



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 119629875 B

(45) 授权公告日 2025.05.27

(21) 申请号 202510147331.6

B41F 15/08 (2006.01)

(22) 申请日 2025.02.11

B41F 15/20 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B41F 15/14 (2006.01)

申请公布号 CN 119629875 A

B41F 15/34 (2006.01)

(43) 申请公布日 2025.03.14

B41F 23/00 (2006.01)

B41F 33/02 (2006.01)

(73) 专利权人 固安科宇鑫鹏自动化控制设备有限公司

(56) 对比文件

CN 114714756 A, 2022.07.08

地址 065500 河北省廊坊市固安县工业园区北区

CN 1642739 A, 2005.07.20

审查员 陈琼

(72) 发明人 高志军 石宗耀 王志刚 苗国霞

(74) 专利代理机构 河北国维致远知识产权代理有限公司 13137

专利代理师 王诗琪

(51) Int. Cl.

H05K 3/12 (2006.01)

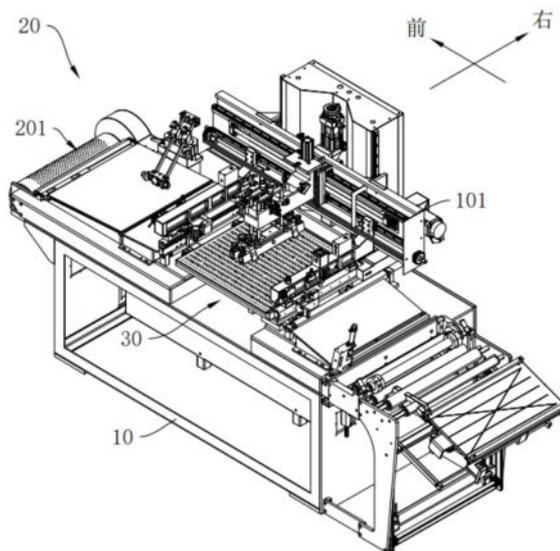
权利要求书2页 说明书8页 附图12页

(54) 发明名称

柔性线路板印刷机

(57) 摘要

本发明提供了一种柔性线路板印刷机,属于柔性线路板印刷的技术领域,包括适用于卷料的机体,所述机体具有网版和设于所述网版上方的印刷单元,还包括牵拉单元和吸附单元;所述牵拉单元设于所述机体的前方,并用于带动所述卷料间歇式前进;所述吸附单元设于所述网版下方;所述吸附单元包括吸附平台和与所述吸附平台连通的换气部,所述吸附平台与所述网版之间设有供所述卷料通过的间隙;所述换气部具有抽气和送气两种工作状态;其中,所述牵拉单元带动所述卷料前进时,所述换气部送气,使得所述吸附平台与所述卷料分离;所述印刷单元印刷时,所述牵拉单元停止牵拉,所述换气部抽气,使得所述吸附平台与所述卷料吸附固定。本发明提高了印刷精度。



1. 一种柔性线路板印刷机,包括适用于卷料的机体,所述机体具有网版和设于所述网版上方的印刷单元,其特征在于,还包括:

牵拉单元,设于所述机体的前方,并用于带动所述卷料间歇式前进;

吸附单元,设于所述网版下方;所述吸附单元包括吸附平台和与所述吸附平台连通的换气部,所述吸附平台与所述网版之间设有供所述卷料通过的间隙,所述换气部具有抽气和送气两种工作状态;

其中,所述牵拉单元带动所述卷料前进时,所述换气部送气,使得所述吸附平台与所述卷料分离;所述印刷单元印刷时,所述牵拉单元停止牵拉,所述换气部抽气,使得所述吸附平台与所述卷料吸附固定;

所述柔性线路板印刷机还包括独立调位单元,所述独立调位单元设有两个,两个所述独立调位单元分别设于所述网版的前后两端;

所述独立调位单元包括:

第一滑轨,与所述机体相连;

移动座,设有两个,两个所述移动座均沿左右方向滑动连接于所述第一滑轨,所述移动座与所述第一滑轨可拆卸连接,并可在所述第一滑轨上的预设位置固定;

夹持座,与所述移动座一一对应,并固接于所述移动座,所述夹持座背离所述移动座一侧设有供所述网版伸入的放置槽,所述放置槽内设有用于将所述网版与所述夹持座固定的夹紧部;

所述机体一侧固接有基座,所述基座朝向所述网版一侧设有与所述独立调位单元一一对应的间距调节单元;

所述间距调节单元包括:

移动臂,沿前后方向滑动连接于所述基座;

间距丝杠,绕自身中心轴线转动连接于所述基座,并与所述移动臂螺接;

每个所述移动臂下方均设有整体调位单元,所述整体调位单元包括:

第二滑轨,与所述移动臂相连,所述第二滑轨沿左右方向设置,所述第二滑轨沿左右方向与所述第一滑轨滑动连接;

滑座,与所述第二滑轨固接;

滑块,沿左右方向与所述滑座滑动连接,并与所述第一滑轨固接;

调整座,固接于所述滑座顶面;

调节件,沿左右方向长度可伸缩,所述调节件的活动端抵接于所述调整座外壁,所述调节件的固定端与所述滑块固接;

弹力件,固接于所述滑块与所述第二滑轨之间,并具有使得所述调整座向靠近所述调节件移动的预紧力;

所述第一滑轨与所述第二滑轨可拆卸连接,并在所述第二滑轨上的预设位置固定,所述柔性线路板印刷机还包括纠偏单元;

所述纠偏单元包括:

纠偏丝杠,与所述第二滑轨螺接;

第二动力件,与所述第一滑轨固接,并与所述纠偏丝杠传动连接;

纠偏传感器,与所述滑座固接,并与所述第二动力件通讯连接,所述纠偏传感器用于监

测所述卷料边缘位置。

2. 如权利要求1所述的柔性线路板印刷机,其特征在于,还包括升降单元,所述升降单元包括:

升降轴,沿竖直方向与所述移动臂滑动连接,所述升降轴底端与所述第二滑轨固接;  
升降丝杠,绕自身中心轴线转动连接于所述移动臂,所述升降丝杠与所述升降轴螺接;  
第一动力件,固接于所述移动臂,并与所述升降丝杠传动连接;  
导向组件,沿竖直方向长度可伸缩,并固设于所述第二滑轨与所述移动臂之间。

3. 如权利要求1所述的柔性线路板印刷机,其特征在于,所述机体的后端设有除尘单元,所述除尘单元包括:

除尘辊,沿前后方向设有两个,并绕自身中心轴线转动连接于所述机体,所述除尘辊的轴向平行于左右方向,两个所述除尘辊具有高度差;

第一驱动件,与所述除尘辊传动连接。

4. 如权利要求3所述的柔性线路板印刷机,其特征在于,所述除尘单元还包括:

粘尘辊,与所述除尘辊一一对应,并绕自身中心轴线转动连接于所述机体,所述粘尘辊与所述机体可拆卸连接;

粘尘卷,与所述粘尘辊一一对应,并套设于所述粘尘辊外周,所述粘尘卷与所述粘尘辊可拆卸连接固定;

第二驱动件,与所述粘尘辊传动连接。

5. 如权利要求1所述的柔性线路板印刷机,其特征在于,所述牵拉单元包括:

动力组件,用于牵拉所述卷料向前运动;

安装座,设于所述机体上方;

间距控制传感器,固接于所述安装座,与所述动力组件通讯连接,并用于监测所述卷料前进距离;

移动组件,带动所述安装座移动,以使所述间距控制传感器与所述卷料对应。

6. 如权利要求5所述的柔性线路板印刷机,其特征在于,所述机体后侧设有定位单元,所述定位单元包括:

支撑板,与所述机体固接,并从前至后向下倾斜设置;

压条,设有多个,并沿前后方向依次间隔设置;

伸缩件,沿垂直于所述支撑板板面方向可伸缩,所述伸缩件沿与所述支撑板倾斜方向想垂直的方向长度可伸缩,所述伸缩件的固定端与所述支撑板固接,所述伸缩件的活动端与所述压条端部固接;

其中,所述伸缩件与所述压条一一对应,或者一个所述压条对应至少两个所述伸缩件。

## 柔性线路板印刷机

### 技术领域

[0001] 本发明属于柔性线路板印刷的技术领域,具体涉及一种柔性线路板印刷机。

### 背景技术

[0002] 柔性线路板印刷机主要通过丝网印刷技术,将油墨、导电浆料等材料精确地印刷到柔性线路板的指定位置,以形成所需的电路图案、文字、符号等。它广泛应用于电子、通讯、医疗、汽车等领域,是柔性线路板制造过程中不可或缺的设备。

[0003] 柔性线路板为柔性材料容易变形,在印刷过程中柔性线路板若发生变形会导致原本应该隔离的电路部分相互接触导致短路,或者使原本应该连接的电路部分断开导致断路,由此存在有印刷精度低的缺陷。

### 发明内容

[0004] 本发明实施例提供一种柔性线路板印刷机,旨在解决印刷精度低的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:提供一种柔性线路板印刷机,适用于卷料的机体,所述机体具有网版和设于所述网版上方的印刷单元,还包括:

[0006] 牵拉单元,设于所述机体的前方,并用于带动所述卷料间歇式前进;

