



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104770948 B

(45)授权公告日 2017. 10. 03

(21)申请号 201510188790.5

A44B 19/62(2006.01)

(22)申请日 2015.04.20

审查员 高慧宇

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104770948 A

(43)申请公布日 2015.07.15

(73)专利权人 深圳市蓝瑟机电科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区公明

办事处玉律社区公明物业发展总公司

玉律工业区A10栋

(72)发明人 何志琳 江海强

(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 何平

(51)Int. Cl.

A44B 19/60(2006.01)

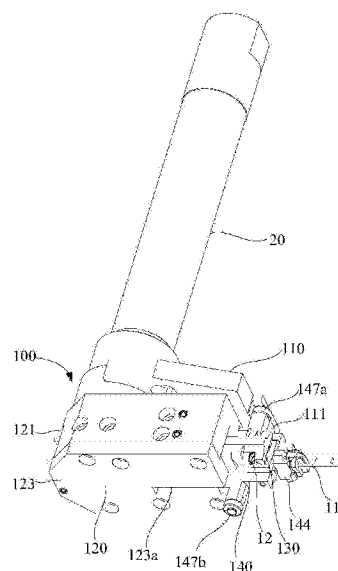
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

拉链加工设备

(57)摘要

一种拉链加工设备用于对链带穿入拉头及上止。拉链加工设备包括安装座、滑座、上止组件及拉头组件，滑座安装在安装座上，滑座与安装座可转动连接，上止组件及拉头组件并列安装于滑座上，上止组件用于固定上止，拉头组件用于定位拉头，滑座转动，以使拉头组件及上止组件分别将拉头与上止送到安装位，使拉头的穿入方向与上止的穿入方向位于同一直线上，并使链带依次穿过拉头及上止。上述拉链加工设备可以一次同步实现穿拉头和装上止的两道工序，一台机器具有两个功能，提高了拉链的生产效率，降低拉链的生产成本。



1. 一种拉链加工设备,用于对链带穿入拉头及上止,其特征在于,所述拉链加工设备包括安装座、滑座、上止组件及拉头组件,所述滑座与转轴连接,所述转轴转动带动所述滑座转动,所述滑座安装在所述安装座上,所述滑座与所述安装座可转动连接,所述上止组件及所述拉头组件并列安装于所述滑座上,所述上止组件用于固定所述上止,所述拉头组件用于定位所述拉头,所述滑座转动,以使所述拉头组件及所述上止组件分别将所述拉头与所述上止送到安装位,使所述拉头的穿入方向与所述上止的穿入方向位于同一直线上,并使所述链带依次穿过所述拉头及所述上止。

2. 根据权利要求1所述的拉链加工设备,其特征在于,所述上止组件包括第一成形模及两个第二成形模,所述第一成形模的一端与所述滑座连接,所述第一成形模的另一端的两侧分别设有第一夹面,两个所述第二成形模分别设于所述第一成形模的两侧,所述第一成形模上开设有第二夹面,所述第二夹面与所述第一夹面相对设置形成上止位,所述第一夹面与所述第二夹面分别用于夹持所述上止的上、下表面。

3. 根据权利要求2所述的拉链加工设备,其特征在于,所述第一夹面与所述第二夹面为弧形曲面,所述第一夹面与所述第二夹面分别与所述上止件的上、下表面一致。

4. 根据权利要求2所述的拉链加工设备,其特征在于,所述上止组件还包括导向板、上止模弹簧,所述导向板固定设于所述滑座上,所述第一成形模远离所述第一夹面的一端设有弹簧槽,所述上止模弹簧的一端收容于所述弹簧槽内,所述上止模弹簧的另一端与所述导向板的侧面相抵接,所述第一成形模朝向所述导向板运动使所述上止成形。

5. 根据权利要求4所述的拉链加工设备,其特征在于,所述上止组件还包括检测针、检测弹簧,所述导向板开有限位槽,所述检测针的一端穿过所述限位槽的两个相对侧壁,所述检测针的另一端与一个所述第二成形模连接,所述检测弹簧穿设于所述检测针上,所述检测弹簧的一端与所述检测针上的凸台相抵接,另一端与所述限位槽的内侧壁相抵接,所述第一成形模朝向所述导向板运动,所述第一夹面与所述第二夹面接触,带动一个所述第二成形模朝向所述导向板运动,以使所述检测针移动压缩检测弹簧,所述检测针的一端达到预定位置,所述第一成形模停止移动,所述上止模弹簧及所述检测弹簧分别使所述第一成形模及一个所述第二成形模复位。

6. 根据权利要求1所述的拉链加工设备,其特征在于,所述拉头组件包括拉杆、推杆弹簧、推杆及用于连接所述拉头的拉头夹,所述拉杆的一端固定设于所述滑座上,所述拉杆的另一端连接所述推杆弹簧的一端,所述推杆弹簧的另一端连接所述推杆的一端,所述推杆的另一端连接所述拉头夹,所述推杆的两侧均设有导轴,所述安装座上设有滑轨,靠近所述安装座的一侧的所述导轴收容于所述滑轨内,所述滑座转动,所述导轴沿所述滑轨转动。

7. 根据权利要求6所述的拉链加工设备,其特征在于,所述拉头夹位于所述上止的外侧,所述滑轨为弧形,所述滑轨的各点对应的曲率半径沿顺时针方向逐渐减小,所述导轴带动所述推杆沿顺时针方向转动,所述推杆挤压所述推杆弹簧,以使所述拉头靠近所述上止。

