



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206589287 U

(45)授权公告日 2017.10.27

(21)申请号 201720262400.9

(22)申请日 2017.03.17

(73)专利权人 广州伊势塑胶五金模具有限公司

地址 510000 广东省广州市增城市朱村街
横朗村沙陂

(72)发明人 邓钦文

(74)专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标

事务所(普通合伙) 44288

代理人 赵赛 袁嘉恩

(51) Int. Cl.

B29C 45/40(2006.01)

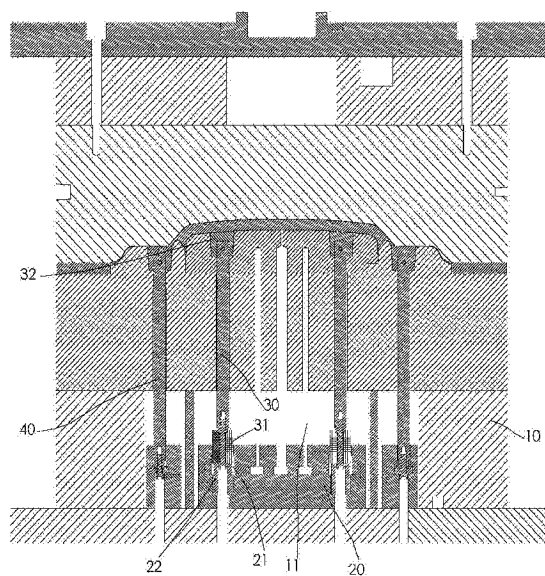
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种模具的二次顶出结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种模具的二次顶出结构,包括动模座、顶针板以及用于顶出产品的顶针组件,顶针组件安装在顶针板上,所述动模座内形成有活动腔,顶针板设有安装槽;顶针组件包括第一顶针以及第二顶针;第一顶针的底端活动的穿接于安装槽内并形成穿接端;穿接端上设有第一限位部;安装槽内设有弹性部件以及第二限位部;弹性部件夹持于安装槽的底壁与穿接端之间,并用于提供一使所述穿接端向着远离安装槽方向运动的弹性应力;所述第二限位部用于与第一限位部抵接配合;所述第二顶针固接于顶针板上。本实用新型的模具的二次顶出结构,其可简化模具的二次顶出结构,减少加工装配工作。



1. 一种模具的二次顶出结构,包括动模座、顶针板以及用于顶出产品的顶针组件,顶针组件安装在顶针板上,所述动模座内形成有活动腔,所述顶针板安装于所述活动腔内并可向着靠近或者远离所述活动腔底壁的方向运动;其特征在于,顶针板设有安装槽;顶针组件包括第一顶针以及第二顶针;第一顶针的底端活动的穿接于安装槽内并形成穿接端;穿接端上设有第一限位部;安装槽内设有弹性部件以及第二限位部;弹性部件夹持于安装槽的底壁与穿接端之间,并用于提供一使所述穿接端向着远离安装槽方向运动的弹性应力;所述第二限位部用于在所述穿接端向着远离安装槽方向运动时与第一限位部抵接配合;所述第二顶针固接于顶针板上。

2. 如权利要求1所述的模具的二次顶出结构,其特征在于,所述穿接端外部套装有一安装座,该安装座的外壁设有向外延伸的第一台阶面;安装槽的内壁径向内缩形成有一第二台阶面,所述第一台阶面用于在所述穿接端向着远离安装槽方向运动时与第二台阶面抵接;所述第一台阶面形成所述第一限位部;所述第二台阶面形成所述第二限位部。

3. 如权利要求1所述的模具的二次顶出结构,其特征在于,所述安装槽包括第一槽段以及第二槽段,第一槽段位于第二槽段的顶端并与第二槽段连通,且第一槽段的口径大于第二槽段的口径;所述穿接端活动的穿设于所述第一槽段内;所述第二槽段的顶端形成限位面,该限位面用于与所述穿接端底端面抵接配合。

4. 如权利要求1所述的模具的二次顶出结构,其特征在于,所述第一顶针的顶端设有顶出块,所述顶出块上设有用于与产品骨位结构配合的槽位。

5. 如权利要求1所述的模具的二次顶出结构,其特征在于,所述弹性部件为弹簧。

一种模具的二次顶出结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,尤其涉及一种模具的二次顶出结构。

背景技术

[0002] 模具注塑生产具有较多加强骨位的产品时,在注塑完成之后,一般在顶针的顶部设有与骨位结构匹配的槽位,在多个顶针同时顶产品时,顶出块上的槽位一般会将产品的骨位包住,导致产品难以取下,如此就需要设置二次顶出结构,才能将产品取下。但现有的二次顶出结构需要增加顶针板和二次顶的相关机构配件,导致模具结构变得复杂,且成本高,加工量大,结构复杂。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种模具的二次顶出结构,其可简化模具的二次顶出结构,减少加工装配工作。

