(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210450520 U
(45)授权公告日 2020.05.05

(21)申请号 201921137386.5

(22)申请日 2019.07.18

(73)专利权人 广州敏实汽车零部件有限公司
地址 511356 广东省广州市永和开发区禾丰路64号

(72)发明人 陈小刚 郭延鹤

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
代理人 黄国亮

(51)Int.Cl.
B21D 28/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

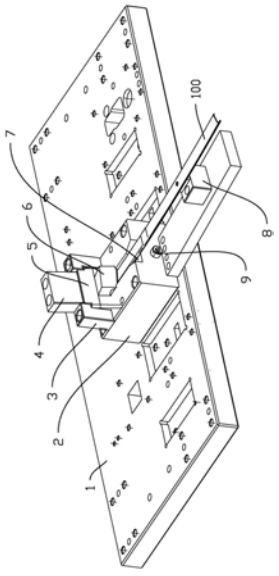
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种导槽一刀斜切端头的模具结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种导槽一刀斜切端头的模具结构，包括下模座、设置在下模座上的固定座、上切刀、上模座和设置在上模座下端面的上压块，所述固定座上设置有放置腔，所述上切刀通过上切刀滑块安装在固定座，放置腔的后部设置有供上切刀滑块和上切刀沿竖直方向往复移动的滑行腔，放置腔和滑行腔的交界处设置有第二下切刀，放置腔的中部设置有能上下浮动的第一下切刀，所述第一下切刀和放置腔之间形成供导槽通过的第一通道，所述上压块对着上切刀滑块。本实用新型能在1个工位完成导槽冲切，提高生产节拍，降低模具备件库存数量及模具备件成本；降低模具开发、维护成本。



CN 210450520 U

1.一种导槽一刀斜切端头的模具结构,其特征在于:包括下模座、设置在下模座上的固定座、上切刀、上模座和设置在上模座下端面的上压块,所述固定座上设置有放置腔,所述上切刀通过上切刀滑块安装在固定座,放置腔的后部设置有供上切刀滑块和上切刀沿竖直方向往复移动的滑行腔,放置腔和滑行腔的交界处设置有第二下切刀,放置腔的中部设置有能上下浮动的第一下切刀,所述第一下切刀和放置腔之间形成供导槽通过的第一通道,所述上压块对着上切刀滑块。

2.根据权利要求1所述的导槽一刀斜切端头的模具结构,其特征在于:所述第一下切刀的刀刃为斜面或者平直面的棱边,所述第二下切刀的刀刃为斜面或者平直面的棱边。

3.根据权利要求1所述的导槽一刀斜切端头的模具结构,其特征在于:所述第一下切刀包括水平部和垂直部,所述垂直部穿过放置腔的底部后,置于固定座的安装孔内,所述垂直部和下模座之间设置有第一弹簧,水平部上端面和后端面的交汇处形成第一下切刀的刀刃。

4.根据权利要求2所述的导槽一刀斜切端头的模具结构,其特征在于:包括一限位螺丝,所述限位螺丝穿过固定座前侧的螺丝孔后,伸到垂直部的限位槽内。

5.根据权利要求3所述的导槽一刀斜切端头的模具结构,其特征在于:所述水平部上设有锥形的引导端,所述引导端位于放置腔的前部。

6.根据权利要求1或3所述的导槽一刀斜切端头的模具结构,其特征在于:所述第一下切刀的浮动范围为2～3.5mm。

7.根据权利要求1所述的导槽一刀斜切端头的模具结构,其特征在于:所述固定座上设置有两个限位块,两个限位块之间形成限位空间,所述上切刀滑块安装在限位空间内。

8.根据权利要求1或7所述的导槽一刀斜切端头的模具结构,其特征在于:所述上切刀滑块和下模座之间安装有两根复位弹簧。

一种导槽一刀斜切端头的模具结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件生产研究领域中的一种冲切模具,特别是一种导槽一刀斜切端头的模具结构。

