



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104960151 A

(43) 申请公布日 2015. 10. 07

(21) 申请号 201510292238. 0

(22) 申请日 2015. 05. 29

(71) 申请人 浙江鑫鼎塑业有限公司

地址 318015 浙江省台州市椒江区洪家大环路 2 号

申请人 陈爱华

(72) 发明人 陈爱华

(51) Int. Cl.

B29C 45/26(2006. 01)

B29C 33/38(2006. 01)

B29C 45/76(2006. 01)

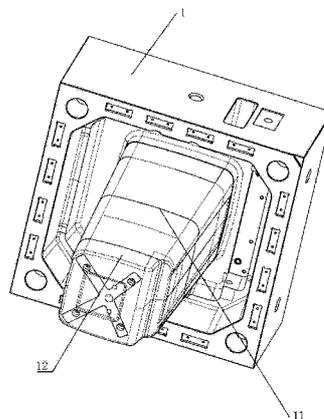
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

冷却快速的垃圾桶模具

(57) 摘要

本发明公开了一种冷却快速的垃圾桶模具，其技术方案要点是，包括定模与动模，定模上设有用于注塑垃圾桶的型腔，动模上设有与型腔配合的型芯，定模与型芯内均设有用于冷却液流动的第一流道，型腔包括用于注塑垃圾桶正面顶部的第一注塑部、用于注塑垃圾桶翻盖铰接处的第二注塑部、用于注塑垃圾桶滚轮安装处的第三注塑部，第一注塑部、第二注塑部、第三注塑部上均设有用于注塑垃圾桶相对应部位的凹槽，第一注塑部、第二注塑部、第三注塑部均由铍青铜制成，型芯包括有由铍青铜制成的型芯镶块，型芯镶块位于型芯顶部；将原先全部都是由合金钢制成的模具，在局部上更换成铍青铜，确保加速冷却，缩短脱模时间。



1. 一种冷却快速的垃圾桶模具,包括定模与动模,所述定模上设有用于注塑垃圾桶的型腔,所述动模上设有与所述型腔配合的型芯,所述定模与型芯内均设有用于冷却液流动的第一流道,所述型腔包括用于注塑垃圾桶正面顶部的第一注塑部、用于注塑垃圾桶翻盖铰接处的第二注塑部、用于注塑垃圾桶滚轮安装处的第三注塑部,所述第一注塑部、第二注塑部、第三注塑部上均设有用于注塑垃圾桶相对应部位的凹槽,其特征是:所述第一注塑部、第二注塑部、第三注塑部均由铍青铜制成,所述型芯包括有由铍青铜制成的型芯镶块,所述型芯镶块位于所述型芯顶部。

2. 根据权利要求 1 所述的冷却快速的垃圾桶模具,其特征是:所述第一注塑部、第二注塑部、第三注塑部以及型芯镶块内均设有第二流道,所述第二流道与所述第一流道连通。

3. 根据权利要求 2 所述的冷却快速的垃圾桶模具,其特征是:所述第一注塑部、第二注塑部、第三注塑部以及型芯镶块均与所述定模通过螺钉实现可拆卸固定连接。

冷却快速的垃圾桶模具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种模具,更具体地说,它涉及一种冷却快速的垃圾桶模具。

背景技术

[0002] 注塑模具是一种生产塑胶制品的工具;能够批量生产某些形状复杂塑料制件。注塑模具通常与动模与定模构成,在生产的时候,模具安装在注塑机内,利用注塑机将受热融化的塑料由高压射入注塑模具的模腔内,经冷却固化后,注塑机拉动动模与定模分离,之后再注塑成型的成品利用顶出机构推出,从而完成一次注塑。

[0003] 在模具的加工过程中,耗时较久的是模具的冷却过程,模具中都是使用冷却水或者冷却油对模具进行快速的冷却,这样就能够让模腔内的塑料冷却成型,从而能够脱模出来。为了提高脱模效率,继续加快冷却速度。

