



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107377930 A

(43)申请公布日 2017. 11. 24

(21)申请号 201710730494.2

(22)申请日 2017.08.23

(71)申请人 吴江市液铸液压件铸造有限公司

地址 215213 江苏省苏州市吴江区汾湖经济开发区莘塔龙江路6号

(72)发明人 浦巧生 管宪德 朱兴明 姚庆华

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

代理人 董建林

(51)Int.Cl.

B22D 17/20(2006.01)

B22D 17/22(2006.01)

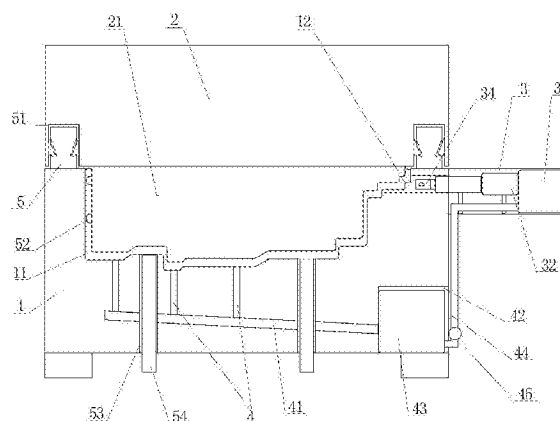
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种铸件的冷却型压铸装置

(57)摘要

本发明公开了一种铸件的冷却型压铸装置，其包括下模框和上模框，下模框的顶部向下设置有下模芯，上模框的底部向下匹配设置有上模芯，下模框的一侧面设置有一凹槽，凹槽内连接有一润滑机构，上模框内设置有温控装置，上模框的顶面中部向下开设一矩形槽，温控装置包括设置于矩形槽内的冷却芯体，冷却芯体内部设置有若干水冷却管，冷却芯体的左右两侧分别设置有左连接盖和右连接盖，左连接盖上设置有进气口，右连接盖上设置有出气口，进气口连接有进风管，出气口连接有出风管，上模芯内延着上模芯的两侧面及底面开设有一风冷通道，风冷通道的两端分别连接进风管和出风管。



1. 一种铸件的冷却型压铸装置,其包括下模框和上模框,其特征在于:所述下模框的顶部向下设置有下模芯,所述上模框的底部向下匹配设置有上模芯,所述下模框的一侧面设置有一凹槽,所述凹槽内连接有一润滑机构,所述润滑机构包括有一机箱,所述机箱连接所述凹槽且通过凹槽延伸出所述下模框的外侧面,所述机箱的一端设置有一润滑剂箱,所述润滑剂箱的一侧设置有一油缸,所述油缸的一侧设置有喷油器,所述喷油器连接所述润滑剂箱,所述上模框内设置有温控装置,所述上模框的顶面中部向下开设一矩形槽,所述温控装置包括设置于所述矩形槽内的冷却芯体,所述冷却芯体内部设置有若干水冷却管,所述冷却芯体的左右两侧分别设置有左连接盖和右连接盖,所述左连接盖上设置有进气口,所述右连接盖上设置有出气口,所述进气口连接有进风管,所述出气口连接有出风管,所述上模芯内延着所述上模芯的两侧面及底面开设有一风冷通道,所述风冷通道的两端分别连接所述进风管和所述出风管。

2. 根据权利要求1所述的一种铸件的冷却型压铸装置,其特征在于:所述下模框内于所述下模芯的底部设置有多排排油支管,所述下模框内斜设置有一排油总管,所述排油支管连接所述排油总管,所述下模框的一侧向内开设有一开槽,所述开槽内设置有一集油箱,所述集油箱连接所述排油总管。

