(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212031072 U
(45)授权公告日 2020.11.27

(21)申请号 202020560141.X

(22)申请日 2020.04.15

(73)专利权人 南京呈禾信息科技有限公司
地址 210000 江苏省南京市马群街道仙林大道18号马群科技创业中心A栋五层502室

(72)发明人 刘合祥

(51)Int.Cl.
G01N 1/24(2006.01)
G01N 1/42(2006.01)
G01N 1/44(2006.01)

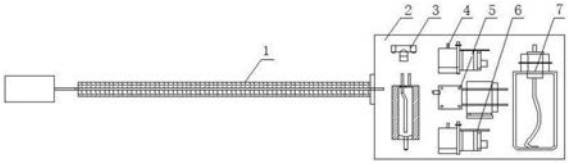
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种便携式烟气监测采样系统专用预处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便携式烟气监测采样系统专用预处理装置，属于烟气监测采样技术领域，包括加热采样探杆、便携箱、酸液储罐、冷凝罐、导热块、半导体制冷片、散热片、散热风扇、保温棉和蠕动泵等组成。加热采样探杆由烧结过滤器、输气管道、加热丝、保温棉和套管等组成，加热采样探杆与便携箱连接，冷凝罐由罐体、进气管、排气管、排凝管组成，导热块中间有一圆腔，冷凝罐套装在圆腔内，半导体制冷片一面粘在导热块的侧面的凹槽内，半导体制冷片的另一面装散热片，散热风扇固定在散热片上，导热块表面贴有保温棉。本实用新型热交换效率高，一体式预处理器无需连接伴热管线，气阻小功耗低，避免了组分丢失，冷凝装置保温效果好，应用前景广阔；本实用新型。



CN 212031072 U

1.一种便携式烟气监测采样系统专用预处理装置，其特征在于：包括加热采样探杆(1)、便携箱(2)、三通接头(3)、加酸泵(4)、采样泵(5)、排凝泵(6)、酸液储罐(7)、散热风扇(8)、散热片(9)、半导体制冷片(10)、冷凝罐(11)、导热块(12)和保温棉(13)，加热采样探杆(1)由烧结过滤器、输气管道、加热丝、保温棉和套管等组成，加热采样探杆(1)与便携箱(2)连接，三通接头(3)分别与加热采样探杆(1)的烟气出口、加酸泵(4)出酸口、冷凝罐(11)烟气进口连接，冷凝罐(11)排凝口与排凝泵(6)进口连接，冷凝罐(11)排气口与采样泵(5)进气口连接，导热块(12)的中间有一圆腔，冷凝罐(11)套装在导热块(12)圆腔内，导热块(12)的一个侧面有2个凹槽，半导体制冷片(10)的一面粘在导热块(12)凹槽内，半导体制冷片(10)的另一面贴散热片(9)，散热风扇(8)固定在散热片(9)上，导热块(12)的表面贴有保温棉(13)。

2.根据权利要求1所述的一种便携式烟气监测采样系统专用预处理装置，其特征在于：所述冷凝罐(11)材料为不锈钢316L。

3.根据权利要求1所述的一种便携式烟气监测采样系统专用预处理装置，其特征在于：所述热采样探杆(1)与预处理器为一体式。

4.根据权利要求1所述的一种便携式烟气监测采样系统专用预处理装置，其特征在于：所述半导体制冷片(10)上安装有散热片(9)和散热风扇(8)。

5.根据权利要求1所述的一种便携式烟气监测采样系统专用预处理装置，其特征在于：所述导热块(12)表面贴有保温棉(13)。

一种便携式烟气监测采样系统专用预处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于烟气监测采样技术领域，具体涉及一种便携式烟气监测采样系统专用预处理装置。

