(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209779204 U
(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201920180555.7

(22)申请日 2019.01.31

(73)专利权人 佛山大唐纺织印染服装面料有限公司
地址 528211 广东省佛山市南海区西樵镇百西科技工业园A区轻纺路3号

(72)发明人 张川

(74)专利代理机构 广东安国律师事务所 44317
代理人 杨文明

(51)Int.Cl.
D06B 1/02(2006.01)
D06B 23/20(2006.01)
D06B 23/22(2006.01)
D06G 1/00(2006.01)

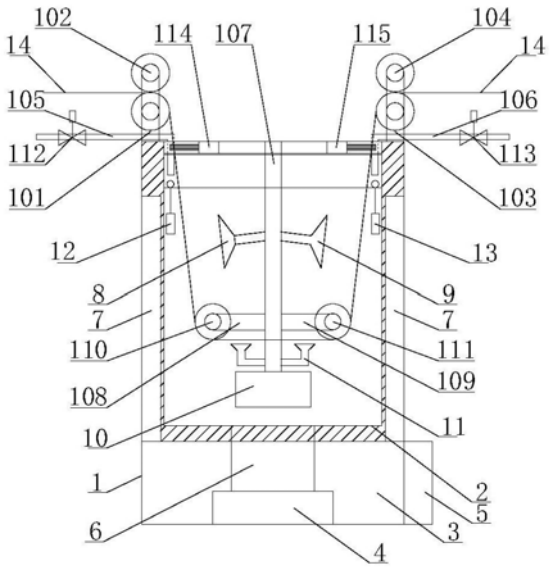
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型布料染色装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型布料染色装置，包括外筒和内筒，外筒的底端固定设有底座，所述底座内设有电机，所述内筒的底端通过转轴与电机的输出轴传动连接。本实用新型通过加热器和温度传感器对内筒内部的染料进行加热，将温度控制在布料染色的最佳温度，保证布料的染色质量；通过电机带动转轴带动内筒进行转动，对内部的染料进行搅拌均匀，保证布料在染色过程中可以均匀的染色；通过设有两个舒展辊和多个喷头，使布料正反两面都能得到染料喷洒，保证布料染色的均匀；通过除灰限板对染色前的布料上灰尘除去，保证布料表面干净，染色不受灰尘干扰；通过清洁刷在布料染色完毕后对布料表面多余的染料进行清理，防止染料的堆积，对布料的质量造成影响。



CN 209779204 U

1.一种新型布料染色装置，包括外筒(1)和内筒(2)，其特征在于，所述外筒(1)的底端固定设有底座(3)，所述底座(3)内设有电机(4)，所述底座(3)内部的底端与电机(4)的底端固定连接，所述外筒(1)的内部设有内筒(2)，所述内筒(2)的底端通过转轴(6)与电机(4)的输出轴传动连接，所述外筒(1)和内筒(2)之间固定设有加热器(7)，所述外筒(1)顶端的一侧固定设有进料支架(101)，所述进料支架(101)上安装有进料辊(102)，所述外筒(1)顶端的另一侧固定设有出料支架(103)，所述出料支架(103)上安装有出料辊(104)，所述进料支架(101)下面设有进水管(105)与外界水管连接，所述出料支架(103)下面设有的进料管(106)与外界导管连通，所述外筒(1)顶端的中部连接有固定支架(107)，所述固定支架(107)上垂直连接对称的第一支架(108)和第二支架(109)，所述第一支架(108)转动连接有第一舒展辊(110)，所述第二支架(109)转动连接有第二舒展辊(111)，所述进料辊(102)、第一舒展辊(110)、第二舒展辊(111)和出料辊(104)上设有布料(14)，所述固定支架(107)的中部设有左右对称的第一喷头(8)和第二喷头(9)，所述第一喷头(8)和第二喷头(9)的喷口方向朝向布料(14)，所述固定支架(107)的底端与抽料泵(10)的顶端固定连接，且所述抽料泵(10)的出料口与喷头通过导管连通，所述抽料泵(10)在第一舒展辊(110)和第二舒展辊(111)之间布料(14)的下面，靠近所述抽料泵(10)的固定支架上安装有多个第三喷头(11)，所述第三喷头(11)的喷口方向朝向布料，所述外筒(1)的一侧固定设有控制面板(5)，所述控制面板(5)包括触控显示屏(501)、抽料泵开关按钮(502)、电机按钮(503)和总开关按钮(504)，所述触控显示屏(501)由电机功率区域(5011)、加染料量区域(5012)、温度区域(5013)、加试剂量区域(5014)、加水量区域(5015)、液位区域(5016)和调节区域(5017)组成，所述控制面板(5)分别与电机(4)、抽料泵(10)和加热器(7)电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种新型布料染色装置，其特征在于，所述控制面板(5)还包括PLC控制器和警报装置。

