



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107999728 A

(43)申请公布日 2018.05.08

(21)申请号 201711380720.5

(22)申请日 2017.12.20

(71)申请人 盐城诚创铸造有限公司

地址 224400 江苏省盐城市阜宁县陈集镇  
杉并路2号

(72)发明人 岳海坤

(51)Int.Cl.

B22D 30/00(2006.01)

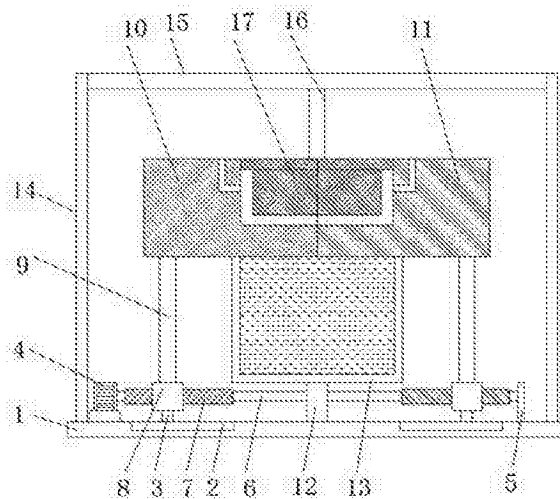
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)发明名称

一种灰铸铁生产用冷却装置

## (57)摘要

本发明公开了一种灰铸铁生产用冷却装置，包括底座，所述底座上表面两侧对称设有滑槽，两个滑槽内均活动安装有滑块，所述底座上表面的一侧安装驱动电机，所述底座上表面的另一侧安装有支撑板，且滑槽位于驱动电机和支撑板之间，所述驱动电机的输出轴连接有转轴，且转轴远离输出轴的一端转动连接在支撑板上，所述转轴的两侧对称设有丝杆，所述丝杆上螺纹连接有丝母块，所述丝母块的侧壁连接有滑块，所述丝母块远离滑块的侧壁上均固定有连接杆。本发明结构简单，设计新颖，可快速的对成型后的铸铁进行冷却，不需要人工操作，安全可靠，方便后续加工，大大的提高了工作效率。



1. 一种灰铸铁生产用冷却装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上表面两侧对称设有滑槽(2),两个滑槽(2)内均活动安装有滑块(3),所述底座(1)上表面的一侧安装驱动电机(4),所述底座(1)上表面的另一侧安装有支撑板(5),且滑槽(2)位于驱动电机(4)和支撑板(5)之间,所述驱动电机(4)的输出轴连接有转轴(6),且转轴(6)远离输出轴的一端转动连接在支撑板(5)上,所述转轴(6)的两侧对称设有丝杆(7),所述丝杆(7)上螺纹连接有丝母块(8),所述丝母块(8)的侧壁连接有滑块(3),所述丝母块(8)远离滑块(3)的侧壁上均固定有连接杆(9),两根连接杆(9)远离丝母块(8)的一端分别固定有第一模具(10)和第二模具(11),第一模具(10)和第二模具(11)结构相同且对称设置,所述底座(1)上表面对称设有固定杆(12),两根固定杆(12)之间固定有水箱(13),所述底座(1)上表面两侧对称设有支撑杆(14),两根支撑杆(14)远离底座(1)的一端之间焊接有固定板(15),所述固定板(15)靠近底座(1)的侧壁上固定有安装杆(16),所述安装杆(16)远离固定板(15)的一端安装有上模具(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种灰铸铁生产用冷却装置,其特征在于,两根丝杆(7)螺纹旋向相反。

3. 根据权利要求1所述的一种灰铸铁生产用冷却装置,其特征在于,所述第一模具(10)和第二模具(11)上均设有浇注口,且第一模具(10)和第二模具(11)相靠近的一侧均设有成型腔。

4. 根据权利要求1所述的一种灰铸铁生产用冷却装置,其特征在于,所述水箱(13)为顶部设有敞口的长方体结构,且水箱(13)位于第一模具(10)和第二模具(11)正下方。

5. 根据权利要求1所述的一种灰铸铁生产用冷却装置,其特征在于,所述上模具(17)位于第一模具(10)和第二模具(11)的正上方,且上模具(17)与成型腔尺寸相匹配。

## 一种灰铸铁生产用冷却装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及冷却装置技术领域,尤其涉及一种灰铸铁生产用冷却装置。

### 背景技术

[0002] 铸铁主要由铁、碳和硅组成的合金的总称。在这些合金中,含碳量超过在共晶温度时能保留在奥氏体固溶体中的量,含碳量在2%以上的铁碳合金。工业用铸铁一般含碳量为2.5%~3.5%。碳在铸铁中多以石墨形态存在,有时也以渗碳体形态存在。除碳外,铸铁中还含有1%~3%的硅,以及锰、磷、硫等元素。合金铸铁还含有镍、铬、钼、铝、铜、硼、钒等元素。碳、硅是影响铸铁显微组织和性能的主要元素。

