(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219815791 U
(45)授权公告日 2023.10.13

(21)申请号 202321006369.4

(22)申请日 2023.04.28

(73)专利权人 苏州宏富美耀机械科技有限公司
地址 215347 江苏省苏州市昆山市玉山镇晨丰路238号18号房

(72)发明人 孙广伟

(51)Int.Cl.
B01D 53/14(2006.01)
B01D 53/26(2006.01)
B01D 53/02(2006.01)
B01D 50/40(2022.01)
F28D 1/04(2006.01)

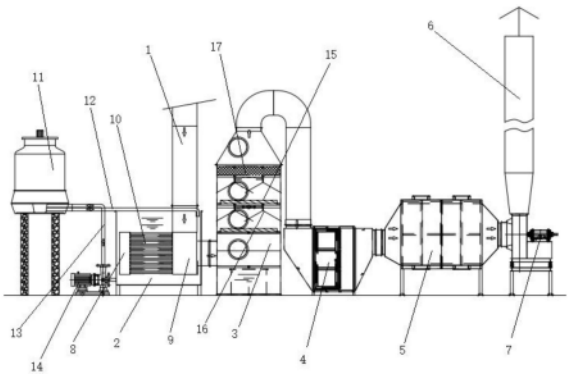
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种净化效果好的压铸熔炉废气处理设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种净化效果好的压铸熔炉废气处理设备，包括熔炉排气管、热交换水箱、洗尘塔、除水箱和活性炭吸附箱，所述热交换水箱内设有热交换机构，所述熔炉排气管的一端连接熔炉出气口，另一端伸进所述热交换水箱内与所述热交换机构连接，所述热交换机构的一端通过风管连接所述洗尘塔的进气口，所述洗尘塔的出气口通过风管连接所述除水箱的一端，所述除水箱的另一端连接所述活性炭吸附箱的一端，所述活性炭吸附箱的另一端连接有出风管，所述出风管处设有排风机，熔炉产生的废气依次经过冷却降温、降尘和除硫、干燥和吸附过滤后由所述出风管排出洁净气体，防止熔炉废气对环境和人体健康造成影响。



CN 219815791 U

1.一种净化效果好的压铸熔炉废气处理设备，其特征在于：包括熔炉排气管、热交换水箱、洗尘塔、除水箱和活性炭吸附箱，所述热交换水箱内设有热交换机构，所述热交换水箱的外侧通过支架设有用于储存冷却水的冷却水塔，所述冷却水塔内设有制冷器，所述冷却水塔的底部连接有出水管和抽水管的一端，所述出水管的另一端伸进所述热交换水箱内，所述抽水管的另一端通过抽水泵连通所述热交换水箱的底部，所述熔炉排气管的一端连接熔炉出气口，另一端伸进所述热交换水箱内与所述热交换机构连接，所述热交换机构的一端通过风管连接所述洗尘塔的进气口，所述洗尘塔的出气口通过风管连接所述除水箱的一端，所述除水箱的另一端连接所述活性炭吸附箱的一端，所述活性炭吸附箱的另一端连接有出风管，所述出风管处设有排风机。

2.根据权利要求1所述的一种净化效果好的压铸熔炉废气处理设备，其特征在于：所述热交换机构包括设于所述热交换水箱内的密封的第一腔室和第二腔室，所述第一腔室和所述第二腔室之间连通有多个冷却管，所述熔炉排气管连通所述第一腔室，所述第二腔室通过风管与所述洗尘塔连接。

3.根据权利要求2所述的一种净化效果好的压铸熔炉废气处理设备，其特征在于：所述冷却管由铜制成，成多段弯折连接在所述第一腔室和所述第二腔室之间。

4.根据权利要求1所述的一种净化效果好的压铸熔炉废气处理设备，其特征在于：所述洗尘塔内设有多个旋流板，所述旋流板的上方设有喷头，所述洗尘塔内顶部设有洗涤球滤网。

一种净化效果好的压铸熔炉废气处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理设备技术领域，具体的是一种净化效果好的压铸熔炉废气处理设备。

