



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218314260 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 17

(21) 申请号 202222493874.8

(22) 申请日 2022.09.20

(73) 专利权人 石家庄中栋碳素有限公司

地址 050000 河北省石家庄市井陉矿区东
王舍村

(72) 发明人 赵秋文 阎连可 王军军

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限
公司 11676

专利代理师 张希哲

(51) Int. Cl.

B28B 13/06 (2006.01)

B28B 7/00 (2006.01)

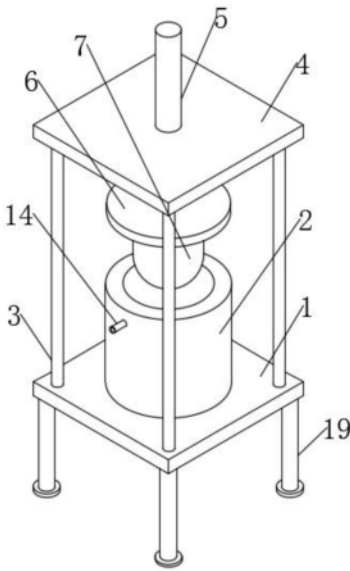
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种石墨坩埚生产用模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种石墨坩埚生产用模具,属于石墨坩埚生产领域,包括底座,所述底座顶部的中部固定安装有内模,所述底座顶部的四角处均固定安装有支撑柱,所述支撑柱的上端固定连接有顶板,所述顶板的中部固定安装有液压缸,所述液压缸的下端固定连接有盖板,所述盖板的底部固定连接有模头,所述内模的内部螺旋环绕有冷却管,所述底座的底部固定安装有框架,所述框架的底部固定安装有电机,所述电机的输出端固定连接有螺杆,所述螺杆上螺纹连接有活动板,所述活动板的顶部固定连接有推杆;通过框架、电机、螺杆、活动板、推杆和推板的设置,在成型后,可将坩埚从内模内顶出,实现坩埚的快速脱模,提高工作效率。



1. 一种石墨坩埚生产用模具,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的中部固定安装有内模(2),所述底座(1)顶部的四角处均固定安装有支撑柱(3),所述支撑柱(3)的上端固定连接有顶板(4),所述顶板(4)的中部固定安装有液压缸(5),所述液压缸(5)的下端固定连接有盖板(6),所述盖板(6)的底部固定连接有模头(7),所述内模(2)的内部螺旋环绕有冷却管(8),所述底座(1)的底部固定安装有框架(9),所述框架(9)的底部固定安装有电机(10),所述电机(10)的输出端固定连接有螺杆(11),所述螺杆(11)上螺纹连接有活动板(12),所述活动板(12)的顶部固定连接有推杆(13),所述推杆(13)伸进内模(2)内。

2. 根据权利要求1所述的一种石墨坩埚生产用模具,其特征在于:所述内模(2)的一侧固定连接有进料管(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种石墨坩埚生产用模具,其特征在于:所述冷却管(8)的两端分别设置有进液口(15)和出液口(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种石墨坩埚生产用模具,其特征在于:所述推杆(13)的上端固定连接有推板(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种石墨坩埚生产用模具,其特征在于:所述框架(9)的一侧固定安装有限位杆(18),所述活动板(12)滑动套接在限位杆(18)上。

6. 根据权利要求1所述的一种石墨坩埚生产用模具,其特征在于:所述底座(1)底部的四角处均固定安装有支撑腿(19)。

一种石墨坩埚生产用模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于石墨坩埚生产技术领域,具体涉及一种石墨坩埚生产用模具。

背景技术

[0002] 石墨坩埚,又称熔铜包、熔铜等,是指以石墨、粘土、硅石和腊石为原料烧制而成的一类坩埚。石墨坩埚主要用来熔炼紫铜、黄铜、金、银、锌和铅等有色金属及其合金,具有耐高温、导热性能强、抗腐蚀性能好,使用寿命长等特点,石墨坩埚在生产过程中需要将原料进行混料,之后将混料完成的原料通过模具进行压制成型,然后再将压制成型的石墨坩埚进行焙烧、石墨化等后续操作。

