



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212194088 U

(45) 授权公告日 2020.12.22

(21) 申请号 202020063748.7

(22) 申请日 2020.01.13

(73) 专利权人 华维节水科技集团股份有限公司  
地址 201505 上海市金山区亭林镇南亭公路5859号2幢

(72) 发明人 李华 张中华 吕名礼

(74) 专利代理机构 北京力量专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 11504

代理人 何东明

(51) Int. Cl.

B29C 45/44 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

B29L 1/00 (2006.01)

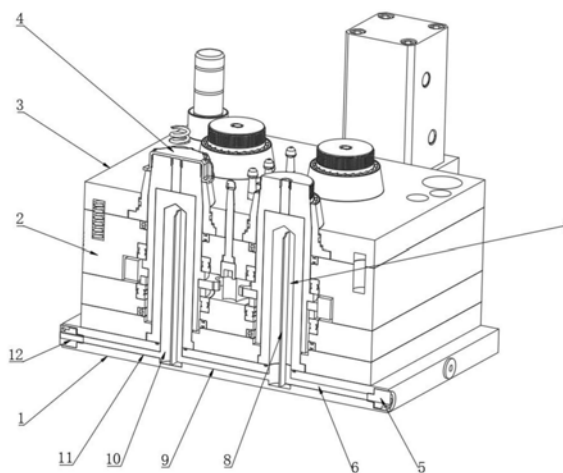
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种同步脱螺纹和冷却结构

## (57) 摘要

本实用新型属于模具设备技术领域,公开了一种同步脱螺纹和冷却结构,包括下模座和上模座,所述下模座和上模座之间设置有型芯固定座,所述型芯固定座内设置有均匀分布的四个脱螺纹型芯,所述脱螺纹型芯的顶端穿过上模座,下模座的右端并排设置有两个进水口,所述进水口的左端设置有进水管,所述进水管的左端设置有第一冷却管,所述第一冷却管延伸至右侧脱螺纹型芯的内部,所述第一冷却管的中间位置设置有分流板,所述冷却管的左端设置有连通管。通过设置脱螺纹型芯内部的冷却系统,增强装置的冷却效果,有效提高模具注塑成型的效率,同时延长脱螺纹型芯的使用寿命。



1. 一种同步脱螺纹和冷却结构,包括下模座(1)和上模座(3),其特征在于:所述下模座(1)和上模座(3)之间设置有型芯固定座(2),所述型芯固定座(2)内设置有均匀分布的四个脱螺纹型芯(4),所述脱螺纹型芯(4)的顶端穿过上模座(3),下模座(1)的右端并排设置有两个进水口(5),所述进水口(5)的左端设置有进水管(6),所述进水管(6)的左端设置有第一冷却管(7),所述第一冷却管(7)延伸至右侧脱螺纹型芯(4)的内部,所述第一冷却管(7)的中间位置设置有分流板(8),所述第一冷却管(7)的左端设置有连通管(9),所述连通管(9)的右端设置有第二冷却管(10),所述第二冷却管(10)延伸至右侧脱螺纹型芯(4)的内部,所述第二冷却管(10)的左端设置有出水管(11),所述出水管(11)的左端设置有出水口(12)。

2. 如权利要求1所述的一种同步脱螺纹和冷却结构,其特征在于,所述分流板(8)的底端与下模座(1)连接,所述分流板(8)将第一冷却管(7)和第二冷却管(10)分为左右两部分,所述分流板(8)的顶端不与第一冷却管(7)和第二冷却管(10)的顶端接触,所述第一冷却管(7)和第二冷却管(10)的顶端左右连通。

3. 如权利要求1所述的一种同步脱螺纹和冷却结构,其特征在于,所述型芯固定座(2)的后方设置有油泵马达(15),所述油泵马达(15)通过固定座固定连接于型芯固定座(2),所述油泵马达(15)的输出端设置有皮带(14),所述皮带(14)远离油泵马达(15)的一端设置有主传动轴(13)。

4. 如权利要求3所述的一种同步脱螺纹和冷却结构,其特征在于,所述主传动轴(13)设置于型芯固定座(2)的中间位置,所述主传动轴(13)的外侧设置有传动齿轮(131)。