背景技术

[0002] 压铸熔炉在工作时会产生大量的高温烟尘，这些烟尘随空气流动扩散到空气中，能通过人体呼吸或直接作用于人体，对人体的呼吸系统、血液、心肺、肝脏、眼睛等造成危害，需经过处理后达标排放，现有的熔炉废气处理装置大多使用喷淋降尘，此方式处理效果不佳，废气中的有毒气体和其他一些有害物质难以去除，因此，本实用新型提出一种净化效果好的压铸熔炉废气处理设备。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术中的缺陷，本实用新型实施例提供了一种净化效果好的压铸熔炉废气处理设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 本申请实施例公开了：一种净化效果好的压铸熔炉废气处理设备，包括熔炉排气管、热交换水箱、洗尘塔、除水箱和活性炭吸附箱，所述热交换水箱内设有热交换机构，所述热交换水箱的外侧通过支架设有用于储存冷却水的冷却水塔，所述冷却水塔内设有制冷器，所述冷却水塔的底部连接有出水管和抽水管的一端，所述出水管的另一端伸进所述热交换水箱内，所述抽水管的另一端通过抽水泵连通所述热交换水箱的底部，所述熔炉排气管的一端连接熔炉出气口，另一端伸进所述热交换水箱内与所述热交换机构连接，所述热交换机构的一端通过风管连接所述洗尘塔的进气口，所述洗尘塔的出气口通过风管连接所述除水箱的一端，所述除水箱的另一端连接所述活性炭吸附箱的一端，所述活性炭吸附箱的另一端连接有出风管，所述出风管处设有排风机。

[0005] 优选的，所述热交换机构包括设于所述热交换水箱内的密封的第一腔室和第二腔室，所述第一腔室和所述第二腔室之间连通有多个冷却管，所述熔炉排气管连通所述第一腔室，所述第二腔室通过风管与所述洗尘塔连接。

[0006] 优选的，所述冷却管由铜制成，成多段弯折连接在所述第一腔室和所述第二腔室之间。

[0007] 优选的，所述洗尘塔内设有多个旋流板，所述旋流板的上方设有喷头，所述洗尘塔内顶部设有洗涤球滤网。

[0008] 本实用新型的有益效果如下：熔炉产生的废气沿所述熔炉排气管进入所述热交换机构进行冷却降温，冷却后的废气进入所述洗尘塔内进行降尘和除硫，再进入所述除水箱内进行干燥，干燥后的废气经所述活性炭吸附箱进一步去除有害气体和回程，最后由所述出风管排出洁净气体。

[0009] 为让本实用新型的上述和其他目的、特征和优点能更明显易懂，下文特举较佳实施例，并配合所附图式，作详细说明如下。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1是一种净化效果好的压铸熔炉废气处理设备结构示意图。

[0012] 以上附图的附图标记：1、熔炉排气管；2、热交换水箱；3、洗尘塔；4、除水箱；5、活性炭吸附箱；6、出风管；7、排风机；8、第一腔室；9、第二腔室；10、冷却管；11、冷却水塔；12、出水管；13、抽水管；14、抽水泵；15、旋流板；16、喷头；17、洗涤球滤网。

具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 参阅图1，一种净化效果好的压铸熔炉废气处理设备，包括熔炉排气管1、热交换水箱2、洗尘塔3、除水箱4和活性炭吸附箱5，所述热交换水箱2内设有热交换机构，所述熔炉排气管1的一端连接熔炉出气口，另一端伸进所述热交换水箱2内与所述热交换机构连接，所述热交换机构的一端通过风管连接所述洗尘塔3的进气口，所述洗尘塔3的出气口通过风管连接所述除水箱4的一端，所述除水箱4的另一端连接所述活性炭吸附箱5的一端，所述活性炭吸附箱5的另一端连接有出风管6，所述出风管6处设有排风机7，熔炉产生的废气沿所述熔炉排气管1进入所述热交换机构进行冷却降温，冷却后的废气进入所述洗尘塔3内进行降尘和除硫，再进入所述除水箱4内，所述除水箱4内置有除水塑胶滤网，可将废气中的水分过滤，过滤后的废气经所述活性炭吸附箱5进一步去除有害气体和回程，最后由所述出风管6排出洁净气体。

[0015] 所述热交换机构包括设于所述热交换水箱2内的密封的第一腔室8和第二腔室9，所述第一腔室8和所述第二腔室9之间连通有多个冷却管10，所述熔炉排气管1连通所述第一腔室8，所述第二腔室9通过风管与所述洗尘塔3连接，废气进入所述第一腔室8经冷却管10流向所述第二腔室9，废气流经所述冷却管10并将热量传递给所述热交换水箱2内的冷却水，从而对废气进行冷却降温。

[0016] 所述热交换水箱2的外侧通过支架设有用于储存冷却水的冷却水塔11，所述冷却水塔11内设有制冷器，所述冷却水塔11的底部连接有出水管12和抽水管13的一端，所述出水管12的另一端伸进所述热交换水箱2内，所述抽水管13的另一端通过抽水泵14连通所述热交换水箱2的底部。

