



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213322197 U

(45) 授权公告日 2021.06.01

(21) 申请号 202021967928.4

(22) 申请日 2020.09.10

(73) 专利权人 澳科利高新技术(无锡)有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山经济技术
开发区胶阳路2568号

(72) 发明人 姚旻

(74) 专利代理机构 上海和华启核知识产权代理
有限公司 31339
代理人 达晓玲

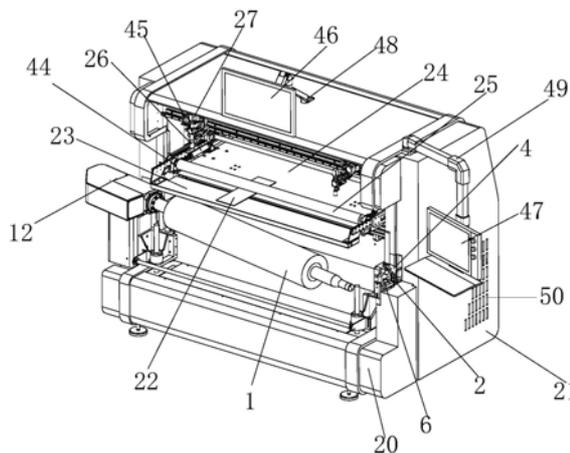
(51) Int.Cl.
B41C 1/00 (2006.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图8页

(54) 实用新型名称
全自动贴版机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种全自动贴版机,其包括主轴、主轴自动旋转机构、第一机架等,主轴自动旋转机构包括左旋转机构和右支撑夹紧机构,左旋转机构和右支撑夹紧机构分别位于一根主轴的两侧,主轴套有一个贴有胶带的印刷套筒,右支撑夹紧机构包括第一气缸、第一气缸驱动轴、压块、第一转轴、底块、支撑座,第一气缸与压块的一端之间通过第一气缸驱动轴连接。本实用新型实现自动贴版,防止人为操作带来的贴版误差,提高印刷精度和贴版效率,降低人工成本,操作方便。



1. 一种全自动贴版机,其特征在於,其包括主轴(1)、主轴自动旋转机构、第一机架(20)、第二机架(21)、印版(22)、前平板(23)、后平板(24)、压辊(25)、镜头(26)、相机(27)、第一电机(28)、第一滑块(29)、第一滑轨(30)、齿轮(31)、齿条(32)、第三气缸(33)、横杆(34)、第二滑块(35)、第二滑轨(36)、支架(37)、第二电机(38)、皮带(39)、皮带轮(40)、第二转轴(41)、偏心套(44)、第四气缸(45)、显示屏(46)、触摸屏(47),主轴自动旋转机构包括左旋转机构和右支撑夹紧机构,左旋转机构和右支撑夹紧机构分别位于一根主轴(1)的两侧,主轴(1)套有一个贴有胶带的印刷套筒,右支撑夹紧机构包括第一气缸(2)、第一气缸驱动轴(3)、压块(4)、第一转轴(5)、底块(6)、支撑座(7),第一气缸(2)与压块(4)的一端之间通过第一气缸驱动轴(3)连接,压块(4)与底块(6)之间通过第一转轴(5)实现转动连接,底块(6)位于支撑座(7)的上方;左旋转机构包括框架(12)、第二气缸(13)、第二气缸驱动轴(14)、摆臂(15)、第一锥齿轮(16)、第二锥齿轮(17)、立转轴(18)、底部套筒(19),第二气缸(13)与摆臂(15)之间通过第二气缸驱动轴(14)连接,摆臂(15)与第一锥齿轮(16)连接,第一锥齿轮(16)和第二锥齿轮(17)啮合,第二锥齿轮(17)套在立转轴(18)上,立转轴(18)的底部与底部套筒(19)转动连接,立转轴(18)的顶部与框架(12)固定;

第一机架(20)位于第二机架(21)的一侧,主轴自动旋转机构位于第一机架(20)上,印版(22)位于前平板(23)上、后平板(24)上,压辊(25)位于印版(22)的上面,偏心套(44)套在压辊(25)上,偏心套(44)与第四气缸(45)的一端固定,第四气缸(45)的另一端与第一机架(20)的内侧壁固定,镜头(26)固定在相机(27)的底端上,相机(27)与第一滑块(29)固定,第一电机(28)固定在第一滑块(29)的一侧,第一滑块(29)与第一滑轨(30)滑动连接,齿轮(31)与齿条(32)啮合,第一电机(28)与齿轮(31)连接,齿条(32)固定在第一滑轨(30)的一侧,第三气缸(33)与横杆(34)连接,横杆(34)与第二滑块(35)、后平板(24)固定,第二滑块(35)与第二滑轨(36)滑动连接,第二滑轨(36)与支架(37)固定,第二电机(38)与皮带轮(40)之间通过皮带(39)连接,皮带轮(40)套在第二转轴(41)上,第二转轴(41)与主轴(1)的一端连接,显示屏(46)位于第二机架(21)的顶部,触摸屏(47)位于第二机架(21)的一侧。

2. 如权利要求1所述的全自动贴版机,其特征在於,所述显示屏(46)与第二机架(21)之间通过一个第一安装支架(48)固定,触摸屏(47)与第二机架(21)之间通过一个第二安装支架(49)固定。

3. 如权利要求1所述的全自动贴版机,其特征在於,所述主轴(1)的两端分别设有第一轴头(101)和第二轴头(102)。

4. 如权利要求1所述的全自动贴版机,其特征在於,所述第二转轴(41)与主轴(1)的一端通过夹紧环(51)连接。

5. 如权利要求1所述的全自动贴版机,其特征在於,所述底块(6)上设有一个V型槽,压块(4)上设有一个弧形凹槽。

6. 如权利要求1所述的全自动贴版机,其特征在於,所述底块(6)的底端设有一个第三滑块(9),支撑座(7)的顶端设有一个第三滑轨(10),支撑座(7)的一侧设有一个定位块(11),第三滑块(9)与第三滑轨(10)滑动连接。