背景技术

[0002] 导槽导轨半成品是由滚压线成型出一定断面的滚压件,再通过滚弯治具弯出所需的弧度,最后通过三元切断机上的切断模将产品切断,得到所需要的半成品。

[0003] 滚压门框中,B、C柱上焊接的导槽就是窄口导槽,而这种导槽下端为了做避位,一般端头都是倾斜的,而上端为了装配关系也是端头做成倾斜的;拿导槽的下端为例说明,如果端头是直线型,可以采用错位切或八爪切结构一刀冲切,但是端头为斜面,传统工艺就是:1、先开口朝上,将底面的斜面冲出;2、开口朝下,侧切两端。即需要在2个工位中完成冲切。

[0004] 采用传统工艺有以下缺点:

[0005] 1)冲压节拍不高,只能做到240PCS/H;

[0006] 2)模具备件多,一个形状2工位6把备刀;

[0007] 3)模具的开发成本更高,且维护成本也更高。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的目的,在于提供一种导槽一刀斜切端头的模具结构,其能在1个工位完成导槽冲切,提高生产节拍。

[0009] 本实用新型解决其技术问题的解决方案是:一种导槽一刀斜切端头的模具结构,包括下模座、设置在下模座上的固定座、上切刀、上模座和设置在上模座下端面的上压块,所述固定座上设置有放置腔,所述上切刀通过上切刀滑块安装在固定座,放置腔的后部设置有供上切刀滑块和上切刀沿竖直方向往复移动的滑行腔,放置腔和滑行腔的交界处设置有第二下切刀,放置腔的中部设置有能上下浮动的第一下切刀,所述第一下切刀和放置腔之间形成供导槽通过的第一通道,所述上压块对着上切刀滑块。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进,所述第一下切刀的刀刃为斜面或者平直面的棱边,所述第二下切刀的刀刃为斜面或者平直面的棱边。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进,所述第一下切刀包括水平部和垂直部,所述垂直部穿过放置腔的底部后,置于固定座的安装孔内,所述垂直部和下模座之间设置有第一弹簧,水平部上端面和后端面的交汇处形成第一下切刀的刀刃。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进,包括一限位螺丝,所述限位螺丝穿过固定座前侧的螺丝孔后,伸到垂直部的限位槽内。

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进,所述水平部上设有锥形的引导端,所述引导端位于放置腔的前部。

[0014] 作为上述技术方案的进一步改进,所述第一下切刀的浮动范围为2～3.5mm。

[0015] 作为上述技术方案的进一步改进，所述固定座上设置有两个限位块，两个限位块之间形成限位空间，所述上切刀滑块安装在限位空间内。

[0016] 作为上述技术方案的进一步改进，所述上切刀滑块和下模座之间安装有两根复位弹簧。

[0017] 本实用新型的有益效果是：本实用新型通过设置上切刀、第二下切刀和浮动的第一下切刀，将导槽产品的开口朝下，沿着放置腔和第一下切刀插入到位，使得导槽的爪部位于第一下切刀和放置腔之间，导槽的底壁位于第一下切刀上边，上切刀下行后，第一下切刀下行后将导槽压紧，上切刀和第一下切刀将导槽的底壁切断，上切刀和第二下切刀将导槽的爪部切断。本实用新型能在1个工位完成导槽冲切，提高生产节拍，降低模具备件库存数量及模具备件成本；降低模具开发、维护成本。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单说明。显然，所描述的附图只是本实用新型的一部分实施例，而不是全部实施例，本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他设计方案和附图。

[0019] 图1是本实用新型去掉上模座后的结构示意图；

[0020] 图2是本实用新型中上切刀的安装示意图；

[0021] 图3是本实用新型中第一下切刀和第二下切刀的安装示意图；

[0022] 图4是本实用新型中固定座的俯视图；

[0023] 图5是本实用新型中第一下切刀安装到固定座上的示意图；

[0024] 图6是本实用新型中第一下切刀的安装示意图；

[0025] 图7是本实用新型中冲切前的示意图；

[0026] 图8是本实用新型中冲切时的示意图。

具体实施方式

[0027] 以下将结合实施例和附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述，以充分地理解本实用新型的目的、特征和效果。显然，所描述的实施例只是本实用新型的一部分实施例，而不是全部实施例，基于本实用新型的实施例，本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例，均属于本实用新型保护的范围。另外，文中所提到的所有联接/连接关系，并非单指构件直接相接，而是指可根据具体实施情况，通过添加或减少联接辅件，来组成更优的联接结构。

