



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105256480 B

(45)授权公告日 2017.07.14

(21)申请号 201510793231.7

D06B 15/02(2006.01)

(22)申请日 2015.11.18

D06B 23/20(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

D06B 23/04(2006.01)

申请公布号 CN 105256480 A

D06C 15/02(2006.01)

D06C 7/00(2006.01)

(43)申请公布日 2016.01.20

(56)对比文件

(73)专利权人 泮冬飞

CN 205368727 U,2016.07.06,

地址 523000 广东省东莞市厚街镇景豪酒店10层1008东莞市迪利安环保科技有限公司

CN 103741416 A,2014.04.23,

CN 203700764 U,2014.07.09,

CN 104233682 A,2014.12.24,

CN 204431930 U,2015.07.01,

(72)发明人 泮冬飞

审查员 邵苏秀

(74)专利代理机构 东莞市冠诚知识产权代理有限公司 44272

代理人 杨正坤

(51)Int.Cl.

D06B 3/10(2006.01)

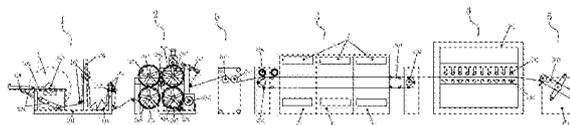
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种连续省水瞬间快速无污染染色生产线

(57)摘要

本发明公开了一种连续省水瞬间快速无污染染色生产线,包括放卷装置、烫平冷却装置、轨道支架、储料装置和收卷装置,所述轨道支架设置于加热装置中,并且所述加热装置沿轨道方向将轨道支架分为干燥工作区、染色工作区和固色工作区;所述烫平冷却装置包括烫平装置和冷却装置,所述加热装置根据干燥工作区、染色工作区和固色工作区分别设置相对应的加热温度。本发明实现省水自动化染色,节约资源、环保生产。



1. 一种连续省水瞬间快速无污染染色生产线,其特征在在于:包括放卷装置、烫平冷却装置、轨道支架、储料装置和收卷装置,所述轨道支架设置于加热装置中,并且所述加热装置沿轨道方向将轨道支架分为干燥工作区、染色工作区和固色工作区;所述烫平冷却装置包括烫平装置和冷却装置,所述加热装置根据干燥工作区、染色工作区和固色工作区分别设置相对应的加热温度;所述烫平装置包括将布料烫平的烫平辊,所述冷却装置包括将布料冷却的冷却辊,所述烫平辊与冷却辊之间通过第一传动件连接,所述冷却辊通过第二传动件与第二动力装置传动连接;所述烫平辊包括上烫平辊和下烫平辊,所述冷却辊包括上冷却辊和下冷却辊;所述上烫平辊两端设置有上烫平齿轮,所述下烫平辊两端设置有下烫平齿轮,所述上冷却辊两端设置有上冷却齿轮,所述下冷却辊两端设置有下冷却齿轮;所述上烫平齿轮与下烫平齿轮相啮合,所述上冷却齿轮与下冷却齿轮相啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种连续省水瞬间快速无污染染色生产线,其特征在在于:所述放卷装置包括放卷支架,在放卷支架的始端设置有第一支架,在第一支架上架设有转轴,在放卷支架上设置有第一动力装置,该第一动力装置与所述转轴的传动连接;所述放卷支架的中端设置有第二支架,在所述第二支架上设置有第一料辊组;在所述放卷支架的末端设置有第三支架,在第三支架上设置有可调节料辊组。

3. 根据权利要求2所述的一种连续省水瞬间快速无污染染色生产线,其特征在在于:所述第二支架与第三支架之间设置有盛布架。

4. 根据权利要求1所述的一种连续省水瞬间快速无污染染色生产线,其特征在在于:所述第一传动件为与所述上烫平齿轮、上冷却齿轮相啮合的第一传动齿轮,所述第二传动件为与所述下冷却齿轮相啮合的第二传动齿轮。

