(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112760882 A
(43)申请公布日 2021.05.07

(21)申请号 202011601338.4

(22)申请日 2020.12.30

(71)申请人 广东亚生新能源科技有限公司
地址 515300 广东省揭阳市普宁市流沙南街道马栅村马华南路东侧下溪路北

(72)发明人 李洪奇 李川凌 黄坚福 黄冠毫 黄东鸿 黄鸿彬

(74)专利代理机构 北京市广友专利事务所有限责任公司 11237
代理人 耿小强 滕胜利

(51)Int.Cl.
D06B 21/00(2006.01)
D06B 1/02(2006.01)
D06B 23/04(2006.01)
D06B 23/20(2006.01)
D06B 23/30(2006.01)
D06C 7/02(2006.01)
D06M 11/46(2006.01)

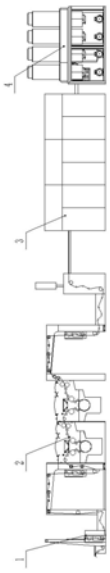
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54)发明名称

具有改进配色系统的纺织染整一体化生产系统

(57)摘要

本发明公开了一种具有改进配色系统的纺织染整一体化生产系统，属于纺织面料生产技术领域，包括开幅单元、除油水洗单元、预热定型单元、配色系统、染色后水洗单元及热定型单元；开幅单元与除油水洗单元相连接；除油水洗单元与预热定型单元相连接；预热定型单元与配色系统相连接；配色系统与染色后水洗单元相连接；染色后水洗单元与热定型单元相连接。本发明的具有改进配色系统的纺织染整一体化生产系统，染液配色破碎设备实现智能化连续配色控制，自动完成换色清洗，同时，染液配色破碎设备采用高频低压等离子爆破技术，将染料破碎至超细纳米级，保证优良的色牢度。



CN 112760882 A

1.一种具有改进配色系统的纺织染整一体化生产系统，其特征在于：包括开幅单元、除油水洗单元、预热定型单元、配色系统、染色后水洗单元及热定型单元；所述开幅单元与除油水洗单元相连接；所述除油水洗单元与预热定型单元相连接；所述预热定型单元与配色系统相连接；所述配色系统与染色后水洗单元相连接；所述染色后水洗单元与热定型单元相连接；所述配色系统包括：配色系统本体、配色系统污水箱、染液槽、染色第一导布辊、染色第二导布辊、进布传动辊、第一染液喷淋装置、染色第三导布辊、染色第一分丝辊、染色电控箱、染色第一均匀轧辊、染色第一光辊、染色第二分丝辊、染色第四导布辊、染色第二均匀轧辊、染色第二光辊、出布传动辊、第二染液喷淋装置；配色系统污水箱位于配色系统本体的中下部，进布传动辊位于配色系统本体的左侧下部，染液槽位于配色系统本体的左侧下部，染色第一导布辊位于染液槽的上方，染色第二导布辊、染色第三导布辊、染色第一分丝辊自下而上依次排布，然后是染色第一均匀轧辊和染色第一光辊并排，再上面是染色第二分丝辊和染色第四导布辊，然后是染色第二均匀轧辊和染色第二光辊并排，第一染液喷淋装置和第二染液喷淋装置上下错开排列，出布传动辊位于配色系统本体的右上角，染色电控箱位于配色系统本体的右侧，染色电控箱与第一染液喷淋装置、第二染液喷淋装置、进布传动辊、染色第一导布辊、染色第二导布辊、染色第三导布辊相连接。

2.根据权利要求1所述的具有改进配色系统的纺织染整一体化生产系统，其特征在于：所述除油水洗单元包括内部开设有水洗槽的水洗机箱体，所述水洗槽内安装有打布辊，打布辊上方的水洗槽内通过托架安装有可拆卸水槽；所述可拆卸水槽上方的洗机箱体内安装有导布辊，所述导布辊上方的洗机箱体内安装有喷淋装置；所述可拆卸水槽顶部开口处安装有滤油网装置，所述可拆卸水槽上安装有加水管、排水管和循环水排出管，所述循环水排出管与水洗机箱体外的除油过滤器相连；所述水洗槽内壁上开设有进水口，所述进水口通过管道和循环泵与除油过滤器的出水管相连；所述可拆卸水槽两侧的侧板为折型侧板，所述可拆卸水槽两侧的水洗槽上开设有与折型侧板相匹配的折型凹槽；所述水洗槽上方的水洗机箱体内壁上安装有穿布辅助装置，所述穿布辅助装置包括可转动的牵引轮以及套装在牵引轮上且绕过下方打布辊的牵引绳；所述进水口包括分别开设在打布辊上下两侧的水洗槽内壁上的第一进水口和第二进水口，所述第一进水口和第二进水口均通过管道以及循环泵与除油过滤器的出水管相连；所述循环水排出管上安装有溢流管；所述水洗槽下端的侧壁上开设有可打开的密封门；所述可拆卸水槽内安装有加热器；所述可拆卸水槽内安装有温度检测装置；所述水洗机箱体顶部安装有密封盖板。

3.根据权利要求2所述的具有改进配色系统的纺织染整一体化生产系统，其特征在于：所述预热定型单元包括前导布辊、涂布机构、烘干机构以及后导布辊，所述前导布辊、后导布辊前后且竖直设置，在前导布辊、后导布辊之间设有加工箱，所述加工箱的前后端开有供纺织布料穿过的竖直的开口，纺织布料环绕前导布辊且穿过加工箱并环绕在后导布辊上最后导出，所述涂布机构以及烘干机构前后安装于加工箱体内，所述涂布机构具有纳米二氧化钛涂料喷涂机构并对进入加工箱的放置布料进行喷涂，所述烘干机构对喷涂后的布料进行加热烘干。

