



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210628098 U

(45)授权公告日 2020.05.26

(21)申请号 201921751094.0

(22)申请日 2019.10.17

(73)专利权人 珠海市艾森科技有限公司

地址 519000 广东省珠海市金湾区红旗镇

珠海大道6898号6#厂房101房

(72)发明人 黄立波 刘佑喜 吴昊

(74)专利代理机构 珠海智专专利商标代理有限

公司 44262

代理人 黄国豪 钟意华

(51)Int.Cl.

H01F 41/082(2016.01)

H01F 41/09(2016.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

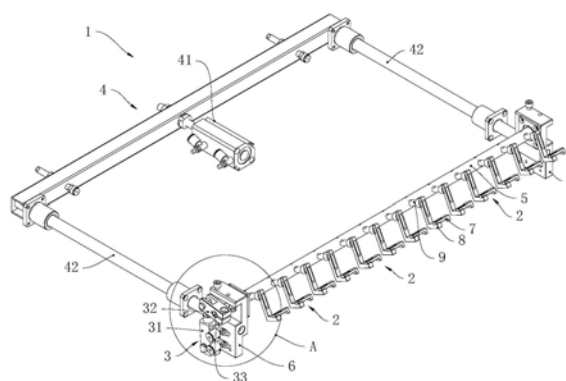
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

压线机构、绕线机和自动上料绕线焊锡剥皮检测生产线

(57)摘要

本实用新型提供一种压线机构、绕线机和自动上料焊锡剥皮检测生产线,该生产线包括绕线机,绕线机上设有压线机构,压线机构包括多个压块组件、旋转驱动机构以及移动驱动机构,旋转驱动机构驱动多个压块组件转动,移动驱动机构驱动压块组件和旋转驱动机构移动,压块组件包括压块,压块包括下压部以及导向部,下压部用于压紧线夹,导向部设置在下压部的上方,导向部上设置有直角,采用以上结构,线嘴在压块的导向部的直角导向作用下,固定好线嘴的移动方向,将线材放置在压块的导向部上,使得线材对应在间隙的正前方,然后线夹朝向线材移动,使得线材进入间隙中,线夹在继续绕线,从而实现线材与线夹间隙的对应,减少绕线误差,使得绕线更加稳固。



1. 压线机构, 其特征在于, 包括: 多个压块组件、旋转驱动机构以及移动驱动机构, 所述旋转驱动机构驱动多个所述压块组件转动, 所述移动驱动机构驱动所述压块组件和所述旋转驱动机构移动, 所述压块组件包括压块, 所述压块包括下压部以及导向部, 所述下压部用于压紧线夹, 所述导向部设置在所述下压部的上方, 所述导向部上设置有直角。

2. 根据权利要求1所述的压线机构, 其特征在于:

所述导向部包括水平段和竖直段, 所述水平段和所述竖直段垂直连接, 所述下压部设置在所述竖直段的底面上。

3. 根据权利要求1所述的压线机构, 其特征在于:

所述压块组件包括延长块, 所述延长块包括连接段与延长段, 所述延长段垂直设置在所述连接段上, 所述压块设置在所述延长段上。

4. 根据权利要求3所述的压线机构, 其特征在于:

所述压块上设置有第一滑槽, 所述第一滑槽内配合设置有第一螺钉, 所述压块通过所述第一螺钉设置在所述延长段上;

所述连接段设置有第二滑槽, 所述第二滑槽内配合设置有第二螺钉。

5. 根据权利要求3所述的压线机构, 其特征在于:

所述压线机构包括两块安装块和横杆, 所述横杆设置在两块所述安装块之间, 多个所述压块组件设置在所述横杆上, 所述压块包括支撑杆, 所述支撑杆与所述延长块连接, 所述压块组件通过所述支撑杆设置在所述横杆上。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的压线机构, 其特征在于:

所述旋转驱动机构包括第一气缸和转动块, 所述转动块上设置有铰接部, 所述第一气缸与所述压块分别与所述转动块连接, 所述压块绕所述铰接部转动。

7. 根据权利要求6所述的压线机构, 其特征在于:

