



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212264483 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 01

(21) 申请号 202020942271.X

(22) 申请日 2020.05.29

(73) 专利权人 深圳市佳恒峰五金有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区公明  
办事处将石社区将石第一工业区12号  
3栋一楼4号

(72) 发明人 罗贤平 罗恩英

(74) 专利代理机构 深圳科湾知识产权代理事务  
所(普通合伙) 44585

代理人 钟斌

(51) Int.Cl.

B22D 17/22 (2006.01)

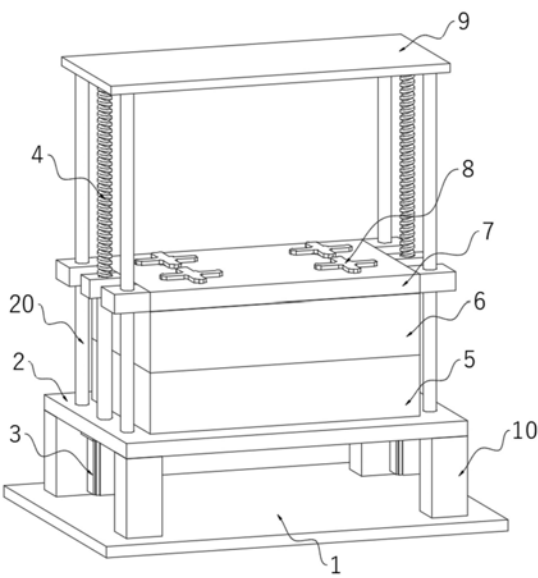
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种五金模具脱模结构

(57) 摘要

本实用新型涉及五金模具技术领域,具体为一种五金模具脱模结构,包括固定底座,固定底座的表面且靠近四个边角的位置均竖直设有支撑立柱,支撑立柱的顶部焊接有第一固定板,第一固定板的底部且位于两端中部的的位置均设有伺服电机,伺服电机输出轴的端部穿过第一固定板的底部且同轴连接有丝杆,第一固定板的表面且靠近四个边角的位置均竖直设有滑杆,第一固定板的表面焊接有下模板,下模板的正上方活动连接有上模板,上模板的正上方设有移动板。该五金模具脱模结构,通过设置的伺服电机和丝杆带动移动板平稳移动,通过滑杆可以对移动板进一步定位,避免上模板在移动过程中发生受力不均的情况,从而避免零件在脱模过程中出现损坏。



1. 一种五金模具脱模结构,其特征在于:包括固定底座(1),所述固定底座(1)的表面且靠近四个边角的位置均竖直设有支撑立柱(10),所述支撑立柱(10)的顶部焊接有第一固定板(2),所述第一固定板(2)的底部且位于两端中部的的位置均设有伺服电机(3),所述伺服电机(3)输出轴的端部穿过第一固定板(2)的底部且同轴连接有丝杆(4),所述第一固定板(2)的表面且靠近四个边角的位置均竖直设有滑杆(20),所述第一固定板(2)的表面焊接有下模板(5),所述下模板(5)顶部的中部设有下模芯(50),所述下模板(5)的表面且靠近四个边角的位置均竖直定位柱(51),所述下模板(5)的正上方活动连接有上模板(6),所述上模板(6)底部的中部设有上模芯(60),所述上模板(6)的底部且靠近四个边角的位置均开设有定位槽(61),所述上模板(6)的表面且靠近四个边角的位置均开设有螺纹连接槽(62),所述上模板(6)的正上方设有移动板(7),所述移动板(7)的表面且靠近四个边角的位置均开设有第一通孔(70),四个所述第一通孔(70)内均活动连接有紧固螺栓(8),所述移动板(7)两端的端部均设有第一凸块(71),所述第一凸块(71)表面的中部开设有第二通孔(710),所述移动板(7)两端的中部均设有第二凸块(72),所述第二凸块(72)表面的中部开设有螺纹通槽(720),所述滑杆(20)的顶端穿过第二通孔(710)且设有第二固定板(9)。

2. 根据权利要求1所述的五金模具脱模结构,其特征在于:所述滑杆(20)的外径与所述第二通孔(710)的内径相适配,且所述滑杆(20)与所述移动板(7)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的五金模具脱模结构,其特征在于:所述丝杆(4)的外螺纹与所述螺纹通槽(720)的内螺纹相适配,所述丝杆(4)与所述移动板(7)螺纹连接,所述丝杆(4)的顶端穿过螺纹通槽(720)且与所述第二固定板(9)底部的端部转动连接。

4. 根据权利要求1所述的五金模具脱模结构,其特征在于:所述定位柱(51)的形状尺寸与所述定位槽(61)的形状尺寸相适配。

5. 根据权利要求1所述的五金模具脱模结构,其特征在于:所述紧固螺栓(8)的外径与所述第一通孔(70)的内径相适配,所述紧固螺栓(8)的外螺纹与所述螺纹连接槽(62)的内螺纹相适配,所述紧固螺栓(8)的底端穿过第一通孔(70)且与所述上模板(6)的顶部螺纹连接。

