



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215203324 U

(45) 授权公告日 2021.12.17

(21) 申请号 202120141034.8

(22) 申请日 2021.01.19

(73) 专利权人 新同言汽车零部件(昆山)有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山开发区蓬朗环娄路518号3号房

(72) 发明人 史炯 马升仓 朱亦勤

(74) 专利代理机构 北京国坤专利代理事务所
(普通合伙) 11491

代理人 王峰刚

(51) Int.Cl.

B29C 45/72 (2006.01)

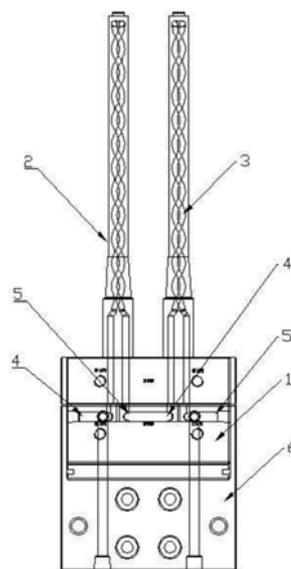
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

用于管状注塑件成型的水冷却型芯机构

(57) 摘要

本实用新型揭示了用于管状注塑件成型的水冷却型芯机构,包括滑座和设置在滑座上的至少一个水冷型芯,水冷型芯内设有具备单向流径的水冷却螺旋管路,水冷却螺旋管路具备位于滑座内的进水管端和出水管端,进水管端和出水管端分别连接外部冷却水循环设备。本实用新型采用特定水冷型芯,其内具备单向流径的水冷却螺旋管路,能实现单向流径换热,满足单向循环换热需求,换热效果较优且温控均匀,固化效率和成型稳定性得到较大提升。满足多个水冷型芯的单向连通需求,降低了进出管端的配接难度,方便与冷却水循环设备相连通,冷却循环流径构建更简洁。易于实现水冷型芯成型,并且具备油压驱动载座设计,满足通用工位搭载需求。



1. 用于管状注塑件成型的水冷却型芯机构,包括滑座和设置在所述滑座上的至少一个水冷型芯,其特征在于:

所述水冷型芯内设有具备单向流径的水冷却螺旋管路,所述水冷却螺旋管路具备位于所述滑座内的进水管端和出水管端,

所述进水管端和所述出水管端分别连接外部冷却水循环设备。

2. 根据权利要求1所述用于管状注塑件成型的水冷却型芯机构,其特征在于:

所述滑座上设有两个相间隔设置的所述水冷型芯,两个所述水冷型芯的水冷却螺旋管路相连通形成相连通单向流径管路。

3. 根据权利要求1所述用于管状注塑件成型的水冷却型芯机构,其特征在于:

所述水冷型芯为金属粉末热熔3D打印成型的水冷型芯。

4. 根据权利要求1所述用于管状注塑件成型的水冷却型芯机构,其特征在于:

所述水冷型芯为具备水冷却螺旋管路的浇铸成型的水冷型芯。

5. 根据权利要求1所述用于管状注塑件成型的水冷却型芯机构,其特征在于:

所述滑座具备油压驱动载座。

用于管状注塑件成型的水冷却型芯机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及用于管状注塑件成型的水冷却型芯机构,属于注塑模芯的技术领域。

背景技术

[0002] 注塑是一种工业产品生产造型的方法。产品通常使用橡胶注塑和塑料注塑。注塑还可分注塑成型模压法和压铸法。注射成型机(简称注射机或注塑机)是将热塑性塑料或热固性料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备,注射成型是通过注塑机和模具来实现的。

[0003] 注塑成型工件多种多样,其中存在管状结构件,需要采用型芯进行管腔成型,而注塑成型后需要对注塑成型介质进行冷却,从而起到快速定型需求,加速固化效果,满足固化成型退模需求,传统地冷却型芯采用空心流道并采用封隔片进行端位封隔,在进行水冷时采用直通水路实现水冷,直通水路无循环,因此存在一定地温度曲率变化,影响到水冷效果和固化效果,注塑管件冷却固化时间长且容易存在温差形变。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是解决上述现有技术的不足,针对传统冷却固化时间长及存在温差形变的问题,提出用于管状注塑件成型的水冷却型芯机构。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型所采用的技术方案为:

[0006] 用于管状注塑件成型的水冷却型芯机构,包括滑座和设置在所述滑座上的至少一个水冷型芯,所述水冷型芯内设有具备单向流径的水冷却螺旋管路,所述水冷却螺旋管路具备位于所述滑座内的进水管端和出水管端,

