



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105234241 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201510753404. 2

(22) 申请日 2015. 11. 06

(71) 申请人 宜兴瑞鑫贵金属艺术品有限公司
地址 214200 江苏省无锡市宜兴市陶瓷产业
园区通蠡路

(72) 发明人 岳建明

(74) 专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371
代理人 毕强

(51) Int. Cl.
B21D 26/031(2011. 01)
B21D 51/44(2006. 01)

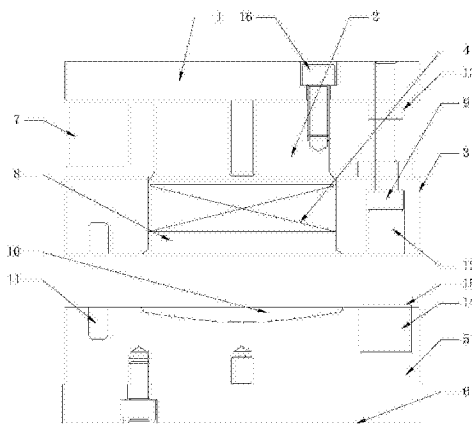
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

银壶壶盖一次成型涨压模具

(57) 摘要

本发明提供了一种银壶壶盖一次成型涨压模具, 涉及模具领域, 所述银壶壶盖一次成型涨压模包括上模固定板、压力块、承压圈、成型胶、下模板和下模固定板; 所述压力块固定于上模固定板上; 所述上模固定板还固接有支撑柱; 所述承压圈位于支撑柱下方; 承压圈内部设置有上模腔; 所述压力块与所述承压圈滑动连接; 所述成型胶位于所述压力块下方; 所述上模固定板上还固定有拉杆, 所述承压圈与所述拉杆滑动连接, 所述拉杆用于提拉所述承压圈; 下模板与所述下模固定板固接, 下模板上设置有下模腔, 所述承压圈与所述下模板通过定位销连接。本申请的银壶壶盖一次成型涨压模具, 解决了现有技术中银壶壶盖手工加工速度慢, 效率低、误差大、成本高等技术问题。



1. 一种银壶壶盖一次成型涨压模具,其特征在于,包括上模固定板、压力块、承压圈、成型胶、下模板和下模固定板;所述压力块固定于所述上模固定板下端面上;

所述上模固定板的下端面还固接有支撑柱;

所述承压圈位于所述支撑柱下方;所述承压圈内部设置有上模腔;所述压力块与所述上模腔的内腔壁抵接;所述压力块与所述承压圈滑动连接;所述成型胶位于所述上模腔内,位于所述压力块下方,所述成型胶由弹性材料制成;

所述上模固定板上还固定有拉杆,所述承压圈与所述拉杆滑动连接,所述拉杆用于提拉所述承压圈;

所述下模板与所述下模固定板固接,所述下模板上设置有下模腔,所述承压圈与所述下模板通过定位销连接。

2. 根据权利要求1所述的银壶壶盖一次成型涨压模具,其特征在于,所述拉杆为螺栓;所述承压圈设置有螺钉沉孔,所述螺栓穿过所述承压圈与所述上模固定板螺接;所述承压圈与所述螺栓滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的银壶壶盖一次成型涨压模具,其特征在于,所述螺栓上设置有螺帽;所述螺帽位于所述上模固定板的下方,与所述下模固定板抵接。

4. 根据权利要求1所述的银壶壶盖一次成型涨压模具,其特征在于,所述支撑柱的长度可调节。

5. 根据权利要求4所述的银壶壶盖一次成型涨压模具,其特征在于,所述下模板上还设置有调节胶孔;所述调节胶孔内设置有调节胶。

6. 根据权利要求5所述的银壶壶盖一次成型涨压模具,其特征在于,所述调节胶孔为圆孔,所述调节胶呈圆柱形,所述调节胶的上下端面均为平面。

7. 根据权利要求4所述的银壶壶盖一次成型涨压模具,其特征在于,所述支撑柱分为第一支撑部和第二支撑部,所述第一支撑部与所述第二支撑部螺接,所述第一支撑部与所述上模固定板固接。

