(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217891684 U
(45)授权公告日 2022.11.25

(21)申请号 202221794789.9

(22)申请日 2022.07.12

(73)专利权人 深圳市恒盛华泰塑胶电子科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区坂田街道新雪社区上雪科技工业城东区10号H栋厂房201、H栋一楼、I栋一楼

(72)发明人 雷金鹏 张东彬 雷辉坤

(74)专利代理机构 深圳市汇信知识产权代理有限公司 44477

专利代理师 赵英杰

(51)Int.Cl.

B29C 45/26(2006.01)

B29C 45/40(2006.01)

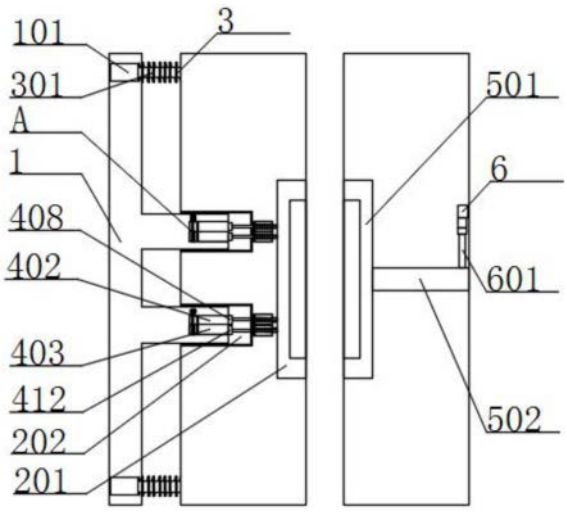
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有自动脱模功能的精密塑胶模具

(57)摘要

本实用新型涉及塑胶模具领域，具体涉及一种具有自动脱模功能的精密塑胶模具，其技术方案是：包括包括顶板、前模和后模，所述顶板的内壁安装有电机，所述电机的输出端安装有螺纹杆，所述顶板的内壁设置有限位槽，所述限位槽的内壁安装有移动块，所述移动块的内壁设置有螺纹管，所述前模的内壁设置有一号弹簧槽，所述一号弹簧槽的内壁安装有一号顶针，本实用新型的有益效果是：电机转动带动输出端的螺纹杆转动，螺纹杆在螺纹管内转动使得移动块在限位槽内上下移动，当移动块在限位槽内移动到电机的一端时，移动块推动一号顶针顶出，当移动块移动到另一端时，移动块推动二号顶针顶出，从而实现了便于调整顶针位置的功能。



CN 217891684 U

1.一种具有自动脱模功能的精密塑胶模具,包括顶板(1)、前模(2)和后模(5),其特征在于:所述顶板(1)的内壁安装有电机(4),所述电机(4)的输出端安装有螺纹杆(401),所述顶板(1)的内壁设置有限位槽(402),所述限位槽(402)的内壁安装有移动块(403),所述移动块(403)的内壁设置有螺纹管(404),且螺纹杆(401)与螺纹管(404)啮合,所述前模(2)的内壁设置有一号弹簧槽(405),所述一号弹簧槽(405)的内壁安装有一号顶针(406),所述一号顶针(406)延伸至一号弹簧槽(405)的内壁,且一号弹簧槽(405)与一号顶针(406)定位连接,所述一号顶针(406)的外壁安装有二号弹簧(407),所述一号顶针(406)的一端安装有一号顶块(408),所述前模(2)的内壁设置有二号弹簧槽(409),所述二号弹簧槽(409)的内壁安装有二号顶针(410),所述二号顶针(410)延伸至二号弹簧槽(409)的内壁,且二号弹簧槽(409)与二号顶针(410)定位连接,所述二号顶针(410)的外壁安装有三号弹簧(411),所述二号顶针(410)的一端安装有二号顶块(412)。

2.根据权利要求1所述的一种具有自动脱模功能的精密塑胶模具,其特征在于:所述顶板(1)的内壁设置有一号移动槽(101)。

3.根据权利要求1所述的一种具有自动脱模功能的精密塑胶模具,其特征在于:所述前模(2)的外壁设置有前模槽(201),所述前模(2)的外壁设置有二号移动槽(202)。

