



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 118457032 B

(45) 授权公告日 2024. 11. 05

(21) 申请号 202410897091.7

B41F 16/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.07.05

B41F 23/04 (2006.01)

B65H 18/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118457032 A

(56) 对比文件

CN 114030279 A, 2022.02.11

CN 216400901 U, 2022.04.29

(43) 申请公布日 2024.08.09

(73) 专利权人 江苏海昇新材料有限公司

审查员 贾晓雪

地址 224131 江苏省盐城市大丰区大桥镇

沿河东路22号

(72) 发明人 徐维 蔡晓军 王寿勇 朱彬

吕冬冬

(74) 专利代理机构 盐城领晟致远知识产权代理

事务所(普通合伙) 32460

专利代理师 赵皓天

(51) Int. Cl.

B41F 16/02 (2006.01)

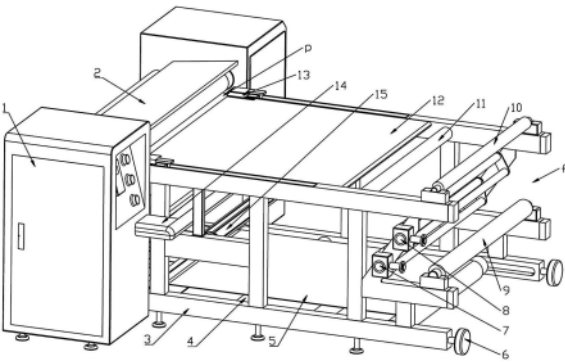
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种玻璃纤维布印染设备

(57) 摘要

本发明涉及处理纺织材料专用的设备技术领域,具体为一种玻璃纤维布印染设备,包括控制机箱、印染箱、机架、传送带辊轴、传送带、拉力调整器、印纸张力器、布料张力器、印纸担杆、布料担杆、被动滚筒和放置台,所述控制机箱和布料担杆的位置分别为印染区与上料区,还包括夹台组件、分离组件和卷辊组件。本发明解决了现有印染设备人工利用率低的问题,仅需一个工人即可完成上料操作,避免了传统设备中需要两个人扯着物料两边将其从上料区拉至印染区的情况,减少了人工成本,提高了人工利用率。



1. 一种玻璃纤维布印染设备,包括控制机箱(1)、印染箱(2)、机架(3)、传送带辊轴(4)、传送带(5)、拉力调整器(6)、印纸张力器(7)、布料张力器(8)、印纸担杆(9)、布料担杆(10)、被动滚筒(11)和放置台(12),所述控制机箱(1)和布料担杆(10)的位置分别为印染区(p)与上料区(f),其特征在于:还包括夹台组件(13)、分离组件(14)和卷辊组件(15),所述印纸担杆(9)与布料担杆(10)上分别套有印纸卷和玻纤布卷,所述印纸卷和玻纤布卷的前端分别穿过印纸张力器(7)与布料张力器(8)进行放置,所述控制机箱(1)控制夹台组件(13)从印染区(p)翻转至上料区(f)进行夹料,并控制夹台组件(13)从上料区(f)复位至印染区(p)自动释放物料,所述分离组件(14)靠近印染箱(2)的出料口处设置,所述分离组件(14)在分离物料的同时还能够对玻纤布上的印花进行降温处理使其冷却定型,所述卷辊组件(15)对从分离组件(14)上落下的印纸进行收卷;

所述夹台组件(13)包括主动轴(1301)、安装杆(1302)、下夹台(1303)、上夹台(1304)、固定板(1305)、连接杆(1306)、安装槽(1308)、弹簧(1309)与压块(1310),所述主动轴(1301)转动连接在机架(3)上,所述机架(3)上侧两边均设有限位槽(301),所述限位槽(301)以主动轴(1301)的安装位置为分界点,其靠近印染区(p)的一侧为矩形状开槽,其靠近上料区(f)的一侧开槽呈直角三角形状且该直角三角形的斜边与水平直角边的角度为30度~45度,两个所述安装杆(1302)分别放置在两侧限位槽(301)内并与主动轴(1301)固定连接,所述安装槽(1308)设于安装杆(1302)远离主动轴(1301)的一端下侧,所述连接杆(1306)滑动连接在安装槽(1308)内,所述固定板(1305)与压块(1310)分别位于连接杆(1306)的上下两端,所述弹簧(1309)套在连接杆(1306)上且两端分别与安装槽(1308)和压块(1310)相连,所述下夹台(1303)固定在连接杆(1306)上,所述上夹台(1304)通过固定板(1305)设于下夹台(1303)上侧;

所述分离组件(14)包括进风箱(1401)、空心连接管(1403)、分离指(1404)与储水箱(1407),所述进风箱(1401)与储水箱(1407)分别连接在两侧控制机箱(1)上,所述空心连接管(1403)两端分别与进风箱(1401)和储水箱(1407)相连,所述分离指(1404)连接在空心连接管(1403)靠近印染箱(2)出料口的一侧,所述分离指(1404)端部倾斜向上翘起。

2. 根据权利要求1所述的一种玻璃纤维布印染设备,其特征在于:所述上夹台(1304)的下表面采用带有细密绒毛的绒布涂层,所述下夹台(1303)的上表面采用光滑的木质材质,该木质材质表面设有高于放置台(12)0.1mm~0.5mm的连续型纹路。

3. 根据权利要求1所述的一种玻璃纤维布印染设备,其特征在于:所述下夹台(1303)上转动连接有多个辅助转轴(1307),多个所述辅助转轴(1307)沿着主动轴(1301)到下夹台(1303)的方向由低到高呈阶梯式排列,最高处的所述辅助转轴(1307)高于上夹台(1304)的下表面0.2mm。

4. 根据权利要求1所述的一种玻璃纤维布印染设备,其特征在于:所述压块(1310)收缩至安装槽(1308)内的深度与下夹台(1303)和上夹台(1304)之间的距离相同且均为1.0~1.1倍的玻纤布厚度。

5. 根据权利要求1所述的一种玻璃纤维布印染设备,其特征在于:所述进风箱(1401)靠近控制机箱(1)的一端设有与控制机箱(1)内部冷却排气系统相连的进风口(1402),所述分离指(1404)为中空结构,所述进风箱(1401)、空心连接管(1403)与分离指(1404)内部空腔相连,所述空心连接管(1403)的厚度沿着远离分离指(1404)的方向由薄到厚并且呈现为平

