



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209443215 U

(45)授权公告日 2019.09.27

(21)申请号 201821820115.5

*D06B 21/00*(2006.01)

(22)申请日 2018.11.06

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 东莞市迪利安环保染料有限公司

地址 523000 广东省东莞市厚街镇桥头第三工业区司贸路挺丰科技园

(72)发明人 洋冬飞

(74)专利代理机构 东莞众业知识产权代理事务

所(普通合伙) 44371

代理人 何恒韬

(51)Int.Cl.

*D06B 15/04*(2006.01)

*D06C 15/02*(2006.01)

*D06B 3/18*(2006.01)

*D06B 15/00*(2006.01)

*D06C 7/00*(2006.01)

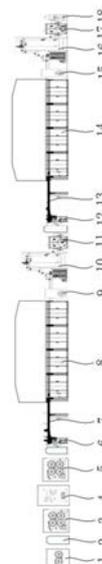
权利要求书2页 说明书8页 附图8页

(54)实用新型名称

一种连续布料印染生产线

(57)摘要

本实用新型公开了一种连续布料印染生产线,沿着连续布料印染生产线依次设置过布整平设备、布料吸水设备、第一烘布整烫设备、电击退浆设备、第二烘布整烫设备、上染料压轧设备、第一卧式轨道摆臂、固色烘箱、第一风冷却装置、第一落布储布设备、第一降温整烫设备、上助剂压轧设备、第二卧式轨道摆臂、固助剂烘箱、第二风冷却装置、第二落布储布设备、第二降温整烫设备及卷式收布机。本实用新型能吸收布料中多余的水分,能对布料进行退浆处理,能在布料染色固色之后添加各种助剂,并自动固助剂和收卷布料。



1. 一种连续布料印染生产线,其特征在于:沿着连续布料印染生产线依次设置过布整平设备、布料吸水设备、第一烘布整烫设备、电击退浆设备、第二烘布整烫设备、上染料压轧设备、第一卧式轨道摆臂、固色烘箱、第一风冷却装置、第一落布储布设备、第一降温整烫设备、上助剂压轧设备、第二卧式轨道摆臂、固助剂烘箱、第二风冷却装置、第二落布储布设备、第二降温整烫设备及卷式收布机;所述过布整平设备用于通过张力展开布料;所述布料吸水设备用于吸收布料中多余的水分;所述第一烘布整烫设备用于对布料进行加温烫平,使布料平整并达到电击退浆的温度;所述电击退浆设备用于对布料进行电击退浆;所述第二烘布整烫设备用于对布料进行加温烫平,使布料平整并提升温度;所述上染料压轧设备用于对布料进行染色和压轧;所述第一卧式轨道摆臂用于将布料移送往固色烘箱;所述固色烘箱用于对布料进行烘烤固色;所述第一风冷却装置用于对布料进行冷却;所述第一落布储布设备用于对布料进行缓冲暂存;所述第一降温整烫设备用于对布料进行降温烫平,使布料平整并降低温度;所述上助剂压轧设备用于对布料添加助剂和压轧;所述第二卧式轨道摆臂用于将布料移送往固助剂烘箱;所述固助剂烘箱用于对布料进行烘烤固助剂;所述第二风冷却装置用于对布料进行冷却;所述第二落布储布设备用于对布料进行缓冲暂存;所述第二降温整烫设备用于对布料进行降温烫平,使布料平整并降低温度;所述卷式收布机用于将布料收卷。

2. 根据权利要求1所述的连续布料印染生产线,其特征在于:所述第一烘布整烫设备或者第二烘布整烫设备包括变频电机、第一加温轮、第二加温轮、第三加温轮、第四加温轮及张力调节轮;所述变频电机驱动第一加温轮、第二加温轮、第三加温轮及第四加温轮旋转;所述布料依次通过第一加温轮、第二加温轮、第三加温轮、第四加温轮及张力调节轮,在第一加温轮、第二加温轮、第三加温轮及第四加温轮中进行表面烫平和加温,烫平和加温之后的布料由张力调节轮调节张力,稳定地牵引布料。

3. 根据权利要求1所述的连续布料印染生产线,其特征在于:所述电击退浆装置包括机箱及安装于机箱之内的入布导向轮、第一电击组件、第二电击组件及出布导向轮;所述布料沿入布导向轮经过第一电击组件进行第一次电击退浆,再经过第二电击组件进行第二次电击退浆,再沿出布导向轮导出;所述第一电击组件及第二电击组件分别包括相互配合的处理辊、陶瓷管及自动调节灯管;所述电击退浆装置的机箱之内还设有IGBT功率转换器,用于为陶瓷管及自动调节灯管提供设定功率的电源;所述处理辊外包硅胶设置。

4. 根据权利要求1所述的连续布料印染生产线,其特征在于:所述上染料压轧设备包括牵引布料轮、染料装置、压轧装置及张力调节装置;所述布料经牵引布料轮后进入染料装置;所述染料装置包括自动升降式染料槽,染料槽内设置有纵向排列的四个染布牵引轮,染料槽内还装有容积为30-50升的染料,所述布料在四个染布牵引轮的牵引作用下,在染料槽内进行挤压染色,染色之后的布料进入压轧装置;所述压轧装置包括两个丁晴橡胶轮,所述布料从两个丁晴橡胶轮之间穿过,两个丁晴橡胶轮对布料进行压轧;所述张力调节装置包括压轧前张力调节轮及压轧后张力调节轮。

5. 根据权利要求1所述的连续布料印染生产线,其特征在于:所述固色烘箱或者固助剂烘箱包括成串排列的加温箱,加温箱内设置有布料传送带,布料传送带的上方设有第一发热装置,所述第一发热装置连接有第一升降装置,所述第一升降装置可带动第一发热装置自动升降;所述布料传送带的下方设有第二发热装置,所述第二发热装置连接有第二升降

装置,所述第二升降装置可带动第二发热装置自动升降;所述加温箱的上端安装有引风机,用于对加温箱内进行排气循环。

6. 根据权利要求1所述的连续布料印染生产线,其特征在于:所述第一落布储布设备或者第二落布储布设备包括入布导向轮、储布缓冲箱及出布导向轮,所述布料经入布导向轮后进入储布缓冲箱,在储布缓冲箱内进行下落缓冲或上升缓冲,缓冲之后经出布导向轮输出。

7. 根据权利要求1所述的连续布料印染生产线,其特征在于:所述上助剂压轧设备包括牵引布料轮、上助剂装置、压轧装置及张力调节装置;所述布料经牵引布料轮后进入上助剂装置;所述上助剂装置包括自动升降式助剂槽,助剂槽内设置有纵向排列的四个上助剂牵引轮,助剂槽内还装有若干助剂,所述布料在四个上助剂牵引轮的牵引作用下,在助剂槽内进行挤压染上助剂,染上助剂之后的布料进入压轧装置;所述压轧装置包括两个丁晴橡胶轮,所述布料从两个丁晴橡胶轮之间穿过,两个丁晴橡胶轮对布料进行压轧;所述张力调节装置包括压轧前张力调节轮及压轧后张力调节轮。

8. 根据权利要求1所述的连续布料印染生产线,其特征在于:所述第一降温整烫设备或者第二降温整烫设备包括变频电机、第一降温轮、第二降温轮、第三降温轮及张力调节轮;所述变频电机驱动第一降温轮、第二降温轮及第三降温轮旋转;所述布料依次通过第一降温轮、第二降温轮、第三降温轮及张力调节轮,在第一降温轮、第二降温轮及第三降温轮中进行表面烫平和降温,烫平和降温之后的布料由张力调节轮调节张力,稳定地牵引布料。