3.根据权利要求1所述的一种新型布料染色装置，其特征在于，所述内筒(2)设置有温度传感器(12)和液位传感器(13)，所述温度传感器(12)将内筒(2)的染料温度反馈到PLC控制器并在触控显示屏(501)的温度区域(5013)显示，所述液位传感器(13)将内筒(2)的染料液位反馈到PLC控制器，并在触控显示屏(501)的液位区域(5016)显示。

4.根据权利要求1所述的一种新型布料染色装置，其特征在于，所述进水管(105)和进料管(106)与外筒的连接处分别设有第一电磁阀(112)和第二电磁阀(113)，所述第一电磁阀(112)和第二电磁阀(113)与PLC控制器电性连接，并根据在触控显示屏(501)的加试剂量区域(5014)和加水量区域(5015)设定的数量值来开关第一电磁阀(112)和第二电磁阀(113)。

5.根据权利要求4所述的一种新型布料染色装置，其特征在于，所述外筒(1)顶部两侧分别固定设有除灰限板(114)和清洁刷(115)。

6.根据权利要求4所述的一种新型布料染色装置，其特征在于，所述进料辊(102)和出料辊(104)均为双辊挤干型架料辊。

7.根据权利要求1所述的一种新型布料染色装置，其特征在于，所述底座(3)的内部设有散热扇，所述底座(3)的两侧均设有通风孔。

一种新型布料染色装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织印染技术领域，尤其涉及一种新型布料染色装置。

背景技术

[0002] 布料的染色可以让布料拥有各式各样的颜色，满足人们对布料的要求，但是现在的布料染色装置没有达到布料染色的最佳环境，导致布料染色的效率没有达到最高。申请号为 201721263893.4的中国专利提供一种布料染色装置，其喷头在染色过程中只向布料一侧喷洒，造成一侧面过量染料，而另一侧面缺少染料上染，最终造成布料染色不均匀，所以本专利进行改进，将一个舒展辊增加到两个舒展辊，并在两个舒展辊的布料底下之间增加多个喷头，不但增加染色面积，而且使布料正反两面都能得到染料喷洒，最终使布料上染均匀。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中缺陷与不足的问题，本实用新型提出一种带有两个舒展辊和多个喷头的布料染色装置，使布料正反两面都能得到染料喷洒，最终使布料上染均匀。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案。

