



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207452195 U

(45)授权公告日 2018.06.05

(21)申请号 201721450908.8

(22)申请日 2017.11.03

(73)专利权人 重庆嘉峰彩印有限公司

地址 402160 重庆市永川区大安工业园区

(72)发明人 陈汉会

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理

事务所(普通合伙) 11411

代理人 郑自群

(51)Int.Cl.

G21D 9/00(2006.01)

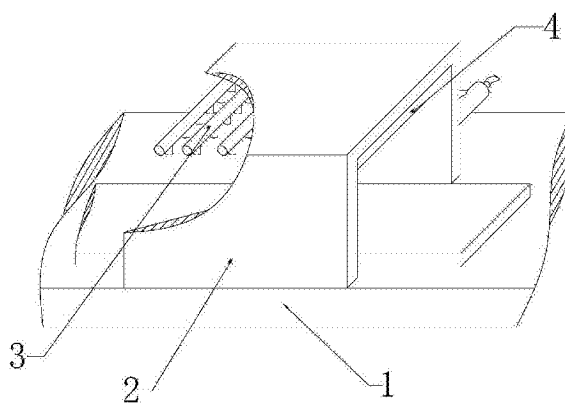
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种彩印钢板在线冷却装置

(57)摘要

本实用新型提供一种彩印钢板在线冷却装置,包括横向水管一、竖向水管、横向水管二、方形管一、气流分配管、硬质风管以及方形管二,竖向水管下端与横向水管一环形侧面上端后部位置相连接,且竖向水管上端连接在横向水管二环形侧面下端,横向水管二安装在框体内部上侧面,该设计便于对钢板进行双面喷淋冷却,方形管一后端穿过框体,并连接在气流分配管前端面下部位置,方形管二后端连接在气流分配管前端口面上部位置,且方形管二穿过框体后端面,并延伸至框体内部,硬质风管安装在气流分配管后端面,该设计便于钢板的风干,本实用新型结构合理,便于操作,实现了双面冷却,冷却效果好,可靠性高。



1. 一种彩印钢板在线冷却装置,包括输送轨道、框体、喷淋冷却组件以及风干冷却组件,其特征在于:所述框体固定在输送轨道上端面,所述喷淋冷却组件安装在框体内部,所述风干冷却组件设置在喷淋冷却组件右侧,且风干冷却组件安装在框体内部;

所述喷淋冷却组件包括凹槽一、输送辊一、横向水管一、竖向水管、横向水管二、分水管以及连接管,所述凹槽一设置在框体内部,且凹槽一开设在输送轨道上端面,所述输送辊一安装在凹槽一内部,所述横向水管一设置在输送辊一下侧,且横向水管一安装在凹槽一内部,所述竖向水管下端与横向水管一环形侧面上端后部位置相连接,且竖向水管上端连接在横向水管二环形侧面下端,所述横向水管二安装在框体内部上侧面,所述连接管前端连接在竖向水管环形侧面后端,且连接管后端穿过框体并与分水管相连接;

所述风干冷却组件包括凹槽二、方形管一、气流分配管、硬质风管、冷却环套、方形管二以及输送辊二,所述凹槽二设置在凹槽一右侧,且凹槽二开设在输送轨道上端面,所述方形管一安装在凹槽二内部下侧面,且方形管一后端穿过框体,并连接在气流分配管前端面下部位置,所述方形管二后端连接在气流分配管前端面上部位置,且方形管二穿过框体后端面,并延伸至框体内部,所述硬质风管安装在气流分配管后端面,所述冷却环套装配在硬质风管环形侧面,所述输送辊二设置在方形管一上侧,且输送辊二装配在凹槽二内部。

2. 根据权利要求1所述的一种彩印钢板在线冷却装置,其特征在于:所述凹槽一后端面以及冷却环套形侧面下端均开设有排水口。

3. 根据权利要求1所述的一种彩印钢板在线冷却装置,其特征在于:所述横向水管一环形侧面上端以及横向水管二环形侧面下端均安装有喷头。

4. 根据权利要求1所述的一种彩印钢板在线冷却装置,其特征在于:所述横向水管一以及横向水管二均设有两根以上,两根以上所述横向水管一等距排布在凹槽一内部,两根以上所述横向水管二等距排布在框体内部上侧面。

5. 根据权利要求1所述的一种彩印钢板在线冷却装置,其特征在于:所述分水管以及冷却环套均通过管道与冷却水输送装置相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种彩印钢板在线冷却装置,其特征在于:所述方形管一上端面以及方形管二下端面均等距开设有两个以上气孔。

