



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203639677 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 11

(21) 申请号 201320843136. X

(22) 申请日 2013. 12. 19

(73) 专利权人 广东溢达纺织有限公司

地址 528500 广东省佛山市沧江出口加工区

专利权人 桂林溢达纺织有限公司

(72) 发明人 洪慰 袁辉 周立明 张玉高

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理
有限公司 44224

代理人 万志香 郭元杰

(51) Int. Cl.

D05B 35/08 (2006. 01)

D05B 37/04 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

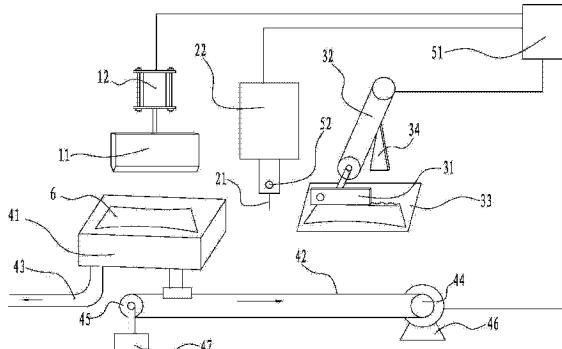
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

自动切料缝纫设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动切料缝纫设备，属于服装制造技术领域。该设备包括控制系统，以及由该控制系统控制的裁切机构、缝制机构、收料机构和传送机构。通过控制系统中传感器和可编程控制器，以及各部件的配合使用，将裁切机构、缝制机构、收料机构进行有机的结合。本实用新型的自动切料缝纫设备，提高了机器的利用率及其自动化程度，降低操作人员的劳动程度。



1. 一种自动切料缝纫设备，其特征在于，包括控制系统，以及由该控制系统控制的裁切机构、缝制机构、收料机构和传送机构；

所述裁切机构包括切刀和切刀驱动装置，所述切刀驱动装置具有驱动切刀上下运动的第一伸缩杆，所述切刀安装于该第一伸缩杆上；

所述缝制机构包括车针和缝制驱动装置；

所述收料机构包括刮刷和刮刷驱动装置，所述刮刷驱动装置具有第二伸缩杆，所述刮刷安装于该第二伸缩杆上；

所述传送机构包括移动平台、传送带和吸风管；所述移动平台固定于传送带上，所述裁切机构、缝制机构和收料机构依次沿移动平台的移动路径设置；所述吸风管的吸风口设于移动平台上；

所述控制系统包括传感器和可编程控制器；所述传感器包括第一传感器、第二传感器和第三传感器，所述第一传感器设于裁切机构处，所述第二传感器设于缝制机构处，所述第三传感器设于收料机构处；所述第一传感器、第二传感器和第三传感器均与所述可编程控制器电连接。

2. 根据权利要求 1 所述的自动切料缝纫设备，其特征在于，还包括底模，所述移动平台上设有与底模外形匹配的固定槽，所述底模上设有线位槽，所述线位槽的形状和欲车缝的线迹一致。

3. 根据权利要求 1 所述的自动切料缝纫设备，其特征在于，所述控制系统还包括设于移动平台上的定位传感器，该定位传感器至少为两个，沿欲车缝的线迹周边设置。

4. 根据权利要求 1 所述的自动切料缝纫设备，其特征在于，所述刮刷驱动装置为刮刷驱动气缸。

5. 根据权利要求 4 所述的自动切料缝纫设备，其特征在于，所述收料机构还包括支撑杆，所述刮刷驱动气缸以铰接的方式安装于支撑杆上。

6. 根据权利要求 4 所述的自动切料缝纫设备，其特征在于，所述刮刷驱动装置安装于移动平台上，所述第二伸缩杆沿移动平台平面伸缩。

7. 根据权利要求 1 所述的自动切料缝纫设备，其特征在于，所述刮刷边缘设有软质橡胶层。

8. 根据权利要求 1 所述的自动切料缝纫设备，其特征在于，所述收料机构还包括收料台，所述收料台设于移动至收料机构处的移动平台侧方，且收料台不高于移动平台。

9. 根据权利要求 1 所述的自动切料缝纫设备，其特征在于，所述切刀驱动装置为切刀驱动气缸。

自动切料缝纫设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及服装制造技术领域,特别是涉及一种自动切料缝纫设备。

