



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209372494 U

(45)授权公告日 2019.09.10

(21)申请号 201822224101.3

(22)申请日 2018.12.26

(73)专利权人 南昌工程学院

地址 330099 江西省南昌市高新区天祥大道289号

(72)发明人 张海娜 鲁向晖 李阳 苏童
王乐银 李克博

(74)专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务
所(普通合伙) 61223

代理人 李振瑞

(51)Int.Cl.

G01N 1/14(2006.01)

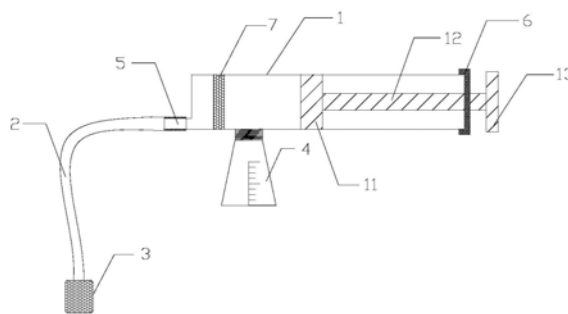
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种土壤溶液取样装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种土壤溶液取样装置,包括筒体,所述筒体的其中一端设置有伸出端,所述伸出端上套设有橡胶管,所述橡胶管远离所述伸出端一端设置有滤头,所述筒体内靠近所述伸出端一侧还设置有滤板,所述筒体内设置有活塞,所述筒体下端还螺纹连接有采样瓶。本设计轻便易操作,便于携带,具有较强的适用性;其通过推拉活塞形成负压,将土壤溶液从土层中吸取进入采样瓶,操作简单;同时,通过设置滤头、在筒体内设置滤板来对土壤颗粒和溶液进行有效分离,大大提高了土壤溶液样品的检测结果。



1. 一种土壤溶液取样装置,其特征在于,包括筒体(1),所述筒体(1)的其中一端设置有伸出端(5),所述伸出端(5)上套设有橡胶管(2),所述橡胶管(2)远离所述伸出端(5)一端设置有滤头(3),所述筒体(1)的另一端设置有密封盖(6),所述筒体(1)内靠近所述伸出端(5)一侧还设置有滤板(7),所述筒体(1)内设置有活塞(11),所述活塞(11)一端设置有穿过所述密封盖(6)的连杆(12),所述连杆(12)远离所述活塞(11)一端连接有手柄(13),所述筒体(1)下端还螺纹连接有采样瓶(4)。

2. 如权利要求1所述的一种土壤溶液取样装置,其特征在于,所述采样瓶(4)的上口位于所述滤板(7)和所述活塞(11)之间,所述采样瓶(4)的瓶身上刻有容量标线。

3. 如权利要求1所述的一种土壤溶液取样装置,其特征在于,所述活塞(11)的外径等于所述筒体(1)的内径。

4. 如权利要求1所述的一种土壤溶液取样装置,其特征在于,所述筒体(1)与所述采样瓶(4)的螺纹接口上还设置有密封垫圈。

一种土壤溶液取样装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及取样装置技术领域,具体为一种土壤溶液取样装置。

背景技术

[0002] 土壤溶液是土壤的液相部分,含有土壤中各种可溶性物质的浸出液,主要包含无机离子、有机离子和聚合离子等等。人们在对土壤溶液中各种离子迁移进行研究时,根据不同的研究目的,需要长期定位采集不同土层深度的土壤溶液,以测定目标离子在土壤溶液中的含量,进而显示各种离子在土壤中的垂直迁移,掌握其动态变化规律和积累情况。

[0003] 水样采集过程中保证系统的整洁对土壤溶液的化验分析有着至关重要的作用,目前常见的土壤溶液采集装置很难实现土壤颗粒和土壤溶液的有效分离,造成土壤颗粒混入溶液,影响后续的化验和实验的结果,造成测量结果的误差。

实用新型内容

[0004] 针对上述存在的技术不足,本实用新型的目的是提供一种土壤溶液取样装置,其通过推拉活塞形成负压,将土壤溶液从土层中吸取进入采样瓶,具有操作简单,并于携带的优点;同时,通过设置滤头、在筒体内设置滤板来对土壤颗粒和溶液进行有效分离,大大提高了土壤溶液样品的检测结果。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 本实用新型提供一种土壤溶液取样装置,包括筒体,所述筒体的其中一端设置有伸出端,所述伸出端上套设有橡胶管,所述橡胶管远离所述伸出端一端设置有滤头,所述筒体的另一端设置有密封盖,所述筒体内靠近所述伸出端一侧还设置有滤板,所述筒体内设置有活塞,所述活塞一端设置有穿过所述密封盖的连杆,所述连杆远离所述活塞一端连接有手柄,所述筒体下端还螺纹连接有采样瓶。