8. 根据权利要求6所述的拉链加工设备,其特征在于,所述拉头组件还包括拉头弹簧,所述推杆并列开设两个拉头槽,所述拉头夹包括两个夹片,两个所述夹片的一端分别收容于两个所述拉头槽内,每个所述夹片的外侧壁与相应的所述拉头槽的内侧壁之间存在间隙,所述拉头弹簧夹持于所述间隙内,每个所述夹片的另一端设有夹持部,所述夹持部用来夹持所述拉头,两个所述夹持部相对张开以使所述拉头进入所述拉头夹,所述拉头弹簧压

持所述夹片,所述拉头夹紧固夹持所述拉头。

9. 根据权利要求8所述的拉链加工设备,其特征在于,所述夹持部的形状与所述拉头的外侧形状相匹配。

10. 根据权利要求1所述的拉链加工设备,其特征在于,所述滑座包括本体及盖板,所述本体开设有收容所述上止组件的上止组件槽及收容所述拉头组件的拉头组件槽,所述上止组件槽与所述拉头组件槽并列设置,所述盖板设于所述本体上,使所述上止组件及所述拉头组件定位。

拉链加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种加工设备,特别是涉及一种拉链加工设备。

背景技术

[0002] 拉链加工有若干道加工工序组成,其中包括穿拉头和打上止两道工序,打上止分为扁线上止和颗粒上止两种,随着拉链工艺和品质要求的发展,扁线上止逐渐被颗粒上止所取代。

[0003] 目前,拉链制造设备穿拉头和打颗粒上止为两道工序并分别由两台机器加工完成,即分别为穿拉头机和颗粒上止机。因此使用传统的拉链设备需要使用两台机器分别进行操作,拉链需要分别在两台机器上进行上料、下料,效率较低。

发明内容

[0004] 基于此,有必要提供一种效率较高的拉链加工设备。

[0005] 一种拉链加工设备,用于对链带穿入拉头及上止,所述拉链加工设备包括安装座、滑座、上止组件及拉头组件,所述滑座安装在所述安装座上,所述滑座与所述安装座可转动连接,所述上止组件及所述拉头组件并列安装于所述滑座上,所述上止组件用于固定所述上止,所述拉头组件用于定位所述拉头,所述滑座转动,以使所述拉头组件及所述上止组件分别将所述拉头与所述上止送到安装位,使所述拉头的穿入方向与所述上止的穿入方向位于同一直线上,并使所述链带依次穿过所述拉头及所述上止。

[0006] 在其中一个实施例中,所述上止组件包括第一成形模及两个第二成形模,所述第一成形模的一端与所述滑座连接,所述第一成形模的另一端的两侧分别设有第一夹面,两个所述第二成形模分别设于所述第一成形模的两侧,所述第一成形模上开设有第二夹面,所述第二夹面与所述第一夹面相对设置形成上止位,所述第一夹面与所述第二夹面分别用于夹持所述上止的上、下表面。

[0007] 在其中一个实施例中,所述第一夹面与所述第二夹面为弧形曲面,所述第一夹面与所述第二夹面分别与所述上止件的上、下表面一致。

[0008] 在其中一个实施例中,所述上止组件还包括导向板、上止模弹簧,所述导向板固定设于所述滑座上,所述第一成形模远离所述第一夹面的一端设有弹簧槽,所述上止模弹簧的一端收容于所述弹簧槽内,所述上止模弹簧的另一端与所述导向板的侧面相抵接,所述第一成形模朝向所述导向板运动使所述上止成形。

[0009] 在其中一个实施例中,所述上止组件还包括检测针、检测弹簧,所述导向板开设有限位槽,所述检测针的一端穿过所述限位槽的两个相对侧壁,所述检测针的另一端与一个所述第二成形模连接,所述检测弹簧穿设于所述检测针上,所述检测弹簧的一端与所述检测针上的凸台相抵接,另一端与所述限位槽的内侧壁相抵接,所述第一成形模朝向所述导向板运动,所述第一夹面与所述第二夹面接触,带动一个所述第二成形模朝向所述导向板运动,以使所述检测针移动压缩检测弹簧,所述检测针的一端达到预定位置,所述第一成形

模停止移动,所述上止模弹簧及所述检测弹簧分别使所述第一成形模及一个所述第二成形模复位。

[0010] 在其中一个实施例中,所述拉头组件包括拉杆、推杆弹簧、推杆及用于连接所述拉头的拉头夹,所述拉杆的一端固定设于所述滑座上,所述拉杆的另一端连接所述推杆弹簧的一端,所述推杆弹簧的另一端连接所述推杆的一端,所述推杆的另一端连接所述拉头夹,所述推杆的两侧均设有导轨,所述安装座上设有滑轨,靠近所述安装座的一侧的所述导轨收容于所述滑轨内,所述滑座转动,所述导轨沿所述滑轨转动。

[0011] 在其中一个实施例中,所述拉头夹位于所述上止的外侧,所述滑轨为弧形,所述滑轨的各点对应的曲率半径沿顺时针方向逐渐减小,所述导轨带动所述推杆沿顺时针方向转动,所述推杆挤压所述推杆弹簧,以使所述拉头靠近所述上止。

[0012] 在其中一个实施例中,所述拉头组件还包括拉头弹簧,所述推杆并列开设两个拉头槽,所述拉头夹包括两个夹片,两个所述夹片的一端分别收容于两个所述拉头槽内,每个所述夹片的外侧壁与相应的所述拉头槽的内侧壁之间存在间隙,所述拉头弹簧夹持于所述间隙内,每个所述夹片的另一端设有夹持部,所述夹持部用来夹持所述拉头,两个所述夹持部相对张开以使所述拉头进入所述拉头夹,所述拉头弹簧压持所述夹片,所述拉头夹紧固夹持所述拉头。