5. 如权利要求4所述的一种同步脱螺纹和冷却结构,其特征在于,所述脱螺纹型芯(4)的外侧设置有随动齿轮(41),所述随动齿轮(41)和传动齿轮(131)齿合。

6. 如权利要求1所述的一种同步脱螺纹和冷却结构,其特征在于,所述型芯固定座(2)分为多层,通过螺栓可拆卸连接,所述脱螺纹型芯(4)和主传动轴(13)通过精密轴承与型芯固定座(2)转动连接,所述型芯固定座(2)各层接口与脱螺纹型芯(4)接触位置设置有定位环。

## 一种同步脱螺纹和冷却结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于模具设备技术领域,尤其涉及一种同步脱螺纹和冷却结构。

### 背景技术

[0002] 一种同步脱螺纹和冷却结构是指一种通过冷却系统降温的脱螺纹模具。

[0003] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。素有“工业之母”的称号。

[0004] 通常的模具在注塑成型过程中,由于注塑温度高,长时间使用会降低模具成型精度,保温保压时间过长,降低了模具制造过程中的注塑成型效率,且容易造成制品内部应力不均匀,塑料制品碳化等问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种同步脱螺纹和冷却结构,旨在解决模具在注塑成型过程中,由于注塑温度高,长时间使用会降低模具成型精度,保温保压时间过长,降低了模具制造过程中的注塑成型效率,且容易造成制品内部应力不均匀,塑料制品碳化等问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的,一种同步脱螺纹和冷却结构,包括下模座和上模座,所述下模座和上模座之间设置有型芯固定座,所述型芯固定座内设置有均匀分布的四个脱螺纹型芯,所述脱螺纹型芯的顶端穿过上模座,下模座的右端并排设置有两个进水口,所述进水口的左端设置有进水管,所述进水管的左端设置有第一冷却管,所述第一冷却管延伸至右侧脱螺纹型芯的内部,所述第一冷却管的中间位置设置有分流板,所述第一冷却管的左端设置有连通管,所述连通管的右端设置有第二冷却管,所述第二冷却管延伸至右侧脱螺纹型芯的内部,所述第二冷却管的左端设置有出水管,所述出水管的左端设置有出水口。

[0007] 优选的,所述分流板的底端与下模座连接,所述分流板将第一冷却管和第二冷却管分为左右两部分,所述分流板的顶端不与第一冷却管和第二冷却管的顶端接触,所述第一冷却管和第二冷却管的顶端左右连通。

[0008] 优选的,所述型芯固定座的后方设置有油泵马达,所述油泵马达通过固定座固定连接于型芯固定座,所述油泵马达的输出端设置有皮带,所述皮带远离油泵马达的一端设置有主传动轴。

[0009] 优选的,所述主传动轴设置于型芯固定座的中间位置,所述主传动轴的外侧设置有传动齿轮。

[0010] 优选的,所述脱螺纹型芯的外侧设置有随动齿轮,所述随动齿轮和传动齿轮齿合。

[0011] 优选的,所述型芯固定座分为多层,通过螺栓可拆卸连接,所述脱螺纹型芯和主传动轴通过精密轴承与型芯固定座转动连接,所述型芯固定座各层接口与脱螺纹型芯接触位置设置有定位环。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置脱螺纹型芯内部的冷却系统,使用者通过进水口接入冷却液,冷却液经进水管传导进入第一冷却管和第二冷却管内部,并通过出水管引导由出水口排出,形成模具内部与外界连通的冷却水循环系统,不断为脱螺纹型芯降温,且第一冷却管和第二冷却管内部设置有分流板,迫使冷却液在第一冷却管和第二冷却管内部由下到上循环流动,增加冷却液与脱螺纹型芯的接触时间与面积,增强装置的冷却效果,避免传统模具在注塑成型过程中,由于注塑温度高,长时间使用会降低模具成型精度,保温保压时间过长,降低了模具制造过程中的注塑成型效率,且容易造成制品内部应力不均匀,塑料制品碳化等问题,有效提高模具注塑成型的效率,同时延长脱螺纹型芯的使用寿命。

