



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105674709 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 15

(21) 申请号 201610186702. 2

(22) 申请日 2016. 03. 29

(71) 申请人 中山黄吉机械有限公司

地址 528400 广东省中山市小榄镇绩西庆丰
一村庆丰工业区庆安路

(72) 发明人 郭锐坤

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 张海文

(51) Int. Cl.

F26B 15/00(2006. 01)

F26B 21/00(2006. 01)

F26B 25/12(2006. 01)

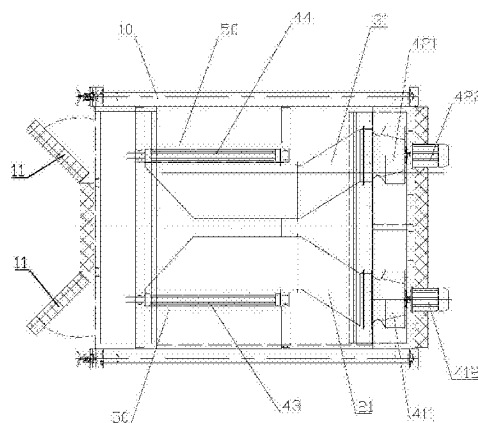
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种热风加热交换循环烘箱

(57) 摘要

本发明公开了一种热风加热交换循环烘箱，包括一箱体，箱体内设置有一上送风管路和一下送风管路，所述的上送风管路上设置有一第一送风装置和一第一散热器，该第一散热器用于加热上送风管路内的气体，下送风管路上设置有一第二送风装置和一第二散热器，该第二散热器用于加热下送风管路内的气体。由于本发明中利用第一散热器和第二散热器分别对上送风管路和下送风管路内的气体进行加热，能够有效提高上送风管路和下送风管路内气体的吸热量，从而能够保证烘干热风的温度，提高烘干效果，而且能够保证上送风管路和下送风管路的热风温度相近或相同，保证烘干品的受热均匀，防止变形，提高产品质量。



1. 一种热风加热交换循环烘箱,其特征在于:包括一箱体(10),箱体(10)内设置有一上送风管路和一下送风管路,所述的上送风管路上设置有一第一送风装置和一第一散热器(43),该第一散热器(43)用于加热上送风管路内的气体,下送风管路上设置有一第二送风装置和一第二散热器(44),该第二散热器(44)用于加热下送风管路内的气体。

2. 根据权利要求1所述的一种热风加热交换循环烘箱,其特征在于:所述的第一送风装置串联在上送风管路上,第一散热器(43)设置在上送风管路的进气口处;所述的第二送风装置串联在下送风管路上,第二散热器(44)设置在下送风管路的进气口处。

3. 根据权利要求2所述的一种热风加热交换循环烘箱,其特征在于:所述的第一送风管路的进气口和第二送风管路的进气口处均设置有过滤网(50)。

4. 根据权利要求2所述的一种热风加热交换循环烘箱,其特征在于:所述第一送风管路的进气口和第二送风管路的进气口均朝向箱体(10)的侧方,所述的第一散热器(43)和第二散热器(44)均纵向设置在箱体(10)内。

5. 根据权利要求1所述的一种热风加热交换循环烘箱,其特征在于:所述的上送风管路包括一第一主管道(21)和横向阵列设置在箱体(10)内的若干第一风管(22),所述的下送风管路包括一第二主管道(31)和横向阵列设置在箱体(10)内的若干第二风管(32),所述的第一风管(22)位于第二风管(32)的上方并与第二风管(32)间隔一距离,第一风管(22)的底部和第二风管(32)的顶部均设置有送风口。

6. 根据权利要求5所述的一种热风加热交换循环烘箱,其特征在于:所述的第一风管(22)和第二风管(32)之间设置有输送装置。

7. 根据权利要求5所述的一种热风加热交换循环烘箱,其特征在于:所述的第一送风装置包括设置在第一主管道(21)内的一第一风轮(411)和设置在箱体(10)的侧壁上并与第一风轮(411)传动连接的一第一电机(412),所述的第二送风装置包括设置在第二主管道(31)内的一第二风轮(421)和设置在箱体(10)侧壁上并与第二风轮(421)传动连接的一第二电机(422),所述第一电机(412)的散热部和第二电机(422)的散热部均穿过箱体(10)的侧壁延伸至箱体(10)的外部。