[0013] 在其中一个实施例中,所述夹持部的形状与所述拉头的外侧形状相匹配。

[0014] 在其中一个实施例中,所述滑座包括本体及盖板,所述本体开设有收容所述上止组件的上止组件槽及收容所述拉头组件的拉头组件槽,所述上止组件槽与所述拉头组件槽并列设置,所述盖板设于所述本体上,使所述上止组件及所述拉头组件定位。上述拉链加工设备可以一次同步实现穿拉头和装上止的两道工序,一台机器具有两个功能,提高了拉链的生产效率,降低拉链的生产成本。

附图说明

[0015] 图1为本实施方式的拉链加工设备的立体图;

[0016] 图2为图1所示的拉链加工设备的爆炸图;

[0017] 图3为图2所示的上止组件的爆炸图;

[0018] 图4为图3所示的上止组件的剖视图;

[0019] 图5为图2所示的拉头组件的立体图;

[0020] 图6为图5所示的拉头组件的爆炸图;

[0021] 图7为图1所示的拉链加工设备的初始状态图;

[0022] 图8为图7所示的拉链加工设备的下一工作状态图;

[0023] 图9为图8所示的拉链加工设备的下一工作状态图。

具体实施方式

[0024] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳实施方式。但是,本发明可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本发明的公开内容理解的更加透彻全面。

[0025] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0026] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0027] 请参阅图1,本实施方式的拉链加工设备100用于将链带(图未示)穿入拉头11及上止12。链带水平展开,链带需要先安装拉头11,再在链带的末端安装上止12,从而完成一个拉链的制作。

[0028] 本实施方式的拉链加工设备100包括安装座110、滑座120、上止组件130及拉头组件140。安装座110上设有滑轨111。滑座120与转轴20连接,转轴20转动带动滑座120转动。滑座120安装在安装座110上,滑座120与安装座110可转动连接。滑座120沿滑轨111转动。上止组件130及拉头组件140并列安装于滑座120上。上止组件130用于固定上止12。拉头组件140用于定位拉头11。

[0029] 滑座120转动,拉头组件140及上止组件130分别将拉头11与上止12送到安装位,使拉头11的穿入方向与上止12的穿入方向位于同一直线上,并使链带依次穿过拉头11及上止12。其中,拉头11的穿入方向为拉头11的贯穿方向。由于上止12一般为U型,上止12形成有两端开口的U形槽,则上止12的穿入方向为U形槽的贯穿方向。

[0030] 具体在本实施方式中,安装座110的滑轨111为弧形。滑轨111的各点对应的曲率半径沿顺时针方向逐渐减小。

[0031] 请参阅图2,滑座120包括本体121及盖板123。本体121开设有收容上止组件130的上止组件槽121a及收容拉头组件140的拉头组件槽121b。上止组件槽121a与拉头组件槽121b并列设置。盖板123设于本体121上,使上止组件130及拉头组件140定位。盖板123开设有导槽123a。滑座120与转轴20连接,转轴20转动带动滑座120转动。滑座120相对于安装座110转动。转轴20顺时针转动,滑座120沿顺时针方向转动,使上止组件槽121a、拉头组件槽121b与链带垂直。链带对准拉头11及上止12,使链带的一端先穿过拉头11,然后再进入上止12内,以完成安装。

[0032] 上止组件130收容于上止组件槽121a内。上止组件130包括导向板131、第一成形模132、两个第二成形模133、上止模弹簧134。导向板131固定设于滑座120上。具体在本实施方式中,请参阅图3,导向板131开设有限位槽131a。导向板131呈U型。第一成形模132呈“工”字形,第一成形模132的一端形成有两个凸台132a,并在该凸台132a上设有第一夹面132b。两个第二成形模133分别设于第一成形模132的两侧,第二成形模133上开设有第二夹面133a,第二夹面133a与第一夹面132b相对设置形成上止位,第一夹面132b与第二夹面133a分别用于夹持上止12的上、下表面。第一成形模132朝向导向板131运动使上止12成形。

[0033] 具体在本实施方式中,第一夹面132b与第二夹面133a为弧形曲面,第一夹面132b与第二夹面133a分别与上止12的上、下表面一致,以使第一夹面132b与第二夹面133a能够完全接触上止12的上、下表面。

[0034] 第一成形模132远离第一夹面132b的一端设有弹簧槽132c。上止模弹簧134的一端收容于弹簧槽132c内，上止模弹簧134的另一端与导向板131的侧面相抵接。

[0035] 可以理解，导向板131及上止模弹簧134可以省略，第一成形模132可以直接与滑座120固定连接。

[0036] 具体在本实施方式中，上止组件130还包括检测针135及检测弹簧136。检测针135的外侧壁上设有环形凸台137。请同时参阅图4，检测针135的一端穿过导向板131的限位槽131a的两个相对侧壁。检测针135的另一端与第二成形模133连接。具体地，第二成形模133上开设有检测针孔138，以使检测针135收容于检测针孔138内，以使第二成形模133与检测针135连接。

[0037] 可以理解，检测针135还可以通过其他方式使检测针135与第二成形模133连接。例如粘接、焊接等。

[0038] 检测弹簧136穿设于检测针135上。检测弹簧136的一端与检测针135上的环形凸台137相抵接，另一端与限位槽131a的内侧壁相抵接。第一成形模132朝向导向板131运动，上止模弹簧134压缩。第一夹面132b与第二夹面133a接触，第一成形模132带动第二成形模133朝向导向板131运动，以使检测针135移动，检测弹簧136压缩。检测针135的一端达到预定位置，上止12成形，第一成形模132停止移动，上止模弹簧134及检测弹簧136恢复弹性形变，并分别使第一成形模132及第二成形模133复位。

