(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 214026903 U
(45)授权公告日 2021.08.24

(21)申请号 202022306237.6

(22)申请日 2020.10.16

(73)专利权人 江苏艾麦德医疗科技有限公司
地址 225500 江苏省泰州市姜堰区罗塘街道幸福路西侧(现代科技产业园内)

(72)发明人 朱博宁

(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务所(普通合伙) 32231
代理人 张红艳

(51)Int.Cl.
B29C 45/26(2006.01)
B29C 33/30(2006.01)
B29C 45/40(2006.01)
B29C 45/73(2006.01)

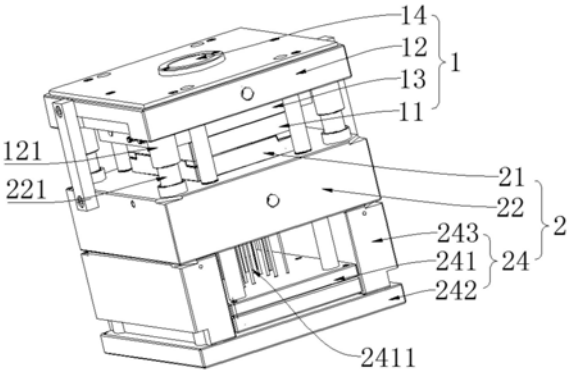
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

一种注塑用通用模具

(57)摘要

本实用新型提供一种注塑用通用模具,涉及注塑技术领域,包括相互连接的前模组件与后模组件;其中,所述前模组件包括第一轮廓成型块;所述后模组件包括第二轮廓成型块;所述第一轮廓成型块与所述第二轮廓成型块共同围合构成产品型腔;所述第一轮廓成型块与所述第二轮廓成型块均为可替换构件。本实用新型提供的注塑用通用模具,将第一轮廓成型块与第二轮廓成型块设计为可替换构件,在注塑过程中,通过对这些可替换构件进行更换,即可实现通过一套模具主体来生产不同产品的目的,在扩大模具的适用范围的同时,还可避免模具闲置,从而大幅降低模具成本。



CN 214026903 U

1.一种注塑用通用模具,其特征在于,包括相互连接的前模组件(1)与后模组件(2);其中,

所述前模组件(1)包括第一轮廓成型块(11);

所述后模组件(2)包括第二轮廓成型块(21);

所述第一轮廓成型块(11)与所述第二轮廓成型块(21)共同围合构成产品型腔;

所述第一轮廓成型块(11)与所述第二轮廓成型块(21)均为可替换构件。

2.如权利要求1所述的注塑用通用模具,其特征在于,所述前模组件(1)还包括A板(12)以及第一运水块(13);所述A板(12)、所述第一运水块(13)以及所述第一轮廓成型块(11)从上之下依次连接;所述第一轮廓成型块(11)与所述第一运水块(13)通过紧固件相连。

3.如权利要求2所述的注塑用通用模具,其特征在于,所述第一运水块(13)通过紧固件与所述A板(12)相连。

4.如权利要求2所述的注塑用通用模具,其特征在于,所述前模组件(1)还包括浇口套(14),所述浇口套(14)依次穿过所述A板(12)、第一运水块(13)以及所述第一轮廓成型块(11)与所述产品型腔相通。

5.如权利要求2～4任一项所述的注塑用通用模具,其特征在于,所述后模组件(2)还包括B板(22),所述B板(22)位于所述第二轮廓成型块(21)的下方,所述第二轮廓成型块(21)与所述B板(22)通过紧固件相连。

6.如权利要求5所述的注塑用通用模具,其特征在于,所述A板(12)上设置有导套(121),所述B板(22)上设置有导柱(221),所述导套(121)适于与所述导柱(221)相配合,以实现所述A板(12)与所述B板(22)的连接。

7.如权利要求5所述的注塑用通用模具,其特征在于,所述后模组件(2)还包括第二运水块(23),所述第二运水块(23)穿过所述B板(22)与所述第二轮廓成型块(21)相邻。

8.如权利要求7所述的注塑用通用模具,其特征在于,所述第二运水块(23)的边缘通过紧固件与所述B板(22)相连。

9.如权利要求8所述的注塑用通用模具,其特征在于,所述后模组件(2)还包括顶出结构(24);所述顶出结构(24)设置于所述第二运水块(23)的下方;所述顶出结构(24)穿过所述第二运水块(23)与所述产品型腔的底部相连。

