



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110479677 A

(43)申请公布日 2019. 11. 22

(21)申请号 201910815902.3

(22)申请日 2019.08.30

(71)申请人 周在闯

地址 250000 山东省济南市长清区大学路
3501号齐鲁工业大学

(72)发明人 周在闯

(51)Int.Cl.

B08B 3/02(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

F26B 23/06(2006.01)

C02F 9/02(2006.01)

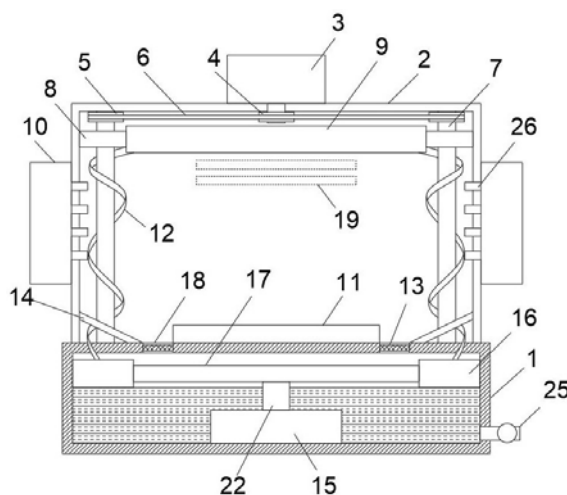
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种纺织设备用高速水射流清洗装置

(57)摘要

本发明公开了一种纺织设备用高速水射流清洗装置,包括蓄水箱,所述蓄水箱上固定连接有清洗室,所述清洗室固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有输出轴,所述输出轴的一端延伸至清洗室内,所述输出轴通过传动机构连接有两个螺纹杆,两个所述螺纹杆的一端均转动连接在清洗室内壁上,两个所述螺纹杆的另一端均转动连接在蓄水箱上侧,两个所述螺纹杆上均螺纹连接有螺纹块。本发明将纺织设备放置清洗台,通过潜水泵抽送蓄水箱的水流,经过第一输水管传输到分流管进行分流,然后经过增压泵进行增压增加清水流速,经过第二输水管传输到环形金属管,最终从各个高压喷头喷出,产生的高速水流对设备进行有效冲洗。



1. 一种纺织设备用高速水射流清洗装置,包括蓄水箱(1),其特征在于,所述蓄水箱(1)上固定连接有清洗室(2),所述清洗室(2)固定安装有驱动电机(3),所述驱动电机(3)的输出端固定连接有输出轴,所述输出轴的一端延伸至清洗室(2)内,所述输出轴通过传动机构连接有两个螺纹杆(7),两个所述螺纹杆(7)的一端均转动连接在清洗室(2)内壁上,两个所述螺纹杆(7)的另一端均转动连接在蓄水箱(1)上侧,两个所述螺纹杆(7)上均螺纹连接有螺纹块(8),所述螺纹块(8)上设有喷淋机构,所述蓄水箱(1)的一侧固定连接有出水管(25),所述出水管(25)上设有控制阀,所述蓄水箱(1)内壁上对称固定安装有增压泵(16),所述蓄水箱(1)内设有抽水装置,所述蓄水箱(1)上侧对称开设有回流口(18),所述回流口(18)内固定连接有活性炭滤网(13),所述蓄水箱(1)上固定连接有清洗台(11),所述清洗室(2)两侧对称固定连接有安装室(10),所述安装室(10)上等间距固定连接有多个输气管(26),每个所述输气管(26)均延伸至清洗室(2)内,所述安装室(10)内固定安装有暖风机(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种纺织设备用高速水射流清洗装置,其特征在于,所述抽水装置包括潜水泵(15),所述潜水泵(15)固定安装在蓄水箱(1)内,所述潜水泵(15)的输出端固定连接有第一输水管(22),所述第一输水管(22)远离潜水泵(15)的一端固定连接有分流管(17),所述分流管(17)的两端分别固定连接在两个增压泵(16)的进水端。