[0003] 目前,铸铁生产设备一般包括上模、下模,通过在下模中浇灌铁水,然后再利用上模下压,待铁水冷却后成型,而实际使用过程中,铁水冷却速度慢,在高温下难以触碰,操作人员无法对其进行下一步的加工,待其自然冷却时间长,影响加工效率。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种灰铸铁生产用冷却装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种灰铸铁生产用冷却装置,包括底座,所述底座上表面两侧对称设有滑槽,两个滑槽内均活动安装有滑块,所述底座上表面的一侧安装驱动电机,所述底座上表面的另一侧安装有支撑板,且滑槽位于驱动电机和支撑板之间,所述驱动电机的输出轴连接有转轴,且转轴远离输出轴的一端转动连接在支撑板上,所述转轴的两侧对称设有丝杆,所述丝杆上螺纹连接有丝母块,所述丝母块的侧壁连接有滑块,所述丝母块远离滑块的侧壁上均固定有连接杆,两根连接杆远离丝母块的一端分别固定有第一模具和第二模具,第一模具和第二模具结构相同且对称设置,所述底座上表面对称设有固定杆,两根固定杆之间固定有水箱,所述底座上表面两侧对称设有支撑杆,两根支撑杆远离底座的一端之间焊接有固定板,所述固定板靠近底座的侧壁上固定有安装杆,所述安装杆远离固定板的一端安装有上模具。

[0006] 优选的,两根丝杆螺纹旋向相反。

[0007] 优选的,所述第一模具和第二模具上均设有浇注口,且第一模具和第二模具相靠近的一侧均设有成型腔。

[0008] 优选的,所述水箱为顶部设有敞口的长方体结构,且水箱位于第一模具和第二模具正下方。

[0009] 优选的,所述上模具位于第一模具和第二模具的正上方,且上模具与成型腔尺寸相匹配。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、装置结构简单,设计新颖,通过上模具、第一模具和第二模具,能快速的对铸铁进行浇注成型,将铁水通过浇注口进入第一模具和第二模具之间的成型腔内,利用上模具,使之

成型,简单快速;

2、通过第一模具和第二模具的设计,在铸铁成型后,将第一模具和第二模具分离,使铸铁掉入水箱中,快速冷却,不需要人工操作,安全可靠,加快铸铁冷却,方便后续加工,大大的提高了工作效率。

[0011] 本发明结构简单,设计新颖,可快速的对成型后的铸铁进行冷却,不需要人工操作,安全可靠,方便后续加工,大大的提高了工作效率。

## 附图说明

[0012] 图1为本发明提出的一种灰铸铁生产用冷却装置的结构示意图;

图2为本发明提出的一种灰铸铁生产用冷却装置的水箱和固定杆的结构示意图。

[0013] 图中:1底座、2滑槽、3滑块、4驱动电机、5支撑板、6转轴、7丝杆、8丝母块、9连接杆、10第一模具、11第二模具、12固定杆、13水箱、14支撑杆、15固定板、16安装杆、17上模具。

## 具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 参照图1-2,一种灰铸铁生产用冷却装置,包括底座1,底座1上表面两侧对称设有滑槽2,两个滑槽2内均活动安装有滑块3,底座1上表面的一侧安装驱动电机4,底座1上表面的另一侧安装有支撑板5,且滑槽2位于驱动电机4和支撑板5之间,驱动电机4的输出轴连接有转轴6,且转轴6远离输出轴的一端转动连接在支撑板5上,转轴6的两侧对称设有丝杆7,两根丝杆7螺纹旋向相反,丝杆7上螺纹连接有丝母块8,丝母块8的侧壁连接有滑块3,丝母块8远离滑块3的侧壁上均固定有连接杆9,两根连接杆9远离丝母块8的一端分别固定有第一模具10和第二模具11,第一模具10和第二模具11上均设有浇注口,且第一模具10和第二模具11相靠近的一侧均设有成型腔,第一模具10和第二模具11结构相同且对称设置,底座1上表面对称设有固定杆12,两根固定杆12之间固定有水箱13,水箱13为顶部设有敞口的长方体结构,且水箱13位于第一模具10和第二模具11正下方,底座1上表面两侧对称设有支撑杆14,两根支撑杆14远离底座1的一端之间焊接有固定板15,固定板15靠近底座1的侧壁上固定有安装杆16,安装杆16远离固定板15的一端安装有上模具17,上模具17位于第一模具10和第二模具11的正上方,且上模具17与成型腔尺寸相匹配,本发明结构简单,设计新颖,可快速的对成型后的铸铁进行冷却,不需要人工操作,安全可靠,方便后续加工,大大的提高了工作效率。

