(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 212736873 U
(45)授权公告日 2021.03.19

(21)申请号 202021158717.6

(22)申请日 2020.06.22

(73)专利权人 苏州希尔林机械科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区木渎镇藏中路1429号2幢

(72)发明人 何志武

(74)专利代理机构 苏州企知鹰知识产权代理事务所(普通合伙) 32420
代理人 陈超

(51)Int.Cl.
B29C 45/26(2006.01)
B29C 45/33(2006.01)
B29C 45/44(2006.01)
B29C 45/73(2006.01)

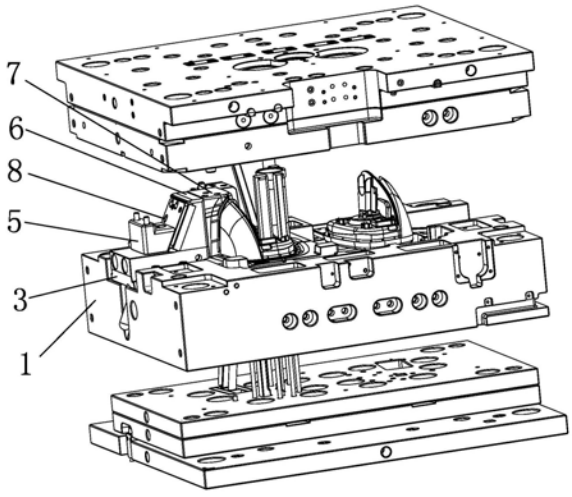
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种滑块活动顶针式注塑模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种滑块活动顶针式注塑模具，包括定模和动模，定模和动模之间设置有注塑型腔，在定模上设置有滑槽，活动滑块活动卡设于滑槽上；在活动滑块上安装有固定座；固定座的一侧连接有铍铜镶件，铍铜镶件伸入注塑型腔内；铍铜镶件由铍铜材质制成；在固定座和铍铜镶件内设置有顶针本体；在顶针本体上套设有弹簧；在动模上设置有与顶针本体配合的顶针槽；在动模上安装有导柱座；在导柱座上设置有斜导柱。本实用新型通过铍铜镶件实现注塑产品复杂型面的表面成型，能够降低注塑模具的加工难度，导热效果好；通过设置活动式的顶针本体，在铍铜镶件与注塑产品分离过程中，避免注塑产品出现拉伤，提高注塑产品的良品率。



CN 212736873 U

1.一种滑块活动顶针式注塑模具，包括相互配合的定模和动模，所述定模和动模之间设置有注塑型腔，其特征在于，在所述定模上设置有滑槽，活动滑块活动卡设于所述滑槽上，沿所述滑槽运动；在所述活动滑块上安装有固定座；所述固定座的一侧连接有铍铜镶件，所述铍铜镶件伸入所述注塑型腔内；所述铍铜镶件由铍铜材质制成；在所述固定座和铍铜镶件内设置有顶针本体；所述顶针本体为多根；所述顶针本体的尾端穿出所述固定座，所述顶针本体的前端从所述铍铜镶件穿出；在所述顶针本体上套设有弹簧；所述弹簧将所述顶针本体向所述顶针本体尾端所在方向顶推；在所述动模上设置有与所述顶针本体配合的顶针槽；在所述动模上安装有导柱座；在所述导柱座上设置有斜导柱；在所述活动滑块上设置有与所述斜导柱配合的导柱孔。

2.根据权利要求1所述的滑块活动顶针式注塑模具，其特征在于，所述固定座远离所述铍铜镶件的一侧为斜面；在所述导柱座上设置有与所述固定座配合的抵设斜面。

3.根据权利要求1所述的滑块活动顶针式注塑模具，其特征在于，所述顶针本体为3-6根，相互间隔设置。

4.根据权利要求2所述的滑块活动顶针式注塑模具，其特征在于，在所述滑槽底部设置有限位凸块；在所述活动滑块上设置有与所述限位凸块配合的限位槽。

5.根据权利要求1所述的滑块活动顶针式注塑模具，其特征在于，在所述铍铜镶件内设置有冷却水道；在所述活动滑块上设置有进水孔和出水孔；所述进水孔和出水孔与所述冷却水道连通。

6.根据权利要求1所述的滑块活动顶针式注塑模具，其特征在于，所述顶针槽为垂直所述顶针本体方向的直槽。

一种滑块活动顶针式注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑模具领域，特别涉及一种滑块活动顶针式注塑模具。