## 一种五金模具脱模结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金模具技术领域，具体为一种五金模具脱模结构。

### 背景技术

[0002] 五金模具是在工业生产中，用各种压力机和装在压力机上的专用工具，通过压力把金属材料制出所需形状的零件或制品，这种专用工具统称为五金模具，零件在注塑工作完成后需要对模具进行脱模，现有的脱模方式大多采用顶出装置将上模板和下模板进行分离，在分离的过程中上模板和下模板可能会因为受力不均而发生错位，导致零件在脱模过程中出现损坏，鉴于此，我们提出一种五金模具脱模结构。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种五金模具脱模结构，以解决上述背景技术中提出现有的脱模方式大多采用顶出装置将上模板和下模板进行分离，在分离的过程中上模板和下模板可能会因为受力不均而发生错位，导致零件在脱模过程中出现损坏的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种五金模具脱模结构，包括固定底座，所述固定底座的表面且靠近四个边角的位置均竖直设有支撑立柱，所述支撑立柱的顶部焊接有第一固定板，所述第一固定板的底部且位于两端中部的位置均设有伺服电机，所述伺服电机输出轴的端部穿过第一固定板的底部且同轴连接有丝杆，所述第一固定板的表面且靠近四个边角的位置均竖直设有滑杆，所述第一固定板的表面焊接有下模板，所述下模板顶部的中部设有下模芯，所述下模板的表面且靠近四个边角的位置均竖直定位柱，所述下模板的正上方活动连接有上模板，所述上模板底部的中部设有上模芯，所述上模板的底部且靠近四个边角的位置均开设有定位槽，所述上模板的表面且靠近四个边角的位置均开设有螺纹连接槽，所述上模板的正上方设有移动板，所述移动板的表面且靠近四个边角的位置均开设有第一通孔，四个所述第一通孔内均活动连接有紧固螺栓，所述移动板两端的端部均设有第一凸块，所述第一凸块表面的中部开设有第二通孔，所述移动板两端的中部均设有第二凸块，所述第二凸块表面的中部开设有螺纹通槽，所述滑杆的顶端穿过第二通孔且设有第二固定板。

[0006] 优选的，所述滑杆的外径与所述第二通孔的内径相适配，且所述滑杆与所述移动板滑动连接。

[0007] 优选的，所述丝杆的外螺纹与所述螺纹通槽的内螺纹相适配，所述丝杆与所述移动板螺纹连接，所述丝杆的顶端穿过螺纹通槽且与所述第二固定板底部的端部转动连接。

[0008] 优选的，所述定位柱的形状尺寸与所述定位槽的形状尺寸相适配。

[0009] 优选的，所述紧固螺栓的外径与所述第一通孔的内径相适配，所述紧固螺栓的外螺纹与所述螺纹连接槽的内螺纹相适配，所述紧固螺栓的底端穿过第一通孔且与所述上模板的顶部螺纹连接。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 该五金模具脱模结构,通过设置的伺服电机带动丝杆转动,从而使丝杆带动移动板向上或向下移动,这样可以使上模板平稳移动,通过四个滑杆可以对移动板进一步定位,防止移动板发生倾斜,避免上模板在移动过程中发生受力不均的情况,从而避免零件在脱模过程中出现损坏,下模板通过定位柱可以对上模板进行定位,使下模芯和上模芯可以相匹配,通过紧固螺栓将上模板与移动板的位置固定,便于上模板的安装和拆卸,从而便于使用者对模板进行清理和维护。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型的部分结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型中的上模板结构示意图。

[0015] 图中:固定底座1、支撑立柱10、第一固定板2、滑杆20、伺服电机3、丝杆4、下模板5、下模芯50、定位柱51、上模板6、上模芯60、定位槽61、螺纹连接槽62、移动板7、第一通孔70、第一凸块71、第二通孔710、第二凸块72、螺纹通槽720、紧固螺栓8、第二固定板9。

## 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] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0018] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0019] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种技术方案:

[0020] 一种五金模具脱模结构,包括固定底座1,固定底座1的表面且靠近四个边角的位置均竖直设有支撑立柱10,使第一固定板2的底部预留足够的空间,用于安装伺服电机3,支撑立柱10的顶部焊接有第一固定板2,第一固定板2的底部且位于两端中部的位置均设有伺服电机3,伺服电机3输出轴的端部穿过第一固定板2的底部且同轴连接有丝杆4,通过伺服电机3带动丝杆4转动,第一固定板2的表面且靠近四个边角的位置均竖直设有滑杆20,第一固定板2的表面焊接有下模板5,下模板5顶部的中部设有下模芯50,下模板5的表面且靠近四个边角的位置均竖直定位柱51,下模板5的正上方活动连接有上模板6,上模板6底部的中部设有上模芯60,上模板6的底部且靠近四个边角的位置均开设有定位槽61,上模板6的表面且靠近四个边角的位置均开设有螺纹连接槽62,上模板6的正上方设有移动板7,通过移

