



(21) 申请号 202421630803.0

(22) 申请日 2024.07.11

(73) 专利权人 青田保俐铸造有限公司

地址 323000 浙江省丽水市青田县高湖镇
东山工业区

(72) 发明人 周郅 陈结州

(74) 专利代理机构 丽水政瓯专利代理事务所
(普通合伙) 33546

专利代理师 李成栋

(51) Int.Cl.

B22C 7/02 (2006.01)

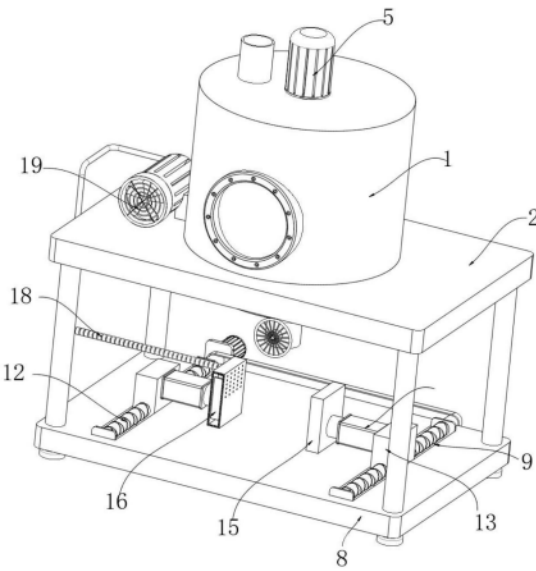
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于熔模铸造的注蜡装置

(57) 摘要

本实用新型涉及熔模铸造领域,公开了一种用于熔模铸造的注蜡装置,包括注料箱,所述注料箱的外壁固定连接有基座,所述注料箱的底部开设有出料口,所述注料箱的内壁固定连接有加热板,所述注料箱的顶部固定连接有电机一,所述电机一的输出端固定连接有转轴,所述转轴的外壁固定连接有搅拌轴,所述基座的表面固定连接有底板,所述底板的顶部设置有驱动组件,所述底板的顶部设置有固定组件,所述底板的顶部还设置有冷却组件,所述驱动组件包括有限位槽,所述底板的底部固定连接有安装架。本实用新型中,通过设置有注蜡结构,在蜡料出料时对模具进行固定,降低人工放置模具危险性的同时,便于操作者拿取蜡模,提高注蜡的效率。



1. 一种用于熔模铸造的注蜡装置, 包括注料箱(1), 所述注料箱(1)的外壁固定连接有机座(2), 所述注料箱(1)的底部开设有出料口(3), 所述注料箱(1)的内壁固定连接有机板(4), 其特征在于: 所述注料箱(1)的顶部固定连接有机一(5), 所述机一(5)的输出端固定连接有机轴(6), 所述机轴(6)的外壁固定连接有机轴(7), 所述机座(2)的表面固定连接有机板(8), 所述机板(8)的顶部设置有驱动组件, 所述机板(8)的顶部设置有固定组件, 所述机板(8)的顶部还设置有冷却组件。

2. 根据权利要求1所述的一种用于熔模铸造的注蜡装置, 其特征在于: 所述机轴(6)的外壁转动连接有筛板(20), 所述机轴(6)的外壁固定连接有机板(21), 所述机轴(6)的外壁固定连接有机支撑架(22), 所述支撑架(22)的内表面转动连接有压辊(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于熔模铸造的注蜡装置, 其特征在于: 所述驱动组件包括有限位槽(9), 所述机板(8)的底部固定连接有机安装架(10), 所述安装架(10)的表面固定连接有机二(11), 所述机二(11)的输出端固定连接有机往复丝杆(12), 所述往复丝杆(12)的外壁螺纹连接有移动座(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于熔模铸造的注蜡装置, 其特征在于: 所述固定组件包括有机推杆(14), 所述推杆(14)的输出端固定连接有机夹持板(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于熔模铸造的注蜡装置, 其特征在于: 所述冷却组件包括有机通孔(17), 所述夹持板(15)的内壁固定连接有机筋板(16), 所述夹持板(15)的内壁固定连接有机连接管(18), 所述连接管(18)的端口固定连接有机气泵(19)。