4.根据权利要求1所述的一种具有自动脱模功能的精密塑胶模具,其特征在于:所述前模(2)的外壁安装有固定杆(3),所述固定杆(3)的外壁安装有一号弹簧(301)。

5.根据权利要求1所述的一种具有自动脱模功能的精密塑胶模具,其特征在于:所述后模(5)的外壁设置有后模槽(501),所述后模(5)的内壁设置有注塑孔(502)。

6.根据权利要求1所述的一种具有自动脱模功能的精密塑胶模具,其特征在于:所述后模(5)的内壁安装有气缸(6),所述气缸(6)的一端安装有阻断板(601)。

一种具有自动脱模功能的精密塑胶模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑胶模具领域，具体涉及一种具有自动脱模功能的精密塑胶模具。

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，我们日常生产、生活中所使用到的各种工具和产品，大到机床的底座、机身外壳，小到一个胚头螺丝、纽扣以及各种家用电器的外壳，都模具有着密切的关系。模具的形状决定着这些产品的外形，模具的加工质量与精度也就决定着这些产品的质量，模具上通过不同的顶针将塑胶模具给顶出，从而实现了自动脱模。

[0003] 现有技术存在以下不足：对于不同的模具需要不同的顶针和不同位置的顶针进行脱模，如果需要更换顶针的位置，则需要拆卸模具，进行顶针位置的调整，过程非常的繁琐。

[0004] 因此，发明一种具有自动脱模功能的精密塑胶模具很有必要。

实用新型内容

[0005] 为此，本实用新型提供一种具有自动脱模功能的精密塑胶模具，通过电机转动带动输出端的螺纹杆转动，当移动块在限位槽内移动到电机的一端时，推动顶板使得移动块推动一号顶块移动，从而推动一号顶针在一号弹簧槽内移动，二号弹簧受力压缩，一号顶针顶出，当移动块移动到中间位置时，移动块推动一号顶针和二号顶针一起顶出，当移动块移动到另一端时，移动块推动二号顶针顶出，以解决不便调整顶针的问题。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有自动脱模功能的精密塑胶模具，包括顶板、前模和后模，所述顶板的内壁安装有电机，所述电机的输出端安装有螺纹杆，所述顶板的内壁设置有限位槽，所述限位槽的内壁安装有移动块，所述移动块的内壁设置有螺纹管，且螺纹杆与螺纹管啮合，所述前模的内壁设置有一号弹簧槽，所述一号弹簧槽的内壁安装有一号顶针，所述一号顶针延伸至一号弹簧槽的内壁，且一号弹簧槽与一号顶针定位连接，所述一号顶针的外壁安装有二号弹簧，所述一号顶针的一端安装有一号顶块，所述前模的内壁设置有二号弹簧槽，所述二号弹簧槽的内壁安装有二号顶针，所述二号顶针延伸至二号弹簧槽的内壁，且二号弹簧槽与二号顶针定位连接，所述二号顶针的外壁安装有三号弹簧，所述二号顶针的一端安装有二号顶块。

[0007] 优选的，所述顶板的内壁设置有一号移动槽。

[0008] 优选的，所述前模的外壁设置有前模槽，所述前模的外壁设置有二号移动槽。

[0009] 优选的，所述前模的外壁安装有固定杆，所述固定杆的外壁安装有一号弹簧。

[0010] 优选的，所述后模的外壁设置有后模槽，所述后模的内壁设置有注塑孔。

[0011] 优选的，所述后模的内壁安装有气缸，所述气缸的一端安装有阻断板。

[0012] 本实用新型的有益效果是：

[0013] 1.本实用新型通过安装有电机、螺纹杆、限位槽、移动块、螺纹管实现了便于调整

顶针位置的功能，电机启动，电机转动带动输出端的螺纹杆转动，螺纹杆在螺纹管内转动使得移动块实现了在限位槽内上下移动的功能，当移动块在限位槽内移动到电机的一端时推动顶板使得移动块推动一号顶块移动，从而推动一号顶针在一号弹簧槽内移动，二号弹簧受力压缩，一号顶针顶出，当移动块移动到中间位置时，移动块推动一号顶针和二号顶针一起顶出，当移动块移动到另一端时，移动块推动二号顶针顶出，从而实现了便于调整顶针位置的功能；

