



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205404162 U

(45)授权公告日 2016.07.27

(21)申请号 201620140124.4

(22)申请日 2016.02.25

(73)专利权人 四川农业大学

地址 611130 四川省成都市温江区惠民路  
211号

(72)发明人 汪志辉 古咸杰 李清南 廖玲  
曹淑燕 熊博 孙国超 叶霜  
邱霞 荣毅 代琳 罗近予

(74)专利代理机构 成都正华专利代理事务所  
(普通合伙) 51229

代理人 李蕊

(51)Int.Cl.

G01N 1/08(2006.01)

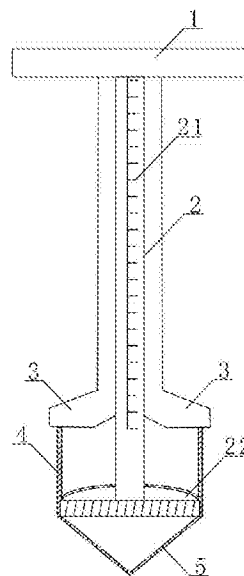
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种便携式土壤采集仪

## (57)摘要

本实用新型公开了一种便携式土壤采集仪,包括呈圆筒状的采样筒,设置在采样筒的底部的呈倒锥形的钻头,以及一端固定在采样筒内,另一端垂直向上延伸的支撑杆;支撑杆上设有至少一个采样叶片,采样叶片的底端与采样筒的顶端接触,且采样叶片旋转形成的圆形路径的直径大于采样筒的直径;采样筒的底部设有一个环形的限位槽;支撑杆的底部设有一个与限位槽相配合的圆形的限位块,限位块镶嵌在限位槽内。本土壤采集器可以准确地对不同深度的土壤进行采样,防止不同深度土壤混合在一起,提高了试验准确性。



1. 一种便携式土壤采集仪,其特征在于,包括呈圆筒状的采样筒,设置在所述采样筒的底部的呈倒锥形的钻头,以及一端固定在所述采样筒内,另一端垂直向上延伸的支撑杆;所述支撑杆上设有至少一个采样叶片,所述采样叶片的底端与所述采样筒的顶端接触,且所述采样叶片旋转形成的圆形路径的直径大于采样筒的直径;所述采样筒的底部设有一个环形的限位槽;所述支撑杆的底部设有一个与所述限位槽相配合的圆形的限位块,所述限位块镶嵌在所述限位槽内。

2. 根据权利要求1所述的便携式土壤采集仪,其特征在于,所述支撑杆上设有刻度线。

3. 根据权利要求1所述的便携式土壤采集仪,其特征在于,所述支撑杆的顶部固定有一个手柄。

4. 根据权利要求1所述的便携式土壤采集仪,其特征在于,所述采样叶片的个数为两个。

## 一种便携式土壤采集仪

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种便携式土壤采集仪。

### 背景技术

[0002] 目前,实际当中采用的取土钻种类繁多,可以根据土壤的类型、土壤深度不同而选取不同的取样器材。在土层较浅采样时,土壤采集方便、准确误差相对较小。但是当采样深度较深时(一般大于20cm),采集器中所取土壤容易混合不同深度的土壤代表性差,使得试验结果误差偏大,不能准确反应出研究土层的实际情况。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种便携式土壤采集仪,以解决现有土壤采集器在采集较深土壤时容易将不同深度的土壤混合的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种便携式土壤采集仪,包括呈圆筒状的采样筒,设置在采样筒的底部的呈倒锥形的钻头,以及一端固定在采样筒内,另一端垂直向上延伸的支撑杆;支撑杆上设有至少一个采样叶片,采样叶片的底端与采样筒的顶端接触,且采样叶片旋转形成的圆形路径的直径大于采样筒的直径;采样筒的底部设有一个环形的限位槽;支撑杆的底部设有一个与限位槽相配合的圆形的限位块,限位块镶嵌在限位槽内。

[0005] 进一步地,支撑杆上设有刻度线。

[0006] 进一步地,支撑杆的顶部固定有一个手柄。

[0007] 进一步地,采样叶片的个数为两个。

[0008] 本实用新型的有益效果为:本土壤采集器可以准确地对不同深度的土壤进行采样,防止不同深度土壤混合在一起,提高了试验准确性。

### 附图说明

[0009] 图1为本实用新型一个实施例的外部结构示意图;

