



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215414622 U

(45) 授权公告日 2022.01.04

(21) 申请号 202121572780.9

(22) 申请日 2021.07.12

(73) 专利权人 赵成铎

地址 256206 山东省滨州市邹平市长山镇
长丰路318

(72) 发明人 赵成铎

(51) Int. Cl.

G01N 1/24 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/00 (2006.01)

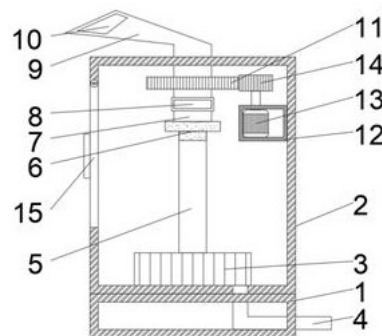
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种检验科标本采集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种检验科标本采集装置,包括底座,所述底座顶部固定连接采集箱,所述采集箱内底部固定连接抽气泵,所述抽气泵底部固定连接排气管,所述抽气泵顶部固定连接抽气管,所述抽气管顶端设置活性炭塞,所述活性炭塞顶部开设有凹槽,所述活性炭塞顶部设置支撑管,所述支撑管顶部固定连接传动轴承,所述传动轴承顶部固定连接进气管,所述进气管顶部设置过滤网。本实用新型通过抽气泵的工作下,将外界需要采集的气体样本抽入进气管后,通过过滤网以及活性炭塞的过滤,将气体中的杂质进行过滤,在通过排气管排出,工作人员可以在排气管处通过排空气集气法收集过滤后的气体。



1. 一种检验科标本采集装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部固定连接有采集箱(2),所述采集箱(2)内底部固定连接有抽气泵(3),所述抽气泵(3)底部固定连接有排气管(4),所述抽气泵(3)顶部固定连接有抽气管(5),所述抽气管(5)顶端设置有活性炭塞(6),所述活性炭塞(6)顶部开设有凹槽(601),所述活性炭塞(6)顶部设置有支撑管(7),所述支撑管(7)顶部固定连接有传动轴承(8),所述传动轴承(8)顶部固定连接有进气管(9),所述进气管(9)顶部设置有过滤网(10),所述进气管(9)外侧壁靠近传动轴承(8)的位置固定连接有第一齿轮(11);

所述采集箱(2)内侧壁固定连接有电机箱(12),所述电机箱(12)内部固定连接有电机(13),所述电机(13)驱动轴顶端固定连接有第二齿轮(14),所述采集箱(2)远离电机箱(12)的侧壁转动连接有箱门(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种检验科标本采集装置,其特征在于:所述排气管(4)断面呈“L”形设置,且所述排气管(4)贯穿底座(1)侧壁。

3. 根据权利要求1所述的一种检验科标本采集装置,其特征在于:所述支撑管(7)底部与凹槽(601)相互卡合。

4. 根据权利要求1所述的一种检验科标本采集装置,其特征在于:所述进气管(9)断面呈“L”形设置,且进气管(9)贯穿采集箱(2)顶部并与采集箱(2)顶部转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种检验科标本采集装置,其特征在于:所述过滤网(10)与进气管(9)顶部通过双面胶粘接。

6. 根据权利要求1所述的一种检验科标本采集装置,其特征在于:所述第二齿轮(14)直径为第一齿轮(11)的三分之一,且两者啮合连接。

7. 根据权利要求1所述的一种检验科标本采集装置,其特征在于:所述箱门(15)外侧壁设置把手。

一种检验科标本采集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及标本采集技术领域,特别是涉及一种检验科标本采集装置。

