(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 205719626 U
(45)授权公告日 2016.11.23

(21)申请号 201620627482.8

(22)申请日 2016.06.23

(73)专利权人 黄香月
地址 424200 湖南省郴州市宜章县文明南路33号

(72)发明人 黄香月

(74)专利代理机构 郴州大天知识产权事务所（普通合伙）43212
代理人 王凤湘

(51)Int.Cl.
G01N 1/08(2006.01)

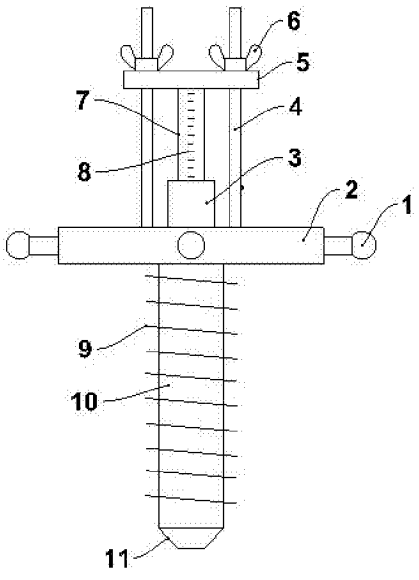
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种农林用土壤采样器

(57)摘要

本实用新型公开了一种农林用土壤采样器，包括支撑板、推板和取样筒，所述取样筒的外侧配合设有螺旋，取样筒的下端设有锥形头，取样筒的上端固定有支撑板，支撑板的外圈周向分布有多个操作杆，支撑板的顶部设有导向套筒，导向套筒内配合滑动设有推杆，推杆滑动穿过支撑板后延伸至取样筒的内部，推杆的下端安装有与取样筒内壁配合滑动的阻挡板，推杆的上端安装有推板，支撑板的顶部外圈还周向分布有多个导向柱，导向柱滑动穿过推板，且推板的上侧于导向柱上螺纹连接有元宝螺母。本实用新型使用操作方便，稳定性高，便于推广。



CN 205719626 U

1.一种农林用土壤采样器，包括支撑板、推板和取样筒，其特征在于，所述取样筒的外侧配合设有螺旋，取样筒的下端设有锥形头，所述取样筒的上端固定有支撑板，支撑板的外圈周向分布有多个操作杆，所述支撑板的顶部设有导向套筒，导向套筒内配合滑动设有推杆，所述推杆滑动穿过支撑板后延伸至取样筒的内部，所述推杆的下端安装有与取样筒内壁配合滑动的阻挡板，所述推杆的上端安装有推板，所述支撑板的顶部外圈还周向分布有多个导向柱，导向柱滑动穿过推板，且推板的上侧于导向柱上螺纹连接有元宝螺母。

2.根据权利要求1所述的农林用土壤采样器，其特征在于，所述取样筒为不锈钢圆筒。

3.根据权利要求1所述的农林用土壤采样器，其特征在于，所述锥形头的外表面打磨使其具有刀锋的形态。

4.根据权利要求1或2或3所述的农林用土壤采样器，其特征在于，所述锥形头、取样筒和螺旋为一体成型。

5.根据权利要求1所述的农林用土壤采样器，其特征在于，所述支撑板为圆形。

6.根据权利要求1所述的农林用土壤采样器，其特征在于，所述操作杆包括固定于支撑板上的连杆和设于连杆外端的球形头。

7.根据权利要求1所述的农林用土壤采样器，其特征在于，所述推杆上设有刻度。

8.根据权利要求1所述的农林用土壤采样器，其特征在于，所述导向柱竖直设置。

一种农林用土壤采样器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种土壤采样装置，具体是一种农林用土壤采样器。

背景技术

[0002] 土壤是地球圈层中重要的一层，是人类及其它生物赖以生存的重要环境，各种植物、动物依靠土壤生长，所谓万物土中生即是此道理。开展土壤的调查、研究离不开土壤样品的采集，而如何在野外的土壤采样过程中做到既快捷又准确的采集到有代表性的土壤样品，即是土壤采样器需要解决的问题。传统的土壤样品采集工具，以往多数是就地取材，采用农民耕作的用具锄头或铁锹，现代也有采用军用可折叠的铁锹。以上土壤采样工具不易操作，稳定性差，取样精度不佳，局限性较大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种农林用土壤采样器，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种农林用土壤采样器，包括支撑板、推板和取样筒，所述取样筒的外侧配合设有螺旋，取样筒的下端设有锥形头，所述取样筒的上端固定有支撑板，支撑板的外圈周向分布有多个操作杆，所述支撑板的顶部设有导向套筒，导向套筒内配合滑动设有推杆，所述推杆滑动穿过支撑板后延伸至取样筒的内部，所述推杆的下端安装有与取样筒内壁配合滑动的阻挡板，所述推杆的上端安装有推板，所述支撑板的顶部外圈还周向分布有多个导向柱，导向柱滑动穿过推板，且推板的上侧于导向柱上螺纹连接有元宝螺母。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：所述取样筒为不锈钢圆筒。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述锥形头的外表面打磨使其具有刀锋的形态。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述锥形头、取样筒和螺旋为一体成型。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述支撑板为圆形。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：所述操作杆包括固定于支撑板上的连杆和设于连杆外端的球形头。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案：所述推杆上设有刻度。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案：所述导向柱竖直设置。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：可根据土壤的硬度直接通过踩踏支撑板进行取样，也可通过操作操作杆对支撑板进行旋转，进而对取样筒进行旋转，在螺旋的作用下进行旋进式取样，通过锥形头可降低取样难度，通过元宝螺母可对推板的初始位置进行限定，进而对阻挡板的位置进行限定，且通过推杆上的刻度进行配合，即可进行定深和定量取样，操作方便，通过导向套筒对推杆进行导向滑动，通过导向柱对推板进行限定和导向滑动，稳定性较高。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型中取样筒的内部结构示意图。