[0013] 应当理解的是,以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的传动结构示意图。

[0017] 图中:1、下模座;2、型芯固定座;3、上模座;4、脱螺纹型芯;41、随动齿轮;5、进水口;6、进水管;7、第一冷却管;8、分流板;9、连通管;10、第二冷却管;11、出水管;12、出水口;13、主传动轴;131、传动齿轮;14、皮带;15、油泵马达。

### 具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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装置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。此外,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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种方案:一种同步脱螺纹和冷却结构,一种同步脱螺纹和冷却结构,包括下模座1和上模座3,下模座1和上模座3之间设置有型芯固定座2,型芯固定座2内设置有均匀分布的四个脱螺纹型芯4,脱螺纹型芯4的顶端穿过上模座3,下模座1的右端并排设置有两个进水口5,进水口5的左端设置有进水管6,进水管6的左端设置有第一冷却管7,第一冷却管7延伸至右侧脱螺纹型芯4的内部,第一冷却管7的中间位置设置有分流板8,第一冷却管7的左端设置有连通管9,连通管9的右端设置有第二冷却管10,第二冷却管10延伸至右侧脱螺纹型芯4的内部,第二冷却管10的左端设置有出水管11,出水管11的左端设置有出水口12。

[0021] 在本实施方式中,设置脱螺纹型芯4内部的冷却系统,使用者通过进水口 5接入冷却液,冷却液经进水管6传导进入第一冷却管7和第二冷却管10内部,并通过出水管11引导由出水口12排出,形成模具内部与外界连通的冷却水循环系统,不断为脱螺纹型芯4降温,且第一冷却管7和第二冷却管10内部设置有分流板8,迫使冷却液在第一冷却管7和第二冷却管10内部由下到上循环流动,增加冷却液与脱螺纹型芯4的接触时间与面积,增强装置的冷却效果,有效提高模具注塑成型的效率,同时延长脱螺纹型芯4的使用寿命。

[0022] 进一步的,分流板8的底端与下模座1连接,分流板8将第一冷却管7和第二冷却管10分为左右两部分,分流板8的顶端不与第一冷却管7和第二冷却管10的顶端接触,第一冷却管7和第二冷却管10的顶端左右连通。

[0023] 在本实施方式中,设置分流板8,迫使冷却液在进入第一冷却管7和第二冷却管10内部后,分别由第一冷却管7和第二冷却管10的右侧从下到上循环流动,再从第一冷却管7和第二冷却管10的左侧从上到下循环流动,增加冷却液与脱螺纹型芯4的接触时间与面积,增强装置的冷却效果,有效提高模具注塑成型的效率,同时延长脱螺纹型芯4的使用寿命。

[0024] 进一步的,型芯固定座2的后方设置有油泵马达15,油泵马达15通过固定座固定连接于型芯固定座2,油泵马达15的输出端设置有皮带14,皮带14 远离油泵马达15的一端设置有主传动轴13。

[0025] 在本实施方式中,设置油泵马达15和皮带14,为模具内的脱螺纹型芯4 和主传动轴13提高动力,实现上下运动。

[0026] 进一步的,主传动轴13设置于型芯固定座2的中间位置,主传动轴13的外侧设置有传动齿轮131。

[0027] 在本实施方式中,位于模具中间位置的主传动轴13,同时为四周均匀设置的四个脱螺纹型芯4传递动力。

[0028] 进一步的,脱螺纹型芯4的外侧设置有随动齿轮41,随动齿轮41和传动齿轮131齿合。

[0029] 在本实施方式中,设置脱螺纹型芯4外侧与传动齿轮131齿合的随动齿轮 41,使脱螺纹型芯4随着主传动轴13转动,为脱螺纹结构提供动力。

[0030] 进一步的,型芯固定座2分为多层,通过螺栓可拆卸连接,脱螺纹型芯4 和主传动轴13通过精密轴承与型芯固定座2转动连接,型芯固定座2各层接口与脱螺纹型芯4接触位置设置有定位环。