7. 如权利要求1所述的全自动贴版机,其特征在於,所述支撑座(7)的两侧分别设有一个夹紧底座(8);第一锥齿轮(16)的直径小于第二锥齿轮(17)的直径。

8. 如权利要求1所述的全自动贴版机,其特征在於,所述摆臂(15)的一侧设有两个油压

缓冲器(42),第一锥齿轮(16)上设有两个限位螺钉(43)。

9.如权利要求1所述的全自动贴版机,其特征在于,所述第二机架(21)的侧面设有多个散热孔(50)。

10.如权利要求1所述的全自动贴版机,其特征在于,所述支撑座(7)的下面设有一个第五气缸。

全自动贴版机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种贴版机,特别是涉及一种全自动贴版机。

背景技术

[0002] 在印刷行业中,都是人工手动贴版的,人工操作带来贴版误差,印刷精度低,贴版效率低,人工成本高。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况,为了克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种全自动贴版机。

[0004] 本实用新型是通过下述技术方案来解决上述技术问题的:一种全自动贴版机,其特征在于,其包括主轴、主轴自动旋转机构、第一机架、第二机架、印版、前平板、后平板、压辊、镜头、相机、第一电机、第一滑块、第一滑轨、齿轮、齿条、第三气缸、横杆、第二滑块、第二滑轨、支架、第二电机、皮带、皮带轮、第二转轴、偏心套、第四气缸、显示屏、触摸屏,主轴自动旋转机构包括左旋转机构和右支撑夹紧机构,左旋转机构和右支撑夹紧机构分别位于一根主轴的两侧,主轴套有一个贴有胶带的印刷套筒,右支撑夹紧机构包括第一气缸、第一气缸驱动轴、压块、第一转轴、底块、支撑座,第一气缸与压块的一端之间通过第一气缸驱动轴连接,压块与底块之间通过第一转轴实现转动连接,底块位于支撑座的上方;左旋转机构包括框架、第二气缸、第二气缸驱动轴、摆臂、第一锥齿轮、第二锥齿轮、立转轴、底部套筒,第二气缸与摆臂之间通过第二气缸驱动轴连接,摆臂与第一锥齿轮连接,第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合,第二锥齿轮套在立转轴上,立转轴的底部与底部套筒转动连接,立转轴的顶部与框架固定;

[0005] 第一机架位于第二机架的一侧,主轴自动旋转机构位于第一机架上,印版位于前平板上、后平板上,压辊位于印版的上面,偏心套套在压辊上,偏心套与第四气缸的一端固定,第四气缸的另一端与第一机架的内侧壁固定,镜头固定在相机的底端上,相机与第一滑块固定,第一电机固定在第一滑块的一侧,第一滑块与第一滑轨滑动连接,齿轮与齿条啮合,第一电机与齿轮连接,齿条固定在第一滑轨的一侧,第三气缸与横杆连接,横杆与第二滑块、后平板固定,第二滑块与第二滑轨滑动连接,第二滑轨与支架固定,第二电机与皮带轮之间通过皮带连接,皮带轮套在第二转轴上,第二转轴与主轴的一端连接,显示屏位于第二机架的顶部,触摸屏位于第二机架的一侧。

[0006] 优选地,所述显示屏与第二机架之间通过一个第一安装支架固定,触摸屏与第二机架之间通过一个第二安装支架固定,安装方便,固定牢靠。

[0007] 优选地,所述主轴的两端分别设有第一轴头和第二轴头,方便与左旋转机构、右支撑夹紧机构接触。

[0008] 优选地,所述第二转轴与主轴的一端通过夹紧环连接,方便夹紧第二轴头,连接牢靠。

[0009] 优选地,所述底块上设有一个V型槽,方便第一轴头的一端卡在V型槽上;压块上设

有一个弧形凹槽,方便卡主第一轴头。

[0010] 优选地,所述底块的底端设有一个第三滑块,支撑座的顶端设有一个第三滑轨,支撑座的一侧设有一个定位块,第三滑块与第三滑轨滑动连接,可以根据具体情况对底块的位置进行移动,定位块对第三滑块进行定位,防止第三滑块脱离第三滑轨。

[0011] 优选地,所述支撑座的两侧分别设有一个夹紧底座,方便夹住支撑座,防止支撑座倒下;第一锥齿轮的直径小于第二锥齿轮的直径,这样方便进行驱动旋转。

[0012] 优选地,所述摆臂的一侧设有两个油压缓冲器,第一锥齿轮上设有两个限位螺钉,由于主轴惯性较大,所以在摆臂处安装有两个油压缓冲器,油压缓冲器保证大惯量主轴旋转的速度稳定性,同时有两个限位螺钉限制摆臂的角度,使主轴在固定的范围内旋转。

[0013] 优选地,所述第二机架的侧面设有多个散热孔,提高散热能力。

[0014] 优选地,所述支撑座的下面设有一个第五气缸,调节压块、第一转轴、底块、支撑座等元件的高度,方便定位主轴的一端。

[0015] 本实用新型的积极进步效果在于:本实用新型实现自动贴版,防止人为操作带来的贴版误差,提高印刷精度和贴版效率,降低人工成本,操作方便。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型全自动贴版机将主轴旋转出来时(可套上或卸下印刷套筒)的立体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型全自动贴版机的立体结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型中镜头、相机等元件的结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型中第三气缸、横杆等元件的结构示意图。

[0020] 图5为本实用新型中主轴自动旋转机构的主视图。

[0021] 图6为本实用新型中主轴自动旋转机构将主轴旋转出来后的立体结构示意图。

[0022] 图7为本实用新型中右支撑夹紧机构的结构示意图。

[0023] 图8为本实用新型中左旋转机构的结构示意图。

[0024] 图9为本实用新型中左旋转机构取下框架后的一侧立体结构示意图。

[0025] 图10为本实用新型中左旋转机构取下框架后的另一侧立体结构示意图。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图给出本实用新型较佳实施例,以详细说明本实用新型的技术方案。