[0004] 本实用新型的目的采用以下技术方案实现:

[0005] 一种模具的二次顶出结构,包括动模座、顶针板以及用于顶出产品的顶针组件,顶针组件安装在顶针板上,所述动模座内形成有活动腔,所述顶针板安装于所述活动腔内并可向着靠近或者远离所述活动腔底壁的方向运动;顶针板设有安装槽;顶针组件包括第一顶针以及第二顶针;第一顶针的底端活动的穿接于安装槽内并形成穿接端;穿接端上设有第一限位部;安装槽内设有弹性部件以及第二限位部;弹性部件夹持于安装槽的底壁与穿接端之间,并用于提供一使所述穿接端向着远离安装槽方向运动的弹性应力;所述第二限位部用于在所述穿接端向着远离安装槽方向运动时与第一限位部抵接配合;所述第二顶针固接于顶针板上。

[0006] 优选的,所述穿接端外部套装有一安装座,该安装座的外壁设有向外延伸的第一台阶面;安装槽的内壁径向内缩形成有一第二台阶面,所述第一台阶面用于在所述穿接端向着远离安装槽方向运动时与第二台阶面抵接;所述第一台阶面形成所述第一限位部;所述第二台阶面形成所述第二限位部。

[0007] 优选的,所述安装槽包括第一槽段以及第二槽段,第一槽段位于第二槽段的顶端并与第二槽段连通,且第一槽段的口径大于第二槽段的口径;所述穿接端活动的穿设于所述第一槽段内;所述第二槽段的顶端形成限位面,该限位面用于与所述穿接端底端面抵接配合。

[0008] 优选的,所述第一顶针的顶端设有顶出块,所述顶出块上设有用于与产品骨位结构配合的槽位。

[0009] 优选的,所述弹性部件为弹簧。

[0010] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:其在注塑完成之后,可使顶针板向着远离活动腔底壁的方向(即产品顶出方向)运动,此时第一顶针和第二顶针均会随着顶针板一起运动并顶出产品,完成第一次顶出作业。在第一顶针和第二顶针运动至于产品抵接时,

由于第一顶针抵住产品,而第一顶针的穿接端与顶针板通过弹性部件连接,继续使顶针板运动时弹性部件会被压缩,因而此时第一顶针不会动,而第二顶针会继续将产品顶出至与第一顶针脱离,继而完成第二顶出作业,无需在模具内加装其他的配件,操作快捷方便,且结构简单。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的安装座的结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型的顶出块的结构示意图。

[0014] 图中:10、动模座;11、活动腔;20、顶针板;21、安装槽;22、弹性部件;30、第一顶针;31、安装座;311、第一台阶面;32、顶出块;321、槽位;40、第二顶针。

具体实施方式

[0015] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述:

[0016] 如图1所示的一种模具的二次顶出结构,包括动模座、顶针板20以及顶针组件,顶针组件安装在顶针板20上。在动模座10内形成有活动腔11,将上述顶针板20安装于活动腔11内,且顶针板20可向着靠近或者远离所述活动腔11底壁的方向运动,在顶针板20上设有安装槽21。

[0017] 具体顶针组件包括第一顶针30以及第二顶针40,第一顶针30的底端形成穿接端,该穿接端活动的穿接于安装槽21内,第二顶针40固接于顶针板20上。在穿接端上设有第一限位部。此外,在安装槽21内设有弹性部件22以及第二限位部,使弹性部件22夹持在安装槽21的底壁与穿接端之间,且该弹性部件22可并用于提供一使穿接端向着远离安装槽21方向运动的弹性应力。另外,第二限位部在穿接端向着远离安装槽21方向运动时与第一限位部抵接配合。

