(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221155846 U
(45)授权公告日 2024.06.18

(21)申请号 202322863246.9

(22)申请日 2023.10.24

(73)专利权人 中煤鄂尔多斯能源化工有限公司
地址 017300 内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗图克工业园区

(72)发明人 刘杰 王春香 周志明 梁瑞平 郭宁宁

(74)专利代理机构 内蒙古欣洋瑞专利代理有限公司 15110
专利代理师 刘彩霞

(51)Int.Cl.
B01D 46/10(2006.01)
B01D 46/88(2022.01)
G01N 1/34(2006.01)
G01N 1/22(2006.01)

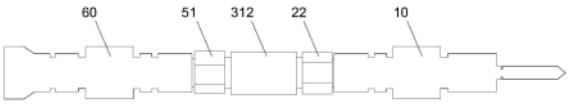
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种循环气分析过滤器

(57)摘要

本实用新型公开了一种循环气分析过滤器，其包括进样接头、过滤网固定件、出样接头；过滤网固定件内设置有过滤网；过滤网固定件两端分别连接有进样连接组件和出样连接组件，进样接头的出气口与进样连接组件的进气口连通，出样连接组件的出气口与出样接头的进气口连通。本实用新型将采样的循环气经过过滤后，再通入分析仪器，可以有效去除循环气中的聚合物粉尘及颗粒，减少管线堵塞、避免仪器损坏，也有助于提升分析效率及准确率。同时，本装置结构简单，方便拆卸，可快速更换过滤网，使用方便。



CN 221155846 U

1.一种循环气分析过滤器,其特征在于,其包括进样接头、过滤网固定件、出样接头;所述过滤网固定件内设置有过滤网;所述过滤网固定件两端分别连接有进样连接组件和出样连接组件,所述进样接头的出气口与所述进样连接组件的进气口连通,所述出样连接组件的出气口与所述出样接头的进气口连通。

2.根据权利要求1所述的一种循环气分析过滤器,其特征在于,所述进样接头为双端开闭式快速接头公头,所述出样接头为双端开闭式快速接头母头。

3.根据权利要求1所述的一种循环气分析过滤器,其特征在于,所述过滤网固定件包括内管和套接在所述内管进气端的外管;所述内管的出气口与所述出样连接组件的进气口连通,所述外管的进气口与所述进样连接组件的出气口连通;所述过滤网设置在所述内管的进气口。

4.根据权利要求3所述的一种循环气分析过滤器,其特征在于,所述外管包括外管进气段和外管出气段,所述外管进气段的内径小于所述外管出气段的内径,所述外管进气段设置有外螺纹,所述外管出气段设置有内螺纹;所述内管包括内管进气段和内管出气段,所述内管进气段的内径大于所述内管出气段的内径,所述内管进气段设置有外螺纹,所述内管出气段设置有外螺纹;所述外管出气段与所述内管进气段螺纹连接。

5.根据权利要求4所述的一种循环气分析过滤器,其特征在于,所述进样连接组件包括进样连接管和套接在所述进样连接管上的进样螺母;所述进样连接管的一端插入所述进样接头的出气口,另一端插入所述外管进气段;所述进样螺母与所述外管进气段螺纹连接。

6.根据权利要求4所述的一种循环气分析过滤器,其特征在于,所述出样连接组件包括出样连接管和套接在所述出样连接管上的出样螺母;所述出样连接管的一端插入所述出样接头的进气口,另一端插入所述内管出气段;所述出样螺母与所述内管出气段螺纹连接。

一种循环气分析过滤器

技术领域：

[0001] 本实用新型属于气体检测技术领域,具体涉及一种循环气分析过滤器。

背景技术：

[0002] 聚烯烃装置循环气是生产聚合产品的反应气,在日常生产及开车过程中,需要对循环气内重要杂质(含氧化合物、一氧化碳、二氧化碳、水、氧等组分)进行实时监测,若杂质含量超标会造成后续工段反应静电波动、催化剂活性降低,甚至反应终止或爆聚等。

