



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108453217 A

(43)申请公布日 2018.08.28

(21)申请号 201810299840.0

(22)申请日 2018.04.04

(71)申请人 陈婷

地址 235000 安徽省淮北市杜集区经济开发区山河大道1号淮北山河矿业装备有限公司

(72)发明人 陈婷

(51)Int.Cl.

B22C 5/04(2006.01)

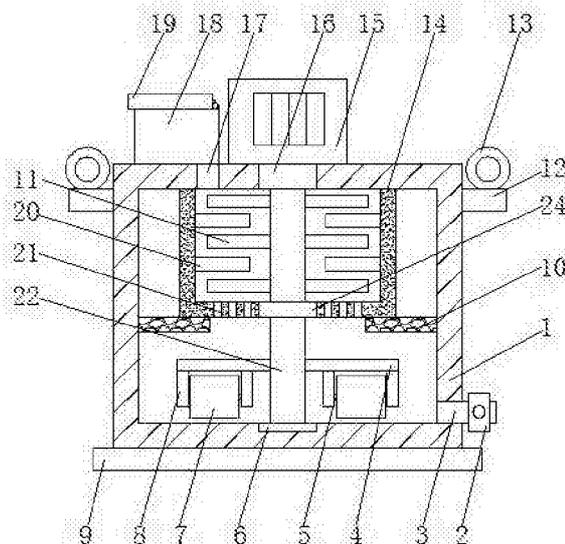
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种铸造型砂用粉碎设备

(57)摘要

本发明公开了一种铸造型砂用粉碎设备,包括粉碎仓,所述粉碎仓的上表面固定连接有机,所述粉碎仓的上表面固定镶嵌有第一轴承,所述粉碎仓的内底壁固定镶嵌有第二轴承,所述电机的输出端贯穿第一轴承并延伸至粉碎仓的内底壁,所述粉碎仓的内侧壁固定连接有两个相对称的支撑板,所述粉碎仓的内部设有粉碎框,所述支撑板的上表面与粉碎框的底面固定连接,所述粉碎框的内底壁固定镶嵌有密封轴承,所述电机的输出端固定连接转动杆。该铸造型砂用粉碎设备,整体能够对型砂具有较好的粉碎效果,粉碎效率较高,能够有效的增加粉碎设备整体的稳定性,避免在使用过程中因意外导致粉碎设备倾斜,影响整体的粉碎效果,能够满足企业的需求。



CN 108453217 A

1. 一种铸造型砂用粉碎设备,包括粉碎仓(1),其特征在于:所述粉碎仓(1)的上表面固定连接有机(15),所述粉碎仓(1)的上表面固定镶嵌有第一轴承(16),所述粉碎仓(1)的内底壁固定镶嵌有第二轴承(6),所述电机(15)的输出端贯穿第一轴承(16)并延伸至粉碎仓(1)的内底壁,所述粉碎仓(1)的内侧壁固定连接有两个相对称的支撑板(10),所述粉碎仓(1)的内部设有粉碎框(14),所述支撑板(10)的上表面与粉碎框(14)的底面固定连接,所述粉碎框(14)的内底壁固定镶嵌有密封轴承(24),所述电机(15)的输出端固定连接有机转动杆(22),所述转动杆(22)的底端贯穿密封轴承(24)并与第二轴承(6)的内圈固定连接,所述密封轴承(24)的内圈与转动杆(22)的外表面固定连接,所述转动杆(22)的外表面固定连接有机等距离排列的粉碎杆(11),所述粉碎框(14)的内侧壁固定连接有机两组相对称的固定杆(20),所述粉碎框(14)的底面开设有滤孔(21),所述转动杆(22)外表面的底部固定连接有机两个相对称的推动杆(4),每个所述推动杆(4)的底面均固定连接有机两个相对称的支撑杆(8),每两个支撑杆(8)之间均设有轴承杆(5),所述轴承杆(5)的左右两端分别与两个支撑杆(8)相互靠近的一侧面固定连接,每个所述轴承杆(5)的外表面均套设有碾压轮(7),每个所述碾压轮(7)的内圈均与轴承杆(5)的外表面固定连接,所述粉碎仓(1)的上表面开设有进料口(17),所述粉碎仓(1)的上表面固定连接有机置料斗(18),所述置料斗(18)通过进料口(17)与粉碎仓(1)相通,所述粉碎仓(1)右侧面的下部固定连接有机排料管(3),所述排料管(3)的外表面套设有阀门(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种铸造型砂用粉碎设备,其特征在于:所述粉碎仓(1)的底面固定连接有机底座(9),所述底座(9)上表面的大小大于粉碎仓(1)底面的大小。

