(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 210233870 U
(45)授权公告日 2020.04.03

(21)申请号 201920742609.4

(22)申请日 2019.05.22

(73)专利权人 深圳市速博精微科技有限公司
地址 518111 广东省深圳市龙岗区平湖街道华南城5号交易馆A座写字楼1213-1215房

(72)发明人 李秀语

(74)专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事务所(普通合伙) 44248
代理人 谢肖雄

(51)Int.Cl.
B29C 45/40(2006.01)

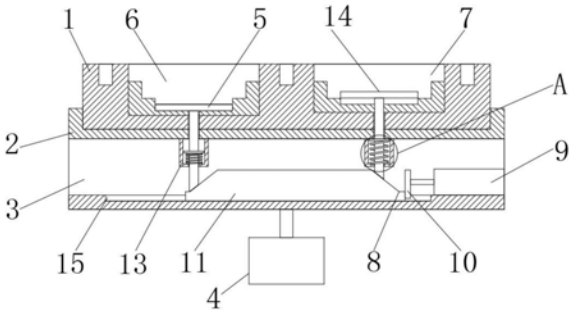
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种精密塑胶模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种精密塑胶模具,包括下模具、底座、支撑框、电机和顶出件,所述下模具内部设有第一成型腔和第二成型腔,所述下模具固定连接在底座上,所述底座底端通过支撑框与电机输出端固定连接,所述支撑框内部设有推动件,且推动件输出端分别与两个顶出件输入端接触,两个顶出件输出端分别位于第一成型腔和第二成型腔内部,此精密塑胶模具,通过在第一成型腔与第二成型腔内部分别设有的顶出件,同时两个顶出件通过一个推动件依次对第一成型腔与第二成型腔内部塑胶制品进行顶出,从而提高了塑胶制品的脱模效率,同时提高了塑胶制品的生产效率。



CN 210233870 U

1.一种精密塑胶模具，包括下模具(1)、底座(2)、支撑框(3)、电机(4)和顶出件(5)，其特征在于：所述下模具(1)内部设有第一成型腔(6)和第二成型腔(7)，所述下模具(1)固定连接在底座(2)上，所述底座(2)底端通过支撑框(3)与电机(4)输出端固定连接，所述支撑框(3)内部设有推动件(8)，且推动件(8)输出端分别与两个顶出件(5)输入端接触，两个顶出件(5)输出端分别位于第一成型腔(6)和第二成型腔(7)内部。

2.根据权利要求1所述的一种精密塑胶模具，其特征在于：所述推动件(8)包括电动推杆(9)、挡板(10)和梯形块(11)，所述电动推杆(9)固定连接在支撑框(3)上，所述电动推杆(9)输出端通过挡板(10)与梯形块(11)固定连接，所述支撑框(3)上设有滑槽(15)，所述梯形块(11)底端滑动连接滑槽(15)上，所述梯形块(11)两侧分别与两个顶出件(5)输入端接触。

3.根据权利要求1所述的一种精密塑胶模具，其特征在于：所述顶出件(5)包括顶出杆(12)、复位件(13)和顶出板(14)，所述顶出杆(12)的底端与梯形块(11)外部的一侧接触，所述顶出杆(12)顶端分别穿过复位件(13)、底座(2)、下模具(1)与顶出板(14)固定连接，所述顶出板(14)滑动连接在第一成型腔(6)内部，所述顶出杆(12)分别与底座(2)和下模具(1)滑动连接，所述复位件(13)固定连接在底座(2)底端。

4.根据权利要求3所述的一种精密塑胶模具，其特征在于：所述复位件(13)包括支撑壳(16)、缓冲弹簧(17)和限位板(18)，所述支撑壳(16)固定连接在底座(2)外侧，且支撑壳(16)滑动套接在顶出杆(12)外侧，所述缓冲弹簧(17)滑动套接在顶出杆(12)外侧，所述缓冲弹簧(17)的一端与支撑壳(16)内部的底端固定连接，且缓冲弹簧(17)另一端与限位板(18)固定连接，所述限位板(18)固定套接在顶出杆(12)外侧。

