



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107543396 A

(43)申请公布日 2018.01.05

(21)申请号 201710728381.9

(22)申请日 2017.08.23

(71)申请人 深睡(天津)科技发展有限公司

地址 300402 天津市北辰区宜兴埠镇津围公路东(宜兴埠工业园七街98号健康产业园-201)

(72)发明人 吴正刚

(74)专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限公司 11496

代理人 王程远

(51)Int.Cl.

F26B 13/10(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

F26B 25/00(2006.01)

F26B 25/02(2006.01)

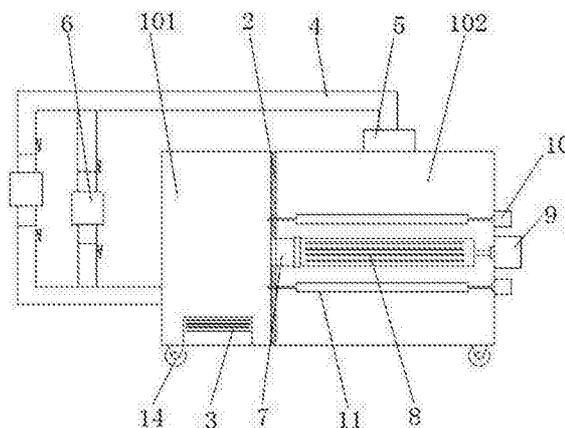
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种新型纺织烘干设备及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种新型纺织烘干设备及其使用方法,主箱体内腔分为热风箱和烘干箱,热风箱内固定有热风烘干机,隔板上设有连通热风箱和烘干箱的通风管,烘干箱顶端和热风箱侧壁之间设有回风管,回风管与烘干箱连接端设有排风扇,回风管上并联设有两个除湿箱,烘干箱内设有与通风管同轴旋转连接的排风筒,烘干箱外壁上固定设有一个主电机和多个次电机,多个次电机设于主电机外周,主电机的输出轴伸入烘干箱内并与排风筒端部同轴固定连接,次电机的输出轴伸入烘干箱内且其端部搭设在隔板上,次电机输出轴上设有同轴线的转辊,布料依次绕设在转辊上并围设在排风筒外周。本发明使用方便,工作效率高,烘干均匀,自动化程度高,能源利用效率佳。



1. 一种新型纺织烘干设备,其特征在于:包括主箱体、隔板、热风烘干机、回风管、排风扇、除湿箱、通风管、排风筒、主电机、次电机、转辊、进口和出口,所述主箱体内腔竖直设置的隔板将其分为热风箱和烘干箱,所述热风箱内固定有热风烘干机,所述隔板上设有连通所述热风箱和烘干箱的通风管,所述烘干箱顶端和热风箱侧壁之间设有回风管,所述回风管与烘干箱连接端设有排风扇,所述回风管上并联设有两个除湿箱,所述烘干箱内设有与所述通风管同轴旋转连接的排风筒,所述烘干箱外壁上固定设有一个主电机和多个次电机,所述多个次电机设于所述主电机外周,所述主电机的输出轴伸入所述烘干箱内并与所述排风筒端部同轴固定连接,所述次电机的输出轴伸入所述烘干箱内且其端部搭设在所述隔板上,所述次电机输出轴上设有同轴线的转辊,所述烘干箱侧壁上设有供纺织布料进出的进口和出口,所述进口设于所述出口上方,布料依次绕设在所述转辊上并围设在所述排风筒外周。

2. 如权利要求1所述的新型纺织烘干设备,其特征在于:所述排风筒外周均布多个沿其长度方向设置的出风孔。

3. 如权利要求2所述的新型纺织烘干设备,其特征在于:还包括滚轮,所述主箱体下端四角均设有滚轮。

4. 如权利要求3所述的新型纺织烘干设备,其特征在于:所述除湿箱内装填有变色干燥硅胶,所述除湿箱与所述回风管连接处设有控制阀门。

5. 如权利要求4所述的新型纺织烘干设备,其特征在于:所述次电机设有5个,所述主电机上方设有两个次电机,所述主电机下方也设有两个次电机,远离所述进口和出口的所述主电机侧部设有一个次电机。

