



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108724930 B

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201810450614.8

(22)申请日 2018.05.11

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108724930 A

(43)申请公布日 2018.11.02

(73)专利权人 重庆川之舟印务设计有限公司
地址 401120 重庆市渝北区回兴街道宝桐
路101号翠湖柳岸5幢3单元3-4-2

(72)发明人 杨学智

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务
所(普通合伙) 50217

代理人 成艳

(51)Int.Cl.

B41F 23/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 206306631 U,2017.07.07,
CN 207291285 U,2018.05.01,
CN 206510582 U,2017.09.22,
CN 107804065 A,2018.03.16,
CN 2365056 Y,2000.02.23,
CN 1850510 A,2006.10.25,
DE 102005052136 A1,2007.05.03,
US 5918541 A,1999.07.06,

审查员 吴娇

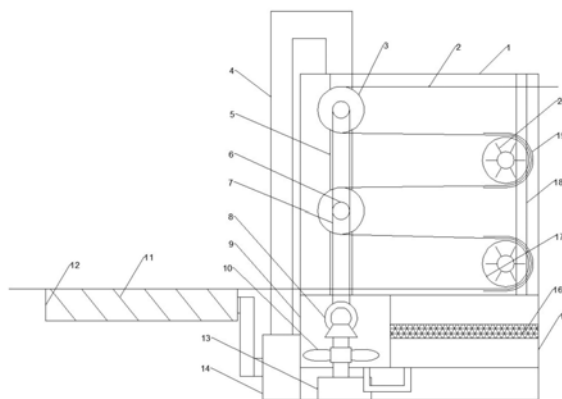
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种广告印刷加工设备

(57)摘要

本发明公开了广告加工领域内的一种广告印刷加工设备,包括烘干机构,烘干机构包括烘箱,烘箱内部的左侧设有竖向排列的多个传送辊,烘箱内部的右侧设有竖向排列的多个烘干辊,每个烘干辊远离传送辊的一侧均设有U型的挡板,烘干辊位于挡板的开口内,传送辊和烘干辊在竖向交替分布,烘干辊均中空设置且表面设有若干喷气孔,烘箱的内壁上设有供气道,烘干辊的轴端与供气道连通,烘干辊的轴端设有叶轮,叶轮与供气道相交;烘箱下方设有驱动机构和加热机构,传送辊与驱动机构连接,供气道与加热机构连通。本发明可解决现有广告印刷后烘干采用平面烘干占用空间大、烘干效率低的问题。



1. 一种广告印刷加工设备,其特征在于:包括烘干机构,烘干机构包括烘箱,烘箱内部的左侧设有竖向排列的多个传送辊,烘箱内部的右侧设有竖向排列的多个烘干辊,每个烘干辊远离传送辊的一侧均设有U型的挡板,烘干辊位于挡板的开口内,传送辊和烘干辊在竖向交替分布,烘干辊均中空设置且表面设有若干喷气孔,烘箱的内壁上设有供气道,烘干辊的轴端与供气道连通,烘干辊的轴端设有叶轮,叶轮与供气道相交;烘箱下方设有驱动机构和加热机构,传送辊与驱动机构连接,供气道与加热机构连通;所述驱动机构包括电机和负压箱,负压箱设有进气端和排气端,负压箱内设有负压桨叶,负压桨叶与电机的输出端连接,电机的输出轴连接有锥齿轮组,锥齿轮组连接有皮带轮,皮带轮与传送辊的轴端之间连接有皮带。

2. 根据权利要求1所述的广告印刷加工设备,其特征在于:所述加热机构包括加热箱,加热箱内设有电加热丝,所述供气道与加热箱的顶端连通,所述负压箱的排气端与加热箱的底端连通。

3. 根据权利要求2所述的广告印刷加工设备,其特征在于:所述传送辊中空设置且表面设有若干抽气孔,所述烘箱的内壁上设有抽气道,所述传送辊的轴端与抽气道连通,所述抽气道与负压箱的进气端连通。

4. 根据权利要求3所述的广告印刷加工设备,其特征在于:所述烘箱的左侧下部设有进料口、右侧上部设有出料口、顶端连接有排气管,所述进料口外侧设有展平机构,所述展平机构包括两个并列的展平辊,展平辊的表面设有螺旋形的展平纹,其中一个展平辊的轴端连接有风箱,风箱内设有展平叶轮,展平叶轮同轴固定在展平辊的轴端,所述排气管与风箱连通。

