(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114657733 A
(43)申请公布日 2022.06.24

(21)申请号 202210300695.X

(22)申请日 2022.03.24

(71)申请人 李惠
地址 315100 浙江省宁波市鄞州区横溪镇丰乐路8号

(72)发明人 李惠

(51)Int.Cl.
D06B 15/06(2006.01)
D06B 15/04(2006.01)
D06B 15/00(2006.01)
D06C 15/00(2006.01)
F26B 13/08(2006.01)
F26B 13/10(2006.01)
F26B 13/14(2006.01)
F26B 13/24(2006.01)
F26B 13/30(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 23/10(2006.01)

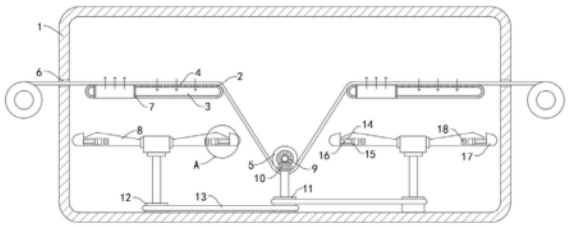
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种防面料褶皱的纺织烘干设备

(57)摘要

本发明属于纺织品烘干领域，尤其是涉及一种防面料褶皱的纺织烘干设备，包括烘干箱，所述烘干箱内固定连接有两块均水平设置的烘干板，两块所述烘干板处于同一水平高度，每块所述烘干板内均开设有空腔，所述空腔连通有鼓风件，所述空腔上侧壁开设有多个均匀排布的通气孔。本发明通过设置两块烘干板，面料在烘干的过程中均平铺在烘干板上进行移动，烘干板内高速流动的气流会产生伯努利效应，即流体流速越大则压力越小，使通气孔处的气压较低，面料上下端的压力差会使面料紧紧贴合在烘干板上，不仅能通过空腔内的气流将面料上的水分吸走，而且烘干板上的高温能对面料起到熨烫的效果，能在烘干面料的同时有效防止面料发生褶皱，有效保证面料的品相。



CN 114657733 A

1.一种防面料褶皱的纺织烘干设备，包括烘干箱(1)，其特征在于：所述烘干箱(1)内固定连接有两块均水平设置的烘干板(2)，两块所述烘干板(2)处于同一水平高度，每块所述烘干板(2)内均开设有空腔(3)，所述空腔(3)连通有鼓风件，所述空腔(3)上侧壁开设有多个均匀排布的通气孔(4)，两块所述烘干板(2)之间设有转向辊(5)，所述转向辊(5)与烘干箱(1)内侧壁转动连接并位于两块烘干板(2)下方，所述烘干箱(1)内设有吹风机构。

2.根据权利要求1所述的防面料褶皱的纺织烘干设备，其特征是：所述烘干箱(1)侧壁上开设有多个用于传送布料的传送口(6)。

3.根据权利要求2所述的防面料褶皱的纺织烘干设备，其特征是：所述吹风机构包括多个贯穿烘干板(2)设置的连通筒(7)，每块所述烘干板(2)下方均设有水平设置的转动扇(8)，所述转动扇(8)与转向辊(5)之间设有传动机构。

4.根据权利要求3所述的防面料褶皱的纺织烘干设备，其特征是：多个所述连通筒(7)均沿烘干板(2)对角线排布。

5.根据权利要求4所述的防面料褶皱的纺织烘干设备，其特征是：所述传动机构包括同轴固定连接在转向辊(5)端部的上冠齿轮(9)，所述上冠齿轮(9)啮合连接有下冠齿轮(10)，所述下冠齿轮(10)下方通过同轴设置的竖杆连接有驱动盘(11)，每个所述转动扇(8)转轴下方均通过同轴设置的连接杆连接有从动盘(12)，所述驱动盘(11)与从动盘(12)均与烘干箱(1)内底面转动连接，所述驱动盘(11)与两个从动盘(12)之间分别共同套设有传动带(13)。

6.根据权利要求5所述的防面料褶皱的纺织烘干设备，其特征是：每片所述转动扇(8)的扇叶上均开设有条形孔(14)，所述条形孔(14)内滑动连接有卡接块(15)，所述卡接块(15)的一侧固定连接有伸缩杆(16)，所述伸缩杆(16)另一端延伸至转动扇(8)扇叶端部外设置并固定连接有具有磁性的拍打片(17)。

