装置可以使得钢材在打磨过程中更佳的稳定,不出现晃动,保证打磨质量,废料收集装置可以收集打磨过程中出现的废料,保护作业环境,提高生产效率和质量。嵌套式打磨辊上设置的距离感应器可以很好的测量打磨辊和钢材间的距离,不会出现打磨不到位或过度打磨情况。



1. 一种钢材前处理自动打磨装置,其中包括:输送装置,打磨装置,固定装置,打磨装置设置在输送装置侧面,所述输送装置由悬挂式输送链(11),负载滑架(10),输送电动机(14),旋转机构(12),连接块(15),吊钩(16),卡扣(13)构成,所述打磨装置由横向导轨(3),纵向导轨(1),打磨电动机(6),中心轴(9),嵌套式打磨辊(22),距离感应器(8)构成,所述固定装置由固定顶针(19),废料收集装置(20),固定电动机(21)构成,其特征在于:所述的输送电动机(14)在连接块(15)上与旋转机构(12)相连,旋转机构(12)和悬挂式输送链(11)之间设置有卡扣(13),连接块(15)下端设置有吊钩(16),所述横向导轨(3)设置在纵向导轨(1)上,中心轴(9)设置在横向导轨(3)上,嵌套式打磨辊(22)套在中心轴(9)上,嵌套式打磨辊(22)上有孔,距离感应器8设置在嵌套式打磨辊(22)上的孔中,固定电动机(21)设置在废料收集装置(20)的中间,固定电动机(21)上部连接固定顶针(19),固定顶针(19)与废料收集装置(20)采用螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的钢材前处理自动打磨装置,其特征在于:所述的打磨装置至少有1个构成,优选为两个。

3. 根据权利要求1所述的钢材前处理自动打磨装置,其特征在于:所述的嵌套式打磨辊(22)上孔有设置玻璃挡片(7)。

4. 根据权利要求1所述的钢材前处理自动打磨装置,其特征在于:所述的废料收集装置(20)采用中间凸起的设计。

一种钢材前处理自动打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钢材前处理自动打磨装置,它是一种钢材酸洗前的处理工具,属于钢材生产酸洗领域,特别是用于钢材酸洗前的打磨工具。

背景技术

[0002] 钢材在进行热轧以后,表面会形成一定的氧化铁皮表层,在进一步对钢材进行加工之前必须除去表面的氧化铁皮表层,在对钢材进行冷轧前后都需要对钢材进行表面处理,除去钢材表面的氧化铁皮以及油脂,现阶段普遍采用的技术是对钢材进行酸洗处理,为了使得钢材的酸洗的更加彻底,往往在酸洗之前会预先对钢材表面进行处理,一般采取的措施有打磨和高压吹风进行前处理,现阶段虽然高压吹风可以实现自动化操作,打磨操作却不能实现自动化,往往需要人员进行操纵打磨辊进行打磨操作,该方法增加了工厂的人员使用量,也增加了生产成本,而且人员在操作过程中由于工人的技术熟练程度的不同,往往有的会出现过度打磨,有的打磨未到位的情况,采用悬吊式打磨的方式进行打磨,由于固定效果问题,经常出现打磨钢材晃动,影响打磨质量。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述存在的问题,本实用新型公开了一种钢材前处理自动打磨装置,该设备是一种结构简单、安全可靠、使用方便、成本低廉的钢材的自动打磨装置,实现设备功能与经济效益的最大化。彻底解决了生产的自动化,节省了人力,使得打磨的效果更好,本实用新型还增加了废料收集装置,在对于打磨过程中产生的废料进行收集,保护了作业环境,提高产品质量。

[0004] 一种钢材前处理自动打磨装置,其中包括:输送装置,打磨装置,固定装置,打磨装置设置在输送装置侧面,所述输送装置由悬挂式输送链,负载滑架,输送电动机,旋转机构,连接块,吊钩,卡扣构成,所述打磨装置由横向导轨,纵向导轨,打磨电动机,中心轴,嵌套式打磨辊,距离感应器构成,所述固定装置由固定顶针,废料收集装置,固定电机构成,其特征在于:所述的输送电动机在连接块上与旋转机构相连,旋转机构和悬挂式输送链之间设置有卡扣,连接块下端设置有吊钩,所述横向导轨设置在纵向导轨上,中心轴设置在横向导轨上,嵌套式打磨辊套在中心轴上,嵌套式打磨辊上有孔,距离感应器设置在嵌套式打磨辊上的孔中,固定电动机设置在废料收集装置的中间,固定电动机上部连接固定顶针,固定顶针与废料收集装置采用螺纹连接。输送装置起到运送钢材的作用,固定装置可以使得钢材在打磨过程中更佳稳定,不会出现晃动,保证打磨质量,废料收集装置可以收集打磨过程中出现的废料,并且保护作业环境,提高生产效率和质量。嵌套式打磨辊上设置的距离感应器可以很好的计算打磨辊和钢材之间的距离,保证不会出现打磨不到位或者过度打磨的情况。