3. 根据权利要求2所述的一种铸件的冷却型压铸装置,其特征在于:所述集油箱的一端设置有出油管,所述出油管的一端连接所述润滑剂箱,所述出油管上设置有一驱动泵。

4. 根据权利要求1所述的一种铸件的冷却型压铸装置,其特征在于:所述下模框的顶面设置有多排卡柱,所述上模框的底面对应设置有多排卡槽。

5. 根据权利要求1所述的一种铸件的冷却型压铸装置,其特征在于:所述下模框上设置有多排排气孔。

6. 根据权利要求1所述的一种铸件的冷却型压铸装置,其特征在于:所述下模框内于所述下模芯的底部设置有两个推孔,所述推孔内设置有推杆。

7. 根据权利要求1所述的一种铸件的冷却型压铸装置,其特征在于:所述出风管上设置有一气泵。

8. 根据权利要求1所述的一种铸件的冷却型压铸装置,其特征在于:所述风冷通道内设置有一温度监测器。

9. 根据权利要求1所述的一种铸件的冷却型压铸装置,其特征在于:所述左连接盖和冷却芯体之间设置有一水箱,所述水箱连接所述水冷却管。

一种铸件的冷却型压铸装置

技术领域

[0001] 本发明涉及压铸模具技术领域,具体为一种铸件的冷却型压铸装置。

背景技术

[0002] 压铸是一种金属铸造工艺,其特点是利用模具内腔对融化的金属施加高压,模具通常是用强度更高的合金加工而成的,铸造设备和模具的造价高昂,因此压铸工艺一般只会用于批量制造大量产品。

[0003] 传统压铸工艺主要由四个步骤组成,或者称做高压压铸。这四个步骤包括模具准备、填充、注射以及落砂,它们也是各种改良版压铸工艺的基础。在准备过程中需要向模腔内喷上润滑剂,润滑剂除了可以帮助控制模具的温度之外还可以有助于铸件脱模。但现有技术中,在压铸模具中常常由于过多的添加润滑剂,导致铸件表面缺陷、滞流(浇不满)、冷疤以及不连续性,影响铸件的质量,而且现有压铸模具存在散热不及时,不能够稳定模具温度,使铸件存在生产效率低下,铸件质量欠缺等问题。

发明内容

[0004] 为了克服上述问题,本发明提供一种铸件的冷却型压铸装置。

[0005] 本发明的技术方案是提供一种铸件的冷却型压铸装置,其包括下模框和上模框,其特征在于:所述下模框的顶部向下设置有下模芯,所述上模框的底部向下匹配设置有上模芯,所述下模框的一侧面设置有一凹槽,所述凹槽内连接有一润滑机构,所述润滑机构包括有一机箱,所述机箱连接所述凹槽且通过凹槽延伸出所述下模框的外侧面,所述机箱的一端设置有一润滑剂箱,所述润滑剂箱的一侧设置有一油缸,所述油缸的一侧设置有喷油器,所述喷油器连接所述润滑剂箱,所述上模框内设置有温控装置,所述上模框的顶面中部向下开设一矩形槽,所述温控装置包括设置于所述矩形槽内的冷却芯体,所述冷却芯体内设置有若干水冷却管,所述冷却芯体的左右两侧分别设置有左连接盖和右连接盖,所述左连接盖上设置有进气口,所述右连接盖上设置有出气口,所述进气口连接有进风管,所述出气口连接有出风管,所述上模芯内延着所述上模芯的两侧面及底面开设有一风冷通道,所述风冷通道的两端分别连接所述进风管和所述出风管。

[0006] 进一步的,所述下模框内于所述下模芯的底部设置有多排排油支管,所述下模框内斜设置有一排油总管,所述排油支管连接所述排油总管,所述下模框的一侧向内开设有一开槽,所述开槽内设置有一集油箱,所述集油箱连接所述排油总管。