7.根据权利要求6所述的防面料褶皱的纺织烘干设备，其特征是：每片所述转动扇(8)的扇叶上均固定嵌设有与拍打片(17)异极相吸的永磁片(18)，所述转向辊(5)内固定嵌设有与拍打片(17)异极相吸的永磁块。

一种防面料褶皱的纺织烘干设备

技术领域

[0001] 本发明属于纺织品烘干领域，尤其是涉及一种防面料褶皱的纺织烘干设备。

背景技术

[0002] 在纺织面料的生产加工过程中需要经过多个加工步骤，其中包括染色、上浆、清洗和烘干等，染色是其中一个比较复杂的工艺，不同品质的布染色的工艺不同，在染色的后期常常需要经过漂洗和烘干。

[0003] 大多传统烘干面料的方法是将面料整体放入烘干设备中进行烘干，在烘干过程中面料会在设备内乱作一团，烘干完毕后面料都会发生不同程度的褶皱现象，烘干设备内的温度一般较高，产生的褶皱更难以去除，会对面料的品相造成较大的影响，且乱作一团的面料被移出烘干设备后还需要进行人工整理，不仅劳动强度较大，还增加了加工时长，此外，另外一些传统烘干设备在烘干过程中面料静止堆放在传送带上，在移动过程中只通过高温进行烘干，对于堆放在内部的面料，其烘干效果和烘干效率均较为有限。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对大多传统烘干设备烘干效率较为有限的问题，提供一种能有效提高烘干效果和烘干效率的防面料褶皱的纺织烘干设备。

[0005] 为达到上述目的，本发明采用了下列技术方案：一种防面料褶皱的纺织烘干设备，包括烘干箱，所述烘干箱内固定连接有两块均水平设置的烘干板，两块所述烘干板处于同一水平高度，每块所述烘干板内均开设有空腔，所述空腔连通有鼓风件，所述空腔上侧壁开设有多个均匀排布的通气孔，两块所述烘干板之间设有转向辊，所述转向辊与烘干箱内侧壁转动连接并位于两块烘干板下方，所述烘干箱内设有吹风机构。

[0006] 在上述的防面料褶皱的纺织烘干设备中，所述烘干箱侧壁上开设有多个用于传送布料的传送口。

[0007] 在上述的防面料褶皱的纺织烘干设备中，所述吹风机构包括多个贯穿烘干板设置的连通筒，每块所述烘干板下方均设有水平设置的转动扇，所述转动扇与转向辊之间设有传动机构。

[0008] 在上述的防面料褶皱的纺织烘干设备中，多个所述连通筒均沿烘干板对角线排布。

[0009] 在上述的防面料褶皱的纺织烘干设备中，所述传动机构包括同轴固定连接在转向辊端部的上冠齿轮，所述上冠齿轮啮合连接有下冠齿轮，所述下冠齿轮下方通过同轴设置的竖杆连接有驱动盘，每个所述转动扇转轴下方均通过同轴设置的连接杆连接有从动盘，所述驱动盘与从动盘均与烘干箱内底面转动连接，所述驱动盘与两个从动盘之间分别共同套设有传动带。

[0010] 在上述的防面料褶皱的纺织烘干设备中，每片所述转动扇的扇叶上均开设有条形孔，所述条形孔内滑动连接有卡接块，所述卡接块的一侧固定连接有伸缩杆，所述伸缩杆另

一端延伸至转动扇扇叶端部外设置并固定连接有具有磁性的拍打片。

[0011] 在上述的防面料褶皱的纺织烘干设备中，每片所述转动扇的扇叶上均固定嵌设有与拍打片异极相吸的永磁片，所述转向辊内固定嵌设有与拍打片异极相吸的永磁块。

[0012] 与现有的技术相比，本防面料褶皱的纺织烘干设备的优点在于：

[0013] 1、本发明通过设置两块烘干板，面料在烘干的过程中均平铺在烘干板上进行移动，烘干板内高速流动的气流会产生伯努利效应，即流体流速越大则压力越小，使通气孔处的气压较低，面料上下端的压力差会使面料紧紧贴合在烘干板上，不仅能通过空腔内的气流将面料上的水分吸走，而且烘干板上的高温能对面料起到熨烫的效果，能在烘干面料的同时有效防止面料发生褶皱，有效保证面料的品相。