3. 根据权利要求1所述的一种纺织设备用高速水射流清洗装置,其特征在于,所述喷淋机构包括环形金属管(9),所述环形金属管(9)固定连接在螺纹块(8)上,所述环形金属管(9)上固定连接有多个连通管(23),每个所述连通管(23)上均固定连接有高压喷头(24)。

4. 根据权利要求1所述的一种纺织设备用高速水射流清洗装置,其特征在于,所述传动机构包括主传动轮(4)和两个次传动轮(5),所述主传动轮(4)固定穿插在输出轴上,两个所述次传动轮(5)分别固定穿插在两个螺纹杆(7)上,所述主传动轮(4)与次传动轮(5)之间设有传动带(6)。

5. 根据权利要求1所述的一种纺织设备用高速水射流清洗装置,其特征在于,所述增压泵(16)的输出端固定连接有第二输水管(12),所述第二输水管(12)绕过螺纹杆(7)的一端与环形金属管(9)相通。

6. 根据权利要求1所述的一种纺织设备用高速水射流清洗装置,其特征在于,所述清洗室(2)内壁上对称固定连接有导流板(14),所述导流板(14)远离清洗室(2)内壁的一端固定连接在蓄水箱(1)的上侧,所述导流板(14)为倾斜设置。

7. 根据权利要求1所述的一种纺织设备用高速水射流清洗装置,其特征在于,所述清洗室(2)的一侧开设有多个条形通风口(19),每个所述条形通风口(19)内均设有防尘网。

8. 根据权利要求1所述的一种纺织设备用高速水射流清洗装置,其特征在于,所述安装室(10)内固定安装有多个电热丝(21)。

9. 根据权利要求5所述的一种纺织设备用高速水射流清洗装置,其特征在于,所述第二输水管(12)为弹性软管,所述第二输水管(12)螺旋绕过螺纹杆(7)设置。

一种纺织设备用高速水射流清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织设备清洗技术领域,尤其涉及一种纺织设备用高速水射流清洗装置。

背景技术

[0002] 人类用传统方法纺纱织布,已有6000多年的历史。至今根据传统原理设计的纺纱织布机器,仍是世界纺织工业的主要设备,在纺织工业的带动下,我国纺织机械制造行业实现了长足的发展。把天然纤维或化学纤维加工成为纺织品所需要的各种机械设备,广义的纺织机械还包括生产化学纤维的化工机械。纺织机械是纺织工业的生产手段和物质基础,其技术水平、质量和制造成本,直接关系到纺织工业的发展,把棉、麻、丝、毛等不同的纤维加工成纺织品所需要的工序不尽相同,有的完全不同,所以需要的机器也各式各样,种类繁多。

[0003] 纺织机械是纺织工业的生产手段和物质基础,它的技术水平、质量和制造成本,都直接关系到纺织工业的发展,而纺织设备在长时间使用过程中会累积许多灰尘、线头等杂物,需要对设备进行定时清洗,而现有的清洗方式大多分为两种,第一是通过工人手工拎桶进行擦拭,清洗效果差,清洗花费的时间较长,第二通过水管连接喷头清洗,这种方式清洗需要大量的水资源,造成了一定程度的浪费。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在“纺织设备的清洗方式大多分为两种,第一是通过工人手工拎桶进行擦拭,清洗效果差,清洗花费的时间较长,第二通过水管连接喷头清洗,这种方式清洗需要大量的水资源,造成了一定程度的浪费”的缺点,而提出的一种纺织设备用高速水射流清洗装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种纺织设备用高速水射流清洗装置,包括蓄水箱,所述蓄水箱上固定连接清洗室,所述清洗室固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接输出轴,所述输出轴的一端延伸至清洗室内,所述输出轴通过传动机构连接有两个螺纹杆,两个所述螺纹杆的一端均转动连接在清洗室内壁上,两个所述螺纹杆的另一端均转动连接在蓄水箱上侧,两个所述螺纹杆上均螺纹连接螺纹块,所述螺纹块上设有喷淋机构,所述蓄水箱的一侧固定连接出水管,所述出水管上设有控制阀,所述蓄水箱内壁上对称固定安装有增压泵,所述蓄水箱内设有抽水装置,所述蓄水箱上侧对称开设有回流口,所述回流口内固定连接活性炭滤网,所述蓄水箱上固定连接清洗台,所述清洗室两侧对称固定连接安装室,所述安装室上等间距固定连接多个输气管,每个所述输气管均延伸至清洗室内,所述安装室内固定安装有暖风机

