



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202676493 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 16

(21) 申请号 201220307738. 9

(22) 申请日 2012. 06. 28

(73) 专利权人 苏州国环环境检测有限公司

地址 215129 江苏省苏州市高新区鹿山路
369 号 4 栋

(72) 发明人 李慧 武涛 熊维维

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

G01N 1/08 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

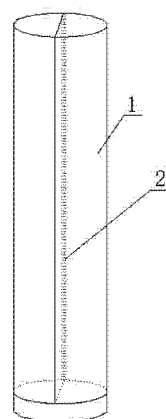
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

湿地土壤采样装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种湿地土壤采样装置, 其特征在于, 设有芯管和套在芯管外侧的套管, 所述芯管由两个对称的半圆形半管拼合构成, 所述半管一侧通过转轴连接, 半管另一侧为自由端, 所述套管上设有固定内管的定位构件。采集土样后, 土样集中到了芯管的官腔内, 取样时, 将芯管从套管中分离出来, 并打开一半管, 即可观测到原样的土层结构, 减少了采样、取样过程中土壤因摩擦流动产生的层结构变化。



1. 一种湿地土壤采样装置,其特征在于,设有芯管和套在芯管外侧的套管,所述芯管由两个对称的半圆形半管拼合构成,所述半管一侧通过转轴连接,半管另一侧为自由端,所述套管上设有固定内管的定位构件。

2. 根据权利要求1所述的一种湿地土壤采样装置,其特征在于,两个半管的自由端接触面通过凹凸配合的结构卡合。

3. 根据权利要求1所述的一种湿地土壤采样装置,其特征在于,所述套管外壁设有螺旋状的刃部。

4. 根据权利要求1所述的一种湿地土壤采样装置,其特征在于,所述套管的管壁底部为钩型,芯管管壁底部卡在套管底部的钩槽内。

5. 根据权利要求1或4所述的一种湿地土壤采集装置,其特征在于,所述套管顶部设有管帽,所述管帽通过螺纹与套管连接,管帽上开有透气孔。

6. 根据权利要求5所述的一种湿地土壤采样装置,其特征在于,所述套管为不锈钢材料。

湿地土壤采样装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于一种湿地取样设备,具体是一种湿地土壤取样器。

背景技术

[0002] 湿地土壤由于含水量饱和,与一般土壤相比其流动性更强,普通的筒状采样器在采样以及取样脱离的过程中,采样器与土壤之间的挤压摩擦容易使土壤流动混杂,取样完成后,难以保持土层内物质分布的原样性。

发明内容

[0003] 本实用新型的技术目的是解决现有技术中存在的问题,提供一种结构简单、保持土层原样性效果较好的湿地土壤取样装置。

[0004] 本实用新型的技术方案是:

[0005] 一种湿地土壤采样装置,其特征在于,设有芯管和套在芯管外侧的套管,所述芯管由两个对称的半圆形半管拼合构成,所述半管一侧通过转轴连接,半管另一侧为自由端,所述套管上设有固定内管的定位构件。

[0006] 进一步的技术方案包括:

[0007] 两个半管的自由端接触面通过凹凸配合的结构卡合;

[0008] 所述套管外壁设有螺旋状的刃部;

[0009] 所述套管的管壁底部为钩型,芯管管壁底部卡在套管底部的钩槽内;

[0010] 所述套管顶部设有管帽,所述管帽通过螺纹与套管连接,管帽上开有透气孔。

[0011] 作为优选,所述套管采用不锈钢材料。

[0012] 采样时,将芯管卡合好插入套管内,扣合好定位构件,将芯管和套管向下插入采样点的土壤内,之后取出土样,将芯管从套管内取出,打开一侧的半管,即可直接观测到管内土样的层结构,与现有技术通过环刀或其它工具从采集器内取样之后才能进行分析相比,本实用新型对土层原样性的保持效果相对较好。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型芯管的结构示意图;

[0014] 图2是芯管两个半管的卡合部位结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型套管的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 为了阐明本实用新型的技术方案及技术目的,下面结合附图及具体实施方式对本实用新型做进一步的介绍。

[0017] 如图所示,一种湿地土壤采样装置,设有芯管1、套在芯管1外侧的不锈钢套管以及管帽,所述芯管1由两个对称的半圆形半管拼合构成,两个半管一侧通过转轴2连接,另