[0007] 进一步的,所述集油箱的一端设置有出油管,所述出油管的一端连接所述润滑剂箱,所述出油管上设置有一驱动泵。

[0008] 进一步的,所述下模框的顶面设置有多排卡柱,所述上模框的底面对应设置有多排卡槽。

[0009] 进一步的,所述下模框上设置有多排排气孔。

[0010] 进一步的,所述下模框内于所述下模芯的底部设置有多排推孔,所述推孔内设置

有推杆。

[0011] 进一步的,所述出风管上设置有一气泵。

[0012] 进一步的,所述风冷通道内设置有一温度监测器。

[0013] 进一步的,所述左连接盖和冷却芯体之间设置有一水箱,所述水箱连接所述水冷却管。

[0014] 本发明的有益效果是:本发明的压铸模具用于铸件的铸造,其设计了润滑机构来自动对下模芯和上模芯的表面进行润滑剂的喷涂,完毕后,多余的润滑剂则会通过排油支管和排油总管回流至润滑剂箱中再次利用,不仅保持模具型腔内润滑剂的适量,同时也节约了润滑剂,节约了资金;本发明在上模框内设置了温控装置来调控模具在工作时候的温度,当模具温度过高时,温控装置包括的冷却芯体来对风冷通道内的热空气进行冷却循环,从而降低模具的温度,保持模具在一个合适的温度下工作,提高铸件的质量。

附图说明

[0015] 图1是本发明的结构示意图;

图2是本发明的上模框的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例,进一步阐述本发明。

[0017] 如图1和图2所示,本发明的一种铸件的冷却型压铸装置,其包括下模框1和上模框2,其特征在于:下模框1的顶部向下设置有下模芯11,上模框2的底部向下匹配设置有上模芯21,下模框1的一侧面设置有一凹槽12,凹槽12内连接有一润滑机构,润滑机构包括有一机箱3,机箱3连接凹槽12且通过凹槽12延伸出下模框1的外侧面,机箱3的一端设置有一润滑剂箱31,润滑剂箱31的一侧设置有一油缸32,油缸32的一侧设置有喷油器34,喷油器34连接润滑剂箱31,上模框2内设置有温控装置6,上模框2的顶面中部向下开设一矩形槽22,温控装置6包括设置于矩形槽22内的冷却芯体61,冷却芯体61内部设置有若干水冷却管62,冷却芯体61的左右两侧分别设置有左连接盖63和右连接盖64,左连接盖63上设置有进气口7,右连接盖64上设置有出气口71,进气口7连接有一进风管70,出气口71连接有一出风管72,上模芯21内延着上模芯21的两侧面及底面开设有一风冷通道8,风冷通道8的两端分别连接进风管70和出风管72。

[0018] 本发明一个较佳实施例中,下模框1内于下模芯11的底部设置有多排排油支管4,下模框1内斜设置有一排油总管41,排油支管4连接排油总管41,下模框1的一侧向内开设有一开槽42,开槽42内设置有一集油箱43,集油箱43连接排油总管41。

[0019] 本发明一个较佳实施例中,集油箱43的一端设置有出油管44,出油管44的一端连接润滑剂箱31,出油管44上设置有一驱动泵45。

[0020] 本发明一个较佳实施例中,下模框1的顶面设置有多排卡柱5,上模框2的底面对应设置有多排卡槽51,下模框1上设置有多排排气孔52,下模框1内于下模芯11的底部设置有多排推孔53,推孔53内设置有多排推杆54。

[0021] 本发明一个较佳实施例中,出风管72上设置有一气泵73,风冷通道8内设置有一温

度监测器81。

[0022] 本发明一个较佳实施例中,左连接盖63和冷却芯体61之间设置有一水箱74,水箱74连接水冷却管62。

[0023] 本发明的压铸模具用于铸件的铸造,其设计了润滑机构来自动对下模芯11和上模芯21的表面进行润滑剂的喷涂,完毕后,多余的润滑剂则会通过排油支管4和排油总管41回流至润滑剂箱31中再次利用,不仅保持模具型腔内润滑剂的适量,同时也节约了润滑剂,节约了资金;本发明在上模框2内设置了温控装置6来调控模具在工作时候的温度,当模具温度过高时,温控装置6包括的冷却芯体61来对风冷通道8内的热空气进行冷却循环,从而降低模具的温度,保持模具在一个合适的温度下工作,提高铸件的质量。

