



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106626750 A

(43)申请公布日 2017. 05. 10

(21)申请号 201610994141.9

(22)申请日 2016.11.11

(71)申请人 长兴海普机械科技有限公司

地址 313100 浙江省湖州市长兴县小浦镇
小浦村

(72)发明人 倪瑞华

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 韩燕燕 连围

(51) Int. Cl.

B41F 23/04(2006.01)

F21V 29/503(2015.01)

F21V 29/56(2015.01)

F21Y 115/10(2016.01)

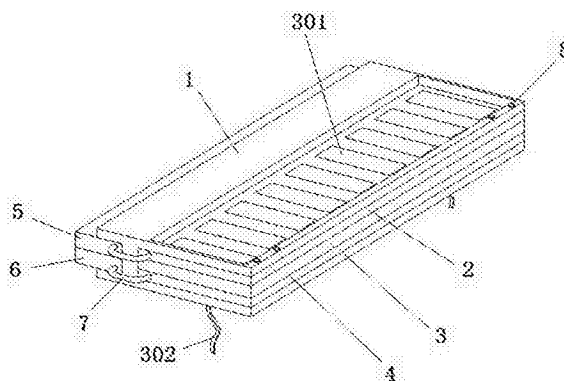
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种胶印机用水冷式UV干燥装置

(57)摘要

本发明公开了一种胶印机用水冷式UV干燥装置,包括固定座、三层式干燥装置和循环降温水槽,固定座的截面呈倒H型,设有前卡槽、后卡槽和通孔;三层式干燥装置包括上冷却板、中骨架和下冷却板,中骨架的上端布置有UVLED灯,下端设有线缆,上、冷却板中分别设有大、小穿孔,上冷却板及下冷却板中设有蛇形冷却水管,循环降温水槽分为上水槽和下水槽,上水槽、下水槽的两端各自通过连接管与上冷却板及下冷却板中的蛇形冷却水管连通,形成有两个独立的循环冷却回路。本发明上冷却板、下冷却板分别连接有上水槽、下水槽,形成两个独立的循环冷却回路,正常工作时可根据中骨架两侧的温度差选择不同的流速,便于节能。



1. 一种胶印机用水冷式UV干燥装置,其特征在于:包括固定座和分别设于其两侧的三层式干燥装置、循环降温水槽,

所述固定座的截面呈倒H型,一侧设有固定三层式干燥装置用的前卡槽,另一侧设有固定循环降温水槽用的后卡槽,所述前卡槽的两侧板上开设有通孔;

所述三层式干燥装置包括上冷却板、中骨架和下冷却板,所述中骨架的上端沿其长度方向均匀布置有若干UVLED灯,下端设有线缆,所述上冷却板中开设有与UVLED灯配合的大穿孔,所述下冷却板中开设有便于线缆穿过的小穿孔,所述上冷却板及下冷却板中设有蛇形冷却水管;

所述循环降温水槽分为上水槽和下水槽,所述上水槽、下水槽的两端各自通过连接管与上冷却板及下冷却板中的蛇形冷却水管连通,形成有两个独立的循环冷却回路。

2. 根据权利要求1所述的胶印机用水冷式UV干燥装置,其特征在于:所述固定座、上冷却板、中骨架和下冷却板上开设有位置对应的固定孔,固定件插入固定孔将上冷却板、中骨架及下冷却板固定于固定座的前卡槽中。

