



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113910553 A

(43) 申请公布日 2022.01.11

(21) 申请号 202111098157.9

(22) 申请日 2021.09.18

(71) 申请人 深圳市凯尔斯塑胶电子有限公司
地址 518125 广东省深圳市宝安区新桥街
道黄埔社区南洞圳头路润和工业园厂
房E栋一层、二层、三层

(72) 发明人 方召 方铨

(74) 专利代理机构 广东中禾共赢知识产权代理
事务所(普通合伙) 44699
代理人 陈欢

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

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种可有效减少顶针内应力的塑胶模具

(57) 摘要

本发明公开了一种可有效减少顶针内应力的塑胶模具,包括底座和方铁,所述底座的上表面两侧固定连接有方铁,所述方铁的上表面固定连接挡板,所述挡板的上表面固定连接下模块,所述下模块的上方设有上模块,所述上模块的上表面固定连接压板,所述底座的上表面靠近四角固定连接有导杆,所述导杆的表面套设有一号板,所述一号板的上方固定连接二号板,所述下模块的侧表面靠近拐角处活动连接有卡块。本发明所述的一种可有效减少顶针内应力的塑胶模具,可以监测上模块移动的轨迹是否发生变化,以确保注塑成型的模具在注塑后不会出现不规则的问题,并且塑胶模具在注塑的时候更加稳定。

1. 一种可有效减少顶针内应力的塑胶模具,其特征在于:包括底座(1)和方铁(2),所述底座(1)的上表面两侧固定连接有方铁(2),所述方铁(2)的上表面固定连接有挡板(3),所述挡板(3)的上表面固定连接有下模块(4),所述下模块(4)的上方设有上模块(5),所述上模块(5)的上表面固定连接有压板(6),所述底座(1)的上表面靠近四角固定连接有导杆(7),所述导杆(7)的表面套设有一号板(8),所述一号板(8)的上方固定连接有二号板(9),所述下模块(4)的侧表面靠近拐角处活动连接有卡块(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种可有效减少顶针内应力的塑胶模具,其特征在于:所述压板(6)的上表面固定连接有定位圈(601),所述压板(6)的下表面固定连接有唧咀,所述定位圈(601)与唧咀连通。

3. 根据权利要求2所述的一种可有效减少顶针内应力的塑胶模具,其特征在于:所述上模块(5)的侧表面靠近拐角处固定连接有卡框(501),所述上模块(5)的下表面位于中部固定连接有定位块(502),所述上模块(5)的下表面靠近四角固定连接有齿杆(503)。

4. 根据权利要求3所述的一种可有效减少顶针内应力的塑胶模具,其特征在于:所述挡板(3)的侧表面靠近下方拐角处固定连接有支撑板(301),所述挡板(3)的下表面位于中部固定嵌设有护套(302)。

5. 根据权利要求4所述的一种可有效减少顶针内应力的塑胶模具,其特征在于:所述下模块(4)的上表面靠近四角开设有插槽(401),所述下模块(4)的侧表面靠近上方拐角处开设有通槽(402),所述通槽(402)的内部活动连接有齿轮(403),所述下模块(4)的侧表面靠近下方拐角处开设有滑槽(404),所述滑槽(404)的内部两侧表面开设有限位槽(405),所述下模块(4)的上表面位于中部开设有模槽(406),所述下模块(4)的上表面位于模槽(406)的外围开设有定位槽。

6. 根据权利要求5所述的一种可有效减少顶针内应力的塑胶模具,其特征在于:所述卡块(10)的后表面开设有内凹槽(1001),所述内凹槽(1001)的内部设有齿牙(1002),所述齿轮(403)与齿牙(1002)啮合,所述卡块(10)的后表面位于内凹槽(1001)的两侧固定连接有限位滑块(1003),所述限位滑块(1003)嵌设在滑槽(404)中。

7. 根据权利要求6所述的一种可有效减少顶针内应力的塑胶模具,其特征在于:所述导杆(7)的表面套设有弹簧(701),所述弹簧(701)的上端与一号板(8)连接,所述弹簧(701)的下端与底座(1)连接,所述导杆(7)的上表面固定连接有挡圈(702)。

