



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107723973 A

(43)申请公布日 2018.02.23

(21)申请号 201710931446.X

D06B 1/12(2006.01)

(22)申请日 2017.10.09

(71)申请人 杭州嘉濠印花染整有限公司

地址 311251 浙江省杭州市大江东产业集聚区江东大道4478号

(72)发明人 黄文波 许仁水 王学忠

(74)专利代理机构 杭州融方专利代理事务所
(普通合伙) 33266

代理人 沈相权

(51)Int.Cl.

D06B 21/00(2006.01)

D06B 1/00(2006.01)

D06B 23/20(2006.01)

D06B 15/02(2006.01)

D06B 15/09(2006.01)

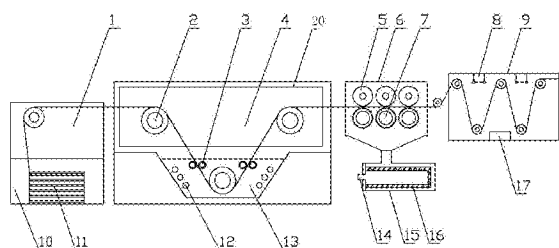
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种一体化染整系统及其染整方法

(57)摘要

本发明属于纺织机械技术领域,公开了一种一体化染整系统及其染整方法,它包括浸入箱、固色箱、挤压箱和烘干箱;布匹在浸入箱通过转辊依次经过固色箱、挤压箱和烘干箱;所述固色箱的底部设有盛放染色剂的锥形槽;所述锥形槽内设有加热管;所述锥形槽内设有与布匹紧贴的刷辊;所述挤压箱内设有一排对辊和压辊,布匹从对辊和压辊的中间经过;所述烘干箱内设有支撑布匹的转辊;所述烘干箱内上面设有热风出风管,下面设有回风管。本发明结构合理,布匹从染色到烘干流水作业,工序少,效率高,通过刷辊克服了印染过程中出现斑点的问题;对于挤压出的染色剂进行重新利用,节省原料又减少污染,有效的解决了现有技术的不足。



1. 一种一体化染整系统及其染整方法,它包括浸入箱、固色箱、挤压箱和烘干箱;所述浸入箱内设有染色剂以及浸泡在染色剂中码垛好的布匹;其特征是,所述布匹在浸入箱通过转辊依次经过固色箱、挤压箱和烘干箱;所述固色箱的底部设有盛放染色剂的锥形槽;所述锥形槽内设有加热管;所述锥形槽内设有与布匹紧贴的刷辊;所述挤压箱内设有一排对辊;所述对辊的下面设有一排镂空的压辊,布匹从对辊和压辊的中间经过;所述烘干箱内设有支撑布匹的转辊;所述烘干箱内上面设有热风出风管,下面设有回风管。

2. 根据权利要求1所述的一种一体化染整系统及其染整方法,其特征是,所述浸入箱和固色箱之间分别设有对应的转辊,布匹通过转辊进入固色箱;所述固色箱内设有三根转辊,呈“V”形分布,其中最底部的一根转辊置于锥形槽内。

3. 根据权利要求1所述的一种一体化染整系统及其染整方法,其特征是,所述刷辊包括一根轴;所述轴上套有橡胶套;所述橡胶套的周围设有橡胶条;所述橡胶条的直径为0.8-1.5mm,间距为2-3.5mm。

4. 根据权利要求1或3所述的一种一体化染整系统及其染整方法,其特征是,所述刷辊一共设有2组,每组2根,分别设在布匹的两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种一体化染整系统及其染整方法,其特征是,所述挤压箱的下面设有一个滤箱;所述滤箱内设有呈圆筒状的滤网,滤网的大小为50目-70目;所述滤箱上设有与滤网中心连通的回流口;所述回流口的另一端与浸入箱连接。

6. 根据权利要求1所述的一种一体化染整系统及其染整方法,其特征是,所述烘干箱内设有呈“W”形分布的转辊,布匹依次上下经过;所述热风出风管在相邻的转辊之间设置一根,回风管与热风出风管错位分布;所述热风出风管的两侧设有出风口,与布匹相对应。

7. 根据权利要求1所述的一种一体化染整系统及其染整方法,其特征是,所述染整方法包括如下步骤:

