(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217144491 U
(45)授权公告日 2022.08.09

(21)申请号 202220725541.0

(22)申请日 2022.03.30

(73)专利权人 常州吉斯佰恩新材料科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市天宁区郑陆镇董墅村常郑路135号

(72)发明人 王华 吴国平

(51)Int.Cl.

B29B 9/06(2006.01)

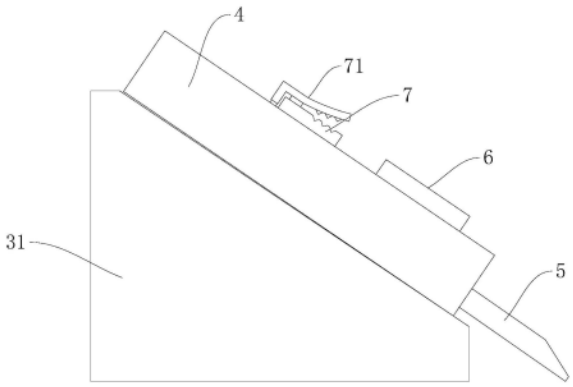
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于换刀的挤出造粒机

(57)摘要

本实用新型涉及一种便于换刀的挤出造粒机，包括挤出切粒模具，挤出切粒模具的中心处设有可转动地转轴，转轴上安装有刀架，刀架上连接有安装座，安装座上通过螺钉可拆卸地连接有切刀组件，切刀组件包括用于切粒的切刀以及套装在切刀外侧的刀套，刀套通过预压紧组件压紧切刀，螺钉一端穿过刀套和切刀上对应开设的通孔后螺纹连接在安装座上，进而将刀套和切刀固定在安装座上，预压紧组件包括可滑动地安装在刀套上的压板组件以及可上下移动地安装在刀套上的斜楔块二，斜楔块二与压板组件配合设置，压板组件滑动时可带动斜楔块二向下移动直至压紧在切刀表面。本实用新型提供了一种结构可靠，安装便捷，大大提高切刀更换效率的便于换刀的挤出造粒机。



CN 217144491 U

1.一种便于换刀的挤出造粒机,其特征在于:包括挤出切粒模具(1),所述挤出切粒模具(1)的中心处设有可转动地转轴(2),所述转轴(2)上安装有刀架(3),所述刀架(3)上连接有安装座(31),所述安装座(31)上通过螺钉(6)可拆卸地连接有切刀组件,所述切刀组件包括用于切粒的切刀(5)以及套装在切刀(5)外侧的刀套(4),所述刀套(4)通过预压紧组件(7)压紧切刀(5),所述螺钉(6)一端穿过刀套(4)和切刀(5)上对应开设的通孔后螺纹连接在安装座(31)上,进而将刀套(4)和切刀(5)固定在安装座(31)上,所述预压紧组件(7)包括可滑动地安装在刀套(4)上的压板组件以及可上下移动地安装在刀套(4)上的斜楔块二(75),所述斜楔块二(75)与压板组件配合设置,所述压板组件滑动时可带动斜楔块二(75)向下移动直至压紧在切刀(5)表面。

2.根据权利要求1所述的一种便于换刀的挤出造粒机,其特征在于:所述压板组件包括移动板(72)、连接杆(73)和斜楔块一(74),所述移动板(72)位于刀套(4)外侧,所述斜楔块一(74)位于刀套(4)内侧顶部,所述连接杆(73)一端固连在移动板(72)上,另一端穿过刀套(4)与斜楔块一(74)固连,所述连接杆(73)可滑动地位于刀套(4)上配合开设的滑槽(42)内,所述移动板(72)沿滑槽(42)轴向移动时通过连接杆(73)带动斜楔块一(74)同步移动。

3.根据权利要求2所述的一种便于换刀的挤出造粒机,其特征在于:所述斜楔块二(75)和斜楔块一(74)上相对的两侧分别设有相互配合的斜楔面。

4.根据权利要求3所述的一种便于换刀的挤出造粒机,其特征在于:所述斜楔块二(75)与刀套(4)内侧顶部之间连接设有复位弹簧(76),用于实现斜楔块二(75)的自动复位。

5.根据权利要求4所述的一种便于换刀的挤出造粒机,其特征在于:所述斜楔块二(75)两端凸设有导向柱(751),所述导向柱(751)中部竖向开设有两端贯通的凹槽,所述刀套(4)内侧壁上对应导向柱(751)的位置竖向凸设有导轨(41),所述导向柱(751)通过凹槽与导轨(41)实现滑动配合,用于对斜楔块二(75)进行导向。