3. 根据权利要求1所述的一种铸造型砂用粉碎设备,其特征在于:所述粉碎仓(1)的左右两侧面均固定连接有机固定块(12),每个所述固定块(12)的上表面均固定连接有机吊装鼻(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种铸造型砂用粉碎设备,其特征在于:所述置料斗(18)的上表面放置有机盖板(19),所述盖板(19)的右侧面通过合页与置料斗(18)的上表面固定铰接。

5. 根据权利要求1所述的一种铸造型砂用粉碎设备,其特征在于:所述第一轴承(16)内圈的直径值与第二轴承(6)内圈的直径值相等,且第一轴承(16)与第二轴承(6)位于同一竖直线上。

6. 根据权利要求1所述的一种铸造型砂用粉碎设备,其特征在于:所述粉碎仓(1)的正面固定镶嵌有机观察窗(23),所述粉碎框(14)内底壁所在的水平面与粉碎仓(1)内底壁所在的水平面相平行。

一种铸造型砂用粉碎设备

技术领域

[0001] 本发明涉及铸造技术领域,具体为一种铸造型砂用粉碎设备。

背景技术

[0002] 铸造是将金属熔炼成符合一定要求的液体并浇进铸型里,经冷却凝固和清整处理后得到有预定形状、尺寸和性能的铸件的工艺过程,铸造毛坯因近乎成形,而达到免机械加工或少量加工的目的降低了成本并在一定程度上减少了制作时间,铸造是现代装置制造业的基础工艺之一。

[0003] 铸造行业中,砂型铸造是铸造工艺中的一种,铸件脱模后,型砂会粘在一起,需要对其进行粉碎,才能再次进行铸造,而现有的方法一般采用人工使用工具对型砂进行粉碎,这种方式不仅粉碎不够彻底,且需要较大的劳力支出,效率较低,无法满足企业的需求。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足,本发明提供了一种铸造型砂用粉碎设备,解决了现有的粉碎方法粉碎不够彻底,效率较低,无法满足企业需求的问题。

[0005] (二)技术方案

为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种铸造型砂用粉碎设备,包括粉碎仓,所述粉碎仓的上表面固定连接有电机,所述粉碎仓的上表面固定镶嵌有第一轴承,所述粉碎仓的内底壁固定镶嵌有第二轴承,所述电机的输出端贯穿第一轴承并延伸至粉碎仓的内底壁,所述粉碎仓的内侧壁固定连接有两个相对称的支撑板,所述粉碎仓的内部设有粉碎框,所述支撑板的上表面与粉碎框的底面固定连接,所述粉碎框的内底壁固定镶嵌有密封轴承,所述电机的输出端固定连接转动杆,所述转动杆的底端贯穿密封轴承并与第二轴承的内圈固定连接,所述密封轴承的内圈与转动杆的外表面固定连接,所述转动杆的外表面固定连接有等距离排列的粉碎杆,所述粉碎框的内侧壁固定连接有两组相对称的固定杆,所述粉碎框的底面开设有滤孔,所述转动杆外表面的底部固定连接有两个相对称的推动杆,每个所述推动杆的底面均固定连接有两个相对称的支撑杆,每两个支撑杆之间均设有轴承杆,所述轴承杆的左右两端分别与两个支撑杆相互靠近的一侧面固定连接,每个所述轴承杆的外表面均套设有碾压轮,每个所述碾压轮的内圈均与轴承杆的外表面固定连接,所述粉碎仓的上表面开设有进料口,所述粉碎仓的上表面固定连接有置料斗,所述置料斗通过进料口与粉碎仓相通,所述粉碎仓右侧面的下部固定连通有排料管,所述排料管的外表面套设有阀门。