(1) 常温状态下,将布匹在浸入箱内完全浸入染色剂内6小时;

(2) 布匹通过转辊进入固色箱,固色箱内的染色剂通过加热管加热至60-80℃,布匹经过加热染色剂的时间为1-1.5分钟;同时开启刷辊,刷辊将布匹表面附着的气泡以及多余的纤维分离;

(3) 布匹进入挤压箱,经过对辊和压辊的挤压,布匹中多余的染色剂水分流出,经过镂空的压辊落下并进入滤箱,在滤箱内过滤掉纤维后,重新输送至浸入箱;

(4) 布匹最后进入烘干箱,烘干箱内热风的温度为60-80℃,布匹从进入烘干箱到出烘干箱,时间不低于30分钟;

(5) 布匹从烘干箱出来后经过转辊缠绕,得到成品布匹,再经过裁剪、印花等可制作成品纺织品。

一种一体化染整系统及其染整方法

技术领域

[0001] 本发明属于纺织机械技术领域,具体涉及一种一体化染整系统及其染整方法。

背景技术

[0002] 纺织布在进行染色的时候,一般采用浸出染色,将布匹浸入染色剂中,然后进行轧料、烘干、固色和水洗等多道工序,对于染料的消耗较为严重,并且工序较为繁杂,增加了生产成本,成品经过多次洗涤后,依然出现掉色。

[0003] 现有技术的染整系统,对染料的温度控制效果差,导致染色不均匀,并且速度慢,布匹在浸泡过程中,表面会附着气泡,导致出现斑点,使用起来十分不方便。

发明内容

[0004] 本发明的目的是解决现有技术的纺织布存在染色工序繁琐、容易出现斑点和染料污染浪费严重的技术问题,提供一种一体化染整系统及其染整方法,以解决现有技术的不足。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

一种一体化染整系统及其染整方法,它包括浸入箱、固色箱、挤压箱和烘干箱;所述浸入箱内设有染色剂以及浸泡在染色剂中码垛好的布匹;所述布匹在浸入箱通过转辊依次经过固色箱、挤压箱和烘干箱;所述固色箱的底部设有盛放染色剂的锥形槽;所述锥形槽内设有加热管;所述锥形槽内设有与布匹紧贴的刷辊;所述挤压箱内设有一排对辊;所述对辊的下面设有一排镂空的压辊,布匹从对辊和压辊的中间经过;所述烘干箱内设有支撑布匹的转辊;所述烘干箱内上面设有热风出风管,下面设有回风管。

[0006] 进一步的,所述浸入箱和固色箱之间分别设有对应的转辊,布匹通过转辊进入固色箱;所述固色箱内设有三根转辊,呈“V”形分布,其中最底部的一根转辊置于锥形槽内。

[0007] 进一步的,所述刷辊包括一根轴;所述轴上套有橡胶套;所述橡胶套的周围设有橡胶条;所述橡胶条的直径为0.8-1.5mm,间距为2-3.5mm。

[0008] 进一步的,所述刷辊一共设有2组,每组2根,分别设在布匹的两侧。

[0009] 进一步的,所述挤压箱的下面设有一个滤箱;所述滤箱内设有呈圆筒状的滤网,滤网的大小为50目-70目;所述滤箱上设有与滤网中心连通的回流口;所述回流口的另一端与浸入箱连接。

[0010] 进一步的,所述烘干箱内设有呈“W”形分布的转辊,布匹依次上下经过;所述热风出风管在相邻的转辊之间设置一根,回风管与热风出风管错位分布;所述热风出风管的两侧设有出风口,与布匹相对应。

[0011] 进一步的,所述染整方法包括如下步骤:

1. 常温状态下,将布匹在浸入箱内完全浸入染色剂内6小时;
2. 布匹通过转辊进入固色箱,固色箱内的染色剂通过加热管加热至60-80℃,布匹经过加热染色剂的时间为1-1.5分钟;同时开启刷辊,刷辊将布匹表面附着的气泡以及多余的纤

