



(21) 申请号 202422242380.1

(22) 申请日 2024.09.13

(73) 专利权人 深圳市杰高精密模具有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明区玉塘街
道长圳社区长凤路345号裕永兴工业
区3号厂房102一层B区

(72) 发明人 郑秋分 李大国 刘琦

(74) 专利代理机构 北京子焱知识产权代理事务
所(普通合伙) 11932

专利代理师 刘伟丽

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

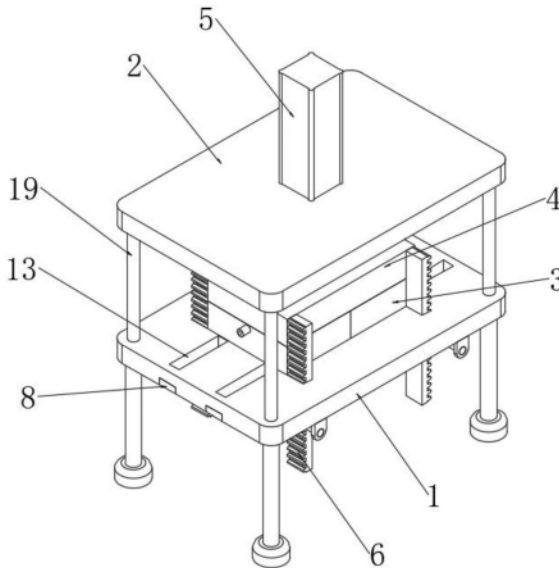
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

精密电子产品模具

(57) 摘要

本实用新型公开了精密电子产品模具,属于模具技术领域,包括底座,所述底座的顶部设置有顶板,所述底座的顶部滑动安装有分体设计的底模,所述底模的上方设置有顶模,所述顶板的顶部固定安装有升降油缸,所述升降油缸的伸缩端贯穿顶板并延伸至顶板的下方与顶模的顶部固定连接,所述顶模与底模之间安装有传动组件;本实用新型通过传动组件的设置,在顶模向下移动的时候,会带动第一分体模和第二分体模合模构成一个完成的底模,在注塑成型完成后,顶模向上移动,此时在传动组件的带动下第一分体模和第二分体模会分离,从而将成型的产品裸露出来,实现辅助脱模的目的,通过本装置的设置,具备可以较为可靠对成型的产品进行辅助脱模的优点。



1.精密电子产品模具,包括底座(1),所述底座(1)的顶部设置有顶板(2),其特征在于:所述底座(1)的顶部滑动安装有分体设计的底模(3),所述底模(3)的上方设置有顶模(4),所述顶板(2)的顶部固定安装有升降油缸(5),所述升降油缸(5)的伸缩端贯穿顶板(2)并延伸至顶板(2)的下方与顶模(4)的顶部固定连接,所述顶模(4)与底模(3)之间安装有传动组件,所述顶模(4)在移动时通过传动组件带动底模(3)分体或者合模。

2.根据权利要求1所述的精密电子产品模具,其特征在于:所述传动组件包括固定安装于顶模(4)前后两侧的第一齿板(6),所述底模(3)的底部固定安装有连接板(7),所述连接板(7)的底部贯穿底座(1)并延伸至底座(1)的下方固定安装有第二齿板(8),所述第一齿板(6)与第二齿板(8)之间通过齿轮组传动连接。

3.根据权利要求2所述的精密电子产品模具,其特征在于:所述齿轮组包括固定安装于底座(1)底部的两组固定板(9),两组所述固定板(9)的内侧转动安装有转轴(10),所述转轴(10)的表面固定安装有两组与第一齿板(6)相啮合的第一齿轮(11),所述转轴(10)的表面且位于两组所述第一齿轮(11)的内侧安装有与第二齿板(8)相啮合的第二齿轮(12)。

4.根据权利要求2所述的精密电子产品模具,其特征在于:所述底座(1)的表面且位于连接板(7)的对应处开设有移动槽(13),所述连接板(7)的表面与移动槽(13)的内壁滑动连接。

5.根据权利要求2所述的精密电子产品模具,其特征在于:所述底模(3)包括第一分体模(14)和第二分体模(15),所述第一分体模(14)和第二分体模(15)的底部均与底座(1)的顶部滑动连接,且所述第一分体模(14)和第二分体模(15)的底部分别与相对应的所述连接板(7)的顶部固定连接,所述第一分体模(14)的一侧连通有注塑管(16),所述第一分体模(14)和第二分体模(15)之间还设置有密封组件。