所述移动驱动机构包括第二气缸和安装架, 所述旋转驱动机构和所述压块设置在所述安装架上, 所述第二气缸驱动所述安装架移动。

8. 绕线机, 其特征在于: 所述绕线机包括如权利要求1至7任一项所述的压线机构。

9. 根据权利要求8所述的绕线机, 其特征在于:

所述绕线机包括绕线机构, 所述绕线机构包括多个机械手和机械手驱动机构, 所述机械手驱动机构驱动所述机械手移动, 所述机械手用于夹紧线夹, 所述压块设置在所述机械手的上方, 所述下压部压紧所述线夹。

10. 自动上料绕线焊锡剥皮检测生产线, 其特征在于: 所述自动上料焊锡剥皮检测生产线包括如权利要求8或9所述的绕线机。

压线机构、绕线机和自动上料绕线焊锡剥皮检测生产线

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线圈生产设备领域，具体是涉及一种压线机构、绕线机和自动上料焊锡剥皮检测生产线。

背景技术

[0002] 线圈是指呈环形的导线绕组，线圈的应用广泛，如马达和变压器等；而线圈的应用场景不同，线圈内承载线组的骨架的形状不同，绕线的方式也不同。其中，有些线夹上设置有两个凸起，两个凸起之间有间隙，在绕线过程中，需要线材进入间隙中。目前，线圈的绕线方式一般是通过程序控制线嘴的行走路径，通过计算线嘴与线夹上的间隙的相对位置来调整线嘴的行走路径，从而将线材绕入间隙内。但是由于该间隙长度与宽度极小，难以调节间隙与线嘴之间的相对位置，并且仅仅通过线嘴的移动将线材绕入间隙内，产生的误差较大，往往无法准确绕入间隙内，或者无法深入间隙内，使得绕线容易从间隙内脱落，绕线不稳固，给后续线圈的应用带来许多不便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的第一目的是提供一种减少绕线误差的压线机构。

[0004] 本实用新型的第二目的是提供一种具有能够减少绕线误差的压线机构的绕线机。

[0005] 本实用新型的第三目的是提供一种能够减少绕线误差的绕线机的自动上料焊锡剥皮检测生产线。

[0006] 为了实现上述的第一目的，本实用新型提供的压线机构包括多个压块组件、旋转驱动机构以及移动驱动机构，旋转驱动机构驱动多个压块组件转动，移动驱动机构驱动压块组件和旋转驱动机构移动，压块组件包括压块，压块包括下压部以及导向部，下压部用于压紧线夹，导向部设置在下压部的上方，导向部上设置有直角。

[0007] 由上述方案可见，在绕线的过程中，当线材需要进入线夹的间隙前，移动驱动机构驱动压块组件和旋转驱动机构移动至线夹的上方，旋转驱动机构驱动压块组件旋转，使得压块的下压部压在线夹上，对线夹的位置进行定位，贯穿有线材的线嘴在移动的过程中，沿着压块的导向部移动，由于压块的导向部上设置有直角，使得线嘴的行走路径也形成有直角，而导向部对应设置在间隙的上方，线嘴在压块的导向部的直角导向作用下，固定好线嘴的移动方向，将线材放置在压块的导向部上，使得线材对应设置在间隙的正前方，然后线夹朝向线材移动，使得线材进入间隙中，线夹在继续绕线，而旋转驱动机构驱动压块组件复位，在以上过程中，通过压块的导向部对线材的移动轨迹进行导向，使得线材可经过压块的导向部，从而实现线材与线夹间隙的对应，从而实现间隙的深入绕线，减少绕线误差，使得绕线更加稳固。

[0008] 进一步的方案是，导向部包括水平段和竖直段，水平段和竖直段垂直连接，导向部设置在水平段上，下压部设置在竖直段的底面上。

[0009] 可见，水平段与竖直段的连接便于形成呈直角的导向部。

[0010] 进一步的方案是,压块组件包括延长块,延长块包括连接段与延长段,延长段垂直设置在连接段上,压块设置在延长段上。

[0011] 可见,延长段的设置使压块组件远离绕线机机身,使得压块组件更大的转动空间。

[0012] 进一步的方案是,压块上设置有第一滑槽,第一滑槽内配合设置有第一螺钉,压块通过第一螺钉设置在延长段上;连接段设置有第二滑槽,第二滑槽内配合设置有第二螺钉。