维分离；

3.布匹进入挤压箱,经过对辊和压辊的挤压,布匹中多余的染色剂水分流出,经过镂空的压辊落下并进入滤箱,在滤箱内过滤掉纤维后,重新输送至浸入箱；

4.布匹最后进入烘干箱,烘干箱内热风的温度为60-80℃,布匹从进入烘干箱到出烘干箱,时间不低于30分钟；

5.布匹从烘干箱出来后经过转辊缠绕,得到成品布匹,再经过裁剪、印花等可制作成品纺织品。

[0012] 本发明结构合理,布匹从染色到烘干流水作业,工序少,效率高,通过刷辊克服了印染过程中出现斑点的问题；对于挤压出的染色剂进行重新利用,节省原料又减少污染,有效的解决了现有技术的不足。

附图说明

[0013] 图1是本发明结构示意图；

图2是刷辊套接橡胶套示意图；

图3是橡胶条示意图。

[0014] 图中1、浸入箱 2、转辊 3、刷辊 4、固色箱 5、对辊 6、挤压箱 7、压辊 8、热风出风管 9、烘干箱 10、染色剂 11、布匹 12、加热管 13、锥形槽 14、回流口 15、滤箱 16、滤网 17、回风管 18、橡胶套 19、橡胶条 20、侧开门。

具体实施方式

[0015] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,在本发明的描述中,显然下文所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0016] 实施例1,根据图1,一种一体化染整系统及其染整方法,它包括浸入箱1、固色箱4、挤压箱6和烘干箱9；所述浸入箱内设有染色剂10以及浸泡在染色剂中码垛好的布匹11；所述布匹在浸入箱通过转辊2依次经过固色箱、挤压箱和烘干箱；所述固色箱的底部设有盛放染色剂的锥形槽13；所述锥形槽内设有加热管12；所述锥形槽内设有与布匹紧贴的刷辊3；所述挤压箱内设有一排对辊5；所述对辊的下面设有一排镂空的压辊7,布匹从对辊和压辊的中间经过；所述烘干箱内设有支撑布匹的转辊；所述烘干箱内上面设有热风出风管8,下面设有回风管17。

[0017] 所述加热管采用加热油循环加热,锥形槽内设有温度传感器,根据染色剂的温度自动启停加热油的控制泵组。

[0018] 所述浸入箱和固色箱之间分别设有对应的转辊,布匹通过转辊进入固色箱；所述固色箱内设有三根转辊,呈“V”形分布,其中最底部的一根转辊置于锥形槽内。

[0019] 根据图2和图3,所述刷辊包括一根轴；所述轴上套有橡胶套18；所述橡胶套的周圈设有橡胶条19；所述橡胶条的直径为0.8-1.5mm,间距为2-3.5mm。

[0020] 所述刷辊一共设有2组,每组2根,分别设在布匹的两侧。

[0021] 所述转辊和刷辊均通过箱体外侧的电机带动。

[0022] 所述挤压箱的下面设有一个滤箱；所述滤箱内设有呈圆筒状的滤网，滤网的大小为50目-70目；所述滤箱上设有与滤网中心连通的回流口；所述回流口的另一端与浸入箱连接。

[0023] 所述烘干箱内设有呈“W”形分布的转辊，布匹依次上下经过；所述热风出风管在相邻的转辊之间设置一根，回风管与热风出风管错位分布；所述热风出风管的两侧设有出风口，与布匹相对应。

[0024] 所述热风出风管与回风管循环连接，回风管的外侧连接除湿器，除湿器与风机连接，风机与热风出风管连接，风机与热风出风管之间设有加热装置。

[0025] 所述固色箱4、挤压箱6和烘干箱9上均设有侧开门，便于布匹的连接以及设备的检修和安装。

[0026] 实施例2，所述染整方法包括如下步骤：

1. 常温状态下，将布匹在浸入箱内完全浸入染色剂内6小时；
2. 布匹通过转辊进入固色箱，固色箱内的染色剂通过加热管加热至60-80℃，布匹经过加热染色剂的时间为1-1.5分钟；同时开启刷辊，刷辊将布匹表面附着的气泡以及多余的纤维分离；
3. 布匹进入挤压箱，经过对辊和压辊的挤压，布匹中多余的染色剂水分流出，经过镂空的压辊落下并进入滤箱，在滤箱内过滤掉纤维后，重新输送至浸入箱；
4. 布匹最后进入烘干箱，烘干箱内热风的温度为60-80℃，布匹从进入烘干箱到出烘干箱，时间不低于30分钟；
5. 布匹从烘干箱出来后经过转辊缠绕，得到成品布匹，再经过裁剪、印花等可制作成品纺织品。