背景技术

[0002] 目前,在制衣行业中,对于一个工件的制作,如领脚件的制作工序中,切领脚、缝制领脚线、收料是三个独立的工序,在一条生产线上完成这三个工序,需要 2 台以上的设备和 3 个以上的操作人员,整个制作流程较为复杂,并且操作人员的劳动强度大,生产效率低下。

发明内容

[0003] 基于此,本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种自动切料缝纫设备,采用该设备,可以将工件的切割、缝制和收料三个独立的工序合并,由一台设备自动完成。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取以下技术方案:

[0005] 一种自动切料缝纫设备,包括控制系统,以及由该控制系统控制的裁切机构、缝制机构、收料机构和传送机构;

[0006] 所述裁切机构包括切刀和切刀驱动装置,所述切刀驱动装置具有驱动切刀上下运动的第一伸缩杆,所述切刀安装于该第一伸缩杆上;

[0007] 所述缝制机构包括车针和缝制驱动装置;

[0008] 所述收料机构包括刮刷和刮刷驱动装置,所述刮刷驱动装置具有第二伸缩杆,所述刮刷安装于该第二伸缩杆上;

[0009] 所述传送机构包括移动平台、传送带和吸风管;所述移动平台固定于传送带上,所述裁切机构、缝制机构和收料机构依次沿移动平台的移动路径设置;所述吸风管的吸风口设于移动平台上;

[0010] 所述控制系统包括传感器和可编程控制器;所述传感器包括第一传感器、第二传感器和第三传感器,所述第一传感器设于裁切机构处,所述第二传感器设于缝制机构处,所述第三传感器设于收料机构处;所述第一传感器、第二传感器和第三传感器均与所述可编程控制器电连接。

[0011] 本实用新型的自动切料缝纫设备,通过传感器和可编程控制器的配合使用,将布料的裁切、缝制和收料三个工序组合,以全自动化的方式完成三个工序,极大的降低了操作人员的劳动强度,既提高了生产效率,又可以减少操作人员,降低人工成本。该自动切料缝纫设备中,所述传送带的设置可根据具体需求,灵活设置,如空间较小时,可将传送带以弧线型设置,如无需考虑空间大小时,可将传送带以直线型设置,降低设备复杂程度。而传感器的安装位置可根据具体各部件的放置位置和定位要求灵活设计,以达到精确定位即可。

[0012] 在其中一个实施例中,还包括底模,所述移动平台上设有与底模外形匹配的固定槽,所述底模上设有线位槽,所述线位槽的形状和欲车缝的线迹一致。利用底模固定欲加工的材料,并通过线位槽的形状对车针的缝制轨迹进行限定,确保车缝的准确性。

[0013] 在其中一个实施例中，所述控制系统还包括设于移动平台上的定位传感器，该定位传感器至少为两个，沿欲车缝的线迹周边设置。可利用定位传感器进行定位，从而控制车针的缝制轨迹，确保车缝的准确性。

[0014] 在其中一个实施例中，所述刮刷驱动装置为刮刷驱动气缸。利用气缸驱动刮刷，具有方便、低成本的优点。

[0015] 在其中一个实施例中，所述收料机构还包括支撑杆，所述刮刷驱动气缸以铰接的方式安装于支撑杆上。将刮刷驱动气缸以铰接的方式安装，并根据刮刷驱动气缸的重心选择安装位置，使第二伸缩杆在收缩状态时，重心位于刮刷驱动气缸后部，该刮刷驱动气缸的前端相对于后端翘起，而随着第二伸缩杆的伸长，重心慢慢前移，直到刮刷驱动气缸铰接位置转动，使该刮刷驱动气缸的前端相对于后端落下，此时也使安装于第二伸缩杆上的刮刷向下压于裁片上，从而可以通过第二伸缩杆的缩回动作将裁片由移动平台收走。而当随着第二伸缩杆的缩回，该刮刷驱动气缸的重心慢慢后移，直到刮刷驱动气缸铰接位置转动，使该刮刷驱动气缸的前端相对于后端翘起，完成一个刮收的动作。