4.根据权利要求3所述的具有改进配色系统的纺织染整一体化生产系统，其特征在于：所述染色后水洗单元包括壳体，所述壳体的底部贯穿有转轴，所述转轴位于壳体的内部一端设置有旋转筒，所述旋转筒的一侧通过阻尼转轴转动连接有盖板，且旋转筒的内部设置

有固定柱,所述旋转筒的内表壁设置有第一卡块,所述固定柱的外表壁设置有第二卡块,所述第一卡块与第二卡块之间卡合连接有分隔板;所述壳体的底部设置有两个支撑柱,两个所述支撑柱之间固定连接有支撑板,所述支撑板的上方安装有马达,所述马达的上方转动连接有转轴;所述壳体的一侧设置有电源开关,所述马达与电源开关电性连接;所述盖板上开设有凹槽,所述凹槽共设置有四个,四个所述凹槽等距离分布,且四个凹槽为贯穿性凹槽;所述壳体的上方设置有进水口,且壳体的一侧设置有排水口;所述第一卡块和第二卡块均设置有六个,且六个第一卡块和第二卡块呈环形状对应设置。

5.根据权利要求4所述的具有改进配色系统的纺织染整一体化生产系统,其特征在于:所述热定型单元包括加热箱,所述加热箱外侧固定连接有连接板,且连接板前端固定连接有电动机,所述电动机输出端穿过连接板延伸至连接板外侧,且电动机输出端固定连接有主动辊,所述主动辊与连接板转动连接,且主动辊上端活动连接有压紧辊,所述压紧辊两端转动连接有活动块,且活动块与连接板活动连接,所述加热箱内部转动连接有输送辊,且加热箱内部固定连接有加热灯组,所述加热箱左端开设有出料口,且加热箱右端开设有进料口;所述加热箱上端固定连接有风机,且风机出风口固定连接有导风箱,所述导风箱穿过加热箱外侧延伸至加热箱内部,且导风箱为漏斗型结构,所述风机与导风箱关于加热箱水平中心线对称分布有两组;所述连接板内部开设有活动槽,且活动槽与活动块形状相适配,所述活动槽内部上端固定连接有第一弹簧,且第一弹簧下端与活动块上端固定连接,所述活动块通过第一弹簧与活动槽活动连接,且活动块通过轴承与压紧辊转动连接。

6.根据权利要求5所述的具有改进配色系统的纺织染整一体化生产系统,其特征在于:所述加热灯组在加热箱内部上下两端分布有四组,且加热灯组外侧与导风箱外侧不贴合;所述出料口内侧固定连接有第二弹簧,且第二弹簧外侧固定连接有软毛刷,并且第二弹簧与软毛刷关于出料口水平中心线对称分布。

7.根据权利要求6所述的具有改进配色系统的纺织染整一体化生产系统,其特征在于:所述第二弹簧在出料口内侧等间距分布,且出料口的宽度与软毛刷的宽度相等。

具有改进配色系统的纺织染整一体化生产系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有改进配色系统的纺织染整一体化生产系统，属于纺织面料生产技术领域。

背景技术

[0002] 染整指对纺织材料(纤维、纱线和织物)进行以化学处理为主的工艺过程，现代也通称为印染。染整同纺纱、机织或针织生产一起，形成纺织物生产的全过程。染整包括预处理、染色(印花)和整理。染整质量的优劣对纺织品的使用价值有重要的影响。

[0003] 染整的大多数工序是化学加工过程，纺织材料经化学加工后要反复水洗并加以烘干，热能和水的消耗量都很大，对水质的要求比较高。在化学处理过程中还会产生有害物污染空气和水。因此，确定工艺和设计设备时，必须设法降低热能的消耗、提高水的利用率、减少污染。

[0004] 染整工艺包括：开幅、除油水洗、预热定型(这三步统称预处理)、染色、染色后水洗及热定型；预处理包括开幅、除油水洗、预热定型；应用化学和物理机械作用，除去纤维上所含有的天然杂质以及在纺织加工过程中施加的浆料和沾上的油污等，使纤维充分发挥其优良的品质，是织物具有洁白的外观、柔软的手感和良好的渗透性，以满足生产的要求，为染色、印花等下一步工序提供合格的胚布；染色是指染料从染液中上染到纤维上，并在纤维上形成均匀、坚牢、鲜艳色泽的过程。各种纤维的化学组成各异，适用的染料也不相同。棉织物主要用活性染料染色。涤纶织物染色主要用分散杂料，常用的染色方法有高温法、载体法以及热溶法。具有阴离子基团的变性涤纶织物还可用阳离子染料染色，得色浓艳。锦纶织物主要用酸性染料，也可用酸性含媒染料、分散染料和某些直接染料在近沸点下染色。腈纶织物主要用阳离子染料或分散染料染色。维纶织物主要用还原、硫化和直接染料染色。丙纶织物很难上染，经过变性处理后有的可用分散染料或酸性染料染色。醋酯纤维织物主要用分散染料，有时也用不溶性偶氮染料染色；整理包括染色后水洗及热定型，合成纤维织物一般仅需烘干、拉幅等整理工序。合成纤维属热塑性纤维，其织物如再经轧光、轧纹等整理，能有较为耐久的效果。醋酯和合成纤维亲水性低，在织物上施以亲水性高分子物，可提高易去污性和防静电性。涤纶织物用碱剂进行减重整理后，可得仿丝绸的风格；有些织物可作磨绒、起毛整理，制成绒类织物或仿鹿皮织物。除此以外，还可作柔软、防水、防油、吸湿排汗、涂层等功能性整理加工。

[0005] 目前，市场上的纺织品前处理、染色、烘干、定型、后整理等工艺需分别在不同设备上实现，设备种类多，占地大，自动化程度低，需要人力多，还未有染整工艺一体化自动生产的智能设备问世。

