



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222594023 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 11

(21) 申请号 202420561734.6

(22) 申请日 2024.03.22

(73) 专利权人 聊城市日通钢管有限公司
地址 252000 山东省聊城市开发区蒋官屯冯庄村

(72) 发明人 张健 姜国全 张旭 王凯
袁文建

(74) 专利代理机构 北京任方秉知识产权代理事务
所(普通合伙) 16241
专利代理师 蔡克军

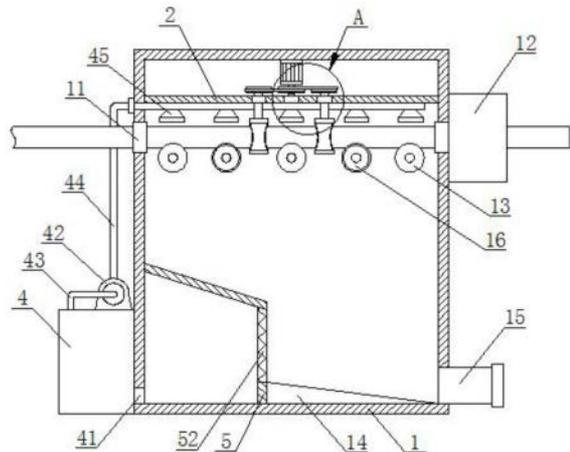
(51) Int. Cl.
G23G 3/04 (2006.01)
B08B 9/023 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种环保型无缝钢管生产设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种环保型无缝钢管生产设备,属于无缝钢管生产设备技术领域,酸洗箱的一侧固定安装有烘干箱和排污管,酸洗箱的另一端固定安装有导套和储液箱,储液箱的表面固定安装有输送泵,输送泵的表面设置有吸液管和出液管,出液管的表面设有喷头,出液管的表面固定安装有隔板,隔板的表面转动连接有轴杆,轴杆的一端固定连接第二刷辊,轴杆的另一端设有从动带轮,该环保型无缝钢管生产设备,通过设置的第一刷辊和第二刷辊,可以在无缝钢管酸洗过程中主动对钢管表面进行洗刷,大大的提高了无缝钢管的表面碎屑清理效果,并且通过设置的过滤罩和导流板,不仅可以避免滤网网孔堵塞,而且方便碎屑的导出。



1. 一种环保型无缝钢管生产设备,包括酸洗箱(1),所述酸洗箱(1)的一侧固定安装有烘干箱(12)和排污管(15),所述酸洗箱(1)的另一端固定安装有导套(11)和储液箱(4),所述储液箱(4)的表面固定安装有输送泵(42),所述输送泵(42)的表面设置有吸液管(43)和出液管(44),其特征在于:所述出液管(44)的表面设有喷头(45),所述出液管(44)的表面固定安装有隔板(2),所述隔板(2)的表面转动连接有轴杆(23),所述轴杆(23)的一端固定连接有第二刷辊(21),所述轴杆(23)的另一端设有从动带轮(24),所述从动带轮(24)的表面通过皮带连接有主动带轮(31),所述主动带轮(31)的一端通过驱动轴连接有电机(3),所述酸洗箱(1)的内壁转动连接有输送辊(13)和第一刷辊(16),所述酸洗箱(1)的底部设有过滤罩(5)和导流板(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种环保型无缝钢管生产设备,其特征在于:所述导流板(14)的截面形状为三角形,所述导流板(14)的侧面与过滤罩(5)的侧面固定连接,所述过滤罩(5)的一端设有倾斜面(51),所述过滤罩(5)的侧面设置有滤网(52)。

3. 根据权利要求1所述的一种环保型无缝钢管生产设备,其特征在于:所述输送辊(13)的一端设有输送轴,所述输送辊(13)、第一刷辊(16)和第二刷辊(21)的表面均设有凹槽,所述输送辊(13)和第一刷辊(16)、第二刷辊(21)的旋转方向相反。

4. 根据权利要求1所述的一种环保型无缝钢管生产设备,其特征在于:所述第二刷辊(21)的表面设有刷毛(22),所述刷毛(22)采用耐磨损耐腐蚀材料制成,所述第一刷辊(16)和第二刷辊(21)的组成结构相同。