[0016] 在其中一个实施例中，所述刮刷驱动装置安装于移动平台上，所述第二伸缩杆沿移动平台平面伸缩。从而将裁片由移动平台推走，完成收料动作。

[0017] 在其中一个实施例中，所述刮刷边缘设有软质橡胶层。采用该软质橡胶层，可以紧贴移动平台刮收，避免裁片残留在移动平台上，达到更好的收料效果。

[0018] 在其中一个实施例中，所述收料机构还包括收料台，所述收料台设于移动至收料机构处的移动平台侧方，且收料台不高于移动平台。通过收料台的设置，将加工好的工件收集起来，便于工人管理、回收。

[0019] 在其中一个实施例中，所述切刀驱动装置为切刀驱动气缸。利用气缸驱动切刀，具有方便、低成本的优点。

[0020] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：

[0021] 本实用新型的一种自动切料缝纫设备，将布料的裁切、缝制和收料三个独立的工序合并连续在一起，三个工序由一台设备连续自动完成，而且一个操作人员可控制两台这样的机器，这样大大提高了工厂的生产效率，提高了机器的利用率及其自动化程度，降低操作人员的劳动程度，减少企业的用工人数，减少了机器的占地空间。并且该设备具有操作简单，运行稳定的优点，可广泛的应用于如领脚等制衣工件的加工制造中。

附图说明

[0022] 图 1 为实施例 1 的自动切料缝纫设备移动平台位于裁切位置示意图；

[0023] 图 2 为实施例 1 的自动切料缝纫设备移动平台位于缝制位置示意图；

[0024] 图 3 为实施例 1 的自动切料缝纫设备移动平台位于收料位置示意图。

[0025] 其中：11. 切刀；12. 切刀驱动气缸；21. 车针；22. 缝制驱动装置；31. 刮刷；32. 刮刷驱动气缸；33. 收料台；34. 支撑杆；41. 移动平台；42. 传送带；43. 吸风管；44. 驱动轮；45. 从动轮；46. 电机；47. 支架；51. 可编程控制器；52. 第二传感器；6. 工件；61. 缝制线。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图和具体实施例来详细说明本实用新型。

[0027] 实施例 1

[0028] 一种自动切料缝纫设备,如图 1-3 所示,包括控制系统,以及由该控制系统控制的裁切机构、缝制机构、收料机构、传送机构和底模。

[0029] 所述裁切机构包括切刀 11 和切刀驱动气缸 12,所述切刀驱动气缸 12 具有驱动切刀 11 上下运动的第一伸缩杆,所述切刀 11 安装于该第一伸缩杆上。

[0030] 所述缝制机构包括车针 21 和缝制驱动装置 22。

[0031] 所述收料机构包括刮刷 31、刮刷驱动气缸 32、支撑杆 34 和收料台 33,所述刮刷驱动气缸 32 具有第二伸缩杆,所述刮刷 31 安装于该第二伸缩杆上,且该刮刷 31 边缘设有软质橡胶层。所述刮刷驱动气缸 32 以铰接的方式安装于支撑杆 34 上。将刮刷驱动气缸 32 以铰接的方式安装,并根据刮刷驱动气缸 32 刮刷驱动气缸 32 的重心选择安装位置,使第二伸缩杆在收缩状态时,重心位于刮刷驱动气缸 32 后部,该刮刷驱动气缸 32 的前端相对于后端翘起,而随着第二伸缩杆的伸长,重心慢慢前移,能够使刮刷驱动气缸 32 铰接位置转动,让该刮刷驱动气缸 32 的前端相对于后端落下。所述收料台 33 设于移动至收料机构处的移动平台 41 侧方,且收料台 33 不高于移动平台 41。

