



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107031003 B

(45)授权公告日 2018.12.04

(21)申请号 201710337224.5

(22)申请日 2017.05.14

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107031003 A

(43)申请公布日 2017.08.11

(73)专利权人 合肥鼎鑫模具有限公司

地址 230000 安徽省合肥市庐阳区杏花村
镇望成工业区

(72)发明人 周承志

(74)专利代理机构 合肥顺超知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34120

代理人 赵宗海

(51)Int.Cl.

B29C 45/73(2006.01)

B29C 45/76(2006.01)

(56)对比文件

CN 203910433 U, 2014.10.29,

CN 104118102 A, 2014.10.29,

CN 205828597 U, 2016.12.21,

CN 105371251 A, 2016.03.02,

CN 203092994 U, 2013.07.31,

CN 102774001 A, 2012.11.14,

审查员 管婧超

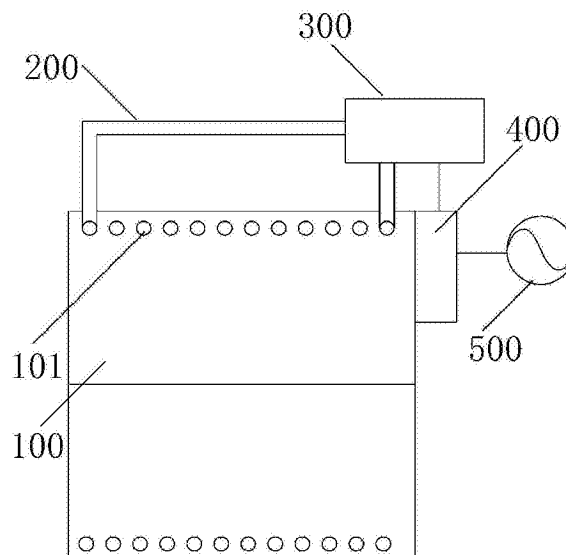
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种具有自动降温散热结构的模具

(57)摘要

本发明公开了一种具有自动降温散热结构的模具,包括模具本体,模具本体内壁开设有冷却孔,冷却孔连通管道,管道连通至循环泵,循环泵与控制机构电性连接,控制机构与电源电性连接;本发明能够在模具温度高于预定值的时候,第一弹簧压迫第一摇臂上抬,第二摇臂不与接线端接触,壳体由于与模具本体面接触而受热,壳体内的气体受热膨胀推动活塞向上运动,超过预定值之后,第一弹簧被压缩,第二弹簧拉动第二摇臂的右端与接线端紧贴,磁石吸引第一摇臂上固定的铁块,第二摇臂连通接线端,电源给循环泵供电,壳体自动开启循环泵给模具本体降温。



1. 一种具有自动降温散热结构的模具,其特征在于:包括模具本体(100),所述模具本体(100)内壁开设有冷却孔(101),所述冷却孔(101)连通管道(200),所述管道(200)连通至循环泵(300),所述循环泵(300)与控制机构(400)电性连接,所述控制机构(400)与电源(500)电性连接;

所述控制机构(400)设有壳体(401),所述壳体(401)一侧与模具本体(100)侧壁面接触,所述壳体(401)设有上下自由位移的活塞(402),所述活塞(402)上部固定有磁石(403),所述磁石(403)上方设有与磁石(403)磁性吸引的铁块(404),所述铁块(404)固定在第一摇臂(405)上,所述第一摇臂(405)铰接在壳体(401)右端,所述第一摇臂(405)左端通过下方的第一弹簧(406)与壳体(401)顶部连接,所述第一摇臂(405)左端还铰接有第二摇臂(407),所述第二摇臂(407)右端通过下方的第二弹簧(408)与下方的第一摇臂(405)右端连接,所述第二摇臂(407)为导电材质,所述第二摇臂(407)下方设有接线端(409,410),所述接线端(409,410)分别电性连接至循环泵(300)和电源(500),所述壳体(401)侧壁顶部设有通孔(411)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有自动降温散热结构的模具,其特征在于:所述管道(200)设有泄气阀(201),所述泄气阀(201)顶部设有泄气孔(203),所述泄气阀(201)内设有套筒(202),所述套筒(202)内插接有楔形滑块(204),所述滑块(204)遮挡泄气孔(203),所述滑块(204)斜面一侧向泄气阀(201)内部,所述套筒(202)内还设有第三弹簧(205),所述第三弹簧(205)抵接滑块(204)右端。