8. 根据权利要求1所述的银壶壶盖一次成型涨压模具,其特征在于,所述压力块与所述上模固定板可拆卸连接。

9. 根据权利要求8所述的银壶壶盖一次成型涨压模具,其特征在于,所述压力块与所述上模固定板采用螺钉固接。

10. 根据权利要求1-9任一项所述的银壶壶盖一次成型涨压模具,其特征在于,所述拉杆设置有四根,四根所述拉杆围绕所述承压圈的中心均匀分布。

银壶壶盖一次成型涨压模具

技术领域

[0001] 本发明涉及模具领域,尤其是涉及一种银壶壶盖一次成型涨压模具。

背景技术

[0002] 银壶,顾名思义就是银制的茶壶。银壶煮水时所释放出的银离子钠离子能为人的身体起消毒的作用。有极少量的银会以银离子的形式溶解在水中。银离子能杀菌,每升水中只要含有一千亿分之二克的银离子,就足以使大多数细菌死亡。银壶煮水,能使水质变软变薄,古人谓之“若绢水”就是说水质柔薄爽滑犹如丝绢。另外,本身洁净无味,而且热化学性质稳定,不易锈,不会让茶汤沾染异味。银的热传导性在所有的金属中是最突出的,它能够迅速散发血管的热量,因此可以有效预防多种心血管疾病。

[0003] 因此,具有上述优点的银质茶壶越来越普及,对于银质茶壶的需求也越来越大。现有的银壶壶盖采用纯手工+焊接的方式生产,人均产能只有4-5件/天,每件尺寸公差大,与壶身匹配度底。焊点易开裂,焊点银成色降低,焊药对人体有害,单件银材料用量大,成本高,成品率底

[0004] 基于此,本发明提供了一种银壶壶盖一次成型涨压模具以解决上述的技术问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种银壶壶盖一次成型涨压模具,以解决现有技术中银壶茶壶壶盖手工加工速度慢,效率低、误差大、成本高以及焊接造成的焊点易开裂,焊点银成色降低,焊药对人体有害,成品率低的技术问题。

[0006] 在本发明的实施例中提供了一种银壶壶盖一次成型涨压模具,所述银壶壶盖一次成型涨压模具包括上模固定板、压力块、承压圈、成型胶、下模板和下模固定板;所述压力块固定于所述上模固定板下端面上;

[0007] 所述上模固定板的下端面还固接有支撑柱;

[0008] 所述承压圈位于所述支撑柱下方;所述承压圈内部设置有上模腔;所述压力块与所述上模腔的内腔壁抵接;所述压力块与所述承压圈滑动连接;所述成型胶位于所述上模腔内,位于所述压力块下方,所述成型胶由弹性材料制成;

[0009] 所述上模固定板上还固定有拉杆,所述承压圈与所述拉杆滑动连接,所述拉杆用于提拉所述承压圈;

[0010] 所述下模板与所述下模固定板固接,所述下模板上设置有下模腔,所述承压圈与所述下模板通过定位销连接。

[0011] 可选的,所述拉杆为螺栓;所述承压圈设置有螺钉沉孔,所述螺栓穿过所述承压圈与所述上模固定板螺接;所述承压圈与所述螺栓滑动连接。所述螺钉沉孔分为两个部分,直径较大的螺钉头孔和直径较小的螺杆孔,螺栓由下至上穿过所述螺杆孔,然后与所述上模固定板螺接。由于螺钉头直径较大,因此,会起到一个提升所述承压圈的作用。采用螺栓作为所述拉杆,易于加工,型号同一,拆装也比较方便,便于更换不同型号的所述承压圈。

