



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209049792 U

(45)授权公告日 2019.07.02

(21)申请号 201821401364.0

(22)申请日 2018.08.29

(73)专利权人 湖北长天通信科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市经济技术开发区
22MB地块

(72)发明人 杨民新 刘连红 高忠亮 杜子武
彭龙 周丰

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 冯子玲

(51)Int.Cl.

B08B 3/02(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

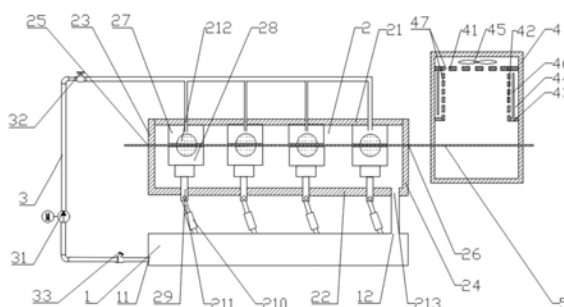
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种可循环用水的钢丝清洗装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种可循环用水的钢丝清洗装置,包括依次连接的清洗单元和烘干单元,清洗单元包括水箱、清洗槽,清洗槽包括密封连接的前、后连接板和左、右导向板,左、右导向板上设有相对应的左、右导向孔;后连接板上安装第一尼龙夹块,与第一尼龙夹块相对称的位置设置第二尼龙夹块;第一、二尼龙夹块相对应的内凹结构内设置钢丝球;第一尼龙夹块的内凹结构的凹面设置喷淋孔,其内部设置连通喷淋孔的腔体,水箱的出水口连通第一尼龙夹块内部腔体。前连接板设置废水排出口,废水排出口与水箱的进水口连通。本实用新型显著减轻工人的劳动强度,提高清洗效率和清洗效果,提升了产品的质量。该装置能对清洗钢丝后的水进行过滤循环使用,更加环保。



1. 一种可循环用水的钢丝清洗装置,其特征在于,包括依次连接的清洗单元和烘干单元;所述清洗单元包括水箱(1)、清洗槽(2);所述水箱(1)设置出水口(11)和进水口(12);所述清洗槽(2)包括密封连接的后连接板(21)、前连接板(22)、左导向板(23)和右导向板(24),所述左导向板(23)和右导向板(24)上设有相对应的左导向孔(25)和右导向孔(26);所述后连接板(21)上固定安装若干个第一尼龙夹块(27),与第一尼龙夹块(27)相对称的位置对应设置若干个第二尼龙夹块(28),所述第一尼龙夹块(27)和第二尼龙夹块(28)的间隙大于钢丝直径;所述第二尼龙夹块(28)通过连接杆(29)连接气缸(210)的伸缩杆(211);所述第一尼龙夹块(27)和第二尼龙夹块(28)相对应的位置为内凹结构,所述内凹结构内设置钢丝球(212);所述第一尼龙夹块(27)的内凹结构的凹面设置若干喷淋孔,第一尼龙夹块(27)内部设置连通喷淋孔的腔体,所述水箱(1)的出水口(11)通过送水管道(3)连通第一尼龙夹块(27)内部的腔体,所述送水管道(3)上设置水泵(31)和阀门(32);所述前连接板(22)设置废水排出口(213),所述废水排出口(213)与水箱的进水口(12)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种可循环用水的钢丝清洗装置,其特征在于,所述气缸(210)固定安装在水箱(1)的箱体上。

3. 根据权利要求1所述的一种可循环用水的钢丝清洗装置,其特征在于,在出水口(11)和水泵(31)的中间的送水管道(3)上设置过滤器(33)。

4. 根据权利要求3所述的一种可循环用水的钢丝清洗装置,其特征在于,所述过滤器(33)包括主管体(331)、过滤网(332)、进液管口(333)、出液管口(334)和清理管体(335),所述过滤网(332)设置于主管体(331)内,并设置于靠近出液管口(334)的清理管体(335)和主管体(331)接缝处;进液管口(333)、出液管口(334)、清理管体(335)分别与主管体(331)固定连接;所述清理管体(335)的管口处设置有盖体(336),所述盖体(336)与清理管体(335)的管口法兰连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可循环用水的钢丝清洗装置,其特征在于,所述烘干单元包括箱体(4),所述箱体(4)内设有隔板,所述隔板包括上隔板(41)、设置在上隔板(41)两侧的侧隔板(42)、与侧隔板(42)和箱体内壁连接的下隔板(43),所述侧隔板(42)与上隔板(41)固定连接,所述隔板与箱体合围形成加热腔(44);所述上隔板(41)与箱体(4)的顶壁之间设有风机(45),所述侧隔板(42)与箱体侧壁之间设有加热棒(46),所述上隔板(41)与侧隔板(42)均设有通风孔(47)。

一种可循环用水的钢丝清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢丝生产设备技术领域,具体涉及一种可循环用水的钢丝清洗装置。

