



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203076421 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 24

(21) 申请号 201320112255. 8

(22) 申请日 2013. 03. 13

(73) 专利权人 慈溪市天时机械有限公司

地址 315334 浙江省宁波市慈溪杭州湾新区
新舟村(慈溪市天时机械有限公司)

(72) 发明人 陈杏芳

(74) 专利代理机构 宁波市鄞州金源通汇专利事
务所(普通合伙) 33236

代理人 唐迅

(51) Int. Cl.

B21D 28/34(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

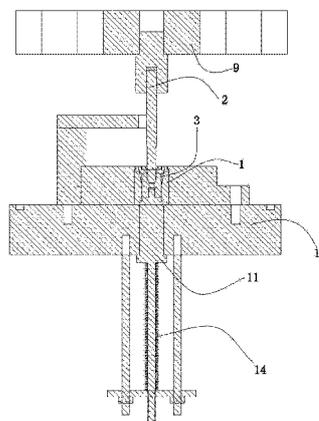
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54) 实用新型名称

多工位成型机自动侧面打孔模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多工位成型机自动侧面打孔模具,包括冲杆、凹模和定位滑块,在定位滑块的上端面设有预留零件安装槽,所述凹模的内腔包括柱形孔以及位于柱形孔上端的圆台形扩孔和位于柱形孔下端的柱形扩孔,定位滑块位于上述凹模的内腔中,并且定位滑块的底部外缘凸起与柱形孔和柱形扩孔之间的过渡台阶面顶接,在定位滑块的上方还设有冲孔滑块,并且冲孔滑块分布在预留零件安装槽的外周边,同时冲孔滑块的背部紧贴圆台形扩孔的内表面,在冲杆上还套接有当冲杆下压定位滑块时能推动冲孔滑块依着圆台形扩孔的内表面向下运动的压紧块。本实用新型得到的多工位成型机自动侧面打孔模具,能与多工位成型机配合,在多工位成型机上对拉伸件实现侧面打孔。



1. 一种多工位成型机自动侧面打孔模具,包括冲杆(2)、凹模(1)和定位滑块(3),在定位滑块(3)的上端面设有预留零件安装槽(3-1),其特征在于:所述凹模(1)的内腔包括柱形孔(5)以及位于柱形孔(5)上端的圆台形扩孔(7)和位于柱形孔(5)下端的柱形扩孔(6),定位滑块(3)位于上述凹模(1)的内腔中,并且定位滑块(3)的底部外缘凸起(3-2)与柱形孔(5)和柱形扩孔(6)之间的过渡台阶面(12)顶接,在定位滑块(3)的上方还设有冲孔滑块(4),并且冲孔滑块(4)分布在预留零件安装槽(3-1)的外周边,同时冲孔滑块(4)的背部紧贴圆台形扩孔的内表面(7-1),在冲杆(2)上还套接有当冲杆(2)下压定位滑块(3)时能推动冲孔滑块(4)依着圆台形扩孔的内表面(7-1)向下运动的压紧块(13),在冲杆(2)上还设有与冲孔滑块(4)配合的预设通孔(2-1)。

2. 根据权利要求1所述的多工位成型机自动侧面打孔模具,其特征在于:所述凹模(1)侧壁上还设有与柱形孔(5)贯通的限位通孔(8)。

多工位成型机自动侧面打孔模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种多工位成型机的配合模具,特别是多工位成型机自动侧面打孔模具。