## 一种连续布料印染生产线

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及布料染色技术领域,特别涉及一种连续布料印染生产线。

### 背景技术

[0002] 目前,布料印染方式是将染料置于染缸里长时间加温浸泡,使染料渗透入布料纤维的里面;染色之后的布料需要经多次洗水去除浮在纤维表面上未进入纤维内部的染料与各种化学助染色剂;再经拉幅定型设备加温烘干布料。因此不仅效率低下,而且造成环境的污染与能源及各种包含人力、设备、场地等等资源的浪费。

[0003] 中国专利201520015802.X(系本发明人之专利)公开了一种连续布料印色生产线,该印色生产线依次包括:一入布架、一红外对中展开机、一可调式多导辊均匀轧车、多节式电热灯管式拉幅固色机、一落布架、一联合电气控制柜。该连续布料印色生产线采用染料直接下染,直接后烘干定型设备系统,来将所须染色的材料通过浸、轧、烘的方式,完成整个染色固色的过程,完全免进缸,调配好的染液可重复使用。然而,该专利还具有如下缺失:未通过挤压方式布料染色,染色效果较差;在烘箱中,不能调节加热装置与布料传送带之间的距离,难以适应不同的染料固色;难以吸走烘箱内因升华后产生的染料废气;烘干固色之后,仅通过一次冷却,冷却效果较差,冷却效率低;布料收卷前无缓冲装置缓冲布料,布料收卷不稳定。

[0004] 有鉴于此,旨在解决专利201520015802.X中的问题,本发明人于2018年3月27申请了另一项中国专利201810259482.0,该专利201810259482.0公开了一种连续布料印染生产线及其印染生产工艺,沿着连续布料印染生产线依次设置入布设备、烘布整烫设备、上染料压轧设备、卧式轨道摆臂、固色烘箱、风冷却装置、落布储布设备、水冷式牵引过布轮及卷式收布机;本实用新型能通过挤压方式对布料进行染色,染色效果好,能调节加热装置与布料传送带之间的距离,适应不同的染料固色,能吸走烘箱内因升华后产生的染料废气,冷却效果好,布料收卷稳定。然而,该专利201810259482.0还具有如下缺失:其一、该专利201810259482.0没有在布料上添加助剂的功能,例如手感改变的助剂、防泼水雨淋的助剂、使布料柔软的助剂、搞紫外线的助剂等等,都不能用专利201810259482.0所述的印染生产线添加;其二、进入连续布料印染生产线的布料通常为具有大量水分的湿坯布,但该专利201810259482.0不能吸收布料中多余的水分,这种具有大量水分的湿坯布会降低布料退浆、加温烫平和染色的效果,并增加加温烫平、退浆、染色和固色等步骤的耗能;其三、该专利在染色之前,不能对布料进行退浆处理,导致布料中残存较多的不均匀的化学浆料,影响布料的色泽度和染色效果。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是针对上述现有技术中的不足,提供一种连续布料印染生产线,该印染生产线能吸收布料中多余的水分,能对布料进行退浆处理,能在布料染色固色之后添加各种助剂,并自动固助剂和收卷布料。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种连续布料印染生产线,沿着连续布料印染生产线依次设置过布整平设备、布料吸水设备、第一烘布整烫设备、电击退浆设备、第二烘布整烫设备、上染料压轧设备、第一卧式轨道摆臂、固色烘箱、第一风冷却装置、第一落布储布设备、第一降温整烫设备、上助剂压轧设备、第二卧式轨道摆臂、固助剂烘箱、第二风冷却装置、第二落布储布设备、第二降温整烫设备及卷式收布机;所述过布整平设备用于通过张力展开布料;所述布料吸水设备用于吸收布料中多余的水分;所述第一烘布整烫设备用于对布料进行加温烫平,使布料平整并达到电击退浆的温度;所述电击退浆设备用于对布料进行电击退浆;所述第二烘布整烫设备用于对布料进行加温烫平,使布料平整并提升温度;所述上染料压轧设备用于对布料进行染色和压轧;所述第一卧式轨道摆臂用于将布料移送往固色烘箱;所述固色烘箱用于对布料进行烘烤固色;所述第一风冷却装置用于对布料进行冷却;所述第一落布储布设备用于对布料进行缓冲暂存;所述第一降温整烫设备用于对布料进行降温烫平,使布料平整并降低温度;所述上助剂压轧设备用于对布料添加助剂和压轧;所述第二卧式轨道摆臂用于将布料移送往固助剂烘箱;所述固助剂烘箱用于对布料进行烘烤固助剂;所述第二风冷却装置用于对布料进行冷却;所述第二落布储布设备用于对布料进行缓冲暂存;所述第二降温整烫设备用于对布料进行降温烫平,使布料平整并降低温度;所述卷式收布机用于将布料收卷。

[0007] 优选地,所述第一烘布整烫设备或者第二烘布整烫设备包括变频电机、第一加温轮、第二加温轮、第三加温轮、第四加温轮及张力调节轮;所述变频电机驱动第一加温轮、第二加温轮、第三加温轮及第四加温轮旋转;所述布料依次通过第一加温轮、第二加温轮、第三加温轮、第四加温轮及张力调节轮,在第一加温轮、第二加温轮、第三加温轮及第四加温轮中进行表面烫平和加温,烫平和加温之后的布料由张力调节轮调节张力,稳定地牵引布料。

[0008] 优选地,所述电击退浆装置包括机箱及安装于机箱之内的入布导向轮、第一电击组件、第二电击组件及出布导向轮;所述布料沿入布导向轮经过第一电击组件进行第一次电击退浆,再经过第二电击组件进行第二次电击退浆,再沿出布导向轮导出;所述第一电击组件及第二电击组件分别包括相互配合的处理辊、陶瓷管及自动调节灯管;所述电击退浆装置的机箱之内还设有IGBT功率转换器,用于为陶瓷管及自动调节灯管提供设定功率的电源;所述处理辊外包硅胶设置。

[0009] 优选地,所述上染料压轧设备包括牵引布料轮、染料装置、压轧装置及张力调节装置;所述布料经牵引布料轮后进入染料装置;所述染料装置包括自动升降式染料槽,染料槽内设置有纵向排列的四个染布牵引轮,染料槽内还装有容积为30-50升的染料,所述布料在四个染布牵引轮的牵引作用下,在染料槽内进行挤压染色,染色之后的布料进入压轧装置;所述压轧装置包括两个丁晴橡胶轮,所述布料从两个丁晴橡胶轮之间穿过,两个丁晴橡胶轮对布料进行压轧;所述张力调节装置包括压轧前张力调节轮及压轧后张力调节轮。

[0010] 优选地,所述固色烘箱或者固助剂烘箱包括成串排列的加温箱,加温箱内设置有布料传送带,布料传送带的上方设有第一发热装置,所述第一发热装置连接有第一升降装置,所述第一升降装置可带动第一发热装置自动升降;所述布料传送带的下方设有第二发热装置,所述第二发热装置连接有第二升降装置,所述第二升降装置可带动第二发热装置自动升降;所述加温箱的上端安装有引风机,用于对加温箱内进行排气循环。

[0011] 优选地,所述第一落布储布设备或者第二落布储布设备包括入布导向轮、储布缓冲箱及出布导向轮,所述布料经入布导向轮后进入储布缓冲箱,在储布缓冲箱内进行下落缓冲或上升缓冲,缓冲之后经出布导向轮输出。