5. 根据权利要求1所述的一种连续省水瞬间快速无污染染色生产线,其特征在在于:所述染色工作区设置有染料,布料浸入染料中吸附后由所述加热装置加热至升华。

6. 根据权利要求1所述的一种连续省水瞬间快速无污染染色生产线,其特征在在于:所述储料装置包括第五支架,在第五支架上架设有水平布设的若干上料辊组和若干下料辊组。

7. 根据权利要求1所述的一种连续省水瞬间快速无污染染色生产线,其特征在在于:所述收卷装置包括第六支架,所述第六支架上设置有十字支架,所述十字支架的中心以及四端都分别设置有圆辊,所述十字支架通过齿轮组与第三动力装置传动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种连续省水瞬间快速无污染染色生产线,其特征在在于:在所述烫平冷却装置与轨道支架之间还设置有一轧车,轧车包括前压辊和后压辊。

## 一种连续省水瞬间快速无污染染色生产线

### 技术领域

[0001] 本发明涉及印染加工技术领域,特别是一种连续省水瞬间快速无污染染色生产线。

### 背景技术

[0002] 染整印染加工属于高能耗,高水耗,高污染的三高行业,是纺织工业产业链中污染最重的环节,其废水排放量占纺织工业总排放量的80%,其年废水排放量占到了全国工业废水排放量的34%左右,足其用水量所占比重之大,纺织染整废水总量大、污染严重是我国工业系统中重点污染之源,也是纺织工业环保工作的重点。

[0003] 传统之染料均须在染缸里长时间加温将水温提升60℃至130℃浸泡,必须要在高温高压的缸里才能将染料渗透入纤维的毛细孔里面进行染色。所有传统的染色工艺,都必须经多次洗水去除浮在纤维表面上进入纤维内部的染料与各种化学助染色剂。再经传统拉幅定型设备加温烘干布料,可见实际生产用水量大部分是消耗在各道水洗过程,以及化料,洗桶,清洗染缸等。所使用热能蒸气均来至锅炉燃烧。不管用任何原料燃烧均不可避免“碳排放”“污染空气”造成霾害因此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。

### 发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是针对上述现有技术的不足,提供一种连续省水瞬间快速无污染染色生产线。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明所采取的技术方案是:一种连续省水瞬间快速无污染染色生产线,包括放卷装置、烫平冷却装置、轨道支架、储料装置和收卷装置,所述轨道支架设置于加热装置中,并且所述加热装置沿轨道方向将轨道支架分为干燥工作区、染色工作区和固色工作区;所述烫平冷却装置包括烫平装置和冷却装置,所述加热装置根据干燥工作区、染色工作区和固色工作区分别设置相对应的加热温度。

[0006] 上述技术方案中,所述放卷装置包括放卷支架,在放卷支架的始端设置有第一支架,在第一支架上架设有转轴,在放卷支架上设置有第一动力装置,该第一动力装置与所述转轴的传动连接;所述放卷支架的中端设置有第二支架,在所述第二支架上设置有第一料辊组;在所述放卷支架的末端设置有第三支架,在第三支架上设置有可调节料辊组。

[0007] 上述技术方案中,所述第二支架与第三支架之间设置有盛布架。

[0008] 上述技术方案中,所述烫平装置包括将布料烫平的烫平辊,所述冷却装置包括将布料冷却的冷却辊,所述烫平辊与冷却辊之间通过第一传动件连接,所述冷却辊通过第二传动件与第二动力装置传动连接。

[0009] 上述技术方案中,所述烫平辊包括上烫平辊和下烫平辊,所述冷却辊包括上冷却辊和下冷却辊;所述上烫平辊两端设置有上烫平齿轮,所述下烫平辊两端设置有下烫平齿轮,所述上冷却辊两端设置有上冷却齿轮,所述下冷却辊两端设置有下冷却齿轮;所述上烫

平齿轮与下烫平齿轮相啮合,所述上冷却齿轮与下冷却齿轮相啮合。

[0010] 上述技术方案中,所述第一传动件为与所述上烫平齿轮、上冷却齿轮相啮合的第一传动齿轮,所述第二传动件为与所述下冷却齿轮相啮合的第二传动齿轮。

[0011] 上述技术方案中,所述染色工作区设置有染料,布料浸入染料中吸附后由所述加热装置加热至升华。

[0012] 上述技术方案中,所述储料装置包括第五支架,在第五支架上架设有水平布设的若干上料辊组和若干下料辊组。

[0013] 上述技术方案中,所述收卷装置包括第六支架,所述第六支架上设置有十字支架,所述十字支架的中心以及四端都分别设置有圆辊,所述十字支架通过齿轮组与第三动力装置传动连接。

