(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108708110 B
(45)授权公告日 2021.06.01

(21)申请号 201810710195.7

(22)申请日 2018.07.02

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108708110 A

(43)申请公布日 2018.10.26

(73)专利权人 安徽职业技术学院
地址 230000 安徽省合肥市新站区文忠路2600号

(72)发明人 许平山 陈秀芳 杨茂晨

(74)专利代理机构 合肥顺超知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34120
代理人 黄晶晶

(51)Int.Cl.
D06B 3/12(2006.01)
D06B 15/00(2006.01)
D06B 23/00(2006.01)
D06B 23/04(2006.01)
D06B 23/20(2006.01)

(56)对比文件
CN 106676806 A,2017.05.17
CN 107988750 A,2018.05.04
CN 206680745 U,2017.11.28

审查员 赵晓娣

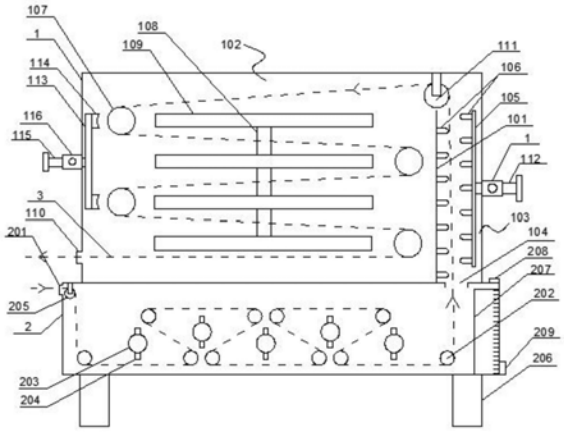
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种棉麻布料染色烘干一体机

(57)摘要

本发明提出了一种棉麻布料染色烘干一体机,包括上下设置的烘干腔、染色腔,染色腔内设有多个传动辊,传动辊围设的区域内设有风管,烘干腔内右侧设有隔板,隔板将烘干腔分为干燥腔、平整腔,平整腔底部设有与染色腔顶部相通的开口,平整腔右侧活动贯穿设有平整板,隔板右侧阵列排布有若干平整条,干燥腔内自上而下交错设有多个导辊,干燥腔内后壁设有进气管,干燥腔内对应于每个导辊均设有导气腔,导气腔后端与进气管相连通,本发明布料匀染效果好,染液流动性强,同时具有优异的整平、张紧效果,烘干效率高,正反面均匀受热干燥,且在干燥过程中可多次整平压紧,布料综合质量好。



CN 108708110 B

1.一种棉麻布料染色烘干一体机，包括上下设置的烘干腔(1)、染色腔(2)，其特征在于：所述染色腔(2)左侧上部设有进料口(201)，所述染色腔(2)内设有多个传动辊(202)，所述传动辊(202)围设的区域内设有风管(203)，所述传动辊(202)间围设成三角形区域，所述风管(203)设于其中，所述风管(203)两端均固设于所述染色腔(2)内壁且其中一端贯穿连通有连接管，所述连接管延伸至所述染色腔外并连有风机，所述风管(203)上下侧阵列排布有若干支管(204)，所述支管(204)倾斜设置，且上下倾斜方向相反，所述烘干腔(1)内右侧设有隔板(101)，所述隔板(101)与所述烘干腔(1)顶部留有间隙，所述隔板(101)将所述烘干腔(1)分为干燥腔(102)、平整腔(103)，所述平整腔(103)底部设有与所述染色腔(2)顶部相通的开口(104)，所述平整腔(103)右侧活动贯穿设有平整板(105)，所述隔板(101)右侧阵列排布有若干平整条(106)，所述干燥腔(102)内自上而下交错设有多个导辊(107)，所述干燥腔(102)内后壁设有进气管(108)，所述干燥腔(102)内对应于每个所述导辊(107)均设有导气腔(109)，所述导气腔(109)后端与所述进气管(108)相连通，所述烘干腔(1)左侧下部设有出料口(110)；所述平整板(105)朝向干燥腔(102)一侧也设有若干平整条(106)，且与隔板(101)上的平整条(106)上下交错设置，所述平整板(105)右侧中部设有轴杆一(112)，所述轴杆一(112)右端贯穿延伸至所述烘干腔(1)外并连有把手；所述干燥腔(102)内左侧设有副平整板(113)，所述副平整板(113)上下端设有与所述导辊(107)相适配的平整块(114)，所述副平整板(113)左侧中部设有轴杆二(115)，所述轴杆二(115)左端贯穿延伸至所述烘干腔(1)外并连有把手；所述导辊(107)至少设有4个，所述导气腔(109)至少设有4个，所述导气腔(109)上下表面密布有气孔(117)，所述进气管(108)后侧通过管道连通有热风机。