6. 如权利要求1至5中任一项所述的新型纺织烘干设备的使用方法,其特征在于:包括以下步骤:

(1) 开启所述热风烘干机和排风扇,通过所述回风管使热空气在所述烘干箱和热风箱之间循环顺畅;

(2) 将待干燥的纺织布料从进口穿入所述烘干箱内,并依次绕设在所述转辊上,并使纺织布料从出口穿出所述烘干箱外;

(3) 启动所述主电机和次电机,使所述转辊正时针转动,而所述排风筒逆时针转动。

7. 如权利要求6所述的新型纺织烘干设备的使用方法,其特征在于:还包括步骤(4),使并联设置的所述除湿箱交替工作,并对除湿效果下降的所述除湿箱进行更换。

## 一种新型纺织烘干设备及其使用方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于纺织设备技术领域,尤其涉及一种新型纺织烘干设备及其使用方法。

### 背景技术

[0002] 在纺织工业中需要对生产的产品进行干燥处理,而烘干机则是最为常用的干燥设备。现有技术中,使用的烘干设备需要将布料放置在滚筒上进行烘干,当布料较多或较为沉重时,则会导致干燥不方便,干燥效率低,干燥不彻底等问题,影响经济效益。

[0003] 现有的烘干机一般是通过将电加热设备产生的热气吹向布料来进行干燥,而吹向布料后的热空气则直接排出到外界,这样带有一定热量的热空气就造成浪费,增加了电能的消耗。

[0004] 因此,现有技术中存在上述的技术缺陷,是本领域技术人员亟待解决的技术问题。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种新型纺织烘干设备及其使用方法,旨在解决现有技术中存在的布料烘干效率低,烘干不彻底,且热空气直接排放造成的能源浪费的问题。

[0006] 本发明是这样实现的:

[0007] 一种新型纺织烘干设备,包括主箱体、隔板、热风烘干机、回风管、排风扇、除湿箱、通风管、排风筒、主电机、次电机、转辊、进口和出口,所述主箱体内腔竖直设置的隔板将其分为热风箱和烘干箱,所述热风箱内固定有热风烘干机,所述隔板上设有连通所述热风箱和烘干箱的通风管,所述烘干箱顶端和热风箱侧壁之间设有回风管,所述回风管与烘干箱连接端设有排风扇,所述回风管上并联设有两个除湿箱,所述烘干箱内设有与所述通风管同轴旋转连接的排风筒,所述烘干箱外壁上固定设有一个主电机和多个次电机,所述多个次电机设于所述主电机外周,所述主电机的输出轴伸入所述烘干箱内并与所述排风筒端部同轴固定连接,所述次电机的输出轴伸入所述烘干箱内且其端部搭设在所述隔板上,所述次电机输出轴上设有同轴线的转辊,所述烘干箱侧壁上设有供纺织布料进出的进口和出口,所述进口设于所述出口上方,布料依次绕设在所述转辊上并围设在所述排风筒外周。

[0008] 优选的,所述排风筒外周均布多个沿其长度方向设置的出风孔。

[0009] 优选的,还包括滚轮,所述主箱体下端四角均设有滚轮。

[0010] 优选的,所述除湿箱内装填有变色干燥硅胶,所述除湿箱与所述回风管连接处设有控制阀门。

[0011] 优选的,所述次电机设有5个,所述主电机上方设有两个次电机,所述主电机下方也设有两个次电机,远离所述进口和出口的所述主电机侧部设有一个次电机。

[0012] 如上所述的新型纺织烘干设备的使用方法,包括以下步骤:

[0013] (1) 开启所述热风烘干机和排风扇,通过所述回风管使热空气在所述烘干箱和热风箱之间循环顺畅;