6.根据权利要求5所述的一种便于换刀的挤出造粒机,其特征在于:所述移动板(72)上铰接有限位压板(71),所述限位压板(71)中部通过扭簧铰接在移动板(72)上,所述扭簧一端与限位压板(71)抵接,另一端与移动板(72)抵接,所述限位压板(71)一端为凸设有插柱的卡接部,所述刀套(4)上沿移动板(72)的移动轨迹开设有若干个与插柱对应配合的沉孔,所述卡接部通过插柱插入对应沉孔中,所述限位压板(71)另一端为按压部,按压部向下转动时克服扭簧扭力带动卡接部向上旋转即可使插柱脱离沉孔。

7.根据权利要求5所述的一种便于换刀的挤出造粒机,其特征在于:所述导轨(41)两端分别向外侧延伸形成挡板,挡板的宽度大于凹槽的宽度,用于防止导向柱(751)移动过位。

一种便于换刀的挤出造粒机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种挤出机，特别是涉及一种便于换刀的挤出造粒机。

背景技术

[0002] 加工电缆用的塑料母粒一般需要经过混料、融化、挤出、切粒等工序。其中，切粒操作中，切刀使用一段时间后会出现磨损或钝化，需要及时更换新的切刀，否则容易影响切粒效果，出现黏连。现有的切刀刀片一般是通过螺钉固定连接在刀架的安装座上，且为了安装可靠，通常采用两个螺钉进行固定，以防止刀片晃动，但采用这种结构，安装和更换都较为费时费力，仍需进一步对结构进行改进。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足，本实用新型的目的在于提供一种结构可靠，安装更加便捷，可以大大提高切刀更换效率的便于换刀的挤出造粒机。

[0004] 为解决上述问题，本实用新型所采用的技术方案如下：

[0005] 一种便于换刀的挤出造粒机，包括挤出切粒模具，所述挤出切粒模具的中心处设有可转动地转轴，所述转轴上安装有刀架，所述刀架上连接有安装座，所述安装座上通过螺钉可拆卸地连接有切刀组件，所述切刀组件包括用于切粒的切刀以及套装在切刀外侧的刀套，所述刀套通过预压紧组件压紧切刀，所述螺钉一端穿过刀套和切刀上对应开设的通孔后螺纹连接在安装座上，进而将刀套和切刀固定在安装座上，所述预压紧组件包括可滑动地安装在刀套上的压板组件以及可上下移动地安装在刀套上的斜楔块二，所述斜楔块二与压板组件配合设置，所述压板组件滑动时可带动斜楔块二向下移动直至压紧在切刀表面。

[0006] 进一步地，所述压板组件包括移动板、连接杆和斜楔块一，所述移动板位于刀套外侧，所述斜楔块一位于刀套内侧顶部，所述连接杆一端固连在移动板上，另一端穿过刀套与斜楔块一固连，所述连接杆可滑动地位于刀套上配合开设的滑槽内，所述移动板沿滑槽轴向移动时通过连接杆带动斜楔块一同步移动。

[0007] 进一步地，所述斜楔块二和斜楔块一上相对的两侧分别设有相互配合的斜楔面。

[0008] 进一步地，所述斜楔块二与刀套内侧顶部之间连接设有复位弹簧，用于实现斜楔块二的自动复位。

[0009] 进一步地，所述斜楔块二两端凸设有导向柱，所述导向柱中部竖向开设有两端贯通的凹槽，所述刀套内侧壁上对应导向柱的位置竖向凸设有导轨，所述导向柱通过凹槽与导轨实现滑动配合，用于对斜楔块二进行导向。

[0010] 进一步地，所述移动板上铰接有限位压板，所述限位压板中部通过扭簧铰接在移动板上，所述扭簧一端与限位压板抵接，另一端与移动板抵接，所述限位压板一端为凸设有插柱的卡接部，所述刀套上沿移动板的移动轨迹开设有若干个与插柱对应配合的沉孔，所述卡接部通过插柱插入对应沉孔中，所述限位压板另一端为按压部，按压部向下转动时克服扭簧扭力带动卡接部向上旋转即可使插柱脱离沉孔。