[0006] 优选的,所述粉碎仓的底面固定连接有底座,所述底座上表面的大小大于粉碎仓底面的大小。

[0007] 优选的,所述粉碎仓的左右两侧面均固定连接固定块,每个所述固定块的上表面均固定连接吊装鼻。

[0008] 优选的,所述置料斗的上表面放置有盖板,所述盖板的右侧面通过合页与置料斗的上表面固定铰接。

[0009] 优选的,所述第一轴承内圈的直径值与第二轴承内圈的直径值相等,且第一轴承与第二轴承位于同一竖直线上。

[0010] 优选的,所述粉碎仓的正面固定镶嵌有观察窗,所述粉碎框内底壁所在的水平面与粉碎仓内底壁所在的水平面相平行。

[0011] (三)有益效果

本发明提供了一种铸造型砂用粉碎设备,具备以下有益效果:

(1)该铸造型砂用粉碎设备,通过底座的设置,能够有效的增加粉碎设备整体的稳定性,避免在使用过程中因意外导致粉碎设备倾斜,影响整体的粉碎效果,通过盖板的设置,能够避免型砂在粉碎过程中从置料斗中溅出,造成型砂的浪费,通过固定块和吊装鼻的设置,便于工作人员通过起吊装置对粉碎设备进行移动,降低工作人员移动粉碎设备时的劳力支出,通过观察窗的设置,便于工作人员观察粉碎仓内部型砂的粉碎情况,当型砂粉碎到需要的程度时及时取出。

[0012] (2)该铸造型砂用粉碎设备,通过粉碎框、固定杆、粉碎杆和转动杆的设置,在电机的作用下,能够实现对型砂的第一步粉碎,通过滤孔的设置,能够将粉碎之后的型砂过滤到粉碎仓的内底壁进行第二步粉碎,颗粒较大的型砂块留在粉碎框的内部继续粉碎,通过推动杆、支撑杆、轴承杆和碾压轮的设置,能够实现对型砂的第二步粉碎,使其整体能够对型砂具有较好的粉碎效果,粉碎效率较高,能够满足企业的需求。

附图说明

[0013] 图1为本发明粉碎仓剖视图;

图2为本发明粉碎仓正视图。

[0014] 图中:1粉碎仓、2阀门、3排料管、4推动杆、5轴承杆、6第二轴承、7碾压轮、8支撑杆、9底座、10支撑板、11粉碎杆、12固定块、13吊装鼻、14粉碎框、15电机、16第一轴承、17进料口、18置料斗、19盖板、20固定杆、21滤孔、22转动杆、23观察窗、24密封轴承。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0016] 请参阅图1-2,本发明提供一种技术方案:一种铸造型砂用粉碎设备,包括粉碎仓1,粉碎仓1的底面固定连接底座9,底座9上表面的大小大于粉碎仓1底面的大小,能够有效的增加粉碎设备整体的稳定性,避免在使用过程中因意外导致粉碎设备倾斜,影响整体的粉碎效果,粉碎仓1的左右两侧面均固定连接固定块12,每个固定块12的上表面均固定连接吊装鼻13,便于工作人员通过起吊装置对粉碎设备进行移动,降低工作人员移动粉碎设备时的劳力支出,粉碎仓1的上表面固定连接电机15,粉碎仓1的上表面固定镶嵌有第一轴承16,粉碎仓1的内底壁固定镶嵌有第二轴承6,电机15的输出端贯穿第一轴承16并