[0014] (2) 将待干燥的纺织布料从进口穿入所述烘干箱内,并依次绕设在所述转辊上,并

使纺织布料从出口穿出所述烘干箱外；

[0015] (3) 启动所述主电机和次电机，使所述转辊正时针转动，而所述排风筒逆时针转动。

[0016] 优选的，还包括步骤(4)，使并联设置的所述除湿箱交替工作，并对除湿效果下降的所述除湿箱进行更换。

[0017] 本发明的有益效果在于：本申请的技术方案是通过将单层的布料从进口进入并从出口排出，布料在烘干箱内绕设在排风筒外，排风筒内热风通过其外壁的出风孔向外吹向布料，实现对布料的烘干处理，提高了布料烘干的效率和均匀度，机械自动化程度高；并使排风筒的转动出风方向与布料输送方向相反，进一步提高了烘干的效率，提高了热风的利用效率；并在烘干箱和热风箱之间设置了回风管，能够使带有一定热量的排出空气再次回收利用，提高了能量利用效率，减少了浪费。本发明结构简单，使用方便，工作效率高，烘干均匀，自动化程度高，能源利用效率佳。

## 附图说明

[0018] 图1是本发明的结构示意图；

[0019] 图2为本发明图1的内部剖视图；

[0020] 图3为本发明的右视图；

[0021] 图中：1主箱体；101热风箱；102烘干箱；2隔板；3热风烘干机；4 回风管；5排风扇；6除湿箱；7通风管；8排风筒；9主电机；10次电机； 11转辊；12进口；13出口；14滚轮。

## 具体实施方式

[0022] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0023] 图1至3示出了本发明的一种新型纺织烘干设备，包括主箱体1、隔板 2、热风烘干机3、回风管4、排风扇5、除湿箱6、通风管7、排风筒8、主电机9、次电机10、转辊11、进口12和出口13，所述主箱体1内腔垂直设置的隔板2将其分为热风箱101和烘干箱102，隔板2可以采用具有较高机械强度的钢板制造，隔板2边缘与主箱体1内壁通过焊接的方式实现密封连接，不会出现从隔板2边缘漏风的现象。所述热风箱101内固定有热风烘干机3，其固定安装在热风箱101内底部上，通过市电供电产热，所述隔板2 上设有连通所述热风箱101和烘干箱102的通风管7，具体的，在隔板2上开设有通孔的孔，并将通风管7端部通过焊接方式与通风孔固定连接，而通风管7的主体设置在烘干箱102内，热风箱101内热风可通过通风管7通入到烘干箱102内。

[0024] 为了能够使带有热量的空气得到有效利用，并减少能源消耗，所述烘干箱102顶端和热风箱101侧壁之间设有回风管4，所述回风管4与烘干箱102 连接端设有排风扇5，从而实现了热空气在热风箱101-烘干箱102-回风管4- 热风箱101之间的循环，可将利用后带有热量的热空气回流到热风箱101内，经过再加热循环实现再利用。在这一过程中，由于利用后的废气含有一定的热量，可以通过废气的回流实现再利用，而具有热量的热空气再次加热时，需要的能量减少，因此，降低了能源消耗。

[0025] 为了使回流的热空气中水分进行散失,进一步的,所述回风管4上并联设有两个除湿箱6,具体的,所述除湿箱6内装填有变色干燥硅胶,所述除湿箱6与所述回风管4连接处设有控制阀门,可在必要时对除湿箱6进行拆卸处理或更换。所述烘干箱102内设有与所述通风管7同轴旋转连接的排风筒8,排风筒8一端开口而另一端封闭,即通风管7处于固定状态,其端部通过旋转连接件实现与排风筒8的连通,通风管7内热空气可排入到排风筒8中,通过排风筒8将热空气均匀的排入到烘干箱102内对布料进行干燥处理。更进一步的,所述排风筒8外周均布多个沿其长度方向设置的出风孔,即热空气通过出风孔向外排出热空气。

[0026] 所述烘干箱102外壁上固定设有一个主电机9和多个次电机10,所述多个次电机10设于所述主电机9外周,所述主电机9的输出轴伸入所述烘干箱102内并与所述排风筒8端部同轴固定连接,因此,可通过主电机9输出轴带动排风筒8的转动排风,所述次电机10的输出轴伸入所述烘干箱102内且其端部搭设在所述隔板2上,所述次电机10输出轴上设有同轴线的转辊11,因此,通过次电机10的输出轴带动转辊11的转动,实现布料的输送工作。所述烘干箱102侧壁上设有供纺织布料进出的进口12和出口13,所述进口12设于所述出口13上方,布料依次绕设在所述转辊11上并围设在所述排风筒8外周。