背景技术

[0002] 标本采集包括采固体、液体以及气体三大部分,它意味着对一个或多个样本参数进行定期或连续评价。

[0003] 但是现有的标本采集装置在对气体进行检测时,其过滤杂质效果不好,同时传统的过滤器结构复杂,不便拆卸,其过滤下来的杂质不易提取,导致检测人员的检测效率降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是:为了解决现有技术中存在的缺点与问题,而提供一种检验科标本采集装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种检验科标本采集装置,包括底座,所述底座顶部固定连接采集箱,所述采集箱内底部固定连接抽气泵,所述抽气泵底部固定连接排气管,所述抽气泵顶部固定连接抽气管,所述抽气管顶端设置有活性炭塞,所述活性炭塞顶部开设有凹槽,所述活性炭塞顶部设置有支撑管,所述支撑管顶部固定连接传动轴承,所述传动轴承顶部固定连接进气管,所述进气管顶部设置有过滤网,抽气泵工作时,将外界需要采集的气体样本抽入进气管,通过过滤网以及活性炭塞的过滤,将气体中的杂质进行过滤,在通过排气管排出进行采集,所述进气管外侧壁靠近传动轴承的位置固定连接第一齿轮。

[0006] 所述采集箱内侧壁固定连接电机箱,所述电机箱内部固定连接电机,所述电机驱动轴顶端固定连接第二齿轮,电机驱动第二齿轮转动带动第一齿轮和进气管转动,从而使进气管对采集箱周围的气体进行360°的收集,防止采样不准确,所述采集箱远离电机箱的侧壁转动连接有箱门,工作人员可以打开箱门取出活性炭塞,对其中的杂质进行提取采样。

[0007] 优选的,所述排气管断面呈“L”形设置,且所述排气管贯穿底座侧壁,方便工作人员采集过滤后的气体。

[0008] 优选的,所述支撑管底部与凹槽相互卡合,方便工作人员分离活性炭塞和支撑管。

[0009] 优选的,所述进气管断面呈“L”形设置,且进气管贯穿采集箱顶部并与采集箱顶部转动连接,该设置使进气管可以通过转动收集气体,精准的采样。

[0010] 优选的,所述过滤网与进气管顶部通过双面胶粘接,方便工作人员拆卸过滤网,对其中过滤的杂质进行取样。

[0011] 优选的,所述第二齿轮直径为第一齿轮的三分之一,且两者啮合连接,该设置可以使得第二齿轮带动第一齿轮缓慢转动。

[0012] 优选的,所述箱门外侧壁设置把手,方便工作人员打开箱门取出活性炭塞或对采

集箱内部设备进行保养。

[0013] 本实用新型的有益效果如下：

[0014] 1. 本实用新型通过在抽气泵的工作下，将外界需要采集的气体样本抽入进气管后，通过过滤网以及活性炭塞的过滤，将气体中的杂质进行过滤，在通过排气管排出，工作人员可以在排气管处通过排空气集气法收集过滤后的气体；

[0015] 2. 本实用新型通过在电机、第一齿轮、第二齿轮和进气管的配合下，可以使电机驱动第二齿轮转动带动第一齿轮和进气管转动，且由于第二齿轮直径为第一齿轮的三分之一，使得第一齿轮可以缓慢转动，从而使进气管缓慢转动，对采集箱周围的气体进行360°的收集，防止采样不准确。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的侧剖视图；

[0017] 图2为本实用新型的活性炭塞6的结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的进气管9与过滤网10的结构示意图。

[0019] 图中：1、底座；2、采集箱；3、抽气泵；4、排气管；5、抽气管；6、活性炭塞；7、支撑管；8、传动轴承；9、进气管；10、过滤网；11、第一齿轮；12、电机箱；13、电机；14、第二齿轮；15、箱门；601、凹槽。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述，以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0021] 请参阅图1-3，一种检验科标本采集装置，包括底座1，如图1所示，所述底座1顶部固定连接采集箱2，所述采集箱2内底部固定连接抽气泵3，所述抽气泵3底部固定连接排气管4，所述排气管4断面呈“L”形设置，且所述排气管4贯穿底座1侧壁，工作人员可以在排气管4处通过排空气集气法收集过滤后的气体，所述抽气泵3顶部固定连接抽气管5，所述抽气管5顶端设置活性炭塞6，如图2所示，所述活性炭塞6顶部开设有凹槽601，所述活性炭塞6顶部设置支撑管7，所述支撑管7底部与凹槽601相互卡合，使工作人员方便分离活性炭塞6和支撑管7，所述支撑管7顶部固定连接传动轴承8，所述传动轴承8顶部固定连接进气管9，所述进气管9断面呈“L”形设置，且进气管9贯穿采集箱2顶部并与采集箱2顶部转动连接。