延伸至粉碎仓1的内底壁,粉碎仓1的内侧壁固定连接有两个相对称的支撑板10,粉碎仓1的内部设有粉碎框14,支撑板10的上表面与粉碎框14的底面固定连接,粉碎框14的内底壁固定镶嵌有密封轴承24,电机15的输出端固定连接转动杆22,转动杆22的底端贯穿密封轴承24并与第二轴承6的内圈固定连接,第一轴承16内圈的直径值与第二轴承6内圈的直径值相等,且第一轴承16与第二轴承6位于同一竖直线上,能够有效的保持整体结构的稳固性,提高整体的实用性,密封轴承24的内圈与转动杆22的外表面固定连接,转动杆22的外表面固定连接有等距离排列的粉碎杆11,粉碎框14的内侧壁固定连接有两组相对称的固定杆20,粉碎框14的底面开设有滤孔21,转动杆22外表面的底部固定连接有两个相对称的推动杆4,每个推动杆4的底面均固定连接有两个相对称的支撑杆8,每两个支撑杆8之间均设有轴承杆5,轴承杆5的左右两端分别与两个支撑杆8相互靠近的一侧面固定连接,每个轴承杆5的外表面均套设有碾压轮7,每个碾压轮7的内圈均与轴承杆5的外表面固定连接,粉碎仓1的上表面开设有进料口17,粉碎仓1的上表面固定连接有置料斗18,置料斗18通过进料口17与粉碎仓1相连通,置料斗18的上表面放置有盖板19,盖板19的右侧面通过合页与置料斗18的上表面固定铰接,能够避免型砂在粉碎过程中从置料斗18中溅出,造成型砂的浪费,粉碎仓1右侧面的下部固定连通有排料管3,排料管3的外表面套设有阀门2,粉碎仓1的正面固定镶嵌有观察窗23,粉碎框14内底壁所在的水平面与粉碎仓1内底壁所在的水平面相平行,便于工作人员观察粉碎仓1内部型砂的粉碎情况,当型砂粉碎到需要的程度时及时取出。

[0017] 工作原理:首先将电机15与市政电源进行电连接,电机15带动转动杆22转动,使粉碎杆11推动型砂运动,使型砂与固定杆20碰撞进行粉碎,然后颗粒较小的型砂经滤孔21滑落到粉碎仓1的内底壁,最后转动杆22带动推动杆4转动,使推动杆4带动支撑杆8转动,支撑杆8推动碾压轮7转动,对型砂进行碾压粉碎,之后工作人员从排料管3把完成粉碎的型砂取出。

[0018] 综上所述,该铸造型砂用粉碎设备,通过底座9的设置,能够有效的增加粉碎设备整体的稳定性,避免在使用过程中因意外导致粉碎设备倾斜,影响整体的粉碎效果,通过盖板19的设置,能够避免型砂在粉碎过程中从置料斗18中溅出,造成型砂的浪费,通过固定块12和吊装鼻13的设置,便于工作人员通过起吊装置对粉碎设备进行移动,降低工作人员移动粉碎设备时的劳力支出,通过观察窗23的设置,便于工作人员观察粉碎仓1内部型砂的粉碎情况,当型砂粉碎到需要的程度时及时取出,通过粉碎框14、固定杆20、粉碎杆11和转动杆22的设置,在电机15的作用下,能够实现对型砂的第一步粉碎,通过滤孔21的设置,能够将粉碎之后的型砂过滤到粉碎仓1的内底壁进行第二步粉碎,颗粒较大的型砂块留在粉碎框14的内部继续粉碎,通过推动杆4、支撑杆8、轴承杆5和碾压轮7的设置,能够实现对型砂的第二步粉碎,使其整体能够对型砂具有较好的粉碎效果,粉碎效率较高,能够满足企业的需求。

