



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211085754 U

(45)授权公告日 2020.07.24

(21)申请号 201921883033.X

(22)申请日 2019.11.04

(73)专利权人 河南普绿环保科技有限公司
地址 450000 河南省郑州市金水区杨金路
199号河南新科技市场10号楼402号

(72)发明人 周广宇 许英 高磊 蔡永红
吴玉峰 刘聪

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411
代理人 韩丹

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

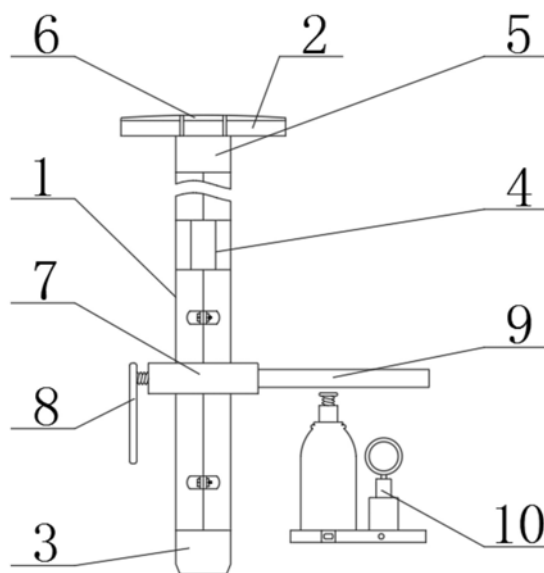
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种土壤防治用土壤采样装置

(57)摘要

本实用新型提出了一种土壤防治用土壤采样装置,涉及土壤防治技术领域,包括至少二固定筒装置、可拆卸设于每相邻两固定筒装置之间的固定环、设于最顶端的固定筒装置上的支撑环、设于该支撑环顶端的顶板及设于最底端的固定筒装置下的环刀,每一固定筒装置包括相对设置的两半壳体、连接设于该两半壳体一侧的铰链及设于两半壳体另一侧的螺栓固定结构,该两半壳体形成一外围密闭的圆筒形结构,各半壳体对应螺栓固定结构设有一凹槽,该螺栓固定结构收容设于凹槽内。该土壤防治用土壤采样装置结构简单,并通过固定筒装置的可拆卸设置,方便携带及清洗。



1. 一种土壤防治用土壤采样装置,其特征在于:包括至少二固定筒装置、可拆卸设于每相邻两固定筒装置之间的固定环、设于最顶端的固定筒装置上的支撑环、设于该支撑环顶端的顶板及设于最底端的固定筒装置下的环刀,每一固定筒装置包括相对设置的两半壳体、连接设于该两半壳体一侧的铰链及设于两半壳体另一侧的螺栓固定结构,该两半壳体形成一外围密闭的圆筒形结构,各半壳体对应螺栓固定结构设有一凹槽,该螺栓固定结构收容设于凹槽内。

2. 如权利要求1所述的土壤防治用土壤采样装置,其特征在于:每一半壳体的横截面为半圆形,其一侧设有两上下间隔设置的铰链,每一固定筒装置的螺栓固定结构为上下间隔设置的两个。

3. 如权利要求2所述的土壤防治用土壤采样装置,其特征在于:每一固定筒装置的两半壳体内侧对应两半壳体之间的两个内侧还分别设有一防护条,每一防护条与其中一半壳体的内壁固定设置,与另一半壳体相分离设置。

4. 如权利要求1至3任何一项所述的土壤防治用土壤采样装置,其特征在于:每一固定筒装置还包括连接设于两半壳体两端的外螺纹环,所述固定环、支撑环及环刀对应与其连接的固定筒装置的外螺纹环设有内螺纹。

5. 如权利要求1至3任何一项所述的土壤防治用土壤采样装置,其特征在于:所述顶板的顶端设有橡胶垫。

6. 如权利要求1至3任何一项所述的土壤防治用土壤采样装置,其特征在于:还包括套设于固定筒装置外侧的金属环、螺旋设于金属环一侧的固定把手及延伸设于该金属环另一侧的横板,该横板的底端设有一千斤顶。

