(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 205414314 U
(45)授权公告日 2016.08.03

(21)申请号 201620100825.5

(22)申请日 2016.01.29

(73)专利权人 广州市宏阳铸造有限公司
地址 510860 广东省广州市花都区狮岭镇旗新村旗新北路

(72)发明人 高国栋 刘启东

(74)专利代理机构 广州天河恒华智信专利代理事务所(普通合伙) 44299
代理人 陈菊珍

(51)Int.Cl.
B22C 9/02(2006.01)
B22C 9/22(2006.01)

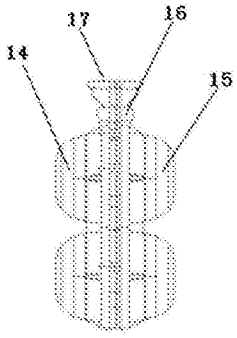
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种砂型模及用于生产该砂型模的模具

(57)摘要

本实用新型涉及机械加工技术领域，尤其涉及一种砂型模及用于生产该砂型模的模具。一种砂型模，用于生产电饭锅内胆，包括相互盖合的两个砂型模本体，每个砂型模本体设置有至少一个用于成型电饭锅内胆的型腔A，两个砂型模本体内侧均设有半个浇道，相互盖合的两个砂型模本体的半个浇道组成一个完整的浇道，所述浇道与型腔A相连通。该砂型模一次可以生产多个电饭锅内胆，相比于现有技术一次浇铸只能生产一个电饭锅内胆的模具，极大的提高了生产效率。



CN 205414314 U

1.一种砂型模，用于生产电饭锅内胆，其特征在于，包括相互盖合的两个砂型模本体，每个砂型模本体设置有至少一个用于成型电饭锅内胆的型腔A，两个砂型模本体内侧均设有半个浇道，相互盖合的两个砂型模本体的半个浇道组成一个完整的浇道，所述浇道与型腔A相连通。

2.如权利要求1所述的砂型模，其特征在于，每个砂型模本体包括外侧设置有凸起A的内砂型和内侧设置有凹陷A的外砂型，所述型腔A由内砂型和外砂型围成。

3.如权利要求2所述的砂型模，其特征在于，所述浇道与型腔A通过通孔A相连通，所述通孔A设置于型腔A远离浇道的浇口的一端。

4.如权利要求3所述的砂型模，其特征在于，设置于一个砂型模本体的型腔A为四个，呈正方形分布，所述浇道包括设置于砂型模中心的主浇道、分别与主浇道和每个型腔A相连通的分浇道。

5.如权利要求4所述的砂型模，其特征在于，主浇道的中心线与砂型模的中心线重叠，且主浇道从内砂型内底部向顶部延伸使得浇口在外砂型顶部以外。

6.如权利要求4所述的砂型模，其特征在于，所述分浇道包括分别与主浇道相连通的四个分浇道单元，一个型腔A与一个分浇道单元通过三个通孔A相连通。

7.如权利要求6所述的砂型模，其特征在于，分浇道单元为弧形，且该弧形的弧心设置在分浇道单元靠近浇口的一侧。

8.如权利要求7所述的砂型模，其特征在于，所述分浇道单元为圆弧形，圆弧的弧心角在45～90度之间。

9.如权利要求2所述的砂型模，其特征在于，所述砂型模所用的材料为覆膜砂。

10.一种用于生产权利要求2-9任一项所述的砂型模的模具，包括模具M和模具N，所述模具M包括设置有凸起B的内砂型上模和设置有凹陷B的内砂型下模，所述凸起B和凹陷B在内砂型上模和内砂型下模合模后可形成用于成型内砂型的型腔B，所述内砂型上模还设置有与型腔B相连通的通孔B；所述模具N包括设置有凸起C的外砂型上模和设置有凹陷C的外砂型下模，所述凸起C和凹陷C在外砂型上模和外砂型下模合模后可形成用于成型外砂型的型腔C，所述外砂型上模还设置有与型腔C相连通的通孔C。

一种砂型模及用于生产该砂型模的模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域，尤其涉及一种砂型模及用于生产该砂型模的模具。

背景技术

[0002] 电饭煲是人们日常生活中的必需炊具，其内胆是电饭煲的核心部件。现有技术中的用于成型电饭煲内胆的砂型模，一般包括设置有凸起的上模和设置有凹槽的下模，凸起与凹槽相配形成用于成型电饭煲内胆的型腔。但是，该砂型模一模一次只能生产一件产品，生产效率低下，不能满足生产的需要。