[0014] 上述技术方案中,在所述烫平冷却装置与轨道支架之间还设置有一轧车,轧车包括前压辊和后压辊。

[0015] 本发明的有益效果是:相对于传统的染布生产线,整体结构简单而紧凑,布料在染色之前经过烫平、冷却、挤压和干燥定型,随后通过对染料高温加热至升华,使升华后的染料落染于布料中,再进行加热固色,最后经料辊组整理后收卷。改进生产工艺方法,将所须染色的材料通过瞬间染、烘的方式,完成整个染色固色染整的工艺。完全免进缸,干湿磨擦牢度均达四级以上,调配好的染液可重复使用,其效能等于传统设备6台染缸加一台传统定型机的效能。以少水染色、不用还原清洗、少洗缸水,减少95%传统染整用水及减少95%染整废水排量,改变染整生态,不需使用锅炉蒸气,无空污排放,降低工业危险,节约能源染色、短流程、快速染色,突破染整流程。规划“绿色”环保染色。降低染整成本的特性,必将造成染整市场轰动。本系统是以传统设备不脱节、再造创新。人人可轻易上手操作、降低传统染整30%成本,以最经济效益方式创多赢,进而达到节能减碳、减少废水污染、降低工业危险,保护地球。通过全新的连续染布生产线,在节省制造成本的同时解决所带来的环境污染问题。

## 附图说明

[0016] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0017] 图2是本发明放卷装置的结构示意图;

[0018] 图3是本发明烫平冷却装置的结构示意图;

[0019] 图4是本发明轧车的结构示意图;

[0020] 图5是本发明轨道支架的结构示意图;

[0021] 图6是本发明储料装置的结构示意图;

[0022] 图7是本发明收卷装置的结构示意图。

[0023] 图中,1、放卷装置;2、烫平冷却装置;3、轨道支架;4、储料装置;5、收卷装置;6、轧车;7、加热装置;8、布料卷;101、放卷支架;102、第一支架;103、转轴;104、第一动力装置;105、第二支架;106、第一料辊组;107、第三支架;108、可调节料辊组;109、传动支架;110、盛布架;201、上烫平辊;202、下烫平辊;203、上冷却辊;204、下冷却辊;205、上烫平齿轮;206、下烫平齿轮;207、上冷却齿轮;208、下冷却齿轮;209、第一传动齿轮;210、第二传动齿轮;211、浮辊装置;301、传送带;302、传动轮;303、针板;304、毛刷;401、第五支架;402、上料辊组;403、下料辊组;501、第六支架;502、十字支架;601、前压辊;602、后压辊;A、干燥工作区;

B、染色工作区；C、固色工作区。

### 具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本发明作进一步详细的说明。

[0025] 如图1所示,一种连续省水瞬间快速无污染染色生产线,包括放卷装置1、烫平冷却装置2、轨道支架3、储料装置4和收卷装置5,所述轨道支架3设置于加热装置7中,并且所述加热装置7沿轨道方向将轨道支架3分为干燥工作区A、染色工作区B和固色工作区C;所述烫平冷却装置2包括烫平装置和冷却装置,所述加热装置7根据干燥工作区A、染色工作区B和固色工作区C分别设置相对应的加热温度。加热装置7使用灯管照射电加温的方式进行加热、干燥、定型处理。