10.如权利要求9所述的注塑用通用模具,其特征在于,所述顶出结构(24)包括顶针板(241)、天地板(242)以及方铁(243),其中所述天地板(242)通过所述方铁(243)与所述B板(22)相连;所述顶针板(241)位于所述天地板(242)的上方,所述顶针板(241)上设置有顶针(2411),所述顶针(2411)的另一端穿过所述第二运水块(23)与所述产品型腔的底部相连;所述顶针板(241)为可替换构件。

一种注塑用通用模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑技术领域，具体而言，涉及一种注塑用通用模具。

背景技术

[0002] 随着工业的发展，作为工业之母的模具行业日益受到“更快、更经济”的需求挑战；传统的模具制造是典型的量身制造，根据产品的结构，对模具进行针对性的设计和制造，这种模具只能对一种型号的产品进行加工，适用范围窄。

实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的问题是目前的模具仅能对一种型号的产品进行加工，适用范围窄。

[0004] 为解决上述问题，本实用新型提供一种注塑用通用模具，包括相互连接的前模组件与后模组件；其中，

[0005] 所述前模组件包括第一轮廓成型块；

[0006] 所述后模组件包括第二轮廓成型块；

[0007] 所述第一轮廓成型块与所述第二轮廓成型块共同围合构成产品型腔；

[0008] 所述第一轮廓成型块与所述第二轮廓成型块均为可替换构件。

[0009] 可选地，所述前模组件还包括A板以及第一运水块；所述A板、所述第一运水块以及所述第一轮廓成型块从上之下依次连接；所述第一轮廓成型块与所述第一运水块通过紧固件相连。

[0010] 可选地，所述第一运水块通过紧固件与所述A板相连。

[0011] 可选地，所述前模组件还包括浇口套，所述浇口套依次穿过所述A板、第一运水块以及所述第一轮廓成型块与所述产品型腔相通。

[0012] 可选地，所述后模组件还包括B板，所述B板位于所述第二轮廓成型块的下方，所述第二轮廓成型块与所述B板通过紧固件相连。

[0013] 可选地，所述A板上设置有导套，所述B板上设置有导柱，所述导套适于与所述导柱相配合，以实现所述A板与所述B板的连接。

[0014] 可选地，所述后模组件还包括第二运水块，所述第二运水块穿过所述B板与所述第二轮廓成型块相邻。

[0015] 可选地，所述第二运水块的边缘通过紧固件与所述B板相连。

[0016] 可选地，所述后模组件还包括顶出结构；所述顶出结构设置于所述第二运水块的下方；所述顶出结构穿过所述第二运水块与所述产品型腔的底部相连。

[0017] 可选地，所述顶出结构包括顶针板、天地板以及方铁，其中所述天地板通过所述方铁与所述B板相连；所述顶针板位于所述天地板的上方，所述顶针板上设置有顶针，所述顶针的另一端穿过所述第二运水块与所述产品型腔的底部相连；所述顶针板为可替换构件。

[0018] 与现有技术相比，本实用新型提供的注塑用通用模具具有如下优势：

[0019] 本实用新型提供的注塑用通用模具，将第一轮廓成型块与第二轮廓成型块设计为可替换构件，在注塑过程中，通过对这些可替换构件进行更换，即可实现通过一套模具主体来生产不同产品的目的，在扩大模具的适用范围的同时，还可避免模具闲置，从而大幅降低模具成本。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型所述的注塑用通用模具的结构简图；

[0021] 图2为本实用新型所述的第二运水块与B板以及第二轮廓成型块的装配简图。

[0022] 附图标记说明：

[0023] 1-前模组件；11-第一轮廓成型块；12-A板；121-导套；13-第一运水块；14-浇口套；2-后模组件；21-第二轮廓成型块；22-B板；221-导柱；23-第二运水块；24-顶出结构；241-顶针板；2411-顶针；242-天地板；243-方铁。

具体实施方式

[0024] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中表示，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制，基于本实用新型的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动的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。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“第一”、“第二”仅用于简化描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性，或隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定为“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0026] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第一特征之“上”或之“下”，可以包括第一特征和第二特征直接接触，也可以包括第一特征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的正上方和斜上方，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低于第二特征。

[0027] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂，下面结合附图对本实用新型的具体实施例做详细的说明。