[0011] 进一步地，所述导轨两端分别向外侧延伸形成挡板，挡板的宽度大于凹槽的宽度，用于防止导向柱移动过位。

[0012] 相比现有技术，本实用新型的有益效果在于：本实用新型中通过在刀套上设置预压紧组件，实现刀套对切刀的预固定，避免切刀与刀套分离，更方便后续的安装，提高切刀的安装效率和换刀效率，整体结构设计巧妙，可靠性高，大大提高切刀的换刀效率，进而提升切粒效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的一种便于换刀的挤出造粒机的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的一种便于换刀的挤出造粒机中切刀组件的安装示意图；

[0015] 图3为本实用新型的一种便于换刀的挤出造粒机中切刀组件的主视图；

[0016] 图4为图3中沿B-B方向剖切的截面结构示意图；

[0017] 图5为图4中沿A-A方向的剖视结构示意图；

[0018] 图6为本实用新型的一种便于换刀的挤出造粒机中切刀组件另一状态下的侧视图(省略刀套侧壁)；

[0019] 其中，1、挤出切粒模具；2、转轴；3、刀架；31、安装座；4、刀套；41、导轨；42、滑槽；5、切刀；6、螺钉；7、预压紧组件；71、限位压板；72、移动板；73、连接杆；74、斜楔块一；75、斜楔块二；751、导向柱；76、复位弹簧。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0021] 需要说明的是，在本实用新型的技术方案的描述中，为了清楚地描述本实用新型的技术特征所使用的一些方位词，例如“前”、“后”、“上”、“下”、“顶部”、“底部”、“内”、“外”等均是按照本实用新型的附图方位而言的。

[0022] 实施例

[0023] 如图1、图2和图3所示，本实施例的一种便于换刀的挤出造粒机，包括挤出切粒模具1，挤出切粒模具1的中心处设有可转动的转轴2，转轴2由驱动电机驱动旋转，转轴2上安装有刀架3，刀架3上连接有安装座31，安装座31上通过螺钉6可拆卸地连接有切刀组件，当驱动电机启动时，会带动转轴2和刀架3转动，进而带动安装在刀架3上的安装座31转动，进而带动安装在安装座31上的切刀组件不断旋转将挤出模具挤出的条状物料切断形成颗粒状塑料母粒。

[0024] 切刀组件包括用于切粒的切刀5以及套装在切刀5外侧的刀套4，设置刀套4一方面是为了保护切刀5，方便安装，另一方面是为了加强切刀5的安装可靠性，减少切刀5的磨损。本实施例中刀套4通过预压紧组件7压紧切刀5，且刀套4和切刀5上分别开设有用于螺钉6通过的通孔，当刀套4套装在切刀5外侧时，刀套4和切刀5上开设的通孔对应相通，且切刀5通过预压紧组件7被压紧固定在刀套4内，不易与刀套4脱离，更方便后续切刀组件的安装。切刀组件安装时，是将螺钉6一端穿过刀套4和切刀5上对应开设的通孔后螺纹连接在安装座31上，进而将刀套4和切刀5固定在安装座31上。

[0025] 如图4、图5和图6所示，预压紧组件7包括可滑动地安装在刀套4上的压板组件以及

可上下移动地安装在刀套4上的斜楔块二75，斜楔块二75与压板组件配合设置，压板组件滑动时可带动斜楔块二75向下移动直至压紧在切刀5表面。具体地，压板组件包括移动板72、连接杆73和斜楔块一74，移动板72位于刀套4外侧，斜楔块一74位于刀套4内侧顶部，连接杆73一端固连在移动板72上，另一端穿过刀套4与斜楔块一74固连，连接杆73可滑动地位于刀套4上配合开设的滑槽42内，移动板72沿滑槽42轴向移动时通过连接杆73带动斜楔块一74同步移动。

[0026] 斜楔块二75和斜楔块一74上相对的两侧分别设有相互配合的斜楔面。具体地，斜楔块二75顶部靠近斜楔块一74的一侧设有斜楔面，斜楔块一74上靠近斜楔块二75的一侧设有相配合地斜楔面。斜楔块二75与刀套4内侧顶部之间连接设有复位弹簧76，复位弹簧76具有两个，分别位于斜楔块二75的两端，复位弹簧76一端与斜楔块二75固连，另一端与刀套4固连，不受外力的状态下，斜楔块二75受复位弹簧76的弹力牵引处于刀套4的内侧顶部。斜楔块二75的底部为平面，当切刀5装在刀套4内时，手动滑动移动板72，进而同步带动斜楔块一74沿着靠近斜楔块二75的方向滑动，斜楔块一74的斜楔面与斜楔块二75的斜楔面接触后斜楔块一74继续滑动，并克服复位弹簧76的弹力作用将斜楔块二75向下推动直至斜楔块二75抵紧在切刀5表面，将切刀5压紧固定在刀套4内，实现预压紧效果。

