



(21)申请号 201720090371.2

(22)申请日 2017.01.24

(73)专利权人 李莉

地址 753200 宁夏回族自治区石嘴山市惠农区二矿路小电厂9号楼11室博康医药朝阳分店

(72)发明人 李莉 王瑞 张爽 杨晓光
李胜利

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

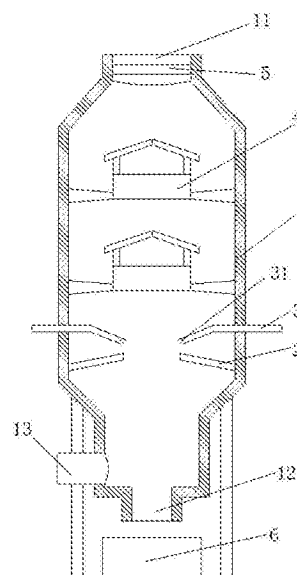
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种冶炼炉的烟气过滤装置

(57)摘要

本实用新型涉及烟气过滤技术领域,尤其是一种冶炼炉的烟气过滤装置,包括筒体,所述筒体顶部设有出气口,所述筒体底部设有排渣口,所述筒体一侧底部设有进气口,所述筒体内设有导向板,所述导向板上方设有多根水管,多根所述水管径向贯穿至筒体内,且位于筒体内的水管端部设有雾化喷头,位于所述筒体内水管上方设有多个第一过滤装置,所述第一过滤装置包括隔板,所述隔板中部连接有中空圆筒,所述中空圆筒顶部设有多根连接杆,所述连接杆顶部连接有顶盖;位于所述排渣口底部设有集渣盒。此实用新型结构简单,利用水雾化处理、颗粒碰撞沉降和活性炭吸附达到对烟气的过滤效果,实现少污染排放的目标。



1. 一种冶炼炉的烟气过滤装置,包括筒体(1),所述筒体(1)顶部设有出气口(11),所述筒体(1)底部设有排渣口(12),所述筒体(1)一侧底部设有进气口(13),其特征在于,所述筒体(1)内设有导向板(2),所述导向板(2)上方设有多个水管(3),多根所述水管(3)径向贯穿至筒体(1)内,且位于筒体(1)内的水管(3)端部设有雾化喷头(31),位于所述筒体(1)内水管(3)上方设有多个第一过滤装置(4),所述第一过滤装置(4)包括隔板(41),所述隔板(41)中部连接有中空圆筒(42),所述中空圆筒(42)顶部设有多个连接杆(43),所述连接杆(43)顶部连接有顶盖(44);位于所述排渣口(12)底部设有集渣盒(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种冶炼炉的烟气过滤装置,其特征在于,所述出气口(11)内设有第二过滤装置(5),所述第二过滤装置(5)包括上网罩(51)和下网罩(52),所述上网罩(51)和下网罩(52)的相对内侧均设有凹槽(53),且凹槽(53)内填充有活性炭。

3. 根据权利要求2所述的一种冶炼炉的烟气过滤装置,其特征在于,所述上网罩(51)和下网罩(52)的外缘均设有多个螺孔(54),所述上网罩(51)与下网罩(52)之间通过螺栓预紧。

4. 根据权利要求1所述的一种冶炼炉的烟气过滤装置,其特征在于,所述雾化喷头(31)的朝向导向板(2)形成开口设置。

5. 根据权利要求1所述的一种冶炼炉的烟气过滤装置,其特征在于,所述隔板(41)的上表面和下表面均为向内延伸高度逐渐减小的坡面,所述中空圆筒(42)侧壁径向设有多个通孔(45),所述通孔(45)与隔板(41)的上表面连通。

6. 根据权利要求1所述的一种冶炼炉的烟气过滤装置,其特征在于,所述顶盖(44)为圆锥形顶盖。

一种冶炼炉的烟气过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烟气过滤技术领域,尤其涉及一种冶炼炉的烟气过滤装置。

背景技术

[0002] 目前,在冶炼炉生产过程中,一般采用煤作为锅炉的燃料,使得燃煤在燃烧过程中产生大量的含粉尘烟气(其中含有二氧化硫、一氧化碳等有害物质),若直接排入空气中会造成对环境的污染。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在烟气直接排入空气中会造成对环境的污染的缺点,而提出的一种冶炼炉的烟气过滤装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 设计一种冶炼炉的烟气过滤装置,包括筒体,所述筒体顶部设有出气口,所述筒体底部设有排渣口,所述筒体一侧底部设有进气口,所述筒体内设有导向板,所述导向板上方的筒体内设有多个第一过滤装置,所述筒体内水管上方设有多个第一过滤装置,所述第一过滤装置包括隔板,所述隔板中部连接有中空圆筒,所述中空圆筒顶部设有多个连接杆,所述连接杆顶部连接有顶盖;位于所述排渣口底部设有集渣盒。