[0012] 可选的,所述螺栓上设置有螺帽;所述螺帽位于所述上模固定板的下方,与所述下模固定板抵接。所述螺帽对于所述螺栓起到一个固定作用,防止所述螺栓从上模固定板上脱落。

[0013] 可选的,所述支撑柱的长度可调节。所述支撑柱的长度可调节,对应不同型号的茶壶盖,对应不同模腔的承压圈和下模板。通过调节所述支撑柱的长度,能够调节所述压力块的行程,进而调节所述变形胶的膨胀程度。当所需涨型的壶盖内径较小时,所述支撑柱的长度变长,在所述压力块下降过程中,承压胶一直被压膨胀的变形量变小,茶壶盖变形量也变小。当所需涨型的壶盖内径较大时,所述支撑柱的长度变短,茶壶盖变形量也变大。

[0014] 可选的,所述下模板上还设置有调节胶孔;所述调节胶孔内设置有调节胶。所述调节胶孔设置有多个,多个所述调节胶孔围绕所述承压圈的中心均匀分布。所述调节胶与所述支撑柱配合,用于微调所述承压圈与所述下模板之间的距离。所述调节胶位于所述承压圈下,所述调节胶的高度高出所述下模板的高度,当所述承压圈下降时,最先触碰到所述调节胶,从而被所述调节胶支撑,不再继续下移。随着压力块的下压,其行程变长,变形胶的涨型变大。

[0015] 可选的,所述调节胶孔为圆孔,所述调节胶呈圆柱形,所述调节胶的上下端面均为平面。所述调节胶的上下端面均为平面,保持所述承压圈的平稳,防止所述承压圈晃动。

[0016] 可选的,所述支撑柱分为第一支撑部和第二支撑部,所述第一支撑部与所述第二支撑部螺接,所述第一支撑部与所述上模固定板固接。通过所述第一支撑部与所述第二支撑部螺接,通过调整螺接的长度,调整所述支撑柱的高度。

[0017] 可选的,所述压力块与所述上模固定板可拆卸连接。所述压力块与所述上模固定板可拆卸连接,便于更换不同型号的压力块,对应不同直径的茶壶壶盖。

[0018] 可选的,所述压力块与所述上模固定板采用螺钉固接。螺钉固接的方式更换方便,安装也较为容易。

[0019] 可选的,所述拉杆设置有四根,四根所述拉杆围绕所述承压圈的中心均匀分布。均匀分布的四根所述拉杆能够平稳的吊装所述承压圈,受力更稳固。

[0020] 本发明提供的所述银壶壶盖一次成型涨压模具,将拉伸而成的半成品的圆筒形壶盖放置在所述上模腔内,位于所述成型胶的下端。随着压机的下压,所述上模固定板带动所述压力块下移。同时,在重力作用下所述承压圈在被所述拉杆吊装的同时也随之下移。当所述承压圈移动到与所述下模板抵接以后,所述上模腔与所述下模腔形成整个模腔;这时,所述上模固定板继续带动所述压力块沿着所述上模腔的内腔壁下压,开始挤压所述成型胶,成型胶开始变形膨胀,同时,茶壶壶盖逐渐随着变形的所述成型胶膨胀变形。最终,当所述上模固定板的下端面的所述支撑柱触碰到所述承压圈以后,整个下压过程停止,这时,整个茶壶壶盖膨胀完毕,充满整个模腔,完成膨胀涨型。然后,所述上模固定板开始提升,承压胶回复原型。上升到一定高度后,所述拉杆开始拉动所述承压圈上移,最终完全开模,所述承压圈的下端面作为分模面分模。成型后的茶壶盖也随着上升,最终,从承压圈的下方取出。

[0021] 本发明提供的所述银壶壶盖一次成型涨压模具,采用模具涨压成型制造,人均产能达到 800-1000 件/天,加工速度快。每一件都是标准成型,尺寸公差小,与壶身匹配度高。一次成型无需焊接,银料成色有保障,不含对人体有害的焊药成份,单件银材料用量少,一体成型结构强度高,使用轻便,成本低,成品率高。