2.根据权利要求1所述的棉麻布料染色烘干一体机，其特征在于：所述进料口(201)处设有导向辊一(205)，所述烘干腔(1)顶部对应于所述隔板(101)处设有导向辊二(111)。

3.根据权利要求1所述的棉麻布料染色烘干一体机，其特征在于：所述烘干腔(1)侧壁上设有供所述轴杆一(112)、轴杆二(115)贯穿的套筒(116)，且套筒(116)侧壁上设有螺纹孔，所述螺纹孔上配设有定位螺栓。

4.根据权利要求1所述的棉麻布料染色烘干一体机，其特征在于：所述染色腔(2)底端设有支撑架(206)，所述染色腔(2)侧壁上设有透明窗口(207)，所述染色腔(2)上下侧壁上分别设有进液口(208)、出液口(209)。

一种棉麻布料染色烘干一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织生产设备技术领域，具体涉及一种棉麻布料染色烘干一体机。

背景技术

[0002] 纺织原意是取自纺纱与织布的总称，但是随着纺织知识体系和学科体系的不断发展和完善，特别是非织造纺织材料和三维复合编织等技术产生后，现在的纺织已经不仅是传统的手工纺纱和织布，也包括无纺布技术，现代三维编织技术，现代静电纳米成网技术等生产的服装用、产业用、装饰用纺织品。中国古代的纺织与印染技术具有非常悠久的历史，早在原始社会时期，古人为了适应气候的变化，已懂得就地取材，利用自然资源作为纺织和印染的原料，以及制造简单的手工纺织工具。直至今天，日常生活中的服装、安全气囊和窗帘地毯都是纺织和印染技术的产物。

[0003] 随着经济的高速发展，人们对商品的要求越来越高，制造企业就要针对性的生产满足人们需求的商品，棉纱、蚕丝、羊毛等天然纤维织物因为具有一定的湿热可塑性，在印染加工中，经过煮练、漂白、染色、水洗等湿热加工后，织物在剪裁缝制过程中容易变形。布料染色中烘干装置尤为重要，现有的大多数烘干装置采用的烘房是单层结构，从而导致在烘干过程中引起的布料烘干不均匀，影响生产质量，现有的一些布料着色与烘干机分隔开，市场上并没有压实与烘干一体的设备，由于布料在烘干的过程中易变形，整匹织物经向伸长、纬向缩短，布面也不平挺，需要非常及时的压实处理，才能保证布料的平挺和不变形，烘干效果不好，同时烘干效率低。

发明内容

[0004] 针对上述存在的问题，本发明提出了一种棉麻布料染色烘干一体机，布料匀染效果好，染液流动性强，同时具有优异的整平、张紧效果，烘干效率高，正反面均匀受热干燥，且在干燥过程中可多次整平压紧，布料综合质量好。

