(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 208613661 U
(45)授权公告日 2019.03.19

(21)申请号 201821044455.3

(22)申请日 2018.07.03

(73)专利权人 广东韶铸锻造有限公司
地址 512023 广东省韶关市浈江区十里亭镇广东省韶铸集团有限公司(韶关铸锻总厂)厂内

(72)发明人 尹云峰 胡瑞强 唐启国

(74)专利代理机构 北京易光知识产权代理有限公司 11596
代理人 李韵

(51)Int.Cl.
B21J 13/02(2006.01)

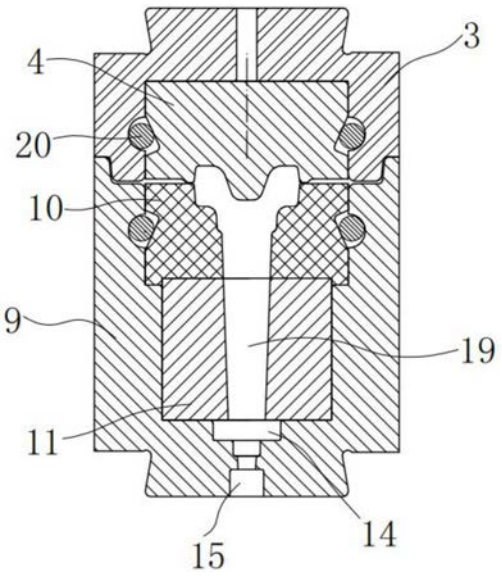
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种分体式模锻锤上镦锻模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种分体式模锻锤上镦锻模具，包括上模和下模，所述上模包括上模座和上模镶块，所述上模座的侧壁贯通有定位孔，所述上模镶块外侧设置有缺口，所述定位孔内插接有圆楔，所述下模包括下模座、第一下模镶块和第二下模镶块，所述下模座下端设置有顶出孔，述下模座的侧壁贯通有定位孔，所述第二下模镶块上端设置有第一下模镶块，所述定位孔内插接有圆楔。上述结构的模具采用分体式，并且模座和镶块采用不同材质的模具材料，加工简单，加工周期缩短，降低了成本，通过圆楔把镶块和模座固定在一起，使镶块和模座拆卸方便，锻件采用机械顶出的方式顶出模膛，减少了热锻件在模膛中的停留时间，减缓模具损坏。



CN 208613661 U

1.一种分体式模锻锤上镦锻模具，包括上模(1)和下模(2)，其特征在于：所述上模(1)包括上模座(3)和上模镶块(4)，所述上模座(3)上端端部设置有上模燕尾槽(8)，所述上模座(3)的侧壁贯通有定位孔(5)，所述上模镶块(4)外侧设置有缺口(6)，所述上模镶块(4)位于上模座(3)的内腔里，所述定位孔(5)内插接有圆楔(20)，所述圆楔(20)卡接在上模镶块(4)的缺口(6)内，所述下模(2)包括下模座(9)、第一下模镶块(10)和第二下模镶块(11)，所述下模座(9)下端端部设置有下模燕尾槽(12)，所述下模座(9)下端中间设置有避让孔(14)，所述避让孔(14)下端与顶出孔(15)相连通，所述下模座(9)的侧壁贯通有定位孔(5)，所述第二下模镶块(11)位于下模座(9)内腔的底部，所述第二下模镶块(11)上端设置有第一下模镶块(10)，所述第一下模镶块(10)外侧设置有缺口(6)，所述定位孔(5)内插接有圆楔(20)，所述圆楔(20)卡接在第一下模镶块(10)上的缺口(6)内。

2.根据权利要求1所述的一种分体式模锻锤上镦锻模具，其特征在于：所述上模座(3)和下模座(9)前后两端均设置有起重孔(16)。

3.根据权利要求1所述的一种分体式模锻锤上镦锻模具，其特征在于：所述上模座(3)和下模座(9)的侧壁内均设置有两个定位孔(5)，所述定位孔(5)分布在上模座(3)和下模座(9)的左右两侧且与缺口(6)对应配合。

