(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 204308165 U
(45)授权公告日 2015.05.06

(21)申请号 201420685987.0

(22)申请日 2014.11.14

(73)专利权人 广东铭利达科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市清溪镇浮岗管理区柏朗北街1号B栋、E栋

(72)发明人 陶诚 周科

(74)专利代理机构 广州三环专利代理有限公司 44202
代理人 张艳美 郝传鑫

(51)Int.Cl.
B22D 17/22(2006.01)

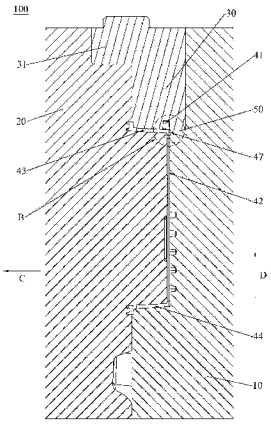
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54)实用新型名称

压铸模具

(57)摘要

本实用新型公开一种压铸模具，包括定模型芯、动模型芯及侧模型芯，侧模型芯的开模方向交错于动模型芯的开模方向，合模时，动模型芯闭合于定模型芯，侧模型芯插置于动模型芯与定模型芯之间，动模型芯、定模型芯及侧模型芯共同围成用于成型铸件的成型空腔，成型空腔包含沿侧模型芯的开模方向开设于侧模型芯的侧耳成型腔，铸件的侧耳成型于侧耳成型腔，侧模型芯与定模型芯之间的分型线平行于动模型芯的开模方向，且侧耳的整体均位于分型线的同一侧，即侧耳是整体成型于侧模型芯上的侧耳成型腔内的，从而防止铸件的相邻侧耳之间产生披锋，且改变了分型线的位置，使得披锋产生在方便打磨去除的位置，进而降低去除披锋的加工难度，大大提高了生产效率。



CN 204308165 U

1. 一种压铸模具，适用防止铸件的相邻侧耳之间产生披锋，其特征在于，所述压铸模具包括定模型芯、动模型芯及侧模型芯，所述侧模型芯的开模方向交错于所述动模型芯的开模方向，合模时，所述动模型芯闭合于所述定模型芯，所述侧模型芯插置于所述动模型芯与定模型芯之间，所述动模型芯、定模型芯及侧模型芯共同围成用于成型所述铸件的成型空腔，所述成型空腔包含沿所述侧模型芯的开模方向开设于所述侧模型芯的侧耳成型腔，所述铸件的侧耳成型于所述侧耳成型腔，所述侧模型芯与所述定模型芯之间的分型线平行于所述动模型芯的开模方向，且所述侧耳的整体均位于所述分型线的同一侧。

2. 如权利要求 1 所述的压铸模具，其特征在于，所述动模型芯的开模方向沿水平方向设置，所述侧模型芯的开模方向沿竖直方向设置。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的压铸模具，其特征在于，所述动模型芯的开模方向沿水平向左的方向设置，所述侧模型芯的开模方向沿竖直向上的方向设置。

4. 如权利要求 2 所述的压铸模具，其特征在于，所述铸件呈槽体结构，所述铸件包含槽底壁、上槽侧壁、下槽侧壁、前槽侧壁及后槽侧壁，所述槽底壁沿竖直方向放置时，所述上槽侧壁设于所述槽底壁的上侧，所述下槽侧壁设于所述槽底壁的下侧，所述前槽侧壁设于所述槽底壁的前侧，所述后槽侧壁设于所述槽底壁的后侧，且所述上槽侧壁、下槽侧壁、前槽侧壁及后槽侧壁两两之间相互连接，所述侧耳由所述上槽侧壁向上凸伸形成。

5. 如权利要求 4 所述的压铸模具，其特征在于，所述分型线沿水平方向横切于所述上槽侧壁。

6. 如权利要求 4 所述的压铸模具，其特征在于，所述成型空腔还包含用于成型所述槽底壁的底壁成型腔、用于成型所述上槽侧壁的上壁成型腔、用于成型所述下槽侧壁的下壁成型腔、用于成型所述前槽侧壁的前壁成型腔及用于成型所述后槽侧壁的后壁成型腔，且所述底壁成型腔、下壁成型腔、前壁成型腔及后壁成型腔均形成于所述动模型芯与定模型芯之间，所述上壁成型腔形成于所述动模型芯与所述侧模型芯之间。

7. 如权利要求 6 所述的压铸模具，其特征在于，所述槽底壁与所述上槽侧壁的连接处形成有垂直于所述槽底壁的凸台，所述定模型芯与所述侧模型芯的接合处共同形成用于成型所述凸台的凹槽。

8. 如权利要求 7 所述的压铸模具，其特征在于，所述分型线沿所述动模型芯的开模方向横切所述凹槽。

9. 如权利要求 1 所述的压铸模具，其特征在于，所述定模型芯面向所述动模型芯的一侧设有第一定位卡合部，所述动模型芯面向所述定模型芯的一侧设有第二定位卡合部，所述第一定位卡合部与第二定位卡合部沿所述动模型芯的开模方向相互卡合定位配合。

10. 如权利要求 1 所述的压铸模具，其特征在于，所述侧模型芯面向所述动模型芯的一侧设有第三定位卡合部，所述动模型芯面向所述侧模型芯的一侧设有第四定位卡合部，所述第三定位卡合部与第四定位卡合部沿所述侧模型芯的开模方向相互卡合定位配合；所述定模型芯沿所述侧模型芯的开模方向开设有供所述侧模型芯滑动插置的插置槽，且所述插置槽连通于所述成型空腔。

压铸模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压铸领域，尤其涉及一种压铸模具。

背景技术

[0002] 压铸，全称为压力铸造，是指将金属液体在高压、高速条件下填充模具型腔，并在高压下冷却成型，形成所需要产品的铸造方法，是铸造工艺中应用最广、发展速度最快的金属热加工成形工艺方法之一。压铸作为一种零部件成形技术，适应了现代制造业中产品复杂化、精密化、轻量化、节能化、绿色化的要求，应用领域不断拓宽。随着压铸设备和工艺技术水平不断提高，压铸产品的应用范围在现有基础上仍将不断扩大。

[0003] 其中，压铸用的模具由两部分组成，分别是定模部分与动模部分，它们结合的部分则被称为分型线。而披锋是指产品边缘部位多出的无用部分，因为多出的部分通常有点伤手，所以称之为披锋，也称为毛边、飞边、溢边。披锋通常产生于模具分型线上，是由于金属液体的流动性、模具结构缺陷或成型工艺不适当等原因造成的。

[0004] 请参阅图1，在现有的压铸领域中，对于具有侧耳61`的铸件60`，由于所使用的现有模具的分型线设置位置不合理，使得相邻两个侧耳61`之间会产生连接在相邻两个侧耳61`之间的披锋70`，该披锋70`需要再经过后续的加工打磨工序来去除，且现有技术中，去除披锋70`大多都是采用人工作业的方式来进行加工打磨的，加工非常复杂且加工难度大，特别是对于具有侧耳61`数量多的铸件60`，大大增加了后续加工的工作量，导致生产效率低下，大大增加了生产的投入成本。

[0005] 因此，急需要一种压铸模具来克服上述存在的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种压铸模具，该压铸模具能够防止铸件的相邻侧耳之间产生披锋及改变分型线的位置，使得披锋产生在方便打磨去除的位置，降低了加工难度及提高了生产效率。