一种广告印刷加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及广告加工领域,具体涉及一种广告印刷加工设备。

背景技术

[0002] 广告加工过程中需要将文字、图画、照片等原稿经制版、施墨、加压等工序,使油墨转移到纸张、织品、皮革等材料表面上,批量复制原稿内容的技术,在印刷后需要将印刷的内容进行固定,使得原稿附着在材料表面,通常采用自然风干或加热烘干处理。现有的加热烘干装置多采用传输过程中的平面烘干,需要占用较长的生产空间才能将广告运输烘干,效率较低,且由于采用平面烘干易使得烘干过程中广告受到热气流影响在传送带上偏移、褶皱,影响广告成品质量。

发明内容

[0003] 本发明意在提供一种广告印刷加工设备,以解决现有广告印刷后烘干采用平面烘干占用空间大、烘干效率低的问题。

[0004] 为达到上述目的,本发明的基础技术方案如下:一种广告印刷加工设备,包括烘干机构,烘干机构包括烘箱,烘箱内部的左侧设有竖向排列的多个传送辊,烘箱内部的右侧设有竖向排列的多个烘干辊,每个烘干辊远离传送辊的一侧均设有U型的挡板,烘干辊位于挡板的开口内,传送辊和烘干辊在竖向交替分布,烘干辊均中空设置且表面设有若干喷气孔,烘箱的内壁上设有供气道,烘干辊的轴端与供气道连通,烘干辊的轴端设有叶轮,叶轮与供气道相交;烘箱下方设有驱动机构和加热机构,传送辊与驱动机构连接,供气道与加热机构连通。

[0005] 本方案的原理是:实际应用时,烘箱作为烘干机构的主体支撑件,传送辊用于传递输送印刷后的广告带,烘干辊用于对印刷后的广告带进行烘干处理,U型的挡板用于与烘干辊配合对广告带进行烘干处理的同时利用热气流对广告带进行导向和输送。传送辊和烘干辊在竖向交替分布并位于烘箱内部的两侧,这样广告带从下至上往复穿过烘干辊和传送辊之间,通过多个烘干辊在竖向对广告带进行多次均匀的烘干。喷气孔作为热气流从烘干辊上排出的出口,供气道将热气流供给烘干辊,叶轮利用供气道内的热气流上升驱动烘干辊转动,加热机构用于对气流加热用于烘干,驱动机构用于提供动力使传送辊转动并提供气流。

[0006] 本方案的优点是:1、能够较短的横向输送范围内进行广告带的竖向多次均匀烘干,通过上升的热气流进行烘干充分利用热气流的能量,占用空间小,烘干效率高,解决现有技术印刷后烘干采用平面烘干占用空间大、烘干效率低的问题;2、通过将印刷后的广告带进行竖向的折叠传送并在传送过程中进行烘干,在提高烘干效率的同时通过多次折叠过程中热气流的吹拂可将粘附在广告带表面的杂质有效去除,有利于后期进行覆膜处理;3、充分利用气体流动带动烘干辊转动对广告带烘干的同时进行输送,使得烘干辊对广告带的烘干为流动性,具有更加均匀的烘干效果。

[0007] 优选方案一,作为基础方案的一种改进,驱动机构包括电机和负压箱,负压箱设有进气端和排气端,负压箱内设有负压浆叶,负压浆叶与电机的输出端连接,电机的输出轴连接有锥齿轮组,锥齿轮组连接有链轮,链轮与传送辊的轴端之间连接有传送链。作为优选这样设置在产生负压的同时能够驱动传送辊转动,在每个传送辊的轴端均连接从动链轮,传送链与每个从动链轮均啮合,通过链轮和传送链可同步驱动多个传送辊转动,使得广告带保持稳定的传送动力。

[0008] 优选方案二,作为优选方案一的一种改进,加热机构包括加热箱,加热箱内设有电加热丝,供气道与加热箱的顶端连通,负压箱的排气端与加热箱的底端连通。作为优选这样设置通过电加热丝对从负压箱内提供的气流进行加热后再进入供气道,形成热气流对广告带进行烘干。

[0009] 优选方案三,作为优选方案二的一种改进,传送辊中空设置且表面设有若干抽气孔,烘箱的内壁上设有抽气道,传送辊的轴端与抽气道连通,抽气道与负压箱的进气端连通。作为优选这样设置通过抽气道可在传送辊内部产生负压,使得传送辊可对广告带形成一定的吸附力,便于传送辊对广告带进行稳定的输送,也可将烘箱内逸散的热气流再次收集送入加热箱内循环,能够更快的达到更高的烘干温度以及有利于充分利用气流中的热量。

