



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209303651 U

(45)授权公告日 2019.08.27

(21)申请号 201822126313.8

(22)申请日 2018.12.18

(73)专利权人 十堰知名实业发展有限公司

地址 442700 湖北省十堰市丹江口市六里
坪镇知名工业园(大柳树村)

(72)发明人 唐四强

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限
公司 31253

代理人 冯子玲

(51)Int.Cl.

B22C 9/04(2006.01)

B22C 9/22(2006.01)

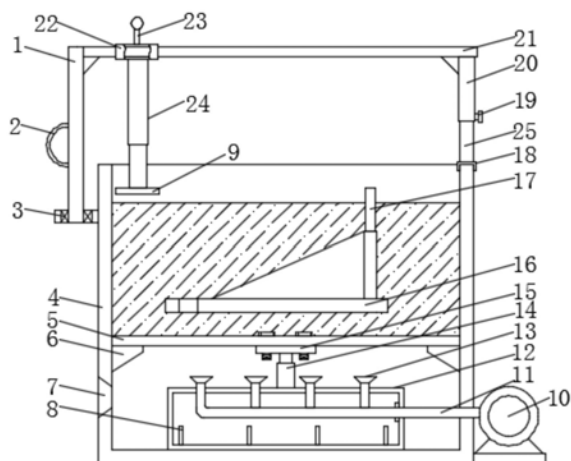
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种发动机支架铸造用消失模

(57)摘要

本实用新型涉及模具技术领域,尤其是一种发动机支架铸造用消失模,包括箱体,所述箱体下端两侧固定连接有支撑块,两个所述支撑块上放置有连接板,且连接板的横截面积与箱体内腔的横截面积相匹配,所述连接板上放置有无黏结剂干砂,所述无黏结剂干砂内掩埋有支架塑料模型,所述支架塑料模型上端连通设有注浆管,所述箱体上设置有按压机构,所述连接板下表面中部位置设置有升降机构,所述连接板下端设有冷却机构。本实用新型具有便于对产品进行冷却,提高产品的生产效率,同时便于对干砂进行挤压,有利于提高产品的质量。



1. 一种发动机支架铸造用消失模, 包括箱体(4), 所述箱体(4)下端两侧固定连接有支撑块(6), 其特征在于, 两个所述支撑块(6)上放置有连接板(5), 且连接板(5)的横截面积与箱体(4)内腔的横截面积相匹配, 所述连接板(5)上放置有无黏结剂干砂, 所述无黏结剂干砂内掩埋有支架塑料模型(16), 所述支架塑料模型(16)上端连通设有注浆管(17), 所述箱体(4)上设置有按压机构, 所述连接板(5)下表面中部位置设置有升降机构, 所述连接板(5)下端设有冷却机构。

2. 根据权利要求1所述的一种发动机支架铸造用消失模, 其特征在于, 所述按压机构包括与箱体(4)一侧固定连接的轴承座(3), 所述轴承座(3)的内轴面固定连接转动杆(1), 所述转动杆(1)上端固定连接横杆(21), 所述横杆(21)另一端设置有支撑机构, 所述横杆(21)上套设有滑套(22), 所述滑套(22)上端固定连接握杆(23), 所述滑套(22)下端固定连接第二液压杆(24), 所述第二液压杆(24)的输出轴上固定连接夯砂板(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种发动机支架铸造用消失模, 其特征在于, 所述支撑机构包括与横杆(21)固定连接的套筒(20), 所述套筒(20)内插接有竖杆(25), 所述竖杆(25)下端固定连接卡板(18), 所述卡板(18)卡接在箱体(4)上, 所述套筒(20)下端螺纹连接有旋钮(19), 所述旋钮(19)贯穿套筒(20)一侧, 与竖杆(25)相抵接。

4. 根据权利要求2所述的一种发动机支架铸造用消失模, 其特征在于, 所述转动杆(1)上固定连接把手(2)。

5. 根据权利要求1所述的一种发动机支架铸造用消失模, 其特征在于, 所述升降机构包括与箱体(4)底壁固定连接的第一液压杆(14), 所述第一液压杆(14)的输出轴上固定连接支撑板(15), 所述支撑板(15)通过螺栓与连接板(5)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种发动机支架铸造用消失模, 其特征在于, 所述冷却机构包括与箱体(4)一侧固定连接的风泵(10), 所述水泵(10)的出风端连通设有连接管(11), 所述箱体(4)底壁上固定连接水箱(12), 所述连接管(11)另一端延伸至水箱(12)内部, 所述连接管(11)上等距离连通设有多个喷管(13), 且喷管(13)上端延伸出水箱(12), 所述箱体(4)下端一侧开设有出风口(7)。