5. 根据权利要求1所述的一种环保型无缝钢管生产设备,其特征在于:所述储液箱(4)的侧面设有回收管(41),所述回收管(41)的一端连接有回收泵。

6. 根据权利要求1所述的一种环保型无缝钢管生产设备,其特征在于:所述排污管(15)的一端设置有密封盖。

一种环保型无缝钢管生产设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及无缝钢管生产设备技术领域,更具体地说,涉及一种环保型无缝钢管生产设备。

背景技术

[0002] 无缝钢管是由整支圆钢穿孔而成的,表面上没有焊缝的钢管,称之为无缝钢管。

[0003] 目前,无缝钢管在生产过程中,需要使用生产设备对无缝钢管表面进行酸洗,但是酸洗设备在酸洗过程中不易对无缝钢管的表面碎屑进行彻底清理,降低了碎屑的清理效果,而且清理的碎屑容易造成过滤网网孔堵塞,需要人工清理,带来不便。

[0004] 例如,公告号CN213977899U公开的一种冷拔无缝钢管生产设备,包括有酸洗箱,所述酸洗箱的内部固定连接有分隔板,所述酸洗箱的内部且位于分隔板的左侧设有清洗腔,所述清洗腔的内部固定连接有两个承接板。

[0005] 由上述公开方案可知,无缝钢管在酸洗过程中,通过喷头进行喷淋,其底部表面碎屑可能无法进行清理,降低了碎屑的清理效果,并且设置的过滤板容易导致碎屑堆积,从而堵塞渗液孔。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种环保型无缝钢管生产设备,该环保型无缝钢管生产设备,通过设置的第一刷辊和第二刷辊,可以在无缝钢管酸洗过程中主动对钢管表面进行洗刷,大大的提高了无缝钢管的表面碎屑清理效果,并且通过设置的过滤罩和导流板,不仅可以避免滤网网孔堵塞,而且方便碎屑的导出。

[0007] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0008] 一种环保型无缝钢管生产设备,包括酸洗箱,所述酸洗箱的一侧固定安装有烘干箱和排污管,所述酸洗箱的另一端固定安装有导套和储液箱,所述储液箱的表面固定安装有输送泵,所述输送泵的表面设置有吸液管和出液管,所述出液管的表面设有喷头,所述出液管的表面固定安装有隔板,所述隔板的表面转动连接有轴杆,所述轴杆的一端固定连接有第二刷辊,所述轴杆的另一端设有从动带轮,所述从动带轮的表面通过皮带连接有主动带轮,所述主动带轮的一端通过驱动轴连接有电机,所述酸洗箱的内壁转动连接有输送辊和第一刷辊,所述酸洗箱的底部设有过滤罩和导流板,该环保型无缝钢管生产设备,通过设置的第一刷辊和第二刷辊,可以在无缝钢管酸洗过程中主动对钢管表面进行洗刷,大大的提高了无缝钢管的表面碎屑清理效果,并且通过设置的过滤罩和导流板,不仅可以避免滤网网孔堵塞,而且方便碎屑的导出。

[0009] 进一步的,所述导流板的截面形状为三角形,所述导流板的侧面与过滤罩的侧面固定连接,所述过滤罩的一端设有倾斜面,所述过滤罩的侧面设置有滤网,倾斜面便于碎屑自动落在导流板的表面,导流板便于碎屑自动聚集在排污管的一端。

[0010] 进一步的,所述输送辊的一端设有输送轴,所述输送辊、第一刷辊和第二刷辊的表

面均设有凹槽,所述输送辊和第一刷辊、第二刷辊的旋转方向相反,可以增加对无缝钢管表面的摩擦。

[0011] 进一步的,所述第二刷辊的表面设有刷毛,所述刷毛采用耐磨损耐腐蚀材料制成,所述第一刷辊和第二刷辊的组成结构相同,刷毛具有清理无缝钢管表面碎屑的功能,同时不会影响无缝钢管的输送。

[0012] 进一步的,所述储液箱的侧面设有回收管,所述回收管的一端连接有回收泵,便于所述酸洗箱底部液体的回收。

[0013] 进一步的,所述排污管的一端设置有密封盖。

[0014] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0015] (1) 本方案通过设置的第一刷辊和第二刷辊,可以在无缝钢管酸洗过程中主动对钢管表面进行洗刷,大大的提高了无缝钢管的表面碎屑清理效果。

