(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115319306 A
(43)申请公布日 2022.11.11

(21)申请号 202211055312.3

(22)申请日 2022.08.31

(71)申请人 宁波海世纺织科技有限公司
地址 315311 浙江省宁波市慈溪市龙山镇农垦场龙镇大道181号

(72)发明人 郑敏

(51)Int.Cl.
B23K 26/38(2014.01)
B23K 26/402(2014.01)
B23K 26/70(2014.01)

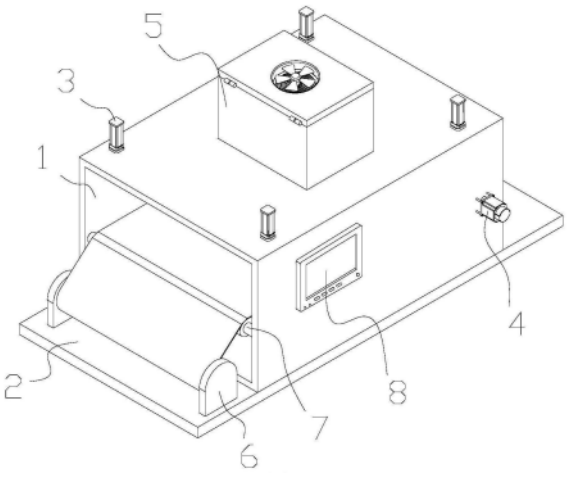
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种用于面料加工的面料裁剪装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于面料加工的面料裁剪装置，包括裁剪台和固定安装在裁剪台底部并对其起到支撑作用的固定底座以及安装在裁剪台顶部的多轴调节组件，通过设置了过滤机构在多轴调节组件底部，通过微型电推杆带动限位钢圈拉动折叠面料对激光头进行笼罩，然后通过导流风机将安装风罩内部的气流导入活性炭滤箱内部进行过滤后排出，有利于提高对激光裁剪所产生的刺激性气味进行过滤，通过设置了限位机构在裁剪台内部，通过电动滑块带动安装底板在限位导轨内轨进行位移，并通过高精度推杆带动安装顶板和传动轴辊进行高度调节动作，从而使传动轴辊在防滑外套的配合下与夹紧辊形成夹紧动作。



CN 115319306 A

1.一种用于面料加工的面料裁剪装置,包括裁剪台(1)和固定安装在裁剪台(1)底部并对其起到支撑作用的固定底座(2)以及安装在裁剪台(1)顶部的多轴调节组件(3),所述裁剪台(1)前端右侧安装有驱动电机(4)和转动设置在裁剪台(1)内部左侧的固定辊(6)以及安装在裁剪台(1)前端左侧的控制面板(8),所述裁剪台(1)内部右侧转动安装有驱动辊(10)和设置在裁剪台(1)内部的激光头(11),所述固定底座(2)顶部左侧安装有固定辊(6),所述多轴调节组件(3)和驱动电机(4)以及激光头(11)均与控制面板(8)电连接;

其特征在于:还包括安装在裁剪台(1)内部的限位机构(9)和安装在多轴调节组件(3)横板底部的过滤机构(5),所述限位机构(9)包括安装在裁剪台(1)前后两侧内壁的限位导轨(91),所述限位导轨(91)顶部内轨滑动设置有电动滑块(92),所述电动滑块(92)顶部安装有对夹持机构(94)起到支撑作用的安装底板(93),所述安装底板(93)左右两侧均设有夹紧机构(94)和安装在安装底板(93)前端的第一电磁离合器(95)以及设置在安装底板(93)内部的第一限位轴承(96),所述裁剪台(1)内部后侧的安装底板(93)后端安装有扭矩传感器(98),所述第一限位轴承(96)内部转环安装有夹紧辊(97),所述电动滑块(92)和第一电磁离合器(95)以及扭矩传感器(98)均与控制面板(8)电连接。

2.根据权利要求1所述一种用于面料加工的面料裁剪装置,其特征在于:所述夹持机构(94)包括安装在安装底板(93)左右两侧连板底部的高精度推杆(941),所述高精度推杆(941)顶部推杆安装有安装顶板(942),所述裁剪台(1)内部后侧的安装顶板(942)后端安装有伺服电机(946),所述裁剪台(1)内部前侧的安装顶板(942)前端安装有第二电磁离合器(947)。

