



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211279547 U

(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201922075015.5

(22)申请日 2019.11.26

(73)专利权人 乔丰科技实业(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区横岗街
道西坑社区谭面路7号、8-3号

(72)发明人 叶伟杰 颜辉盛

(74)专利代理机构 深圳市精英专利事务所

44242

代理人 黄文锋

(51)Int.Cl.

B29C 45/26(2006.01)

B29C 45/44(2006.01)

B29L 23/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

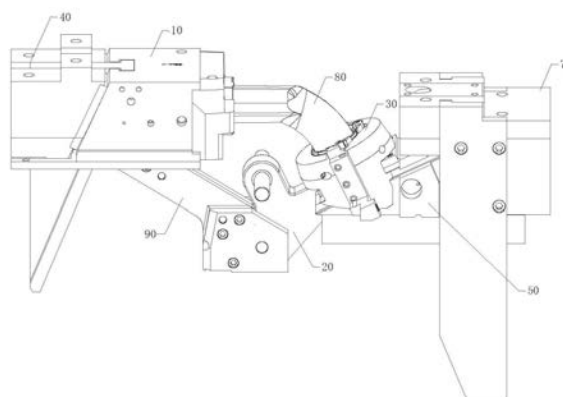
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

弯管模具的行位结构及弯管模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种弯管模具的行位结构及弯管模具,其包括有第一行位、第二行位、第三行位、第一铲基、第二铲基、第三铲基、第四铲基、弯管模芯和摆杆。上述弯管模具的行位结构,第一铲基和第四铲基分别与弯管模具的前模固定连接,利用模具的开模动作带动所述弯管模具的行位结构来完成弯管模芯的抽芯动作,不需要额外增设马达、油缸等动力结构,使得弯管模具结构简单,而且更加节能环保;此外,弯管模具的行位结构各部件之间的动力传动,由铲基和行位完成,不需要采用齿条和齿轮等传动机构,模具运行高效、安全、可靠。



1. 一种弯管模具的行位结构,其特征在于:所述弯管模具的行位结构包括有第一行位、第二行位、第三行位、第一铲基、第二铲基、第三铲基、第四铲基、弯管模芯和摆杆;

所述第一行位的一侧形成有第一斜面,该第一斜面设置有第一滑动机构,所述第一铲基设置有与所述第一斜面配合的第二斜面,该第二斜面上设置有与所述第一滑动机构滑动配合的第二滑动机构;

所述摆杆的一端与所述第一行位的下部活动连接,摆杆的另一端与第二行位的前端活动连接,第二行位的后端与所述弯管模芯固定连接,所述第二行位的中部通过转轴与弯管模具枢接;

所述第二铲基的上部两侧设置有倾斜的第一滑槽,所述第三行位设置有与所述第一滑槽滑动配合的第一滑轨,所述第三行位还设置有贯通的可供所述弯管模芯穿过的通孔;

所述第二铲基的下部与所述第三铲基滑动连接,所述第四铲基上设置有斜导柱,所述第三铲基设置有可供该斜导柱进入的斜孔;

所述第四铲基包括有位于其两侧的纵向设置的侧板,所述侧板内侧边缘处设置有第二滑轨,所述第二铲基设置有与所述第二滑轨配合滑动的第二滑槽。

2. 如权利要求1所述的弯管模具的行位结构,其特征在于:所述第一滑动机构为T型滑槽,所述第二滑动机构为T型滑轨,所述T型滑轨置于所述T型滑槽内并与所述T型滑槽滑动配合。

3. 如权利要求1所述的弯管模具的行位结构,其特征在于:所述第一滑动机构为T型滑轨,所述第二滑动机构为T型滑槽,所述T型滑轨置于所述T型滑槽内并与所述T型滑槽滑动配合。

4. 一种弯管模具,其特征在于:所述弯管模具包括有前模、后模以及如权利要求1-3任一项所述的弯管模具的行位结构,所述第一铲基和第四铲基分别与前模固定连接。

弯管模具的行位结构及弯管模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具制造技术领域,尤其涉及一种弯管模具的行位结构及弯管模具。