[0007] 吸附单元,设于所述网版下方;所述吸附单元包括吸附平台和与所述吸附平台连通的换气部,所述吸附平台与所述网版之间设有供所述卷料通过的间隙,所述换气部具有抽气和送气两种工作状态;

[0008] 其中,所述牵拉单元带动所述卷料前进时,所述换气部送气,使得所述吸附平台与所述卷料分离;所述印刷单元印刷时,所述牵拉单元停止牵拉,所述换气部抽气,使得所述吸附平台与所述卷料吸附固定。

[0009] 在一种可能的方式中,还包括独立调位单元,所述独立调位单元设有两个,两个所述独立调位单元分别设于所述网版的前后两端;

[0010] 所述独立调位单元包括:

[0011] 第一滑轨,与所述机体相连;

[0012] 移动座,设有两个,两个所述移动座均沿左右方向滑动连接于所述第一滑轨,所述移动座与所述第一滑轨可拆卸连接,并可在所述第一滑轨上的预设位置固定;

[0013] 夹持座,与所述移动座一一对应,并固接于所述移动座,所述夹持座背离所述移动座一侧设有供所述网版伸入的放置槽,所述放置槽内设有用于将所述网版与所述夹持座固定的夹紧部。

[0014] 在一种可能的方式中,所述机体一侧固接有基座,所述基座朝向所述网版一侧设有与所述独立调位单元一一对应的间距调节单元;

[0015] 所述间距调节单元包括:

[0016] 移动臂,沿前后方向滑动连接于所述基座;

[0017] 间距丝杠,绕自身中心轴线转动连接于所述基座,并与所述移动臂螺接。

[0018] 在一种可能的方式中,每个所述移动臂下方均设有整体调位单元,所述整体调位单元包括:

[0019] 第二滑轨,与所述移动臂相连,所述第二滑轨沿左右方向设置,所述第二滑轨沿左右方向与所述第一滑轨滑动连接;

[0020] 滑座,与所述第二滑轨固接;

[0021] 滑块,沿左右方向与所述滑座滑动连接,并与所述第一滑轨固接;

[0022] 调整座,固接于所述滑座顶面;

[0023] 调节件,沿左右方向长度可伸缩,所述调节件的活动端抵接于所述调整座外壁,所述调节件的固定端与所述滑块固接;

[0024] 弹力件,固接于所述滑块与所述第二滑轨之间,并具有使得所述调整座向靠近所述调节件移动的预紧力。

[0025] 在一种可能的方式中,还包括升降单元,所述升降单元包括:

[0026] 升降轴,沿竖直方向与所述移动臂滑动连接,所述升降轴底端与所述第二滑轨固接;

[0027] 升降丝杠,绕自身中心轴线转动连接于所述移动臂,所述升降丝杠与所述升降轴螺接;

[0028] 第一动力件,固接于所述移动臂,并与所述升降丝杠传动连接;

[0029] 导向组件,沿竖直方向长度可伸缩,并固设于所述第二滑轨与所述移动臂之间。

[0030] 在一种可能的方式中,所述第一滑轨与所述第二滑轨可拆卸连接,并在所述第二滑轨上的预设位置固定,所述柔性线路板印刷机还包括纠偏单元;

[0031] 所述纠偏单元包括:

[0032] 纠偏丝杠,与所述第二滑轨螺接;

[0033] 第二动力件,与所述第一滑轨固接,并与所述纠偏丝杠传动连接;

[0034] 纠偏传感器,与所述滑座固接,并与所述第二动力件通讯连接,所述纠偏传感器用于监测所述卷料边缘位置。

[0035] 在一种可能的方式中,所述机体的后端设有除尘单元,所述除尘单元包括:

[0036] 除尘辊,沿前后方向设有两个,并绕自身中心轴线转动连接于所述机体,所述除尘辊的轴向平行于左右方向,两个所述除尘辊具有高度差;

[0037] 第一驱动件,与所述除尘辊传动连接。

[0038] 在一种可能的方式中,所述除尘单元还包括:

[0039] 粘尘辊,与所述除尘辊一一对应,并绕自身中心轴线转动连接于所述机体,所述粘尘辊与所述机体可拆卸连接;

[0040] 粘尘卷,与所述粘尘辊一一对应,并套设于所述粘尘辊外周,所述粘尘卷与所述粘尘辊可拆卸连接固定;

[0041] 第二驱动件,与所述粘尘辊传动连接。

[0042] 在一种可能的方式中,所述牵拉单元包括:

[0043] 动力组件,用于牵拉所述卷料向前运动;

[0044] 安装座,设于所述机体上方;

[0045] 间距控制传感器,固接于所述安装座,与所述动力组件通讯连接,并用于监测所述

卷料前进距离；

[0046] 移动组件,带动所述安装座移动,以使所述间距控制传感器与所述卷料对应。

[0047] 在一种可能的方式中,所述机体后侧设有定位单元,所述定位单元包括:

[0048] 支撑板,与所述机体固接,并从前至后向下倾斜设置;

[0049] 压条,设有多个,并沿前后方向依次间隔设置;

[0050] 伸缩件,沿垂直于所述支撑板板面方向可伸缩,所述伸缩件沿与所述支撑板倾斜方向想垂直的方向长度可伸缩,所述伸缩件的固定端与所述支撑板固接,所述伸缩件的活动端与所述压条端部固接;

[0051] 其中,所述伸缩件与所述压条一一对应,或者一个所述压条对应至少两个所述伸缩件。

[0052] 本发明提供的柔性线路板印刷机,与现有技术相比:

[0053] 牵拉单元拉倒卷料前进时,吸附平台与卷料分离;印刷单元印刷时,卷料停止运动,此时卷料完全被吸附平台吸附,使得卷料平整摊开,由此印刷过程中柔性线路板不会变形,提高了印刷精度。

#### 附图说明

[0054] 图1为本发明实施例柔性线路板印刷机的结构示意图;

[0055] 图2为本发明实施例提供的为体现吸附单元结构的爆炸图;

[0056] 图3为本发明实施例提供的为体现独立调位单元、间距调节单元位置的结构示意图;

[0057] 图4为图3中A部分的局部放大示意图;

[0058] 图5为图3中B部分的局部放大示意图;

[0059] 图6为本发明实施例提供的为体现整体调位单元的结构示意图;

[0060] 图7为本发明实施例提供的为体现滑块和弹力件位置的结构示意图;

[0061] 图8为本发明实施例提供的为体现纠偏单元和升降单元的结构示意图;

[0062] 图9为本发明实施例提供的为体现升降丝杠位置的结构示意图;

[0063] 图10为本发明实施例提供的为体现除尘单元和定位单元的结构示意图;

[0064] 图11为图10中C部分的局部放大示意图;

[0065] 图12为本发明实施例提供的为体现移动组件的结构示意图;

[0066] 图13为图12中D部分的局部放大示意图。

[0067] 附图标记说明:

[0068] 10、机体;101、基座;1011、导向轨道;

[0069] 20、牵拉单元;201、动力组件;202、安装座;2021、凸块;203、旋转块;2031、圆柱座;2031、方座;204、夹块;2041、锁紧件;205、移动辊;2051、前座;20511、滑槽;20512、手钮;20513、移动丝杠;2052、后座;

[0070] 30、吸附单元;301、顶板;3011、吸附孔;302、底板;303、气腔;3031、凸条;

[0071] 40、独立调位单元;401、第一滑轨;4011、连接板;402、移动座;403、夹持座;4031、放置槽;4032、夹紧件;4033、夹紧片;

[0072] 50、间距调节单元;501、移动臂;5011、导向座;502、间距丝杠;5021、手轮;

- [0073] 60、整体调位单元;601、第二滑轨;602、滑座;6021、千分尺支架;603、滑块;6031、收纳腔;604、调整座;6041、调整垫;605、调节件;
- [0074] 70、滑轨支架;701、传感器支架;702、螺母座;
- [0075] 80、升降单元;801、升降轴;802、升降丝杠;803、第一动力件;804、锁紧块;805、导杆;
- [0076] 90、纠偏单元;901、纠偏丝杠;902、第二动力件;
- [0077] 100、除尘单元;1001、除尘辊;1002、粘尘辊;
- [0078] 110、定位单元;1101、支撑板;1102、压条;1103、伸缩件。

### 具体实施方式

[0079] 为了使本发明所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0080] 请一并参阅图1至图13,对本发明柔性线路板印刷机进行说明。一种柔性线路板印刷机,适用于卷料的机体10,机体10具有网版(未示出)和设于网版上方的印刷单元,柔性线路板印刷机还包括牵拉单元20和吸附单元30,牵拉单元20设于机体10的前方,并用于带动卷料间歇式前进;吸附单元30设于网版下方;吸附单元30包括吸附平台和与吸附平台连通的换气部(未示出),网版和吸附平台之间设有供卷料通过的间隙,换气部具有抽气和送气两种工作状态。

[0081] 其中,牵拉单元20带动卷料前进时,换气部送气,使得吸附平台与卷料分离;印刷单元印刷时,牵拉单元20停止牵拉,换气部抽气,使得吸附平台与卷料吸附固定。

[0082] 需要说明的是,印刷单元为现有的印刷结构,本申请不再赘述。

[0083] 本实施例提供的柔性线路板印刷机,与现有技术相比:

