



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106766792 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201611155290.2

(22)申请日 2016.12.14

(71)申请人 芜湖市天申新材料科技有限公司  
地址 241000 安徽省芜湖市鸠江区飞跃西路6号1#厂房

(72)发明人 杨军

(51)Int.Cl.

F26B 13/18(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

F26B 23/06(2006.01)

F26B 25/00(2006.01)

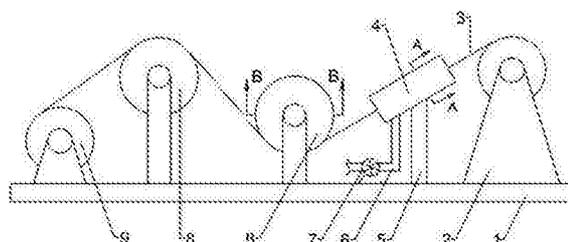
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54)发明名称

一种包装纸箱加工生产线用连续烘干机

## (57)摘要

本发明涉及一种包装纸箱加工生产线用连续烘干机,包括底座,底座上设有放纸辊和收纸辊,所述放纸辊位于底座的右部,收纸辊位于底座的左部,所述放纸辊左侧的底座上设有支撑架,支撑架上固定设有第一烘干装置;所述第一烘干装置左侧设有第二烘干装置,第二烘干装置通过支撑架与底座固定连接,第二烘干装置左侧还设有一第二烘干装置,纸张通过放纸辊依次穿过第一烘干装置和两个第二烘干装置与收纸辊相连接。本发明的有益效果是利用第一烘干装置和第二烘干装置对纸张进行均匀有效的干燥处理,其连续性好,适用于造纸生产线;且温度能够得到有效地控制,有效利用了秸秆,使秸秆废物得到充分利用,节约了资源。



1. 一种包装纸箱加工生产线用连续烘干机,包括底座,底座上设有放纸辊和收纸辊,所述放纸辊位于底座的右部,收纸辊位于底座的左部,其特征在于:所述放纸辊左侧的底座上设有支撑架,支撑架上固定设有第一烘干装置;所述第一烘干装置左侧设有第二烘干装置,第二烘干装置通过支撑架与底座固定连接,第二烘干装置左侧还设有一第二烘干装置,纸张通过放纸辊依次穿过第一烘干装置和两个第二烘干装置与收纸辊相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种包装纸箱加工生产线用连续烘干机,其特征在于:所述第一烘干装置的高度低于第二烘干装置的高度。

3. 根据权利要求1所述的一种包装纸箱加工生产线用连续烘干机,其特征在于:所述第一烘干装置包括烘干壳体,烘干壳体向右上方倾斜设置,烘干壳体中央处设有纸张通道,烘干壳体内部还设有第一空腔,第一空腔内布置有第一加热电阻丝,纸张通道内布置有温度传感器,所述第一空腔与纸张通道之间设有若干出气管,所述底座上设有引风机,引风机通过进气管与烘干壳体内部的第一空腔相连通。

4. 根据权利要求3所述的一种包装纸箱加工生产线用连续烘干机,其特征在于:所述烘干壳体的倾斜角度等于放纸辊与第二烘干装置之间纸张的倾斜角度。

5. 根据权利要求1所述的一种包装纸箱加工生产线用连续烘干机,其特征在于:所述第二烘干装置包括烘缸,烘缸内部设有第二空腔,第二空腔内设有布风轴,布风轴内设有热风通道,布风轴两端延伸至第二空腔外部,布风轴一端连接有热风进管,所述布风轴两端通过支撑架与底座固定连接,布风轴上均匀布置有若干分支杆,分支杆内设有第三空腔,第三空腔与布风轴内部的热风通道相连通;所述烘缸内部还埋设有第二加热电阻丝;所述烘缸表面布置有温度应变片。