[0007] 为了实现上述目的，本实用新型提供了一种压铸模具，适用防止铸件的相邻侧耳之间产生披锋，其中，所述压铸模具包括定模型芯、动模型芯及侧模型芯，所述侧模型芯的开模方向交错于所述动模型芯的开模方向，合模时，所述动模型芯闭合于所述定模型芯，所述侧模型芯插置于所述动模型芯与定模型芯之间，所述动模型芯、定模型芯及侧模型芯共同围成用于成型所述铸件的成型空腔，所述成型空腔包含沿所述侧模型芯的开模方向开设于所述侧模型芯的侧耳成型腔，所述铸件的侧耳成型于所述侧耳成型腔，所述侧模型芯与所述定模型芯之间的分型线平行于所述动模型芯的开模方向，且所述侧耳的整体均位于所述分型线的同一侧。

[0008] 较佳地，所述动模型芯的开模方向沿水平方向设置，所述侧模型芯的开模方向沿竖直方向设置。

[0009] 较佳地，所述动模型芯的开模方向沿水平向左的方向设置，所述侧模型芯的开模

方向沿竖直向上的方向设置。

[0010] 较佳地，所述铸件呈槽体结构，所述铸件包含槽底壁、上槽侧壁、下槽侧壁、前槽侧壁及后槽侧壁，所述槽底壁沿竖直方向放置时，所述上槽侧壁设于所述槽底壁的上侧，所述下槽侧壁设于所述槽底壁的下侧，所述前槽侧壁设于所述槽底壁的前侧，所述后槽侧壁设于所述槽底壁的后侧，且所述上槽侧壁、下槽侧壁、前槽侧壁及后槽侧壁两两之间相互连接，所述侧耳由所述上槽侧壁向上凸伸形成。

[0011] 较佳地，所述分型线沿水平方向横切于所述上槽侧壁。

[0012] 较佳地，所述成型空腔还包含用于成型所述槽底壁的底壁成型腔、用于成型所述上槽侧壁的上壁成型腔、用于成型所述下槽侧壁的下壁成型腔、用于成型所述前槽侧壁的前壁成型腔及用于成型所述后槽侧壁的后壁成型腔，且所述底壁成型腔、下壁成型腔、前壁成型腔及后壁成型腔均形成于所述动模型芯与定模型芯之间，所述上壁成型腔形成于所述动模型芯与所述侧模型芯之间。

[0013] 较佳地，所述槽底壁与所述上槽侧壁的连接处形成有垂直于所述槽底壁的凸台，所述定模型芯与所述侧模型芯的接合处共同形成用于成型所述凸台的凹槽。

[0014] 较佳地，所述分型线沿所述动模型芯的开模方向横切所述凹槽。

[0015] 较佳地，所述定模型芯面向所述动模型芯的一侧设有第一定位卡合部，所述动模型芯面向所述定模型芯的一侧设有第二定位卡合部，所述第一定位卡合部与第二定位卡合部沿所述动模型芯的开模方向相互卡合定位配合。

[0016] 较佳地，所述侧模型芯面向所述动模型芯的一侧设有第三定位卡合部，所述动模型芯面向所述侧模型芯的一侧设有第四定位卡合部，所述第三定位卡合部与第四定位卡合部沿所述侧模型芯的开模方向相互卡合定位配合；所述定模型芯沿所述侧模型芯的开模方向开设有供所述侧模型芯滑动插置的插置槽，且所述插置槽连通于所述成型空腔。

[0017] 与现有技术相比，由于本实用新型的压铸模具的侧模型芯的开模方向交错于动模型芯的开模方向，合模时，动模型芯闭合于定模型芯，侧模型芯插置于动模型芯与定模型芯之间，动模型芯、定模型芯及侧模型芯共同围成用于成型铸件的成型空腔，成型空腔包含沿侧模型芯的开模方向开设于侧模型芯的侧耳成型腔，铸件的侧耳成型于侧耳成型腔，侧模型芯与定模型芯之间的分型线平行于动模型芯的开模方向，且侧耳的整体均位于分型线的同一侧，即侧耳是整体成型于侧模型芯上的侧耳成型腔内的，从而防止铸件的相邻侧耳之间产生披锋，且改变了分型线的位置，使得披锋产生在方便打磨去除的位置，进而降低去除披锋的加工难度，加工操作更为简单快捷，且减少了后续加工的工作量，大大提高了生产效率及减少了生产的投入成本。且，本实用新型的压铸模具还具有结构简单紧凑的优点。

附图说明

[0018] 图 1 为采用现有的模具压铸成型且相邻侧耳之间产生有披锋的铸件。

[0019] 图 2 为本实用新型的压铸模具处于合模状态的组合立体示意图。

[0020] 图 3 为本实用新型的压铸模具处于开模状态的立体示意图。

[0021] 图 4 为图 3 处于另一视角的示意图。

[0022] 图 5 为本实用新型的压铸模具的定模型芯与侧模型芯合模后的组合立体示意图。

[0023] 图 6 为本实用新型的压铸模具的侧模型芯的立体示意图。

[0024] 图 7 为本实用新型的压铸模具处于合模状态的主视图。

[0025] 图 8 为图 7 中沿 A-A 线的剖视图。

[0026] 图 9 为图 8 中 B 部分的放大图。

[0027] 图 10 为图 7 具有铸件的剖视图。

具体实施方式

[0028] 为了详细说明本实用新型的技术内容、构造特征，以下结合实施方式并配合附图作进一步说明。

[0029] 请参阅 2 至图 10，本实用新型的压铸模具 100 包括定模型芯 10、动模型芯 20 及侧模型芯 30，侧模型芯 30 的开模方向交错于动模型芯 20 的开模方向，合模时，动模型芯 20 闭合于定模型芯 10，侧模型芯 30 插置于动模型芯 20 与定模型芯 10 之间，动模型芯 20、定模型芯 10 及侧模型芯 30 共同围成用于成型铸件 60 的成型空腔 40，成型空腔 40 包含沿侧模型芯 30 的开模方向开设于侧模型芯 30 的侧耳成型腔 41，铸件 60 的侧耳 61 成型于侧耳成型腔 41，侧模型芯 30 与定模型芯 10 之间的分型线 50 平行于动模型芯 20 的开模方向，且侧耳 61 的整体均位于分型线 50 的同一侧，即侧耳 61 是整体成型于侧模型芯 30 上的侧耳成型腔 41 内的，从而防止铸件 60 的相邻侧耳 61 之间产生披锋（图中未示），且改变了分型线 50 的位置，使得披锋产生在方便打磨去除的位置，进而降低去除披锋的加工难度，加工操作更为简单快捷，且减少了后续加工的工作量，大大提高了生产效率及减少了生产的投入成本。且，本实用新型的压铸模具 100 还具有结构简单紧凑的优点。具体地，在本实施例中，动模型芯 20 的开模方向沿水平方向设置，侧模型芯 30 的开模方向沿竖直方向设置。更具体地，在本实施例中，动模型芯 20 的开模方向沿水平向左的方向设置，即图 8 及图 10 中箭头 C 所指的方向，侧模型芯 30 的开模方向沿竖直向上的方向设置，即图 8 及图 10 中箭头 D 所指的方向，更为合理，但并不以此为限。更具体地，如下：