[0084] 牵拉单元20拉倒卷料前进时,吸附平台与卷料分离;印刷单元印刷时,卷料停止运动,此时卷料完全被吸附平台吸附,使得卷料平整摊开,由此印刷过程中柔性线路板不会变形,提高了印刷精度。

[0085] 在一些实施例中,参见图2,吸附平台包括顶板301、固接于顶板301下方的底板302以及设于顶板301和底板302之间的气腔303,气腔303内设有沿左右方向设有多个凸条3031组成一排,并沿前后方向设有多个凸条3031,凸条3031可以与顶板301固接,凸条3031也可以与底板302固接。

[0086] 具体地,顶板301的顶面贯穿设有与气腔303连通的多个吸附孔3011,抽气部(未示出)固定安装于底板302底壁,抽气部可以是气泵,气泵与气腔303连通。

[0087] 通过设置分流槽使得气泵在抽气和送气时,气腔303内各点位的气体均匀增长或减少,提高吸附平台各点位对卷料的吸附和分离的均匀度。

[0088] 在一些实施例中,参见图3和图4,柔性线路板印刷机还包括独立调位单元40,独立调位单元40设有两个,两个独立调位单元40分别设于网版的前后两端;独立调位单元40包括第一滑轨401、移动座402和夹持座403;第一滑轨401述机体10相连;移动座402设有两个,两个移动座402均沿左右方向滑动连接于第一滑轨401,移动座402与第一滑轨401可拆卸连接,并可在第一滑轨401上的预设位置固定;夹持座403与移动座402一一对应,并固接于移

动座402,夹持座403背离移动座402一侧设有供网版伸入的放置槽4031,放置槽4031内设有用于将网版与夹持座403固定的夹紧部。

[0089] 具体地,夹持座403的顶壁设有夹紧件4032,夹紧件4032沿竖直方向长度可伸缩,夹紧件4032的固定端与夹持座403固接,夹紧件4032的活动端穿过夹持座403伸入放置槽4031内,夹紧件4032的活动端端部固接有形成夹紧部的夹紧片4033。

[0090] 需要说明的是,夹紧件4032可以是伸缩油缸、电缸、液压缸。

[0091] 夹紧件4032启动向下伸出,使得夹紧片4033抵紧网版边缘;将网版与夹持座403固定后,工作人员可以沿着第一滑轨401移动两个移动座402的位置,从而夹持不同宽度的网版。

[0092] 在一些实施例中,参见图3和图5,机体10一侧固接有基座101,基座101朝向网版一侧设有与独立调位单元40——对应的间距调节单元50;间距调节单元50包括移动臂501和间距丝杠502,移动臂501沿前后方向滑动连接于基座101;间距丝杠502绕自身中心轴线转动连接于基座101,并与移动臂501螺接。

[0093] 具体地,基座101朝向移动臂501一侧固设有导向轨道1011,移动臂501靠近基座101的一侧固设有与第一导向轨道1011滑动适配的导向座5011;间距丝杠502一端固设有手轮5021。

[0094] 工作人员转动手轮5021带动间距丝杠502转动,使得移动臂501带动导向座5011沿导向轨道1011滑动,由此可以调节两个移动臂501之间的间距,从而适配不同长度的网版。

[0095] 在一些实施例中,参见图3、图6和图7,每个移动臂501下方均设有整体调位单元60,整体调位单元60包括第二滑轨601、滑座602、滑块603、调整座604和调节件605;第二滑轨601与移动臂501相连,第二滑轨601沿左右方向设置,第二滑轨601沿左右方向与第一滑轨401滑动连接;滑座602与第二滑轨601固接;滑块603沿左右方向与滑座602滑动连接,并与第一滑轨401固接;调整座604固接于滑座602顶面;调节件605沿左右方向长度可伸缩,调节件605的活动端抵接于调整座604外壁,所述调节件605的固定端与所述滑块603固接;弹力件固接于滑块603与第二滑轨601之间,并具有使得调整座604向靠近调节件605移动的预紧力。

[0096] 具体地,移动臂501下方设有滑轨支架70,滑轨支架70呈L型,第二滑轨601固设于滑轨支架70内。

[0097] 具体地,滑轨支架70外壁固设有传感器支架701,滑座602固接于传感器支架701,滑座602的顶面固设有千分尺支架6021,调节件605的固定端固接于千分尺支架6021,千分尺支架6021与第一滑轨401之间固设有连接板4011,滑块603顶面与连接板4011底壁固接,调整座604设于千分尺支架6021背离传感器支架701一侧,调整座604朝向千分尺支架6021一侧固设有调整垫6041,调节件605可以是千分尺,千分尺的活动端抵接于调整垫,滑块603朝向传感器支架701一侧设有容纳腔6031,弹力件固设于容纳腔6031内壁与传感器之间。

[0098] 工作人员使得调节件605的活动端伸出,千分尺支架6021向远离调整座604的方向移动,千分尺支架6021带动滑块603拉伸弹力件;工作人员使得调节件605的活动端收回,弹力件释放弹力,滑块603通过连接板4011使得千分尺支架6021向靠近调整座604的方向移动。

[0099] 千分尺支架6021靠近或远离调整座604时,千分尺支架6021通过连接板4011带动

第一滑轨401沿第二滑轨601滑动,由此整体移动独立调位单元40的位置。

[0100] 在一些实施例中,参见图8和图9,柔性线路板印刷机还包括升降单元80,升降单元80包括升降轴801、升降丝杠802、第一动力件803和导向组件,升降轴801沿竖直方向与移动臂501滑动连接,升降轴801底端与第二滑轨601固接;升降丝杠802绕自身中心轴线转动连接于移动臂501,升降丝杠802与升降轴801螺接;第一动力件803固接于移动臂501,并与升降丝杠802传动连接;导向组件沿竖直方向长度可伸缩,并固设于第二滑轨601与移动臂501之间。

[0101] 具体地,升降轴801底端与滑轨支架70顶面固接;导向组件包括锁紧块804和导杆805,锁紧块804固设于滑轨支架70的顶面,锁紧块804顶面设有滑腔,滑腔沿竖直方向延伸,导杆805沿竖直方向设于移动臂501与锁紧块804之间,导杆805的顶端与移动臂501固接,导杆805的底端伸入滑腔内且二者滑动适配。

[0102] 需要说明的是,第一动力件803可以是电机,电机的输出轴与升降丝杠802的顶端固接。

[0103] 第一动力件803启动带动升降丝杠802转动,升降丝杠802带动升降轴801上下移动,从而可以将网版抬起;当油墨粘稠度比较大时,需要抬起网版对油墨进行清理。

[0104] 在一些实施例中,参见图6和图8,第一滑轨401与第二滑轨601可拆卸连接,并在第二滑轨601上的预设位置固定,柔性线路板印刷机还包括纠偏单元90;纠偏单元90包括纠偏丝杠901、第二动力件902和纠偏传感器(未示出);纠偏丝杠901与第二滑轨601螺接;第二动力件902与第一滑轨401固接,并与纠偏丝杠901传动连接;纠偏传感器与滑座602固接,并与第二动力件902通讯连接,纠偏传感器用于监测卷料边缘位置。

[0105] 具体地,滑轨支架70一端固设有螺母座702,纠偏丝杠901与螺母座702螺接,第二动力件902可以是电机,电机与第一滑轨401固接,电机的输出轴与纠偏丝杠901固接。

[0106] 纠偏传感器具有预设位置,纠偏传感器监测卷料边缘位置得到实际位置,当预设位置与实际位置存在偏差时,纠偏传感器将启动信号传递给第二动力件902,第二动力件902接收到启动信号后启动,第二动力件902带动纠偏丝杠901转动,从而使得第一滑轨401沿实际位置向预设位置方向移动。

[0107] 在一些实施例中,参见图10,机体10的后端设有除尘单元100,除尘单元100包括除尘辊1001和第一驱动件,除尘辊1001沿前后方向设有两个,并绕自身中心轴线转动连接于机体10,除尘辊1001的轴向平行于左右方向,两个除尘辊1001具有高度差;第一驱动件与除尘辊1001传动连接。

[0108] 具体地,除尘辊1001具有粘性。

[0109] 需要说明的是,第一驱动件可以电机,第一驱动件未示出。

[0110] 通过除尘辊1001的粘性将卷料表面的灰尘去除,从而减少对印刷的干扰,提高印刷精度。

[0111] 在一些实施例中,参见图10,除尘单元100还包括粘尘辊1002、粘尘卷和第二驱动件,粘尘辊1002与除尘辊1001一一对应,并绕自身中心轴线转动连接于机体10,粘尘辊1002与机体10可拆卸连接;粘尘卷与粘尘辊1002一一对应,并套设于粘尘辊1002外周,粘尘卷与粘尘辊1002可拆卸连接固定;第二驱动件与粘尘辊1002传动连接。

[0112] 需要说明的是,第二驱动件可以电机,第二驱动件未示出,粘尘卷为多张粘尘纸成

卷,且相邻两张粘尘纸之间设有沿左右方向设有一排孔。

[0113] 通过粘尘卷将除尘辊1001上的去除,从而对除尘辊1001进行清理,当粘尘卷外周粘满灰尘后,工作人员撕掉最外侧的粘尘纸,直至所有粘尘纸都用完后,将粘尘辊1002拆卸更换新的粘尘卷。

