



(21) 申请号 201320581216. 2

(22) 申请日 2013. 09. 18

(73) 专利权人 重庆远达催化剂制造有限公司
地址 401336 重庆市南岸区江峡路 11 号

(72) 发明人 黄锐 解晓斌 林菊艳 黄新竹
范君伟

(74) 专利代理机构 北京同恒源知识产权代理有
限公司 11275

代理人 霍本俊

(51) Int. Cl.

G01N 5/00(2006. 01)

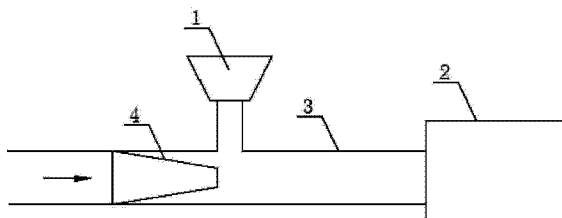
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

SCR 脱硝催化剂磨损强度测试装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 SCR 脱硝催化剂磨损强度测试装置,包括由主管道连通的风机、对比样品仓、试样样品仓和磨损剂收集装置,所述对比样品仓和试样样品仓串联或并联,所述试样样品仓入口前的主管道上设有与主管道连通的砂料斗,所述主管道内与砂料斗的连通处安装有文氏管,所述文氏管的大口径端沿气流方向位于砂料斗的下砂口前,文氏管的小口径端位于砂料斗的下砂口处,所述文氏管的大口径端与主管道内径相等且与主管道内壁密封连接。本实用新型在下砂口与气流的交汇处安装了一个文氏管,加快气体流速,使从砂料斗下来的砂能迅速进入主管道,并且保证了砂不回流,保证了下砂量准确、均匀,提高了磨损强度测试的准确性。



1. 一种 SCR 脱硝催化剂磨损强度测试装置,包括由主管道连通的风机、对比样品仓、试样样品仓和磨损剂收集装置,所述对比样品仓和试样样品仓串联或并联,所述试样样品仓入口前的主管道上设有与主管道连通的砂料斗,其特征在于:所述主管道内与砂料斗的连通处安装有文氏管,所述文氏管的大口径端沿气流方向位于砂料斗的下砂口前,文氏管的小口径端位于砂料斗的下砂口处,所述文氏管的大口径端与主管道内径相等且与主管道内壁密封连接。

2. 根据权利要求 1 所述的 SCR 脱硝催化剂磨损强度测试装置,其特征在于:所述文氏管的小口径端为主管道内径的二分之一。

SCR 脱硝催化剂磨损强度测试装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种催化剂的性能检测装置,具体涉及一种 SCR 脱硝催化剂磨损强度测试装置。

背景技术

[0002] 我国燃煤电厂烟气灰分高,引起催化剂磨损、堵塞、中毒,催化剂堵塞、中毒可通过再生恢复活性,催化剂磨损则是破坏催化剂物理结构,无法再生,使得磨损成为催化剂消耗的重要因素。因此,SCR 脱硝催化剂的磨损强度测试成为一项常规检测内容。

[0003] 如图 1 和图 2 所示,SCR 脱硝催化剂磨损强度测试装置包括由主管道连通的风机、对比样品仓、试样样品仓和磨损剂收集装置,试样样品仓入口前的主管道上设有与主管道连通的砂料斗,对比样品仓和试样样品仓串联(图 1)或并联(图 2)。测试时,将两块试样分别作为测试样品和对比样品,将样品用高岭棉包裹,置于样品仓中;在砂料斗内装入砂作为磨损剂,从砂料斗下来的砂由气流带入主管道,进而进入试样样品仓对测试样品进行磨损测试;磨损强度通过下列公式计算:

$$[0004] \quad \xi = \frac{(1 - \frac{W_1}{W_2} \times \frac{W_4}{W_3}) \times 100}{W}$$

[0005] 式中:

[0006] ξ - 磨损强度, %/kg;

[0007] W1- 对比样品测试前质量, g;

[0008] W2- 对比样品测试后质量, g;

[0009] W3- 测试样品测试前质量, g;

[0010] W4- 测试样品测试后质量, g;

[0011] W- 磨损剂质量, kg。

[0012] 但是,现有 SCR 脱硝催化剂磨损强度测试装置存在以下问题:如图 3 所示,砂料斗 1 的下砂方向与气流方向垂直,所以在有气流的情况下,砂易回流且分散造成下砂不准、不均匀,从而导致磨损强度测试结果不准确。