优选的,所述抽水装置包括潜水泵,所述潜水泵固定安装在蓄水箱内,所述潜水泵的输出端固定连接第一输水管,所述第一输水管远离潜水泵的一端固定连接分流管,所述

分流管的两端分别固定连接在两个增压泵的进水端。

[0006] 优选的,所述喷淋机构包括环形金属管,所述环形金属管固定连接在螺纹块上,所述环形金属管上固定连接有多个连通管,每个所述连通管上均固定连接有高压喷头。

[0007] 优选的,所述传动机构包括主传动轮和两个次传动轮,所述主传动轮固定穿插在输出轴上,两个所述次传动轮分别固定穿插在两个螺纹杆上,所述主传动轮与次传动轮之间设有传动带。

[0008] 优选的,所述增压泵的输出端固定连接有第二输水管,所述第二输水管绕过螺纹杆的一端与环形金属管相通。

[0009] 优选的,所述清洗室内壁上对称固定连接有导流板,所述导流板远离清洗室内壁的一端固定连接在蓄水箱的上侧,所述导流板为倾斜设置。

[0010] 优选的,所述清洗室的一侧开设有多个条形通风口,每个所述条形通风口内均设有防尘网。

[0011] 优选的,所述安装室内固定安装有多个电热丝。

[0012] 优选的,所述第二输水管为弹性软管,所述第二输水管螺旋绕过螺纹杆设置。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、将纺织设备放置清洗台,通过潜水泵抽送蓄水箱的水流,经过第一输水管传输到分流管进行分流,然后经过增压泵进行增压增加清水流速,经过第二输水管传输到环形金属管,最终从各个高压喷头喷出,产生的高速水流对设备进行有效冲洗。

[0014] 2、通过驱动电机带动主传动轮进行转动,从而在传送带的作用下带动两个次传动轮进行转动,使得螺纹杆转动,带动螺纹块向下移动,然后环形金属管带动高压喷头进行移动式冲洗,提高了清洗效果。

[0015] 3、清洗后的水流,经过导流板的导流后,落入至回流口,经过活性炭滤网过滤后重新回流至蓄水箱内进行二次利用,提高了水资源的利用率,减少了浪费,通过打开出水管对蓄水箱内清水进行定期更换。

[0016] 4、通过暖风机产生暖风,使用者可以通过多个电热丝增加安装室内温度,从而提升气流温度,热风通过输气管吹至清洗室内,对清洗后的纺织设备进行及时烘干,使用方便。

附图说明

[0017] 图1为本发明提出的一种纺织设备用高速水射流清洗装置的正面结构示意图;

图2为本发明提出的一种纺织设备用高速水射流清洗装置中环形金属管的俯视结构示意图;

图3为本发明提出的一种纺织设备用高速水射流清洗装置中安装室的内部结构示意图。

[0018] 图中:1-蓄水箱、2-清洗室、3-驱动电机、4-主传动轮、5-次传动轮、6-传动带、7-螺纹杆、8-螺纹块、9-环形金属管、10-安装室、11-清洗台、12-第二输水管、13-活性炭滤网、14-导流板、15-潜水泵、16-增压泵、17-分流管、18-回流口、19-条形通风口、20-暖风机、21-电热丝、22-第一输水管、23-连通管、24-高压喷头、25-出水管、26-输气管。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0020] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0021] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”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,或一体地连接;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。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发明中的具体含义。