[0114] 在一些实施例中,参见图1、图12和图13,牵拉单元20包括动力组件201、安装座202、间距控制传感器(未示出)和移动组件,动力组件201用于牵拉卷料向前运动;安装座202设于机体10上方;间距控制传感器固接于安装座202,与动力组件201通讯连接,并用于监测卷料前进距离;移动组件带动安装座202移动,以使间距控制传感器与卷料对应。

[0115] 具体地,移动组件包括旋转块203、夹块204和移动辊205;旋转块203设有两个,旋转块203包括绕自身中心轴线转动连接于机体10一侧的圆柱座2031和固接于圆柱座2031顶面的方座2031;夹块204设置有两个,两个夹块204分别设置于圆柱座2031两侧,夹块204内壁具有与两个圆柱座2031分别贴合的弧面,两个夹块204之间固设有锁紧件2041,锁紧件2041可以是可调位紧定手柄;移动辊205设有两个,两个移动辊205分别贯穿两个方座2031,移动辊205与方座2031滑动适配,方座2031顶壁同样设有锁紧件2041,两个移动辊205一端共同铰接有一个前座2051,两个移动座402另一端共同铰接有一个后座2052,上述两者铰接轴均平行于竖直方向,安装座202设于前座2051。

[0116] 具体地,前座2051背离移动辊205一侧设有滑槽20511,滑槽20511沿前座2051长度方向开设,安装座202具有与滑槽20511滑动适配的凸块2021,滑槽20511内转动连接有移动丝杠20513,移动丝杠20513与凸块2021螺接,前座2051外壁转动连接有手钮20512,手钮20512与移动丝杠20513固接。

[0117] 需要说明的是,卷料上具有工间距控制传感器监测的点位,该点位可以通过曝光获得;动力组件201为现有的可以带动卷料前进的结构,本申请不再赘述。

[0118] 通过调节移动辊205的位置和转动圆柱座2031可以大范围调节间距控制传感器的位置,通过转动手钮20512使得移动丝杠20513转动带动安装座202移动可以小范围调节间距控制传感器的位置。

[0119] 在一些实施例中,参见图10和图11,机体10后侧设有定位单元110,定位单元110包括支撑板1101、压条1102和伸缩件1103,支撑板1101与机体10固接,并从前至后向下倾斜设置;压条1102设有多个,并沿前后方向依次间隔设置;伸缩件1103沿与支撑板1101倾斜方向想垂直的方向长度可伸缩,伸缩件1103的固定端与支撑板1101固接,伸缩件1103的活动端与压条1102端部固接。

[0120] 其中,伸缩件1103与压条1102一一对应,或一个压条1102对应至少两个伸缩件1103。

[0121] 需要说明的是,图中的结构对应的是一个压条1102对应有两个伸缩件1103,伸缩件1103可以是伸缩油缸、电缸、液压缸。

[0122] 具体地,伸缩件1103与间距控制传感器通讯连接。

[0123] 间距控制传感器监测到点位后代表卷料的前进距离已经到达预设距离,此时间距控制传感器将停止信号传递给动力组件201,此时动力组件201接收到停止信号后停止工作,卷料不再前进;同时间距控制传感器将启动信号传递给伸缩件1103,伸缩件1103启动带动压条1102向靠近支撑板1101的方向运动,直至将卷料抵紧在支撑板1101上,使得卷料在