背景技术

[0002] 铝包钢生产过程中需要对原钢丝进行清洗,现有技术中原钢丝的清洗是在钢丝清洗箱中使用喷淋方式进行的,清洗箱上的模盒内使用多个喷头,对钢线喷淋热水。此方式具有以下缺点:因钢丝通过速度快,喷淋清洗的效果不佳;喷头出水小,容易积垢堵塞;钢丝通过时,与喷头产生摩擦,造成钢丝伤线,喷头磨损需经常更换;水流循环量大,循环过程中热损失大,增加了能耗。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的技术问题,本实用新型的目的在于提供一种可循环用水的钢丝清洗装置,该清洗装置结构简单,生产成本低,安装方便,显著提高钢丝的清洗效果,解决输水管路易堵塞、清洗后的水不能循环利用的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种可循环用水的钢丝清洗装置,包括依次连接的清洗单元和烘干单元;所述清洗单元包括水箱、清洗槽;所述水箱设置出水口和进水口;所述清洗槽包括密封连接的后连接板、前连接板、左导向板和右导向板,所述左导向板和右导向板上设有相对应的左导向孔和右导向孔;所述后连接板上固定安装若干个第一尼龙夹块,与第一尼龙夹块相对称的位置对应设置若干个第二尼龙夹块,所述第一尼龙夹块和第二尼龙夹块的间隙大于钢丝直径;所述第二尼龙夹块通过连接杆连接气缸的伸缩杆;所述第一尼龙夹块和第二尼龙夹块相对应的位置为内凹结构,所述内凹结构内设置钢丝球;所述第一尼龙夹块的内凹结构的凹面设置若干喷淋孔,第一尼龙夹块内部设置连通喷淋孔的腔体,所述水箱的出水口通过送水管道连通第一尼龙夹块内部的腔体,所述送水管道上设置水泵和阀门;所述前连接板设置废水排出口,所述废水排出口与水箱的进水口连通。

[0006] 进一步地,所述气缸固定安装在水箱的箱体上。

[0007] 进一步地,在出水口和水泵的中间的送水管道上设置过滤器。

[0008] 进一步地,所述所述过滤器包括主管体、过滤网、进液管口、出液管口和清理管体,所述过滤网设置于主管体内,并设置于靠近出液管口的清理管体和主管体接缝处;进液管口、出液管口、清理管体分别与主管体固定连接;所述清理管体的管口处设置有盖体,所述盖体与清理管体的管口法兰连接。

[0009] 进一步地,所述烘干单元包括箱体,所述箱体内设有隔板,所述隔板包括上隔板、设置在上隔板两侧的侧隔板、与侧隔板和箱体连接内壁连接的下隔板,所述侧隔板与上隔板固定连接,所述隔板与箱体合围形成加热腔;所述上隔板与箱体的顶壁之间设有风机,所述侧隔板与箱体侧壁之间设有加热棒,所述上隔板与侧隔板均设有通风孔。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0011] (1) 本实用新型提供的可循环用水的钢丝清洗装置,通过设备来对钢丝表面清洗,不仅能减轻工人的劳动强度,还能显著提高清洗效率和清洗效果,提升了产品的质量。该装置采用了循环水冲洗设置,能对清洗钢丝后的水进行过滤循环使用,节省水源,更加环保。

[0012] (2) 在清洗之后能对钢丝进行快速的烘干,确保不影响钢丝的生产质量,操作更加方便。

[0013] (3) 本实用新型的送水管道上设置的过滤器结构简单,能够有效解决管网里杂质过多易堵的问题,同时过滤网的安装位置设置于靠近出液管口的清理管体和主管体接缝处,通过清理管体向内清理过滤网上的污渣更加全面,避免死角残留。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的可循环用水的钢丝清洗装置结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的可循环用水的钢丝清洗装置中过滤器的局部结构示意图。

具体实施方式

[0016] 展示一下实例来具体说明本实用新型的某些实施例,且不应解释为限制本实用新型的范围。对本实用新型公开的内容可以同时从材料、方法和反应条件进行改进,所有这些改进,均应落入本实用新型的精神和范围之内。

[0017] 如图1所示的可循环用水的钢丝清洗装置,包括依次连接的清洗单元和烘干单元。

[0018] 其中清洗单元包括水箱1、清洗槽2,水箱1设置出水口11和进水口12;清洗槽2包括密封连接的后连接板21、前连接板22、左导向板23和右导向板24,左导向板23和右导向板24上设有相对应的左导向孔25和右导向孔26;后连接板21上固定安装4个第一尼龙夹块27,与第一尼龙夹块27相对称的位置对应设置4个第二尼龙夹块28,第一尼龙夹块27和第二尼龙夹块28的间隙大于钢丝直径;第二尼龙夹块28通过连接杆29连接气缸210的伸缩杆211,气缸210固定安装在水箱1的箱体盖上;第一尼龙夹块27和第二尼龙夹块28相对应的位置为内凹结构,两个内凹结构形成球形空心腔体,内凹结构内设置钢丝球212;并且第一尼龙夹块27的内凹结构的凹面设置若干喷淋孔,第一尼龙夹块27内部设置连通喷淋孔的腔体,水箱1的出水口11通过送水管道3连通第一尼龙夹块27内部的腔体为喷淋钢丝提供水源,送水管道3上设置水泵31和阀门32,在出水口11和水泵31的中间的送水管道3上设置过滤器33,前连接板22设置废水排出口213,废水排出口213与水箱的进水口12连通。过滤器33包括主管体331、过滤网332、进液管口333、出液管口334和清理管体335,过滤网332设置于主管体331内,并设置于靠近出液管口334的清理管体335和主管体331接缝处;进液管口333、出液管口334、清理管体335分别与主管体331固定连接,清理管体331的管口处设置有盖体336,盖体336与清理管体331的管口法兰连接。