[0028] 参照图1～图8，一种导槽一刀斜切端头的模具结构，包括下模座1、设置在下模座1上的固定座2、上切刀6、上模座和设置在上模座下端面的上压块，所述固定座2上设置有放置腔7，所述上切刀6通过上切刀滑块5安装在固定座2，放置腔7的后部设置有供上切刀滑块5和上切刀6沿竖直方向往复移动的滑行腔14，放置腔7和滑行腔14的交界处设置有第二下切刀13，放置腔7的中部设置有能上下浮动的第一下切刀11，所述第一下切刀11和放置腔7之间形成供导槽100通过的第一通道，所述上压块对着上切刀滑块5。上切刀滑块5的上端面设置有一个打块4，上模座下行后，上压块与打块4压触后，驱使上切刀6下行，上切刀6与导

槽100接触，由于第一下切刀11可以浮动，当上切刀6与导槽100接触后受力，驱使第一下切刀11下行，当第一下切刀11运动到底后，导槽100被第一下切刀11和第二下切刀13压紧，上切刀6继续下行后，上切刀6和第一下切刀11将导槽100的底壁切断，上切刀6和第二下切刀13将导槽100的爪部101切断，上模座下行到位后，完成切头工序。

[0029] 为了使得导槽100顺利地完成冲切，下模座1设有一个辅助支撑架8，辅助支撑架8位于下模座1的前侧面。

[0030] 所述第一下切刀11的刀刃为斜面或者平直面的棱边，所述第二下切刀13的刀刃为斜面或者平直面的棱边。优选地，在本导槽100的冲切中，第一下切刀11的刀刃为第一刀刃16，第一刀刃16为斜面的棱边。具体地，第一刀刃16为第一下切刀11后端面的上棱边。第二下切刀13的刀刃为第二刀刃15，第二刀刃15也为斜面的棱边。具体地，第二刀刃15为滑行腔14的前端面上棱边。相应的，上切刀6的上刀刃60为斜面的棱边，上刀刃60为上切刀前端面的下棱边。

[0031] 所述第一下切刀11包括水平部17和垂直部18，所述垂直部18穿过放置腔7的底部后，置于固定座2的安装孔内，所述垂直部18和下模座1之间设置有第一弹簧20，水平部17上端面和后端面的交汇处形成第一下切刀11的刀刃。第一刀刃16位于水平部17后端面的上棱边。

[0032] 包括一限位螺丝9，所述限位螺丝9穿过固定座2前侧的螺丝孔后，伸到垂直部18的限位槽19内。垂直部18沿竖直方向移动时，通过限位螺丝9和限位槽19控制垂直部18的上行最大值和下行最大值。

[0033] 所述水平部17上设有锥形的引导端12，所述引导端12位于放置腔7的前部。该引导端12便于操作人员将导槽100插到第一下切刀11和放置腔7之间。该引导端12呈锥状。引导端12的锥形部延伸出放置腔7。

[0034] 所述第一下切刀11的浮动范围为2～3.5mm。优选地，第一下切刀11的浮动范围为3mm。上模座下行后，上压块与打块4压触后，驱使上切刀6下行1.5mm，上切刀6与导槽100接触，由于第一下切刀11的下方安装有第一弹簧20，该第一弹簧20为原线弹簧，弹力小，当上切刀6与导槽100接触后受力，驱使第一下切刀11下行3mm，当第一下切刀11运动到底后，导槽100被第一下切刀11和第二下切刀13压紧，上切刀6继续下行6mm后，上切刀6和第一下切刀11将导槽100的底壁切断，上切刀6和第二下切刀13将导槽100的爪部101切断，上模座下行到位后，完成切头工序。

[0035] 所述固定座2上设置有两个限位块3，两个限位块3之间形成限位空间，所述上切刀滑块5安装在限位空间内。所述上切刀滑块5和下模座1之间安装有两根复位弹簧10。

[0036] 上切刀6完成冲切后，上模座上行复位，上切刀滑块5在两根复位弹簧10的作用下复位，使得上切刀6上行复位。限位块3的内侧面设置有一凸起30，滑块两侧设置有一个槽体，凸起30的内侧面和槽体的外侧面之间存在间隙，便于上切刀6上行复位。当上切刀6上行复位到最高点时，通过凸起的下端面和槽体的下端面接触后，将上切刀6的位置限制，防止上切刀6在复位弹簧10的作用下脱离固定座2太远。