[0027] 为了保证斜楔块二75的移动稳定可靠，保证压紧效果的稳定性，本实施例在斜楔块二75两端凸设有导向柱751，导向柱751中部竖向开设有两端贯通的凹槽，刀套4内侧壁上对应导向柱751的位置竖向凸设有导轨41，导向柱751通过凹槽与导轨41实现滑动配合(如图5所示)，用于对斜楔块二75进行导向使得斜楔块二75只能沿着导轨41上下移动，避免发生偏移。导轨41两端分别向外侧延伸形成挡板，挡板的宽度大于凹槽的宽度，用于防止导向柱751移动过位，且导轨41的长度大于斜楔块二75的移动行程。

[0028] 本实施例中移动板72上铰接有限位压板71，限位压板71中部通过扭簧铰接在移动板72上，扭簧一端与限位压板71抵接，另一端与移动板72抵接，限位压板71一端为凸设有插柱的卡接部，刀套4上沿移动板72的移动轨迹开设有若干个与插柱对应配合的沉孔，卡接部通过插柱插入对应沉孔中，限位压板71另一端为按压部，按压部向下转动时克服扭簧扭力带动卡接部向上旋转即可使插柱脱离沉孔。采用这种结构，当插柱插入对应沉孔中时，限位压板71与刀套4的位置相对固定，进而实现移动板72与刀套4的位置相对固定，避免压板组件随意移动；当需要压板组件移动时，用手按压限位压板71的按压部即可使另一端的卡接部抬起，进而使得插柱脱离沉孔，此时压板组件可随意移动；当压板组件推动斜楔块二75压紧切刀5后，松开限位压板71的按压部，限位压板71的卡接部在扭簧扭力作用下向下旋转直至插柱插入对应沉孔中，固定住压板组件的位置，即可保证斜楔块二75对切刀5的压紧效果。另外，为了进一步增强限位压板71与压板组件的连接紧密性，方便按压限位压板71的按压部后顺利移动压板组件，本实施例在限位压板71的按压部下表面设有若干个嵌齿，在移动板72上表面对应位置设有若干个相配合的嵌槽，将限位压板71的按压部按压在移动板72上时，嵌齿嵌合在嵌槽中。

[0029] 本实用新型的一种便于换刀的挤出造粒机，通过在刀套4上设置预压紧组件，实现刀套4对切刀5的预固定，避免切刀5与刀套4分离，更方便后续的安装，提高切刀5的安装效率和换刀效率，整体结构设计巧妙，可靠性高，大大提高切刀5的换刀效率，进而提升切粒效率。

[0030] 对本领域的技术人员来说，可根据以上描述的技术方案以及构思，做出其它各种相应的改变以及形变，而所有的这些改变以及形变都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