[0028] 目前注塑用模具均为专用的模具，即一个模具仅能对一种型号的产品进行注塑；在实际生产中，有大批的产品因其应用领域的特殊性，产量较小，且季节性强；对于这一类小批量的产品，单独制造一套模具，成本较大，而且在产品处于淡季时，模具只能长时间闲置，不仅占用空间，还需要对闲置的模具进行定期维护，费时费力。

[0029] 为解决目前的模具仅能对一种型号的产品进行加工，适用范围窄的问题，本实用新型提供一种注塑用通用模具，参见图1所示，该注塑用通用模具包括相互连接的前模组件1与后模组件2，具体的，本申请中前模组件1与后模组件2可拆卸连接；其中，前模组件1包括第一轮廓成型块11；后模组件2包括第二轮廓成型块21；第一轮廓成型块11与第二轮廓成型

块21共同围合构成产品型腔;注塑过程中,通过产品型腔来对注塑产品的形状进行限制;第一轮廓成型块11与第二轮廓成型块21均为可替换构件。

[0030] 本申请中可替换构件具体是指,该构件包括多个或多套构件,注塑过程中,可根据需要来选择使用其中的一个或一套。

[0031] 具体的,本申请中将第一轮廓成型块11与第二轮廓成型块21设计为可替换构件,也就是指,包括多个可替换的第一轮廓成型块11与多个可替换的第二轮廓成型块21;每一第一轮廓成型块11上均设置有一第一凹槽,不同第一轮廓成型块11上第一凹槽的形状不同;每一第二轮廓成型块21上均设置有一第二凹槽,不同第二轮廓成型块21上第二凹槽的形状不同;将第一轮廓成型块11与第二轮廓成型块21相连时,第一凹槽与第二凹槽相接触,二者共同围合成产品型腔;注塑过程中,可通过选择不同的第一轮廓成型块11与第二轮廓成型块21,使得不同形状的第一凹槽与第二凹槽来围合构成具有不同形状的产品型腔,从而通过一套模具来生产出多个不同结构的注塑产品,扩大该注塑用通用模具的适用范围。

[0032] 需要说明的是,本实用新型提供的注塑用通用模具适用于600吨及以下的注塑机,仅有一个出模方向,即不存在滑块。

[0033] 本实用新型提供的注塑用通用模具,将第一轮廓成型块11与第二轮廓成型块21设计为可替换构件,在注塑过程中,通过对这些可替换构件进行更换,即可实现通过一套模具主体来生产不同产品的目的,在扩大模具的适用范围的同时,还可避免模具闲置,从而大幅降低模具成本。

[0034] 具体的,本申请中的前模组件1还包括A板12以及第一运水块13;其中A板12、第一运水块13以及第一轮廓成型块11从上之下依次连接;为便于对第一轮廓成型块11进行更换,本申请优选第一轮廓成型块11与第一运水块13通过紧固件相连。

[0035] 为实现对第一轮廓成型块11的更换,本申请中多个第一轮廓成型块11上具有相同的连接结构,如连接孔的位置、大小等均一致,以便于使每一第一轮廓成型块11均能够通过相同的紧固件与第一运水块13相连。需要注意的是,本申请不对第一轮廓成型块11的外形进行限制,即不同的第一轮廓成型块11的外形可以相同,也可以不同。

[0036] 需要更换注塑产品时,仅需通过松开紧固件来将原有的第一轮廓成型块11进行拆卸,然后再通过紧固件将相应的第一轮廓成型块11与第一运水块13相连即可。

[0037] 进一步的,本申请优选第一运水块13也为可替换构件;由于第一运水块13用于对产品型腔进行降温,其内部设置有不同的水通道;将第一运水块13设计为可替换构件,可以在选择不同的第一轮廓成型块11与第二轮廓成型块21时,替换相应的第一运水块13,以使替换后的第一运水块13中的水通道与相应的产品型腔更适配,从而提高降温效果;本申请优选第一运水块13通过紧固件与A板12相连,以便于实现对第一运水块13的替换。

[0038] 为实现注塑,本申请中前模组件1还包括浇口套14,浇口套14依次穿过A板12、第一运水块13以及第一轮廓成型块11与产品型腔相通,以便于通过该浇口套14来将原料注入产品型腔中进行注塑。