印刷过程中位置不会偏移。

[0124] 印刷完成后,动力组件201再次启动带动卷料前进,同时伸缩件1103带动压条1102向远离支撑板1101的方向移动。

[0125] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

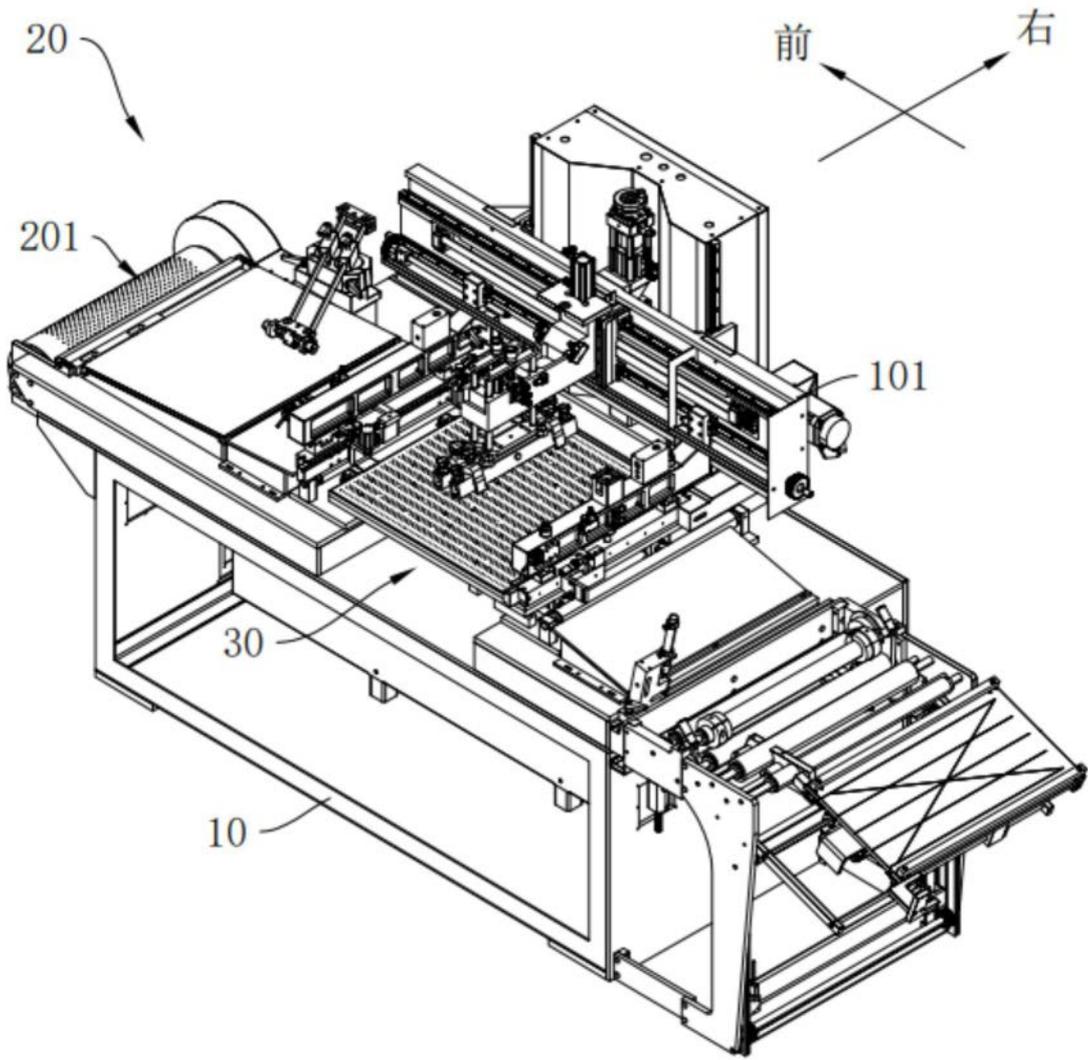


图1

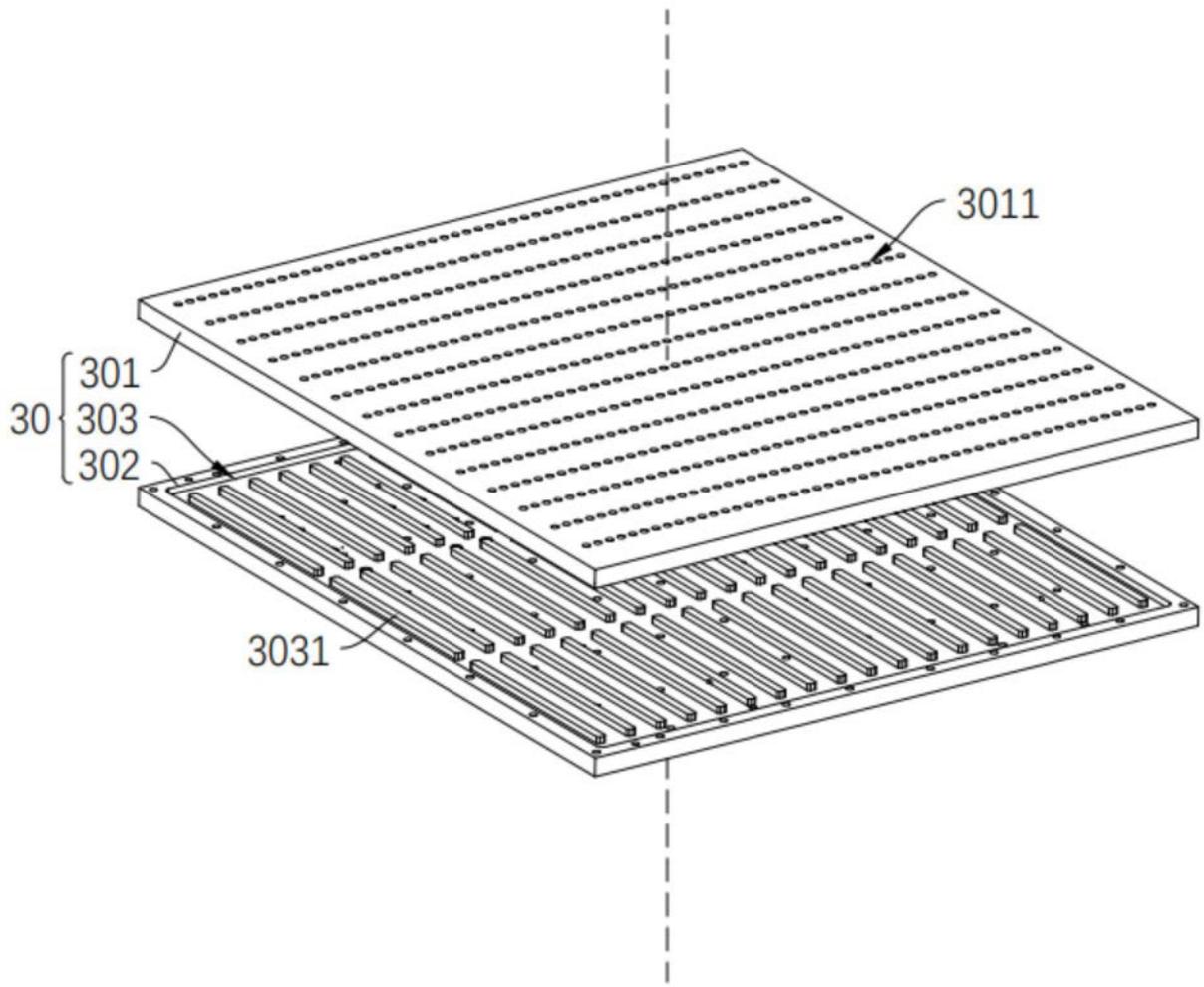


图2

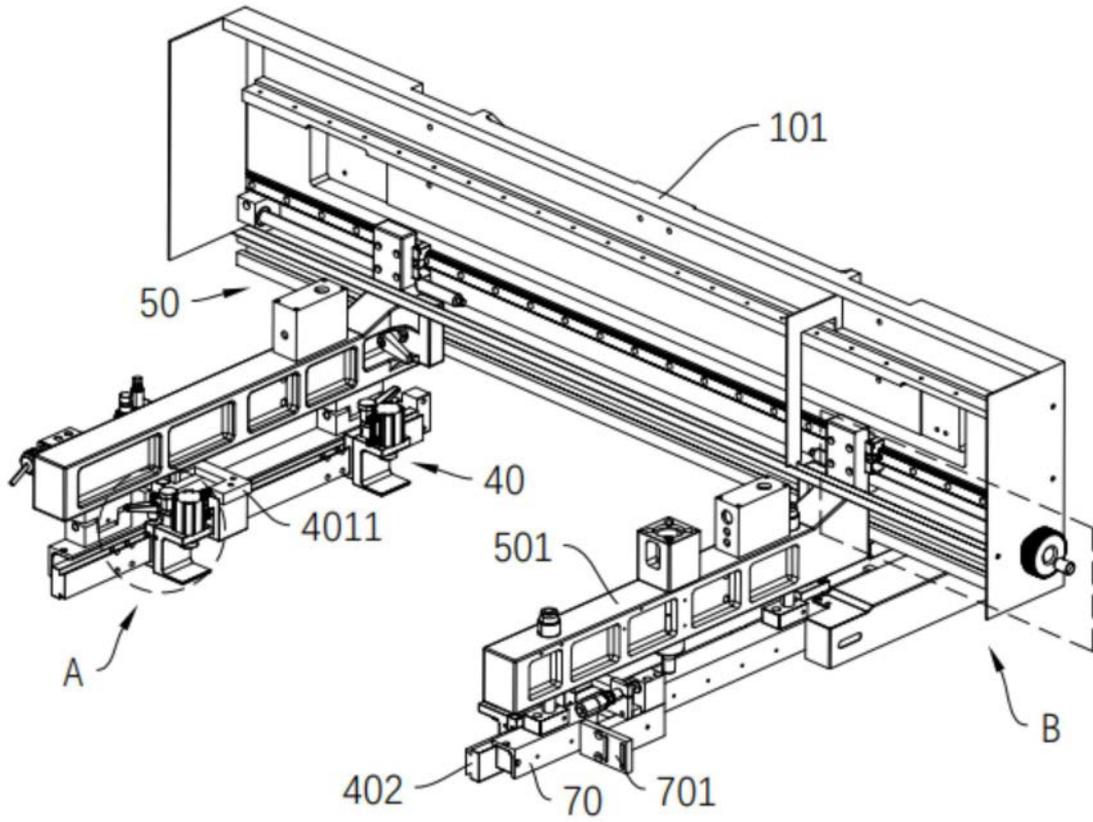
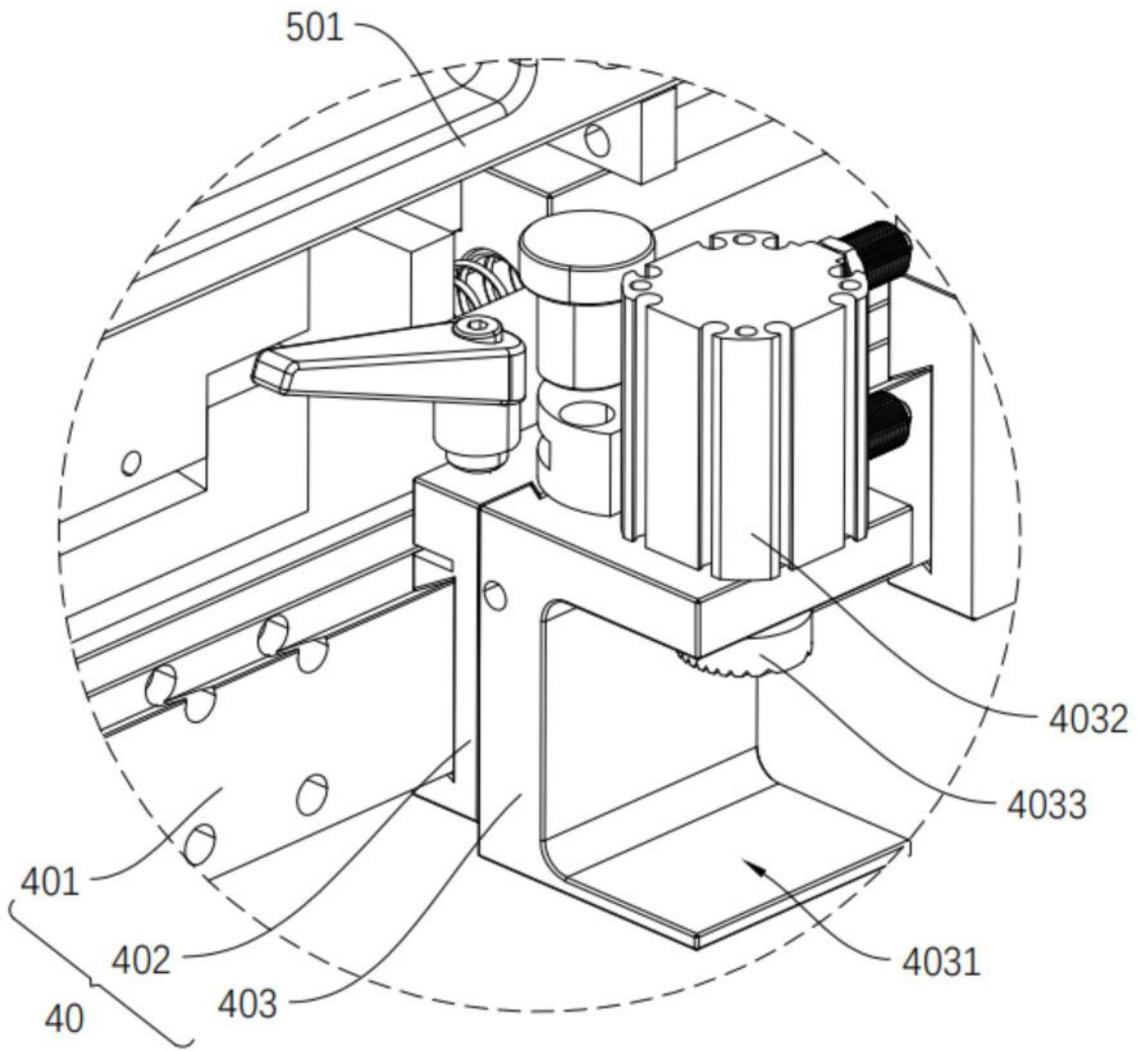