背景技术

[0002] 拉伸成型就是用冲压,拉环或金属模的工艺在多工位拉伸冲床上把板型金属材料变形为圆柱体或者盒子形状的零件。

[0003] 拉伸技术在生产过程中应用非常广泛,应用于很多行业。例如,可以用在汽车行业中生产汽车零件;还可以用来制造家用产品,例如不锈钢厨房洗碗槽。同时随着拉伸技术的广泛应用,拉伸件的结构和形状也越来越多样化,目前出现了一种侧壁需要打孔的拉伸件,传统的生产方法就是将通过多工位成型机成型后的拉伸件另外拿到自动打孔机上进行打孔,上述生产方式的生产效率低,而且产品在成型过程中有移动工位的情况,使得最终得到产品的打孔精确度不高,影响产品质量以及具体使用性能。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决上述现有技术的不足而提供一种能与多工位自动冲床配合,对拉伸件实现侧面打孔的多工位成型机自动侧面打孔模具。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型所设计的多工位成型机自动侧面打孔模具,包括冲杆、凹模和定位滑块,在定位滑块的上端面设有预留零件安装槽,所述凹模的内腔包括柱形孔以及位于柱形孔上端的圆台形扩孔和位于柱形孔下端的柱形扩孔,定位滑块位于上述凹模的内腔中,并且定位滑块的底部外缘凸起与柱形孔和柱形扩孔之间的过渡台阶面顶接,在定位滑块的上方还设有冲孔滑块,并且冲孔滑块分布在预留零件安装槽的外周边,同时冲孔滑块的背部紧贴圆台形扩孔的内表面,在冲杆上还套接有当冲杆下压定位滑块时能推动冲孔滑块依着圆台形扩孔的内表面向下运动的压紧块,在冲杆上还设有与冲孔滑块配合的预设通孔。

[0006] 为了方便在凹模侧壁上安装限位销,本实用新型中所述凹模侧壁上还设有与柱形孔贯通的限位通孔。在上述限位通孔内安装限位销能对定位滑块进行限位,防止在工作时定位滑块与机械手之间发生碰撞。

[0007] 本实用新型得到的多工位成型机自动侧面打孔模具,其作为多工位成型机的配合模具使用,使得拉伸件能在多工位成型机上就实现侧壁打孔的工艺,相比较传统工艺中将通过多工位成型机成型后的拉伸件另外拿到自动打孔机上进行打孔,通过多工位成型机配合本实用新型中提供的打孔模具得到的侧壁进行打孔工艺处理的拉伸件其精准度更高,生产效率更好,同时还能为企业节省人力支出,提升企业经济效益。

附图说明

[0008] 图1是实施例1的结构示意图;

- [0009] 图 2 是实施例 1 中凹模的结构示意图；
- [0010] 图 3 是实施例 1 中冲孔滑块的结构示意图；
- [0011] 图 4 是实施例 1 中 D 定位滑块的结构示意图；
- [0012] 图 5 是实施例 1 在具体安装到多工位成型机上的局部结构示意图；
- [0013] 图 6 是实施例 2 的结构示意图。
- [0014] 图中：凹模 1、冲杆 2、预留通孔 2-1、定位滑块 3、预留零件安装槽 3-1 外缘凸起 3-2、冲孔滑块 4、柱形孔 5、柱形扩孔 6、圆台形扩孔 7、圆台形扩孔的内表面 7-1、限位通孔 8、上工作台 9、下工作台 10、跳芯 11、过渡台阶面 12、压紧块 13、复位弹簧 14。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0016] 实施例 1：

[0017] 在图 1、图 2、图 3 和图 4 所示，本实施例提供的多工位成型机自动侧面打孔模具，包括冲杆 2、凹模 1 和定位滑块 3，在定位滑块 3 的上端面设有预留零件安装槽 3-1，所述凹模 1 的内腔包括柱形孔 5 以及位于柱形孔 5 上端的圆台形扩孔 7 和位于柱形孔 5 下端的柱形扩孔 6，定位滑块 3 位于上述凹模 1 的内腔中，并且定位滑块 3 的底部外缘凸起 3-2 与柱形孔 5 和柱形扩孔 6 之间的过渡台阶面 12 顶接，在定位滑块 3 的上方还设有冲孔滑块 4，并且冲孔滑块 4 分布在预留零件安装槽 3-1 的外周边，同时冲孔滑块 4 的背部紧贴圆台形扩孔的内表面 7-1，在冲杆 2 上还套接有当冲杆 2 下压定位滑块 3 时能推动冲孔滑块 4 依着圆台形扩孔的内表面 7-1 向下运动的压紧块 13，在冲杆 2 上还设有与冲孔滑块 4 配合的预设限位通孔 2-1。