3. 根据权利要求1所述的胶印机用水冷式UV干燥装置,其特征在于:所述上冷却板中蛇形冷却水管与大穿孔错开。

4. 根据权利要求1所述的胶印机用水冷式UV干燥装置,其特征在于:所述下冷却板中蛇形冷却水管与小穿孔错开。

5. 根据权利要求1所述的胶印机用水冷式UV干燥装置,其特征在于:所述上冷却板及下冷却板中的蛇形冷却水管为石英管。

6. 根据权利要求1所述的胶印机用水冷式UV干燥装置,其特征在于:所述上水槽、下水槽中内置有循环水槽泵,两端分别设有进水口和出水口。

一种胶印机用水冷式UV干燥装置

技术领域

[0001] 本发明涉及印刷机械技术领域,具体涉及一种胶印机用水冷式UV干燥装置。

背景技术

[0002] 胶印机是平版印刷机的一种,印刷时印刷图文从印版先印到橡皮滚筒上,然后再由橡皮滚筒转印到纸张上。胶印机按进纸方式不同,可分为单张纸胶印机和卷筒纸胶印机;根据一次走纸完成的印刷色数可以分为单色、双色、四色及多色印刷机;根据承印的最大纸张幅面可以分为小胶印机、六开、四开、对开及全张纸印刷机,此外还有一次走纸可以同时完成两面印刷的双面印刷机。单张纸胶印机是平版印刷机,用于印刷高档次商业印刷品、包装印刷品,是现代纸张印刷的主流。目前,单张纸胶印机的UV干燥装置在使用过程中存在散热不足,以致过热影响正常工作的问题,需要加以改进。

[0003] 专利号为201520039009.3的中国实用新型专利公开了一种UV-LED灯水冷却三层结构,包括骨架、上密封层和下保护层;骨架、上密封层和下保护层均为板状,骨架的顶部设有冷却循环水道和水道密封槽,水道密封槽位于冷却循环水道的一侧,水道密封槽上设有与冷却循环水道连通的进水口和出水口;上密封层固定在骨架的顶部,上密封层与骨架的配合将冷却循环水道和水道密封槽密封;下保护层固定在骨架的底部,下保护层上设有与进水口和出水口对应的通孔。该实用新型结构在使用过程中存在不足之处,一是上密封层和下保护层共用一个冷却循环,没有考虑到骨架两侧发热程度是不同的,存在冷却不够或冷却过度、浪费能耗的情况;二是其只适用于长LED灯管,不适用于组合式短LED灯管,组合式短LED灯管能够调整亮灯长度范围来满足不同宽度印刷纸张的干燥需求,节能效果好。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术中存在的上述问题,提供一种胶印机用水冷式UV干燥装置,既能够增强干燥效果,又能节约能源。

[0005] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本发明是通过以下技术方案实现:

[0006] 一种胶印机用水冷式UV干燥装置,包括固定座和分别设于其两侧的三层式干燥装置、循环降温水槽,所述固定座的截面呈倒H型,一侧设有固定三层式干燥装置用的前卡槽,另一侧设有固定循环降温水槽用的后卡槽,所述前卡槽的两侧板上开设有通孔;所述三层式干燥装置包括上冷却板、中骨架和下冷却板,所述中骨架的上端沿其长度方向均匀布置有若干UVLED(紫外LED)灯,下端设有线缆,所述上冷却板中开设有与UVLED灯配合的大穿孔,所述下冷却板中开设有便于线缆穿过的小穿孔,所述上冷却板及下冷却板中设有蛇形冷却水管;所述循环降温水槽分为上水槽和下水槽,所述上水槽、下水槽的两端各自通过连接管与上冷却板及下冷却板中的蛇形冷却水管连通,形成有两个独立的循环冷却回路。

[0007] 进一步地,所述固定座、上冷却板、中骨架和下冷却板上开设有位置对应的固定孔,固定件插入固定孔将上冷却板、中骨架及下冷却板固定于固定座的前卡槽中。

[0008] 进一步地,所述上冷却板中蛇形冷却水管与大穿孔错开。

[0009] 进一步地,所述下冷却板中蛇形冷却水管与小穿孔错开。

[0010] 进一步地,所述上冷却板及下冷却板中的蛇形冷却水管为石英管。

[0011] 进一步地,所述上水槽、下水槽中内置有循环水槽泵,两端分别设有进水口和出水口。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 1、上冷却板、下冷却板分别连接有上水槽、下水槽,形成两个独立的循环冷却回路,正常工作时可根据中骨架两侧的温度差选择不同的流速,便于节能;当其中一个冷却板出现冷却故障时,可加快另一个冷却板流速,作为过渡阶段,不至于因过热停机。

