



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221086534 U

(45) 授权公告日 2024.06.07

(21) 申请号 202322799620.3

(22) 申请日 2023.10.18

(73) 专利权人 安福弘钜金属科技有限公司

地址 343200 江西省吉安市安福县高新技术产业园区环城路

(72) 发明人 胡海 胡浩 冯秀岩

(74) 专利代理机构 合肥彦谦知识产权代理事务所(普通合伙) 34255

专利代理人 王曦

(51) Int.Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/20 (2024.01)

B08B 1/34 (2024.01)

B08B 13/00 (2006.01)

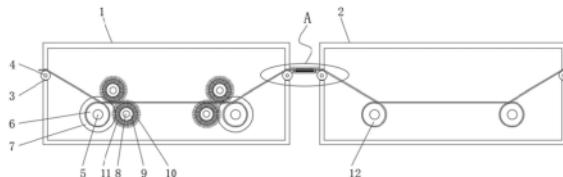
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种线材表面节能清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种线材表面节能清洗装置，包括清洗仓和漂洗仓。有益效果：本实用新型采用了驱动辊和从动辊，在对线材表面进行清洗时，可向清洗仓中注入没过从动辊的清洗液，线材穿过清洗仓的进出口绕过驱动辊一周，线材移动的过程中带动驱动辊转动，驱动辊带动驱动齿轮转动，进而带动从动齿轮转动，驱动齿轮直径大于从动齿轮直径，从动齿轮转速大于驱动齿轮转速，从动齿轮快速转动带动从动辊和刷毛快速转动，对线材进行刷洗，刷洗掉线材表面残留的杂质，提高线材的清洁度和良品率，同时，本装置通过线材的移动带动刷毛转动，利用线材牵引设备富余的动能进行驱动，不需要额外添加驱动电机等设备，无需额外耗电，更加节能环保。



1. 一种线材表面节能清洗装置,其特征在于,包括清洗仓(1)和漂洗仓(2),所述清洗仓(1)一侧安装有漂洗仓(2),且清洗仓(1)内部通过第一辊轴(5)转动连接有驱动辊(6),并且驱动辊(6)一侧位于清洗仓(1)内部通过第二辊轴(8)转动连接有从动辊(9),所述驱动辊(6)一端固定安装有驱动齿轮(7),所述从动辊(9)一端固定安装有从动齿轮(11),且从动齿轮(11)与驱动齿轮(7)啮合,所述清洗仓(1)和漂洗仓(2)两端表面均开设有进出口(3),且进出口(3)内部均转动连接有第一导向轮(4),所述从动辊(9)外表面固定安装有刷毛(10),且从动辊(9)分布于线材上方和下方。

2. 根据权利要求1所述的一种线材表面节能清洗装置,其特征在于,所述清洗仓(1)和漂洗仓(2)之间固定安装有固定板(13),且固定板(13)底面通过吊装架(16)固定安装有吊装板(14),并且吊装板(14)顶面和固定板(13)底面均固定安装有擦拭海绵(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种线材表面节能清洗装置,其特征在于,所述擦拭海绵(15)与线材滑动抵接。

4. 根据权利要求1所述的一种线材表面节能清洗装置,其特征在于,所述漂洗仓(2)内部转动连接有第二导向轮(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种线材表面节能清洗装置,其特征在于,所述第一辊轴(5)和第二辊轴(8)均通过密封轴承与清洗仓(1)转动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种线材表面节能清洗装置,其特征在于,所述驱动齿轮(7)至今大于从动齿轮(11)直径。

## 一种线材表面节能清洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及线材清洗技术领域,具体来说,涉及一种线材表面节能清洗装置。

### 背景技术

[0002] 焊丝生产过程中拉拔是重要的生产工序,它直接关系到产品质量及产量,在线材拉拔作业前需预先要对线材进行润滑处理,防止线材拉丝,润滑处理后线材表面的杂质需要进行去除,以免影响产品质量。

[0003] 在传统工艺下,一般依靠人工对线材进行清洗,如此不仅工人劳动强度大,而且效率低,清洗效果也很一般的问题,通过旋转电机的驱动,使得齿轮上下的两个滑板沿相异的方向作周期性来回滑动,从而依靠两只清洁刷可以对输送中的线材表面进行高效洗刷,清洗效果显著,降低了人工的工作强度,工作效率显著提高,但是,该工艺采用了旋转电机作为动力源会产生电力消耗,不够节能,还可以进一步做出改进。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