[0037] 以上是对本实用新型的较佳实施方式进行了具体说明，但本实用新型创造并不限于所述实施例，熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可作出种种的等同变型或替换，这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

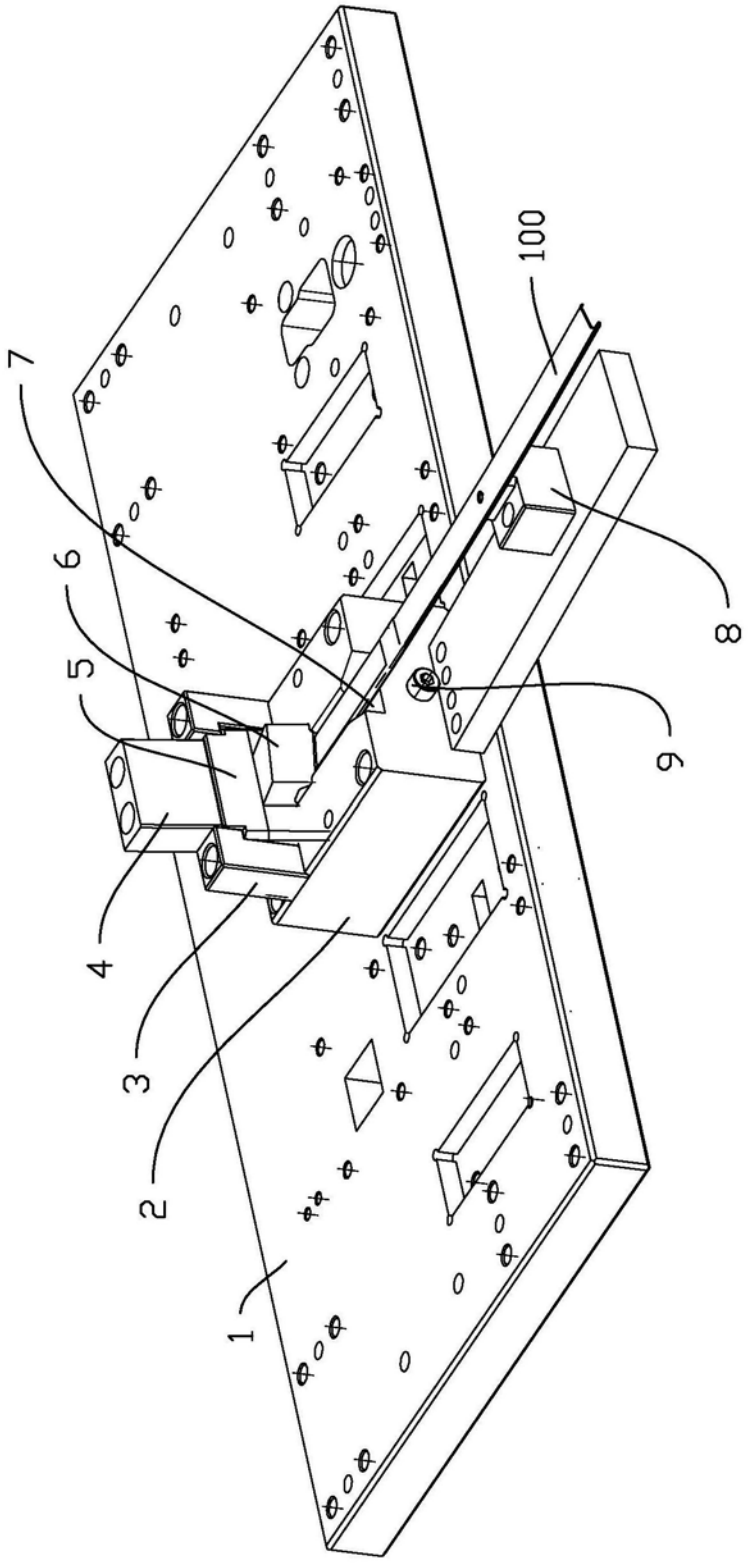


图1

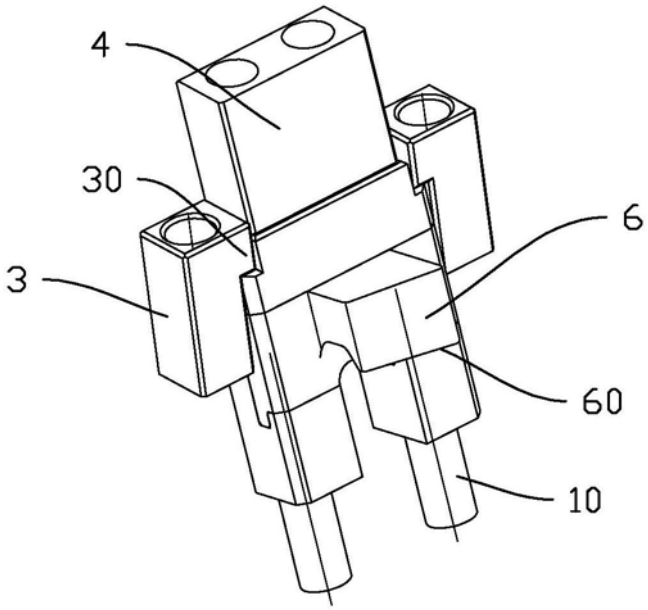


图2

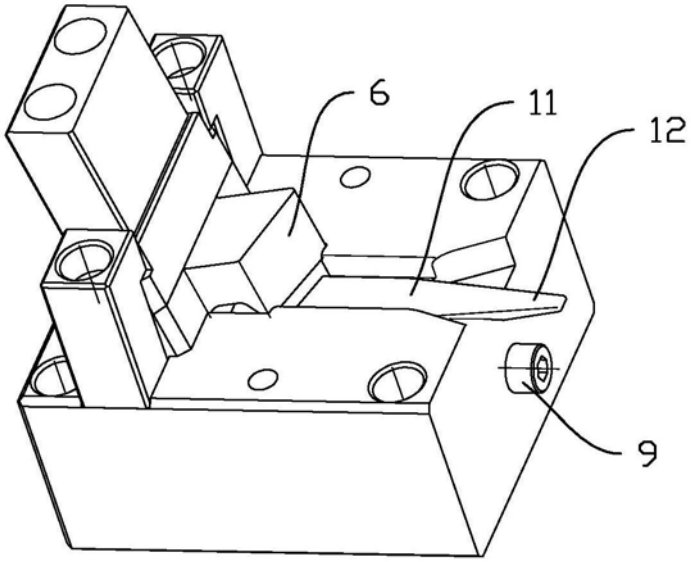


图3

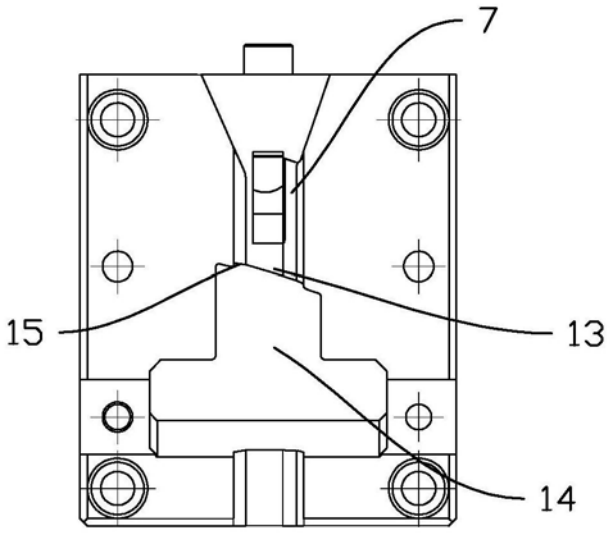


图4