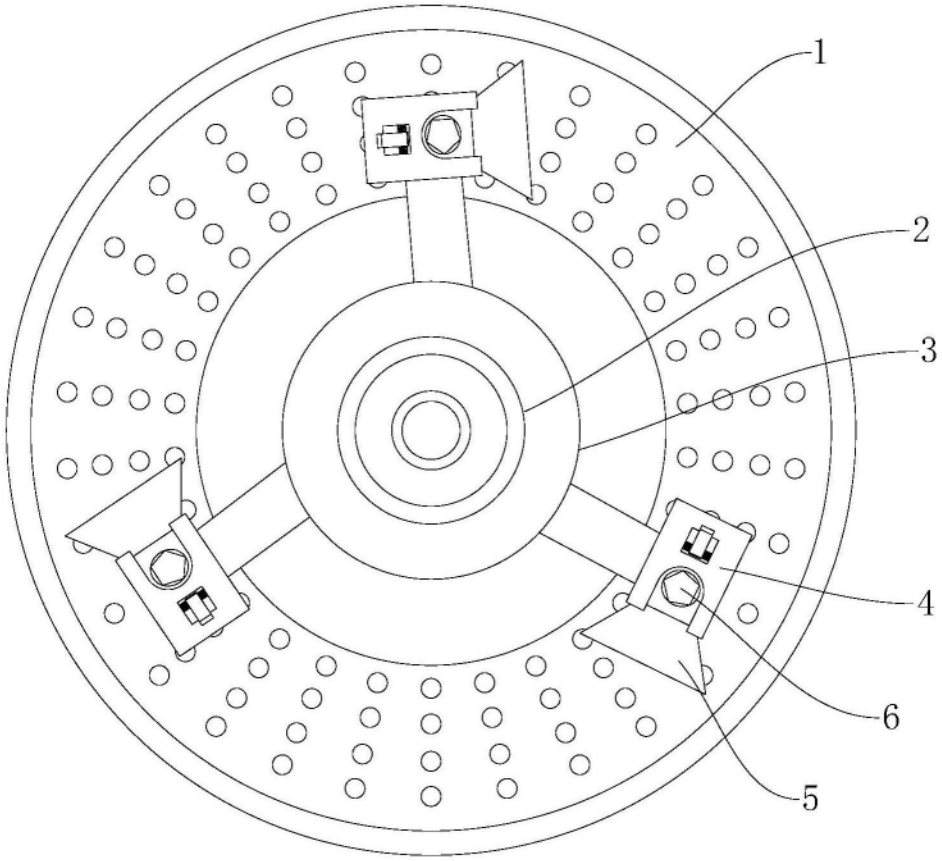


图1

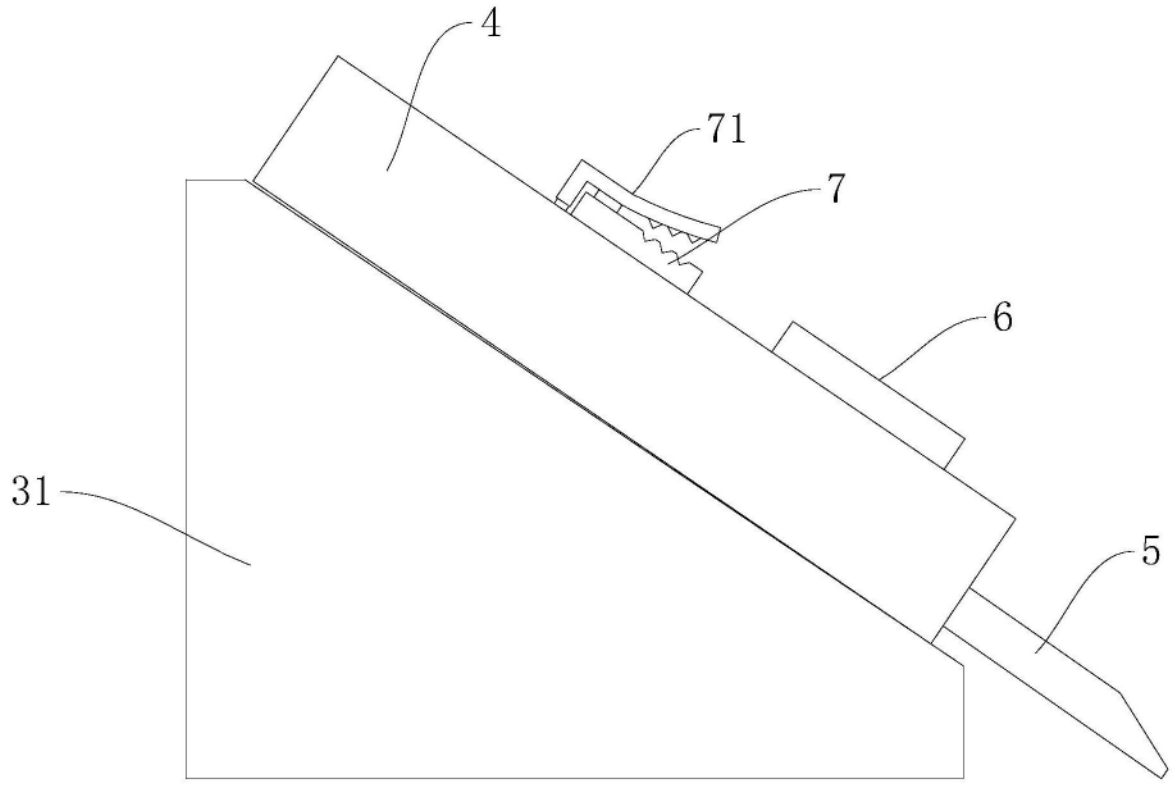


图2