[0016] 图中：1-操作杆，2-支撑板，3-导向套筒，4-导向柱，5-推板，6-元宝螺母，7-推杆，8-刻度，9-螺旋，10-取样筒，11-锥形头，12-阻挡板。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1～2，本实用新型实施例中，一种农林用土壤采样器，包括支撑板2、推板5和取样筒10，所述取样筒10为不锈钢圆筒，取样筒10的外侧配合设有螺旋9，取样筒10的下端设有锥形头11，所述锥形头11的外表面打磨使其具有刀锋的形态，所述锥形头11、取样筒10和螺旋9为一体成型，所述取样筒10的上端固定有支撑板2，支撑板2为圆形，支撑板2的外圈周向分布有多个操作杆1，操作杆1包括固定于支撑板2上的连杆和设于连杆外端的球形头，所述支撑板2的顶部设有导向套筒3，导向套筒3内配合滑动设有推杆7，推杆7上设有刻度8，所述推杆7滑动穿过支撑板2后延伸至取样筒10的内部，所述推杆7的下端安装有与取样筒10内壁配合滑动的阻挡板12，所述推杆7的上端安装有推板5，所述支撑板2的顶部外圈还周向分布有多个导向柱4，导向柱4竖直设置，导向柱4滑动穿过推板5，且推板5的上侧于导向柱4上螺纹连接有元宝螺母6。

[0019] 在使用时，可根据土壤的硬度直接通过踩踏支撑板2进行取样，也可通过操作操作杆1对支撑板2进行旋转，进而对取样筒10进行旋转，在螺旋9的作用下进行旋进式取样，通过锥形头11可降低取样难度，通过元宝螺母6可对推板5的初始位置进行限定，进而对阻挡板12的位置进行限定，且通过推杆7上的刻度8进行配合，当取样筒10达到指定深度时，再对推板5进行调节，即可进行定深和定量取样，操作方便，此外，通过导向套筒3对推杆7进行导向滑动，通过导向柱4对推板5进行限定和导向滑动，稳定性较高。

[0020] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0021] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

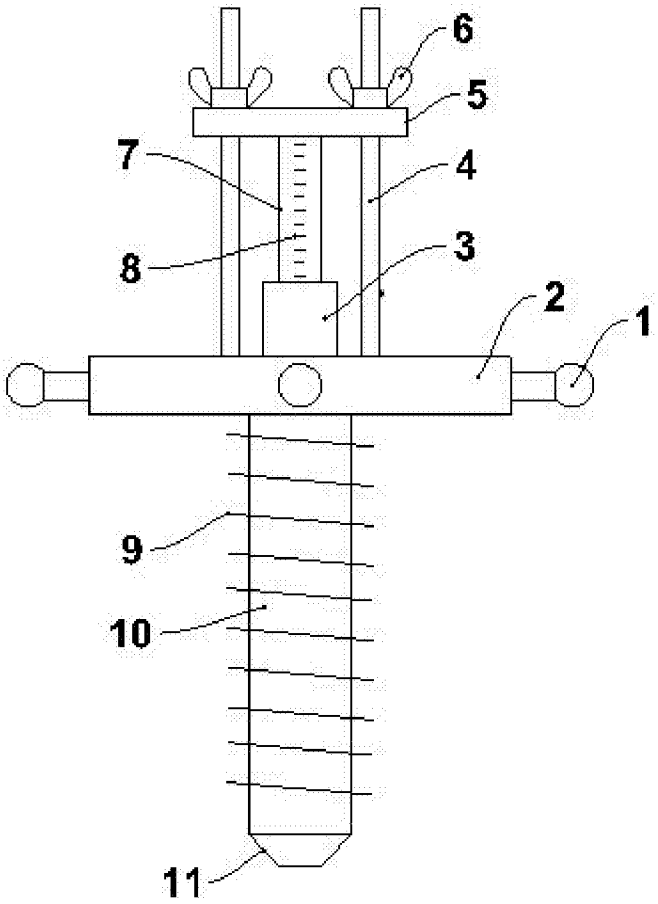


图1

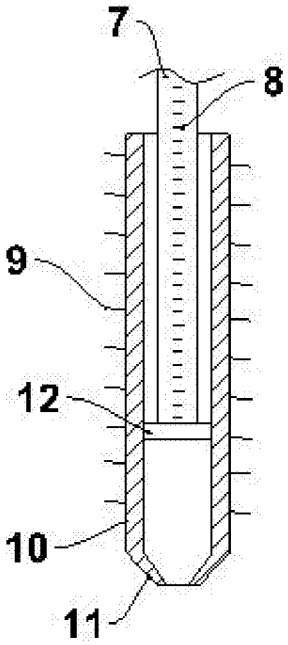


图2