[0026] 如图2所示,所述放卷装置1包括放卷支架101,在放卷支架101的始端设置有第一支架102,在第一支架102上架设有转轴103,在放卷支架101上设置有第一动力装置104,该第一动力装置104与所述转轴103的传动连接;所述放卷支架101的中端设置有第二支架105,在所述第二支架105上设置有第一料辊组106;在所述放卷支架101的末端设置有第三支架107,在第三支架107上设置有可调节料辊组108。布料卷8放置于转轴103上。第一动力装置104为一气缸,气缸的一端固定于放卷支架101上,气缸拉杆从气缸的另一端伸缩并通过传动支架109与转轴103传动连接,使转轴103转动,从而带动布料卷8转动,实现布料的拉出。第一料辊组106包括设置于第二支架105底部的料辊,以及位于顶部的料辊,该顶部的料辊上方还设置有一可控压料辊,保证布料平稳贴顺地经料辊送出。可调节料辊组108用于调节布料的松紧状态。

[0027] 其中,所述第二支架105与第三支架107之间设置有盛布架110,盛布架110包括分别设置于第二支架105、第三支架107上的安装架,蓬布的两端分别固定于该两安装架上,自然形成一下坠的储料状态。第二支架105与第三支架107之间的布料适量多留,让布料落在盛布架110上,作为加工的预拉出区域,烫平冷却装置2将该区域的布料先处理,不需要等待布料卷8一直处于旋转状态。

[0028] 如图3所示,所述烫平装置包括将布料烫平的烫平辊,所述冷却装置包括将布料冷却的冷却辊,所述烫平辊与冷却辊之间通过第一传动件连接,所述冷却辊通过第二传动件与第二动力装置传动连接。此外,在冷却装置之后还设置有一浮辊装置211,浮辊装置211包裹一浮动杆,浮动杆弹性铰接于烫平冷却装置2的支架上,浮辊的中部和末端设置有料辊,在浮辊装置211的下方设置有料辊。

[0029] 其中,所述烫平辊包括上烫平辊201和下烫平辊202,所述冷却辊包括上冷却辊203和下冷却辊204;所述上烫平辊201两端设置有上烫平齿轮205,所述下烫平辊202两端设置有下烫平齿轮206,所述上冷却辊203两端设置有上冷却齿轮207,所述下冷却辊204两端设置有下冷却齿轮208;所述上烫平齿轮205与下烫平齿轮206相啮合,所述上冷却齿轮207与下冷却齿轮208相啮合。

[0030] 其中,所述第一传动件为与所述上烫平齿轮205、上冷却齿轮207相啮合的第一传动齿轮209,所述第二传动件为与所述下冷却齿轮208相啮合的第二传动齿轮210。

[0031] 如图5所示,轨道支架3由传送带301和传动轮302组成,在传送带301的前后分别将布料边缘固定的针板303和毛刷304。所述染色工作区B设置有染料,布料浸入染料中吸附后

由所述加热装置7加热至升华。加热装置7都由隔热板与外界隔开,保证温度恒定。

[0032] 如图6所示,所述储料装置4包括第五支架401,在第五支架401上架设有水平布设的若干上料辊组402和若干下料辊组403。

[0033] 如图7所示,所述收卷装置5包括第六支架501,所述第六支架501上设置有十字支架502,所述十字支架502的中心以及四端都分别设置有圆辊,所述十字支架502通过齿轮组与第三动力装置传动连接。

[0034] 其中,在所述烫平冷却装置2与轨道支架3之间还设置有一轧车6。如图4所示,轧车6包括前压辊601和后压辊602,前压辊601与后压辊602将布料挤压除水,因为冷却后可能会有空气中的水分粘附于布料上。