[0010] 图2为本实用新型一个实施例的半剖图;

[0011] 图3为采样筒的剖视图。

[0012] 其中:1、手柄;2、支撑杆;21、刻度线;22、限位块;3、采样叶片;4、采样筒;41、限位槽;5、钻头。

### 具体实施方式

[0013] 下面对本实用新型的具体实施方式进行描述,以便于本技术领域的技术人员理解本实用新型,但应该清楚,本实用新型不限于具体实施方式的范围,对本技术领域的普通技术人员来讲,只要各种变化在所附的权利要求限定和确定的本实用新型的精神和范围内,这些变化是显而易见的,一切利用本实用新型构思的发明创造均在保护之列。

[0014] 如图1所示的便携式土壤采集仪,包括呈圆筒状的采样筒4,以及设置在采样筒4的

底部的呈倒锥形的钻头5。所述采样筒4的上方设有一个一端固定在采样筒4内,另一端垂直向上延伸的支撑杆2。上述支撑杆2上设有至少一个采样叶片3,采样叶片3的底端与采样筒4的顶端接触,且采样叶片3旋转形成的圆形路径的直径大于采样筒4的直径。

[0015] 如图2和如图3所示,采样筒4的底部设有一个环形的限位槽41;支撑杆2的底部设有一个与限位槽41相配合的圆形的限位块22,限位块22镶嵌在限位槽41内。

[0016] 根据本申请的一个实施例,支撑杆2上设有刻度线21,以方便操作者准确定位采集深度。

[0017] 根据本申请的一个实施例,支撑杆2的顶部固定有一个手柄1,可以方便操作。

[0018] 根据本申请的一个实施例,采样叶片3的个数为两个。

[0019] 利用本土壤采集器进行土壤采集时,首先根据采样深度将本设备打入土壤中固定;固定好本采样器后,旋转手柄1,采样叶片3即可对其范围内的土壤进行采集,将其行径内的土壤刮入采样筒4中;取样完成后手提手柄1拔出本设备即可,本土壤采集器操作简单,可以准确地对不同深度的土壤进行采样,以止不同深度土壤混合在一起,提高了试验准确性。

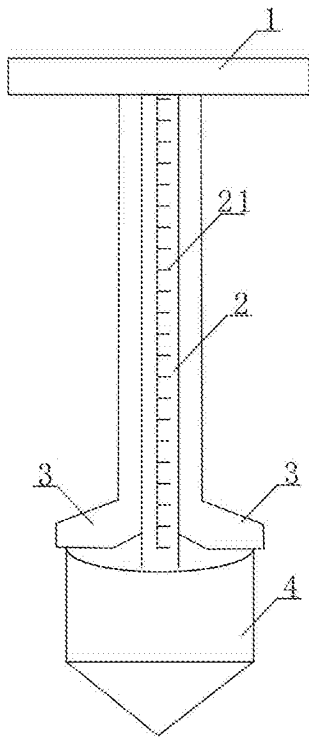


图1

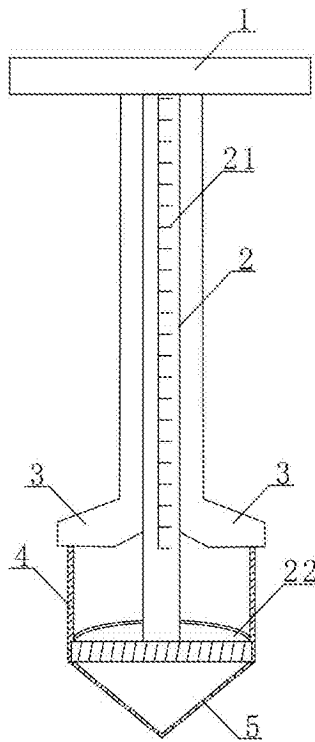


图2

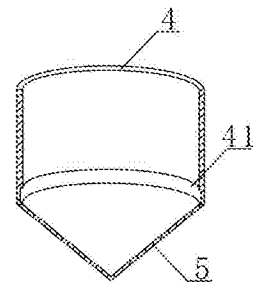


图3