



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215237763 U

(45) 授权公告日 2021.12.21

(21) 申请号 202023134373.8

(22) 申请日 2020.12.23

(73) 专利权人 阜新宏顺机械有限公司

地址 123000 辽宁省阜新市高新技术产业
开发区盛源路109、111号

(72) 发明人 刘芷宁 潘庆荣 杨开明 杜世帅

(74) 专利代理机构 沈阳工匠智诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 21256

代理人 于婷婷

(51) Int.Cl.

B22D 29/02 (2006.01)

B22D 45/00 (2006.01)

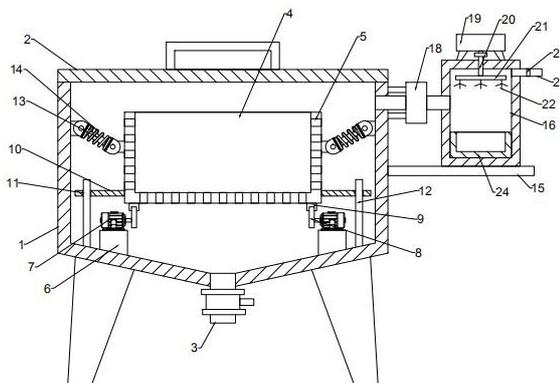
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种砂型铸造用震动落砂装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种砂型铸造用震动落砂装置,包括箱体,所述箱体上方设有箱盖,所述箱体下壁设有出料管,所述箱体内设有落砂箱,所述落砂箱侧壁以及底壁均开设有落砂孔,所述落砂箱与所述箱体之间通过震动组件连接,所述箱体外壁安装有净化组件,本实用新型涉及砂型铸造技术领域,本装置结构紧凑,通过电机带动凸轮转动配合伸缩杆以及弹簧从而使落砂箱不断上下震动,完成落砂工作,导向杆配合导向孔,可使落砂箱更为平稳地上下起伏震动,增加装置稳定性,净化组件的设置可将扬尘吸入净化箱内,通过喷淋降尘后,由排气管排出,避免污染环境,给人们的使用带来了方便。



1. 一种砂型铸造用震动落砂装置,包括箱体(1),所述箱体(1)上方设有箱盖(2),所述箱体(1)下壁设有出料管(3),其特征在于,所述箱体(1)内设有落砂箱(4),所述落砂箱(4)侧壁以及底壁均开设有落砂孔(5),所述落砂箱(4)与所述箱体(1)之间通过震动组件连接,所述箱体(1)外壁安装有净化组件;

所述震动组件包括设于所述箱体(1)内下壁的一对垫台(6),一对所述垫台(6)上壁安装有一对电机(7),一对所述电机(7)驱动端安装有一对凸轮(8),所述落砂箱(4)下壁设有一对与所述凸轮(8)配合的滑道(9),所述落砂箱(4)下壁两侧设有一对固定板(10),一对所述固定板(10)上开设有一对导向孔(11),所述箱体(1)内下壁设有一对贯穿于所述导向孔(11)内的导向杆(12),所述箱体(1)内侧壁活动安装有一对伸缩杆(13),一对所述伸缩杆(13)另一端与所述落砂箱(4)侧壁活动连接,所述伸缩杆(13)外部套装有弹簧(14);

所述净化组件包括设于所述箱体(1)侧壁的安装板(15),所述安装板(15)上设有净化箱(16),所述净化箱(16)前壁设有拉门(17),所述箱体(1)侧壁设有吸尘风机(18),所述吸尘风机(18)输入端与所述箱体(1)之间通过第一导管连接,且输出端与所述净化箱(16)之间通过第二导管连接,所述净化箱(16)上壁设有水箱(19),所述水箱(19)下壁安装有进水管(20),所述进水管(20)下端贯穿所述净化箱(16)上壁且连接有喷头架(21),所述喷头架(21)下方设有若干喷淋头(22),所述净化箱(16)侧壁设有排气管(23),所述净化箱(16)内下方设有收集槽(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种砂型铸造用震动落砂装置,其特征在于,所述排气管(23)内设有活性炭滤网(25)。

