



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209271026 U

(45)授权公告日 2019.08.20

(21)申请号 201821717387.2

(22)申请日 2018.10.24

(73)专利权人 共享铸钢有限公司

地址 750021 宁夏回族自治区银川市经济
技术开发区同心南路199号

(72)发明人 闫佳明 李文辉 程加云 赵文斌

(51)Int.Cl.

B01D 46/02(2006.01)

B01D 46/04(2006.01)

B01D 46/00(2006.01)

B01D 46/42(2006.01)

B08B 15/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

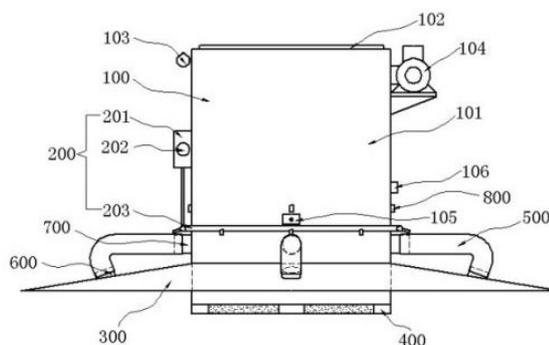
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种烟尘处理一体化装置

(57)摘要

本实用新型属于大型铸造企业环境卫生治理领域,特别涉及针对铸件浇铸后烟尘处理的一体化除尘装置;本实用新型为了解决现有技术中铸造企业采用的除尘设备资金投入高、占用空间较大的问题,提供一种烟尘处理一体化装置,该装置主要包括除尘器、喷雾装置、除尘罩、隔热托盘、除尘管,将除尘器与除尘罩连接为一个整体,并增加喷雾装置,整套装置运用在铸造浇注后,在距离铸件一定高度的砂箱上方进行近端处理烟尘,具有风量小、效率高、耗能低、操作便捷等优点,实现了绿色、环保、节能的目的,且降低该工序的生产成本,同时创造更好的车间环境,保障员工身体健康。



1. 一种烟尘处理一体化装置,其特征在于,包括除尘器、喷雾装置、除尘罩、隔热托盘、除尘管,所述除尘器下端的外壁外周固定连接所述除尘罩,所述除尘罩上开设有若干除尘管接口,所述除尘器与所述除尘罩连接部位的外壁上方开设有与所述除尘管接口相匹配的除尘口,所述除尘口通过所述除尘管与所述除尘管接口相连通,所述除尘管上方的所述除尘器外壁上安装有所述喷雾装置,所述除尘器底部固定连接所述隔热托盘。

2. 根据权利要求1所述的一种烟尘处理一体化装置,其特征在于,所述喷雾装置包括水箱、增压系统、喷雾管道,所述增压系统设置在所述水箱内部,所述喷雾管道通过所述增压系统与所述水箱连接。

3. 根据权利要求2所述的一种烟尘处理一体化装置,其特征在于,所述除尘器包括主体、布袋舱室门、脉冲吹喷装置、抽吸装置、清灰舱门、配电控制柜,所述布袋舱室门设置在所述主体顶部,所述抽吸装置安装在所述主体侧壁上部,且所述主体安装抽吸装置的对向侧壁处安装脉冲喷吹装置,所述清灰舱门设置在所述主体侧壁下部;所述配电控制柜与所述布袋舱室门、脉冲吹喷装置、抽吸装置、清灰舱门电连接,且安装在所述主体侧壁上。

4. 根据权利要求3所述的一种烟尘处理一体化装置,其特征在于,所述清灰舱门置于所述喷雾管道的上方。

5. 根据权利要求1所述的一种烟尘处理一体化装置,其特征在于,所述除尘器底部与所述隔热托盘之间填充隔热材料。

6. 根据权利要求2所述的一种烟尘处理一体化装置,其特征在于,所述喷雾管道沿所述除尘器外壁设置至少一圈。

7. 根据权利要求1所述的一种烟尘处理一体化装置,其特征在于,所述除尘器外壁上设置有至少两个吊耳。

一种烟尘处理一体化装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于大型铸造企业环境卫生治理领域,特别涉及针对铸件浇铸后烟尘处理的一体化除尘装置。

背景技术

[0002] 现在传统铸造企业的铸造车间,对铸件浇铸产生的烟尘污染问题处理措施有限,一些企业毫无治理措施,长时间的烟尘四溢然后待自然消散,严重影响车间环境和工人健康。现有技术对铸件浇铸产生的烟尘污染问题处理的措施为:一是在铸造车间建立整体化除尘,利用大型除尘设备进行整个车间的空气净化,以此来处理浇铸产生的烟尘;二是在浇铸地坑上建立大型移动除尘,将移动除尘器移动到铸件上方对浇铸后产生的烟尘进行处理;以上措施采用的除尘设备资金投入高,且占用空间较大。。