8. 根据权利要求1所述的一种热风加热交换循环烘箱,其特征在于:所述箱体(10)的侧部设置有分别与第一散热器(43)和第二散热器(44)对齐的可分别开合的两个箱门(11)。

一种热风加热交换循环烘箱

技术领域

[0001] 本发明涉及一种烘箱。

背景技术

[0002] 在布料或印刷制品的生产过程中需要用到烘箱来对布料或印刷制品进行烘干,这些烘箱通常包括一上送风管路和一下送风管路,利用两个风机分别在上送风管路和下送风管路内产生气流,并将一横置的散热器放置在上送风管路和下送风管路的进风口出以对气流进行加热,由于上送风管路和下送风管路的进风口只能并排的分设在散热器的前部和后部,吸热面较小,吸收的热量有限,难以对上送风管路和下送风管路内的气流进行良好的加热,相应的也会限制烘干用的热风的温度,影响烘干效果,另一方面,目前大部分的散热器都是利用若干横向的直管阵列设置,气流穿过各直管之间的间隙以吸收热量,因此,现有的烘箱中,由于上送风管路和下送风管路的进气口分别与直管的前部和后部对齐,而经过气流的吸热,直管的前部和后部温度会产生差异,使得上送风管路和下送风管路内气流的温度产生较大差异,进而会使布料或印刷制品上下受热不均,容易产生变形,影响产品质量。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本发明的目的在于提供一种能保证热风温度,提高烘干质量的热风加热交换循环烘箱。

[0004] 本发明为解决其技术问题而采用的技术方案是:

一种热风加热交换循环烘箱,包括一箱体,箱体内设置有一上送风管路和一下送风管路,所述的上送风管路上设置有一第一送风装置和一第一散热器,该第一散热器用于加热上送风管路内的气体,下送风管路上设置有一第二送风装置和一第二散热器,该第二散热器用于加热下送风管路内的气体。

[0005] 优选的,所述的第一送风装置串联在上送风管路上,第一散热器设置在上送风管路的进气口处;所述的第二送风装置串联在下送风管路上,第二散热器设置在下送风管路的进气口处。

[0006] 优选的,所述的第一送风管路的进气口和第二送风管路的进气口处均设置有过滤网。

[0007] 优选的,所述第一送风管路的进气口和第二送风管路的进气口均朝向箱体的侧方,所述的第一散热器和第二散热器均纵向设置在箱体内。

[0008] 优选的,所述的上送风管路包括一第一主管道和横向阵列设置在箱体內的若干第一风管,所述的下送风管路包括一第二主管道和横向阵列设置在箱体內的若干第二风管,所述的第一风管位于第二风管的上方并与第二风管间隔一距离,第一风管的底部和第二风管的顶部均设置有送风口。

[0009] 优选的,所述的第一风管和第二风管之间设置有输送装置。

[0010] 优选的,所述的第一送风装置包括设置在第一主管道内的一第一风轮和设置在箱

体的侧壁上并与第一风轮传动连接的第一电机,所述的第二送风装置包括设置在第二主管道内的一第二风轮和设置在箱体侧壁上并与第二风轮传动连接的第二电机,所述第一电机的散热部和第二电机的散热部均穿过箱体的侧壁延伸至箱体的外部。

[0011] 优选的,箱体的侧部设置有分别与第一散热器和第二散热器对齐的可分别开合的两个箱门。

[0012] 本发明的有益效果是:由于本发明中利用第一散热器和第二散热器分别对上送风管路和下送风管路内的气体进行加热,能够有效提高上送风管路和下送风管路内气体的吸热量,从而能够保证烘干热风的温度,提高烘干效果,而且能够保证上送风管路和下送风管路的热风温度相近或相同,保证烘干品的受热均匀,防止变形,提高产品质量。

附图说明

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0014] 图1是本发明的主视图;

图2是本发明的俯视图;

图3是本发明的侧视图。

具体实施方式

[0015] 参照图1至图3,一种热风加热交换循环烘箱,包括一箱体10,箱体10内设置有一上送风管路和一下送风管路,上送风管路上设置有一第一送风装置和一第一散热器43,该第一散热器43用于加热上送风管路内的气体,下送风管路上设置有一第二送风装置和一第二散热器44,该第二散热器44用于加热下送风管路内的气体,由于本发明中利用第一散热器43和第二散热器44分别对上送风管路和下送风管路内的气体进行加热,能够有效提高上送风管路和下送风管路内气体的吸热量,从而能够保证烘干热风的温度,提高烘干效果,而且能够保证上送风管路和下送风管路的热风温度相近或相同,保证烘干品的受热均匀,防止变形,提高产品质量。

