



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221518658 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 13

(21) 申请号 202322956291.9

(22) 申请日 2023.11.01

(73) 专利权人 江苏兴利达齿轮有限公司

地址 225300 江苏省泰州市兴化经济开发
区五里西路

(72) 发明人 王林 傅仕云

(74) 专利代理机构 合肥彦谦知识产权代理事务
所(普通合伙) 34255

专利代理师 杨俊平

(51) Int. Cl.

B29C 45/40 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

B29L 15/00 (2006.01)

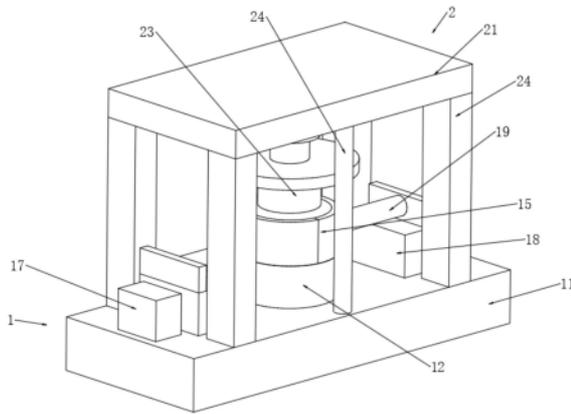
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便于脱模的齿轮生产用模具

(57) 摘要

本实用新型涉及模具脱模技术领域,且公开了一种便于脱模的齿轮生产用模具,包括脱模机构,所述脱模机构的外部设置有限位机构,所述脱模机构包括底座,所述底座的顶部安装有下模,所述下模的内侧安装有顶起板的底部安装有第一气缸,所述底座的顶部设置有推动机构,所述推动机构的一端固定连接有限位壳,所述限位壳的一端设置有冷气管,所述冷气管的一端设置有冷风机,所述推动机构包括支撑台,所述支撑台的一端固定连接有限位推杆,该便于脱模的齿轮生产用模具,通过脱模机构方便模具的脱模,使得在脱模时模具不会产生变形,再通过限位机构避免上模位移,提高上模与下模的精确性,从而完成方便脱模和提高精准性的操作。



1. 一种便于脱模的齿轮生产用模具,包括脱模机构(1),其特征在于:所述脱模机构(1)的外部设置有限位机构(2);

所述脱模机构(1)包括底座(11),所述底座(11)的顶部安装有下模(12),所述下模(12)的内侧安装有顶起板(101)的底部安装有第一气缸(13),所述底座(11)的顶部设置有推动机构(14),所述推动机构(14)的一端固定连接有限位壳(15),所述限位壳(15)的一端设置有冷气管(16),所述冷气管(16)的一端设置有冷风机(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于脱模的齿轮生产用模具,其特征在于:所述推动机构(14)包括支撑台(18),所述支撑台(18)的一端固定连接有限位推杆(19)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于脱模的齿轮生产用模具,其特征在于:所述支撑台(18)设置有两个,两个所述支撑台(18)设置为对称分布,两个所述支撑台(18)均固定连接在底座(11)的顶部,所述限位推杆(19)的一端与限位壳(15)的一端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于脱模的齿轮生产用模具,其特征在于:所述限位壳(15)设置为圆弧形,所述顶起板(101)直径大小与下模(12)内部的直径大小相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种便于脱模的齿轮生产用模具,其特征在于:所述限位机构(2)包括支撑架(21),所述支撑架(21)的底部安装有第二气缸(22),所述第二气缸(22)的底部安装有上模(23),所述支撑架(21)的底部固定连接有限位柱(24)。

6. 根据权利要求5所述的一种便于脱模的齿轮生产用模具,其特征在于:所述支撑架(21)的底部固定连接有限位柱(25),所述限位柱(25)固定连接在底座(11)的顶部。

