



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221935342 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 01

(21) 申请号 202420419638.8

(22) 申请日 2024.03.05

(73) 专利权人 宁夏太阳镁业有限公司

地址 751100 宁夏回族自治区吴忠市太阳
山开发区管委会生活区东区

(72) 发明人 尹小彬 孙家业 陈刚 潘书文

(74) 专利代理机构 银川长征知识产权代理事务
所 64102

专利代理师 马长增

(51) Int.Cl.

B22D 27/04 (2006.01)

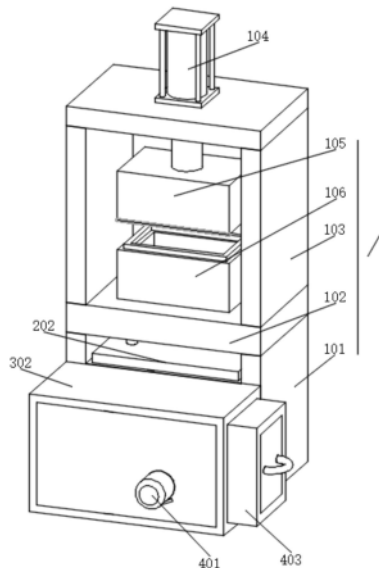
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铸造机用快速冷却装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种铸造机用快速冷却装置,包括:铸造机机构,包括底架,所述底架上端焊接有支撑板,所述支撑板上端焊接有下模具;冷却机构,包括固定在所述下模具内腔的冷却管,所述底架内壁焊接有第一水箱;循环降温机构,包括贯穿所述支撑板与冷却管输出端固定连接的循环管,所述底架前端外壁焊接有第二水箱;降温机构,包括固定在所述第二水箱外壁右侧的电机,所述第一水箱内腔左侧固定有水泵,水泵输出端与冷却管输入口固定连接排出管,第一水箱内腔焊接有第一隔板。以解决现有铸造机在对模具内铸件进行冷却时,不能使冷却水进行循环冷却,容易使冷却水快速升温后对铸件的冷却效果降低,影响对铸件正常成型的问题。



1. 一种铸造机用快速冷却装置,其特征在于,包括:

铸造机机构(1),包括底架(101),所述底架(101)上端焊接有支撑板(102),所述支撑板(102)上端焊接有下模具(106);

冷却机构(2),包括固定在所述下模具(106)内腔的冷却管(201),所述底架(101)内壁焊接有第一水箱(202);

循环降温机构(3),包括贯穿所述支撑板(102)与冷却管(201)输出端固定连接的循环管(301),所述底架(101)前端外壁焊接有第二水箱(302);

降温机构(4),包括固定在所述第二水箱(302)外壁右侧的电机(401)。

2. 根据权利要求1所述的一种铸造机用快速冷却装置,其特征在于,所述支撑板(102)上端左右对称焊接有立架(103),立架(103)上端固定有气缸(104),气缸(104)活动端固定连接有上模具(105)。

3. 根据权利要求1所述的一种铸造机用快速冷却装置,其特征在于,所述第一水箱(202)内腔左侧固定有水泵(203),水泵(203)输出端与冷却管(201)输入口固定连接有排出管(205),第一水箱(202)内腔焊接有第一隔板(204)。

4. 根据权利要求1所述的一种铸造机用快速冷却装置,其特征在于,所述循环管(301)贯穿并伸入所述第二水箱(302)内腔,水泵(203)输入端贯穿并伸入第二水箱(302)一端固定连接有进液管(303)。

5. 根据权利要求1所述的一种铸造机用快速冷却装置,其特征在于,所述第二水箱(302)内腔焊接有第二隔板(304),循环管(301)贯穿第二隔板(304)位于上侧,进液管(303)贯穿第二隔板(304)位于下侧。

6. 根据权利要求1所述的一种铸造机用快速冷却装置,其特征在于,所述电机(401)输出端贯穿并伸入第二水箱(302)内腔一端固定连接有连接轴,连接轴圆周外壁焊接有搅拌架(402)。

7. 根据权利要求1所述的一种铸造机用快速冷却装置,其特征在于,所述第二水箱(302)右侧焊接有固定架(403),固定架(403)内腔活动连接有冰块放置架(404),冰块放置架(404)右侧焊接有把手(405)。

一种铸造机用快速冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铸造机冷却技术领域,特别是涉及一种铸造机用快速冷却装置。