躺的水滴状,所述分离指(1404)靠近印染箱(2)出料口的一侧端部设有出风口(1409)。

6.根据权利要求1所述的一种玻璃纤维布印染设备,其特征在于:所述分离组件(14)还包括导流槽一(1405)、进水口(1406)与出水管(1408),所述导流槽一(1405)设置在空心连接管(1403)上表面,所述导流槽一(1405)沿着从进风箱(1401)到储水箱(1407)的方向由高到低倾斜设置,所述进水口(1406)开设在储水箱(1407)上,所述导流槽一(1405)下端与进水口(1406)相连,所述出水管(1408)设置在储水箱(1407)下侧。

7.根据权利要求1所述的一种玻璃纤维布印染设备,其特征在于:所述卷辊组件(15)包括导电片(1501)、连接支架(1502)、转台(1503)和卷辊(1504),所述连接支架(1502)连接在机架(3)上并穿过机架(3)与导电片(1501)连接,所述导电片(1501)固定在一侧限位槽(301)内,一侧所述安装杆(1302)下侧设有内嵌的凹槽且凹槽内设有与导电片(1501)相互配合的导电刷(1311),所述转台(1503)转动连接在连接支架(1502)上,两个所述卷辊(1504)分别固定连接在转台(1503)的两端,所述转台(1503)上位于两个所述卷辊(1504)中间固定有静电杆(1505)。

8.根据权利要求7所述的一种玻璃纤维布印染设备,其特征在于:所述卷辊(1504)上开凿有多个导流槽二(1506),所述导流槽二(1506)的深度沿着卷辊(1504)靠近转台(1503)的一端到远离转台(1503)的一端的方向由浅入深设置。

一种玻璃纤维布印染设备

技术领域

[0001] 本发明涉及处理纺织材料专用的设备技术领域,具体为一种玻璃纤维布印染设备。

背景技术

[0002] 玻璃纤维布是一种由玻璃纤维加工纺织而成的材料,具有重量轻、耐腐蚀、高强度、绝缘性好、耐高温等特点,在建筑、航空航天、汽车、船舶、化工等领域都有广泛的应用,是现代工业中不可或缺的重要材料之一。

[0003] 玻纤布在生产过程中需要在布料上印上花纹图案等样式,这一过程需要相应的印花设备。印花设备是用于在各种物料表面上打印图案、文字或图像的专用设备,它们涵盖了从传统的印刷机械到现代数字印花设备的广泛范围,常见的印花设备有:丝网印刷机、平网印刷机、圆网印花机、热转移印花机、走台印花机型以及数码印花机等;其中,热转移印花机可以对布匹、服装或其他化纤布料比如玻纤布进行热转移印花,从工作方式而言,该设备将印花纸上有图案的一面紧贴玻纤布送入到转移印花机内加压并且通过蒸汽提供热量和湿度,使转移印花纸上的升华染料油墨通过气化后转移到玻纤布上去。

[0004] 然而,现有的热转移印花机在上料阶段通常需要至少两个人分别站在设备两边,然后两个人分别扯着物料的两边将其从装载物料的位置拉到印染箱所在的位置,然后还需要这两个人站在设备两边将物料拉扯绷直使其平整,在印染箱进料的过程中也需要这两个人站在设备两边对后方即将进入印染箱的物料进行抚平,并且印染箱在印染过程中其出料口处会产生大量蒸汽,由于现有设备在出料时需要两个工人蹲在出料口两边辅助出料,此时较热的蒸汽也容易对工人的正常工作产生影响。

[0005] 为此,提出一种玻璃纤维布印染设备。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种玻璃纤维布印染设备,解决了人工利用率低,并且降低了印染箱出料口产生的蒸汽对工人以及物料的影响的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0008] 一种玻璃纤维布印染设备,包括控制机箱、印染箱、机架、传送带辊轴、传送带、拉力调整器、印纸张力器、布料张力器、印纸担杆、布料担杆、被动滚筒和放置台,所述控制机箱和布料担杆的位置分别为印染区与上料区,还包括夹台组件、分离组件和卷辊组件,所述印纸担杆与布料担杆上分别套有印纸卷和玻纤布卷,所述印纸卷和玻纤布卷的前端分别穿过印纸张力器与布料张力器进行放置,所述控制机箱控制夹台组件从印染区翻转至上料区进行夹料,并控制夹台组件从上料区复位至印染区自动释放物料,所述分离组件靠近印染箱的出料口处设置,所述分离组件在分离物料的同时还能够对玻纤布上的印花进行降温处理使其冷却定型,所述卷辊组件对从分离组件上落下的印纸进行收卷。

[0009] 通过上述方案,在工作准备阶段首先通过控制机箱控制夹台组件从印染区翻转至

上料区,然后工人站在设备尾部的上料区将印纸和玻纤布通过夹台组件夹紧,再通过控制机箱控制夹台组件复位至印染区,避免了传统设备中需要两个人扯着物料两边将其从上料区拉至印染区的情况,减少了人工成本,提高了人工利用率,另外通过分离组件实现的降温效果可以有效提升印花的定型速度,提高了生产效率。

[0010] 优选的,所述夹台组件包括主动轴、安装杆、下夹台、上夹台、固定板、连接杆、安装槽、弹簧与压块,所述主动轴转动连接在机架上,所述机架上侧两边均设有限位槽,所述限位槽以主动轴的安装位置为分界点,其靠近印染区的一侧为矩形状开槽,其靠近上料区的一侧开槽呈直角三角形形状且该直角三角形的斜边与水平直角边的角度为30度~45度,两个所述安装杆分别放置在两侧限位槽内并与主动轴固定连接,所述安装槽设于安装杆远离主动轴的一端下侧,所述连接杆滑动连接在安装槽内,所述固定板与压块分别位于连接杆的上下两端,所述弹簧套在连接杆上且两端分别与安装槽和压块相连,所述下夹台固定在连接杆上,所述上夹台通过固定板设于下夹台上侧。

[0011] 通过上述方案,将限位槽靠近上料区的一侧开槽呈直角三角形形状且该直角三角形的斜边与水平直角边的角度为30度~45度,与设备本身高度的配合下,使得安装杆在翻转至限位槽的边界处时,安装杆上的上夹台与下夹台的高度刚好处于科学的站立工作高度范围100cm~120cm,当上述角度为30度时,上夹台与下夹台的高度为100cm,当上述角度为45度时,上夹台与下夹台的高度为120cm,方便工人站在上料区内进行处理物料。

[0012] 由于在传统的印染设备中,需要两个工人站在设备两边对即将进入印染箱的物料进行抚平,用以保证进入印染箱内的物料的平整性,为了实现减少人工,降低人工成本,提高工人利用率的效果,可以通过在上夹台与下夹台之间设置特定形状的凸起来对物料提供张力使其平整。

[0013] 优选的,所述上夹台的下表面采用带有细密绒毛的绒布涂层,所述下夹台的上表面采用光滑的木质材质,该木质材料表面设有高于放置台0.1mm~0.5mm的连续型纹路,该木质纹路沿着以控制机箱位置为外部、印染箱位置为内部的方向由外向内逐渐变高。