7. 根据权利要求5所述的一种便于脱模的齿轮生产用模具,其特征在于:所述限位柱(24)设置有两个,两个所述限位柱(24)设置为对称分布。

一种便于脱模的齿轮生产用模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具脱模技术领域,具体为一种便于脱模的齿轮生产用模具。

背景技术

[0002] 齿轮是指轮缘上有齿,能连续啮合传递运动和动力的机械元件。齿轮在传动中的应用很早就出现了,19世纪末,展成切齿法的原理及利用此原理切齿的专用机床与刀具的相继出现,随着生产的发展,齿轮运转的平稳性受到重视,齿轮加工时需要用到模具,

[0003] 根据中国专利公开号CN 211868364 U公开的一种便于脱模的齿轮生产用模具,该装置包括下模,所述下模内壁顶部的右侧固定连接有气缸,所述气缸的底部固定连接有升降板,所述下模的内部竖向固定连接有滑杆,所述滑杆的表面滑动连接有滑环,所述滑环的右侧与升降板的左侧固定连接,所述滑环的正面固定连接有传动杆。本实用新型解决了现有的模具不便于使用者脱模的问题,该便于脱模的齿轮生产用模具,具备便于脱模的优点,节省了使用者大量的时间,提高了齿轮生产用模具的生产效率。

[0004] 但是该装置在使用时,通过顶板与模具的部分接触,从底部将模具顶出,但是模具在注塑完成后还是软的,通过该方法顶起很容易造成模具的变形损伤。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于脱模的齿轮生产用模具,以解决上述背景技术中提出的该装置在使用时,通过顶板与模具的部分接触,从底部将模具顶出,但是模具在注塑完成后还是软的,通过该方法顶起很容易造成模具的变形损伤的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种便于脱模的齿轮生产用模具,包括脱模机构,所述脱模机构的外部设置有限位机构;

[0007] 所述脱模机构包括底座,所述底座的顶部安装有下模,所述下模的内侧安装有顶起板的底部安装有第一气缸,所述底座的顶部设置有推动机构,所述推动机构的一端固定连接防护壳,所述防护壳的一端设置有冷气管,所述冷气管的一端设置有冷风机。

[0008] 优选的,所述推动机构包括支撑台,所述支撑台的一端固定连接电动推杆。

[0009] 优选的,所述支撑台设置有两个,两个所述支撑台设置为对称分布,两个所述支撑台均固定连接在底座的顶部,所述电动推杆的一端与防护壳的一端固定连接。

[0010] 优选的,所述防护壳设置为圆弧形,所述顶起板直径大小与下模内部的直径大小相适配。

[0011] 优选的,所述限位机构包括支撑架,所述支撑架的底部安装有第二气缸,所述第二气缸的底部安装有上模,所述支撑架的底部固定连接有限位柱。

[0012] 优选的,所述支撑架的底部固定连接支撑柱,所述支撑柱固定连接在底座的顶部。

[0013] 优选的,所述限位柱设置有两个,两个所述限位柱设置为对称分布。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0015] 第一、本实用新型通过上模和下模挤压注塑完成齿轮后,上模脱离下模,再通过启动支撑台一端的电动推杆推动防护壳,使得防护壳朝着下模处移动,直至两个防护壳贴合,使得两个防护壳贴合后与下模的内部大小相适配,从而再通过启动第一气缸带动顶起板上升,顶起板的直径大小与下模内部的直径大小相适配使得顶起板全面托住模具的底部,避免只顶起一点,使得模具变形,同时通过启动冷风机吹出冷风,再通过冷气管吹向模具,使得模具快速冷却,避免模具过于柔软,顶起板将模具顶出下模时,模具的一端与两个防护壳接触,通过防护壳固定模具,避免变形,直至将模具完全顶出下模,从而完成脱模的操作,达到避免脱模时模具变形的效果。

[0016] 第二、本实用新型通过启动支撑架底部的第二气缸带动上模向下移动,使得上模与下模配合,完成齿轮的生产,通过设置的限位柱,使得上模上升下降时,限位柱对上模进行限位,避免上模晃动偏移,增加上模与下模的精确性,减少上模与下模的误差。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体图;