发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种冷却快速的垃圾桶模具,将原先全部都是由合金钢制成的模具,在局部上更换成铍青铜,确保加速冷却,缩短脱模时间。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:一种冷却快速的垃圾桶模具,包括定模与动模,所述定模上设有用于注塑垃圾桶的型腔,所述动模上设有与所述型腔配合的型芯,所述定模与型芯内均设有用于冷却液流动的第一流道,所述型腔包括用于注塑垃圾桶正面顶部的第一注塑部、用于注塑垃圾桶翻盖铰接处的第二注塑部、用于注塑垃圾桶滚轮安装处的第三注塑部,所述第一注塑部、第二注塑部、第三注塑部上均设有用于注塑垃圾桶相对应部位的凹槽,所述第一注塑部、第二注塑部、第三注塑部均由铍青铜制成,所述型芯包括有由铍青铜制成的型芯镶块,所述型芯镶块位于所述型芯顶部。

[0006] 本发明进一步设置为:所述第一注塑部、第二注塑部、第三注塑部以及型芯镶块内均设有第二流道,所述第二流道与所述第一流道连通。

[0007] 本发明进一步设置为:所述第一注塑部、第二注塑部、第三注塑部以及型芯镶块均与所述定模通过螺钉实现可拆卸固定连接。

[0008] 与现有技术相比,本发明的优点在于,将原先全部都是由合金钢制成的模具,在局部上更换成铍青铜,铍青铜的性能与合金钢的性能不同,相比较于合金钢来说,铍青铜具有极强的导热性是合金钢的两倍以上,以及达标的硬度,但是由于其价格是合金钢的4倍以上,因此不适合大面积的加设铍青铜。在型腔内,第一注塑部、第二注塑部以及第三注塑部与型芯镶块结合的部位上面凹槽的分布较密,注塑的结构较为复杂,因而局部的注塑量也较大,为了加快冷却速度,需要在这些部位更换上铍青铜材料,确保加速冷却,缩短脱模时间。其他的部位基本是光板平面,利用合金钢基本能够保证冷却时间。这种结构能够将原先180秒的注塑时间缩短到120秒以内,极大的提高了生产效率。

附图说明

[0009] 图 1 为本发明冷却快速的垃圾桶模具实施例动模的结构图；

图 2 为本发明冷却快速的垃圾桶模具实施例定模的第一结构图；

图 3 为本发明冷却快速的垃圾桶模具实施例定模的第二结构图；

图 4 为本发明冷却快速的垃圾桶模具实施例定模第一注塑部、第二注塑部与第三注塑部的结构图。

[0010] 附图标记：1、动模；11、型芯；12、型芯镶块；2、定模；21、型腔；22、第一注塑部；23、第二注塑部；24、第三注塑部。

具体实施方式

[0011] 参照图 1 至图 4 对本发明冷却快速的垃圾桶模具实施例做进一步说明。

[0012] 一种冷却快速的垃圾桶模具，包括定模 2 与动模 1，所述定模 2 上设有用于注塑垃圾桶的型腔 21，所述动模 1 上设有与所述型腔 21 配合的型芯 11，所述定模 2 内设有用于冷却液流动的第一流道，流道位于模具内部，为现有的公知技术，所有注塑模具内均设有流道，用于通冷却水，冷却水在模具内流动，用于将模腔内的熔融状态下的塑料冷却成型，从而能够开模。

[0013] 如图 1 或 4 所示，所述型腔 21 包括用于注塑垃圾桶正面顶部的第一注塑部 22、用于注塑垃圾桶翻盖铰接处的第二注塑部 23、用于注塑垃圾桶滚轮安装处的第三注塑部 24，所述第一注塑部 22、第二注塑部 23、第三注塑部 24 上均设有用于注塑垃圾桶相对应部位的凹槽。如图 2 所示，所述型腔 21 包括有型芯镶块 12，所述型芯镶块 12 位于所述型芯 11 顶部。

[0014] 所述第一注塑部 22、第二注塑部 23、第三注塑部 24 均由铍青铜制成。所述型芯镶块 12 也由铍青铜制成。在型腔 21 内，第一注塑部 22、第二注塑部 23 以及第三注塑部 24 与型芯镶块 12 结合的部位上面凹槽的分布较密，注塑的结构较为复杂，因而局部的注塑量也较大，为了加快冷却速度，需要在这些部位更换上铍青铜材料，确保加速冷却，缩短脱模时间。但是由于铍青铜的价格是合金钢的 4 倍以上，因此不适合大面积的加设铍青铜，所以在局部重点注塑量大的地方更换上铍青铜能够将效益最大化。

[0015] 铍青铜是一种含铍铜基合金 (Be0.2 ~ 2.75wt%)，在所有的铍合金中是用途最广的一种。铍青铜是沉淀硬化型合金，固溶时效处理后具有很高的强度、硬度、弹性极限和疲劳极限，弹性滞后小，并具有耐蚀特性。

