(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 207366401 U
(45)授权公告日 2018.05.15

(21)申请号 201721400876.0

(22)申请日 2017.10.27

(73)专利权人 四川省中晟环保科技有限公司
地址 620038 四川省眉山市东坡区复盛乡中塘村七组

(72)发明人 张明 吴跃君 张丽娟 蒋中卫

(74)专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理有限公司 51230
代理人 杨保刚

(51)Int.Cl.
G01N 15/00(2006.01)

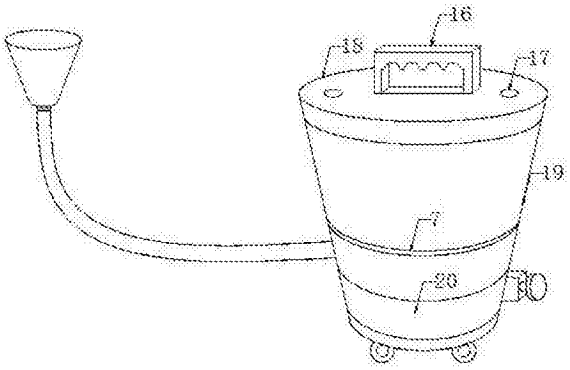
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种空气污染颗粒检测设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种空气污染颗粒检测设备，包括设备本体，设备本体设有外壳，外壳内部固定安装有安装板，安装板上端固定安装有电机，电机下端安装有主动轴，主动轴下端安装叶轮，叶轮外侧安装有离心式风机，离心式风机下端设有电机密封圈，电机密封圈下端设有滤尘层，滤尘层下端设有微滤膜，外壳下端安装有密封栓，外壳内壁下端设有环形卡槽，环形卡槽内部安装有静电降尘分析仪，本实用新型一种空气污染颗粒检测设备，具有体积小，易携带，检测数据准确，仪器性能安全可靠的优点，在具体使用过程中，将检测仪器放置在检测容器的底部，通过静电降尘的方式检测底部的粉尘，粉尘不经过仪器内部，方便了清洗，保证了精度的准确。



CN 207366401 U

1.一种空气污染颗粒检测设备，包括设备本体(1)，其特征在于，所述设备本体(1)设有外壳(19)，所述外壳(19)内部固定安装有安装板(6)，所述安装板(6)上端固定安装有电机(2)，所述电机(2)下端安装有主动轴(3)，所述主动轴(3)下端安装叶轮(5)，所述叶轮(5)外侧安装有离心式风机(4)，所述离心式风机(4)下端设有电机密封圈(7)，所述电机密封圈(7)下端设有滤尘层(8)，所述滤尘层(8)下端设有微滤膜(9)，所述外壳(19)下端安装有密封栓(10)，所述外壳(19)内壁下端设有环形卡槽(13)，所述环形卡槽(13)内部安装有静电降尘分析仪(12)，所述外壳(19)一侧连接软管(14)，所述软管(14)一端螺纹连接进尘罩(15)，所述外壳(19)上端安装上盖(18)，所述上盖(18)上端安装有把手(16)，所述把手(16)所在的面板上设有两个透气孔(17)，所述外壳(19)下端设有密封层(20)。

2.根据权利要求1所述的一种空气污染颗粒检测设备，其特征在于，所述微滤膜(9)为聚苯乙烯高分子材料制成。

3.根据权利要求1所述的一种空气污染颗粒检测设备，其特征在于，所述外壳(19)下端安装有滚轮(11)。

4.根据权利要求1所述的一种空气污染颗粒检测设备，其特征在于，所述把手(16)为手部生理曲线设计。

5.根据权利要求1所述的一种空气污染颗粒检测设备，其特征在于，所述安装板(6)上端设有所述透气孔(17)。

一种空气污染颗粒检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种检测设备，特别涉及一种空气污染颗粒检测设备，属于空气污染物检测技术领域。

背景技术

[0002] 大气颗粒物(Atmospheric Particulate Matters)是大气中存在的各种固态和液态颗粒状物质的总称，各种颗粒状物质均匀地分散在空气中构成一个相对稳定的庞大的悬浮体系，即气溶胶体系，因此大气颗粒物也称为大气气溶胶(Atmospheric Aerosols)，1918年，物理学家E.GDonnan发现胶体化学过程和有云的大气过程有重要的相似点，因此参照术语“水溶胶(Hydrosol)”，引入了“气溶胶(Aerosol)”术语，用于指空气中分散的颗粒和液滴，气溶胶是多相系统，由颗粒及气体组成，平常所见到的灰尘、熏烟、烟、雾、霾等都属于气溶胶的范畴，在许多文献中，大气颗粒物和大气气溶胶都是指大气中的颗粒物。

