



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216989794 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 19

(21) 申请号 202123286534.X

(22) 申请日 2021.12.24

(73) 专利权人 天锜精密机械(昆山)有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市张浦镇
大市淞沪东路9号

(72) 发明人 蔡荣禄

(74) 专利代理机构 苏州华博知识产权代理有限公司 32232

专利代理师 翟超

(51) Int. Cl.

B22C 19/00 (2006.01)

B22C 15/24 (2006.01)

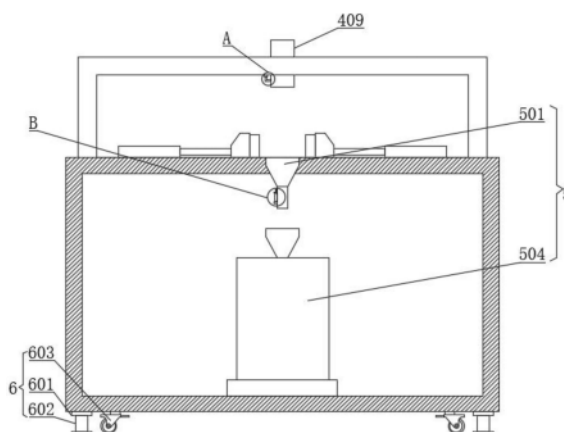
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铸造用方便更换磨具的制芯机

(57) 摘要

本实用新型涉及制芯机技术领域,且公开了一种铸造用方便更换磨具的制芯机,包括操作台,所述操作台顶部固定连接横架,所述操作台顶部设置有成型机构,所述操作台中部设置有废料收集机构,所述操作台底部左侧设置有移动机构,所述成型机构包括第一液压缸、第二液压缸、第一活塞杆、第二活塞杆、第一安装座、第二安装座、第一模具、第二模具、灌砂口、连杆和第三液压缸,所述第一液压缸固定连接于操作台顶部左侧,所述第二液压缸固定连接于操作台顶部右侧,所述第一活塞杆伸缩连接于第一液压缸右端。该铸造用方便更换磨具的制芯机,由于设置有安装座,且模具卡接于安装座,可以快速的更换,提升了生产效率。



1. 一种铸造用方便更换磨具的制芯机,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)顶部固定连接有横架(2),所述操作台(1)正面底部中间设置有柜门(3),所述操作台(1)顶部设置有成型机构(4),所述操作台(1)内中部设置有废料收集机构(5),所述操作台(1)底部左侧设置有移动机构(6);

所述成型机构(4)包括第一液压缸(401)、第二液压缸(402)、第一活塞杆(403)、第二活塞杆(404)、第一安装座(405)、第二安装座(406)、第一模具(407)、第二模具(408)、灌砂口(409)、连杆(410)和第三液压缸(411),所述第一液压缸(401)固定连接于操作台(1)顶部左侧,所述第二液压缸(402)固定连接于操作台(1)顶部右侧,所述第一活塞杆(403)伸缩连接于第一液压缸(401)右端,所述第二活塞杆(404)伸缩连接于第二液压缸(402)左端,所述第一安装座(405)左侧固定连接于第一活塞杆(403)右端,所述第二安装座(406)固定连接于第二活塞杆(404)左端,所述第一模具(407)卡接于第一安装座(405)右侧,所述第二模具(408)卡接于第二安装座(406)左侧,所述灌砂口(409)伸缩连接于横架(2)底部中间,所述连杆(410)右端固定连接于灌砂口(409)左侧底部,所述第三液压缸(411)固定连接于横架(2)底部靠近中间在灌砂口(409)左方。

2. 根据权利要求1所述的一种铸造用方便更换磨具的制芯机,其特征在于:所述废料收集机构(5)包括收集孔(501)、导流管(502)、吸力泵(503)和收集箱(504),所述收集孔(501)开设于操作台(1)顶部中间,所述导流管(502)固定连接于收集孔(501)底端,所述吸力泵(503)固定连接于导流管(502)左侧,所述收集箱(504)放置于操作台(1)内底部中间。

