(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 210791777 U
(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201921395820.X

(22)申请日 2019.08.26

(73)专利权人 常州多密特密封科技有限公司
地址 213000 江苏省常州市钟楼区五星街道新农村北

(72)发明人 王爽

(74)专利代理机构 常州兴瑞专利代理事务所（普通合伙）32308
代理人 王玲玲

(51)Int.Cl.
B29C 45/02(2006.01)
B29C 45/14(2006.01)
B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/32(2006.01)

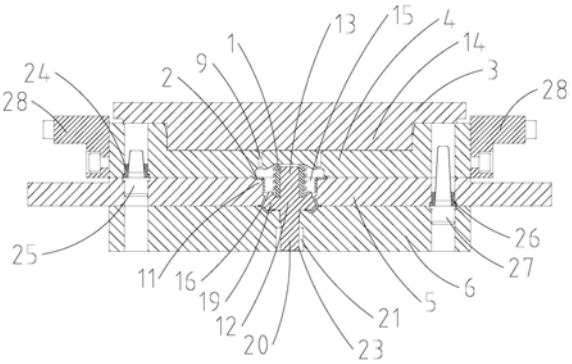
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)实用新型名称

双骨架减震件模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种双骨架减震件模具，双骨架减震件包括内骨架、外骨架和防尘唇，它包括顶模板、上模板、中模板和下模板，所述上模板上设有物料腔，所述上模板的下端部设有上模腔，所述上模腔通过进料孔与所述物料腔相连通；所述中模板上设有中模孔，所述中模孔的上端部设有用于与所述外骨架抵接适配以定位所述外骨架的定位部；所述下模板上滑动连接有活动模芯，所述活动模芯的上端部设有用于套接所述内骨架的套接部；所述顶模板上设有与所述物料腔适配的压料凸台。本实用新型能够准确定位内骨架和外骨架，使双骨架减震件的结构参数符合要求，提高产品的合格率和质量，并且能生产带有防尘唇的双骨架减震件，扩大产品的应用范围，改善产品功能。



CN 210791777 U

1.一种双骨架减震件模具，双骨架减震件包括内骨架(1)、外骨架(2)和防尘唇，其特征在于，它包括从上到下依次设置的顶模板(3)、上模板(4)、中模板(5)和下模板(6)，其中，

所述上模板(4)的上端部设有物料腔(7)，所述上模板(4)的下端部设有至少一个上模腔(8)，所述上模腔(8)通过至少一个进料孔(9)与所述物料腔(7)相连通；

所述中模板(5)上设有与所述上模腔(8)一一对应的中模孔(10)，所述中模孔(10)的上端部设有用于与所述外骨架(2)抵接适配以定位所述外骨架(2)的定位部(11)；

所述下模板(6)上滑动连接有与所述中模孔(10)一一对应的活动模芯(12)，所述活动模芯(12)的上端部设有用于套接所述内骨架(1)的套接部(13)；

所述顶模板(3)上设有与所述物料腔(7)适配的压料凸台(14)；

当所述顶模板(3)、上模板(4)、中模板(5)和下模板(6)合模时，所述压料凸台(14)伸入所述物料腔(7)中，所述活动模芯(12)的上端部穿过所述中模孔(10)伸入所述上模腔(8)中，所述上模板(4)、中模板(5)、下模板(6)和活动模芯(12)包围形成用于成型所述双骨架减震件的成型腔(15)；

所述成型腔(15)包括用于成型所述防尘唇的唇腔(16)，所述活动模芯(12)与所述下模板(6)之间形成有所述唇腔(16)的一部分，所述活动模芯(12)与所述中模板(5)之间形成有所述唇腔(16)的剩余部分。

2.根据权利要求1所述的双骨架减震件模具，其特征在于，每个所述上模腔(8)均通过至少3个进料孔(9)与所述物料腔(7)相连通，所有所述进料孔(9)以所述上模腔(8)的中心轴为圆心周向均匀分布在所述上模板(4)中。