[0014] 2、本发明通过设置多个吹风机构，转动扇转动时会带动烘干箱内的气体流向多个连通筒内，会向上吹动连通筒筒口处的面料，能将面料上的水分吹离面料，当面料移动到多个通气孔上端时，面料会在气体的吸力作用下向下移动，一上一下的受力能起到抖动面料的作用，使面料上的水分更容易脱离面料表面，提高烘干效果和烘干效率。

[0015] 3、本发明通过设置拍打片，在转动扇转动的过程中，当拍打片随转动扇扇叶转动到靠近永磁块的一定范围内时，拍打片与永磁块之间的引力大于等于与永磁片之间的引力，摆脱永磁片引力的拍打片便能在离心力的作用下向外滑动，会对位于烘干板与转向辊之间的面料起到拍打的效果，能将面料上较多的水分拍打出来，能大大减少面料整体的烘干时间，进一步提高烘干效率。

[0016] 4、本发明通过设置传动机构，转向辊的一端连接有如电机等驱动件，会始终带动转向辊转动，转动的转向辊会通过同轴设置的上冠齿轮带动下冠齿轮转动，从而带动驱动盘转动，转动的驱动盘会通过传动带分别带动两个从动盘转动，最终带动转动扇转动，无需设置单独的驱动件对转动扇进行供能，便于能量供给和整个设备的联动性。

附图说明

[0017] 图1是本发明提供的一种防面料褶皱的纺织烘干设备侧面的内部结构示意图；

[0018] 图2是图1中A处的放大结构示意图；

[0019] 图3是本发明提供的一种防面料褶皱的纺织烘干设备中烘干板的内部结构示意图；

[0020] 图4是本发明提供的一种防面料褶皱的纺织烘干设备的俯视图。

[0021] 图中，1烘干箱、2烘干板、3空腔、4通气孔、5转向辊、6传送口、7连通筒、8转动扇、9上冠齿轮、10下冠齿轮、11驱动盘、12从动盘、13传动带、14条形孔、15卡接块、16伸缩杆、17拍打片、18永磁片

具体实施方式

[0022] 以下实施例仅处于说明性目的，而不是想要限制本发明的范围。

[0023] 一种防面料褶皱的纺织烘干设备，包括烘干箱1，需要说明的是，烘干箱1侧壁上开设有多个用于传送布料的传送口6，具体包括一个入料口和一个出料口，如图1所示。

[0024] 烘干箱1内固定连接有两块均水平设置的烘干板2，两块烘干板2处于同一水平高度，每块烘干板2内均开设有空腔3，空腔3连通有鼓风件，鼓风件会不断地将高温气流输送

到空腔3，空腔3远离鼓风件的一端与外部环境连通，空腔3内会形成定向气流。

[0025] 空腔3上侧壁开设有多个均匀排布的通气孔4，两块烘干板2之间设有转向辊5，转向辊5与烘干箱1内侧壁转动连接并位于两块烘干板2下方，面料在烘干过程中会通过转向辊5的下方，延长输送距离增加了面料在烘干箱1内的停留时间，烘干效果较好。

[0026] 烘干箱1内设有吹风机构，具体的，吹风机构包括多个贯穿烘干板2设置的连通筒7，值得一提的是，多个连通筒7均沿烘干板2对角线排布，多个连通筒7的长度和等于烘干板2长度，多个连通筒7的宽度和等于烘干板2宽度，能保证在烘干板2上移动的面料的所有区域都能被连通筒7内的气流吹到，正如图4所示，每块烘干板2下方均设有水平设置的转动扇8，转动扇8向多个连通筒7内鼓入气流。

[0027] 转动扇8与转向辊5之间设有传动机构，需要说明的是，转向辊5的一端连接有如电机等驱动件，图中未示出，传动机构包括同轴固定连接在转向辊5端部的上冠齿轮9，上冠齿轮9啮合连接有下冠齿轮10，下冠齿轮10下方通过同轴设置的竖杆连接有驱动盘11，每个转动扇8转轴下方均通过同轴设置的连接杆连接有从动盘12，驱动盘11与从动盘12均与烘干箱1内底面转动连接，驱动盘11与两个从动盘12之间分别共同套设有传动带13，转动的转向辊5能通过传动机构带动转动扇8转动。