[0016] 工作原理:操作时,通过上模具17、第一模具10和第二模具11,能快速的对铸铁进行浇注成型,将铁水通过浇注口进入第一模具10和第二模具11之间的成型腔内,利用上模具17,使之成型,简单快速;铸铁成型后,打开驱动电机4,使丝杆7转动,两个丝杆7螺纹旋向相反,可以使丝母块8相互远离,将第一模具10和第二模具11分开,然后使成型后的铸铁通过重力掉入水箱13内,利用水箱13内的水对高温铸铁进行冷却,整个过程不需要操作人员触碰,安全可靠,便可以完成对铸铁的冷却,操作简单。

[0017] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其

---

发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

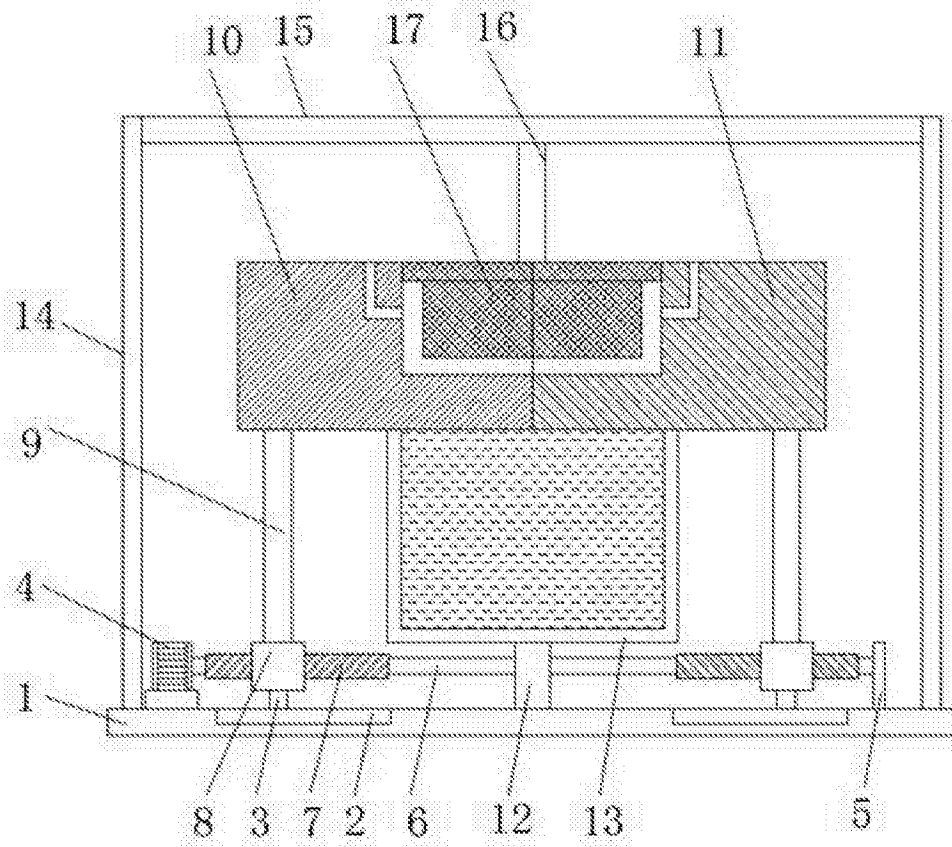


图1

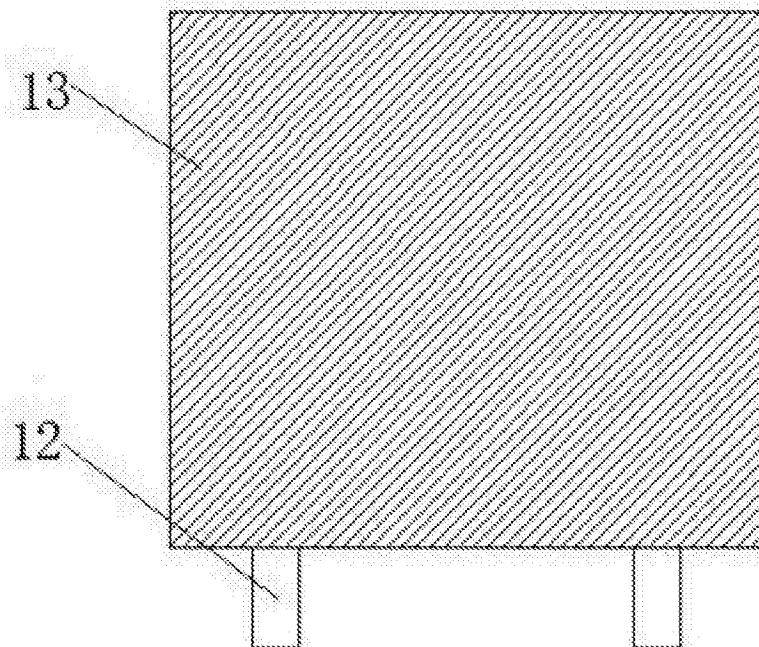


图2