[0006] 传统的染色装置染色效率低，染色剂在染色过程中浪费现象较严重，染色后的纺织品附带的染色剂较多，不便于后期烘干。

[0007] 现有的纺织品加工用漂洗装置在漂洗时，容易将各个纺织品缠绕在一起，漂洗完成后不便于操作人员的整理，且漂洗装置的旋转筒内部不便于调节大小，不便于漂洗大物

件的纺织品。

[0008] 现有的纺织品热定型装置，在对整体进行加热定型的过程中无法对整体进行压紧，降低了整体的成型效果，同时现有的纺织品热定型装置加热效果较差，降低了整体干燥效果和热定型效果。

[0009] 因此，提供一种结构紧凑、集成度高、自动化程度高、绿色高效、实现无水或少水染整的一体化纺织低碳染整生产设备就成为该技术领域急需解决的技术难题。

发明内容

[0010] 本发明的目的是为了解决现有印染的问题，提供一种结构紧凑、集成度高、自动化程度高、零排放、绿色高效、实现无水或少水染整的一体化纺织低碳染整生产设备。

[0011] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0012] 一种具有改进配色系统的纺织染整一体化生产系统，包括开幅单元、除油水洗单元、预热定型单元、配色系统、染色后水洗单元及热定型单元；所述开幅单元与除油水洗单元相连接；所述除油水洗单元与预热定型单元相连接；所述预热定型单元与配色系统相连接；所述配色系统与染色后水洗单元相连接；所述染色后水洗单元与热定型单元相连接；所述配色系统包括：配色系统本体、配色系统污水箱、染液槽、染色第一导布辊、染色第二导布辊、进布传动辊、第一染液喷淋装置、染色第三导布辊、染色第一分丝辊、染色电控箱、染色第一均匀轧辊、染色第一光辊、染色第二分丝辊、染色第四导布辊、染色第二均匀轧辊、染色第二光辊、出布传动辊、第二染液喷淋装置；配色系统污水箱位于配色系统本体的中下部，进布传动辊位于配色系统本体的左侧下部，染液槽位于配色系统本体的左侧下部，染色第一导布辊位于染液槽的上方，染色第二导布辊、染色第三导布辊、染色第一分丝辊自下而上依次排布，然后是染色第一均匀轧辊和染色第一光辊并排，再上面是染色第二分丝辊和染色第四导布辊，然后是染色第二均匀轧辊和染色第二光辊并排，第一染液喷淋装置和第二染液喷淋装置上下错开排列，出布传动辊位于配色系统本体的右上角，染色电控箱位于配色系统本体的右侧，染色电控箱与第一染液喷淋装置、第二染液喷淋装置、进布传动辊、染色第一导布辊、染色第二导布辊、染色第三导布辊相连接。

[0013] 优选地，所述开幅单元是34寸单面开幅机。

[0014] 优选地，所述34寸单面开幅机采用36G针细针距，浸油式齿轮传动设计。

[0015] 优选地，所述开幅单元是为退捻开幅机，主要由退捻、展幅、对中、落布装置和传动机构组成，为积木式结构。

[0016] 优选地，所述除油水洗单元包括内部开设有水洗槽的水洗机箱体，所述水洗槽内安装有打布辊，打布辊上方的水洗槽内通过托架安装有可拆卸水槽。

[0017] 优选地，所述可拆卸水槽上方的洗机箱体内安装有导布辊，所述导布辊上方的洗机箱体内安装有喷淋装置。

[0018] 优选地，所述可拆卸水槽顶部开口处安装有滤油网装置，所述可拆卸水槽上安装有加水管、排水管和循环水排出管，所述循环水排出管与水洗机箱体外的除油过滤器相连。

[0019] 优选地，所述水洗槽内壁上开设有进水口，所述进水口通过管道和循环泵与除油过滤器的出水管相连。

[0020] 优选地，所述可拆卸水槽两侧的侧板为折型侧板，所述可拆卸水槽两侧的水洗槽

上开设有与折型侧板相匹配的折型凹槽。

[0021] 优选地，所述水洗槽上方的水洗机箱体内壁上安装有穿布辅助装置，所述穿布辅助装置包括可转动的牵引轮以及套装在牵引轮上且绕过下方打布辊的牵引绳。

[0022] 优选地，所述进水口包括分别开设在打布辊上下两侧的水洗槽内壁上的第一进水口和第二进水口，所述第一进水口和第二进水口均通过管道以及循环泵与除油过滤器的出水管相连。

[0023] 优选地，所述循环水排出管上安装有溢流管。

[0024] 优选地，所述水洗槽下端的侧壁上开设有可打开的密封门。

[0025] 优选地，所述可拆卸水槽内安装有加热器。

[0026] 优选地，所述可拆卸水槽内安装有温度检测装置。

[0027] 优选地，所述水洗机箱体顶部安装有密封盖板。

[0028] 优选地，所述预热定型单元包括前导布辊、涂布机构、烘干机构以及后导布辊，所述前导布辊、后导布辊前后且竖直设置，在前导布辊、后导布辊之间设有加工箱，所述加工箱的前后端开有供纺织布料穿过的竖直的开口，纺织布料环绕前导布辊且穿过加工箱并环绕在后导布辊上最后导出，所述涂布机构以及烘干机构前后安装于加工箱体内，所述涂布机构具有纳米二氧化钛涂料喷涂机构并对进入加工箱的放置布料进行喷涂，所述烘干机构对喷涂后的布料进行加热烘干。