[0003] 现有的公告号为CN208410191U的中国专利公开了一种石墨坩埚震动成型模具,由上模具、下模具和震动台组成,所述上模具由压头和内芯组成,所述压头顶部与液压气缸固定连接,所述压头内部中空,其底部开口于连接盘的中心通孔一,所述连接盘与压头焊接固定,所述内芯为开口朝上的杯形,且其上部开口于盖板的中心通孔二,所述盖板与内芯上部焊接固定,所述盖板与连接盘通过螺栓固定连接。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人发现该技术中至少存在如下问题:在石墨坩埚成型后,坩埚与内模之间存在粘结力,导致不利于将坩埚从内模中取出,会影响工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种石墨坩埚生产用模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种石墨坩埚生产用模具,包括底座,所述底座顶部的中部固定安装有内模,所述底座顶部的四角处均固定安装有支撑柱,所述支撑柱的上端固定连接有顶板,所述顶板的中部固定安装有液压缸,所述液压缸的下端固定连接有盖板,所述盖板的底部固定连接有模头,所述内模的内部螺旋环绕有冷却管,所述底座的底部固定安装有框架,所述框架的底部固定安装有电机,所述电机的输出端固定连接有螺杆,所述螺杆上螺纹连接有活动板,所述活动板的顶部固定连接有推杆,所述推杆伸进内模内。

[0007] 作为一种优选的实施方式,所述内模的一侧固定连接有进料管。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述冷却管的两端分别设置有进液口和出液口。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述推杆的上端固定连接有推板。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述框架的一侧固定安装有限位杆,所述活动板滑动套接在限位杆上。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述底座底部的四角处均固定安装有支撑腿。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 该石墨坩埚生产用模具,通过冷却管、进液口和出液口的设置,可将冷却液从进液口和出液口循环输送到冷却管,使冷却管内的冷却液对内模内的坩埚进行快速冷却,提高

成型效率；

[0014] 该石墨坩埚生产用模具,通过框架、电机、螺杆、活动板、推杆和推板的设置,在成型后,可启动电机带动螺杆转动,使螺杆带动活动板沿螺杆向上运动,使活动板带动推杆上升,使推杆带动推板将坩埚从内模内顶出,实现坩埚的快速脱模,提高工作效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的主视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的剖面结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、内模;3、支撑柱;4、顶板;5、液压缸;6、盖板;7、模头;8、冷却管;9、框架;10、电机;11、螺杆;12、活动板;13、推杆;14、进料管;15、进液口;16、出液口;17、推板;18、限位杆;19、支撑腿。

具体实施方式

[0019] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0020] 以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种石墨坩埚生产用模具,包括底座1,底座1底部的四角处均固定安装有支撑腿19。底座1顶部的中部固定安装有内模2,内模2的一侧固定连接有进料管14,底座1顶部的四角处均固定安装有支撑柱3,支撑柱3的上端固定连接有顶板4,顶板4的中部固定安装有液压缸5,液压缸5的下端固定连接有盖板6,盖板6的底部固定连接有模头7,通过内模2、进料管14、液压缸5、盖板6和模头7的设置,在生产石墨坩埚时,将原料从进料管14送入内模2内,启动液压缸5带动盖板6下降,使盖板6带动模头7压入内模2内,对坩埚进行压制成型。

[0022] 内模2的内部螺旋环绕有冷却管8,冷却管8的两端分别设置有进液口15和出液口16,通过冷却管8、进液口15和出液口16的设置,可将冷却液从进液口15和出液口16循环输送到冷却管8,使冷却管8内的冷却液对内模2内的坩埚进行快速冷却,提高成型效率。

[0023] 底座1的底部固定安装有框架9,框架9的底部固定安装有电机10,电机10的输出端固定连接有螺杆11,螺杆11上螺纹连接有活动板12,活动板12的顶部固定连接有推杆13,推杆13伸进内模2内,推杆13的上端固定连接有推板17,通过框架9、电机10、螺杆11、活动板12、推杆13和推板17的设置,在成型后,可启动电机10带动螺杆11转动,使螺杆11带动活动板12沿螺杆11向上运动,使活动板12带动推杆13上升,使推杆13带动推板17将坩埚从内模2内顶出,实现坩埚的快速脱模,提高工作效率。