3.根据权利要求1所述的双骨架减震件模具，其特征在于，所述外骨架(2)为环形结构并包括纵向部(17)和横向部(18)，其中，

所述横向部(18)连接在所述纵向部(17)的上端部并向纵向部(17)的外侧延伸；

所述纵向部(17)伸入所述中模孔(10)中并与所述中模孔(10)的内壁配合；

所述横向部(18)与所述定位部(11)的上端面相抵。

4.根据权利要求1所述的双骨架减震件模具，其特征在于，所述活动模芯(12)还包括成型部(19)和滑配部(20)，其中，

所述成型部(19)位于所述成型腔(15)中，所述唇腔(16)的一部分位于所述成型部(19)和所述下模板(6)之间，所述唇腔(16)的剩余部分位于所述成型部(19)和所述中模板(5)之间；

所述滑配部(20)连接在所述成型部(19)的下端部并滑配在所述下模板(6)中；

所述套接部(13)连接在所述成型部(19)的上端部。

5.根据权利要求4所述的双骨架减震件模具，其特征在于，

所述下模板(6)上设有与所述活动模芯(12)一一对应的滑配孔和与所述滑配孔一一对应并与对应的滑配孔相连通的下模孔(21)，所述滑配孔和下模孔(21)之间形成有限位台阶(22)；

所述滑配部(20)滑动连接在所述滑配孔中，并且所述滑配部(20)的下端部伸入所述下模孔(21)中；

所述滑配部(20)的下端部上安装有用于当所述活动模芯(12)滑动至最上端时，与所述限位台阶(22)相抵以限制所述活动模芯(12)继续向上滑动的卡簧(23)。

6.根据权利要求1所述的双骨架减震件模具，其特征在于，所述上模板(4)和中模板(5)之间设有至少两个第一导向机构(100)，所述第一导向机构(100)包括：

安装在所述上模板(4)上的第一导套(24)；

连接在所述中模板(5)上的第一导柱(25)，所述第一导柱(25)用于当所述上模板(4)和中模板(5)合模时，伸入所述第一导套(24)中。

7.根据权利要求1所述的双骨架减震件模具，其特征在于，所述中模板(5)和下模板(6)之间设有至少两个第二导向机构(200)，所述第二导向机构(200)包括：

安装在所述中模板(5)上的第二导套(26)；

连接在所述下模板(6)上的第二导柱(27)，所述第二导柱(27)用于当所述中模板(5)和下模板(6)合模时，伸入所述第二导套(26)中。

8.根据权利要求1所述的双骨架减震件模具，其特征在于，所述双骨架减震件模具用于安装在硫化机中，所述上模板(4)的左、右两侧端各连接有一个用于将上模板(4)连接在所述硫化机上的抬耳(28)。

9.根据权利要求1所述的双骨架减震件模具，其特征在于，所述上模腔(8)设有7个，其中6个上模腔(8)以剩余的一个上模腔(8)为圆心周向分布在所述上模板(4)上。

双骨架减震件模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种双骨架减震件模具。

背景技术

[0002] 目前，减震件在我们的生产生活中应用非常广泛，双骨架减震件具有内骨架和外骨架，内骨架和外骨架之间通过橡胶连接，以使连接在内骨架上的部件和连接在外骨架上的部件之间减震连接。现有的生产双骨架减震件的模具对骨架的定位不可靠，生产出来的双骨架减震件结构参数达不到设计要求，影响产品合格率和产品质量，并且部分双骨架减震件带有防尘唇，现有的模具无法生产这种带有防尘唇的双骨架减震件。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷，提供一种双骨架减震件模具，它能够准确定位内骨架和外骨架，使双骨架减震件的结构参数符合要求，提高产品的合格率和质量，并且能生产带有防尘唇的双骨架减震件，扩大产品的应用范围，改善产品功能。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：一种双骨架减震件模具，双骨架减震件包括内骨架、外骨架和防尘唇，它包括从上到下依次设置的顶模板、上模板、中模板和下模板，其中，

[0005] 所述上模板的上端部设有物料腔，所述上模板的下端部设有至少一个上模腔，所述上模腔通过至少一个进料孔与所述物料腔相连通；

[0006] 所述中模板上设有与所述上模腔一一对应的中模孔，所述中模孔的上端部设有用于与所述外骨架抵接适配以定位所述外骨架的定位部；

[0007] 所述下模板上滑动连接有与所述中模孔一一对应的活动模芯，所述活动模芯的上端部设有用于套接所述内骨架的套接部；

[0008] 所述顶模板上设有与所述物料腔适配的压料凸台；

[0009] 当所述顶模板、上模板、中模板和下模板合模时，所述压料凸台伸入所述物料腔中，所述活动模芯的上端部穿过所述中模孔伸入所述上模腔中，所述上模板、中模板、下模板和活动模芯包围形成用于成型所述双骨架减震件的成型腔；