[0022] 参照图1-3,一种纺织设备用高速水射流清洗装置,包括蓄水箱1,蓄水箱1上固定连接清洗室2,清洗室2的一侧留有隔门,将隔门打开,将待清洗的纺织设备放在清洗台11上,清洗室2的一侧开设有多个条形通风口19,每个条形通风口19内均设有防尘网,通过条形通风口19保证气流流通性,防尘网防止外界灰尘进入装置内对待清洗设备造成二次污染,清洗室2固定安装有驱动电机3,驱动电机3的输出端固定连接输出轴,输出轴的一端延伸至清洗室2内,输出轴通过传动机构连接有两个螺纹杆7,传动机构包括主传动轮4和两个次传动轮5,主传动轮4固定穿插在输出轴上,两个次传动轮5分别固定穿插在两个螺纹杆7上,主传动轮4与次传动轮5之间设有传动带6,通过驱动电机3带动主传动轮4进行转动,从而在传动带6的作用下带动两个次传动轮5进行转动,使得螺纹杆7转动,带动螺纹块8向下移动,然后环形金属管9带动高压喷头24进行移动式冲洗,提高了清洗效果。

[0023] 两个螺纹杆7的一端均转动连接在清洗室2内壁上,两个螺纹杆7的另一端均转动连接在蓄水箱1上侧,两个螺纹杆7上均螺纹连接有螺纹块8,螺纹块8上设有喷淋机构,喷淋机构包括环形金属管9,环形金属管9固定连接在螺纹块8上,环形金属管9上固定连接有多个连通管23,每个连通管23上均固定连接高压喷头24,经过增压泵16进行增压增加清水流速,经过第二输水管12传输到环形金属管9,最终从各个高压喷头24喷出,产生的高速水流对设备进行有效冲洗,蓄水箱1的一侧固定连接出水管25,出水管25上设有控制阀,通过打开出水管25对蓄水箱1内清水进行定期更换,而蓄水箱1的一侧留有进水管,蓄水箱1内壁上对称固定安装有增压泵16,增压泵16的输出端固定连接第二输水管12,第二输水管12绕过螺纹杆7的一端与环形金属管9相通,第二输水管12为弹性软管,第二输水管12螺旋绕过螺纹杆7设置,第二输水管12贯穿导流板14设置,从而满足环形金属管9的升降的正常供水,增压泵16主要目的是为了增加清水的流速,提高水流的冲击力,从而提高冲洗效率。

[0024] 蓄水箱1内设有抽水装置,抽水装置包括潜水泵15,潜水泵15固定安装在蓄水箱1内,潜水泵15的输出端固定连接第一输水管22,第一输水管22远离潜水泵15的一端固定连接分流管17,分流管17的两端分别固定连接在两个增压泵16的进水端,通过潜水泵15抽送蓄水箱1的水流,经过第一输水管22传输到分流管17进行分流,蓄水箱1上侧对称开设有回流口18,回流口18内固定连接活性炭滤网13,清洗后的水流,经过活性炭滤网13过滤后重新回流至蓄水箱1内进行二次利用,提高了水资源的利用率,减少了浪费。

[0025] 清洗室2内壁上对称固定连接导流板14,导流板14远离清洗室2内壁的一端固定连接在蓄水箱1的上侧,导流板14为倾斜设置,螺纹杆7贯穿导流板14,清洗后的水经过导流板14的导流后,便于集中落入至回流口18,蓄水箱1上固定连接清洗台11,清洗室2两侧对称固定连接安装室10,安装室10上等间距固定连接多个输气管26,每个输气管26均延伸至清洗室2内,安装室10内固定安装有暖风机20,暖风机20外侧罩有隔热罩,其输出端延伸至隔热罩外侧,其进风端位于安装室10外侧,安装室10内固定安装有多个电热丝21,通过多个电热丝21增加安装室10内温度,从而提升气流温度。

