



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114274663 A

(43) 申请公布日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202210052503.8

(22) 申请日 2022.01.18

(71) 申请人 江门市奔创科技有限公司

地址 529000 广东省江门市潮连街塘边山霞里1巷1号(自编02)

(72) 发明人 陈嘉祥

(51) Int. Cl.

B41F 15/12 (2006.01)

B41F 23/04 (2006.01)

B41M 1/12 (2006.01)

B41M 7/00 (2006.01)

B65H 5/02 (2006.01)

B65H 29/16 (2006.01)

B65H 31/00 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

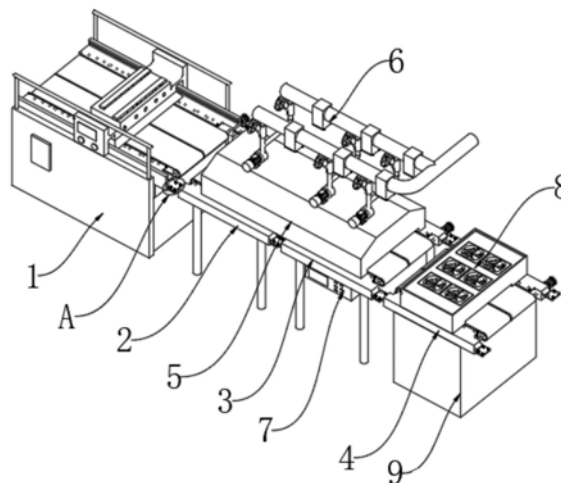
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

### (54) 发明名称

一种印刷纸张表面丝印系统及加工工艺

### (57) 摘要

本发明公开了一种印刷纸张表面丝印系统及加工工艺,具体涉及丝印工艺及设备技术领域,其包括丝网印刷机、第一输送组件、第二输送组件和第三输送组件,所述第一输送组件和第二输送组件上端共同固定安装有收集罩,所述收集罩上端面设置有废气处理组件,所述第二输送组件下端设置有电加热器,所述第三输送组件下端固定安装有储水箱,所述第三输送组件上端固定安装有冷却箱。本发明所述的一种印刷纸张表面丝印系统及加工工艺,能够将丝印、紫外光固、烘干、冷却等加工工艺集中为一体,实现高自动化工作,能够大大提高工作效率,降低人工投入的成本,对油墨挥发产生的废气进行处理后排放,从而使得废气能够达到排放标准,有利于保护环境。



1. 一种印刷纸张表面丝印系统,其特征在于,其包括丝网印刷机(1)、第一输送组件(2)、第二输送组件(3)和第三输送组件(4),所述丝网印刷机(1)、第一输送组件(2)、第二输送组件(3)和第三输送组件(4)按照流水线方向依次连接,所述第一输送组件(2)和第二输送组件(3)上端共同固定安装有收集罩(5),所述收集罩(5)上端面设置有废气处理组件(6),所述第二输送组件(3)下端设置有电加热器(7),所述第三输送组件(4)下端固定安装有储水箱(9),所述第三输送组件(4)上端固定安装有冷却箱(8);所述第二输送组件(3)包括固定板(31),所述固定板(31)设置有两个,且两个固定板(31)之间共同设置有由伺服电机驱动的输送皮带(33),所述输送皮带(33)内设置有加热箱(71),两个所述固定板(31)下端均固定安装有支撑腿(32),两个所述固定板(31)的两端均固定安装有安装板(34),且每个安装板(34)上端均矩形阵列开设有四个安装孔(35),所述第一输送组件(2)和第三输送组件(4)的整体结构与第二输送组件(3)的整体结构相同;所述废气处理组件(6)包括第一主管(61)、第二主管(62)和风机(65),所述风机(65)设置有三个,且三个风机(65)的输出端均固定安装有竖直管(66),所述竖直管(66)的外表面中部均固定安装有L型管(67),所述L型管(67)远离竖直管(66)的一端均固定连接在第一主管(61)下端,所述竖直管(66)远离风机(65)的一端均固定安装在第二主管(62)下端,所述竖直管(66)和L型管(67)的竖直部分外表面均设置有开关阀(68),所述第一主管(61)和第二主管(62)外表面均固定安装有三个吸附箱(63),且吸附箱(63)与风机(65)依次交错分布,所述第一主管(61)和第二主管(62)的一端共同固定连接集合管(64)。

2. 根据权利要求1所述的一种印刷纸张表面丝印系统,其特征在于:所述收集罩(5)的内腔靠近丝网印刷机(1)的一侧等距固定安装有三个紫外线灯(52),所述收集罩(5)内腔位于第一输送组件(2)和第二输送组件(3)之间的位置固定安装有隔板(51),所述收集罩(5)内腔顶壁开设有三个排气口(53),三个所述排气口(53)分别与三个风机(65)的进气端相互连通。

3. 根据权利要求2所述的一种印刷纸张表面丝印系统,其特征在于:三个所述紫外线灯(52)位于第一输送组件(2)正上方,所述隔板(51)位于第一个风机(65)和第二个风机(65)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种印刷纸张表面丝印系统,其特征在于:所述吸附箱(63)包括箱体(631)和底板(633),所述箱体(631)的两端下部均对称固定安装有两个安装块(634),四个所述安装块(634)下端活动安装有支撑板(632),所述底板(633)位于箱体(631)内腔,且底板(633)上端等距固定安装有若干个活性炭网板(635)。

5. 根据权利要求4所述的一种印刷纸张表面丝印系统,其特征在于:每相邻两个所述活性炭网板(635)之间的空隙与第一主管(61)和第二主管(62)的轴向之间的夹角范围为 $15^{\circ}$ - $30^{\circ}$ 。

6. 根据权利要求1所述的一种印刷纸张表面丝印系统,其特征在于:所述加热箱(71)固定安装在两个固定板(31)之间,且加热箱(71)内腔固定安装有电加热丝(72),所述电加热丝(72)与电加热器(7)电性连接,所述加热箱(71)有导热性良好的金属制成,且加热箱(71)内腔填充有导热硅胶,所述加热箱(71)上端面紧贴输送皮带(33)下表面。