7. 根据权利要求1所述的一种彩印钢板在线冷却装置,其特征在于:所述凹槽一与凹槽二之间的框体内部安装有防水帘。

8. 根据权利要求1所述的一种彩印钢板在线冷却装置,其特征在于:所述硬质风管后端通过软管连接有风机。

一种彩印钢板在线冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型是一种彩印钢板在线冷却装置,属于印刷设备领域。

背景技术

[0002] 彩涂板,业内又称彩钢板,彩板。彩色涂层钢板是以冷轧钢板和镀锌钢板为基板,经过表面预处理,以连续的方法涂上涂料,经过烘烤和冷却而制成的产品。彩印钢板在加工过程中,需要对其表面进行冷却,然后在进行成品卷装,防止未冷却的钢板在卷装后内部温度无法散失,影响钢板表面的印花图案,从而造成印花质量差。

[0003] 现有技术中,彩印钢板在线冷却装置结构简单,冷却效果不佳;现有技术中,彩印钢板在线冷却装置利用液体冷却后难以实现干燥,所以需要一种彩印钢板在线冷却装置以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种彩印钢板在线冷却装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题,本实用新型结构合理,便于操作,实现了双面冷却,冷却效果好,可靠性高。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种彩印钢板在线冷却装置,包括输送轨道、框体、喷淋冷却组件以及风干冷却组件,所述框体固定在输送轨道上端面,所述喷淋冷却组件安装在框体内部,所述风干冷却组件设置在喷淋冷却组件右侧,且风干冷却组件安装在框体内部,所述喷淋冷却组件包括凹槽一、输送辊一、横向水管一、竖向水管、横向水管二、分水管以及连接管,所述凹槽一设置在框体内部,且凹槽一开设在输送轨道上端面,所述输送辊一安装在凹槽一内部,所述横向水管一设置在输送辊一下侧,且横向水管一安装在凹槽一内部,所述竖向水管下端与横向水管一环形侧面上端后部位置相连接,且竖向水管上端连接在横向水管二环形侧面下端,所述横向水管二安装在框体内部上侧面,所述连接管前端连接在竖向水管环形侧面后端,且连接管后端穿过框体并与分水管相连接,所述风干冷却组件包括凹槽二、方形管一、气流分配管、硬质风管、冷却环套、方形管二以及输送辊二,所述凹槽二设置在凹槽一右侧,且凹槽二开设在输送轨道上端面,所述方形管一安装在凹槽二内部下侧面,且方形管一后端穿过框体,并连接在气流分配管前端面下部位置,所述方形管二后端连接在气流分配管前端面上部位置,且方形管二穿过框体后端面,并延伸至框体内部,所述硬质风管安装在气流分配管后端面,所述冷却环套装配在硬质风管环形侧面,所述输送辊二设置在方形管一上侧,且输送辊二装配在凹槽二内部。

[0006] 进一步地,所述凹槽一后端面以及冷却环套形侧面下端均开设有排水口。

[0007] 进一步地,所述横向水管一环形侧面上端以及横向水管二环形侧面下端均安装有喷头。

[0008] 进一步地,所述横向水管一以及横向水管二均设有两根以上,两根以上所述横向

水管一等距排布在凹槽一内部,两根以上所述横向水管二等距排布在框体内部上侧面。

[0009] 进一步地,所述分水管以及冷却环套均通过管道与冷却水输送装置相连接。

[0010] 进一步地,所述方形管一上端面以及方形管二下端面均等距开设有两个以上气孔。

[0011] 进一步地,所述凹槽一与凹槽二之间的框体内部安装有防水帘。

[0012] 进一步地,所述硬质风管后端通过软管连接有风机。

[0013] 本实用新型的有益效果:本实用新型的一种彩印钢板在线冷却装置,因本实用新型添加了凹槽一、输送辊一、横向水管一、竖向水管、横向水管二、分水管以及连接管,该设计便于对钢板进行双面喷淋冷却,提高了冷却效果,解决了现有技术中彩印钢板在线冷却装置结构简单,冷却效果不佳的问题。

[0014] 因本实用新型添加了凹槽二、方形管一、气流分配管、硬质风管、冷却环套、方形管二以及输送辊二,该设计便于钢板的风干,且在风干过程中进一步冷却,解决了现有技术中的彩印钢板在线冷却装置在对钢板进行水冷后干燥不方便,影响钢板印刷质量的问题。

[0015] 因添加了排水口,该设计便于水流的排出,因添加了喷头,该设计提高了冷却水的喷洒均匀性,因添加了冷却水输送装置以及风机,该设计便于本实用新型的运行,因添加了气孔,该设计提高了风干的均匀性,本实用新型结构合理,便于操作,实现了双面冷却,冷却效果好,可靠性高。

附图说明

[0016] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0017] 图1为本实用新型一种彩印钢板在线冷却装置的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种彩印钢板在线冷却装置中喷淋冷却组件的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种彩印钢板在线冷却装置中风干冷却组件的结构示意图;