7. 根据权利要求6所述的一种发动机支架铸造用消失模, 其特征在于, 所述水箱(12)底壁上等距离设有制冷片(8)。

一种发动机支架铸造用消失模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,尤其涉及一种发动机支架铸造用消失模。

背景技术

[0002] 消失模铸造是泡沫塑料模采用无黏结剂干砂结合抽真空技术的实型铸造。国内主要的叫法有“干砂实型铸造”、“负压实型铸造”,简称EPC铸造。消失模铸造是目前国际上最先进的铸造工艺之一,被誉为铸造史上的一次“革命”,国内外称之为21世纪绿色铸造。在发动机支架进行生产时,现有的消失模,不能对其进行快速的冷却,影响加工的效率,同时不能将无黏结剂干砂进行压实,导致干砂流动,会影响发动机支架制作出来的品质。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种发动机支架铸造用消失模。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 设计一种发动机支架铸造用消失模,包括箱体,所述箱体下端两侧固定连接有所支撑块,两个所述支撑块上放置有连接板,且连接板的横截面积与箱体内腔的横截面积相匹配,所述连接板上放置有无黏结剂干砂,所述无黏结剂干砂内掩埋有支架塑料模型,所述支架塑料模型上端连通设有注浆管,所述箱体上设置有按压机构,所述连接板下表面中部位置设置有升降机构,所述连接板下端设有冷却机构。

[0006] 优选的,所述按压机构包括与箱体一侧固定连接的轴承座,所述轴承座的内轴面固定连接有所转动杆,所述转动杆上端固定连接有所横杆,所述横杆另一端设置有所支撑机构,所述横杆上套设置有所滑套,所述滑套上端固定连接有所握杆,所述滑套下端固定连接有所第二液压杆,所述第二液压杆的输出轴上固定连接有所夯砂板。

[0007] 优选的,所述支撑机构包括与横杆固定连接的套筒,所述套筒内插接有所竖杆,所述竖杆下端固定连接有所卡板,所述卡板卡接在箱体上,所述套筒下端螺纹连接有所旋钮,所述旋钮贯穿套筒一侧,与竖杆相抵接。

[0008] 优选的,所述转动杆上固定连接有所把手。

[0009] 优选的,所述升降机构包括与箱体底壁固定连接的第一液压杆,所述第一液压杆的输出轴上固定连接有所支撑板,所述支撑板通过螺栓与连接板固定连接。

[0010] 优选的,所述冷却机构包括与箱体一侧固定连接的风泵,所述风泵的出风端连通设置有所连接管,所述箱体底壁上固定连接有所水箱,所述连接管另一端延伸至水箱内部,所述连接管上等距离连通设置有所多个喷管,且喷管上端延伸出水箱,所述箱体下端一侧开设有出风口。

[0011] 优选的,所述水箱底壁上等距离设置有所制冷片。

[0012] 本实用新型提出的一种发动机支架铸造用消失模,有益效果在于:连接板、支撑块、升降机构的设计,便于将埋在干砂中的成型好的支架进行取出,按压机构的设计,便于

对干砂进行按压夯实,防止在铸造时,砂体流动,影响了产品的质量,冷却机构的设计,在铸造完成后,起到冷却的效果,缩短了产品成型的时间,加快了铸造的效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种发动机支架铸造用消失模的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型提出的一种发动机支架铸造用消失模的俯视图;

[0015] 图3为本实用新型提出的一种发动机支架铸造用消失模俯视图的剖视图。

[0016] 图中:转动杆1、把手2、轴承座3、箱体4、连接板5、支撑块6、出风口7、制冷片8、夯砂板9、风泵10、连接管11、水箱12、喷管13、第一液压杆14、支撑板15、支架塑料模型16、注浆管17、卡板18、旋钮19、套筒20、横杆21、滑套22、握杆23、第二液压杆24、竖杆25。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 参照图1-3,一种发动机支架铸造用消失模,包括箱体4,箱体4下端两侧固定连接有支撑块6,两个支撑块6上放置有连接板5,且连接板5的横截面积与箱体4内腔的横截面积相匹配,连接板5上放置有无黏结剂干砂,无黏结剂干砂内掩埋有支架塑料模型16,支架塑料模型16上端连通设有注浆管17,在负压下浇注,将液态金属从注浆管17中注入,使支架塑料模型16被气化,液体金属占据模型位置,从而形成发动机支架。