[0030] 其中，在本实施例中，本实用新型的压铸模具 100 所压铸成型的铸件 60 呈槽体结构，铸件 60 包含槽底壁 62、上槽侧壁 63、下槽侧壁 64、前槽侧壁 65 及后槽侧壁 66，槽底壁 62 沿竖直方向放置时，上槽侧壁 63 设于槽底壁 62 的上侧，下槽侧壁 64 设于槽底壁 62 的下侧，前槽侧壁 65 设于槽底壁 62 的前侧，后槽侧壁 66 设于槽底壁 62 的后侧，且上槽侧壁 63、下槽侧壁 64、前槽侧壁 65 及后槽侧壁 66 两两之间相互连接，侧耳 61 由上槽侧壁 63 向上凸伸形成。且在本实施例中，分型线 50 沿水平方向横切于上槽侧壁 63，使得产生披锋的位置远离于铸件 60 的侧耳 61，结构更为合理。

[0031] 同时，在本实施例中，成型空腔 40 还包含用于成型槽底壁 62 的底壁成型腔 42、用于成型上槽侧壁 63 的上壁成型腔 43、用于成型下槽侧壁 64 的下壁成型腔 44、用于成型前槽侧壁 65 的前壁成型腔 45 及用于成型后槽侧壁 66 的后壁成型腔 46，且底壁成型腔 42、下壁成型腔 44、前壁成型腔 45 及后壁成型腔 46 均形成于动模型芯 20 与定模型芯 10 之间，上壁成型腔 43 形成于动模型芯 20 与侧模型芯 30 之间，使得成型空腔 40 的形成结构简单合理。

[0032] 再者，在本实施例中，铸件 60 的槽底壁 62 与上槽侧壁 63 的连接处形成有垂直于槽底壁 62 的凸台 67，定模型芯 10 与侧模型芯 30 的接合处共同形成用于成型凸台 67 的凹槽 47，以便于成型凸台 67。且，在本实施例中，分型线 50 沿动模型芯 20 的开模方向横切凹

槽 47，即使得披锋产生于铸件 60 凸台 67 的表面，以方便后续打磨去除披锋的加工操作，降低去除披锋的加工难度及减少去除披锋的加工时间，使得在单位时间内能够加工更多数量的铸件 60。

[0033] 再者，定模型芯 10 面向动模型芯 20 的一侧设有第一定位卡合部 11，动模型芯 20 面向定模型芯 10 的一侧设有第二定位卡合部 21，第一定位卡合部 11 与第二定位卡合部 21 沿动模型芯 20 的开模方向相互卡合定位配合，从而方便定模型芯 10 与动模型芯 20 的卡合定位，结构简单合理。具体地，在本实施例中，第一定位卡合部 11 呈凹槽结构，而第二定位卡合部 21 对应为凸块结构，以实现第一定位卡合部 11 与第二定位卡合部 21 的卡合定位，结构更为简单合理。另外，在本实施例中，侧模型芯 30 面向动模型芯 20 的一侧设有第三定位卡合部 31，动模型芯 20 面向侧模型芯 30 的一侧设有第四定位卡合部 22，第三定位卡合部 31 与第四定位卡合部 22 沿侧模型芯 30 的开模方向相互卡合定位配合，从而方便侧模型芯 30 与动模型芯 20 的卡合定位，结构简单合理。具体地，在本实施例中，第三定位卡合部 31 呈凸块结构，而第四定位卡合部 22 对应为凹槽结构，以实现第三定位卡合部 31 与第四定位卡合部 22 的卡合定位，结构更为简单合理。定模型芯 10 沿侧模型芯 30 的开模方向开设有供侧模型芯 30 滑动插置的插置槽 12，且插置槽 12 连通于成型空腔 40，使得侧模型芯 30 的开模及合模作动更为顺畅稳定，结构结构更为简单合理。

[0034] 与现有技术相比，由于本实用新型的压铸模具 100 的侧模型芯 30 的开模方向交错于动模型芯 20 的开模方向，合模时，动模型芯 20 闭合于定模型芯 10，侧模型芯 30 插置于动模型芯 20 与定模型芯 10 之间，动模型芯 20、定模型芯 10 及侧模型芯 30 共同围成用于成型铸件 60 的成型空腔 40，成型空腔 40 包含沿侧模型芯 30 的开模方向开设于侧模型芯 30 的侧耳成型腔 41，铸件 60 的侧耳 61 成型于侧耳成型腔 41，侧模型芯 30 与定模型芯 10 之间的分型线 50 平行于动模型芯 20 的开模方向，且侧耳 61 的整体均位于分型线 50 的同一侧，即侧耳 61 是整体成型于侧模型芯 30 上的侧耳成型腔 41 内的，从而防止铸件 60 的相邻侧耳 61 之间产生披锋，且改变了分型线 50 的位置，使得披锋产生在方便打磨去除的位置，进而降低去除披锋的加工难度，加工操作更为简单快捷，且减少了后续加工的工作量，大大提高了生产效率及减少了生产的投入成本。且，本实用新型的压铸模具 100 还具有结构简单紧凑的优点。

[0035] 以上所揭露的仅为本实用新型的较佳实施例而已，当然不能以此来限定本实用新型之权利范围，因此依本实用新型权利要求所作的等同变化，仍属于本实用新型所涵盖的范围。

