



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209602798 U

(45)授权公告日 2019.11.08

(21)申请号 201822232465.6

(22)申请日 2018.12.28

(73)专利权人 无锡意中达纺织有限公司

地址 214200 江苏省无锡市宜兴经济技术
开发区诸桥路1号

(72)发明人 尹明龙 汤洪琴 徐燕

(74)专利代理机构 无锡市天宇知识产权代理事
务所(普通合伙) 32208

代理人 周舟

(51)Int.Cl.

D06B 3/12(2006.01)

D06B 15/00(2006.01)

D06B 23/20(2006.01)

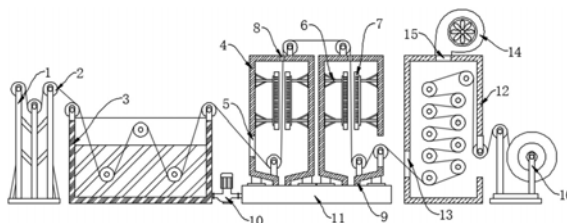
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种棉筒子纱用染色机

(57)摘要

本实用新型公开了一种棉筒子纱用染色机,包括进布装置,所述进布装置的一侧设置有染液池,所述染液池的另一侧设置有红外线预烘箱,所述红外线预烘箱的一端设置有红外线预烘箱进布槽,所述红外线预烘箱的两相对内壁上均安装有红外线灯架,所述红外线灯架上均安装有红外线灯,所述红外线预烘箱的下端设置有染液引导管,所述红外线预烘箱的下方设置有集液装置,所述集液装置的一侧设置有水泵,所述红外线预烘箱和集液装置的另一侧设置有风烘燥箱,所述风烘燥箱的上方安装有鼓风机,所述风烘燥箱的另一侧设置有落布装置。本实用新型实现染液的循环使用,减少染液的消耗,节约了成本,并对染液进行过滤,保持染液的清洁。



1. 一种棉筒子纱用染色机,包括进布装置(1),其特征在于:所述进布装置(1)的一侧设置有染液池(3),所述染液池(3)的另一侧设置有红外线预烘箱(4),所述红外线预烘箱(4)的一端设置有红外线预烘箱进布槽(5),所述红外线预烘箱(4)的上端设置有红外线预烘箱传递通孔(8),所述红外线预烘箱(4)的两相对内壁上均安装有红外线灯架(6),且红外线灯架(6)与红外线预烘箱(4)之间均通过螺钉固定连接,所述红外线灯架(6)上均安装有红外线灯(7),所述红外线预烘箱(4)的下端设置有染液引导管(9),所述红外线预烘箱(4)的下方设置有集液装置(11),所述集液装置(11)的一侧设置有水泵(10),且水泵(10)的出水端与染液池(3)之间通过螺纹密封连接,所述红外线预烘箱(4)和集液装置(11)的另一侧设置有风烘燥箱(12),所述风烘燥箱(12)的一侧设置有风烘燥箱进口槽(13),所述风烘燥箱(12)的上方安装有鼓风机(14),所述风烘燥箱(12)的上端设置有鼓风机通孔(15),且鼓风机通孔(15)位于鼓风机(14)的下方,所述风烘燥箱(12)的另一侧设置有落布装置(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种棉筒子纱用染色机,其特征在于:所述集液装置(11)包括集液壳体(17)、染液进口通孔(18)、染液出口通孔(19)、滑槽块(20)和滑动滤板(21),所述染液进口通孔(18)位于集液壳体(17)的上端,集液壳体(17)设置有两个,且染液进口通孔(18)之间关于集液壳体(17)的垂直中心线相对称,所述染液出口通孔(19)位于集液壳体(17)的一侧,所述水泵(10)的进水端延伸至染液出口通孔(19)的内部,且水泵(10)的进水端与集液壳体(17)密封连接,所述染液引导管(9)的一端延伸至染液进口通孔(18)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种棉筒子纱用染色机,其特征在于:所述滑槽块(20)位于集液壳体(17)的两相对内壁上,且滑槽块(20)与集液壳体(17)之间通过螺钉固定连接,所述滑动滤板(21)位于集液壳体(17)的内部。