[0016] (2) 本方案通过设置的过滤罩和导流板,不仅可以避免滤网网孔堵塞,而且方便碎屑的导出。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为图1的A部放大图;

[0019] 图3为本实用新型的过滤罩结构侧视图。

[0020] 图中标号说明:

[0021] 1酸洗箱、11导套、12烘干箱、13输送辊、14导流板、15排污管、16第一刷辊、2隔板、21第二刷辊、22刷毛、23轴杆、24从动带轮、3电机、31主动带轮、4储液箱、41回收管、42输送泵、43吸液管、44出液管、45喷头、5过滤罩、51倾斜面、52滤网。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例1

[0024] 请参阅图1-3,一种环保型无缝钢管生产设备,包括酸洗箱1,酸洗箱1的一侧固定安装有烘干箱12和排污管15,排污管15的一端设置有密封盖,烘干箱12内部设有电热丝和风机,便于通过热风快速烘干无缝钢管的表面,属于现有技术,酸洗箱1的另一端固定安装有导套11和储液箱4,储液箱4属于现有技术,储液箱4的表面固定安装有输送泵42,输送泵42便于对液体进行回收利用,属于现有技术,输送泵42的表面设置有吸液管43和出液管44,出液管44的表面设有喷头45,出液管44的表面固定安装有隔板2,隔板2的表面转动连接有轴杆23,轴杆23的一端固定连接第二刷辊21,第二刷辊21和第一刷辊16可以对无缝钢管的整个表面进行彻底清理,轴杆23的另一端设有从动带轮24,从动带轮24的表面通过皮带连接有主动带轮31,主动带轮31的一端通过驱动轴连接有电机3,电机3输出端设有减速机,属于现有技术,酸洗箱1的内壁转动连接有输送辊13和第一刷辊16,输送辊13的输送力大于

第二刷辊21和第一刷辊16的阻挡力,酸洗箱1的底部设有过滤罩5和导流板14。

[0025] 输送辊13的一端设有输送轴,输送辊13、第一刷辊16和第二刷辊21的表面均设有凹槽,输送辊13和第一刷辊16、第二刷辊21的旋转方向相反,可以增加对无缝钢管表面的摩擦,第二刷辊21的表面设有刷毛22,刷毛22采用耐磨损耐腐蚀材料制成,第一刷辊16和第二刷辊21的组成结构相同,刷毛22具有清理无缝钢管表面碎屑的功能,同时不会影响无缝钢管的输送。

[0026] 本实施方案中,通过设置的第一刷辊16和第二刷辊21,可以在无缝钢管酸洗过程中主动对钢管表面进行洗刷,大大的提高了无缝钢管的表面碎屑清理效果。

[0027] 实施例2

[0028] 请参阅图1-3,一种环保型无缝钢管生产设备,包括酸洗箱1,酸洗箱1的一侧固定安装有烘干箱12和排污管15,排污管15的一端设置有密封盖,烘干箱12内部设有电热丝和风机,便于通过热风快速烘干无缝钢管的表面,属于现有技术,酸洗箱1的另一端固定安装有导套11和储液箱4,储液箱4属于现有技术,储液箱4的表面固定安装有输送泵42,输送泵42便于对液体进行回收利用,属于现有技术,输送泵42的表面设置有吸液管43和出液管44,出液管44的表面设有喷头45,出液管44的表面固定安装有隔板2,隔板2的表面转动连接有轴杆23,轴杆23的一端固定连接第二刷辊21,第二刷辊21和第一刷辊16可以对无缝钢管的整个表面进行彻底清理,轴杆23的另一端设有从动带轮24,从动带轮24的表面通过皮带连接有主动带轮31,主动带轮31的一端通过驱动轴连接有电机3,电机3输出端设有减速机,属于现有技术,酸洗箱1的内壁转动连接有输送辊13和第一刷辊16,输送辊13的输送力大于第二刷辊21和第一刷辊16的阻挡力,酸洗箱1的底部设有过滤罩5和导流板14。