[0003] 一般的空气污染颗粒检测设备，体积过大不易携带和运输，并且在实际的检测过程中所需要检测的大气颗粒物会进入检测设备内部，在后期的清理和空气颗粒物的二次检测精度上会有一定的影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种空气污染颗粒检测设备，以解决上述背景技术中提到的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案；

[0006] 本实用新型一种空气污染颗粒检测设备，包括设备本体，所述设备本体设有外壳，所述外壳内部固定安装有安装板，所述安装板上端固定安装有电机，所述电机下端安装有主动轴，所述主动轴下端安装叶轮，所述叶轮外侧安装有离心式风机，所述离心式风机下端设有电机密封圈，所述电机密封圈下端设有滤尘层，所述滤尘层下端设有微滤膜，所述外壳下端安装有密封栓，所述外壳内壁下端设有环形卡槽，所述环形卡槽内部安装有静电降尘分析仪，所述外壳一侧连接软管，所述软管一端螺纹连接进尘罩，所述外壳上端安装上盖，所述上盖上端安装有把手，所述把手所在的面板上设有两个透气孔，所述外壳下端设有密封层。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述微滤膜为聚苯乙烯高分子材料制成。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述外壳下端安装有滚轮。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述把手为手部生理曲线设计。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述安装板上端设有所述透气孔。

[0011] 本实用新型的有益效果是：本实用新型一种空气污染颗粒检测设备，具有体积小，易携带，检测数据准确，仪器性能安全可靠的优点，在具体使用过程中，将检测仪器放置在检测容器的底部，通过静电降尘的方式检测底部的粉尘，粉尘不经过仪器内部，方便了清洗，保证了精度的准确，解决了在实际的检测过程中所需要检测的大气颗粒物会进入检测

设备内部，在后期的清理和空气颗粒物的二次检测精度上会有一定的影响的问题。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图，

[0014] 图2是本实用新型的内部结构示意图。

[0015] 图中：1、设备本体；2、电机；3、主动轴；4、离心式风机；5、叶轮；6、安装板；7、电机密封圈；8、滤尘层；9、微滤膜；10、密封栓；11、滚轮；12、静电降尘分析仪；13、环形卡槽；14、软管；15、进尘罩；16、把手；17、透气孔；18、上盖；19、外壳；20、密封层。

具体实施方式

[0016] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0017] 实施例

[0018] 如图1-2所示，本实用新型一种空气污染颗粒检测设备，包括设备本体1，设备本体1设有外壳19，外壳19内部固定安装有安装板6，安装板6上端固定安装有电机2，电机2下端安装有主动轴3，主动轴3下端安装叶轮5，叶轮5外侧安装有离心式风机4，离心式风机4下端设有电机密封圈7，电机密封圈7下端设有滤尘层8，滤尘层8下端设有微滤膜9，外壳19下端安装有密封栓10，外壳19内壁下端设有环形卡槽13，环形卡槽13内部安装有静电降尘分析仪12，外壳19一侧连接软管14，软管14一端螺纹连接进尘罩15，外壳19上端安装上盖18，上盖18上端安装有把手16，把手16所在的面板上设有两个透气孔17，外壳19下端设有密封层20，将检测仪器放置在检测容器的底部，通过静电降尘的方式检测底部的粉尘，粉尘不经过仪器内部，方便了清洗，保证了精度的准确，解决了在实际的检测过程中所需要检测的大气颗粒物会进入检测设备内部，在后期的清理和空气颗粒物的二次检测精度上会有一定的影响的问题。

[0019] 微滤膜9为聚苯乙烯高分子材料制成，外壳19下端安装有滚轮11，方便运输和转移，把手16为手部生理曲线设计，抓握更有紧固，安装板6上端设有透气孔17，将过滤后的空气排出设备本体1外。