[0022] 基于此,本发明较之原有技术,具有加工速度快,效率高、误差小、成本低廉以及无需焊接,成品率高的优点。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见的,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,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的附图。

[0024] 图 1 为实施例一开模状态的结构示意图;

[0025] 图 2 为实施例一合模状态的结构示意图。

[0026] 附图标记:

[0027] 1- 上模固定板; 2- 压力块; 3- 承压圈;

[0028] 4- 成型胶; 5- 下模板; 6- 下模固定板;

[0029] 7- 支撑柱; 8- 上模腔; 9- 拉杆;

[0030] 10- 下模腔; 11- 定位销; 12- 螺钉沉孔;

[0031] 13- 螺帽; 14- 调节胶孔; 15- 调节胶;

[0032] 16- 螺钉。

具体实施方式

[0033] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0034] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0035] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接;可以是机械连接,也可以是电焊连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0036] 实施例一

[0037] 如图 1-2 所示,在本实施例中提供了一种银壶壶盖一次成型涨压模具,所述银壶壶盖一次成型涨压模具包括上模固定板 1、压力块 2、承压圈 3、成型胶 4、下模板 5 和下模固定板 6;所述压力块 2 固定于所述上模固定板 1 下端面上;

[0038] 所述上模固定板 1 的下端面还固接有支撑柱 7;

[0039] 所述承压圈 3 位于所述支撑柱 7 下方;所述承压圈 3 内部设置有上模腔 8;所述压力块 2 与所述上模腔的内腔壁抵接;所述压力块 2 与所述承压圈 3 滑动连接;所述成型胶 4

位于所述上模腔 8 内,位于所述压力块 2 下方,所述成型胶 4 由弹性材料制成;

[0040] 所述上模固定板 1 上还固定有拉杆 9,所述承压圈 3 与所述拉杆 9 滑动连接,所述拉杆 9 用于提拉所述承压圈 3;

[0041] 所述下模板 5 与所述下模固定板 6 固接,所述下模板 5 上设置有下模腔 10,所述承压圈 3 与所述下模板 5 通过定位销 11 连接。

[0042] 本发明提供的所述银壶壶盖一次成型涨压模具,将拉伸而成的半成品的圆筒形壶盖放置在所述上模腔 8 内,位于所述成型胶 4 的下端。随着压机的下压,所述上模固定板 1 带动所述压力块 2 下移。同时,在重力作用下所述承压圈 3 在被所述拉杆 9 吊装的同时也随之下移。当所述承压圈 3 移动到与所述下模板 5 抵接以后,所述上模腔 8 与所述下模腔 10 形成整个模腔;这时,所述上模固定板 1 继续带动所述压力块 2 沿着所述上模腔 8 的内腔壁下压,开始挤压所述成型胶 4,成型胶 4 开始变形膨胀,同时,茶壶壶盖逐渐随着变形的所述成型胶 4 膨胀变形。最终,当所述上模固定板 1 的下端面的所述支撑柱 7 触碰到所述承压圈 3 以后,整个下压过程停止,这时,整个茶壶壶盖膨胀完毕,充满整个模腔,完成膨胀涨型。然后,所述上模固定板 1 开始提升,承压胶回复原型。上升到一定高度后,所述拉杆 9 开始拉动所述承压圈 3 上移,最终完全开模,所述承压圈 3 的下端面作为分模面分模。成型后的茶壶盖也随着上升,最终,从承压圈 3 的下方取出。

[0043] 本发明提供的所述银壶壶盖一次成型涨压模具,采用模具涨压成型制造,人均产能达到 800-1000 件/天,加工速度快。每一件都是标准成型,尺寸公差小,与壶身匹配度高。一次成型无需焊接,银料成色有保障,不含对人体有害的焊药成份,单件银材料用量少,一体成型结构强度高,使用轻便,成本低,成品率高。