实用新型内容

[0003] 为了解决以上技术问题，本实用新型提供一种砂型模，该砂型模生产效率高，一次能够生产多个电饭锅内胆。

[0004] 为了实现本实用新型的技术效果，采用了以下技术方案予以实现：

[0005] 一种砂型模，用于生产电饭锅内胆，包括相互盖合的两个砂型模本体，每个砂型模本体设置有至少一个用于成型电饭锅内胆的型腔A，两个砂型模本体内侧均设有半个浇道，相互盖合的两个砂型模本体的半个浇道组成一个完整的浇道，所述浇道与型腔A相连通。

[0006] 作为进一步的改进，每个砂型模本体包括外侧设置有凸起A的内砂型和内侧设置有凹陷A的外砂型，所述型腔A由内砂型和外砂型围成。

[0007] 作为进一步的改进，所述浇道与型腔A通过通孔A相连通，所述通孔A设置于型腔A远离浇道的浇口的一端。

[0008] 作为进一步的改进，设置于一个砂型模本体的型腔A为四个，呈正方形分布，所述浇道包括设置于砂型模中心的主浇道、分别与主浇道和每个型腔A相连通的分浇道。

[0009] 作为进一步的改进，主浇道的中心线与砂型模的中心线重叠，且主浇道从内砂型内底部向顶部延伸使得浇口在外砂型顶部以外。

[0010] 作为进一步的改进，所述分浇道包括分别与主浇道相连通的四个分浇道单元，一个型腔A与一个分浇道单元通过三个通孔A相连通。

[0011] 作为进一步的改进，分浇道单元为弧形，且该弧形的弧心设置在分浇道单元靠近浇口 的一侧。

[0012] 作为进一步的改进，所述分浇道单元为圆弧形，圆弧的弧心角在45～90度之间。

[0013] 作为进一步的改进，所述砂型模所用的材料为覆膜砂。

[0014] 本实用新型还提供了用于制备上述所述的砂型模的内砂型和外砂型的模具，具体为：

[0015] 一种用于生产上述所述的砂型模的模具，包括模具M和模具N，所述模具M包括设置有凸起B的内砂型上模和设置有凹陷B的内砂型下模，所述凸起B和凹陷B在内砂型上模和内砂型下模合模后可形成用于成型内砂型的型腔B，所述内砂型上模还设置有与型腔B相连通

的通孔B;所述模具N包括设置有凸起C的外砂型上模和设置有凹陷C的外砂型下模,所述凸起C和凹陷C在外砂型上模和外砂型下模合模后可形成用于成型外砂型的型腔C,所述外砂型上模还设置有与型腔C相连通的通孔C。

[0016] 本实用新型有益效果如下:

[0017] 本实用新型,两个砂型模本体之间相互盖合,并且设置有浇道与型腔A相连通,从而一次可以生产至少两个电饭锅内胆,相比于现有技术一次浇铸只能生产一个电饭锅内胆的模具,极大的提高了生产效率。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型砂型模的立体图;

[0019] 图2是本实用新型砂型模用于制备电饭锅内胆时的使用状态图;

[0020] 图3是本实用新型内砂型立体图;

[0021] 图4是本实用新型外砂型立体图;

[0022] 图5是本实用新型内砂型上模立体图;

[0023] 图6是本实用新型内砂型下模立体图;

[0024] 图7是本实用新型外砂型上模立体图;

[0025] 图8是本实用新型外砂型下模立体图;

[0026] 其中,1是凸起A;2是半个主浇道;3、4、5、6是半个分浇道单元;7是浇口;8是 通孔A;9是凸起B;10是凹陷B;11是凹陷A;12是凹陷C;13是凸起C;14、15是砂型模本体;16是浇道。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本实用新型的实施例作详细描述。

[0028] 一种砂型模,用于生产电饭锅内胆,包括相互盖合的两个砂型模本体(14、15),每个砂型模本体(14、15)设置有至少一个用于成型电饭锅内胆的型腔A,两个砂型模本体内侧均设有半个浇道,相互盖合的两个砂型模本体的半个浇道组成一个完整的浇道16,所述浇道16与型腔A相连通。

[0029] 本实用新型,两个砂型模本体(14、15)之间相互盖合,并且设置有浇道16与型腔A相连通,从而一次可以生产至少两个电饭锅内胆,相比于现有技术一次浇铸只能生产一个电饭锅内胆的模具,极大的提高了生产效率。