[0005] 为了实现上述的目的，本发明采用以下的技术方案：

[0006] 一种棉麻布料染色烘干一体机，包括上下设置的烘干腔、染色腔，染色腔左侧上部设有进料口，待染色布料从进料口进入染色腔内，染色腔内设有多个传动辊，传动辊两端转动设于染色腔内壁上，其中一端转动贯穿延伸至侧壁外连有驱动机构，如电机，多个传动辊可通过皮带、齿条带等传动件连于同一电机上，或各自单独连接电机，具体视情况决定，采用现有技术即可实现，传动辊围设的区域内设有风管，烘干腔内右侧设有隔板，隔板与烘干腔顶部留有间隙，隔板将烘干腔分为干燥腔、平整腔，平整腔底部设有与染色腔顶部相通的开口，染色完成后的布料通过开口进入平整腔内，然后从隔板上方进入干燥腔内，最后从出料口传出，平整腔右侧活动贯穿设有平整板，隔板右侧阵列排布有若干平整条(平整条外端为圆弧面过渡)，布料在平整腔内，从两排平整条间穿过，具体厚度可通过轴杆一的活动调节(滑动轴杆一，使之相对套筒移动至合适位置，然后采用定位螺栓进行固定即可)，干燥腔内自上而下交错设有多个导辊，布料在干燥腔内，有多个导辊进行有序传送，干燥腔内后壁

设有进气管，干燥腔内对应于每个导辊均设有导气腔，导气腔后端与进气管相连通，通过热风机向进气管内通气，热气流进入导气腔内，然后从气孔排出，作用于布料上，对布料正反面都能均匀干燥，烘干腔左侧下部设有出料口。

[0007] 优选的，传动辊间围设成三角形区域，风管设于其中，风管两端均固设于染色腔内壁且其中一端贯穿连通有连接管，连接管延伸至染色腔外并连有风机(图中未示出，连接管设置单向阀，通过风机向风管内输送风流，然后从支管排出)，风管上下侧阵列排布有若干支管，支管倾斜设置，且上下倾斜方向相反。

[0008] 优选的，进料口处设有导向辊一，烘干腔顶部对应于隔板处设有导向辊二。

[0009] 优选的，平整板朝向干燥腔一侧也设有若干平整条，且与隔板上的平整条上下交错设置，平整板右侧中部设有轴杆一，轴杆一右端贯穿延伸至烘干腔外并连有把手。

[0010] 优选的，干燥腔内左侧设有副平整板，副平整板上下端设有与导辊相适配的平整块，副平整板左侧中部设有轴杆二，轴杆二左端贯穿延伸至烘干腔外并连有把手。

[0011] 优选的，烘干腔侧壁上设有供轴杆一、轴杆二贯穿的套筒，且套筒侧壁上设有螺纹孔，螺纹孔上配设有定位螺栓。

[0012] 优选的，导辊至少设有4个，导气腔至少设有4个，导气腔上下表面密布有气孔，进气管后侧通过管道连通有热风机。

[0013] 优选的，染色腔底端设有支撑架，染色腔侧壁上设有透明窗口，染色腔上下侧壁上分别设有进液口、出液口。

[0014] 由于采用上述的技术方案，本发明的有益效果是：本发明染色腔内传动辊上下交错分布，有效延长了染色路径和时间，设有风管，可对染液进行循环吹拂搅动，保证了染液的流动性，避免了染料沉淀、絮凝的问题，染液流动性强，布料匀染效果好；设有平整腔，对染色后的湿布料具有优异的整平、张紧效果，配合烘干过程中设置的副平整板，有效保证了布料的平展性，同时避免了染色不均的问题；导气腔与布料的烘干路径交替设置，烘干效率高，正反面均匀受热干燥，布料烘干综合质量好。

附图说明

[0015] 图1为本发明结构示意图；

[0016] 图2为本发明风管侧视图；

[0017] 图3为本发明导气腔结构示意图；

[0018] 图中：1烘干腔、101隔板、102干燥腔、103平整腔、104开口、105平整板、106平整条、107导辊、108进气管、109导气腔、110出料口、111导向辊二、112轴杆一、113副平整板、114平整块、115轴杆二、116套筒、117气孔、2染色腔、201进料口、202传动辊、203风管、204支管、205导向辊一、206支撑架、207透明窗口、208进液口、209出液口、3布料。

具体实施方式

[0019] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。基于本发明的实施例，本领域普通技术人员在没有作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。