3. 根据权利要求1所述的一种铸造用方便更换磨具的制芯机,其特征在于:所述移动机构(6)包括第四液压缸(601)、伸缩地脚(602)和刹车轮(603),所述第四液压缸(601)嵌于操作台(1)底部左侧,所述伸缩地脚(602)伸缩连接于第四液压缸(601)底端,所述刹车轮(603)固定连接于操作台(1)底部左侧在伸缩地脚(602)右侧。

4. 根据权利要求1所述的一种铸造用方便更换磨具的制芯机,其特征在于:所述第一安装座(405)右侧开设有卡槽,所述第一模具(407)左侧固定连接有卡头,所述卡槽卡接于卡头。

5. 根据权利要求1所述的一种铸造用方便更换磨具的制芯机,其特征在于:所述第二安装座(406)左侧开设有卡槽,所述第二模具(408)右侧固定连接有卡头,所述卡槽卡接于卡头。

6. 根据权利要求2所述的一种铸造用方便更换磨具的制芯机,其特征在于:所述收集箱(504)顶部设置有开口,且所述开口对准于导流管(502)底端正下方。

7. 根据权利要求3所述的一种铸造用方便更换磨具的制芯机,其特征在于:所述第四液压缸(601)、伸缩地脚(602)和刹车轮(603)共设置有四组分别位于操作台(1)底部四角。

一种铸造用方便更换磨具的制芯机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制芯机技术领域,具体为一种铸造用方便更换磨具的制芯机。

背景技术

[0002] 制芯机是射芯机与壳芯机的统称,是采用热芯盒工艺制做覆膜砂壳芯的设备。它工作过程是填砂与紧实同时完成的,并立即在热的芯盒中硬化,减轻劳动强度、操作灵活轻便、容易掌握,采用电加热,温度可自动控制,工作地易保持清洁,为制芯过程的机械化、自动化创造条件。一个循环周期仅需十几秒至几十秒,便可生产出供浇铸用的砂芯。用射芯机制造的型芯尺寸精确,表面光洁。广泛应用于铸造机械业中。

[0003] 现有的制芯机多采用合模的方式铸造,并且模具多固定安装在模架上,这样就导致更换模具时需要拆卸以及再次安装,浪费时间,影响生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种铸造用方便更换磨具的制芯机,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铸造用方便更换磨具的制芯机,包括操作台,所述操作台顶部固定连接有横架,所述操作台正面底部中间设置有柜门,所述操作台顶部设置有成型机构,所述操作台内中部设置有废料收集机构,所述操作台底部左侧设置有移动机构,所述成型机构包括第一液压缸、第二液压缸、第一活塞杆、第二活塞杆、第一安装座、第二安装座、第一模具、第二模具、灌砂口、连杆和第三液压缸,所述第一液压缸固定连接于操作台顶部左侧,所述第二液压缸固定连接于操作台顶部右侧,所述第一活塞杆伸缩连接于第一液压缸右端,所述第二活塞杆伸缩连接于第二液压缸左端,所述第一安装座左侧固定连接于第一活塞杆右端,所述第二安装座固定连接于第二活塞杆左端,所述第一模具卡接于第一安装座右侧,所述第二模具卡接于第二安装座左侧,所述灌砂口伸缩连接于横架底部中间,所述连杆右端固定连接于灌砂口左侧底部,所述第三液压缸固定连接于横架底部靠近中间在灌砂口左方。

[0006] 优选的,所述废料收集机构包括收集孔、导流管、吸力泵和收集箱,所述收集孔开设于操作台顶部中间,所述导流管固定连接于收集孔底端,所述吸力泵固定连接于导流管左侧,所述收集箱放置于操作台内底部中间。