[0020] 图中:1-输送轨道、2-框体、3-喷淋冷却组件、4-风干冷却组件、31-凹槽一、32-输送辊一、33-横向水管一、34-竖向水管、35-横向水管二、36-分水管、37-连接管、41-凹槽二、42-方形管一、43-气流分配管、44-硬质风管、45-冷却环套、46-方形管二、47-输送辊二。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种技术方案:一种彩印钢板在线冷却装置,包括输送轨道1、框体2、喷淋冷却组件3以及风干冷却组件4,框体2固定在输送轨道1上端面,喷淋冷却组件3安装在框体2内部,风干冷却组件4设置在喷淋冷却组件3右侧,且风干冷却组件4安装在框体2内部。

[0023] 喷淋冷却组件3包括凹槽一31、输送辊一32、横向水管一33、竖向水管34、横向水管二35、分水管36以及连接管37,凹槽一31设置在框体2内部,且凹槽一31开设在输送轨道1上端面,输送辊一32安装在凹槽一31内部,横向水管一33设置在输送辊一32下侧,且横向水管一33安装在凹槽一31内部,竖向水管34下端与横向水管一33环形侧面上端后部位置相连

接,且竖向水管34上端连接在横向水管二35环形侧面下端,横向水管二35安装在框体2内部上侧面,连接管37前端连接在竖向水管34环形侧面后端,且连接管37后端穿过框体2并与分水管36相连接,该设计解决了现有技术中彩印钢板在线冷却装置结构简单,冷却效果不佳的问题。

[0024] 风干冷却组件4包括凹槽二41、方形管一42、气流分配管43、硬质风管44、冷却环套45、方形管二46以及输送辊二47,凹槽二41设置在凹槽一31右侧,且凹槽二41开设在输送轨道1上端面,方形管一42安装在凹槽二41内部下侧面,且方形管一42后端穿过框体2,并连接在气流分配管43前端面下部位置,方形管二46后端连接在气流分配管43前端面上部位置,且方形管二46穿过框体2后端面,并延伸至框体2内部,硬质风管44安装在气流分配管43后端面,冷却环套45装配在硬质风管44环形侧面,输送辊二47设置在方形管一42上侧,且输送辊二47装配在凹槽二41内部,该设计解决了现有技术中的彩印钢板在线冷却装置在对钢板进行水冷后干燥不方便,影响钢板印刷质量的问题。

[0025] 凹槽一31后端面以及冷却环套45形侧面下端均开设有排水口,横向水管一33环形侧面上端以及横向水管二35环形侧面下端均安装有喷头,横向水管一33以及横向水管二35均设有两根以上,两根以上横向水管一33等距排布在凹槽一31内部,两根以上横向水管二35等距排布在框体2内部上侧面,分水管36以及冷却环套45均通过管道与冷却水输送装置相连接,方形管一42上端面以及方形管二46下端面均等距开设有两个以上气孔,凹槽一31与凹槽二41之间的框体2内部安装有防水帘,硬质风管44后端通过软管连接有风机。

[0026] 具体实施方式:在本实用新型的使用过程中,当钢板移动至框体2内部时,工作人员使冷却水输送装置运行,从而将冷却水输送至分水管36,然后冷却水沿着连接管37以及竖向水管34流动至横向水管一33以及横向水管二35内部,从而喷头将冷却水喷洒在钢板上端面以及下端面,对钢板进行全面冷却,然后水流汇集在凹槽一31内部,通过排水口排出,该设计提高了冷却效果。

[0027] 在进行水冷过程中,工作人员使输送辊一32运行,从而使钢板向右移动,当钢板移动至输送辊二47上时,工作人员使风机运行,风机工作将气流输送至气流分配管43,从而进入方形管一42以及方形管二46内部,并通过气孔喷至钢板上,对钢板进行风干,同时,冷却水流入冷却环套45中,气流经过冷却环套45位置时,气流的温度降低,低温的气流进一步对钢板进行冷却,该设计便于钢板的进一步冷却,且便于风干。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型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实用新型。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,本实用新型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实用新型内。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。