[0007] 所述进水管端和所述出水管端分别连接外部冷却水循环设备。

[0008] 优选地,所述滑座上设有两个相间隔设置的所述水冷型芯,两个所述水冷型芯的水冷却螺旋管路相连通形成相连通单向流径管路。

[0009] 优选地,所述水冷型芯为金属粉末热熔3D打印成型的水冷型芯。

[0010] 优选地,所述水冷型芯为具备水冷却螺旋管路的浇铸成型的水冷型芯。

[0011] 优选地,所述滑座具备油压驱动载座。

[0012] 本实用新型的有益效果主要体现在:

[0013] 1.采用特定水冷型芯,其内具备单向流径的水冷却螺旋管路,能实现单向流径换热,满足单向循环换热需求,换热效果较优且温控均匀,固化效率和成型稳定性得到较大提升。

[0014] 2.满足多个水冷型芯的单向连通需求,降低了进出管端的配接难度,方便与冷却水循环设备相连通,冷却循环流径构建更简洁。

[0015] 3.易于实现水冷型芯成型,并且具备油压驱动载座设计,满足通用工位搭载需求。

附图说明

- [0016] 图1是本实用新型用于管状注塑件成型的水冷却型芯机构的结构示意图。
- [0017] 图2是本实用新型用于管状注塑件成型的水冷却型芯机构的侧视结构示意图。
- [0018] 图3是本实用新型中管状注塑件在所述水冷却型芯机构上的成型结构示意图。
- [0019] 图4是本实用新型中水冷却螺旋管路的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 本实用新型提供用于管状注塑件成型的水冷却型芯机构。以下结合附图对本实用新型技术方案进行详细描述,以使其更易于理解和掌握。

[0021] 用于管状注塑件成型的水冷却型芯机构,如图1至图4所示,包括滑座1和设置在滑座1上的至少一个水冷型芯2,水冷型芯2内设有具备单向流径的水冷却螺旋管路3,水冷却螺旋管路3具备位于滑座1内的进水管端4和出水管端5。进水管端4和出水管端5分别连接外部冷却水循环设备。

[0022] 具体地实现过程及原理说明:

[0023] 采用水冷却螺旋管路3的设计,能实现在水冷型芯2内的单向水循环,即外部冷却水循环设备向进水管端4进行冷却水供给,冷却水在水冷却螺旋管路3内进行单向流径换热,换热后再通过出水管端5排出至外部冷却水循环设备。

[0024] 通过水冷却螺旋管路3能极大地提高换热效果和温控均匀性,使得管状工件固化效率更高效,同时冷却成型更稳定,冷却形变幅度较小,产品合格率得到较大提升。

[0025] 在一个具体实施例中,针对双管工件,滑座1上设有两个相间隔设置的水冷型芯2,两个水冷型芯2的水冷却螺旋管路3相连通形成相连通单向流径管路。

[0026] 即如图1所示,两个水冷却螺旋管路3的进水管端4和出水管端5相连通,从而实现两个水冷却螺旋管路3的连通单向流径需求,降低了进出水管端的流径设置,冷却循环管路成型简洁,冷却回路成本得到有效控制,同时空间得到优化。

[0027] 在一个具体实施例中,水冷型芯2为金属粉末热熔3D打印成型的水冷型芯。

[0028] 具体地说明,采用粉末金属进行热熔后进行3D打印成型,熔融状态金属液3D打印成型技术属于现有技术,在此不再赘述,此工艺成型水冷型芯材质一致,换热效果更均匀。

[0029] 在一个具体实施例中,水冷型芯2为具备水冷却螺旋管路3的浇铸成型的水冷型芯。

[0030] 如图4所示,即通过金属管进行水冷却螺旋管路3的成型,然后将水冷却螺旋管路3作为浇铸管芯进行水冷型芯的浇铸成型,此加工方式能降低成本,满足水冷型芯的低成本成型需求。

[0031] 在一个具体实施例中,滑座1具备油压驱动载座6。具体地说明,一般情况下,滑座需要进行合模及退模的线性位移驱动,本案中,滑座1具备一体式的油压驱动载座6,通过该油压驱动载座6方便搭载在模座上的油压驱动工位上,满足通用性搭载需求。

[0032] 通过以上描述可以发现,本实用新型用于管状注塑件成型的水冷却型芯机构,采用特定水冷型芯,其内具备单向流径的水冷却螺旋管路,能实现单向流径换热,满足单向循环换热需求,换热效果较优且温控均匀,固化效率和成型稳定性得到较大提升。满足多个水冷型芯的单向连通需求,降低了进出管端的配接难度,方便与冷却水循环设备相连通,冷却

循环流径构建更简洁。易于实现水冷型芯成型,并且具备油压驱动载座设计,满足通用工位搭载需求。

[0033] 以上对本实用新型的技术方案进行了充分描述,需要说明的是,本实用新型的具体实施方式并不受上述描述的限制,本领域的普通技术人员依据本实用新型的精神实质在结构、方法或功能等方面采用等同变换或者等效变换而形成的所有技术方案,均落在本实用新型的保护范围之内。