[0016] 铍青铜的各项参数为：密度 8.3g/cm、淬火前硬度 200-250HV、淬火后硬度 $\geq 36-42\text{HRC}$ 、淬火温度 $315^\circ\text{C} \approx 600^\circ\text{F}$ 、淬火时间 2 hours、软化温度 930°C 、软化后硬度 $135 \pm 35\text{HV}$ 、抗拉强度 $\geq 1000\text{MPa}$ 、屈服强度 (0.2%) MPa :1035、弹性模量 (GPa) :128、导热率 $\geq 105\text{w/m.k}$ 。而合金钢的导热率大致在 54 W/m.K 左右。

[0017] 由于铍青铜的导热率为合金钢的两倍，能大大夹块重点部位的冷却效果，使得各个部位冷却时间较为均匀。这种结构能够将原先 180 秒的注塑时间缩短到 120 秒以内，极大的提高了生产效率。

[0018] 所述第一注塑部 22、第二注塑部 23、第三注塑部 24 以及型芯镶块 12 内均设有第二流道，所述第二流道与所述第一流道连通。第一流道与第二流道的连通，确保冷却水能够

流入第一注塑部 22、第二注塑部 23、第三注塑部 24 以及型芯镶块 12 内,确保冷却的快速性,减少了冷却水与塑料件之间的间距。

[0019] 所述第一注塑部 22、第二注塑部 23、第三注塑部 24 以及型芯镶块 12 均与所述定模 2 通过螺钉实现可拆卸固定连接。由于铍青铜的导热性强大,但是其结构强度并不是非常高,虽然能够满足标准的要求,但是在使用中也需要及时的对其进行修复,利用可拆卸结构设计,而不是直接焊接上去,这样能够满足方便修复的结构要求。