[0014] 通过上述方案,物料在进入印染箱之前首先会穿过上夹台与下夹台之间的空隙,此时上夹台下表面的绒布涂层上的细密绒毛能够起到抚平物料表面褶皱的效果,设备两侧的两个下夹台上由外向内倾斜升高设置的木质纹路与上夹台配合对物料提供张力,以此将中部的物料绷直进而实现物料的平整,提高了设备的自动化,减少了人工的参与,提升了工作效率。

[0015] 为了进一步为物料提供表面张力,增强物料的平整效果,可以在后方的物料进入上夹台与下夹台间之前设置一处高于上夹台的下表面高度的部件,进而使其与下夹台配合来为物料提供张力增强其平整效果。

[0016] 优选的,所述下夹台上转动连接有多个辅助转轴,多个所述辅助转轴沿着主动轴到下夹台的方向由低到高呈阶梯式排列,最高处的所述辅助转轴高于上夹台的下表面0.2mm。

[0017] 通过上述方案,逐渐升高的辅助转轴与上夹台的下表面通过高度差为物料提供张力,使物料在进入上夹台与下夹台之前便能够实现一定的抚平效果。

[0018] 优选的,所述压块收缩至安装槽内的深度与下夹台和上夹台之间的距离相同且均为1.0~1.1倍的玻纤布厚度。

[0019] 通过上述方案,将上夹台与下夹台之间的空隙高度设置成与物料厚度相近的数值,使得物料在进入上夹台与下夹台之间时能够充分受到上夹台与下夹台表面的绒毛和木纹带来的影响,使其能够更好地实现抚平物料的效果。

[0020] 优选的,所述分离组件包括进风箱、空心连接管、分离指与储水箱,所述进风箱与储水箱分别连接在两侧控制机箱上,所述空心连接管两端分别与进风箱和储水箱相连,所述分离指连接在空心连接管靠近印染箱出料口的一侧,所述分离指端部倾斜向上翘起。

[0021] 通过上述方案,将分离指设置在靠近印染箱出料口的位置,使得印纸从出料口出来时便可通过工人辅助将其搭在分离指上,然后印纸随着被印染箱排出而逐渐朝着空心连接管的方向移动以此与玻纤布分离,将分离指的端部倾斜向上翘起能够有效阻止印纸从分离指上滑落。

[0022] 优选的,所述进风箱靠近控制机箱的一端设有与控制机箱内部冷却排气系统相连的进风口,所述分离指为中空结构,所述进风箱、空心连接管与分离指内部空腔相连,所述空心连接管的厚度沿着远离分离指的方向由薄到厚并且呈现为平躺的水滴状,所述分离指靠近印染箱出料口的一侧端部设有出风口。

[0023] 通过上述方案,空心连接管越靠近出风口的则厚度越薄,以此对风实现一个集束的效果,能够有效增强风力,提高印花的定型速度。

[0024] 由于转印设备是通过蒸汽来实现印花的效果,因此不可避免的会产生大量蒸汽,印纸附近的蒸汽在遇到冷风时容易凝结成水滴残留在印纸上,为此需要在与印纸的接触位置上设置相应的倒流部件来对水滴进行处理。

[0025] 优选的,所述分离组件还包括导流槽一、进水口与出水管,所述导流槽一设置在空心连接管上表面,所述导流槽一沿着从进风箱到储水箱的方向由高到低倾斜设置,所述进水口开设在储水箱上,所述导流槽一下端与进水口相连,所述出水管设置在储水箱下侧。

[0026] 通过上述方案,能够对降温处理后凝结并残留在印纸上的蒸汽水滴起到引流的作用,并沿着导流槽一收集到储水箱内,避免水滴滴在玻纤布上影响印花质量,有效降低了产品的次品率。

[0027] 由于传统设备在对印纸进行收卷时,通常需要两个工人将印纸拉至收卷辊处并引导印纸收卷一圈、或者将印纸端部固定在收卷辊上之后再松手,这种方式依旧人工利用率较低并且效率不高,在此认为需要一种能够减少人工提高效率的收卷设备。

[0028] 优选的,所述卷辊组件包括导电片、连接支架、转台和卷辊,所述连接支架连接在机架上并穿过机架与导电片连接,所述导电片固定在一侧限位槽内,一侧所述安装杆下侧设有内嵌的凹槽且凹槽内设有与导电片相互配合的导电刷,所述转台转动连接在连接支架上,两个所述卷辊分别固定连接在转台的两端,所述转台上位于两个所述卷辊中间固定有静电杆。

[0029] 通过上述方案,在转台旋转时将带动两根卷辊沿着圆形的轨迹进行公转,通过两根卷辊中间的静电杆将印纸的前端吸附至两根卷辊之间,然后在转台的带动下通过两根卷辊将印纸收卷,有效提高了人工利用率,并且提高了生产效率。

[0030] 优选的,所述卷辊上开凿有多个导流槽二,所述导流槽二的深度沿着卷辊靠近转台的一端到远离转台的一端的方向由浅入深设置。

[0031] 通过上述方案,能够对降温处理后凝结并残留在印纸上的蒸汽水滴起到引流的作用。

用,引导其流至设备外部,避免水滴滴在玻纤布上影响印花质量,有效降低了产品的次品率。

[0032] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

[0033] 1、本发明解决了现有印染设备人工利用率低的问题,具体的通过设置夹台组件等结构,当需要上料时通过控制机箱控制夹台组件翻转至上料区,此时只需一个工人即可完成将印纸与玻纤布夹在夹台组件上的操作,当夹料完成后再通过控制机箱控制夹台组件翻转至印染区并自动松开对物料的夹持进入印染箱进行印染操作,避免了传统设备中需要两个人扯着物料两边将其从上料区拉至印染区的情况,减少了人工成本,提高了人工利用率。

[0034] 2、通过设置进风口将进风箱与控制机箱内部用于给印染设备降温的冷却排气系统相连,借助设备原有的降温系统对物料进行降温处理,另外将出风口的位置设置在倾斜向上翘起的分离指上,使风吹在印纸和布料之间的位置可以达到辅助印纸与布料分离的效果,还可以达到更好的降温效果来帮助布料上的印花更快定型,提高了生产效率。

[0035] 3、通过设置两根固定在转台两端的卷辊,在转台旋转时将带动两根卷辊沿着圆形的轨迹进行公转,通过两根卷辊中间的静电杆将印纸的前端吸附至两根卷辊之间,然后在转台的带动下通过两根卷辊将印纸收卷,使得本发明不需要和传统设备一样需要两个工人将印纸拉至收卷辊处并引导印纸收卷一圈之后再松手,有效提高了人工利用率,提高了生产效率。