一种土壤防治用土壤采样装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土壤防治技术领域,特别涉及一种土壤防治用土壤采样装置。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,对土壤防治的应用愈加广泛,地球表层的岩石经过风化作用,逐渐破坏成疏松的、大小不等的矿物颗粒,称为母质。土壤是在母质、气候、生物、地形、时间等多种成土因素综合作用下形成和演变而成的。在人们的生产和生活中,会对土壤的结构和成分造成破坏。因此,需要对土壤进行采样,并研究分析,从而便于对土壤的防治。土壤采样是指采集土壤样品的方法,而土壤在采样时,需要使用额外的工具,因此,对一种土壤防治用土壤采样装置的需求日益增长。目前市场上存在的大部分土壤防治用壤采样装置设计为一体式,其不便于其携带,有待于改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出一种土壤防治用土壤采样装置,解决了现有技术中不便携带等问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种土壤防治用土壤采样装置,包括至少二固定筒装置、可拆卸设于每相邻两固定筒装置之间的固定环、设于最顶端的固定筒装置上的支撑环、设于该支撑环顶端的顶板及设于最底端的固定筒装置下的环刀,每一固定筒装置包括相对设置的两半壳体、连接设于该两半壳体一侧的铰链及设于两半壳体另一侧的螺栓固定结构,该两半壳体形成一外围密闭的圆筒形结构,各半壳体对应螺栓固定结构设有一凹槽,该螺栓固定结构收容设于凹槽内。

[0006] 优选方案为,每一半壳体的横截面为半圆形,其一侧设有两上下间隔设置的铰链,每一固定筒装置的螺栓固定结构为上下间隔设置的两个。

[0007] 优选方案为,每一固定筒装置的两半壳体内侧对应两半壳体之间的两个内侧还分别设有一防护条,每一防护条与其中一半壳体的内壁固定设置,与另一半壳体相分离设置。

[0008] 优选方案为,每一固定筒装置还包括连接设于两半壳体两端的外螺纹环,所述固定环、支撑环及环刀对应与其连接的固定筒装置的外螺纹环设有内螺纹。

[0009] 优选方案为,所述顶板的顶端设有橡胶垫。

[0010] 优选方案为,该土壤防治用土壤采样装置还包括套设于固定筒装置外侧的金属环、螺旋设于金属环一侧的固定把手及延伸设于该金属环另一侧的横板,该横板的底端设有一千斤顶。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 本实用新型的土壤防治用土壤采样装置结构简单,并通过固定筒装置的可拆卸设置,方便携带及清洗。

附图说明

[0013] 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。

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为图1中固定筒装置部分的横截面图;

[0016] 图3为图1中固定筒装置部分的一侧面结构示意图;

[0017] 图4为图1中固定筒装置部分的另一侧面结构示意图;

[0018] 图5为图1中固定筒装置部分的纵截面图。

[0019] 图中:

[0020] 1、固定筒装置;101、壳体;102、外螺纹环;103、铰链;104、凹槽;105、螺栓;106、螺母;107、防护条;2、顶板;3、环刀;4、固定环;5、支撑环;6、橡胶垫;7、金属环;8、固定把手;9、横板;10、千斤顶。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图1所示,该土壤防治用土壤采样装置包括至少二固定筒装置1、可拆卸设于每相邻两固定筒装置1之间的固定环4、设于最顶端的固定筒装置4上的支撑环5、设于该支撑环5顶端的顶板2及设于最底端的固定筒装置1下的环刀。

[0023] 请同时参阅图2至图5,每一固定筒装置1包括相对设置的两半壳体101、连接设于该两半壳体101一侧的铰链103、设于两半壳体101另一侧的螺栓固定结构及连接设于该两半壳体101两端的外螺纹环102,该两半壳体101形成一外围密闭的圆筒形结构。每一半壳体的横截面为半圆形,其一侧设有两上下间隔设置的铰链103,以实现两半壳体101的旋转连接。每一固定筒装置的螺栓105固定结构也对应的为上下间隔设置的两个。各半壳体101对应螺栓固定结构设有一凹槽104,该螺栓固定结构收容于凹槽104内。每一螺栓固定结构包括螺栓105及与该螺栓105配合的螺母106。本实施例中,该两半壳体101内侧对应两半壳体101之间的两个内侧还分别设有一防护条107。每一防护条107与其中一半壳体101的内壁固定设置,与另一半壳体101相分离设置。

[0024] 所述固定环4、支撑环5及环刀3对应与其连接的固定筒装置1的外螺纹环102设有内螺纹,以实现二者间的可拆卸连接。具体实施时,该顶板2的顶端设有橡胶垫6。

[0025] 本实施例中,该土壤防治用土壤采样装置还包括套设于固定筒装置1外侧的金属环7、螺旋设于金属环7一侧的固定把手8及延伸设于该金属环7另一侧的横板9。该横板9的底端设有一千斤顶10。

[0026] 使用时,通过锤击顶板2顶端的橡胶垫,使固定筒装置1插入土壤内,橡胶垫6的设置,可放置降低噪音的效果。当将该土壤采样装置整体插入土壤中指定深度后,拆除顶板2