### 实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种线材表面节能清洗装置,具备更加节能、清洗更加干净的优点,进而解决上述背景技术中的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述更加节能、清洗更加干净的优点,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0009] 一种线材表面节能清洗装置,包括清洗仓和漂洗仓,所述清洗仓一侧安装有漂洗仓,且清洗仓内部通过第一辊轴转动连接有驱动辊,并且驱动辊一侧位于清洗仓内部通过第二辊轴转动连接有从动辊,所述驱动辊一端固定安装有驱动齿轮,所述从动辊一端固定安装有从动齿轮,且从动齿轮与驱动齿轮啮合,所述清洗仓和漂洗仓两端表面均开设有进出口,且进出口内部均转动连接有第一导向轮,所述从动辊外表面固定安装有刷毛,且从动辊分布于线材上方和下方。

[0010] 进一步的,所述清洗仓和漂洗仓之间固定安装有固定板,且固定板底面通过吊装架固定安装有吊装板,并且吊装板顶面和固定板底面均固定安装有擦拭海绵。

[0011] 进一步的,所述擦拭海绵与线材滑动抵接。

[0012] 进一步的,所述漂洗仓内部转动连接有第二导向轮。

[0013] 进一步的,所述第一辊轴和第二辊轴均通过密封轴承与清洗仓转动连接。

[0014] 进一步的,所述驱动齿轮至今大于从动齿轮直径。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种线材表面节能清洗装置,具备以下有益效果:

[0017] (1)、本实用新型采用了驱动辊和从动辊,在对线材表面进行清洗时,可向清洗仓中注入没过从动辊的清洗液,线材穿过清洗仓的进出口绕过驱动辊一周,线材移动的过程中带动驱动辊转动,驱动辊带动驱动齿轮转动,进而带动从动齿轮转动,驱动齿轮直径大于从动齿轮直径,从动齿轮转速大于驱动齿轮转速,从动齿轮快速转动带动从动辊和刷毛快速转动,对线材进行刷洗,刷洗掉线材表面残留的杂质,提高线材的清洁度和良品率,同时,本装置通过线材的移动带动刷毛转动,利用线材牵引设备富余的动能进行驱动,不需要额外添加驱动电机等设备,无需额外耗电,更加节能环保。

[0018] (2)、本实用新型采用了漂洗仓和擦拭海绵,线材经过清洗仓清洗后穿过擦拭海绵,擦拭海绵擦拭掉线材表面残留的清洗液和杂质,线材穿过漂洗仓的进出口进入到漂洗仓中,与漂洗仓中的清水进行接触漂洗,进一步漂洗掉表面的清洗液,从而进一步提高了清洗效率,进一步提高线材表面清洁度。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1是本实用新型提出的一种线材表面节能清洗装置的结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型提出的一种线材表面节能清洗装置的主视图;

[0022] 图3是本实用新型提出的一种线材表面节能清洗装置的A节点放大图;

[0023] 图4是本实用新型提出的驱动辊的结构示意图。

[0024] 图中:

[0025] 1、清洗仓;2、漂洗仓;3、进出口;4、第一导向轮;5、第一辊轴;6、驱动辊;7、驱动齿轮;8、第二辊轴;9、从动辊;10、刷毛;11、从动齿轮;12、第二导向轮;13、固定板;14、吊装板;15、擦拭海绵;16、吊装架。

## 具体实施方式

[0026] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0027] 根据本实用新型的实施例,提供了一种线材表面节能清洗装置。

[0028] 现结合附图和具体实施方式对本实用新型进一步说明,如图1-4所示,根据本实用新型实施例的一种线材表面节能清洗装置,包括清洗仓1和漂洗仓2,清洗仓1一侧安装有漂洗仓2,且清洗仓1内部通过第一辊轴5转动连接有驱动辊6,并且驱动辊6一侧位于清洗仓1内部通过第二辊轴8转动连接有从动辊9,驱动辊6设置有两组,从动辊9数量为驱动辊6数量的二倍,驱动辊6一端固定安装有驱动齿轮7,从动辊9一端固定安装有从动齿轮11,且从动齿轮11与驱动齿轮7啮合,其中,驱动齿轮7至今大于从动齿轮11直径,清洗仓1和漂洗仓2两端表面均开设有进出口3,且进出口3内部均转动连接有第一导向轮4,第一导向轮4便于对