[0024] 本发明包括有下模框1和上模框2,下模框1内开设有下模芯11,上模框2的底部匹配下模芯11设置有上模芯21,上模芯21和下模芯11之间形成有模具型腔用来压铸铸件,在压铸铸件之前需要对模具型腔内进行润滑剂的添加,润滑剂的使用不仅可以帮助成型的铸件脱模,而且能够帮助控制模具在压铸时的温度,因此,润滑剂的添加是一道重要的工艺,本发明在下模框1的一侧面设置有凹槽12用于润滑机构的设置,润滑机构用于下模芯11和上模芯21的表面润滑剂的涂抹,润滑机构包括有机箱3,机箱3设置于凹槽12内且随凹槽12延伸出下模框1的外侧面,机箱3内的朝外一段设置有润滑剂箱31用于润滑剂的放置,润滑剂箱31的一侧设置有油缸32用于驱动喷油器34喷出润滑剂,完毕后,模具型腔内多余的润滑剂通过多个排油支管4流出,使模具型腔内保持适量的润滑剂,排油支管4内的润滑剂流入排油总管41,而后流入至集油箱43内,而后通过出油管44及驱动泵45的驱动回流至润滑剂箱31中进行再利用,润滑剂喷设完毕后,开始对模具型腔内进行铸件。

[0025] 温控装置6用于铸件使保持模具的温度,防止模具内温度过高导致铸件质量差,温控装置6包括有冷却芯体61,冷却芯体61设置于矩形槽22内,矩形槽22的两端分别设置有通道用于进风管70和出风管72的设置,冷却芯体61内部设置的水冷却管62用于对进入冷却芯体61内的热空气进行冷却,左连接盖63上设置有进气口7用于连接进风管,右连接盖64上设置有出气口71用于连接出风管,上模芯21内部靠着两侧面及地面设置有一U形的风冷通道8,风冷通道8的两端分别连接进风管70和出风管72,在实际使用中,风冷通道8内的温度监测器81监测到上模芯21内温度过高,而后冷却芯体61开始工作,气泵73产生风,带动风冷通道8内的热风从进风口进入至冷却芯体61中,通过水冷却管62进行冷却,而后冷却后的气体流入出气管,通过出气管再次流入至风冷通道8内,冷却后的气体有效的降低了模具的温度,保持模具内温度达到一个稳定状态,保持铸件的稳定加工。

[0026] 铸件在填充时,下模框1上设置的多个排气孔52用于排除模具型腔内多余的气体,保证铸件的顺利铸造以及保证铸件的质量,工序完毕后分离卡柱5和卡槽51,取下上模框2,而后通过下模框1内的推杆54推动进行脱模。

[0027] 以上实施例仅为本发明其中的一种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明的保护范围应以所附权利要求为准。