[0005] 一种新型布料染色装置，包括外筒和内筒，所述外筒的底端固定设有底座，所述底座内设有电机，所述底座内部的底端与电机的底端固定连接，所述外筒的内部设有内筒，所述内筒的底端通过转轴与电机的输出轴传动连接，所述外筒和内筒之间固定设有加热器，所述外筒顶端的一侧固定设有进料支架，所述进料支架上安装有进料辊，所述外筒的另一侧固定设有出料支架，所述出料支架上安装有出料辊，所述进料支架下面设有进水管与外界水管连接，所述出料支架下面设有的进料管与外界导管连通，所述外筒顶端的中部连接有固定支架，所述固定支架上垂直连接两个对称的支架，所述支架转动连接有第一舒展辊和第二舒展辊，所述进料辊、第一舒展辊、第二舒展辊和出料辊上设有布料，所述固定支架的中部设有左右对称的第一喷头和第二喷头，所述第一喷头和第二喷头的喷口方向朝向布料，所述所述固定支架的底端与抽料泵的顶端固定连接，且所述抽料泵的出料口与喷头通过导管连通，所述抽料泵在第一舒展辊和第二舒展辊之间布料的下面，靠近所述抽料泵的固定支架上安装有多个第三喷头，所述第三喷头的喷口方向朝向布料，所述外筒的一侧固定设有控制面板，所述控制面板包括触控显示屏、抽料泵开关按钮、电机按钮和总开关按钮，所述触控显示屏由电机功率区域、加染料量区域、温度区域、加试剂量区域、加水量区域、液位区域和调节区域组成，所述控制板分别与电机、抽料泵和加热器电性连接。

[0006] 进一步的，所述控制面板还包括PLC控制器和警报装置。

[0007] 进一步的，所述内筒设置有温度传感器和液位传感器，温度传感器将内筒的染料温度反馈到PLC控制器并在触控显示屏的温度区域显示，液位传感器将内筒的染料液位反馈到PLC 控制器，并在触控显示屏的液位区域显示。

[0008] 进一步的，所述进水管和进料管与外筒的连接处分别设有第一电磁阀和第二电磁

阀，所述第一电磁阀和第二电磁阀与PLC控制器电性连接，并根据在触控显示屏的加试剂量区域和加水量区域设定的数量值来开关第一电磁阀和第二电磁阀。

[0009] 进一步的，所述外筒顶部两侧分别固定设有除灰限板和第二清洁刷，所述除灰限板对进入染色装置的布料上灰尘去除，所述清洁刷对染色之后的布料上面多余的染料去除。

[0010] 进一步的，所述进料辊和出料辊均为双辊挤干型架料辊。

[0011] 进一步的，所述底座的内部设有散热扇，所述底座的两侧均设有通风孔。

[0012] 本实用新型的有益效果为：

[0013] 本实用新型通过加热器和温度传感器对内筒内部的染料进行加热，将温度控制在布料染色的最佳温度，保证布料的染色质量；通过电机带动转轴带动内筒进行转动，对内部的染料进行搅拌均匀，保证布料在染色过程中可以均匀的染色；通过设有两个舒展辊和多个喷头，使布料正反两面都能得到染料喷洒，保证布料染色的均匀；通过除灰限板对染色前的布料上灰尘除去，保证布料表面干净，染色不受灰尘干扰；通过清洁刷在布料染色完毕后对布料表面多余的染料进行清理，防止染料的堆积，对布料的质量造成影响。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的内部结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的外筒俯视剖视结构图。

[0016] 图3为本实用新型控制面板的结构图。

[0017] 附图中标注为：外筒1、进料支架101、进料辊102、出料支架103、出料辊104、进水管105、进料管106、固定支架107、第一支架108、第二支架109、第一舒展辊110、第二舒展辊111、第一电磁阀112、第二电磁阀113、除灰限板114、清洁刷115、内筒2、底座3、电机4、控制面板5、触控显示屏501、电机功率区域5011、加染料量区域5012、温度区域 5013、加试剂量区域5014、加水量区域5015、液位区域5016、调节区域5017、抽料泵开关按钮502、电机按钮503、总开关按钮504、转轴6、加热器7、第一喷头8、第二喷头9、抽料泵10、第三喷头11、温度传感器12、液位传感器13、布料14。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图，通过对本实用新型的具体实施方式作进一步的描述，使本实用新型的技术方案及其有益效果更加清楚、明确。