背景技术

[0002] 注塑模具是生产各种工业产品的重要工艺装备，随着塑料工业的迅速发展，以及塑料制品在航空、航天、电子、机械、船舶和汽车等工业部门的推广应用，注塑模具应用的范围越来越广泛。注塑模具是一种生产塑胶制品的工具；也是赋予塑胶制品完整结构和精确尺寸的工具。注塑成型是批量生产某些形状复杂部件时用到的一种加工方法，具体指将受热融化的塑料由注塑机高压射入模腔，经冷却固化后，得到成形品。部分注塑产品由于型面结构复杂，一方面易导致型面的注塑质量差，另一方面由于型面凹凸不平，产品冷却成型后，与模仁之间的结合力大，脱模时易导致产品出现拉伤，影响产品的质量。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题，本实用新型提供了一种滑块活动顶针式注塑模具，采用铍铜镶件与顶针本体配合，解决了部分注塑产品由于型面结构复杂，存在一方面易导致型面的注塑质量差，另一方面由于型面凹凸不平，产品冷却成型后，与模仁之间的结合力大，脱模时易导致产品出现拉伤，影响产品的质量的问题。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型的技术方案如下：一种滑块活动顶针式注塑模具，包括相互配合的定模和动模，所述定模和动模之间设置有注塑型腔，在所述定模上设置有滑槽，活动滑块活动卡设于所述滑槽上，沿所述滑槽运动；在所述活动滑块上安装有固定座；所述固定座的一侧连接有铍铜镶件，所述铍铜镶件伸入所述注塑型腔内；所述铍铜镶件由铍铜材质制成；在所述固定座和铍铜镶件内设置有顶针本体；所述顶针本体为多根；所述顶针本体的尾端穿出所述固定座，所述顶针本体的前端从所述铍铜镶件穿出；在所述顶针本体上套设有弹簧；所述弹簧将所述顶针本体向所述顶针本体尾端所在方向顶推；在所述动模上设置有与所述顶针本体配合的顶针槽；在所述动模上安装有导柱座；在所述导柱座上设置有斜导柱；在所述活动滑块上设置有与所述斜导柱配合的导柱孔。

[0005] 作为本实用新型的一种优选方案，所述固定座远离所述铍铜镶件的一侧为斜面；在所述导柱座上设置有与所述固定座配合的抵设斜面。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案，所述顶针本体为3-6根，相互间隔设置。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案，在所述滑槽底部设置有限位凸块；在所述活动滑块上设置有与所述限位凸块配合的限位槽。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案，在所述铍铜镶件内设置有冷却水道；在所述活动滑块上设置有进水孔和出水孔；所述进水孔和出水孔与所述冷却水道连通。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案，所述顶针槽为垂直所述顶针本体方向的直槽。

[0010] 通过上述技术方案，本实用新型技术方案的有益效果是：本实用新型结构简单合理，通过铍铜镶件实现注塑产品复杂型面的表面成型，一方面能够降低注塑模具的加工难

度，并且便于拆卸、清洗及维修，另一方面综合成本合理，导热效果好，有助于提高注塑产品复杂型面的成型质量；通过设置活动式的顶针本体，在铍铜镶件与注塑产品分离过程中，能够抵设在注塑产品上，避免注塑产品出现拉伤，提高注塑产品的良品率。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型的内部结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型去除动模后的结构示意图。

[0015] 图4为本实用新型去除铍铜镶件的定模的结构示意图。

[0016] 图中数字和字母所表示的相应部件名称：

[0017] 1.定模 2.动模 3.活动滑块

[0018] 4.斜导柱 5.导柱座 6.固定座

[0019] 7.铍铜镶件 8.顶针本体。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动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。

[0021] 实施例

[0022] 结合图1至图4，本实用新型公开了一种滑块活动顶针式注塑模具，用于具有复杂型面的注塑产品的注塑生产。该注塑模具包括相互配合的定模1和动模2，定模1和动模2之间设置有注塑型腔。注塑产品在注塑型腔内注塑成型。在注塑型腔的一侧采用铍铜镶件7配合注塑产品复杂型面的成型。在定模1上设置有滑槽，活动滑块3活动卡设于滑槽上，沿滑槽运动。在活动滑块3上安装有固定座6；铍铜镶件7安装在固定座6的一侧，铍铜镶件7伸入注塑型腔内。铍铜镶件7由铍铜材质制成。在固定座6和铍铜镶件7内设置有顶针本体8。顶针本体8为多根。顶针本体8的尾端穿出固定座6，顶针本体8的前端从铍铜镶件7穿出。在顶针本体8上套设有弹簧，具体的可以在顶针本体8上设置圆环凸台结构。弹簧将顶针本体8向顶针本体8尾端所在方向顶推。在动模2上设置有与顶针本体8配合的顶针槽。优选的，顶针槽为垂直顶针本体8方向的直槽。在动模2上安装有导柱座5。在导柱座5上设置有斜导柱4。在活动滑块3上设置有与斜导柱4配合的导柱孔。