6. 根据权利要求5所述的一种包装纸箱加工生产线用连续烘干机,其特征在于:所述布风轴与烘缸的接触处设有轴承。

## 一种包装纸箱加工生产线用连续烘干机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及造纸生产线技术领域,具体涉及一种包装纸箱加工生产线用连续烘干机。

### 背景技术

[0002] 纸分有机制和手纸两种形式。机制是在造纸机上连续进行,将适合于纸张质量的纸浆,用水稀释至一定浓度,在造纸机的网部初步脱水,形成湿的纸页,再经压榨脱水,然后烘干成纸;手制则用有竹帘、聚酯网或铜网的框架,将分散悬浮于水中的纤维抄成湿纸页,经压榨脱水,再行晒干或烘干成纸。无论是机制的还是手制的,必不可少的一个环节便是烘干。纸经过压榨机脱水后,大约尚有60%~70%的水分,如果不经过烘干机进行收卷或者印刷,整个纸品的质量也会受到影响。现有技术中,经过烘干机烘干后的纸品一般的干燥度可以达到90%左右,虽然已经满足基本的干燥度需求,但是对于一些烘干后立即需要投入印刷使用纸品而言干燥度仍不够理想。

[0003] 大多数的烘干设备都是将纸品经过一个干燥室进行干燥处理,通常会在干燥室形成热风循环的方式进行,但是这种干燥方式的缺陷在干燥不够均匀和干燥效果较差的缺点,迫切需要一种新的烘干设备。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种包装纸箱加工生产线用连续烘干机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种包装纸箱加工生产线用连续烘干机,包括底座,底座上设有放纸辊和收纸辊,所述放纸辊位于底座的右部,收纸辊位于底座的左部,所述放纸辊左侧的底座上设有支撑架,支撑架上固定设有第一烘干装置;所述第一烘干装置左侧设有第二烘干装置,第二烘干装置通过支撑架与底座固定连接,第二烘干装置左侧还设有一第二烘干装置,纸张通过放纸辊依次穿过第一烘干装置和两个第二烘干装置与收纸辊相连接。

[0007] 作为本发明进一步的效果:所述第一烘干装置的高度低于第二烘干装置的高度。

[0008] 作为本发明再进一步的效果:所述第一烘干装置包括烘干壳体,烘干壳体向右上方倾斜设置,烘干壳体中央处设有纸张通道,烘干壳体内部还设有第一空腔,第一空腔内布置有第一加热电阻丝,纸张通道内布置有温度传感器,所述第一空腔与纸张通道之间设有若干出气管,所述底座上设有引风机,引风机通过进气管与烘干壳体内部的第一空腔相连通。

[0009] 作为本发明再进一步的效果:所述烘干壳体的倾斜角度等于放纸辊与第二烘干装置之间纸张的倾斜角度。

[0010] 作为本发明再进一步的效果:所述第二烘干装置包括烘缸,烘缸内部设有第二空腔,第二空腔内设有布风轴,布风轴内设有热风通道,布风轴两端延伸至第二空腔外部,布

风轴一端连接有热风进管,所述布风轴两端通过支撑架与底座固定连接,布风轴上均匀布置有若干分支杆,分支杆内设有第三空腔,第三空腔与布风轴内部的热风通道相连通;所述烘缸内部还埋设有第二加热电阻丝;所述烘缸表面布置有温度应变片。

[0011] 作为本发明再进一步的效果:所述布风轴与烘缸的接触处设有轴承。

[0012] 本发明的有益效果是利用第一烘干装置和第二烘干装置对纸张进行均匀有效的干燥处理,其连续性好,适用于造纸生产线;且温度能够得到有效地控制,有效利用了秸秆,使秸秆废物得到充分利用,节约了资源。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图;

[0014] 图2为本发明图1中的A-A向剖视图;