[0039] 可以理解，上止模弹簧134、检测弹簧136还可以为其他弹性件，例如弹性管或弹性垫片等。并且，上止模弹簧134可以省略，第一成形模132与导向板131直接连接。检测弹簧136可以省略，第二成形模133通过伸缩杆实现复位。

[0040] 拉头组件140收容于拉头组件槽121b内。请参阅图5，拉头组件140包括拉杆141、推杆弹簧142、推杆143及用于连接拉头11的拉头夹144。拉杆141的一端固定设于滑座120上，拉杆141的另一端连接推杆弹簧142的一端。推杆弹簧142的另一端连接推杆143的一端。推杆143的另一端连接拉头夹144。推杆143包括底座143a及顶盖143b。底座143a并列开设两个拉头槽143c。具体在本实施方式中，拉头组件140还包括拉头弹簧145。拉头夹144包括两个夹片144a。夹片144a的一端收容于拉头槽143c内。夹片144a的外侧壁与拉头槽143c的内侧壁之间存在间隙(图未标)，拉头弹簧145夹持于间隙内。请参阅图6，夹片144a的另一端设有夹持部144b，夹持部144b用来夹持拉头11。两个夹持部144b相对张开以使拉头11能够方便进入拉头夹144内。拉头弹簧145压持夹片144a的一端，以使夹片144a的另一端紧固夹持拉头11。

[0041] 具体地，夹持部144b的形状与拉头11的外侧形状相同，以使拉头11能够更好地与拉头11连接，夹持部144b与拉头11的外侧壁相匹配。

[0042] 将推杆143的两侧均设有导轴147，靠近安装座110的一侧的导轴147a穿过拉头组件140槽121b的底部，并且该导轴147a的一端收容于安装座110的滑轨111内。靠近滑座120盖体123的一侧的导轴147b，该导轴147b的一端收容于盖板123的导槽123a内。

[0043] 现结合工作状态来说明上述拉链加工设备100，为方便说明，现规定链带的运动方向为X轴方向，则上述拉链加工设备100处于初始状态时，拉头组件140与上止组件130位于X轴方向。转轴20所在的方向为Z轴方向。转轴20带动滑座120顺时针转动90度之后，则拉头组件140与上止组件130位于Y轴方向。

[0044] 请参阅图7,在初始状态时,拉头组件140与上止组件130位于X轴方向,为了方便上料,上止12与拉头11之间存在一定的距离L。当滑座120相对于安装座110转动的时候,与导轴147b相对的一侧的导轴147a收容于滑轨111内。导轴147a沿滑轨111顺时针转动,因此,拉头组件140以滑轨111的轨迹转动。由于滑轨111的各点对应的曲率半径沿顺时针方向逐渐减小,推杆143挤压推杆弹簧142,以使拉头11逐渐靠近上止12。靠近安装座110的一侧的导轴147a沿滑轨111运动,带动另一侧的导轴147b进入导槽123a内。

[0045] 请参阅图8,具体在本实施方式中,滑轨111所对应的圆心角小于90度。本实施方式的拉链加工设备100还设有斜台导轨(图未示),斜台导轨与滑轨111的末端相切,并且斜台导轨的高度沿顺时针方向逐渐升高。靠近安装座110的一侧的导轴147a从滑轨111内脱离,则推杆143远离安装座110一侧的导轴147b落到斜台导轨上,且与斜台导轨相抵接,则导轴147b沿着斜台导轨运动,滑座120继续沿顺时针方向转动。

[0046] 请参阅图9,滑座120从X轴方向转动到Y轴方向,拉头组件140的推杆143压缩推杆弹簧142的收缩长度为L,则拉头组件140运动的曲率半径缩短了L。因此,当滑座120顺时针旋转90度,滑座120由X轴方向转动到Y轴方向,上止12和拉头11处于Y轴上。此时拉头11在左边,上止12在右边,链带从左往右移动,此时先穿进拉头11,再进入上止12,从而完成穿拉头11和装上止12的两道工序。

[0047] 可以理解,当滑轨111的长度能够从拉头组件140与上止组件130的初始位置延伸至拉头组件140与上止组件130的终止位置时候,则斜台导轨可以省略。导轴147a沿滑轨111运动到滑轨111的末端,同样可以使拉头11从水平位置运动到竖直位置,并使上止12与拉头11到位。