[0005] 作为本实用新型的一种改进,所述的打磨装置至少有1个构成,优选为两个。采用这种设计以后,可以提高打磨的效率,对于方形钢材,钢材只转动一次,对于圆形钢材,钢材

只要转动半圆就行。

[0006] 作为本实用新型的一种改进,所述的嵌套式打磨辊上孔有设置玻璃挡片,采用这种设计以后,可以防止废料进入孔中,降低对距离感应器的损伤,提高使用寿命。

[0007] 作为本实用新型的一种改进,所述的废料收集装置采用中间凸起的设计,采用这种设计以后,可以增加固定顶针与废料收集装置接触面积,提高固定顶针的刚性,使得固定效果更佳,也让打磨废料可以落入凹槽中,防止打磨废料进入固定顶针和废料收集装置的螺纹中影响固定装置的寿命。

[0008] 钢材前处理自动打磨设备输送装置起到运送钢材的作用,固定装置可以使得钢材在打磨过程中更佳稳定,不会出现晃动,保证打磨质量,废料收集装置可以收集打磨过程中出现的废料,并且保护作业环境,提高生产效率和质量。嵌套式打磨辊上设置的距离感应器可以很好的计算打磨辊和钢材之间的距离,保证不会出现打磨不到位或者过度打磨的情况。综上本装置简单实用而且可靠,使得钢材酸洗之前的处理效率得到了实质性的提高。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型的打磨装置示意图,

[0010] 图 2 是本实用新型的输送装置和固定装置示意图,

[0011] 图 3 是本实用新型的工作俯视图,

[0012] 附图标记列表:1—纵向导轨,2—纵向导轮,3—横向导轨,4—横向主动轮,5—横向导轮,6—打磨电动机,7—玻璃挡片,8—距离感应器,9—中心轴,10—负载滑架,11—悬挂式输送链,12—旋转机构,13—卡扣,14—输送电动机,15—连接块,16—吊钩,17—吊扣,18—钢材,19—固定顶针,20—废料收集装置,21—固定电动机,22—嵌套式打磨辊。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施方式,进一步阐明本实用新型。

[0014] 实施例 1:

[0015] 结合附图可见,一种钢材前处理自动打磨装置,其中包括:输送装置,打磨装置,固定装置,打磨装置设置在输送装置侧面,所述输送装置由悬挂式输送链 11,负载滑架 10,输送电动机 14,旋转机构 12,连接块 15,吊钩 16,卡扣 13 构成,所述打磨装置由横向导轨 3,纵向导轨 1,打磨电动机 6,中心轴 9,嵌套式打磨辊 22,距离感应器 8 构成,所述固定装置由固定顶针 19,废料收集装置 20,固定电动机 21 构成,其特征在于:所述的输送电动机 14 在连接块 15 上与旋转机构 12 相连,旋转机构 12 和悬挂式输送链 11 之间设置有卡扣 13,连接块 15 下端设置有吊钩 16,所述横向导轨 3 设置在纵向导轨 1 上,中心轴 9 设置在横向导轨 3 上,嵌套式打磨辊 22 套在中心轴 9 上,嵌套式打磨辊 22 上有孔,距离感应器 8 设置在嵌套式打磨辊 22 上的孔中,固定电动机 21 设置在废料收集装置 20 的中间,固定电动机 21 上部连接固定顶针 19,固定顶针 19 与废料收集装置 20 采用螺纹连接。输送装置起到运送钢材的作用,固定装置可以使得钢材在打磨过程中更佳稳定,不会出现晃动,保证打磨质量,废料收集装置可以收集打磨过程中出现的废料,并且保护作业环境,提高生产效率和质量。嵌套式打磨辊上设置的距离感应器可以很好的计算打磨辊和钢材之间的距离,保证不会出现打磨不到位或者过度打磨的情况。

[0016] 实施例 2：

[0017] 作为本实用新型的一种改进,所述的打磨装置至少有 1 个构成,优选为两个。采用这种设计以后,可以提高打磨的效率,对于方形钢材,钢材只转动一次,对于圆形钢材,钢材只要转动半圆就行。其余结构特点和优点与实施例 1 完全相同。

[0018] 实施例 3：

[0019] 作为本实用新型的一种改进,所述的嵌套式打磨辊 22 上孔有设置玻璃挡片 7,采用这种设计以后,可以防止废料进入孔中,降低对距离感应器 8 的损伤,提高使用寿命。其余结构和优点和实施例 1 完全相同。