[0010] 所述成型腔包括用于成型所述防尘唇的唇腔，所述活动模芯与所述下模板之间形成有所述唇腔的一部分，所述活动模芯与所述中模板之间形成有所述唇腔的剩余部分。

[0011] 进一步为了使所述物料腔中的物料能快速且均匀的进入所述成型腔，每个所述上模腔均通过至少3个进料孔与所述物料腔相连通，所有所述进料孔以所述上模腔的中心轴为圆心周向均匀分布在所述上模板中。

[0012] 进一步为了准确定位所述外骨架，所述外骨架为环形结构并包括纵向部和横向部，其中，

[0013] 所述横向部连接在所述纵向部的上端部并向纵向部的外侧延伸；

[0014] 所述纵向部伸入所述中模孔中并与所述中模孔的内壁配合；

[0015] 所述横向部与所述定位部的上端面相抵。

[0016] 进一步提供一种所述活动模芯的具体结构，所述活动模芯还包括成型部和滑配部，其中，

[0017] 所述成型部位于所述成型腔中，所述唇腔的一部分位于所述成型部和所述下模板之间，所述唇腔的剩余部分位于所述成型部和所述中模板之间；

[0018] 所述滑配部连接在所述成型部的下端部并滑配在所述下模板中；

[0019] 所述套接部连接在所述成型部的上端部。

[0020] 进一步提供一种所述活动模芯和下模板之间的具体连接方式，所述下模板上设有与所述活动模芯一一对应的滑配孔和与所述滑配孔一一对应并与对应的滑配孔相连通的下模孔，所述滑配孔和下模孔之间形成有限位台阶；

[0021] 所述滑配部滑动连接在所述滑配孔中，并且所述滑配部的下端部伸入所述下模孔中；

[0022] 所述滑配部的下端部上安装有用于当所述活动模芯滑动至最上端时，与所述限位台阶相抵以限制所述活动模芯继续向上滑动的卡簧。

[0023] 进一步为了引导所述上模板和中模板合模，所述上模板和中模板之间设有至少两个第一导向机构，所述第一导向机构包括：

[0024] 安装在所述上模板上的第一导套；

[0025] 连接在所述中模板上的第一导柱，所述第一导柱用于当所述上模板和中模板合模时，伸入所述第一导套中。

[0026] 进一步为了引导所述中模板和下模板合模，所述中模板和下模板之间设有至少两个第二导向机构，所述第二导向机构包括：

[0027] 安装在所述中模板上的第二导套；

[0028] 连接在所述下模板上的第二导柱，所述第二导柱用于当所述中模板和下模板合模时，伸入所述第二导套中。

[0029] 进一步，所述双骨架减震件模具用于安装在硫化机中，所述上模板的左、右两侧端各连接有一个用于将上模板连接在所述硫化机上的抬耳。

[0030] 进一步，所述上模腔设有7个，其中6个上模腔以剩余的一个上模腔为圆心周向分布在所述上模板上。

[0031] 采用了上述技术方案后，起初所述顶模板、上模板、中模板和下模板均处于分模状态，然后所述中模板和下模板合模，所述活动模芯的上端部穿过所述中模孔，此时将所述内骨架套在所述套接部上，将所述外骨架放置在所述定位部上；然后所述上模板和中模板合模，所述活动模芯的上端部伸入所述上模腔中，在所述物料腔中放入橡胶原料；然后所述顶模板和上模板合模，所述压料凸台伸入所述物料腔中并压住橡胶原料，橡胶原料在外部加热器的作用下融化并从所述进料孔中被压入所述成型腔，然后橡胶原料在所述成型腔中成型并连接所述内骨架和外骨架，其中，唇腔中的橡胶原料成型为防尘唇；然后所述顶模板、上模板、中模板和下模板分模，所述双骨架减震件留在所述中模板上。实现了内骨架和外骨架的准确定位，使双骨架减震件的结构参数能够符合设计要求，提高了产品的合格率和质量，并且生产的双骨架减震件带有防尘唇，能起到防尘作用，增加了产品的功能，提高了产