[0010] 优选方案四,作为优选方案三的一种改进,烘箱的左侧下部设有进料口、右侧上部设有出料口、顶端连接有排气管,进料口外侧设有展平机构,展平机构包括两个并列的展平辊,展平辊的表面设有螺旋形的展平纹,其中一个展平辊的轴端连接有风箱,风箱内设有展平叶轮,展平叶轮同轴固定在展平辊的轴端,排气管与风箱连通。作为优选这样设置广告带进入烘箱后从下至上输送,通过烘箱排出的气流能够驱动展平叶轮带动展平辊转动,展平辊转动的过程中通过展平纹带动广告带向两侧展平后进入烘箱,有利于与广告带进行均匀的烘干。

附图说明

[0011] 图1为本发明实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0013] 说明书附图中的附图标记包括:烘箱1、广告带2、传送辊3、排气管4、抽气道5、从动链轮6、传送链7、锥齿轮组8、负压箱9、负压浆叶10、展平纹11、展平辊12、电机13、风箱14、加热箱15、电加热丝16、烘干辊17、供气道18、挡板19、叶轮20。

[0014] 实施例基本如附图1所示:一种广告印刷加工设备,包括烘干机构,烘干机构包括烘箱1,烘箱1的左侧下部设有进料口、右侧上部设有出料口、顶端连接有排气管4。烘箱1内部的左侧设有竖向排列的两个传送辊3,烘箱1内部的右侧设有竖向排列的两个烘干辊17,每个烘干辊17远离传送辊3的一侧均设有U型的挡板19,烘干辊17位于挡板19的开口内,传送辊3和烘干辊17在竖向交替分布,烘干辊17均中空设置且表面设有若干喷气孔,烘箱1的内壁上设有供气道18,烘干辊17的轴端与供气道18连通,每个烘干辊17的轴端均设有叶轮20,每个叶轮20的左侧部分均与供气道18相交。烘箱1下方设有驱动机构和加热机构,传送

辊3与驱动机构连接,供气道18与加热机构连通。

[0015] 驱动机构包括电机13和负压箱9,负压箱9设有进气端和排气端,负压箱9内设有负压浆叶10,负压浆叶10与电机13的输出端连接,电机13的输出轴连接有锥齿轮组8,锥齿轮组8连接有链轮,在每个传送辊3的轴端均连接从动链轮6,传送链7与每个从动链轮6均啮合,链轮与传送辊3的轴端之间连接有传送链7。传送辊3中空设置且表面设有若干抽气孔,烘箱1的内壁上设有抽气道5,传送辊3的轴端与抽气道5连通,抽气道5与负压箱9的进气端连通。

[0016] 加热机构包括加热箱15,加热箱15内设有电加热丝16,供气道18与加热箱15的顶端连通,负压箱9的排气端与加热箱15的底端连通。

[0017] 进料口外侧设有展平机构,展平机构包括两个并列的展平辊12,展平辊12的表面均设有螺旋形的展平纹11,其中一个展平辊12的轴端连接有风箱14,风箱14内设有展平叶轮20,展平叶轮20同轴固定在展平辊12的轴端,排气管4与风箱14连通。

[0018] 具体实施过程如下:印刷后的广告带2经过展平辊12的上方从烘箱1的进料口穿入烘箱1,广告带2在烘箱1内先穿过位于下方的烘干辊17和与之对应的U型的挡板19之间,然后绕过位于下方的传送辊3远离烘干辊17的一侧,再穿过位于上方的烘干辊17和与之对应的U型的挡板19之间,再绕过位于上方的传送辊3后从烘箱1上的出料口穿出。烘干过程中启动电机13,电机13带动负压浆叶10和锥齿轮组8转动,锥齿轮组8通过链轮和传送链7带动传送辊3转动,负压浆叶10通过抽气道5在传送辊3内形成负压,传送辊3将广告带2吸附并进行输送同时将烘箱1内的气体抽离。负压浆叶10抽出的气体通过负压箱9的排气端进入加热箱15内,启动加热箱15内的电加热丝16对气体进行加热,气体经过加热箱15后携带热量进入供气道18,气体在供气道18内向上流动带动叶轮20转动,叶轮20带动烘干辊17转动,同时供气道18内的热气进入烘干辊17内并从喷气孔排出。烘干辊17转动的过程中喷气孔排出的热气将广告带2吹压在U型的挡板19的内侧面上,在烘干辊17转动的过程中喷气孔内喷出的热气成旋转状辅助广告带2沿着挡板19的内壁输送,同时均匀的对广告带2上印刷的内容进行烘干,从烘干辊17脱离的广告带2横向输送至传送辊3处,传送辊3再将广告带2送至上方的烘干辊17处,这样经过多次横向的往复输送,增大广告带2在烘箱1内的输送长度,使得广告带2上的印刷内容充分烘干。烘箱1内的气流从排气管4送至风箱14内并驱动展平叶轮20转动,展平叶轮20带动与之连接的展平辊12转动,该展平辊12通过摩擦接触带动另一个展平辊12转动,两个展平辊12均向外侧转动,展平辊12上的展平纹11与位于展平辊12上的广告带2接触,展平纹11转动的过程中通过螺旋纹路同时给广告带2施加向外侧的展平的力和向烘箱1运动的力,使得广告带2进入烘箱1前展平。