[0027] 更进一步的,所述次电机10设有5个,所述主电机9上方设有两个次电机10,所述主电机9下方也设有两个次电机10,远离所述进口12和出口13的所述主电机9侧部设有一个次电机10。因此,布料绕设在转辊11上,实现对排风筒8的3面包围,提高了布料的烘干面积,其中一种实施例是使排风筒8的旋转方向与转辊11的旋转方向相反,从而实现了布料的均匀烘干,并加速了烘干过程。

[0028] 更进一步的,还包括滚轮14,所述主箱体1下端四角均设有滚轮14。方便此设备的移动。

[0029] 如上所述的新型纺织烘干设备的使用方法,包括以下步骤:

[0030] (1) 开启所述热风烘干机3和排风扇5,通过所述回风管4使热空气在所述烘干箱102和热风箱101之间循环顺畅;

[0031] (2) 将待干燥的纺织布料从进口12穿入所述烘干箱102内,并依次绕设在所述转辊11上,并使纺织布料从出口13穿出所述烘干箱102外;

[0032] (3) 启动所述主电机9和次电机10,使所述转辊11正时针转动,而所述排风筒8逆时针转动。

[0033] 更进一步的,还包括步骤(4),使并联设置的所述除湿箱6交替工作,并对除湿效果下降的所述除湿箱6进行更换。

[0034] 本发明的有益效果在于:本申请的技术方案是通过将单层的布料从进口12进入并从出口13排出,布料在烘干箱102内绕设在排风筒8外,排风筒8内热风通过其外壁的出风孔向外吹向布料,实现对布料的烘干处理,提高了布料烘干的效率和均匀度,机械自动化程度高;并使排风筒8的转动出风方向与布料输送方向相反,进一步提高了烘干的效率,提高了热风的利用效率;并在烘干箱102和热风箱101之间设置了回风管4,能够使带有一定热量的排出空气再次回收利用,提高了能量利用效率,减少了浪费。本发明结构简单,使用方便,工作效率高,烘干均匀,自动化程度高,能源利用效率佳。

[0035] 上述虽然结合附图对本发明的具体实施方式进行了描述,但并非对本发明保护范围的限制,所属领域技术人员应该明白,在本发明的技术方案的基础上,本领域技术人员不