6.根据权利要求5所述的精密电子产品模具,其特征在于:所述密封组件包括固定安装于第二分体模(15)一侧的密封垫(17),所述第一分体模(14)的一侧且位于密封垫(17)的对应处开设有密封槽(18),所述密封垫(17)的表面与密封槽(18)的内壁贴合。

7.根据权利要求1所述的精密电子产品模具,其特征在于:所述底座(1)顶部的四角均固定安装有支撑杆(19),所述支撑杆(19)的顶部与顶板(2)的底部固定连接。

精密电子产品模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,具体为精密电子产品模具。

背景技术

[0002] 注塑是一种注射兼模塑的成型加工工艺,注塑成型方法的优点是生产速度快、效率高,操作可实现自动化,花色品种多,形状可以由简到繁,尺寸可以由大到小,而且制品尺寸精确,在精密电子产品生产的时候也会用到注塑模具。

[0003] 公开(公布)号为CN220517424U的中国专利公开了一种电子产品精密结构件注塑模具,属于精密件注塑模具技术领域,包括模具座、底模、连接架、液压泵和压模,底模顶部开设有模腔,模具座靠近底模下方内部设有内槽体,且内槽体内部上下移动设有移板,底模顶部靠近模腔开口的相对两侧位置贯穿开设有压口,压模底部相对压口的位置固定连接压板,且压板与压口适配插接,移板底部与模具座的底部内槽壁之间固定连接有弹簧;该实用新型的脱模推板,通过压板插入到压口内,然后推动移板向下带动推板下移,同时挤压弹簧收缩,待注塑完成后,上下模具分离,此时移板无受压时,即可通过弹簧回弹,推动推板将注塑精密件进行脱模,过程中无需手动干预,提升了注塑生产和脱模的效率。

[0004] 上述专利中涉及的注塑模具,其在脱模的时候通过推板向上将注塑成型的产品脱模,但是在产品成型的过程中,熔融的塑料融液有可能流入到推板与卡槽之间的间隙中,导致在冷却成型的时候推板有可能与卡槽凝固在一起,而导致推板不能够向上移动实现脱模作用,实用可靠性较差,因此我们需要提出精密电子产品模具。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供精密电子产品模具,具备可以较为可靠对成型的产品进行辅助脱模的优点,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供精密电子产品模具,包括底座,所述底座的顶部设置有顶板,所述底座的顶部滑动安装有分体设计的底模,所述底模的上方设置有顶模,所述顶板的顶部固定安装有升降油缸,所述升降油缸的伸缩端贯穿顶板并延伸至顶板的下方与顶模的顶部固定连接,所述顶模与底模之间安装有传动组件,所述顶模在移动时通过传动组件带动底模分体或者合模。

[0007] 优选的,所述传动组件包括固定安装于顶模前后两侧的第一齿板,所述底模的底部固定安装有连接板,所述连接板的底部贯穿底座并延伸至底座的下方固定安装有第二齿板,所述第一齿板与第二齿板之间通过齿轮组传动连接。

[0008] 优选的,所述齿轮组包括固定安装于底座底部的两组固定板,两组所述固定板的内侧转动安装有转轴,所述转轴的表面固定安装有两组与第一齿板相啮合的第一齿轮,所述转轴的表面且位于两组所述第一齿轮的内侧安装有与第二齿板相啮合的第二齿轮。

[0009] 优选的,所述底座的表面且位于连接板的对应处开设有移动槽,所述连接板的表面与移动槽的内壁滑动连接。

[0010] 优选的,所述底模包括第一分体模和第二分体模,所述第一分体模和第二分体模的底部均与底座的顶部滑动连接,且所述第一分体模和第二分体模的底部分别与相对应的所述连接板的顶部固定连接,所述第一分体模的一侧连通有注塑管,所述第一分体模和第二分体模之间还设置有密封组件。

[0011] 优选的,所述密封组件包括固定安装于第二分体模一侧的密封垫,所述第一分体模的一侧且位于密封垫的对应处开设有密封槽,所述密封垫的表面与密封槽的内壁贴合。