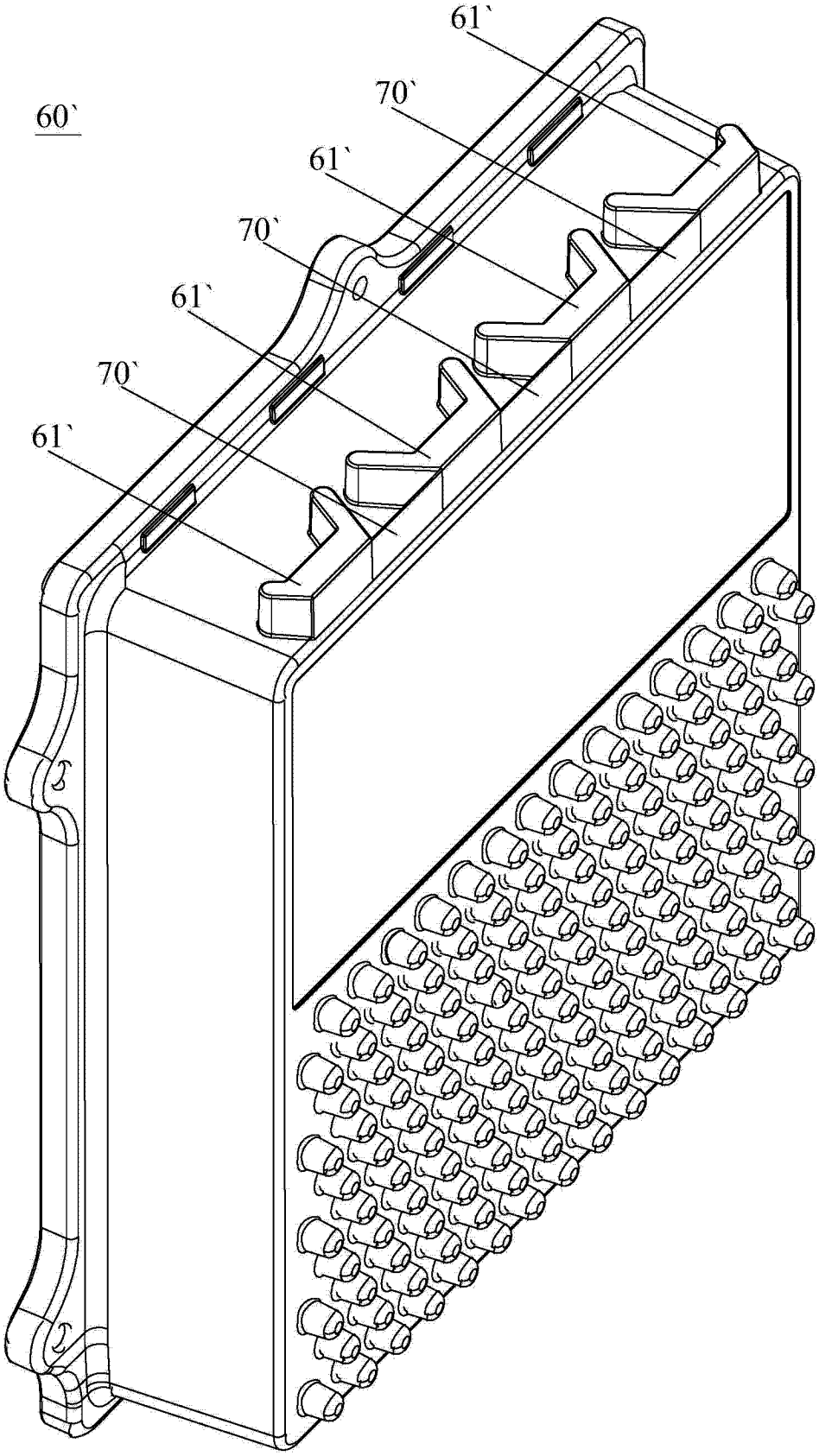


图 1

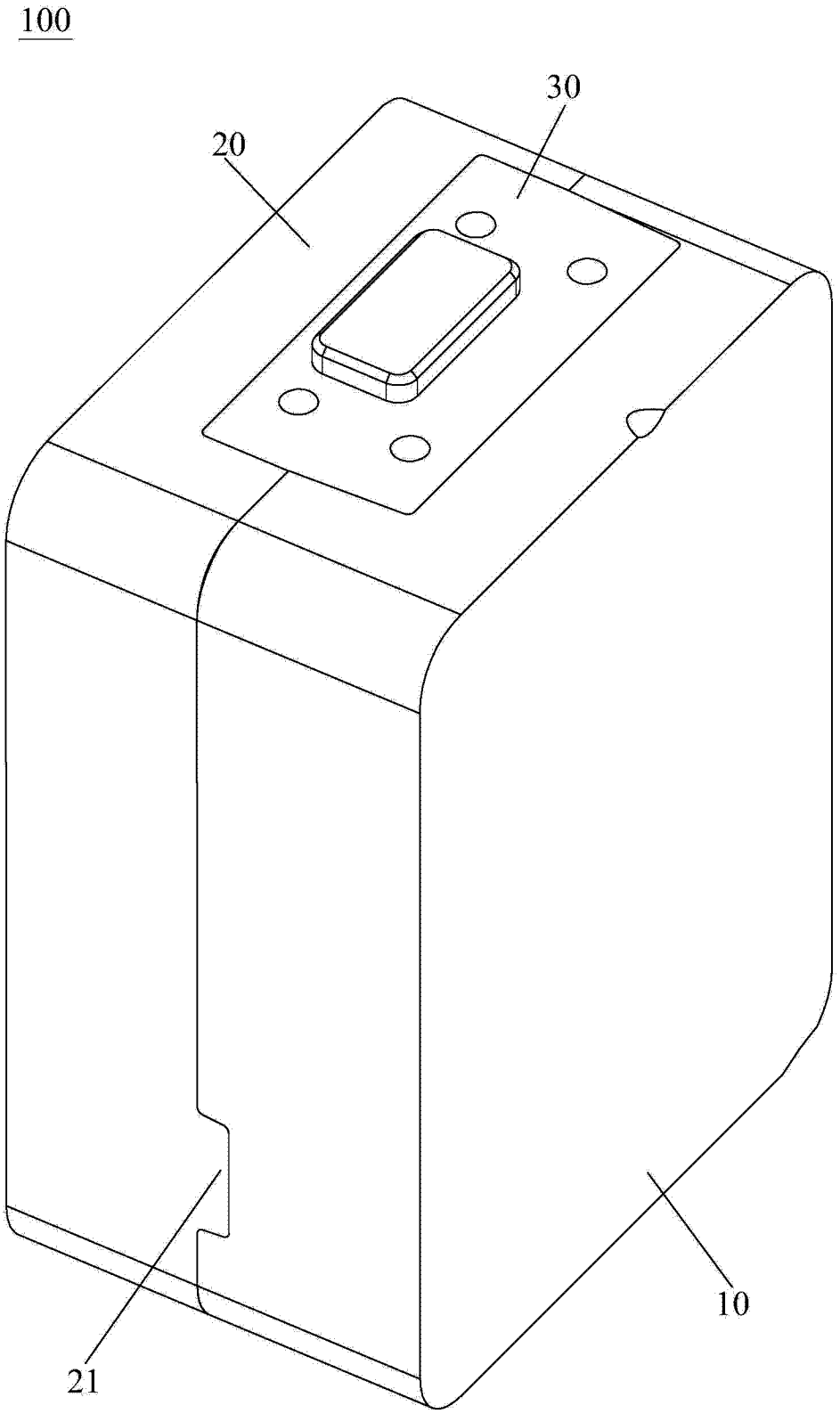


图 2