背景技术

[0002] 塑料弯管制品的抽芯脱模是模具设计的难点,既要考虑动力源、又要考虑传动结构,还要兼顾其可靠性及经济性。现有的塑料弯管制品的抽芯机构一般采用油缸作为动力源,通过齿轮齿条等传动机构,驱动弯管模芯作动,达到抽芯效果。这种机构都需要额外的油缸作为动力装置,模具结构复杂,造成模具生产成本高;而且油缸运行需要消耗能源,从而增加了模具运行的能耗。此外,采用齿轮齿条作为传动结构,在运动过程中,会出现卡住而造成齿条和齿轮上面的齿折断的现象,从而造成模具的损坏,需要经常更换和维修,模具可靠性差。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种弯管模具的行位结构及弯管模具,具有结构简单、节能环保以及安全可靠的特点。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下所述的技术方案:

[0005] 一种弯管模具的行位结构,其包括有第一行位、第二行位、第三行位、第一铲基、第二铲基、第三铲基、第四铲基、弯管模芯和摆杆;所述第一行位的一侧形成有第一斜面,该第一斜面设置有第一滑动机构,所述第一铲基设置有与所述第一斜面配合的第二斜面,该第二斜面上设置有与所述第一滑动机构滑动配合的第二滑动机构;所述摆杆的一端与所述第一行位的下部活动连接,摆杆的另一端与第二行位的前端活动连接,第二行位的后端与所述弯管模芯固定连接,所述第二行位的中部通过转轴与弯管模具枢接;所述第二铲基的上部两侧设置有倾斜的第一滑槽,所述第三行位设置有与所述第一滑槽滑动配合的第一滑轨,所述第三行位还设置有贯通的可供所述弯管模芯穿过的通孔;所述第二铲基的下部与所述第三铲基滑动连接,所述第四铲基上设置有斜导柱,所述第三铲基设置有可供该斜导柱进入的斜孔;所述第四铲基包括有位于其两侧的纵向设置的侧板,所述侧板内侧边缘处设置有第二滑轨,所述第二铲基设置有与所述第二滑轨配合滑动的第二滑槽。

[0006] 优选地,所述第一滑动机构为T型滑槽,所述第二滑动机构为T型滑轨,所述T型滑轨置于所述T型滑槽内并与所述T型滑槽滑动配合。

[0007] 优选地,所述第一滑动机构为T型滑轨,所述第二滑动机构为T型滑槽,所述T型滑轨置于所述T型滑槽内并与所述T型滑槽滑动配合。

[0008] 一种弯管模具,其包括有前模、后模以及如上述任一种弯管模具的行位结构,所述第一铲基和第四铲基分别与前模固定连接。

[0009] 本实用新型的有益技术效果在于:上述弯管模具的行位结构,第一铲基和第四铲基分别与弯管模具的前模固定连接,利用模具的开模动作带动所述弯管模具的行位结构来

完成弯管模芯的抽芯动作,不需要额外增设马达、油缸等动力结构,使得弯管模具结构简单,而且更加节能环保;此外,弯管模具的行位结构各部件之间的动力传动,由铲基和行位完成,不需要采用齿条和齿轮等传动机构,模具运行高效、安全、可靠。

附图说明

- [0010] 图1为本实用新型的弯管模具的行位结构的分解结构示意图;
- [0011] 图2为本实用新型的弯管模具的行位结构的合模状态示意图;
- [0012] 图3为本实用新型的弯管模具的行位结构的开模状态示意图一;
- [0013] 图4为本实用新型的弯管模具的行位结构的开模状态示意图二;
- [0014] 图5为本实用新型的弯管模具的行位结构的开模状态示意图三。