[0024] 框架9的一侧固定安装有限位杆18,活动板12滑动套接在限位杆18上,通过限位杆18的设置,能够对活动板12起到限位作用。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先通过内模2、进料管14、液压缸5、盖板6和模头7的设置,在生产石墨坩埚时,将原料从进料管14送入内模2内,启动液压缸5带动盖板6下降,使盖板6带动模头7压入内模2内,对坩埚进行压制成型,通过冷却管8、进液口15和出

液口16的设置,可将冷却液从进液口15和出液口16循环输送到冷却管8,使冷却管8内的冷却液对内模2内的坩埚进行快速冷却,提高成型效率,通过框架9、电机10、螺杆11、活动板12、推杆13和推板17的设置,在成型后,可启动电机10带动螺杆11转动,使螺杆11带动活动板12沿螺杆11向上运动,使活动板12带动推杆13上升,使推杆13带动推板17将坩埚从内模2内顶出,实现坩埚的快速脱模,提高工作效率。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

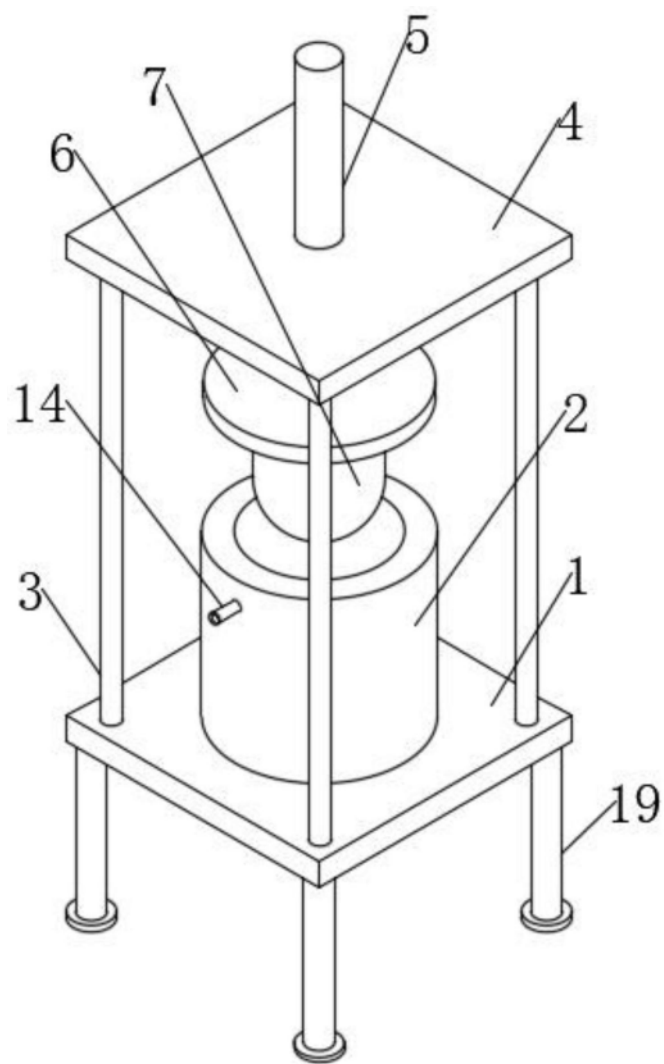


图1

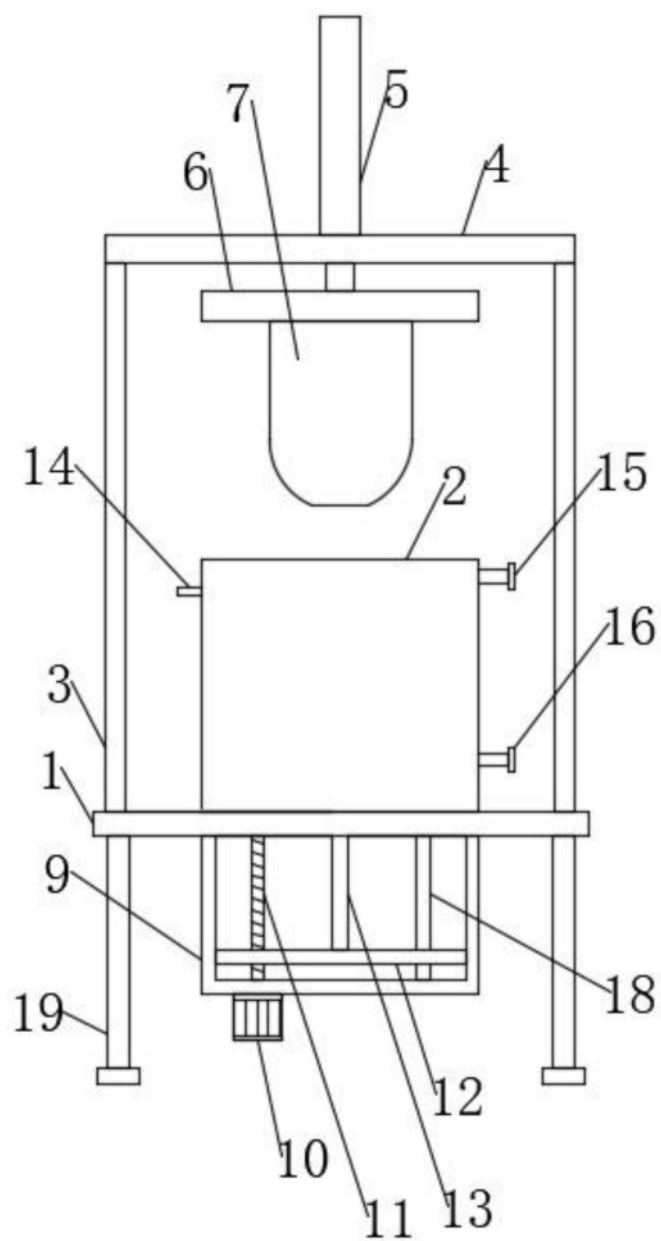


图2

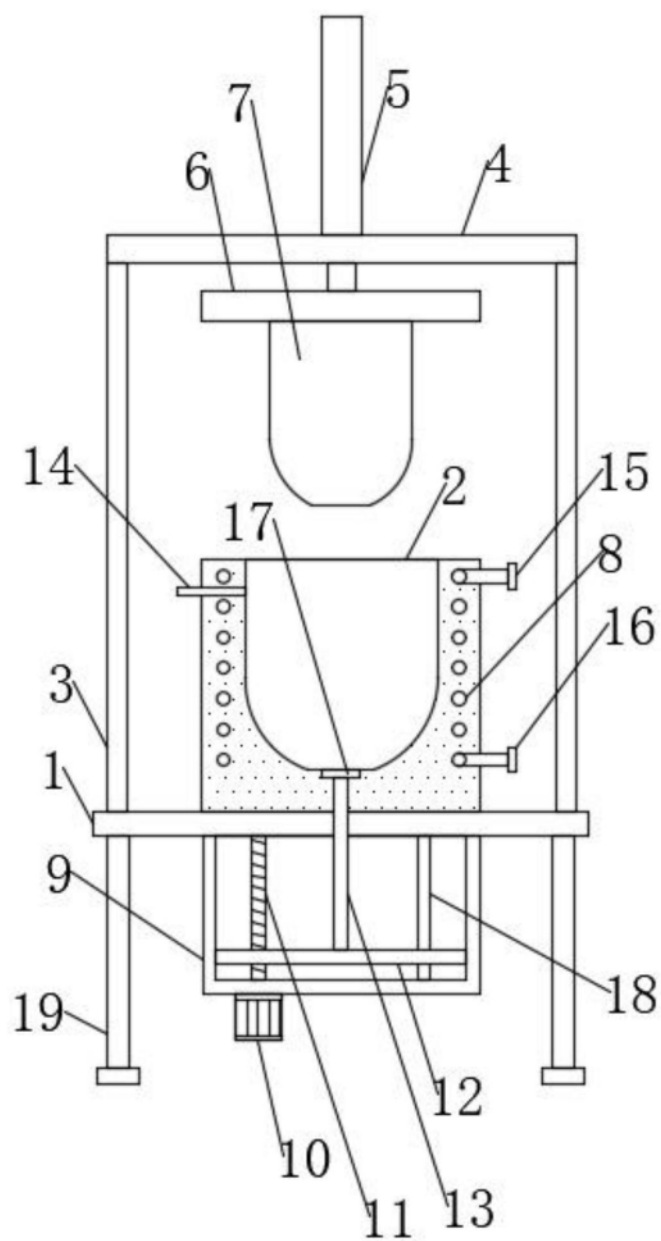


图3