[0027] 如图1至图10所示,本实用新型全自动贴版机包括主轴1、主轴自动旋转机构、第一机架20、第二机架21、印版22、前平板23、后平板24、压辊25、镜头26、相机27、第一电机28、第一滑块29、第一滑轨30、齿轮31、齿条32、第三气缸33、横杆34、第二滑块35、第二滑轨36、支架37、第二电机38、皮带39、皮带轮40、第二转轴41、偏心套44、第四气缸45、显示屏46、触摸屏47,主轴自动旋转机构包括左旋转机构和右支撑夹紧机构,左旋转机构和右支撑夹紧机构分别位于一根主轴1的两侧,主轴1套有一个贴有胶带的印刷套筒,右支撑夹紧机构包括第一气缸2、第一气缸驱动轴3、压块4、第一转轴5、底块6、支撑座7,第一气缸2与压块4的一端之间通过第一气缸驱动轴3连接,压块4与底块6之间通过第一转轴5实现转动连接,底块6位于支撑座7的上方;左旋转机构包括框架12、第二气缸13、第二气缸驱动轴14、摆臂15、第

一锥齿轮16、第二锥齿轮17、立转轴18、底部套筒19,第二气缸13与摆臂15之间通过第二气缸驱动轴14连接,摆臂15与第一锥齿轮16连接,第一锥齿轮16和第二锥齿轮17啮合,第二锥齿轮17套在立转轴18上,立转轴18的底部与底部套筒19转动连接,立转轴18的顶部与框架12固定;

[0028] 第一机架20位于第二机架21的一侧,主轴自动旋转机构位于第一机架20上,印版22位于前平板23上、后平板24上,压辊25位于印版22的上面,偏心套44套在压辊25上,偏心套44与第四气缸45的一端固定,第四气缸45的另一端与第一机架20的内侧壁固定,镜头26固定在相机27的底端上,相机27与第一滑块29固定,第一电机28固定在第一滑块29的一侧,第一滑块29与第一滑轨30滑动连接,齿轮31与齿条32啮合,第一电机28与齿轮31连接,齿条32固定在第一滑轨30的一侧,第三气缸33与横杆34连接,横杆34与第二滑块35、后平板24固定,第二滑块35与第二滑轨36滑动连接,第二滑轨36与支架37固定,第二电机38与皮带轮40之间通过皮带39连接,皮带轮40套在第二转轴41上,第二转轴41与主轴1的一端连接,显示屏46位于第二机架21的顶部,触摸屏47位于第二机架21的一侧。

[0029] 显示屏46与第二机架21之间通过一个第一安装支架48固定,触摸屏47与第二机架21之间通过一个第二安装支架49固定,安装方便,固定牢靠。

[0030] 主轴1的两端分别设有第一轴头101和第二轴头102,方便与左旋转机构、右支撑夹紧机构接触。

[0031] 第二转轴41与主轴1的一端通过夹紧环51连接,方便夹紧第二轴头102,连接牢靠。

[0032] 底块6上设有一个V型槽,方便第一轴头101的一端卡在V型槽上;压块4上设有一个弧形凹槽,方便卡主第一轴头101。

[0033] 底块6的底端设有一个第三滑块9,支撑座7的顶端设有一个第三滑轨10,支撑座7的一侧设有一个定位块11,第三滑块9与第三滑轨10滑动连接,可以根据具体情况对底块6的位置进行移动,定位块11对第三滑块9进行定位,防止第三滑块9脱离第三滑轨10。

[0034] 支撑座7的两侧分别设有一个夹紧底座8,方便夹住支撑座7,防止支撑座7倒下;第一锥齿轮16的直径小于第二锥齿轮17的直径,这样方便进行驱动旋转。

[0035] 摆臂15的一侧设有两个油压缓冲器42,第一锥齿轮16上设有两个限位螺钉43,由于主轴惯性较大,所以在摆臂15处安装有两个油压缓冲器42,油压缓冲器42保证大惯量主轴旋转的速度稳定性,同时有两个限位螺钉22限制摆臂15的角度,使主轴在固定的范围内旋转。

[0036] 第二机架21的侧面设有多个散热孔50,提高散热能力。

[0037] 支撑座7的下面设有一个第五气缸,调节压块4、第一转轴5、底块6、支撑座7等元件的高度,方便定位主轴1的一端。

[0038] 立转轴18的外侧设有一个保护框52,保护框52可以保护第一锥齿轮16、第二锥齿轮17、保护立转轴18等元件。

[0039] 本实用新型的工作原理如下:本实用新型的主轴1、第一气缸2、第一气缸驱动轴3、压块4、第一转轴5、底块6、支撑座7、夹紧底座8、第三滑块9、第三滑轨10、定位块11、框架12、第二气缸13、第二气缸驱动轴14、摆臂15、第一锥齿轮16、第二锥齿轮17、立转轴18、底部套筒19、第一机架20、第二机架21、印版22、前平板23、后平板24、压辊25、镜头26、相机27、第一电机28、第一滑块29、第一滑轨30、齿轮31、齿条32、第三气缸33、横杆34、第二滑块35、第二