[0036] 4、本发明在分离组件和卷辊上均设有导流槽,能够对降温处理后凝结并残留在印纸上的蒸汽水滴起到引流的作用,使其收集到储水箱内或者引导其流至设备外部,避免水滴滴在玻纤布上影响印花质量,有效降低了产品的次品率。

附图说明

[0037] 图1为本发明印染设备整体的结构示意图;

[0038] 图2为在图1的基础上另一侧的整体结构示意图;

[0039] 图3为本发明夹台组件安装位置的部分剖面结构示意图;

[0040] 图4为本发明夹台组件的结构示意图;

[0041] 图5为本发明夹台组件上夹台与下夹台部分的部分剖面结构示意图;

[0042] 图6为本发明分离组件的结构剖视图;

[0043] 图7为本发明分离组件储水箱的部分剖面结构示意图;

[0044] 图8为本发明卷辊组件安装位置的部分剖面结构示意图;

[0045] 图9为本发明卷辊的部分剖面结构示意图。

[0046] 图中:p、印染区;f、上料区;1、控制机箱;2、印染箱;3、机架;301、限位槽;4、传送带辊轴;5、传送带;6、拉力调整器;7、印纸张力器;8、布料张力器;9、印纸担杆;10、布料担杆;11、被动滚筒;12、放置台;13、夹台组件;1301、主动轴;1302、安装杆;1303、下夹台;1304、上夹台;1305、固定板;1306、连接杆;1307、辅助转轴;1308、安装槽;1309、弹簧;1310、压块;1311、导电刷;14、分离组件;1401、进风箱;1402、进风口;1403、空心连接管;1404、分离指;1405、导流槽一;1406、进水口;1407、储水箱;1408、出水管;1409、出风口;15、卷辊组件;1501、导电片;1502、连接支架;1503、转台;1504、卷辊;1505、静电杆;1506、导流槽二。

具体实施方式

[0047] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0048] 请参阅图1至图9,本发明提供一种玻璃纤维布印染设备,技术方案如下:

[0049] 具体的,请参照图1至图5,一种玻璃纤维布印染设备,包括控制机箱1、印染箱2、机架3、传送带辊轴4、传送带5、拉力调整器6、印纸张力器7、布料张力器8、印纸担杆9、布料担杆10、被动滚筒11和放置台12,所述控制机箱1和布料担杆10的位置分别为印染区p与上料区f,还包括夹台组件13、分离组件14和卷辊组件15,所述印纸担杆9与布料担杆10上分别套有印纸卷和玻纤布卷,所述印纸卷和玻纤布卷的前端分别穿过印纸张力器7与布料张力器8进行放置,在印染的开始阶段,工人首先通过控制机箱1控制夹台组件13从印染区p翻转至上料区f,然后工人站在上料区f将印纸和玻纤布重叠并通过夹台组件13夹紧,完成后再通过控制机箱1控制夹台组件13从上料区f复位至印染区p自动释放物料然后进入印染阶段,所述夹台组件13包括主动轴1301、安装杆1302、下夹台1303、上夹台1304、固定板1305、连接杆1306、安装槽1308、弹簧1309与压块1310,所述主动轴1301转动连接在机架3上,所述机架3上侧两边均设有限位槽301,所述限位槽301以主动轴1301的安装位置为分界点,限位槽301靠近印染区p的一侧为矩形状开槽,该位置能够完全容纳安装杆1302放入其中,限位槽301以其靠近上料区f的一侧开槽呈直角三角形状且该直角三角形的斜边与水平直角边的角度为45度,与设备本身高度的配合下,这个长度能够让安装杆1302在向上料区f处翻转时,能够让安装杆1302端部的上夹台1304与下夹台1303的高度刚好处于科学的站立工作高度120cm,进而方便工人站在上料区f进行物料的夹紧抻平等操作,两个所述安装杆1302分别放置在两侧限位槽301内并与主动轴1301固定连接,控制机箱1通过控制主动轴1301来带动两个安装杆1302转动,两个安装杆1302远离主动轴1301的一端下侧均设有安装槽1308,所述连接杆1306滑动连接在安装槽1308内,所述固定板1305与压块1310分别位于连接杆1306的上下两端,所述弹簧1309套在连接杆1306上且两端分别与安装槽1308和压块1310相连,所述下夹台1303固定在连接杆1306上,所述上夹台1304通过固定板1305设于下夹台1303上侧,当已经夹紧了物料的上夹台1304与下夹台1303在控制机箱1的控制下翻转复位至印染区p时,安装杆1302也因此位于限位槽301内,此时压块1310与限位槽301接触并受到挤压,然后压块1310缩至安装槽1308内,压块1310的上升通过连接杆1306和固定板1305的作用下将上夹台1304升起并与下夹台1303分离,以此松开对物料的夹持效果。

[0050] 所述上夹台1304的下表面采用带有细密绒毛的绒布涂层,物料在进入印染箱2之前首先会穿过上夹台1304与下夹台1303之间的空隙,此时上夹台1304下表面的绒布涂层上的细密绒毛能够起到抚平物料表面褶皱的效果,所述下夹台1303的上表面采用光滑的木质材质,该木质材料表面设有高于放置台12的连续型纹路,以两边的安装杆1302为外部、两根安装杆1302之间的主动轴1301为内部作为参考方向,该木质纹路由外向内逐渐升高,并且该木质纹路最低处高于放置台12的表面0.1mm、最高处高于放置台12的表面0.5mm,高于放置台12的表面0.5mm的木纹与上夹台1304之间距离约为1.1倍的玻纤布厚度,当玻纤布穿过两者之间时,该木质纹路与上夹台1304配合对物料提供张力,以此将中部的物料绷直进而

实现物料的平整,提高了设备的自动化,减少了人工的参与,提升了工作效率。

[0051] 所述下夹台1303上转动连接有多个辅助转轴1307,多个所述辅助转轴1307沿着主动轴1301到下夹台1303的方向由低到高呈阶梯式排列,最高处的所述辅助转轴1307高于上夹台1304的下表面0.2mm,逐渐升高的辅助转轴1307与上夹台1304的下表面通过高度差为物料提供张力,使物料在进入上夹台1304与下夹台1303之前便能够实现一定的抚平效果。所述压块1310收缩至安装槽1308内的深度与下夹台1303和上夹台1304之间的距离相同且均为1.1倍的玻纤布厚度,以此将上夹台1304与下夹台1303之间的空隙高度设置成与物料厚度相近的数值,使得物料在进入上夹台1304与下夹台1303之间时能够充分受到上夹台1304与下夹台1303表面的绒毛和木纹带来的影响,使其能够更好地实现抚平物料的效果。