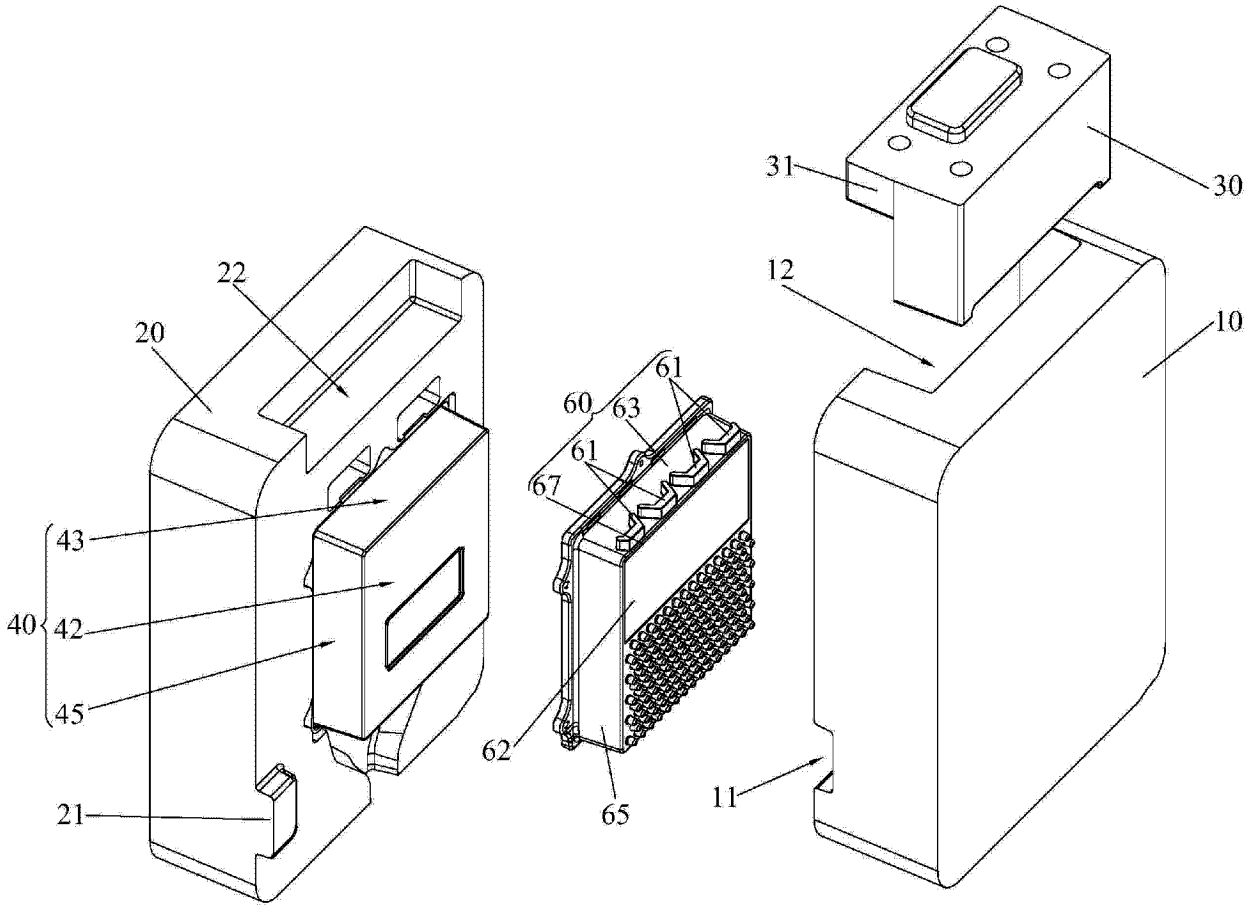


图 3

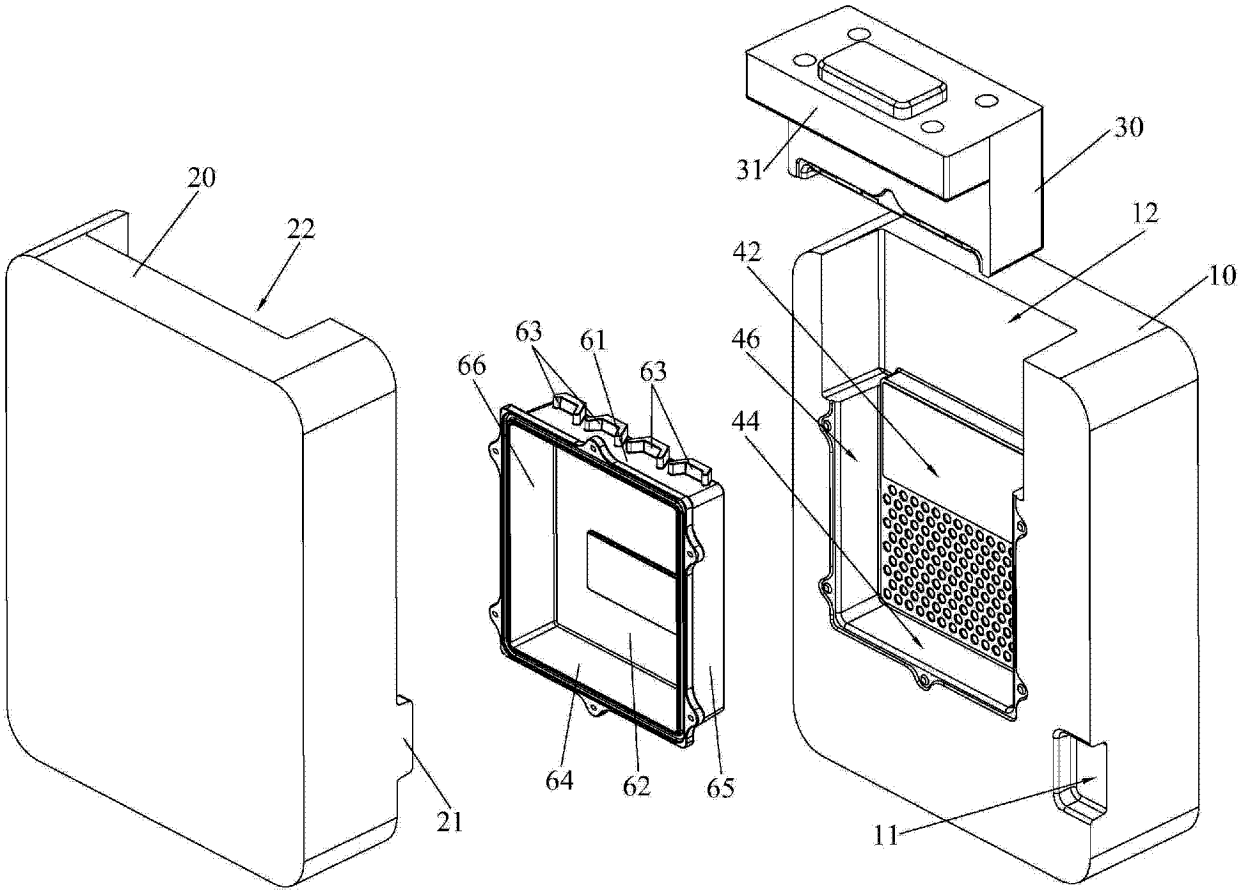


图 4

