



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117606214 A

(43) 申请公布日 2024. 02. 27

(21) 申请号 202311299276.X

F26B 25/12 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.07

(71) 申请人 艾利特控股集团有限公司

地址 315048 浙江省宁波市高新区新晖路
139号

(72) 发明人 王啸天

(74) 专利代理机构 宁波燃犀专利代理事务所

(普通合伙) 33549

专利代理师 张庆龙

(51) Int. Cl.

F26B 13/00 (2006.01)

F26B 13/12 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/02 (2006.01)

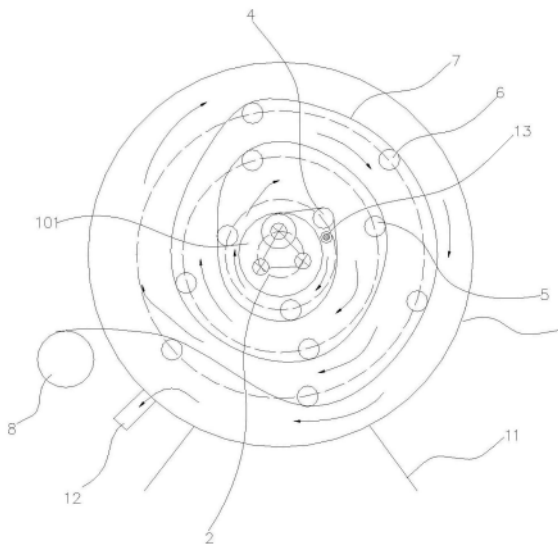
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

纺织面料的烘干装置

(57) 摘要

本发明公开了一种纺织面料的烘干装置,包括箱体,其特征在于:所述箱体中部形成有中空腔,中空腔内设置有上料组件,箱体内从内至外依次设置有内层辊组、中层辊组和外层辊组,内层辊组包括多个周向布置的内层辊,中层辊组包括多个周向布置的中层辊,外层辊组包括多个周向布置的外层辊,中空腔的腔壁上开设有用于面料穿过的内侧穿孔,箱体的外壁上开设有用于面料穿过的外侧穿孔,在面料和中孔腔内壁之间设置有用于热气输入的热气输入口,热气输入口和外部热气发生器连接,在箱体的外壁上靠近外侧穿孔处设置有排气口,排气口和外部废气回收器连通。本发明提供了一种纺织面料的烘干装置,提高烘干能力和烘干的效率。



1. 一种纺织面料的烘干装置,包括箱体(1)和收料辊(8),箱体(1)底部设置有支脚(11),收料辊(8)设置于箱体(1)外部,其特征在于:所述箱体(1)为密闭结构,箱体(1)中部形成有中空腔(101),中空腔(101)内设置有上料组件(2),箱体(1)内从内至外依次设置有内层辊组、中层辊组和外层辊组,内层辊组包括多个周向布置的内层辊(4),中层辊组包括多个周向布置的中层辊(5),外层辊组包括多个周向布置的外层辊(6),中空腔(101)的腔壁上开设有用于面料(7)穿过的内侧穿孔,箱体(1)的外壁上开设有用于面料(7)穿过的外侧穿孔,面料(7)穿过内侧穿孔,首先依次绕过各个内层辊(4),再从内层辊绕至中层辊(5),绕过各个中层辊(5)后,再从中层辊(5)绕至外层辊(6),绕过各个外层辊(6)后从箱体(1)的外侧穿孔穿出,最终收卷于收料辊(8)上,在面料(7)和中孔腔(101)内壁之间设置有用于热气输入的热气输入口(13),热气输入口(13)和外部热气发生器连接,在箱体(1)的外壁上靠近外侧穿孔处设置有排气口(12),排气口(12)和外部废气回收器连通。