[0019] 如图1-3所示，一种新型布料染色装置，包括外筒1和内筒2，所述外筒1的底端固定设有底座3，所述底座3内设有电机4，所述底座3内部的底端与电机4的底端固定连接，所述外筒1的内部设有内筒2，所述内筒2的底端通过转轴6与电机4的输出轴传动连接，所述外筒1和内筒2之间固定设有加热器7，所述外筒1顶端的一侧固定设有进料支架101，所述进料支架101上安装有进料辊102，所述外筒1顶端的另一侧固定设有出料支架103，所述出料支架103上安装有出料辊104，所述进料支架101下面设有进水管105与外界水管连接，所述出料支架103下面设有的进料管106与外界导管连通，所述外筒1顶端的中部连接有固定支架107，所述固定支架107上垂直连接对称的第一支架108和第二支架109，所述第一支架108转动连接有第一舒展辊110，所述第二支架109转动连接有第二舒展辊111，所述进料辊102、第

一舒展辊110、第二舒展辊111和出料辊104上设有布料14，所述固定支架107 的中部设有左右对称的第一喷头8和第二喷头9，所述第一喷头8和第二喷头9的喷口方向朝向布料14，所述固定支架107的底端与抽料泵10的顶端固定连接，且所述抽料泵10的出料口与喷头通过导管连通，所述抽料泵10在第一舒展辊110和第二舒展辊111之间布料14 的下面，靠近所述抽料泵10的固定支架上安装有多个第三喷头11，所述第三喷头11的喷口方向朝向布料，所述外筒1的一侧固定设有控制面板5，所述控制面板5包括触控显示屏501、抽料泵开关按钮502、电机按钮503和总开关按钮504，所述触控显示屏501由电机功率区域 5011、加染料量区域5012、温度区域5013、加试剂量区域5014、加水量区域5015、液位区域5016和调节区域5017组成，所述控制面板5分别与电机4、抽料泵10和加热器7电性连接。

[0020] 所述控制面板5还包括PLC控制器和警报装置，所述内筒2设置有温度传感器12和液位传感器13，所述温度传感器12将内筒2的染料温度反馈到PLC控制器并在触控显示屏501 的温度区域5013显示，所述液位传感器13将内筒2的染料液位反馈到PLC控制器，并在触控显示屏501的液位区域5016显示，所述进水管105和进料管106与外筒的连接处分别设有第一电磁阀112和第二电磁阀113，所述第一电磁阀112和第二电磁阀113与PLC控制器电性连接，并根据在触控显示屏501的加试剂量区域5014和加水量区域5015设定的数量值来开关第一电磁阀112和第二电磁阀113，当内筒2染料液位超过限定值或内筒2染料温度超过一定数值时，警报装置会发出警报声，并PLC控制器关闭加热器7、第一电磁阀112和第二电磁阀113。

[0021] 所述外筒1顶部两侧分别固定设有除灰限板114和清洁刷115，所述除灰限板114对进入染色装置的布料14上灰尘去除，所述清洁刷115对染色之后的布料14上面多余的染料去除。

[0022] 所述进料辊102和出料辊104均为双辊挤干型架料辊。

[0023] 所述底座3的内部设有散热扇，所述底座3的两侧均设有通风孔。

[0024] 工作原理：在触控显示屏501的电机功率区域5011、加染料量区域5012、温度区域5013、加试剂量区域5014、加水量区域5015、液位区域5016上分别设置搅拌速度、染料加入量、染色温度、试剂加入量、水加入量和内筒2允许加入总量，当内筒2的水和助剂达到设定值， PLC控制器关闭第一电磁阀112和第二电磁阀113，温度达到设定值，同时电机4通过转轴6 转动内筒2，对染料和助剂进行搅拌，此时布料14依次穿过进料辊102和出料辊104，且布料14的中间处套在第一舒展辊110和第二舒展辊111的下表面，PLC控制器利启动抽料泵10，染料从第一喷头8、第二喷头9和第三喷头11喷出，使布料14的正反两面都上染均匀。

[0025] 综合以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作形式专利范围，凡是利用本实用新型说明书内容所作出的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他技术领域，均同理包括在本实用新型技术方案的范围内。