[0022] 如图3所示，所述进气管9顶部设置过滤网10，所述过滤网10与进气管9顶部通过双面胶粘接，该设置方便工作人员拆卸过滤网10，对其中过滤的杂质进行取样。

[0023] 如图1所示，所述进气管9外侧壁靠近传动轴承8的位置固定连接第一齿轮11，所述采集箱2内侧壁固定连接电机箱12，所述电机箱12内部固定连接电机13，所述电机13驱动轴顶端固定连接第二齿轮14，所述第二齿轮14直径为第一齿轮11的三分之一，且两者啮合连接，电机13驱动第二齿轮14转动带动第一齿轮11和进气管9转动，且由于第二齿轮14直径为第一齿轮11的三分之一，使得第一齿轮11可以缓慢转动，从而使进气管9缓慢转动，对采集箱2周围的气体进行360°的收集，防止采样不准确，所述采集箱2远离电机箱12的

侧壁转动连接有箱门15,所述箱门15外侧壁设置把手,方便工作人员打开箱门15取出活性炭塞6或对采集箱2内部设备进行保养。

[0024] 本实用新型在使用时,工作人员首先启动抽气泵3和电机13,抽气泵3将外界需要采集的气体样本抽入进气管9中,气体样本通过过滤网10以及活性炭塞6的过滤,将气体样本中的杂质进行过滤,在通过排气管4排出,工作人员可以在排气管4处通过排空气集气法采集过滤后的气体,在电机13的驱动下,进气管9缓慢转动,对采集箱2周围的气体进行360°的收集,防止采样不准确,在经过一段时间的采集后,工作人员关闭电机13和抽气泵3,打开箱门15取出活性炭塞6,对活性炭塞6上附着的杂质进行取样。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

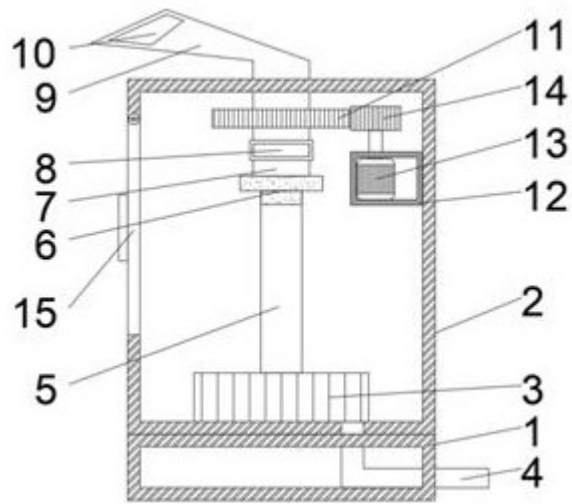


图1

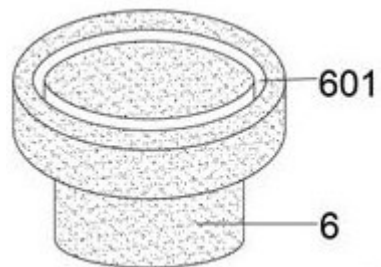


图2

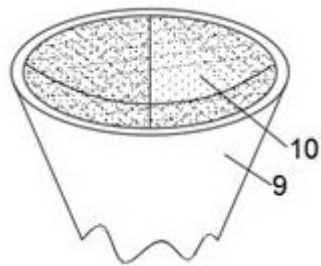


图3