[0016] 第一送风装置串联在上送风管路上,第一散热器43设置在上送风管路的进气口处;第二送风装置串联在下送风管路上,第二散热器44设置在下送风管路的进气口处。第一送风装置能够驱动上送风管路内的空气产生气流,第二送风装置能够驱动下送风管路内的空气产生气流,而将第一散热器43和第二散热器44分别设置在上送风管路和下送风管路的进气口处,便于拆装和维修维护。第一送风管路的进气口和第二送风管路的进气口处均设置有过滤网50,能够对进入第一送风管路和第二送风管路的气体进行过滤,减少灰尘杂物等进入到第一送风管路和第二送风管路内,防止发生堵塞故障,也能够保证热风的清洁,防止污染烘干品,保障产品质量。

[0017] 第一送风管路的进气口和第二送风管路的进气口均朝向箱体10的侧方,第一散热器43和第二散热器44均纵向设置在箱体10内,这样能够便于采用更大的第一散热器43和第二散热器44,能够有效增大吸热面积,从而增大吸热量,有效提高了热风的温度,有效利用了箱体10内的空间。

[0018] 上送风管路包括一第一主管道21和横向阵列设置的若干第一风管22,下送风管路包括一第二主管道31和横向阵列设置的若干第二风管32,第一风管22位于第二风管32的上

方并与第二风管32间隔一距离,第一风管22的底部和第二风管32的顶部均设置有送风口,热风可以从这些送风口喷出以对第一风管22和第二风管32之间的烘干品进行烘干,由于第一风管22和第二风管32均横向阵列设置,能够增大烘干品的受热面,保证烘干的均匀度,提高产品质量。本实施例中,第一风管22和第二风管32之间设置有输送装置(图中未示出),便于对烘干品进行定位和输送,该输送装置可以是辊道、输送带等。

[0019] 第一送风装置包括设置在第一主管道21内的一第一风轮411和设置在箱体10的侧壁上并与第一风轮411传动连接的一第一电机412,第二送风装置包括设置在第二主管道31内的一第二风轮421和设置在箱体10侧壁上并与第二风轮421传动连接的一第二电机422,第一电机412的散热部和第二电机422的散热部均穿过箱体10的侧壁延伸至箱体10的外部,箱体10内的温度通常较高,本发明中将第一电机412和第二电机422的散热部设置在了箱体10的外部,能够有效提高第一电机412和第二电机422的散热效率,防止电机因温度过高而烧毁,降低故障发生率,同时也便于拆装和检修。

[0020] 另外,本实施例中,箱体10的侧部设置有分别与第一散热器43和第二散热器44对齐的可分别开合的两个箱门11,方便对第一散热器43和第二散热器44进行检测、清理和维修,便于使用。