图3



A

图4

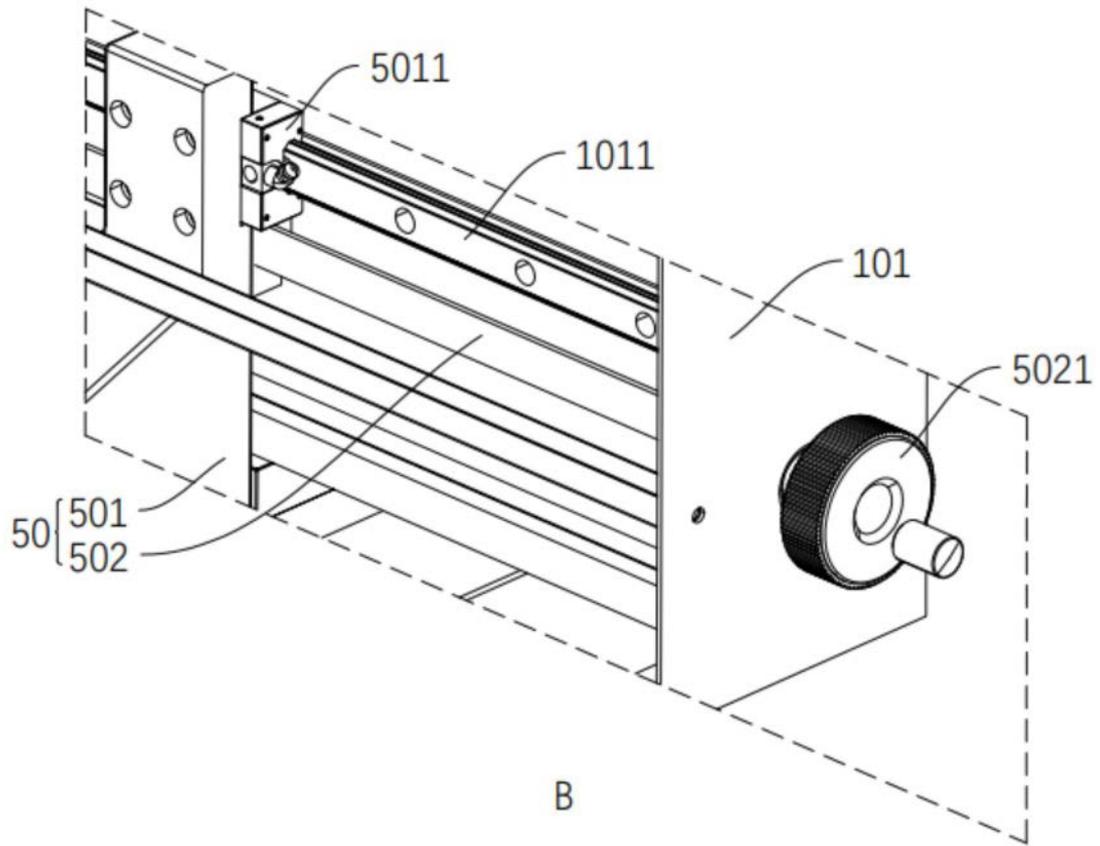


图5

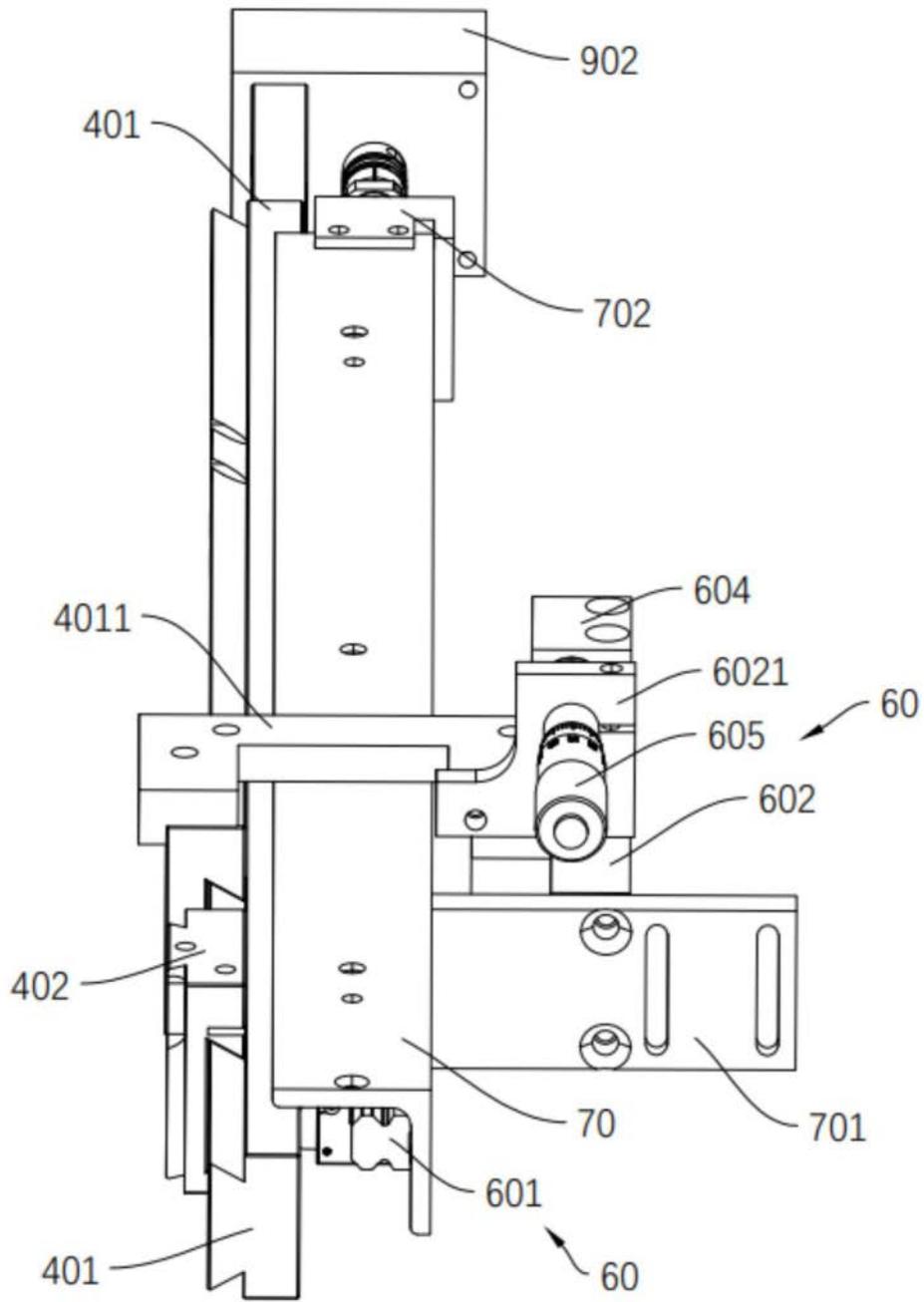


图6

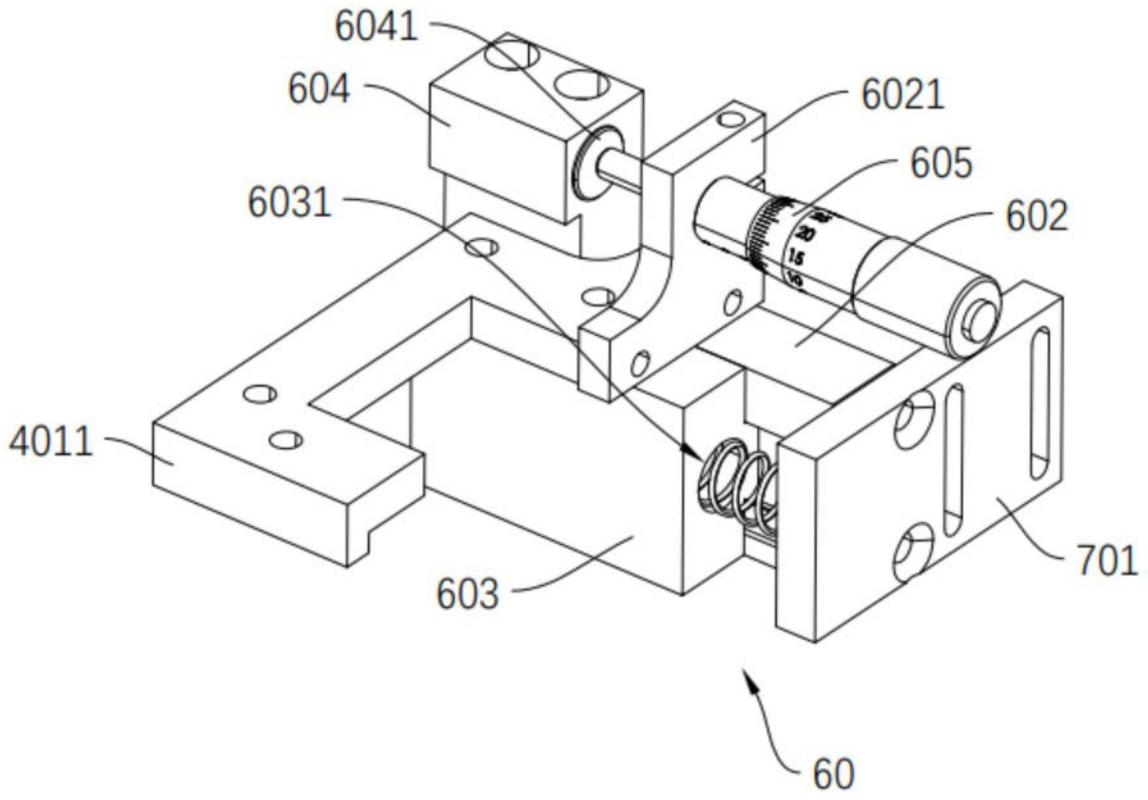