背景技术

[0002] 铸造是将液体金属浇铸到与零件形状相适应的铸造空腔中,待其冷却凝固后,清整处理铸件后得到有预定形状、尺寸和性能的铸件的工艺,铸造机一般通过风冷、间接水冷或直接水冷对模具内的铸件进行冷却,使对铸件可以快速凝固成型。

[0003] 但它在实际使用中仍存在以下弊端:

[0004] 现有铸造机在对模具内铸件进行冷却时,不能使冷却水进行循环冷却,容易使冷却水快速升温后对铸件的冷却效果降低,影响对铸件正常成型。

实用新型内容

[0005] 要解决的技术方案

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种铸造机用快速冷却装置,以解决上述背景技术中提出的现有铸造机在对模具内铸件进行冷却时,不能使冷却水进行循环冷却,容易使冷却水快速升温后对铸件的冷却效果降低,影响对铸件正常成型的问题。

[0007] 技术方案

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0009] 本实用新型为一种铸造机用快速冷却装置,包括:

[0010] 铸造机机构,包括底架,所述底架上端焊接有支撑板,所述支撑板上端焊接有下模具;

[0011] 冷却机构,包括固定在所述下模具内腔的冷却管,所述底架内壁焊接有第一水箱;

[0012] 循环降温机构,包括贯穿所述支撑板与冷却管输出端固定连接的循环管,所述底架前端外壁焊接有第二水箱;

[0013] 降温机构,包括固定在所述第二水箱外壁右侧的电机。

[0014] 进一步地,所述支撑板上端左右对称焊接有立架,立架上端固定有气缸,气缸活动端固定连接有上模具;

[0015] 进一步地,所述第一水箱内腔左侧固定有水泵,水泵输出端与冷却管输入口固定连接,连接有排出管,第一水箱内腔焊接有第一隔板;

[0016] 进一步地,所述循环管贯穿并伸入所述第二水箱内腔,水泵输入端贯穿并伸入第二水箱一端固定连接有进液管;

[0017] 进一步地,所述第二水箱内腔焊接有第二隔板,循环管贯穿第二隔板位于上侧,进液管贯穿第二隔板位于下侧;

[0018] 进一步地,所述电机输出端贯穿并伸入第二水箱内腔一端固定连接有连接轴,连接轴圆周外壁焊接有搅拌架;

[0019] 进一步地,所述第二水箱右侧焊接有固定架,固定架内腔活动连接有冰块放置架,

冰块放置架右侧焊接有把手；

[0020] 有益效果

[0021] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0022] 一、本实用新型,打开水泵,水泵通过进液管将第二水箱内降温后的液体输送到排出管内,通过排出管将冷却液输送到冷却管内,水泵一直工作,使冷却管内的冷却水不断流动,冷却管内的液体流动至循环管内,通过循环管将使用后的冷却水输送至第二水箱内的第二隔板右侧,可以使冷却管内的液体可以循环流动使用,防止冷却水接触铸件后升温影响铸件的凝固。

[0023] 二、基于有益效果一,流动至循环管内的使用后的冷却水输入到第二水箱内的第二隔板右侧,在冰块放置架内放冰块,通过把手将冰块放置架在固定架内滑动,滑动至第二水箱内,冰块对使用后的冷却水进行降温,降低至可以对铸件进行凝固的温度,水泵继续使用,通过进液管将第二水箱内降温后的液体输送到排出管内,通过排出管将冷却液输送到冷却管内,从而实现循环使用并对冷却水实时降温。

[0024] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,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实用新型的一些实施例,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。

[0026] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型循环降温机构示意图;

[0028] 图3为本实用新型冷却机构示意图;

[0029] 图4为本实用新型冷却管示意图。

[0030] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0031] 1、铸造机机构;101、底架;102、支撑板;103、立架;104、气缸;105、上模具;106、下模具;2、冷却机构;201、冷却管;202、第一水箱;203、水泵;204、第一隔板;205、排出管;3、循环降温机构;301、循环管;302、第二水箱;303、进液管;304、第二隔板;4、降温机构;401、电机;402、搅拌架;403、固定架;404、冰块放置架;405、把手。

具体实施方式

[0032] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0033] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施方式的限制。

[0034] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0035] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、

“水平”、“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申请和简化描述,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申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0036] 实施例一

[0037] 请参阅图1-4所示,本实施例为一种铸造机用快速冷却装置,包括:

[0038] 铸造机构1,包括底架101,底架101上端焊接有支撑板102,支撑板102上端焊接有下模具106;

[0039] 通过底架101对支撑板102进行支撑,通过支撑板102对下模具106进行支撑;