7. 根据权利要求1所述的一种印刷纸张表面丝印系统,其特征在于:所述冷却箱(8)顶部固定安装有防尘网,所述冷却箱(8)内腔上部位于防尘网下方的位置固定安装有顶板

(81),所述顶板(81)中部镶嵌固定安装有若干轴流风扇(82),所述冷却箱(8)下端左部和下端右部分别固定安装在第三输送组件(4)的上端面两侧,且冷却箱(8)内腔底壁一侧固定安装有高压泵(83),所述高压泵(83)的进水端延伸至储水箱(9)内腔液面以下,所述水平管(84)的出水端固定连接输出管(85),所述输出管(85)上端固定安装有水平管(84),所述水平管(84)外表面等距固定安装有若干个相互平行的分管(86),且若干个分管(86)远离输出管(85)的一端均贯穿冷却箱(8)右侧底壁并延伸至储水箱(9)内,所述冷却箱(8)下端中部设置有一用于散热冷却的通风槽。

8.一种印刷纸张表面丝印加工工艺,采用如权利要求1-7任一项所述的印刷纸张表面丝印系统,其特征在于,具体步骤如下:

S1.使用前准备:接通电源,并保证储水箱(9)内的水量充足,利用加热箱(71)内的电加热丝(72)发热,使得电加热器(7)的温度升高到合适的烘干温度,由于加热箱(71)上端面紧贴输送皮带(33)下表面,进而使得输送皮带(33)加热到一定的温度;

S2.由丝网印刷机(1)对纸张进行表面丝印,然后纸张在丝网印刷机(1)的输送下进入到第一输送组件(2)的输送带上,此时收集罩(5)内的三个紫外线灯(52)工作,进而对经过丝印的纸张进行紫外线照射,使得油墨印层发生裂变反应;

S3.经过丝印的纸张在紫外线照射后,在第一输送组件(2)的输送下移动至第二输送组件(3)上的输送皮带(33)上表面,而此时,利用加热到一定温度的输送皮带(33)对纸张进行烘干;

S4.在经过烘干后的纸张在第二输送组件(3)的带动下移动到第三输送组件(4)上,此时高压泵(83)工作将储水箱(9)内的水经过输出管(85)、水平管(84)和分管(86)进行循环输送,以降低冷却箱(8)内的温度,同时若干个轴流风扇(82)工作,向下吹风,进而实现纸张的快速冷却;

S5.对进过加工后的丝印纸张进行收集整理。

9.根据权利要求8所述的一种印刷纸张表面丝印加工工艺,其特征在于:所述紫外线灯(52)的功率为20瓦,照射时间为0.5-1s,且三个紫外线灯(52)与第一输送组件(2)上的输送皮带(33)之间的距离为5cm。

10.根据权利要求8所述的一种印刷纸张表面丝印加工工艺,其特征在于,在所述S2和S3过程中,还包括:利用三个风机(65)将收集罩(5)内的由纸张挥发出的油墨送入到第一主管(61)和/或第二主管(62)中,利用吸附箱(63)内的活性炭网板(635)对其进行吸附,以对有害废气进行吸附处理。

## 一种印刷纸张表面丝印系统及加工工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及丝印工艺及设备技术领域,特别涉及一种印刷纸张表面丝印系统及加工工艺。

### 背景技术

[0002] 丝印是“丝网印刷”的简称,印刷时通过刮板的挤压,使油墨通过图文部分的网孔转移到承印物上,形成与原稿一样的图文。丝网印刷设备简单、操作方便,印刷、制版简易且成本低廉,适应性强。丝网印刷应用范围广泛的印刷品有:彩色油画、招贴画、名片、装帧封面、商品标牌以及印染纺织品等。

[0003] 对于纸张进行丝印后,通常对纸张进行后续的加工处理,如紫外光固、烘干、冷却等加工工艺,而现有技术中,通常是把这些加工步骤分开进行,在不同的机器之间进行转移加工操作,这无疑降低了工作效率,并且现有技术中,对于丝印加工过程中产生的挥发性油墨废气,并无大多是直接排放至厂房室外,无较好的净化处理办法,基于上述原因,设计出一种能够处理油墨废气,并且能够将丝印、紫外光固、烘干、冷却等加工工艺集中为一体的丝印系统,是我们亟需解决的问题,因此,我们提出了一种印刷纸张表面丝印系统及加工工艺。

### 发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种印刷纸张表面丝印系统及加工工艺,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:一种印刷纸张表面丝印系统及加工工艺,其包括丝网印刷机、第一输送组件、第二输送组件和第三输送组件,所述丝网印刷机、第一输送组件、第二输送组件和第三输送组件按照流水线方向依次连接,所述第一输送组件和第二输送组件上端共同固定安装有收集罩,所述收集罩上端面设置有废气处理组件,所述第二输送组件下端设置有电加热器,所述第三输送组件下端固定安装有储水箱,所述第三输送组件上端固定安装有冷却箱。

[0006] 所述第二输送组件包括固定板,所述固定板设置有两个,且两个固定板之间共同设置有由伺服电机驱动的输送皮带,所述输送皮带内设置有加热箱,两个所述固定板下端均固定安装有支撑腿,两个所述固定板的两端均固定安装有安装板,且每个安装板上端均矩形阵列开设有四个安装孔,所述第一输送组件和第三输送组件的整体结构与第二输送组件的整体结构相同。

[0007] 所述废气处理组件包括第一主管、第二主管和风机,所述风机设置有三个,且三个风机的输出端均固定安装有竖直管,所述竖直管的外表面中部均固定安装有L型管,所述L型管远离竖直管的一端均固定连接在第一主管下端,所述竖直管远离风机的一端均固定安装在第二主管下端,所述竖直管和L型管的竖直部分外表面均设置有开关阀,所述第一主管和第二主管外表面均固定安装有三个吸附箱,且吸附箱与风机依次交错分布,所述第一主