3. 根据权利要求1所述的一种具有自动降温散热结构的模具,其特征在于:所述磁石(403)与活塞(402)胶合。

4. 根据权利要求1所述的一种具有自动降温散热结构的模具,其特征在于:所述铁块(404)与第一摇臂(405)胶合。

5. 根据权利要求1所述的一种具有自动降温散热结构的模具,其特征在于:所述通孔(411)内设有防尘网(412)。

6. 根据权利要求2所述的一种具有自动降温散热结构的模具,其特征在于:所述第一弹簧(406)、第二弹簧(408)和第三弹簧(205)为均径螺旋弹簧。

一种具有自动降温散热结构的模具

技术领域

[0001] 本发明涉及模具领域,具体涉及一种具有自动降温散热结构的模具。

背景技术

[0002] 模具在进行使用的过程中,往往因为长时间的使用而产生高温,高温会导致模具变形,严重影响零件加工的精度,因此需要及时对温度过高的模具进行降温。

[0003] 在公开号为CN205255447U的专利说明书中公开了一种模具散热组件,属于模具领域,其包括水冷散热管、水箱和水循环动力泵;水冷散热管贴合产品,在模具注塑成型时对产品散热;水箱和水循环动力泵设在水冷散热管的回路中,以循环散热;该种模具散热组件还包括独立散热棒,独立散热棒卡入模具内的产品缝隙,在模具注塑成型时对产品进行散热。但是此种方式全程进行散热,无法针对高于预定值的情况自动开启。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术中存在的上述问题,提供一种具有自动降温散热结构的模具,能够在高于预定值的情况自动开启循环泵对模具进行降温。

[0005] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本发明是通过以下技术方案实现:

[0006] 一种具有自动降温散热结构的模具,包括模具本体,所述模具本体内壁开设有冷却孔,所述冷却孔连通管道,所述管道连通至循环泵,所述循环泵与控制机构电性连接,所述控制机构与电源电性连接;

[0007] 所述控制机构设有壳体,所述壳体一侧与模具本体侧壁面接触,所述壳体设有上下自由位移的活塞,所述活塞上部固定有磁石,所述磁石上方设有与磁石磁性吸引的铁块,所述铁块固定在第一摇臂上,所述第一摇臂铰接在壳体右端,所述第一摇臂左端通过下方的第一弹簧与壳体顶部连接,所述第一摇臂左端还铰接有第二摇臂,所述第二摇臂右端通过下方的第二弹簧与下方的第一摇臂右端连接,所述第二摇臂为导电材质,所述第二摇臂下方设有接线端,所述接线端分别电性连接至循环泵和电源,所述壳体侧壁顶部设有通孔。

[0008] 进一步地,所述管道设有泄气阀,所述泄气阀顶部设有泄气孔,所述泄气阀内设有套筒,所述套筒内插接有楔形滑块,所述滑块遮挡泄气孔,所述滑块斜面一侧向泄气阀内部,所述套筒内还设有第三弹簧,所述第三弹簧抵接滑块右端。

[0009] 进一步地,磁石与活塞胶合。

[0010] 进一步地,铁块与第一摇臂胶合。

[0011] 进一步地,通孔内设有防尘网。

[0012] 进一步地,第一弹簧、第二弹簧和第三弹簧为均径螺旋弹簧。

[0013] 本发明的收益效果是:

[0014] 在模具温度高于预定值的时候,第一弹簧压迫第一摇臂上抬,第二摇臂不与接线端接触,壳体由于与模具本体面接触而受热,壳体内的气体受热膨胀推动活塞向上运动,超过预定值之后,第一弹簧被压缩,第二弹簧拉动第二摇臂的右端与接线端紧贴,磁石吸引第

一摇臂上固定的铁块,第二摇臂连通接线端,电源给循环泵供电,壳体自动开启循环泵给模具本体降温。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本发明所述模具的结构示意图;

[0017] 图2为本发明所述泄气阀的结构示意图;

[0018] 图3为本发明所述控制机构的结构示意图;

[0019] 图4为本发明所述模具中控制机构过热情况下示意图;

[0020] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0021] 100-模具本体,101-冷却孔,200-管道,201-泄气阀,202-套筒,203-泄气孔,204-滑块,205-第三弹簧,300-循环泵,400-控制机构,401-壳体,402-活塞,403-磁石,404-铁块,405-第一摇臂,406-第一弹簧,407-第二摇臂,408-第二弹簧,409-接线端,410-接线端,411-通孔,412-防尘网。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0023] 如图1-4所示,本发明为一种具有自动降温散热结构的模具,包括模具本体100,模具本体100内壁开设有冷却孔101,冷却孔101连通管道200,管道200连通至循环泵300,循环泵300与控制机构400电性连接,控制机构400与电源500电性连接;