线材进行导向，便于线材进入到清洗液和漂洗水中，从动辊9外表面固定安装有刷毛10，且从动辊9分布于线材上方和下方，在对线材表面进行清洗时，可向清洗仓1中注入没过从动辊9的清洗液，线材穿过清洗仓1的进出口3绕过驱动辊6一周，线材移动的过程中带动驱动辊6转动，驱动辊6带动驱动齿轮7转动，进而带动从动齿轮11转动，驱动齿轮7直径大于从动齿轮11直径，从动齿轮11转速大于驱动齿轮7转速，从动齿轮11快速转动带动从动辊9和刷毛10快速转动，对线材进行刷洗，刷洗掉线材表面残留的杂质，提高线材的清洁度和良品率，同时，本装置通过线材的移动带动刷毛10转动，利用线材牵引设备富余的动能进行驱动，不需要额外添加驱动电机等设备，无需额外耗电，更加节能环保。

[0029] 在一个实施例中，清洗仓1和漂洗仓2之间固定安装有固定板13，且固定板13底面通过吊装架16固定安装有吊装板14，并且吊装板14顶面和固定板13底面均固定安装有擦拭海绵15，其中，漂洗仓2内部转动连接有第二导向轮12，第二导向轮12便于线材进入到漂洗水中，线材经过清洗仓1清洗后穿过擦拭海绵15，擦拭海绵15擦拭掉线材表面残留的清洗液和杂质，线材穿过漂洗仓2的进出口3进入到漂洗仓2中，与漂洗仓2中的清水进行接触漂洗，进一步漂洗掉表面的清洗液，从而进一步提高了清洗效率，进一步提高线材表面清洁度。

[0030] 在一个实施例中，擦拭海绵15与线材滑动抵接，擦拭海绵15相互抵接，线材穿过上方和下方的擦拭海绵15。

[0031] 在一个实施例中，第一辊轴5和第二辊轴8均通过密封轴承与清洗仓1转动连接，便于第一辊轴5和第二辊轴8稳定转动，同时，避免漏水。

[0032] 工作原理：

[0033] 在对线材表面进行清洗时，可向清洗仓1中注入没过从动辊9的清洗液，线材穿过清洗仓1的进出口3绕过驱动辊6一周，线材移动的过程中带动驱动辊6转动，驱动辊6带动驱动齿轮7转动，进而带动从动齿轮11转动，驱动齿轮7直径大于从动齿轮11直径，从动齿轮11转速大于驱动齿轮7转速，从动齿轮11快速转动带动从动辊9和刷毛10快速转动，对线材进行刷洗，刷洗掉线材表面残留的杂质，提高线材的清洁度和良品率，同时，本装置通过线材的移动带动刷毛10转动，利用线材牵引设备富余的动能进行驱动，不需要额外添加驱动电机等设备，无需额外耗电，更加节能环保，同时，线材经过清洗仓1清洗后穿过擦拭海绵15，擦拭海绵15擦拭掉线材表面残留的清洗液和杂质，线材穿过漂洗仓2的进出口3进入到漂洗仓2中，与漂洗仓2中的清水进行接触漂洗，进一步漂洗掉表面的清洗液，从而进一步提高了清洗效率，进一步提高线材表面清洁度。

[0034] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用于限制本实用新型，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、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