4.根据权利要求1所述的一种分体式模锻锤上镦锻模具，其特征在于：所述上模座(3)上端设置有通孔(7)，所述通孔(7)贯通上模座(3)。

5.根据权利要求1所述的一种分体式模锻锤上镦锻模具，其特征在于：所述上模镶块(4)端面设置有型面(18)，所述第一下模镶块(10)和第二下模镶块(11)中间均设置有型腔(19)。

6.根据权利要求1所述的一种分体式模锻锤上镦锻模具，其特征在于：所述上模燕尾槽(8)与上模座(3)之间的交接处设置有圆弧形缺口(13)，所述下模燕尾槽(12)与下模座(9)之间的交接处也设置有圆弧形缺口(13)。

7.根据权利要求1所述的一种分体式模锻锤上镦锻模具，其特征在于：所述第一下模镶块(10)下端设置有定位台(17)，所述定位台(17)的内腔与第二下模镶块(11)紧密配合。

一种分体式模锻锤上镦锻模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于锤上模锻工艺技术领域，具体涉及一种分体式模锻锤上镦锻模具。

背景技术

[0002] 模锻是指在专用模锻设备上利用模具使毛坯成型而获得锻件的锻造方法。模锻工艺指在模锻锤或压力机上用锻模将金属坯料锻压加工成形的工艺。模锻工艺生产效率高，劳动强度低，尺寸精确，加工余量小，并可锻制形状复杂的锻件，适用于批量生产。用于模锻的模具材料都是经过特殊处理的模具钢，其价格较高，目前模锻模具上、下模大部分采用一体式，而模锻模具通常在金属急剧变形的部位容易使模具发生龟裂，其余部位都很好，模具某一部位的损坏导致了整个模具报废，造成了大量的浪费，一体式模具由于所有加工工艺都在一块料上造成了加工的复杂程度高，增加了加工成本，影响加工周期，由于外形部位都不是决定模具强度的必要条件，一体式模具存在严重的重复成本(重复的材料成本及加工、热处理成本)，造成很大的浪费，有鉴于此设计一种分体式、可拆卸的模具很有必要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种分体式模锻锤上镦锻模具，通过把上模分成上模座和上模镶块，把下模分成下模座和下模镶块，上下模座采用价格便宜硬度不高的模具钢，上下镶块采用硬度高的模具钢，并通过圆楔把镶块和模座固定在一起，使镶块和模座可以拆卸，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种分体式模锻锤上镦锻模具，包括上模和下模，所述上模包括上模座和上模镶块，所述上模座上端端部设置有上模燕尾槽，所述上模座的侧壁贯通有定位孔，所述上模镶块外侧设置有缺口，所述上模镶块位于上模座的内腔里，所述定位孔内插接有圆楔，所述圆楔卡接在上模镶块的缺口内，所述下模包括下模座、第一下模镶块和第二下模镶块，所述下模座下端端部设置有下模燕尾槽，所述下模座下端中间设置有避让孔，所述避让孔下端与顶出孔相连通，所述下模座的侧壁贯通有定位孔，所述第二下模镶块位于下模座内腔的底部，所述第二下模镶块上端设置有第一下模镶块，所述第一下模镶块外侧设置有缺口，所述定位孔内插接有圆楔，所述圆楔卡接在第一下模镶块上的缺口内。