[0029] 优选地，所述染色后水洗单元包括壳体，所述壳体的底部贯穿有转轴，所述转轴位于壳体的内部一端设置有旋转筒，所述旋转筒的一侧通过阻尼转轴转动连接有盖板，且旋转筒的内部设置有固定柱，所述旋转筒的内表壁设置有第一卡块，所述固定柱的外表壁设置有第二卡块，所述第一卡块与第二卡块之间卡合连接有分隔板；所述壳体的底部设置有两个支撑柱，两个所述支撑柱之间固定连接有支撑板，所述支撑板的上方安装有马达，所述马达的上方转动连接有转轴；所述壳体的一侧设置有电源开关，所述马达与电源开关电性连接；所述盖板上开设有凹槽，所述凹槽共设置有四个，四个所述凹槽等距离分布，且四个凹槽为贯穿性凹槽；所述壳体的上方设置有进水口，且壳体的一侧设置有排水口；所述第一卡块和第二卡块均设置有六个，且六个第一卡块和第二卡块呈环形状对应设置。

[0030] 优选地，所述热定型单元包括加热箱，所述加热箱外侧固定连接有连接板，且连接板前端固定连接有电动机，所述电动机输出端穿过连接板延伸至连接板外侧，且电动机输出端固定连接有主动辊，所述主动辊与连接板转动连接，且主动辊上端活动连接有压紧辊，所述压紧辊两端转动连接有活动块，且活动块与连接板活动连接，所述加热箱内部转动连接有输送辊，且加热箱内部固定连接有加热灯组，所述加热箱左端开设有出料口，且加热箱右端开设有进料口。

[0031] 优选地，所述加热箱上端固定连接有风机，且风机出风口固定连接有导风箱，所述导风箱穿过加热箱外侧延伸至加热箱内部，且导风箱为漏斗型结构，所述风机与导风箱关于加热箱水平中心线对称分布有两组。

[0032] 优选地，所述连接板内部开设有活动槽，且活动槽与活动块形状相适配，所述活动槽内部上端固定连接有第一弹簧，且第一弹簧下端与活动块上端固定连接，所述活动块通过第一弹簧与活动槽活动连接，且活动块通过轴承与压紧辊转动连接。

[0033] 优选地，所述加热灯组在加热箱内部上下两端分布有四组，且加热灯组外侧与导

风箱外侧不贴合。

[0034] 优选地，所述出料口内侧固定连接有第二弹簧，且第二弹簧外侧固定连接有软毛刷，并且第二弹簧与软毛刷关于出料口水平中心线对称分布。

[0035] 优选地，所述第二弹簧在出料口内侧等间距分布，且出料口的宽度与软毛刷的宽度相等。

[0036] 有益效果：

[0037] 本发明的具有改进配色系统的纺织染整一体化生产系统，实现了开幅单元、除油水洗单元、预热定型单元、配色系统、染色后水洗单元及热定型单元一体化，集中控制，染整一体机的联合同步性能好，减少占地面积，节省能源，通过在线检测、PID自动调节，设备自动化、数字化程度高。

[0038] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清晰，以下结合附图和具体实施例，对本发明进一步详细说明，但并不意味着对本发明保护范围的限制。

附图说明

[0039] 图1-1为本发明实施例1中具有改进配色系统的纺织染整一体化生产系统中前处理及染色系统的结构示意图。

[0040] 图1-2为本发明实施例1中具有改进配色系统的纺织染整一体化生产系统中后整理系统的结构示意图。

[0041] 图2-1为本发明实施例1中具有改进配色系统的纺织染整一体化生产系统中配色系统的主视结构示意图。

[0042] 图2-2为本发明实施例1中具有改进配色系统的纺织染整一体化生产系统中配色系统的后视结构示意图。

[0043] 主要零部件名称：

[0044] 1 开幅单元 2 除油水洗单元

[0045] 3 预热定型单元 4 配色系统

[0046] 5 染色后水洗单元 6 热定型单元

[0047] 401 第一爆破罐 402 第一搅拌电机

[0048] 403 第二爆破罐 404 第三爆破罐

[0049] 405 控制主机 406 第四爆破罐

[0050] 407 第五爆破罐 408 第六爆破罐

[0051] 409 第二搅拌电机 410 第二高频低压电源组

[0052] 411 配色机第二配液桶 412 第二液位计

[0053] 413 配色机电控箱 414 第一液位计

[0054] 415 配色机第一配液桶 416 第一高频低压电源组

[0055] 417 第六乳化泵 418 第五乳化泵

[0056] 419 第四乳化泵 420 第三乳化泵

[0057] 421 第二乳化泵 422 第一乳化泵

[0058] 423 爆破罐冷凝器

具体实施方式

[0059] 除非特别说明，本发明具体实施方式中所述的设备和方法均为本领域现有的通用设备和方法；除非特别说明，本发明具体实施方式中设备或零部件均为市场可购的常规设备或零部件，其安装和连接均为本领域现有的常规安装和连接方式。

[0060] 本发明中的一些常规设备或设备中的常规零部件，比如，螺丝、螺母等，并没有一一列出。

[0061] 实施例1

[0062] 如图1-1所示，为本发明实施例1中具有改进配色系统的纺织染整一体化生产系统中前处理及染色系统的结构示意图；如图1-2所示，为本发明实施例1中具有改进配色系统的纺织染整一体化生产系统中后整理系统的结构示意图；其中，1为开幅单元，2为除油水洗单元，3为预热定型单元，4为配色系统，5为染色后水洗单元，6为热定型单元；

[0063] 本发明的具有改进配色系统的纺织染整一体化生产系统包括开幅单元1、除油水洗单元2、预热定型单元3、配色系统4、染色后水洗单元5、热定型单元6；开幅单元1与除油水洗单元2相连接；除油水洗单元2与预热定型单元3相连接；预热定型单元3与配色系统4相连接；配色系统4与染色后水洗单元5相连接；染色后水洗单元5与热定型单元6相连接；

[0064] 本发明的具有改进配色系统的纺织染整一体化生产系统还包括PLC控制器，分别和开幅单元1、除油水洗单元2、预热定型单元3、配色系统4、染色后水洗单元5、热定型单元6等电连接；