6. 根据权利要求3所述的一种用于熔模铸造的注蜡装置, 其特征在于: 所述限位槽(9)开设在机板(8)的上表面, 所述移动座(13)的外壁与限位槽(9)的内壁相适配。

7. 根据权利要求5所述的一种用于熔模铸造的注蜡装置, 其特征在于: 所述夹持板(15)的外壁开设有通孔(17), 所述气泵(19)的外壁与机座(2)的上表面固定连接。

8. 根据权利要求2所述的一种用于熔模铸造的注蜡装置, 其特征在于: 所述压辊(23)的外壁贴合在筛板(20)的上表面。

一种用于熔模铸造的注蜡装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及熔模铸造领域,尤其涉及一种用于熔模铸造的注蜡装置。

背景技术

[0002] 熔模精密铸造是一种通过模具制造铸件的精密铸造方法,其核心步骤是使用蜡模制作铸造模具。在这个过程中,首先需要将所需铸件的形状、尺寸等信息导入计算机模拟软件,并通过3D打印等方式制作出模具的具体形状。接着,使用聚乙烯、聚苯乙烯等可溶性蜡料在模具内部进行注蜡,待注蜡冷却后将其取出,并在经过脱模等处理后,形成精密的铸造模具,最后,将铸造模具放入熔炉中熔化蜡模,再进行金属铸造,得到高精度、高质量的铸件。

[0003] 经检索,中国专利公告号:CN212830507U公开了一种注蜡装置,通过在注料向出料口的底部设置两个L形挡板,能够随着二号电机的工作相互靠近与相互远离,实现蜡料的出料,在导料斗的内部设置的螺纹杆能够对蜡料进行搅动,避免蜡料快速凝结,顶部设置的盖板与内壁设置的加热板相互配合,可对蜡料进行加热融化的同时又能够尽量减小热量流失,避免蜡料快速凝固。

[0004] 上述技术方案中,利用两组L型挡板便于对蜡液进行出料,但在蜡液注入模具中时,模具缺乏固定功能,需要人工手动将磨具放置在出料口处从而增加了注蜡的危险性,降低了注料效率的同时不便于取料,为此提出一种用于熔模铸造的注蜡装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种用于熔模铸造的注蜡装置,旨在改善了现有技术中用于熔模铸造的注蜡装置缺乏蜡液在注蜡时对模具进行固定导致降低注蜡效率降低的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种用于熔模铸造的注蜡装置,包括注料箱,所述注料箱的外壁固定连接有机座,所述注料箱的底部开设有出料口,所述注料箱的内壁固定连接有机座,所述注料箱的顶部固定连接有机座一,所述电机一的输出端固定连接有机座,所述转轴的外壁固定连接有机座,所述基座的表面固定连接有机座,所述底板的顶部设置有驱动组件,所述底板的顶部设置有固定组件,所述底板的顶部还设置有冷却组件。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述转轴的外壁转动连接有筛板,所述转轴的外壁固定连接有机座,所述转轴的外壁固定连接有机座,所述支撑架的内表面转动连接有压辊。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述驱动组件包括有限位槽,所述底板的底部固定连接有机座,所述安装架的表面固定连接有机座,所述电机二的输出端固定连接有机座,所述往复丝杆的外壁

螺纹连接有移动座。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0012] 所述固定组件包括有电动推杆，所述电动推杆的输出端固定连接有夹持板。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0014] 所述冷却组件包括有通孔，所述夹持板的内壁固定连接有筋板，所述夹持板的内壁固定连接有连接管，所述连接管的端口固定连接有气泵。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 所述限位槽开设在底板的上表面，所述移动座的外壁与限位槽的内壁相适配。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0018] 所述夹持板的外壁开设有通孔，所述气泵的外壁与基座的上表面固定连接。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0020] 所述压辊的外壁贴合在筛板的上表面。