[0052] 作为本发明的一种实施方式,参照图6和图7,所述分离组件14靠近印染箱2的出料口处设置,所述分离组件14包括进风箱1401、空心连接管1403、分离指1404与储水箱1407,所述进风箱1401与储水箱1407分别连接在两侧控制机箱1上,所述空心连接管1403两端分别与进风箱1401和储水箱1407相连,所述分离指1404连接在空心连接管1403靠近印染箱2出料口的一侧,所述分离指1404端部倾斜向上翘起,将分离指1404设置在靠近印染箱2出料口的位置,使得在使用过程中仅需一位工人进行简单的辅助即可将出料口排出的印纸前端搭在分离指1404上,然后印纸随着被印染箱2排出而逐渐朝着空心连接管1403的方向移动以此与玻纤布分离,将分离指1404的端部倾斜向上翘起能够有效阻止印纸从分离指1404上滑落。

[0053] 所述分离组件14在分离物料的同时还能够对玻纤布上的印花进行降温处理使其冷却定型,所述进风箱1401靠近控制机箱1的一端设有与控制机箱1内部冷却排气系统相连的进风口1402,使得冷却排气系统在对设备进行降温的同时还可以对印染后的物料进行简单的降温处理来加快印花的定型速度,所述分离指1404为中空结构,所述进风箱1401、空心连接管1403与分离指1404内部空腔相连,所述空心连接管1403的厚度沿着远离分离指1404的方向由薄到厚并且呈现为平躺的水滴状,所述分离指1404靠近印染箱2出料口的一侧端部设有出风口1409,空心连接管1403越靠近出风口1409的则厚度越薄,以此对风实现一个集束的效果,能够有效增强风力,提高印花的定型速度。所述分离组件14还包括导流槽一1405、进水口1406与出水管1408,所述导流槽一1405设置在空心连接管1403上表面,所述导流槽一1405沿着从进风箱1401到储水箱1407的方向由高到低倾斜设置,所述进水口1406开设在储水箱1407上,所述导流槽一1405下端与进水口1406相连,所述出水管1408设置在储水箱1407下侧,印纸在经过空心连接管1403时,印纸上凝结的水滴将会进入导流槽一1405内并流到储水箱1407内进行收集,最后通过出水管1408排出,能够对降温处理后凝结并残留在印纸上的蒸汽水滴起到引流的作用,并沿着导流槽一1405收集到储水箱1407内,减少水滴滴在玻纤布上影响印花质量的情况出现,有效降低了产品的次品率。

[0054] 作为本发明的一种实施方式,参照图8和图9,所述卷辊组件15对从分离组件14上落下的印纸进行收卷,所述卷辊组件15包括导电片1501、连接支架1502、转台1503和卷辊1504,所述连接支架1502连接在机架3上并穿过机架3与导电片1501连接,所述导电片1501固定在一侧限位槽301内,一侧所述安装杆1302下侧设有内嵌的凹槽且凹槽内设有与导电片1501相互配合的导电刷1311,当安装杆1302复位至限位槽301内时,安装杆1302下方的导电刷1311将会与导电片1501接触并给转台1503的驱动设备通电使其转动,所述转台1503转

动连接在连接支架1502上,两个所述卷辊1504分别固定连接在转台1503的两端,所述转台1503上位于两个所述卷辊1504中间固定有静电杆1505,转台1503旋转时将带动两根卷辊1504沿着圆形的轨迹进行公转,通过两根卷辊1504中间的静电杆1505将印纸的前端吸附至两根卷辊1504之间,然后在转台1503的带动下通过两根卷辊1504将印纸收卷,有效提高了人工利用率,并且提高了生产效率。所述卷辊1504上开凿有多个导流槽二1506,所述导流槽二1506的深度沿着卷辊1504靠近转台1503的一端到远离转台1503的一端的方向由浅入深设置,能够对降温处理后凝结并残留在印纸上的蒸汽水滴起到引流的作用,引导其流至设备外部,减少水滴滴在玻纤布上影响印花质量的情况出现,有效降低了产品的次品率。

[0055] 具体工作原理为:在给玻纤布进行印染的准备阶段,首先将带有图案的印纸和玻纤布分别套在印纸担杆9和布料担杆10上,然后将印纸和玻纤布的前端分别穿过印纸张力器7和布料张力器8放置,接着工人通过控制机箱1控制主动轴1301转动以此带动两根安装杆1302转动,将上夹台1304与下夹台1303从印染区p转动至上料区f,此时工人回到上料区f并将印纸和玻纤布重叠夹在上夹台1304与下夹台1303之间,夹台需要夹在物料靠后的位置,在夹台的前端留出一部分物料,当夹料完成后通过控制机箱1控制安装杆1302带着夹台翻转复位至印染区p,然后工人以夹台前端留出的一部分物料为引导将其送入印染箱2内进行印染,当印染完成后印纸与玻纤布从印染箱2下侧的出料口中排出,玻纤布由于自身较重所以在重力的影响下直接落在传送带5上被传送出设备,工人需要在出料的开始阶段引导印纸的前端移动到分离指1404上,然后印纸在被印染箱2排出的过程中不断向前移动经过空心连接管1403后靠近卷辊1504,由于印纸较轻,当印纸的端部靠近卷辊1504时会被静电杆1505产生的静电吸附作用吸引,使其移动到两个卷辊1504中间,由于两个卷辊1504在转台1503的作用下沿着圆形轨迹公转,因此不需要专门将印纸与卷辊1504固定也可对印纸进行收卷,此外由于进风箱1401靠近控制机箱1的一端设有与控制机箱1内部冷却排气系统相连的进风口1402,在印纸的收卷过程中,冷却排气系统在对设备降温的同时还可以通过出风口1409吹风对物料进行降温处理,在降温的过程中会使印纸附近的蒸汽凝结成水滴并吸附在印纸表面,当印纸在空心连接管1403上移动以及在通过卷辊1504收卷时即可通过两者表面设置的导流槽一1405和导流槽二1506对水滴进行引流,使其收集到储水箱1407内或者引导其流至设备外部,避免水滴滴在玻纤布上影响印花质量,有效降低了产品的次品率。