3. 根据权利要求1所述的一种砂型铸造用震动落砂装置,其特征在于,所述进水管(20)上设有电磁阀。

4. 根据权利要求1所述的一种砂型铸造用震动落砂装置,其特征在于,所述出料管(3)上设有阀门。

5. 根据权利要求1所述的一种砂型铸造用震动落砂装置,其特征在于,所述箱体(1)前壁设有观察窗(26)。

6. 根据权利要求1所述的一种砂型铸造用震动落砂装置,其特征在于,所述箱体(1)为漏斗型结构,所述箱体(1)下壁设有支腿。

一种砂型铸造用震动落砂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及砂型铸造技术领域,具体为一种砂型铸造用震动落砂装置。

背景技术

[0002] 砂型铸造——在砂型中生产铸件的铸造方法。钢、铁和大多数有色合金铸件都可用砂型铸造方法获得。由于砂型铸造所用的造型材料价廉易得,铸型制造简便,对铸件的单件生产、成批生产和大量生产均能适应,长期以来,一直是铸造生产中的基本工艺,铸件在成型后需要进行落砂处理;

[0003] 中国专利CN208195625U公开了一种新型砂型铸造用振动式落砂机,包括新型砂型铸造用振动式落砂机主体、新型砂型铸造用振动式落砂机外壳、落砂机、控制面板、底座、移动块、固定器、伸缩柱和电动推杆;

[0004] 该装置可通过震动进行落砂,然而在落砂过程中,会产生大量扬尘,如果不进行清理会污染工作场合,影响工作人员的身心健康,使用不方便。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种砂型铸造用震动落砂装置,解决了现有装置污染工作环境的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种砂型铸造用震动落砂装置,包括箱体,所述箱体上方设有箱盖,所述箱体下壁设有出料管,所述箱体内设有落砂箱,所述落砂箱侧壁以及底壁均开设有落砂孔,所述落砂箱与所述箱体之间通过震动组件连接,所述箱体外壁安装有净化组件。

[0007] 优选的,所述震动组件包括设于所述箱体内下壁的一对垫台,一对所述垫台上壁安装有一对电机,一对所述电机驱动端安装有一对凸轮,所述落砂箱下壁设有一对与所述凸轮配合的滑道,所述落砂箱下壁两侧设有一对固定板,一对所述固定板上开设有一对导向孔,所述箱体内下壁设有一对贯穿于所述导向孔内的导向杆,所述箱体内侧壁活动安装有一对伸缩杆,一对所述伸缩杆另一端与所述落砂箱侧壁活动连接,所述伸缩杆外部套装有弹簧。

[0008] 优选的,所述净化组件包括设于所述箱体侧壁的安装板,所述安装板上设有净化箱,所述净化箱前壁设有拉门,所述箱体侧壁设有吸尘风机,所述吸尘风机输入端与所述箱体之间通过第一导管连接,且输出端与所述净化箱之间通过第二导管连接,所述净化箱上壁设有水箱,所述水箱下壁安装有进水管,所述进水管下端贯穿所述净化箱上壁且连接有喷头架,所述喷头架下方设有若干喷淋头,所述净化箱侧壁设有排气管,所述净化箱内下方设有收集槽。

[0009] 优选的,所述排气管内设有活性炭滤网。

[0010] 优选的,所述进水管上设有电磁阀。

[0011] 优选的,所述出料管上设有阀门。

[0012] 优选的,所述箱体前壁设有观察窗。

[0013] 优选的,所述箱体为漏斗型结构,所述箱体下壁设有支腿。

[0014] 有益效果

[0015] 本实用新型提供一种砂型铸造用震动落砂装置,具备以下有益效果:本装置结构紧凑,通过电机带动凸轮转动配合伸缩杆以及弹簧从而使落砂箱不断上下震动,完成落砂工作,导向杆配合导向孔,可使落砂箱更为平稳地上下起伏震动,增加装置稳定性,净化组件的设置可将扬尘吸入净化箱内,通过喷淋降尘后,由排气管排出,避免污染工作环境,给人们的使用带来了方便。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的主视示意图。