[0065] 下面针对各个部件分别进行详细说明：

[0066] 开幅单元1可以是34寸单面开幅机，采用36G针细针距，1英寸3路，中央升降调整系统能方便、快速调节织物克重，浸油式齿轮传动设计，降低整机高度，更符合亚洲人操作习惯。适用于棉纱、混纺、涤纶、锦纶、腈纶、氨纶等各种编织材料。织物细密，纹路清晰，手感细腻，广泛应用于高档服装面料。

[0067] 34寸单面开幅机采用单面喂纱嘴，其特点：a、由传统的针舌关闭动作时使氨纶纱进入针钩的方式来添加氨纶纱，改成由针钩直接织入毛坯布，减少氨纶纱线纤维的破坏和磨损，织布时氨纶纱不容易断纱和磨损产生的织物起球，同时也减轻针舌磨损，延长织针的使用寿命；b、此结构让氨纶纱线通过瓷眼时的接触面变短，使棉纱的阻力变少，减少纱线的磨损。此喂纱嘴使编织过程中产生的堆积在瓷眼附件内的棉絮球变得更容易清理，减少棉絮球进入织物的数量，使得布面更整洁不起毛减少瑕疵，提高织物品质；采用钢丝跑道结构设计，减少摩擦，减低运转负载，使设备获得更高运行精度，更加平稳、更加稳定，延长使用寿命；三角采用特殊的材料和轨道设计，精密加工和热处理，确保设备高精度，稳定和高速运行，提高织物产量，提高客户的经济效益；剖布机采用电动刀片开福、油浸式润滑和加装缓冲器，运行稳定、可靠、张力平均，配合160种可变速度比，适合多种布匹的拉力要求。

[0068] 开幅单元1为34寸双面开幅机，采用36G针细针距、多路数设计，配置上二下四6个跑道，上下浸油式齿轮传动设计；外形稳重、美观，结构坚固，降低整机高度，更符合亚洲人操作习惯；适用于棉纱、混纺、涤纶、锦纶、腈纶等各种编织材料。织物细密，纹路清晰，广泛应用于高档服装面料。

[0069] 34寸双面开幅机采用德国钢丝跑道结构设计，减少摩擦，减低运转负载，使设备获得更高运行精度，更加平稳、更加稳定，延长使用寿命；三角跑道设计确保设备运行的稳定、

高效;采用多路数编织系统,为客户提供高产能,高效益,低能耗的设备,提高客户的经济效益;剖布机采用电动刀片开福,同步卷收布匹,张力平均,不容易产生水波纹,配合160种可变速度比,适合多种布匹的拉力要求。

[0070] 开幅单元1为退捻开幅机,主要由退捻、展幅、对中、落布装置和传动机构组成,为积木式结构;由于采用了微电子等先进技术,因而具有自动退捻、红外线对中、交流变频调速、织物悬垂疏松等功能,与进口和国内同类型机相比,体积小,占地面积少、高度适中,并具有运行平稳、受力均称、安装方便等优点;广泛应用于棉麻、毛、化纤、丝绸等织物的绳状练漂和溢流染色后的退捻开幅。

[0071] 退捻开幅机,机械车速高,工效比进口设备和现役国产设备有大幅度提高,由于采用了接近开关等装置,因而消除了复捻和误测捻,无需辅以人工复捻,提高了设备的机电一体化程度。

[0072] 除油水洗单元,包括内部开设有水洗槽的水洗机箱体,水洗槽内安装有打布辊,打布辊上方的水洗槽内通过托架安装有可拆卸水槽,可拆卸水槽上方的洗机箱体内安装有导布辊,导布辊上方的洗机箱体内安装有喷淋装置;可拆卸水槽顶部开口处安装有滤油网装置,可拆卸水槽上安装有加水管、排水管和循环水排出管,循环水排出管与水洗机箱体外的除油过滤器相连;水洗槽内壁上开设有进水口,进水口通过管道和循环泵与除油过滤器的出水管相连;可拆卸水槽两侧的侧板为折型侧板,可拆卸水槽两侧的水洗槽上开设有与折型侧板相匹配的折型凹槽;水洗槽上方的水洗机箱体内壁上安装有穿布辅助装置,穿布辅助装置包括可转动的牵引轮以及套装在牵引轮上且绕过下方打布辊的牵引绳;进水口包括分别开设在打布辊上下两侧的水洗槽内壁上的第一进水口和第二进水口,第一进水口和第二进水口均通过管道以及循环泵与除油过滤器的出水管相连;循环水排出管上安装有溢流管;水洗槽下端的侧壁上开设有可打开的密封门;可拆卸水槽内安装有加热器;可拆卸水槽内安装有温度检测装置;水洗机箱体顶部安装有密封盖板。

[0073] 预热定型单元,包括前导布辊、涂布机构、烘干机构以及后导布辊,前导布辊、后导布辊前后且竖直设置,在前导布辊、后导布辊之间设有加工箱,加工箱的前后端开有供纺织布料穿过的竖直的开口,纺织布料环绕前导布辊且穿过加工箱并环绕在后导布辊上最后导出,涂布机构以及烘干机构前后安装于加工箱体内,涂布机构具有纳米二氧化钛涂料喷涂机构并对进入加工箱的放置布料进行喷涂,烘干机构对喷涂后的布料进行加热烘干。