[0020] 一种棉麻布料染色烘干一体机，如图1至3所示，包括上下设置的烘干腔1、染色腔2，染色腔2左侧上部设有进料口201，染色腔2内设有多个传动辊202，传动辊202围设的区域内设有风管203，烘干腔1内右侧设有隔板101，隔板101与烘干腔1顶部留有间隙，隔板101将烘干腔1分为干燥腔102、平整腔103，平整腔103底部设有与染色腔2顶部相通的开口104，平整腔103右侧活动贯穿设有平整板105，隔板101右侧阵列排布有若干平整条106，干燥腔102内自上而下交错设有多个导辊107(同理，导辊一端延伸至外侧并连有驱动装置，用于染色后湿布料的传动导向)，干燥腔102内后壁设有进气管108，干燥腔102内对应于每个导辊107均设有导气腔109，导气腔109后端与进气管108相连通，烘干腔1左侧下部设有出料口110。

[0021] 优选的，传动辊202间围设成三角形区域，传动辊上下交错设置，布料绕设其上呈三角形，有利于染色时间的延长，配合流动的染液，匀染效果好，风管203设于其中，风管203两端均固设于染色腔2内壁且其中一端贯穿连通有连接管，连接管延伸至染色腔外并连有风机，风管203上下侧阵列排布有若干支管204，支管204倾斜设置，且上下倾斜方向相反，上下倾斜设置的支管出风，对水流进行吹拂搅动，形成环形流动。

[0022] 优选的，进料口201处设有导向辊一205，烘干腔1顶部对应于隔板101处设有导向辊二111，用于过渡导向。

[0023] 优选的，平整板105朝向干燥腔102一侧也设有若干平整条106，且与隔板105上的平整条106上下交错设置，平整板105右侧中部设有轴杆一112，轴杆一112右端贯穿延伸至烘干腔1外并连有把手。

[0024] 优选的，干燥腔102内左侧设有副平整板113，副平整板113上下端设有与导辊107相适配的平整块114，副平整板113左侧中部设有轴杆二115，轴杆二115左端贯穿延伸至烘干腔1外并连有把手。

[0025] 优选的，烘干腔1侧壁上设有供轴杆一112、轴杆二115贯穿的套筒116，且套筒116侧壁上设有螺纹孔，螺纹孔上配设有定位螺栓。使用时，调节轴杆一、轴杆二相对套筒的滑动位置，即可适用于不同厚度布料的压紧展平，灵活性强。

[0026] 优选的，导辊107至少设有4个，导气腔109至少设有4个，导气腔109上下表面密布有气孔117，进气管108后侧通过管道连通有热风机，图中未示出，管道延伸至干燥腔外，并设置有阀门。

[0027] 优选的，染色腔2底端设有支撑架206，染色腔2侧壁上设有透明窗口207，染色腔2上下侧壁上分别设有进液口208、出液口209。

[0028] 本发明染色腔内传动辊上下交错分布，有效延长了染色路径和时间，设有风管，可对染液进行循环吹拂搅动，保证了染液的流动性，避免了染料沉淀、絮凝的问题，染液流动性强，布料匀染效果好；设有平整腔，对染色后的湿布料具有优异的整平、张紧效果，配合烘干过程中设置的副平整板，有效保证了布料的平展性，同时避免了染色不均的问题；导气腔与布料的烘干路径交替设置，烘干效率高，正反面均匀受热干燥，布料烘干综合质量好。