[0012] 优选地,所述上助剂压轧设备包括牵引布料轮、上助剂装置、压轧装置及张力调节装置;所述布料经牵引布料轮后进入上助剂装置;所述上助剂装置包括自动升降式助剂槽,助剂槽内设置有纵向排列的四个上助剂牵引轮,助剂槽内还装有若干助剂,所述布料在四个上助剂牵引轮的牵引作用下,在助剂槽内进行挤压染上助剂,染上助剂之后的布料进入压轧装置;所述压轧装置包括两个丁晴橡胶轮,所述布料从两个丁晴橡胶轮之间穿过,两个丁晴橡胶轮对布料进行压轧;所述张力调节装置包括压轧前张力调节轮及压轧后张力调节轮。

[0013] 优选地,所述第一降温整烫设备或者第二降温整烫设备包括变频电机、第一降温轮、第二降温轮、第三降温轮及张力调节轮;所述变频电机驱动第一降温轮、第二降温轮及第三降温轮旋转;所述布料依次通过第一降温轮、第二降温轮、第三降温轮及张力调节轮,在第一降温轮、第二降温轮及第三降温轮中进行表面烫平和降温,烫平和降温之后的布料由张力调节轮调节张力,稳定地牵引布料。

[0014] 本实用新型的有益效果是:其一、本实用新型设置布料吸水设备,能吸收掉布料中多余的水分,吸收掉的水分净化后排出,这种能使本实用新型较好地湿坯布进行布料退浆、加温烫平和染色,并降低加温烫平、退浆、染色和固色等步骤的耗能;其二、本实用新型设置电击退浆设备,能在布料染色之前,对布料进行退浆处理,消除布料中过多的不均匀的化学浆料,提高布料的色泽度和染色效果;紫外,本实用新型在电击退浆设备的前端,设置第一烘布整烫设备,能使布料平整并达到电击退浆的温度,这样能大幅提高退浆处理的效果;其三、本实用新型设置有上助剂压轧设备、第二卧式轨道摆臂、固助剂烘箱、第二风冷却装置、第二落布储布设备及第二降温整烫设备,使本实用新型还具有在布料上添加助剂的功能,诸如手感改变的助剂、防泼水雨淋的助剂、使布料柔软的助剂、搞紫外线的助剂等等,都能通过本实用新型印染生产线完成,并且使得本实用新型实现了染整三段“前处理、染色、后整理”一次性完成,充分改变传统“染/整”过程;其四、本实用新型在印染过程中,能对废水废气进行净化处理,充分达到无退浆废水、无染整废水、无废气、无致癌物排放的效果,环保性好。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的整体结构方框示意图。

[0017] 图3为第一烘布整烫设备或者第二烘布整烫设备的结构示意图。

[0018] 图4为电击退浆设备的结构示意图。

[0019] 图5为上染料压轧设备的结构示意图。

[0020] 图6为固色烘箱或者固助剂烘箱(左部分)的结构示意图。

[0021] 图7为第一风冷却装置或者第二风冷却装置、第一落布储布设备或者第二风冷却装置的结构示意图。

[0022] 图8为第一降温整烫设备或者第二降温整烫设备的结构示意图。

[0023] 图9为上助剂压轧设备的结构示意图。

### 具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型的结构原理和工作原理作进一步详细说明。

[0025] 如图1-图9所示,本实用新型为一种连续布料印染生产线,沿着连续布料印染生产线依次设置过布整平设备1、布料吸水设备2、第一烘布整烫设备3、电击退浆设备4、第二烘布整烫设备5、上染料压轧设备6、第一卧式轨道摆臂7、固色烘箱8、第一风冷却装置9、第一落布储布设备10、第一降温整烫设备11、上助剂压轧设备12、第二卧式轨道摆臂13、固助剂烘箱14、第二风冷却装置15、第二落布储布设备16、第二降温整烫设备17及卷式收布机18;所述过布整平设备1用于通过张力展开布料;所述布料吸水设备2用于吸收布料中多余的水分;所述第一烘布整烫设备3用于对布料进行加温烫平,使布料平整并达到电击退浆的温度;所述电击退浆设备4用于对布料进行电击退浆;所述第二烘布整烫设备5用于对布料进行加温烫平,使布料平整并提升温度;所述上染料压轧设备6用于对布料进行染色和压轧;所述第一卧式轨道摆臂7用于将布料移送往固色烘箱8;所述固色烘箱8用于对布料进行烘烤固色;所述第一风冷却装置9用于对布料进行冷却;所述第一落布储布设备10用于对布料进行缓冲暂存;所述第一降温整烫设备11用于对布料进行降温烫平,使布料平整并降低温度;所述上助剂压轧设备12用于对布料添加助剂和压轧;所述第二卧式轨道摆臂13用于将布料移送往固助剂烘箱14;所述固助剂烘箱14用于对布料进行烘烤固助剂;所述第二风冷却装置15用于对布料进行冷却;所述第二落布储布设备16用于对布料进行缓冲暂存;所述第二降温整烫设备17用于对布料进行降温烫平,使布料平整并降低温度;所述卷式收布机18用于将布料收卷。

[0026] 如图1、图2和图3所示,所述第一烘布整烫设备3或者第二烘布整烫设备5包括变频电机31/51、第一加温轮32/52、第二加温轮33/53、第三加温轮34/54、第四加温轮35/55及张力调节轮36/56;所述变频电机31/51驱动第一加温轮32/52、第二加温轮33/53、第三加温轮34/54及第四加温轮35/55旋转;所述布料依次通过第一加温轮32/52、第二加温轮33/53、第三加温轮34/54、第四加温轮35/55及张力调节轮36/56,在第一加温轮32/52、第二加温轮33/53、第三加温轮34/54及第四加温轮35/55中进行表面烫平和加温,烫平和加温之后的布料由张力调节轮36/56调节张力,稳定地牵引布料。

[0027] 如图3所示,所述第一烘布整烫设备3或者第二烘布整烫设备5还包括拉杆气缸39/59,该拉杆气缸的气缸杆连接所述张力调节轮36/56,用于拉动张力调节轮36/56摆动,以调节布料张力。所述第一加温轮32/52、第二加温轮33/53、第三加温轮34/54及第四加温轮35/55的直径均为75-85cm,优选为80cm,该直径能最佳地对布料进行加温和烫平。所述第一加温轮32/52、第二加温轮33/53、第三加温轮34/54及第四加温轮35/55均包括轮体及设置于轮体之内的内循环导热油和若干支加温电热管,所述加温电热管产生的热量通过内循环导热油传递至轮体之上,采用加温电热管与内循环导热油相结合的加温方式,能够充分达到快速烘布整烫效益。优选地,所述第一加温轮、第二加温轮、第三加温轮及第四加温轮的轮体内部均设有24支加温电热管,每支加温电热管的功率为2KW。优选地,所述变频电机的功率为4KW。优选地,所述第一烘布整烫设备及第二烘布整烫设备还包括链轮传动机构,所述变频电机31/51通过链轮传动机构驱动所述第一加温轮32/52、第二加温轮33/53、第三加温

轮34/54及第四加温轮35/55旋转。所述第一烘布整烫设备及第二烘布整烫设备之内还设有支撑架38/58及若干导向轮37/57,所述导向轮37/57用于导向布料,所述支撑架38/58用于支撑第一加温轮32/52、第二加温轮33/53、第三加温轮34/54及第四加温轮35/55。

[0028] 如图1、图2和图4所示,结合阅读中国专利申请号2017111397475.9(系本发明人申请),所述电击退浆装置4包括机箱(图未标)、若干导向轮42、二间隔设置的电击组件43及IGBT功率转换器44;各电击组件43包括处理辊432、陶瓷管436及自动调节灯管438。各处理辊432外包硅胶设置;在本实施例中,各处理辊432的直径320mm,长度1700mm。各陶瓷管436为处理电极,该等离子处理为双面双道。自动调节灯管438作为加热管,其加热功率可以根据布的湿度调节。