[0056] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

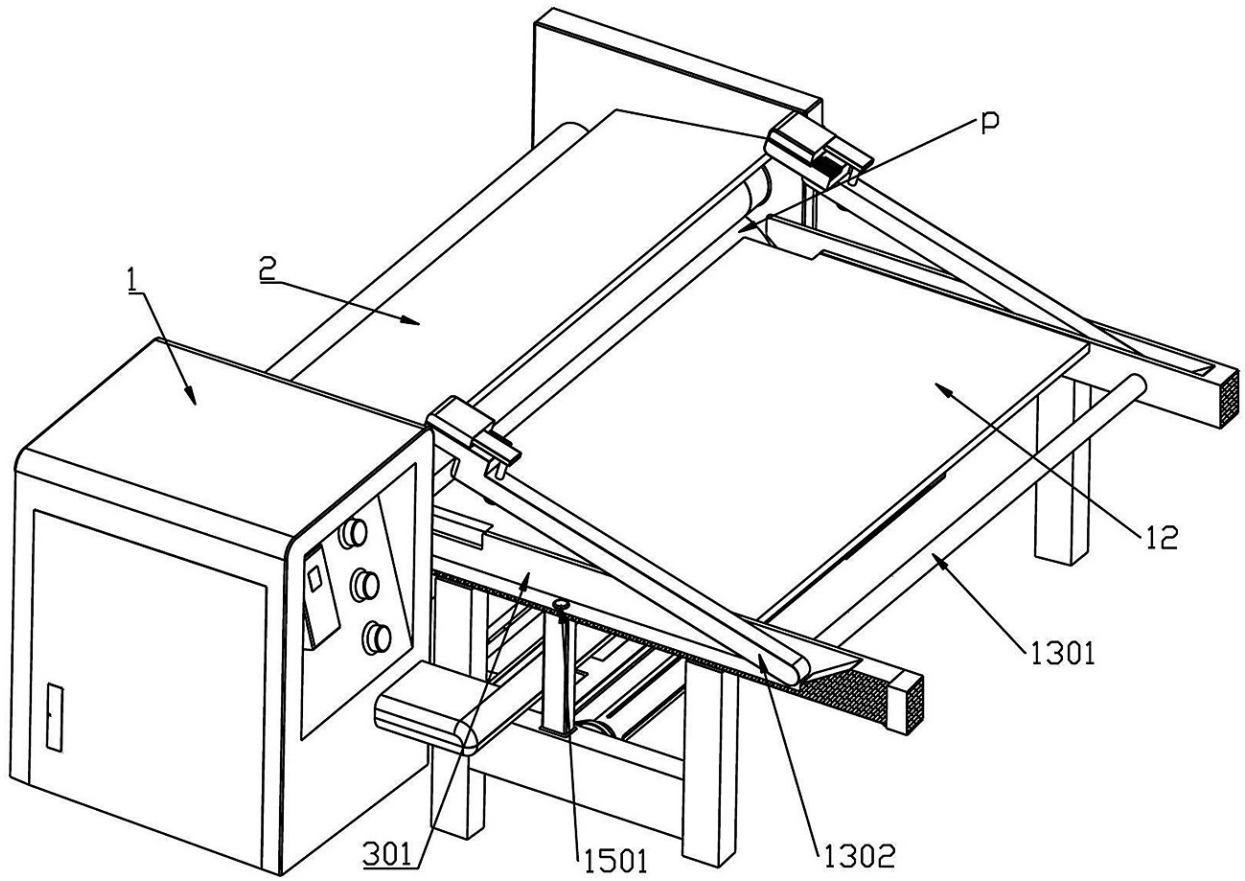


图3

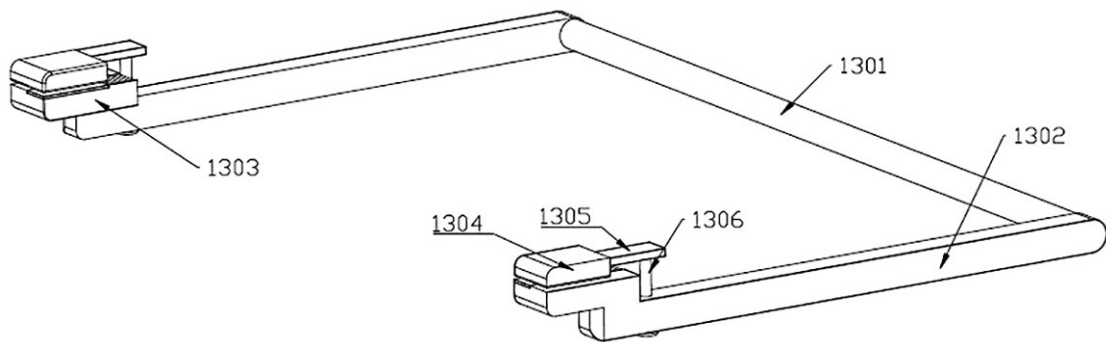