[0012] 优选的,所述底座顶部的四角均固定安装有支撑杆,所述支撑杆的顶部与顶板的底部固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过传动组件的设置,在顶模向下移动的时候,会带动第一分体模和第二分体模合模构成一个完成的底模,在注塑成型完成后,顶模向上移动,此时在传动组件的带动下第一分体模和第二分体模会分离,从而将成型的产品裸露出来,实现辅助脱模的目的,通过本装置的设置,具备可以较为可靠对成型的产品进行辅助脱模的优点。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型产品脱模状态时的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型传动组件的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型密封组件的结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、顶板;3、底模;4、顶模;5、升降油缸;6、第一齿板;7、连接板;8、第二齿板;9、固定板;10、转轴;11、第一齿轮;12、第二齿轮;13、移动槽;14、第一分体模;15、第二分体模;16、注塑管;17、密封垫;18、密封槽;19、支撑杆。

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。

[0021] 请参阅图1-图4,本实用新型提供精密电子产品模具,包括底座1,底座1的顶部设置有顶板2,底座1顶部的四角均固定安装有支撑杆19,支撑杆19的顶部与顶板2的底部固定连接,本装置通过底座1、支撑杆19和顶板2构成装置的主体框架。

[0022] 作为优选的,底座1的顶部滑动安装有分体设计的底模3,底模3的上方设置有顶模4,顶板2的顶部固定安装有升降油缸5,升降油缸5的伸缩端贯穿顶板2并延伸至顶板2的下方与顶模4的顶部固定连接,顶模4与底模3之间安装有传动组件,顶模4在移动时通过传动组件带动底模3分体或者合模,传动组件包括固定安装于顶模4前后两侧的第一齿板6,底模3的底部固定安装有连接板7,连接板7的底部贯穿底座1并延伸至底座1的下方固定安装有第二齿板8,第一齿板6与第二齿板8之间通过齿轮组传动连接,齿轮组包括固定安装于底座1底部的两组固定板9,两组固定板9的内侧转动安装有转轴10,转轴10的表面固定安装有两组与第一齿板6相啮合的第一齿轮11,转轴10的表面且位于两组第一齿轮11的内侧安装有

与第二齿板8相啮合的第二齿轮12。

[0023] 通过传动组件的设置,可以将顶模4和底模3传动连接在一起,在注塑成型的时候,使用者可通过升降油缸5带动顶模4向下移动与底模3合模,在其移动的时候,会通过第一齿板6带动第一齿轮11转动,第一齿轮11的转动会通过转轴10带动第二齿轮12转动,进而带动第二齿板8移动,第二齿板8的移动会通过连接板7带动第一分体模14和第二分体模15移动合模,使得底模3与顶模4合模在一起,此时可进行注塑工作。

[0024] 在产品注塑成型以后,通过升降油缸5带动顶模4向上移动,同样的,在其移动的时候,会通过第一齿板6带动第一齿轮11转动,第一齿轮11的转动会通过转轴10带动第二齿轮12转动,进而带动第二齿板8移动,第二齿板8的移动会通过连接板7带动第一分体模14和第二分体模15移动分离,将注塑产品裸露出来,以实现辅助脱模的目的。

[0025] 其中,底座1的表面且位于连接板7的对应处开设有移动槽13,连接板7的表面与移动槽13的内壁滑动连接,通过移动槽13的设置,可以为连接板7提供移动空间。

[0026] 值得说明的是,底模3包括第一分体模14和第二分体模15,第一分体模14和第二分体模15的底部均与底座1的顶部滑动连接,且第一分体模14和第二分体模15的底部分别与相对应的连接板7的顶部固定连接,第一分体模14的一侧连通有注塑管16,本实施例中底模3由第一分体模14和第二分体模15构成,其为可移动设置,可以打开脱模也可以合模,在底模3与顶模4合模的时候,可以通过注塑管16向底模3和顶模4之间的模腔内注入熔融的塑料。

[0027] 进一步的,第一分体模14和第二分体模15之间还设置有密封组件,密封组件包括固定安装于第二分体模15一侧的密封垫17,第一分体模14的一侧且位于密封垫17的对应处开设有密封槽18,密封垫17的表面与密封槽18的内壁贴合,通过密封组件的设置,在第一分体模14和第二分体模15合模的时候,密封垫17会卡入密封槽18的内腔,以提升底模3的密封性。