[0003] 因循环气是反应气,循环气内会有大量聚合物粉尘及颗粒(其主要成分为聚乙烯和聚丙烯高分子聚合物,平均粒径为0.55-0.6mm),循环气内的聚合物粉尘及颗粒会随着取样的循环气气体进入分析仪器内,容易堵塞管路,给气体成分的快速准确分析带来很大影响,甚至会导致仪器损坏。

实用新型内容：

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种循环气分析过滤器,可以将采样的循环气过滤后再通入分析仪器中,避免了上述问题。

[0005] 本实用新型由如下技术方案实施：

[0006] 一种循环气分析过滤器,其包括进样接头、过滤网固定件、出样接头;所述过滤网固定件内设置有过滤网,可以使用不同孔径的不锈钢过滤网,主要起到过滤聚合物粉尘及颗粒的作用;所述过滤网固定件两端分别连接有进样连接组件和出样连接组件,所述进样接头的出气口与所述进样连接组件的进气口连通,所述出样连接组件的出气口与所述出样接头的进气口连通。采样的循环气进入所述进样接头后经过所述进样连接组件进入所述过滤网固定件,经过所述过滤网拦截粉尘和颗粒后进入所述出样连接组件,然后由所述出样接头通入现场分析仪器中。

[0007] 进一步地,所述进样接头为双端开闭式快速接头公头,所述出样接头为双端开闭式快速接头母头。便于与采样器以及分析仪器连通,另外,选择双端开闭式的接头,当断开连接后,接头端部自动封闭,样品不会散逸。

[0008] 进一步地,所述过滤网固定件包括内管和套接在所述内管进气端的外管;所述内管的出气口与所述出样连接组件的进气口连通,所述外管的进气口与所述进样连接组件的出气口连通;所述过滤网设置在所述内管的进气口。该结构易拆装,便于迅速更换所述过滤网。

[0009] 进一步地,所述外管包括外管进气段和外管出气段,所述外管进气段的内径小于所述外管出气段的内径,所述外管进气段设置有外螺纹,所述外管出气段设置有内螺纹;所述内管包括内管进气段和内管出气段,所述内管进气段的内径大于所述内管出气段的内径,所述内管进气段设置有外螺纹,所述内管出气段设置有外螺纹;所述外管出气段与所述内管进气段螺纹连接。

[0010] 进一步地,所述进样连接组件包括进样连接管和套接在所述进样连接管上的进样

螺母;所述进样连接管的一端插入所述进样接头的出气口,另一端插入所述外管进气段;所述进样螺母与所述外管进气段螺纹连接。所述进样连接管既起到了连接进样接头和过滤网固定件的作用,也为含粉尘及颗粒的循环气提供了流动空间。

[0011] 进一步地,所述出样连接组件包括出样连接管和套接在所述出样连接管上的出样螺母;所述出样连接管的一端插入所述出样接头的进气口,另一端插入所述内管出气段;所述出样螺母与所述内管出气段螺纹连接。

[0012] 本实用新型的优点:

[0013] 本实用新型提供了一种循环气分析过滤器,将采样的循环气经过过滤后,再通入分析仪器,可以有效去除循环气中的聚合物粉尘及颗粒,减少管线堵塞、避免仪器损坏,也有助于提升分析效率及准确率。同时,本装置结构简单,方便拆卸,可快速更换过滤网,使用方便。

附图说明:

[0014] 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。

[0015] 图1为实施例的一种循环气分析过滤器的结构示意图;

[0016] 图2为实施例的一种循环气分析过滤器的结构爆炸图。

[0017] 附图说明如下:

[0018] 10、进样接头;20、进样连接组件;21、进样连接管;22、进样螺母;30、过滤网固定件;31、外管;311、外管进气段;312、外管出气段;32、内管;321、内管进气段;322、内管出气段;40、过滤网;50、出样连接组件;51、出样螺母;52、出样连接管;60、出样接头。

具体实施方式:

[0019] 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。在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0020] 实施例