[0044] 基于此,本发明较之原有技术,具有加工速度快,效率高、误差小、成本低廉以及无需焊接,成品率高的优点。

[0045] 如图 1-2,本实施例的可选方案中,所述拉杆 9 为螺栓;所述承压圈 3 设置有螺钉沉孔 12,所述螺栓穿过所述承压圈 3 与所述上模固定板 1 螺接;所述承压圈 3 与所述螺栓滑动连接。

[0046] 如图中所示,所述螺钉沉孔 12 分为两个部分,直径较大的螺钉头孔和直径较小的螺杆孔,螺栓由下至上穿过所述螺杆孔,然后与所述上模固定板 1 螺接。由于螺钉头直径较大,因此,会起到一个提升所述承压圈 3 的作用。采用螺栓作为所述拉杆 9,易于加工,型号同一,拆装也比较方便,便于更换不同型号的所述承压圈 3。

[0047] 进一步的,所述螺栓上设置有螺帽 13;所述螺帽 13 位于所述上模固定板 1 的下方,与所述下模固定板 6 抵接。

[0048] 所述螺帽 13 对于所述螺栓起到一个固定作用,防止所述螺栓从上模固定板 1 上脱落。优选的,所述螺栓上还套接有螺帽垫块,所述螺帽垫块与所述下模板抵接。

[0049] 如图 1-2,本实施例的可选方案中,所述支撑柱 7 的长度可调节。

[0050] 所述支撑柱 7 的长度可调节,对应不同型号的茶壶盖,对应不同模腔的承压圈 3 和下模板 5。通过调节所述支撑柱 7 的长度,能够调节所述压力块 2 的行程,进而调节所述变形胶的膨胀程度。当所需涨型的壶盖内径较小时,所述支撑柱 7 的长度变长,在所述压力块 2 下降过程中,承压胶一直被压膨胀的变形量变小,茶壶盖变形量也变小。当所需涨型的壶盖内径较大时,所述支撑柱 7 的长度变短,茶壶盖变形量也变大。

[0051] 进一步的,所述下模板 5 上还设置有调节胶孔 14 ;所述调节胶孔 14 内设置有调节胶 15。

[0052] 所述调节胶孔 14 设置有多个,多个所述调节胶孔 14 围绕所述承压圈 3 的中心均匀分布。所述调节胶 15 与所述支撑柱 7 配合,用于微调所述承压圈 3 与所述下模板 5 之间的距离。所述调节胶 15 位于所述承压圈 3 下,所述调节胶 15 的高度高出所述下模板 5 的高度,当所述承压圈 3 下降时,最先触碰到所述调节胶 15,从而被所述调节胶 15 支撑,不再继续下移。随着压力块 2 的下压,其行程变长,变形胶的涨型变大。

[0053] 进一步的,所述调节胶孔 14 为圆孔,所述调节胶 15 呈圆柱形,所述调节胶 15 的上下端面均为平面。

[0054] 所述调节胶 15 的上下端面均为平面,保持所述承压圈 3 的平稳,防止所述承压圈 3 晃动。

[0055] 对于所述支撑柱 7,一种优选方案为,所述支撑柱 7 分为第一支撑部和第二支撑部,所述第一支撑部与所述第二支撑部螺接,所述第一支撑部与所述上模固定板 1 固接。