管和第二主管的一端共同固定连接有集合管。

[0008] 优选的,所述收集罩的内腔靠近丝网印刷机的一侧等距固定安装有三个紫外线灯,所述收集罩内腔位于第一输送组件和第二输送组件之间的位置固定安装有隔板,所述收集罩内腔顶壁开设有三个排气口,三个所述排气口分别与三个风机的进气端相互连通。

[0009] 优选的,三个所述紫外线灯位于第一输送组件正上方,所述隔板位于第一个风机和第二个风机之间。

[0010] 优选的,所述吸附箱包括箱体和底板,所述箱体的两端下部均对称固定安装有两个安装块,四个所述安装块下端活动安装有支撑板,所述底板位于箱体内腔,且底板上端等距固定安装有若干个活性炭网板。

[0011] 优选的,每相邻两个所述活性炭网板之间的空隙与第一主管和第二主管的轴向之间的夹角范围为 $15^{\circ}$ - $30^{\circ}$ 。

[0012] 优选的,所述加热箱固定安装在两个固定板之间,且加热箱内腔固定安装有电加热丝,所述电加热丝与电加热器电性连接,所述加热箱有导热性良好的金属制成,且加热箱内腔填充有导热硅胶,所述加热箱上端面紧贴输送皮带下表面。

[0013] 优选的,所述冷却箱顶部固定安装有防尘网,所述冷却箱内腔上部位于防尘网下方的位置固定安装有顶板,所述顶板中部镶嵌固定安装有若干轴流风扇,所述冷却箱下端左部和下端右部分别固定安装在第三输送组件的上端面两侧,且冷却箱内腔底壁一侧固定安装有高压泵,所述高压泵的进水端延伸至储水箱内腔液面以下,所述水平管的出水端固定连接输出管,所述输出管上端固定安装有水平管,所述水平管外表面等距固定安装有若干个相互平行的分管,且若干个分管远离输出管的一端均贯穿冷却箱右侧底壁并延伸至储水箱内,所述冷却箱下端中部设置有一用于散热冷却的通风槽。

[0014] 一种印刷纸张表面丝印加工工艺,采用上述印刷纸张表面丝印系统,其特征在于,具体步骤如下:S1.使用前准备:接通电源,并保证储水箱内的水量充足,利用加热箱内的电加热丝发热,使得电加热器的温度升高到合适的烘干温度,由于加热箱上端面紧贴输送皮带下表面,进而使得输送皮带加热到一定的温度。

[0015] S2.由丝网印刷机对纸张进行表面丝印,然后纸张在丝网印刷机的输送下进入到第一输送组件的输送带上,此时收集罩内的三个紫外线灯工作,进而对经过丝印的纸张进行紫外线照射,使得油墨印层发生裂变反应。

[0016] S3.经过丝印的纸张在紫外线照射后,在第一输送组件的输送下移动至第二输送组件上的输送皮带上表面,而此时,利用加热到一定温度的输送皮带对纸张进行烘干。

[0017] S4.在经过烘干后的纸张在第二输送组件的带动下移动到第三输送组件上,此时高压泵工作将储水箱内的水经过输出管、水平管和分管进行循环输送,以降低冷却箱内的温度,同时若干个轴流风扇工作,向下吹风,进而实现纸张的快速冷却。

[0018] S5.对进过加工后的丝印纸张进行收集整理。

[0019] 优选的,所述紫外线灯的功率为20瓦,照射时间为0.5-1s,且三个紫外线灯与第一输送组件上的输送皮带之间的距离为5cm。

[0020] 优选的,在所述S2和S3过程中,还包括:利用三个风机将收集罩内的由纸张挥发出的油墨送入到第一主管和/或第二主管中,利用吸附箱内的活性炭网板对其进行吸附,以对有害废气进行吸附处理。

[0021] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:本发明公开了一种印刷纸张表面丝印系统及加工工艺,通过设置有第一输送组件、第二输送组件、第三输送组件、电加热器以及冷却箱等,相对于传统技术,能够将丝印、紫外光固、烘干、冷却等加工工艺集中为一体,实现高自动化工作,能够大大提高工作效率,降低人工投入的成本,通过设置有收集罩和废气处理组件,能够在丝印即后续的加工过程中,对油墨挥发产生的废气进行处理后排放,从而使得废气能够达到排放标准,其环保性更佳。

## 附图说明

[0022] 图1为本发明的整体结构示意图。

[0023] 图2为本发明的第二输送组件的整体结构示意图。

[0024] 图3为本发明的加热箱的内部结构示意图。

[0025] 图4为本发明的废气处理组件的整体结构示意图。

[0026] 图5为本发明的收集罩的内部结构示意图。

[0027] 图6为本发明的废气处理组件箱体内部结构示意图。

[0028] 图7为本发明的活性炭网板的安装结构示意图。

[0029] 图8为本发明的轴流风扇的安装位置示意图。

[0030] 图9为本发明的冷却箱的内部结构示意图。

[0031] 图中:1、丝网印刷机;2、第一输送组件;3、第二输送组件;31、固定板;32、支撑腿;33、输送皮带;34、安装板;35、安装孔;4、第三输送组件;5、收集罩;51、隔板;52、紫外线灯;53、排气口;6、废气处理组件;61、第一主管;62、第二主管;63、吸附箱;631、箱体;632、支撑板;633、底板;634、安装块;635、活性炭网板;64、集合管;65、风机;66、竖直管;67、L型管;68、开关阀;7、电加热器;71、加热箱;72、电加热丝;8、冷却箱;81、顶板;82、轴流风扇;83、高压泵;84、水平管;85、输出管;86、分管;9、储水箱。

## 具体实施方式

[0032] 为使本发明实现的技术手段、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,进一步阐述本发明。

[0033] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0034] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0035] 如图1-9所示,一种印刷纸张表面丝印系统,其包括丝网印刷机1、第一输送组件2、第二输送组件3和第三输送组件4,丝网印刷机1、第一输送组件2、第二输送组件3和第三输

