



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204875153 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520644857. 7

(22) 申请日 2015. 08. 25

(73) 专利权人 江苏冠奕染整化工设备制造有限公司

地址 214500 江苏省泰州市靖江市靖城镇工农路木金寺桥东 200 米

(72) 发明人 何纪海

(74) 专利代理机构 靖江市靖泰专利事务所
32219

代理人 陆平

(51) Int. Cl.

D06B 1/02(2006. 01)

D06B 23/20(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

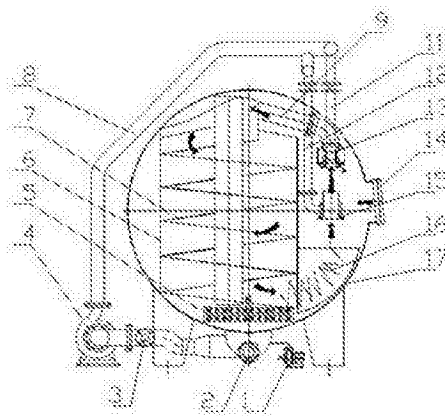
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种螺旋存布笼染色机

(57) 摘要

一种螺旋存布笼染色机,包括颜料注入泵、排水口、进水口、染液循环泵、卧式圆柱形筒体,所述的卧式圆柱形筒体内设置有圆柱形螺旋存布笼,圆柱形螺旋存布笼内设置有螺旋滑布板,卧式圆柱形筒体内圆柱形螺旋存布笼下面设置有热交换器;所述螺旋存布笼下方侧面连接有储布斗,螺旋存布笼顶部导布管上通过法兰连接有主喷嘴;所述染液循环泵出水口连接有管路A,管路A上连接有管路B和管路C,管路B与主喷嘴连接,管路C与副喷嘴连接。本实用新型无堵布、压头打结等现象,操作方便,提高了加热效率,节约了能源、降低了染色周期、大幅度提高了生产效率。



1. 一种螺旋存布笼染色机,包括颜料注入泵(1)、排水口(2)、进水口(3)、染液循环泵(4)、卧式圆柱形筒体(15),其特征在于:所述的卧式圆柱形筒体(15)内设置有圆柱形螺旋存布笼(6),圆柱形螺旋存布笼(6)内设置有螺旋滑布板(7),卧式圆柱形筒体内圆柱形螺旋存布笼(6)下面设置有热交换器(5);所述螺旋存布笼(6)下方侧面连接有储布斗(14),螺旋存布笼(6)顶部导布管(9)上通过法兰连接有主喷嘴(13);所述染液循环泵(4)出水口连接有管路A(8),管路A(8)上连接有管路B(11)和管路C(12),管路B(11)与主喷嘴(13)连接,管路C(12)与副喷嘴(15)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种螺旋存布笼染色机,其特征在于:所述的主喷嘴(13)设置有文丘里管结构。

3. 根据权利要求1所述的一种螺旋存布笼染色机,其特征在于:所述的卧式圆柱形筒体(15)上设置有一个或数个操作口(14)。

4. 根据权利要求1所述的一种螺旋存布笼染色机,其特征在于:所述的卧式圆柱形筒体(15)水平设置。

5. 根据权利要求1所述的一种螺旋存布笼染色机,其特征在于:所述的螺旋存布笼(6)垂直设置。

6. 根据权利要求1所述的一种螺旋存布笼染色机,其特征在于:所述的卧式圆柱形筒体(15)内沿轴向设置有一个或数个圆柱形螺旋存布笼(6)。

7. 根据权利要求1-6之一所述的一种螺旋存布笼染色机,其特征在于:螺旋存布笼染色机设置有磁性布头探测系统。

一种螺旋存布笼染色机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及染色设备领域,尤其涉及一种螺旋存布笼染色机。

背景技术

[0002] 传统的喷射染色机都是采用导布辊来改变布匹运行方向,依靠喷嘴的文丘里效应来提供布匹运行的动力;但由于导布辊的运行速度虽然能在一定范围内可调,但还是相对固定的,因此不可能与喷嘴的速度完全同步,导布辊与布匹表面不可避免会产生摩擦,这就造成了传统导布辊在喷射染色机应用的弊端如:1)、布速限制,太快的布速很容易造成喷嘴进口处堵塞,一般不能超过 500 米/分钟;2)、摩擦布面,为防止喷嘴进口处堵塞,往往有意识地使导布辊速度低于喷嘴的效应速度,因此两者之间的速度差会使导布辊表面对布面产生摩擦,从而会引起布面有擦伤、折皱等,降低布面的手感和蓬松感;3)、限制单缸容量:因为布速慢,为确保染色质量,只有以靠限制染布总长,来保证每循环一周所需时间不超过工艺规定时间;4)、限制染色品种:由于布速慢,喷嘴提供的喷射力也只能随之降低,因此对织造紧密的布匹很容易产生折印和鸡爪印,也就不能保证染色质量。