[0014] 2、中骨架中使用UVLED灯替代传统的长灯管,UVLED灯发热少,不产生臭氧,而且能够瞬间亮灯或灭灯,根据纸张的宽度,开启合适数量的UVLED灯,在提高工作效率的同时,降低电能的消耗。

[0015] 当然,实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述所有优点。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本发明的结构示意图;

[0018] 图2为本发明中固定座的结构示意图;

[0019] 图3为本发明中三层式干燥装置的结构分解示意图;

[0020] 图4为本发明中蛇形冷却水管的结构示意图;

[0021] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0022] 1-固定座,101-前卡槽,102-后卡槽,103-通孔,2-上冷却板,201-大穿孔,3-中骨架,301-UVLED灯,302-线缆,4-下冷却板,401-小穿孔,5-上水槽,6-下水槽,7-连接管,8-固定件。

具体实施方式

[0023] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1-4所示,本发明为一种胶印机用水冷式UV干燥装置,包括固定座1和分别设于其两侧的三层式干燥装置、循环降温水槽,固定座1的截面呈倒H型,一侧设有固定三层式干燥装置用的前卡槽101,另一侧设有固定循环降温水槽用的后卡槽102,前卡槽101的两侧板上开设有通孔104;三层式干燥装置包括上冷却板2、中骨架3和下冷却板4,中骨架3的上端沿其长度方向均匀布置有若干UVLED灯301,下端设有线缆302,上冷却板2中开设有与UVLED灯301配合的大穿孔201,下冷却板4中开设有便于线缆302穿过的小穿孔401,上冷却板2及下冷却板4中设有蛇形冷却水管;循环降温水槽分为上水槽5和下水槽6,上水槽5、

下水槽6的两端各自通过连接管7与上冷却板2及下冷却板4中的蛇形冷却水管连通,形成有两个独立的循环冷却回路。

[0025] 其中,固定座1、上冷却板2、中骨架3和下冷却板4上开设有位置对应的固定孔,固定件8插入固定孔将上冷却板2、中骨架3及下冷却板4固定于固定座1的前卡槽101中。

[0026] 其中,上冷却板2中蛇形冷却水管与大穿孔错开。

[0027] 其中,下冷却板4中蛇形冷却水管与小穿孔错开。

[0028] 其中,上冷却板2及下冷却板4中的蛇形冷却水管为石英管。

[0029] 其中,上水槽5、下水槽6中内置有循环水槽泵,两端分别设有进水口和出水口。

[0030] 本实施例的一个具体应用为:上冷却板2、下冷却板4分别连接有上水槽5、下水槽6,形成两个独立的循环冷却回路,正常工作时可根据中骨架3两侧的温度差选择不同的流速,便于节能;当其中一个冷却板出现冷却故障时,可加快另一个冷却板流速,作为过渡阶段,不至于因过热停机。中骨架3中使用UVLED灯301替代传统的长灯管,UVLED灯301发热少,不产生臭氧,而且能够瞬间亮灯或灭灯,根据纸张的宽度,开启合适数量的UVLED灯301,在提高工作效率的同时,降低电能的消耗。

[0031] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0032] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