3.根据权利要求2所述一种用于面料加工的面料裁剪装置,其特征在于:所述安装顶板(942)内部安装有第二限位轴承(943),所述第二限位轴承(943)内部转环安装有传动轴辊(944),所述传动轴辊(944)外部固定安装有防滑外套(945),所述高精度推杆(941)和伺服电机(946)以及第二电磁离合器(947)电连接。

4.根据权利要求1所述一种用于面料加工的面料裁剪装置,其特征在于:所述过滤机构(5)包括安装在多轴调节组件(3)调节横板底部的安装风罩(51),所述安装风罩(51)内侧底部安装有激光头(11)和安装在安装风罩(51)顶部对限位钢圈(55)起到调节作用的微型电推杆(52)以及弹性安装在安装风罩(51)底部的折叠面料(54),所述安装风罩(51)右端管道安装有起到导流作用的导流管(53)。

5.根据权利要求4所述一种用于面料加工的面料裁剪装置,其特征在于:所述微型电推杆(52)底部推杆安装有限位钢圈(55),所述折叠面料(54)底部安装有限位钢圈(55),所述导流管(53)管道安装在活性炭滤箱(56)底部,所述活性炭滤箱(56)安装在裁剪台(1)顶部以及螺栓安装在活性炭滤箱(56)顶部起到导流作用的导流风机(57),所述微型电推杆(52)和导流风机(57)均与控制面板(8)电连接。

6.根据权利要求1所述一种用于面料加工的面料裁剪装置,其特征在于:所述限位导轨(91)的形程长度与导向辊(7)和驱动辊(10)的圆心距相同,且裁剪台(1)内部的两组限位导轨(91)呈对称分布。

7.根据权利要求1所述一种用于面料加工的面料裁剪装置,其特征在于:所述安装底板(93)和安装顶板(942)顶部和底部的左右两侧均设有宽度为6厘米的连板,且安装底板(93)和安装顶板(942)呈上下对称分布。

8.根据权利要求3所述一种用于面料加工的面料裁剪装置，其特征在于：所述传动轴辊(944)外侧的防滑外套(945)设有起到防滑作用的微型凸起，且夹紧辊(97)和传动轴辊(944)呈圆心线重叠分布。

9.根据权利要求5所述一种用于面料加工的面料裁剪装置，其特征在于：所述活性炭滤箱(56)内部共设有五层过滤网，且五层滤网的材质自上而下为活性炭-钢丝-吸附棉-钢丝-活性炭。

一种用于面料加工的面料裁剪装置

技术领域

[0001] 本发明涉及面料加工相关领域，具体是一种用于面料加工的面料裁剪装置。

背景技术

[0002] 面料在服装、家居等领域被广泛的使用，根据不同的使用条件，对面料的加工要求也是不同的，面料加工分为烫染、混条、精述和裁剪等，面料裁剪是以便于面料的收纳等作业。

[0003] 现有的面料裁剪大多结构较为单一，较难对裁剪后的面料进行进一步的拉动和导向，从而导致面料在裁剪后需要人力重新进行上料动作，同时现有的面料在裁剪过程中容易因面料绷直力度而造成面料出现裂横等现象；现有的面料加工也缺少对加工处的气流净化部件，容易造成加工现象的污染现象。

发明内容

[0004] 因此，为了解决上述不足，本发明在此提供一种用于面料加工的面料裁剪装置。

[0005] 本发明是这样实现的，构造一种用于面料加工的面料裁剪装置，该装置包括裁剪台和固定安装在裁剪台底部并对其起到支撑作用的固定底座以及安装在裁剪台顶部的多轴调节组件，所述裁剪台前端右侧安装有驱动电机和转动设置在裁剪台内部左侧的固定辊以及安装在裁剪台前端左侧的控制面板，所述裁剪台内部右侧转动安装有驱动辊和设置在裁剪台内部的激光头，所述固定底座顶部左侧安装有固定辊，所述多轴调节组件和驱动电机以及激光头均与控制面板电连接，还包括安装在裁剪台内部的限位机构和安装在多轴调节组件横板底部的过滤机构，所述限位机构包括安装在裁剪台前后两侧内壁的限位导轨，所述限位导轨顶部内轨滑动设置有电动滑块，所述电动滑块顶部安装有对夹持机构起到支撑作用的安装底板，所述安装底板左右两侧均设有夹紧机构和安装在安装底板前端的第一电磁离合器以及设置在安装底板内部的第一限位轴承，所述裁剪台内部后侧的安装底板后端安装有扭矩传感器，所述第一限位轴承内部转环安装有夹紧辊，所述电动滑块和第一电磁离合器以及扭矩传感器均与控制面板电连接。