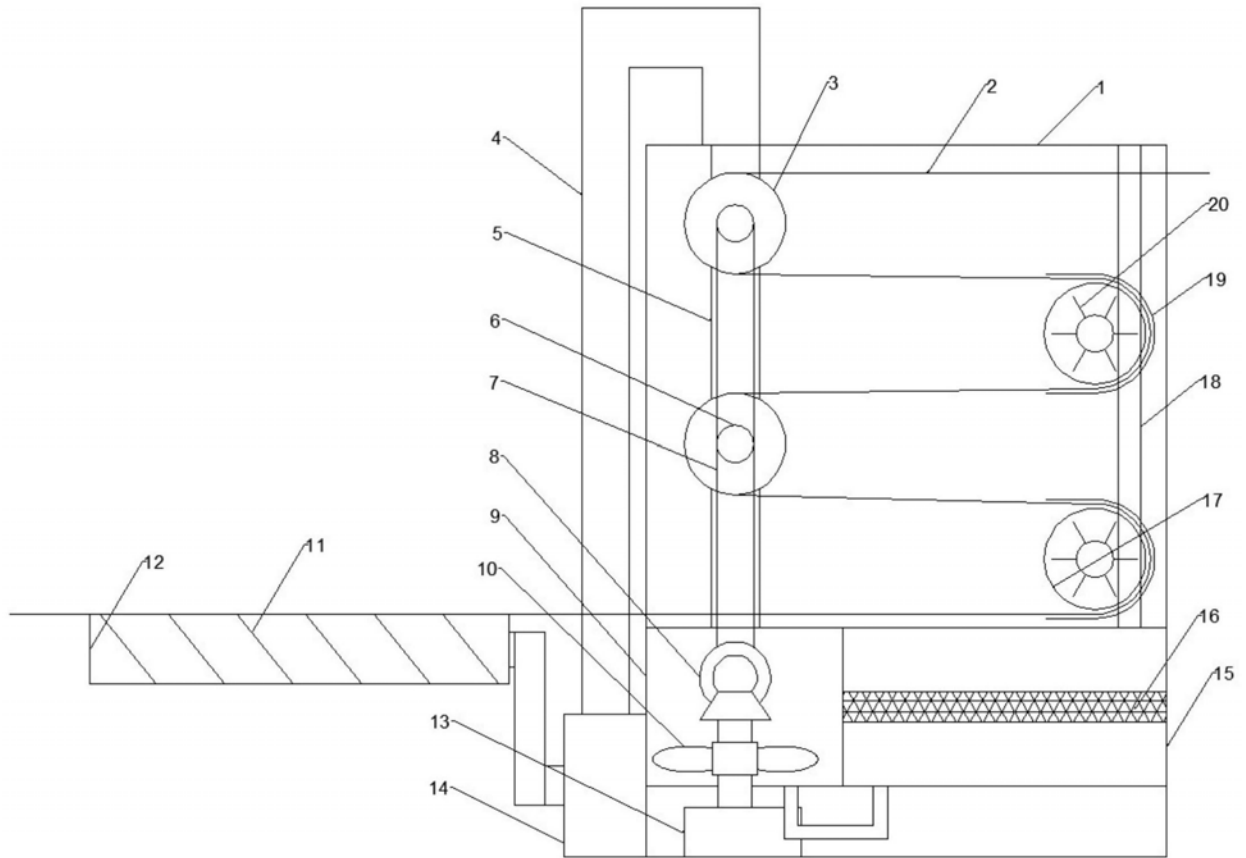


图1