[0005] 优选的，所述上模座和下模座前后两端均设置有起重孔。

[0006] 优选的，所述上模座和下模座的侧壁内均设置有两个定位孔，所述定位孔分布在上模座和下模座的左右两侧且与缺口对应配合。

[0007] 优选的，所述上模座上端设置有通孔，所述通孔贯通上模座。

[0008] 优选的，所述上模镶块端面设置有型面，所述第一下模镶块和第二下模镶块中间均设置有型腔。

[0009] 优选的，所述上模燕尾槽与上模座之间的交接处设置有圆弧形缺口，所述下模燕

尾槽与下模座之间的交接处也设置有圆弧形缺口。

[0010] 优选的，所述第一下模镶块下端设置有定位台，所述定位台的内腔与第二下模镶块紧密配合。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型把上模分成上模座和上模镶块，下模分成下模座和下模镶块，由于模座不是决定模具强度的必要条件，所以采用价格相对较低，硬度差的模具材料，镶块采用硬度高的模具材料，降低了整个模具的费用，模具采用分体式，加工简单，方便，降低了加工费用，缩短了制造周期。

[0013] 2、本实用新型通过在上模座和下模座侧壁设置通孔，在上模镶块和下模镶块外侧设置缺口，并通过圆锲可以把镶块固定在模座上，整个分体模具拆卸方便，模具损坏时可以只更换损坏的镶块而不是整个模具报废，降低了成本。

[0014] 3、本实用新型通过在下模设置顶出孔，使锻件可以通过顶出孔采用机械顶出的方式顶出模膛，减少了热锻件在模膛中的停留时间，避免热锻件引起模膛温度高，导致模具出现龟裂纹，最终使锻件无法出模。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构图；

[0016] 图2为本实用新型的上模爆炸图；

[0017] 图3为本实用新型的上模结构图；

[0018] 图4为本实用新型的下模爆炸图；

[0019] 图5为本实用新型的下模结构图；

[0020] 图6为本实用新型的第一下模镶块结构图。

[0021] 图中：1上模、2下模、3上模座、4上模镶块、5定位孔、6缺口、7通孔、8上模燕尾槽、9下模座、10第一下模镶块、11第二下模镶块、12下模燕尾槽、13圆弧形缺口、14避让孔、15顶出孔、16起重孔、17定位台、18型面、19型腔、20圆楔。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：一种分体式模锻锤上镦锻模具，包括上模1和下模2，所述上模1包括上模座3和上模镶块4，所述上模座3上端端部设置有上模燕尾槽8，所述上模座3的侧壁贯通有定位孔5，所述上模镶块4外侧设置有缺口6，所述上模镶块4位于上模座3的内腔里，所述定位孔5内插接有圆楔20，所述圆楔20卡接在上模镶块4的缺口6内，所述下模2包括下模座9、第一下模镶块10和第二下模镶块11，所述下模座9下端端部设置有下模燕尾槽12，所述下模座9下端中间设置有避让孔14，所述避让孔14下端与顶出孔15相连通，所述下模座9的侧壁贯通有定位孔5，所述第二下模镶块11位于下模座9内腔的底部，所述第二下模镶块11上端设置有第一下模镶块10，所述第一下模镶块10外侧设置

有缺口6，所述定位孔5内插接有圆楔20，所述圆楔20卡接在第一下模镶块10上的缺口6内。

[0024] 进一步的，所述上模座3和下模座9前后两端均设置有起重孔16，方便模具的起吊和安装。

[0025] 进一步的，所述上模座3和下模座9的侧壁内均设置有两个定位孔5，所述定位孔5分布在上模座3和下模座9的左右两侧且与缺口6对应配合，使镶块比较稳定的固定在模座内，增加整个模具工作过程中的安全性。

[0026] 进一步的，所述上模座3上端设置有通孔7，所述通孔7贯通上模座3，使上模座3的内腔通过通孔7与外界大气连通，避免因大气压强差使上模镶块7取出上模座3困难。

[0027] 进一步的，所述上模镶块4端面设置有型面18，所述第一下模镶块10和第二下模镶块11中间均设置有型腔19，所述型面18和型腔19与所加工的产品外形相吻合，如需加工与其类似型面的产品，只需更换模座内部镶块即可，不必整个模具更换，降低了费用，提高了效率。