[0028] 每片转动扇8的扇叶上均开设有条形孔14，条形孔14内滑动连接有卡接块15，卡接块15上下侧壁均开设有与条形孔14侧壁匹配设置的卡槽，卡接块15的一侧固定连接有伸缩杆16，伸缩杆16另一端延伸至转动扇8扇叶端部外设置并固定连接有具有磁性的拍打片17。

[0029] 需要注意的是，每片转动扇8的扇叶上均固定嵌设有与拍打片17异极相吸的永磁片18，转向辊5内固定嵌设有与拍打片17异极相吸的永磁块，当拍打片17随转动扇8扇叶转动到靠近永磁块的一定范围内时，拍打片17与永磁块之间的引力大于等于与永磁片18之间的引力。

[0030] 本发明使用时，将面料穿过两个传送口6，如图1所示，然后启动驱动件如电机带动转向辊5转动，面料在烘干过程中会通过转向辊5的下方，延长输送距离增加了面料在烘干箱1内的停留时间，烘干效果较好。

[0031] 鼓风件会不断地将高温气流输送到空腔3内，空腔3远离鼓风件的一端与外部环境连通，空腔3内会形成定向气流，烘干板2内高速流动的气流会产生伯努利效应，即流体流速越大则压力越小，使通气孔4处的气压较低，面料上下端的压力差会使面料紧紧贴合在烘干板上，不仅能通过空腔3内的气流将面料上的水分吸走，而且烘干板2上的高温能对面料起到熨烫的效果，能在烘干面料的同时有效防止面料发生褶皱，有效保证面料的品相。

[0032] 转动的转向辊5会通过同轴设置的上冠齿轮9带动下冠齿轮10转动，从而带动驱动盘11转动，转动的驱动盘11会通过传动带13分别带动两个从动盘12转动，最终带动转动扇8转动，转动扇8转动时会带动烘干箱1内的气体流向多个连通筒7内，会向上吹动连通筒7筒口处的面料，能将面料上的水分吹离面料，当面料移动到多个通气孔4上端时，面料会在气体的吸力作用下向下移动，一上一下的受力能起到抖动面料的作用，如图1中箭头所示，使面料上的水分更容易脱离面料表面，提高烘干效果和烘干效率。

[0033] 在转动扇8转动的过程中，当拍打片17随转动扇8扇叶转动到靠近永磁块的一定范围内时，拍打片17与永磁块之间的引力大于等于与永磁片18之间的引力，摆脱永磁片18引力的拍打片17便能在离心力的作用下向外滑动，会对位于烘干板2与转向辊5之间的面料起

到拍打的效果，能将面料上较多的水分拍打出来，能大大减少面料整体的烘干时间，进一步提高烘干效率。

[0034] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“滑动”、“转动”、“固定”、“设有”等术语应做广义理解，例如，可以是焊接连接，也可以是螺栓连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0035] 以上所述仅为本发明的较佳实施例，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