品的竞争力。

附图说明

[0032] 图1为本实用新型的双骨架减震件模具的俯视图；

[0033] 图2为图1的A-A剖视图；

[0034] 图3为本实用新型的双骨架减震件模具的局部放大图；

[0035] 图4为本实用新型的双骨架减震件模具的分模状态的结构示意图。

具体实施方式

[0036] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚地理解，下面根据具体实施例并结合附图，对本实用新型作进一步详细的说明。

[0037] 如图1~4所示，一种双骨架减震件模具，双骨架减震件包括内骨架1、外骨架2和防尘唇，它包括从上到下依次设置的顶模板3、上模板4、中模板5和下模板6，其中，

[0038] 所述上模板4的上端部设有物料腔7，所述上模板4的下端部设有至少一个上模腔8，所述上模腔8通过至少一个进料孔9与所述物料腔7相连通；

[0039] 所述中模板5上设有与所述上模腔8一一对应的中模孔10，所述中模孔10的上端部设有用于与所述外骨架2抵接适配以定位所述外骨架2的定位部11；

[0040] 所述下模板6上滑动连接有与所述中模孔10一一对应的活动模芯12，所述活动模芯12的上端部设有用于套接所述内骨架1的套接部13，所述套接部13用于定位所述内骨架1；

[0041] 所述顶模板3上设有与所述物料腔7适配的压料凸台14；

[0042] 当所述顶模板3、上模板4、中模板5和下模板6合模时，所述压料凸台14伸入所述物料腔7中，所述活动模芯12的上端部穿过所述中模孔10伸入所述上模腔8中，所述上模板4、中模板5、下模板6和活动模芯12包围形成用于成型所述双骨架减震件的成型腔15；

[0043] 所述成型腔15包括用于成型所述防尘唇的唇腔16，所述活动模芯12与所述下模板6之间形成有所述唇腔16的一部分，所述活动模芯12与所述中模板5之间形成有所述唇腔16的剩余部分，具体的，合模时所述内骨架1和外骨架2均位于所述成型腔15中，起初所述顶模板3、上模板4、中模板5和下模板6均处于分模状态，然后所述中模板5和下模板6合模，所述活动模芯12的上端部穿过所述中模孔10，此时将所述内骨架1套在所述套接部13上，将所述外骨架2放置在所述定位部11上；然后所述上模板4和中模板5合模，所述活动模芯12的上端部伸入所述上模腔8中，在所述物料腔7中放入橡胶原料；然后所述顶模板3和上模板4合模，所述压料凸台14伸入所述物料腔7中并压住橡胶原料，橡胶原料在外部加热器的作用下融化并从所述进料孔9中被压入所述成型腔15，然后橡胶原料在所述成型腔15中成型并连接所述内骨架1和外骨架2，其中，唇腔16中的橡胶原料成型为防尘唇；然后所述顶模板3、上模板4、中模板5和下模板6分模，所述双骨架减震件留在所述中模板5上。实现了内骨架1和外骨架2的准确定位，使双骨架减震件的结构参数能够符合设计要求，提高了产品的合格率和质量，并且生产的双骨架减震件带有防尘唇，能起到防尘作用，增加了产品的功能，提高了产品的竞争力。

[0044] 如图1~4所示，每个所述上模腔8均通过至少3个进料孔9与所述物料腔7相连通，所

有所述进料孔9以所述上模腔8的中心轴为圆心周向均匀分布在所述上模板4中，以便物料腔7中的物料能快速且均匀的进入所述成型腔15，在本实施例中，每个上模腔8均通过6个进料孔9与物料腔7连通。

[0045] 如图1~3所示，所述外骨架2可以为环形结构并包括纵向部17和横向部18，其中，

[0046] 所述横向部18连接在所述纵向部17的上端部并向纵向部17的外侧延伸；

[0047] 所述纵向部17伸入所述中模孔10中并与所述中模孔10的内壁配合，以固定所述外骨架2的水平方向的位置；

[0048] 所述横向部18与所述定位部11的上端面相抵，以固定所述外骨架2的竖直方向的位置。

[0049] 如图2~4所示，所述活动模芯12还可以包括成型部19和滑配部20，其中，

[0050] 在合模时，所述成型部19位于所述成型腔15中，所述唇腔16的一部分位于所述成型部19和所述下模板6之间，所述唇腔16的剩余部分位于所述成型部19和所述中模板5之间；