4. 根据权利要求2所述的一种棉筒子纱用染色机,其特征在于:所述滑动滤板(21)包括滤网支撑框(22)、滤网(23)、滤板滑块(24)和滤板拉手(25),且滤网(23)位于滤网支撑框(22)的内部,所述滤板滑块(24)位于滤网支撑框(22)的两端,所述滤板拉手(25)位于滤网支撑框(22)的一侧。

5. 根据权利要求1所述的一种棉筒子纱用染色机,其特征在于:所述进布装置(1)、染液池(3)、红外线预烘箱(4)、风烘燥箱(12)和落布装置(16)上均安装有引导辊(2)。

6. 根据权利要求1所述的一种棉筒子纱用染色机,其特征在于:所述红外线灯(7)与红外线灯架(6)之间通过螺钉固定连接。

一种棉筒子纱用染色机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及染色装置技术领域,具体为一种棉筒子纱用染色机。

背景技术

[0002] 筒子纱染色技术在很多大型纺织加工企业中得到广泛应用,在印染加工中,它属于一种高污染和高耗能的产业。传统的筒子纱染色所用染料通常为活性染料,在染液的配置过程中,需要加入大量的电解质来提高染料的吸附率。当染料与纤维因共价键而结合时,部分染料会水解产生大量废水,既减少了染料的利用率,又与绿色发展的理念相违背,为了节能降耗,实现绿色可持续发展,人们对筒子纱染色工艺、染色设备等多方面展开研究,试图研发一种新型、污染小、能耗低的染色工艺。

[0003] 德国特恩(THEN)AIRFLOW系列高温气流染色机,利用湿空气或空气-蒸汽混合气体驱动输送织物,染液被架在高速气流中直接喷出,雾化后均匀分布于织物表面,可在浴比1:3下染涤纶,在浴比1:4下染粘胶、粘氨混纺织物;意大利莱纳公司研发的双喷嘴气流染色机,通过槽内水平安装的两个方形喷嘴实现浴比1:2-1:3,可通过更换喷嘴对各种织物染色;嘉兴南湖染织有限公司采用还原染色 / 染皂同浴(分散染料染色与还原染料染色后皂洗同浴)与精炼酸洗同浴(精炼后不排液直接降温酸洗;水洗时适当提高水洗温度,减少了水洗次数)对涤棉粘筒子纱染色,既减排又环保。

[0004] 但上述染液均不能循环利用,并且染液利用效率较低,有待改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种棉筒子纱用染色机,以解决上述背景技术中提出的染液的消耗很大,同时染液的浪费多的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种棉筒子纱用染色机,包括进布装置,所述进布装置的一侧设置有染液池,所述染液池的另一侧设置有红外线预烘箱,所述红外线预烘箱的一端设置有红外线预烘箱进布槽,所述红外线预烘箱的上端设置有红外线预烘箱传递通孔,所述红外线预烘箱的两相对内壁上均安装有红外线灯架,且红外线灯架与红外线预烘箱之间均通过螺钉固定连接,所述红外线灯架上均安装有红外线灯,所述红外线预烘箱的下端设置有染液引导管,所述红外线预烘箱的下方设置有集液装置,所述集液装置的一侧设置有水泵,且水泵的出水端与染液池之间通过螺纹密封连接,所述红外线预烘箱和集液装置的另一侧设置有风烘燥箱,所述风烘燥箱的一侧设置有风烘燥箱进口槽,所述风烘燥箱的上方安装有鼓风机,所述风烘燥箱的上端设置有鼓风机通孔,且鼓风机通孔位于鼓风机的下方,所述风烘燥箱的另一侧设置有落布装置。

[0007] 优选的,所述集液装置包括集液壳体、染液进口通孔、染液出口通孔、滑槽块和滑动滤板,所述染液进口通孔位于集液壳体的上端,集液壳体设置有两个,且染液进口通孔之间关于集液壳体的垂直中心线相对称,所述染液出口通孔位于集液壳体的一侧,所述水泵的进水端延伸至染液出口通孔的内部,且水泵的进水端与集液壳体密封连接,所述染液引