[0017] 所述冷却管10由铜制成，防止生锈腐蚀，确保热传导性，所述冷却管10成多段弯折连接在所述第一腔室8和所述第二腔室9之间，从而延长废气在所述热交换水箱2内的通过时间，增强冷却效果。

[0018] 所述洗尘塔3内设有多个旋流板15，所述旋流板15的上方设有喷头16，所述喷头16用于对废气降温和去硫，所述旋流板15用于进一步除尘，所述洗尘塔3内顶部设有洗涤球滤

网17,用于过滤废气中的水汽。

[0019] 本申请实施例的有益效果如下:熔炉产生的废气沿所述熔炉排气管1进入所述热交换机构进行冷却降温,冷却后的废气进入所述洗尘塔3内进行降尘和除硫,再进入所述除水箱4内进行干燥,干燥后的废气经所述活性炭吸附箱5进一步去除有害气体和回程,最后由所述出风管6排出洁净气体。

[0020] 本实用新型中应用了具体实施例对本实用新型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实用新型的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想,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实用新型的限制。

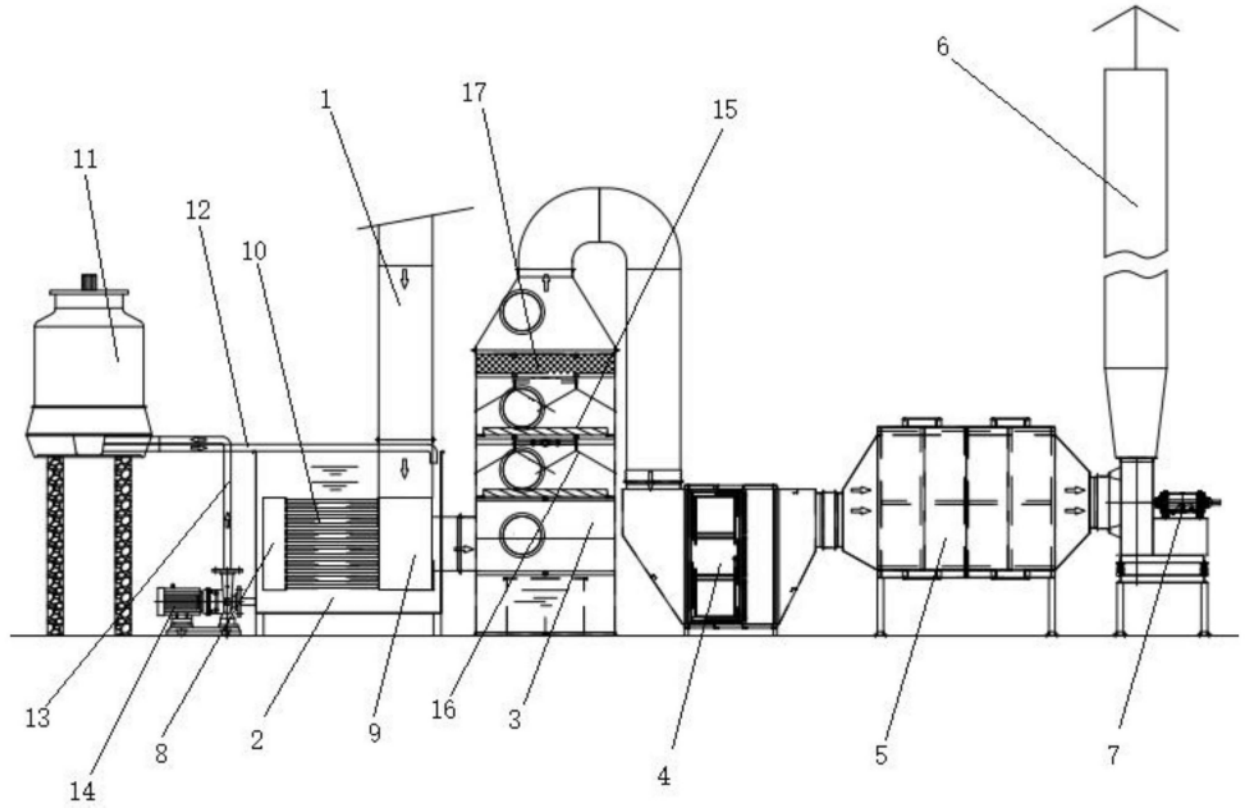


图1