[0024] 控制机构400设有壳体401,壳体401一侧与模具本体100侧壁面接触,壳体401设有上下自由位移的活塞402,活塞402上部固定有磁石403,磁石403上方设有与磁石403磁性吸引的铁块404,铁块404固定在第一摇臂405上,第一摇臂405铰接在壳体401右端,第一摇臂405左端通过下方的第一弹簧406与壳体401顶部连接,第一摇臂405左端还铰接有第二摇臂407,第二摇臂407右端通过下方的第二弹簧408与下方的第一摇臂405右端连接,第二摇臂407为导电材质,第二摇臂407下方设有接线端409,410,接线端409,410分别电性连接至循环泵300和电源500,壳体401侧壁顶部设有通孔411。

[0025] 其中,管道200设有泄气阀201,泄气阀201顶部设有泄气孔203,泄气阀201内设有套筒202,套筒202内插接有楔形滑块204,滑块204遮挡泄气孔203,滑块204斜面一侧向泄气阀201内部,套筒202内还设有第三弹簧205,第三弹簧205抵接滑块204右端。

[0026] 其中,磁石403与活塞402胶合。

[0027] 其中,铁块404与第一摇臂405胶合。

[0028] 其中,通孔411内设有防尘网412。

[0029] 其中,第一弹簧406、第二弹簧408和第三弹簧205为均径螺旋弹簧。

[0030] 本实施例的一个具体应用为:

[0031] 在模具温度高于预定值的时候,第一弹簧406压迫第一摇臂405上抬,第二摇臂407不与接线端409接触,壳体401由于与模具本体100面接触而受热,壳体401内的气体受热膨胀推动活塞402向上运动,超过预定值之后,第一弹簧406被压缩,第二弹簧408拉动第二摇臂407的右端与接线端410紧贴,磁石403吸引第一摇臂405上固定的铁块404,第二摇臂407连通过接线端409、410,电源500给循环泵300供电,壳体401自动开启循环泵300给模具本体100降温。

[0032] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0033] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