[0014] 2.本实用新型通过安装有气缸、阻断板实现了阻断材料填充的功能，通过注塑孔对塑胶模具内部进行使用材料的填充，当前模槽和后模槽填充完成后，气缸启动，气缸推动阻断板移动，使得阻断板对对注塑孔进行封闭，从而实现了阻断材料填充的功能。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提供的侧面结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提供的顶针装置部分结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型提供的调节装置部分结构示意图。

[0019] 图中：1、顶板；101、一号移动槽；2、前模；201、前模槽；202、二号移动槽；3、固定杆；301、一号弹簧；4、电机；401、螺纹杆；402、限位槽；403、移动块；404、螺纹管；405、一号弹簧槽；406、一号顶针；407、二号弹簧；408、一号顶块；409、二号弹簧槽；410、二号顶针；411、三号弹簧；412、二号顶块；5、后模；501、后模槽；502、注塑孔；6、气缸；601、阻断板。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0021] 参照附图1-4，本实用新型提供的一种具有自动脱模功能的精密塑胶模具，包括顶板1、前模2和后模5，顶板1的内壁安装有电机4，电机4的输出端安装有螺纹杆401，电机4转动带动螺纹杆401转动，顶板1的内壁设置有限位槽402，限位槽402的内壁安装有移动块403，使得移动块403可以在限位槽402内移动，移动块403的内壁设置有螺纹管404，且螺纹杆401与螺纹管404啮合，前模2的内壁设置有一号弹簧槽405，一号弹簧槽405的内壁安装有一号顶针406，一号顶针406延伸至一号弹簧槽405的内壁，且一号弹簧槽405与一号顶针406定位连接，使得一号顶针406可以在一号弹簧槽405内移动，一号顶针406的外壁安装有二号弹簧407，使得一号顶针406在不受力的状态下可以快速复位，一号顶针406的一端安装有一号顶块408，一号顶块408的作用是便于对一号顶针406的移动，前模2的内壁设置有二号弹簧槽409，二号弹簧槽409的内壁安装有二号顶针410，二号顶针410延伸至二号弹簧槽409的内壁，且二号弹簧槽409与二号顶针410定位连接，二号顶针410的外壁安装有三号弹簧411，二号顶针410的一端安装有二号顶块412，电机4启动，电机4转动带动输出端的螺纹杆401转动，螺纹杆401在螺纹管404内转动使得移动块403实现了在限位槽402内上下移动的功能，当移动块403在限位槽402内移动到电机4的一端时，推动顶板1使得移动块403推动一号顶块408移动，从而推动一号顶针406在一号弹簧槽405内移动，二号弹簧407受力压缩，一号顶针406顶出，当移动块403移动到中间位置时，移动块403推动一号顶针406和二号顶针410一

起顶出，当移动块403移动到另一端时，移动块403推动二号顶针410顶出，从而实现了便于调整顶针位置的功能。

[0022] 顶板1的内壁设置有一号移动槽101，使得顶板1可以移动，前模2的外壁设置有前模槽201，前模2和后模5贴合，前模槽201和后模槽501组合形成一个密闭空间，使得前模槽201和后模槽501实现了模具定型的功能，前模2的外壁设置有二号移动槽202，前模2的外壁安装有固定杆3，固定杆3的外壁安装有一号弹簧301，使得顶板1在不受力时可以实现快速复位的功能，后模5的外壁设置有后模槽501，后模5的内壁设置有注塑孔502，后模5的内壁安装有气缸6，气缸6的一端安装有阻断板601，通过注塑孔502对塑胶模具内部进行使用材料的填充，当前模槽201和后模槽501填充完成后，气缸6启动，气缸6推动阻断板601移动，使得阻断板601对对注塑孔502进行封闭，从而实现了制造塑料产品的功能。