送组件4按照流水线方向依次连接,第一输送组件2和第二输送组件3上端共同固定安装有收集罩5,收集罩5上端面设置有废气处理组件6,第二输送组件3下端设置有电加热器7,第三输送组件4下端固定安装有储水箱9,第三输送组件4上端固定安装有冷却箱8。

[0036] 具体的,请参阅图2-3,第二输送组件3包括固定板31,固定板31设置有两个,且两个固定板31之间共同设置有由伺服电机驱动的输送皮带33,输送皮带33内设置有加热箱71,两个固定板31下端均固定安装有支撑腿32,两个固定板31的两端均固定安装有安装板34,且每个安装板34上端均矩形阵列开设有四个安装孔35,第一输送组件2和第三输送组件4的整体结构与第二输送组件3的整体结构相同;通过安装板34和安装孔35配合,采用螺栓固定,进而实现丝网印刷机1与第一输送组件2、第一输送组件2与第二输送组件3和第二输送组件3与第三输送组件4之间的相互连接,加热箱71固定安装在两个固定板31之间,且加热箱71内腔固定安装有电加热丝72,电加热丝72与电加热器7电性连接,加热箱71有导热性良好的金属制成,且加热箱71内腔填充有导热硅胶,加热箱71上端面紧贴输送皮带33下表面;接通电源后,利用加热箱71内的电加热丝72发热,使得电加热器7的温度升高到合适的烘干温度,由于加热箱71上端面紧贴输送皮带33下表面,进而使得输送皮带33加热到一定的温度,以便于对纸张进行烘干。

[0037] 请参阅图4-5,废气处理组件6包括第一主管61、第二主管62和风机65,风机65设置有三个,且三个风机65的输出端均固定安装有竖直管66,竖直管66的外表面中部均固定安装有L型管67,L型管67远离竖直管66的一端均固定连接在第一主管61下端,竖直管66远离风机65的一端均固定安装在第二主管62下端,竖直管66和L型管67的竖直部分外表面均设置有开关阀68,第一主管61和第二主管62外表面均固定安装有三个吸附箱63,且吸附箱63与风机65依次交错分布,第一主管61和第二主管62的一端共同固定连接有集合管64;收集罩5的内腔靠近丝网印刷机1的一侧等距固定安装有三个紫外线灯52,收集罩5内腔位于第一输送组件2和第二输送组件3之间的位置固定安装有隔板51,收集罩5内腔顶壁开设有三个排气口53,三个排气口53分别与三个风机65的进气端相互连通;另外,三个紫外线灯52位于第一输送组件2正上方,隔板51位于第一个风机65和第二个风机65之间;可以看出的是,通过设置有三个风机65,在进行烘干和紫外线照射的过程中,能够利用三个风机65将收集罩5内的由纸张挥发出的油墨送入到第一主管61和/或第二主管62中,利用吸附箱63内的活性炭网板635对其进行吸附,以对有害废气进行吸附处理,且吸附箱63设置有多,当吸附箱63内的活性炭网板635趋于饱和状态时,只需控制相应的开关阀68开启或者闭合,在即可在不影响废气处理的情况下对活性炭网板635进行更换,无需对整个设备停机,有助于提高工作效率。

[0038] 如图6-7所示,吸附箱63包括箱体631和底板633,箱体631的两端下部均对称固定安装有两个安装块634,四个安装块634下端活动安装有支撑板632,底板633位于箱体631内腔,且底板633上端等距固定安装有若干个活性炭网板635。

[0039] 需要特别说明的是,每相邻两个活性炭网板635之间的空隙与第一主管61和第二主管62的轴向之间的夹角范围为 $15^{\circ}$ - $30^{\circ}$ ,进而能够在有效保证空气流通的情况下,有助于提高吸附效率,而在需要对活性炭网板635进行更换时,只需通过旋转支撑板632,使其从底板633下端移开,进而能够将整个底板633和活性炭网板635取出进行更换,更换完成后,只需将支撑板632旋转回底板633下方,使底板633与箱体631保持相对固定即可,其操作简单

便捷。

[0040] 请参阅图8-9,冷却箱8顶部固定安装有防尘网,冷却箱8内腔上部位于防尘网下方的位置固定安装有顶板81,顶板81中部镶嵌固定安装有若干轴流风扇82,冷却箱8下端左部和下端右部分别固定安装在第三输送组件4的上端面两侧,且冷却箱8内腔底壁一侧固定安装有高压泵83,高压泵83的进水端延伸至储水箱9内腔液面以下,水平管84的出水端固定连接有输出管85,输出管85上端固定安装有水平管84,水平管84外表面等距固定安装有若干个相互平行的分管86,且若干个分管86远离输出管85的一端均贯穿冷却箱8右侧底壁并延伸至储水箱9内,冷却箱8下端中部设置有一用于散热冷却的通风槽;可以看出的是,接通电源后,高压泵83工作将储水箱9内的水经过输出管85、水平管84和分管86进行循环输送,以降低冷却箱8内的温度,同时若干个轴流风扇82工作,向下吹风,进而实现纸张的快速冷却,以便于后续对纸张的收集整理,提高了工作效率,另外,本发明中,储水箱9内可设置有制冷片在内的制冷设备,以保证储水箱9内的冷却水温度足够低,从而保证其具有良好的散热速率。

[0041] 应当注意的是,本发明中丝网印刷机1采用由浙江劲豹机械有限公司生产的型号为JB-1050AG全自动停回转式丝网印刷机,能准确无误地送到滚筒叼牙,达到极高的精确度,最高4000张/小时的运转速度,达到了最高的国际行业水准,可大大提高生产效率。

[0042] 本发明还公开了一种印刷纸张表面丝印加工工艺,其采用上述印刷纸张表面丝印系统,具体包括如下步骤:S1.使用前准备:接通电源,并保证储水箱9内的水量充足,利用加热箱71内的电加热丝72发热,使得电加热器7的温度升高到合适的烘干温度,由于加热箱71上端面紧贴输送皮带33下表面,进而使得输送皮带33加热到一定的温度。