[0039] 其中浇口套14的具体形状及尺寸可根据需求而定,本申请优选该浇口套14的形状为圆台型,且浇口套14上部开口的截面积大于其下部开口的截面积。

[0040] 进一步的,本申请中的后模组件2还包括B板22,该B板22位于第二轮廓成型块21的下方,第二轮廓成型块21与B板22通过紧固件相连。

[0041] 与第一轮廓成型块11相同，为实现对第二轮廓成型块21的更换，本申请中多个第二轮廓成型块21上具有相同的连接结构，如连接孔的位置、大小等均一致，以便于使每一第二轮廓成型块21均能够通过相同的紧固件与B板22相连。需要注意的是，本申请不对第二轮廓成型块21的外形进行限制，即不同的第二轮廓成型块21的外形可以相同，也可以不同。

[0042] 为便于将前模组件1与后模组件2相连，本申请中A板12上设置有导套121，B板22上设置有导柱221，导套121适于与导柱221相配合，以实现A板12与B板22的连接，进而实现前模组件1与后模组件2的连接。

[0043] 为提高降温效果，参见图2所示，本申请中的后模组件2还包括第二运水块23，第二运水块23穿过B板22与第二轮廓成型块21相邻。

[0044] 为提高第二运水块23结构的稳定性，本申请优选该第二运水块23的截面为T型，B板22上设置有通孔，第二运水块23的中部通过该通孔与第二轮廓成型块21相邻，同时，第二运水块23的边缘与B板22相连。

[0045] 进一步的，本申请优选第二运水块23的边缘通过紧固件与B板22相连，以使该第二运水块23为可替换构件。

[0046] 与第一运水块13相同，由于第二运水块23用于对产品型腔进行降温，其内部设置有不同的水通道；将第二运水块23设计为可替换构件，可以在选择不同的第一轮廓成型块11与第二轮廓成型块21时，替换相应的第二运水块23，以使替换后的第二运水块23中的水通道与相应的产品型腔更适配。

[0047] 进一步的，本申请优选第一运水块13以及第二运水块23的外形均为标准外形，即不同的第一运水块13的外形结构均相同，同样，不同的第二运水块23的外形结构也均相同。

[0048] 进一步的，为降低出模难度，本申请中的后模组件2还包括顶出结构24；该顶出结构24设置于第二运水块23的下方；顶出结构24穿过第二运水块23与产品型腔的底部相连。

[0049] 具体的，本申请中的顶出结构24包括顶针板241、天地板242以及方铁243，其中天地板242通过方铁243与B板22相连；顶针板241位于天地板242的上方，顶针板241上设置有顶针2411，顶针2411的另一端穿过第二运水块23与产品型腔的底部相连；本申请优选顶针板241为可替换构件。

[0050] 将顶针板241设计为可替换构件，即包括多个顶针板241，不同顶针板241上顶针2411的数量以及位置等均不相同；从而在对不同结构的产品进行注塑时，通过更换不同顶针板241，使得顶针2411的位置以及数量与注塑的产品形状更加适配，从而降低出模难度。

[0051] 由于顶针2411需要穿过第二运水块23来与产品型腔的底部相连，第二运水块23上设置有与顶针2411的位置及大小相适配的顶针孔；因此，为保证顺利出模，通常需要对第二运水块23以及顶针板241同时进行更换。

[0052] 需要说明的是，使用过程中，本申请中的第二运水块23以及顶针板241可不进行更换；在不对第二运水块23以及顶针板241进行更换时，在上一型号的产品生产完成后，不需要把模具从注塑机上取下，直接在注塑机上对其他可替换构件进行更换即可，从而能够大大节省生产时间，提高生产效率。

[0053] 本申请提供的注塑用通用模具，通过将模具中的部分构件设计为可替换构件，使用过程中，通过对可替换构件进行更换，即可实现同一模具生产不同产品的目的，从而大幅降低模具成本；同时，本申请中的可替换构件优选采用高强度3D打印、铝制或钢制模具，从

而能够在保证通用模具力学性能的同时，降低模具的制造难度，提高制造效率；具体的，本申请提供的注塑用通用模具，最短可在1天内完成对整套模具的制造；此外，本申请通过模具部件进行标准化，整合了材料和加工，模具的制造成本降低幅度可达70％。