[0018] 如图 5 所示，在配合多工位成型机具体使用时，将冲杆 2 固定在多工位成型机的上工作台 9 上，将凹模 1 固定在多工位成型机的下工作台 10 上，并且下工作台 10 上的跳芯 11 对准凹模 1 内的定位滑块 3。其具体工作过程如下：上工作台 9 带动冲杆 2 作下冲动作，冲杆 2 的端部进入定位滑块 3 的预留零件安装槽 3-1 内，冲杆 2 继续作下冲动作，推动定位滑块 3 垂直往下产生位移以及冲孔滑块 4 依着圆台形扩孔的内表面 7-1 斜往下运行，直至接触并贯穿预留零件安装槽 3-1 内的零件侧壁；上述工步完成后，上工作台 9 带动冲杆 2 往上作退出凹模 1 的动作，同时凹模 1 内的定位滑块 3 和冲孔滑块 4 也在跳芯 11 下方复位弹簧 14 的作用下完成复位。

[0019] 实施例 2：

[0020] 如图 6 所示，本实施例提供的多工位成型机自动侧面打孔模具，其大体结构与实施例 1 一致，但是为了方便在凹模 1 侧壁上安装限位销，本实施例中所述凹模 1 侧壁上还设有与柱形孔 5 贯通的限位通孔 8，上述的限位通孔 8 优选腰型孔。在上述限位通孔 8 内安装限位销能对定位滑块 3 进行限位，防止在工作时定位滑块 3 与机械手之间发生碰撞。