[0043] S2.由丝网印刷机1对纸张进行表面丝印,然后纸张在丝网印刷机1的输送下进入到第一输送组件2的输送带上,此时收集罩5内的三个紫外线灯52工作,进而对经过丝印的纸张进行紫外线照射,使得油墨印层发生裂变反应。

[0044] S3.经过丝印的纸张在紫外线照射后,在第一输送组件2的输送下移动至第二输送组件3上的输送皮带33上表面,而此时,利用加热到一定温度的输送皮带33对纸张进行烘干。

[0045] S4.在经过烘干后的纸张在第二输送组件3的带动下移动到第三输送组件4上,此时高压泵83工作将储水箱9内的水经过输出管85、水平管84和分管86进行循环输送,以降低冷却箱8内的温度,同时若干个轴流风扇82工作,向下吹风,进而实现纸张的快速冷却。

[0046] S5.对进过加工后的丝印纸张进行收集整理。

[0047] 应当特别说明的是,在上述步骤中,紫外线灯52的功率为20瓦,照射时间为0.5-1s,且三个紫外线灯52与第一输送组件2上的输送皮带33之间的距离为5cm。另外,在所述S2和S3过程中,还包括:利用三个风机65将收集罩5内的由纸张挥发出的油墨送入到第一主管61和/或第二主管62中,利用吸附箱63内的活性炭网板635对其进行吸附,以对有害废气进行吸附处理。

