



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222307278 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 07

(21) 申请号 202421095230.6

(22) 申请日 2024.05.20

(73) 专利权人 苏州市神川造型材料有限公司
地址 215000 江苏省苏州市苏州吴中经济
开发区河东工业园尹中南路1088号

(72) 发明人 金辰

(74) 专利代理机构 苏州智伟华专利代理事务所
(普通合伙) 32641

专利代理师 杨青峰

(51) Int. Cl.

B22C 9/10 (2006.01)

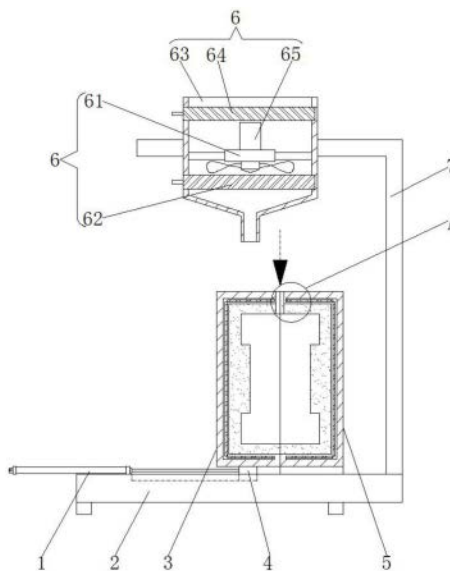
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种复杂结构汽车铸件全包芯式型芯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种复杂结构汽车铸件全包芯式型芯,包括底座,所述底座上设置有固定架、第一型芯组件和第二型芯组件,所述第一型芯组件一侧设置有第二型芯组件,第一型芯组件与第二型芯组件结构相同,固定架上设置有双向清洁组件;第二型芯组件包括外芯,外芯内部设置有内芯,内芯与外芯之间设置有空腔,所述空腔内部设置有散热片;双向清洁组件包括设置在外芯顶部的壳体,所述壳体一侧开设有多个开口,所述开口内部分别插设有第二吸附层和第一吸附层,壳体内部设置有涡轮叶片,涡轮叶片一端连接有双向电机,壳体内壁设置有第一吸附层。本装置可以加速内芯内部原料的成型,提高原料冷却定型的效率。



1. 一种复杂结构汽车铸件全包芯式型芯,包括底座(2),其特征在于:所述底座(2)上设置有固定架(7)、第一型芯组件(3)和第二型芯组件(5),固定架(7)上设置有双向清洁组件(6);

第二型芯组件(5)包括外芯(51),外芯(51)内部设置有内芯(53),内芯(53)与外芯(51)之间设置有空腔,所述空腔内部设置有散热片(52);

双向清洁组件(6)包括设置在外芯(51)顶部的壳体(63),壳体(63)内部设置有涡轮叶片(61),涡轮叶片(61)一端连接有双向电机(65),壳体(63)内壁设置有第一吸附层(62)。

2. 根据权利要求1所述的一种复杂结构汽车铸件全包芯式型芯,其特征在于:所述壳体(63)一侧开设有多个开口,所述开口内部分别插设有第二吸附层(64)和第一吸附层(62)。

3. 根据权利要求2所述的一种复杂结构汽车铸件全包芯式型芯,其特征在于:所述第二吸附层(64)和第一吸附层(62)分别位于涡轮叶片(61)的两端,第二吸附层(64)和第一吸附层(62)均与壳体(63)构成滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种复杂结构汽车铸件全包芯式型芯,其特征在于:所述第一型芯组件(3)一侧设置有第二型芯组件(5),第一型芯组件(3)与第二型芯组件(5)结构相同。

5. 根据权利要求2所述的一种复杂结构汽车铸件全包芯式型芯,其特征在于:所述第二吸附层(64)和第一吸附层(62)的材质均为活性炭。

6. 根据权利要求1所述的一种复杂结构汽车铸件全包芯式型芯,其特征在于:所述底座(2)顶部开设有滑槽,所述滑槽内部插设有滑块(4),底座(2)的一端固定连接有液压缸(1),液压缸(1)的一端与滑块(4)一侧连接。