[0018] 图中:1、箱体;2、箱盖;3、出料管;4、落砂箱;5、落砂孔;6、垫台;7、电机;8、凸轮;9、滑道;10、固定板;11、导向孔;12、导向杆;13、伸缩杆;14、弹簧;15、安装板;16、净化箱;17、拉门;18、吸尘风机;19、水箱;20、进水管;21、喷头架;22、喷淋头;23、排气管;24、收集槽;25、活性炭滤网;26、观察窗。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种砂型铸造用震动落砂装置,包括箱体1,所述箱体1上方设有箱盖2,所述箱体1下壁设有出料管3,所述箱体1内设有落砂箱4,所述落砂箱4侧壁以及底壁均开设有落砂孔5,所述落砂箱4与所述箱体1之间通过震动组件连接,所述箱体1外壁安装有净化组件;所述震动组件包括设于所述箱体1内下壁的一对垫台6,一对所述垫台6上壁安装有一对电机7,一对所述电机7驱动端安装有一对凸轮8,所述落砂箱4下壁设有一对与所述凸轮8配合的滑道9,所述落砂箱4下壁两侧设有一对固定板10,一对所述固定板10上开设有一对导向孔11,所述箱体1内下壁设有一对贯穿于所述导向孔11内的导向杆12,所述箱体1内侧壁活动安装有一对伸缩杆13,一对所述伸缩杆13另一端与所述落砂箱4侧壁活动连接,所述伸缩杆13外部套装有弹簧14;所述净化组件包括设于所述箱体1侧壁的安装板15,所述安装板15上设有净化箱16,所述净化箱16前壁设有拉门17,所述箱体1侧壁设有吸尘风机18,所述吸尘风机18输入端与所述箱体1之间通过第一导管连接,且输出端与所述净化箱16之间通过第二导管连接,所述净化箱16上壁设有水箱19,所述水箱19下壁安装有进水管20,所述进水管20下端贯穿所述净化箱16上壁且连接有喷头架21,所述喷头架21下方设有若干喷淋头22,所述净化箱16侧壁设有排气管23,所述净化箱16内下方设有收集槽24;所述排气管23内设有活性炭滤网25;所述进水管20上设有电磁阀;所述出料管3上设有阀门;所述箱体1前壁设有观察窗26;所述箱体1为漏斗型结构,所述箱体1下壁设有支腿。

[0021] 通过本领域技术人员,将本案中的零部件依次进行连接,具体连接以及操作顺序,应参考下述工作原理,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程。

[0022] 实施例:在使用时,打开箱盖2,将逐渐放置于落砂箱4内,关闭箱盖2,启动一对电机7,一对电机7驱动端带动一对凸轮8在滑道9内转动,使得落砂箱4不断上下起伏震动,同时伸缩杆13以及弹簧14不断收缩以及拉伸,从而进行落砂工作,散落的型砂会通过落砂孔5下落至箱体1底部,通过排料管将其排出,在落砂工作进行时,可启动吸尘风机18,将扬尘抽入净化箱16内,打开电磁阀,水箱19为喷淋头22提供水源进行喷洒从而将空气中的尘土打落,尘土混合水滴下落至收集槽24内,降尘后的气体经过活性炭滤网25再次过滤后由排气管23排出,使用方便。