[0029] 电击退浆装置4的工作原理是通过由自由电子和带电离子为主要成分的物质形态,将适当的化学气体导入舱体内,再用电磁场方法使化学浆料剂解离,而解离后的化学单体会就与布料或是产品进行化学接枝,完成所需要的去除织布上的浆料或沙油机能性。电击退浆装置4具有以下优点:

[0030] 1、IGBT功率转换器44采用进口IGBT功率转换器件可靠性高。

[0031] 2、完善的保护功能,具有输入缺相、错相、过电压,输出过流短路及跳火保护功能。

[0032] 3、具有等离子体处理功率与生产线速度同步跟踪的功能,处理功率随生产线速度升降而升降。

[0033] 4、负载谐振匹配技术:实现低温等离子体放电所需的高频高电压,能实时补偿织物处理装置等效电容的非线性和时变性,保证织物处理过程中电路始终处于最佳工作状态;

[0034] 5、多自由度参数协同控制技术:保证了在大气压下产生稳定、均匀和柔和的低温等离子体对织物进行处理,避免不均匀的细丝低温等离子体放电引起织物的穿孔和损伤,能在不破坏织物基体性能的情况下使其表面润湿性显着提高;

[0035] 6、织物处理系统的全数字化控制技术:实现织物处理的精确和智能化控制。

[0036] 7、应用于染整工艺生产线能有效提高织物的上色牢度,增强织物的色泽度,提高上色率;应用于面部退浆工艺生产线可显着降低退浆和煮练的负担,显着降低化学药品的使用量,显着降低污染排放量。

[0037] 如图1、图2和图5所示,所述上染料压轧设备6包括牵引布料轮61、染料装置62、压轧装置63及张力调节装置64;所述布料经牵引布料轮61后进入染料装置62;所述染料装置62包括自动升降式染料槽621,染料槽621内设置有纵向排列的四个染布牵引轮622,染料槽621内还装有容积为30-50升的染料623,所述布料在四个染布牵引轮622的牵引作用下,在染料槽621内进行挤压染色,染色之后的布料进入压轧装置63;所述压轧装置63包括两个丁晴橡胶轮,所述布料从两个丁晴橡胶轮之间穿过,两个丁晴橡胶轮对布料进行压轧;所述张力调节装置64包括压轧前张力调节轮641及压轧后张力调节轮642。本实用新型的染色压轧过程中,采用纵向排列的四个染布牵引轮对布料进行正反面两次双压挤压,使染液进入布料,这样能令染料改性分子耐米细小化,用快速多次挤压将染料均匀渗透至布料纤维;30-50升染液储料槽,可充分利用最小空间达到布料浸泡快速挤压至布料内且完成压染后余染液料仅有30-50升,方便回收再使用,自动升降式储料槽方便清洗更换染液。

[0038] 如图1、图2和图6所示,所述固色烘箱8或者固助剂烘箱14包括成串排列的加温箱

81/141,加温箱81/141内设置有布料传送带82/142,布料传送带82/142的上方设有第一发热装置(图中未示出),所述第一发热装置连接有第一升降装置(图中未示出),所述第一升降装置可带动第一发热装置自动升降;所述布料传送带82/142的下方设有第二发热装置(图中未示出),所述第二发热装置连接有第二升降装置(图中未示出),所述第二升降装置可带动第二发热装置自动升降;所述加温箱81/141的上端安装有引风机83/143,用于对加温箱81/141内进行排气循环。固色烘箱或者固助剂烘箱的布料传送带上方设第一发热装置,第一发热装置通过第一升降装置带动升降,布料传送带下方设第二发热装置,第二发热装置通过第二升降装置带动升降,这样能调节加热装置与布料传送带之间的距离,适应不同布种和不同的染料固色,同时便于清理布料传送带上的杂物;固色烘箱或者固助剂烘箱的上端安装有引风机,能对加温箱内进行排气循环,吸走烘箱内因升华后产生的染料废气。所述固色烘箱8的加温箱81数量为10个,每个加温箱81的长度为3m,总长度为30m;每个加温箱81内的第一发热装置及第二发热装置分别设置18支陶瓷加热管,可稳定达到快速保温及补温作用;所述固助剂烘箱14的加温箱141数量为6个,每个加温箱141的长度为3m,总长度为18m;每个加温箱141内的第一发热装置及第二发热装置分别设置18支陶瓷加热管,可稳定达到快速保温及补温作用。陶瓷加热管为辐射式加热,穿透性、均匀性好,显著优于传统灯管加温方式,因为传统灯管加温易偏差。

[0039] 如图1、图2和图7所示,所述第一落布储布设备10或者第二落布储布设备16包括入布导向轮101/161、储布缓冲箱102/162及出布导向轮103/163,所述布料经入布导向轮101/161后进入储布缓冲箱102/162,在储布缓冲箱102/162内进行下落缓冲或上升缓冲,缓冲之后经出布导向轮103/163输出。第一落布储布设备10或者第二落布储布设备16,能对布料的前进实现缓冲作用,使布料收卷稳定。

[0040] 如图1、图2和图8所示,所述上助剂压轧设备12包括牵引布料轮121、上助剂装置122、压轧装置123及张力调节装置124;所述布料经牵引布料轮121后进入上助剂装置122;所述上助剂装置122包括自动升降式助剂槽1221,助剂槽1221内设置有纵向排列的四个上助剂牵引轮1222,助剂槽1221内还装有若干助剂1223,所述布料在四个上助剂牵引轮1222的牵引作用下,在助剂槽1221内进行挤压染上助剂,染上助剂之后的布料进入压轧装置123;所述压轧装置123包括两个丁晴橡胶轮,所述布料从两个丁晴橡胶轮之间穿过,两个丁晴橡胶轮对布料进行压轧;所述张力调节装置124包括压轧前张力调节轮1241及压轧后张力调节轮1242。本实用新型的上助剂压轧过程中,采用纵向排列的四个上助剂牵引轮对布料进行正反面两次双压挤压,使助剂进入布料,这样能令助剂改性分子耐米细小化,用快速多次挤压将助剂均匀渗透至布料纤维,自动升降式储料槽方便清洗更换助剂。所述助剂包括手感改变的助剂、防泼水雨淋的助剂、使布料柔软的助剂、搞紫外线的助剂等等。

[0041] 如图1、图2和图9所示,所述第一降温整烫设备11或者第二降温整烫设备17包括变频电机111/171、第一降温轮112/172、第二降温轮113/173、第三降温轮114/174及张力调节轮115/175;所述变频电机111/171驱动第一降温轮112/172、第二降温轮113/173及第三降温轮114/174旋转;所述布料依次通过第一降温轮112/172、第二降温轮113/173、第三降温轮114/174及张力调节轮115/175,在第一降温轮112/172、第二降温轮113/173及第三降温轮114/174中进行表面烫平和降温,烫平和降温之后的布料由张力调节轮115/175调节张力,稳定地牵引布料。