[0006] 优选的，所述夹持机构包括安装在安装底板左右两侧连板底部的高精度推杆，所述高精度推杆顶部推杆安装有安装顶板，所述裁剪台内部后侧的安装顶板后端安装有伺服电机，所述裁剪台内部前侧的安装顶板前端安装有第二电磁离合器，所述安装顶板内部安装有第二限位轴承，所述第二限位轴承内部转环安装有传动轴辊，所述传动轴辊外部固定安装有防滑外套，所述高精度推杆和伺服电机以及第二电磁离合器电连接。

[0007] 优选的，所述过滤机构包括安装在多轴调节组件调节横板底部的安装风罩，所述安装风罩内侧底部安装有激光头和安装在安装风罩顶部对限位钢圈起到调节作用的微型电推杆以及弹性安装在安装风罩底部的折叠面料，所述安装风罩右端管道安装有起到导流作用的导流管，所述微型电推杆底部推杆安装有限位钢圈，所述折叠面料底部安装有限位钢圈，所述导流管管道安装在活性炭滤箱底部，所述活性炭滤箱安装在裁剪台顶部以及螺

栓安装在活性炭滤箱顶部起到导流作用的导流风机，所述微型电推杆和导流风机均与控制面板电连接。

[0008] 优选的，所述限位导轨的形程长度与导向辊和驱动辊的圆心距相同，且裁剪台内部的两组限位导轨呈对称分布。

[0009] 优选的，所述安装底板和安装顶板顶部和底部的左右两侧均设有宽度为厘米的连板，且安装底板和安装顶板呈上下对称分布。

[0010] 优选的，所述传动轴辊外侧的防滑外套设有起到防滑作用的微型凸起，且夹紧辊和传动轴辊呈圆心线重叠分布。

[0011] 优选的，所述活性炭滤箱内部共设有五层过滤网，且五层滤网的材质自上而下为活性炭-钢丝-吸附棉-钢丝-活性炭。

[0012] 优选的，所述折叠面料材质为尼龙。

[0013] 优选的，所述安装顶板材质为材料钢。

[0014] 本发明具有如下优点：本发明通过改进在此提供一种用于面料加工的面料裁剪装置，与同类型设备相比，具有如下改进：

[0015] 本发明所述一种用于面料加工的面料裁剪装置，通过设置了过滤机构在多轴调节组件底部，通过微型电推杆带动限位钢圈拉动折叠面料对激光头进行笼罩，然后通过导流风机将安装风罩内部的气流导入活性炭滤箱内部进行过滤后排出，有利于提高对激光裁剪所产生的刺激性气味进行过滤。

[0016] 本发明所述一种用于面料加工的面料裁剪装置，通过设置了限位机构在裁剪台内部，通过电动滑块带动安装底板在限位导轨内轨进行位移，并通过高精度推杆带动安装顶板和传动轴辊进行高度调节动作，从而使传动轴辊在防滑外套的配合下与夹紧辊形成夹紧动作，并通过伺服电机和扭矩传感器为传动轴辊的传动提供动力和扭矩监测，并通过第一电磁离合器和第二电磁离合器进行长度抱死，有利于提高对面料的裁剪精度和裁剪效果。

附图说明

[0017] 图1是本发明结构示意图；

[0018] 图2是本发明的限位机构和过滤机构结构示意图；

[0019] 图3是本发明的限位机构立体结构示意图；

[0020] 图4是本发明的夹持机构立体爆炸结构示意图；

[0021] 图5是本发明的过滤机构立体结构示意图。

[0022] 其中：裁剪台-1、固定底座-2、多轴调节组件-3、驱动电机-4、过滤机构-5、固定辊-6、导向辊-7、控制面板-8、限位机构-9、驱动辊-10、激光头-11、安装风罩-51、微型电推杆-52、导流管-53、折叠面料-54、限位钢圈-55、活性炭滤箱-56、导流风机-57、限位导轨-91、电动滑块-92、安装底板-93、夹持机构-94、第一电磁离合器-95、第一限位轴承-96、夹紧辊-97、扭矩传感器-98、高精度推杆-941、安装顶板-942、第二限位轴承-943、传动轴辊-944、防滑外套-945、伺服电机-946、第二电磁离合器-947。

