



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203772611 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 13

(21) 申请号 201420168760. 9

G01N 1/38 (2006. 01)

(22) 申请日 2014. 04. 09

B01F 3/02 (2006. 01)

(73) 专利权人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街 86 号

专利权人 国网河北省电力公司电力科学研
究院

河北省电力建设调整试验所

(72) 发明人 张勇胜 闫慧博 张万德 贾永会
刘文献

(74) 专利代理机构 石家庄新世纪专利商标事务
所有限公司 13100

代理人 杨钦祥

(51) Int. Cl.

G01N 1/26 (2006. 01)

G01N 1/34 (2006. 01)

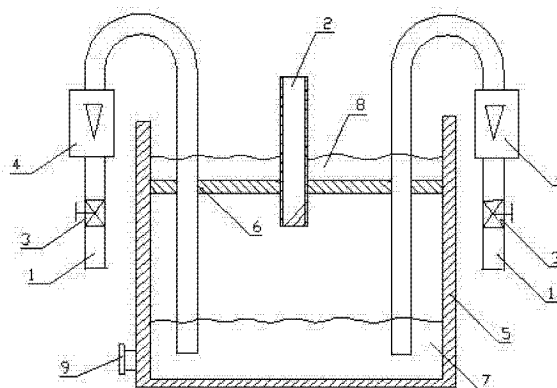
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于电站锅炉烟气成分测量的混合器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于电站锅炉烟气成分测量的混合器,其包括一个圆柱形容器,所述圆柱形容器内设有与之连通的至少两个结构相同的进气管和一个气体引出管;所述圆柱形容器上设有密封盖,在所述密封盖上方设有密封液,圆柱形容器的底部设有过滤液;所述进气管的进气口位于圆柱形容器外,其另一端穿过密封盖后其出气口位于过滤液下方,所述进气管上设有流量调节阀和流量计;所述气体引出管穿设于密封盖上,其出气口一端穿过密封盖和密封液后延伸至空气中。本实用新型实现了对锅炉烟道截面内多个测点进行权值控制采样,并均匀混合成一个气体样品,用于成分测量分析,非常方便。



1. 一种用于电站锅炉烟气成分测量的混合器,其特征在于:包括一个透明材质的、且不受采样气体腐蚀的材料制作而成的圆柱形容器(5),所述圆柱形容器(5)内设有与之连通的至少两个结构相同的进气管(1)和一个气体引出管(2);

所述圆柱形容器(5)上设有密封盖(6),所述密封盖(6)的高度低于圆柱形容器(5)的桶壁,在所述密封盖(6)上方设有密封液(8),圆柱形容器(5)的底部设有过滤液(7);

所述进气管(1)的进气口位于圆柱形容器(5)外,其另一端穿过密封盖(6)后其出气口位于过滤液(7)下方,所述进气管(1)上设有流量调节阀(3)和流量计(4);

所述气体引出管(2)穿设于密封盖(6)上,其出气口一端穿过密封盖(6)和密封液(8)后延伸至空气中。

2. 根据权利要求1所述的一种用于电站锅炉烟气成分测量的混合器,其特征在于:所述圆柱形容器(5)的下部设有滤液排出阀(9)。

一种用于电站锅炉烟气成分测量的混合器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于电站锅炉烟气成分测量的混合器,更具体的说,涉及一种可满足标准要求的可进行多点气体采集和测量用途的气体混合器。

背景技术

[0002] 空气预热器作为电站锅炉尾部烟道中的热交换设备,其作用是,一方面是回收烟气中的热量,降低排烟温度,提高锅炉热效率;另一方面由于空气被预热,提高了燃料与空气的初始温度,强化了燃料的着火和燃烧过程,减少了燃料不完全燃烧损失。锅炉空气预热器漏风影响机组的运行经济性,测定空气预热器的漏风状态十分重要。由于空气预热器的进出口烟道的截面较大,烟气成分不均匀,通常情况下空气预热器漏风试验采用网络法测量每个测点的烟气成分。逐点测量烟气成分,工作量大且耗时长,不能保证同时测量,测量精度难以保证。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构简单、效率高、测量精度高的可进行多点气体采集和成分测量的用于电站锅炉烟气成分测量的混合器。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案是:一种用于电站锅炉烟气成分测量的混合器,其关键技术在于:包括一个透明材质的、且不受采样气体腐蚀的材料制作而成的圆柱形容器,所述圆柱形容器内设有与之连通的至少两个结构相同的进气管和一个气体引出管;