[0007] 优选的,所述移动机构包括第四液压缸、伸缩地脚和刹车轮,所述第四液压缸嵌于操作台底部左侧,所述伸缩地脚伸缩连接于第四液压缸底端,所述刹车轮固定连接于操作台底部左侧在伸缩地脚右侧。

[0008] 优选的,所述第一安装座右侧开设有卡槽,所述第一模具左侧固定连接有卡头,所述卡槽卡接于卡头,以便第一模具可以卡接在第一安装座右侧。

[0009] 优选的,所述第二安装座左侧开设有卡槽,所述第二模具右侧固定连接有卡头,所述卡槽卡接于卡头,以便第二模具可以卡接在第二安装座左侧。

[0010] 优选的,所述收集箱顶部设置有开口,且所述开口对准于导流管底端正下方,以便收集时更集中。

[0011] 优选的,所述第四液压缸、伸缩地脚和刹车轮共设置有四组分别位于操作台底部四角,以便操作台移动和固定保持平稳。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种铸造用方便更换磨具的制芯机,具备以下有益效果:

[0013] 1、该铸造用方便更换磨具的制芯机,由于设置有安装座,且模具卡接于安装座,可以快速的更换,提升了生产效率。

[0014] 2、该铸造用方便更换磨具的制芯机,由于设置有废料收集机构,可以更好的收集灌注时溢出的砂料,方便再利用。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型正面剖面结构示意图;

[0017] 图3为图2中A处放大结构示意图;

[0018] 图4为图2中B处放大结构示意图。

[0019] 图中:1、操作台;2、横架;3、柜门;4、成型机构;401、第一液压缸;402、第二液压缸;403、第一活塞杆;404、第二活塞杆;405、第一安装座;406、第二安装座;407、第一模具;408、第二模具;409、灌砂口;410、连杆;411、第三液压缸;5、废料收集机构;501、收集孔;502、导流管;503、吸力泵;504、收集箱;6、移动机构;601、第四液压缸;602、伸缩地脚;603、刹车轮。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种铸造用方便更换磨具的制芯机,包括操作台1,操作台1顶部固定连接横架2,操作台1正面底部中间设置有柜门3,操作台1顶部设置有成型机构4,操作台1内中部设置有废料收集机构5,操作台1底部左侧设置有移动机构6,成型机构4包括第一液压缸401、第二液压缸402、第一活塞杆403、第二活塞杆404、第一安装座405、第二安装座406、第一模具407、第二模具408、灌砂口409、连杆410和第三液压缸411,第一液压缸401固定连接于操作台1顶部左侧,第二液压缸402固定连接于操作台1顶部右侧,第一活塞杆403伸缩连接于第一液压缸401右端,第二活塞杆404伸缩连接于第二液压缸402左端,第一安装座405左侧固定连接于第一活塞杆403右端,第二安装座

406固定连接于第二活塞杆404左端,第一模具407卡接于第一安装座405右侧,第一安装座405右侧开设有卡槽,第一模具407左侧固定连接有卡头,卡槽卡接于卡头,以便第一模具407可以卡接在第一安装座405右侧,第二模具408卡接于第二安装座406左侧,第二安装座406左侧开设有卡槽,第二模具408右侧固定连接有卡头,卡槽卡接于卡头,以便第二模具408可以卡接在第二安装座406左侧,灌砂口409伸缩连接于横架2底部中间,连杆410右端固定连接于灌砂口409左侧底部,第三液压缸411固定连接于横架2底部靠近中间在灌砂口409左方,废料收集机构5包括收集孔501、导流管502、吸力泵503和收集箱504,收集孔501开设于操作台1顶部中间,导流管502固定连接于收集孔501底端,吸力泵503固定连接于导流管502左侧,收集箱504放置于操作台1内底部中间,收集箱504顶部设置有开口,且开口对准于导流管502底端正下方,以便收集时更集中,移动机构6包括第四液压缸601、伸缩地脚602和刹车轮603,第四液压缸601嵌于操作台1底部左侧,伸缩地脚602伸缩连接于第四液压缸601底端,刹车轮603固定连接于操作台1底部左侧在伸缩地脚602右侧,第四液压缸601、伸缩地脚602和刹车轮603共设置有四组分别位于操作台1底部四角,以便操作台1移动和固定保持平稳,由于设置有安装座,且模具卡接于安装座,可以快速的更换,提升了生产效率。