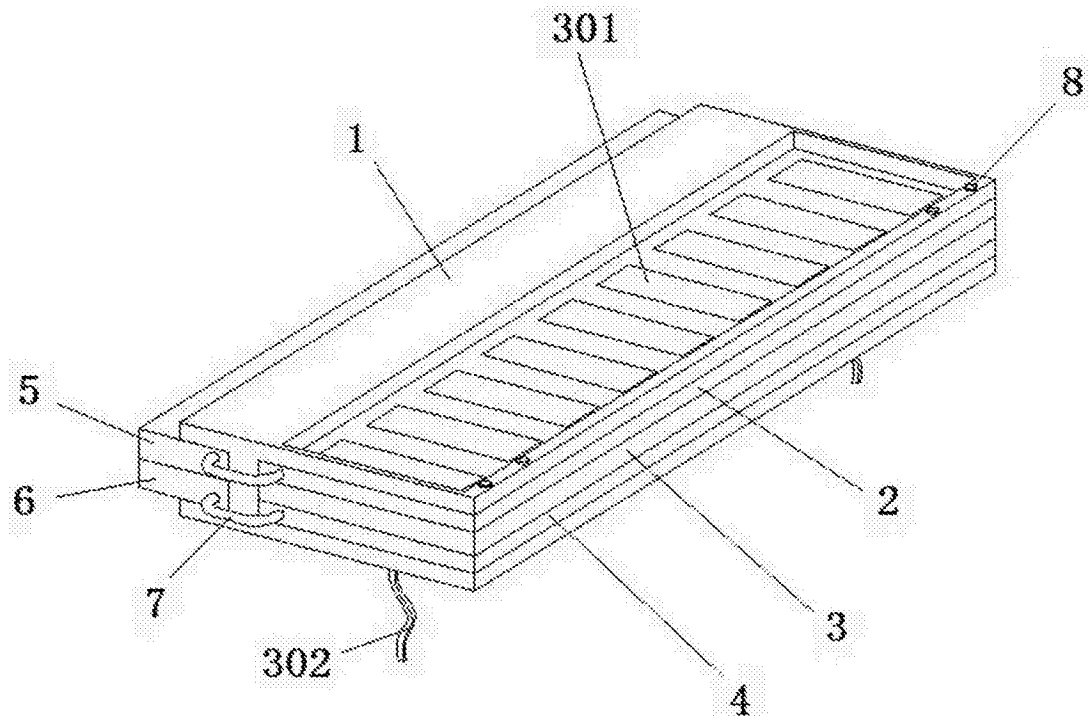


图1

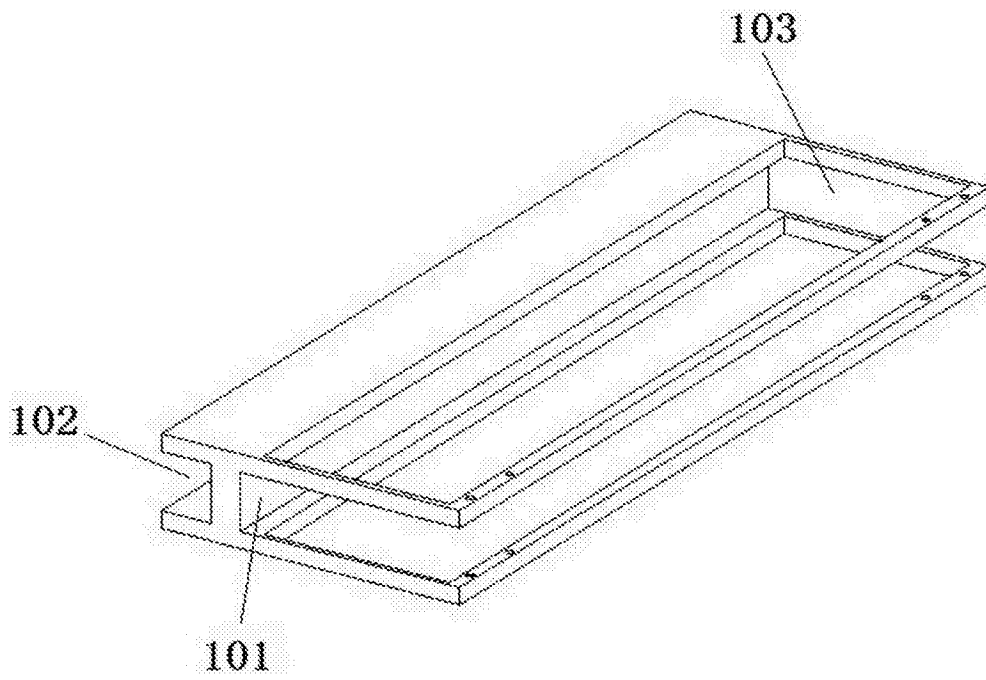


图2