[0013] 可见,通过第一螺钉在第一滑槽的不同位置,来调整压块在延长段上的位置,从而来调整压块与线夹之间的相对位置,同理,通过第二螺钉在第二滑槽的位置,从而调整压块组件在压线机构上的位置。

[0014] 进一步的方案是,压线机构包括两块安装块和横杆,横杆设置在两块安装块之间,多个压块组件设置在横杆上,压块包括支撑杆,支撑杆与延长块连接,压块组件通过支撑杆设置在横杆上。

[0015] 进一步的方案是,旋转驱动机构包括第一气缸和转动块,转动块上设置有铰接部,第一气缸与压块分别与转动块连接,压块绕铰接部转动。

[0016] 可见,当第一气缸驱动转动块转动时,压块绕铰接部转动,实现压块上的下压部的转动,便于下压部的下压和复位。

[0017] 进一步的方案是,移动驱动机构包括第二气缸和安装架,旋转驱动机构和压块设置在安装架上,第二气缸驱动安装架移动。

[0018] 可见,第二气缸驱动安装架移动,带动旋转驱动机构和压块的移动

[0019] 为实现上述的第二目的,本实用新型提供的绕线机包括如上述的压线机构。

[0020] 进一步的方案是,绕线机包括绕线机构,绕线机构包括多个机械手和机械手驱动机构,机械手驱动机构驱动机械手移动,机械手用于夹紧线夹,压块设置在机械手的上方,下压部压紧线夹。

[0021] 为实现上述的第三目的,本实用新型提供的自动上料焊锡剥皮检测生产线包括如上述的绕线机。

附图说明

[0022] 图1是本实用新型压线机构实施例的结构图。

[0023] 图2是本实用新型压线机构实施例中压块组件的结构图。

[0024] 图3是图1A处的放大图。

[0025] 图4是本实用新型绕线机实施例的结构图。

[0026] 图5是图4B处的放大图。

[0027] 以下结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明。

具体实施方式

[0028] 本实用新型的压线机构设置在绕线机构,实现在绕线过程中对线材的移动轨迹进行导向,便于线材与线夹上的间隙进行对应,减少绕线误差。

[0029] 参见图1,压线机构1包括多个压块组件2、旋转驱动机构3、移动驱动机构4、横杆5和两个安装块6,旋转驱动机构3驱动多个压块组件2转动,移动驱动机构4驱动压块组件2和旋转驱动机构3移动。在本实施例中,横杆5设置在两个安装块6之间,多个压块组件2设置在

横杆5上,两个安装块6上分别设置一个旋转驱动机构3,旋转驱动机构3驱动横杆5转动,从而驱动设置在横杆5上的压块组件2转动。移动驱动机构4驱动两个安装块6移动,从而带动设置在安装块6上的旋转驱动机构3和横杆5移动。

[0030] 参见图2,压块组件2包括压块7、延长块8和支撑杆9,在本实施例中,延长块8设置在压块7与支撑杆9之间,支撑杆9设置在横杆5上。延长块8包括连接段81与延长段82,延长段82垂直设置在连接段81上,压块7设置在延长段82上。延长段82的设置使压块组件2远离绕线机机身,使得压块组件2更大的转动空间。

[0031] 压块7的水平段751上设置有第一滑槽73,第一滑槽73内配合设置有第一螺钉,压块7通过第一螺钉设置在延长段82上。连接段81设置有第二滑槽811,第二滑槽811内配合设置有第二螺钉,连接段81通过第二螺钉设置在支撑杆9上。通过第一螺钉在第一滑槽73的不同位置,来调整压块7在延长段82上的位置,从而来调整压块7与线夹之间的相对位置,同理,通过第二螺钉在第二滑槽811的位置,从而调整压块组件2在压线机构1上的位置。