[0028] 进一步的，所述上模燕尾槽8与上模座3之间的交接处设置有圆弧形缺口13，所述下模燕尾槽12与下模座9之间的交接处也设置有圆弧形缺口13，给燕尾槽与模座相交处清根，保证上模座3与空气锤之间以及下模座9与工作台之间安装时的平整度，增加加工产品的精度。

[0029] 进一步的，所述第一下模镶块10下端设置有定位台17，所述定位台17的内腔与第二下模镶块11紧密配合，使第一下模镶块10和第二下模镶块11连接紧密，增加产品的精度。

[0030] 工作原理：首先把上模镶块4放入上模座3的内腔内，使上模座3上的定位孔5和上模镶块4上的缺口6对齐，然后把圆锲20插入定位孔5内，这样就把上模镶块4固定在上模座3上，然后把第二下模镶块11放入下模座9的内腔底部，然后把第一下模镶块10放入下模座9的内腔内，并使第一下模镶块10下端的定位台17卡结在第二下模镶块11上端，使下模座9上的定位孔5与第一下模镶块10上的缺口6对齐，然后把圆锲20插入定位孔5内，这样就把第一下模镶块10和第二下模镶块11固定在下模座9上，然后把上模燕尾槽12推入空气锤上与其对应的滑轨内固定好上模，再把下模燕尾槽12推入工作台上与其对应的滑轨内固定好，锻压完成后机械顶出杆通过下模2底部的顶出孔15把锻件顶出，整个工作完成。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