[0020] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

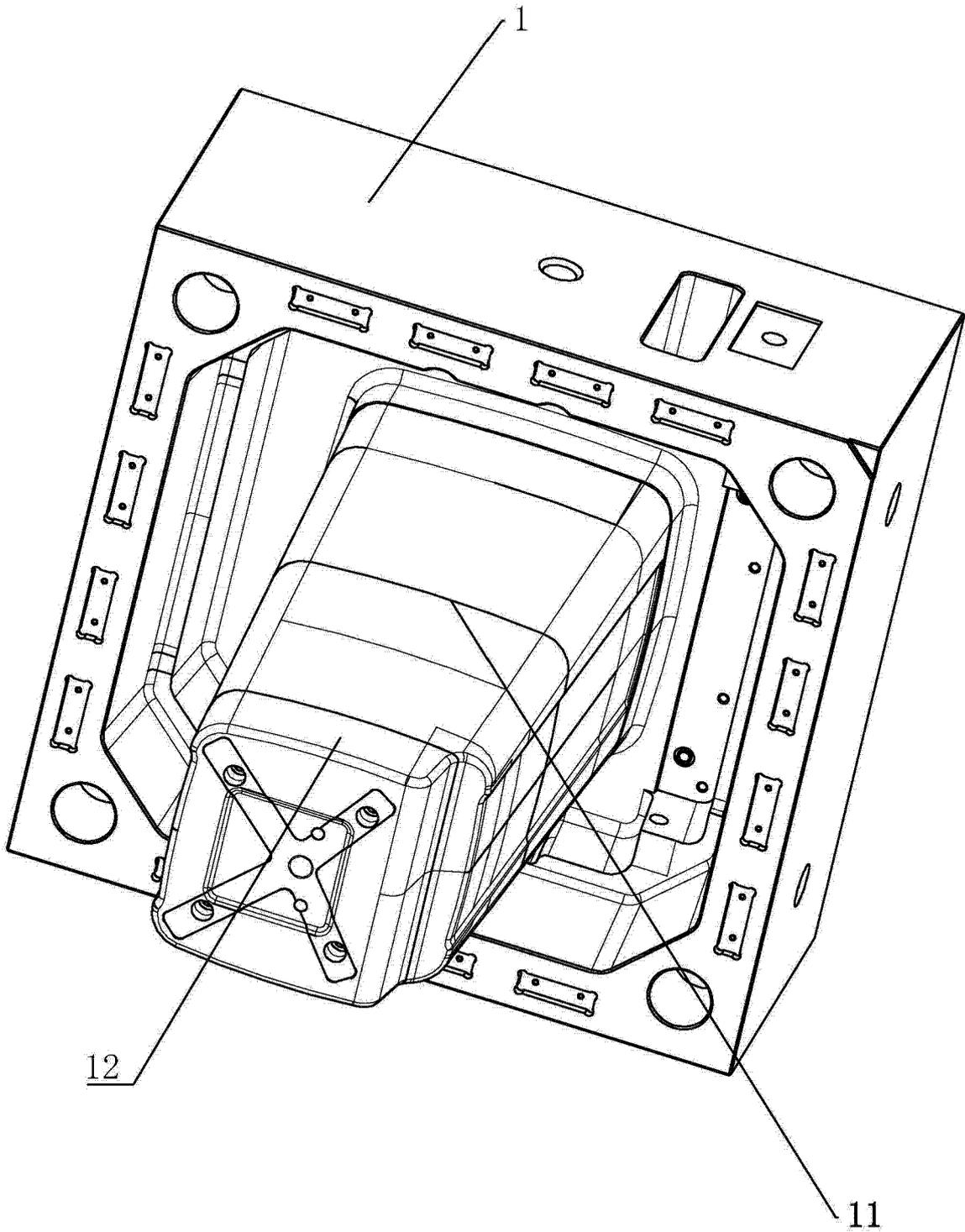