[0032] 压块7包括下压部74以及导向部75,下压部74用于压紧线夹,导向部75设置在下压部74的上方,导向部75上设置有直角753。在本实施例中,导向部75为导向块75,导向部75包括水平段751和竖直段752,水平段751和竖直段752垂直连接,水平段751与竖直端752的连接形成有直角753。下压部74设置在竖直段752的底面上,下压部设置在竖直段752朝向线夹的一侧上。

[0033] 在绕线的过程中,当线材需要进入线夹的间隙前,移动驱动机构4驱动压块组件2和旋转驱动机构3移动至线夹的上方,旋转驱动机构3驱动压块组件2旋转,使得压块7的下压部74压在线夹上,对线夹的位置进行定位,贯穿有线材的线嘴在移动的过程中,沿着压块7的导向部75移动,由于压块7的导向部75上设置有直角753,使得线嘴的行走路径也形成有直角,而导向部75对应设置在间隙的上方,线嘴在压块7的导向部75的导向作用下,固定好线嘴的移动方向,将线材放置在压块7的导向部75上,使得线材对应在间隙的正前方,然后线夹朝向线材移动,使得线材进入间隙中,线夹在继续绕线,而旋转驱动机构3驱动压块组件2复位,在以上过程中,通过压块7的导向部75对线材的移动轨迹进行导向,使得线材可经过压块7的导向部75,从而实现线材与线夹间隙的对应,从而实现间隙的深入绕线,减少绕线误差,使得绕线更加稳固。

[0034] 参见图3,旋转驱动机构3包括第一气缸31和转动块32,转动块32上设置有铰接部33,铰接部33铰接于安装块6,第一气缸31与横杆5分别与转动块32连接,第一气缸31驱动转动块32的一端绕铰接部33转动,使得连接转动块32另一端的横杆7也绕铰接部33转动,带动设置在横杆7上的压块组件2的转动。当第一气缸31驱动转动块转动时,压块7绕铰接部33转动,实现压块7上的下压部74的转动,便于下压部74的下压和复位。

[0035] 移动驱动机构4包括第二气缸41和安装架42,安装块6与安装架42连接,第二气缸41驱动安装架42移动。第二气缸41驱动安装架42移动,带动旋转驱动机构3和压块7的移动。

[0036] 参见图4和图5,本实用新型的绕线机包括如上述的压线机构1、绕线机构10、横梁11、横梁移动驱动机构和多个线嘴,多个线嘴设置在横梁11上,横梁驱动机构驱动横梁11移动,带动线嘴的移动,绕线机构10包括多个机械手101和机械手驱动机构,机械手驱动机构驱动机械手101移动,机械手用于夹紧线夹,压线机构1设置在横梁11与绕线机构10之间,压块7设置在机械手101的上方,在绕线的过程中,机械手101上放置在线夹,线嘴带动线材移

动至机械手101的线夹上进行绕线,当线材需要进入线夹的间隙时,移动驱动机构4驱动压块组件2移动,旋转驱动机构3驱动压块7的下压部74压紧线夹,线嘴沿着压块7的导向部75移动,将线材放置在压块7的导向部75上,使得线材对应在间隙的正前方,然后线夹朝向线材移动,使得线材进入间隙中,线夹在继续绕线,而旋转驱动机构3驱动压块组件2复位,从而实现间隙的深入绕线,减少绕线误差,使得绕线更加稳固。

[0037] 本实用新型的自动上料焊锡剥皮检测生产线包括如上述的绕线机、上料机构、多个接料小车、焊锡机构、剥皮机构和检测机构,接料小车可分别在上料机构与绕线机之间、绕线机与焊锡机构之间,焊锡机构与检测机构之间移动。

[0038] 最后需要强调的是,以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种变化和更改,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