[0019] 箱体4上设置有按压机构,按压机构包括与箱体4一侧固定连接的轴承座3,轴承座3的内轴面固定连接有转动杆1,转动杆1上固定连接有把手2,把手2的设计,便于握住把手2带动转动杆1进行转动,转动杆1上端固定连接有横杆21,横杆21另一端设置有支撑机构,横杆21上套设有滑套22,滑套22上端固定连接有握杆23,滑套22下端固定连接有第二液压杆24,第二液压杆24的输出轴上固定连接有夯砂板9,通过第二液压杆24进行伸缩,带动夯砂板9进行移动,使夯砂板9将干砂进行挤压,防止干砂之间有间隙,造成流动,在浇注时影响产品的质量,通过握住握杆23,带动滑套22在横杆21上进行移动,从而带动第二液压杆24进行移动,对箱体4各个部分的干砂进行挤压,防止干砂之间有缝隙。

[0020] 支撑机构包括与横杆21固定连接的套筒20,套筒20内插接有竖杆25,竖杆25下端固定连接有卡板18,卡板18卡接在箱体4上,套筒20下端螺纹连接有旋钮19,旋钮19贯穿套筒20一侧,与竖杆25相抵接,通过调节竖杆25在套筒20内的位置,通过旋钮19进行固定,将卡板18卡接在箱体4上,对横杆21进行支撑,将竖杆25缩进同时套筒20内,也便于解除对横杆21,从而便于转动杆1带动横杆21进行转动。

[0021] 连接板5下表面中部位置设置有升降机构,升降机构包括与箱体4底壁固定连接的第一液压杆14,第一液压杆14的输出轴上固定连接有支撑板15,支撑板15通过螺栓与连接板5固定连接,连接板5下端设有冷却机构,通过第一液压杆14进行升降,将带动连接板5进行移动,使连接板5上的干砂被排出,便于将成型好的发动机支架进行取出。

[0022] 冷却机构包括与箱体4一侧固定连接的风泵10,风泵10通过导线与外部电源进行连接,且该导线上设置有风泵10的开关,风泵10的型号为CZ-TD550w,风泵10的出风端连通

设置有连接管11,箱体4底壁上固定连接有水箱12,连接管11另一端延伸至水箱12内部,连接管11上等距离连通设置有多组喷管13,且喷管13上端延伸出水箱12,箱体4下端一侧开设有出风口7,水箱12底壁上等距离设置有制冷片8,制冷片8通过导线与外部电源进行连接,且该导线上设置有制冷片8的开关,通过风泵10将风进行吹出,同时制冷片8将对水箱12内的水进行冷却,从喷管13中进行喷出,将对箱体4的干砂进行冷却,加快了成型的速率,有利于提高生产的效率。

[0023] 在工作时,将箱体4内铺上无黏结剂干砂,然后按压机构对干砂进行挤压,再将支架塑料模型16放入,然后再铺上无黏结剂干砂,再通过按压机构对干砂进行挤压,然后在负压下浇注,将液态金属从注浆管17中注入,使支架塑料模型16被气化,液体金属占据模型位置,从而形成发动机支架,最后通过打开风泵10,风泵10将风进行吹出,同时制冷片8将对水箱12内的水进行冷却,从喷管13中进行喷出,将对箱体4的干砂进行冷却。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