背景技术

[0002] 目前的烟气监测采样系统，需要将先将烟气中的水分冷凝排出后才能满足要求，在烟气冷凝过程中，现有的冷凝罐大部分为盘管式玻璃罐，盘管式的冷凝罐管壁容易吸附水导致管路堵塞，且玻璃的导热性不好，热交换效率低，现有的预处理采样器大都是分体式的，采样探杆与预处理器间需要连接伴热管线，不但增加气阻，而且容易造成组分丢失，还浪费电能资源，因此，需要一种便携式烟气监测采样系统专用预处理装置来解决以上问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便携式烟气监测采样系统专用预处理装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便携式烟气监测采样系统专用预处理装置，包括加热采样探杆、便携箱、三通接头、加酸泵、采样泵、排凝泵、酸液储罐、散热风扇、散热片、半导体制冷片、冷凝罐、导热块和保温棉，加热采样探杆由烧结过滤器、输气管道、加热丝、保温棉和套管等组成，加热采样探杆与便携箱连接，三通接头分别与加热采样探杆的烟气出口、加酸泵出酸口、冷凝罐烟气进口连接，冷凝罐排凝口与排凝泵进口连接，冷凝罐排气口与采样泵进气口连接，导热块的中间有一圆腔，冷凝罐套装在导热块圆腔内，导热块的一个侧面有个凹槽，半导体制冷片的一面粘在导热块凹槽内，半导体制冷片的另一面贴散热片，散热风扇固定在散热片上，导热块的表面贴有保温棉。

[0005] 作为一种优选的实施方式，所述冷凝罐材料为不锈钢L。

[0006] 作为一种优选的实施方式，所述所述热采样探杆与预处理器为一体式。

[0007] 作为一种优选的实施方式，所述所述半导体制冷片上安装有散热片和散热风扇。

[0008] 作为一种优选的实施方式，所述导热块表面贴有保温棉。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0010] 本装置冷凝罐的材料不锈钢316L，导热效果好，热交换效率高，且冷凝罐内管为直管，冷凝水不易吸附到管壁上，采样探杆与预处理器为一体式，不需连接伴热管线，减少气阻，降低能耗，避免组分丢失，半导体制冷片上安装有散热片和散热风扇，可以更快的将热量散掉，导热块表面贴有保温棉，提高了冷凝装置的保温效果。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的功能结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型的冷凝装置结构示意图。

[0013] 图中：1、加热采样探杆；2、便携箱；3、三通接头；4、加酸泵；5、采样泵；6、排凝泵；7、

酸液储罐;8、散热风扇;9、散热片;10、半导体制冷片;11、冷凝罐;12、导热块;13、保温棉。

具体实施方式

[0014] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0015] 以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。

[0016] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种便携式烟气监测采样系统专用预处理装置,包括加热采样探杆1、便携箱2、三通接头3、加酸泵4、采样泵5、排凝泵6、酸液储罐7、散热风扇8、散热片9、半导体制冷片10、冷凝罐11、导热块12和保温棉13,加热采样探杆1由烧结过滤器、输气管道、加热丝、保温棉和套管等组成,加热采样探杆1与便携箱2连接,三通接头3分别与加热采样探杆1的烟气出口、加酸泵4出酸口、冷凝罐11烟气进口连接,冷凝罐11排凝口与排凝泵6进口连接,冷凝罐11排气口与采样泵5进气口连接,导热块12的中间有一圆腔,冷凝罐11套装在导热块12圆腔内,导热块12的一个侧面有2个凹槽,半导体制冷片10的一面粘在导热块12凹槽内,半导体制冷片10的另一面贴散热片9,散热风扇8固定在散热片9上,导热块12的表面贴有保温棉13。

[0017] 在本实施例中,冷凝罐11材料为不锈钢316L;热采样探杆1与预处理器为一体式;半导体制冷片10上安装有散热片9和散热风扇8;导热块12表面贴有保温棉13。

[0018] 在使用时,冷凝罐11的材料不锈钢316L,导热效果好,热交换效率高,且冷凝11管为直管,冷凝水不易吸附到管壁上,采样探杆1与预处理器为一体式,不需连接伴热管线,减少气阻,降低能耗,避免组分丢失,半导体制冷片10上安装有散热片9和散热风扇8,可以更快的将热量散掉,导热块12表面贴有保温棉13,提高了冷凝装置的保温效果。