- [0042] 本实用新型连续布料印染生产线的印染生产工艺,包括如下工艺步骤:
- [0043] S1.布料沿着连续布料印染生产线输送,过布整平设备通过张力展开布料,布料展开之后输送至布料吸水设备;
- [0044] S2.布料吸水设备吸收掉布料中多余的水分,吸收掉的水分净化后排出,布料吸水设备优选于采用吸水磅;
- [0045] S3.布料进入第一烘布整烫设备,由第一烘布整烫设备对布料进行加温烫平,使布料平整并达到电击退浆的温度;
- [0046] S4.布料进入电击退浆设备,由电击退浆设备对布料进行电击退浆处理,电击退浆的温度范围在150℃-250℃,能大幅促进电击退浆设备的退浆效率;
- [0047] S5.布料进入第二烘布整烫设备,由第二烘布整烫设备对布料再次进行加温烫平,使布料平整并提升温度,使布料温度达到设定的染色温度范围内;
- [0048] S6.布料进入上染料压轧设备,在设定的染色温度范围下,上染料压轧设备对布料进行正反面两次双压挤压,使染液进入布料,染色之后的布料经过压轧后输出;
- [0049] S7.压轧之后的布料经第一卧式轨道摆臂送入固色烘箱,在固色烘箱中,通过光电干燥式定型方式,升华染料,使纤维固形、布料固色,通过引风机使烘箱内进行空气循环,吸走升华后的染料废气,染料废气净化后排出;
- [0050] S8.固色之后的布料通过第一风冷却装置进行一次冷却,一次冷却之后的布料经第一落布储布设备缓冲暂存之后,再进入第一降温整烫设备中进行二次冷却;
- [0051] S9.布料进入上助剂压轧设备,由上助剂压轧设备对布料进行正反面两次双压挤压,使助剂进入布料,上助剂之后的布料经过压轧后输出;
- [0052] S10.上助剂之后的布料经第二卧式轨道摆臂送入固助剂烘箱,在固助剂烘箱中,通过光电干燥式定型方式,使助剂固化,通过引风机使烘箱内进行空气循环,吸走升华后的助剂废气,助剂废气净化后排出;
- [0053] S11.固助剂之后的布料通过第二风冷却装置进行一次冷却,一次冷却之后的布料经第二落布储布设备缓冲暂存之后,再进入第二降温整烫设备中进行二次冷却,二次冷却之后由卷式收布机收卷。
- [0054] 优选地,所述布料在经过第一烘布整烫设备的过程中,第一烘布整烫设备采用从低到高的四级逐步加温烫平方式对布料进行加温烫平,其加温温度整体区间为80℃-250℃;在实际中,四个加温轮设置为从低到高四个温度层次,以实现逐步加温的目的,举例来说,四个加温轮的温度可以分别设置为:第一加温轮为80℃-120℃,第二加温轮为120℃-160℃,第三加温轮为160℃-200℃,第四加温轮为200℃-250℃。当然,针对某些不受瞬间高温影响的布料,四个加温轮也可以都设置为相同温度值,例如230℃。
- [0055] 优选地,所述布料在经过第二烘布整烫设备的过程中,第二烘布整烫设备采用从低到高的四级逐步加温烫平方式对布料进行加温烫平,其加温温度整体区间为50℃-160℃;在实际中,四个加温轮设置为从低到高四个温度层次,以实现逐步加温的目的,举例来说,四个加温轮的温度可以分别设置为:第一加温轮为50℃-75℃,第二加温轮为75℃-100℃,第三加温轮为100℃-125℃,第四加温轮为125℃-160℃。当然,针对某些不受瞬间高温影响的布料,四个加温轮也可以都设置为相同温度值,例如150℃。
- [0056] 以上所述,仅是本实用新型较佳实施方式,凡是依据本实用新型的技术方案对以

