



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217166397 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 12

(21) 申请号 202220028774.5

(22) 申请日 2022.01.07

(73) 专利权人 济南丰强机械配件有限公司  
地址 250000 山东省济南市章丘市官庄街道凤凰山工业园

(72) 发明人 许丰强

(74) 专利代理机构 济南龙瑞知识产权代理有限公司 37272  
专利代理师 张俊涛

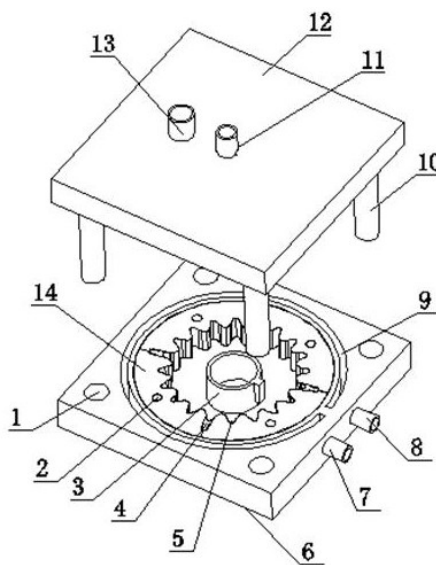
(51) Int. Cl .  
B22C 9/28 (2006.01)  
B22C 9/06 (2006.01)  
B22D 27/04 (2006.01)  
B22D 15/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称  
一种用于生产链轮的模具

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种用于生产链轮的模具,包括上模和下模,所述用于生产链轮的模具还包括:型模结构,设在上模和下模内部,用于链轮的毛坯形体制作,所述型模结构包括开设在下模中心的圆形陷槽,圆形陷槽内固定匀布若干定位滑柱,所述定位滑柱滑动连接有组合齿型块,若干组合齿型块拼合为圆环;以及冷却结构,设在型模结构外围,用于对型模结构中的链轮浇铸料进行快速冷却。通过本实用新型设计的一种用于生产链轮的模具,能够快速换装生产不同类型的链轮,进一步改善模具内部结构,有效降低浇铸料的使用量,增加链轮打磨效率,同时还能保证链轮毛坯浇铸件的快速冷却,使用快捷方便,在链轮生产技术领域有可利用价值。



1. 一种用于生产链轮的模具,包括上模(12)和下模(6),其特征在于:所述用于生产链轮的模具还包括:

型模结构,设在上模(12)和下模(6)内部,用于链轮的毛坯形体制作,所述型模结构包括开设在下模(6)中心的圆形陷槽,圆形陷槽内固定匀布若干定位滑柱(2),所述定位滑柱(2)滑动连接有组合齿型块(14),若干组合齿型块(14)拼合为圆环;以及

冷却结构,设在型模结构外围,用于对型模结构中的链轮浇铸料进行快速冷却,所述冷却结构包括设在上模(12)和下模(6)中心的内冷模块,用于从链轮浇铸料的中心位置进行冷却,还包括设在上模(12)和下模(6)外缘的外冷模块,用于从链轮浇铸料的边部位置进行冷却。

2. 根据权利要求1所述的一种用于生产链轮的模具,其特征在于:所述外冷模块包括开设在下模(6)内的流液槽(9),流液槽(9)设在圆形陷槽外围,还包括对应流液槽(9)固定连接在上模(12)底部的压槽凸边(16),压槽凸边(16)活动连接到流液槽(9)内,所述流液槽(9)内设有封断壁,封断壁的两侧分别设有第一进液管(7)和第一出液管(8)管道联入到流液槽(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于生产链轮的模具,其特征在于:所述内冷模块包括固定连接在圆形陷槽中心的中心模筒(3),还包括对应中心模筒(3)固定设在下模(6)中心的内嵌筒(15),所述内嵌筒(15)活动连接到中心模筒(3)内,所述下模(6)底部中心设有第二出液管(17)管道联入到中心模筒(3)内部,所述上模(12)顶部中心设有第二进液管(11)管道联入到内嵌筒(15)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种用于生产链轮的模具,其特征在于:每个所述组合齿型块(14)内侧均设置若干弧角(5),相邻所述组合齿型块(14)的拼缝位置活动嵌设有对角块(4),对角块(4)内端设置单个弧角(5)与其两侧组合齿型块(14)的弧角(5)对应分布。