[0021] 以上所述仅为本发明的优先实施方式,只要以基本相同手段实现本发明目的的技术方案都属于本发明的保护范围之内。

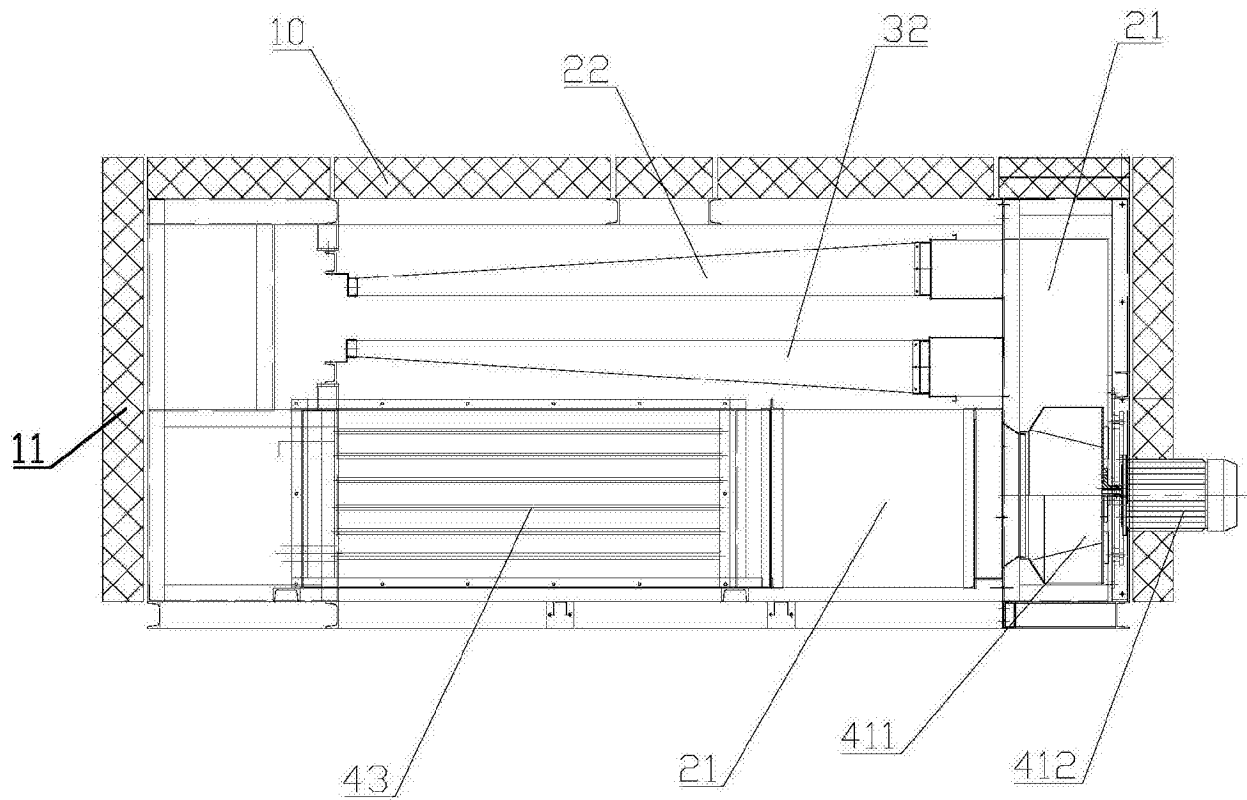