具体实施方式

[0023] 下面将结合附图1-5对本发明进行详细说明，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。

[0024] 实施例一：

[0025] 请参阅图1，本发明的一种用于面料加工的面料裁剪装置，包括裁剪台1和固定安装在裁剪台1底部并对其起到支撑作用的固定底座2以及安装在裁剪台1顶部的多轴调节组件3，裁剪台1前端右侧安装有驱动电机4和转动设置在裁剪台1内部左侧的固定辊6以及安装在裁剪台1前端左侧的控制面板8，裁剪台1内部右侧转动安装有驱动辊10和设置在裁剪台1内部的激光头11，固定底座2顶部左侧安装有固定辊6，多轴调节组件3和驱动电机4以及激光头11均与控制面板8电连接。

[0026] 请参阅图2、图3和图4，本发明的一种用于面料加工的面料裁剪装置，还包括安装在裁剪台1内部的限位机构9和安装在多轴调节组件3横板底部的过滤机构5，限位机构9包括安装在裁剪台1前后两侧内壁的限位导轨91，限位导轨91顶部内轨滑动设置有电动滑块92，通过限位导轨91为电动滑块92提供限位效果，电动滑块92顶部安装有对夹持机构94起到支撑作用的安装底板93，安装底板93左右两侧均设有夹紧机构94和安装在安装底板93前端的第一电磁离合器95以及设置在安装底板93内部的第一限位轴承96，通过安装底板93为第一限位轴承96提供限位效果，裁剪台1内部后侧的安装底板93后端安装有扭矩传感器98，第一限位轴承96内部转环安装有夹紧辊97，电动滑块92和第一电磁离合器95以及扭矩传感器98均与控制面板8电连接，为电动滑块92和第一电磁离合器95以及扭矩传感器98提供电能，夹持机构94包括安装在安装底板93左右两侧连板底部的高精度推杆941，高精度推杆941顶部推杆安装有安装顶板942，通过高精度推杆941为安装顶板942的高度提供调节效果，裁剪台1内部后侧的安装顶板942后端安装有伺服电机946，裁剪台1内部前侧的安装顶板942前端安装有第二电磁离合器947，为第二电磁离合器947提供限位效果，安装顶板942内部安装有第二限位轴承943，第二限位轴承943内部转环安装有传动轴辊944，传动轴辊944外部固定安装有防滑外套945，通过防滑外套945为传动轴辊944提供夹紧防滑效果，高精度推杆941和伺服电机946以及第二电磁离合器947电连接，为高精度推杆941和伺服电机946提供电能，限位导轨91的形程长度与导向辊7和驱动辊10的圆心距相同，且裁剪台1内部的两组限位导轨91呈对称分布，提高限位导轨91的调节效果，安装底板93和安装顶板942顶部和底部的左右两侧均设有宽度为6厘米的连板，且安装底板93和安装顶板942呈上下对称分布，提高安装底板93和安装顶板942的调节效果，传动轴辊944外侧的防滑外套945设有起到防滑作用的微型凸起，且夹紧辊97和传动轴辊944呈圆心线重叠分布，提高防滑外套945和夹紧辊97的夹紧防滑效果。

[0027] 请参阅图5，本发明的一种用于面料加工的面料裁剪装置，过滤机构5包括安装在多轴调节组件3调节横板底部的安装风罩51，安装风罩51内侧底部安装有激光头11和安装在安装风罩51顶部对限位钢圈55起到调节作用的微型电推杆52以及弹性安装在安装风罩51底部的折叠面料54，通过微型电推杆52为限位钢圈55提供调节作用，安装风罩51右端管道安装有起到导流作用的导流管53，微型电推杆52底部推杆安装有限位钢圈55，折叠面料54底部安装有限位钢圈55，通过限位钢圈55为折叠面料54的位移提供限位效果，导流管53管道安装在活性炭滤箱56底部，活性炭滤箱56安装在裁剪台1顶部以及螺栓安装在活性炭

滤箱56顶部起到导流作用的导流风机57，微型电推杆52和导流风机57均与控制面板8电连接，为微型电推杆52和导流风机57提供电能，活性炭滤箱56内部共设有五层过滤网，且五层滤网的材质自上而下为活性炭-钢丝-吸附棉-钢丝-活性炭，提高活性炭滤箱56的过滤效果。