[0018] 图2为本实用新型脱模机构处立体图;

[0019] 图3为本实用新型脱模机构处剖视图;

[0020] 图4为本实用新型限位机构处剖视图。

[0021] 其中:1、脱模机构;2、限位机构;11、底座;12、下模;13、第一气缸;14、推动机构;15、防护壳;16、冷气管;17、冷风机;18、支撑台;19、电动推杆;101、顶起板;21、支撑架;22、第二气缸;23、上模;24、限位柱;25、支撑柱。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 本实用新型提供以下技术方案:

[0024] 实施例一

[0025] 请参阅图1、图2、图3、图4,一种便于脱模的齿轮生产用模具,包括脱模机构1,脱模机构1的外部设置有限位机构2;

[0026] 脱模机构1包括底座11,底座11的顶部安装有下模12,下模12的内侧安装有顶起板101的底部安装有第一气缸13,底座11的顶部设置有推动机构14,推动机构14的一端固定连接有防护壳15,防护壳15的一端设置有冷气管16,冷气管16的一端设置有冷风机17。

[0027] 推动机构14包括支撑台18,支撑台18的一端固定连接有电动推杆19。

[0028] 支撑台18设置有两个,两个支撑台18设置为对称分布,两个支撑台18均固定连接在底座11的顶部,电动推杆19的一端与防护壳15的一端固定连接。

[0029] 防护壳15设置为圆弧形,顶起板101直径大小与下模12内部的直径大小相适配。

[0030] 通过上述技术方案,此时通过上模23和下模12挤压注塑完成齿轮后,上模23脱离下模12,再通过启动支撑台18一端的电动推杆19推动防护壳15,使得防护壳15朝着下模12

处移动,直至两个防护壳15贴合,使得两个防护壳15贴合后与下模12的内部大小相适配,高度大于下模12,从而再通过启动第一气缸13带动顶起板101上升,顶起板101的直径大小与下模12内部的直径大小相适配使得顶起板101全面托住模具的底部,避免只顶起一点,使得模具变形,同时通过启动冷风机17吹出冷风,再通过冷气管16吹向模具,使得模具快速冷却,避免模具过于柔软,顶起板101将模具顶出下模12时,模具的一端与两个防护壳15接触,通过防护壳15固定模具,避免变形,直至将模具完全顶出下模12,从而完成脱模的操作,达到避免脱模时模具变形的效果。

[0031] 实施例二

[0032] 请参阅图1、图2、图3、图4,并在实施例一的基础上,进一步得到:限位机构2包括支撑架21,支撑架21的底部安装有第二气缸22,第二气缸22的底部安装有上模23,支撑架21的底部固定连接有限位柱24。

[0033] 支撑架21的底部固定连接有支撑柱25,支撑柱25固定连接在底座11的顶部。

[0034] 限位柱24设置有两个,两个限位柱24设置为对称分布。

[0035] 通过上述技术方案,此时通过启动支撑架21底部的第二气缸22带动上模23向下移动,使得上模23与下模12配合,完成齿轮的生产,通过设置的限位柱24,使得上模23上升下降时,限位柱24对上模23进行限位,避免上模23晃动偏移,增加上模23与下模12的精确性,减少上模23与下模12的误差。

[0036] 在使用,通过上模23和下模12挤压注塑完成齿轮后,上模23脱离下模12,再通过启动支撑台18一端的电动推杆19推动防护壳15,使得防护壳15朝着下模12处移动,直至两个防护壳15贴合,使得两个防护壳15贴合后与下模12的内部大小相适配,高度大于下模12,从而再通过启动第一气缸13带动顶起板101上升,顶起板101的直径大小与下模12内部的直径大小相适配使得顶起板101全面托住模具的底部,避免只顶起一点,使得模具变形,同时通过启动冷风机17吹出冷风,再通过冷气管16吹向模具,使得模具快速冷却,避免模具过于柔软,顶起板101将模具顶出下模12时,模具的一端与两个防护壳15接触,通过防护壳15固定模具,避免变形,直至将模具完全顶出下模12,从而完成脱模的操作,达到避免脱模时模具变形的效果;