5. 根据权利要求1所述的一种用于生产链轮的模具,其特征在于:所述上模(12)和下模(6)的四角位置对应设有定位安装柱(10)和定位安装孔(1),所述定位安装柱(10)活动嵌入到定位安装孔(1)内,所述上模(12)顶部设有浇铸管(13)管道联入到下模(6)底部。

## 一种用于生产链轮的模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及链轮生产技术领域,具体为一种用于生产链轮的模具。

### 背景技术

[0002] 链轮是一种带嵌齿式扣链齿的轮子,用以与节链环或缆索上节距准确的块体相啮合,链轮被广泛应用于化工、纺织机械、自动扶梯,木材加工,立体停车库,农业机械,食品加工、仪表仪器、石油等行业的机械传动等。

[0003] 现有生产链轮的模具只能生产一种样式的链轮,生产另一种样式的链轮时则需要重新制作模具,并且模具内部的链轮角多为直角,既浪费浇铸料,后续打磨也比较废时间,同时模具内的链轮毛坯浇铸件多是自然冷却,加工效率较为缓慢。

### 实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种用于生产链轮的模具。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括上模和下模,所述用于生产链轮的模具还包括:

[0006] 型模结构,设在上模和下模内部,用于链轮的毛坯形体制作,所述型模结构包括开设在下模中心的圆形陷槽,圆形陷槽内固定匀布若干定位滑柱,所述定位滑柱滑动连接有组合齿型块,若干组合齿型块拼合为圆环;以及

[0007] 冷却结构,设在型模结构外围,用于对型模结构中的链轮浇铸料进行快速冷却,所述冷却结构包括设在上模和下模中心的内冷模块,用于从链轮浇铸料的中心位置进行冷却,还包括设在上模和下模外缘的外冷模块,用于从链轮浇铸料的边部位置进行冷却。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述外冷模块包括开设在下模内的流液槽,流液槽设在圆形陷槽外围,还包括对应流液槽固定连接在上模底部的压槽凸边,压槽凸边活动连接到流液槽内,所述流液槽内设有封断壁,封断壁的两侧分别设有第一进液管和第一出液管管道联入到流液槽。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述内冷模块包括固定连接在圆形陷槽中心的中心模筒,还包括对应中心模筒固定设在下模中心的内嵌筒,所述内嵌筒活动连接到中心模筒内,所述下模底部中心设有第二出液管管道联入到中心模筒内部,所述上模顶部中心设有第二进液管管道联入到内嵌筒内部。

[0010] 作为本实用新型优选的,每个所述组合齿型块内侧均设置若干弧角,相邻所述组合齿型块的拼缝位置活动嵌设有对角块,对角块内端设置单个弧角与其两侧组合齿型块的弧角对应分布。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述上模和下模的四角位置对应设有定位安装柱和定位安装孔,所述定位安装柱活动嵌入到定位安装孔内,所述上模顶部设有浇铸管管道联入到下模底部。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 1、本实用新型通过设置型模结构,可以通过若干组合齿型块拼装的形式,进行链轮模具的快速拆装,可以生产不同类型链轮,还能对模腔进行清理,设置冷却结构,可以从链轮浇铸料的中心和外围同步进行冷却,加快链轮浇铸料的冷却成型效率。

[0014] 2、本实用新型通过设置外冷模块,可以通过第一进液管注入冷却液到流液槽中,冷却液在流液槽流动时可以对流液槽内部的圆形陷槽进行降温,达到对链轮浇铸料外围的冷却效果。

[0015] 3、本实用新型通过设置内冷模块,可以通过第二进液管将冷却液输入到中心模筒中,由中心模筒进行冷热交换,达到对链轮浇铸料内部的冷却效果。

[0016] 4、本实用新型通过设置对角块,可以增加组合齿型块的拼装密封性,防止漏液,同时设置弧角结构,能够节省链轮浇铸料的浇铸量,缩减链轮齿角的打磨时间。

[0017] 5、本实用新型通过设置定位安装柱和定位安装孔,可以实现下模和上模定位安装。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型中下模的顶视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的仰视结构示意图。

[0021] 图中:1、定位安装孔;2、定位滑柱;3、中心模筒;4、对角块;5、弧角;6、下模;7、第一进液管;8、第一出液管;9、流液槽;10、定位安装柱;11、第二进液管;12、上模;13、浇铸管;14、组合齿型块;15、内嵌筒;16、压槽凸边;17、第二出液管。