具体实施方式

[0015] 为使本领域的普通技术人员更加清楚地理解本实用新型的目的、技术方案和优点,以下结合附图和实施例对本实用新型做进一步的阐述。

[0016] 如图1和图2所示,在本实用新型一个实施例中,弯管模具的行位结构包括有第一行位10、第二行位20、第三行位30、第一铲基40、第二铲基50、第三铲基60、第四铲基70、弯管模芯80和摆杆90。所述第一行位10的一侧形成有第一斜面11,该第一斜面11设置有T型滑槽12,所述第一铲基40设置有与所述第一斜面11配合的第二斜面41,该第二斜面41上设置有T型滑轨42,所述T型滑轨42置于所述T型滑槽12内并与所述T型滑槽12滑动配合。所述摆杆90的一端与所述第一行位10的下部活动连接,摆杆90的另一端与第二行位20的前端活动连接,第二行位20的后端与所述弯管模芯80固定连接。所述第二行位20的中部通过转轴21与弯管模具枢接,第二行位20可绕该转轴21转动,从而带动弯管模芯80绕该转轴21转动。所述第二铲基50的上部两侧设置有倾斜的第一滑槽51,所述第三行位30设置有与所述第一滑槽51滑动配合的第一滑轨31,所述第三行位30还设置有贯通的可供所述弯管模芯80穿过的通孔。所述第二铲基50内侧下部设置有台阶52,所述第三铲基60两侧设置有与所述台阶52配合的倒置台阶62,所述台阶52与倒置台阶62滑动配合将所述第二铲基50的下部与所述第三铲基60连接起来。所述第四铲基70上设置有斜导柱71,所述第三铲基60设置有可供该斜导柱71进入的斜孔61。所述第四铲基70包括有位于其两侧的纵向设置的侧板72,所述侧板72内侧边缘处设置有第二滑轨73,所述第二铲基50设置有与所述第二滑轨73配合滑动的第二滑槽53。

[0017] 本实用新型的弯管模具的行位结构的开模过程如下:

[0018] 如图3所示,弯管塑料制品定型后,打开模具,固定于弯管模具的前模上的第一铲基40和第四铲基70上移,第一铲基40带动第一行位10向左移动给第二行位20的前端留出旋转空间;与此同时,第四铲基70通过斜导柱71使第三铲基60向右移动给第二行位20的前端留出旋转空间,其它部件被限位不能移动。

[0019] 继续开模,如图4所示,前模继续带动第一铲基40和第四铲基70上移,第一行位10在第一铲基40带动下继续向左移动,并通过摆杆90带动第二行位20旋转,从而带动弯管模芯80转动开始抽芯;与此同时,第三铲基60在斜导柱71的作用下继续向右移动直至与斜导柱71脱离;第三行位30和第二铲基50被限位不能移动。

[0020] 继续开模,如图5所示,前模继续带动第一铲基40和第四铲基70上移,第一行位10在第一铲基40带动下继续向左移动,并通过摆杆90带动第二行位20继续旋转,从而带动弯管模芯80转动直至弯管模芯80完全抽离弯管塑料制品,至此,弯管模芯80抽芯动作完成;与此同时,第二铲基50在第四铲基70的带动下向右移动,进而带动第三行位30移动。

[0021] 本实用新型还提供了一种弯管模具,其包括有前模、后模以及上述的弯管模具的行位结构,所述第一铲基和第四铲基分别与前模固定连接。

[0022] 本实用新型的弯管模具的行位结构,第一铲基和第四铲基分别与弯管模具的前模固定连接,利用模具的开模动作来带动所述弯管模具的行位结构来完成弯管模芯80的抽芯动作,不需要额外增设马达、油缸等动力结构,使得弯管模具结构简单,而且更加节能环保;此外,弯管模具的行位结构各部件之间的动力传动,由铲基和行位完成,不需要采用齿条和齿轮等传动机构,模具运行高效、安全、可靠。

[0023] 在本实用新型的其他实施例中,T型滑轨设置于所述第一行位10的第一斜面11上,T型滑槽设置于所述第一铲基40的第二斜面41上,T型滑轨置于所述T型滑槽内并与所述T型滑槽滑动配合,从而将所述第一行位10与第一铲基40滑动连接。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,而非对本实用新型做任何形式上的限制。本领域的技术人员可在上述实施例的基础上施以各种等同的更改和改进,凡在权利要求范围内所做的等同变化或修饰,均应落入本实用新型的保护范围之内。