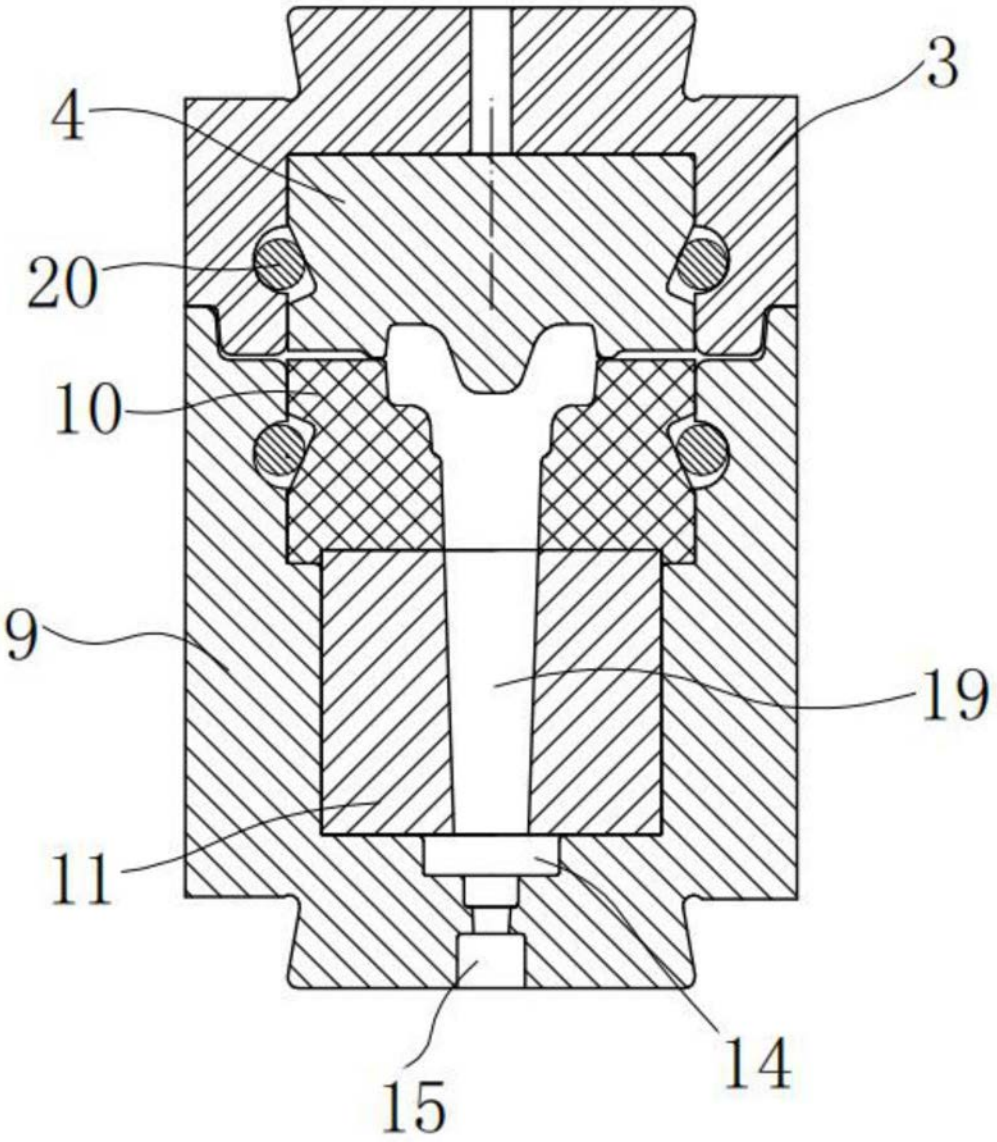


图1

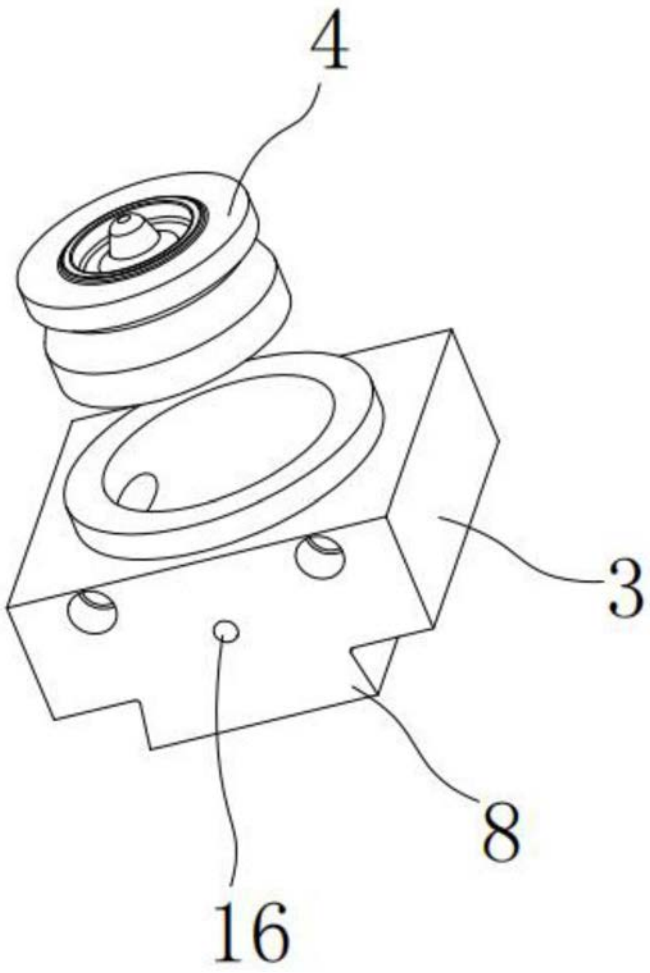