滑轨36、支架37、第二电机38、皮带39、皮带轮40、第二转轴41、油压缓冲器42、限位螺钉43、偏心套44、第四气缸45、显示屏46、触摸屏47、第一安装支架48、第二安装支架49、散热孔50、夹紧环51、第一轴头101、第二轴头102等部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。使用时,需要旋转出主轴1时,第一气缸2缩回,通过第一气缸驱动轴3带动压块4向上转动,从而松开主轴1的一端;第二气缸13顶起带动摆臂15旋转,摆臂与第一锥齿轮16连接,第一锥齿轮16再带动套在立转轴18上的第二锥齿轮17旋转,第二锥齿轮17旋转带动框架12旋转,从而使主轴1旋转出来,主轴1上套上一个贴有胶带的印刷套筒,印刷套筒套上主轴1后再通过第二气缸13驱动使主轴1回到初始位置;当不需要主轴旋转时(比如后续贴版时),第一气缸2顶起,通过第一气缸驱动轴3带动压块4向下转动,从而夹紧主轴1的一端,防止主轴1发生随意移动或旋转。压块4与底块6之间通过转轴5实现转动连接,方便压块4向上或向下转动,印版22上设有至少两个十字线标记。第一电机28驱动齿轮31沿着齿条32转动,齿轮31带动第一滑块29沿着第一滑轨30滑动,使镜头26自动移动到设置好的贴版位置。将印版22的一部分放置在前平台23上的两个激光对位点附近,使印版22上的十字线标记显示在显示屏46上,印版22的另一部分放置在后平板24上。相机27会根据印版22的十字线标记和镜头26的十字线的偏差来计算位移量,然后后平台24根据位移量并移动,直到印版22的十字线标记和镜头26的十字线对准,压辊25由第四气缸45等驱动下压,轻轻压住印版22,防止印版22随意移动。第二电机38通过驱动皮带39、皮带轮40、第二转轴41进行转动,从而带动主轴1转动,主轴1正反转一圈可以将印版22和印刷套筒牢牢贴合,即实现自动贴版,提高贴版效率,降低人工成本。同时相机27还可以检测印版22上的几组十字线标记是否都和镜头26的十字线重合,防止人为操作带来的贴版误差,提高印刷精度。完成重合后,主轴1向外旋出,用户可以将印版22和印刷套筒从主轴1上拔出用于印刷。触摸屏47对其他各个元件(比如第一气缸、第二气缸、第三气缸、第四气缸、第一电机、第二电机等)进行启闭控制,方便操作。第三气缸33可以驱动横杆34移动,横杆34使第二滑块35沿着第二滑轨36滑动,还使后平板24移动,使用方便。

[0040] 综上所述,本实用新型实现自动贴版,防止人为操作带来的贴版误差,提高印刷精度和贴版效率,降低人工成本,操作方便。

[0041] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0042] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