[0032] 所述传送机构包括移动平台 41、传送带 42 和吸风管 43;所述移动平台 41 固定于传送带 42 上,所述裁切机构、缝制机构和收料机构依次沿移动平台 41 的移动路径设置;所述吸风管 43 的吸风口设于移动平台 41 上;所述移动平台 41 上设有与底模外形匹配的固定槽,所述底模上设有线位槽,所述线位槽的形状和欲车缝的线迹一致。

[0033] 所述传送带 42 套装于驱动轮 44 和从动轮 45 上,所述驱动轮 44 的轮轴与电机 46 输出轴连接,所述从动轮 45 的轮轴固定于支架 47 上。

[0034] 所述控制系统包括传感器和可编程控制器 51;所述传感器包括第一传感器、第二传感器 52 和第三传感器,所述第一传感器设于裁切机构处,所述第二传感器 52 设于缝制机构处,所述第三传感器设于收料机构处;所述第一传感器、第二传感器 52 和第三传感器均与所述可编程控制器 51 电连接。

[0035] 本实施例的自动切料缝纫设备工作流程如下:

[0036] 将底模放置于移动平台 41 的固定槽内,并把欲加工的工件 6 放置于底模上,由可编程控制器 51 发出指令,控制抽风管完成抽风过程,将材料吸附固定。

[0037] 当第一传感器感应到移动平台 41 位于裁切位置时,如图 1 所示,切刀驱动气缸 12 通过第一伸缩杆驱动切刀 11 向下运动,完成裁切动作,第一伸缩杆缩回,使切刀 11 再向上运动归位。

[0038] 由可编程控制器 51 控制传送带 42 运行,将移动平台 41 移动至缝制机构,当第二传感器 52 感应到移动平台 41 位于缝制位置时,如图 2 所示,启动缝制驱动装置 22,驱动车针 21 工作,沿线位槽的形状完成裁片的车缝;以加工领脚工件为例,该线位槽的形状即与领脚缝制线 61 一致。

[0039] 由可编程控制器 51 控制传送带 42 运行,将移动平台 41 移动至收料机构,当第三传感器感应到移动平台 41 位于收料位置时,如图 3 所示,启动刮刷驱动气缸 32,使第二伸缩杆伸出,随着第二伸缩杆的伸长,重心慢慢前移,直到刮刷驱动气缸 32 铰接位置转动,使该刮刷驱动气缸 32 的前端相对于后端落下,此时也使安装于第二伸缩杆上的刮刷 31 向下压于裁片上,从而可以通过第二伸缩杆的缩回动作将裁片由移动平台 41 收走。而当随着第二

伸缩杆的缩回，该刮刷驱动气缸 32 的重心慢慢后移，直到刮刷驱动气缸 32 铰接位置转动，使该刮刷驱动气缸 32 的前端相对于后端翘起，完成一个刮收的动作。

[0040] 由可编程控制器 51 控制传送带 42 运行，将移动平台 41 移动至裁切位置，完成一个循环，如此循环即实现了连续式自动切领脚缝制领脚的工作。

[0041] 实施例 2

[0042] 一种自动切料缝纫设备，包括控制系统，以及由该控制系统控制的裁切机构、缝制机构、收料机构和传送机构。

[0043] 所述裁切机构包括切刀和切刀驱动气缸，所述切刀驱动气缸具有驱动切刀上下运动的第一伸缩杆，所述切刀安装于该第一伸缩杆上。

[0044] 所述缝制机构包括车针和缝制驱动装置。

[0045] 所述收料机构包括刮刷、刮刷驱动气缸和收料台，所述刮刷驱动气缸安装于移动平台上，该刮刷驱动气缸具有第二伸缩杆，且该第二伸缩杆沿移动平台平面伸缩。所述刮刷安装于该第二伸缩杆上，且该刮刷边缘设有软质橡胶层。所述收料台设于移动至收料机构处的移动平台侧方，且收料台不高于移动平台。