[0006] 优选的,所述出气口内设有第二过滤装置,所述第二过滤装置包括上网罩和下网罩,所述上网罩和下网罩的相对内侧均设有凹槽,且凹槽内填充有活性炭。

[0007] 优选的,所述上网罩和下网罩的外缘均设有多个螺孔,所述上网罩与下网罩之间通过螺栓预紧。

[0008] 优选的,所述雾化喷头的朝向向导向板形成开口设置。

[0009] 优选的,所述隔板的上表面和下表面均为向内延伸高度逐渐减小的坡面,所述中空圆筒侧壁径向设有多个通孔,所述通孔与隔板的上表面连通。

[0010] 优选的,所述顶盖为圆锥形顶盖。

[0011] 本实用新型提出的一种冶炼炉的烟气过滤装置,有益效果在于:使用时,烟气从进气口进入筒体内,开启水管,雾化喷头将水雾化,与烟气充分结合,吸附大型颗粒及有害气体,烟气经由第一过滤装置利用碰撞和转向,使烟气中的颗粒受重力产生沉降作用,最后的烟气经由第二过滤装置再吸收过滤,此实用新型结构简单,利用水雾化处理、颗粒碰撞沉降和活性炭吸附达到对烟气的过滤效果,实现少污染排放的目标。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种冶炼炉的烟气过滤装置的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型提出的一种冶炼炉的烟气过滤装置的第一过滤装置的结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型提出的一种冶炼炉的烟气过滤装置的第二过滤装置的结构示意图。

[0015] 图中：筒体1、出气口11、排渣口12、进气口13、导向板2、水管3、雾化喷头31、第一过滤装置4、隔板41、中空圆筒42、连接杆43、顶盖44、通孔45、第二过滤装置5、上网罩51、下网罩52、凹槽53、螺孔54、集渣盒6。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 参照图1-3，一种冶炼炉的烟气过滤装置，包括筒体1，筒体1顶部设有出气口11，筒体1底部设有排渣口12，筒体1一侧底部设有进气口13，筒体1内设有导向板2，导向板2上方设有多个水管3，多根水管3径向贯穿至筒体1内，且位于筒体1内的水管3端部设有雾化喷头31，雾化喷头31的朝向向导向板2形成开口设置。

[0018] 位于筒体1内水管3上方设有多个第一过滤装置4，第一过滤装置4包括隔板41，隔板41中部连接有中空圆筒42，中空圆筒42顶部设有多个连接杆43，连接杆43顶部连接有顶盖44。隔板41的上表面和下表面均为向内延伸高度逐渐减小的坡面，中空圆筒42侧壁径向设有多个通孔45，通孔45与隔板41的上表面连通，顶盖44为圆锥形顶盖。

[0019] 出气口11内设有第二过滤装置5，第二过滤装置5包括上网罩51和下网罩52，上网罩51和下网罩52的相对内侧均设有凹槽53，且凹槽53内填充有活性炭，上网罩51和下网罩52的外缘均设有多个螺孔54，上网罩51与下网罩52之间通过螺栓预紧。

[0020] 位于排渣口12底部设有集渣盒6。

[0021] 使用时，烟气从进气口13进入筒体1内，开启水管3，雾化喷头31将水雾化，与烟气充分结合，吸附大型颗粒及有害气体，烟气经由第一过滤装置4利用碰撞和转向，使烟气中的颗粒受重力产生沉降作用，因隔板41的坡面，烟气汇集至中空圆筒42内，然后依靠圆锥形顶盖44的阻挡，烟气彼此碰撞和转向，颗粒下沉，剩余烟气从中空圆筒42与顶盖44之间流出，颗粒及雾化水落入集渣盒6内，最后剩余的烟气经由第二过滤装置5再吸收过滤，达到过滤效果。