上的实施方式所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的范围  
内。

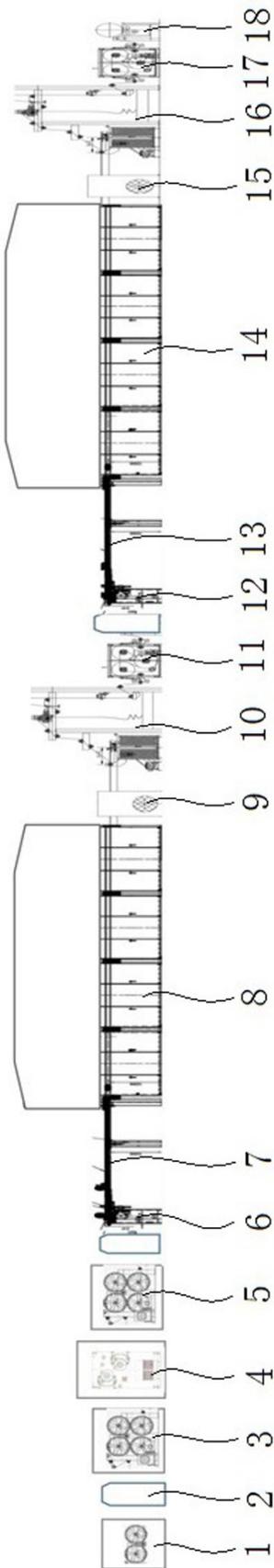


图1

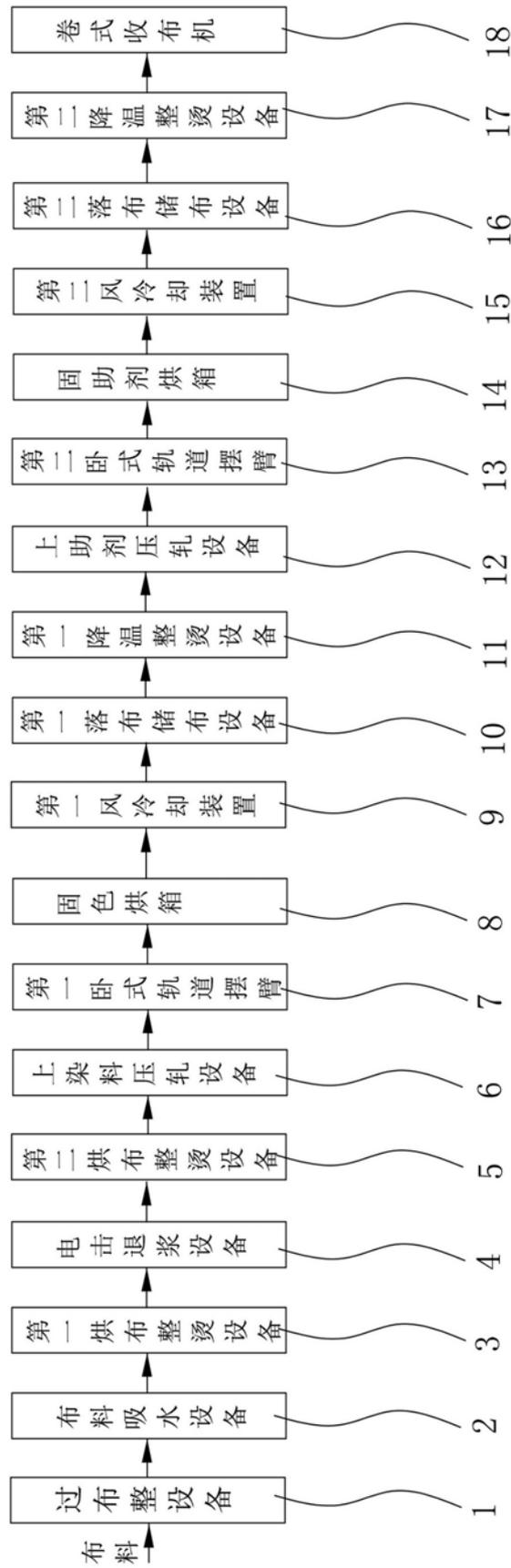


图2