7. 根据权利要求6所述的一种复杂结构汽车铸件全包芯式型芯,其特征在于:所述滑块(4)顶部设置有第一型芯组件(3),第一型芯组件(3)与底座(2)构成滑动连接。

一种复杂结构汽车铸件全包芯式型芯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及型芯技术领域,具体为一种复杂结构汽车铸件全包芯式型芯。

背景技术

[0002] 型芯,俗称“泥芯”或“芯子”,是铸造过程中用于形成铸件内部结构的重要工具;它通常由原砂和粘结剂(如水玻璃、树脂等)混合而成的芯砂制成,并在芯盒中通过手工或机器(如吹芯机、射芯机等)制成;型芯的作用包括形成铸件的内腔、孔洞和复杂形状,以便于铸造过程。

[0003] 目前型芯在使用过程中高温原料注入到型芯内部后需要等待原料成型后才能取出成品,而现有的型芯在等待原料冷却的时间较长,降低了配件铸件的效率,同时型芯在铸件成型过程中也会产生较多的烟气,被工作人员吸入身体则会影响工作人员的健康。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种复杂结构汽车铸件全包芯式型芯,以解决上述背景技术提出的型芯冷却时需要消耗大量时间的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种复杂结构汽车铸件全包芯式型芯,包括底座,所述底座上设置有固定架、第一型芯组件和第二型芯组件,固定架上设置有双向清洁组件;

[0006] 第二型芯组件包括外芯,外芯内部设置有内芯,内芯与外芯之间设置有空腔,所述空腔内部设置有散热片;

[0007] 双向清洁组件包括设置在外芯顶部的壳体,壳体内部设置有涡轮叶片,涡轮叶片一端连接有双向电机,壳体内壁设置有第一吸附层。

[0008] 优选的,所述壳体一侧开设有多个开口,所述开口内部分别插设有第二吸附层和第一吸附层。

[0009] 优选的,所述第二吸附层和第一吸附层分别位于涡轮叶片的两端,第二吸附层和第一吸附层均与壳体构成滑动连接。

[0010] 优选的,所述第一型芯组件一侧设置有第二型芯组件,第一型芯组件与第二型芯组件结构相同。

[0011] 优选的,所述第二吸附层和第一吸附层的材质均为活性炭。

[0012] 优选的,所述底座顶部开设有滑槽,所述滑槽内部插设有滑块,底座的一端固定连接液压缸,液压缸的一端与滑块一侧连接。

[0013] 优选的,所述滑块顶部设置有第一型芯组件,第一型芯组件与底座构成滑动连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] (1)、本装置可以加速内芯内部原料的成型,提高原料冷却定型的效率。

[0016] (2)、本装置通过在内芯外壁设置外芯,外芯与内芯之间形成空腔,并在所述空腔内部设置散热片,由此可以加速内芯内部热量的排出,加速原料成型速度。

[0017] (3)、本装置通过在外芯顶部设置可以双向转动的涡轮叶片,涡轮叶片正向转动时可以在内芯开模后清理产品表面的型砂,涡轮叶片反向转动时可以在注入原料时将产生的气体吸附过滤排出。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种复杂结构汽车铸件全包芯式型芯剖视图;

[0019] 图2为本实用新型一种复杂结构汽车铸件全包芯式型芯的正视图;

[0020] 图3为本实用新型一种复杂结构汽车铸件全包芯式型芯的图1中A处放大图。

[0021] 图中:1、液压缸;2、底座;3、第一型芯组件;4、滑块;5、第二型芯组件;51、外芯;52、散热片;53、内芯;6、双向清洁组件;61、涡轮叶片;62、第一吸附层;63、壳体;64、第二吸附层;65、双向电机;7、固定架。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种复杂结构汽车铸件全包芯式型芯,包括底座2,底座2上设置有固定架7、第一型芯组件3和第二型芯组件5,底座2顶部开设有滑槽,滑槽内部插设有滑块4,底座2的一端固定连接有液压缸1,液压缸1的一端与滑块4一侧连接;此结构通过设置液压缸1可以带动滑块4和第一型芯组件3自动滑动;滑块4顶部设置有第一型芯组件3,第一型芯组件3与底座2构成滑动连接;此结构通过设置滑块4可以使第一型芯组件3在移动过程中更加稳定;第一型芯组件3一侧设置有第二型芯组件5,第一型芯组件3与第二型芯组件5结构相同;此结构通过设置第一型芯组件3与第二型芯组件5可以组合形成全包式的加工方式,提高成品的完整性;固定架7上设置有双向清洁组件6;