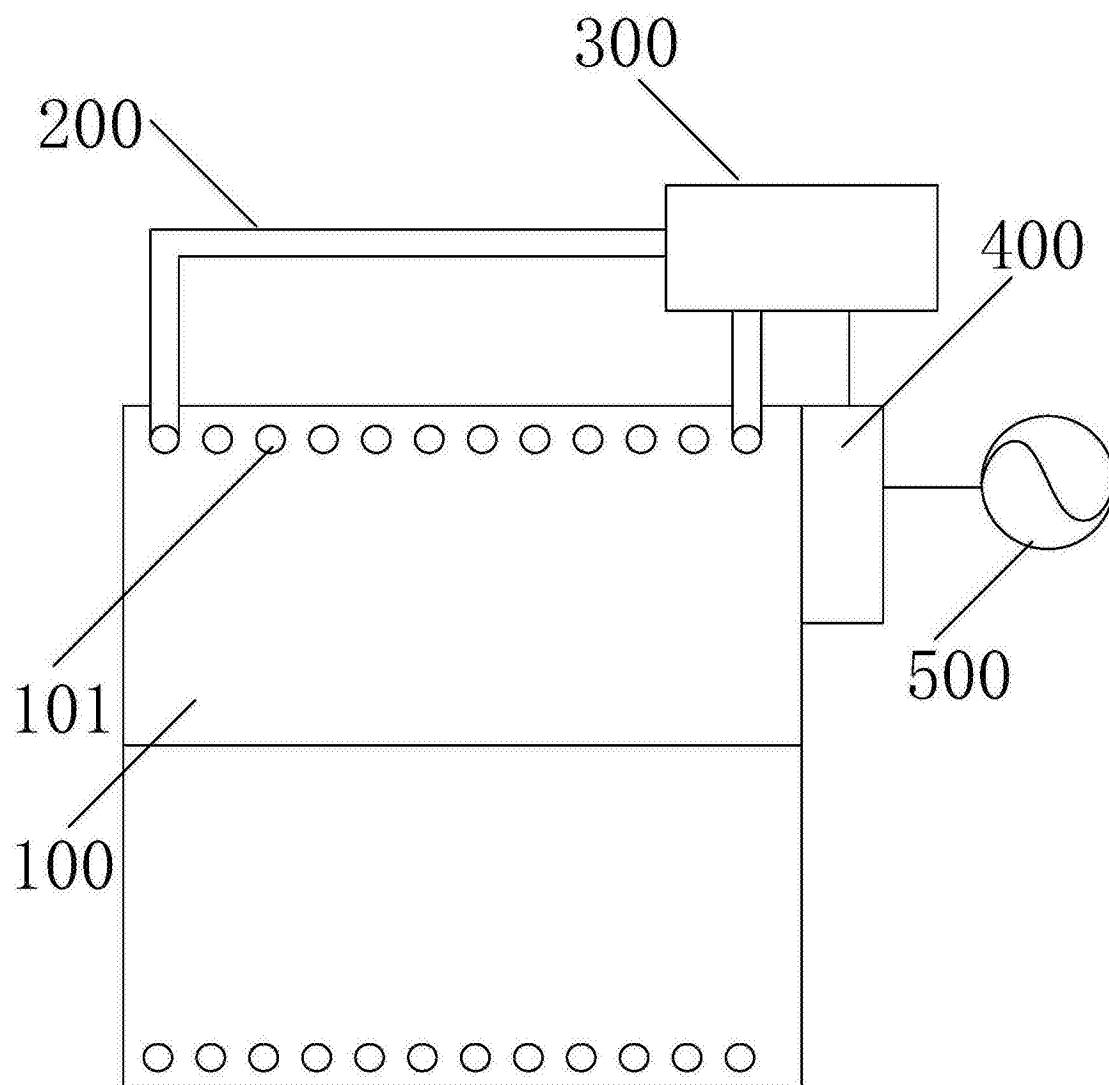


图1

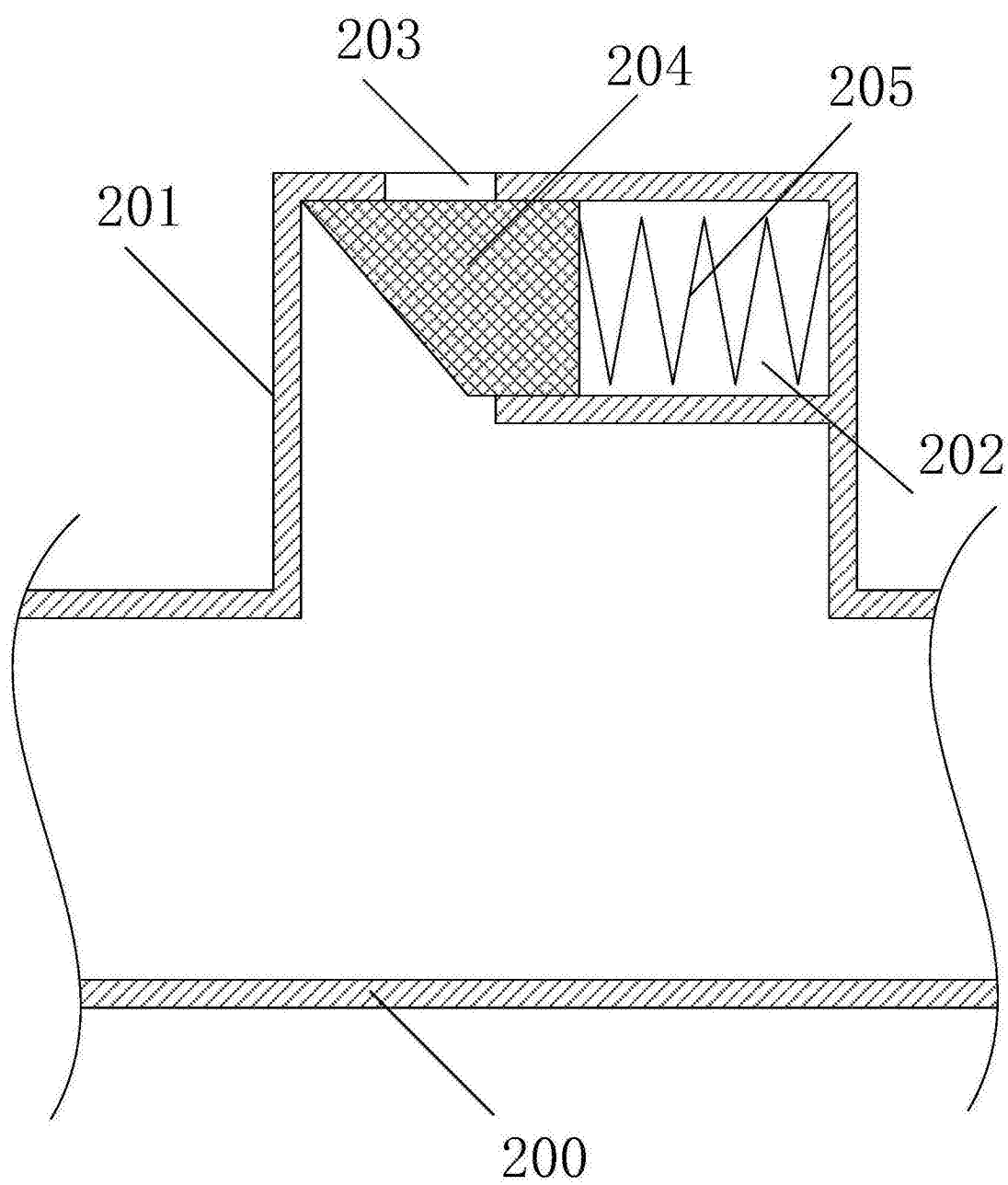


图2