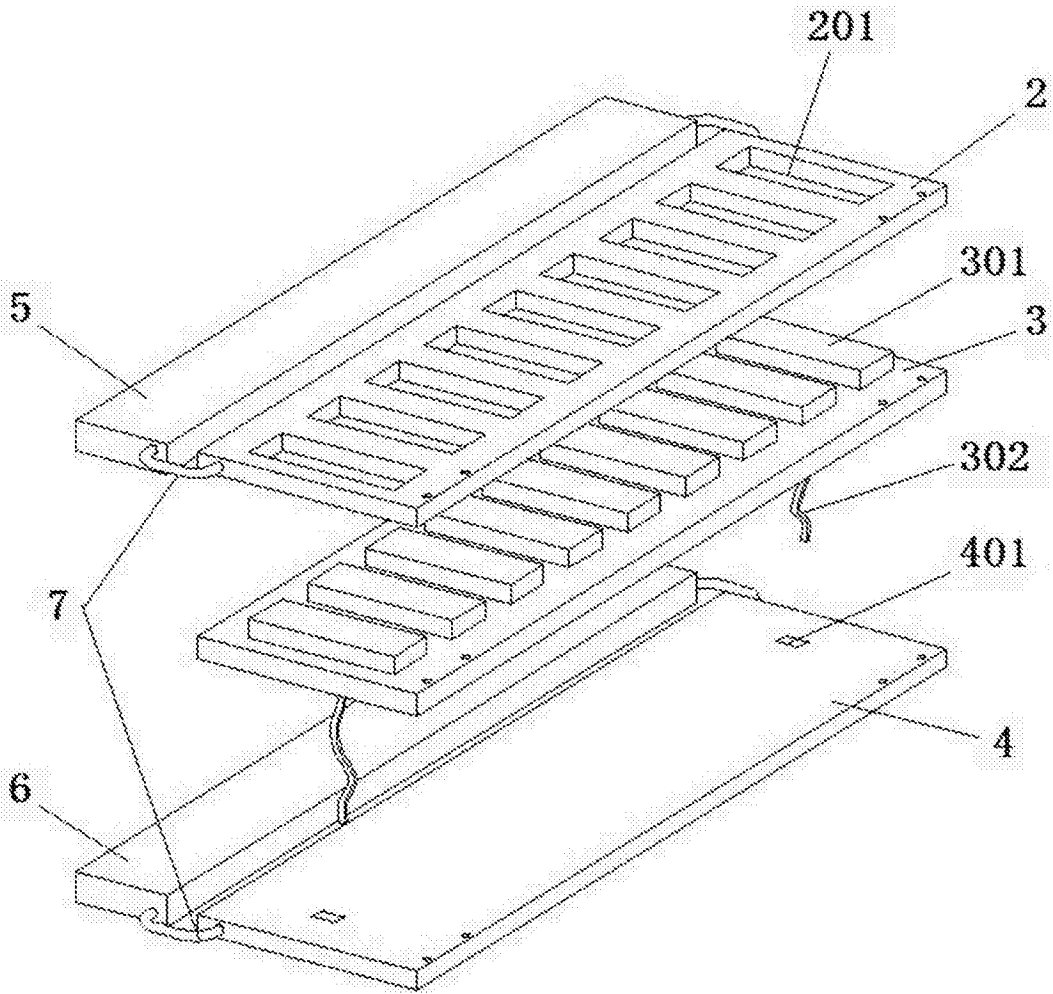


图3

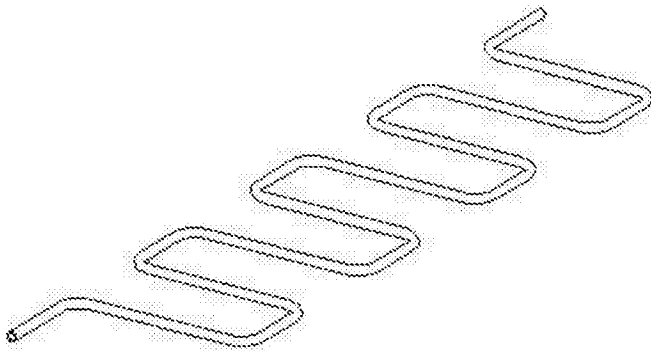


图4