[0051] 所述滑配部20连接在所述成型部19的下端部并滑配在所述下模板6中；

[0052] 所述套接部13连接在所述成型部19的上端部。

[0053] 如图2~4所示，所述下模板6上设有与所述活动模芯12一一对应的滑配孔和与所述滑配孔一一对应并与对应的滑配孔相连通的下模孔21，所述滑配孔和下模孔21之间形成有限位台阶22；

[0054] 所述滑配部20滑动连接在所述滑配孔中，并且所述滑配部20的下端部伸入所述下模孔21中；

[0055] 所述滑配部20的下端部上安装有用于当所述活动模芯12滑动至最上端时，与所述限位台阶22相抵以限制所述活动模芯12继续向上滑动的卡簧23；具体的，所述卡簧23的具体结构为现有技术，本实施例中不作具体赘述。

[0056] 如图1、2所示，所述上模板4和中模板5之间设有至少两个第一导向机构100，所述第一导向机构100包括：

[0057] 安装在所述上模板4上的第一导套24；

[0058] 连接在所述中模板5上的第一导柱25，所述第一导柱25用于当所述上模板4和中模板5合模时，伸入所述第一导套24中，以便引导所述上模板4和中模板5合模，在本实施例中，所述第一导向机构100设有3个。

[0059] 如图1、2所示，所述中模板5和下模板6之间设有至少两个第二导向机构200，所述第二导向机构200包括：

[0060] 安装在所述中模板5上的第二导套26；

[0061] 连接在所述下模板6上的第二导柱27，所述第二导柱27用于当所述中模板5和下模板6合模时，伸入所述第二导套26中，以便引导所述中模板5和下模板6合模，在本实施例中，所述第二导向机构200也设有3个。

[0062] 如图1、2所示，在正常工作时，所述双骨架减震件模具用于安装在硫化机中，所述上模板4的左、右两侧端各连接有一个用于将上模板4连接在所述硫化机上的抬耳28。

[0063] 在本实施例中，所述上模腔8设有7个，其中6个上模腔8以剩余的一个上模腔8为圆心周向分布在所述上模板4上，以便在相同大小的面积中设置更多的上模腔8。

[0064] 本实用新型的工作原理如下：

[0065] 起初所述顶模板3、上模板4、中模板5和下模板6均处于分模状态，然后所述中模板5和下模板6合模，所述活动模芯12的上端部穿过所述中模孔10，此时将所述内骨架1套在所述套接部13上，将所述外骨架2放置在所述定位部11上；然后所述上模板4和中模板5合模，所述活动模芯12的上端部伸入所述上模腔8中，在所述物料腔7中放入橡胶原料；然后所述顶模板3和上模板4合模，所述压料凸台14伸入所述物料腔7中并压住橡胶原料，橡胶原料在外部加热器的作用下融化并从所述进料孔9中被压入所述成型腔15，然后橡胶原料在所述成型腔15中成型并连接所述内骨架1和外骨架2，其中，唇腔16中的橡胶原料成型为防尘唇；然后所述顶模板3、上模板4、中模板5和下模板6分模，所述双骨架减震件留在所述中模板5上。实现了内骨架1和外骨架2的准确定位，使双骨架减震件的结构参数能够符合设计要求，提高了产品的合格率和质量，并且生产的双骨架减震件带有防尘唇，能起到防尘作用，增加了产品的功能，提高了产品的竞争力。

[0066] 以上所述的具体实施例，对本实用新型解决的技术问题、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0067] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，指示方位或位置关系的术语为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备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实用新型的限制。

[0068] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；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或两个元件的相互作用关系。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实用新型中的具体含义。

[0069] 在本实用新型的描述中，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，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，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实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0070] 此外，术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂，而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平，并不是表示该结构一定要完全水平，而是可以稍微倾斜。

[0071] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之上或之下可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征之上、上方和上面包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征之下、下方和下面包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平