图2

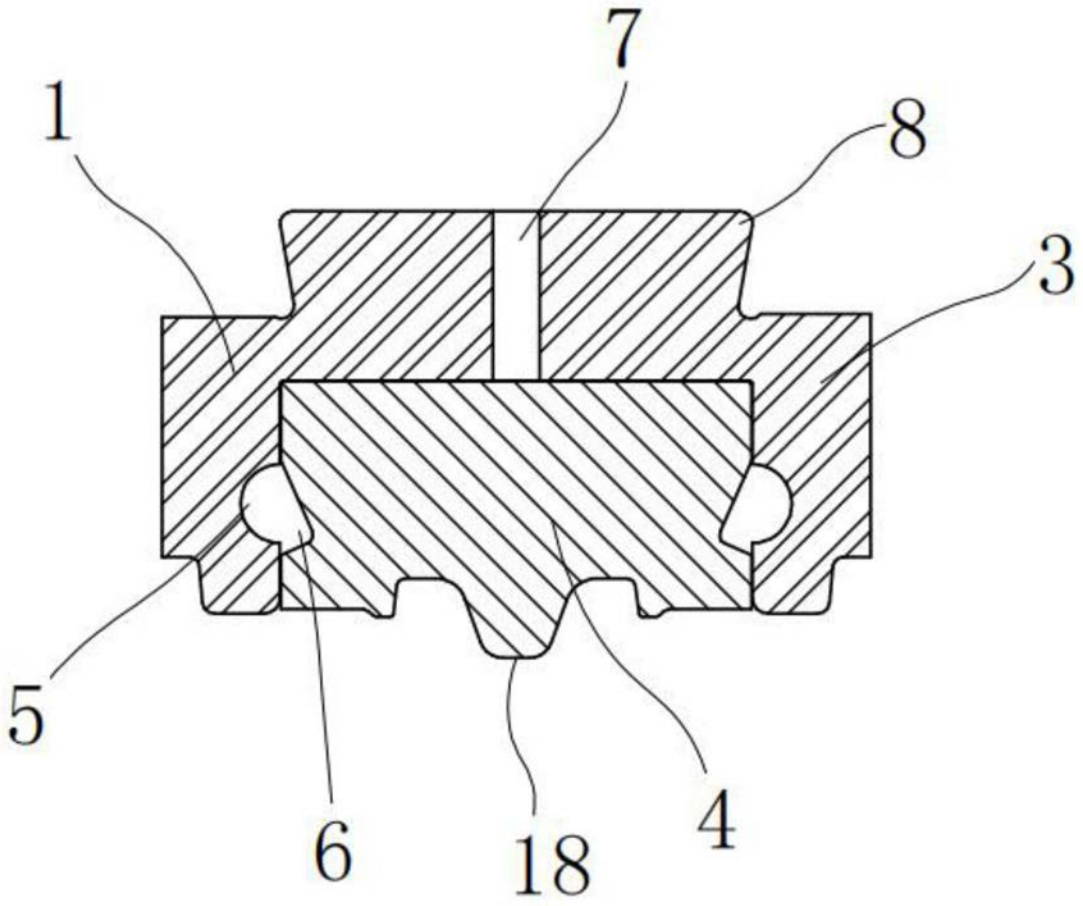


图3