[0015] 图3为本发明图1中的B-B向剖视图。

## 具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做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。

[0017] 请参阅图1、图2和图3,本发明实施例中,一种包装纸箱加工生产线用连续烘干机,包括底座1,底座1上设有放纸辊2和收纸辊9,所述放纸辊2位于底座1的右部,收纸辊9位于底座1的左部,所述放纸辊2左侧的底座1上设有支撑架5,支撑架5上固定设有第一烘干装置4,所述第一烘干装置4包括烘干壳体401,烘干壳体401向右上方倾斜设置,烘干壳体401中央处设有纸张通道406,烘干壳体401内部还设有第一空腔403,第一空腔403内布置有第一加热电阻丝402,纸张通道406内布置有温度传感器404,所述第一空腔403与纸张通道406之间设有若干出气管405,所述底座1上设有引风机6,引风机6通过进气管6与烘干壳体401内部的第一空腔403相连通,工作时,纸张3从纸张通道406中穿过,启动第一加热电阻丝402,第一加热电阻丝402产生热量,同时启动引风机6,引风机6将外界空气引入到第一空腔403内,随后第一加热电阻丝402产生的热量经空气从出气管405处流出进入到纸张通道406内,对纸张3进行干燥处理;温度传感器404用于检测纸张通道406内的温度,并将数据传递给控制装置,控制装置可根据温度传感器404示的温度来对第一加热电阻丝402的工作进行控制,确保纸张通道406内的温度处于合适的状态;同时出气管405的布置使得热空气能够直接作用到纸张3表面,减少了空气流动的路径,降低了热量的损失;

[0018] 所述第一烘干装置4左侧设有第二烘干装置8,第二烘干装置8通过支撑架5与底座1固定连接,第二烘干装置8左侧还设有第二烘干装置8,纸张通过放纸辊2依次穿过第一烘干装置4和两个第二烘干装置8与收纸辊9相连接,所述第二烘干装置9包括烘缸801,烘缸801内部设有第二空腔803,第二空腔803内设有布风轴808,布风轴808内设有热风通道809,布风轴808两端延伸至第二空腔外部803,布风轴808一端连接有热风进管(图中未画出),热风进管上可设置有电控阀门,所述布风轴808两端通过支撑架5与底座1固定连接,布风轴808上均匀布置有若干分支杆804,分支杆804内设有第三空腔805,第三空腔805与布风轴

808内部的热风通道809相通;所述烘缸801内部还埋设有第二加热电阻丝802;所述烘缸801表面布置有温度应变片806,随后纸张3穿过第二烘干装置8,在一些秸秆丰富的造纸领域,其秸秆的浪费也是极其严重,现有的烘干是利用高压蒸汽来进行烘干,其设备投入大,且设备占地严重,因此可以考虑将丰富的秸秆资源利用起来,首先对秸秆进行燃烧,燃烧后产生的热风通过热风进管进入到布风轴808内的热风通道809内,然后热风会进入到分支杆804内的第三空腔805中,对第二空腔803内进行加热处理,第二空腔803腔内被均匀加热以后,烘缸801表面会被加热,由于纸张3与烘缸801表面相接触,使得纸张3被加热彻底,同时第二加热电阻丝802进行辅助加热处理;烘缸801表面的温度应变片806用于检测烘缸801表面的温度,温度应变片806并将温度传递给控制装置,控制装置由此来控制第二加热电阻丝802的工作和电控阀门的开启量;设置的两个第二烘干装置8可以对纸张的上表面和下表面均进行干燥处理,保证了纸张干燥的均匀性。

