(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 211317884 U
(45)授权公告日 2020.08.21

(21)申请号 201921470177.2

(22)申请日 2019.09.05

(73)专利权人 南京依柯卡特排放技术股份有限公司
地址 210000 江苏省南京市江宁经济技术开发区秦淮路100号海通大厦708室

(72)发明人 袁林峰 许玲玲
其他发明人请求不公开姓名

(74)专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务所(普通合伙) 11589
代理人 张铁兰

(51)Int.Cl.
G01N 1/22(2006.01)
G01N 1/24(2006.01)
G01N 1/44(2006.01)
G01N 33/00(2006.01)
B01D 46/12(2006.01)
B01D 53/26(2006.01)

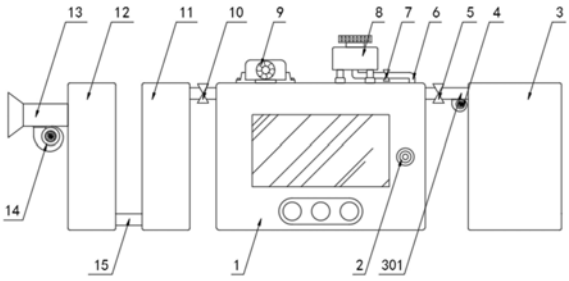
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种VOC气体检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种VOC气体检测装置，包括检测箱、设置在检测箱内部的检测仪、吸嘴和吸泵，所述检测箱的一侧设置有过滤箱和加热箱，所述加热箱的侧壁上固定有加热棒，且加热箱的内腔设置有搅拌件，所述搅拌件的包括转动杆、搅拌杆和涡轮叶片，所述检测箱的顶部设有真空泵和指示筒。本实用新型中，吸嘴和吸泵将气体吸入检测箱内部的过程中，通过涡轮叶片的设置，可使得转动杆带动搅拌杆发生转动，使得气体均匀的分布在加热箱中，通过加热棒的设置，可对所要检测气体进行烘干，通过过滤网的设置，可将气体中的杂质进行过滤，相比传统的VOC气体检测装置检测结果更加准确。



CN 211317884 U

1.一种VOC气体检测装置,包括检测箱(1)、设置在检测箱(1)内部的检测仪(2)、吸嘴(13)和吸泵(14),其特征在于,所述检测箱(1)的一侧设置有过滤箱(11)和加热箱(12),所述加热箱(12)的侧壁上固定有加热棒(16),且加热箱(12)的内腔设置有搅拌件(17),所述搅拌件(17)的包括转动杆(1701)、搅拌杆(1702)和涡轮叶片(1703),所述检测箱(1)的顶部设有真空泵(9)和指示筒(8),所述检测箱(1)与指示筒(8)之间通过进气管(6)连通,所述检测箱(1)另一侧通过排气管(301)连通有废气箱(3)。

2.根据权利要求1所述的一种VOC气体检测装置,其特征在于,所述转动杆(1701)与加热箱(12)的底部内表壁之间通过轴承转动连接,所述涡轮叶片(1703)固定在转动杆(1701)的顶部,所述搅拌杆(1702)固定在转动杆(1701)的侧壁上。

3.根据权利要求2所述的一种VOC气体检测装置,其特征在于,所述过滤箱(11)的内表壁上嵌设有多个过滤网(18)。

4.根据权利要求3所述的一种VOC气体检测装置,其特征在于,所述排气管(301)上安装有第一阀门(5)和气泵(4),所述进气管(6)上安装有第二阀门(7),所述检测箱(1)与过滤箱(11)之前的连通管(15)上安装有第三阀门(10)。

5.根据权利要求1所述的一种VOC气体检测装置,其特征在于,所述指示筒(8)的内部设置有活塞片(20)。

6.根据权利要求5所述的一种VOC气体检测装置,其特征在于,所述指示筒(8)的顶部内表壁上滑嵌有指示杆(19),且指示杆(19)与活塞片(20)固定连接。

一种VOC气体检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及VOC检测技术领域，尤其涉及一种VOC气体检测装置。

背景技术

[0002] VOC是挥发性有机化合物的英文缩写，普通意义上的VOC就是指挥发性有机物；但是环保意义上的定义是指活泼的一类挥发性有机物，即会产生危害的那一类挥发性有机物。