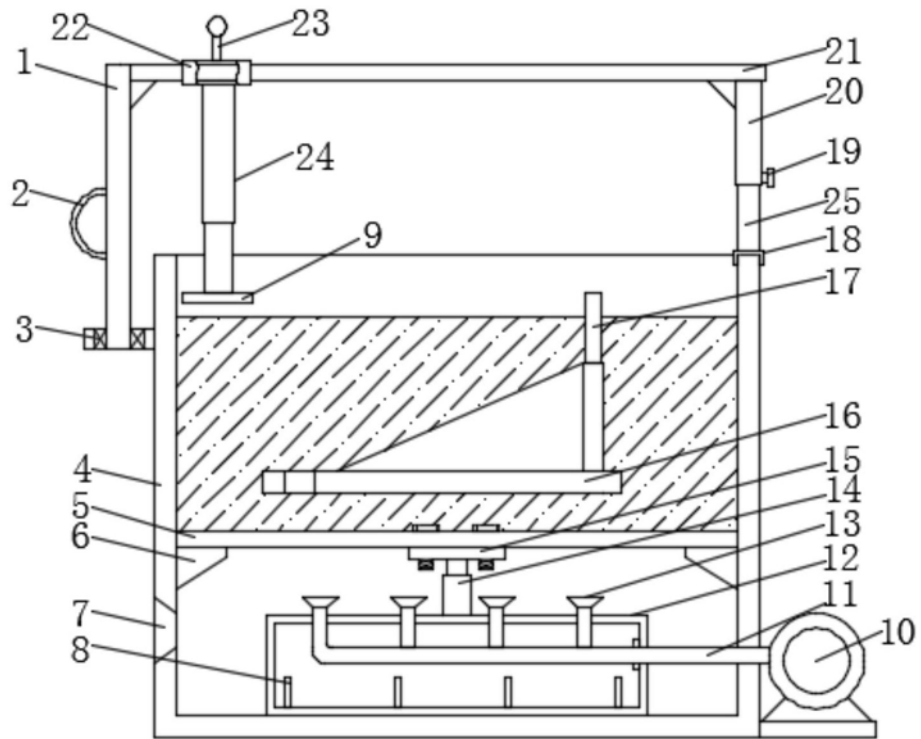


图1

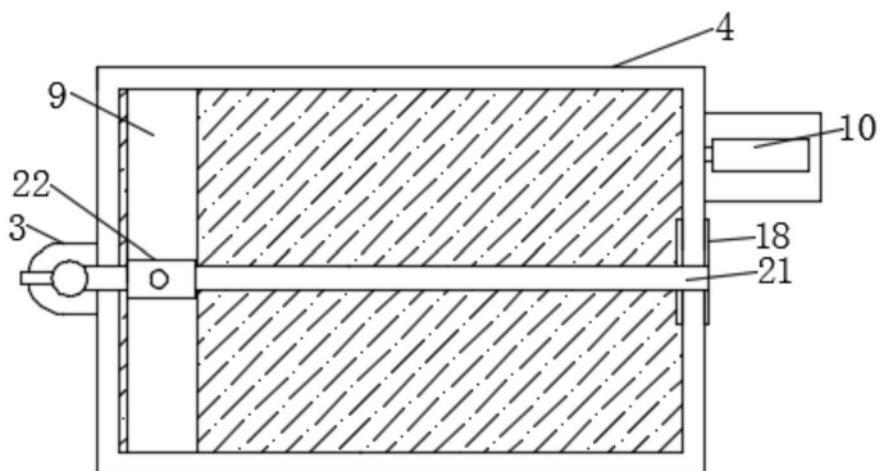


图2

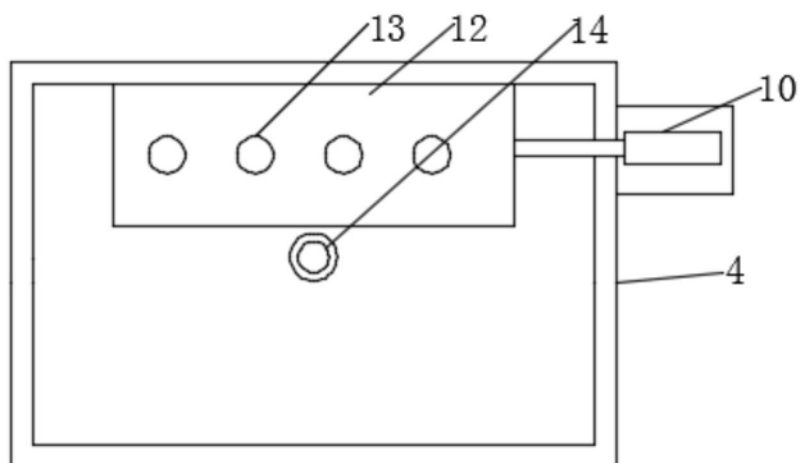


图3