高度小于第二特征。

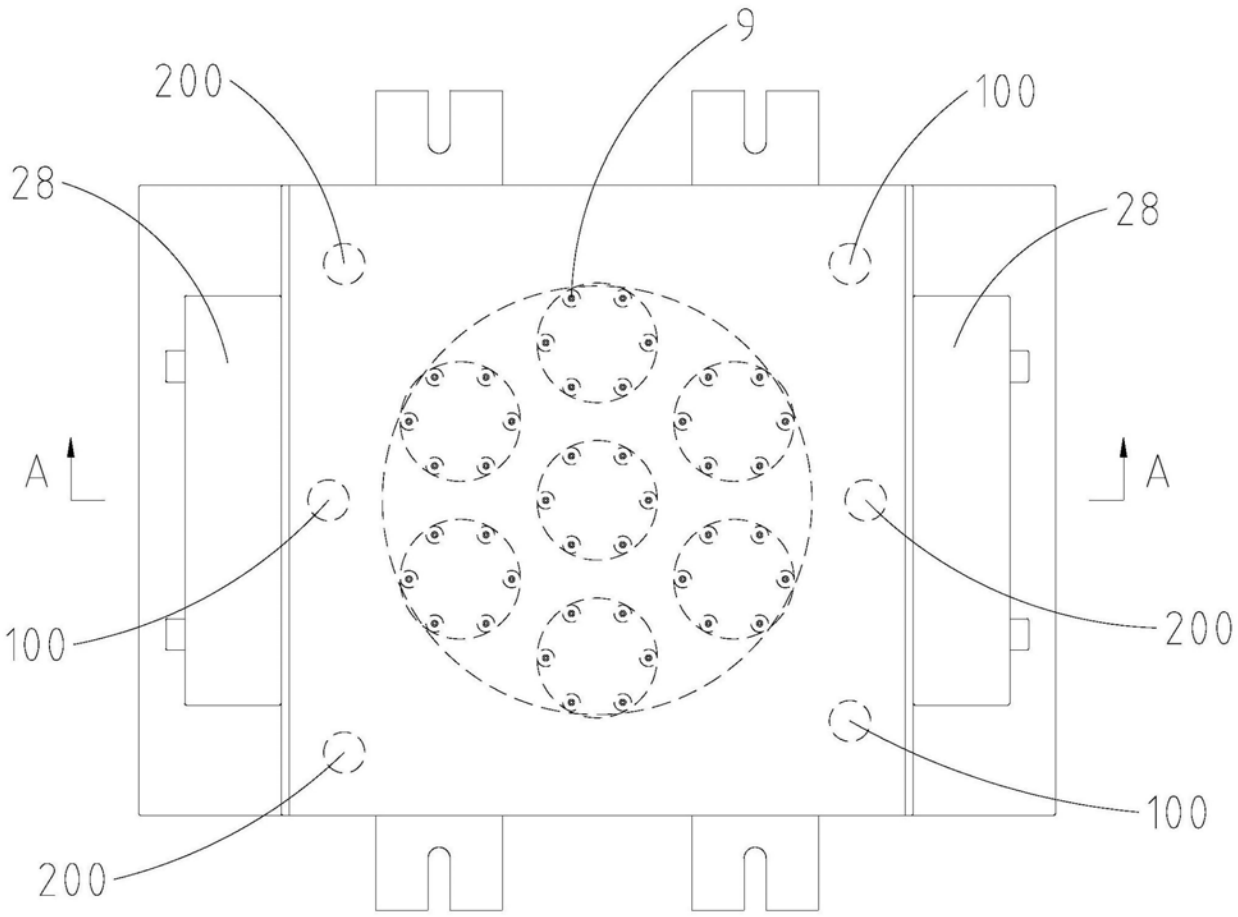


图1