[0026] 本发明中,使用者使用该装置时,将纺织设备放置清洗台11,通过潜水泵15抽送蓄水箱1的水流,经过第一输水管22传输到分流管17进行分流,然后经过增压泵16进行增压增加清水流速,经过第二输水管12传输到环形金属管9,最终从各个高压喷头24喷出,产生的高速水流对设备进行有效冲洗,通过驱动电机3带动主传动轮4进行转动,从而在传送带6的作用下带动两个次传动轮5进行转动,使得螺纹杆7转动,带动螺纹块8向下移动,然后环形金属管9带动高压喷头24进行移动式冲洗,提高了清洗效果,清洗后的水流,经过导流板14的导流后,落入至回流口18,经过活性炭滤网13过滤后重新回流至蓄水箱1内进行二次利用,提高了水资源的利用率,减少了浪费,通过打开出水管25对蓄水箱1内清水进行定期更换,通过暖风机20产生暖风,使用者可以通过多个电热丝21增加安装室10内温度,从而提升气流温度,热风通过输气管26吹至清洗室2内,对清洗后的纺织设备进行及时烘干,使用方便。

[0027] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明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。

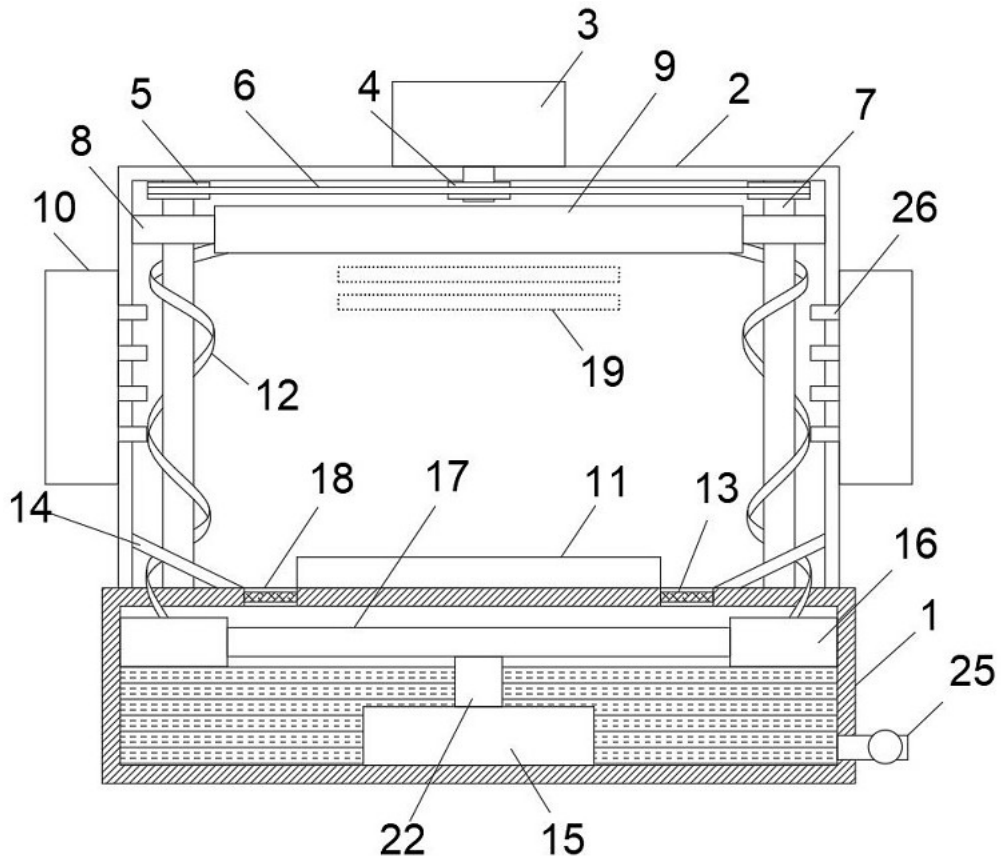


图1

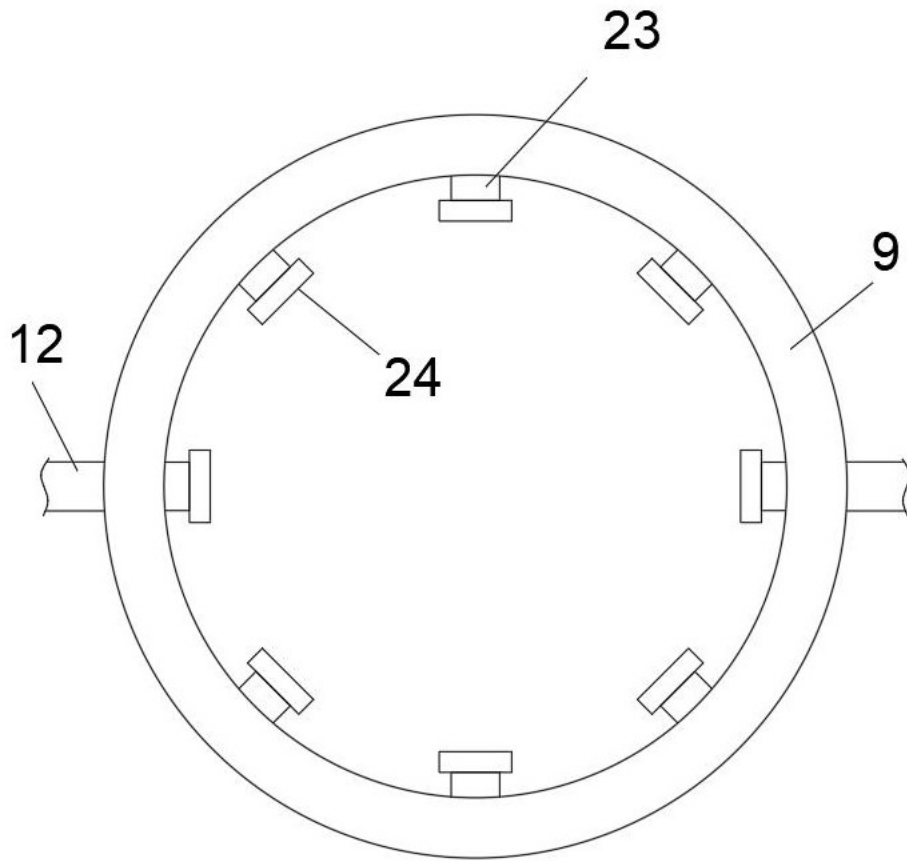


图2

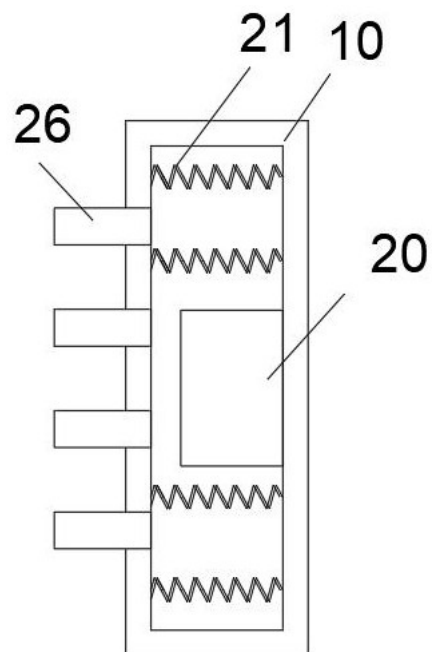


图3