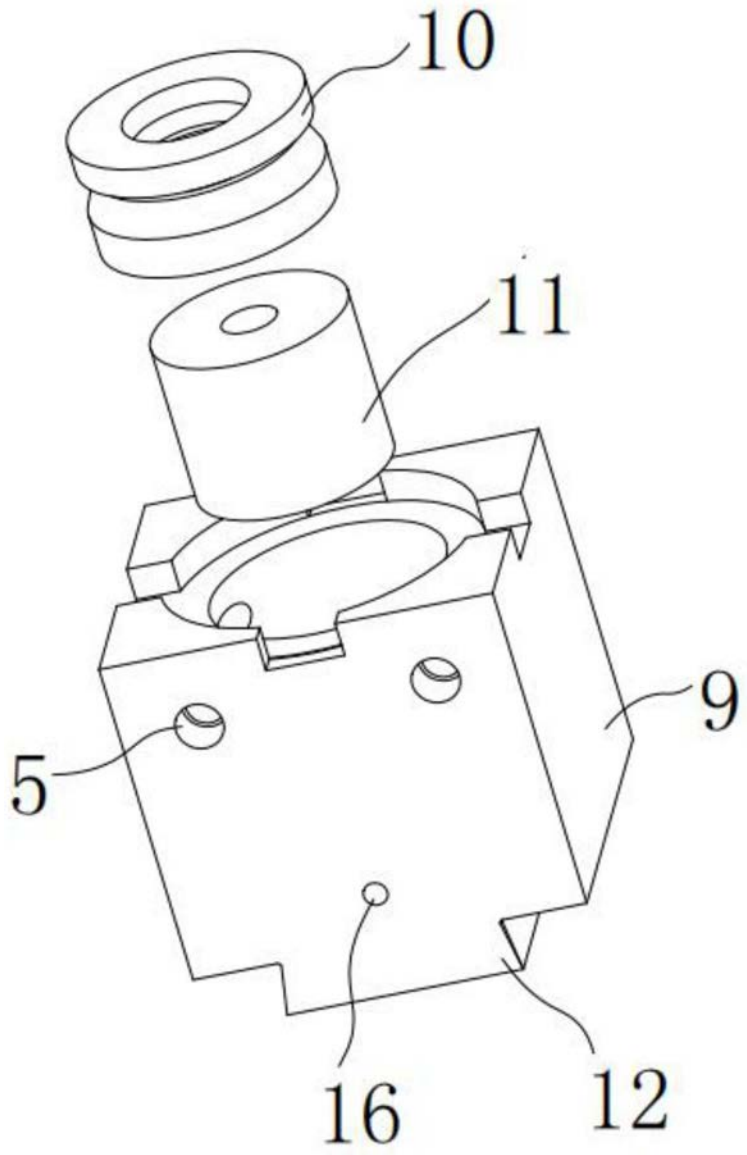


图4

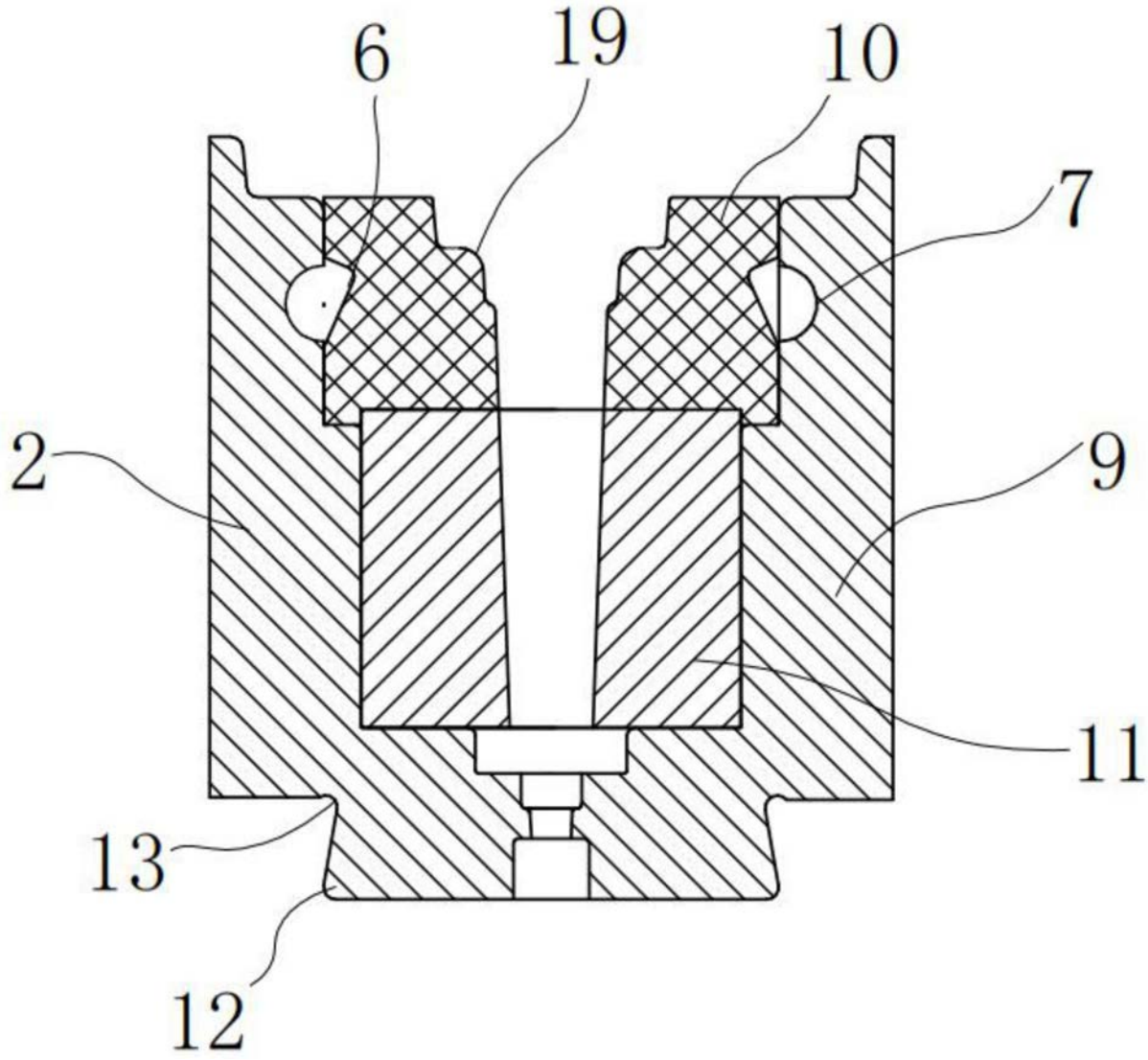