[0005] 所述圆柱形容器上设有密封盖,所述密封盖的高度低于圆柱形容器的桶壁,在所述密封盖上方设有密封液,圆柱形容器的底部设有过滤液;

[0006] 所述进气管的进气口位于圆柱形容器外,其另一端穿过密封盖后其出气口位于过滤液下方,所述进气管上设有流量调节阀和流量计;

[0007] 所述气体引出管穿设于密封盖上,其出气口一端穿过密封盖和密封液后延伸至空气中。

[0008] 进一步的改进,所述圆柱型容器的下部设有滤液排出阀。

[0009] 优选的,所述进气管为 U 型管。

[0010] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于:本气体混合器可实现对不同进气管的控制采样,提高气体成分测量的精度;容器外部设置的密封液可及时发现混合器长期应用变形造成的泄漏问题,提高气体成分测量的可靠性;容器内的过滤液可对锅炉烟气中的飞灰进行有效的过滤,有利于保护烟气成分测量仪器。本实用新型实现了对锅炉烟道截面内多个测点进行权值控制采样,并均匀混合成一个气体样品,用于成分测量分析,非常方便。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0012] 其中,1、进气管,2、气体引出管,3、流量调节阀,4、流量计,5、圆柱型容器,6、密封盖,7、过滤液,8、密封液,9、过滤液排出阀。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型进行进一步的说明。

[0014] 参见附图1,本实施例包括一个透明材质的、且不受采样气体腐蚀的材料制作而成的圆柱形容器5(当然也可以采用其他形状的容器,满足使用要求即可),所述圆柱形容器5内设有与之连通的至少两个结构相同的进气管1和一个气体引出管2;

[0015] 所述圆柱形容器5上设有密封盖6,所述密封盖6的高度低于圆柱形容器5的桶壁,在所述密封盖6上方设有密封液8,圆柱形容器5的底部设有过滤液7;

[0016] 所述进气管1的进气口位于圆柱形容器5外,其另一端穿过密封盖6后其出气口位于过滤液7下方,所述进气管1上设有流量调节阀3和流量计4;

[0017] 所述气体引出管2穿设于密封盖6上,其出气口一端穿过密封盖6和密封液8后延伸至空气中。所述圆柱型容器5的下部设有滤液排出阀9。所述进气管1为U型管,也可采用其他形状的管,满足使用要求即可。

[0018] 本圆柱形容器5为密闭容器,容器体内装有过滤液7,如饱和盐水。进气管1的出口伸入过滤液7的液面以下,气体引出管2的进气口位于过滤液7液面的上方。进气管1上设置的流量计4和流量调节阀3可以实现流量指示和流量大小的调节。圆柱形容器5的密封盖6上面注入密封液8,防止进气管1和气体引出管2与密封盖6贯穿处以及密封盖6和圆柱形容器5内壁结合处的泄露。下部设置的滤液排出阀门9用于过滤液的排出和更换。

[0019] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

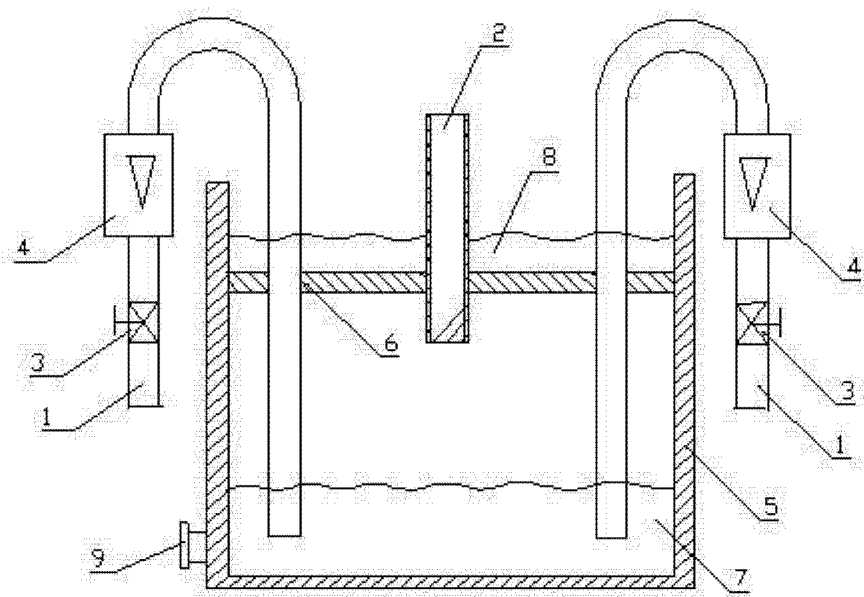


图 1