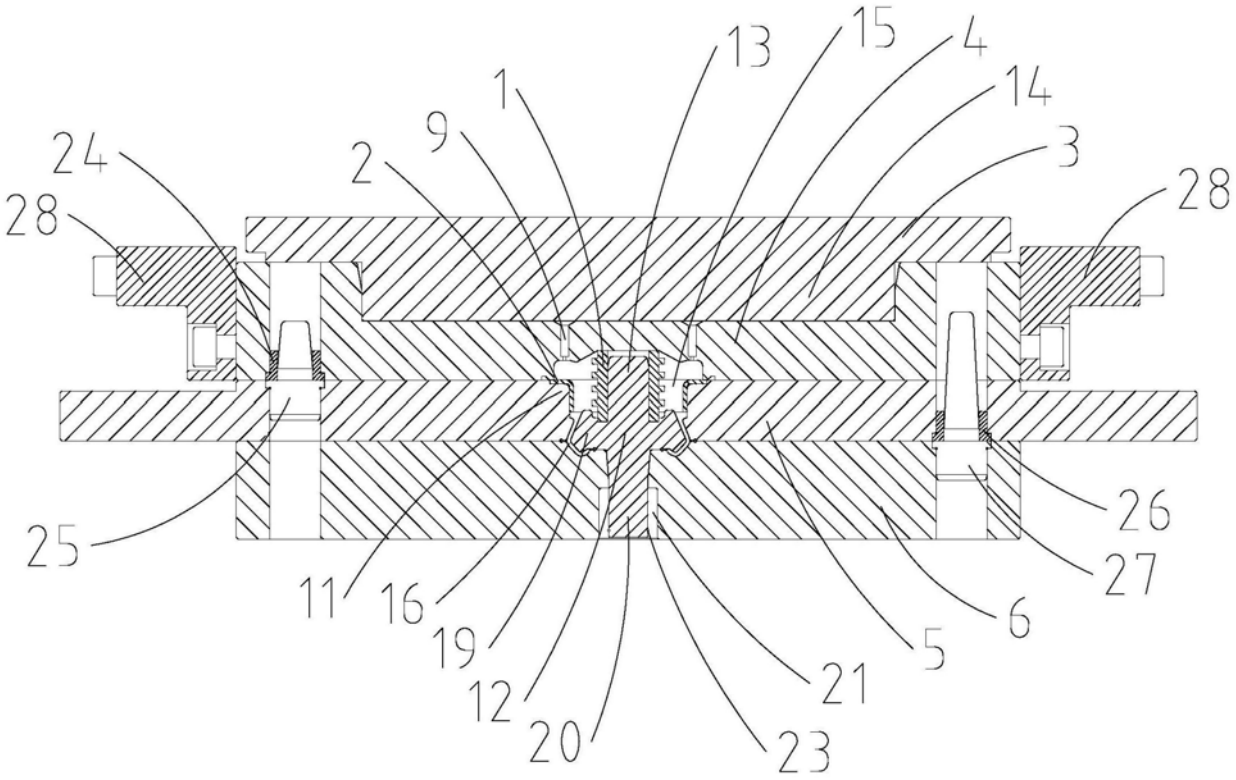


图2

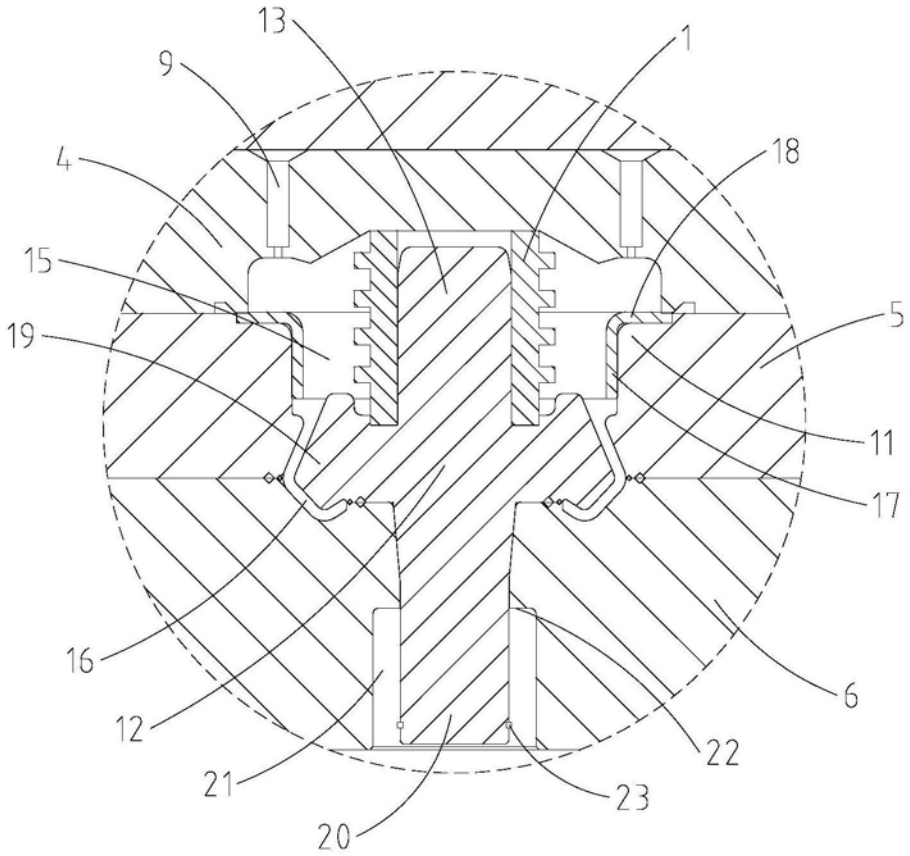