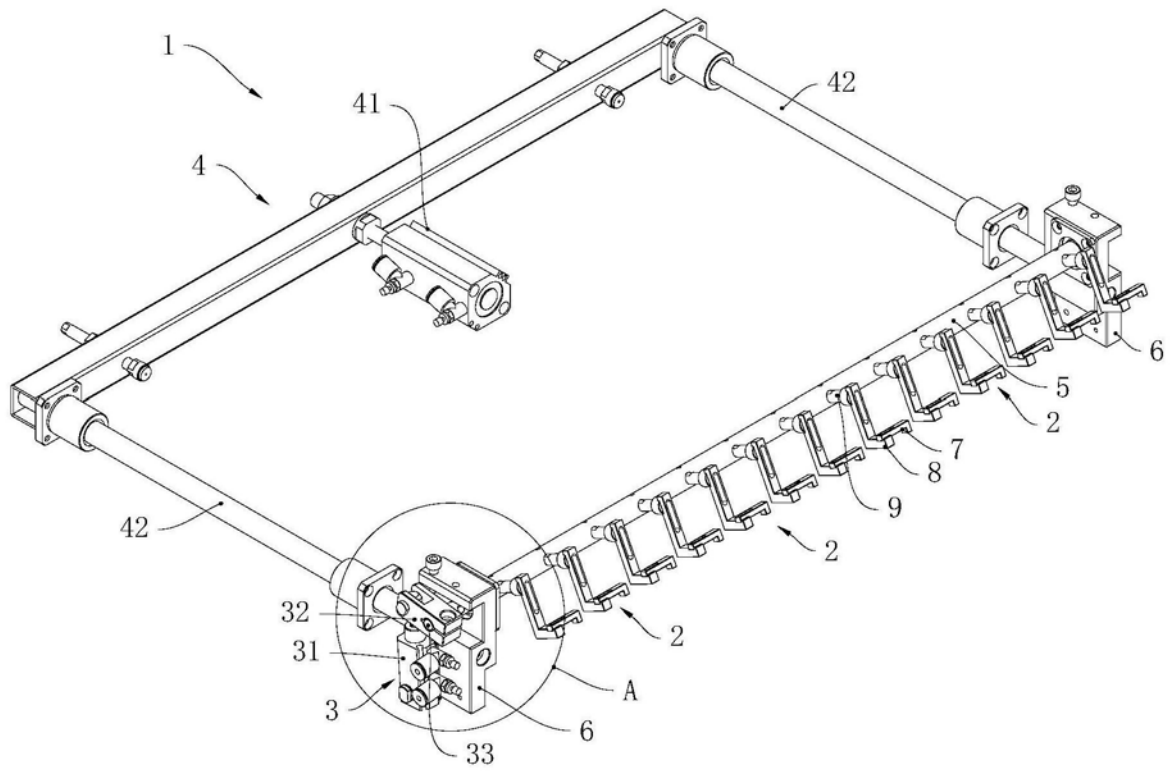


图1