[0024] 第二型芯组件5包括外芯51,外芯51内部设置有内芯53,内芯53与外芯51之间设置有空腔,空腔内部设置有散热片52;

[0025] 双向清洁组件6包括设置在外芯51顶部的壳体63,壳体63一侧开设有多个开口,开口内部分别插设有第二吸附层64和第一吸附层62;此结构可以将第二吸附层64和第一吸附层62从壳体63内部抽出清理;第二吸附层64和第一吸附层62分别位于涡轮叶片61的两端,第二吸附层64和第一吸附层62均与壳体63构成滑动连接;第二吸附层64和第一吸附层62的材质均为活性炭;此结构通过设置第二吸附层64和第一吸附层62可以对空气中的有害成分以及灰尘颗粒进行过滤;壳体63内部设置有涡轮叶片61,涡轮叶片61一端连接有双向电机65,壳体63内壁设置有第一吸附层62;通过设置散热片52可以加速内芯53内部热量的散出;通过设置双向电机65可以驱动涡轮叶片61正反转。

[0026] 工作原理:在使用该复杂结构汽车铸件全包芯式型芯时,首先液压缸1推动滑块4和第一型芯组件3滑动,使第一型芯组件3与第二型芯组件5拼接合模,接着从外芯51和内芯53的顶部进行原料的填充,原料填充完毕后内芯53表面的热量通过散热片52加速排出,从而加速原料的冷却成型,当产品成型后开启第一型芯组件3,而操作过程中产生的气体则在

涡轮叶片61的工作下从壳体63底部进入到壳体63内部,再经过第一吸附层62和第二吸附层64的过滤从壳体63顶部排出,而第一型芯组件3开启后可以使涡轮叶片61正向转动,从而使涡轮叶片61转动时产生的高速气流将成品表面的型砂清理。