[0035] 以上的实施例只是在于说明而不是限制本发明,故凡依本发明专利申请范围所述的方法所做的等效变化或修饰,均包括于本发明专利申请范围内。

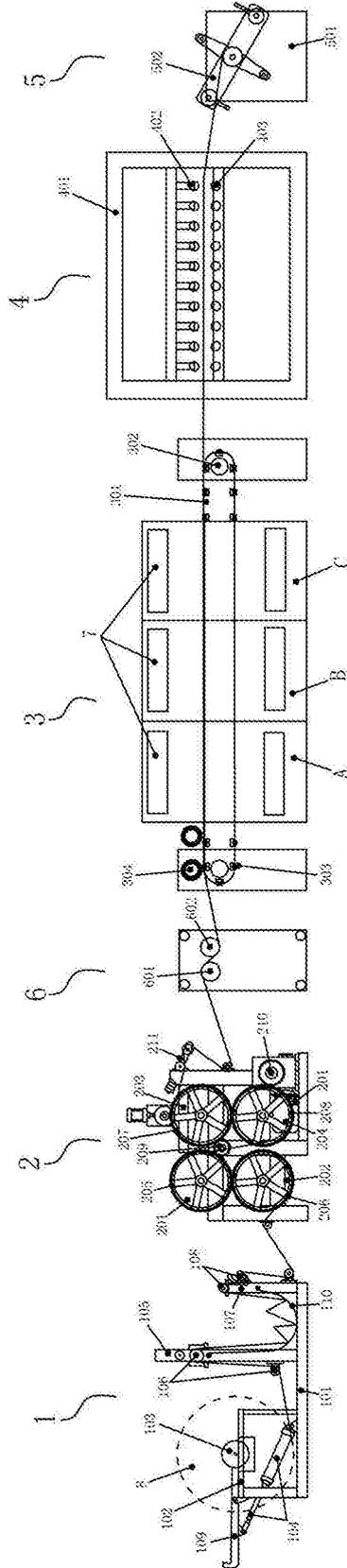