图1

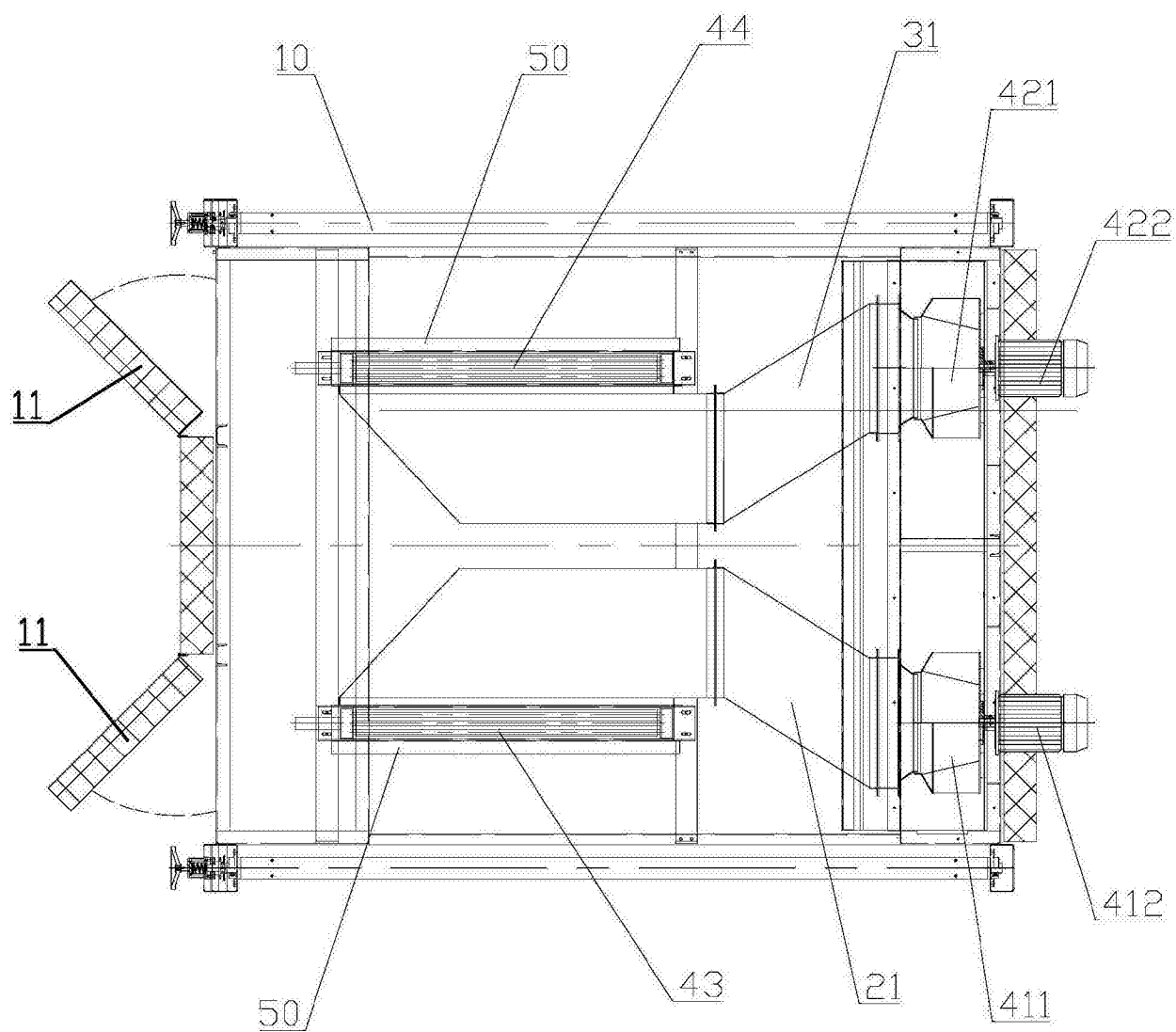


图2

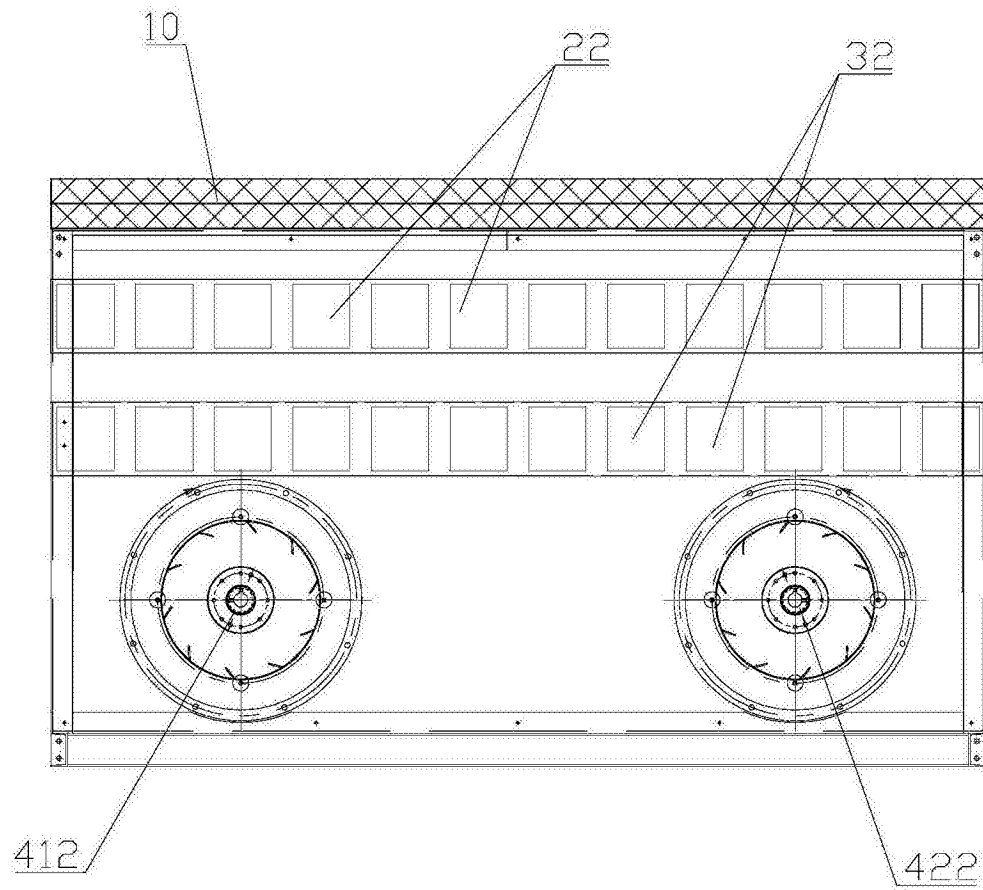


图3