[0029] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

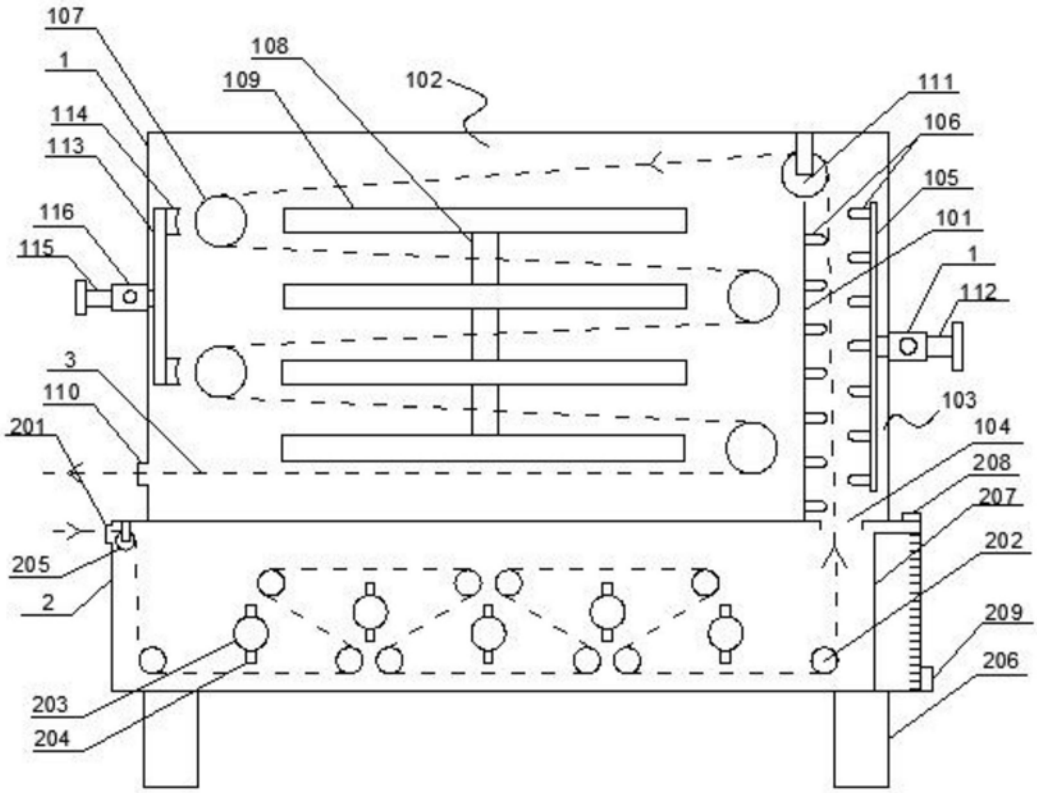

107
1
114
113
116
115
3
110
201
205
2
203
204
108
109
102
111
106
105
101
1
112
103
104
208
207
202
209
206

图1

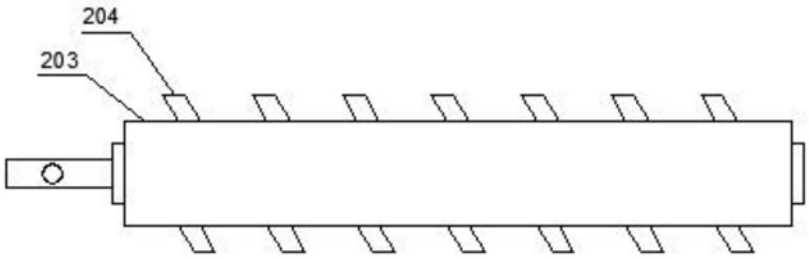

204
203

图2

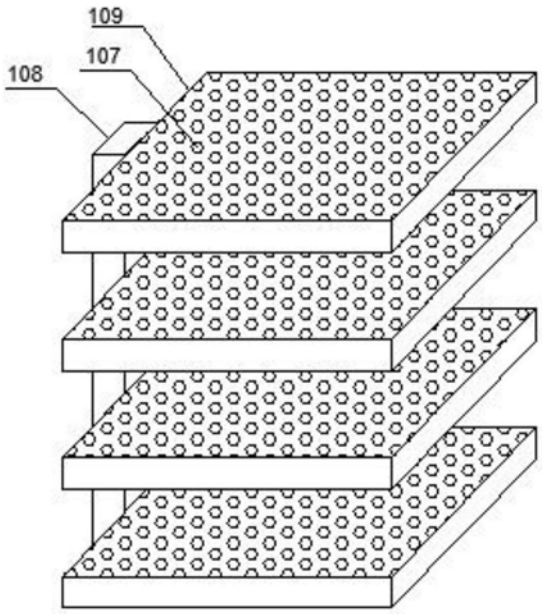


图3