图3

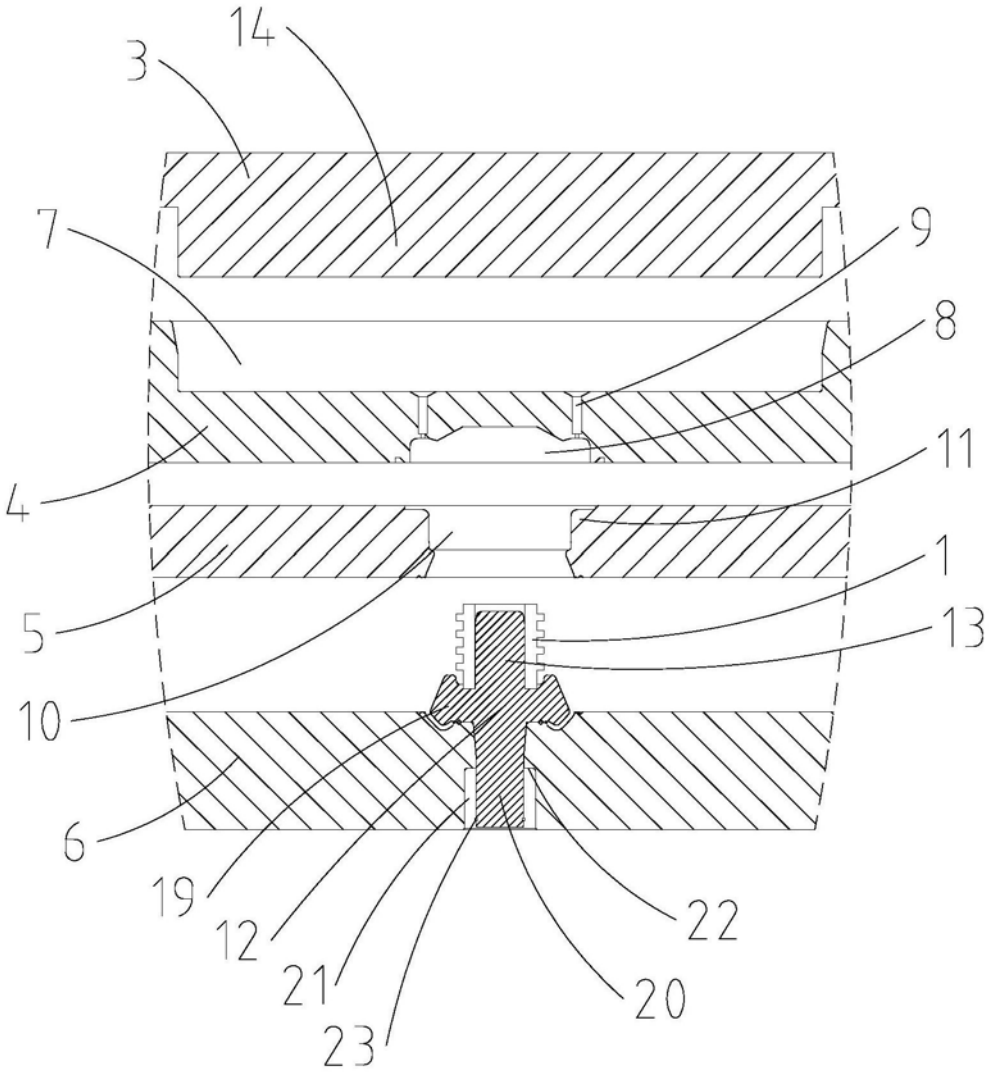


图4