2. 根据权利要求1所述的纺织面料的烘干装置,其特征在于:所述上料组件(2)包括转动设置的三角架(21),在三角架(21)的三个端部分别转动设置有上料辊(22),中空腔(101)内靠近内层穿孔处固定设置有挡板(22),挡板(22)上开设有第一缝制孔(221),挡板(22)的相对处设置有压板(23),压板(23)上开设有第二缝制孔(231),挡板(22)的外侧设置有缝制针(24),压板(23)和一压紧缸连接,在三角架(21)处设置有加持机械手(25)。

3. 根据权利要求2所述的纺织面料的烘干装置,其特征在于:所述收料辊(8)转动设置于收料架(81)上,收料架(81)和一驱动收料架(81)转动的转动缸(84)连接,收料架(81)上转动设置有换料辊(83),收料架(81)和换料辊(83)之间设置有推动换料辊(83)径向移动的伸缩缸(82),在收料架(81)的外部设置有切刀,切刀和一驱动切刀来回移动的移动缸连接。

4. 根据权利要求1所述的纺织面料的烘干装置,其特征在于:所述各个内层辊(4)上设置有内带轮(41),内带轮(41)上连接有内皮带(91),各个中层辊(5)上设置有中带轮(51),中带轮(51)上连接有中皮带(92),各个外层辊(6)上设置有外带轮(61),外带轮(61)上连接有外皮带(93),在其中一个内层辊(4)和其中一个中层辊(5)之间设置有内连接带(45),在其中一个中层辊(5)和其中一个外层辊(6)之间设置有外连接带(56),在各个内层辊(4)的两端、中层辊(5)的两端和外层辊(6)的两端分别形成有旋向相反的丝杠部,丝杠部上设置有螺母,螺母上连接有滚轮(402),一侧的滚轮(402)上沿着面料(7)的走向设置有左拉绳(31),另一侧的滚轮(402)上沿着面料(7)的走向设置有右拉绳(32)。

纺织面料的烘干装置

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织面料的加工领域,尤其涉及一种纺织面料的烘干装置。

背景技术

[0002] 现有的纺织面料的烘干装置如公开号为CN213866858U的中国发明专利公开了《一种织物面料印染设备的面料烘干装置》,包括箱体,所述箱体的一侧固定安装有入料口,所述入料口的一侧固定安装有传送辊,所述传送辊的一侧固定安装有挡板,所述挡板的一侧固定安装有清洁辊,所述箱体的背面固定安装有电机一,所述电机一的一端转动连接有转动皮带一,所述箱体的顶部固定安装有吸尘储存箱,所述吸尘储存箱的一侧固定安装有吸尘电机,所述清洁辊的一侧固定安装有传送带,所述传送带的内部固定安装有转轴,所述传送带的底部固定安装有电机二,所述电机二的一端转动连接有转动皮带二,所述箱体的另一侧固定安装有收卷架,所述收卷架的一侧固定安装有电机三,所述电机三的一端转动连接有收卷轴,所述电机三的一侧固定安装有收卷筒,所述收卷筒的一侧活动连接有固定块,所述箱体的正面固定安装有箱门,所述箱门的表面固定安装有观察窗。

[0003] 上述的面料烘干装置存在一个问题:面料在箱体内烘干的面料量较少,同时,停留的时间较短,烘干效率不高。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是针对现有技术的现状,提供一种纺织面料的烘干装置,提高烘干能力和烘干的效率。

[0005] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种纺织面料的烘干装置,包括箱体和收料辊,箱体底部设置有支脚,收料辊设置于箱体外部,其特征在于:所述箱体为密闭结构,箱体中部形成有中空腔,中空腔内设置有上料组件,箱体内从内至外依次设置有内层辊组、中层辊组和外层辊组,内层辊组包括多个周向布置的内层辊,中层辊组包括多个周向布置的中层辊,外层辊组包括多个周向布置的外层辊,中空腔的腔壁上开设有用于面料穿过的内侧穿孔,箱体的外壁上开设有用于面料穿过的外侧穿孔,面料穿过内侧穿孔,首先依次绕过各个内层辊,再从内层辊绕至中层辊,绕过各个中层辊后,再从中层辊绕至外层辊,绕过各个外层辊后从箱体的外侧穿孔穿出,最终收卷于收料辊上,在面料和中孔腔内壁之间设置有用于热气输入的热气输入口,热气输入口和外部热气发生器连接,在箱体的外壁上靠近外侧穿孔处设置有排气口,排气口和外部废气回收器连通。