图4

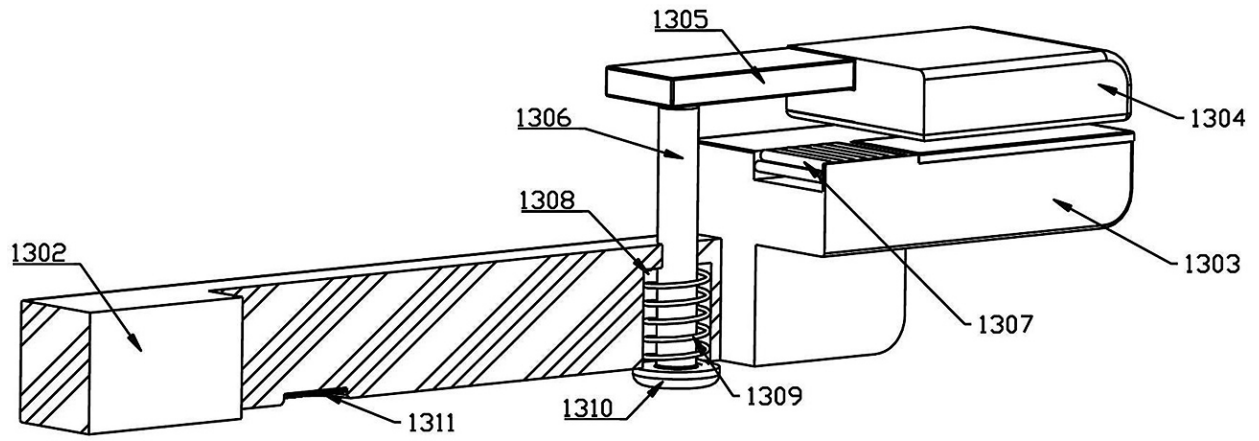


图5

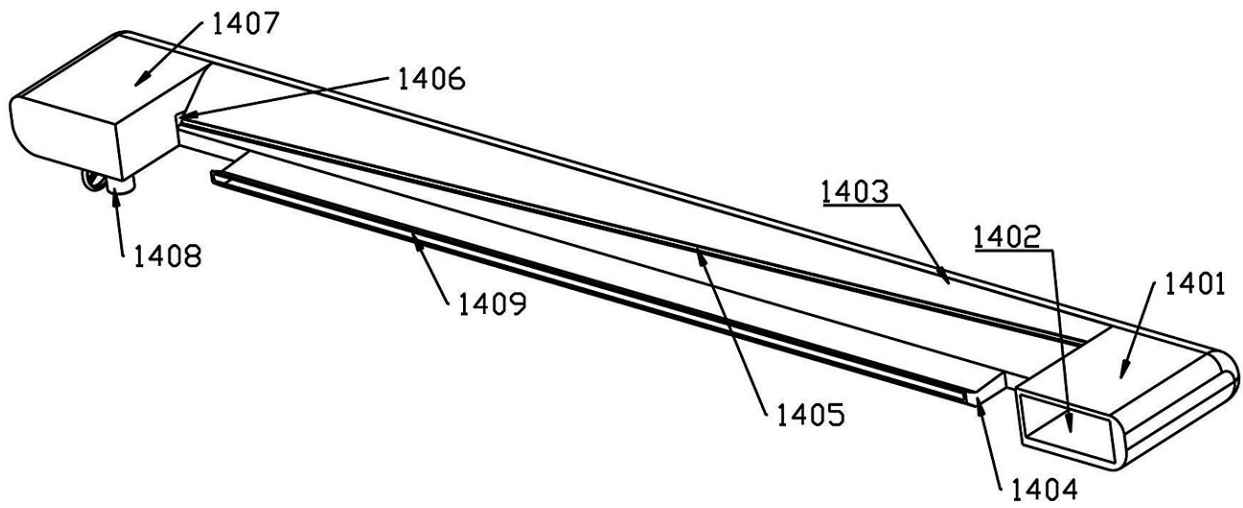


图6