[0020] 实施例 4：

[0021] 作为本实用新型的一种改进,所述的废料收集装置 20 采用中间凸起的设计,采用这种设计以后,可以增加固定顶针 19 与废料收集装置 20 接触面积,提高固定顶针 19 的刚性,使得固定效果更佳,也让打磨废料可以落入凹槽中,防止打磨废料进入固定顶针和废料收集装置的螺纹中影响固定装置的寿命。其余结构和优点和实施例 1 完全相同。

[0022] 本实用新型还可以将实施例 2、3、4 所述的技术特征至少一个与实施例 1 组合成新的实施方式。

[0023] 本实用新型,具体使用过程如下:吊钩钩在钢材的吊扣上,运输到加工点,固定装置电动机工作,固定顶针向上运动,顶住钢材,打磨电机低速运转,横向导轨依纵向导轨的路径,向钢材移动,距离感应器读取与钢材之间的距离,保证嵌套式打磨辊与钢材接触,打磨电机高速运转,进行打磨操作。如果钢材是方形钢材,其中中心轴会随着横向导轨移动,保证打磨的完整性,来回运动一个周期之后,横向导轨依纵向导轨移动,离开钢材,输送电机运作,转动机构保证钢材运动角度为 90 度,再次进行打磨处理,完成后嵌套式打磨辊向钢材外部移动。如果是圆形钢材,在进行打磨操作时,输送电机低速运转,旋转机构保证钢材低速旋转,保证打磨效果。