[0074] 如图2-1所示,为本发明实施例1中具有改进配色系统的纺织染整一体化生产系统中配色系统的主视结构示意图;如图2-2所示,为本发明实施例1中具有改进配色系统的纺织染整一体化生产系统中配色系统的后视结构示意图;其中,401为第一爆破罐,402为第一搅拌电机,403为第二爆破罐,404为第三爆破罐,405为控制主机,406为第四爆破罐,407为第五爆破罐,408为第六爆破罐,409为第二搅拌电机,410为第二高频低压电源组,411为配色机第二配液桶,412为第二液位计,413为配色机电控箱,414为第一液位计,415为配色机第一配液桶,416为第一高频低压电源组,417为第六乳化泵,418为第五乳化泵,419为第四乳化泵,420为第三乳化泵,421为第二乳化泵,422为第一乳化泵,423为爆破罐冷凝器;

[0075] 具有改进配色系统的纺织染整一体化生产系统中配色系统包括:配色机本体、第一爆破罐401、第一搅拌电机402、第二爆破罐403、第三爆破罐404、控制主机405、第四爆破罐406、第五爆破罐407、第六爆破罐408、第二搅拌电机409、第二高频低压电源组410、配色

机第二配液桶411、第二液位计412、配色机电控箱413、第一液位计414、配色机第一配液桶415、第一高频低压电源组416、第六乳化泵417、第五乳化泵418、第四乳化泵419、第三乳化泵420、第二乳化泵421、第一乳化泵422、爆破罐冷凝器423；第一爆破罐401、第一搅拌电机402、第二爆破罐403、第三爆破罐404、第四爆破罐406、第五爆破罐407、第六爆破罐408在配色机本体的上部自左至右依次排布，控制主机405位于配色机本体的中上部，配色机电控箱413位于配色机本体的中下部，配色机第一配液桶415和配色机第二配液桶411分置于配色机电控箱413的两侧，第一液位计414设置在配色机第一配液桶415的下部，第二液位计412设置在配色机第二配液桶411的下部，第一搅拌电机402位于配色机第一配液桶415的上方，第二搅拌电机409位于配色机第二配液桶411的上方，第一高频低压电源416位于配色机本体的左侧，第二高频低压电源组410位于配色机本体的右侧，配色机电控箱413和控制主机405分别与第一搅拌电机402、第二搅拌电机409、第一高频低压电源组416、第二高频低压电源组410、第六乳化泵417、第五乳化泵418、第四乳化泵419、第三乳化泵420、第二乳化泵421、第一乳化泵422相连接；

[0076] 第一爆破罐401、第二爆破罐403、第三爆破罐404、第四爆破罐406、第五爆破罐407、第六爆破罐408的结构如下：包括爆破罐上盖、爆破罐主体、爆破罐安装法兰、染液喷头、染液罐、冷凝管、爆破工具头、排染液接口、进染液接口、冷凝水接口；爆破罐上盖位于爆破罐主体的顶部，爆破罐主体通过爆破罐安装法兰安装在配色机本体，染液喷头位于爆破罐主体的上部、染液罐的上方，染液罐位于爆破罐主体内，冷凝管位于爆破罐主体内，并与冷凝水接口相连接，爆破工具头设有染液罐的四周，排染液接口位于染液罐的底部，进染液接口位于爆破罐主体的底部，排染液接口与染液喷头相连接；

[0077] 爆破罐的工艺流程如下：

[0078] 染液通过进染液接口进入到染液喷头，经染液喷头喷入染液罐内，爆破工具头对染液罐中的染液进行爆破，将染液破碎至超细纳米级(5～10纳米)，同时，冷凝器经过冷凝水接口对爆破罐中的染液进行冷却，使染液保持在常温，爆破工具头工作时，第一乳化泵、第二乳化泵、第三乳化泵、第四乳化泵、第五乳化泵、第六乳化泵通过排染液接口和进染液接口及染液喷头对染液罐中的染液进行循环乳化，使爆破更均匀。

[0079] 具有改进配色系统的纺织染整一体化生产系统中配色系统的操作流程：染料倒入配色机第一配液桶415或配色机第二配液桶411，自动加水搅拌，搅拌好后，6个乳化泵分别送至6个爆破罐，爆破罐工作，直至染液达到所需纳米级别，6个爆破罐可同时工作，满足生产需求，当需要换色时，通过泵输入清水，自动完成配液桶和爆破罐及管道的清洗；

[0080] 染色后水洗单元，包括壳体，壳体的底部贯穿有转轴，转轴位于壳体的内部一端设置有旋转筒，旋转筒的一侧通过阻尼转轴转动连接有盖板，且旋转筒的内部设置有固定柱，旋转筒的内表壁设置有第一卡块，固定柱的外表壁设置有第二卡块，第一卡块与第二卡块之间卡合连接有分隔板；壳体的底部设置有两个支撑柱，两个所述支撑柱之间固定连接有支撑板，支撑板的上方安装有马达，马达的上方转动连接有转轴；壳体的一侧设置有电源开关，马达与电源开关电性连接；盖板上开设有凹槽，凹槽共设置有四个，四个所述凹槽等距离分布，且四个凹槽为贯穿性凹槽；壳体的上方设置有进水口，且壳体的一侧设置有排水口；第一卡块和第二卡块均设置有六个，且六个第一卡块和第二卡块呈环形状对应设置。

[0081] 热定型单元，包括加热箱，加热箱外侧固定连接有连接板，且连接板前端固定连接

有电动机，电动机输出端穿过连接板延伸至连接板外侧，且电动机输出端固定连接有主动辊，主动辊与连接板转动连接，且主动辊上端活动连接有压紧辊，压紧辊两端转动连接有活动块，且活动块与连接板活动连接，加热箱内部转动连接有输送辊，且加热箱内部固定连接有加热灯组，加热箱左端开设有出料口，且加热箱右端开设有进料口；加热箱上端固定连接有风机，且风机出风口固定连接有导风箱，导风箱穿过加热箱外侧延伸至加热箱内部，且导风箱为漏斗型结构，风机与导风箱关于加热箱水平中心线对称分布有两组；连接板内部开设有活动槽，且活动槽与活动块形状相适配，活动槽内部上端固定连接有第一弹簧，且第一弹簧下端与活动块上端固定连接，活动块通过第一弹簧与活动槽活动连接，且活动块通过轴承与压紧辊转动连接；加热灯组在加热箱内部上下两端分布有四组，且加热灯组外侧与导风箱外侧不贴合；出料口内侧固定连接有第二弹簧，且第二弹簧外侧固定连接有软毛刷，并且第二弹簧与软毛刷关于出料口水平中心线对称分布；第二弹簧在出料口内侧等间距分布，且出料口的宽度与软毛刷的宽度相等。