[0018] 在上述结构基础上,使用本实用新型的二次顶出结构应用于模具工作时,在产品注塑成型之后开模,通过模具上的驱动机构驱动顶针板20向着远离活动腔11底壁的方向(即产品顶出方向)。此时固定在顶针板20上的第一顶针30和第二顶针40可均会随着顶针板20向着产品的方向运动,在第一顶针30的顶端和第二顶针40的顶端均运动至于产品抵接时(具体第一顶针30用于顶住产品的骨位,而第二顶针40用于顶住产品的边缘位置),此时完成产品的第一次顶出作业。由于第一顶针30的顶端抵住产品,而第一顶针30的穿接端与顶针板20通过弹性部件22连接,继续使顶针板20运动时,弹性部件22会被压缩产生一弹性应力,在该弹性应力的作用下,穿接端会向着远离安装槽21底壁的方向运动,此时穿接端的第一限位部会抵接至安装槽21的第二限位部,因而此时第一顶针30不会动,而顶针板20会继续行驶一定的距离(即弹性部件22的压缩量),故第二顶针40会继续随着顶针板20运动,将产品顶出至与第一顶针30脱离,继而完成第二顶出作业,无需在模具内加装其他的配件,操作快捷方便,且结构简单。

[0019] 优选的,参见图2,在本实施例中,可在穿接端外部套装有一安装座31,具体该安装座31的外壁设有向外延伸的第一台阶面311,该第一台阶面311可由安装座31的外壁径向内缩形成。对应的,安装槽21的内壁也可径向内缩形成一第二台阶面,如此,在穿接端向着远

离安装座31底壁运动时,第一台阶面311可与第二台阶面抵接,限制穿接端的运动。

[0020] 在此结构基础上,第一台阶面311可形成上述的第一限位部,而第二台阶面可形成上述的第二限位部。需要说明的是,通过在顶针穿接端套装加工有第一台阶面311的安装座31,避免了在顶针上进行加工,加工起来更为便捷。此外,第一限位部也可由凸设于穿接端外部的凸块形成,对应的第二限位部也可以是由设于安装槽21内壁的凹槽形成,通过凸块与凹槽的配合也能实现上述限位效果。

[0021] 优选的,安装槽21可包括第一槽段以及第二槽段,使第一槽段位于第二槽段的顶端,且第一槽段与第二槽段连通,上述穿接端可活动的穿设于第一槽段内。另外,使第一槽段的口径大于第二槽段的口径,如此第二槽段的顶端可形成一限位面,限位面用于与所述穿接端端面抵接配合。在上述结构基础上,可将穿接端的活动范围限定在第一槽段内,从而对弹性部件22压缩量的限制,便于控制顶针板20的二次顶出距离。

[0022] 优选的,参见图3,具体可在第一顶针30的顶端设有顶出块32,在顶出块32上设有槽位321,便于第一顶针30在顶出产品时与产品骨位结构配合,使第一顶出结构稳定。

[0023] 优选的,在本实施例中,上述弹性部件22可选用弹簧,便于安装,且压缩以及复位过程稳定,有利于产品的二次顶出作业。

[0024] 对本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及形变,而所有的这些改变以及形变都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