[0048] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其



等效物界定。

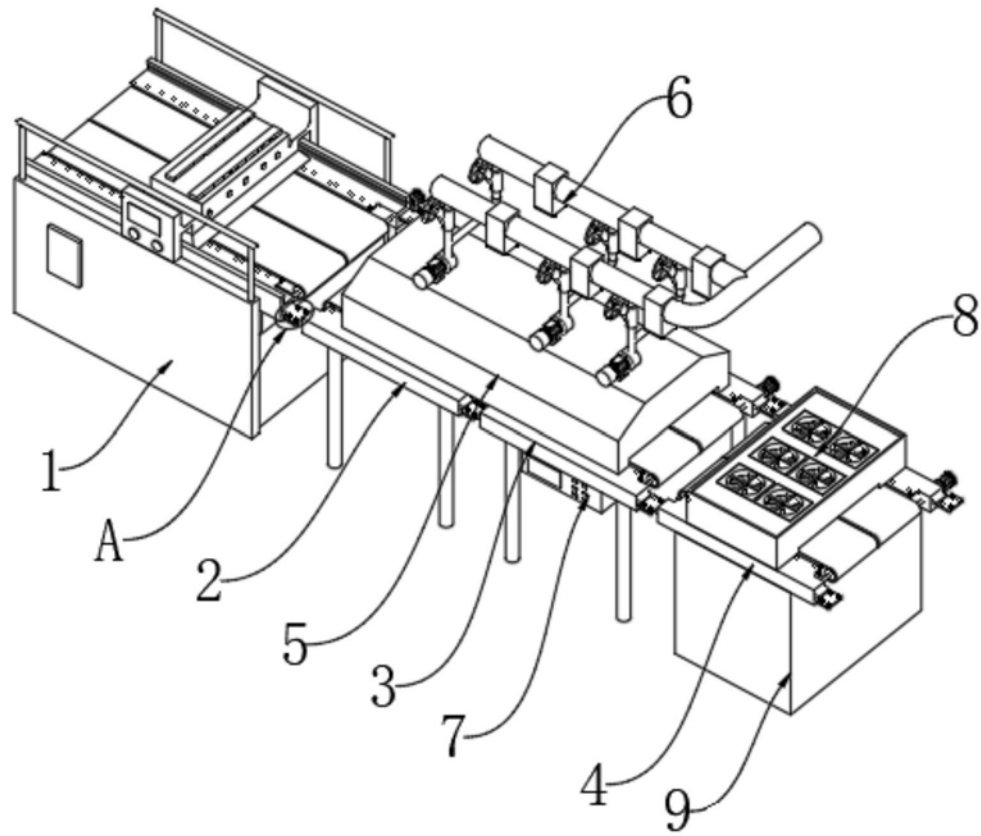


图1

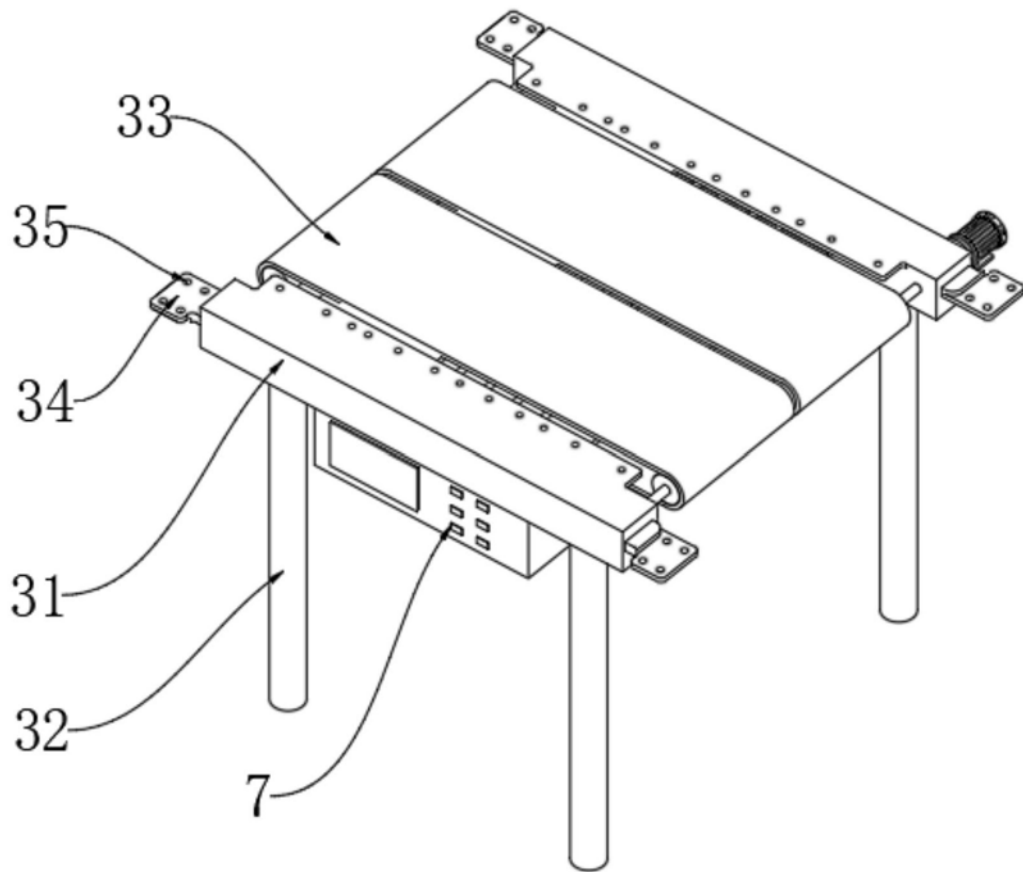


图2