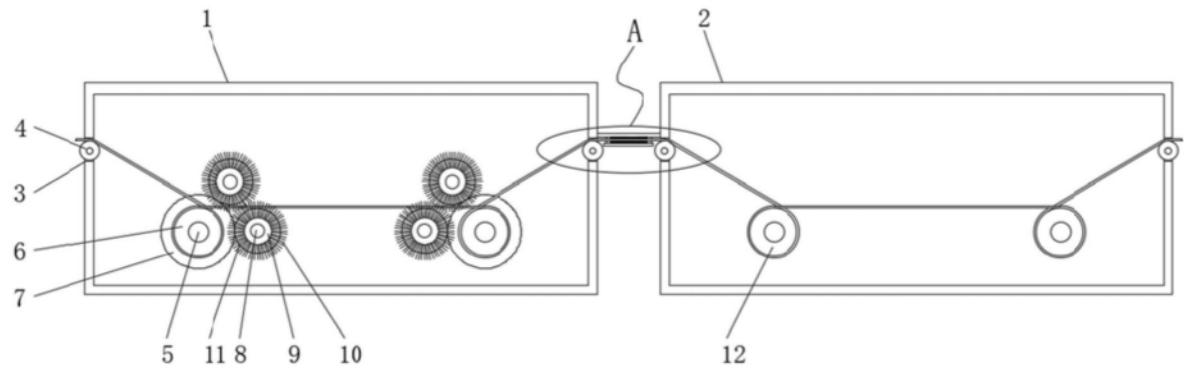


图1

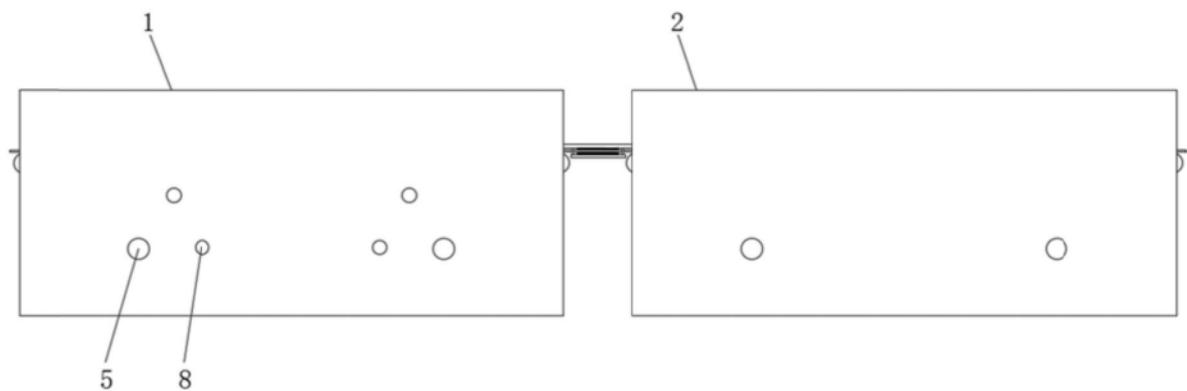


图2

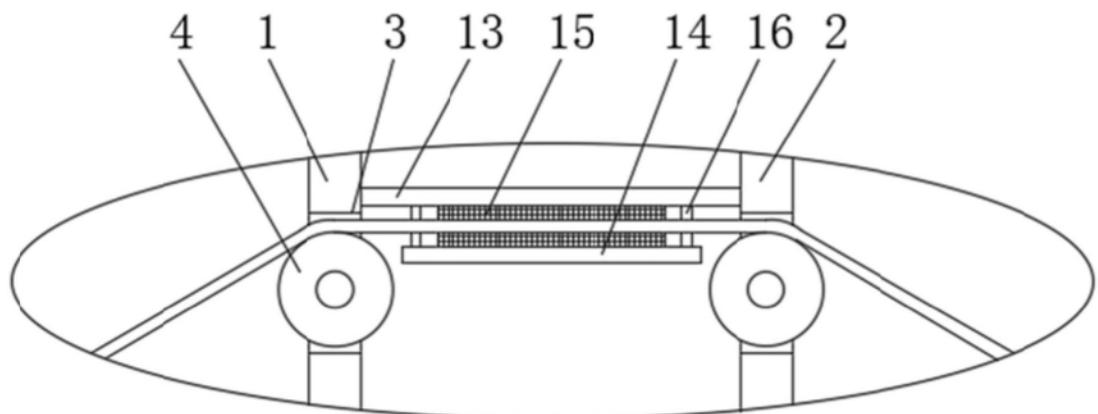


图3

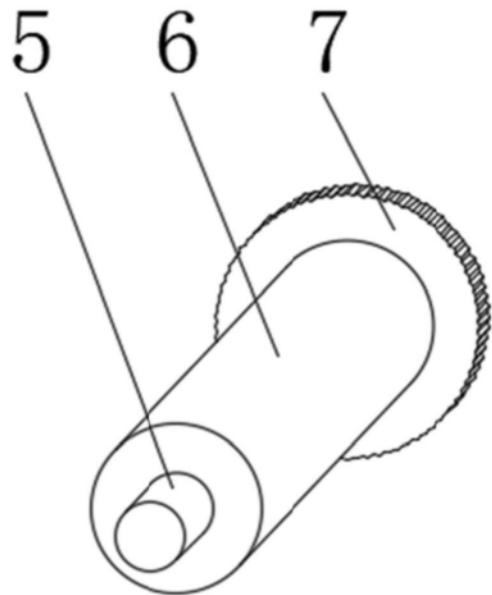


图4