[0046] 所述传送机构包括移动平台、传送带和吸风管；所述移动平台固定于传送带上，所述裁切机构、缝制机构和收料机构依次沿移动平台的移动路径设置；所述吸风管的吸风口设于移动平台上。

[0047] 所述传送带套装于驱动轮和从动轮上，所述驱动轮的轮轴与电机输出轴连接，所述从动轮的轮轴固定于支架上。

[0048] 所述控制系统包括传感器、定位传感器和可编程控制器；所述传感器包括第一传感器、第二传感器和第三传感器，所述第一传感器设于裁切机构处，所述第二传感器设于缝制机构处，所述第三传感器设于收料机构处；所述定位传感器设于移动平台上，且至少为两个，沿欲车缝的线迹周边设置。所述第一传感器、第二传感器、第三传感器和定位传感器均与所述可编程控制器电连接。

[0049] 本实施例的自动切料缝纫设备工作流程如下：

[0050] 将欲加工的材料放置于移动平台上，由可编程控制器发出指令，控制抽风管完成抽风过程，将材料吸附固定与移动平台上；

[0051] 当第一传感器感应到移动平台位于裁切位置时，切刀驱动气缸通过第一伸缩杆驱动切刀向下运动，完成裁切动作，第一伸缩杆缩回，使切刀再向上运动归位；

[0052] 由可编程控制器控制传送带运行，将移动平台移动至缝制机构，当第二传感器感应到移动平台位于缝制位置时，启动缝制驱动装置，驱动车针工作，利用定位传感器进行定位，从而控制车针的缝制轨迹，确保车缝的准确性。

[0053] 由可编程控制器控制传送带运行，将移动平台移动至收料机构，当第三传感器感应到移动平台位于收料位置时，启动刮刷驱动气缸，使第二伸缩杆伸出，将裁片由移动平台推走，完成一个刮收的动作。