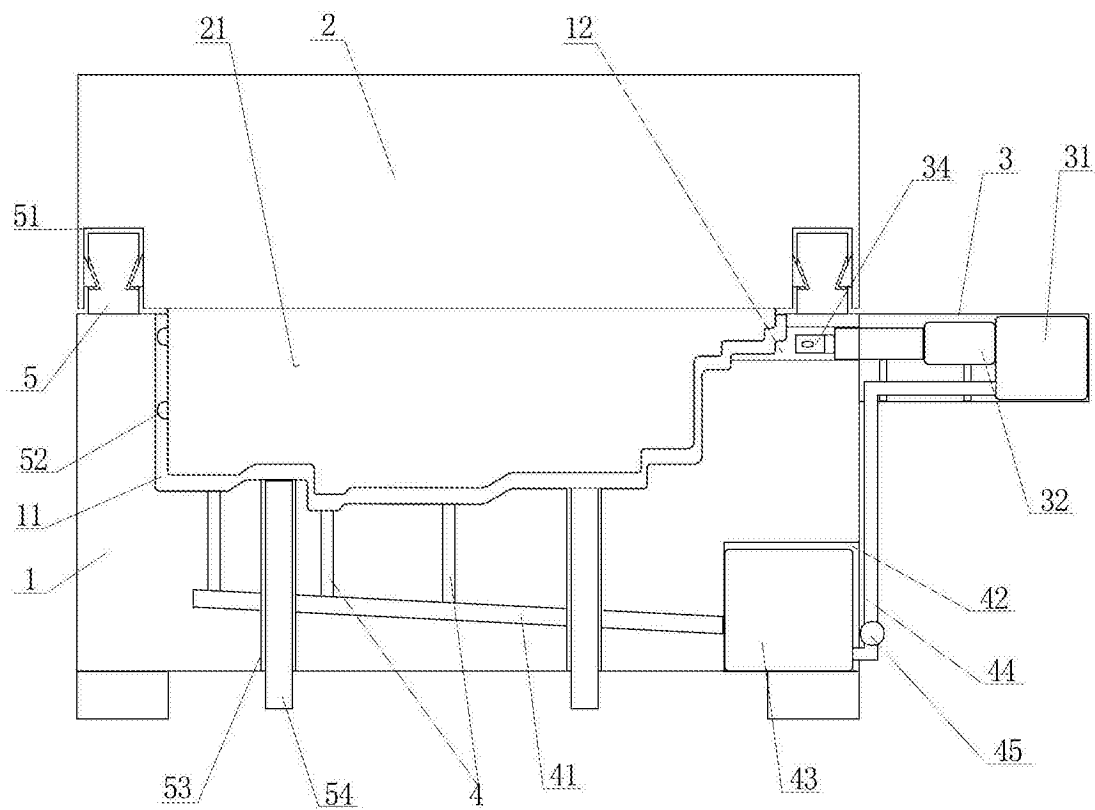


图1

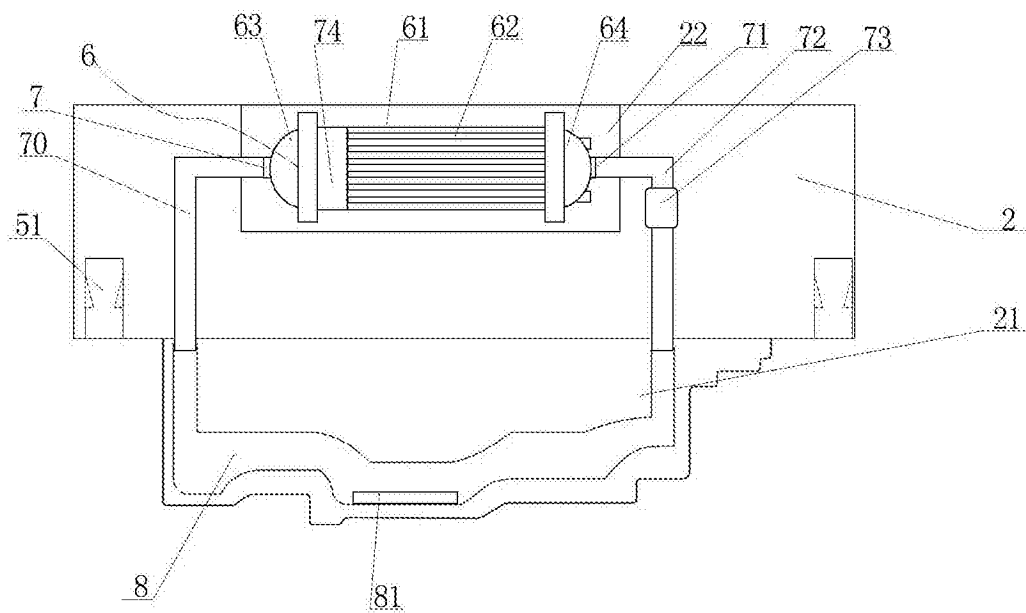


图2