[0023] 本实用新型的使用过程如下：本领域技术人员将设备组装在机器上，电机4启动，电机4转动带动输出端的螺纹杆401转动，螺纹杆401在螺纹管404内转动使得移动块403实现了在限位槽402内上下移动的功能，当移动块403在限位槽402内移动到电机4的一端时，推动顶板1使得移动块403推动一号顶块408移动，从而推动一号顶针406在一号弹簧槽405内移动，二号弹簧407受力压缩，一号顶针406顶出，当移动块403移动到中间位置时，移动块403推动一号顶针406和二号顶针410一起顶出，当移动块403移动到另一端时，移动块403推动二号顶针410顶出，从而实现了便于调整顶针位置的功能。

[0024] 通过注塑孔502对塑胶模具内部进行使用材料的填充，当前模槽201和后模槽501填充完成后，气缸6启动，气缸6推动阻断板601移动，使得阻断板601对对注塑孔502进行封闭，从而实现了制造塑料产品的功能。

[0025] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例，任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本实用新型加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此，依据本实用新型的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换，尽属于本实用新型要求保护的范围。

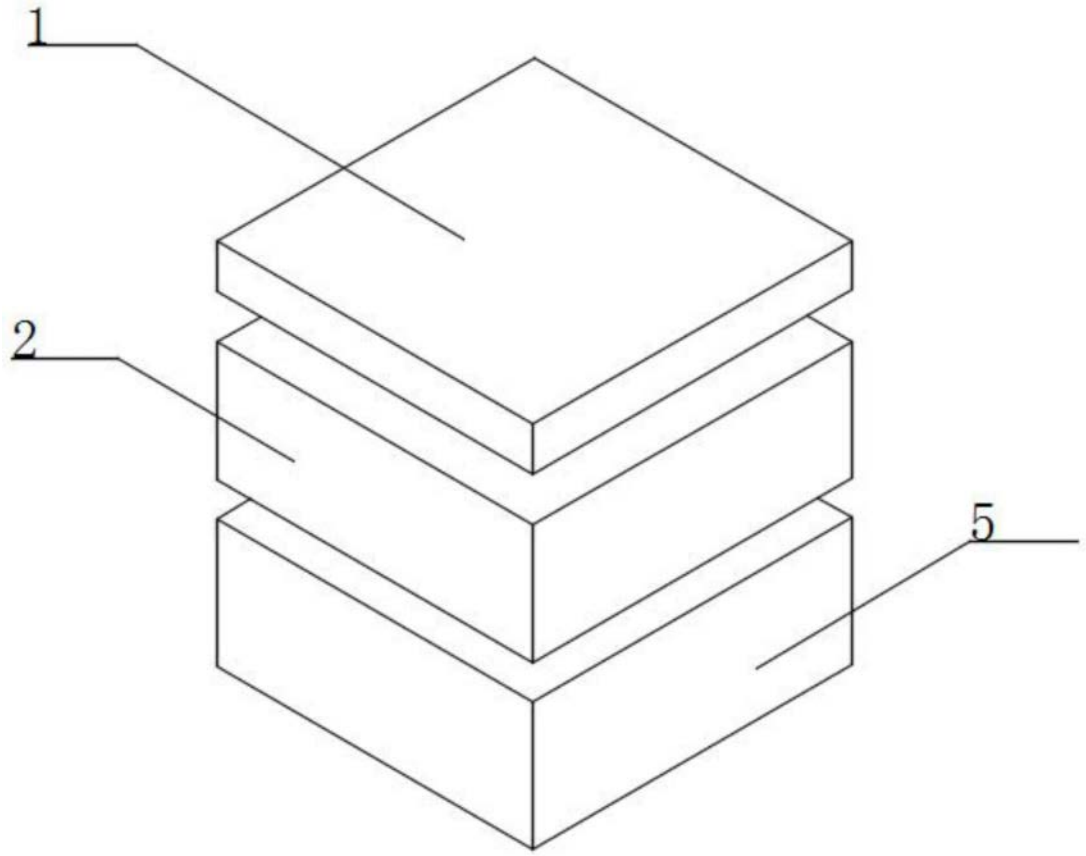


图1

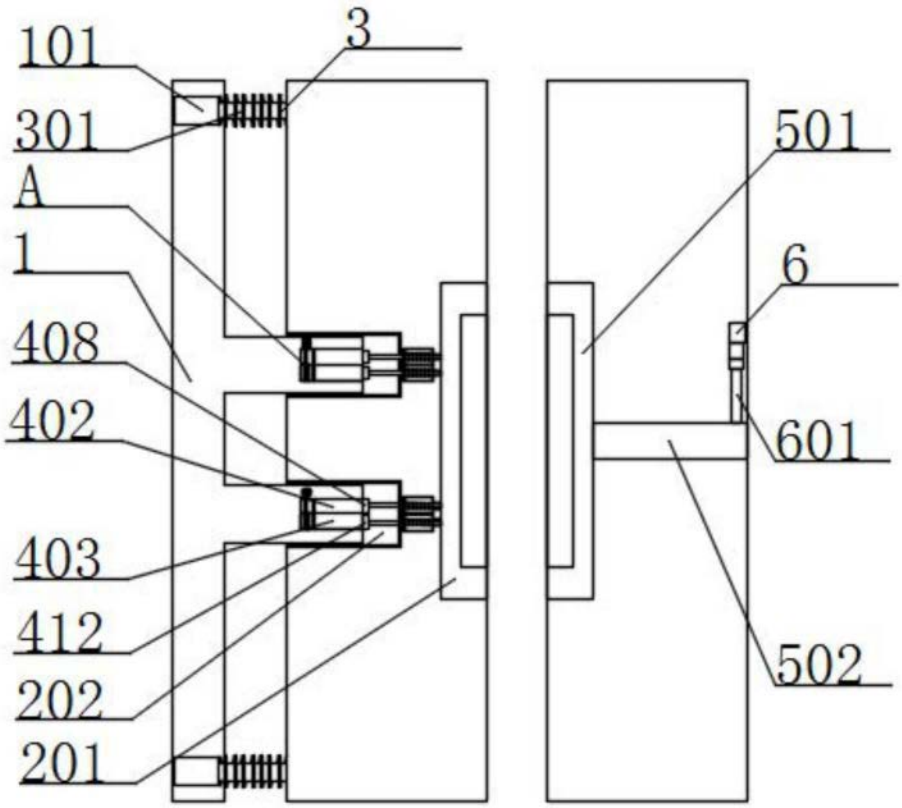


图2

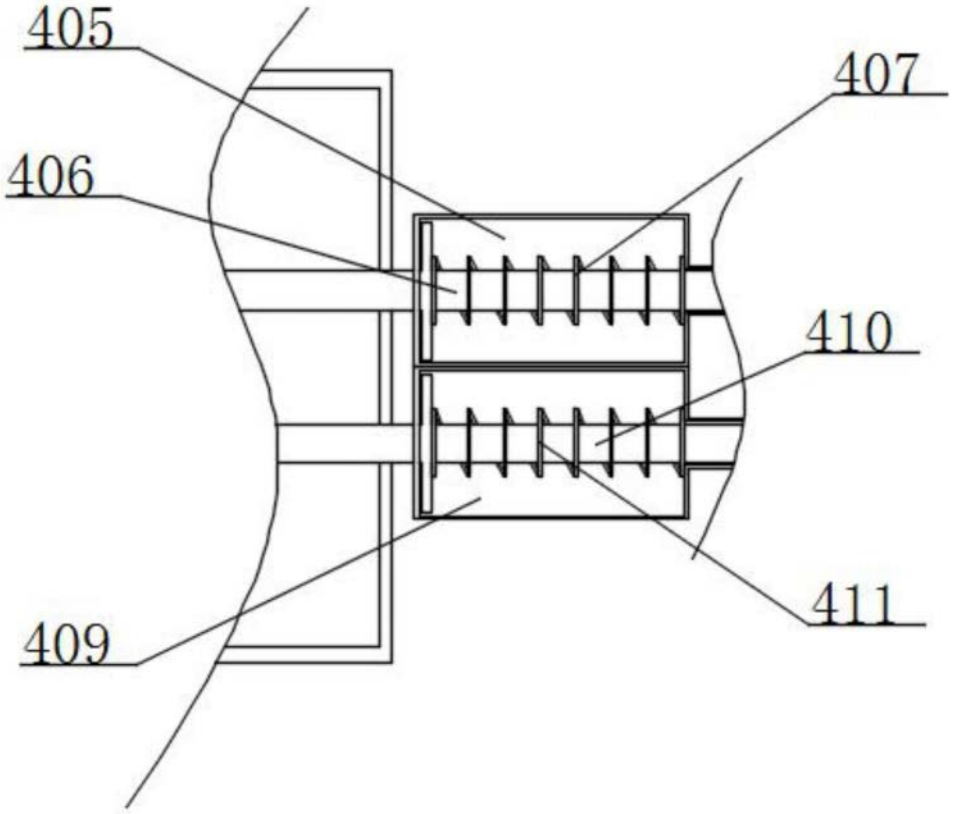


图3

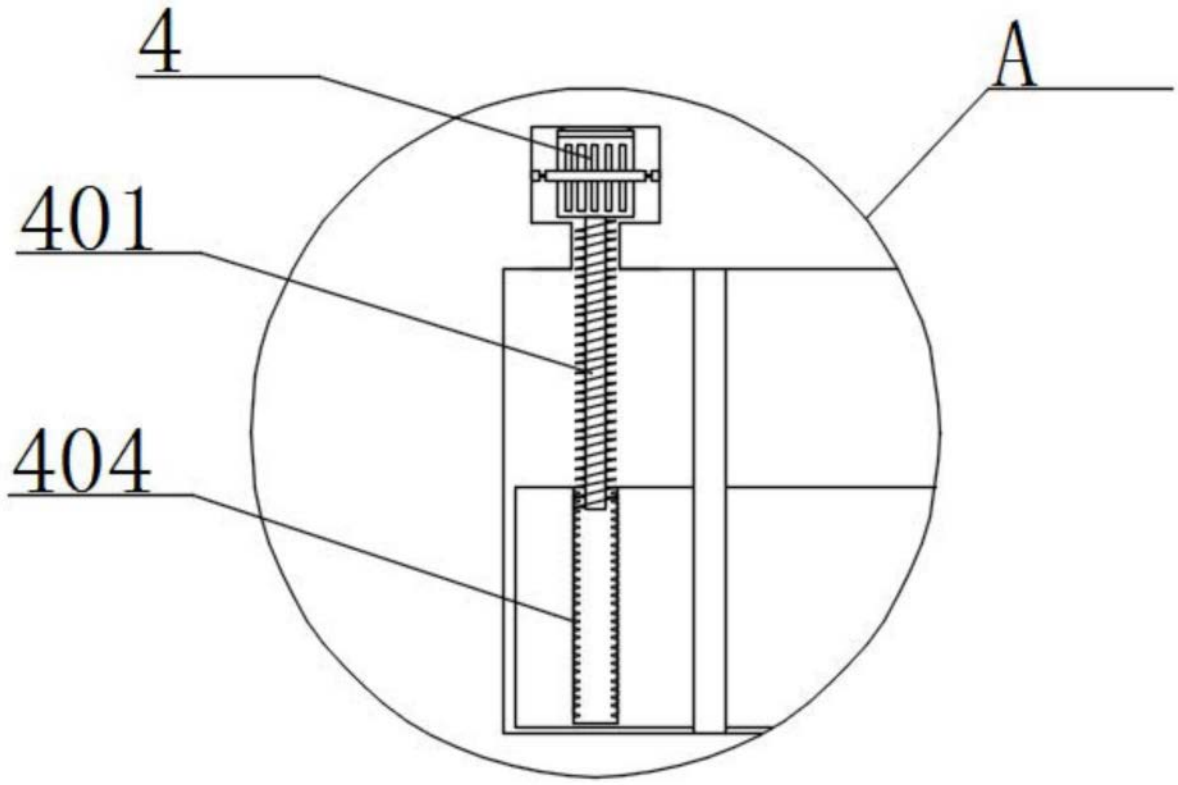


图4