[0028] 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。

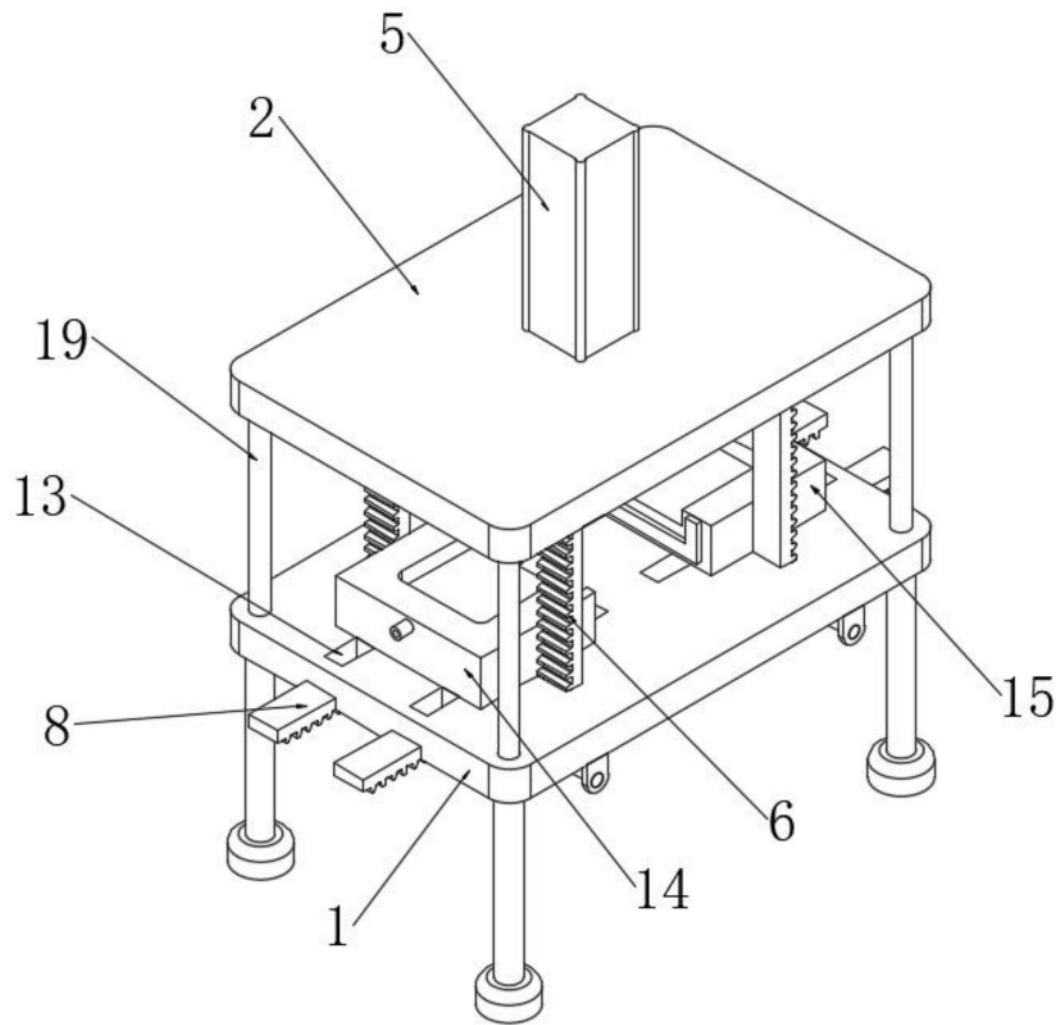