[0027] 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。

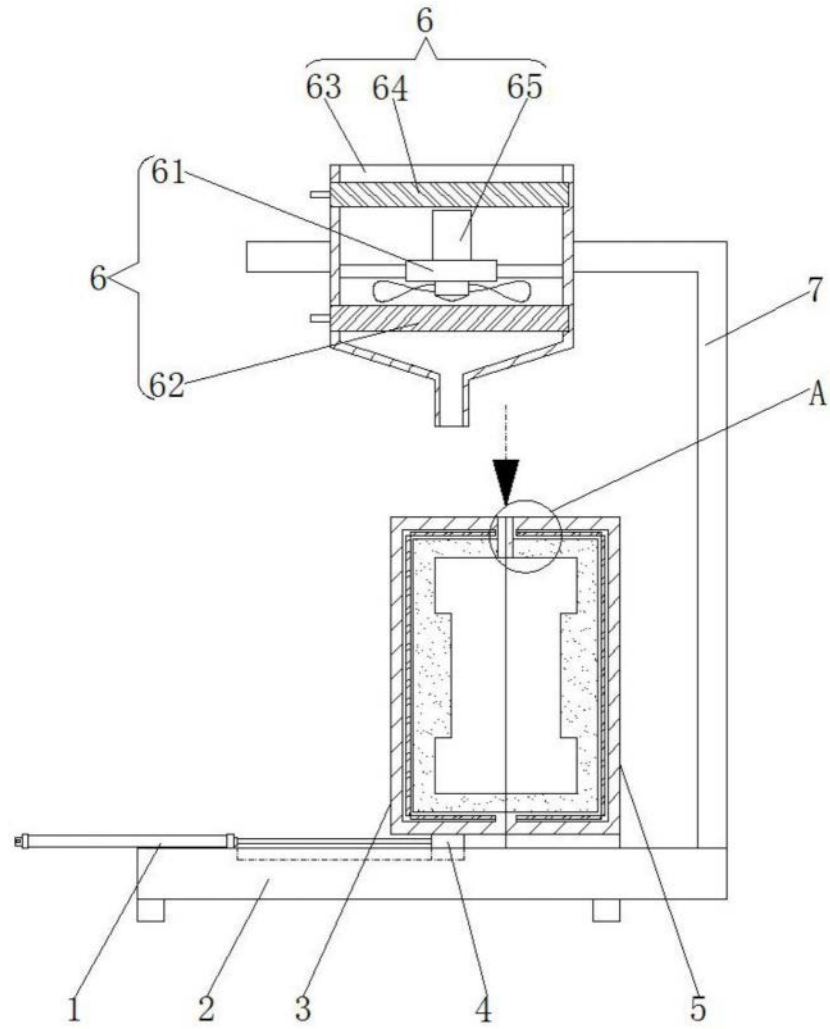


图1

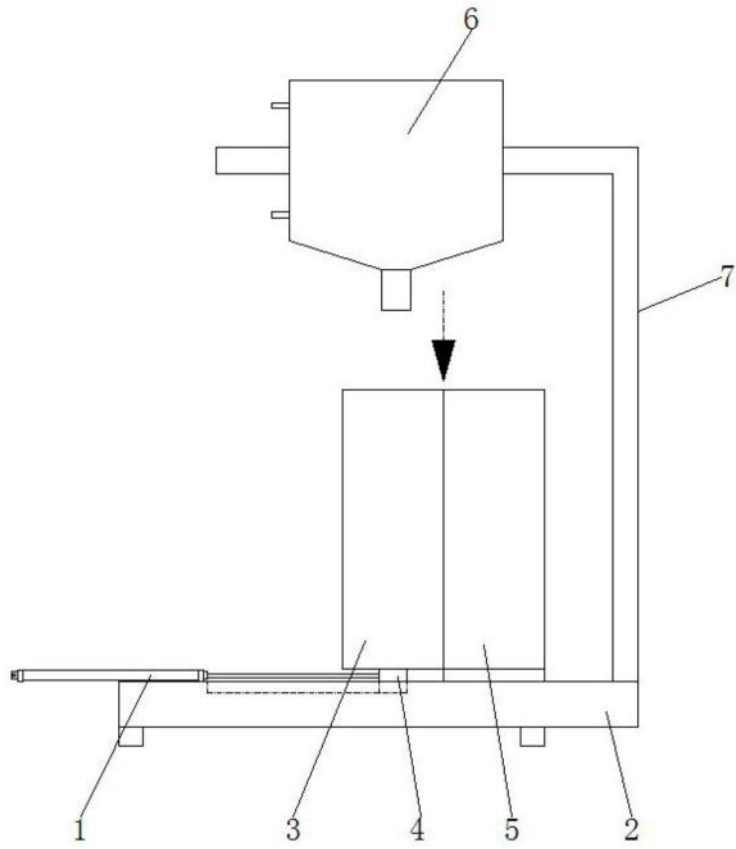
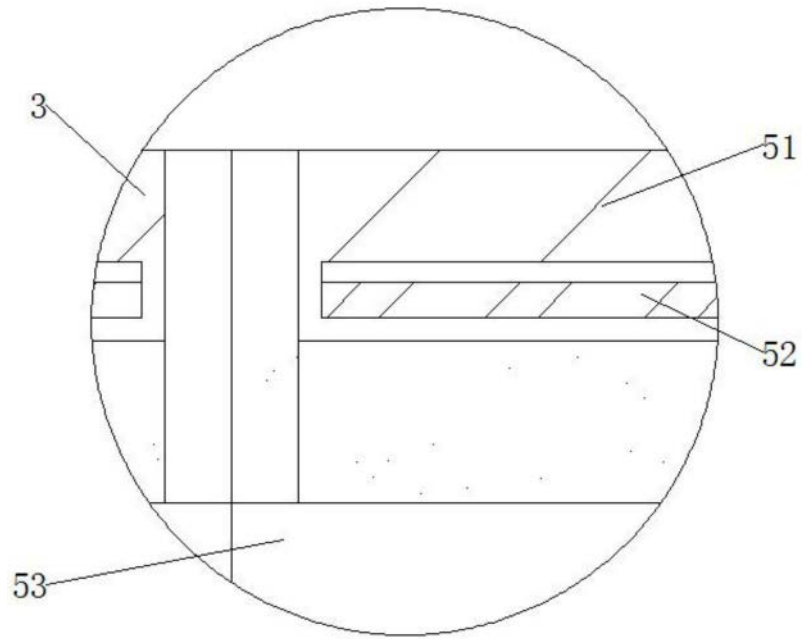


图2



A

图3