[0003] 申请人申报的发明专利 CN201410296074.4 公开了“无导布辊染色机”,虽然使各类厚、薄布匹在极低浴比(1:3)状态下,正常运转染色,布速可达 800 米/分钟以上,布面风格独特、手感丰满、颜色鲜艳,能提高产品质量,节约能源,减少污水排放量,降低生产成本。但是储布槽布匹的容量小,生产效率较低,易发生堵布、压头打结等现象,且染色周期长。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种无堵布、压头打结等现象,升、降温快、排污少、操作方便、染色周期短、生产效率高、节能减排的螺旋存布笼染色机。

[0005] 本实用新型是这样实现的:一种螺旋存布笼染色机,包括颜料注入泵、排水口、进水口、染液循环泵、卧式圆柱形筒体,其特征在于:所述的卧式圆柱形筒体内设置有圆柱形螺旋存布笼,圆柱形螺旋存布笼内设置有螺旋滑布板,卧式圆柱形筒体内圆柱形螺旋存布笼下面设置有热交换器;所述螺旋存布笼下方侧面连接有储布斗,螺旋存布笼顶部导布管上通过法兰连接有主喷嘴;所述染液循环泵出水口连接有管路 A,管路 A 上连接有管路 B 和管路 C,管路 B 与主喷嘴连接,管路 C 与副喷嘴连接。

[0006] 所述的主喷嘴设置有文丘里管结构。

[0007] 所述的卧式圆柱形筒体上设置有一个或数个操作口。

[0008] 所述的卧式圆柱形筒体水平设置。

[0009] 所述的螺旋存布笼垂直设置。

[0010] 所述的卧式圆柱形筒体内沿轴向设置有一个或数个圆柱形螺旋存布笼。

[0011] 所述的螺旋存布笼染色机设置有磁性布头探测系统。

[0012] 本实用新型无堵布、压头打结等现象,操作方便,提高了加热效率,节约了能源、降

低了染色周期、大幅度提高了生产效率。

附图说明

[0013] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0014] 图中 1、颜料注入泵, 2、排水口, 3、进水口, 4、染液循环泵, 5、热交换器, 6、圆柱形螺旋存布笼, 7、螺旋滑布板, 8、管路 A, 9、导布管, 11、管路 B, 12、管路 C, 13、主喷嘴, 14、操作口, 15、副喷嘴, 16、储布斗, 17、卧式圆柱形筒体。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明：

[0016] 参照附图, 一种螺旋存布笼染色机, 包括颜料注入泵 1、排水口 2、进水口 3、染液循环泵 4、卧式圆柱形筒体 15, 其特征在于: 所述的卧式圆柱形筒体 15 内设置有圆柱形螺旋存布笼 6, 圆柱形螺旋存布笼 6 内设置有螺旋滑布板 7, 卧式圆柱形筒体内圆柱形螺旋存布笼 6 下面设置有热交换器 5; 所述螺旋存布笼 6 下方侧面连接有储布斗 14, 螺旋存布笼 6 顶部导布管 9 上通过法兰连接有主喷嘴 13; 所述染液循环泵 4 出水口连接有管路 A8, 管路 A8 上连接有管路 B11 和管路 C12, 管路 B11 与主喷嘴 13 连接, 管路 C12 与副喷嘴 15 连接。所述的主喷嘴 13 设置有文丘里管结构。所述的卧式圆柱形筒体 15 上设置有一个或数个操作口 14。所述的卧式圆柱形筒体 15 水平设置。所述的螺旋存布笼 6 垂直设置。所述的卧式圆柱形筒体 15 内沿轴向设置有一个或数个圆柱形螺旋存布笼 6。所述螺旋存布笼染色机设置有磁性布头探测系统。