8. 根据权利要求7所述的一种可有效减少顶针内应力的塑胶模具,其特征在于:所述一号板(8)的上表面靠近四角固定连接有导柱(801),所述导柱(801)的下表面固定连接有紧固螺栓(802),所述导柱(801)通过紧固螺栓(802)与一号板(8)固定,所述导柱(801)的上端穿过二号板(9)和挡板(3)延伸于下模块(4)的内部,所述一号板(8)的上表面位于中部固定连接有顶针(803),所述顶针(803)的上端穿过二号板(9)和挡板(3)延伸于下模块(4)的内部。

一种可有效减少顶针内应力的塑胶模具

技术领域

[0001] 本发明涉及塑胶模具领域,特别涉及一种可有效减少顶针内应力的塑胶模具。

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] 然而现阶段的塑胶模具存在一些不足,为了确保模具的运动轨迹不会发生偏移,便会会对模具的移动轨迹进行控制,例如申请号为202110159029.4,其公布了“一种塑胶模具”,模块运动轨迹的保护结构比较复杂,如果出现问题也不便于维修。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种可有效减少顶针内应力的塑胶模具,可以有效解决背景技术中的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0006] 一种可有效减少顶针内应力的塑胶模具,包括底座和方铁,所述底座的上表面两侧固定连接有用方铁,所述方铁的上表面固定连接有用挡板,所述挡板的上表面固定连接有用下模块,所述下模块的上方设有上模块,所述上模块的上表面固定连接有用压板,所述底座的上表面靠近四角固定连接有用导杆,所述导杆的表面套设有一号板,所述一号板的上方固定连接有用二号板,所述下模块的侧表面靠近拐角处活动连接有用卡块。

[0007] 优选的,所述压板的上表面固定连接有用定位圈,所述压板的下表面固定连接有用唧咀,所述定位圈与唧咀连通。

[0008] 优选的,所述上模块的侧表面靠近拐角处固定连接有用卡框,所述上模块的下表面位于中部固定连接有用定位块,所述上模块的下表面靠近四角固定连接有用齿杆。

[0009] 优选的,所述挡板的侧表面靠近下方拐角处固定连接有用支撑板,所述挡板的下表面位于中部固定连接有用护套。

[0010] 优选的,所述下模块的上表面靠近四角开设有插槽,所述下模块的侧表面靠近上方拐角处开设有通槽,所述通槽的内部活动连接有用齿轮,所述下模块的侧表面靠近下方拐角处开设有滑槽,所述滑槽的内部两侧表面开设有用限位槽,所述下模块的上表面位于中部开设有模槽,所述下模块的上表面位于模槽的外围开设有用定位槽。

[0011] 优选的,所述卡块的后表面开设有内凹槽,所述内凹槽的内部设有齿牙,所述齿轮与齿牙啮合,所述卡块的后表面位于内凹槽的两侧固定连接有用限位滑块,所述限位滑块嵌设在滑槽中。

[0012] 优选的,所述导杆的表面套设有弹簧,所述弹簧的上端与一号板连接,所述弹簧的下端与底座连接,所述导杆的上表面固定连接有用挡圈。

[0013] 优选的,所述一号板的上表面靠近四角固定连接有用导柱,所述导柱的下表面固定连接有用紧固螺栓,所述导柱通过紧固螺栓与一号板固定,所述导柱的上端穿过二号板和挡

板延伸于下模块的内部,所述一号板的上表面位于中部固定连接有顶针,所述顶针的上端穿过二号板和挡板延伸于下模块的内部。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0015] 本发明中,通过设置的上模块和卡板,当上模块下降的过程中,齿杆会插入插槽中,随着齿杆的不断深入,齿杆与齿轮啮合,并使得齿轮旋转,旋转的齿轮再控制与齿轮啮合的卡块向上移动,当上模块与下模块完全闭合后,卡块的上端插入卡框中,当卡板插入卡框中时,这样不仅可以判断出上模块的运动轨迹没有发生变化,也可以使得注塑过程中塑胶模具整体更加稳定。

附图说明

[0016] 图1为本发明一种可有效减少顶针内应力的塑胶模具的一侧整体结构图;

[0017] 图2为本发明一种可有效减少顶针内应力的塑胶模具的另一侧整体结构图;

[0018] 图3为本发明一种可有效减少顶针内应力的塑胶模具的图2中A处放大图;

[0019] 图4为本发明一种可有效减少顶针内应力的塑胶模具的卡块安装示意图的局部剖面图;