[0023] 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”。

[0024] 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。

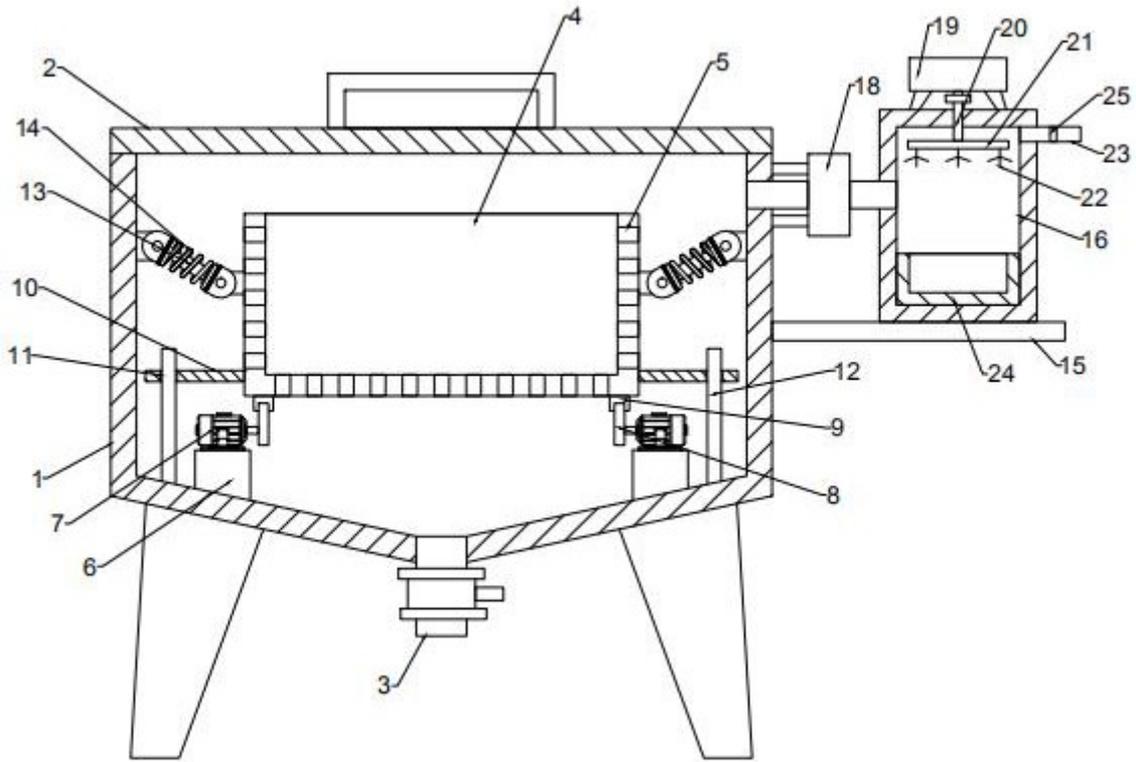


图1

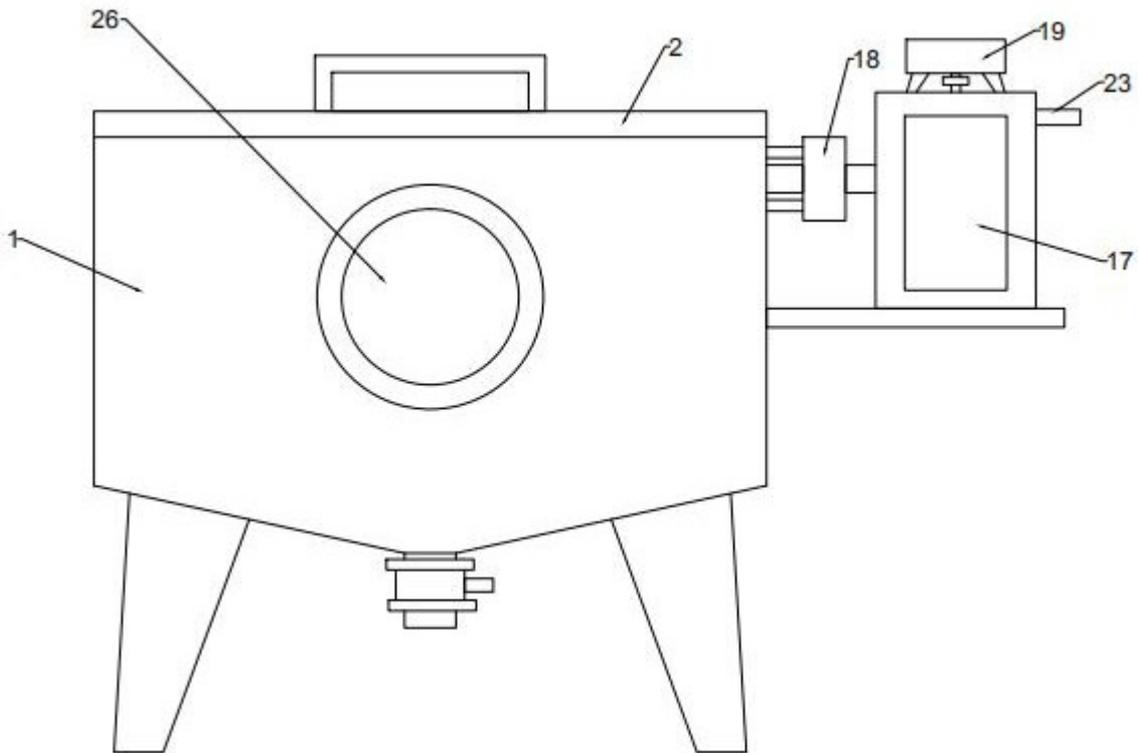


图2