



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102078736 A

(43) 申请公布日 2011.06.01

(21) 申请号 201010620299.2

(22) 申请日 2010.12.31

(71) 申请人 株洲冶炼集团股份有限公司
地址 412004 湖南省株洲市石峰区清水塘

(72) 发明人 苗华磊 李文 彭晓峰 彭建国

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限
责任公司 11240

代理人 吴贵明

(51) Int. Cl.

B01D 47/14 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

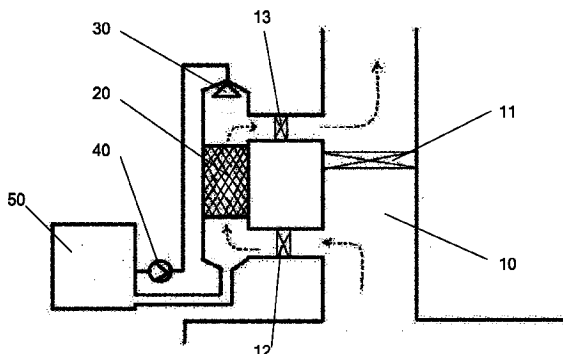
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称

排气筒收尘装置

(57) 摘要

本发明提供了一种排气筒收尘装置,包括:排气筒,具有进气口和排气口,进气口与排气口之间设置有第一阀门;除尘筒,位于排气筒的一侧,其入口与排气筒的进气口相连通,其出口与排气筒的排气口相连通;喷液装置,设置于除尘筒的内部,并向下喷撒除尘液。在排气筒除尘装置正常使用时,第一阀门关闭,携带有粉尘的气体从除尘筒中流过,粉尘在喷液装置的作用下被除去。本发明的排气筒收尘装置彻底解决了排气筒的粉尘堵塞问题,提高了生产效率。另外,由于排气筒不会堵塞,因此在有毒气产生的环境中也避免了直接拆开排气筒来对其进行清理,从而避免了毒气外泄,提高了系统运行的安全性能。



1. 一种排气筒收尘装置,其特征在于,包括:

排气筒(10),具有进气口和排气口,所述进气口与所述排气口之间设置有第一阀门(11);

除尘筒(20),位于所述排气筒(10)的一侧,其入口与所述排气筒(10)的进气口相连通,其出口与所述排气筒(10)的排气口相连通;

喷液装置(30),设置于所述除尘筒(20)的内部,并向下喷撒除尘液。

2. 根据权利要求1所述的排气筒收尘装置,其特征在于,所述除尘筒(20)的入口和所述排气筒(10)的进气口之间设置有第二阀门(12),所述除尘筒(20)的出口与所述排气筒(10)的排气口之间设置有第三阀门(13)。

3. 根据权利要求1所述的排气筒收尘装置,其特征在于,所述除尘筒(20)内设置有填充物。

4. 根据权利要求3所述的排气筒收尘装置,其特征在于,所述填充物为丝绵。

5. 根据权利要求3所述的排气筒收尘装置,其特征在于,所述填充物为硅胶。

6. 根据权利要求3所述的排气筒收尘装置,其特征在于,所述喷液装置(30)设置于所述填充物的上方。

7. 根据权利要求1至6中任一项所述的排气筒收尘装置,其特征在于,所述排气筒收尘装置还包括除尘液循环槽(50),所述除尘液循环槽(50)的一端与所述除尘筒(20)的下端相连通,其另一端连接循环泵(40)的一端。

8. 根据权利要求7所述的排气筒收尘装置,其特征在于,所述循环泵(40)的另一端与所述喷液装置(30)相连通。

排气筒收尘装置

技术领域

[0001] 本发明涉及化工领域,更具体地,涉及一种排气筒收尘装置。

背景技术

[0002] 现有技术的粉状物质的反应器的添加系统中,粉状物质容易产生扬尘,特别在反应器的排气筒采用负压抽气的情况下,粉尘极易进入排气筒,造成堵塞,给生产带来不便,需停车清理排气筒。尤其在有毒气产生的环境中,若在有毒气生产的排气筒内产生锌粉等粉尘的堵塞,会给清理排气筒带来极大地难度,清理人员需配备正压式呼吸器才能完成清理工作。

发明内容

[0003] 本发明旨在提供一种在反应器运行过程中即自动可进行收尘的排气筒收尘装置。

[0004] 根据本发明的排气筒收尘装置,包括:排气筒,具有进气口和排气口,进气口与排气口之间设置有第一阀门;除尘筒,位于排气筒的一侧,其入口与排气筒的进气口相连通,其出口与排气筒的排气口相连通;喷液装置,设置于除尘筒的内部,并向下喷撒除尘液。