[0020] 图5为本发明一种可有效减少顶针内应力的塑胶模具的卡块局部剖面图;

[0021] 图6为本发明一种可有效减少顶针内应力的塑胶模具的局部剖面图。

[0022] 图中:1、底座;2、方铁;3、挡板;301、支撑板;302、护套;4、下模块;401、插槽;402、通槽;403、齿轮;404、滑槽;405、限位槽;406、模槽;5、上模块;501、卡框;502、定位块;503、齿杆;6、压板;601、定位圈;7、导杆;701、弹簧;702、挡圈;8、一号板;801、导柱;802、紧固螺栓;803、顶针;9、二号板;10、卡块;1001、内凹槽;1002、齿牙;1003、限位滑块。

具体实施方式

[0023] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0024] 实施例1:

[0025] 如图1-6所示一种可有效减少顶针内应力的塑胶模具,包括底座1和方铁2,底座1的上表面两侧固定连接有方铁2,方铁2的上表面固定连接有挡板3,挡板3的上表面固定连接有下模块4,下模块4的上方设有上模块5,上模块5的上表面固定连接有压板6,底座1的上表面靠近四角固定连接有导杆7,导杆7的表面套设有一号板8,一号板8的上方固定连接有二号板9,下模块4的侧表面靠近拐角处活动连接有卡块10,利用卡块10,可以使得塑胶模具在注塑的时候更加稳定;

[0026] 压板6的上表面固定连接有定位圈601,压板6的下表面固定连接有唧咀,定位圈601与唧咀连通;上模块5的侧表面靠近拐角处固定连接有卡框501,上模块5的下表面位于中部固定连接有定位块502,上模块5的下表面靠近四角固定连接有齿杆503,利用齿杆503和齿轮403的相互配合,可以控制卡块10在下模块4的侧表面进行升降活动;挡板3的侧表面靠近下方拐角处固定连接有支撑板301,挡板3的下表面位于中部固定嵌设有护套302;下模块4的上表面靠近四角开设有插槽401,下模块4的侧表面靠近上方拐角处开设有通槽402,通槽402的内部活动连接有齿轮403,下模块4的侧表面靠近下方拐角处开设有滑槽404,滑

槽404的内部两侧表面开设有限位槽405,下模块4的上表面位于中部开设有模槽406,下模块4的上表面位于模槽406的外围开设有定位槽;卡块10的后表面开设有内凹槽1001,内凹槽1001的内部设有齿牙1002,齿轮403与齿牙1002啮合,卡块10的后表面位于内凹槽1001的两侧固定连接有限位滑块1003,限位滑块1003嵌设在滑槽404中;导杆7的表面套设有弹簧701,弹簧701的上端与一号板8连接,弹簧701的下端与底座1连接,导杆7的上表面固定连接有限位挡圈702;一号板8的上表面靠近四角固定连接有限位导柱801,导柱801的下表面固定连接有限位紧固螺栓802,导柱801通过紧固螺栓802与一号板8固定,导柱801的上端穿过二号板9和挡板3延伸于下模块4的内部,一号板8的上表面位于中部固定连接有限位顶针803,顶针803的上端穿过二号板9和挡板3延伸于下模块4的内部。

[0027] 实施例2:

[0028] 需要说明的是,本发明为一种可有效减少顶针内应力的塑胶模具,在使用时,在上模块5和下模块4闭合的过程中,上模块5挤压导柱801,使得导柱801被挤压进下模块4的内部,当上模块5和下模块4闭合后,上模块5的定位块502嵌设在下模块4的定位槽中,在上模块5下降的过程中,齿杆503插入插槽401中,随着齿杆503的不断深入,齿杆503与齿轮403啮合,并使得齿轮403旋转,旋转的齿轮403再控制与齿轮403啮合的卡块10向上移动,当上模块5与下模块4完全闭合后,卡块10的上端插入卡框501中,当卡块10插入卡框501中时,这样不仅可以判断出上模块5的运动轨迹没有发生变化,也可以使得注塑过程中塑胶模具整体更加稳定,当齿杆503完全插入插槽401后,通过定位圈601向下模块4的模槽406中注入胚料,注塑结束后,上模块5与下模块4分离,此时一号板8在弹簧701的作用下上升,在一号板8上升的过程中,顶针803把模槽406内部成型的模具顶出模槽406,齿杆503上升的时候,齿轮403便可以带动卡块10下降,从而使得卡块10从卡框501中抽出。