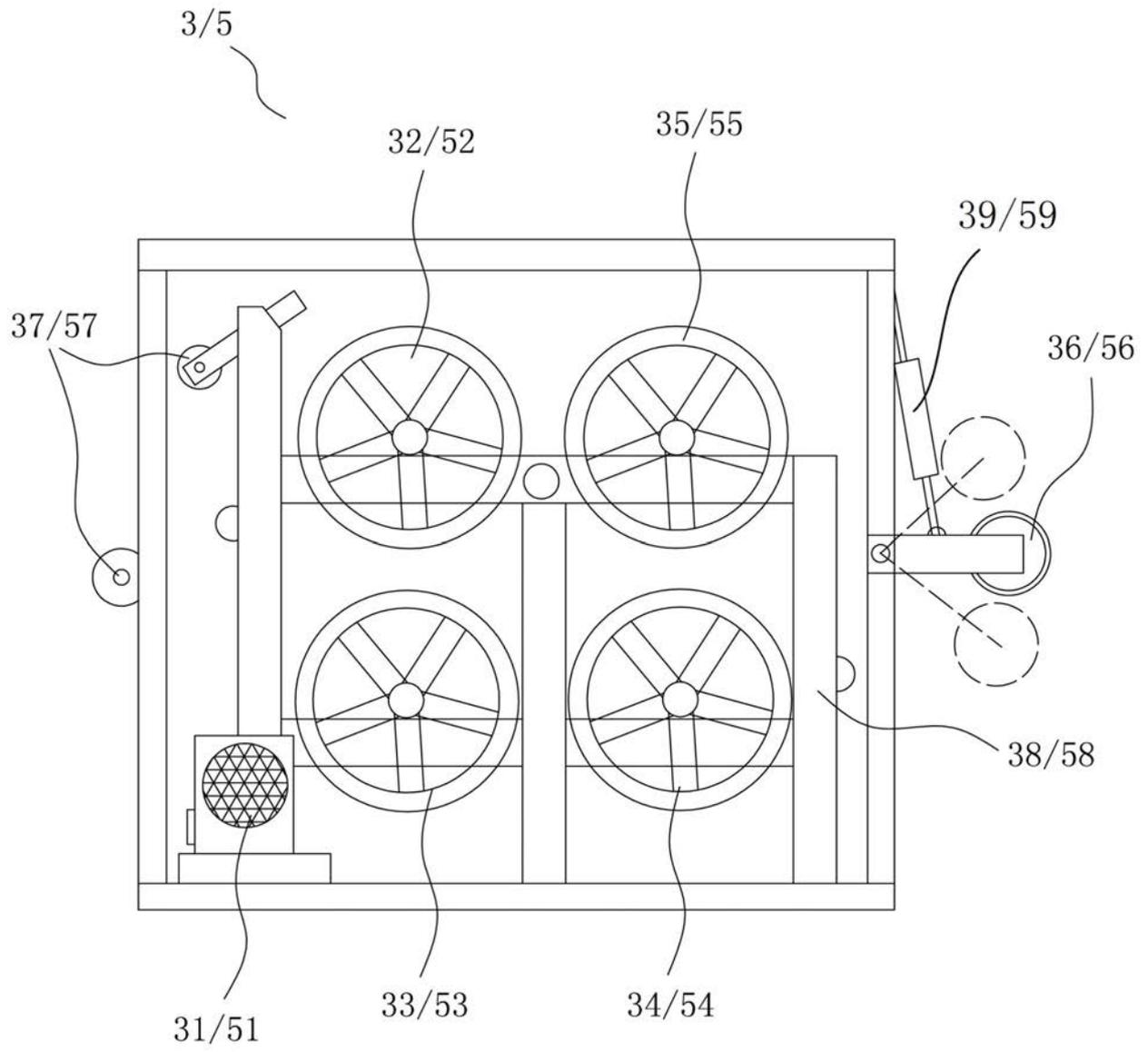


图3

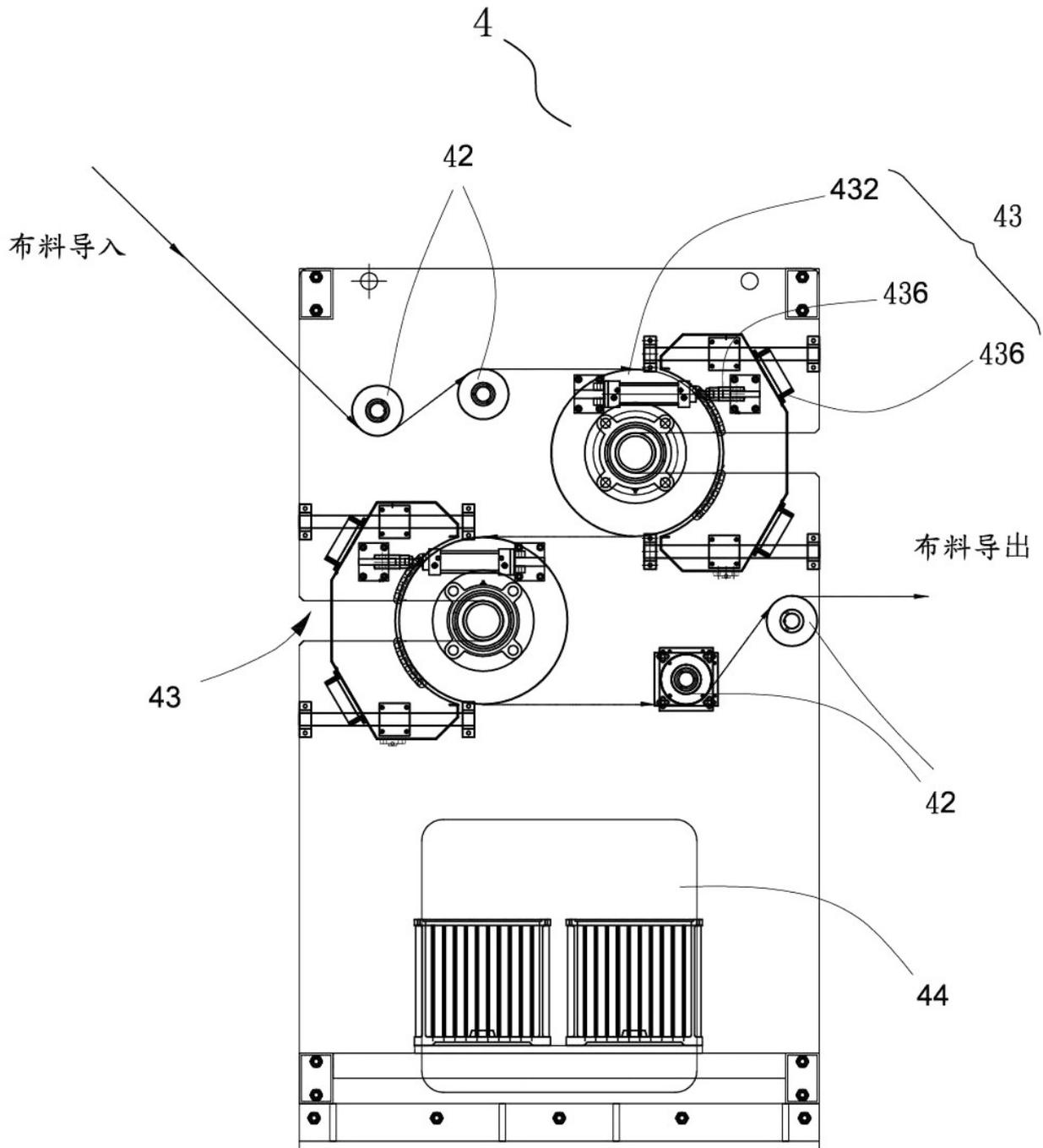


图4

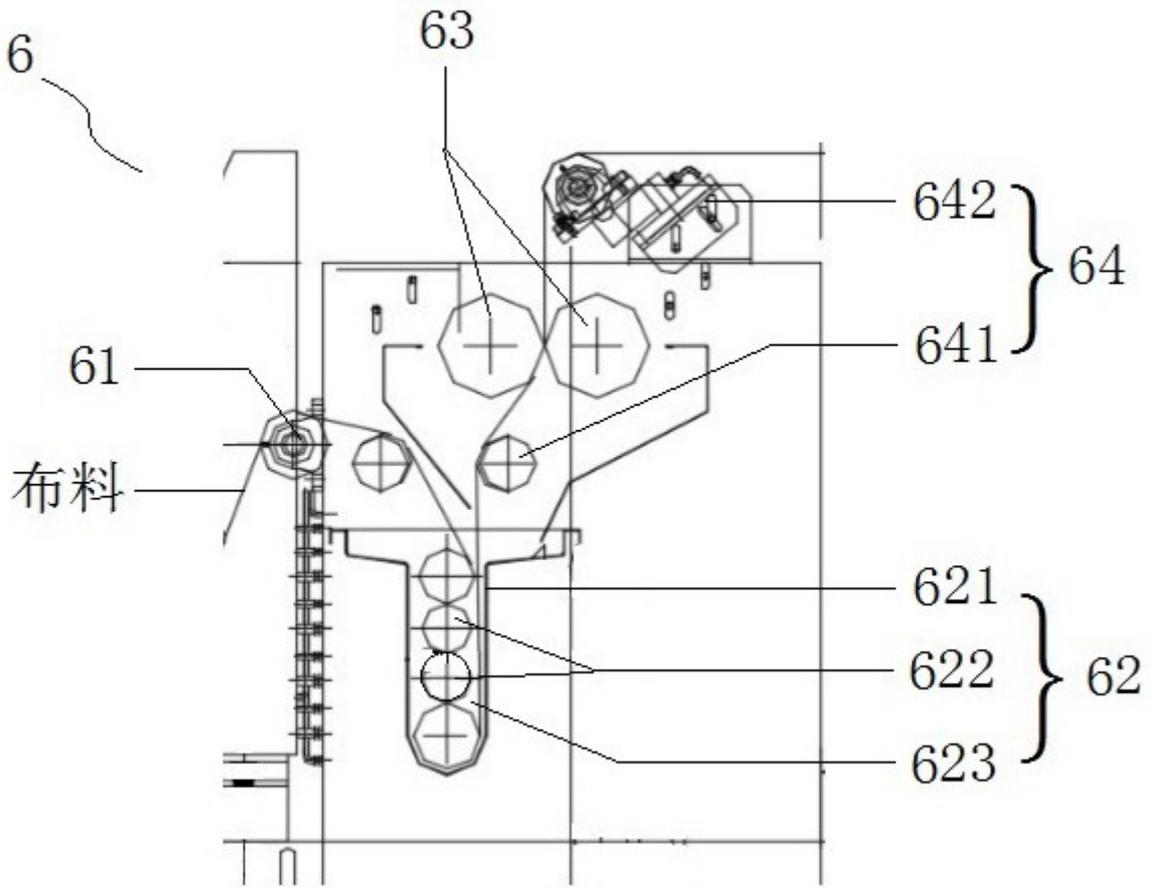


图5

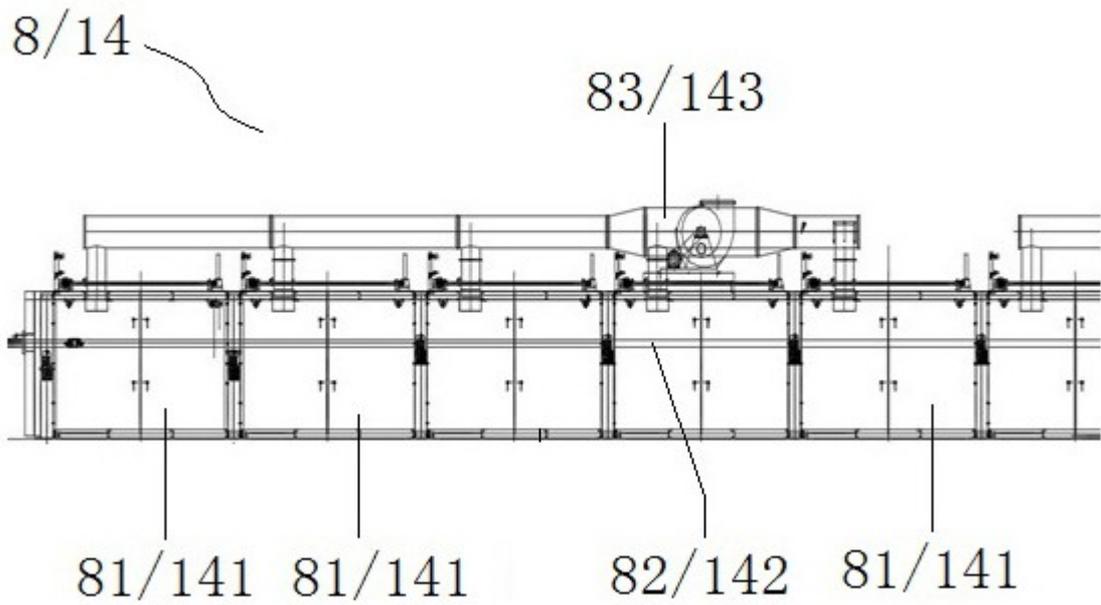