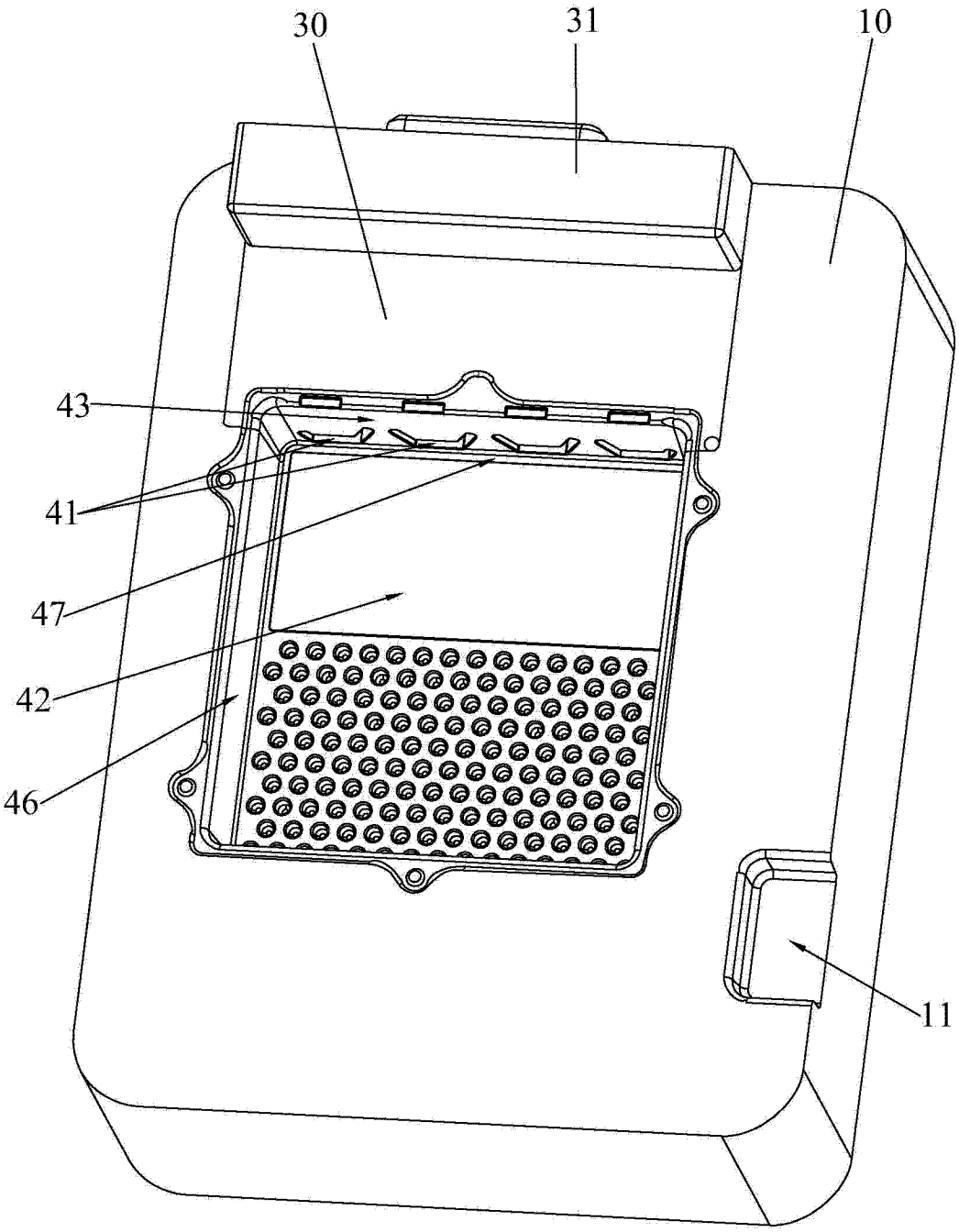


图 5

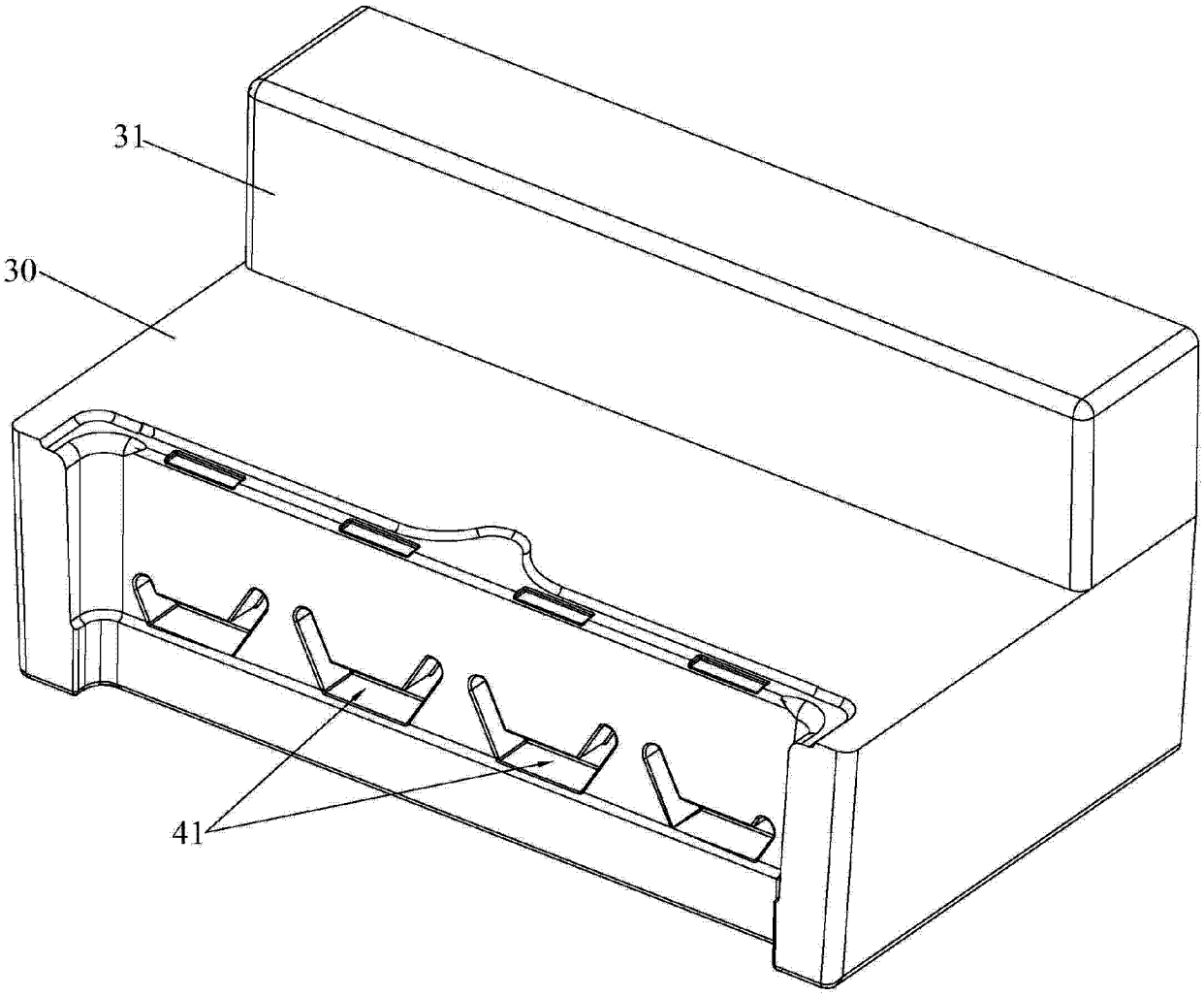


图 6