发明内容

[0013] 有鉴于此,本实用新型提供了一种 SCR 脱硝催化剂磨损强度测试装置,能保证从砂料斗下来的砂不回流,下砂量准确、均匀,提高磨损强度测试的准确性。

[0014] 本实用新型的 SCR 脱硝催化剂磨损强度测试装置,包括由主管道连通的风机、对比样品仓、试样样品仓和磨损剂收集装置,所述对比样品仓和试样样品仓串联或并联,所述试样样品仓入口前的主管道上设有与主管道连通的砂料斗,所述主管道内与砂料斗的连通处安装有文氏管,所述文氏管的大口径端沿气流方向位于砂料斗的下砂口前,文氏管的小口径端位于砂料斗的下砂口处,所述文氏管的大口径端与主管道内径相等且与主管道内壁密封连接。

[0015] 进一步,所述文氏管的小口径端为主管道内径的二分之一。

[0016] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型在下砂口与气流的交汇处安装了一个文氏管,把气流由粗变细,以加快气体流速,使从砂料斗下来的砂能迅速进入主管道,起到导流的作用,并且气体在文氏管出口的后侧形成一个“真空”区,对下砂口的砂产生一定的抽吸作用,保证了砂不回流,因此保证了下砂量准确、均匀,提高了磨损强度测试的准确性。

附图说明

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细描述,其中:

[0018] 图 1 为 SCR 脱硝催化剂磨损强度测试装置的结构示意图(串联);

[0019] 图 2 为 SCR 脱硝催化剂磨损强度测试装置的结构示意图(并联);

[0020] 图 3 为现有 SCR 脱硝催化剂磨损强度测试装置的局部结构示意图(砂料斗和试样样品仓);图 4 为本实用新型的 SCR 脱硝催化剂磨损强度测试装置的局部结构示意图(砂料斗和试样样品仓)。

具体实施方式

[0021] 以下将参照附图,对本实用新型的优选实施例进行详细的描述。

[0022] 如图 1、图 2 和图 4 所示,本实用新型的 SCR 脱硝催化剂磨损强度测试装置,包括由主管道连通的风机、对比样品仓、试样样品仓和磨损剂收集装置,所述对比样品仓和试样样品仓串联或并联,所述试样样品仓 2 入口前的主管道 3 上设有与主管道 3 连通的砂料斗 1,所述主管道 3 内与砂料斗 1 的连通处安装有文氏管 4,所述文氏管 4 的大口径端沿气流方向位于砂料斗 1 的下砂口前,文氏管 4 的小口径端位于砂料斗 1 的下砂口处,所述文氏管 4 的大口径端与主管道 3 内径相等且与主管道 3 内壁密封连接。

[0023] 本实施例中,所述文氏管 4 的小口径端为主管道 3 内径的二分之一。

[0024] 本实用新型在使用时,文氏管 4 将气流由粗变细,加快了气体流速,使从砂料斗 1 下来的砂迅速进入主管道 3,并且气体在文氏管 4 出口的后侧形成一个“真空”区,对下砂口的砂产生一定的抽吸作用,保证了砂不回流,因此保证了下砂量准确、均匀,提高了磨损强度测试的准确性。

[0025] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管通过参照本实用新型的优选实施例已经对本实用新型进行了描述,但本领域的普通技术人员应当理解,可以在形式上和细节上对其作出各种各样的改变,而不偏离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围。