[0019] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

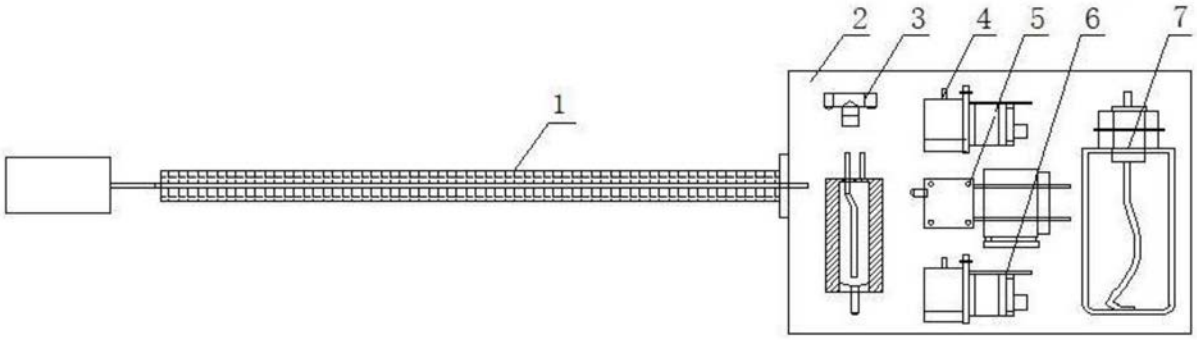


图1

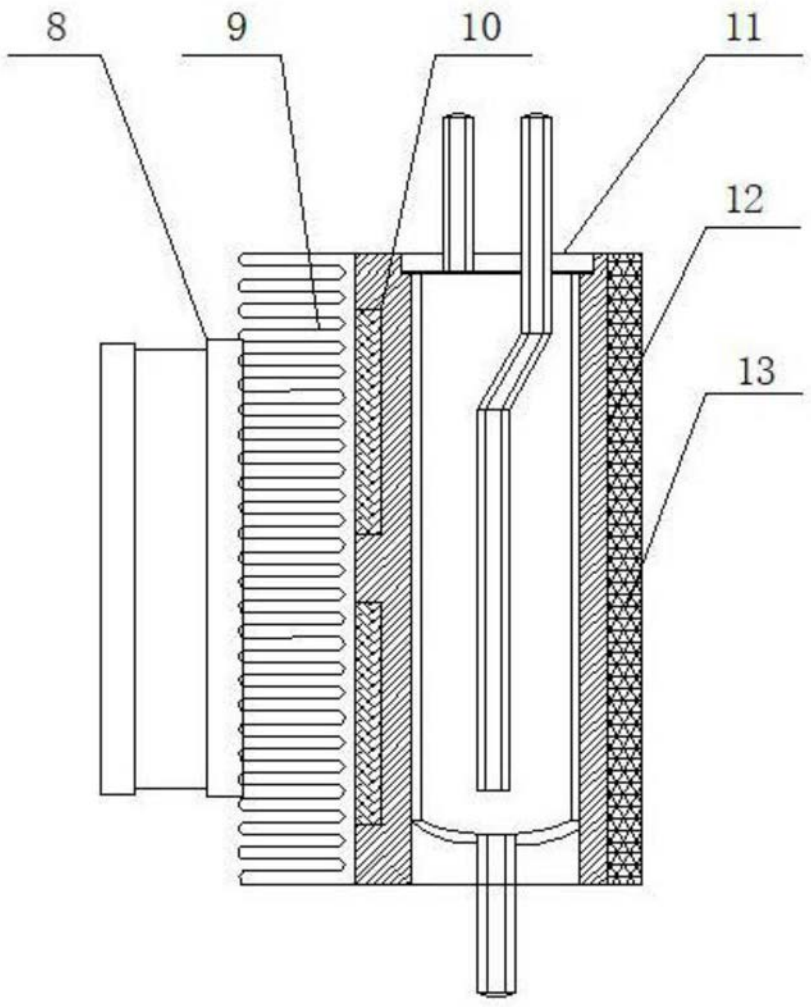


图2