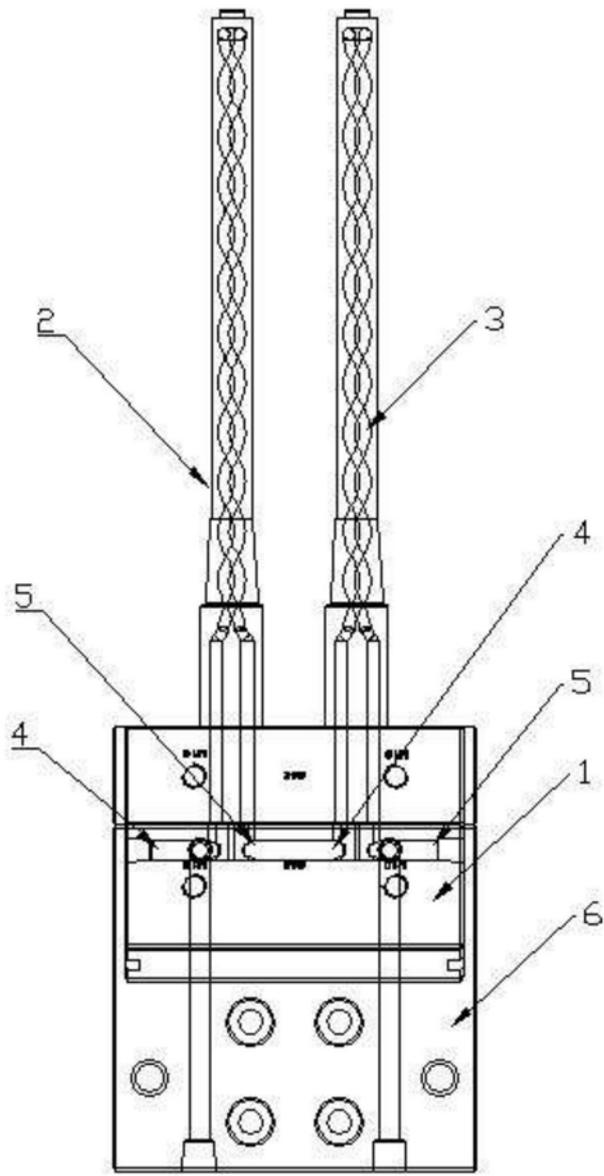


图1

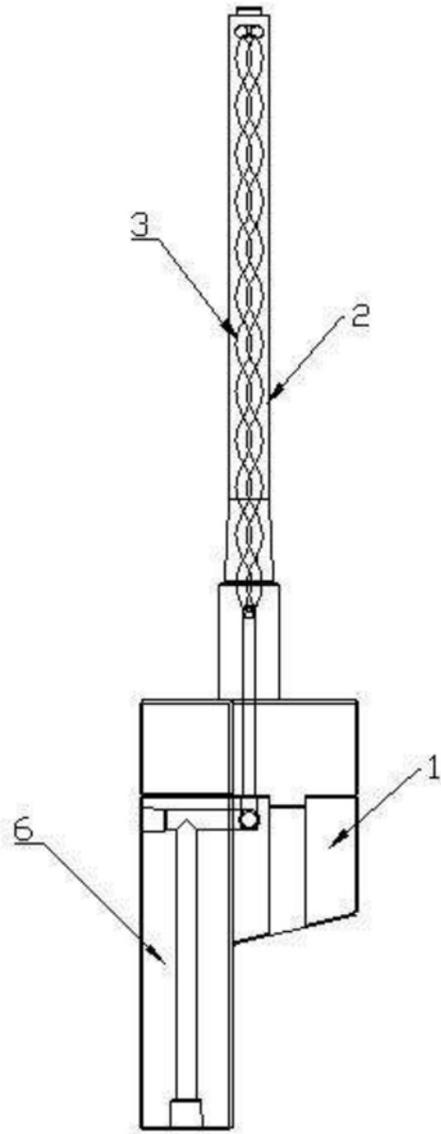


图2