5.根据权利要求3所述的一种精密塑胶模具，其特征在于：所述顶出杆(12)靠近梯形块(11)的一端为锲型状。

一种精密塑胶模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑胶模具技术领域，具体为一种精密塑胶模具。

背景技术

[0002] 塑胶模具是一种用于压塑、挤塑、注射、吹塑和低发泡成型的组合式模具的简称。模具凸、凹模及辅助成型系统的协调变化，可以加工出不同形状、不同尺寸的一系列塑件。

[0003] 根据申请号：201721690324.8，本实用新型公开了一种汽车精密塑胶零件的塑胶模具，包括上模和下模，所述的上模上可拆卸连接有注塑器，所述的下模安装在旋转座上，所述的旋转座下方连接有电机，所述的上模下端设有凸起的压模块，所述的下模内设有第一成型腔和第二成型腔，所述的第一成型腔和第二成型腔均设置在相对应的限位压座内，所述的限位压座内两侧设有凸台，所述的凸台内设有定位孔，所述的上模两端设有与定位孔相对应的通孔，所述的通孔上方设有连接块，所述的连接块下方设有与通孔、定位孔相对应的定位柱，该连接块上端连接有伸缩器；本实用新型旨在提供一种可交替生产精密塑胶、生产效率高的汽车精密塑胶零件的塑胶模具。但是，由于该专利中的下模采用了两个成型腔，提高注塑效率，而由于成型腔内部在注塑成型的过程中，成型腔容易被制品成型的过程中包紧，从而导致塑胶制品脱模困难，而该专利中的成型腔内部不具有脱模装置，从而影响塑胶制品的生产效率，为此，我们提出一种精密塑胶模具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种精密塑胶模具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种精密塑胶模具，包括下模具、底座、支撑框、电机和顶出件，所述下模具内部设有第一成型腔和第二成型腔，所述下模具固定连接在底座上，所述底座底端通过支撑框与电机输出端固定连接，所述支撑框内部设有推动件，且推动件输出端分别与两个顶出件输入端接触，两个顶出件输出端分别位于第一成型腔和第二成型腔内部。

[0006] 优选的，所述推动件包括电动推杆、挡板和梯形块，所述电动推杆固定连接在支撑框上，所述电动推杆输出端通过挡板与梯形块固定连接，所述支撑框上设有滑槽，所述梯形块底端滑动连接滑槽上，所述梯形块两侧分别与两个顶出件输入端接触。

[0007] 优选的，所述顶出件包括顶出杆、复位件和顶出板，所述顶出杆的底端与梯形块外部的一侧接触，所述顶出杆顶端分别穿过复位件、底座、下模具与顶出板固定连接，所述顶出板滑动连接在第一成型腔内部，所述顶出杆分别与底座和下模具滑动连接，所述复位件固定连接在底座底端。

[0008] 优选的，所述复位件包括支撑壳、缓冲弹簧和限位板，所述支撑壳固定连接在底座外侧，且支撑壳滑动套接在顶出杆外侧，所述缓冲弹簧滑动套接在顶出杆外侧，所述缓冲弹簧的一端与支撑壳内部的底端固定连接，且缓冲弹簧另一端与限位板固定连接，所述限位

板固定套接在顶出杆外侧。

[0009] 优选的，所述顶出杆靠近梯形块的一端为锲型状。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1、本实用新型通过在第一成型腔与第二成型腔内部分别设有的顶出件，同时两个顶出件通过一个推动件依次对第一成型腔与第二成型腔内部塑胶制品进行顶出，从而提高了塑胶制品的脱模效率，同时提高了塑胶制品的生产效率。

[0012] 2、本实用新型通过顶出杆靠近梯形块的一端为锲型状，进而便于顶出杆与梯形块接触，使梯形块在移动的过程中，两个顶出杆分别相对于梯形块稳定移动。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0014] 图2为图1中A区域放大图。

[0015] 图中：1-下模具；2-底座；3-支撑框；4-电机；5-顶出件；6-第一成型腔；7-第二成型腔；8-推动件；9-电动推杆；10-挡板；11-梯形块；12-顶出杆；13-复位件；14-顶出板；15-滑槽；16-支撑壳；17-缓冲弹簧；18-限位板。

具体实施方式

[0016] 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做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。