图1

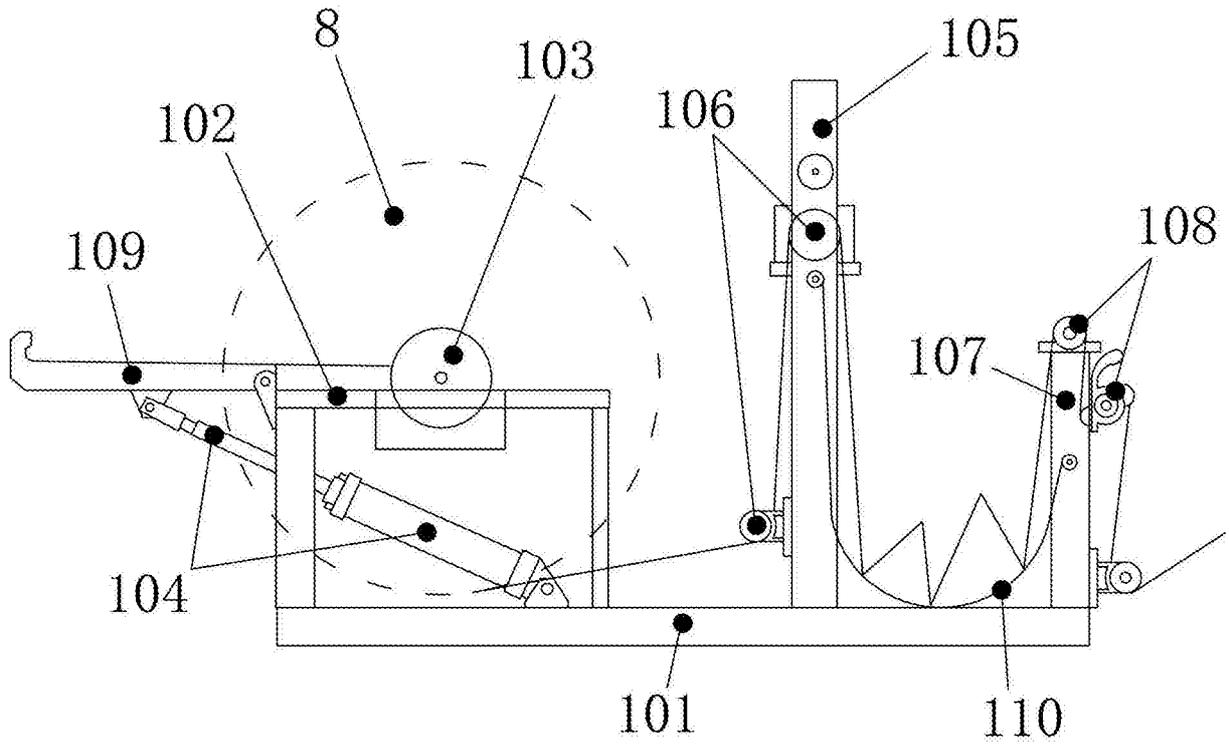


图2

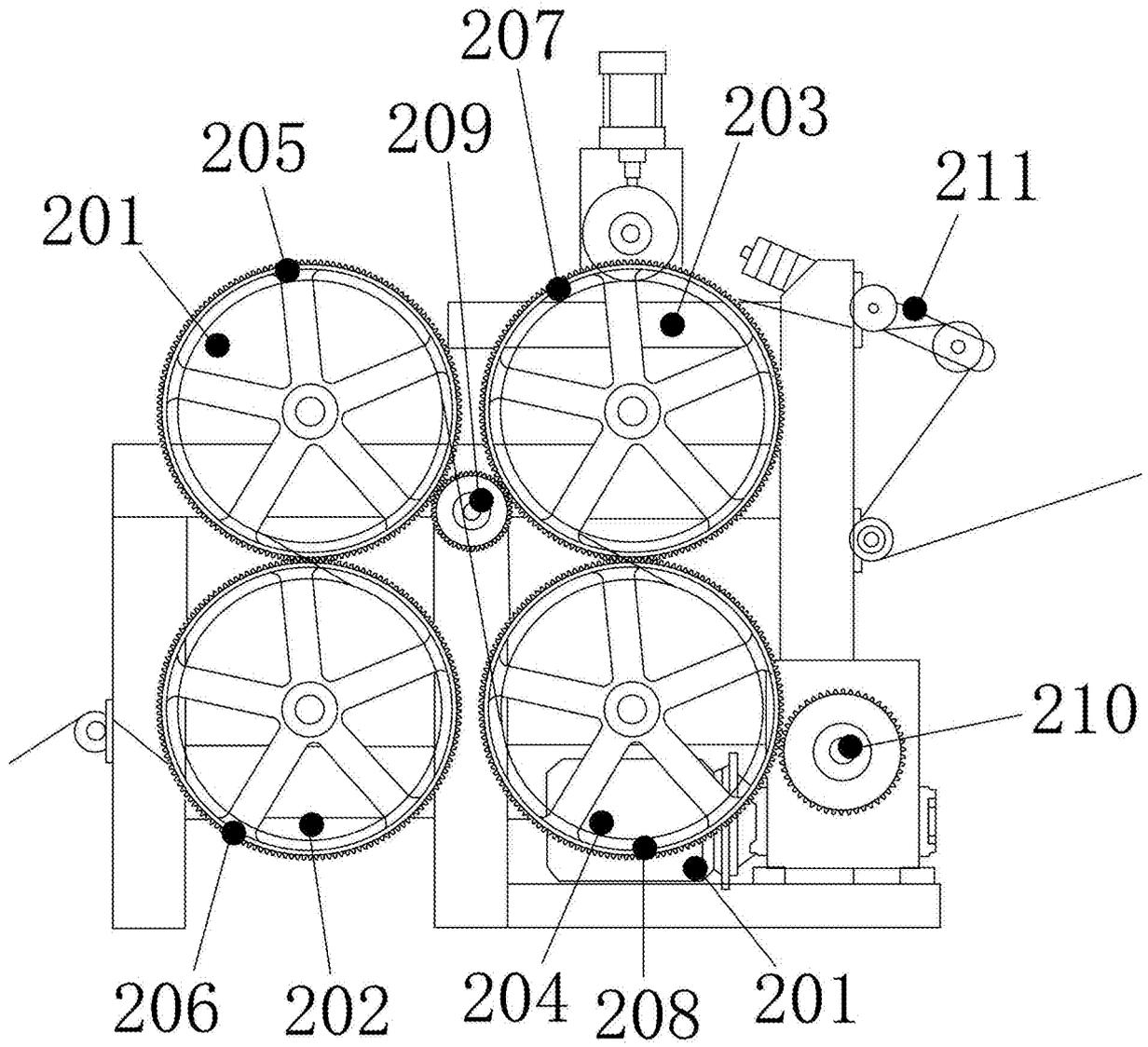