[0056] 通过所述第一支撑部与所述第二支撑部螺接,通过调整螺接的长度,调整所述支撑柱 7 的高度。

[0057] 如 1-2,本实施例的可选方案中,所述压力块 2 与所述上模固定板 1 可拆卸连接。

[0058] 所述压力块 2 与所述上模固定板 1 可拆卸连接,便于更换不同型号的压力块 2,对应不同直径的茶壶壶盖。

[0059] 进一步的,所述压力块 2 与所述上模固定板 1 采用螺钉 16 固接。

[0060] 螺钉 16 固接的方式更换方便,安装也较为容易。

[0061] 本实施例的可选方案中,所述拉杆 9 设置有四根,四根所述拉杆 9 围绕所述承压圈 3 的中心均匀分布。

[0062] 均匀分布的四根所述拉杆 9 能够平稳的吊装所述承压圈 3,受力更稳固。

[0063] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

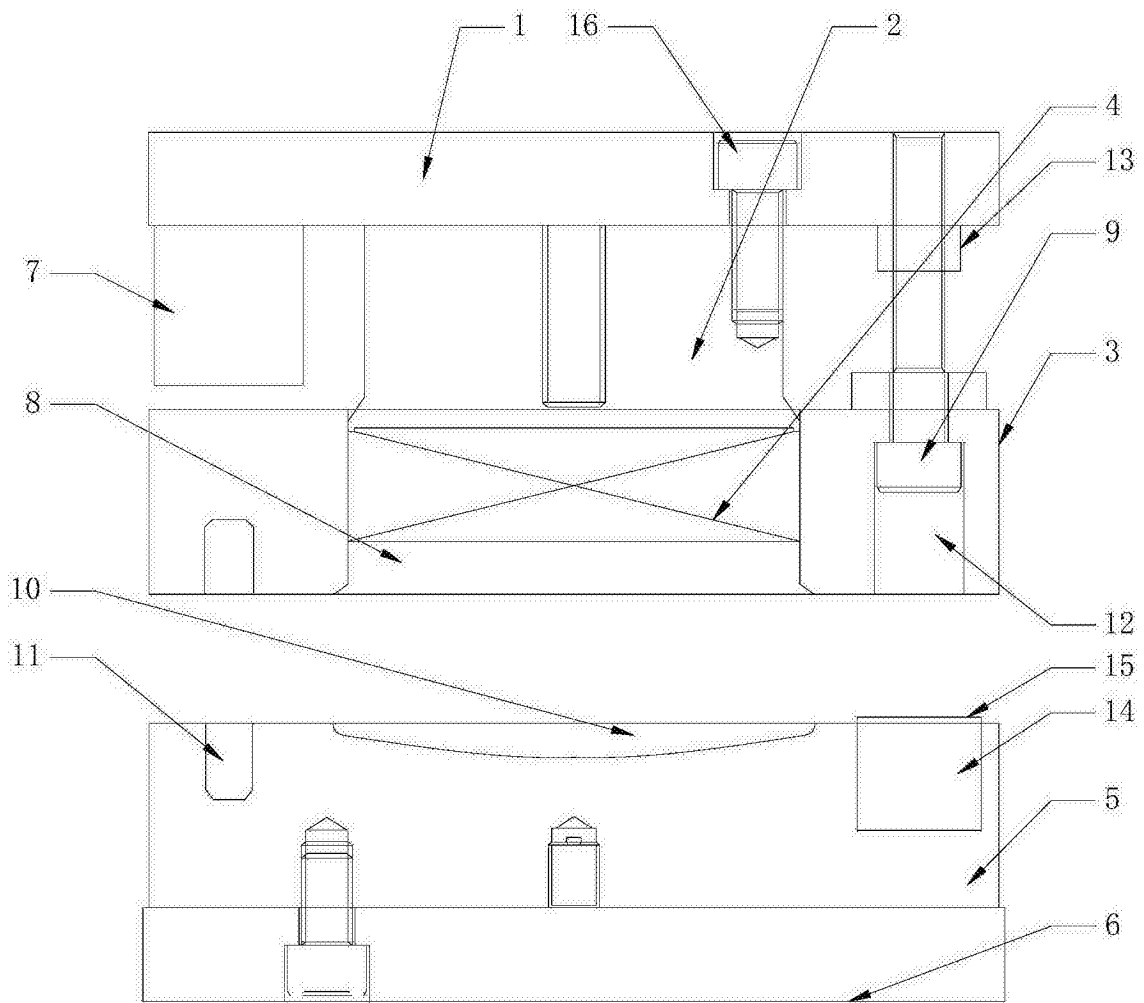


图 1

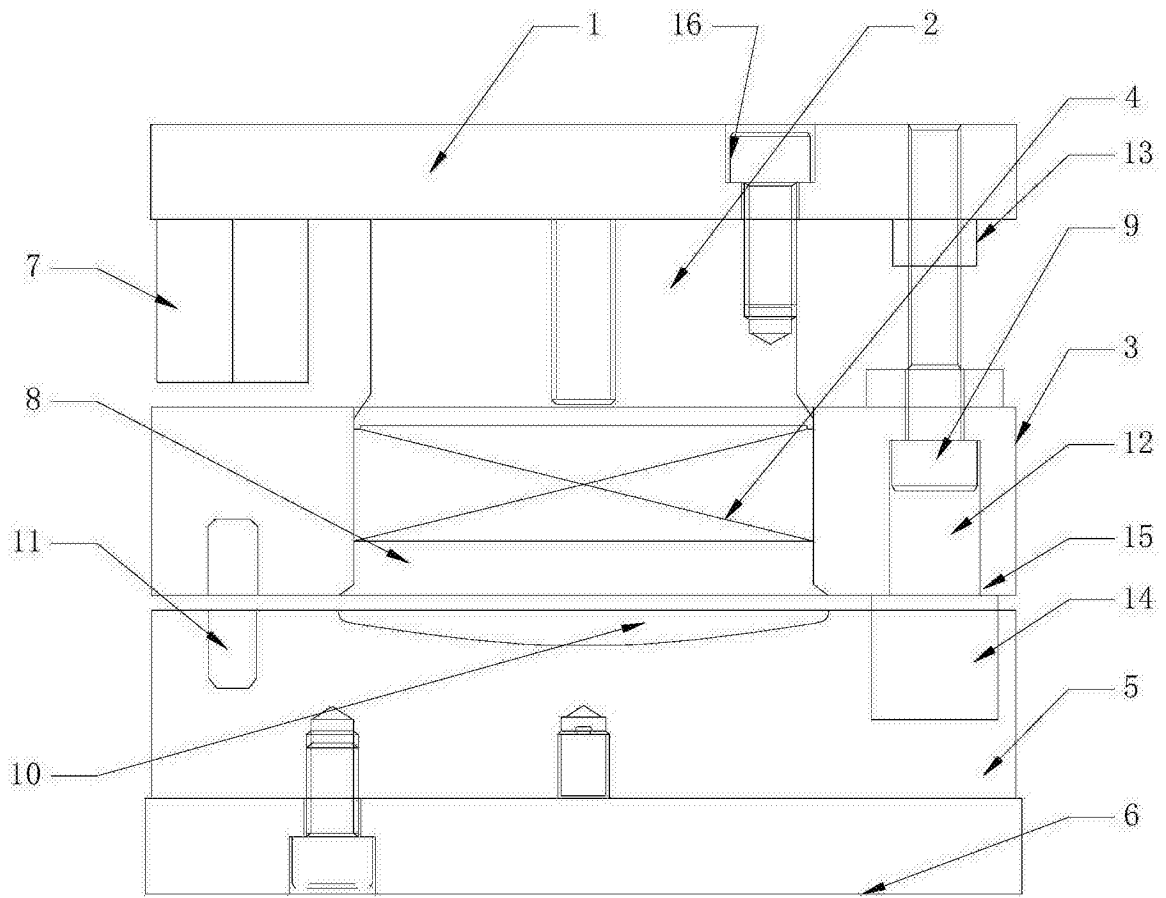


图 2