[0006] 作为改进,所述上料组件包括转动设置的三角架,在三角架的三个端部分别转动设置有上料辊,中空腔内靠近内层穿孔处固定设置有挡板,挡板上开设有第一缝制孔,挡板的相对处设置有压板,压板上开设有第二缝制孔,挡板的外侧设置有缝制针,压板和一压紧缸连接,在三角架处设置有加持机械手。

[0007] 再改进,所述收料辊转动设置于收料架上,收料架和一驱动收料架转动的转动缸连接,收料架上转动设置有换料辊,收料架和换料辊之间设置有推动换料辊径向移动的伸

缩缸,在收料架的外部设置有切刀,切刀和一驱动切刀来回移动的移动缸连接。

[0008] 再改进,所述各个内层辊上设置有内带轮,内带轮上连接有内皮带,各个中层辊上设置有中带轮,中带轮上连接有中皮带,各个外层辊上设置有外带轮,外带轮上连接有外皮带,在其中一个内层辊和其中一个中层辊之间设置有内连接带,在其中一个中层辊和其中一个外层辊之间设置有外连接带,在各个内层辊的两端、中层辊的两端和外层辊的两端分别形成有旋向相反的丝杠部,丝杠部上设置有螺母,螺母上连接有滚轮,一侧的滚轮上沿着面料的走向设置有左拉绳,另一侧的滚轮上沿着面料的走向设置有右拉绳。

[0009] 与现有技术相比,本发明的优点在于:本发明面料在烘干过程中,面料从箱体中部以螺旋状向外输送,面料将箱体内腔分割成多个连通的内外层结构,能够最大程度上利用了箱体内部空间,同时,大大延长了面料在箱体内烘干的时长和布长,提高了烘干能力和烘干的效率,另外,在烘干过程中,面料的输送方向和热气的输送方向保持一致,热气在面料分割而成的螺旋状腔室轨迹移动的过程中,热气能够同时对面料的正面和反面进行烘干,热气并随着面料的输送而同时移动,确保了面料上湿度越大,烘干的温度越高,随着面料湿度变小,烘干的温度也随之变小,实现了面料湿度和烘干温度的同步性,提高了烘干性能。

附图说明

[0010] 图1是本发明实施例中纺织面料的烘干装置的结构示意图;

[0011] 图2是本发明实施例中内层辊组、中层辊组和外层辊组的传动结构示意图;

[0012] 图3是本发明实施例中左拉绳和右拉绳带动面料移动的示意图;

[0013] 图4是本发明实施例中上料组件的结构示意图;

[0014] 图5是本发明实施例中收料辊的安装结构示意图。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0016] 如图1至5所示,本实施中的纺织面料的烘干装置,包括箱体1、支脚11、上料组件2、收料辊8、内层辊组、中层辊组、外层辊组、内皮带91、中皮带92、外皮带93、内连接带45、外连接带56、左拉绳31和右拉绳32。

[0017] 其中,箱体1底部设置有支脚11,收料辊8设置于箱体1外部,箱体1为密闭结构,箱体1中部形成有中空腔101,中空腔101内设置有上料组件2,箱体1内从内至外依次设置有内层辊组、中层辊组和外层辊组,内层辊组包括多个周向布置的内层辊4,中层辊组包括多个周向布置的中层辊5,外层辊组包括多个周向布置的外层辊6,中空腔101的腔壁上开设有用于面料7穿过的内侧穿孔,箱体1的外壁上开设有用于面料7穿过的外侧穿孔,面料7穿过内侧穿孔,首先依次绕过各个内层辊4,再从内层辊4绕至中层辊5,绕过各个中层辊5后,再从中层辊5绕至外层辊6,绕过各个外层辊6后从箱体1的外侧穿孔穿出,最终收卷于收料辊8上,在面料7和中孔腔101内壁之间设置有用于热气输入的热气输入口13,热气输入口13和外部热气发生器连接,在箱体1的外壁上靠近外侧穿孔处设置有排气口12,排气口12和外部废气回收器连通。