## 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] 如图1至图3所示,包括上模12和下模6,所述用于生产链轮的模具还包括:

[0024] 型模结构,设在上模12和下模6内部,用于链轮的毛坯形体制作,所述型模结构包括开设在下模6中心的圆形陷槽,圆形陷槽内固定匀布若干定位滑柱2,所述定位滑柱2滑动连接有组合齿型块14,若干组合齿型块14拼合为圆环;以及

[0025] 冷却结构,设在型模结构外围,用于对型模结构中的链轮浇铸料进行快速冷却,所述冷却结构包括设在上模12和下模6中心的内冷模块,用于从链轮浇铸料的中心位置进行冷却,还包括设在上模12和下模6外缘的外冷模块,用于从链轮浇铸料的边部位置进行冷却。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置型模结构,可以通过若干组合齿型块14拼装的形式,进行链轮模具的快速拆装,可以生产不同类型链轮,还能对模腔进行清理,设置冷却结构,可以从链轮浇铸料的中心和外围同步进行冷却,加快链轮浇铸料的冷却成型效率。

[0027] 参考图1-3,外冷模块包括开设在下模6内的流液槽9,流液槽9设在圆形陷槽外围,还包括对应流液槽9固定连接在上模12底部的压槽凸边16,压槽凸边16活动连接到流液槽9内,所述流液槽9内设有封断壁,封断壁的两侧分别设有第一进液管7和第一出液管8管道联入到流液槽9。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置外冷模块,可以通过第一进液管7注入冷却液到流液槽9中,冷却液在流液槽9流动时可以对流液槽9内部的圆形陷槽进行降温,达到对链轮浇铸料外围的冷却效果。

[0029] 参考图1-3,内冷模块包括固定连接在圆形陷槽中心的中心模筒3,还包括对应中心模筒3固定设在下模6中心的内嵌筒15,所述内嵌筒15活动连接到中心模筒3内,所述下模6底部中心设有第二出液管17管道联入到中心模筒3内部,所述上模12顶部中心设有第二进液管11管道联入到内嵌筒15内部。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置内冷模块,可以通过第二进液管11将冷却液输入到中心模筒3中,由中心模筒3进行冷热交换,达到对链轮浇铸料内部的冷却效果。

[0031] 参考图1-2,每个所述组合齿型块14内侧均设置若干弧角5,相邻所述组合齿型块14的拼缝位置活动嵌设有对角块4,对角块4内端设置单个弧角5与其两侧组合齿型块14的弧角5对应分布。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置对角块4,可以增加组合齿型块14的拼装密封性,防止漏液,同时设置弧角5结构,能够节省链轮浇铸料的浇铸量,缩减链轮齿角的打磨时间。

[0033] 参考图1-3,所述上模12和下模6的四角位置对应设有定位安装柱10和定位安装孔1,所述定位安装柱10活动嵌入到定位安装孔1内,所述上模12顶部设有浇铸管13管道联入到下模6底部。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置定位安装柱10和定位安装孔1,可以实现下模6和上模12定位安装。

[0035] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用本模具用于链轮的生产时,首先通过定位安装柱10和定位安装孔1对接将上模12和下模6合并密封,合并阶段,内嵌筒15嵌入到中心模筒3内,压槽凸边16嵌入到流液槽9内,然后通过浇铸管13将浇铸料输入到模具内,模具成型阶段,通过第一进液管7输入冷却液到流液槽9内对浇铸料的外围进行冷却,同时通过第二进液管11输入冷却液到中心模筒3内对浇铸料的中心进行冷却,使浇铸料快速成型,从而完成本模具在链轮生产的使用过程。

[0036] 通过本实用新型设计的一种用于生产链轮的模具,能够快速换装生产不同类型的链轮,进一步改善模具内部结构,有效降低浇铸料的使用量,增加链轮打磨效率,同时还能保证链轮毛坯浇铸件的快速冷却,使用快捷方便,在链轮生产技术领域有可利用价值。