[0024] 本实用新型方案所公开的技术手段不仅限于上述技术手段所公开的技术手段,还包括由以上技术特征任意组合所组成的技术方案。

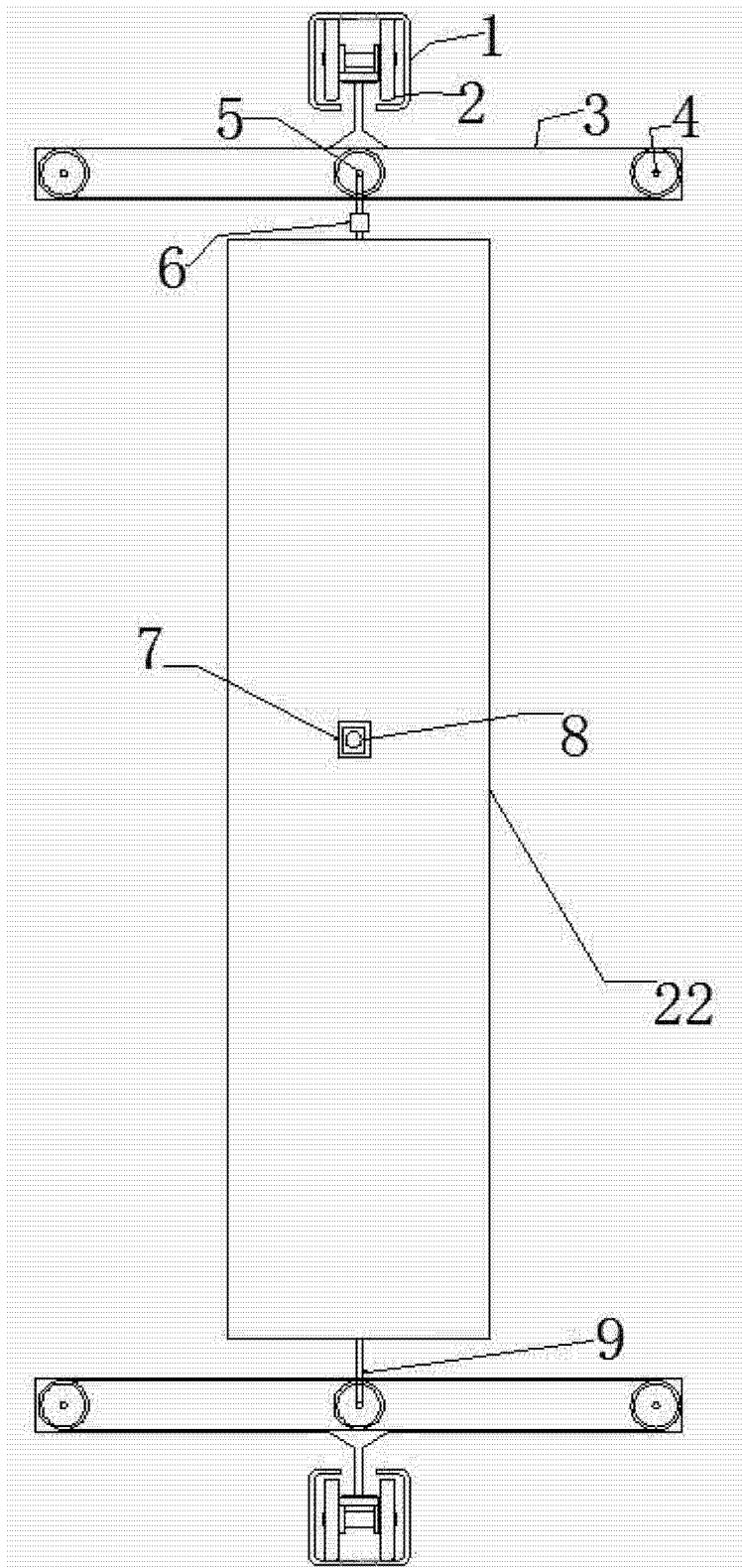


图 1

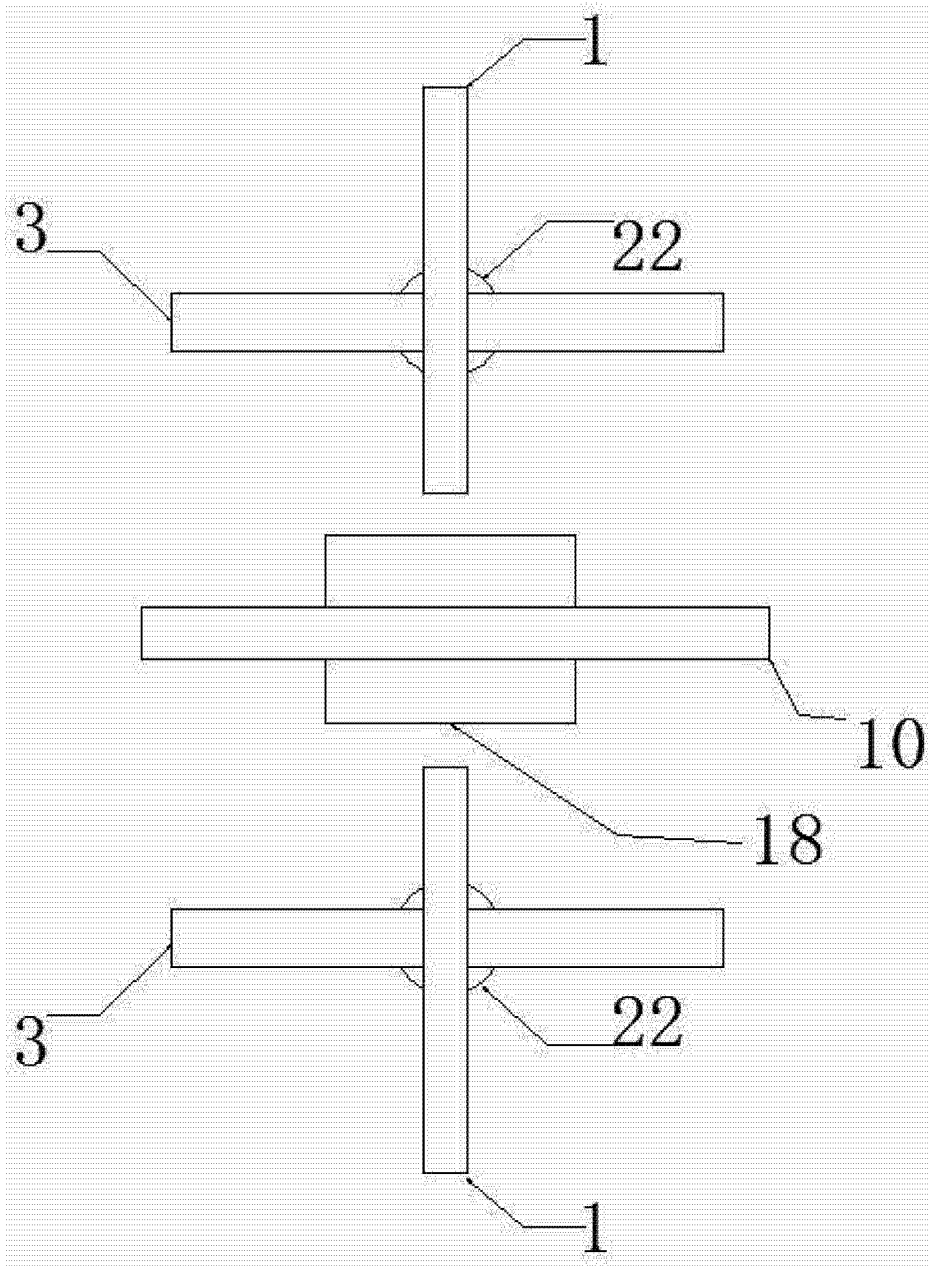


图 3