[0037] 通过启动支撑架21底部的第二气缸22带动上模23向下移动,使得上模23与下模12配合,完成齿轮的生产,通过设置的限位柱24,使得上模23上升下降时,限位柱24对上模23进行限位,避免上模23晃动偏移,增加上模23与下模12的精确性,减少上模23与下模12的误差。

[0038] 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、替换和变型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

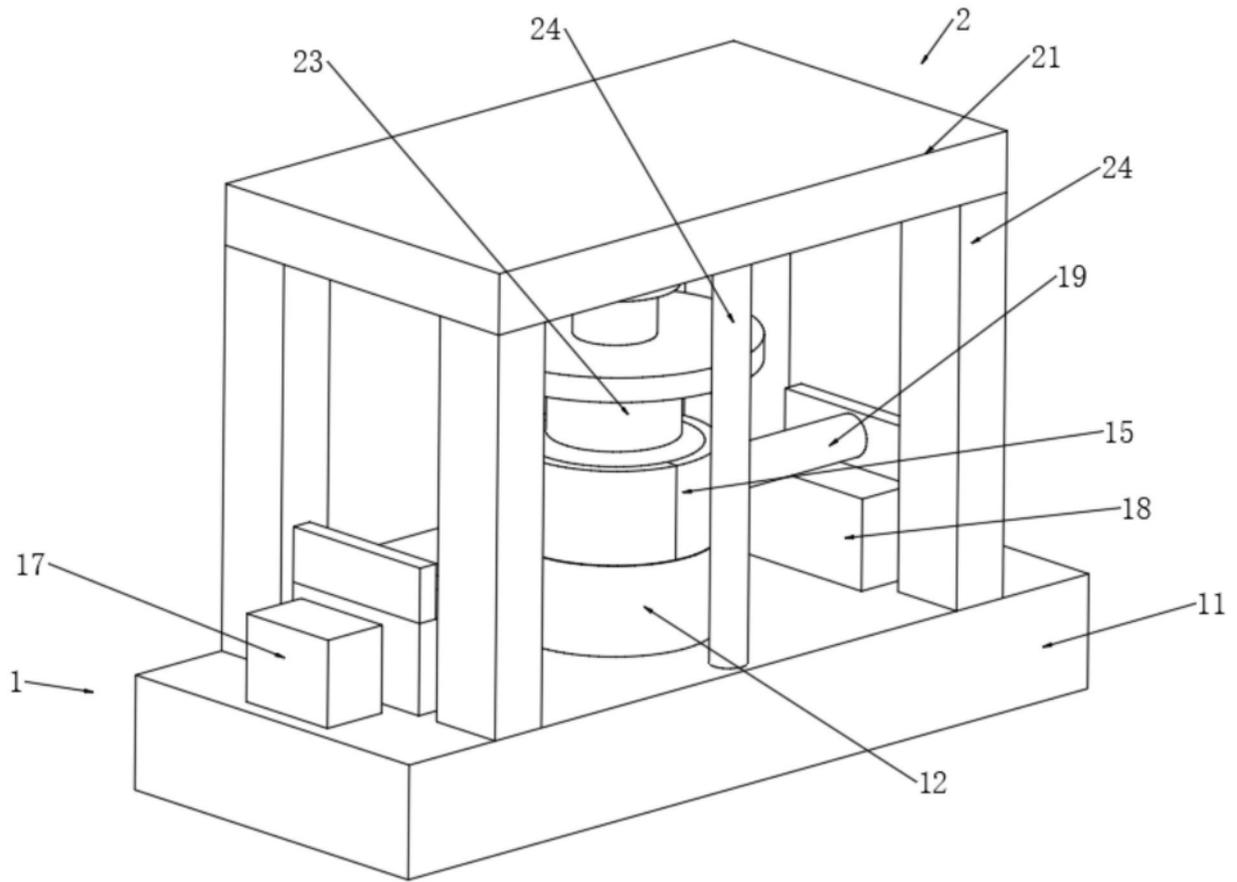