[0029] 导流板14的截面形状为三角形,导流板14的侧面与过滤罩5的侧面固定连接,过滤罩5的一端设有倾斜面51,过滤罩5的侧面设置有滤网52,倾斜面51便于碎屑自动落在导流板14的表面,导流板14便于碎屑自动聚集在排污管15的一端,储液箱4的侧面设有回收管41,回收管41的一端连接有回收泵,便于述酸洗箱1底部液体的回收。

[0030] 本实施方案中,通过设置的过滤罩5和导流板14,不仅可以避免滤网52网孔堵塞,而且方便碎屑的导出。

[0031] 该环保型无缝钢管生产设备在对无缝钢管酸洗时,输送辊13顺时针旋转将无缝钢管由左向右输送,在输送过程中第一刷辊16和第二刷辊13逆时针旋转反向对无缝钢管的表面进行摩擦清理表面碎屑,碎屑与液体向下落在导流板14的表面,然后液体通过滤网52的过滤后向右回收到储液箱4内进行循环利用,而碎屑通过导流板14聚集在排污管15的进口等待排出,通过设置的第一刷辊16和第二刷辊21,可以在无缝钢管酸洗过程中主动对钢管表面进行洗刷,大大的提高了无缝钢管的表面碎屑清理效果,并且通过设置的过滤罩5和导流板14,不仅可以避免滤网52网孔堵塞,而且方便碎屑集中导出,不会随意排放,保证了环保性。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式;但本实用新型的保护范围并不局限于此.任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