[0048] 因此,上述拉链加工设备100可以一次同步实现穿拉头11和装上止12的两道工序,一台机器具有两个功能,提高了拉链的生产效率,降低拉链的生产成本。

[0049] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

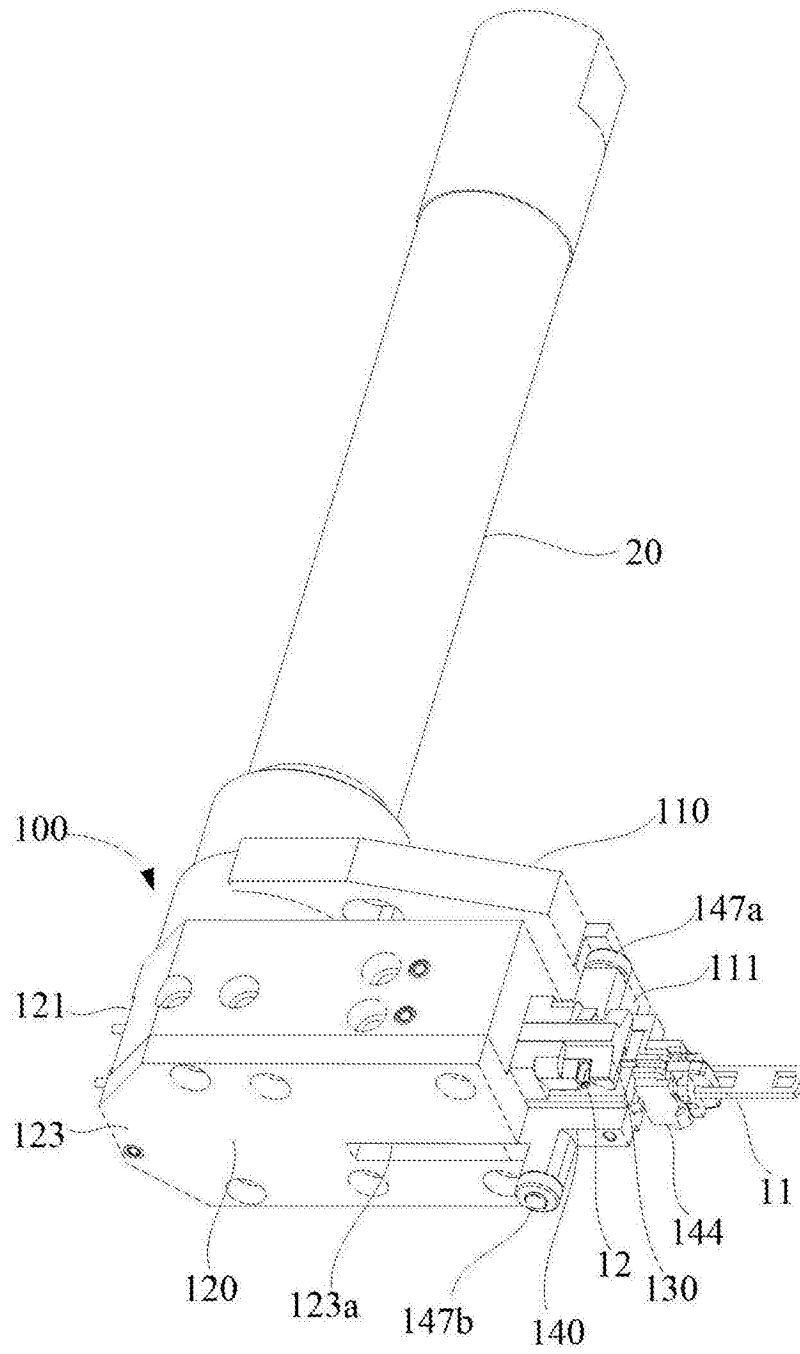


图1

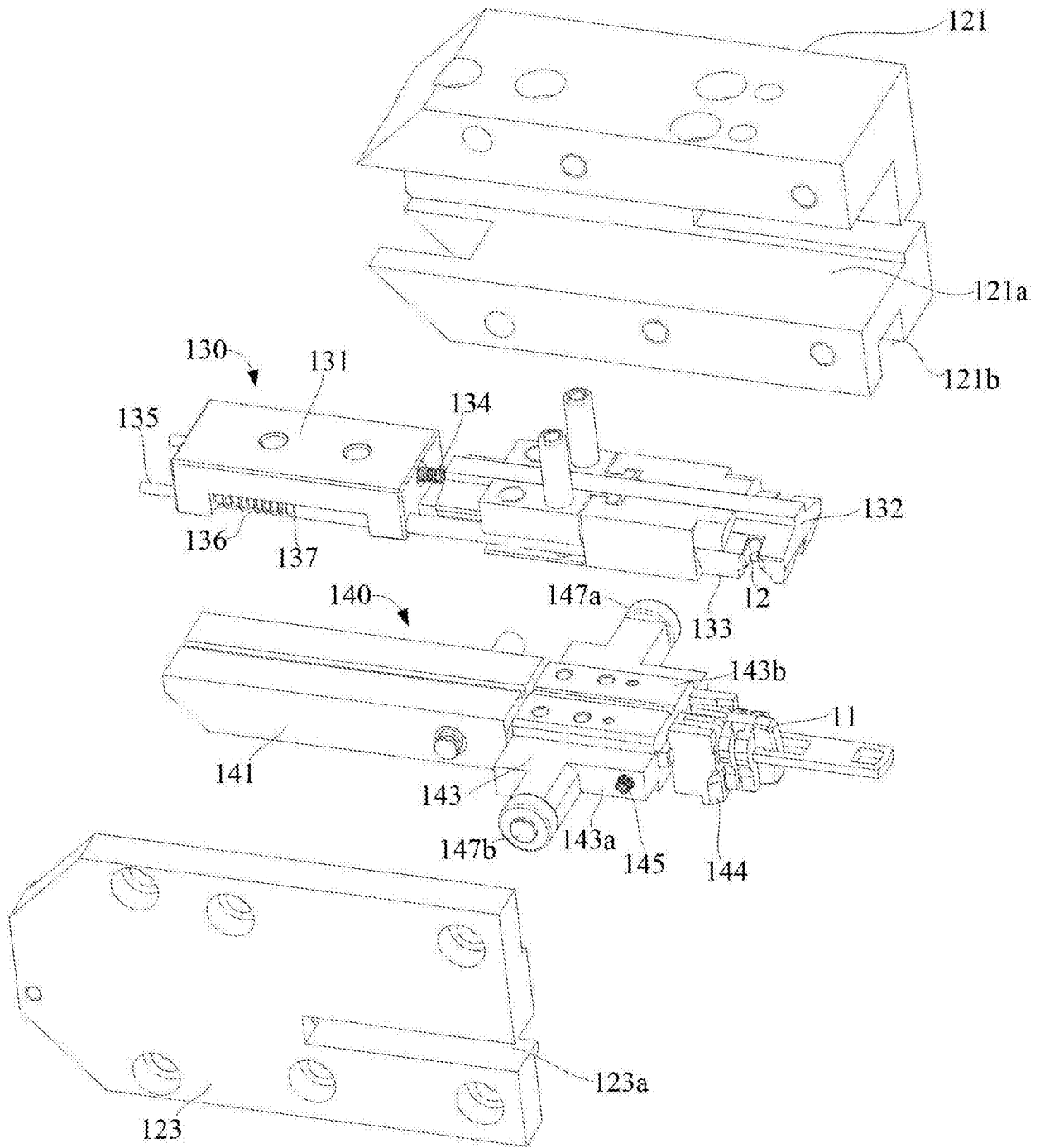


图2

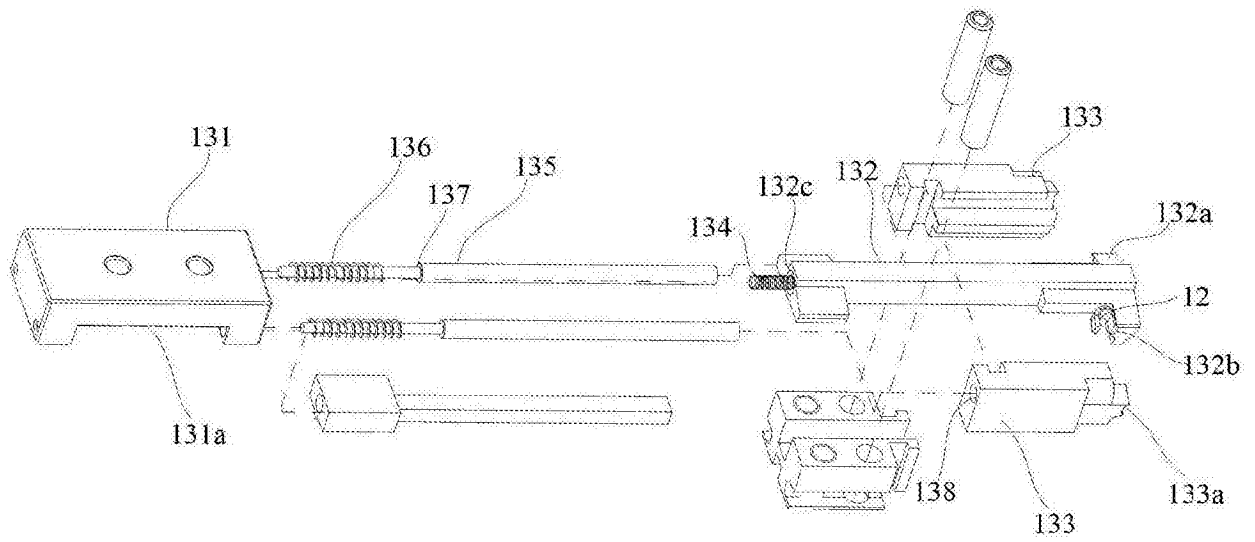


图3