[0007] 优选地,所述采样瓶的上口位于所述滤板和所述活塞之间,所述采样瓶的瓶身上刻有容量标线。

[0008] 优选地,所述活塞的外径等于所述筒体的内径。

[0009] 优选地,所述筒体与所述采样瓶的螺纹接口上还设置有密封垫圈。

[0010] 本实用新型的有益效果在于:本设计轻便易操作,便于携带,具有较强的适用性;其通过推拉活塞形成负压,将土壤溶液从土层中吸取进入采样瓶,操作简单;同时,通过设置滤头、在筒体内设置滤板来对土壤颗粒和溶液进行有效分离,大大提高了土壤溶液样品的检测结果。

附图说明

[0011] 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。

[0012] 图1为本实用新型实施例提供的一种土壤溶液取样装置的结构示意图(壳体透明示意);

[0013] 附图标记说明:

[0014] 1-筒体,2-橡胶管,3-滤头,4-采样瓶,5-伸出端,6-密封盖,7-滤板,11-活塞,12-连杆,13-手柄。

具体实施方式

[0015] 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做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。

[0016] 如图1所示,一种土壤溶液取样装置,包括筒体1,筒体1的其中一端设置有伸出端5,伸出端5上套设有橡胶管2,橡胶管2远离伸出端5一端设置有滤头3,筒体1的另一端设置有密封盖6,筒体1内靠近伸出端5一侧还设置有滤板7,筒体1内设置有活塞11,活塞11一端设置有穿过密封盖6的连杆12,连杆12远离活塞11一端连接有手柄13,筒体1下端还螺纹连接有采样瓶4。

[0017] 进一步的,采样瓶4的上口位于滤板7和活塞11之间,采样瓶4的瓶身上刻有容量标线。

[0018] 进一步的,活塞11的外径等于筒体1的内径。

[0019] 进一步的,筒体1与所述采样瓶4的螺纹接口上还设置有密封垫圈。

[0020] 使用时,将滤头3放置土壤中指定的深度,拉动手柄13使得筒体1内形成负压,此时,土壤溶液在气压的作用下通过橡胶管2进入筒体1内,在经过滤板7的进一步过滤后进入采样瓶4,观察采样瓶4上的刻度,可实现对土壤溶液的定量采集,便于后期的测量和检测。

[0021] 本实用新型中的设计轻便易操作,便于携带,具有较强的适用性;其通过推拉活塞形成负压,将土壤溶液从土层中吸取进入采样瓶,操作简单;同时,通过设置滤头、在筒体内设置滤板来对土壤颗粒和溶液进行有效分离,大大提高了土壤溶液样品的检测结果。

[0022] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

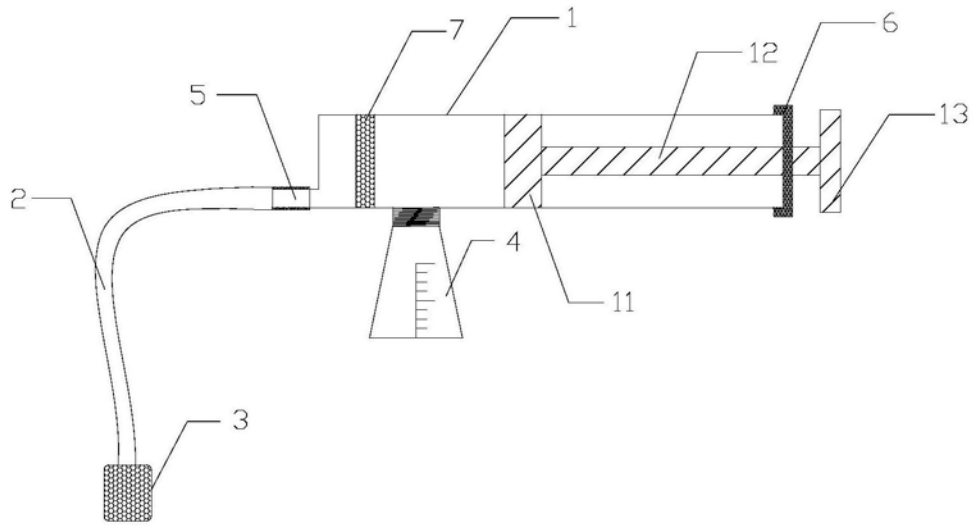


图1