动板7带动下模板6移动,移动板7的表面且靠近四个边角的位置均开设有第一通孔70,四个第一通孔70内均活动连接有紧固螺栓8,移动板7两端的端部均设有第一凸块71,通过第一凸块71与滑杆20连接,第一凸块71表面的中部开设有第二通孔710,移动板7两端的中部均设有第二凸块72,通过第二凸块72与丝杆4连接,第二凸块72表面的中部开设有螺纹通槽720,滑杆20的顶端穿过第二通孔710且设有第二固定板9,与第一固定板2配合,对滑杆20起到固定作用,对丝杆4起到限位作用。

[0021] 本实施例中,滑杆20的外径与第二通孔710的内径相适配,且滑杆20与移动板7滑动连接,通过四个滑杆20可以对移动板7进一步定位,防止移动板7发生倾斜,避免上模板6在移动过程中发生受力不均的情况,从而避免零件在脱模过程中出现损坏。

[0022] 具体的,丝杆4的外螺纹与螺纹通槽720的内螺纹相适配,丝杆4与移动板7螺纹连接,丝杆4的顶端穿过螺纹通槽720且与第二固定板9底部的端部转动连接,通过丝杆4带动移动板7向上或向下移动。

[0023] 进一步的,定位柱51的形状尺寸与定位槽61的形状尺寸相适配,下模板5通过定位柱51可以对上模板6进行定位,使下模芯50和上模芯60可以相匹配。

[0024] 除此之外,紧固螺栓8的外径与第一通孔70的内径相适配,紧固螺栓8的外螺纹与螺纹连接槽62的内螺纹相适配,紧固螺栓8的底端穿过第一通孔70且与上模板6的顶部螺纹连接,通过紧固螺栓8将上模板6与移动板7的位置固定,便于上模板6的安装和拆卸,从而便于使用者对模板进行清理和维护。

[0025] 本实施例的五金模具脱模结构在使用时,当零件在注塑工作完成后,使用者将伺服电机3与外接电源接通使其工作,在伺服电机3的作用下,丝杆4带动移动板7向上移动,移动板7在滑杆20的作用下,不会发生倾斜,可以带动下模板6向上平稳移动,使上模板6与下模板5分离,避免上模板6在移动过程中发生受力不均而与下模板5发生错位的情况,从而避免零件在脱模过程中出现损坏;当需要对模具进行清理和维护时,使用者将紧固螺栓8逆时针旋转,使上模板6与移动板7分离,将上模板6拆卸下来即可。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

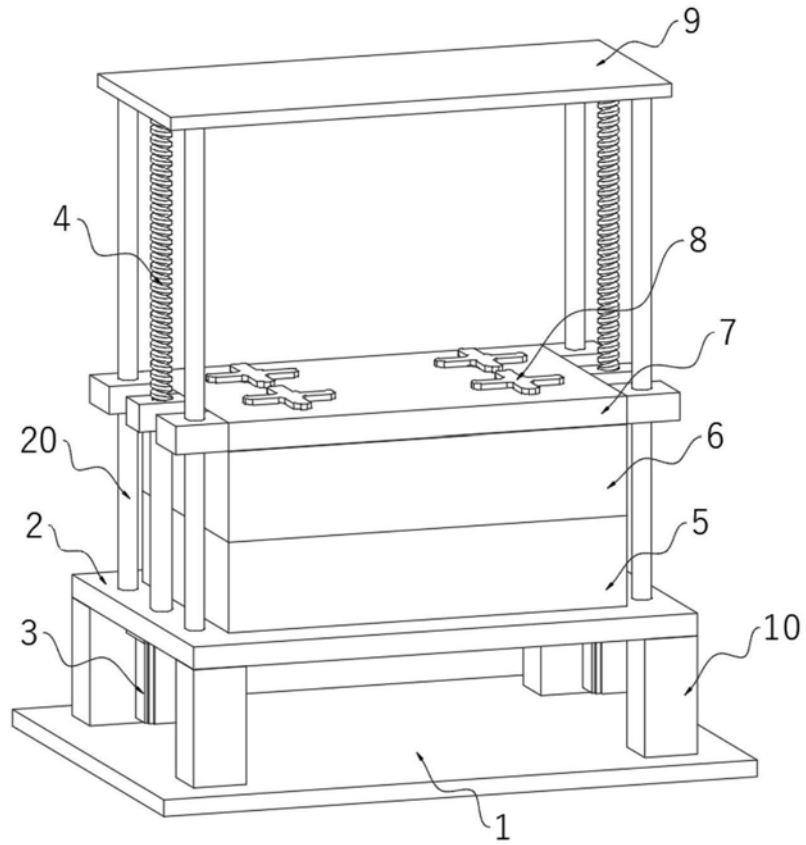


图1