一侧为自由端,两个半管的自由端接触面通过凹凸配合的结构卡合,如图 2 所示,以增强芯管的密封性。

[0018] 所述套管外壁设有螺旋状的刃部 3,套管的管壁底部为钩型,芯管 1 管壁底部卡在套管底部的钩槽内,芯管 1 的管壁不与外界土层直接接触,可设置的轻薄些,相对的套管底部的沟槽也尽量要设置得窄些,避免土样和芯管 1 的内管壁之间有过大的缝隙。

[0019] 所述管帽通过螺纹与套管连接,管帽上开有透气孔。

[0020] 采集土样使,将芯管 1 卡合好置于套管内,使芯管 1 底部嵌在套管底部的沟槽内,将管帽套上套管旋紧,主要用于防止芯管向上移动,之后可通过手动或利用压力机械,根据套管上螺旋刃的方向,将采集装置的管体旋入土壤内,管内气体通过管帽上的透气孔流出,根据土壤的粘性等特质,利用工具割断管体内土样与外界土壤的连接或直接将管体反方向旋出土壤,取出土样后进行土样分析,将芯管从套管中取出,打开一个半管,即可直接观测到套管内的土层分布。

[0021] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

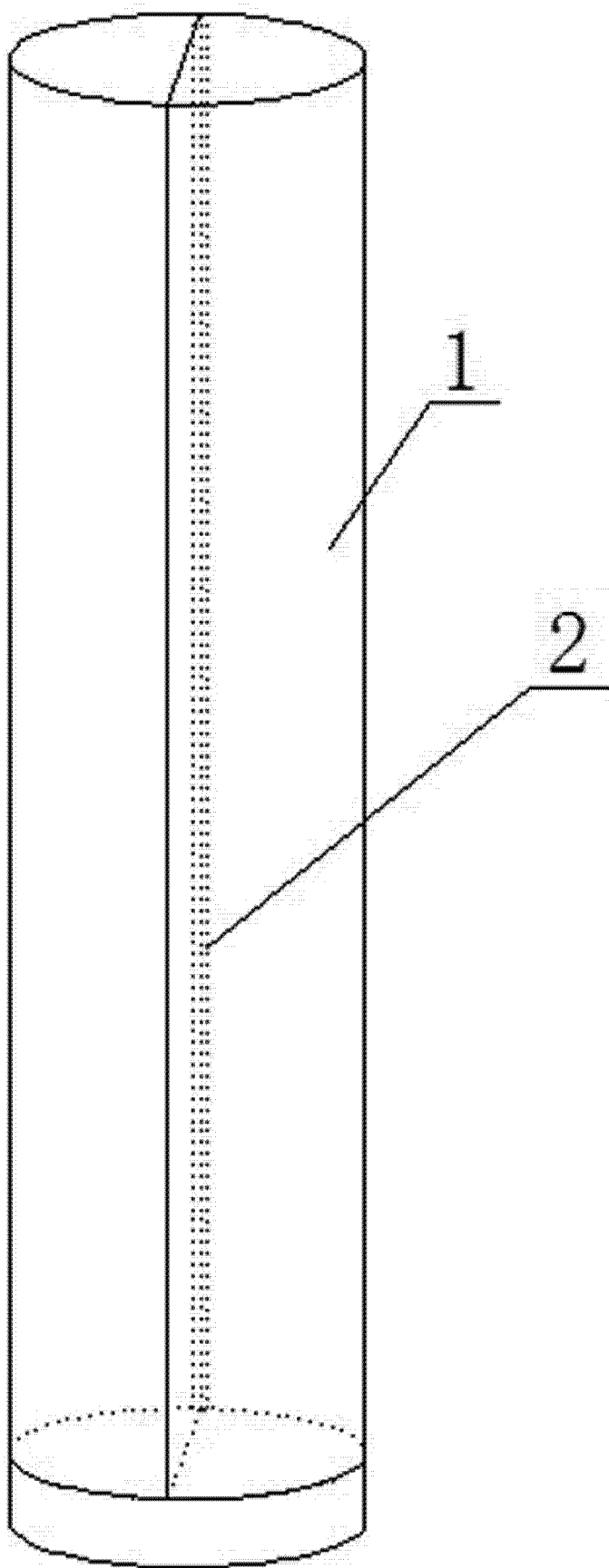


图 1

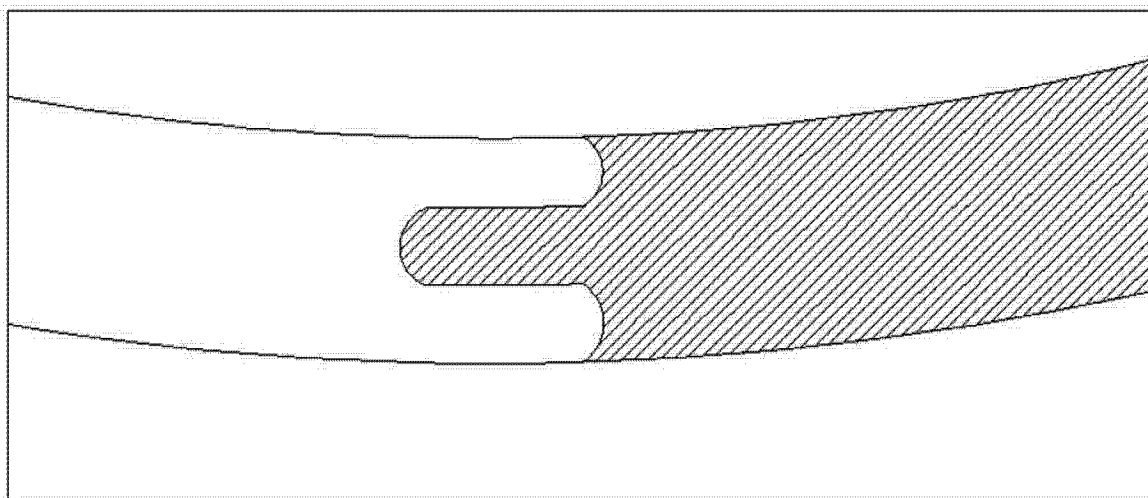


图 2

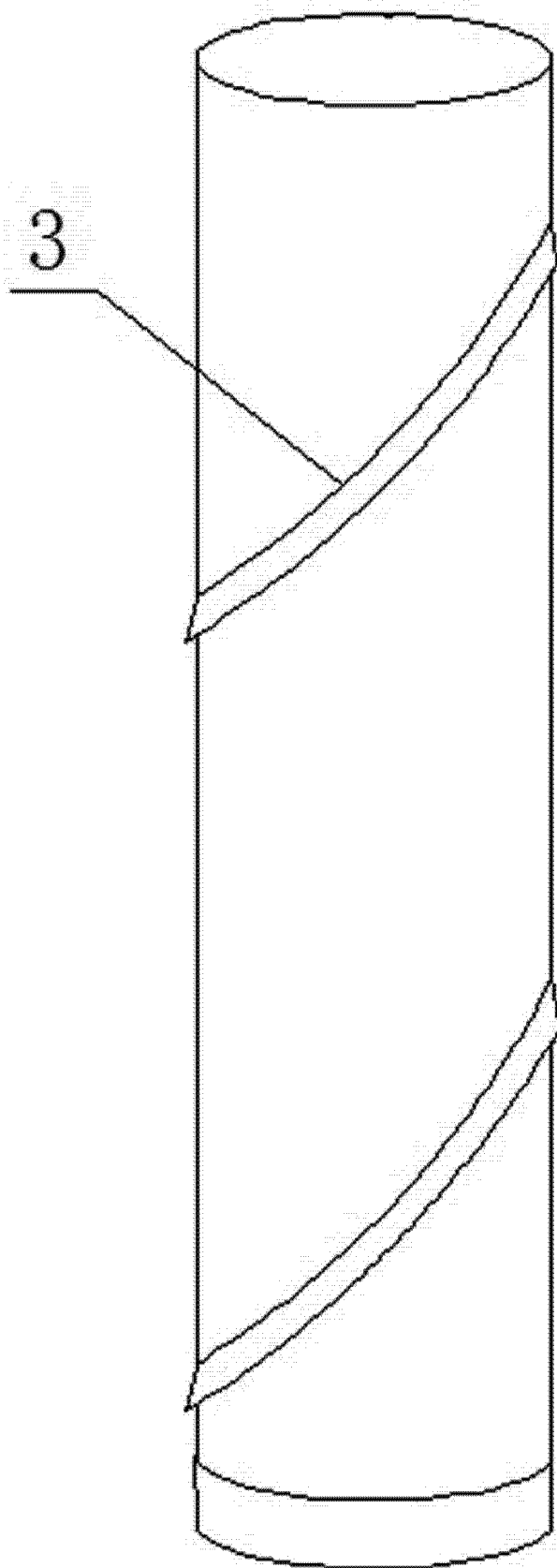


图 3