[0019] 烘干单元包括箱体4,箱体4内设隔板,包括上隔板41、设置在上隔板41两侧的侧隔板42、与侧隔板42和箱体内壁连接的下隔板43,侧隔板42与上隔板41固定连接,隔板与箱体合围形成加热腔44;上隔板41与箱体4的顶壁之间设有风机45,侧隔板42与箱体侧壁之间设有加热棒46,上隔板41与侧隔板42均设有通风孔47。

[0020] 工作原理:

[0021] 本实用新型的可循环用水的钢丝清洗装置是配合前张力机和后张力机使用,清洗装置设置在前张力机和后张力机之间。清洗时,待清洗钢丝5穿过左、右导向孔,然后经过前、后连接板板上的尼龙夹块通过气缸调节尼龙夹块的伸缩从而将钢丝夹紧,夹紧后的钢丝不能变形。在尼龙夹块上安装了钢丝球,在拉动钢丝时,钢丝从钢丝球中穿过,钢丝表面的污垢、铁锈被钢丝球擦掉。同时,开启水泵,喷淋水对钢丝进一步进行喷淋清洗,冲刷掉钢丝表面的污垢,冲洗干净的钢丝进入到烘干单元进行快速的烘干,确保不影响钢丝的生产质量。喷淋水流入清洗槽底部并由废水排出口重新流入到水箱中作为喷淋水源循环使用。

[0022] 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发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

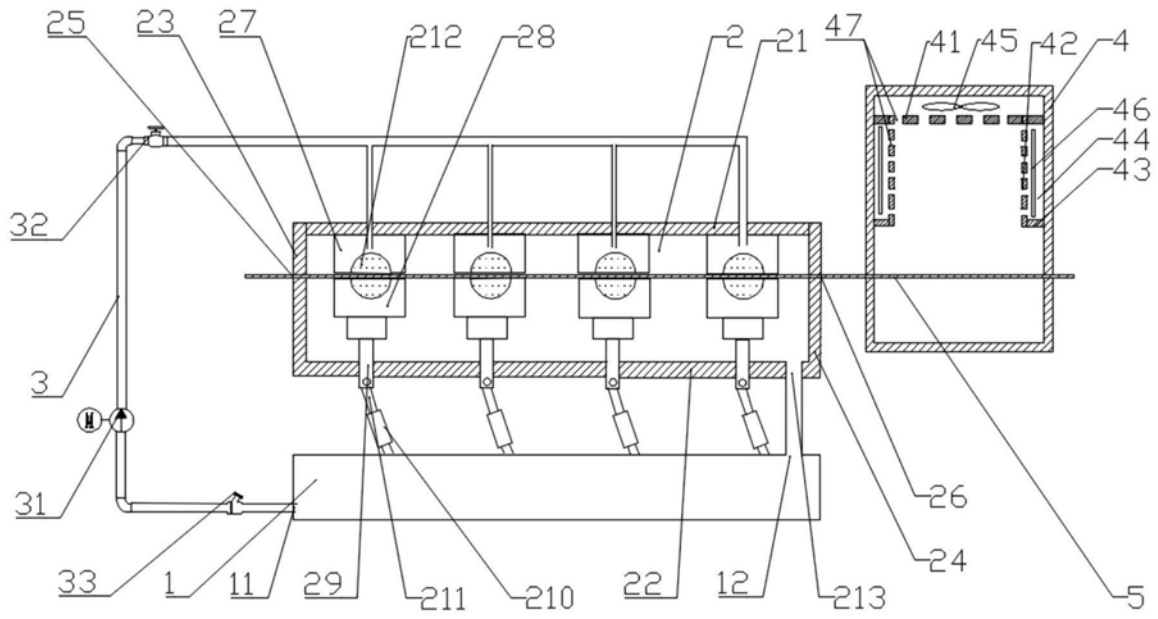


图1

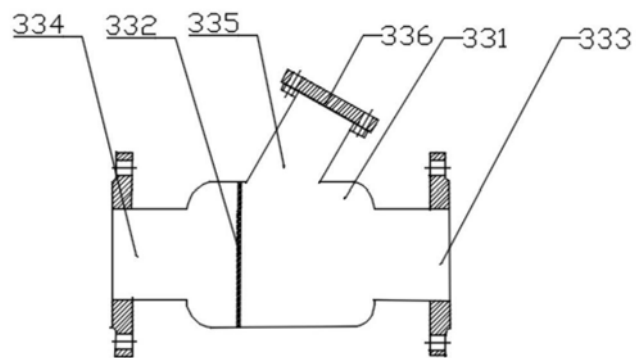


图2