[0030] 优选地,每个砂型模本体包括外侧设置有凸起A1的内砂型和内侧设置有凹陷A11的外砂型,所述型腔A由内砂型和外砂型围成。当然,可以设置在内砂型内侧与凸起A1相对应的位置为凹槽,这样可以节省砂的用量。型腔A是由内砂型和外砂型合模后组成,内砂型和外砂型合模后外砂型设置在内砂型外,且与内砂型边缘紧贴,内砂型和外砂型边缘的紧贴处可以用砂型粘胶剂连接,内砂型和外砂型合模后,凸起A1设置在凹陷A11内。两个砂型模本体盖合后,也可以用砂型粘胶剂将设置在一侧的内砂型边缘与设置在另一侧的内砂型边缘固定连接。

[0031] 优选地,所述浇道16与型腔A通过通孔A8相连通,所述通孔A8设置于型腔A远离浇道的浇口的一端。这样,浇铸时液体更容易流动到型腔A内。

[0032] 优选地，设置于一个砂型模本体的型腔A为四个，呈正方形分布，所述浇道包括设置于砂型模中心的主浇道(由两半个主浇道2组成)、分别与主浇道和每个型腔A相连通的分浇道。这样一次浇铸就可以得到八个电饭煲内胆，生产效率提高更多。当然，主浇道的中心线与砂型模的中心线重叠，且主浇道从内砂型内底部向顶部延伸使得浇口7在外砂型顶部以外。最好是主浇道的中心线为直线。即在如图2所示的位置放置时，主浇道从内砂型内底部向上延伸使得浇口在外砂型顶部以上。当然，四个型腔A最好大小相同，且中心的连线组成正方形。

[0033] 优选地，所述分浇道包括分别与主浇道相连通的四个分浇道单元，一个型腔A与一个分浇道单元通过三个通孔A相连通。例如：可以设置一个通孔A口部面积为0.68平方厘米。这样，可以使得液体在浇铸过程中既满足生产速度的需要，也不容易产生气泡。即设置于一个内砂型的半个浇道包括半个主浇道和四半个分浇道单元，每半个分浇道单元通过三个通孔A与每个型腔A相连通。图3中，3、4、5、6为设置于一个内砂型的四半个分浇道单元。两个内砂型模本体盖合后，此时，两个内砂型盖合，两半个分浇道单元3组成一个分浇道单元，两半个分浇道单元4组成一个分浇道单元，两半个分浇道单元5组成一个分浇道单元，两半个分浇道单元6组成一个分浇道单元。

[0034] 优选地，分浇道单元为弧形，且该弧形的弧心设置在分浇道单元靠近浇口的一侧。即如图2所示的位置放置时，弧形的弧心在上。这使得分浇道单元与型腔A上部的形状类似，浇注更加容易。分浇道最好为圆弧形，圆弧的弧心角在45-90度之间。这样设置，既可以满足生产的需要，也不会由于分浇道太长而浪费浇铸液。

[0035] 优选地，所述砂型模所用的材料为覆膜砂。

[0036] 当需要制备电饭锅内胆时，将砂型模竖起(如图2所示)，使得浇口17在上，型腔A在下，从浇口17倒入液体(例如铁水)，液体会首先流入到浇道16的最下端，然后液体再向左右流动，从下部的两个分浇道单元(由两半个分浇道单元3组成的分浇道单元和两半个分浇道单元4组成的分浇道单元)的通孔A流入下部的四个型腔A，随着液体流入的越来越多，下部的四个型腔A内的液体装满的时候，液体再从主浇道慢慢上升，流入到上部，从设置在上部的两个分浇道单元(由两半个分浇道单元5组成的分浇道单元和两半个分浇道单元6组成的分浇道单元)的通孔A流入上面的四个型腔A，实现一次浇注八个电饭锅内胆的目的。

[0037] 一种用于生产上述所述砂型模的模具，包括模具M和模具N，所述模具M包括设置有凸起B9的内砂型上模和设置有凹陷B10的内砂型下模，所述凸起B9和凹陷B10在内砂型上模和内砂型下模合模后可形成用于成型内砂型的型腔B，所述内砂型上模还设置有与型腔B相连通的通孔B；所述模具N包括设置有凸起C13的外砂型上模和设置有凹陷C12的外砂型下模，所述凸起C13和凹陷C12在外砂型上模和外砂型下模合模后可形成用于成型外砂型的型腔C，所述外砂型上模还设置有与型腔C相连通的通孔C。