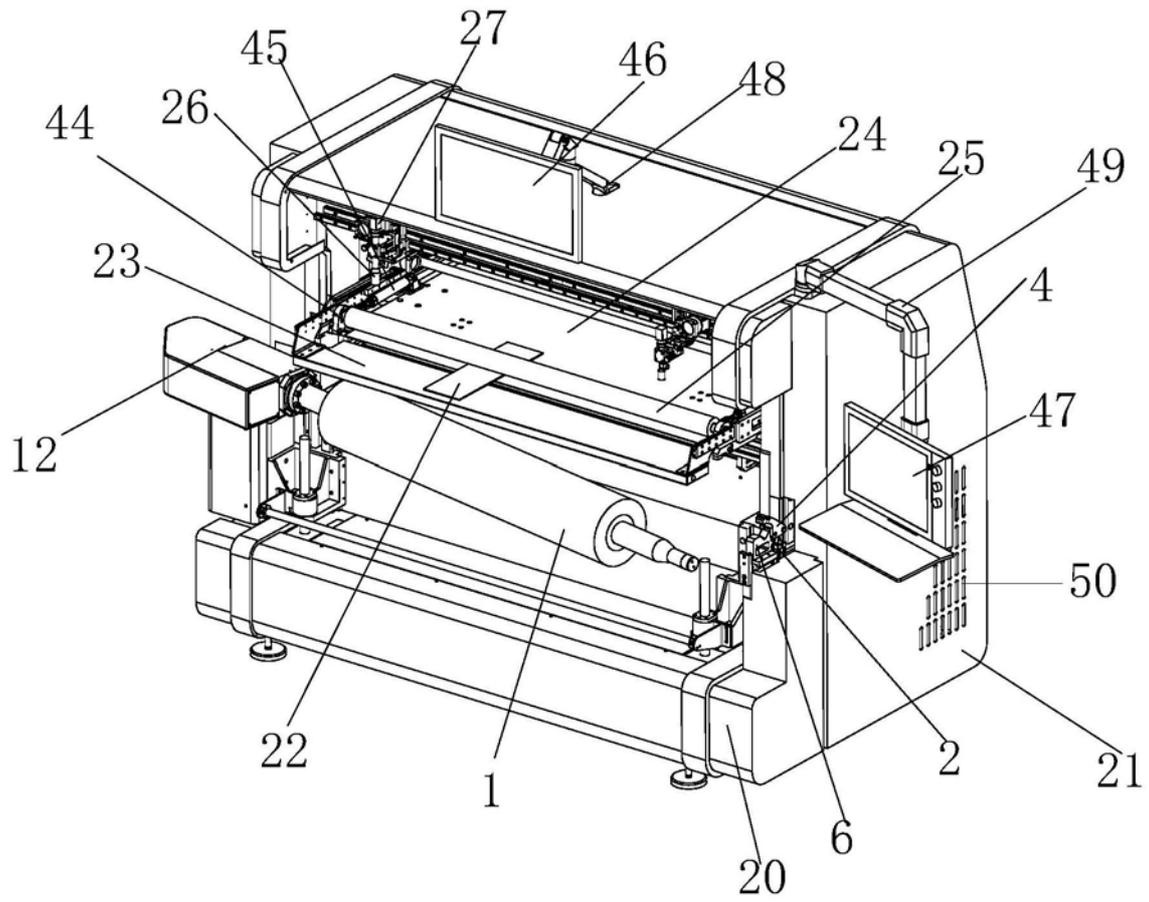


图1

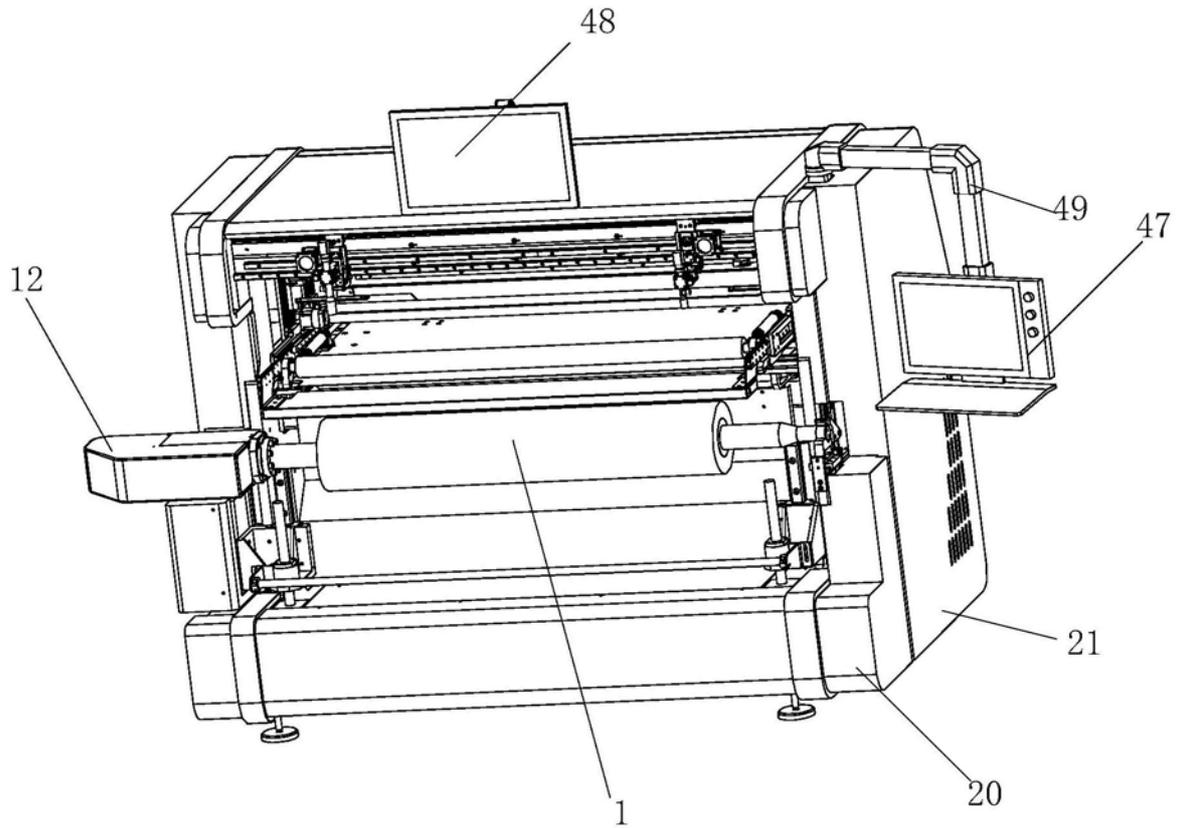


图2

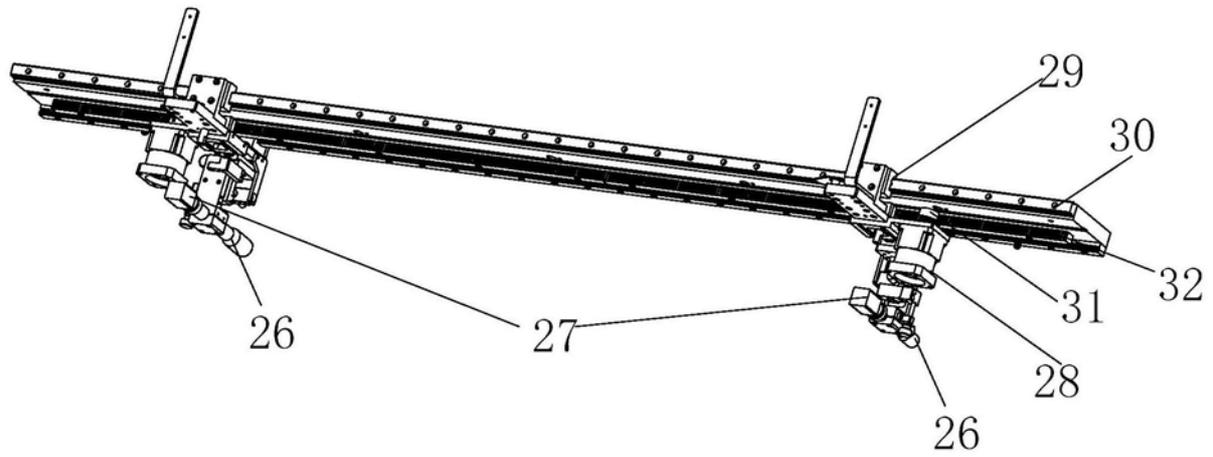