[0028] 实施例二：

[0029] 本发明的一种用于面料加工的面料裁剪装置，夹紧辊97前后两端分别与第一电磁离合器95内部转轴和扭矩传感器98前端传感头螺栓连接，通过第一电磁离合器95和扭矩传感器98为夹紧辊97提供抱死和扭矩监测效果，传动轴辊944前后两端分别与第二电磁离合器947内部转轴和伺服电机946前端传动轴转动连接，通过第二电磁离合器947和伺服电机946为传动轴辊944的传动提供抱死和动力，夹紧辊97顶部与传动轴辊944底部滑动连接。

[0030] 本发明通过改进提供一种用于面料加工的面料裁剪装置，其工作原理如下；

[0031] 第一，使用本设备时，首先将本设备放置在工作区域中，然后将装置与外部电源相连接，即可为本设备提供工作所需的电源；

[0032] 第二，在对面料进行裁剪动作时，工作人员通过控制驱动电机4带动裁剪台1内右侧的两组驱动辊10进行传动，从而带动固定底座2外侧的面料在裁剪台1内部进行传动，此时通过控制面板8控制电动滑块92带动安装底板93在限位导轨91内轨进行位移，并通过安装底板93左右两侧的高精度推杆941带动安装顶板942和传动轴辊944进行高度调节动作，从而使传动轴辊944在防滑外套945的配合下与夹紧辊97形成夹紧动作，此时通过传动轴辊944和夹紧辊97能通过防滑外套945对面料进行抚平动作，并且能通过面料位移带动传动轴辊944和夹紧辊97跟随传动，进而使扭矩传感器98能通过夹紧辊97的传动扭矩来对面料的位移长度进行监测，当位移至裁剪长度时，此时通过通过第一电磁离合器95和第二电磁离合器947进行长度抱死，有利于提高对面料的裁剪精度和裁剪效果；

[0033] 第三，然后通过控制通过微型电推杆52带动限位钢圈55拉动折叠面料54对激光头11进行笼罩，通过控制高精度的多轴调节组件3带动激光头11位移并使其工作对面料进行裁剪，然后通过导流风机57将安装风罩51内部的气流导入活性炭滤箱56内部进行过滤后排出，有利于提高对激光裁剪所产生的刺激性气味进行过滤，此时裁剪后的尾部面料并夹紧在传动轴辊944和夹紧辊97内部；

[0034] 第四，此时控制面板8控制电动滑块92带动安装底板93在限位导轨91内轨向右侧位移，从而带动裁剪后的面料尾料进入两组驱动辊10内部，此时通过控制伺服电机946为传动轴辊944的传动提供动力，从而使其带动面料的尾料进入两组驱动辊10内部，有利于提高对面料的裁剪精度和裁剪效果。

[0035] 本发明通过改进提供一种用于面料加工的面料裁剪装置，通过微型电推杆52带动限位钢圈55拉动折叠面料54对激光头11进行笼罩，然后通过导流风机57将安装风罩51内部的气流导入活性炭滤箱56内部进行过滤后排出，有利于提高对激光裁剪所产生的刺激性气味进行过滤，通过电动滑块92带动安装底板93在限位导轨91内轨进行位移，并通过高精度推杆941带动安装顶板942和传动轴辊944进行高度调节动作，从而使传动轴辊944在防滑外套945的配合下与夹紧辊97形成夹紧动作，并通过伺服电机946和扭矩传感器98为传动轴辊944的传动提供动力和扭矩监测，并通过第一电磁离合器95和第二电磁离合器947进行长度抱死，有利于提高对面料的裁剪精度和裁剪效果。

[0036] 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,并且本发明使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0037] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