[0029] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和进步,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

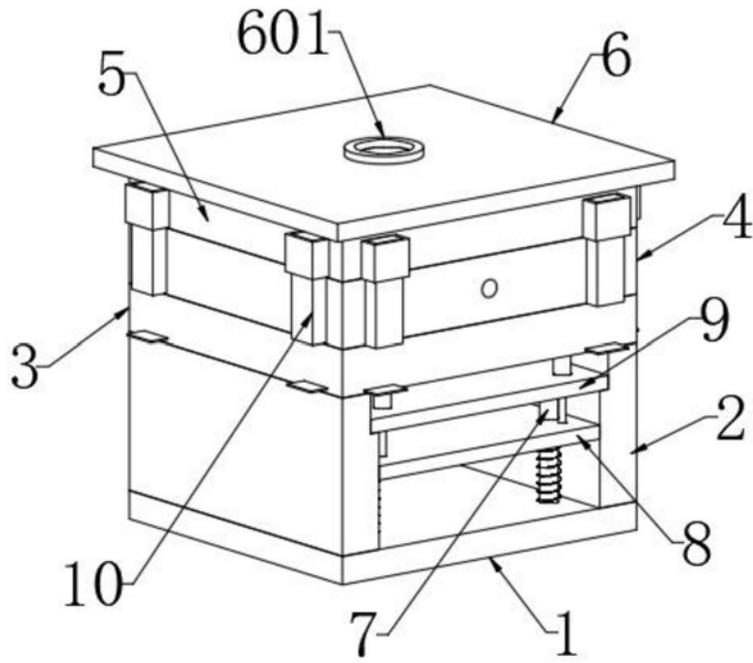


图1

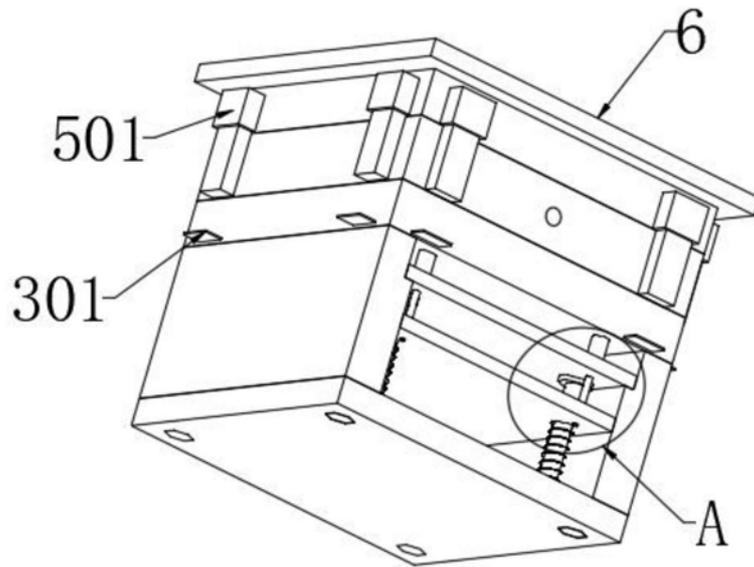