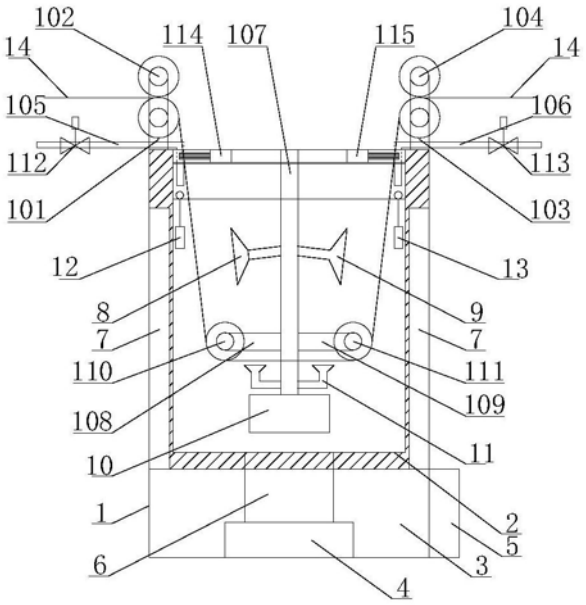

102
114
107
115
104
14
14
105
106
112
113
101
103
12
13
8
9
7
7
110
111
109
108
11
10
1
2
5
6
3
4

图1

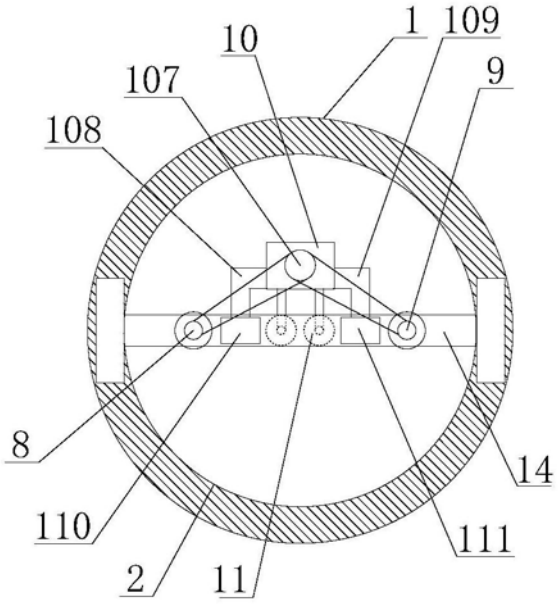

1
109
10
9
107
108
8
14
110
111
2
11

图2

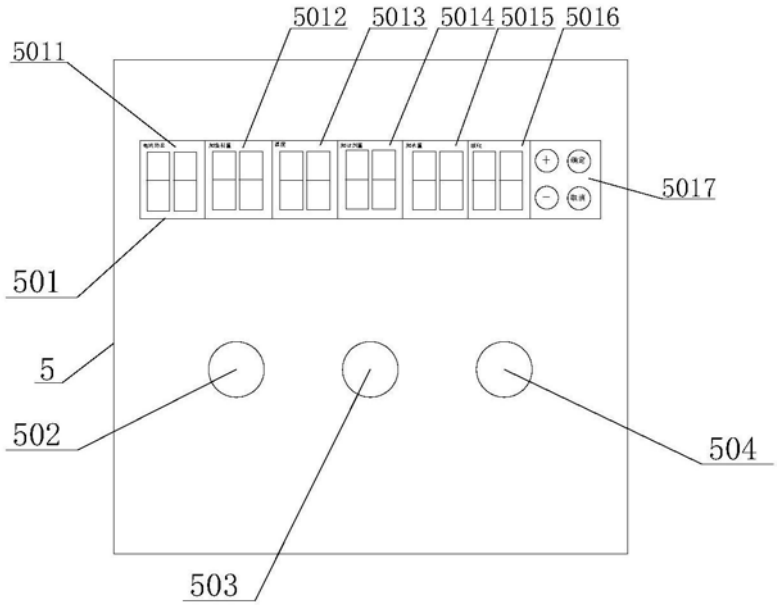


图3