---

需要付出创造性的劳动即可做出的各种修改或变形仍在本发明的保护范围之内。

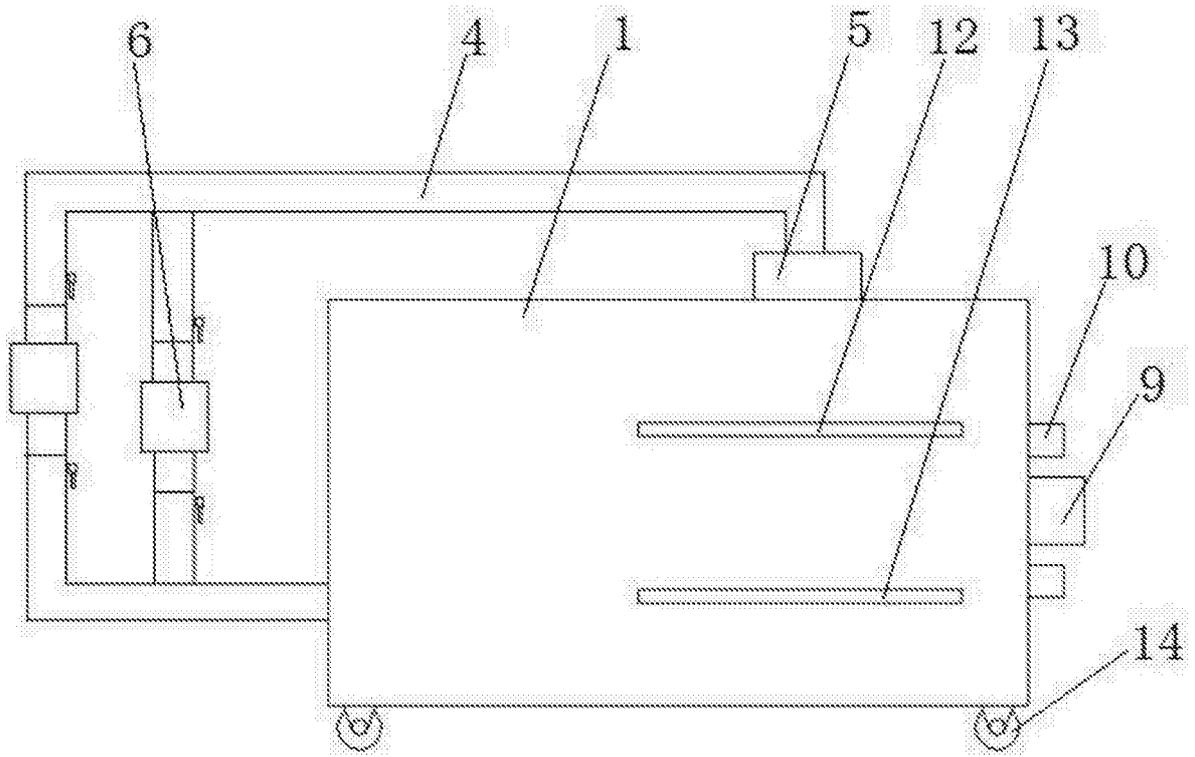


图1