图2

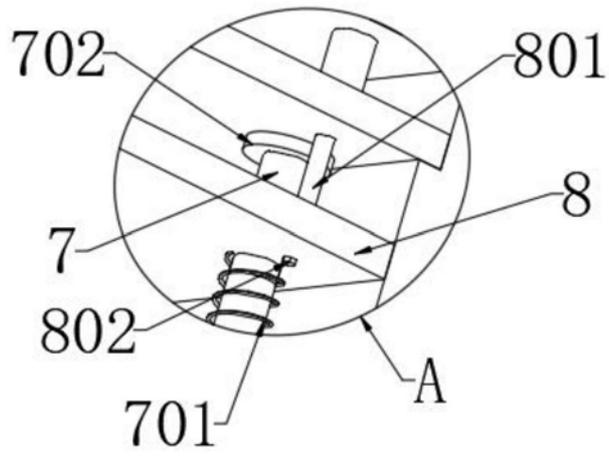


图3

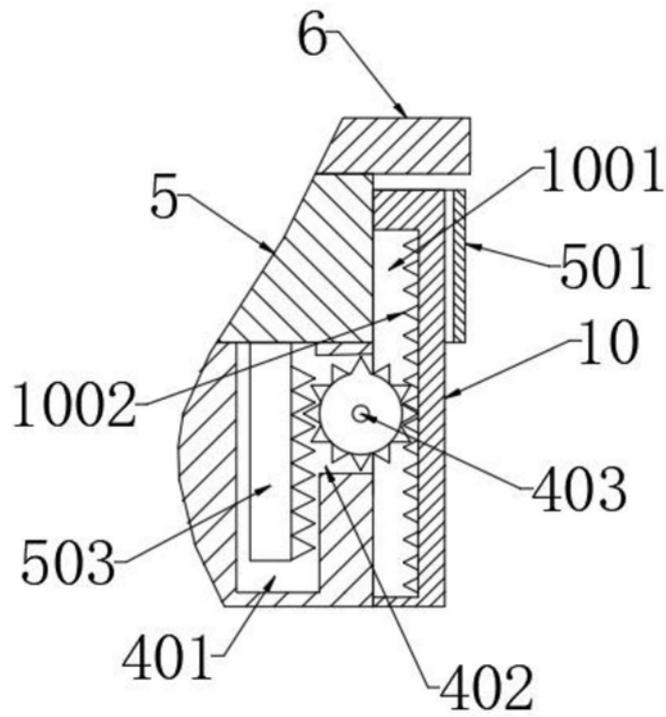


图4

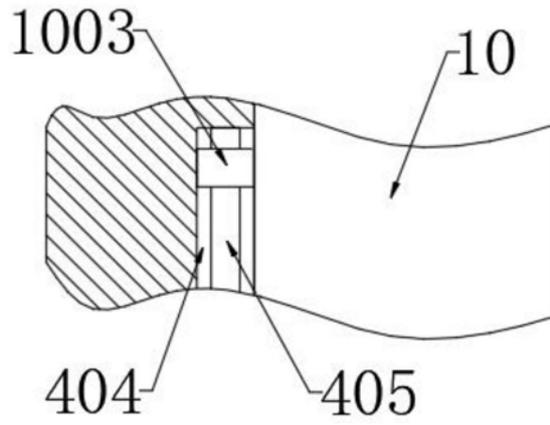


图5

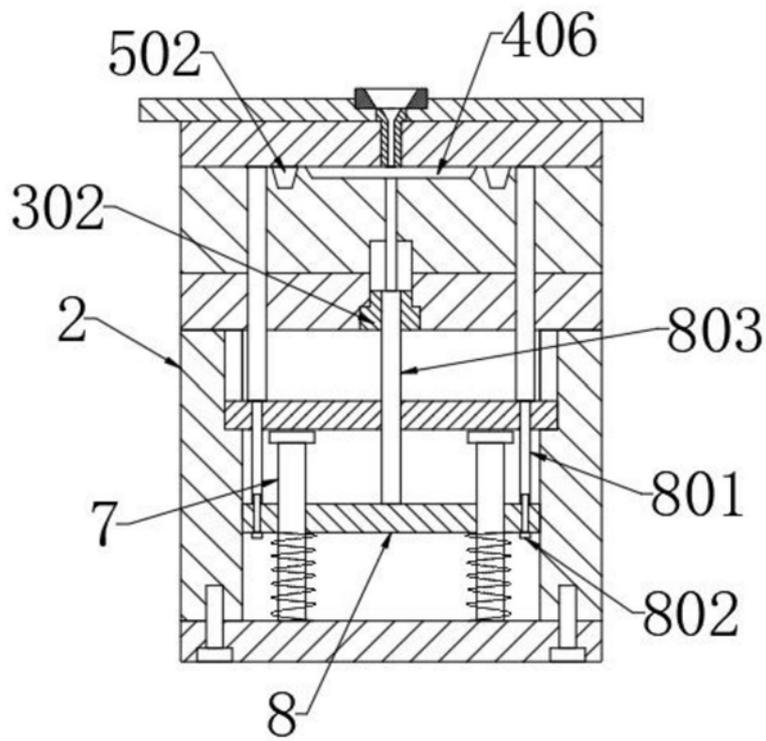


图6