[0003] 现有的VOC气体检测装置在使用的过程中存在很多不足之处，首先，现有的VOC气体检测装置缺少对气体中杂质和湿气过滤的装置，使得气体中的杂质和湿气影响检测结果，其次，现有的VOC气体检测装置使用起来较为局限，随着气流的变化，检测的准确性较低，不方便于日常的使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于：为了解决气体中的杂质、湿气影响检测结果和气流变化时，VOC气体检测装置检测的准确性较低的问题，而提出的一种VOC气体检测装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种VOC气体检测装置，包括检测箱、设置在检测箱内部的检测仪、吸嘴和吸泵，所述检测箱的一侧设置有过滤箱和加热箱，所述加热箱的侧壁上固定有加热棒，且加热箱的内腔设置有搅拌件，所述搅拌件的包括转动杆、搅拌杆和涡轮叶片，所述检测箱的顶部设有真空泵和指示筒，所述检测箱与指示筒之间通过进气管连通，所述检测箱另一侧通过排气管连通有废气箱。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0008] 所述转动杆与加热箱的底部内表壁之间通过轴承转动连接，所述涡轮叶片固定在转动杆的顶部，所述搅拌杆固定在转动杆的侧壁上。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0010] 所述过滤箱的内表壁上嵌设有多个过滤网。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0012] 所述排气管上安装有第一阀门和气泵，所述进气管上安装有第二阀门，所述检测箱与过滤箱之前的连通管上安装有第三阀门。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0014] 所述指示筒的内部设置有活塞片。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 所述指示筒的顶部内表壁上滑嵌有指示杆，且指示杆与活塞片固定连接。

[0017] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0018] 1、本实用新型中，吸嘴和吸泵将气体吸入检测箱内部的过程中，通过涡轮叶片的设置，可使得转动杆带动搅拌杆发生转动，使得气体均匀的分布在加热箱中，通过加热棒的

设置，可对所要检测气体进行烘干，通过过滤网的设置，可将气体中的杂质进行过滤，相比传统的VOC气体检测装置检测结果更加准确。

[0019] 2、本实用新型中，通过真空泵的设置，可将检测箱中的气体向外界排出，使得检测箱处于真空状态，避免了残留气体的干扰，通过吸嘴和吸泵的设置，可将气体吸入到检测箱中，通过活塞片和检测杆的设置，可直观的反应出检测箱内部的气体是否充满，检测仪在检测箱内部对气体进行检测，避免了空气的流动，可使得检测结果更为精准。

附图说明

[0020] 图1示出了根据本实用新型实施例提供的检测装置连接结构示意图；

[0021] 图2示出了根据本实用新型实施例提供的加热箱内部结构示意图；

[0022] 图3示出了根据本实用新型实施例提供的过滤箱内部结构示意图；

[0023] 图4示出了根据本实用新型实施例提供的指示筒内部结构示意图；

[0024] 图5示出了根据本实用新型实施例提供的搅拌件结构示意图；

[0025] 图例说明：

[0026] 1、检测箱；2、检测仪；3、废气箱；4、气泵；5、第一阀门；6、进气管；7、第二阀门；8、指示筒；9、真空泵；10、第三阀门；11、过滤箱；12、加热箱；13、吸嘴；14、吸泵；15、连通管；16、加热棒；17、搅拌件；18、过滤网；19、指示杆；20、活塞片；301、排气管；1701、转动杆；1702、搅拌杆；1703、涡轮叶片。

具体实施方式

[0027] 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。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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种VOC气体检测装置，包括检测箱1、设置在检测箱1内部的检测仪2、吸嘴13和吸泵14，检测箱1的一侧设置有过滤箱11和加热箱12，加热箱12的侧壁上固定有加热棒16，吸嘴13嵌设在加热箱12的侧壁上，加热棒16可对气体进行加热，可除去气体中的湿气，且加热箱12的内腔设置有搅拌件17，搅拌件17用于对气体的搅拌，搅拌件17的包括转动杆1701、搅拌杆1702和涡轮叶片1703，搅拌杆1702共设置有多组，检测箱1的顶部设有真空泵9和指示筒8，真空泵9可将检测箱1内部的残留的气体向外界排放，检测箱1与指示筒8之间通过进气管6连通，检测箱1内部的气体充满时，气体可通过进气管6进入到指示筒8的内部，检测箱1另一侧通过排气管301连通有废气箱3，气体在检测之后可向废气箱3的内部排放。