图 1

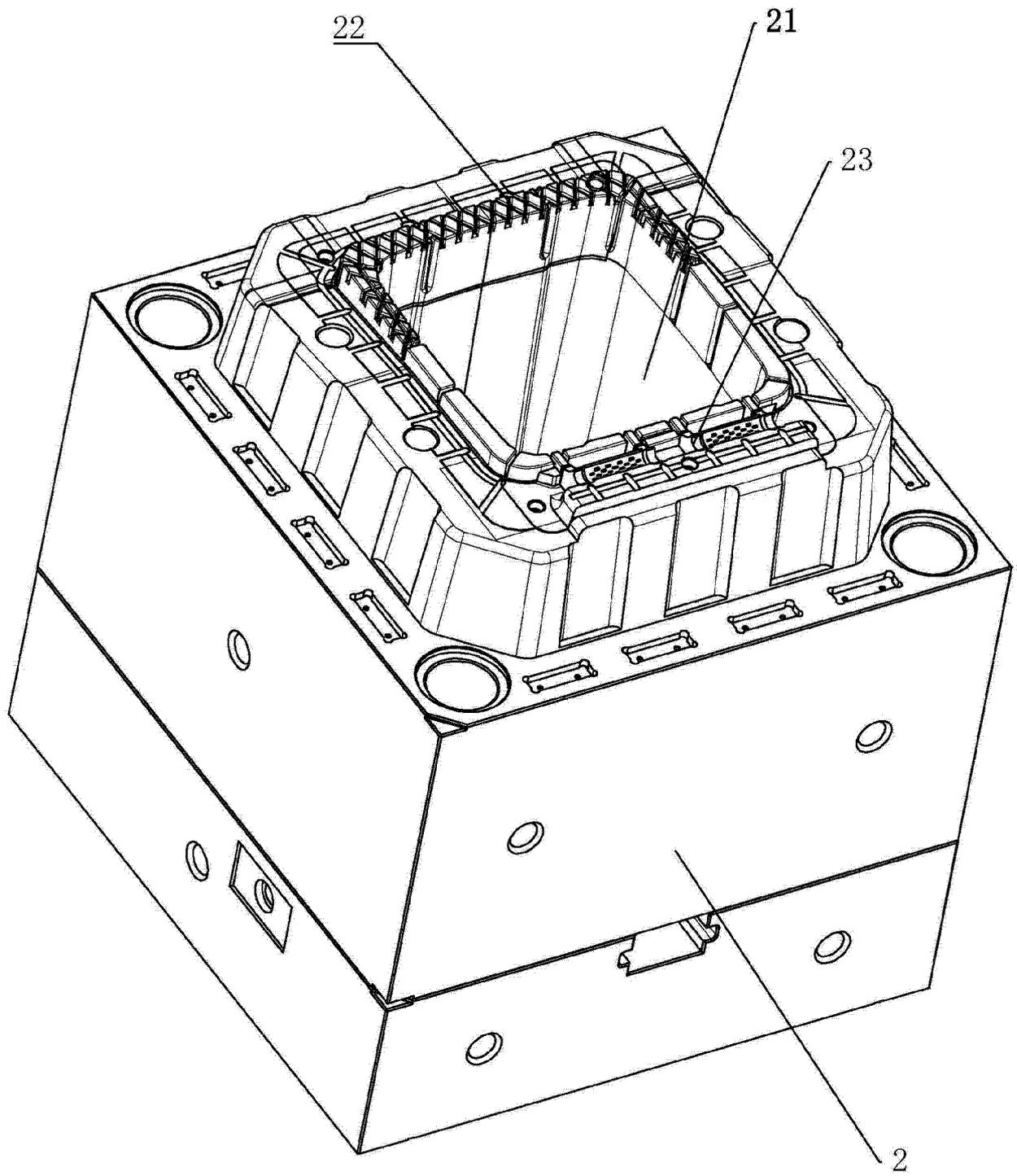


图 2