发明内容

[0003] 本实用新型为了解决现有技术中铸造企业采用的除尘设备资金投入高、占用空间较大的问题,提供一种烟尘处理一体化装置。

[0004] 一种烟尘处理一体化装置,包括除尘器、喷雾装置、除尘罩、隔热托盘、除尘管,所述除尘器下端的外壁外周固定连接所述除尘罩,所述除尘罩上开设有若干除尘管接口,所述除尘器与所述除尘罩连接部位的外壁上方开设有与所述除尘管接口相匹配的除尘口,所述除尘口通过所述除尘管与所述除尘管接口相连通,所述除尘管上方的所述除尘器外壁上安装有所述喷雾装置,所述除尘器底部固定连接所述隔热托盘。

[0005] 优选地,上述技术方案中,所述喷雾装置包括水箱、增压系统、喷雾管道,所述增压系统设置在所述水箱内部,所述喷雾管道通过所述增压系统与所述水箱连接。

[0006] 优选地,所述除尘器包括主体、布袋舱室门、脉冲吹喷装置、抽吸装置、清灰舱门、配电控制柜,所述布袋舱室门设置在所述主体顶部,所述抽吸装置安装在所述主体侧壁上部,且所述主体安装抽吸装置的对向侧壁处安装脉冲喷吹装置,所述清灰舱门设置在所述主体侧壁下部;所述配电控制柜与所述布袋舱室门、脉冲吹喷装置、抽吸装置、清灰舱门电连接,且安装在所述主体侧壁上。

[0007] 优选地,所述清灰舱门置于所述喷雾管道的上方,便于执行清灰操作。

[0008] 优选地,所述除尘器底部与所述隔热托盘之间填充隔热材料,避免浇注后的火焰、烟气的高温通过所述隔热托盘热传导至所述除尘器上,导致所述除尘器的寿命降低。

[0009] 优选地,所述喷雾管道沿所述除尘器外壁设置至少一圈。

[0010] 优选地,所述除尘器外壁上设置有至少两个吊耳,便于吊运所述烟尘处理一体化装置。

[0011] 一种烟尘处理一体化装置的使用方法,包括以下步骤:

[0012] S001,铸件浇注完成后,在距离所述铸件一定高度的砂箱上放置一件与所述烟尘处理一体化装置相匹配的钢制底板,将所述烟尘处理一体化装置稳固放置在所述钢制底板

上,以使所述除尘罩可以完全覆盖铸件浇注区域上方,实现捕集烟气及含尘气体的作用;

[0013] S002,接通所述烟尘处理一体化装置的控制电源,开启抽吸装置,有害烟尘由所述除尘管进入所述除尘器内部进行过滤,净化后的气体通过所述抽吸装置排出;

[0014] S003,除尘过程中开启所述喷雾装置,针对所述除尘罩和所述除尘管进行喷雾化水汽降温,降低烟气的温度;

[0015] S004,除尘工作完成后,通过所述吊耳将所述烟尘处理一体化装置放置在车间空地上,打开所述脉冲吹喷装置进行清灰操作,之后打开所述清灰舱门采用吸尘器清除所述除尘器内部的粉尘。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0017] 本实用新型提供一种烟尘处理一体化装置,是将除尘器与除尘罩连接为一个整体,并增加喷雾装置,整套装置运用在铸造浇注后,在距离铸件一定高度的砂箱上方进行近端处理烟尘,具有风量小、效率高、耗能低、操作便捷等优点,实现了绿色、环保、节能的目的,且降低该工序的生产成本,同时创造更好的车间环境,保障员工身体健康。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型烟尘处理一体化装置结构示意图;

[0019] 100—除尘器,101—主体,102—布袋舱室门,103—脉冲吹喷装置,104—抽吸装置,105—清灰舱门,106—配电控制柜,200—喷雾装置,201—水箱,202—增压系统,203—喷雾管道,300—除尘罩,400—隔热托盘,500—除尘管,600—除尘管接口,700—除尘口,800—吊耳。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图通过特定的具体实例说明本实用新型的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点与功效。本实用新型还可以通过另外不同的具体实施方式加以实施或应用,本说明书中的各项细节也可以基于不同观点与应用,在没有背离本实用新型的精神下进行各种修饰或改变。

[0021] 需要说明的是,本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“下端”、“上方”、“底部”、“顶部”、“相匹配”及“连接”、“至少”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0022] 一种烟尘处理一体化装置,请参见附图1,包括除尘器100、喷雾装置200、除尘罩300、隔热托盘400、除尘管500,除尘器100下端的外壁外周固定连接除尘罩300,除尘罩300上开设有若干除尘管接口600,除尘器100与除尘罩300连接部位的外壁上方开设有与除尘管接口600相匹配的除尘口700,除尘口700通过除尘管500与除尘管接口600相连通,除尘管500上方的除尘器100外壁上安装有喷雾装置200,除尘器100底部固定连接隔热托盘400。

[0023] 需要说明的是,除尘器100底部与隔热托盘400之间填充隔热材料,避免浇注后的火焰、烟气的高温通过隔热托盘400热传导至除尘器100上,导致除尘器100的寿命降低。