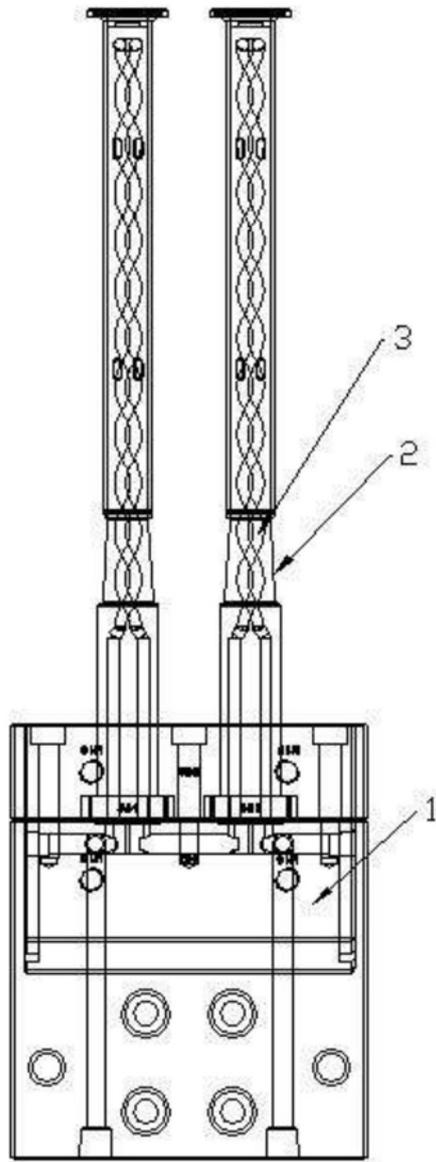


图3

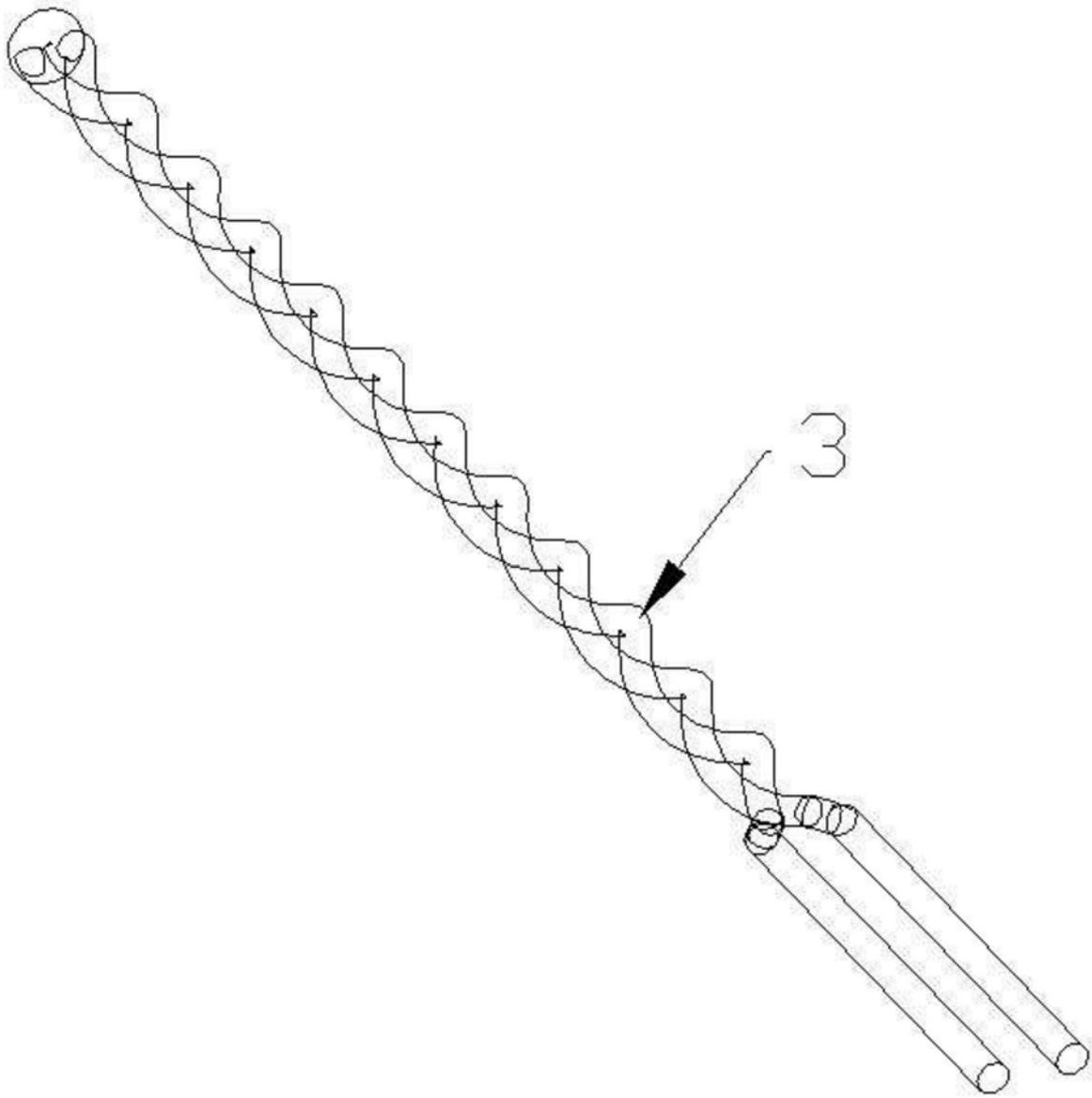


图4