[0019] 所述第一烘干装置4的高度低于第二烘干装置8的高度。

[0020] 所述烘干壳体401的倾斜角度等于放纸辊2与第二烘干装置8之间纸张3的倾斜角度,使得纸张3可以与纸张通道405相平行。

[0021] 所述布风轴808与烘缸801的接触处设有轴承807。

[0022] 本发明的工作原理是:工作时,纸张3从纸张通道406中穿过,启动第一加热电阻丝402,第一加热电阻丝402产生热量,同时启动引风机6,引风机6将外界空气引入到第一空腔403内,随后第一加热电阻丝402产生的热量经空气从出气管405处流出进入到纸张通道406内,对纸张3进行干燥处理;温度传感器404用于检测纸张通道406内的温度,并将数据传递给控制装置,控制装置可根据温度传感器404示的温度来对第一加热电阻丝402的工作进行控制,确保纸张通道406内的温度处于合适的状态;同时出气管405的布置使得热空气能够直接作用到纸张3表面,减少了空气流动的路径,降低了热量的损失;随后纸张3穿过第二烘干装置8,在一些秸秆丰富的造纸领域,其秸秆的浪费也是极其严重,现有的烘干是利用高压蒸汽来进行烘干,其设备投入大,且设备占地严重,因此可以考虑将丰富的秸秆资源利用起来,首先对秸秆进行燃烧,燃烧后产生的热风通过热风进管进入到布风轴808内的热风通道809内,然后热风会进入到分支杆804内的第三空腔805中,对第二空腔803内进行加热处理,第二空腔803腔内被均匀加热以后,烘缸801表面会被加热,由于纸张3与烘缸801表面相接触,使得纸张3被加热彻底,同时第二加热电阻丝802进行辅助加热处理;烘缸801表面的温度应变片806用于检测烘缸801表面的温度,温度应变片806并将温度传递给控制装置,控制装置由此来控制第二加热电阻丝802的工作和电控阀门的开启量;设置的两个第二烘干装置8可以对纸张的上表面和下表面均进行干燥处理,保证了纸张干燥的均匀性。

[0023] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0024] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员