图5

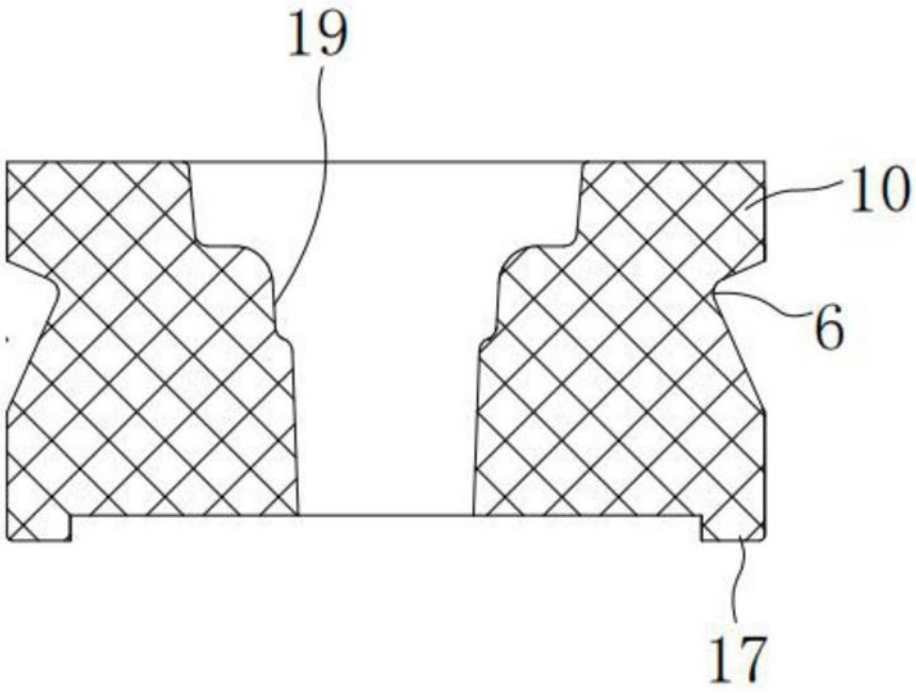


图6