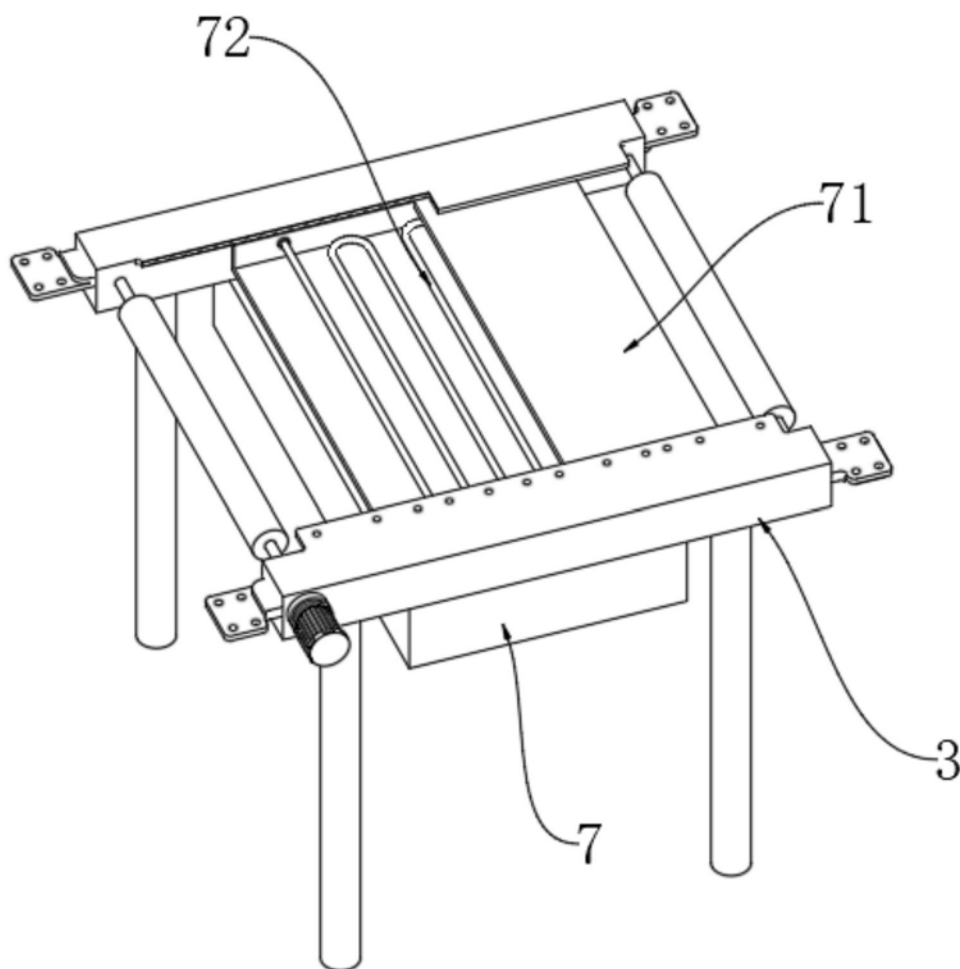


图3

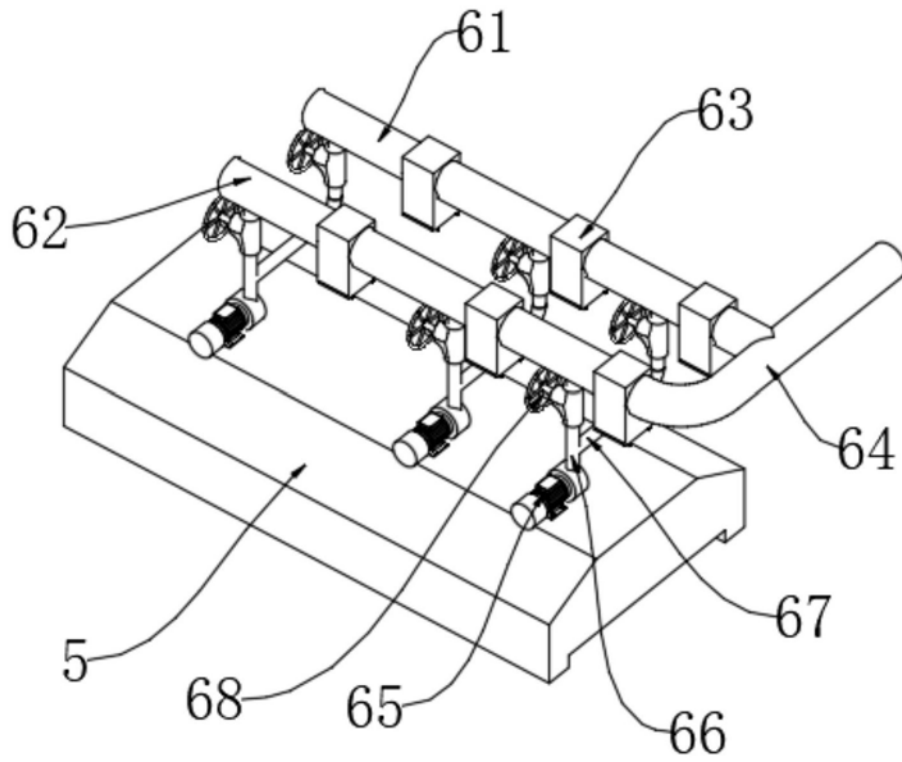


图4

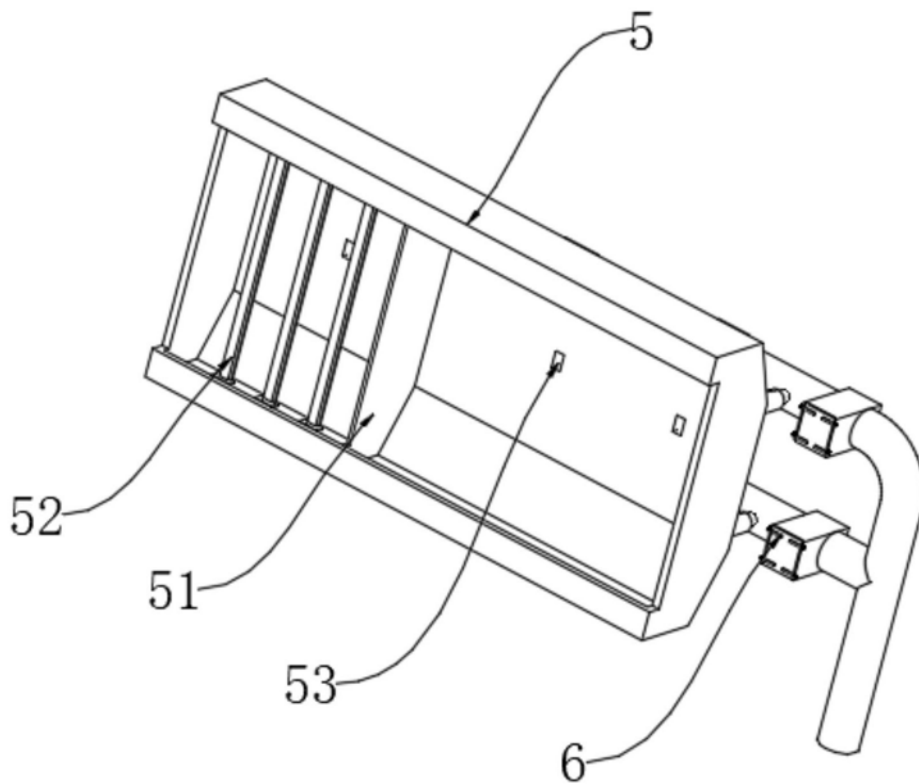


图5

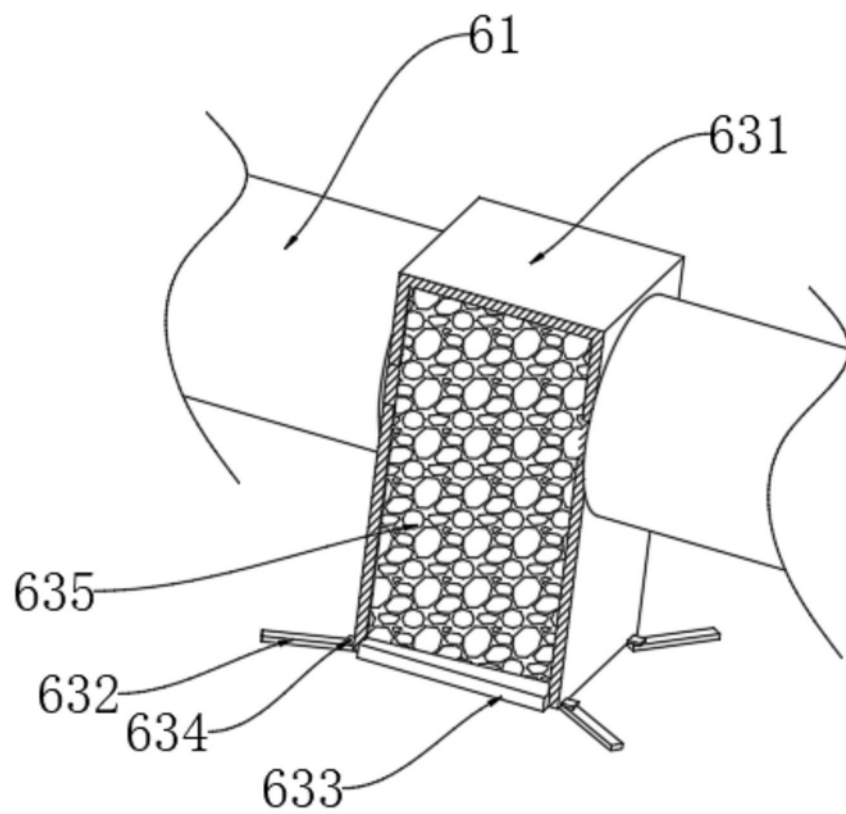