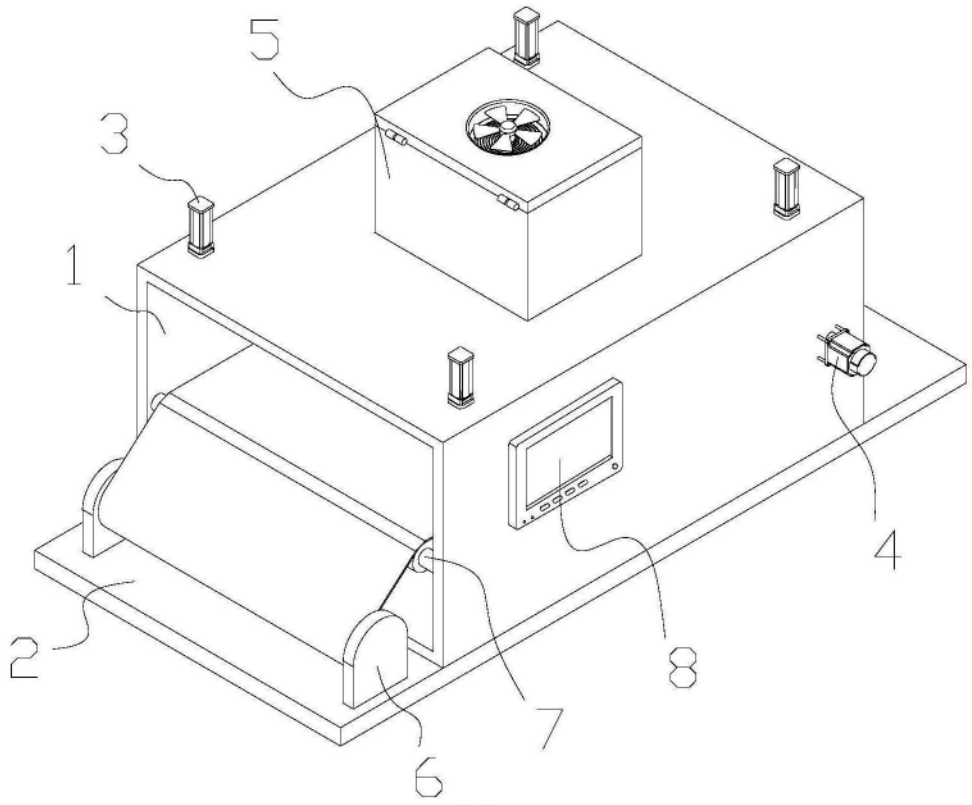


图1

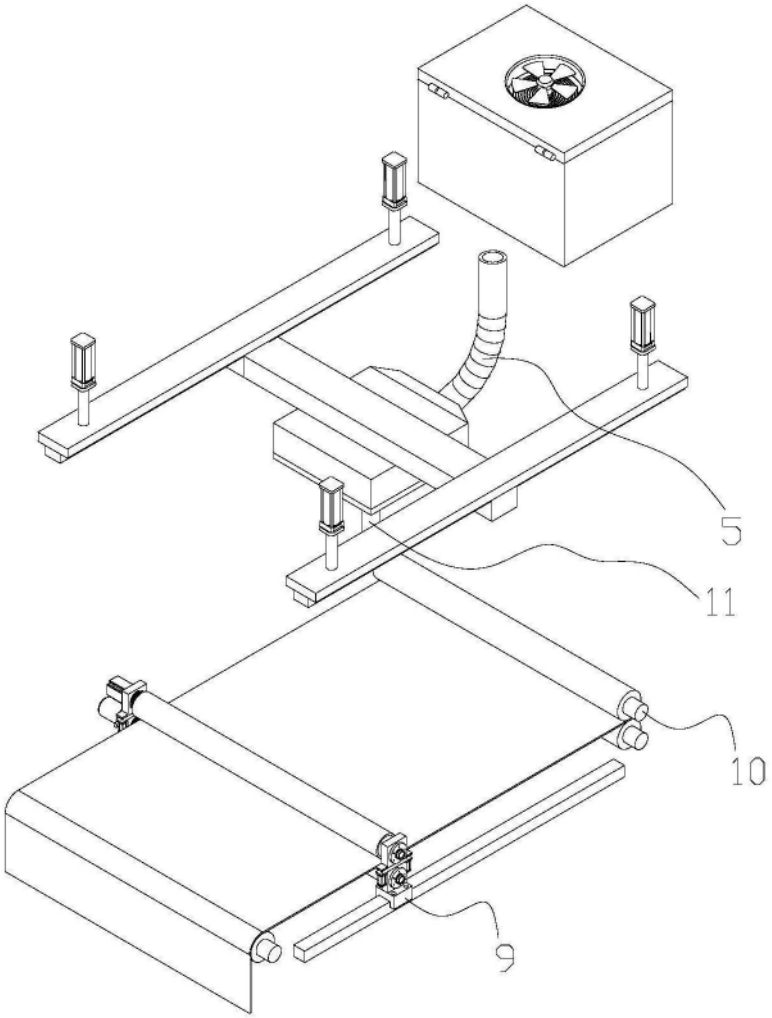


图2