图6

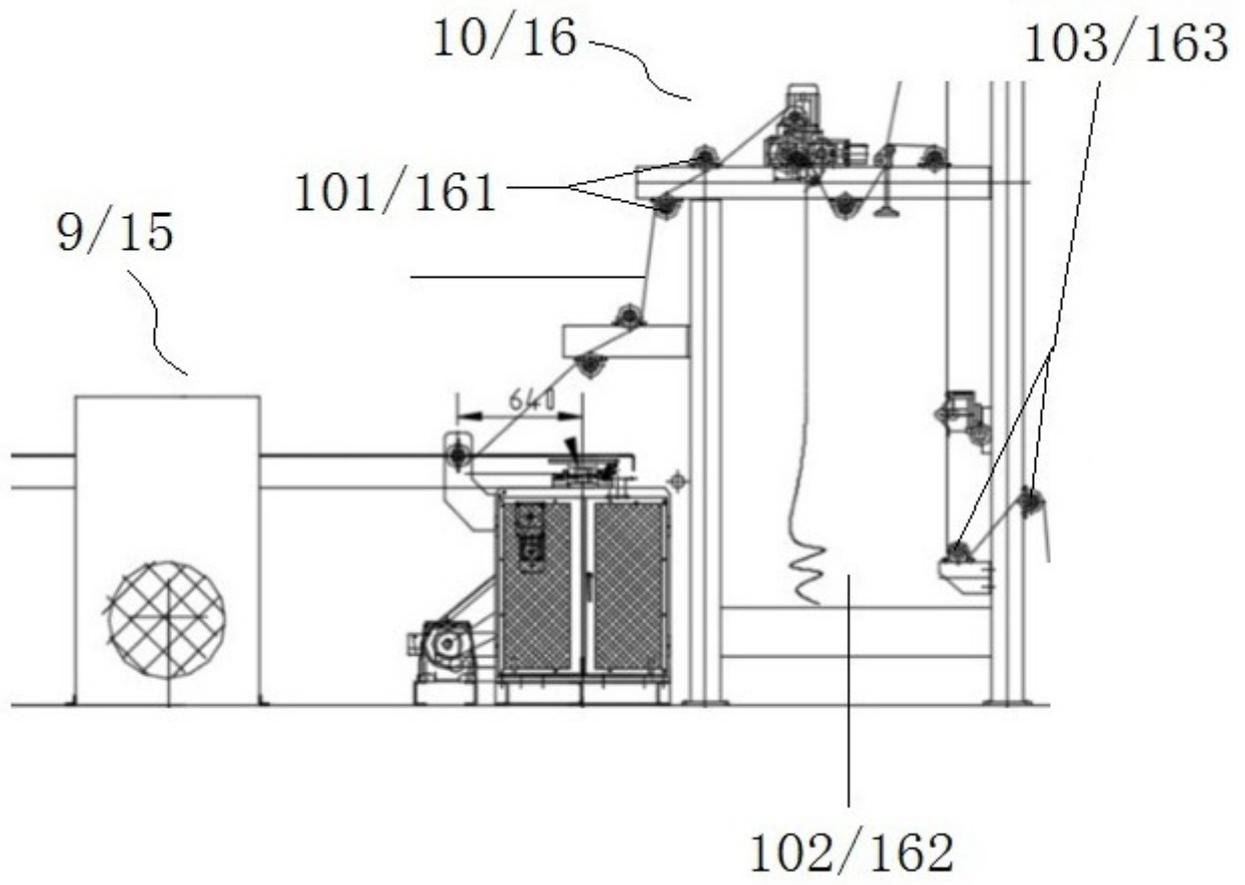


图7

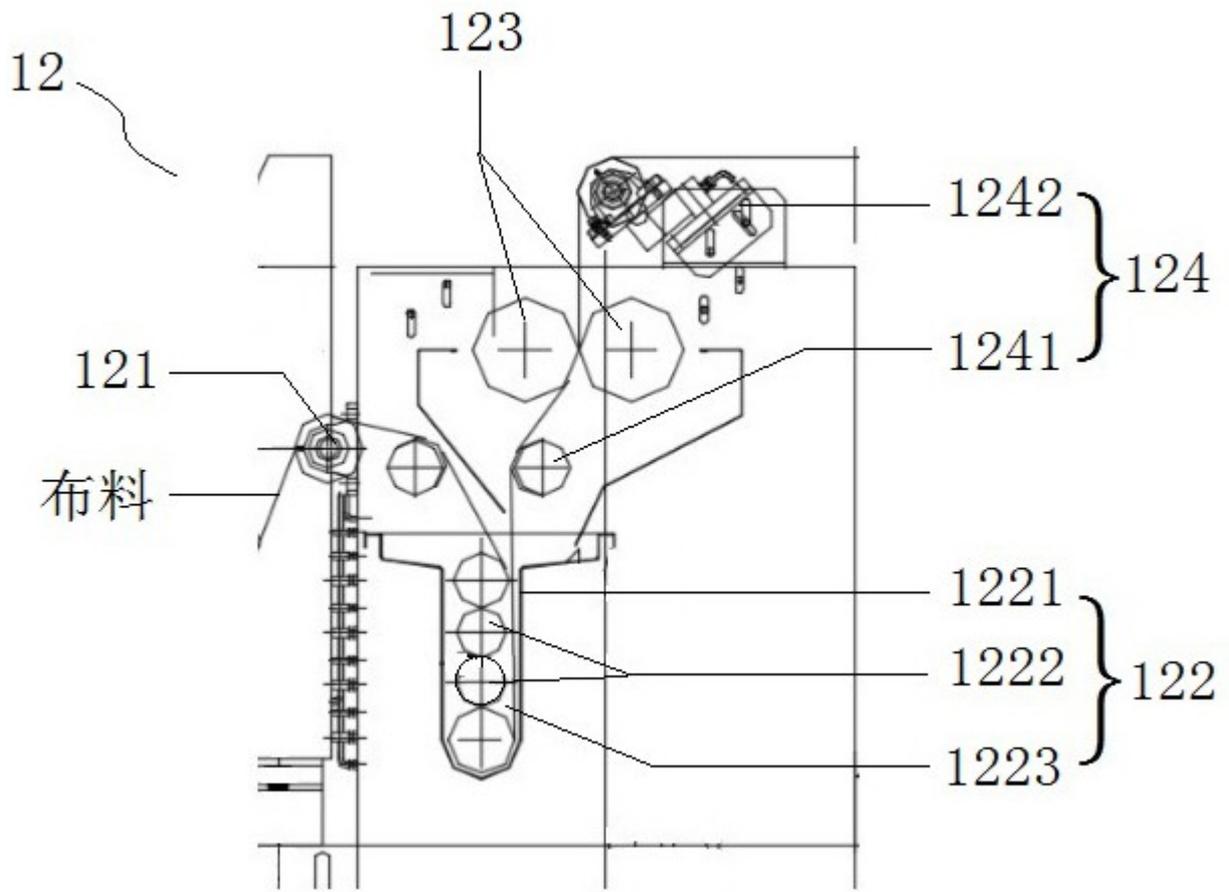


图8

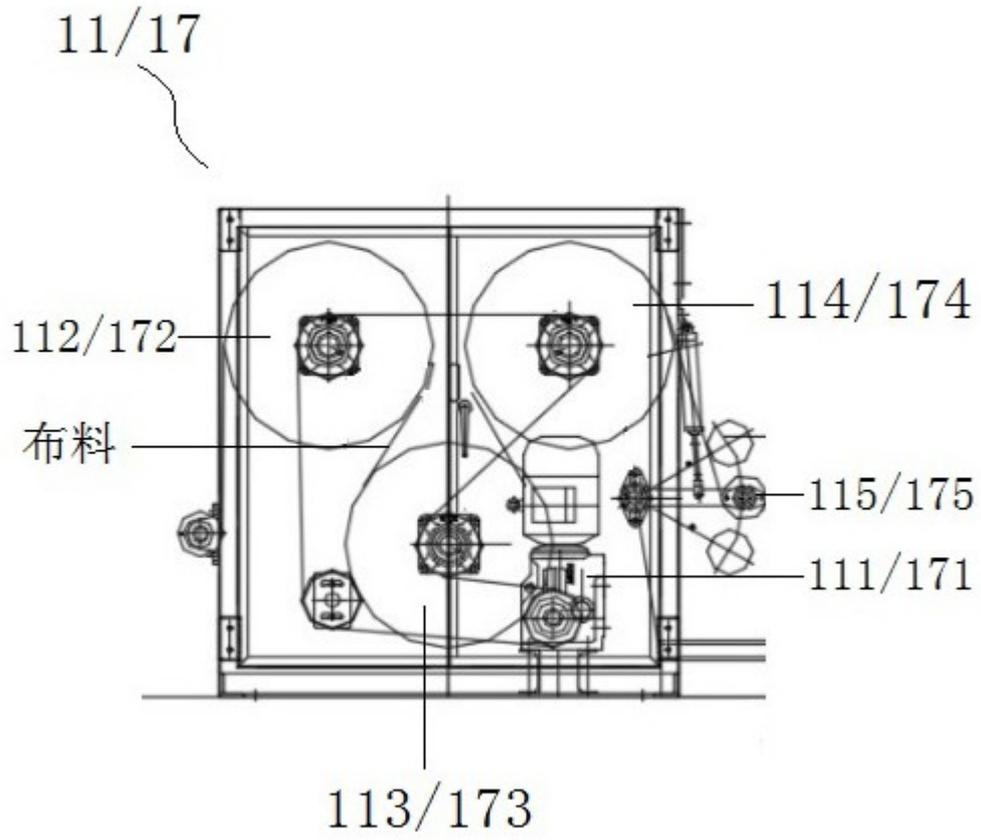


图9