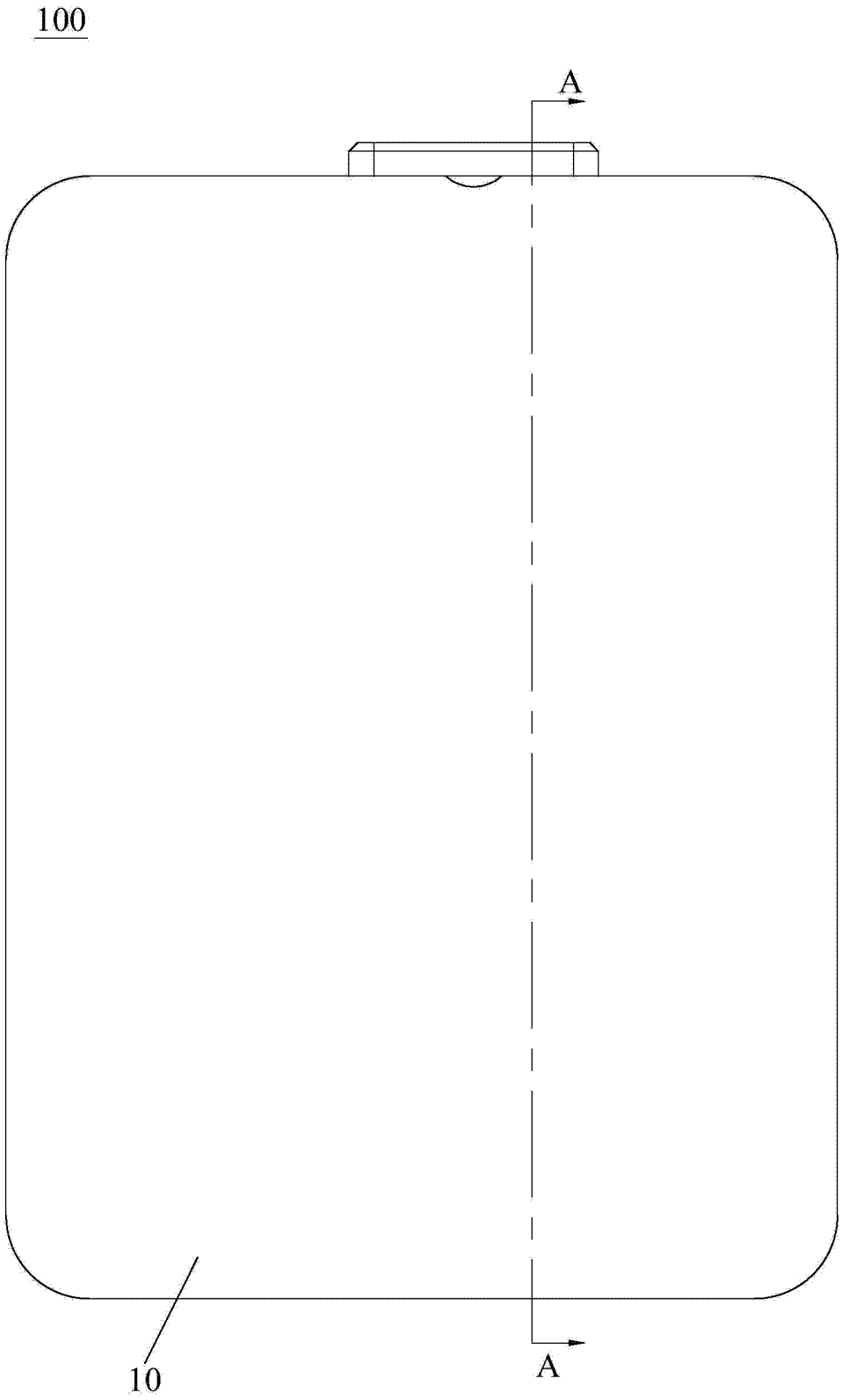


图 7

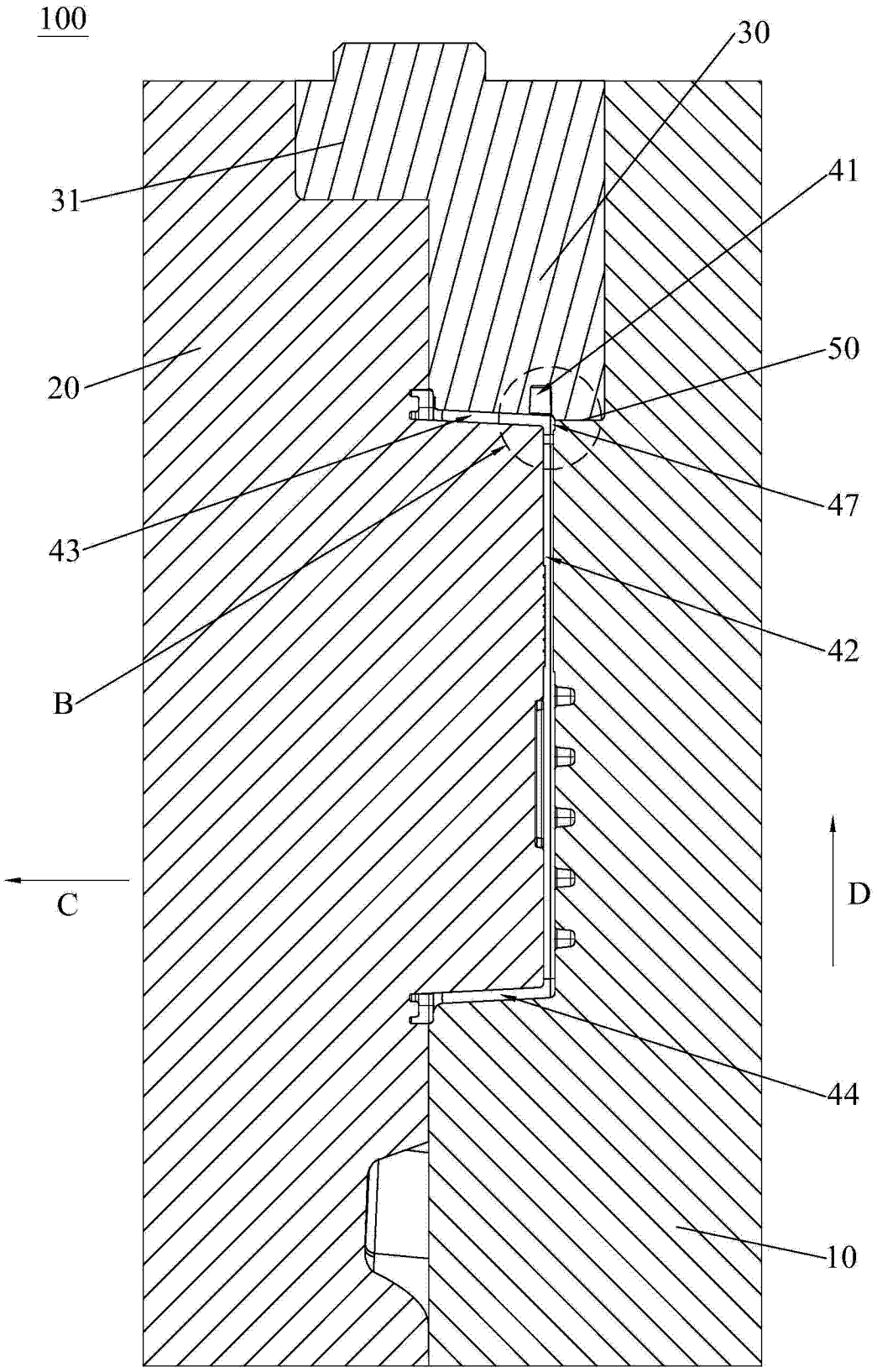


图 8