[0027] 本发明浸染的布匹与普通布匹在相同的环境下进行实验对比：

对比1，在常温下，对本发明和普通布匹洗涤20次，每次30分钟，经过对比，普通布匹出现轻微掉色，本发明的布匹无掉色；

对比2，在60℃的温水中，对本发明和普通布匹浸泡4小时，经过对比，普通布匹出现轻微掉色和缩水，本发明的布匹无变化。

[0028] 本发明结构合理，布匹从染色到烘干流水作业，工序少，效率高，通过刷辊克服了印染过程中出现斑点的问题；对于挤压出的染色剂进行重新利用，节省原料又减少污染，有效的解决了现有技术的不足。

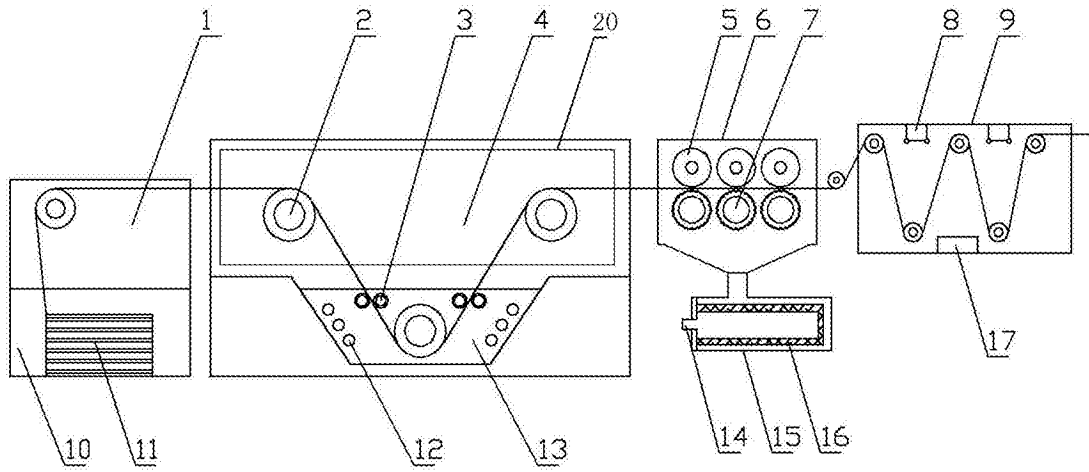


图1

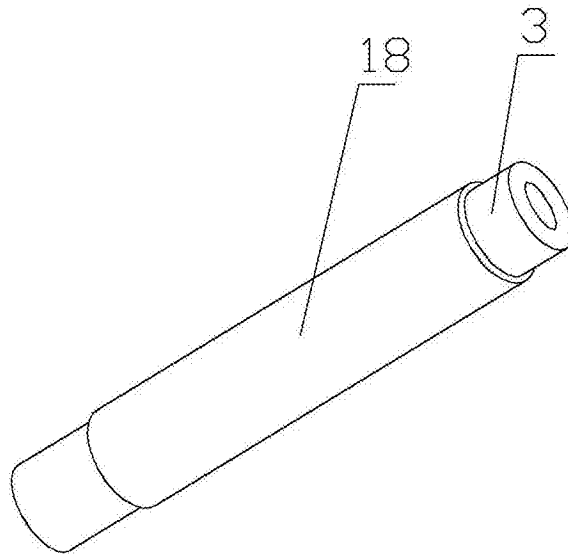


图2

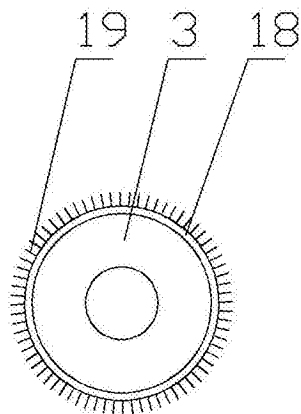


图3