[0029] 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。

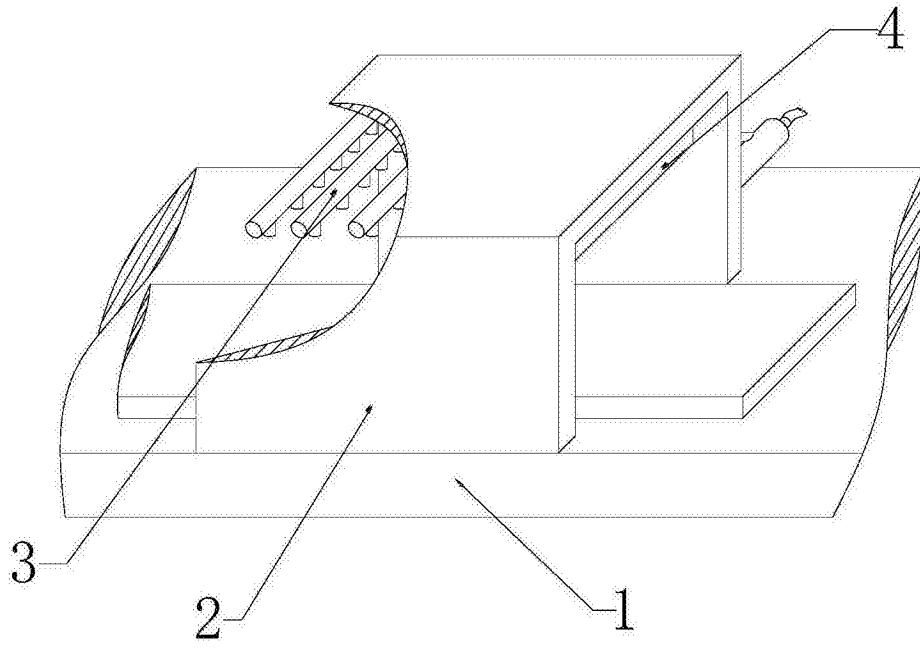


图1

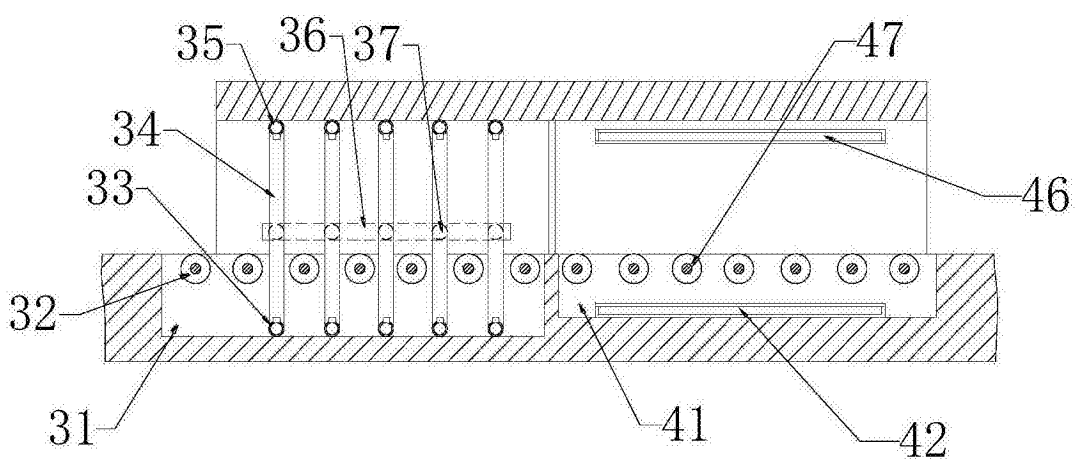


图2

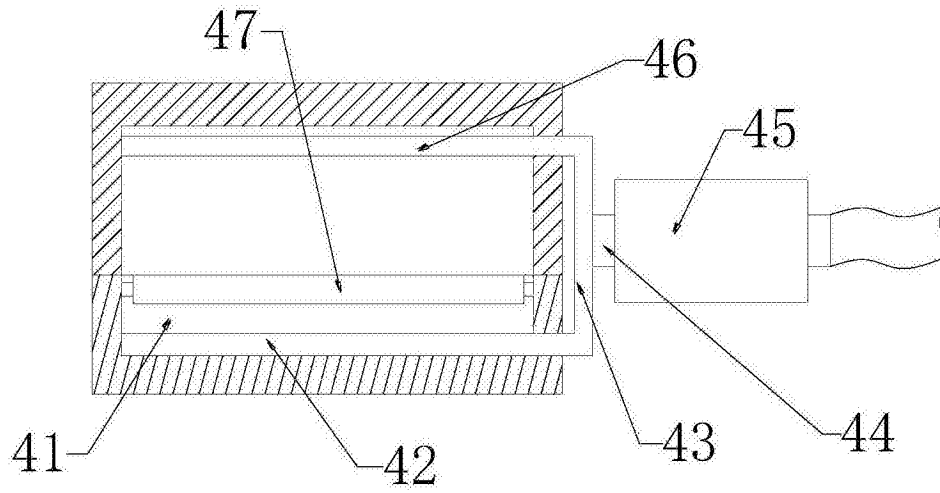


图3