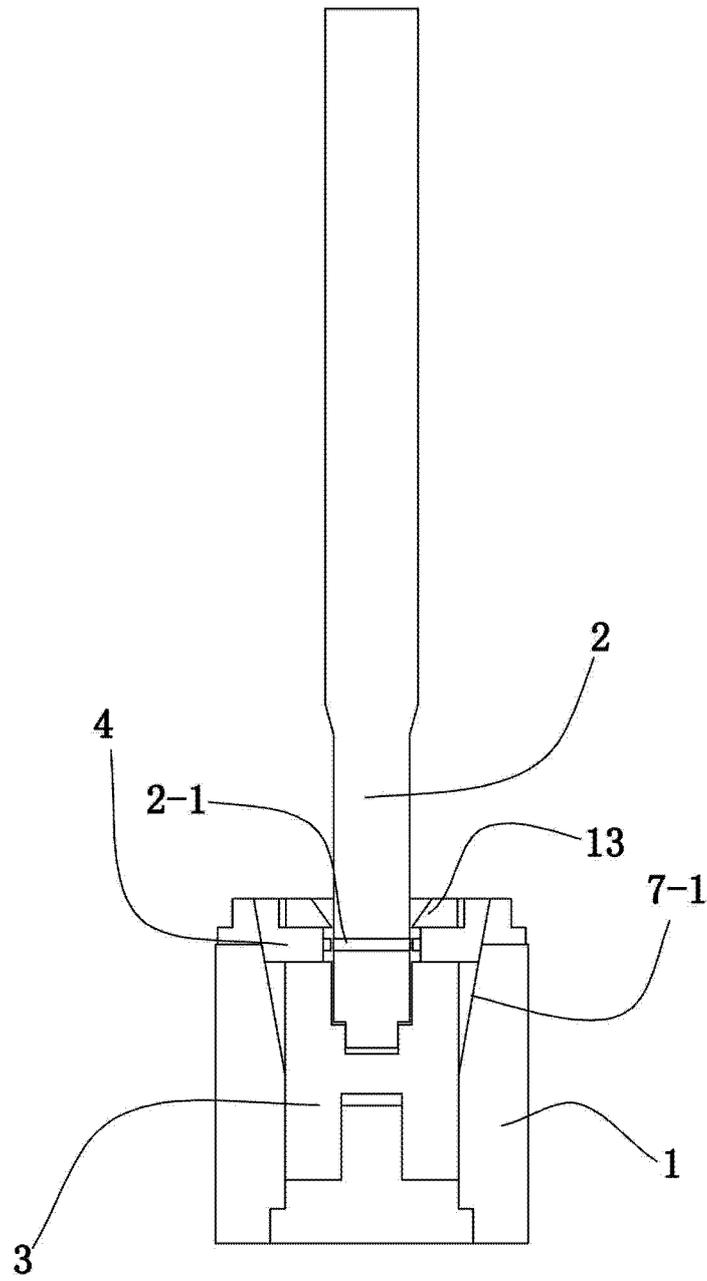


图 1

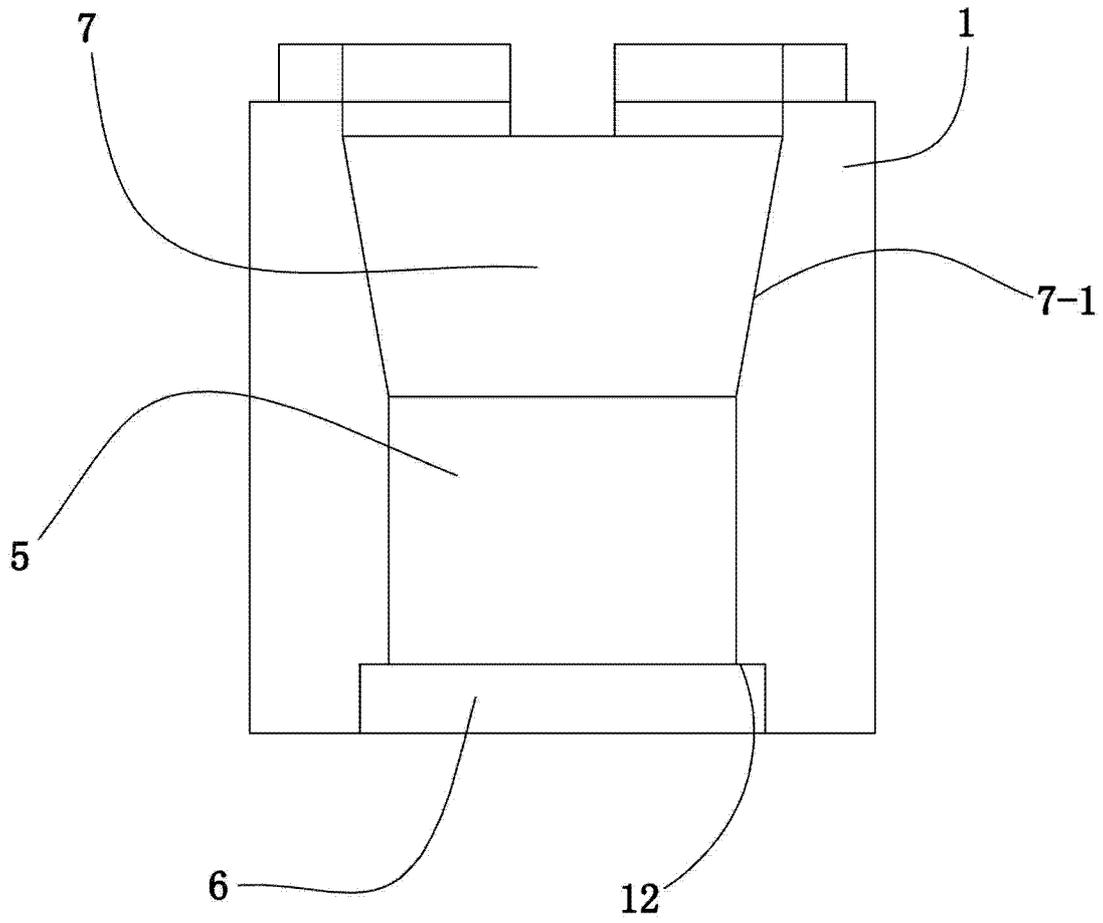