[0022] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

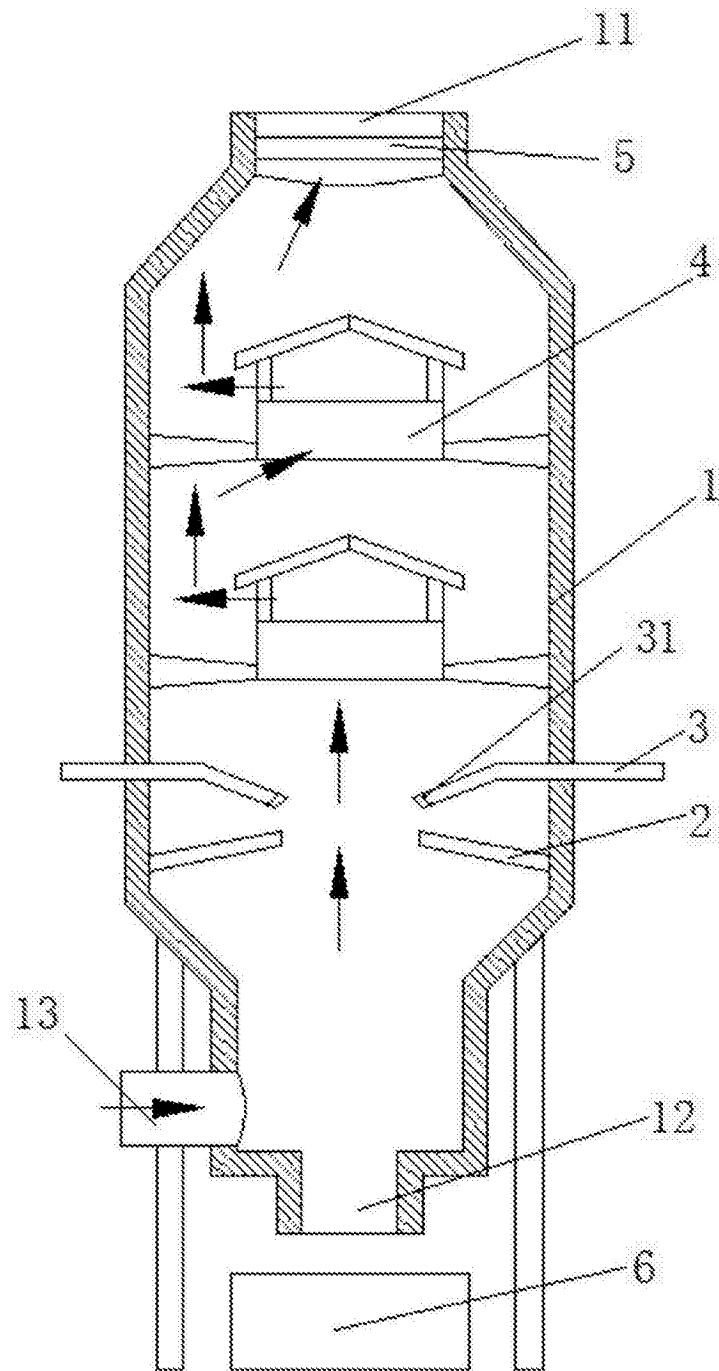


图1

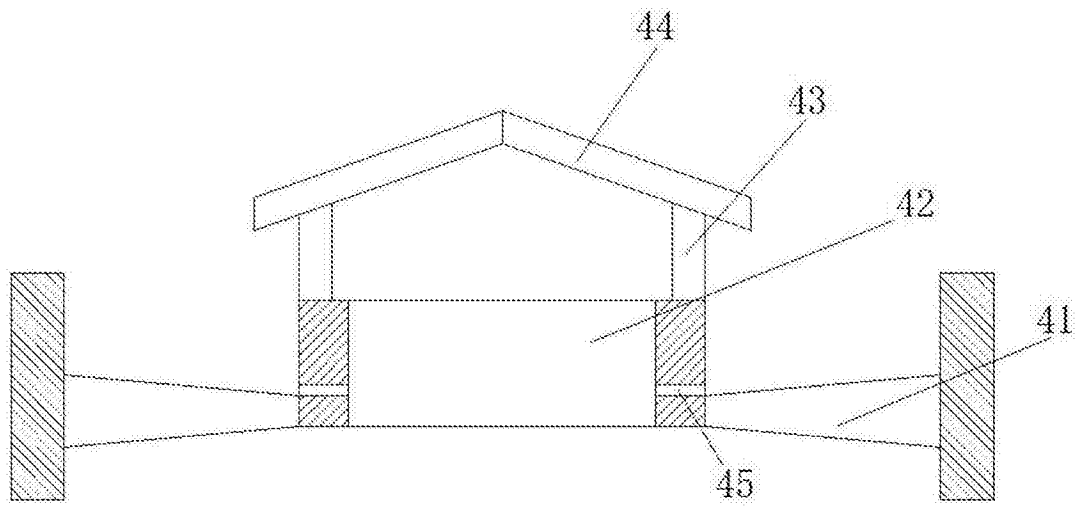


图2

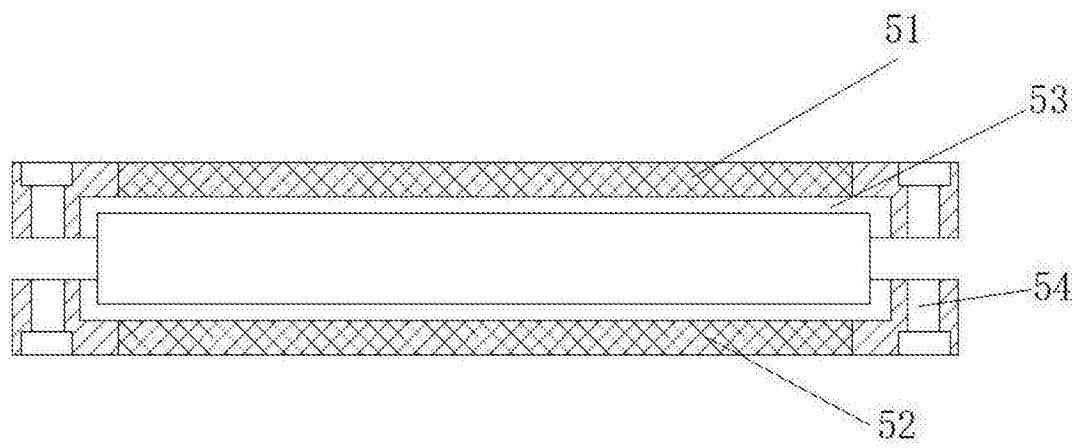


图3