图6

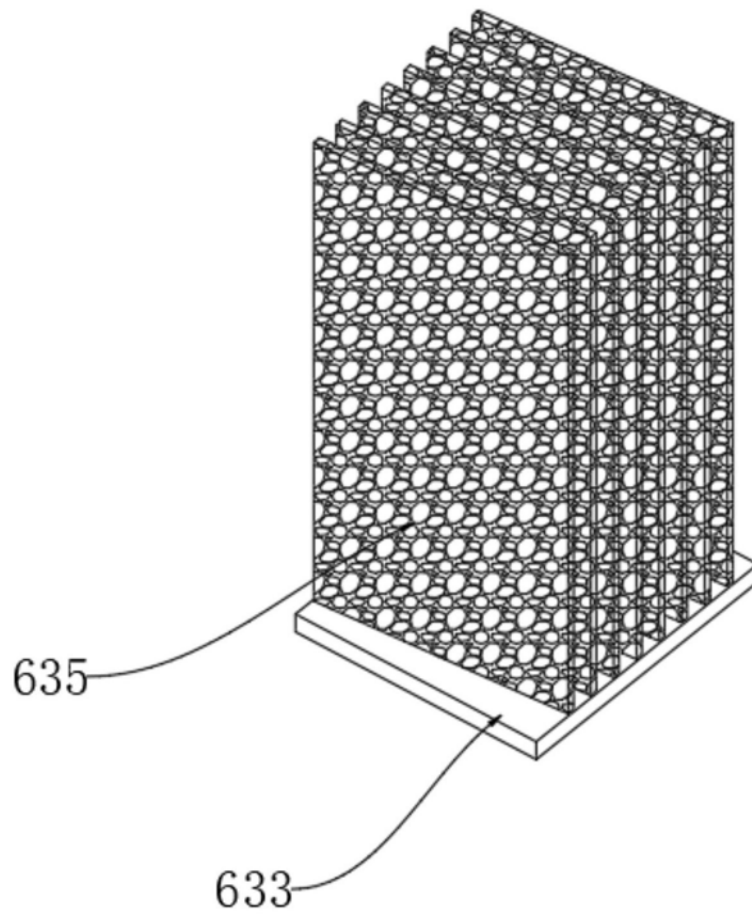


图7

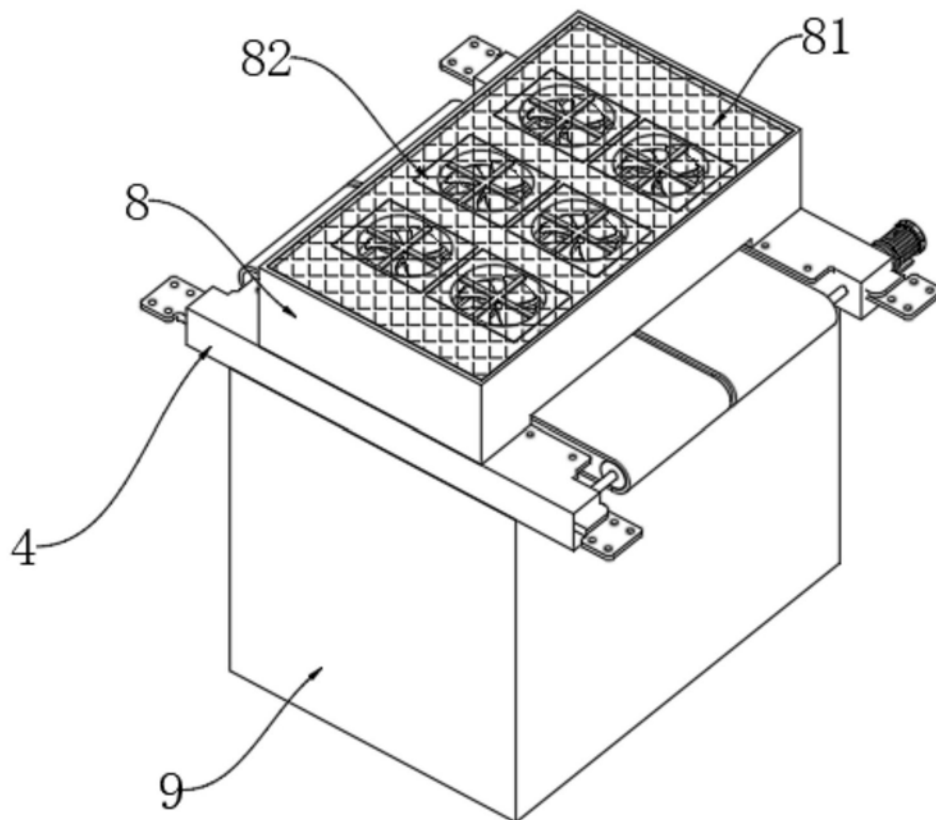


图8



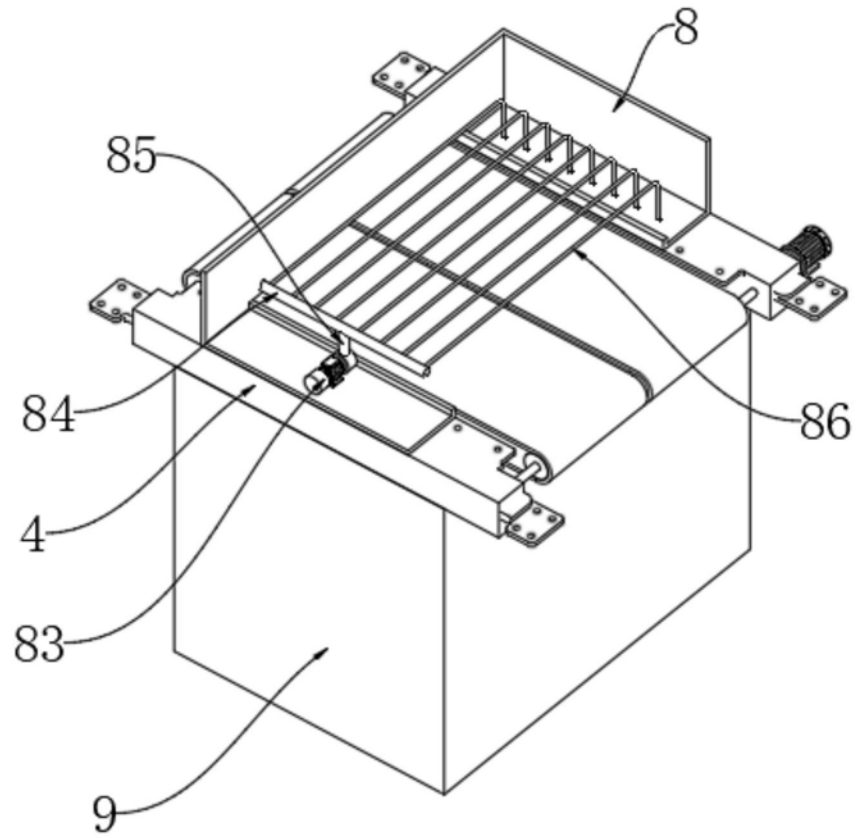


图9