[0054] 由可编程控制器控制传送带运行，将移动平台移动至裁切位置，完成一个循环，如此循环即实现了连续式自动切工件缝制工件的工作。

[0055] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通

技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

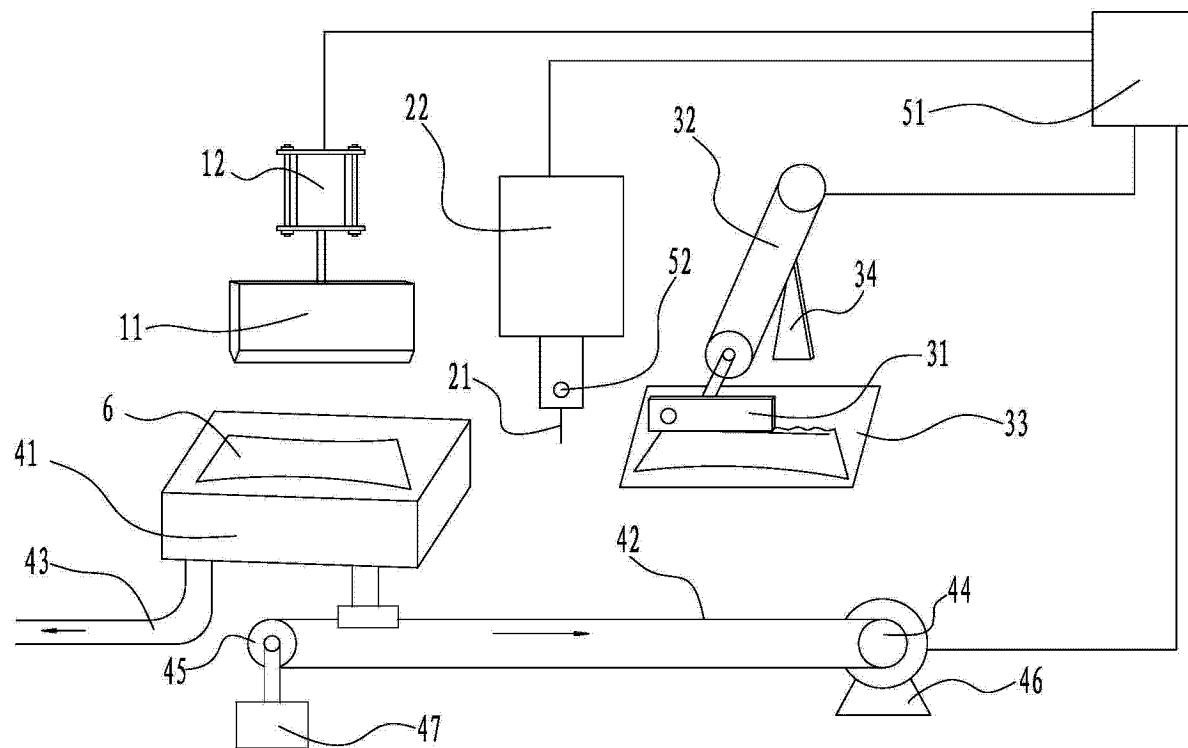


图 1

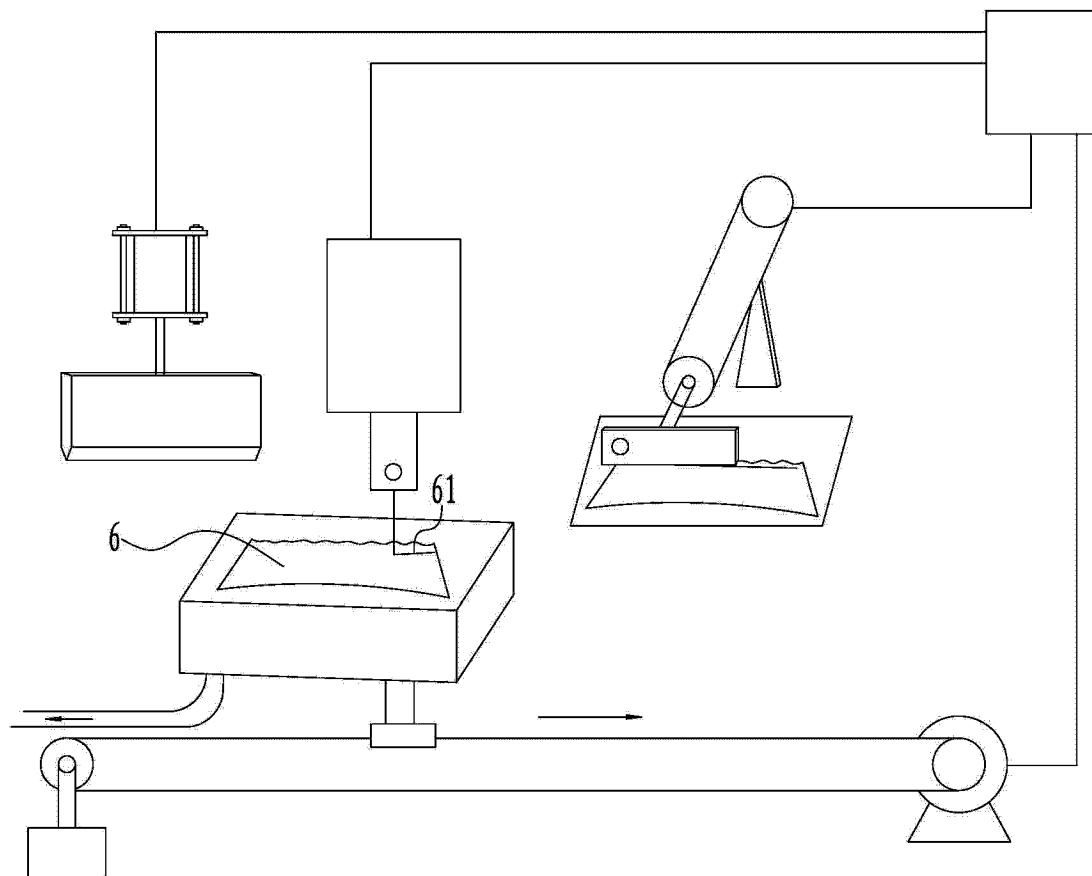


图 2

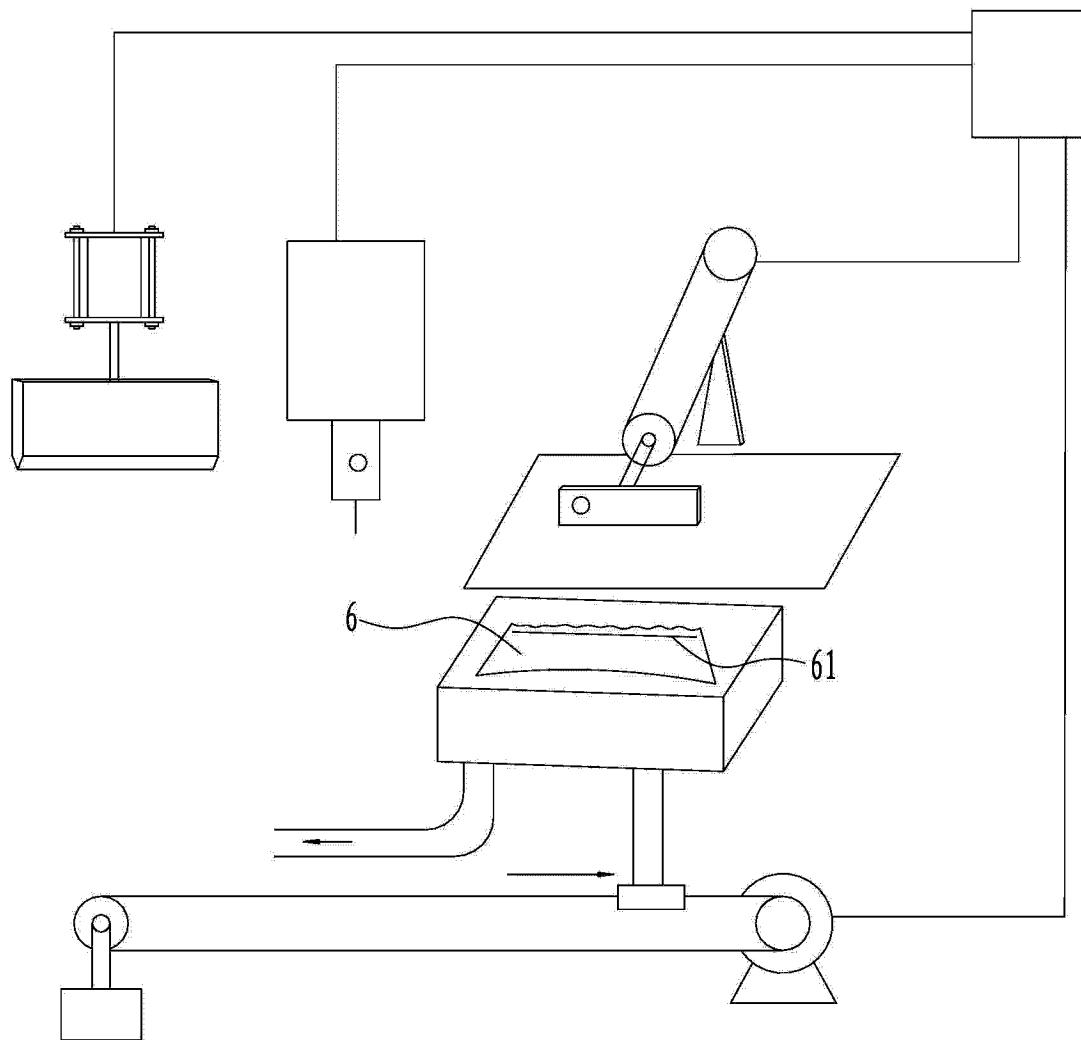


图 3