[0023] 为了保证注塑过程中的稳定性，提高成型质量，固定座6远离铍铜镶件7的一侧为斜面；在导柱座5上设置有与固定座6配合的抵设斜面。注塑成型时，导柱座5的抵设斜面顶压在固定座6上，分担斜导柱4的作用力，避免固定座6滑移。

[0024] 为了顶针本体8受力更均衡，避免出现折弯，顶针本体8为3-6根，相互间隔设置。

[0025] 为了保证活动滑块3移动的稳定性，避免出现晃动，在滑槽底部设置有限位凸块；在活动滑块3上设置有与限位凸块配合的限位槽。

[0026] 为了进一步提高铍铜镶件7的冷却成型效果，在铍铜镶件7内设置有冷却水道；在活动滑块3上设置有进水孔和出水孔；进水孔和出水孔与冷却水道连通。

[0027] 本实用新型的动作过程和作用原理：注塑成型时，定模1和动模2合模，导柱座5抵压在固定座6上，铍铜镶件7伸入注塑型腔，配合实现注塑产品的表面成型。注塑完成后，动模2和定模1开模，斜导柱4驱动活动滑块3向注塑型腔外侧运动，铍铜镶件7与活动滑块3同步运动，而刚开模时，动模2上的顶针槽抵设在顶针本体8的尾部，保持顶针本体8不动，因此，铍铜镶件7与注塑产品分离时，顶针本体8不动，支撑注塑产品，避免铍铜镶件7与注塑产品分离时拉伤注塑产品，铍铜镶件7运动一定行程后，由于动模2持续向远离定模1方向移动，顶针本体8的尾端从顶针槽中脱离，顶针本体8尾端脱离限制，在弹簧的作用下，顶针本体8向尾端方向运动，与注塑产品脱离，完成整个注塑产品复杂型面的脱模过程。当动模2和定模1开模过程结束后，只需要采用常规模具的顶伸脱模机构，使注塑产品从定模1中脱出即可。

[0028] 通过上述具体实施例，本实用新型的有益效果是：本实用新型结构简单合理，通过铍铜镶件7实现注塑产品复杂型面的表面成型，一方面能够降低注塑模具的加工难度，并且便于拆卸、清洗及维修，另一方面综合成本合理，导热效果好，有助于提高注塑产品复杂型面的成型质量；通过设置活动式的顶针本体8，在铍铜镶件7与注塑产品分离过程中，能够抵设在注塑产品上，避免注塑产品出现拉伤，提高注塑产品的良品率。