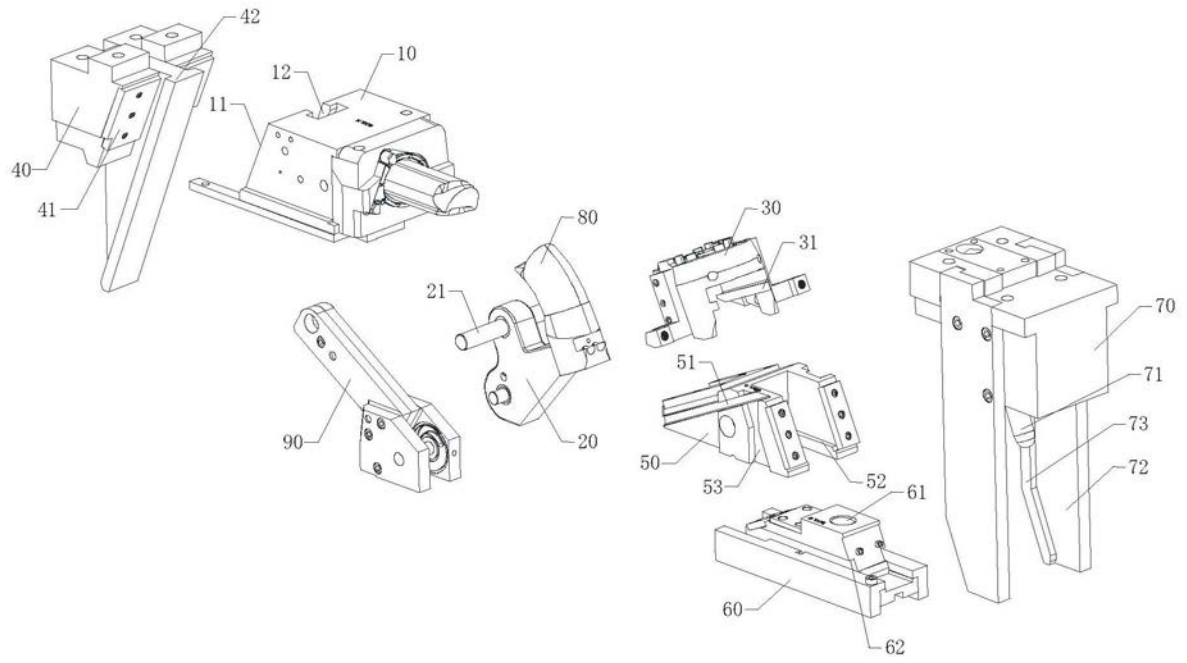


图1

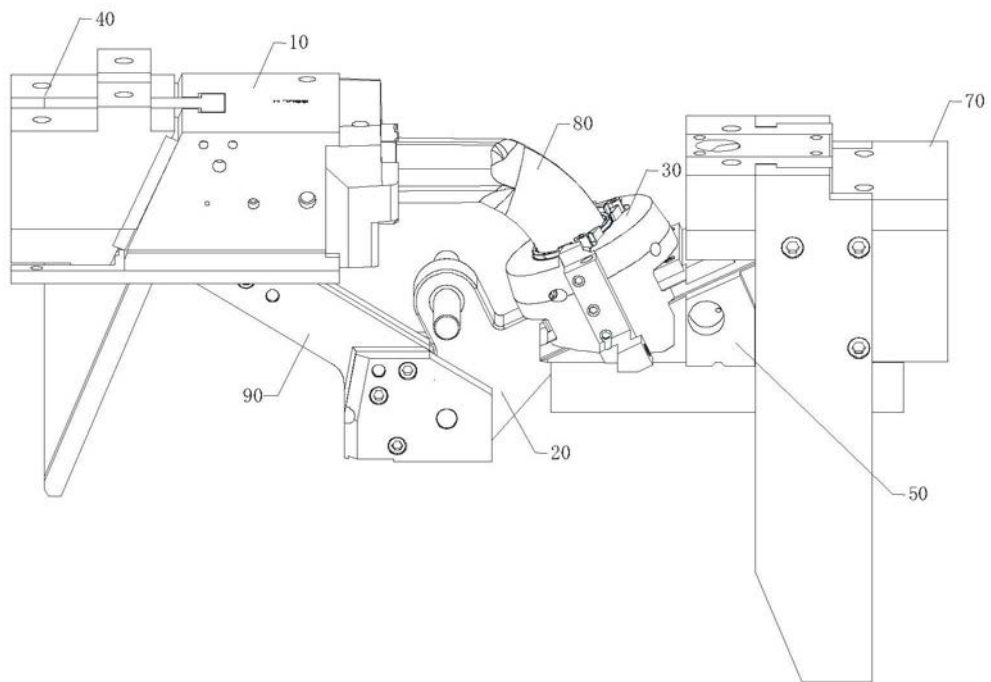