[0021] 本实用新型具有如下有益效果：

[0022] 1、本实用新型中，通过设置有电机一带动转轴，使得搅拌杆对蜡料进行搅拌，电动推杆带动夹持板对蜡模进行固定夹持，便于承接出料的蜡料，电机二带动往复丝杆旋转使移动座带动蜡模移动至底板的边缘处，便于操作者拿取蜡模，从而提高注蜡的效率。

[0023] 2、本实用新型中，通过设置有筛板便于对蜡料进行筛选，刮板配合压辊能够让未及时融化的蜡料进行压碎及刮除，避免影响筛板的筛分，保证蜡液的注料效果。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型提出的一种用于熔模铸造的注蜡装置的主体结构前视示意图；

[0025] 图2为本实用新型提出的一种用于熔模铸造的注蜡装置的主体结构后视示意图；

[0026] 图3为本实用新型提出的一种用于熔模铸造的注蜡装置的主体结构内部侧视示意图；

[0027] 图4为本实用新型提出的一种用于熔模铸造的注蜡装置的图3中A区域放大示意图。

[0028] 图例说明：

[0029] 1、注料箱；2、基座；3、出料口；4、加热板；5、电机一；6、转轴；7、搅拌轴；8、底板；9、限位槽；10、安装架；11、电机二；12、往复丝杆；13、移动座；14、电动推杆；15、夹持板；16、筋板；17、通孔；18、连接管；19、气泵；20、筛板；21、刮板；22、支撑架；23、压辊。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0031] 参照图1-图3，本实用新型提供的一种实施例：一种用于熔模铸造的注蜡装置，包括注料箱1，注料箱1的外壁固定连接有基座2，注料箱1的底部开设有出料口3，出料口3通过阀门进行启闭对蜡液进行出料，注料箱1的内壁固定连接有加热板4，加热板4对蜡料进行加

热融化,便于后续的注蜡,注料箱1的顶部固定连接有电机一5,电机一5的输出端固定连接转轴6,转轴6的外壁固定连接搅拌轴7,搅拌轴7对蜡料进行搅拌,便于蜡料充分融化,基座2的表面固定连接底板8,底板8的顶部设置有驱动组件,底板8的顶部设置有固定组件,底板8的顶部还设置有冷却组件。

[0032] 参照图2-图4,驱动组件包括有限位槽9,限位槽9开设有两组,且两组限位槽9以底板8的中轴线为对称轴呈对称设置,底板8的底部固定连接安装架10,安装架10的表面固定连接电机二11,电机二11的输出端固定连接往复丝杆12,往复丝杆12设置的数量与限位槽9等同,且两组往复丝杆12之间通过传动带进行传动连接,往复丝杆12的外壁螺纹连接有移动座13,固定组件包括有电动推杆14,电动推杆14的固定端与移动座13的外壁固定相连,电动推杆14的输出端固定连接夹持板15,靠向气泵19一侧的一组夹持板15内部呈空心状设置,冷却组件包括有通孔17,通孔17开设在左侧夹持板15靠近出料口3的一侧,夹持板15的内壁固定连接筋板16,夹持板15的内壁固定连接连接管18,连接管18的部分区域为可伸缩设置,连接管18的端口固定连接气泵19,限位槽9开设在底板8的上表面,移动座13的外壁与限位槽9的内壁相适配,限位槽9对移动座13提供限位,夹持板15的外壁开设有通孔17,气泵19的外壁与基座2的上表面固定连接。

[0033] 参照图4,转轴6的外壁转动连接筛板20,筛板20对蜡料进行过筛,避免蜡料内含有的颗粒状物体从出料口3处出料,转轴6的外壁固定连接刮板21,刮板21避免蜡料堆积在筛板20表面,转轴6的外壁固定连接支撑架22,支撑架22的内表面转动连接压辊23,压辊23的外壁贴合在筛板20的上表面,压辊23能够将筛板20表面未融化的蜡料进行压碎,压碎后体积变小的蜡料更加便于融化。