[0018] 进一步地,为了实现自动上换料,如图4所示,上料组件2包括转动设置的三角架21,在三角架21的三个端部分别转动设置有上料辊22,中空腔101内靠近内层穿孔处固定设

置有挡板22,挡板22上开设有第一缝制孔221,挡板22的相对处设置有压板23,压板23上开设有第二缝制孔231,挡板22的外侧设置有缝制针24,压板23和一压紧缸连接,在三角架21处设置有加持机械手25。

[0019] 更进一步地,如图5所示,收料辊8转动设置于收料架81上,收料架81和一驱动收料架81转动的转动缸84连接,收料架81上转动设置有换料辊83,收料架81和换料辊83之间设置有推动换料辊83径向移动的伸缩缸82,具体地,收料架81上设置有一连接板,换料辊83转动设置于连接板上,连接板上设置有收卷电机,收卷电机和换料辊83连接,在收料架81上设置有伸缩缸82,伸缩缸82的输出端连接于连接板上,在收料架81的外部设置有切刀,切刀和一驱动切刀来回移动的移动缸连接。

[0020] 当需要重新上换料筒时,在上料辊22上的面料临近用完时,将新的料筒安装于相邻的上料辊22上;转动三角架21,新装的料筒位于顶部,面料7的首端下垂,临近用完的料筒旋转至前侧下方;机械手25将面料7首端进行夹紧,并将其穿过至压板23和挡板22;压紧缸动作,压板23将新的面料7和临近用完的面料7相互压紧于压板23和挡板22之间,缝制针24将两块面料7相互缝制在一起;随着烘干的进行,新的面料7进入箱体1内,当上次烘干的面料7全部收卷于收料辊8上时,伸缩缸82伸出,同时,收料架81转动,换料辊83压紧于面料7上,换料辊83转动,将面料7收卷于的换料辊83上;切刀将连接于收料辊8上的面料7进行切断,取下收料辊8上的料筒,即可完成上换料。

[0021] 另外,本发明实施例中还公开了另一种上换料结构,具体地,如图2和3所示,各个内层辊4上设置有内带轮41,内带轮41上连接有内皮带91,各个中层辊5上设置有中带轮51,中带轮52上连接有中皮带92,各个外层辊6上设置有外带轮61,外带轮61上连接有外皮带93,在其中一个内层辊4和其中一个中层辊5之间设置有内连接带45,在其中一个中层辊5和其中一个外层辊6之间设置有外连接带56,在各个内层辊4的两端、中层辊5的两端和外层辊6的两端分别形成有旋向相反的丝杠部,丝杠部上设置有螺母,螺母上连接有滚轮402,一侧的滚轮402上沿着面料的走向设置有左拉绳31,另一侧的滚轮402上沿着面料的走向设置有右拉绳32。

[0022] 内皮带91带动各个内层辊4同步转动,中皮带92带动各个中层辊5同步转动,外皮带93带动各个外层辊6同步转动,同时,内连接带45使得内层辊4和中层辊5具有相同的转向,外连接带56使得中层辊5和外层辊6具有相同的转向,从而使得当驱动件驱动其中一个内层辊4转动时,各个辊轴上的左右两侧的滚轮402同步靠近或者分离,从而使得左拉绳31和右拉绳32能够沿着辊轴相互靠近或者分离。这样,当需要更换料筒时,在新料筒的面料7前端连接有连接带,左拉绳31和右拉绳32相互靠近,将新料筒上的连接带首端连接于左拉绳31和右拉绳32上,各个辊轴转动,左拉绳31和右拉绳32将新料筒上的连接带输出至箱体1的外侧穿孔,将连接带收卷于收料辊8上,之后,驱动件反向转动,左拉绳31和右拉绳32相互分离。