导管的一端延伸至染液进口通孔的内部。

[0008] 优选的,所述滑槽块位于集液壳体的两相对内壁上,且滑槽块与集液壳体之间通过螺钉固定连接,所述滑动滤板位于集液壳体的内部。

[0009] 优选的,所述滑动滤板包括滤网支撑框、滤网、滤板滑块和滤板拉手,且滤网位于滤网支撑框的内部,所述滤板滑块位于滤网支撑框的两端,所述滤板拉手位于滤网支撑框的一侧。

[0010] 优选的,所述进布装置、染液池、红外线预烘箱、风烘燥箱和落布装置上均安装有引导辊。

[0011] 优选的,所述红外线灯与红外线灯架之间通过螺钉固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1. 该染色机通过设置集液装置用于承接布料上滴下的染液,收集面料带出的染液,然后通过水泵把集液装置内收集的染液抽至染液池内,实现染液的循环使用,减少染液的消耗,节约了成本。

[0014] 2. 该染色机通过设置滑动滤板对流入的染液进行过滤,过滤掉染液内掺杂的绒絮和空气中的灰尘,从而保持所收集染液的清洁,通过滑槽块的设置实现了滑动滤板的滑动和抽拉,在积攒较多绒絮和的灰尘时,可以直接抽出滑动滤板进行清洁。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的一种棉筒子纱用染色机的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的集液装置的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的滑动滤板的结构示意图。

[0018] 图中:1、进布装置;2、引导辊;3、染液池;4、红外线预烘箱;5、红外线预烘箱进布槽;6、红外线灯架;7、红外线灯;8、红外线预烘箱传递通孔;9、染液引导管;10、水泵;11、集液装置;12、风烘燥箱;13、风烘燥箱进口槽;14、鼓风机;15、鼓风机通孔;16、落布装置;17、集液壳体;18、染液进口通孔;19、染液出口通孔;20、滑槽块;21、滑动滤板;22、滤网支撑框;23、滤网;24、滤板滑块;25、滤板拉手。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供了一种实施例:一种棉筒子纱用染色机,包括进布装置1,进布装置1的一侧设置有染液池3,染液池3用于存放染液和浸透布料,染液池3的另一侧设置有红外线预烘箱4,红外线预烘箱4用于通过红外线对布料进行烘干,红外线预烘箱4的一端设置有红外线预烘箱进布槽5,红外线预烘箱4的上端设置有红外线预烘箱传递通孔8,红外线预烘箱4的两相对内壁上均安装有红外线灯架6,红外线灯架6用于支撑红外线灯7,且红外线灯架6与红外线预烘箱4之间均通过螺钉固定连接,螺钉连接便于红外线灯架6与红外线预烘箱4之间的安装拆卸,减少安装强度,也减少安装工技术含量,红外线灯架6上均安装有红外线灯7,红外线灯7的设置实现对布料的初步烘干,红外线预烘箱4的下端

设置有染液引导管9,染液引导管9用于把滴落的染液引导至集液装置11内,红外线预烘箱4的下方设置有集液装置11,集液装置11用于收集染液,集液装置11的一侧设置有水泵10,水泵10用于把集液装置11内的水抽入染液池3中,且水泵10的出水端与染液池3之间通过螺纹密封连接,红外线预烘箱4和集液装置11的另一侧设置有风干燥箱12,风干燥箱12用于通过风加速布料的脱水,干燥箱12的一侧设置有风干燥箱进口槽13,风干燥箱12的上方安装有鼓风机14,鼓风机14用于提供风干燥箱12内吹动的风,风干燥箱12的上端设置有鼓风机通孔15,且鼓风机通孔15位于鼓风机14的下方,风干燥箱12的另一侧设置有落布装置16,落布装置16用于收集布料。

[0021] 进一步,集液装置11包括集液壳体17、染液进口通孔18、染液出口通孔19、滑槽块20和滑动滤板21,染液进口通孔18位于集液壳体17的上端,集液壳体17设置有两个,且染液进口通孔18之间关于集液壳体17的垂直中心线相对称,染液出口通孔19位于集液壳体17的一侧,水泵10的进水端延伸至染液出口通孔19的内部,且水泵10的进水端与集液壳体17密封连接,染液引导管9的一端延伸至染液进口通孔18的内部,通过各部件的配合实现了集液装置11对染液的收集。