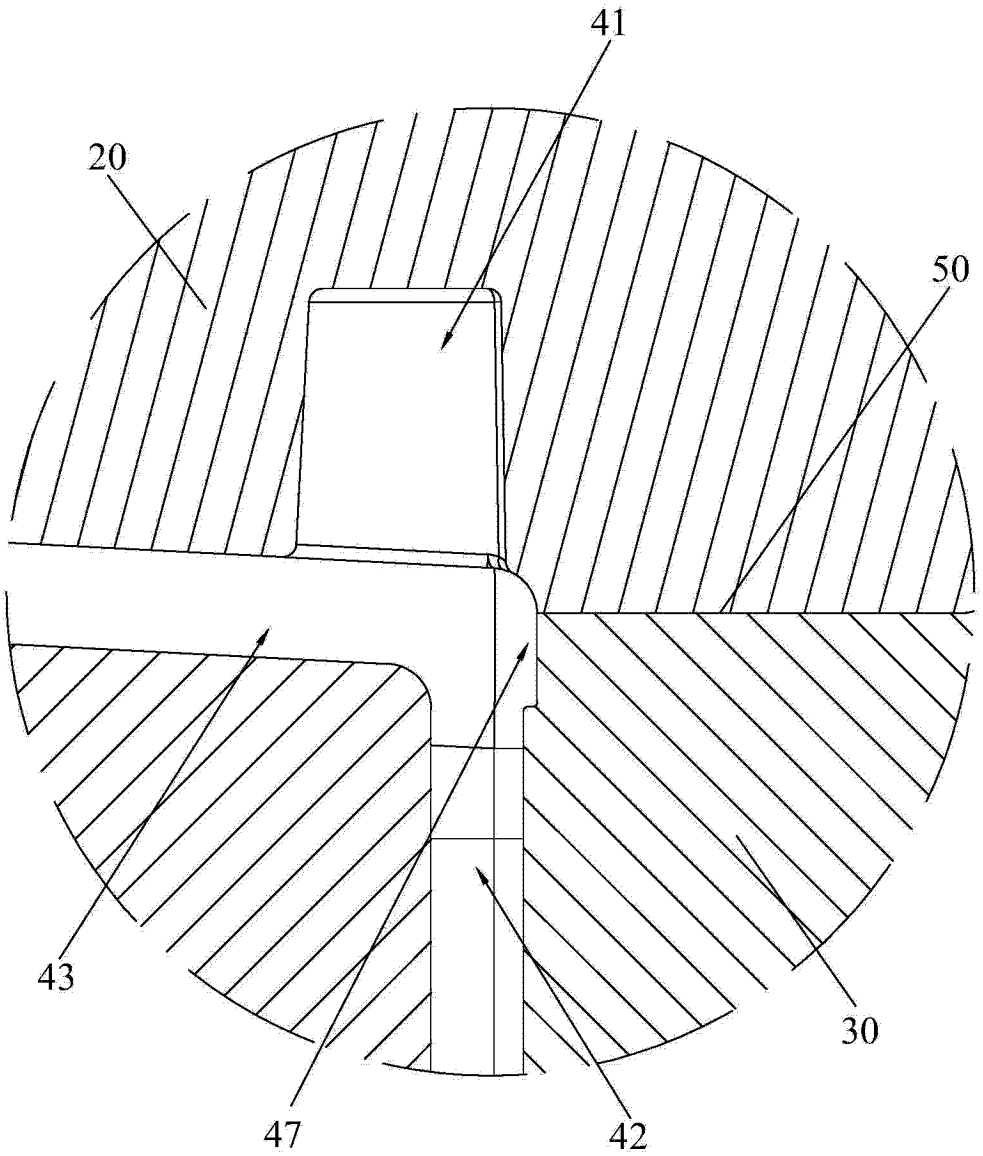


图 9

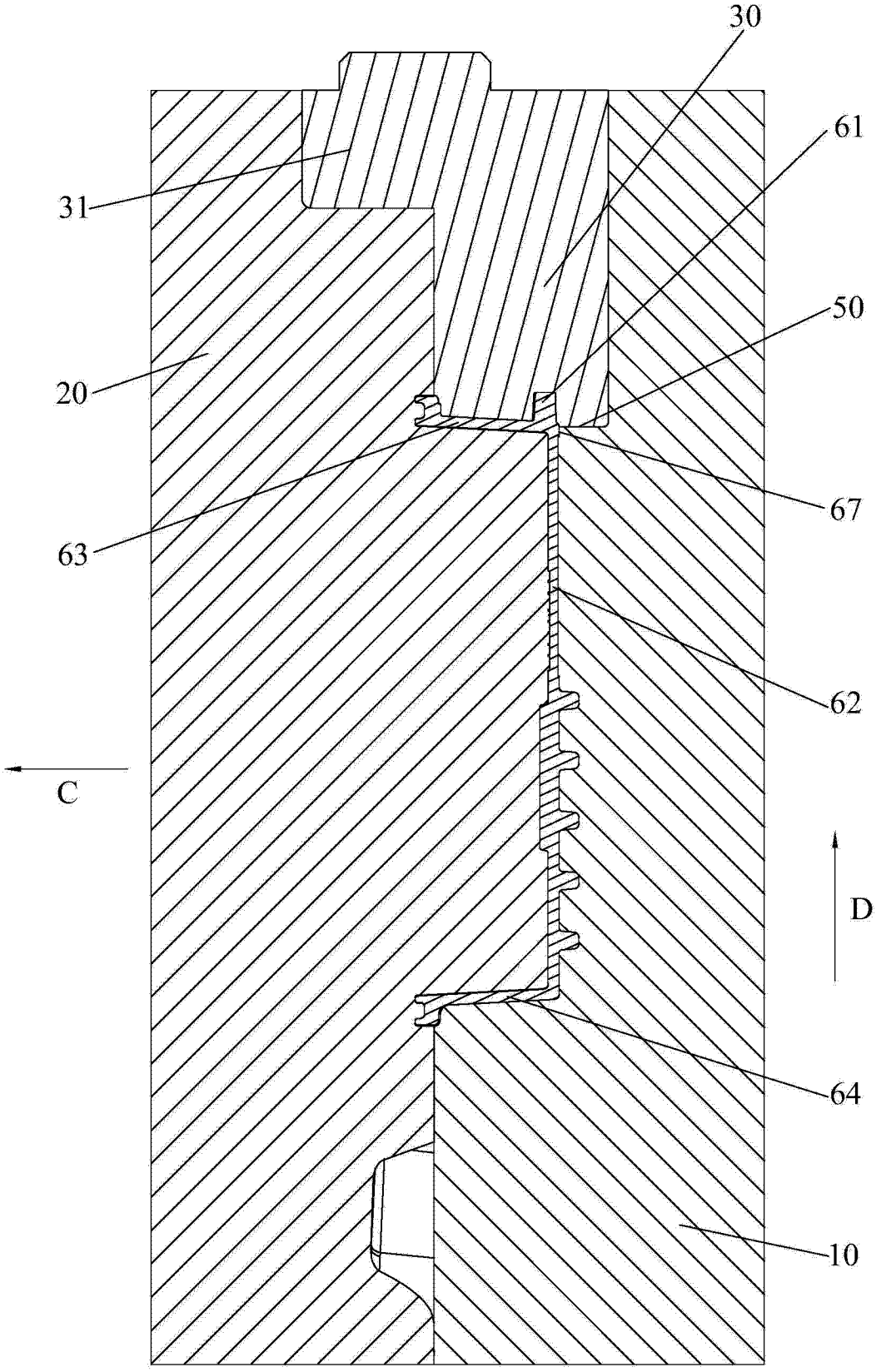


图 10