图 2

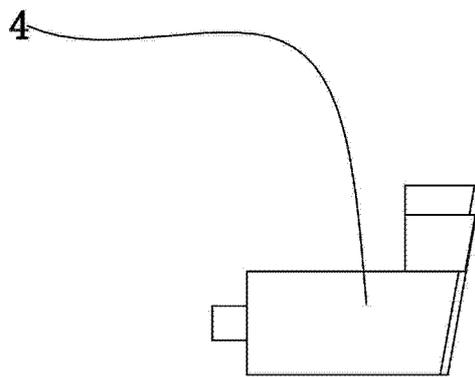


图 3

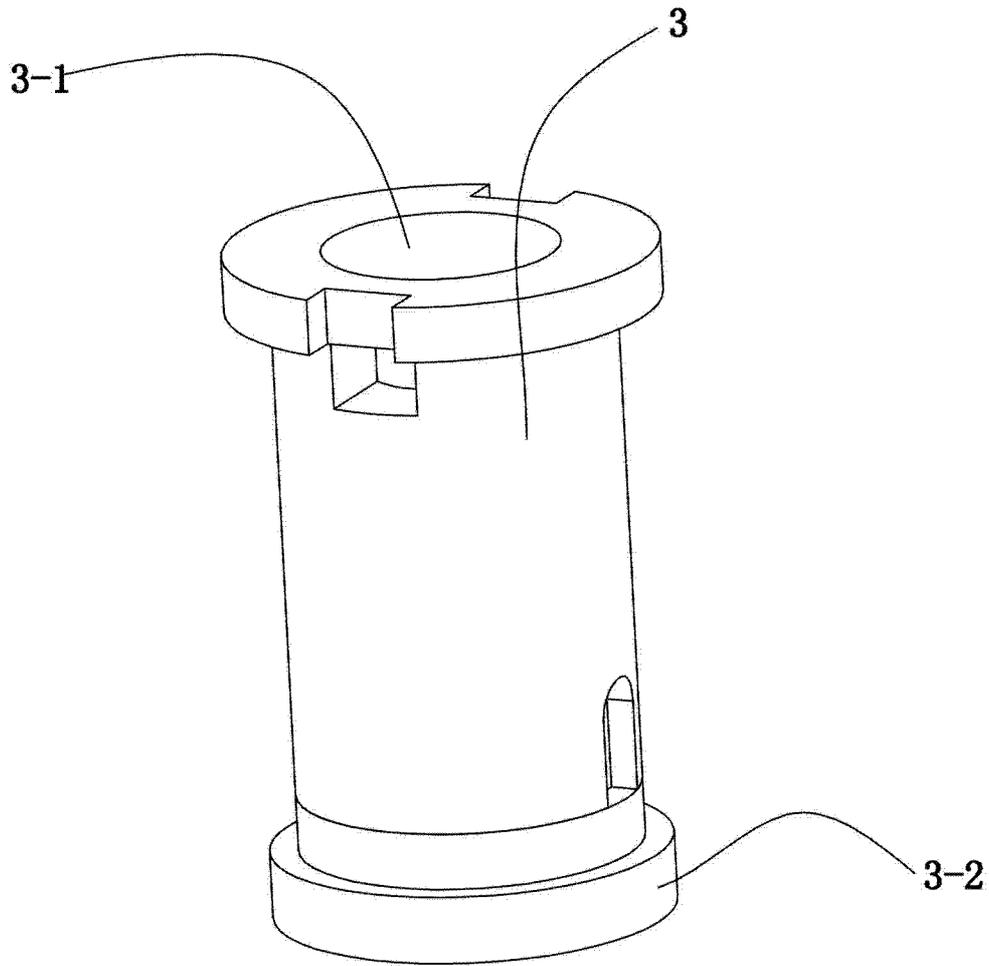


图 4

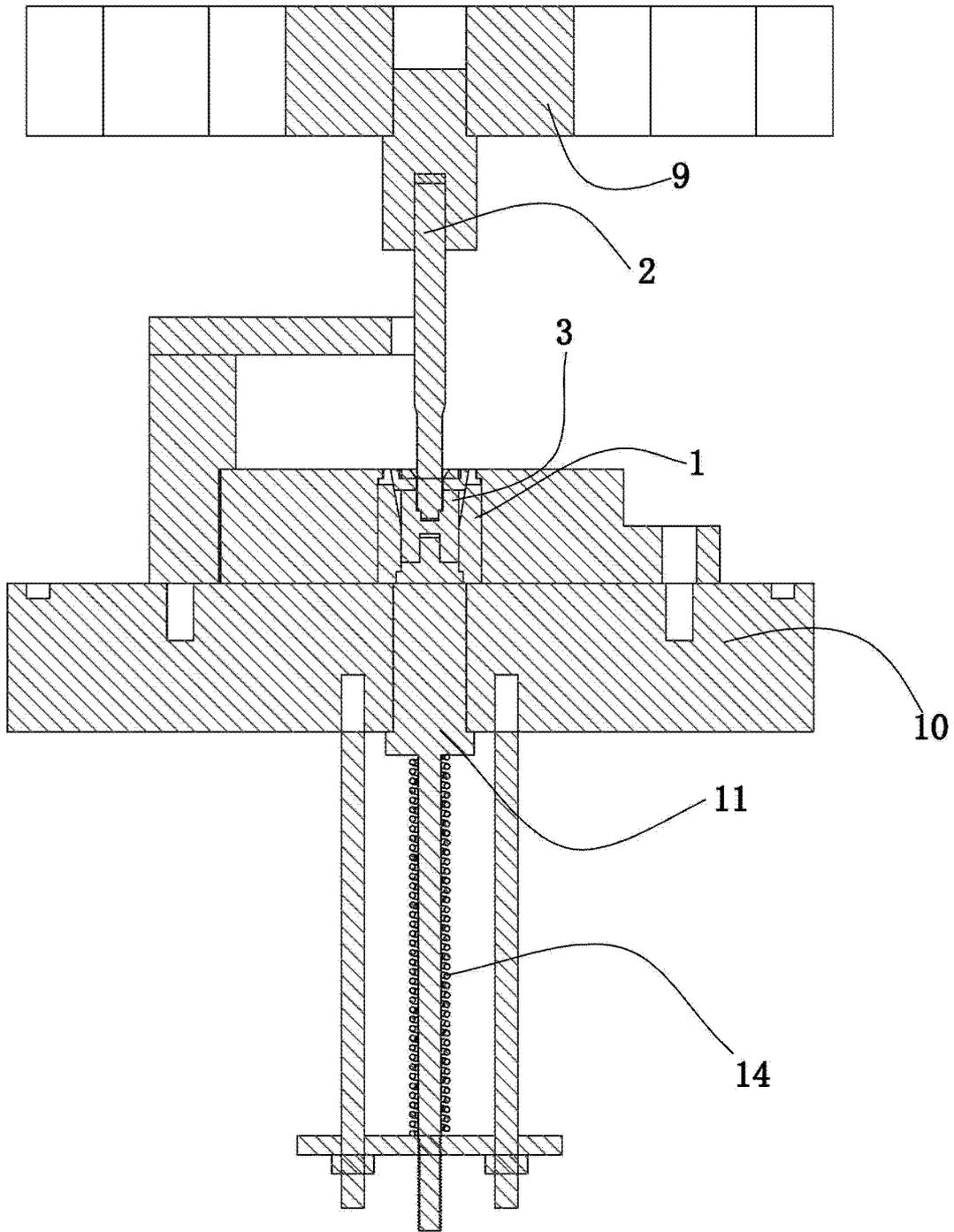