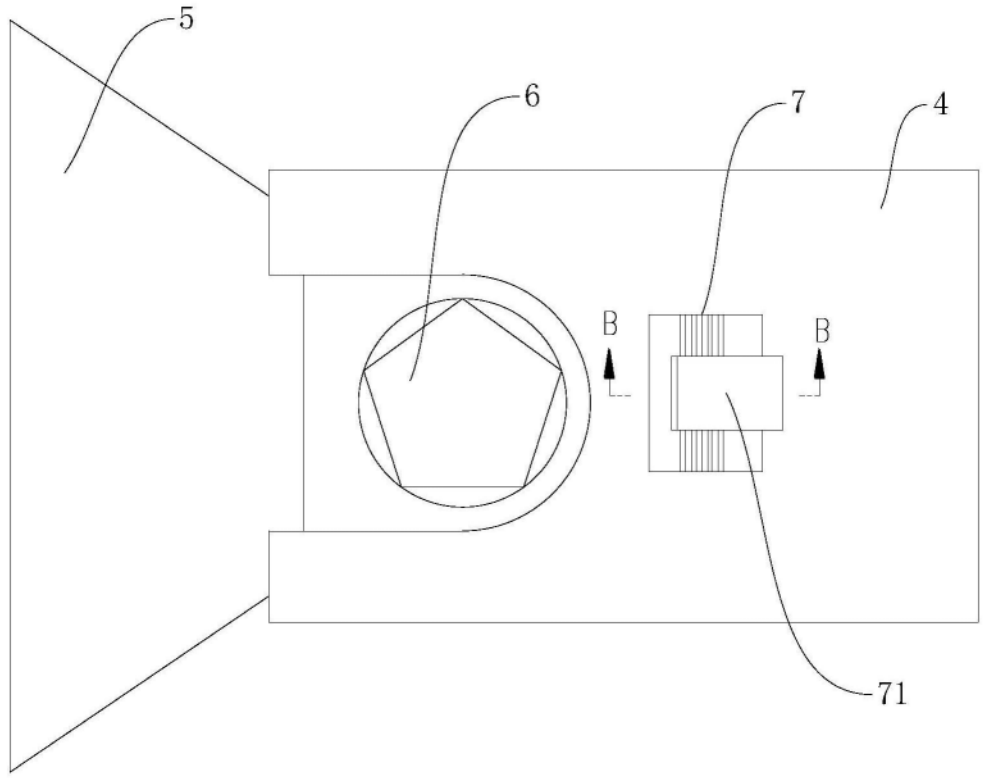


图3

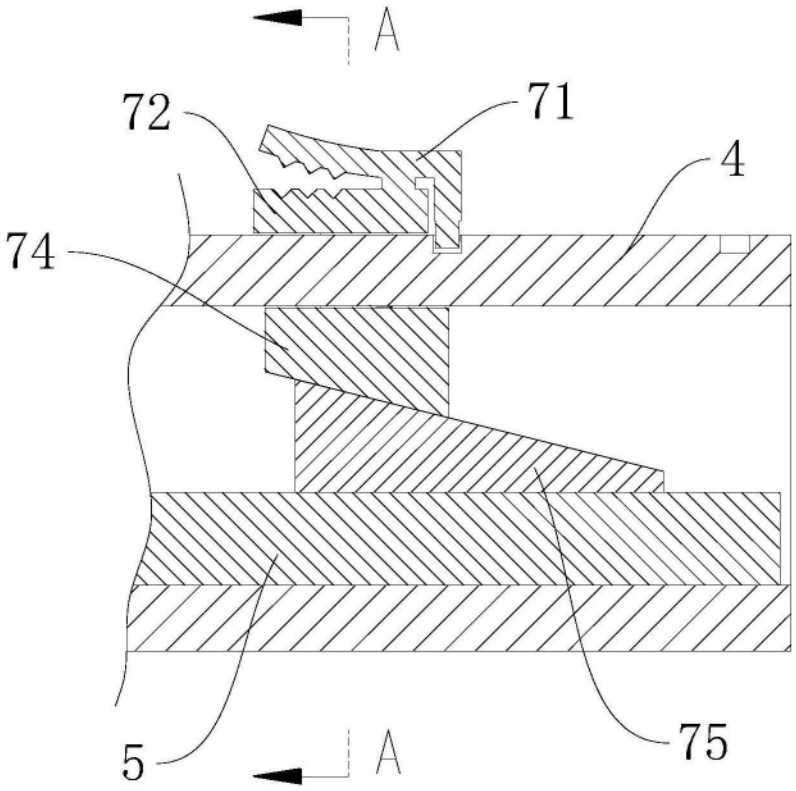


图4