[0023] 在实际操作过程中,当此装置使用时,通过移动机构6移动此装置,具体操作为通过第四液压缸601使伸缩地脚602将操作台1顶起,从而使刹车轮603触底,从而进行移动,而后再使伸缩地脚602放下,并支撑起操作台1,从而使操作台1稳固,之后可以进行铸造,通过第一液压缸401和第二液压缸402分别带动第一活塞杆403和第二活塞杆404,从而使第一安装座405和第二安装座406分别带动第一模具407和第二模具408向内挤压直至抵紧,而后通过第三液压缸411使连杆410下移,从而带动灌砂口409下移并抵紧第一模具407和第二模具408顶部,之后进行灌砂铸造,最后开模后,将成件取出,再通过废料收集机构5将溢出的砂料进行收集,具体操作为吸力泵503产生吸力将砂料通过收集孔501从操作台1表面吸入导流管502,最后落入收集箱504内完成收集,可以通过柜门3取出收集箱504,将收集到的砂料进行再利用即可。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

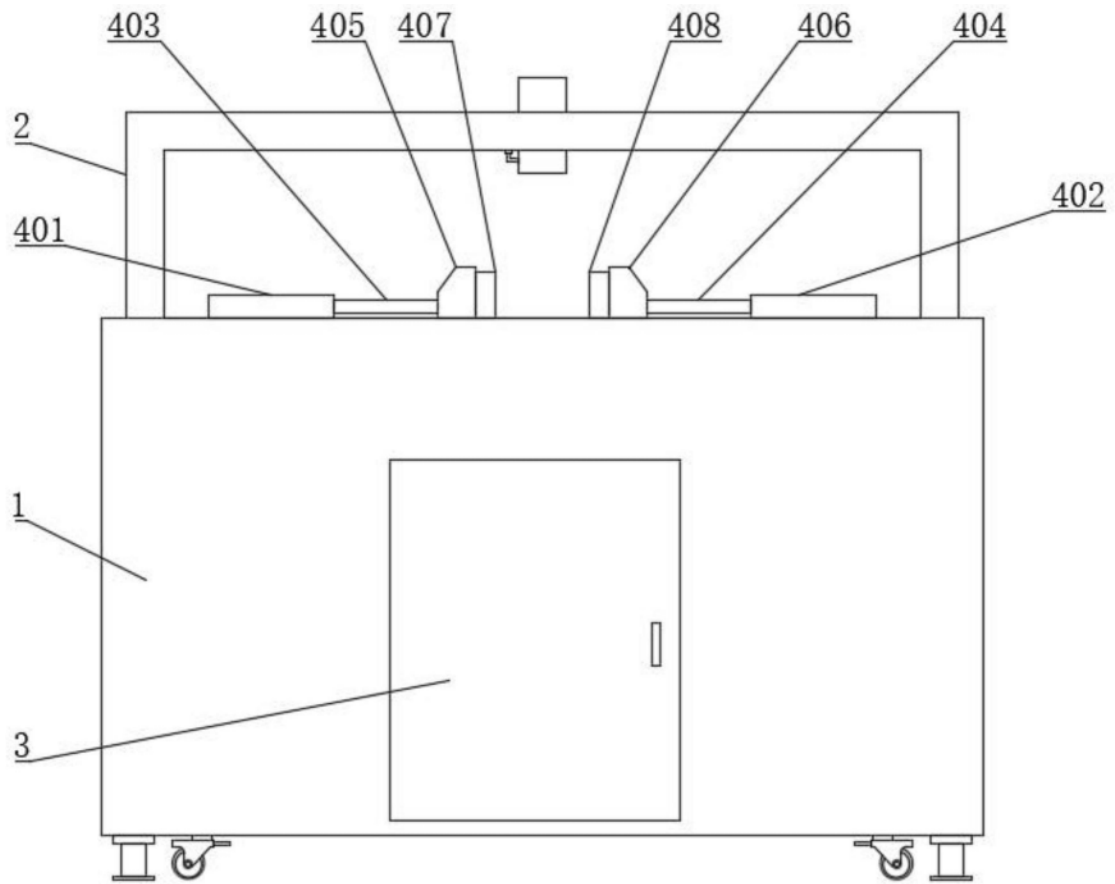


图1

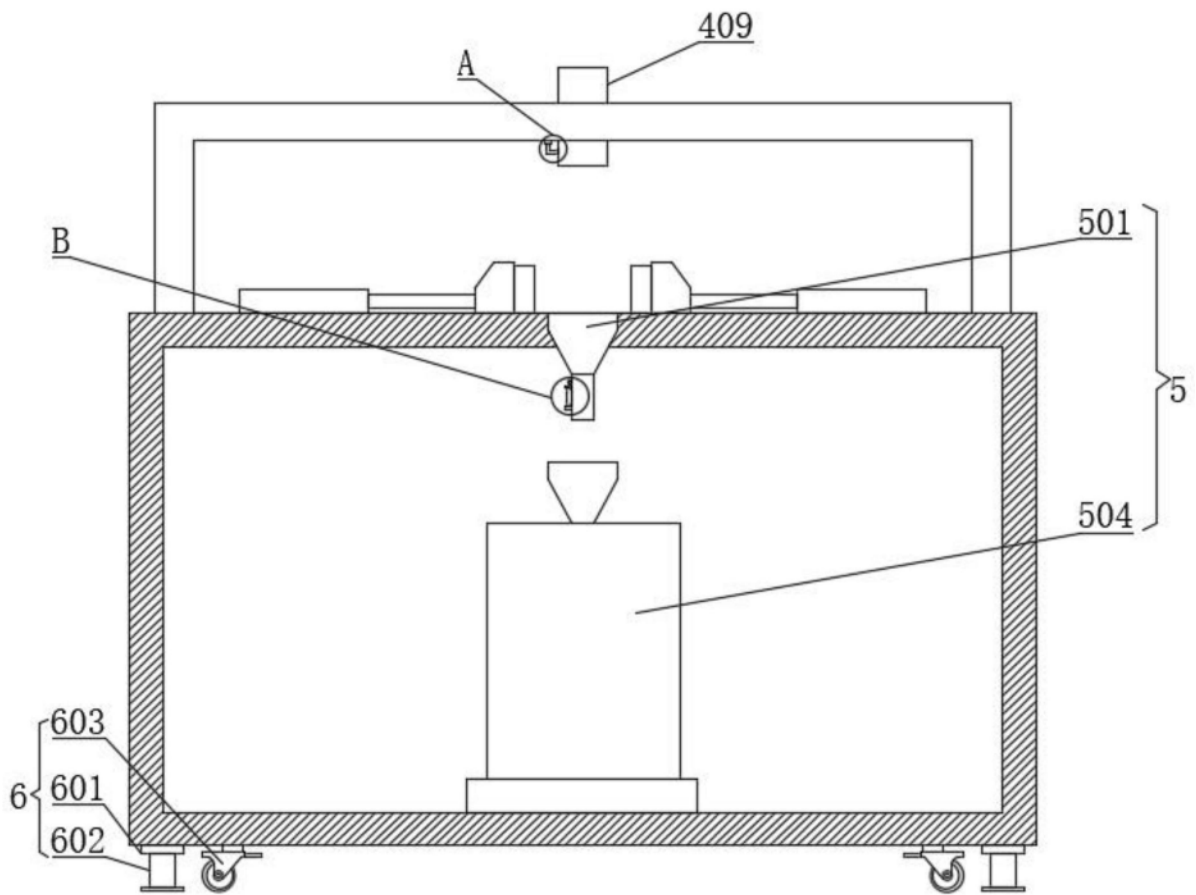


图2

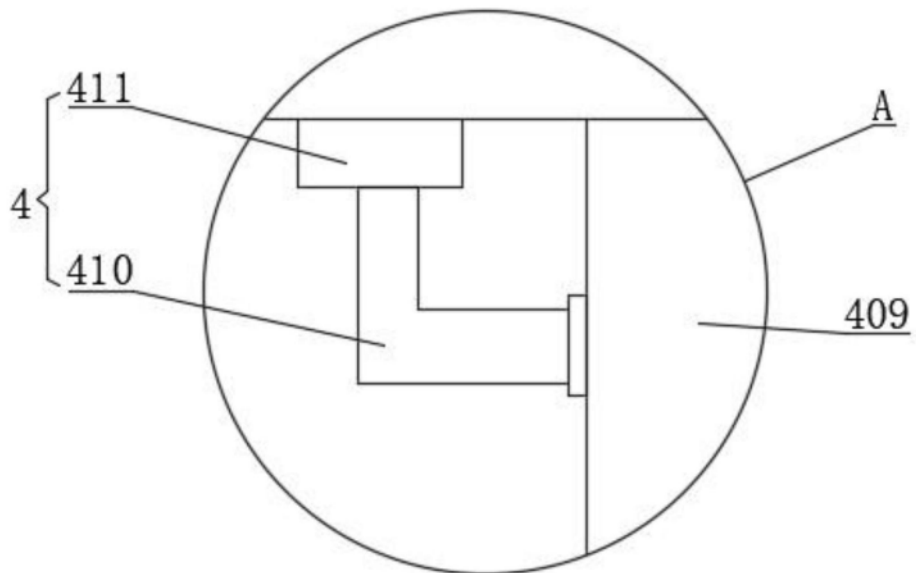


图3

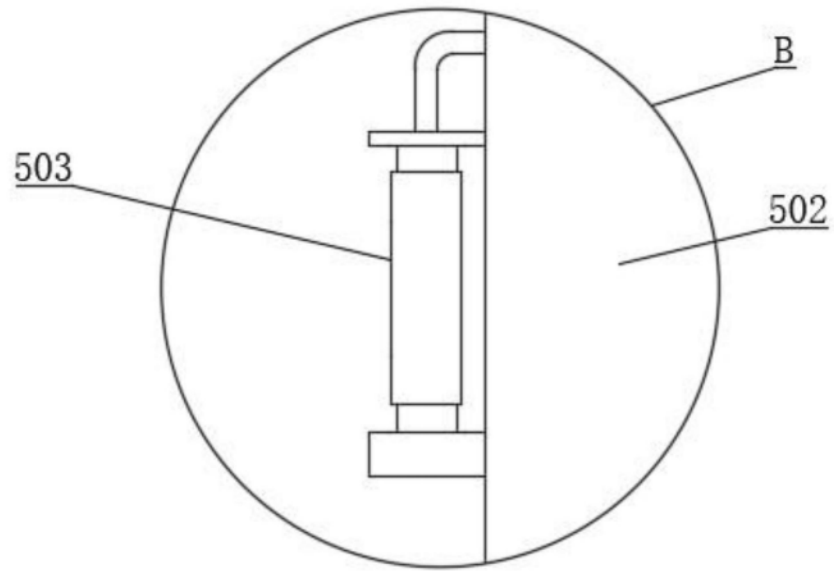


图4