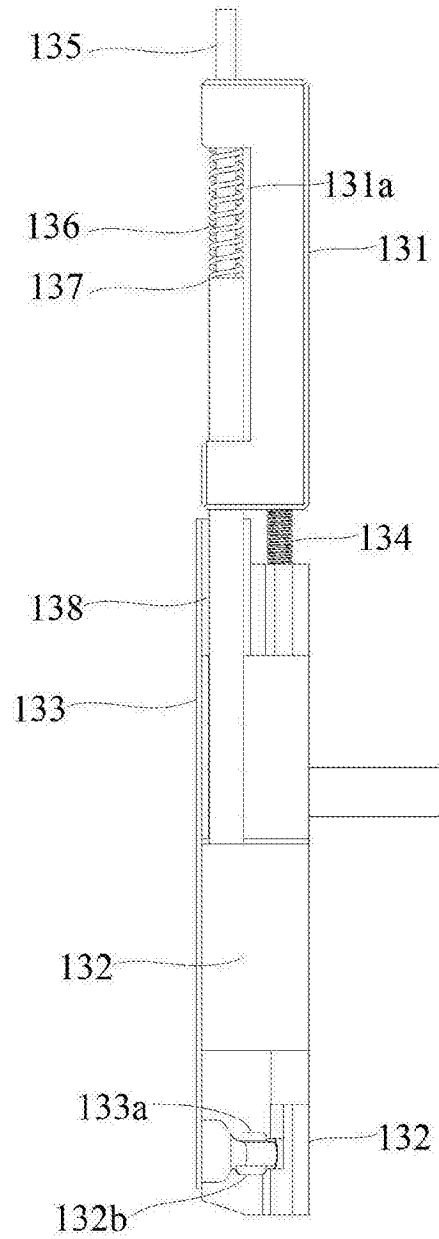


图4

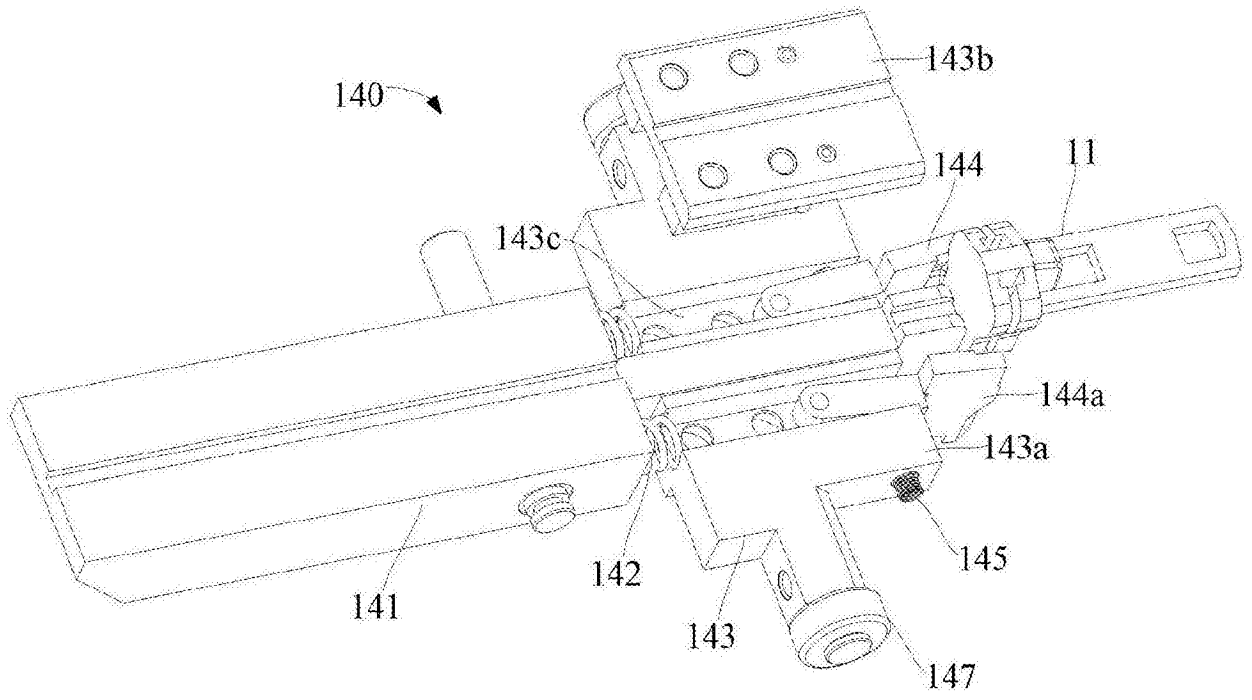


图5

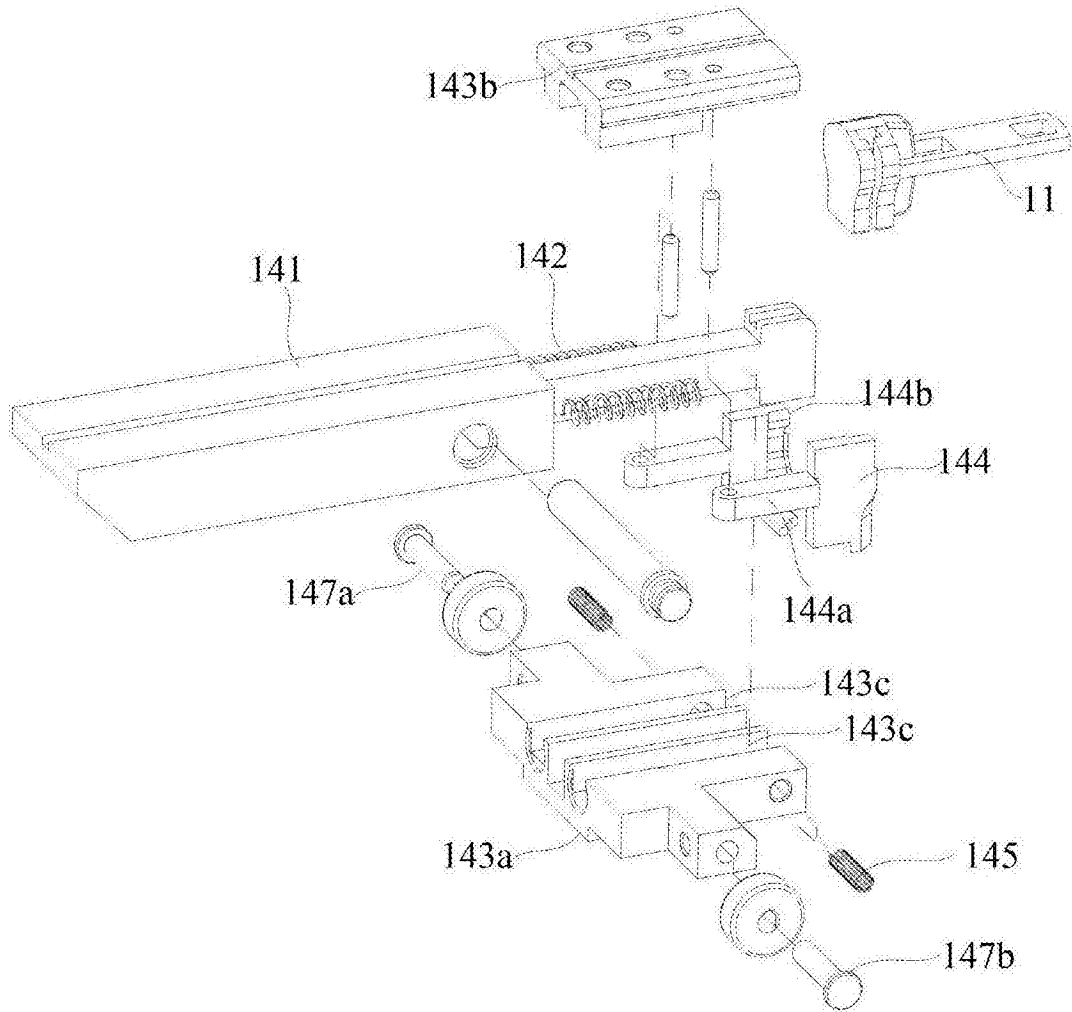


图6