[0017] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种精密塑胶模具，包括下模具1、底座2、支撑框3、电机4和顶出件5，所述下模具1内部设有第一成型腔6和第二成型腔7，所述下模具1固定连接在底座2上，所述底座2底端通过支撑框3与电机4输出端固定连接，所述支撑框3内部设有推动件8，且推动件8输出端分别与两个顶出件5输入端接触，两个顶出件5输出端分别位于第一成型腔6和第二成型腔7内部。

[0018] 所述推动件8包括电动推杆9、挡板10和梯形块11，所述电动推杆9固定连接在支撑框3上，所述电动推杆9输出端通过挡板10与梯形块11固定连接，所述支撑框3上设有滑槽15，所述梯形块11底端滑动连接滑槽15上，所述梯形块11两侧分别与两个顶出件5输入端接触，通过设有的推动件8，从而实现对两个顶出件5分别控制顶出的作用。

[0019] 所述顶出件5包括顶出杆12、复位件13和顶出板14，所述顶出杆12的底端与梯形块11外部的一侧接触，所述顶出杆12顶端分别穿过复位件13、底座2、下模具1与顶出板14固定连接，所述顶出板14滑动连接在第一成型腔6内部，所述顶出杆12分别与底座2和下模具1滑动连接，所述复位件13固定连接在底座2底端，通过设有顶出件5，从而实现对第一成型腔6或第二成型腔7内部的模具顶出的作用。

[0020] 所述复位件13包括支撑壳16、缓冲弹簧17和限位板18，所述支撑壳16固定连接在底座2外侧，且支撑壳16滑动套接在顶出杆12外侧，所述缓冲弹簧17滑动套接在顶出杆12外侧，所述缓冲弹簧17的一端与支撑壳16内部的底端固定连接，且缓冲弹簧17另一端与限位板18固定连接，所述限位板18固定套接在顶出杆12外侧，从而实现顶出杆12的复位作用。

[0021] 所述顶出杆12靠近梯形块11的一端为锲型状，进而便于顶出杆12与梯形块11接触，使梯形块11在移动的过程中，两个顶出杆12分别相对于梯形块11稳定移动。

[0022] 具体实施方式：当需要对第一成型腔6内部进行脱模时，电动推杆9运行，从而使挡板10带动梯形块11在滑槽15内部进行滑动，当梯形块11进行滑动时，梯形块11一侧与第一成型腔6上的顶出杆12底端的锲型端接触，从而推动顶出杆12带动顶出板14在第一成型腔6内部向上移动，进而带动第一成型腔6内部的塑胶制品进行快速脱模，同时在梯形块11移动的过程中，第二成型腔7内部的顶出杆12底部的锲型端沿着梯形块11的另一侧向下滑动，同时缓冲弹簧17弹性作用力，推动顶出杆12稳定沿着竖直方向向下移动，从而实现顶出板14稳定连接在第二成型腔7内部的底端，同时实现对第二成型腔7内部进行快速注塑。