[0021] 一种循环气分析过滤器,如图1、图2所示,其包括进样接头10、过滤网固定件30、出样接头60,进样接头10为双端开闭式快速接头公头,出样接头60为双端开闭式快速接头母头,在本实施例中,进样接头10和出样接头60均购自HAM-LET。

[0022] 进样接头10的出气口与进样连接组件20的进气口连通,出样连接组件50的出气口与出样接头60的进气口连通。

[0023] 过滤网固定件30内设置有300目的不锈钢过滤网40。过滤网固定件30包括内管32和套接在内管32进气端的外管31;内管32的出气口与出样连接组件50的进气口连通,外管31的进气口与进样连接组件20的出气口连通;过滤网40设置在内管32的进气口。外管31包括外管进气段311和外管出气段312,外管进气段311的内径小于外管出气段312的内径,外管进气段311设置有外螺纹,外管出气段312设置有内螺纹;内管32包括内管进气段321和内管出气段322,内管进气段321的内径大于内管出气段322的内径,内管进气段321设置有外螺纹,内管出气段322设置有外螺纹;外管出气段312与内管进气段321螺纹连接。

[0024] 过滤网固定件30两端分别连接有进样连接组件20和出样连接组件50。进样连接组件20包括进样连接管21和套接在进样连接管21上的进样螺母22;进样连接管21的一端插入进样接头10的出气口,另一端插入外管进气段311;进样螺母22与外管进气段311螺纹连接。出样连接组件50包括出样连接管52和套接在出样连接管52上的出样螺母51;出样连接管52的一端插入出样接头60的进气口,另一端插入内管出气段322;出样螺母51与内管出气段322螺纹连接。

[0025] 使用时,将过滤网40安装到过滤网固定件30内,然后在过滤网固定件30的两端分别安装好进样连接组件20和进样接头10、出样连接组件50、出样接头60,然后将进样接头10连接到循环气采样器的出气口、将出样接头60连接到分析仪器的进气口。本实施例中,采样器为世伟洛克的不锈钢钝化内胆采样钢瓶,分析仪器为菲美特的DPT600露点分析仪或POA200微量氧分析仪。

[0026] 以上仅为本实用新型的较佳实施案例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

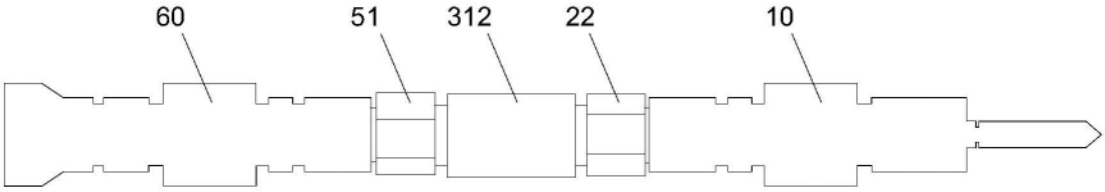


图1

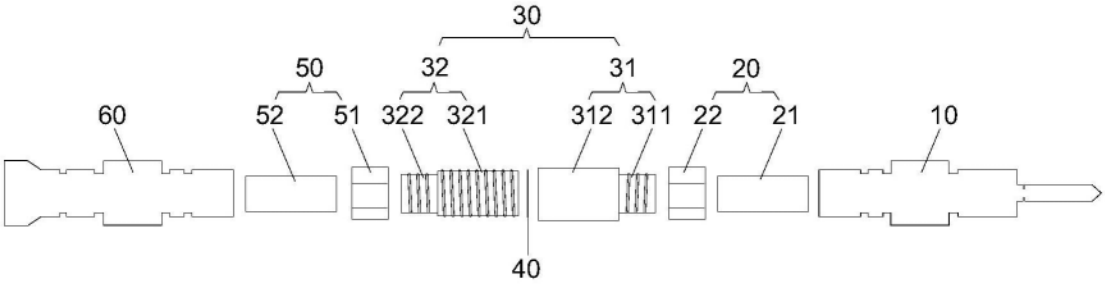


图2