[0020] 具体的，本实用新型使用时，本实用新型一种空气污染颗粒检测设备，具有体积小，易携带，检测数据准确，仪器性能安全可靠的优点，通过打开电机2带动主动轴3旋转，从而带动叶轮5旋转，通过离心式风机4产生离心力，将粉尘从滤尘罩15吸入进软管14中，通过软管14进入到设备本体1内部，通过微滤膜9和滤尘罩8的过滤，过滤后的空气从离心式风机4的半径方向排出，通过两道透气孔17排出到设备本体1外，当收集到一定量的粉尘时，关闭电机2通过打开静电除尘分析仪12检测过滤后的粉尘中污染物的成分，解决了在实际的检测过程中所需要检测的大气颗粒物会进入检测设备内部，在后期的清理和空气颗粒物的二次检测精度上会有一定的影响的问题。

[0021] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员

来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

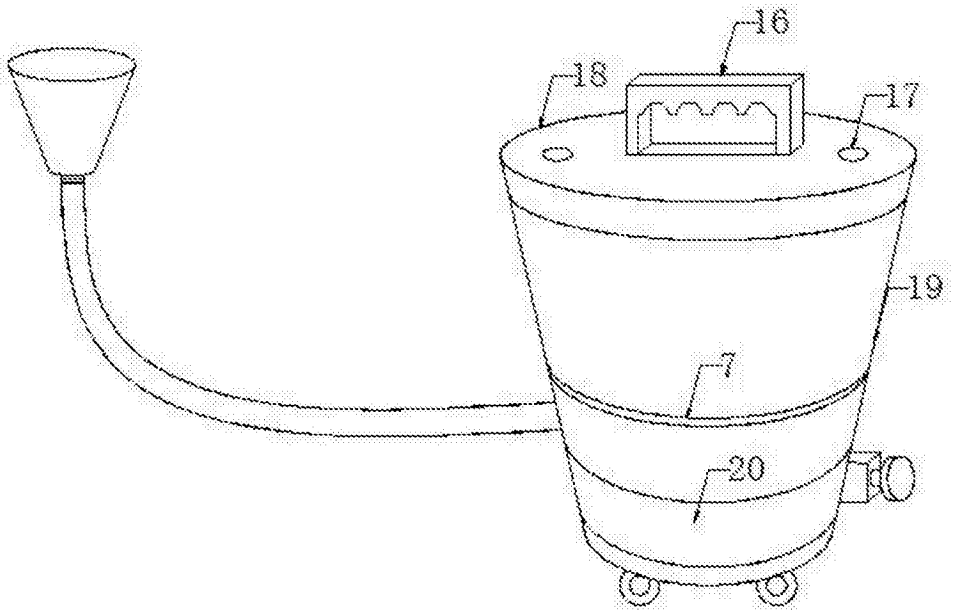


图1

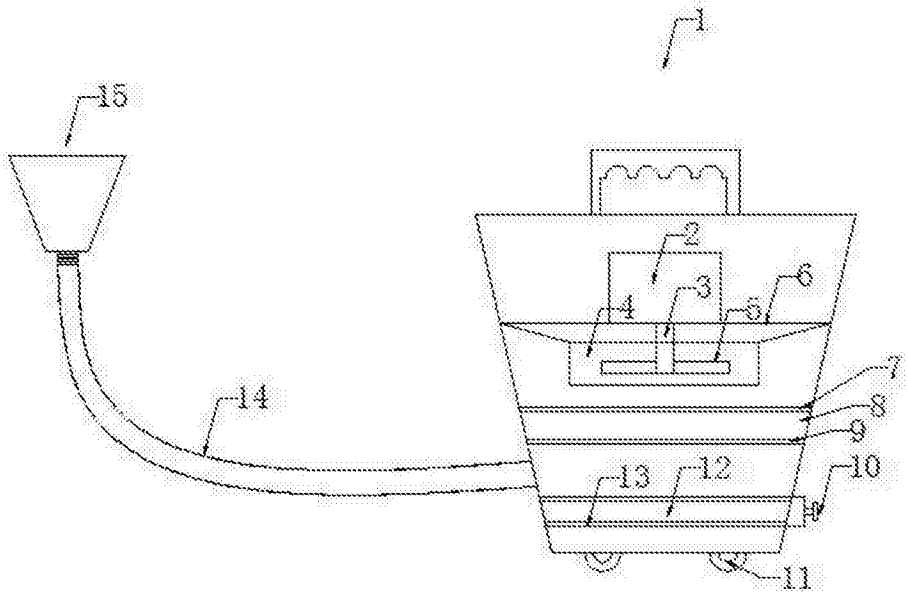


图2