[0040] 冷却机构2,包括固定在下模具106内腔的冷却管201,底架101内壁焊接有第一水箱202;

[0041] 通过对冷却管201内输入冷却水,从而对铸件进行冷却;

[0042] 循环降温机构3,包括贯穿支撑板102与冷却管201输出端固定连接的循环管301,底架101前端外壁焊接有第二水箱302;

[0043] 通过循环管301将使用后的冷却液输入到第二水箱302内;

[0044] 降温机构4,包括固定在第二水箱302外壁右侧的电机401;

[0045] 第一水箱202内腔左侧固定有水泵203,水泵203输出端与冷却管201输入口固定连接有排出管205,第一水箱202内腔焊接有第一隔板204;

[0046] 打开水泵203将循环的冷却水输入到排出管205内再输入到冷却管201内,通过第一水箱202和第二水箱302对内部结构进行保护,并放置液体流出,通过第一隔板204对水泵203进行保护;

[0047] 工作原理:打开水泵203,水泵203通过进液管303将第二水箱302内降温后的液体输送到排出管205内,通过排出管205将冷却液输送到冷却管201内,水泵203一直工作,使冷却管201内的冷却水不断流动,冷却管201内的液体流动至循环管301内,通过循环管301将使用后的冷却水输送至第二水箱302内的第二隔板304右侧;

[0048] 该步骤可以使冷却管201内的液体可以循环流动使用,防止冷却水接触铸件后升温影响铸件的凝固。

[0049] 实施例二

[0050] 请参阅图1-4所示,本实施例为在上述实施例1的基础上,还包括:

[0051] 支撑板102上端左右对称焊接有立架103,立架103上端固定有气缸104,气缸104活动端固定连接上有上模具105;

[0052] 通过立架103对气缸104进行支撑,通过气缸104带动上模具105上下移动,向下移动时压紧下模具106进行铸造,向上移动时对铸件进行脱模;

[0053] 循环管301贯穿并伸入第二水箱302内腔,水泵203输入端贯穿并伸入第二水箱302一端固定连接有进液管303;

[0054] 打开水泵203将第二水箱302内经降温后的冷却液通过进液管303输入到排出管205内;

[0055] 第二水箱302内腔焊接有第二隔板304,循环管301贯穿第二隔板304位于上侧,进液管303贯穿第二隔板304位于下侧;

[0056] 通过第二隔板304对第二水箱302分割成两部分,对右侧的液体进行阻挡,使其有效降温后继续使用;

[0057] 电机401输出端贯穿并伸入第二水箱302内腔一端固定连接有连接轴,连接轴圆周外壁焊接有搅拌架402;

[0058] 通过电机401带动连接轴转动,连接轴带动搅拌架402对冷却液进行搅拌;

[0059] 第二水箱302右侧焊接有固定架403,固定架403内腔活动连接有冰块放置架404,冰块放置架404右侧焊接有把手405;

[0060] 通过冰块放置架404内放置冰块后,通过固定架403对冰块放置架404进行支撑,通过把手405将冰块放置架404推入第二水箱302内,通过冰块对使用后的冷却水进行降温,搅拌架402对液体搅拌使液体充分与冰块接触,使其快速降温;

[0061] 工作原理:流动至循环管301内的使用后的冷却水输入到第二水箱302内的第二隔板304右侧,在冰块放置架404内放冰块,通过把手405将冰块放置架404在固定架403内滑动,滑动至第二水箱302内,冰块对使用后的冷却水进行降温,降低至可以对铸件进行凝固的温度,水泵203继续使用,通过进液管303将第二水箱302内降温后的液体输送到排出管205内,通过排出管205将冷却液输送到冷却管201内;

[0062] 该步骤实现循环使用并对冷却水实时降温。

[0063] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0064] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