图2

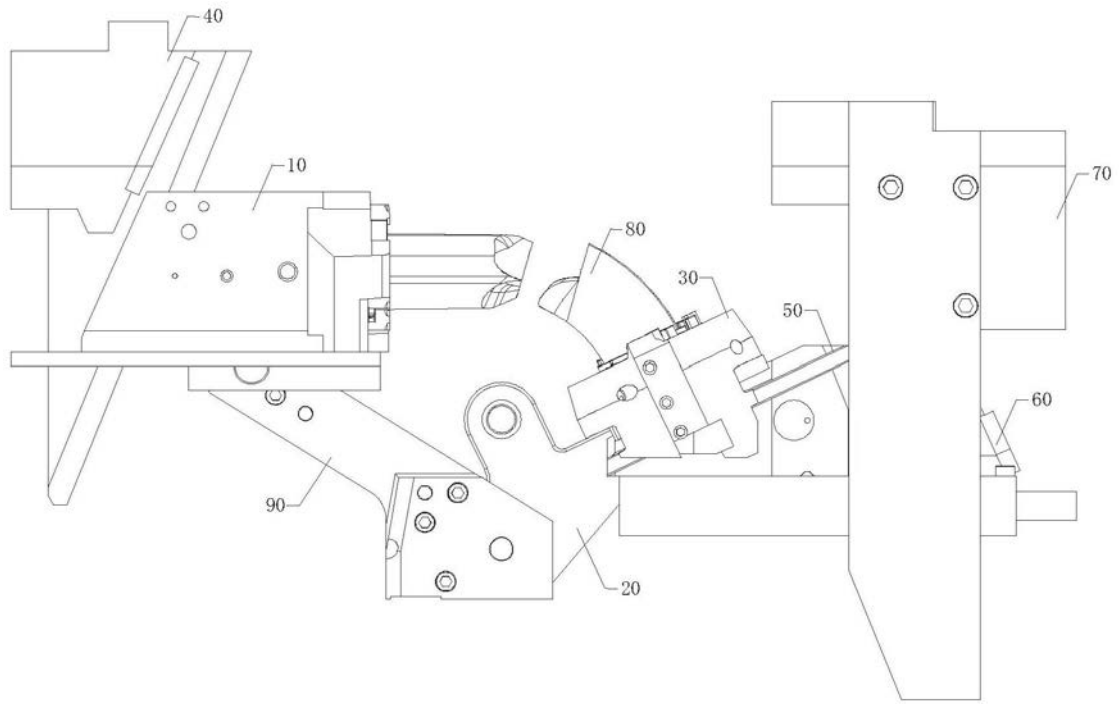


图3