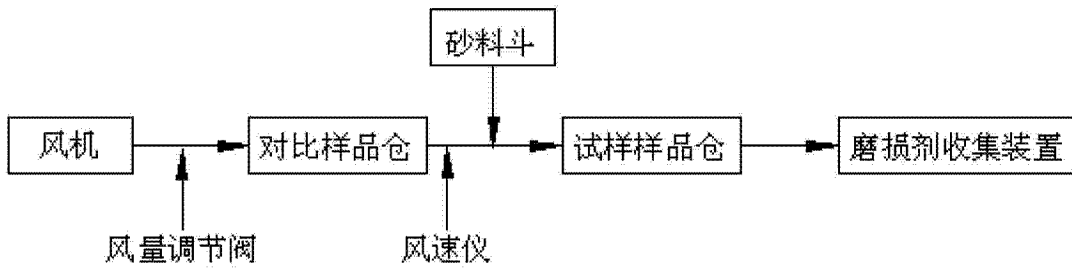


图 1

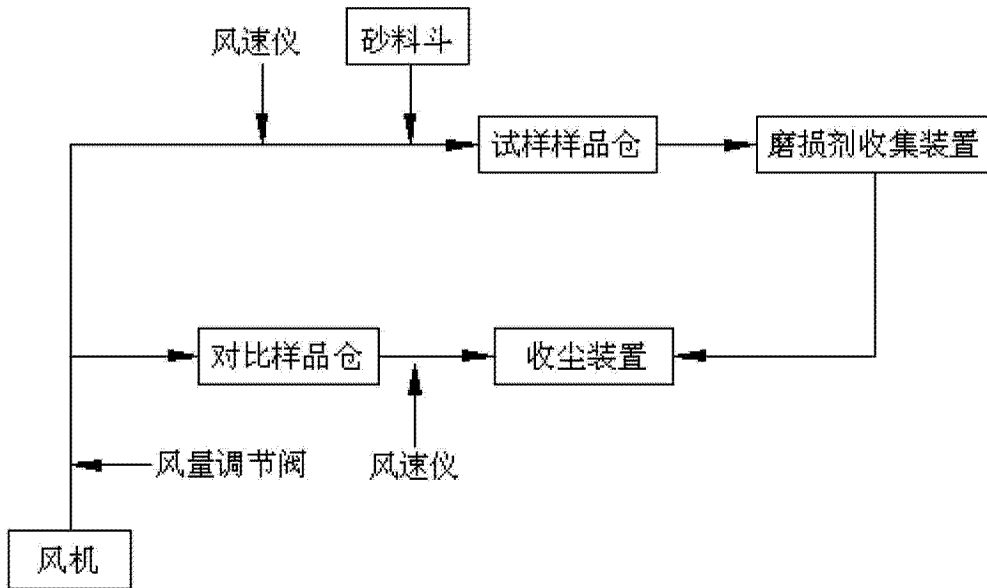


图 2

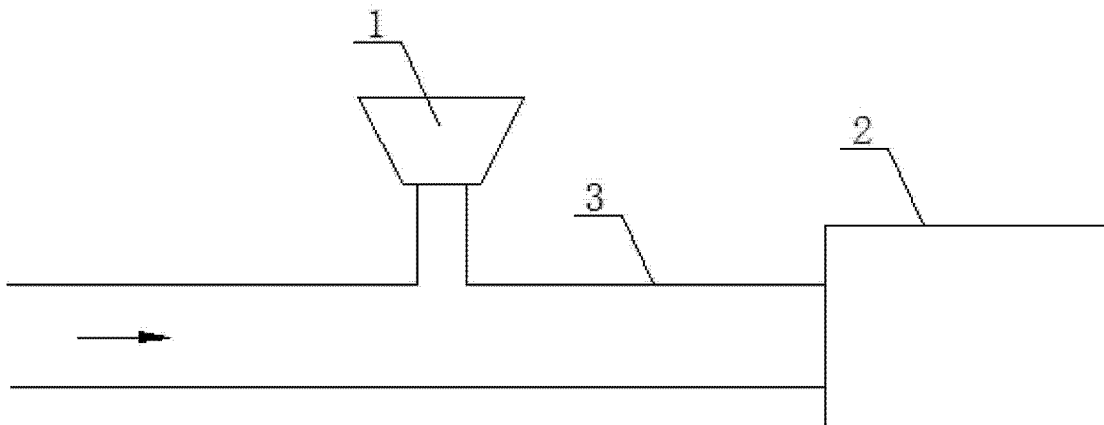


图 3

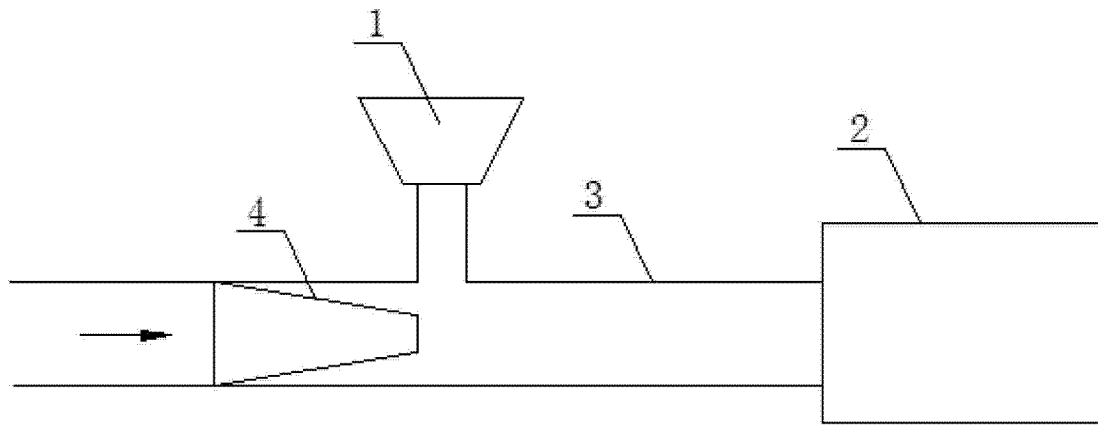


图 4