[0082] 本发明的具有改进配色系统的纺织染整一体化生产系统还包括PLC控制器，分别和开幅单元1中的多路数编织系统电连接，与除油水洗单元2中的导布辊、喷淋装置、除油过滤器等电连接，与预热定型单元3中的前导布辊、涂布机构、烘干机构、后导布辊以及加工箱电连接，与配色系统4中的第一搅拌电机402、控制主机405、第二搅拌电机409、第二高频低压电源组410、第二液位计412、配色机电控箱413、第一液位计414、第一高频低压电源组416、第六乳化泵417、第五乳化泵418、第四乳化泵419、第三乳化泵420、第二乳化泵421、第一乳化泵422电连接，与染色后水洗单元5中的转轴、旋转筒电连接，与热定型单元6中的电动机和主动辊等电连接。

[0083] 本发明的具有改进配色系统的纺织染整一体化生产系统，染液配色破碎设备实现智能化连续配色控制，自动完成换色清洗，同时，染液配色破碎设备采用高频低压等离子爆破技术，将染料破碎至超细纳米级，保证优良的色牢度。

[0084] 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披露的技术范围内，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。

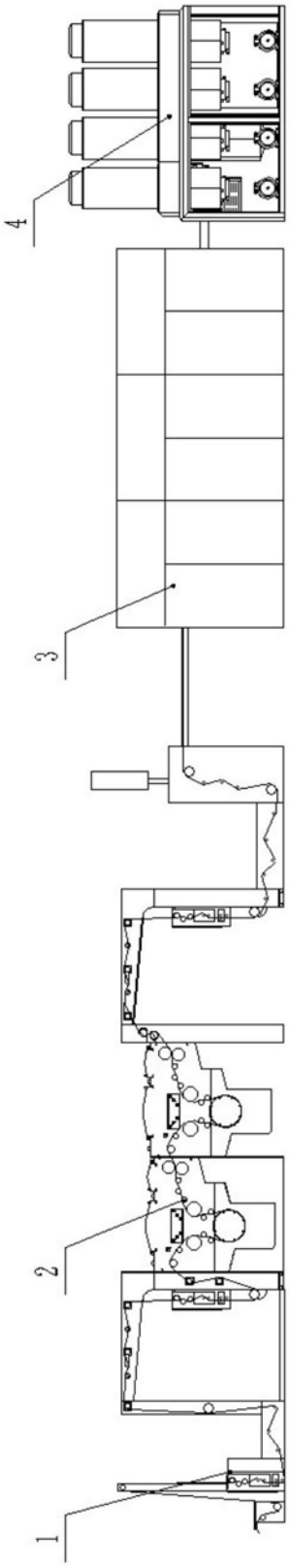


图1-1

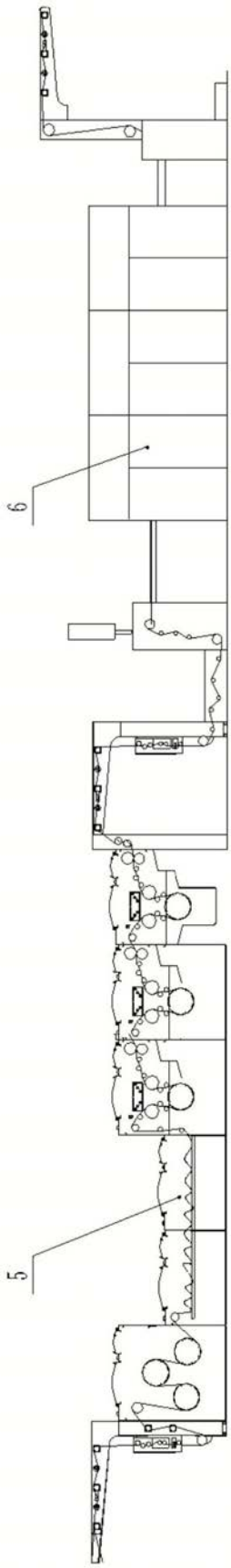


图1-2

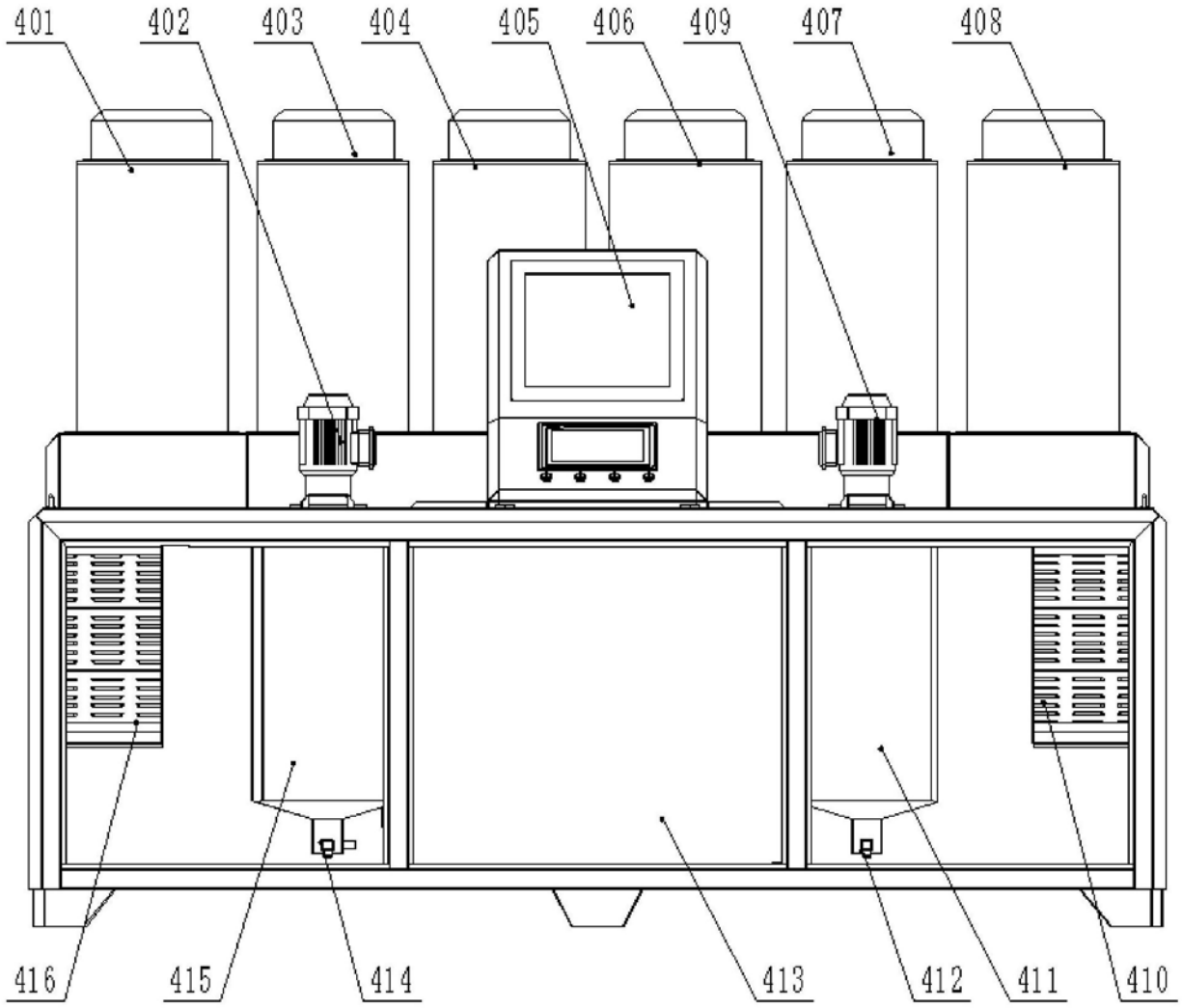


图2-1

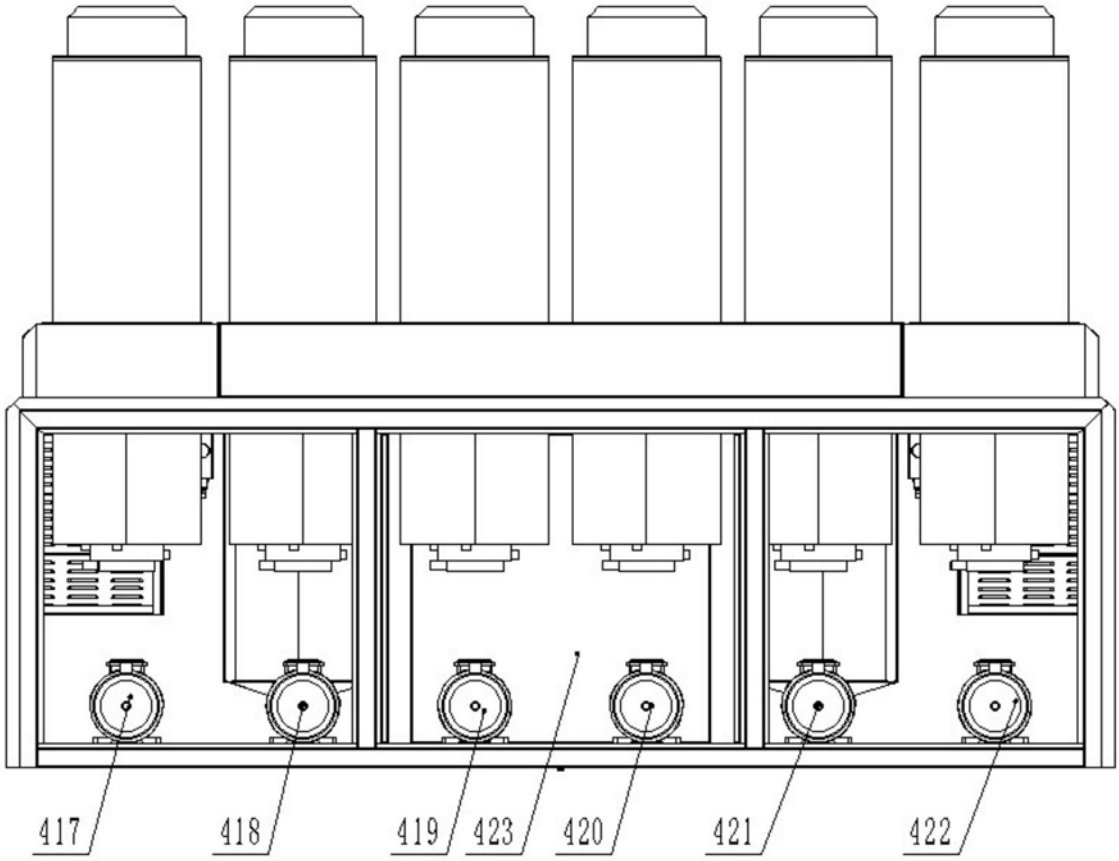


图2-2