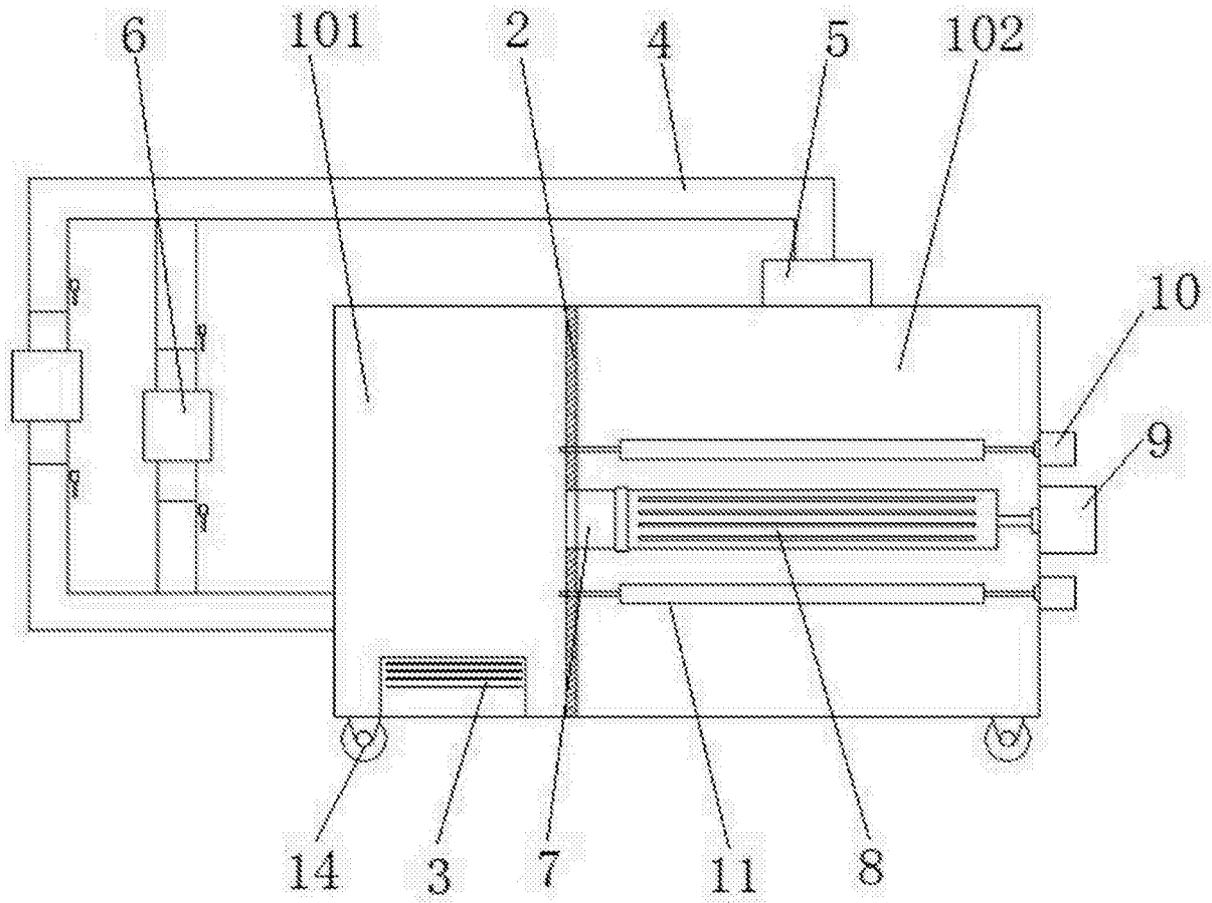


图2

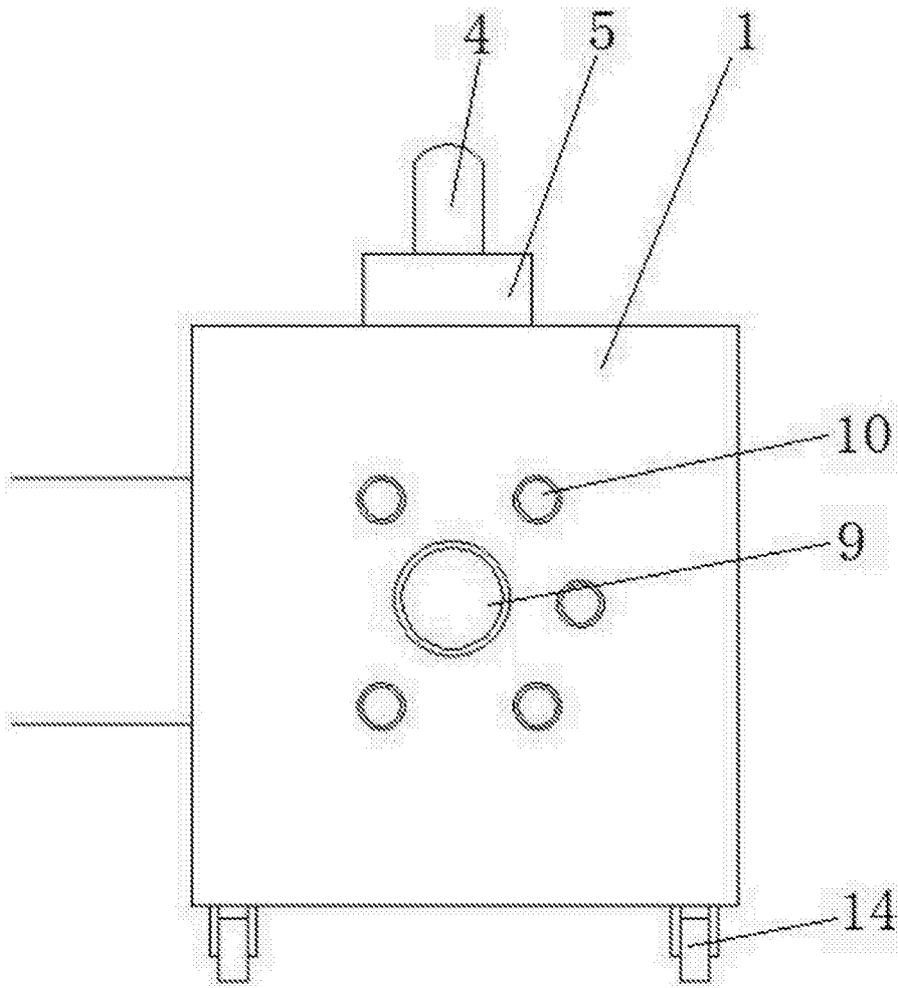


图3