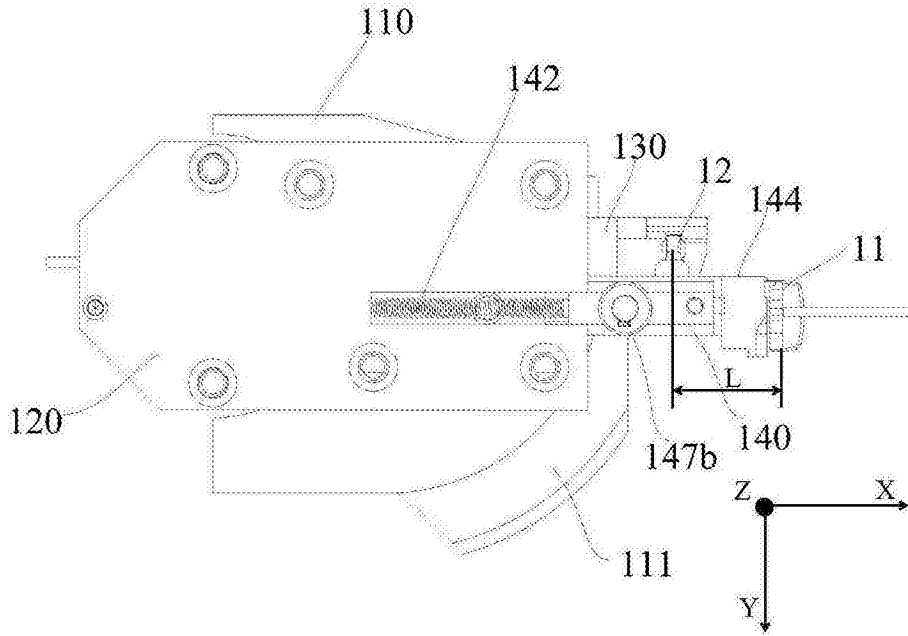


图7

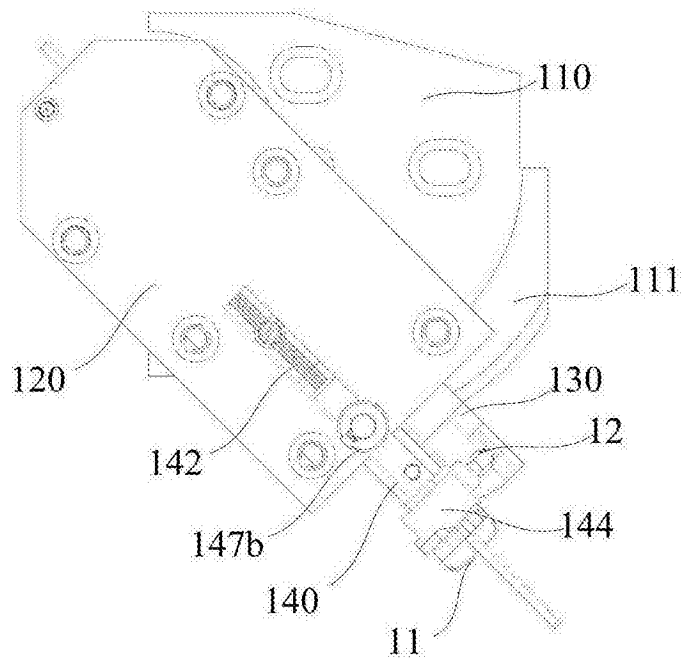


图8

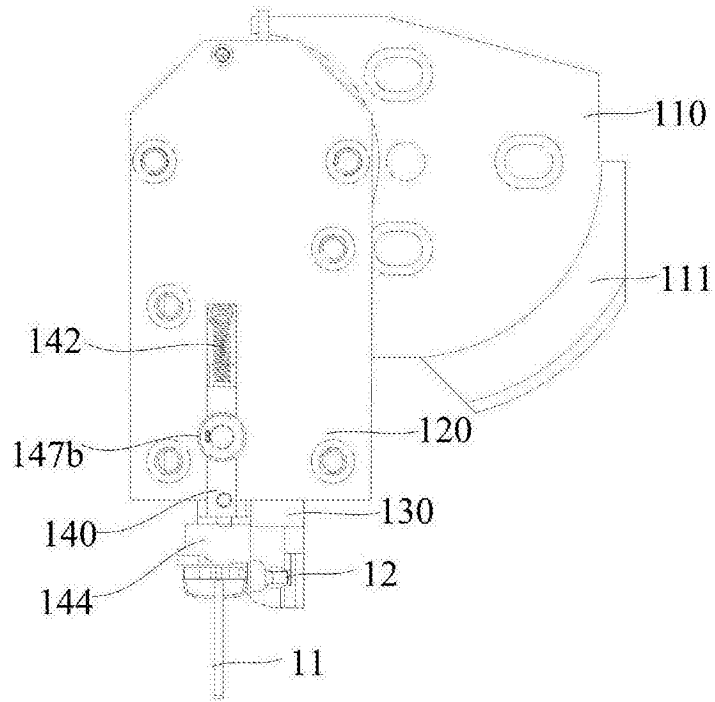


图9