[0022] 进一步,滑槽块20位于集液壳体17的两相对内壁上,且滑槽块20与集液壳体17之间通过螺钉固定连接,滑动滤板21位于集液壳体17的内部,通过两个滑槽块20的设置实现了滑动滤板21的限位。

[0023] 进一步,滑动滤板21包括滤网支撑框22、滤网23、滤板滑块24和滤板拉手25,且滤网23位于滤网支撑框22的内部,滤板滑块24位于滤网支撑框22的两端,滤板拉手25位于滤网支撑框22的一侧,通过各部件的设置实现了滑动滤板21的滑动和拆卸。

[0024] 进一步,进布装置1、染液池3、红外线预烘箱4、风干燥箱12和落布装置16上均安装有引导辊2。

[0025] 进一步,红外线灯7与红外线灯架6之间通过螺钉固定连接,螺钉连接便于红外线灯7与红外线灯架6之间的安装拆卸,减少安装强度,也减少安装工技术含量。

[0026] 工作原理:使用时,布料从进布装置1处通过引导辊2的引导进入染液池3内,慢慢染料浸透进布料中,再通过引导辊2布料进入红外线预烘箱4内,刚浸过染料的布料向下滴着染料,通过染液引导管9的引导,染料被收集进集液装置11中,此时布料移动至红外线灯7中间,红外线灯7发出的红外线促使布料上的水分蒸发,通过引导辊2的引导,布料进入鼓风机通孔15中,在引导辊2的束缚下,布料被折成很多道,此时鼓风机14吹出的风,通过鼓风机通孔15进入风干燥箱12中,快速的带走布料上残余的水分,布料通过引导辊2引导移动至落布装置16处,实现卷收,当集液装置11内收集到一定的染料时,便可开启水泵10,把集液装置11内的染料抽至染液池3的内部,实现染料的再次循环使用,减少了染料的消耗,降低了成本。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