[0029] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

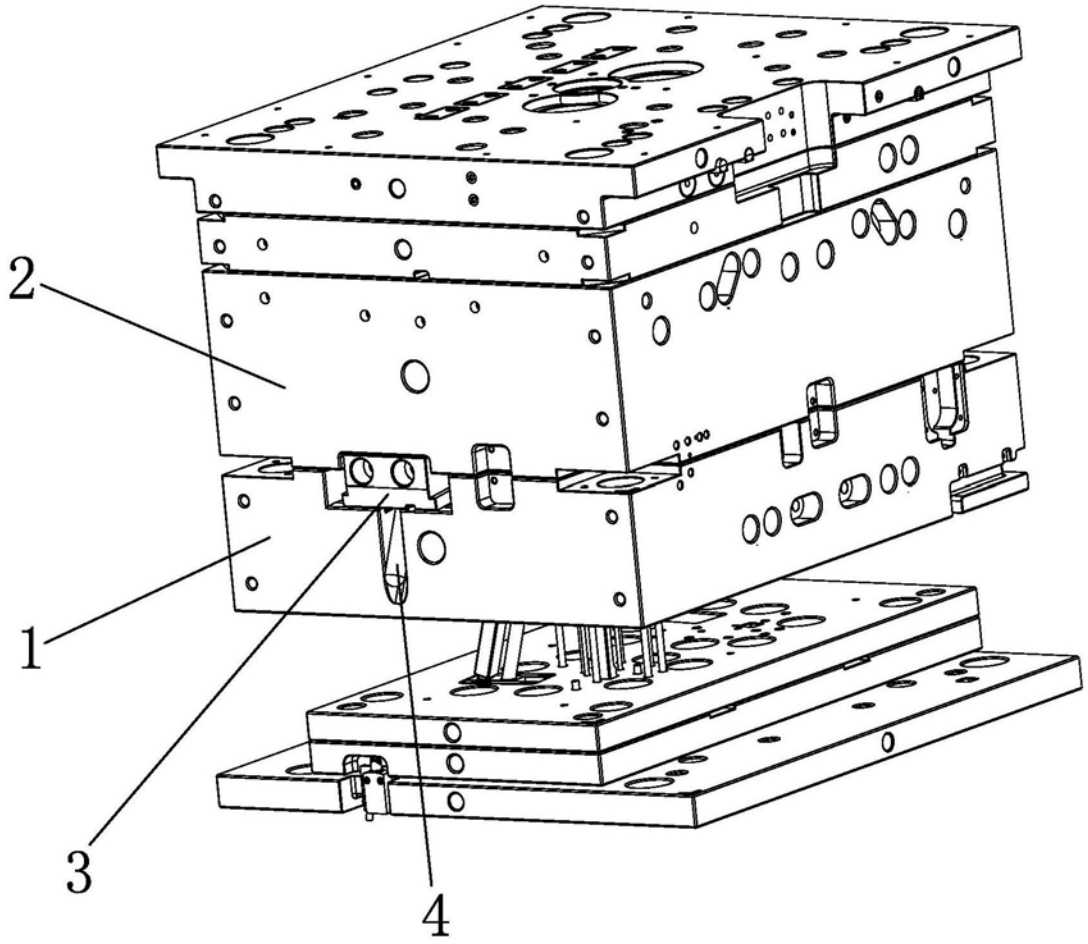


图1