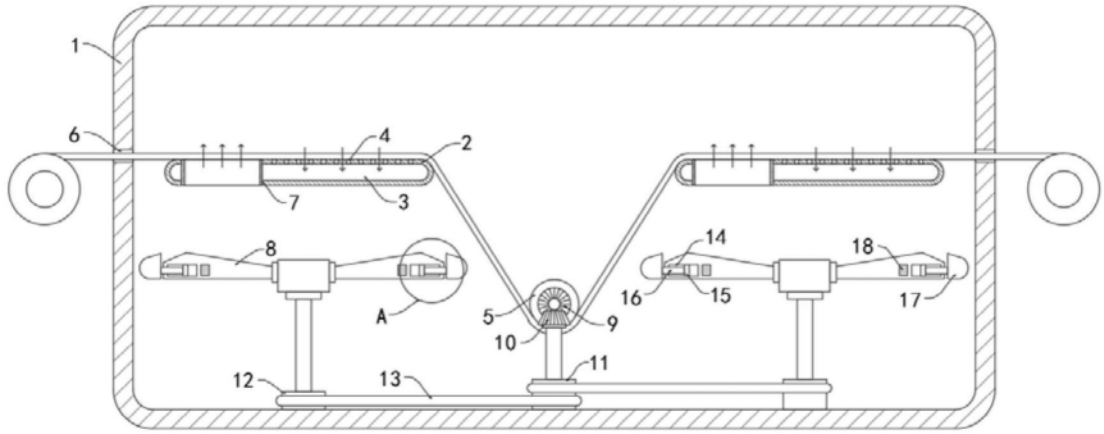


图1

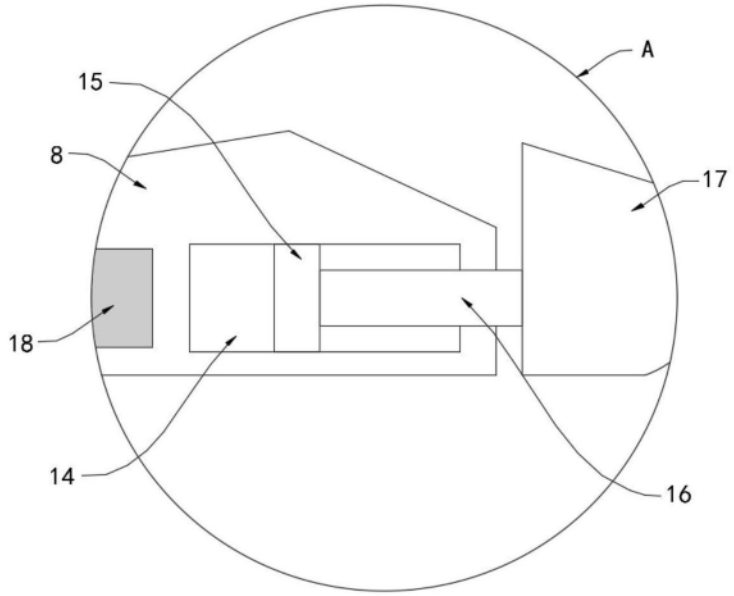


图2

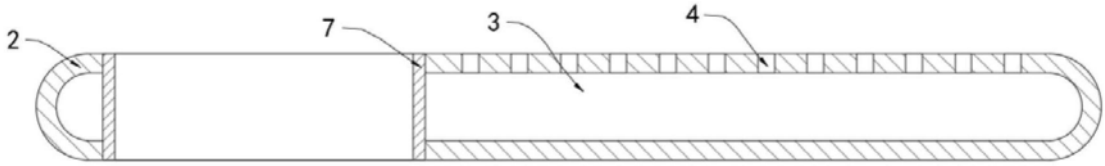


图3

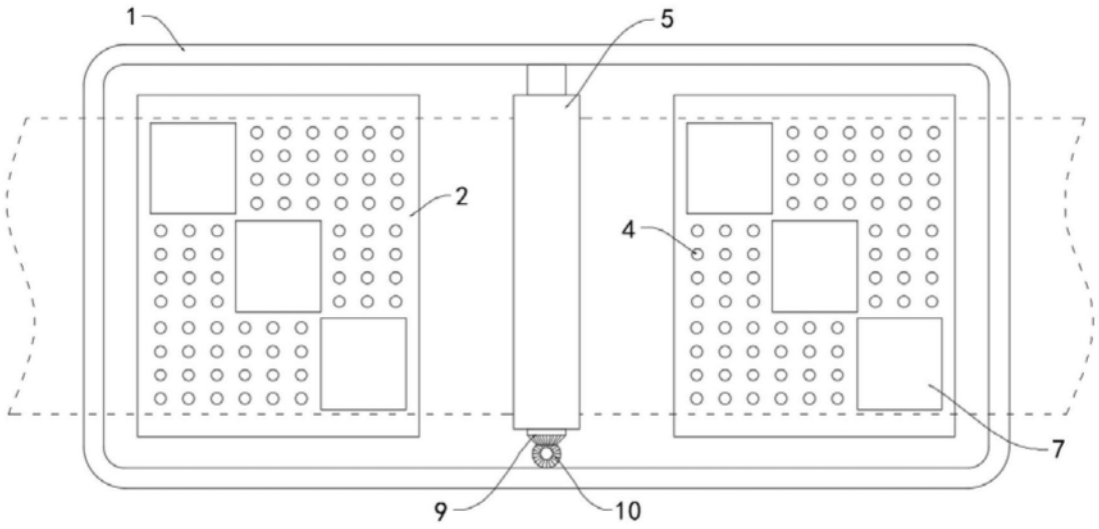


图4