图 5

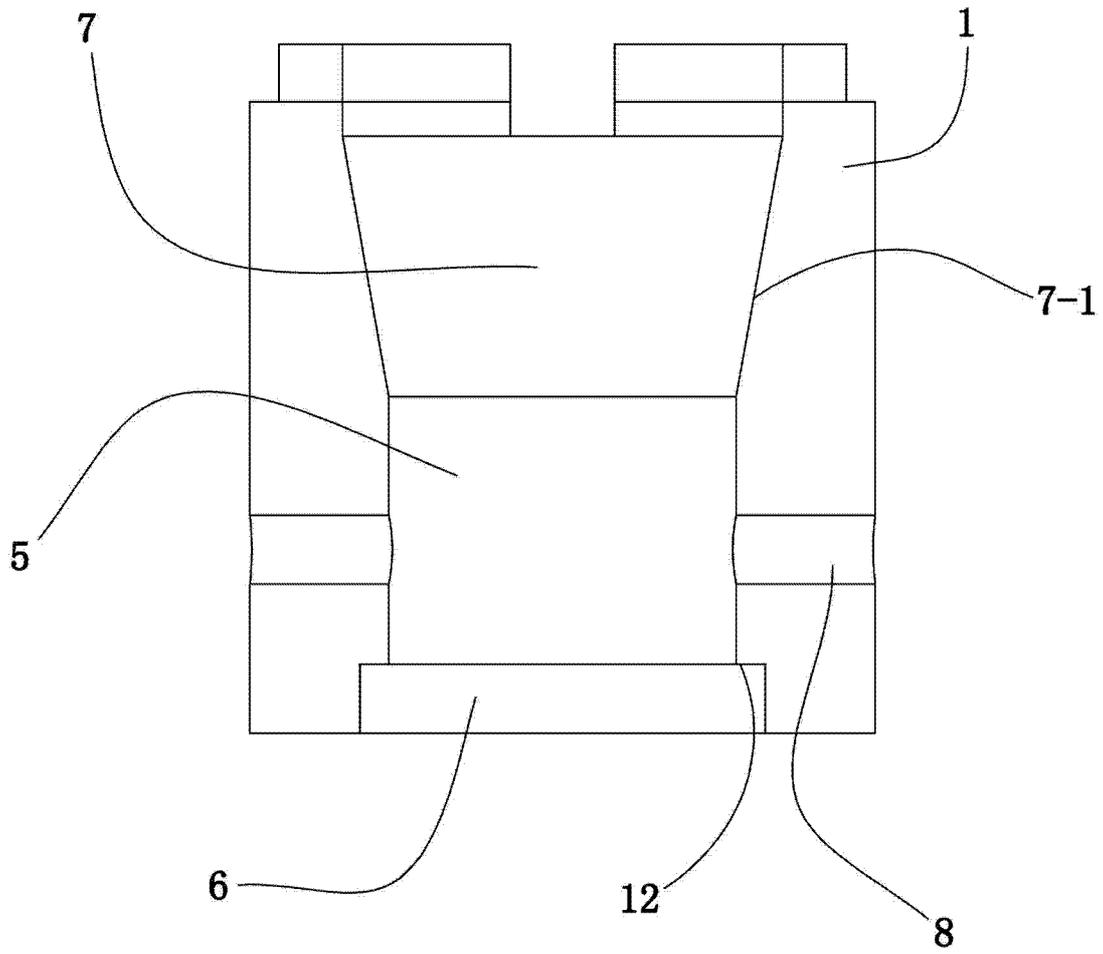


图 6