[0038] 使用时，将设置有凸起B10的内砂型上模和设置有凹陷B10的内砂型下模合在一起，例如：可以通过汽缸移动内砂型下模，使其与固定的内砂型上模紧贴，然后从通孔B用射砂机射入砂至型腔B，烧制成内砂型。

[0039] 将设置有凸起C13的外砂型上模和设置有凹陷C12的外砂型下模合在一起，例如：可以通过汽缸移动外砂型下模，使其与固定的外砂型上模紧贴，然后从通孔C用射砂机射入砂至型腔C，烧制成外砂型。

[0040] 惟以上所述者，仅为本实用新型之较佳实施例而已，当不能以此限定本实用新型实施之范围，即大凡依本实用新型权利要求及实用新型说明书所记载的内容所作出简单的等效变化与修饰，皆仍属本实用新型权利要求所涵盖范围之内。此外，摘要部分和标题仅是用来辅助专利文件搜寻之用，并非用来限制本实用新型之权利范围。

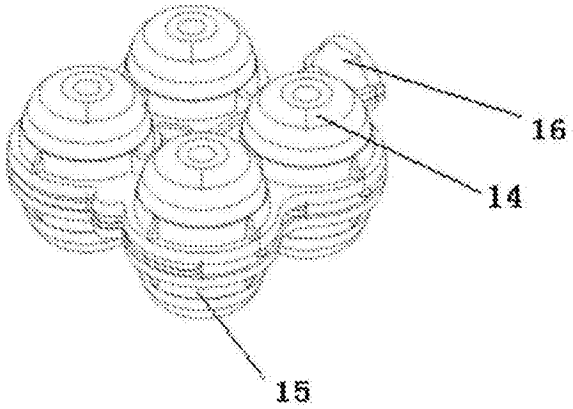


图1

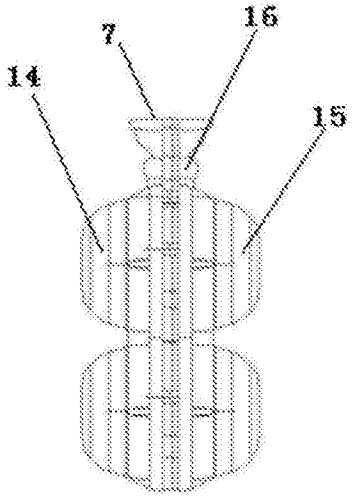


图2

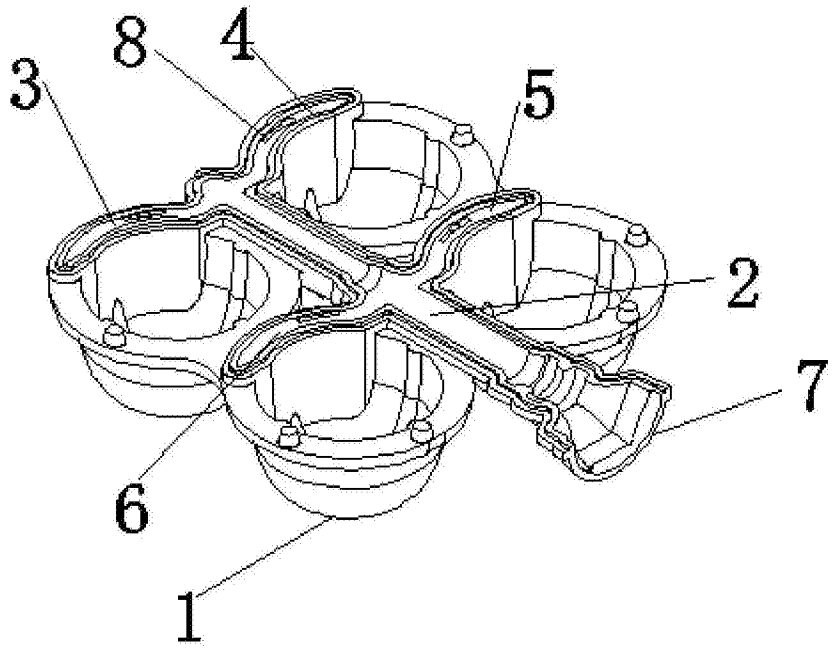