[0034] 工作原理:将原料通过进料口投入注料箱1的内部,加热板4对注料箱1的内部进行加热,电机一5开启带动转轴6使得搅拌轴7对蜡料进行搅拌,筛板20对蜡料进行过筛,未完全融化的蜡料会由于压辊23的移动被压碎,同时刮板21刮除筛板20上所堆积的蜡料,当蜡料完全融化后,将蜡模放置在底板8上,启动两组电动推杆14,使得两组夹持板15对蜡模进行固定,出料口3将融化后的蜡液注入蜡模内,当蜡模内部充满蜡液后,出料口3上的阀门关闭,此时将气泵19启动,气泵19抽入空气进入连接管18内部,最后空气通过通孔17喷出,由于通孔17为朝下倾斜设置的,能够对蜡模进行预降温,避免蜡模的表面温度过高,最后启动电机二11,电机二11带动往复丝杆12旋转,通过传动带的传动,两组移动座13朝向基座2的前侧移动,使得两组夹持板15带动蜡模靠近底板8的边缘处,便于操作者进行取料。

[0035] 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。

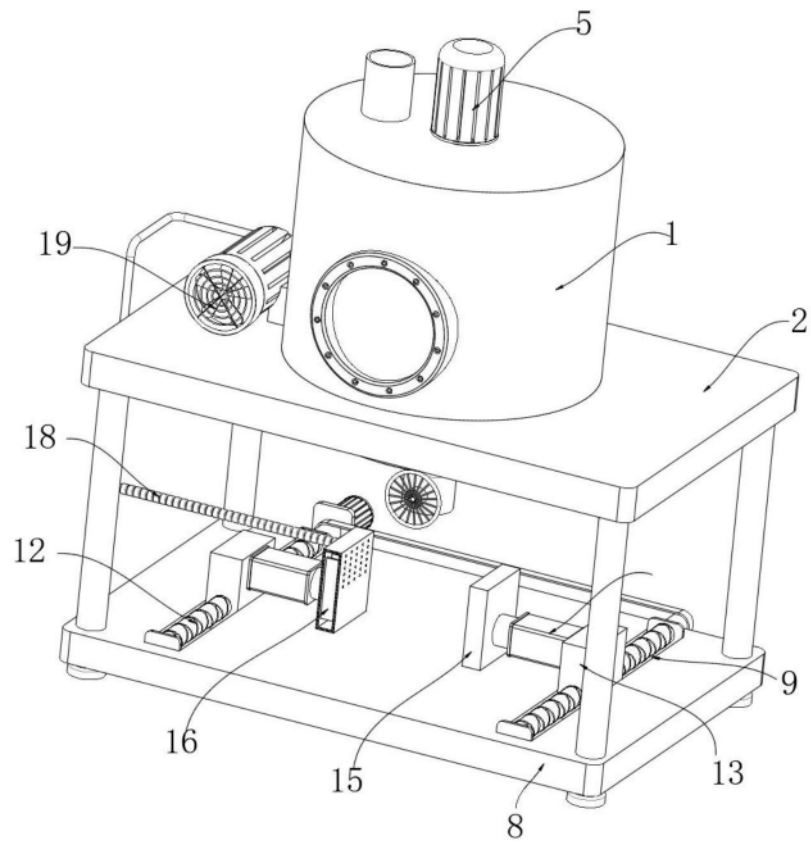


图1

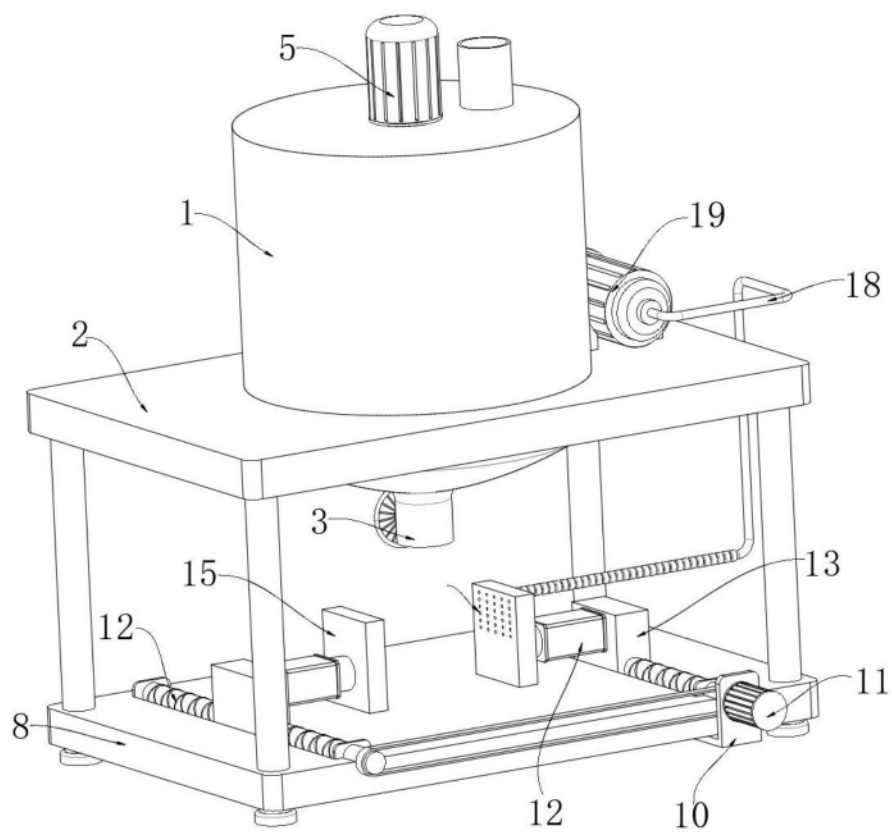


图2

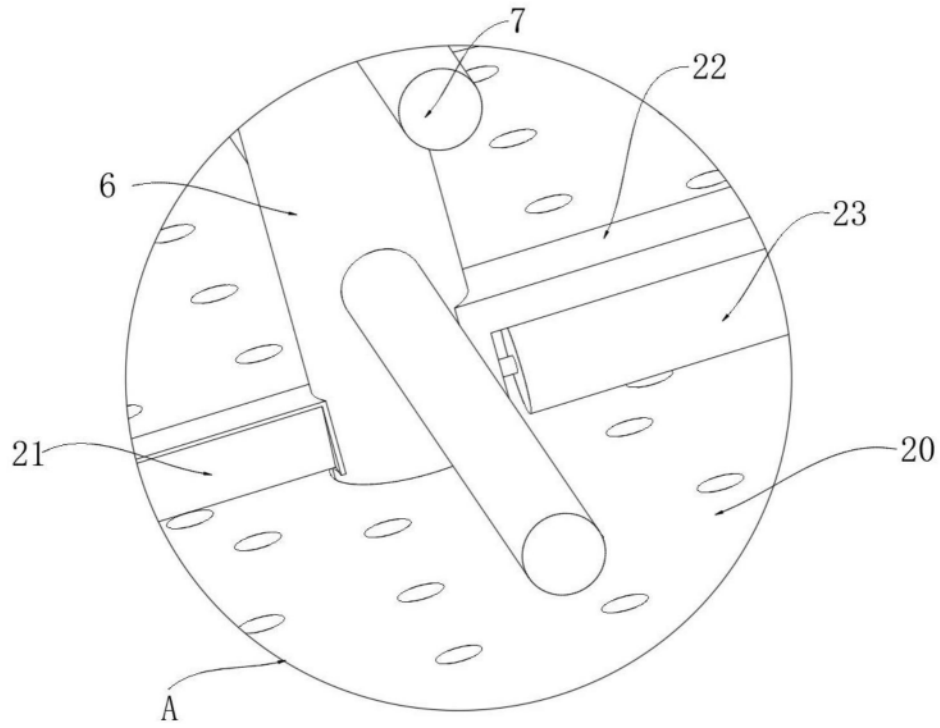


图4