[0037] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备

所固有的要素。

[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。

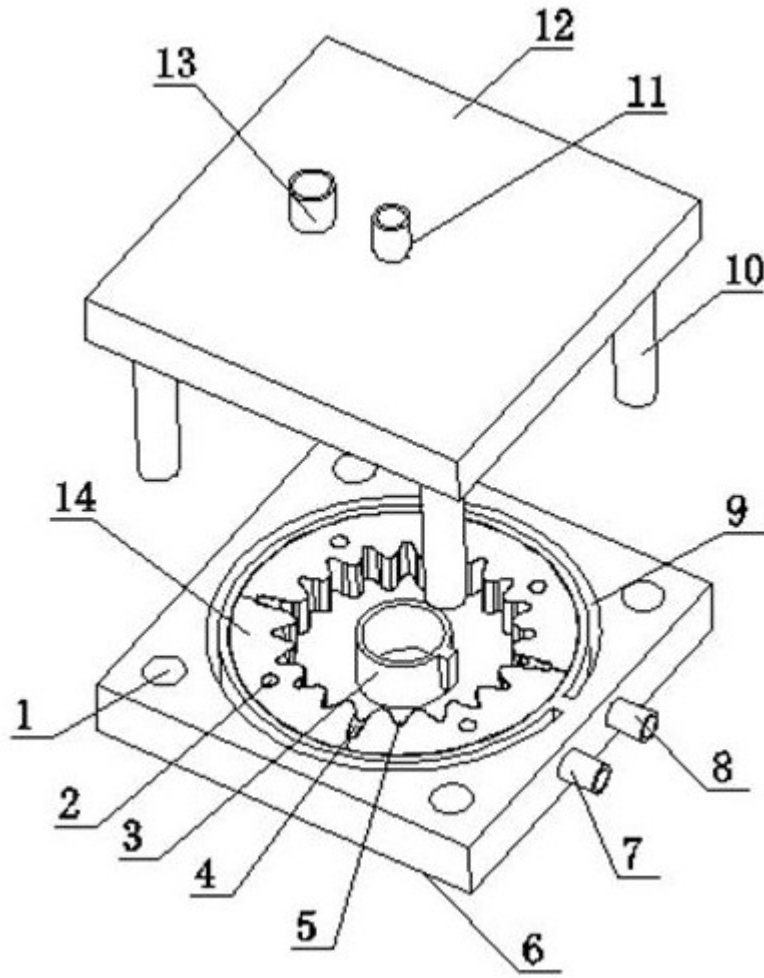


图1

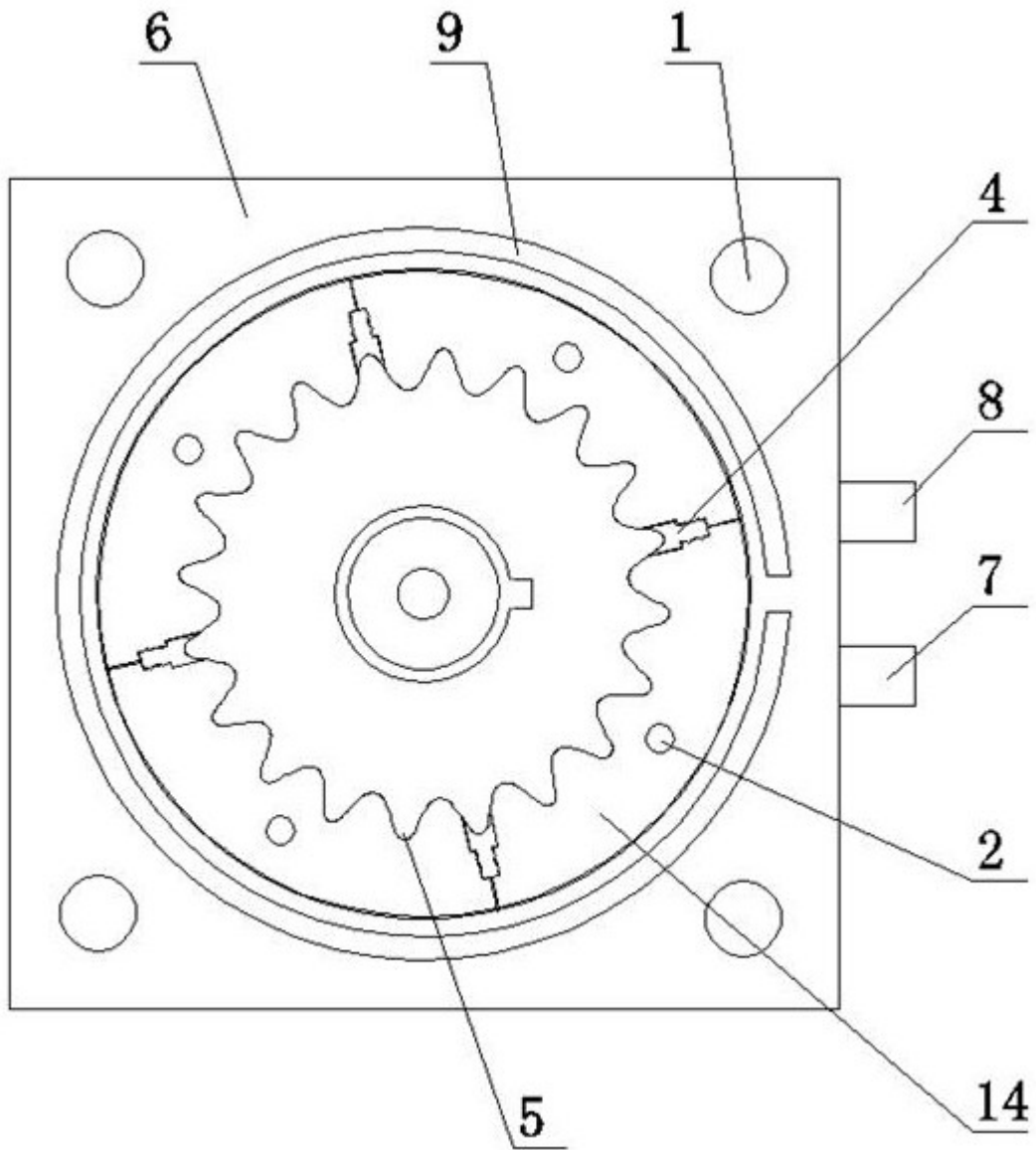


图2



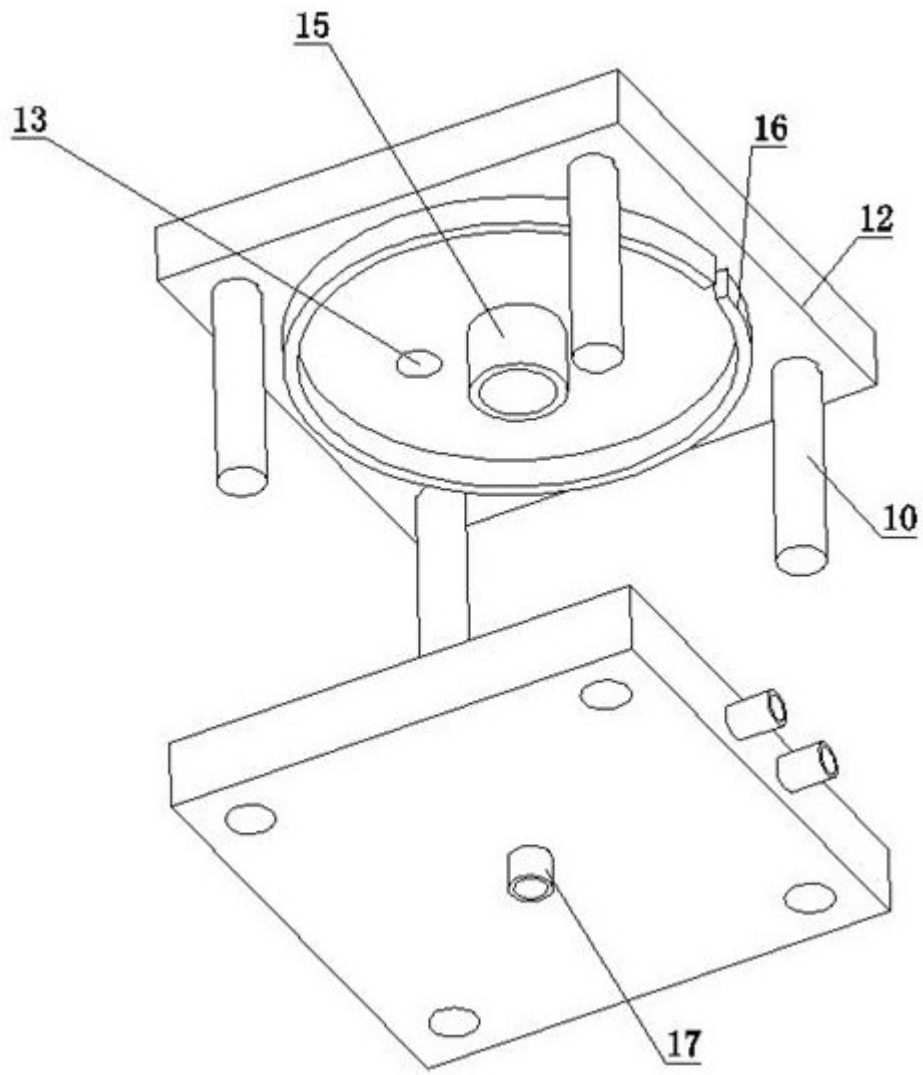


图3