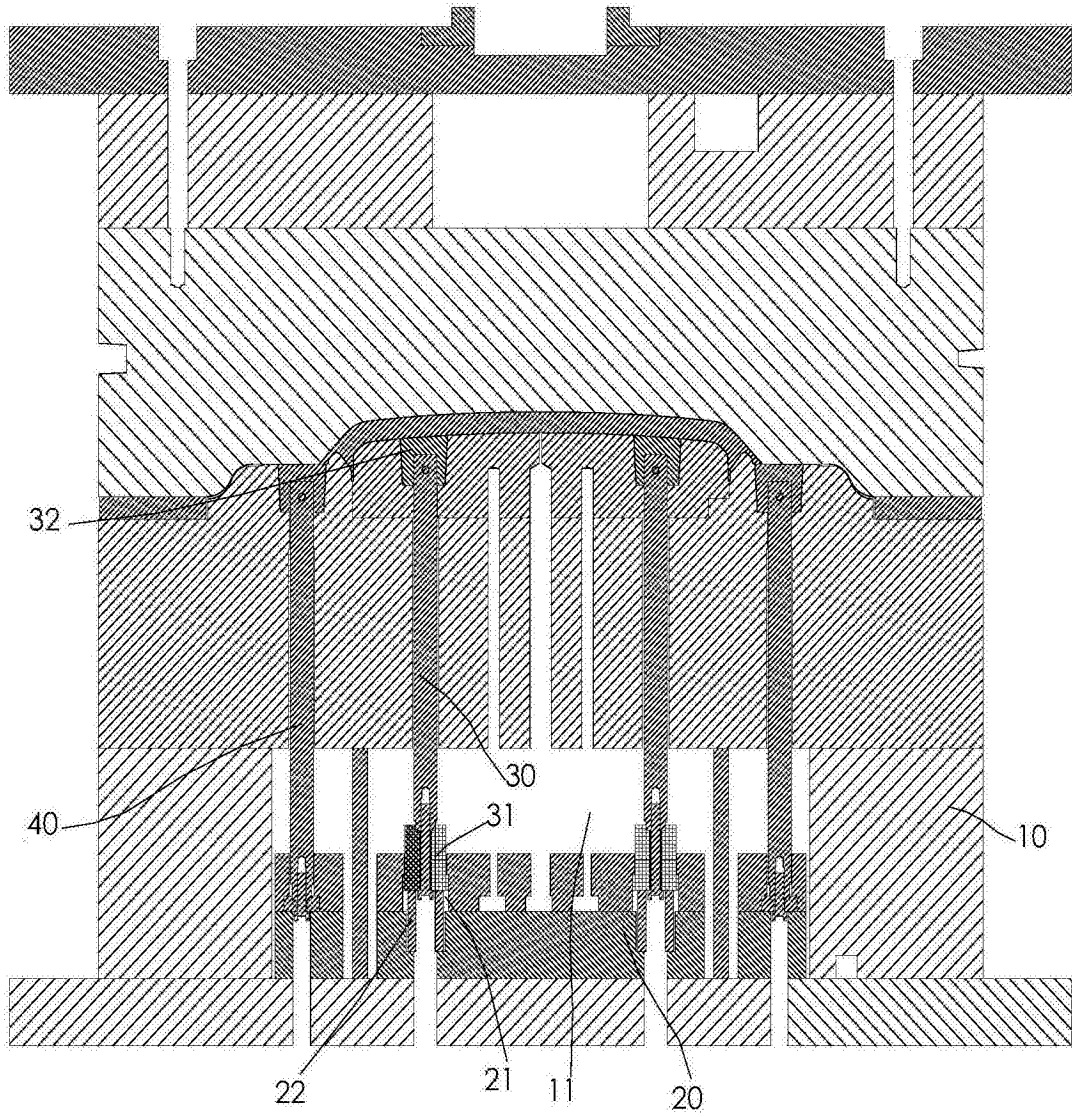


图1

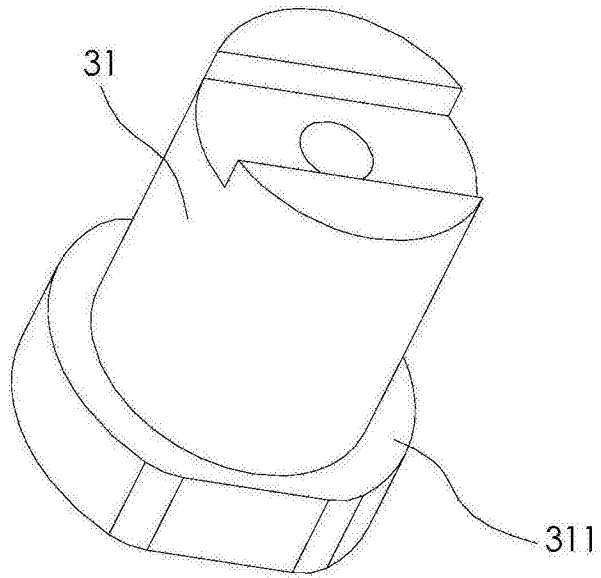


图2

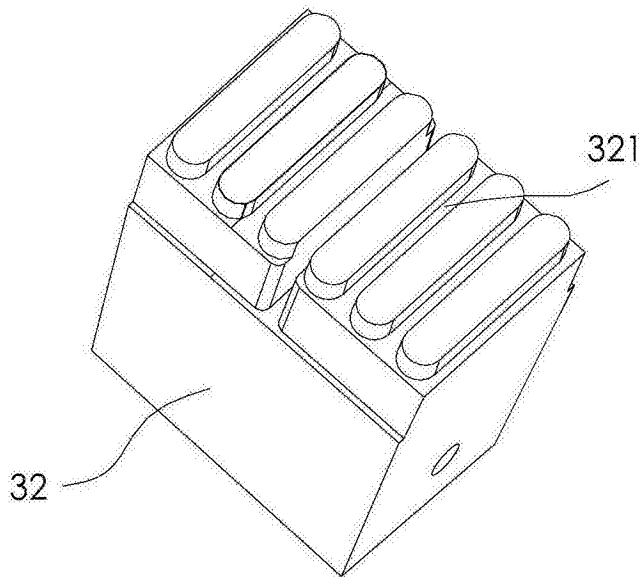


图3