及支撑环5,并在固定筒装置1外侧套接金属环7,并通过固定把手8固定,再通过千金顶10向上顶横板9以取出该固定筒装置1,再通过拆除固定环4使得相邻的固定筒装置1之间脱离,最后通过拆除螺栓固定结构使半壳体101打开,取出土壤。该土壤防治用土壤采样装置结构简单,并通过固定筒装置1的可拆卸设置,方便携带及清洗。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

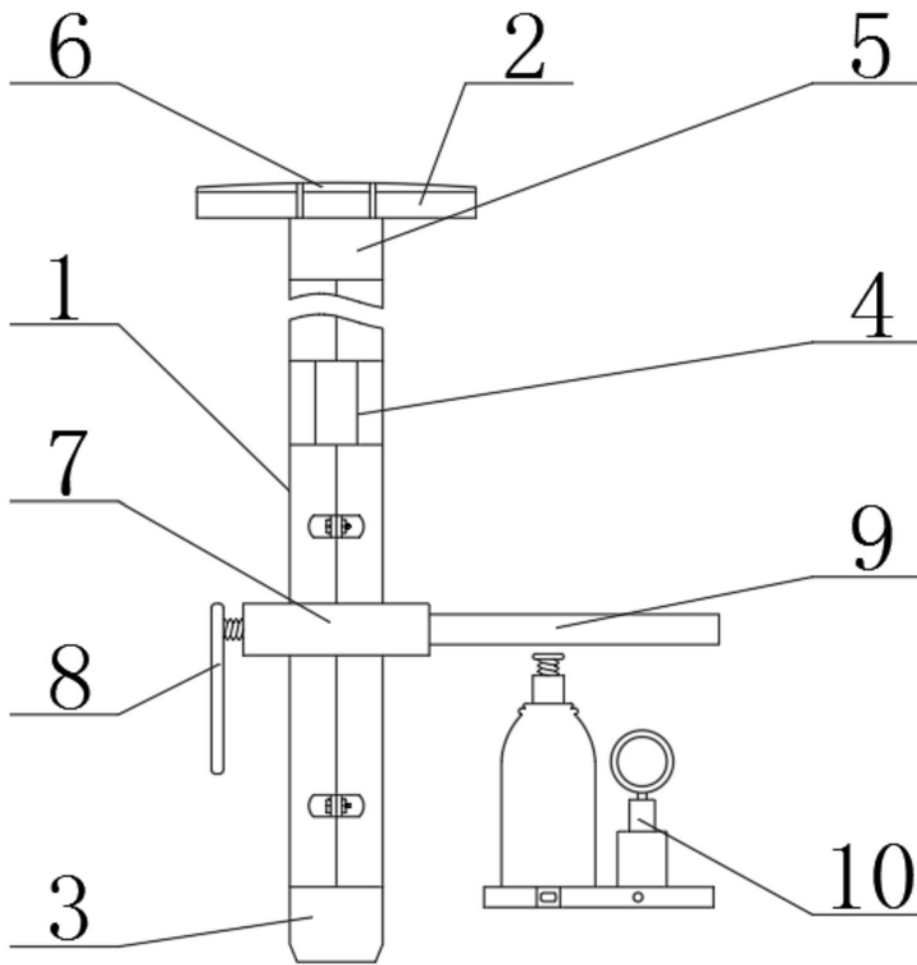


图1

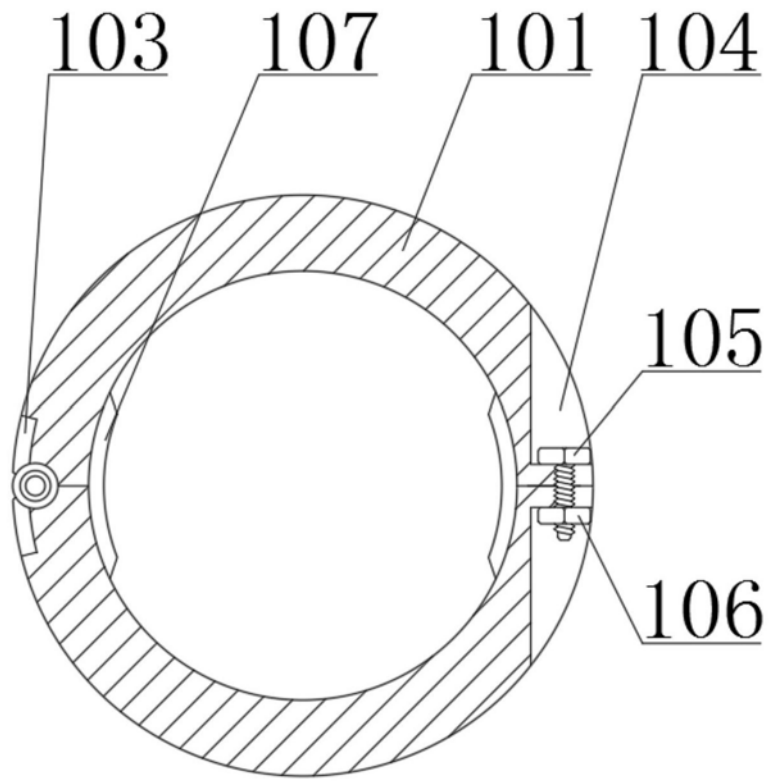


图2

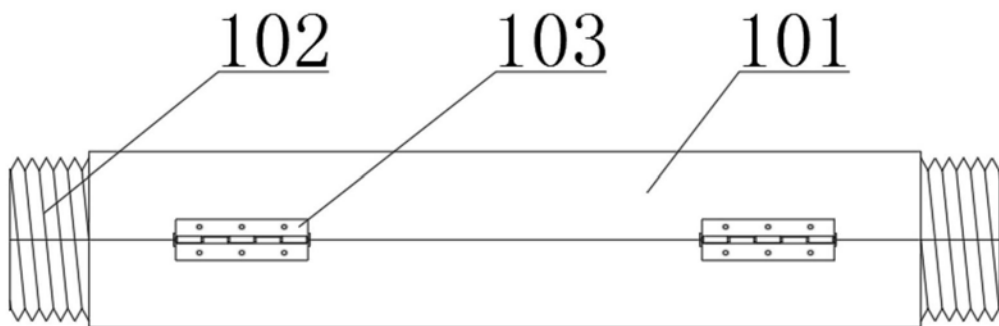


图3

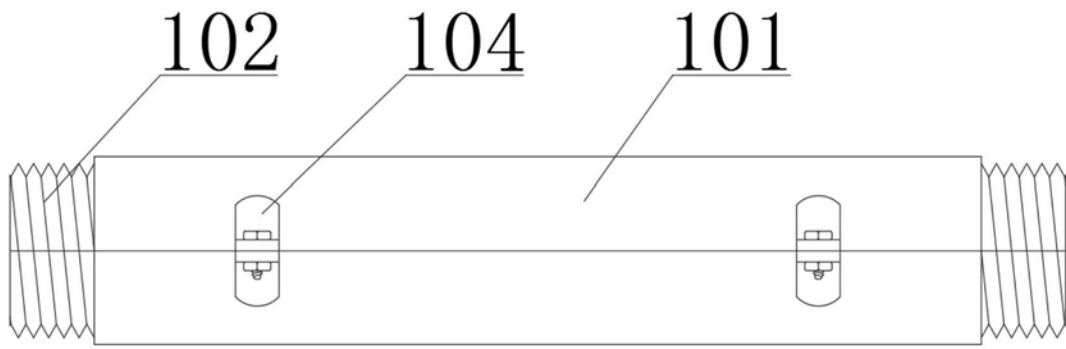


图4

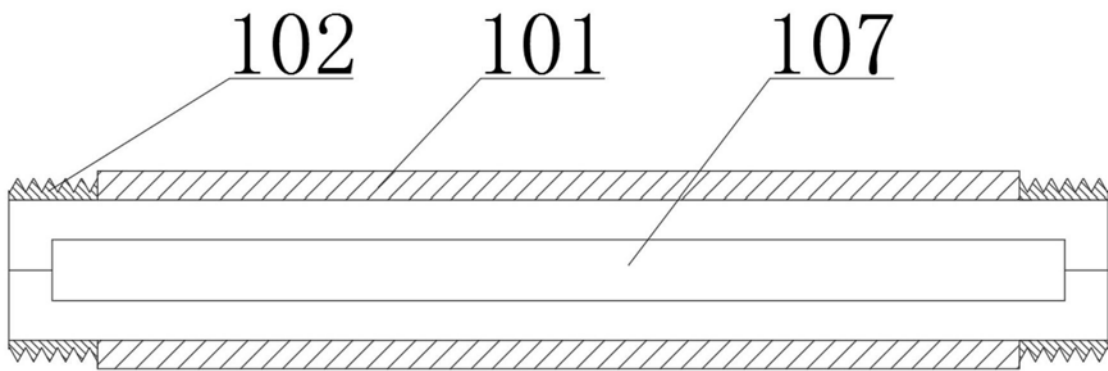


图5