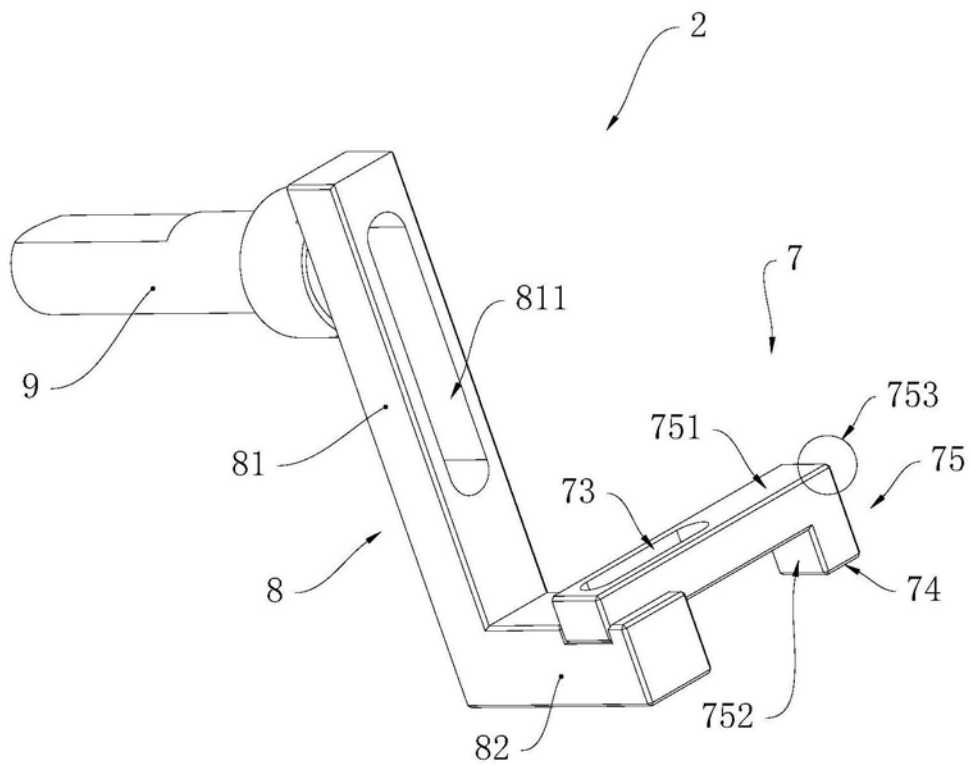


图2

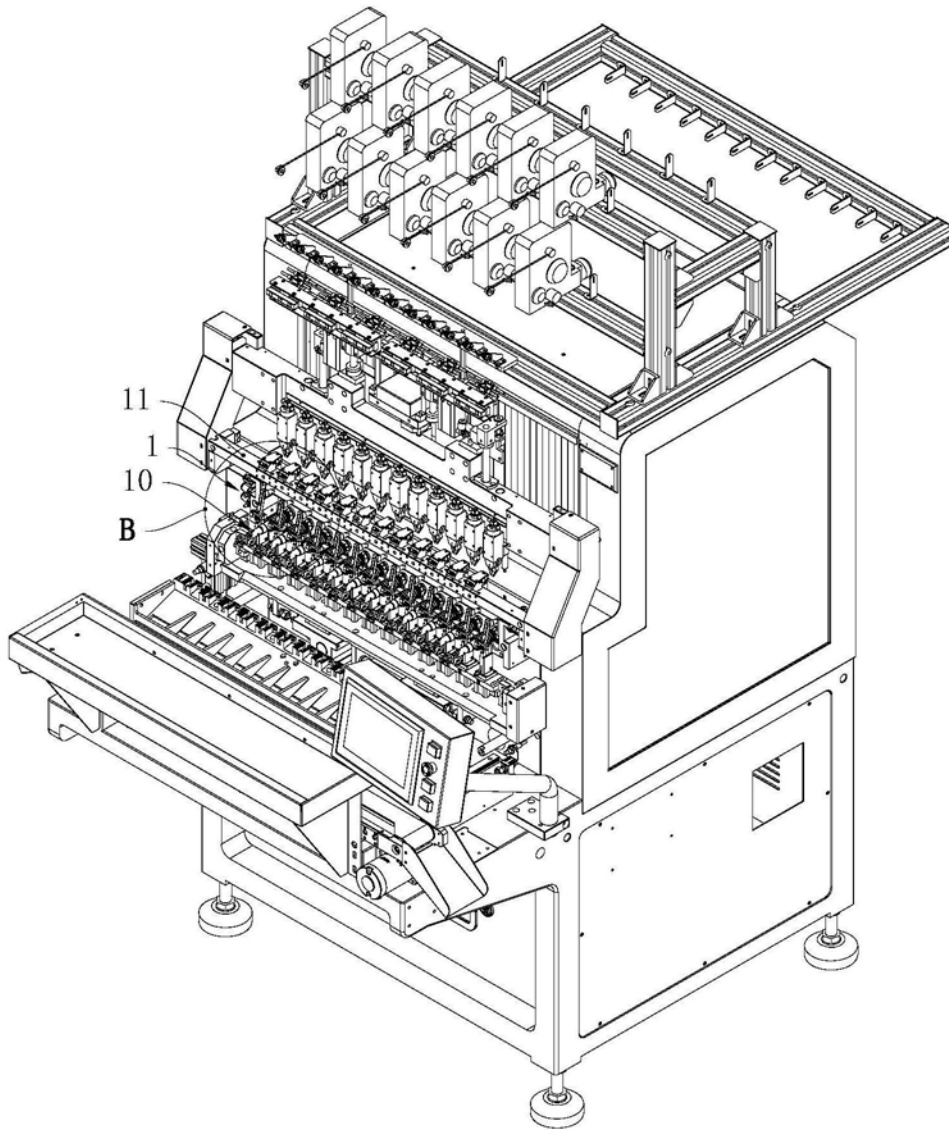