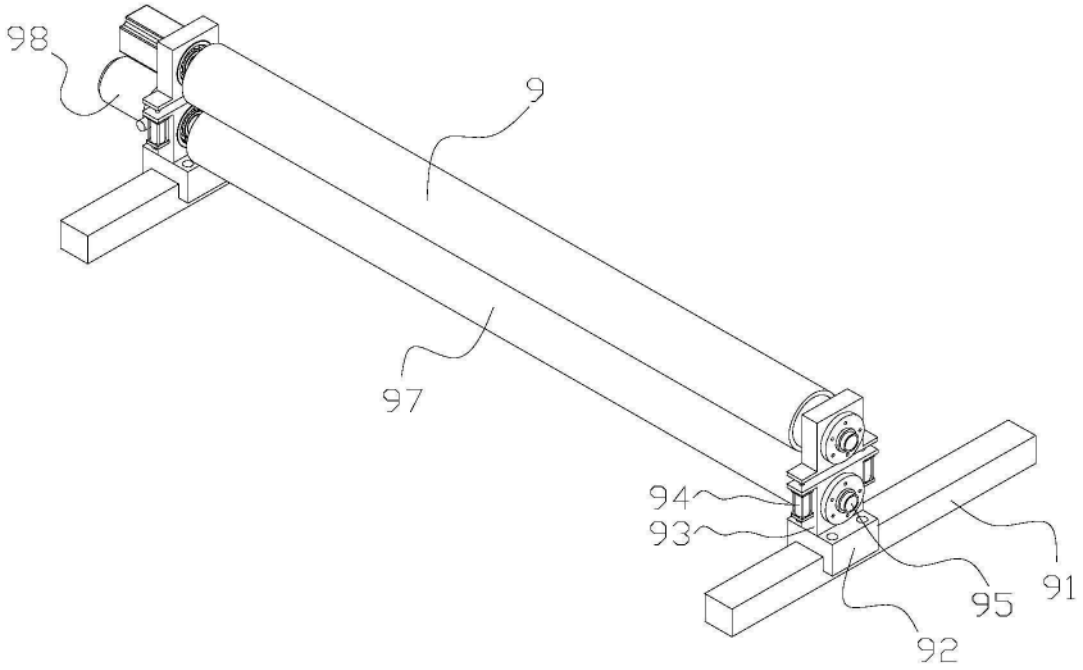

98
9
97
94
93
95
91
92

图3

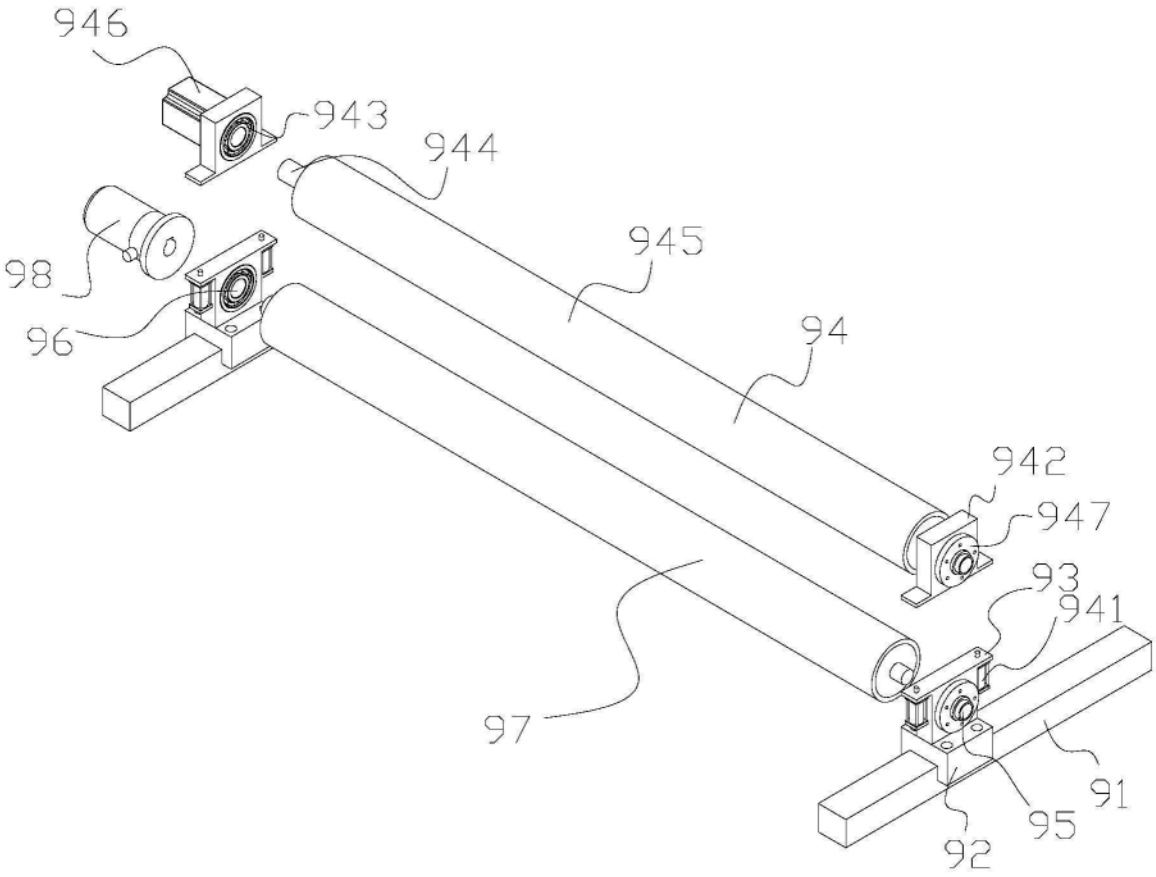