[0029] 具体的，如图2和图5所示，转动杆1701与加热箱12的底部内表壁之间通过轴承转动连接，涡轮叶片1703固定在转动杆1701的顶部，搅拌杆1702固定在转动杆1701的侧壁上，涡轮叶片1703在感受到流动的空气时，可带动转动杆1701和搅拌杆1702发生转动，使得气体均匀的分布在加热箱12中，可较大程度的去除气体中的水分。

[0030] 具体的，如图3所示，过滤箱11的内表壁上嵌设有多个过滤网18，过滤网18可过滤所要检测的气体中的杂质。

[0031] 具体的，如图1所示，排气管301上安装有第一阀门5和气泵4，进气管上6安装有第二阀门7，检测箱1与过滤箱11之前的连通管15上安装有第三阀门10，第一阀门5、第二阀门7和第三阀门10分别对排气管301、进气管6和连通管15的开闭进行控制。

[0032] 具体的，如图4所示，指示筒8的内部设置有活塞片20指示筒8的顶部内表壁上滑嵌有指示杆19，且指示杆19与活塞片20固定连接，检测箱1内部的气体充满时，活塞片20可带动指示杆19向顶部运动。

[0033] 工作原理：使用时，首先通过真空泵9将检测箱1气体向外抽出，可防止残留的影响检测结果，然后打开吸泵14，所要检测的气体通过加热箱12和过滤箱11向检测箱1的内部流动，在活塞片20带动指示杆19向顶部运动时，说明检测箱1内部的已充满气体，然后停止吸泵14，静止一段时间之后，可打开检测仪2对气体进行检测，避免了空气的流动，可使得检测效果更好，在气体经过加热箱12时，涡轮叶片1703带动转动杆1701发生转动，转动杆1701在转动的过程中，可使得搅拌杆1702对气体进行均匀的搅拌，可使得加热棒16的干燥效果更好，气体在经过滤箱11时，过滤网18可对气体中的杂质进行过滤，最后打开气泵4，将检测箱1内部的气体向废气箱3中排放，可使得检测的效果更加准确，该装置的自动化程度较高，方便于日常的使用。