图3

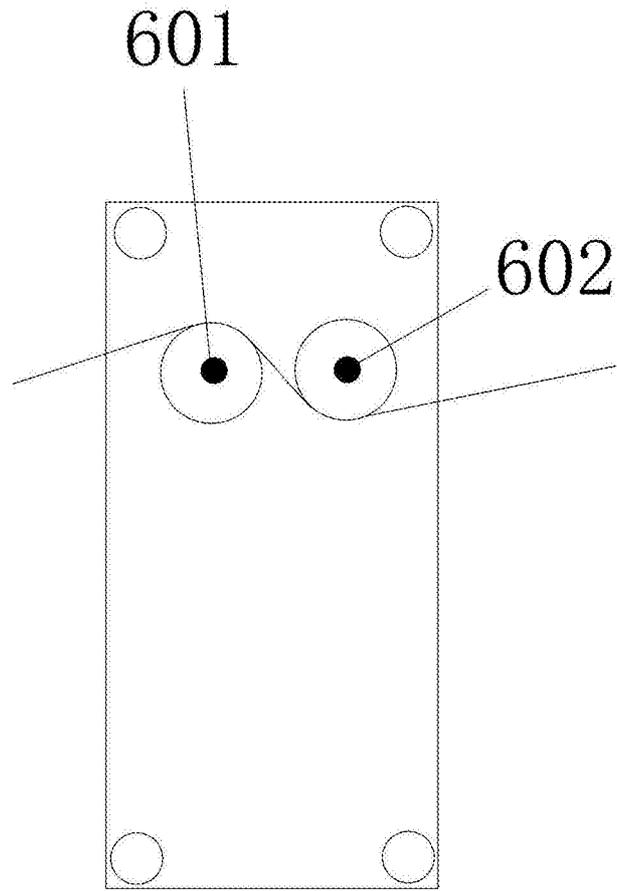


图4

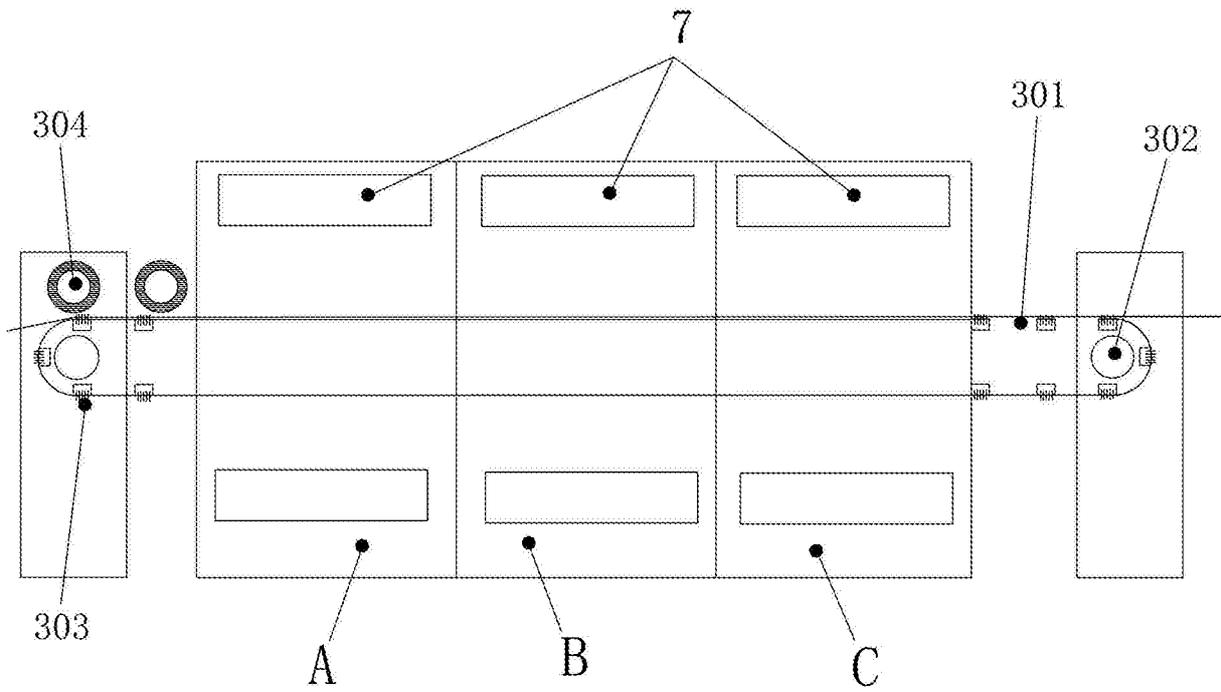