[0019] 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。

[0020] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

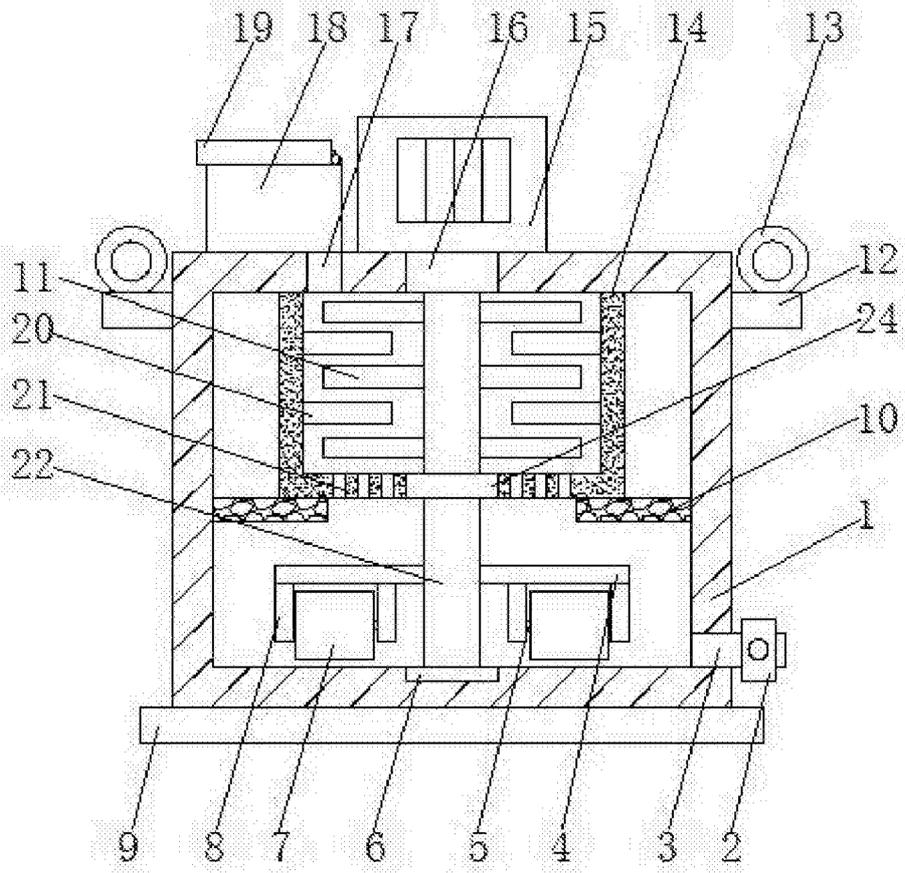


图1

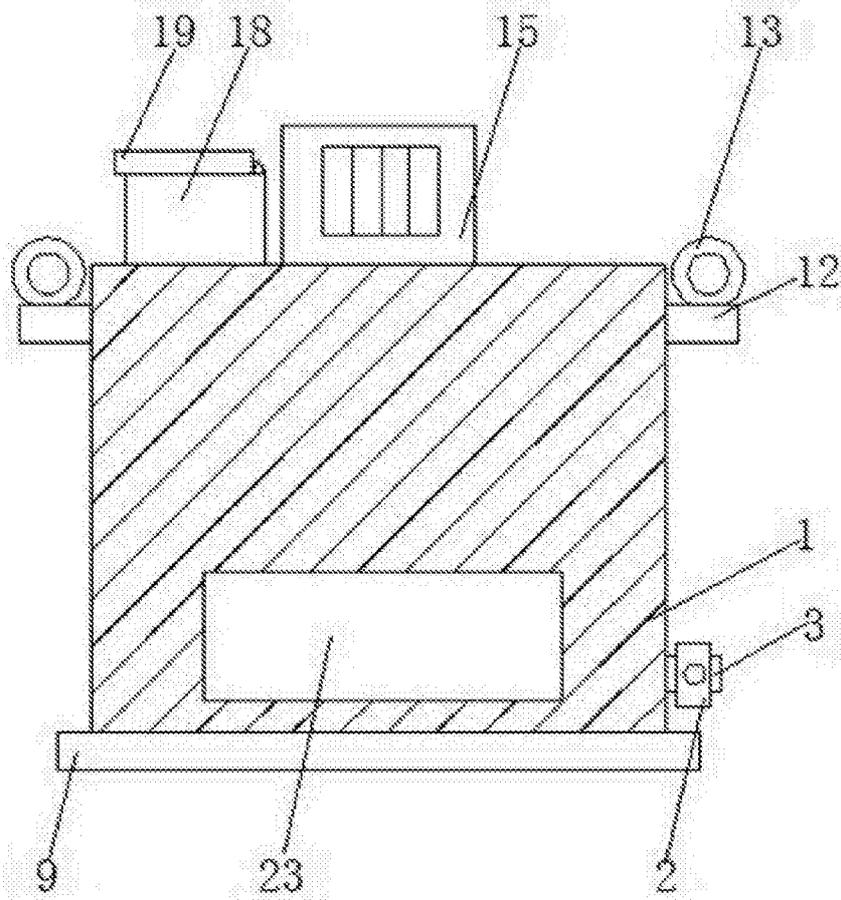


图2