[0023] 本方案中，电动推杆9优选ANT-52型号，电路运行为现有常规电路，本实用新型中涉及的电路以及控制均为现有技术，在此不进行过多赘述。

[0024] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

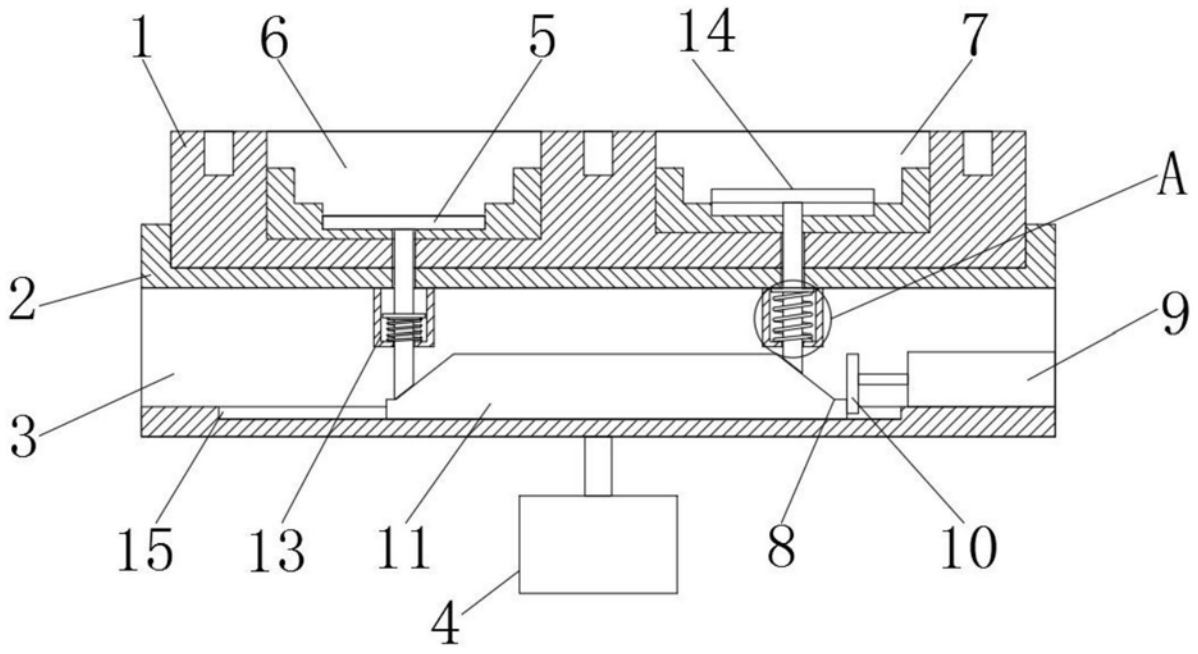


图1

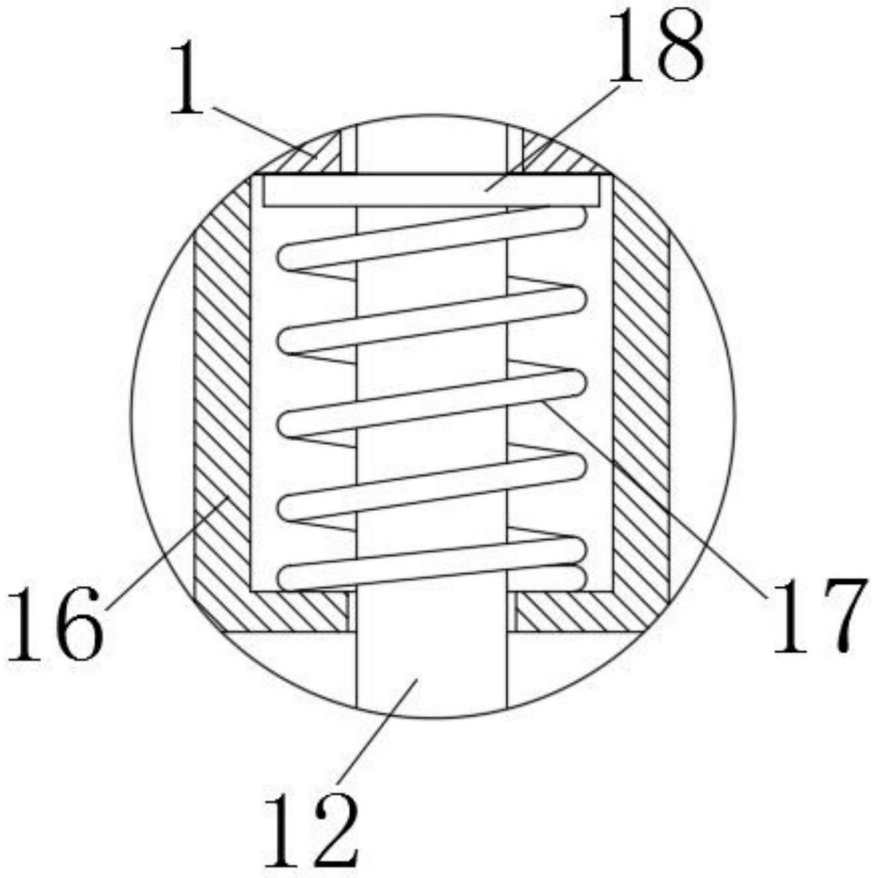


图2