946
943
944
945
98
96
94
942
947
93
941
97
91
95
92

图4

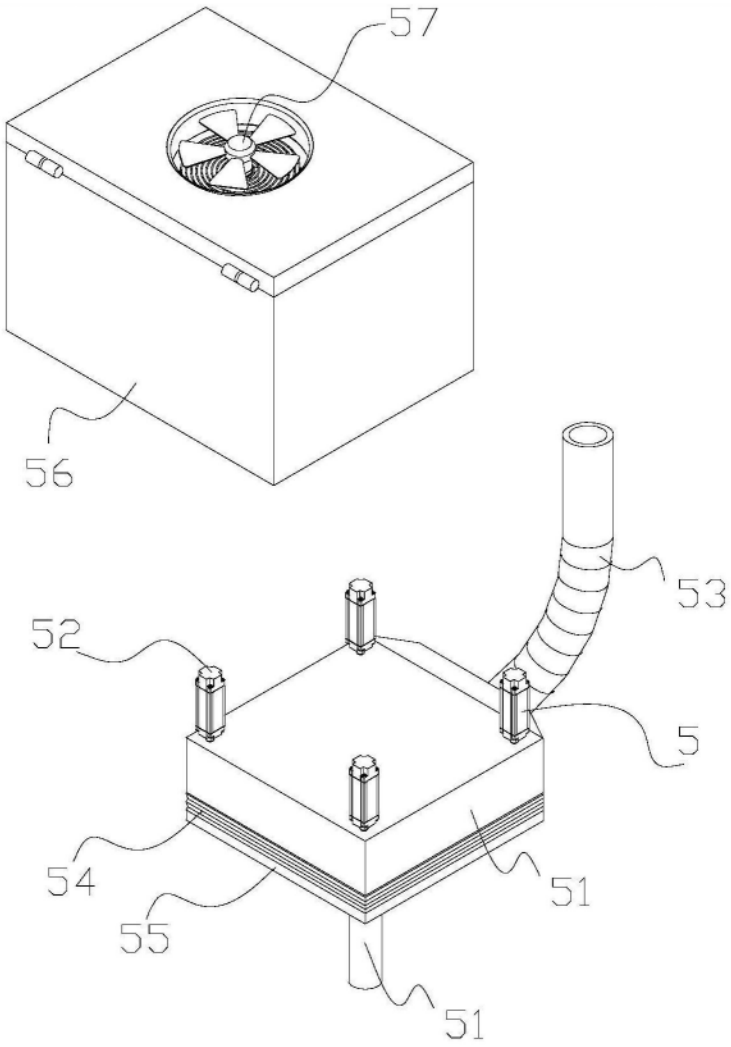


图5