图7

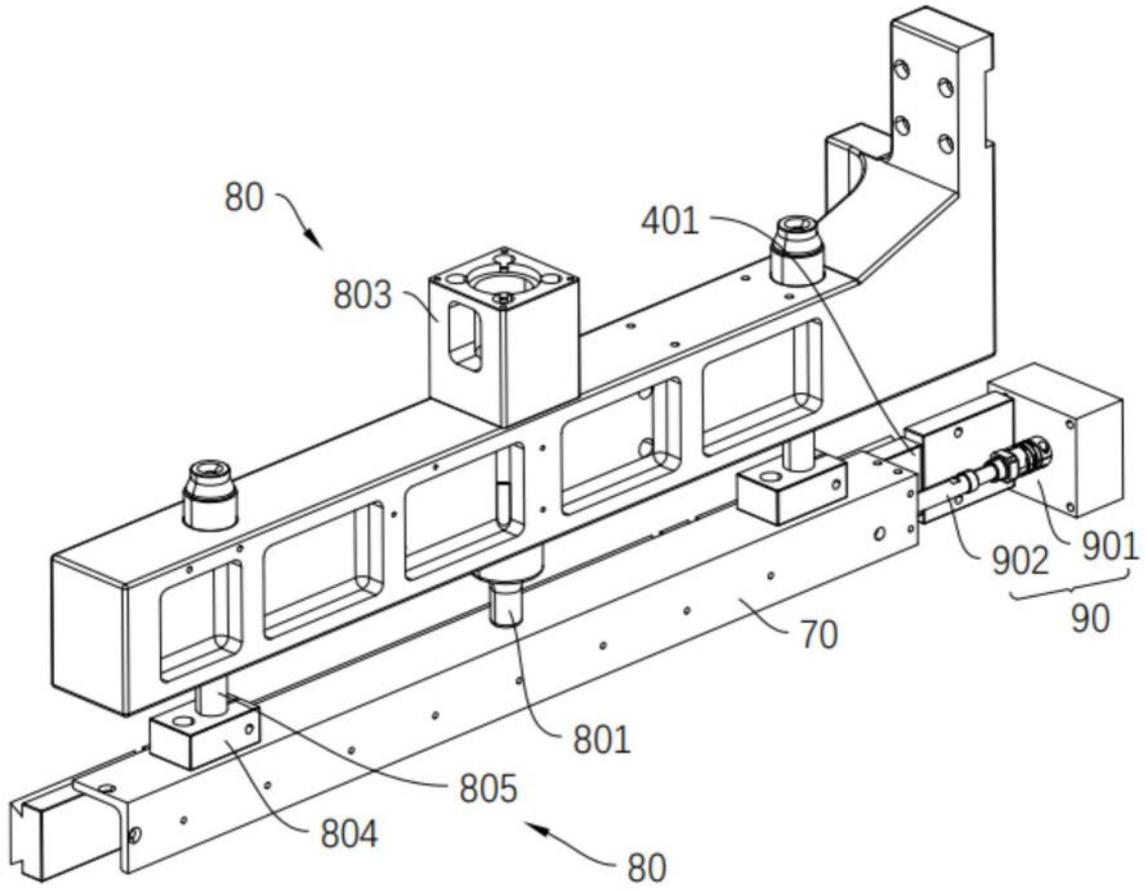


图8

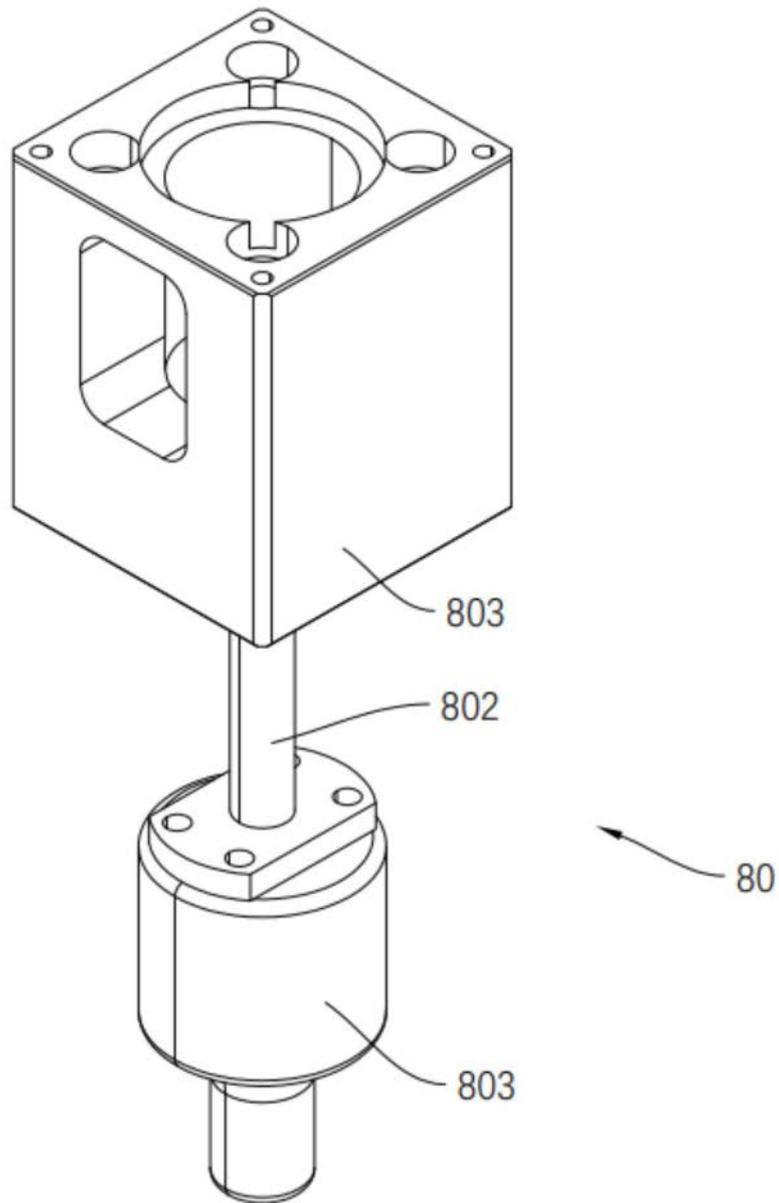


图9

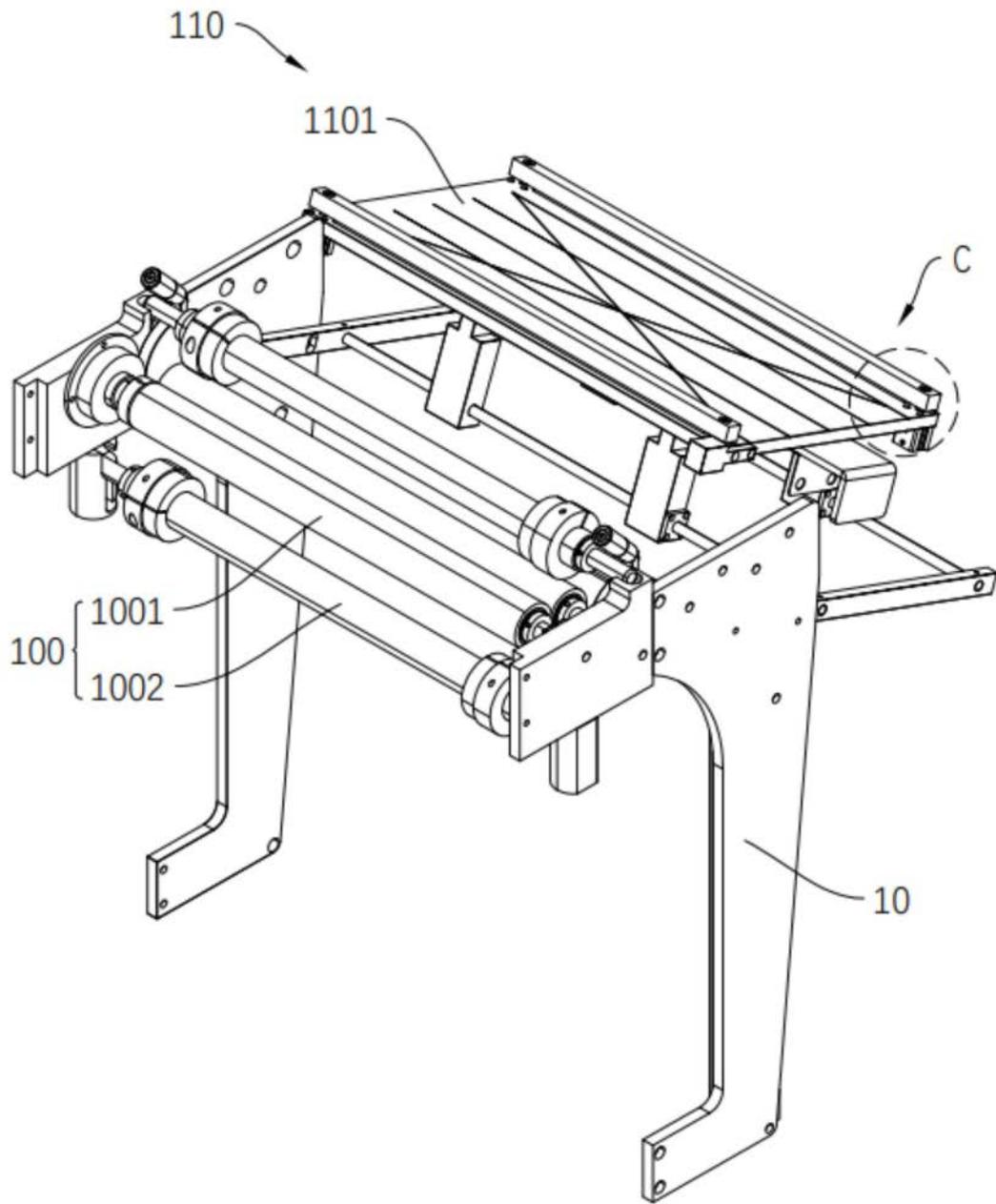