[0031] 在本实施方式中,脱螺纹型芯4和主传动轴13通过精密轴承与型芯固定座2转动连接,型芯固定座2各层接口与脱螺纹型芯4接触位置设置有定位环,保证脱螺纹型芯4转动时的位置保持不变,确保模具的成型精度。

[0032] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

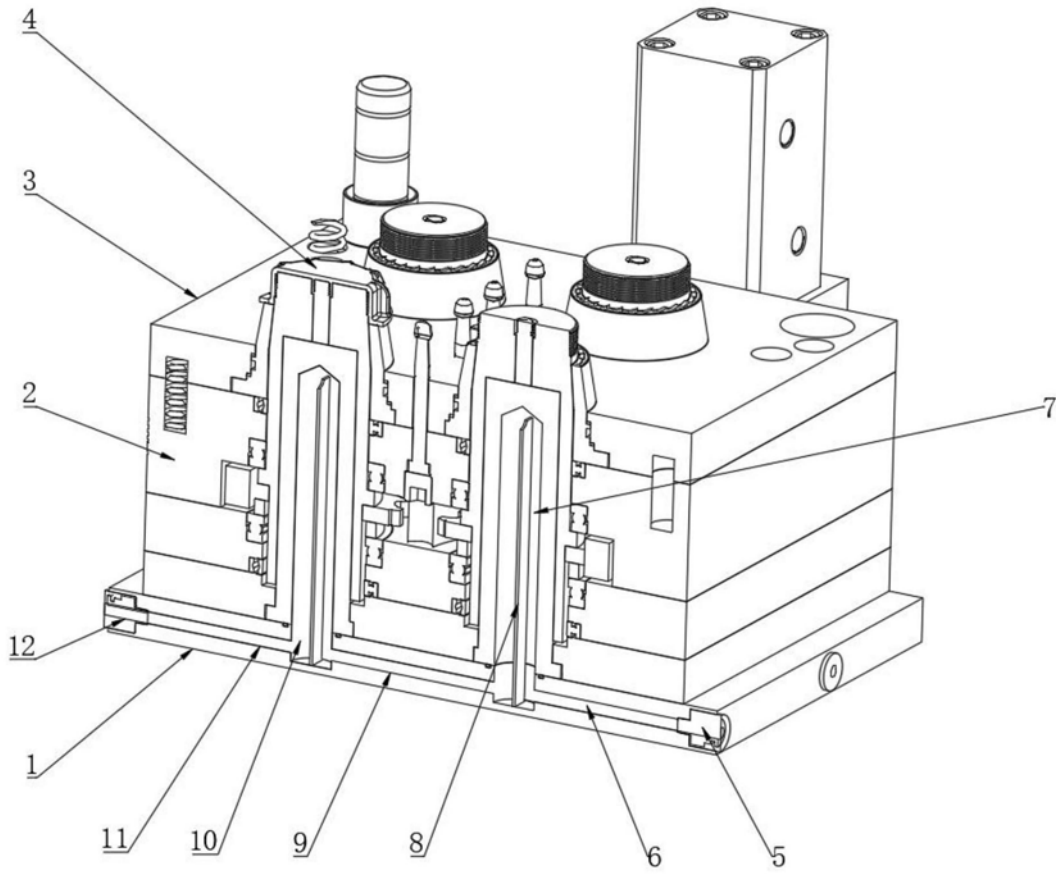


图1

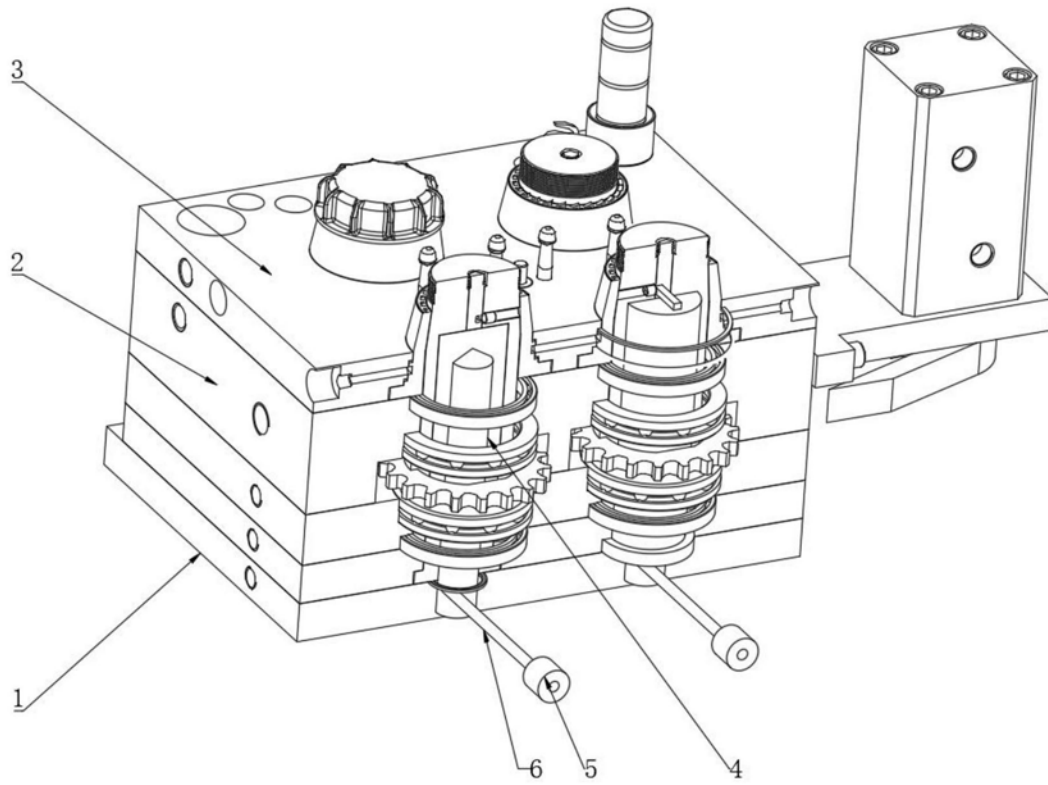


图2

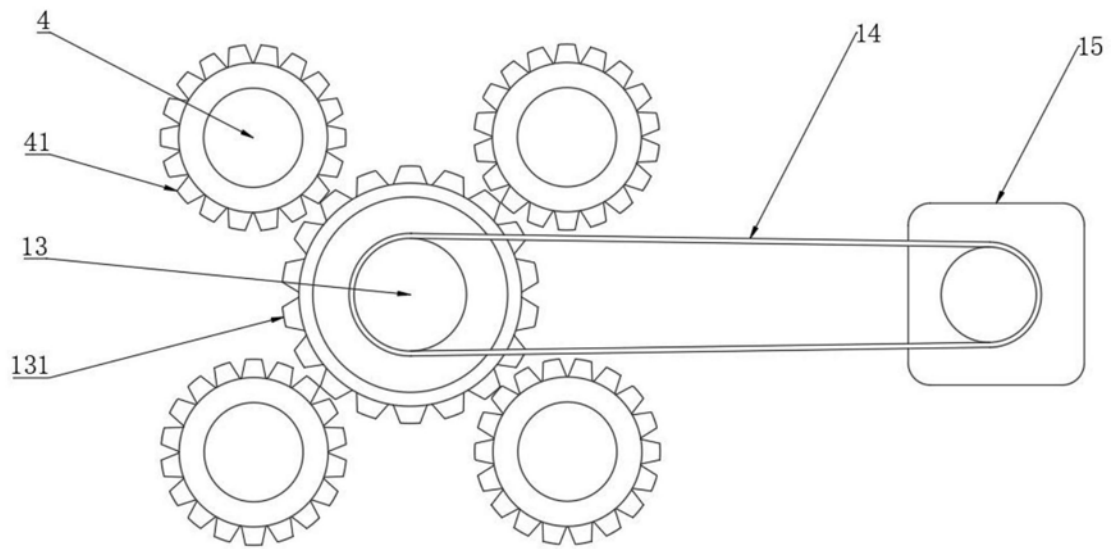


图3