图3

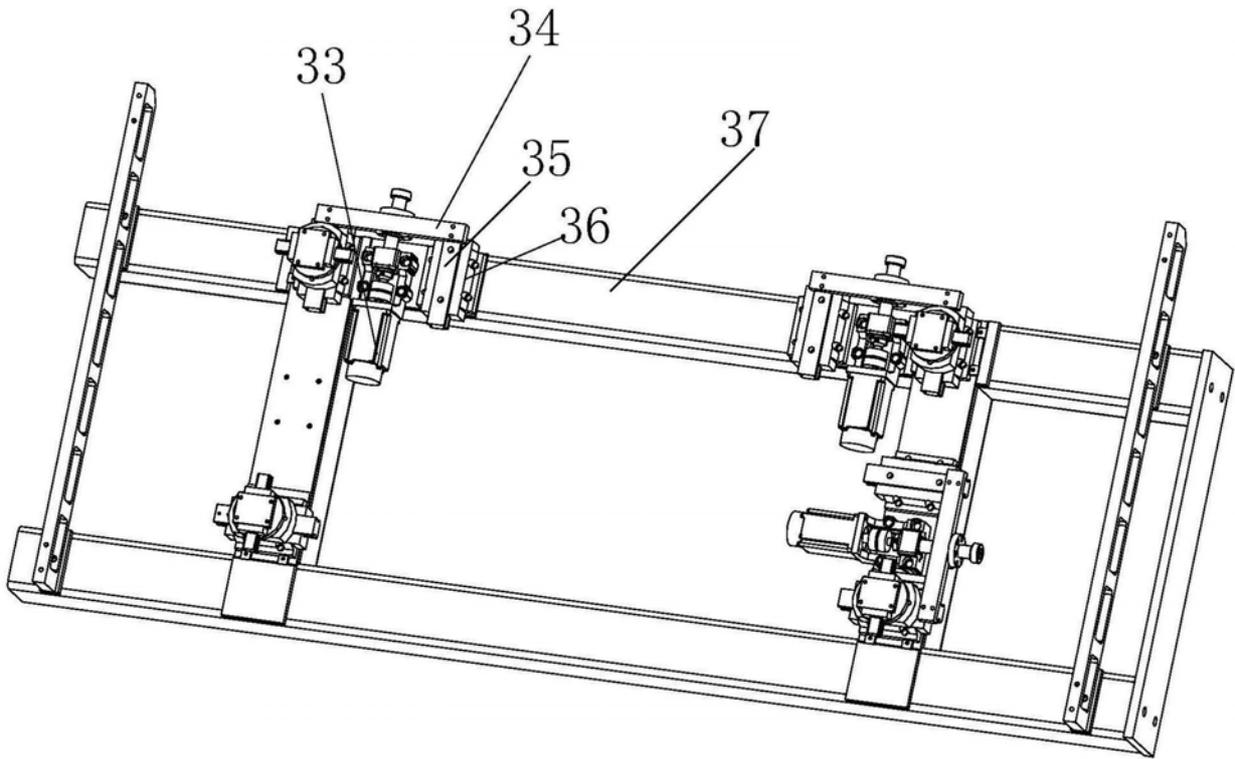


图4

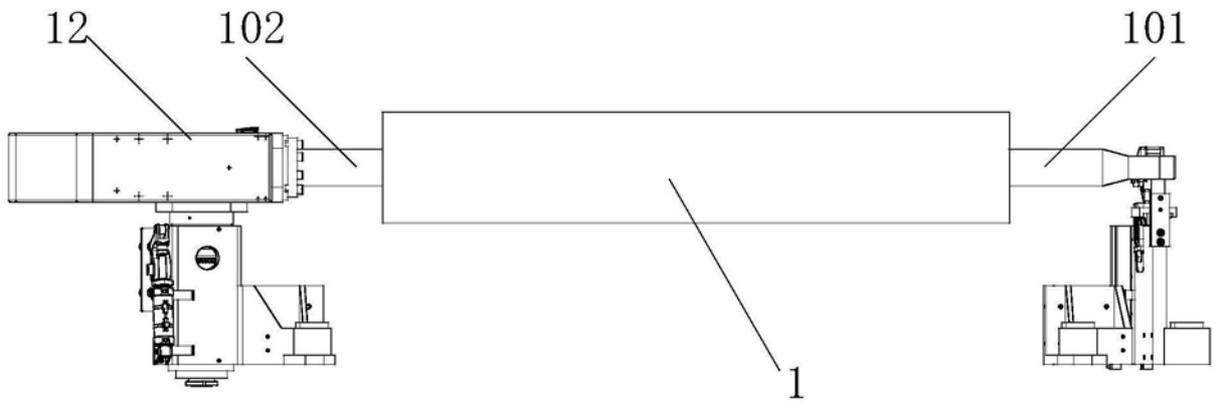


图5