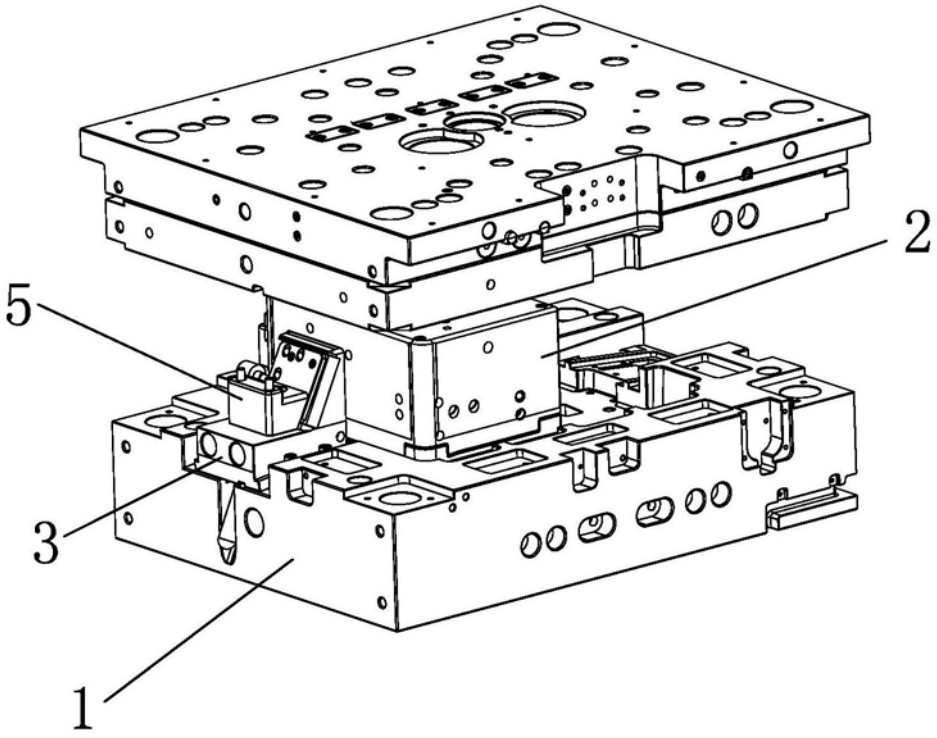


图2

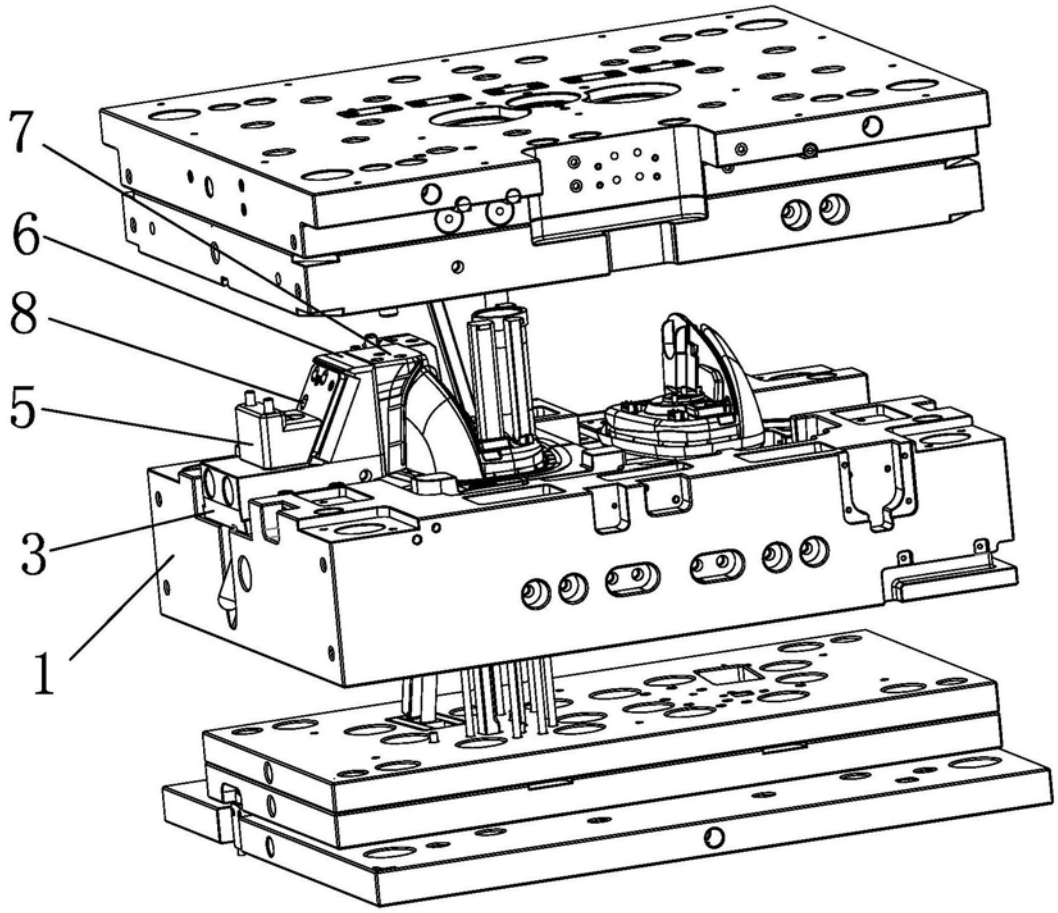


图3

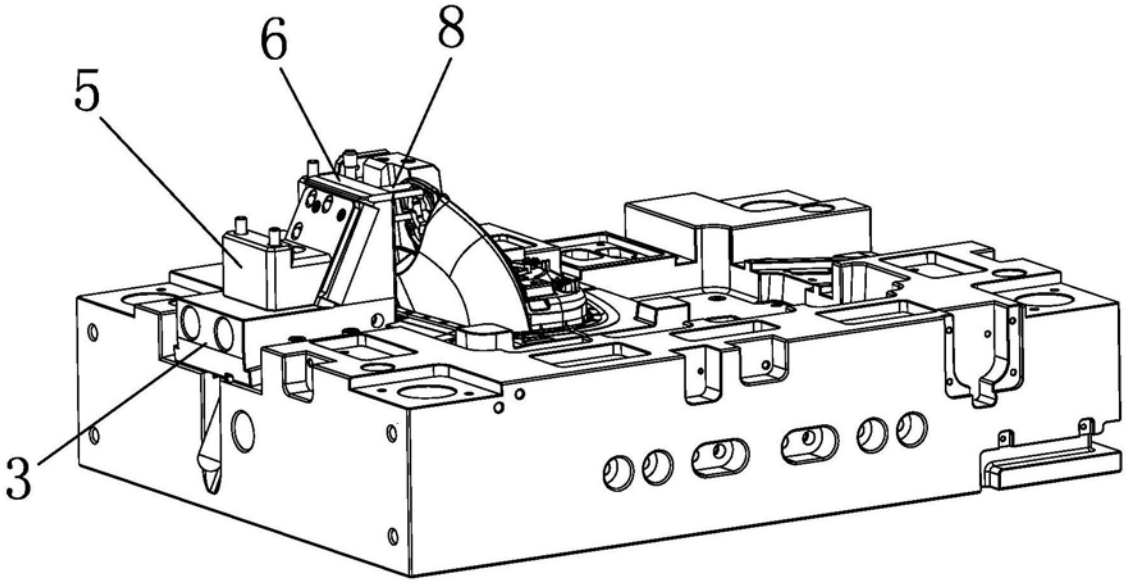


图4