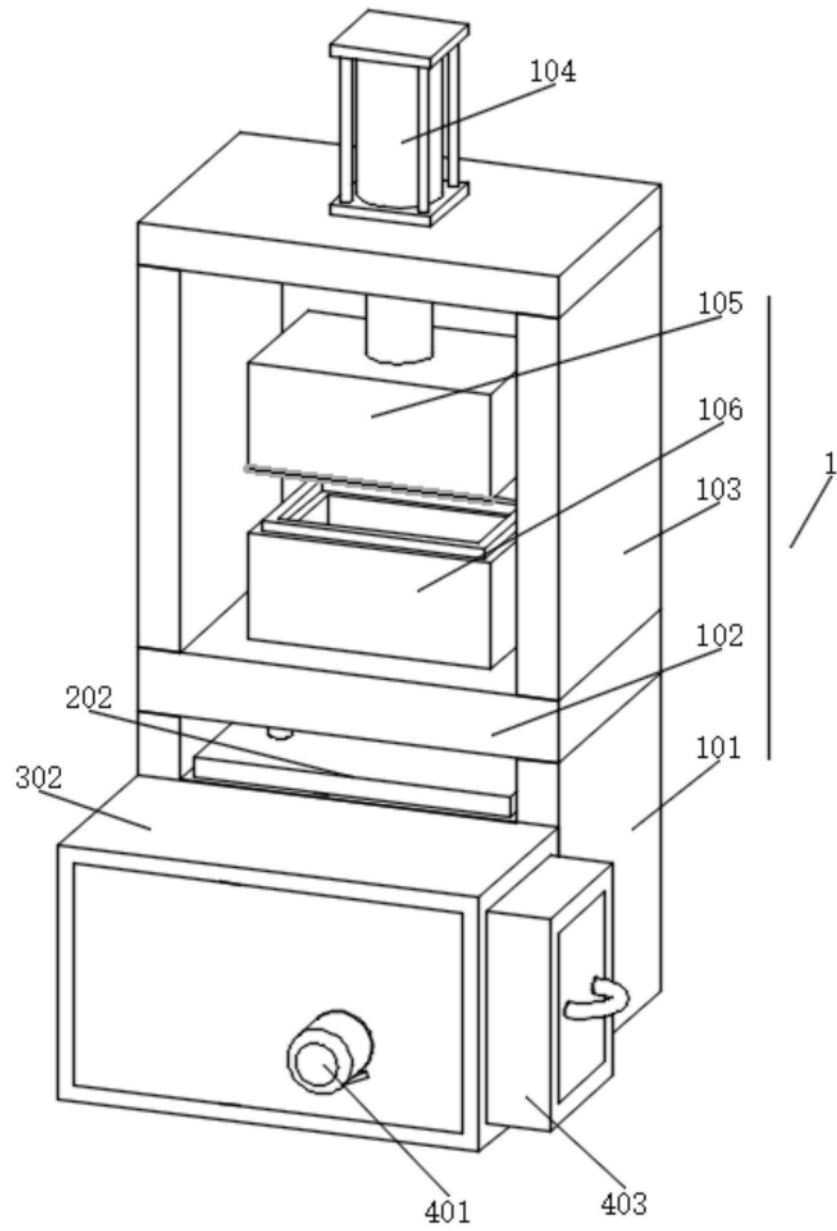


图1

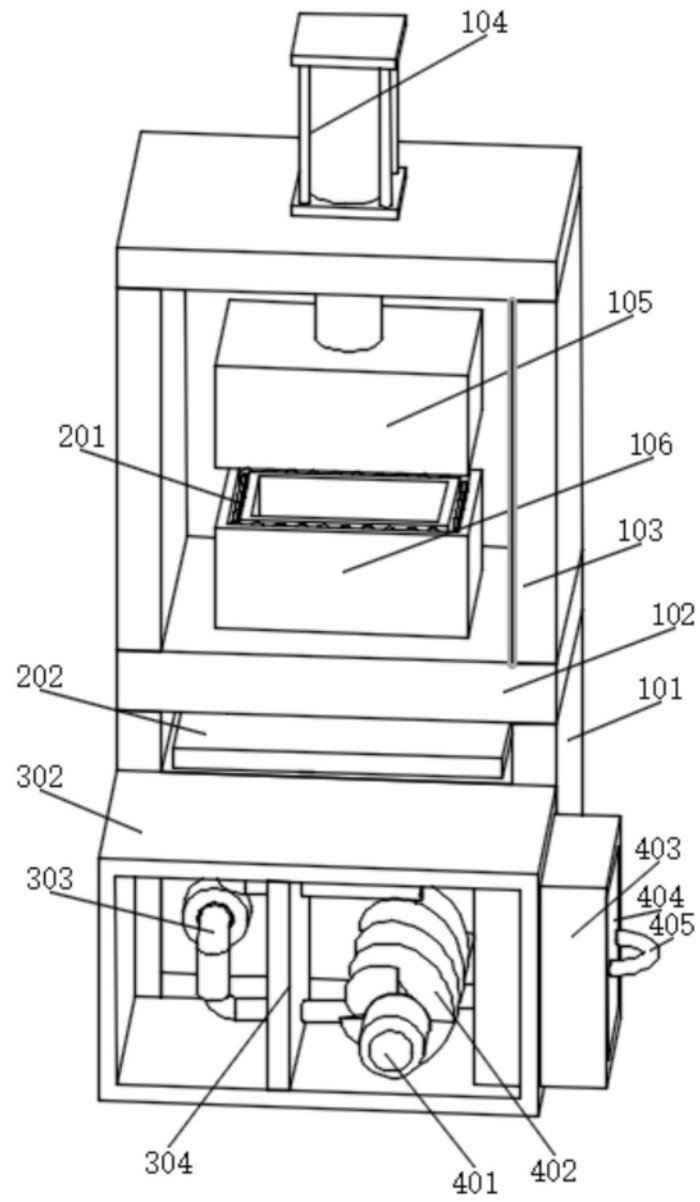


图2