图3

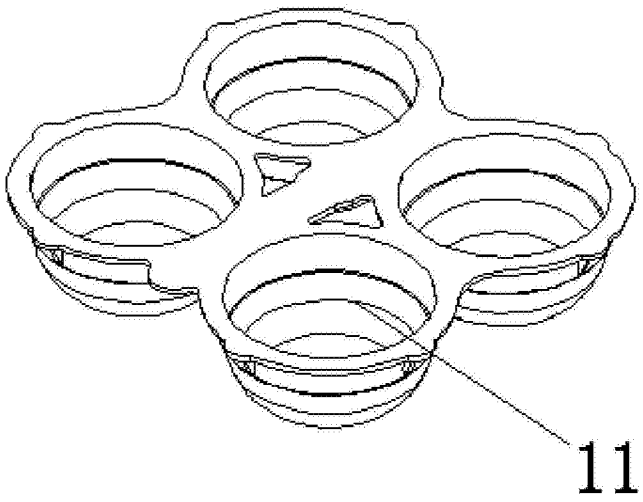


图4

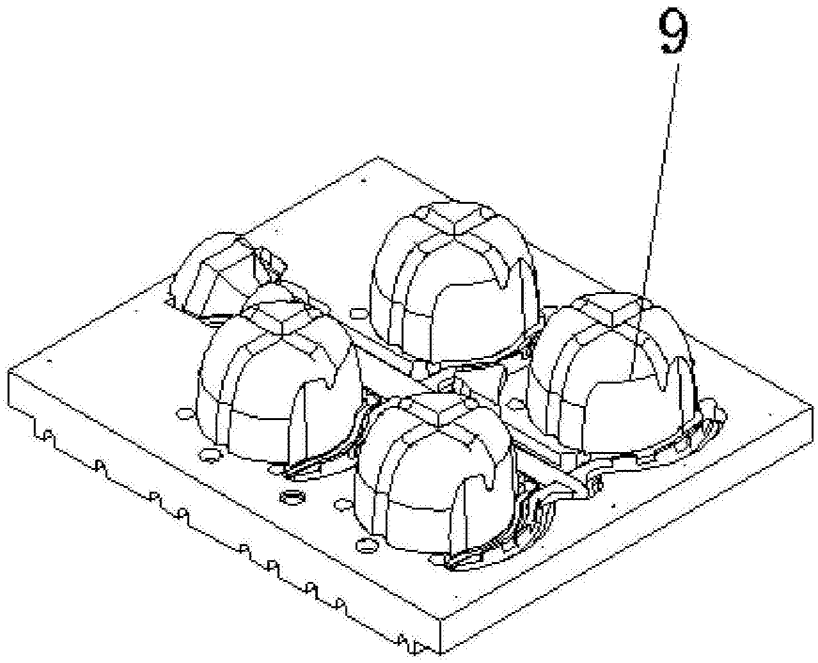


图5

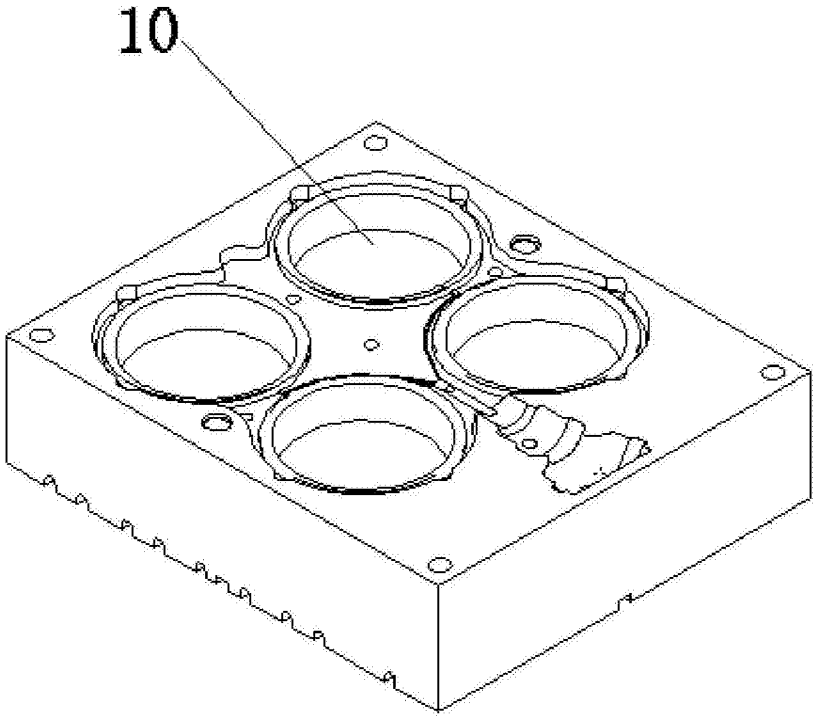


图6

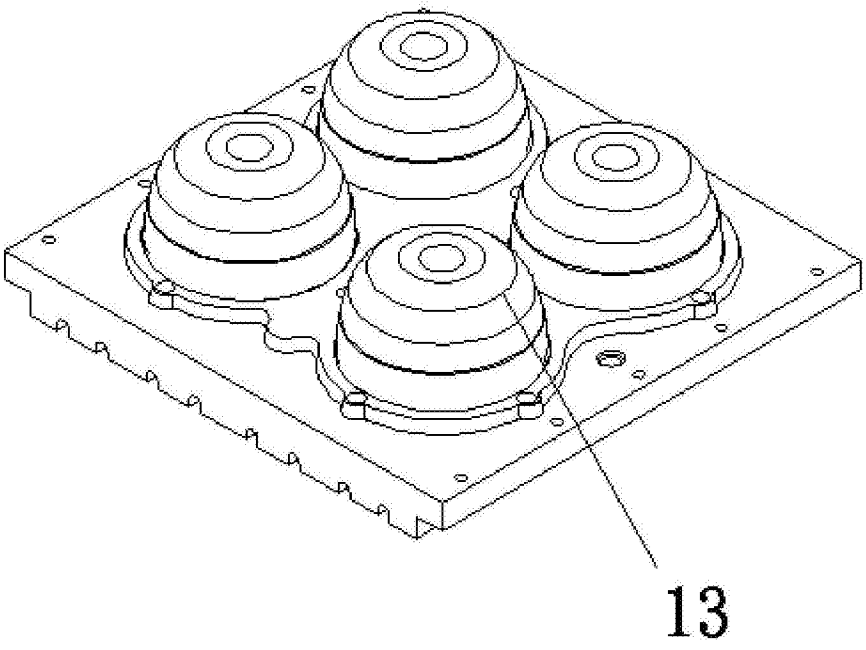


图7

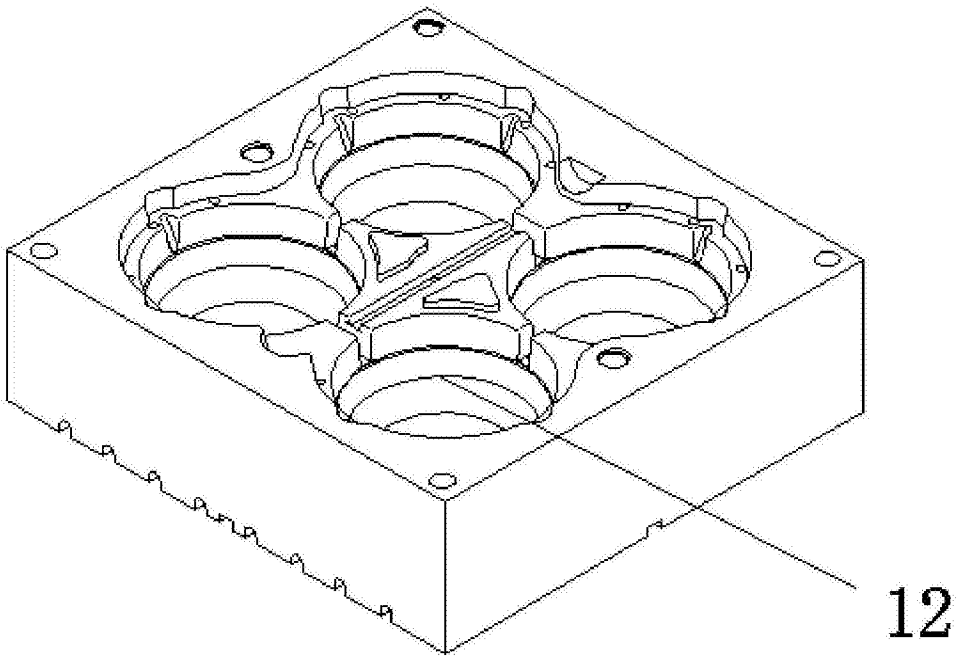


图8