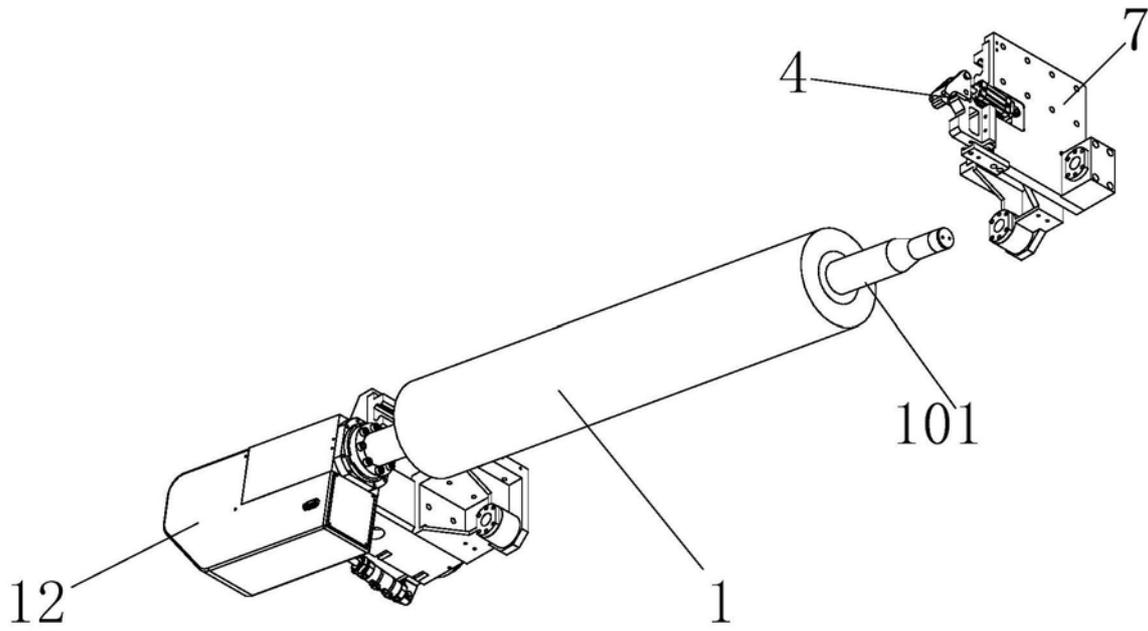


图6

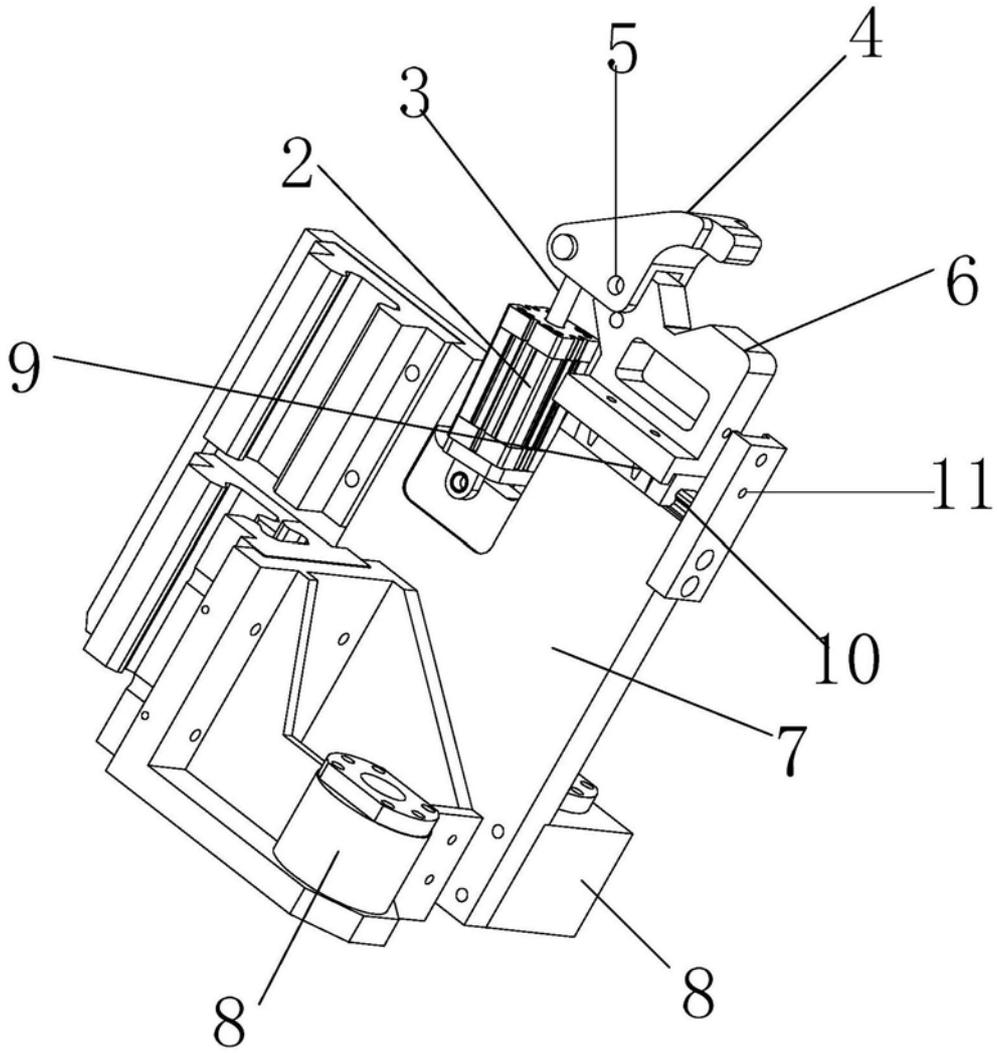


图7

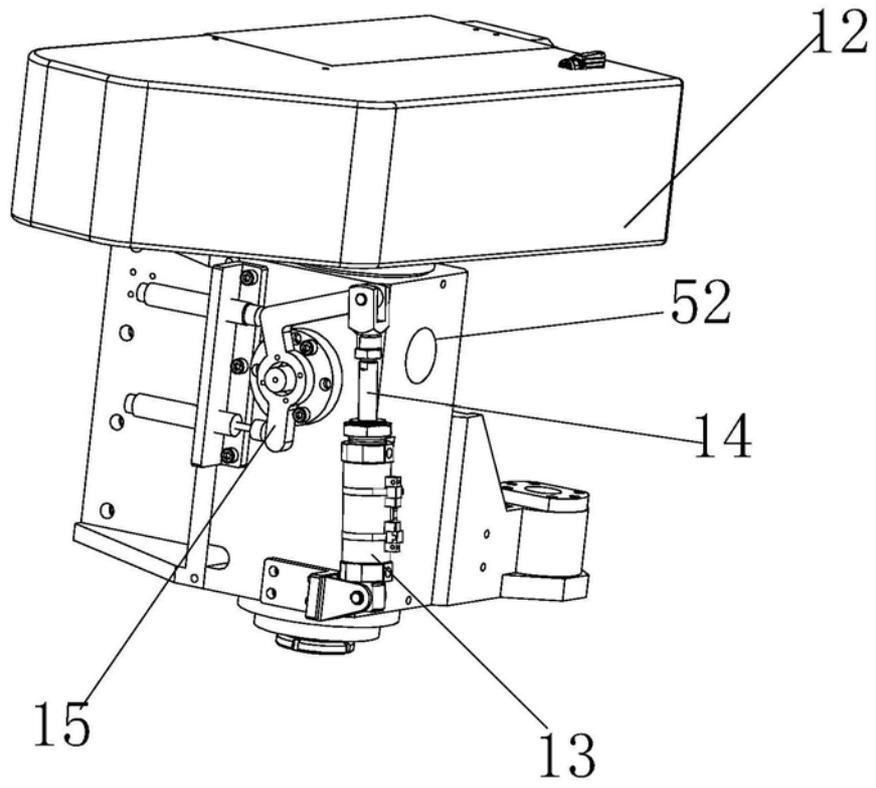