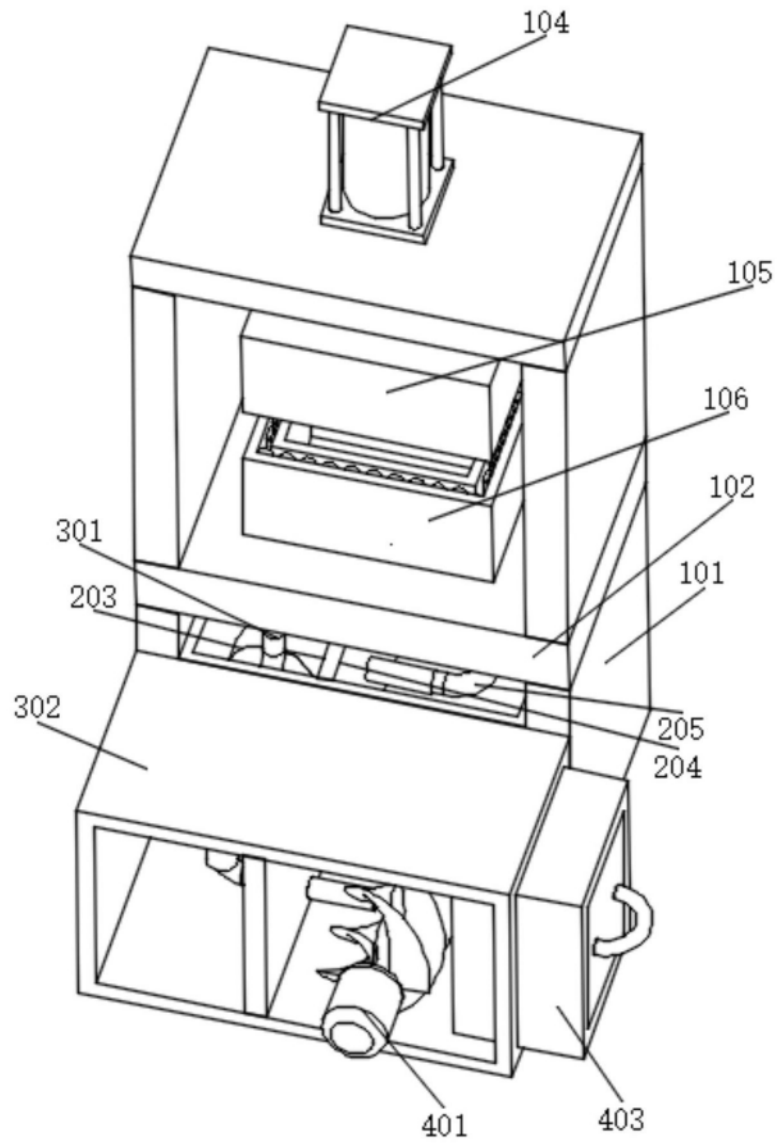


图3

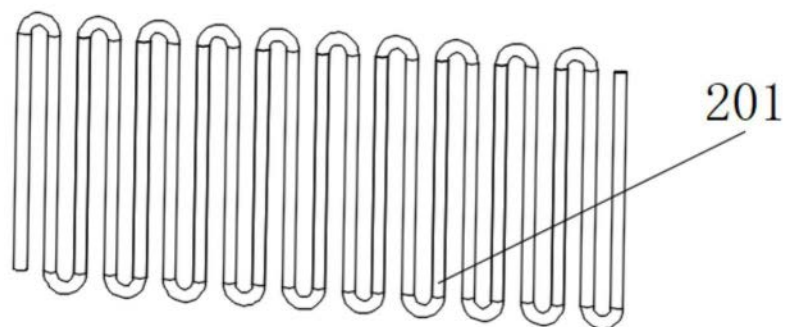


图4