[0024] 除尘罩300采用方钢和/或钢板材料沿除尘器100外壁外周焊接为一体结构,当烟尘处理一体化装置置于砂箱上方时,除尘罩300可以完全覆盖铸件浇注区域,利于完全捕集铸件浇筑后产生的烟气及含尘气体。

[0025] 除尘器100外壁上设置有至少两个吊耳800,便于吊运烟尘处理一体化装置。除尘管500选用薄铁材料。

[0026] 在其中一个实施例中,喷雾装置200包括水箱201、增压系统202、喷雾管道203,增压系统202设置在水箱201内部,喷雾管道203通过增压系统202与水箱201连接。

[0027] 需要说明的是,喷雾管道203沿除尘器100外壁设置至少一圈;喷雾装置200开启后,水箱201内的水通过增压装置汽化为雾气输送至喷雾管道203;在烟尘处理一体化装置使用过程中,启动喷雾装置200针对除尘罩300和除尘管500进行雾化水汽降温,降低烟气的温度,避免由于高温作用导致除尘器100寿命降低。

[0028] 在其中一个实施例中,除尘器100包括主体101、布袋舱室门102、脉冲吹喷装置103、抽吸装置104、清灰舱门105、配电控制柜106,布袋舱室门102设置在主体101顶部,抽吸装置104安装在主体101侧壁上,且主体101安装抽吸装置104的对向侧壁处安装脉冲喷吹装置,清灰舱门105设置在主体101侧壁下部;配电控制柜106与布袋舱室门102、脉冲吹喷装置103、抽吸装置104、清灰舱门105电连接,且安装在主体101侧壁上。

[0029] 需要说明的是,清灰舱门105置于喷雾管道203的上方,便于执行清灰操作;布袋舱室门102用于更换、检查除尘器100内部的部件。

[0030] 一种烟尘处理一体化装置的使用方法,包括以下步骤:

[0031] S001,铸件浇注完成后,在距离铸件一定高度的砂箱上放置一件与烟尘处理一体化装置相匹配的钢制底板,将烟尘处理一体化装置稳固放置在钢制底板上;

[0032] S002,接通烟尘处理一体化装置的控制电源,开启抽吸装置104,有害烟尘由除尘管500进入除尘器100内部进行过滤,净化后的气体通过抽吸装置104排出;

[0033] S003,除尘过程中开启喷雾装置200,针对除尘罩300和除尘管500进行雾化水汽降温,降低烟气的温度;

[0034] S004,除尘工作完成后,通过吊耳800将烟尘处理一体化装置放置在车间空地上,打开脉冲吹喷装置103进行清灰操作,之后打开清灰舱门105采用吸尘器清除除尘器100内部的粉尘。

[0035] 采用本实用新型一种烟尘处理一体化装置,具有风量小、效率高、耗能低、操作便捷等优点,实现了绿色、环保、节能的目的,且降低该工序的生产成本,同时创造更好的车间环境,保障员工身体健康。

[0036] 以上对本申请所提供的技术方案进行了详细介绍,本文中应用了实施例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本申请的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

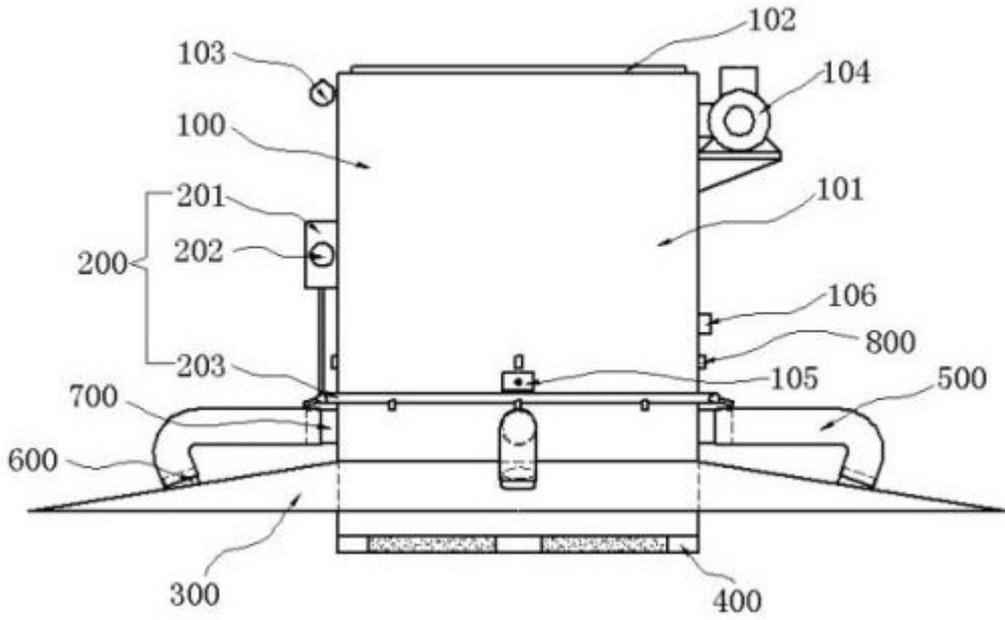


图1