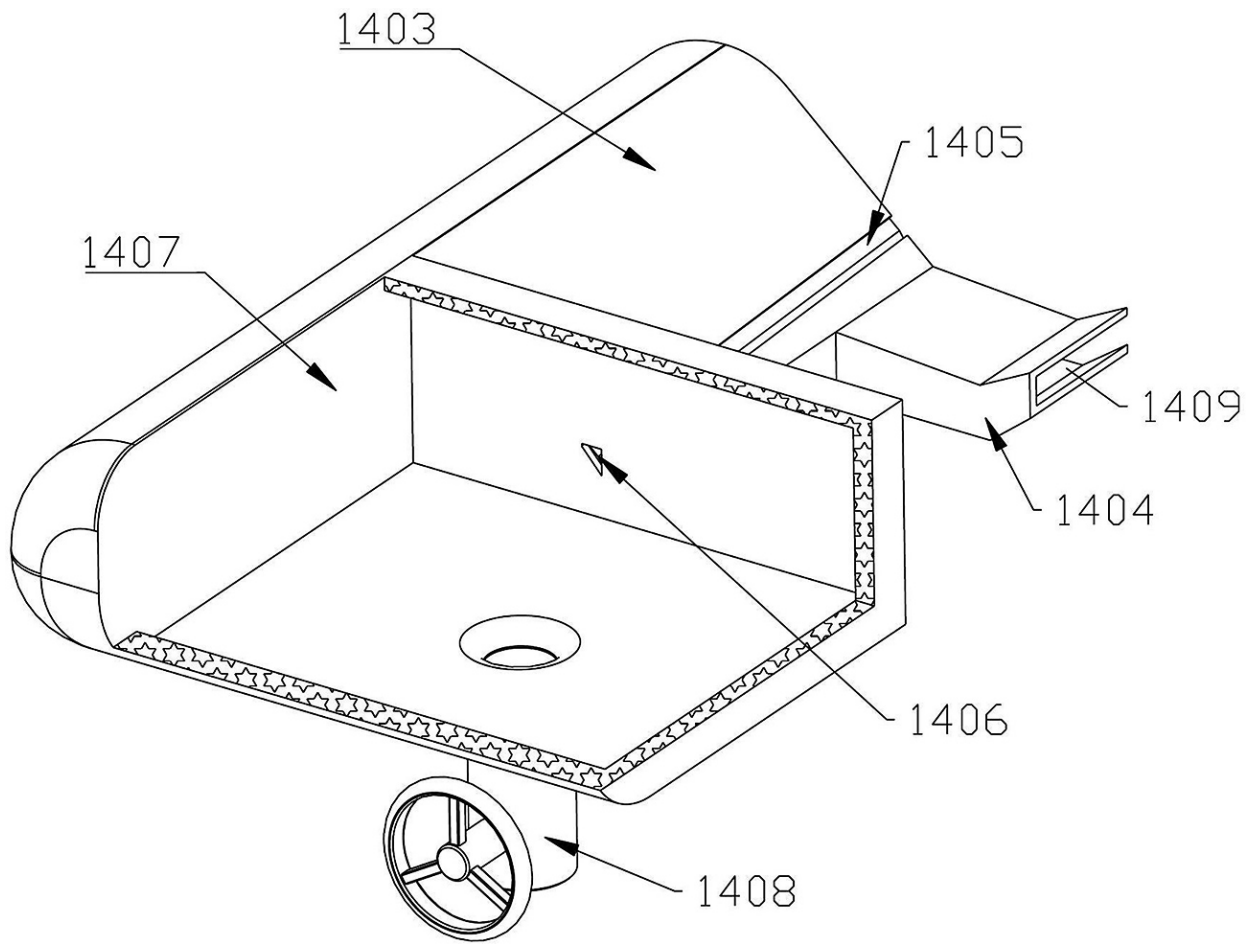


图7

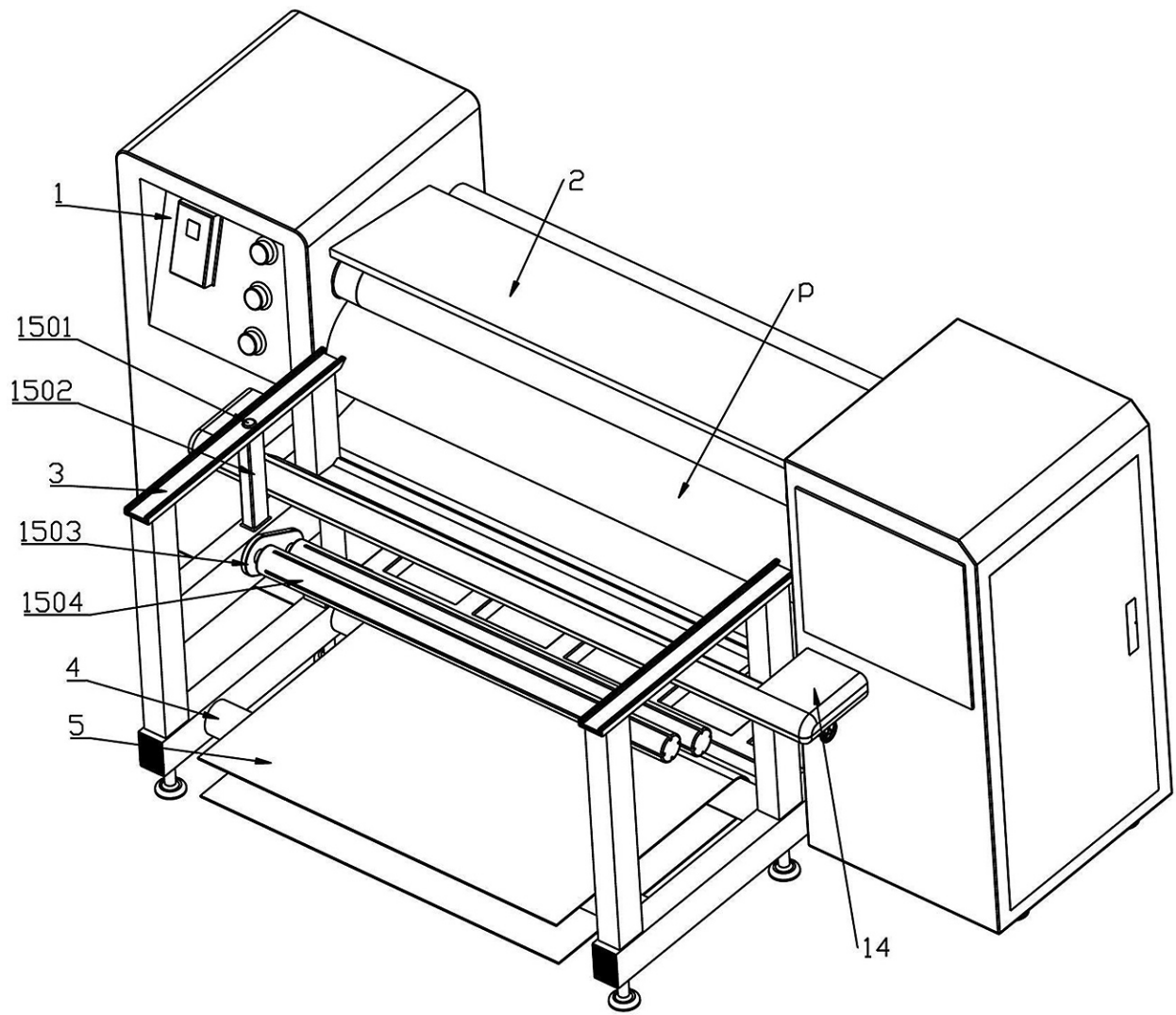


图8

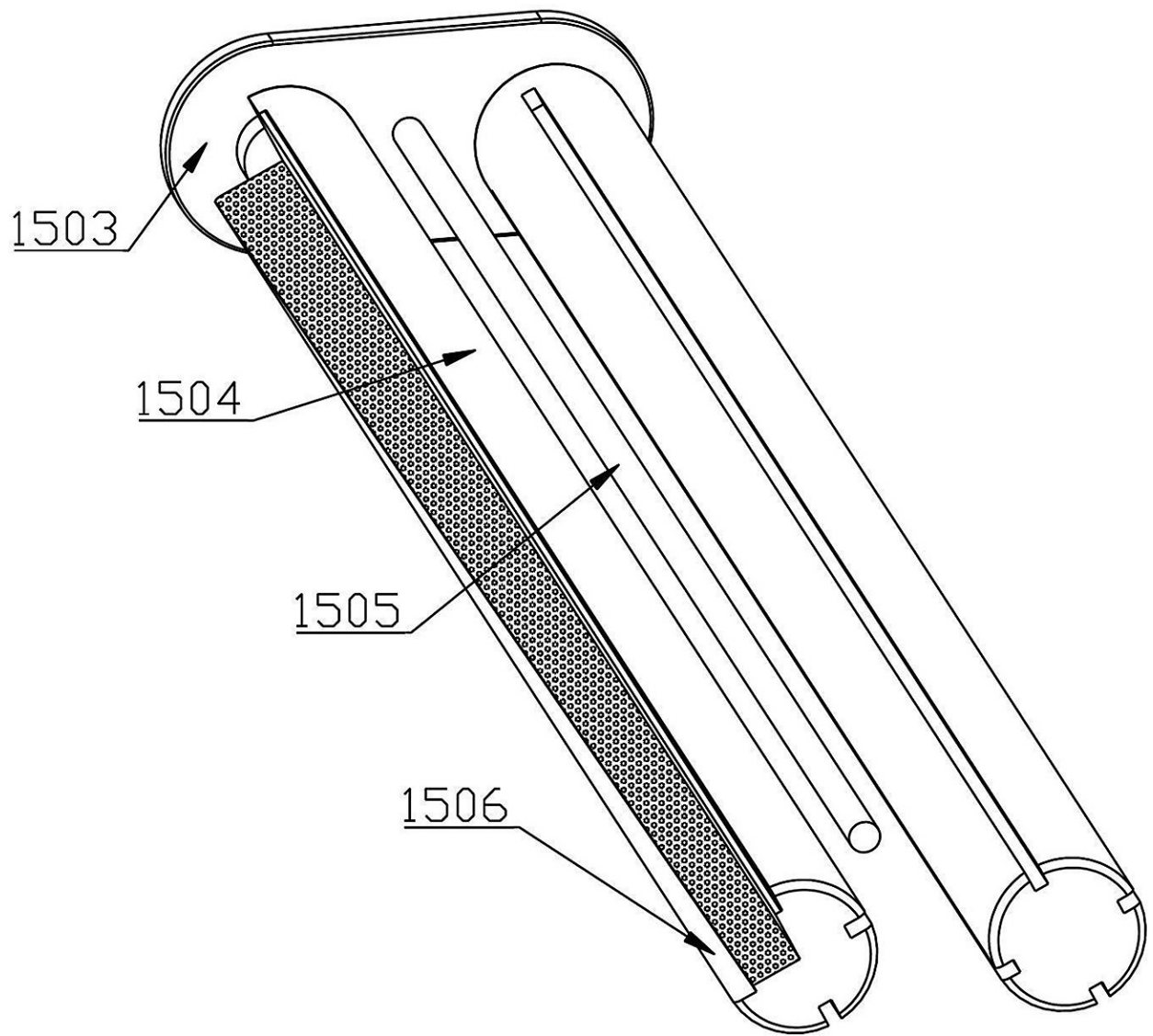


图9