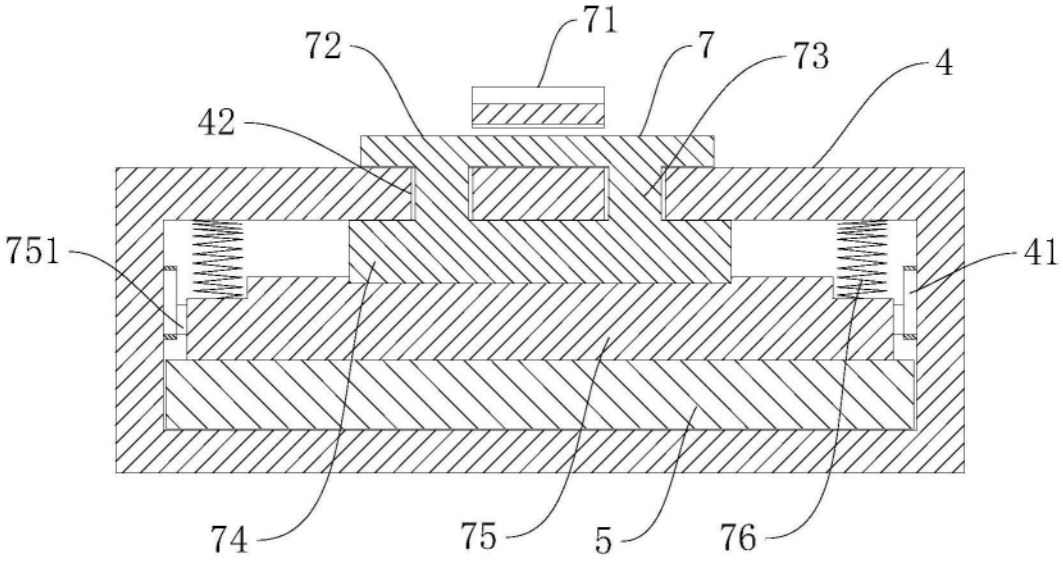


图5

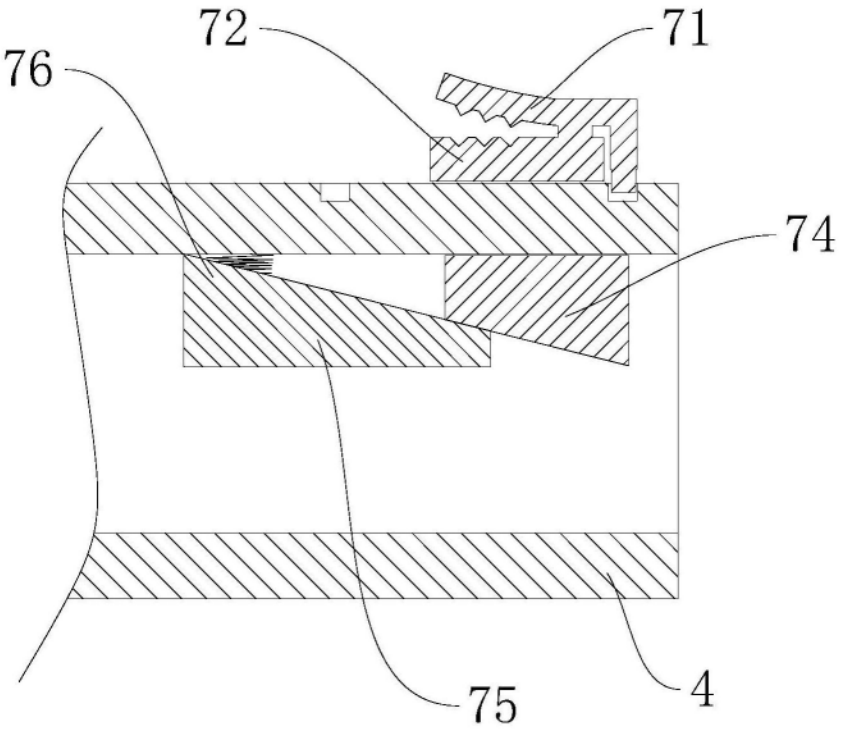


图6