[0054] 虽然本公开披露如上，但本公开的保护范围并非仅限于此。本领域技术人员，在不脱离本公开的精神和范围的前提下，可进行各种变更与修改，这些变更与修改均将落入本实用新型的保护范围。

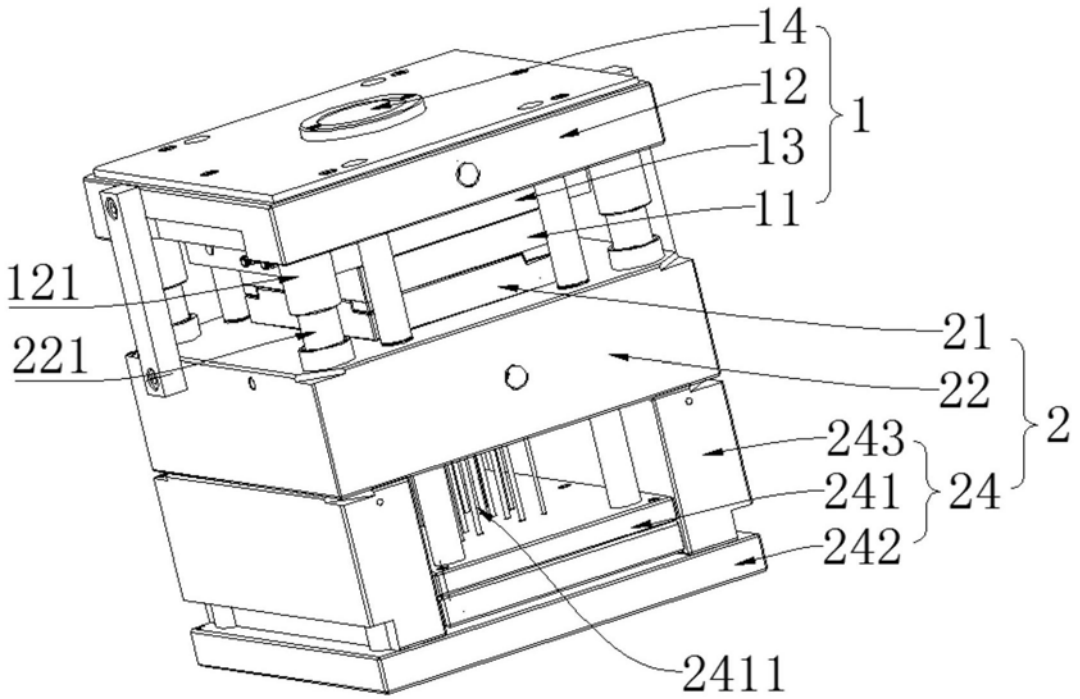


图1

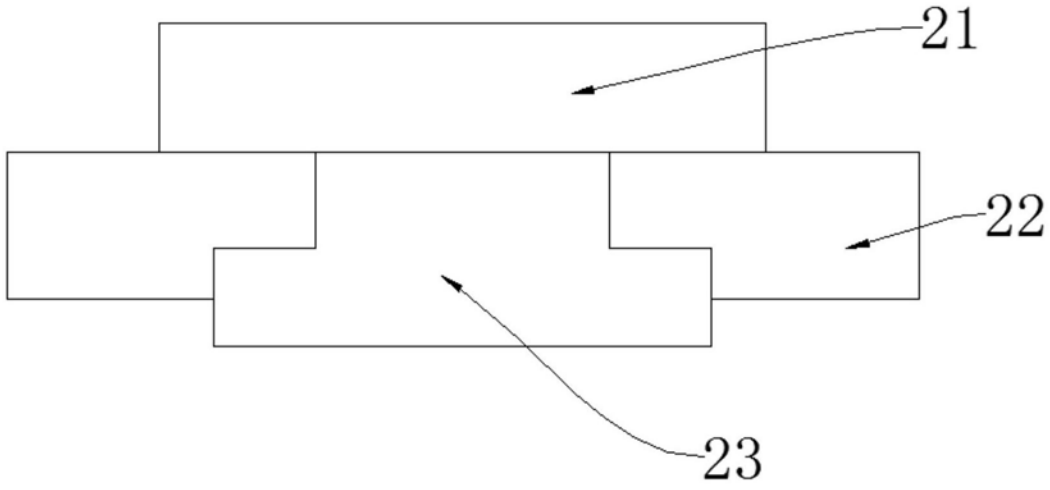


图2