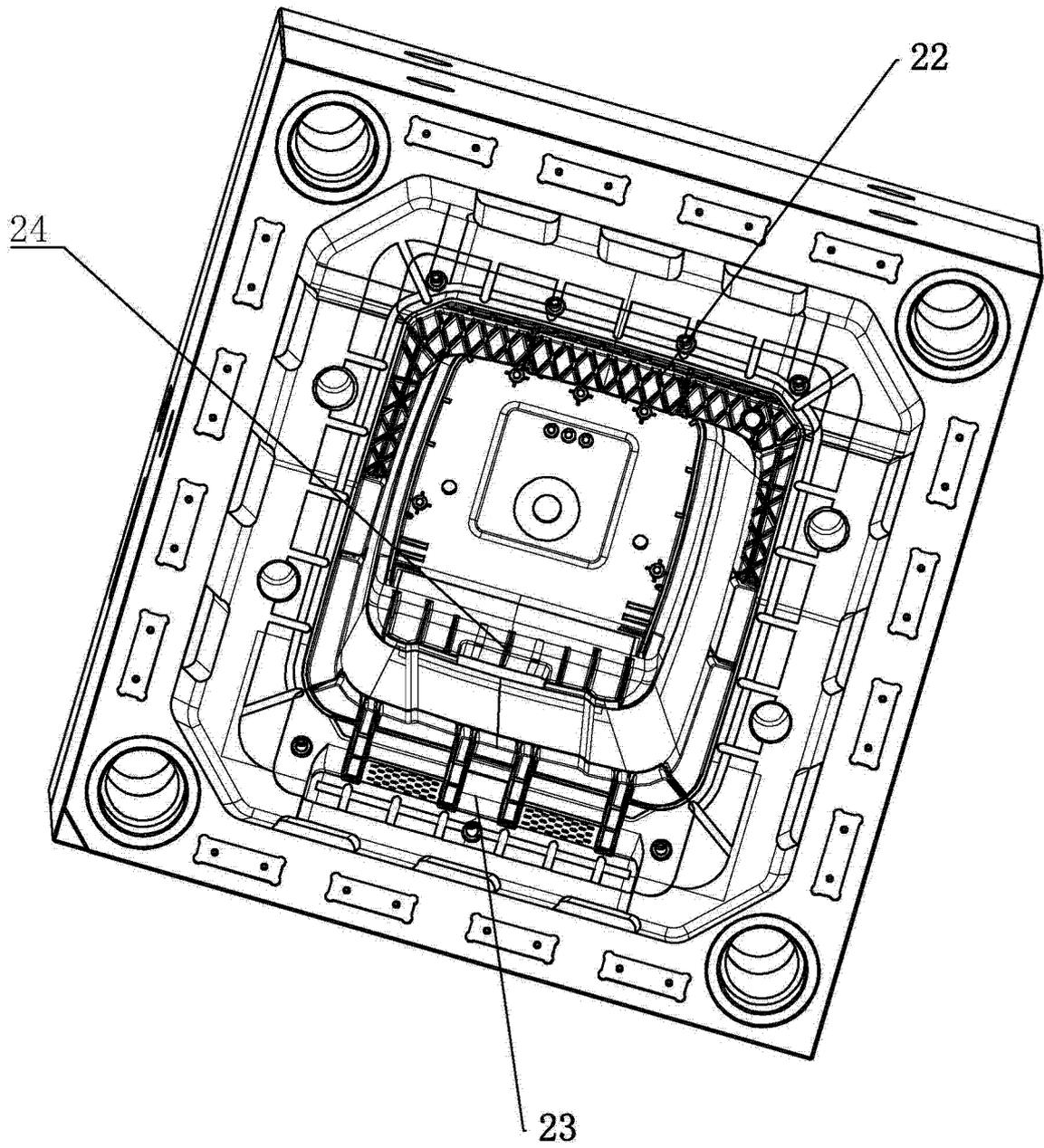


图 3

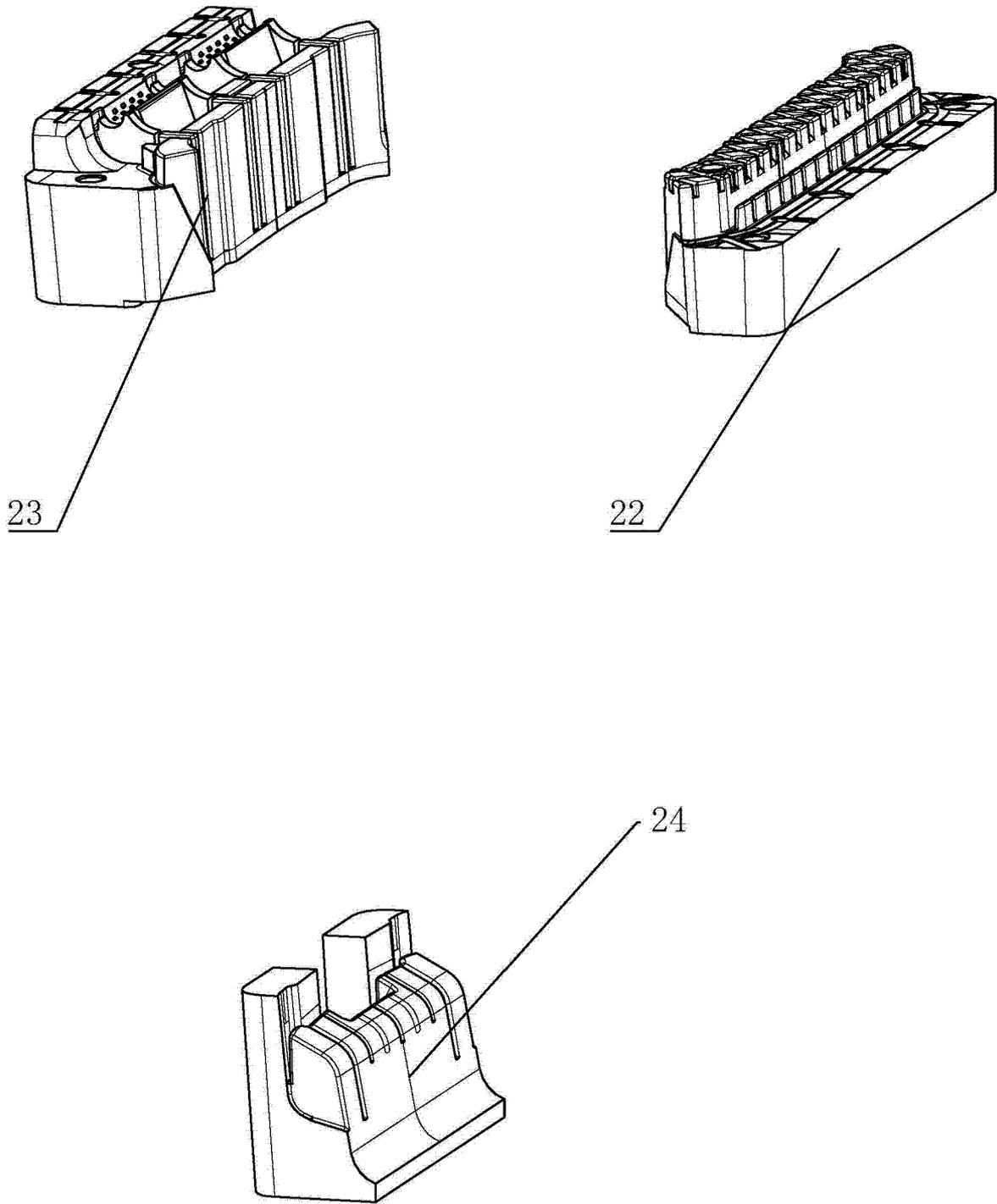


图 4