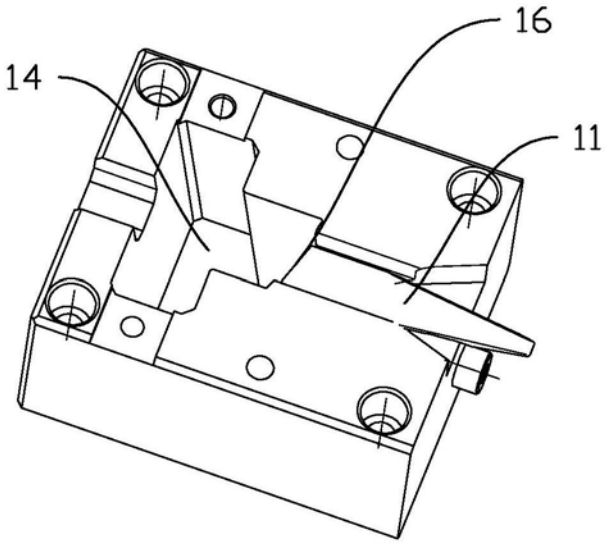


图5

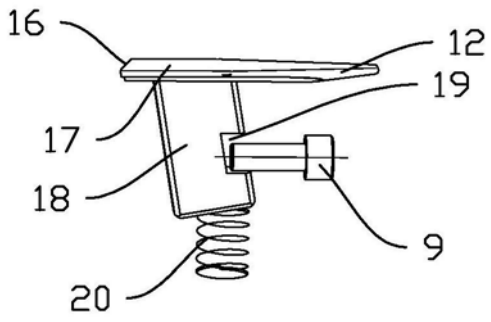


图6

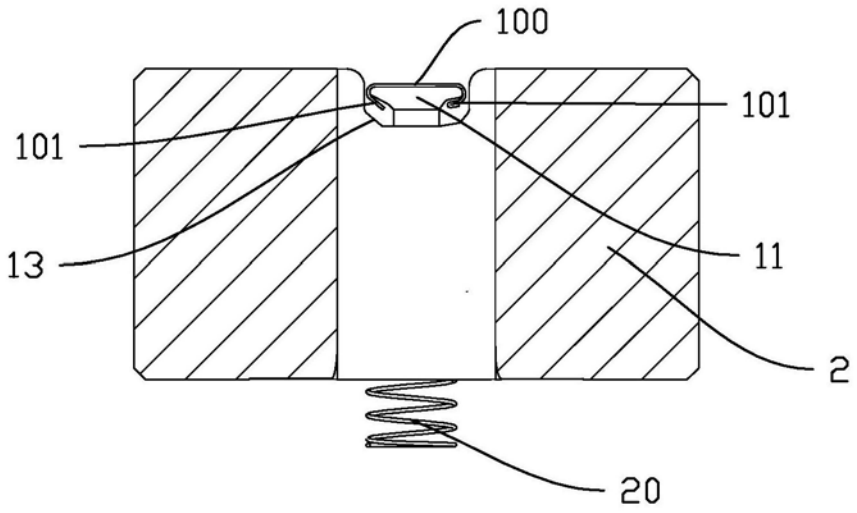


图7

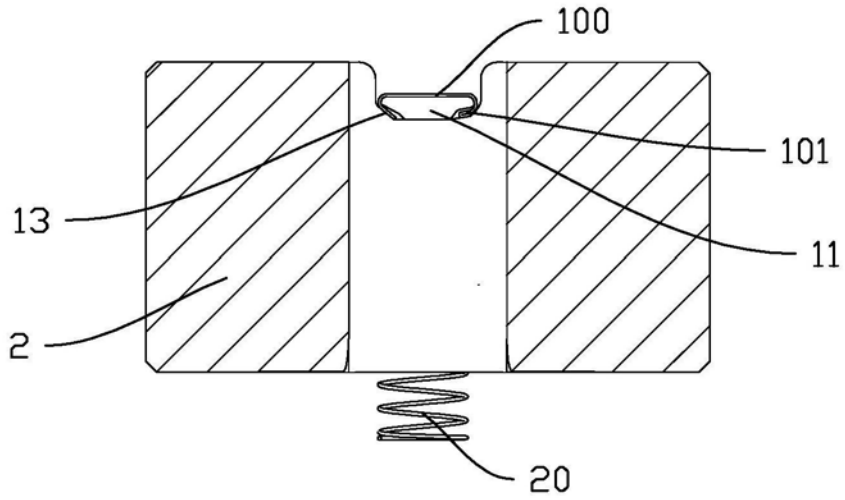


图8