图5

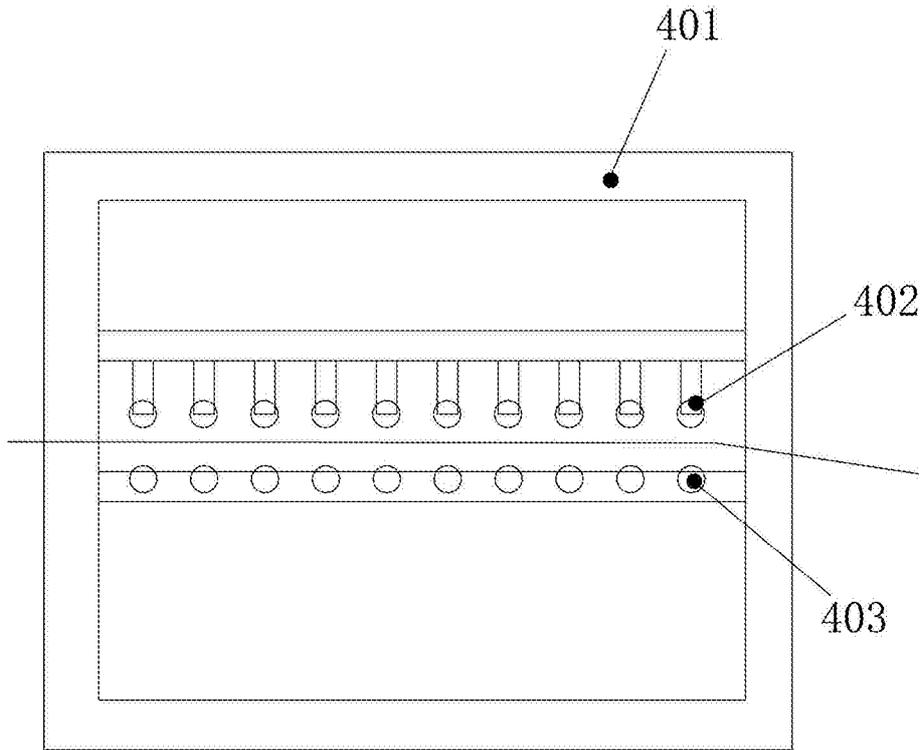


图6

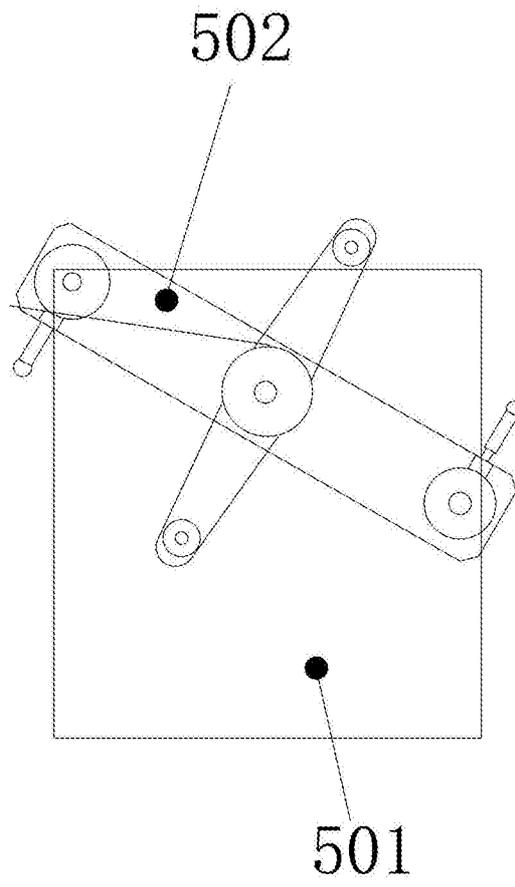


图7