[0005] 进一步地,除尘筒的入口和排气筒的进气口之间设置有第二阀门,除尘筒的出口与排气筒的排气口之间设置有第三阀门。

[0006] 进一步地,除尘筒内设置有填充物。

[0007] 进一步地,填充物为丝绵。

[0008] 进一步地,填充物为硅胶。

[0009] 进一步地,喷液装置设置于填充物的上方。

[0010] 进一步地,排气筒收尘装置还包括除尘液循环槽,除尘液循环槽的一端与除尘筒的下端相连通,其另一端连接循环泵的一端。

[0011] 进一步地,循环泵的另一端与喷液装置相连通。

[0012] 采用本发明的排气筒收尘装置,除尘筒位于排气筒的一侧,排气筒的进气口和排气口之间设置有第一阀门,在排气筒除尘装置正常使用时,第一阀门关闭,携带有粉尘的气体从除尘筒中流过,粉尘在喷液装置的作用下被除去。本发明的排气筒收尘装置彻底解决了排气筒的粉尘堵塞问题,提高了生产效率。另外,由于排气筒不会堵塞,因此在有毒气产生的环境中也避免了直接拆开排气筒来对其进行清理,从而避免了毒气外泄,提高了系统运行的安全性能。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0014] 图 1 是根据本发明的排气筒收尘装置的系统结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面将参考附图并结合实施例,来详细说明本发明。

[0016] 如图 1 所示的排气筒收尘装置,包括:排气筒 10,具有进气口和排气口,进气口与排气口之间设置有第一阀门 11;除尘筒 20,位于排气筒 10 的一侧,其入口与排气筒 10 的进气口相连通,其出口与排气筒 10 的排气口相连通;喷液装置 30,设置于除尘筒 20 的内部,并向下喷撒除尘液。

[0017] 在排气筒除尘装置正常使用时,第一阀门 11 关闭。如图 1 中的虚线的箭头所指向的方向,携带有粉尘的气体从排气筒 10 的进气口流入除尘筒 20 的入口,气体经过除尘筒 20 之后,粉尘在喷液装置 20 的作用下被除去,除尘后的气体从除尘筒 20 的出口流出,并从排气筒 10 的排气口排出。

[0018] 根据本发明的一个实施例,排气筒除尘装置用于锌粉、氧化锌粉、焙砂等添加系统中。在这些系统中,粉末极易产生扬尘,特别在排气筒抽风的负压条件下,粉尘极易进入排气筒,造成排气筒堵塞,给生产带来不便,需停车清理排气筒。本排气筒收尘装置彻底解决了排气筒的粉尘堵塞问题,提高了生产效率。另外,若在有毒气生产的排气筒内造成锌粉等粉尘的堵塞,会给清理排气筒带来极大地难度,清理人员需配备正压式呼吸器才能完成清理工作。在设置排气筒收尘装置后,排气筒不会堵塞,因此在有毒气产生的环境中也避免了直接拆开排气筒来对其进行清理,从而避免了毒气外泄,提高了系统运行的安全性能。

[0019] 除尘筒 20 的入口和排气筒 10 的进气口之间设置有第二阀门 12,除尘筒 20 的出口与排气筒 10 的排气口之间设置有第三阀门 13。

[0020] 当需对除尘筒 20 进行保养或者维修时,需要将除尘筒 20 和排气筒 10 分隔开。在对除尘筒 20 进行保养或者维修时,除尘筒 20 的入口和排气筒 10 的进气口之间设置的第二阀门 12 以及在除尘筒 20 的出口与排气筒 10 的排气口之间设置的第三阀门 13 关闭,而排气筒 10 的进气口与排气口之间设置的第一阀门 11 打开,气体直接从排气筒 10 中排出。在常规使用除尘筒 20 除尘时,第二阀门 12 和第三阀门 13 均处于开启状态,使得含尘气体可以流入除尘筒 20,并在除尘后从除尘筒 20 中流出。

[0021] 除尘筒 20 内设置有填充物。优选地,填充物为丝绵。或者,填充物为硅胶。

[0022] 除尘筒 20 中设置有填充物,含尘气体从填充物中流过,填充物为丝绵或者硅胶等比较疏松的物质,含尘气体在疏松的填充物中与喷液装置喷出的除尘液充分接触而被除去。