[0023] 综上,本发明面料7在烘干过程中,面料7从箱体1中部以螺旋状向外输送,面料7将箱体1内腔分割成多个连通的内外层结构,能够最大程度上利用了箱体1内部空间,同时,大大延长了面料7在箱体1内烘干的时长和布长,提高了烘干能力和烘干的效率,另外,在烘干过程中,面料7的输送方向和热气的输送方向保持一致,热气在面料7分割而成的螺旋状腔室轨迹移动的过程中,热气能够同时对面料7的正面和反面进行烘干,热气并随着面料7的

输送而同时移动,确保了面料7上湿度越大,烘干的温度越高,随着面料7湿度变小,烘干的温度也随之变小,实现了面料7湿度和烘干温度的同步性,提高了烘干性能。

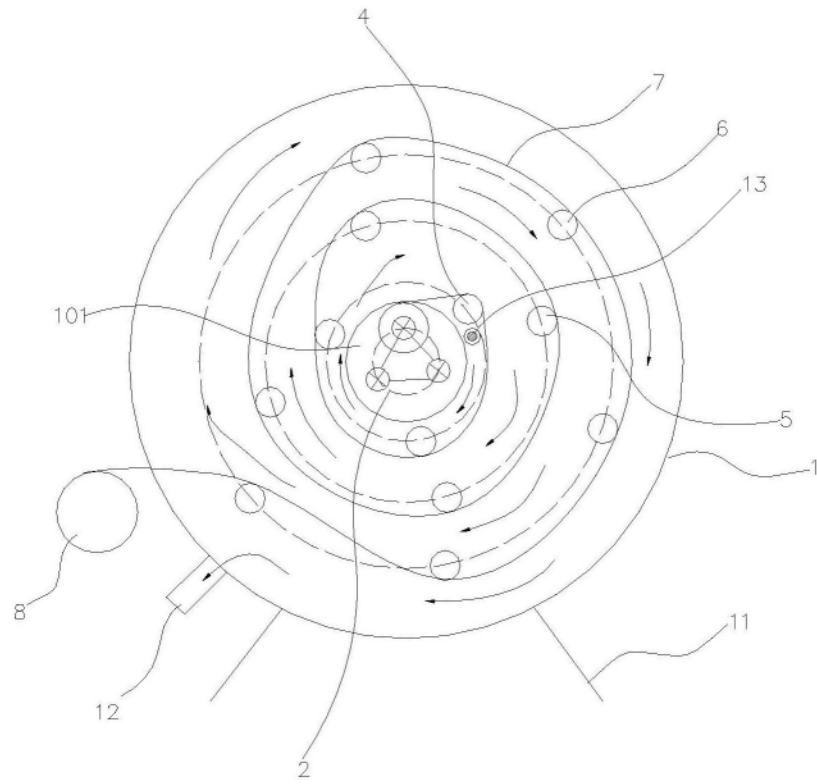


图1

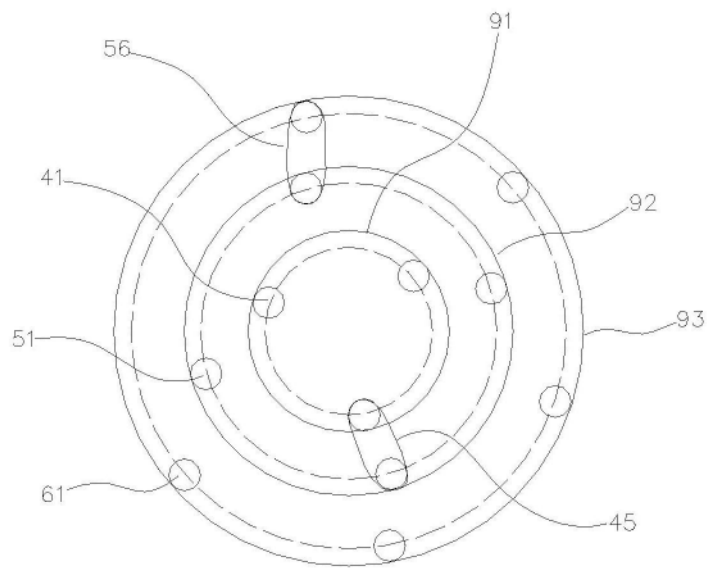


图2

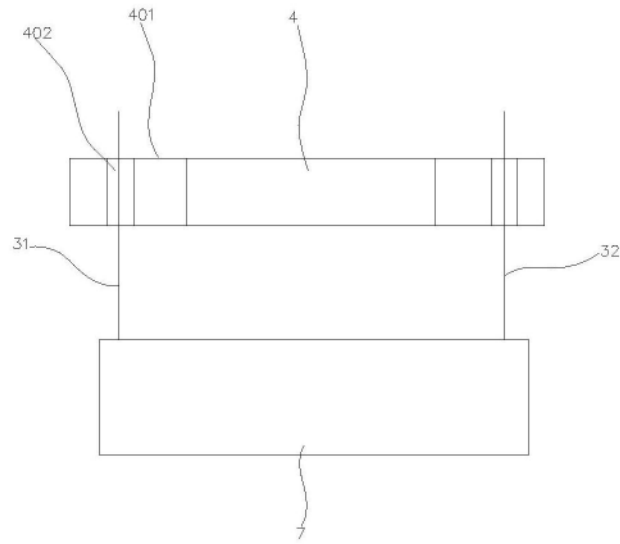


图3

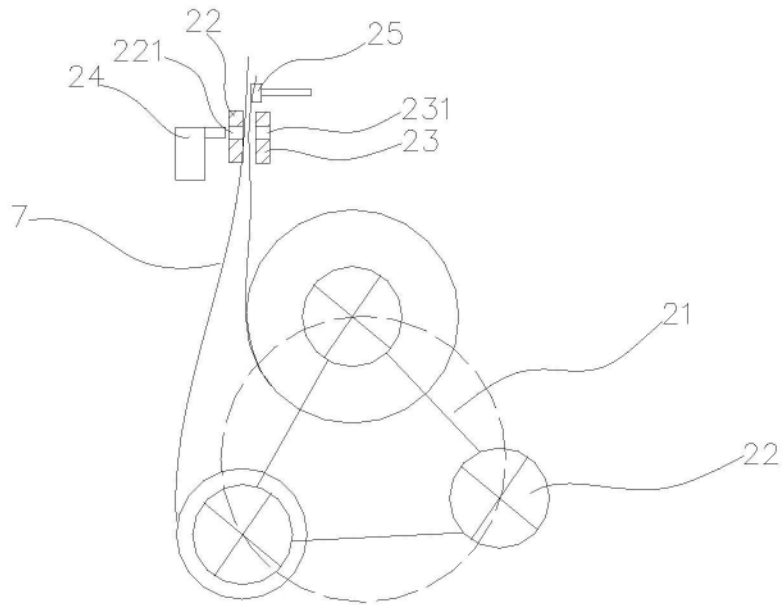


图4

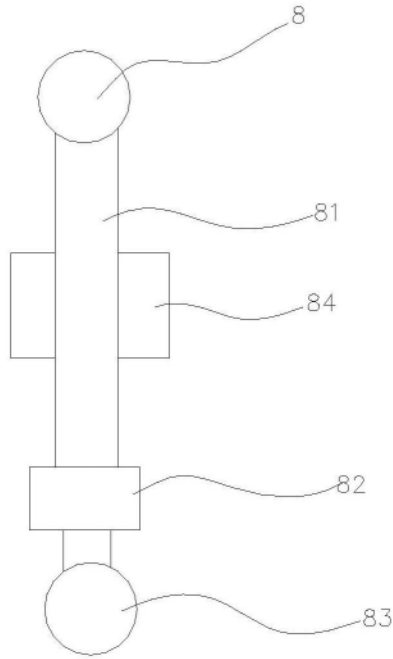


图5