[0017] 具体实施时, 进布前先从进水口进水, 双管进水量按布匹重量的 3 ~ 3.5 倍设定, 一般约一吨半至 2 吨(在操作程序中设定, 或根据液位计标注刻度线来控制), 再启动染液循环泵, 即可开始进布。进布方法: 先将布头用手从操作口送至主喷嘴, 此时主喷嘴会自动将布头吸入, 布匹会自动沿着螺旋滑布板下滑, 从螺旋滑布板下端滑至储布斗, 待布匹即将进完时留住布头, 停止染液循环泵, 人工将布尾头由上而下塞进副喷嘴, 再将布尾头和储布斗内布头一起拉出筒体外连接牢固, 使之成环形状, 然后启动染液循环泵, 布匹即能在染液循环泵高速水流带动下快速运转。颜料注入前先利用热交换器对筒体内染液升温, 根据工艺要求升至 40℃ ~ 50℃ 时, 启动颜料注入泵, 开始自动往筒体内加料; 加料完毕即关闭操作口, 开始按工艺流程进行染色。本实用新型的工艺参数: 浴比: 1:3 ~ 3.5; 最高工作温度 140℃; 最高工作压力 0.4Mpa; 升温速率: 25 ~ 100℃ 平均每分钟 5℃, 100℃ ~ 140℃ 平均每分钟 3℃; 冷却速率: 130 ~ 80℃ 平均每分钟 5℃。

[0018] 本实用新型的技术特性:

[0019] 1) 无导布辊结构: 改变了传统靠导布轮传动织物运转的习惯, 仅靠循环泵运转产生的流动水历经喷嘴产生的喷力推动布匹快速循环运转, 优势有: a. 避免了布匹运转时导布辊与布匹产生的摩擦, b. 使布匹完全处于无张力状态下运转, 大大降低了布匹的张力, c. 布速快, 每分钟可达 800 米以上, 缩短了布匹循环周期, 非常有利于消除布匹因堆叠时间过长而产生的折痕,

[0020] 2) 圆柱形螺旋式存布笼, 既能增加布匹的容量, 又能彻底避免传统染色机的压头、打结等堵布现象的发生, 倾斜式螺旋滑布板更有利于布匹的自由滑动, 减少了挤压;

[0021] 3) 超低浴比(1:3 ~ 3.5)产生的节能效果:a. 节约助剂约 50%,染料约 5% ~ 8%,水约 50%,蒸汽 40% 以上,

[0022] 4) 因为浴比低,布速快,而产生的升温速率快,缩短了染色时间;

[0023] 5) 因为用水少,减少了污水排放,从而减少了环境污染;

[0024] 6) 因布速快,适应各种厚、簿型针织、机织布的染色,完全可替代当前常规染色机(上走布机只能染针织布,下走布机只能染机织布),一机多用,降低了用户设备投资成本。

[0025] 7) 智能化操作:操作参数一目了然,全自动/手动操作无忧切换功能,可实现自动/手动条件下的程序控制,升温、降温及比例升温、降温、比例加料(定量加料);

[0026] 8) 布头检测:磁性布头探测系统,可在布匹运转过程中实时检测布匹的运行速度,并能在操作过程中需要取样检验以及在染色结束出布时及时的找出布头。

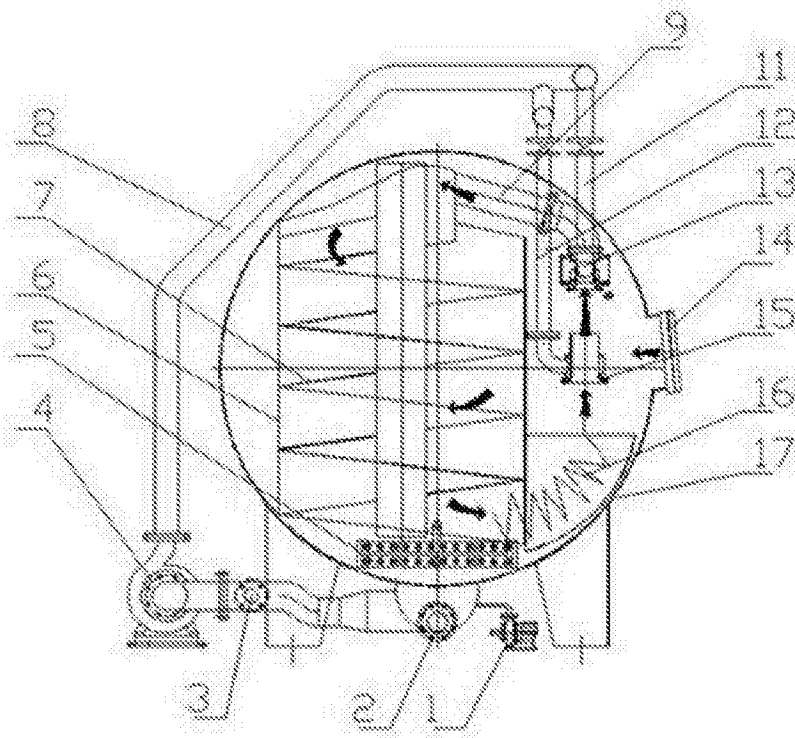


图 1