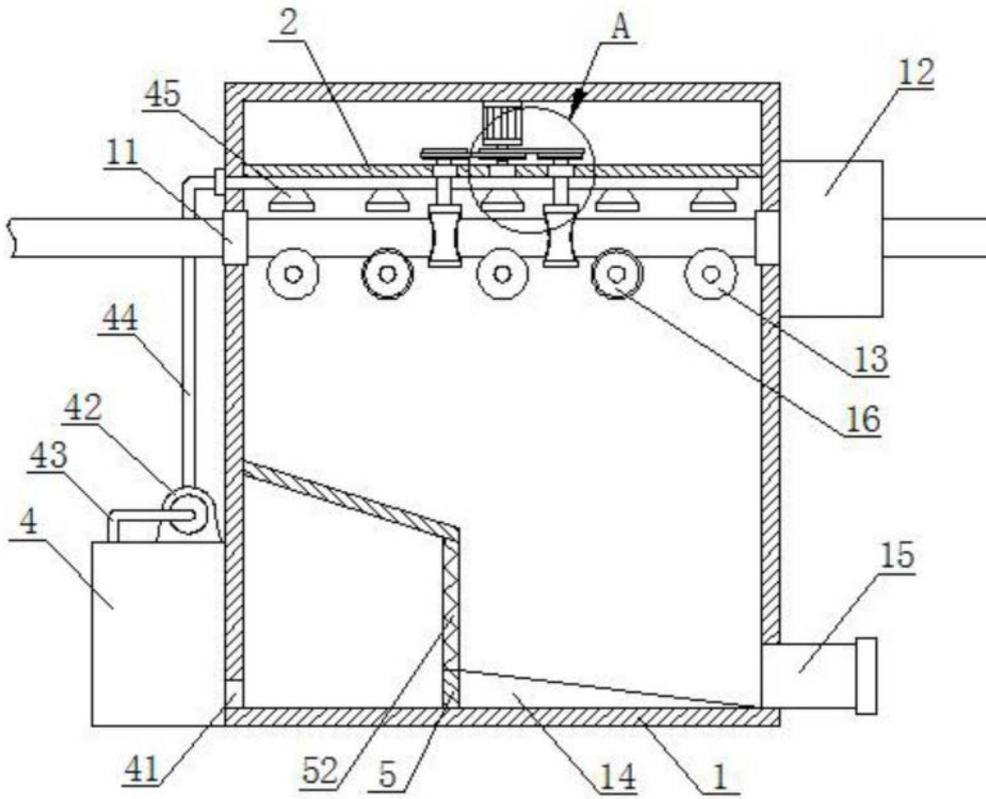


图1

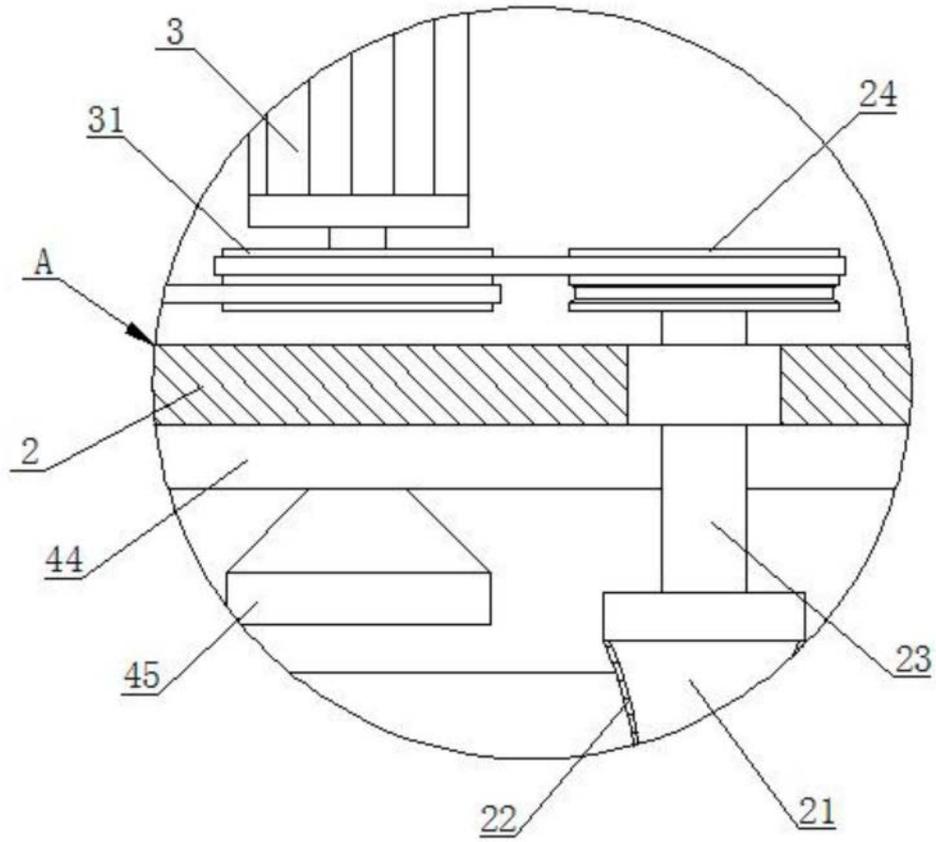


图2

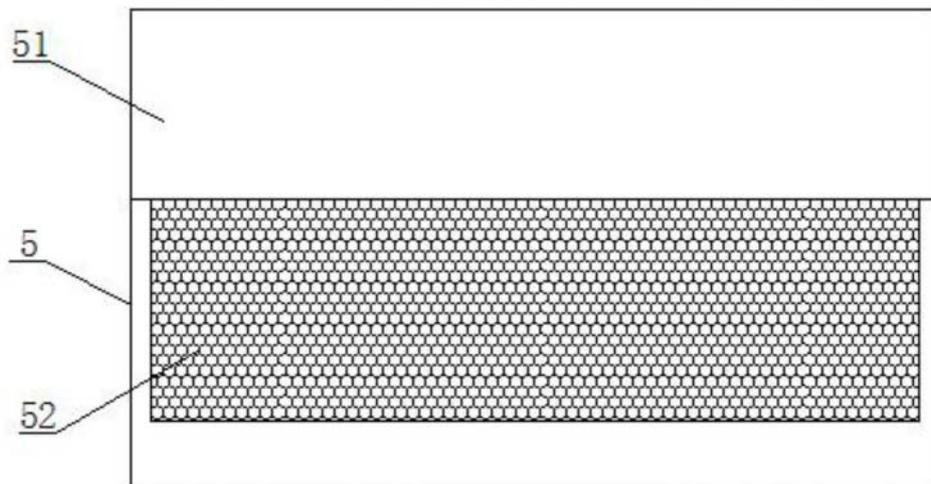


图3