图10

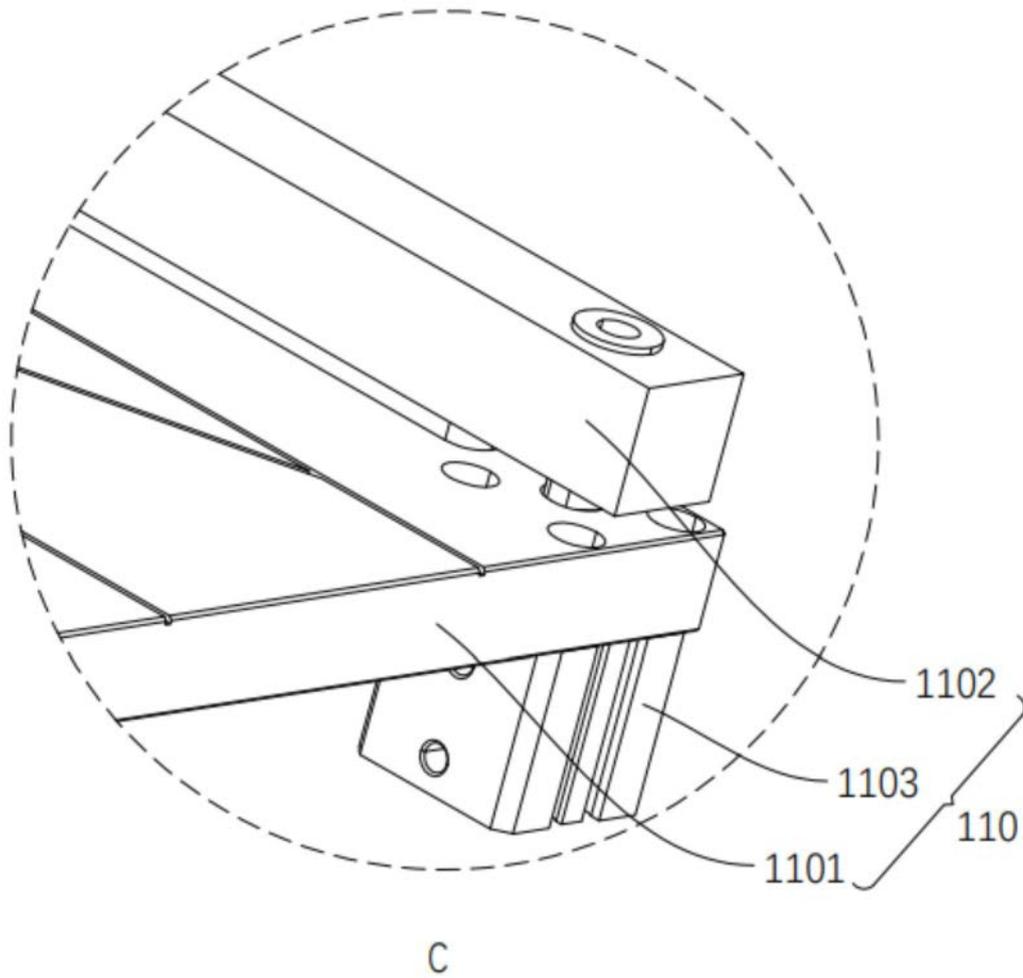


图11

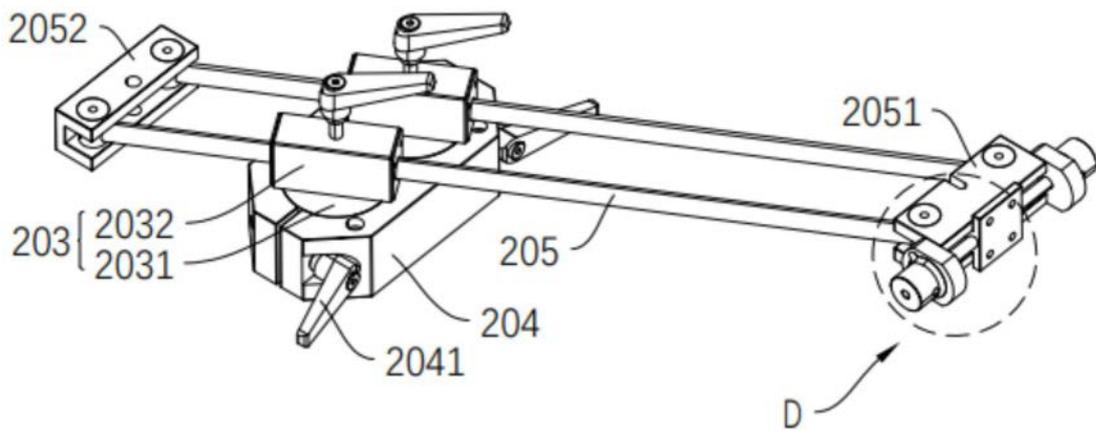


图12

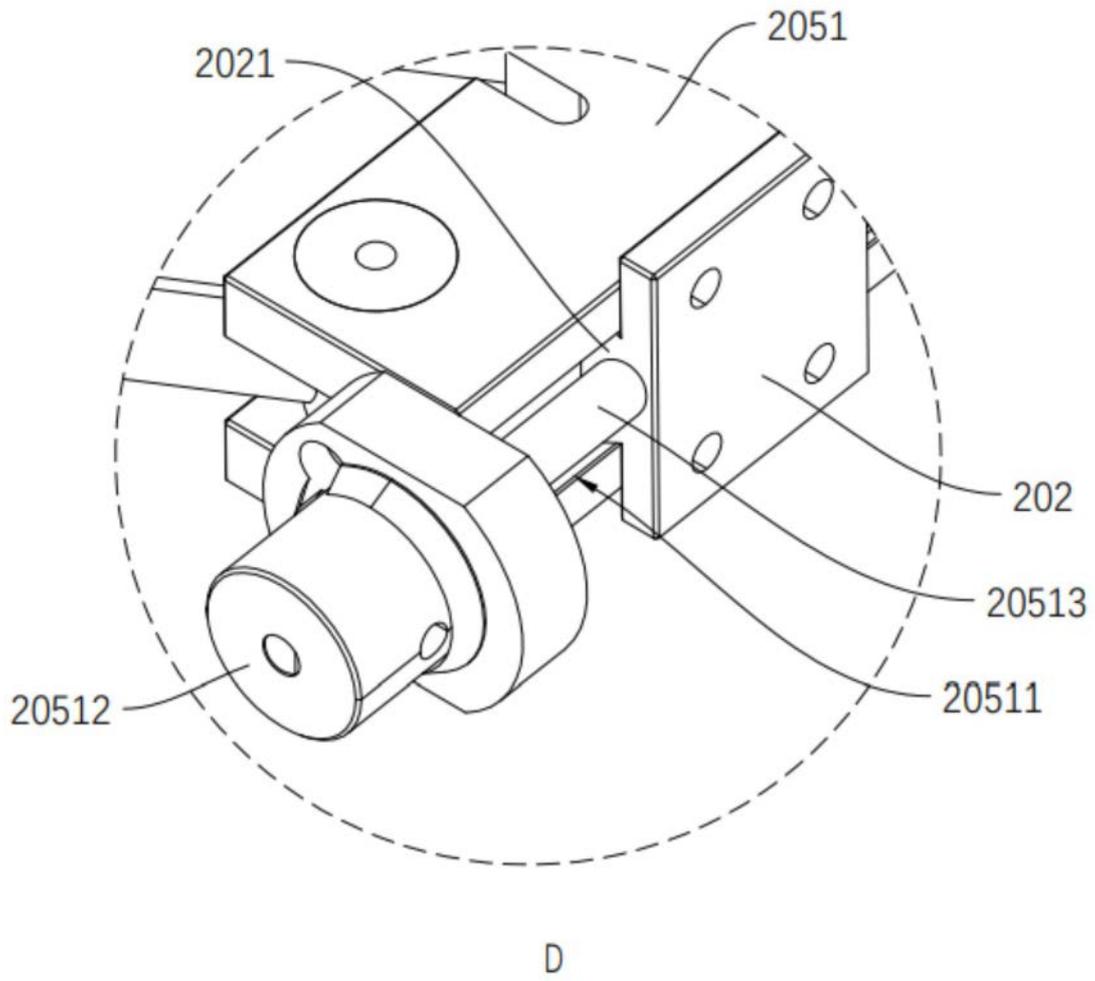


图13