[0034] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

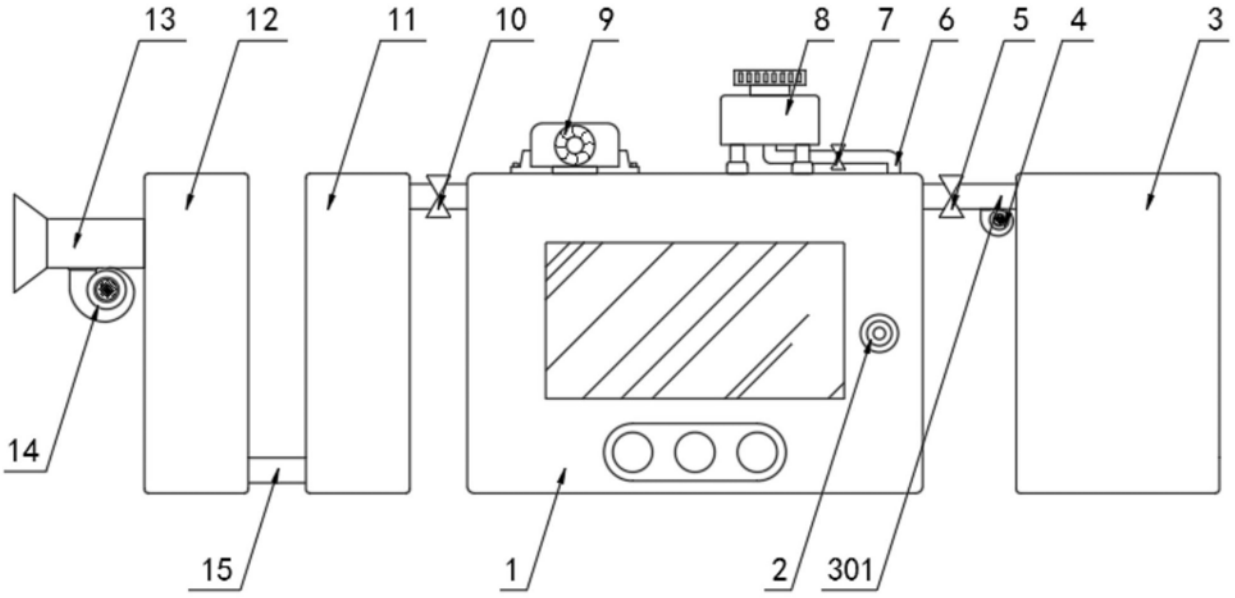


图1

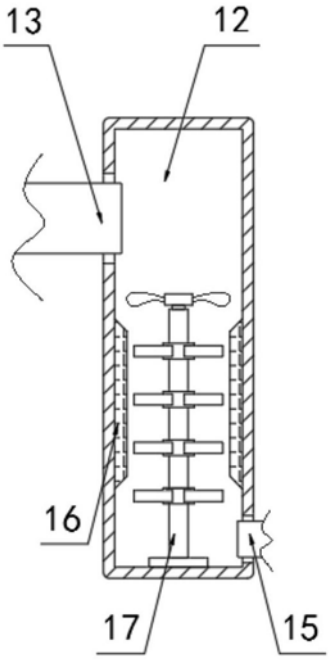


图2

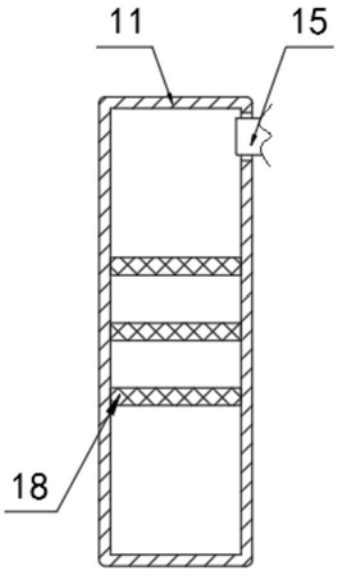


图3

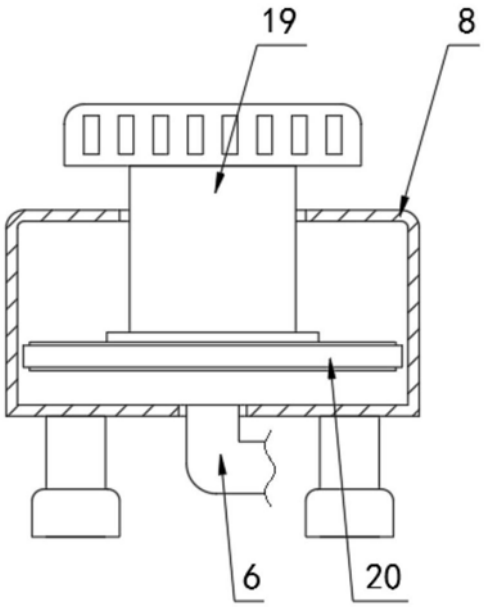


图4

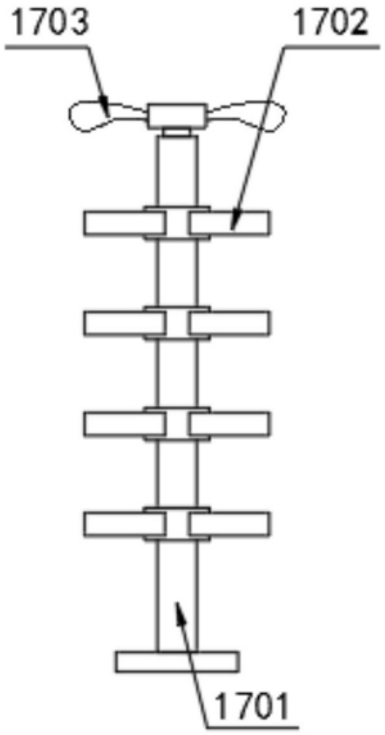


图5