[0023] 如图 1 所示,喷液装置 30 设置于填充物的上方。

[0024] 喷液装置 30 设置于填充物的上方,并向下喷洒除尘液。除尘液的运动方向与含尘气体的运动方向相反,从而使得二者有充分的时间相接触,优化了除尘的效果。除尘液为各种酸液、碱液或中性液,根据要除去的粉尘的类别选择除尘液的类别,原则上选择易使粉尘溶解的液体,若没能使粉尘溶解的液体,应考虑具有有效冲洗作用的液体。

[0025] 排气筒收尘装置还包括除尘液循环槽 50,除尘液循环槽 50 的一端与除尘筒 20 的下端相连通,其另一端连接循环泵 40 的一端。优选地,循环泵 40 的另一端与喷液装置 30 相连通。

[0026] 除尘液循环槽 50 实现了对除尘液的循环利用,除尘液从除尘筒 20 的下端的流体汇集部中流入除尘液循环槽 50,在除尘液循环槽 50 中进行处理后,处理后的除尘液通过循

环泵 40 进入新的循环。在本发明的一个实施例中,循环泵 40 直接与喷液装置 30 相连通,除尘液经过循环泵 40 的作用直接流入喷液装置 30,并向下喷洒与含尘气体相接触除尘,最终向下流入除尘筒 20 的下端的流体汇集部,并重新流入除尘液循环槽 50,完成一个循环。

[0027] 从以上的描述中,可以看出,本发明上述的实施例实现了如下技术效果:

[0028] 本发明的排气筒收尘装置,彻底解决了排气筒的粉尘堵塞问题,提高了生产效率。另外,由于排气筒不会堵塞,因此在有毒气产生的环境中也避免了直接拆开排气筒来对其进行清理,从而避免了毒气外泄,提高了系统运行的安全性能。

[0029] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

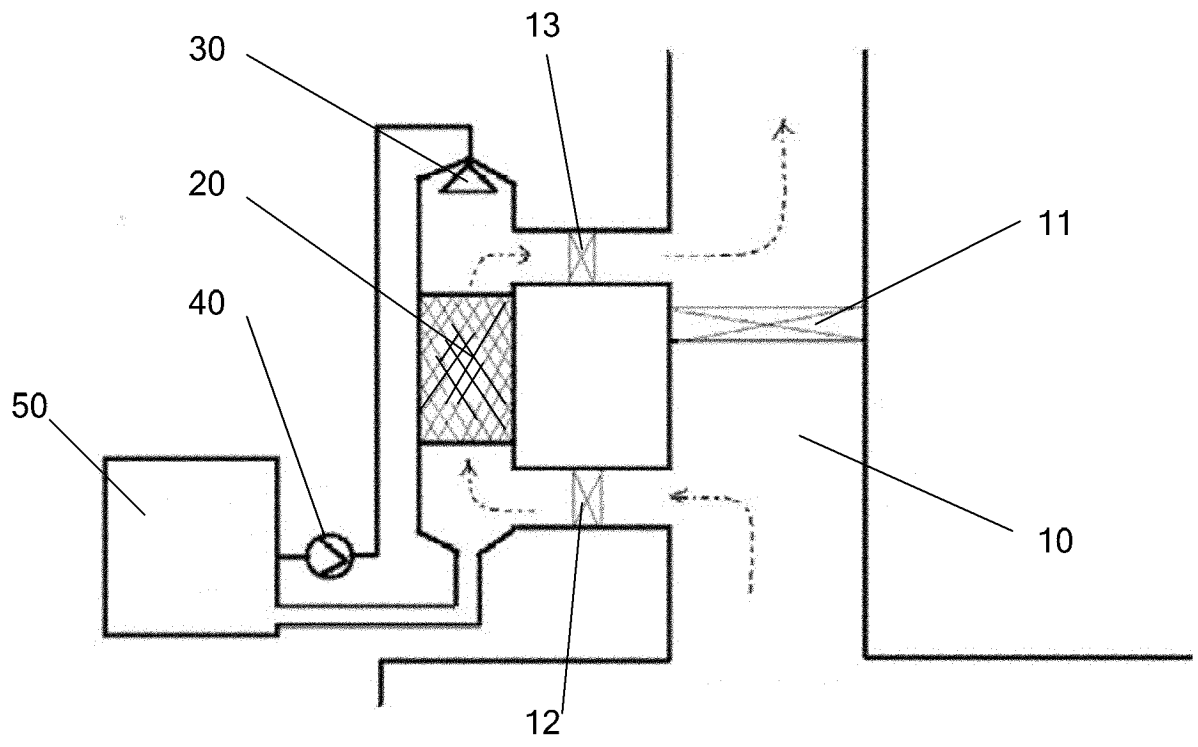


图 1