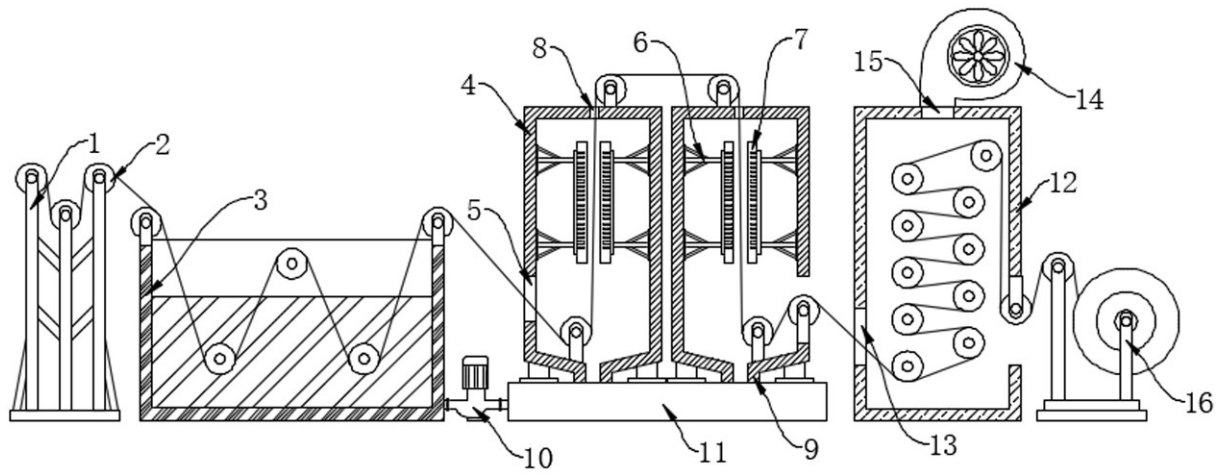


图1

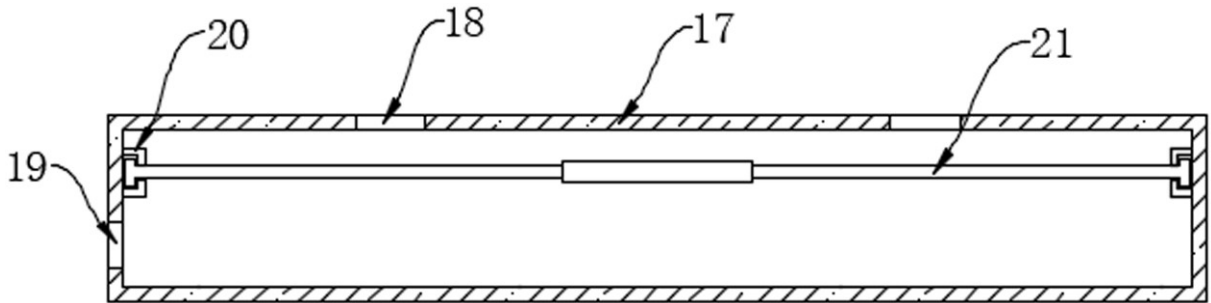


图2

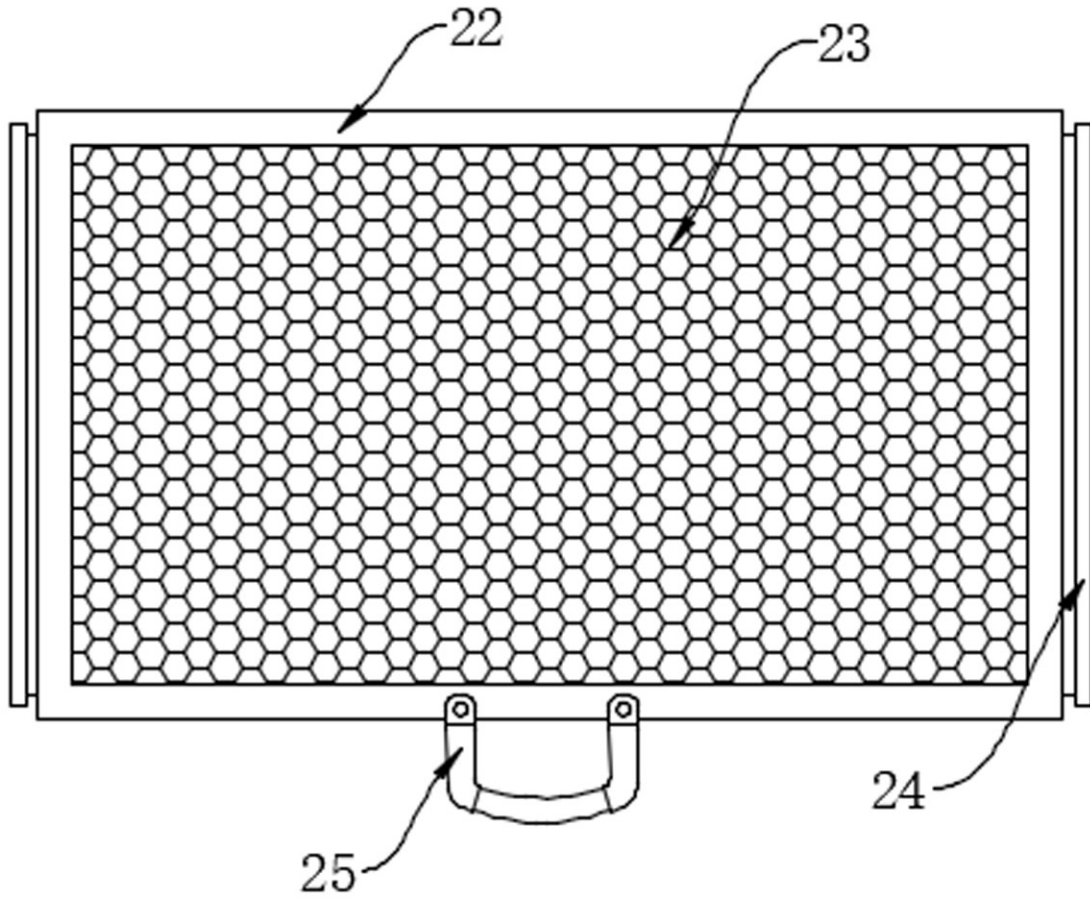


图3