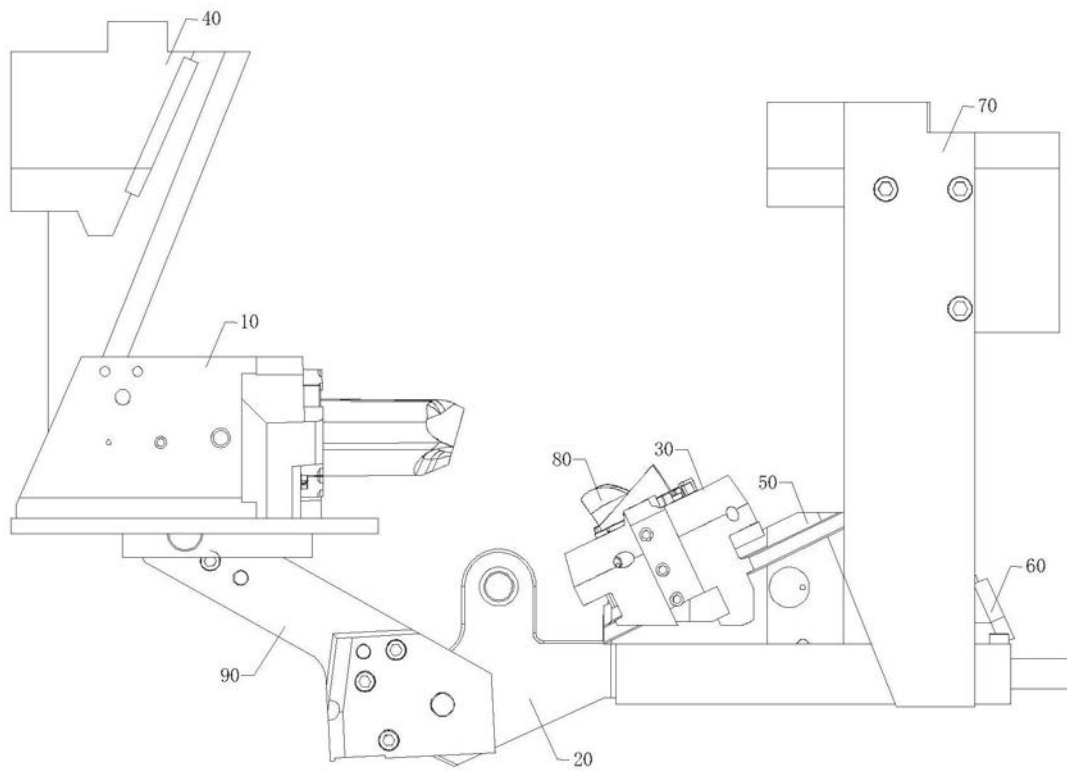


图4

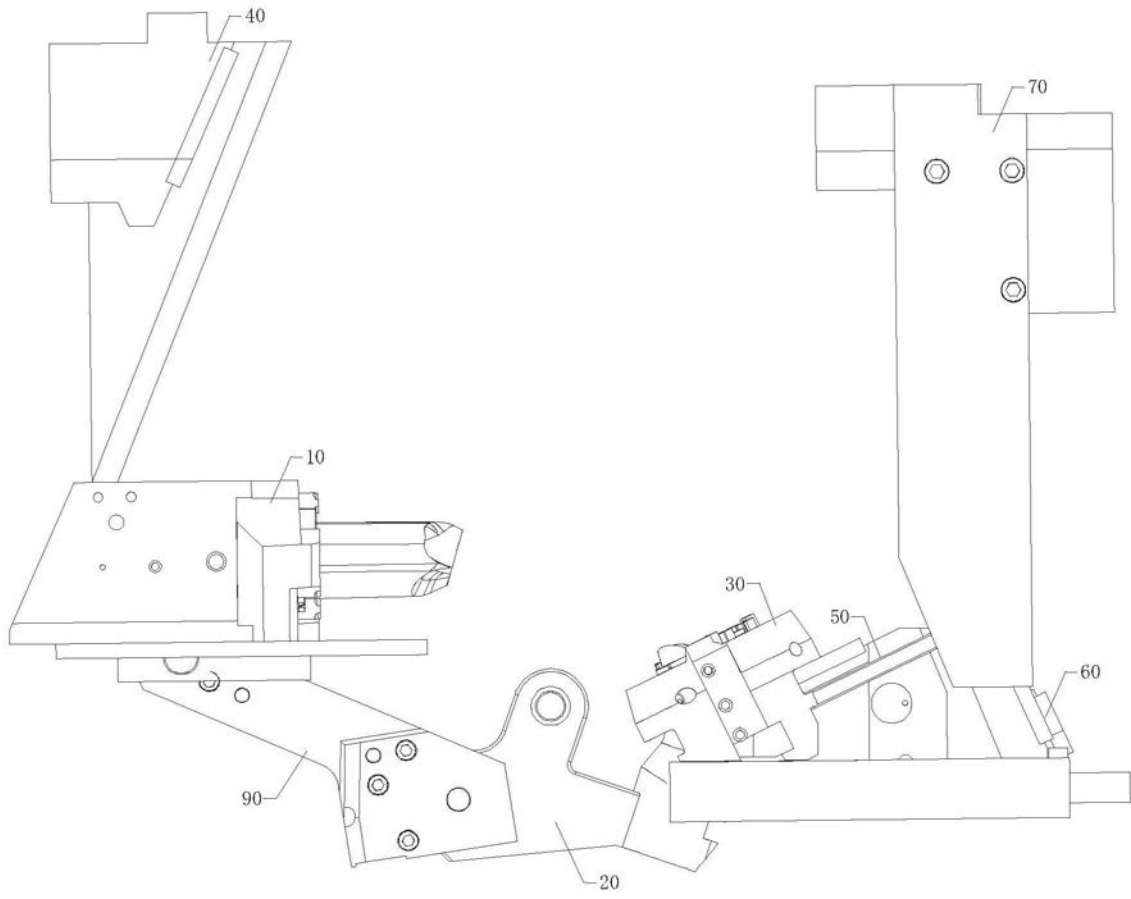


图5