图8

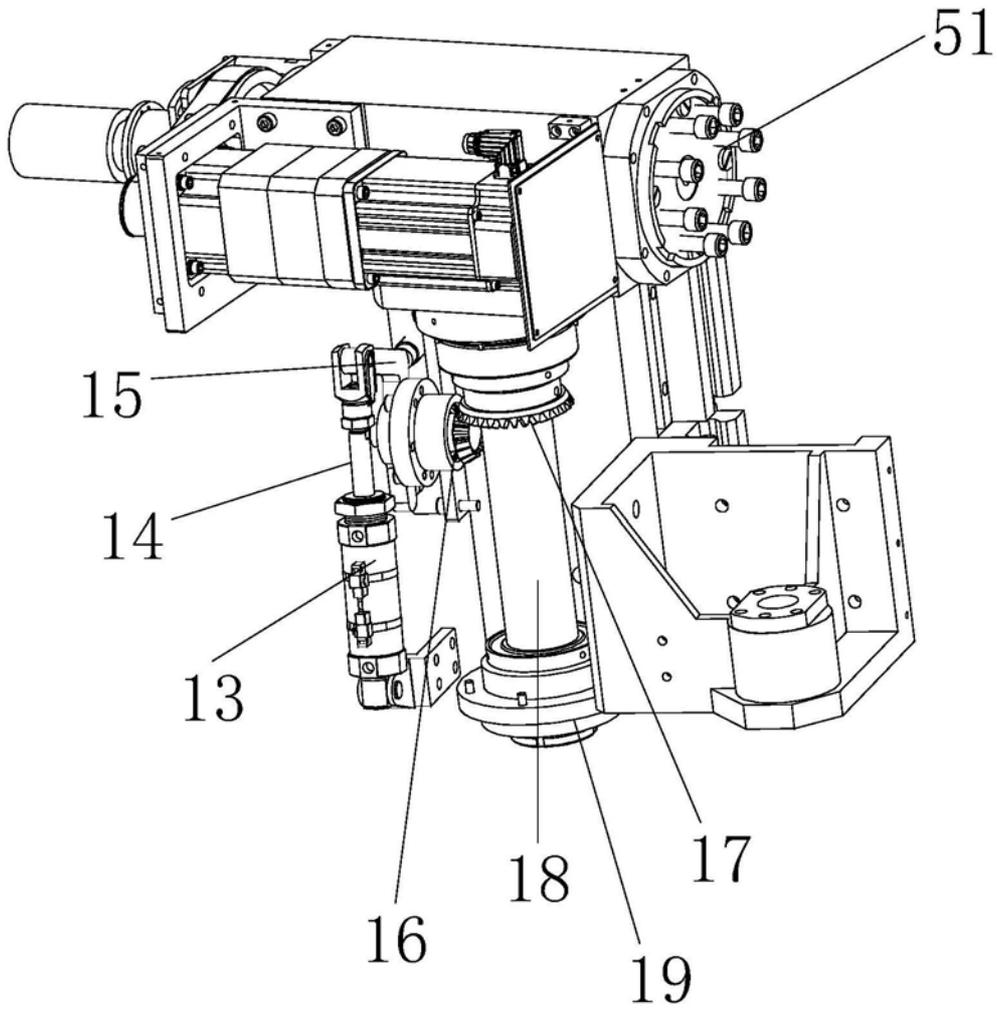


图9

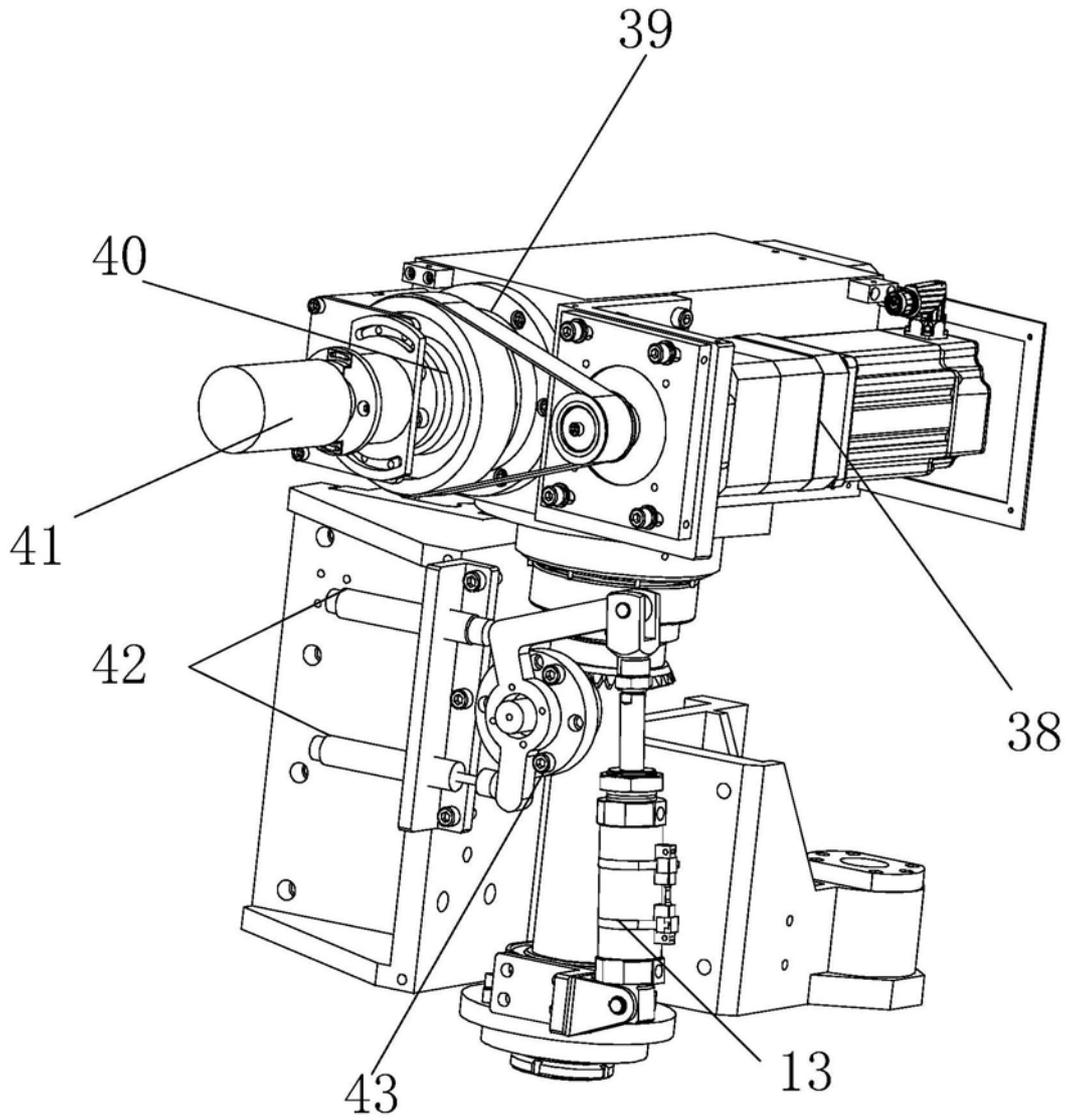


图10