可以理解的其他实施方式。

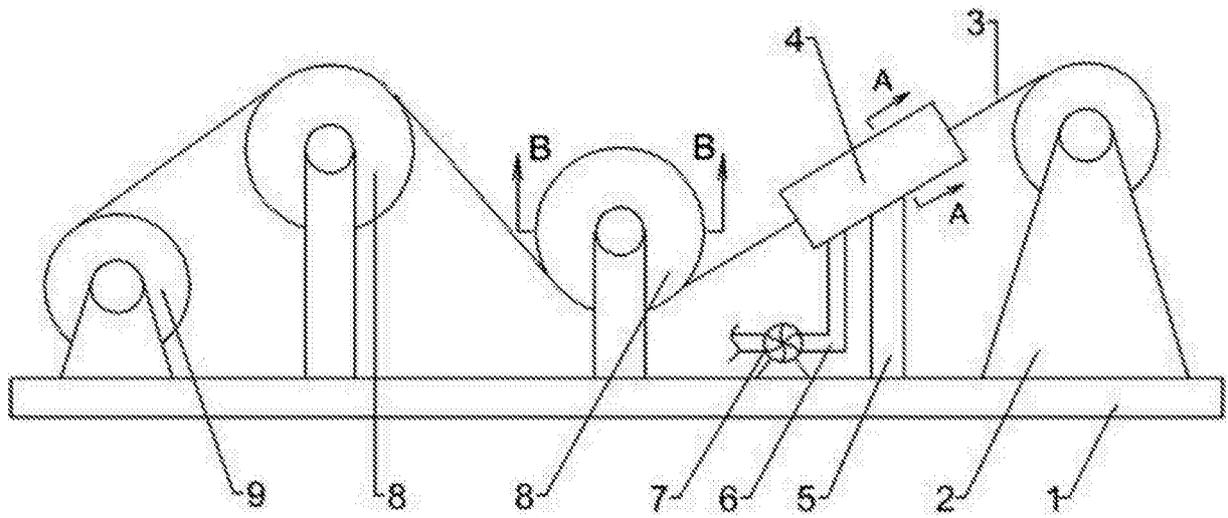


图1

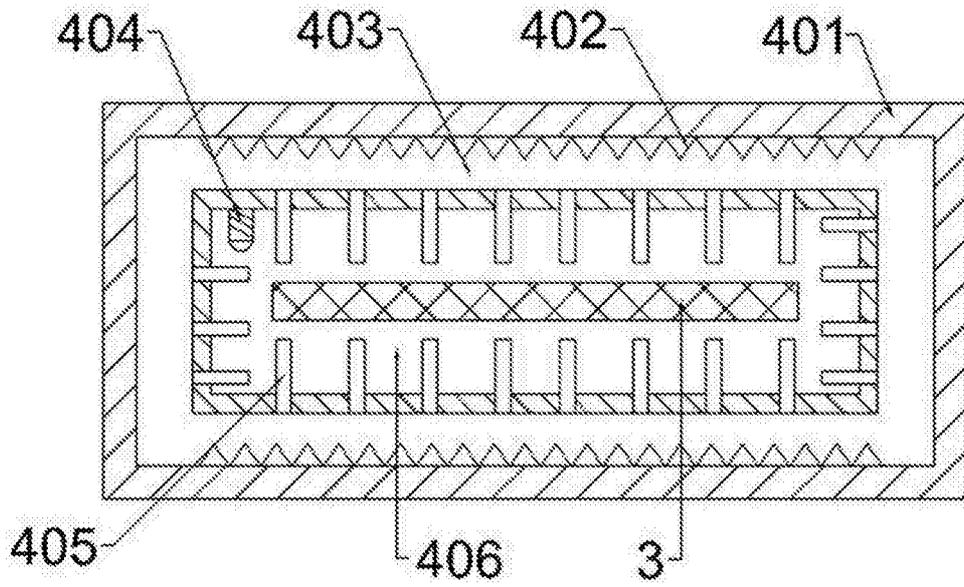


图2

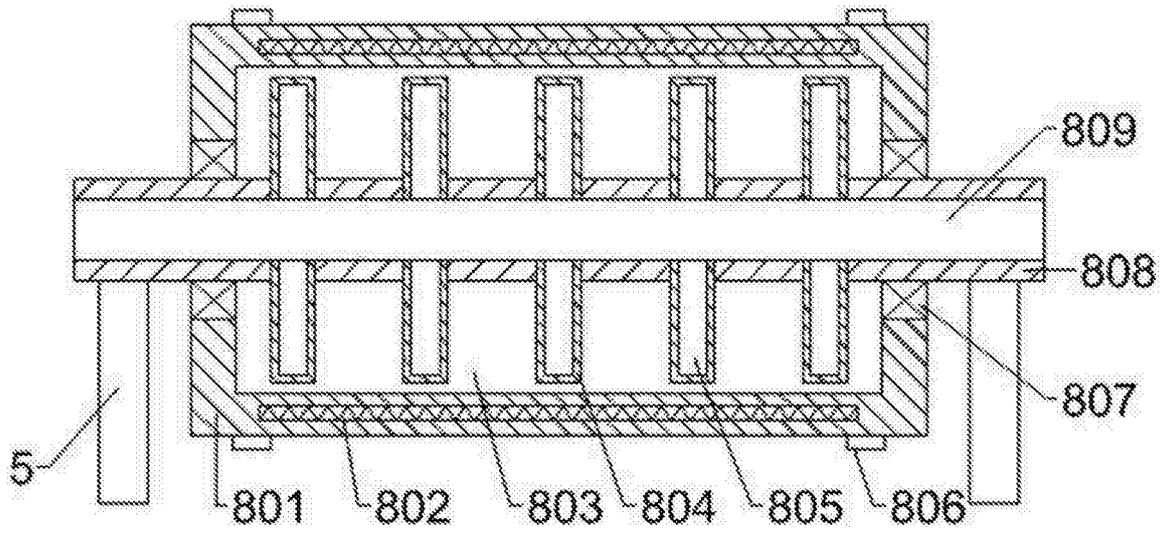


图3