图4

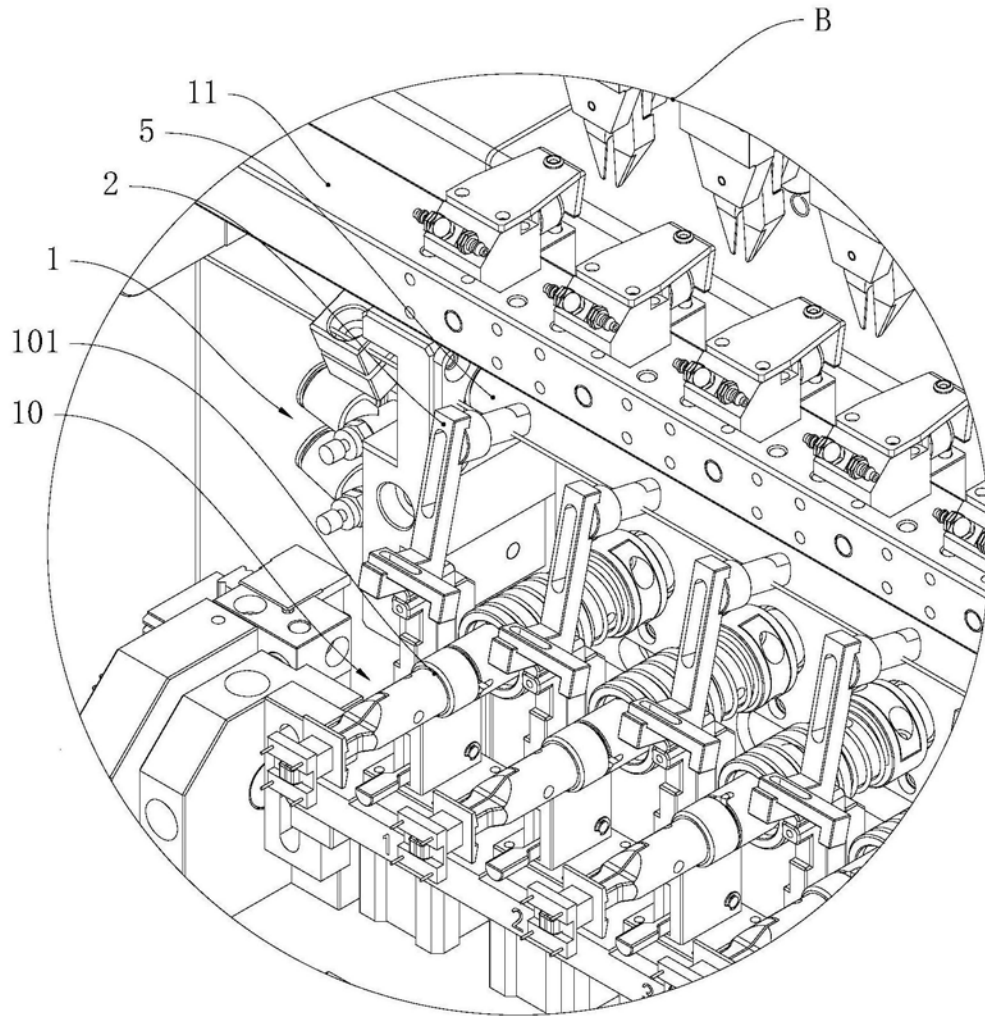


图5