图2

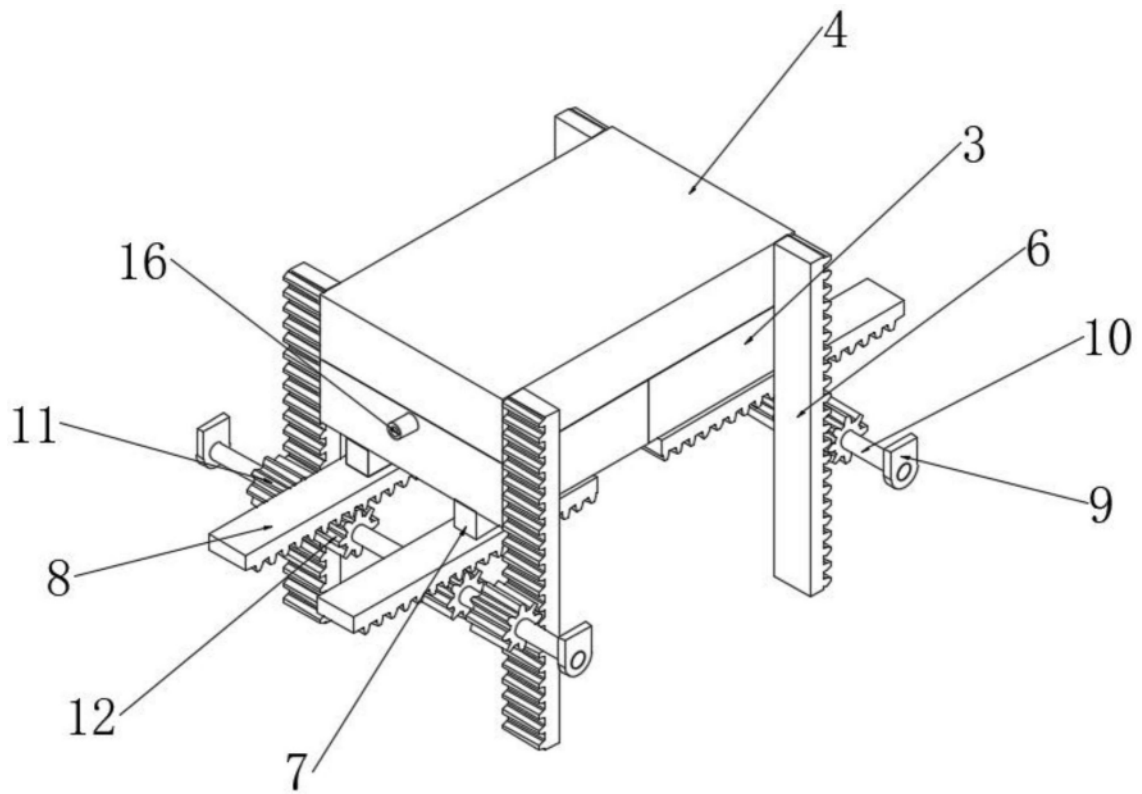


图3

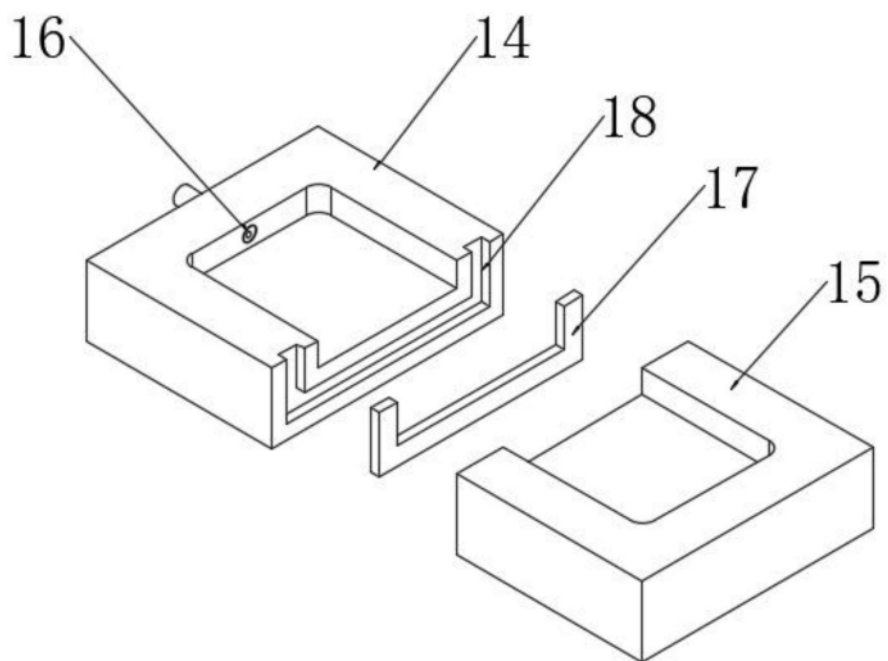


图4