图1

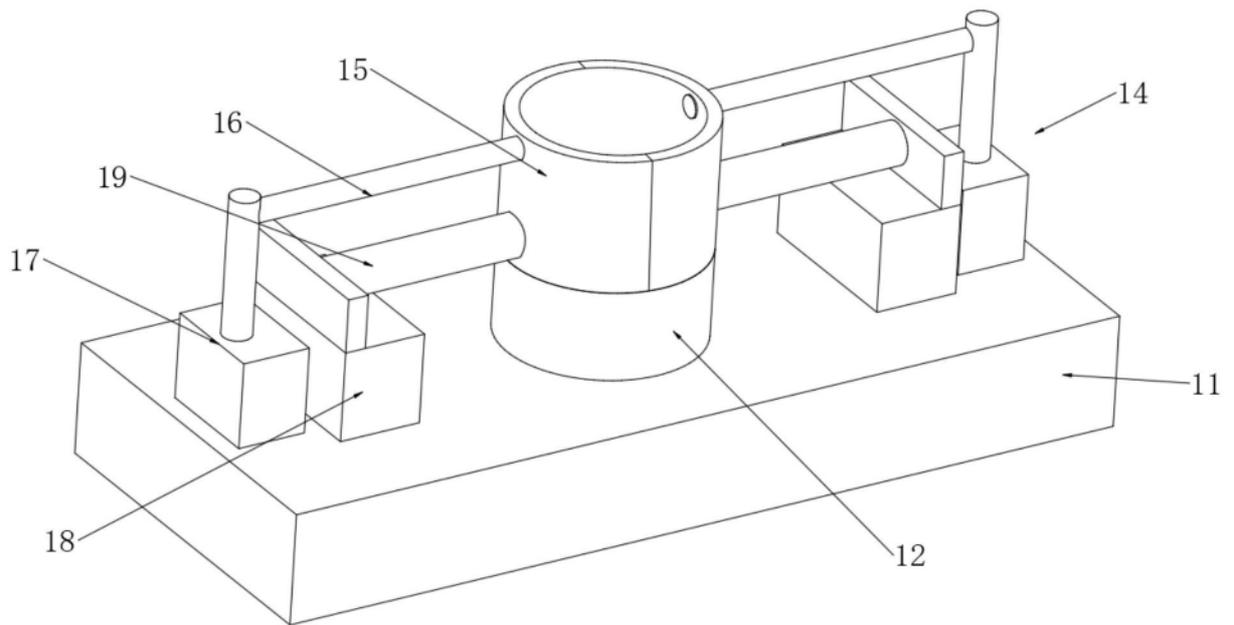


图2

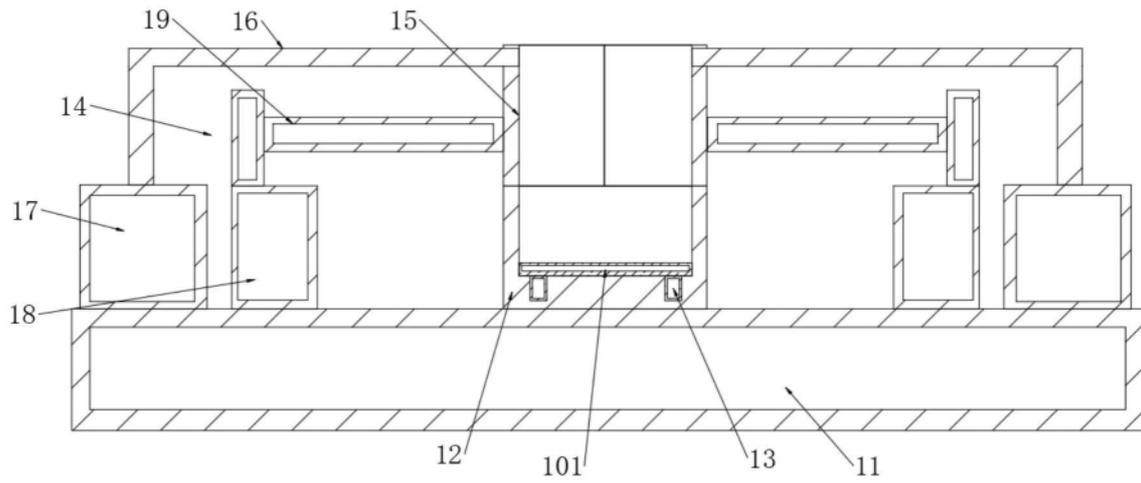


图3

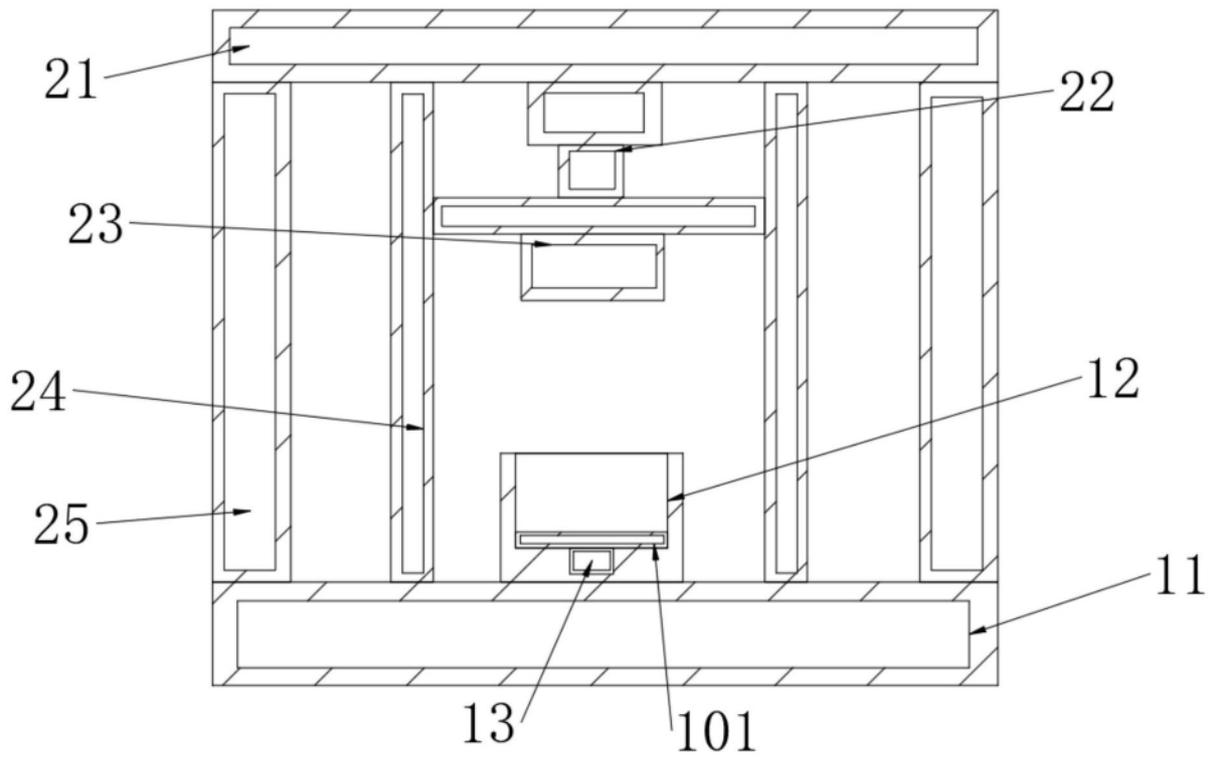


图4