



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210719767 U

(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921422331.9

(22)申请日 2019.08.29

(73)专利权人 四川渝泽润工程勘察设计有限公司

地址 610000 四川省成都市高新区盛和一路88号1栋2单元22层2205号

(72)发明人 陈杨 王池 赵斌 杨楼 肖书华 马志斌

(74)专利代理机构 成都乐易联创专利代理有限公司 51269

代理人 张锐

(51)Int.Cl.

G01N 1/08(2006.01)

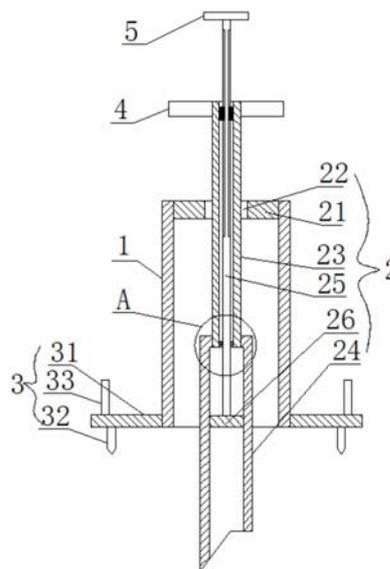
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种地下水土流失监测装置

(57)摘要

本实用新型涉及水文监测技术领域,且公开了一种地下水土流失监测装置,包括套管,所述套管的内壁连接有取样机构,所述套管的外壁连接有固定机构;所述取样机构包括固定连接在套管内壁的安装板,所述安装板上侧的侧壁开设有螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹套接有螺纹管,所述螺纹管的两端均伸出螺纹孔,所述螺纹管的下端固定连接连接有取样筒,所述螺纹管内活动套接有推杆。本实用新型操作简单方便,能够快速的取出采集的土壤,有效的提高了采样效率,还能够稳固的对套管进行固定,有效的提高了装置的稳定性。



1. 一种地下水土流失监测装置,包括套管(1),其特征在于,所述套管(1)的内壁连接有取样机构(2),所述套管(1)的外壁连接有固定机构(3);

所述取样机构(2)包括固定连接在套管(1)内壁的安装板(21),所述安装板(21)上侧的侧壁开设有螺纹孔(22),所述螺纹孔(22)内螺纹套接有螺纹管(23),所述螺纹管(23)的两端均伸出螺纹孔(22),所述螺纹管(23)的下端固定连接连接有取样筒(24),所述螺纹管(23)内活动套接有推杆(25),所述推杆(25)的杆壁与螺纹管(23)的内壁滑动连接,所述推杆(25)的两端均伸出螺纹管(23),所述推杆(25)的下端固定连接连接有推板(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种地下水土流失监测装置,其特征在于,所述固定机构(3)包括固定套设于套管(1)外的固定圈板(31),所述固定圈板(31)下侧的侧壁固定连接有多个锥形定位杆(32),所述固定圈板(31)上侧的侧壁对称固定连接有两个挡板(33)。

3. 根据权利要求1所述的一种地下水土流失监测装置,其特征在于,所述螺纹管(23)靠近上端的外壁固定连接连接有转盘(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种地下水土流失监测装置,其特征在于,所述推杆(25)的上端固定连接连接有拉板(5)。

5. 根据权利要求1所述的一种地下水土流失监测装置,其特征在于,所述螺纹管(23)靠近下端的内壁固定连接连接有密封圈(6),所述密封圈(6)活动套设于推杆(25)外。

6. 根据权利要求1所述的一种地下水土流失监测装置,其特征在于,所述螺纹管(23)的内壁对称固定连接有两个限位滑块,所述推杆(25)的杆壁对称开设有两个限位滑槽。

一种地下水土流失监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水文监测技术领域,尤其涉及一种地下水土流失监测装置。

背景技术

[0002] 水土流失(也被称为侵蚀作用或土壤侵蚀),是自然界的一种现象,是指地球的表面不断受到风、水、冰融等外力的磨损,地表土壤及母质、岩石受到各种破坏和移动、堆积过程以及水本身的损失现象,包括土壤侵蚀及水的流失。

[0003] 监测地下水土流失情况需要对一定深度的土壤进行采样,采样时需要使用采样装置进行采样,现有的采样装置在采样后土壤保存在取样管中取出较为不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中采样的图样取出较为不便的问题,而提出的一种地下水土流失监测装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种地下水土流失监测装置,包括套管,所述套管的内壁连接有取样机构,所述套管的外壁连接有固定机构;

[0007] 所述取样机构包括固定连接在套管内壁的安装板,所述安装板上侧的侧壁开设有螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹套接有螺纹管,所述螺纹管的两端均伸出螺纹孔,所述螺纹管的下端固定连接连接有取样筒,所述螺纹管内活动套接有推杆,所述推杆的杆壁与螺纹管的内壁滑动连接,所述推杆的两端均伸出螺纹管,所述推杆的下端固定连接有推板。

[0008] 优选的,所述固定机构包括固定套设于套管外的固定圈板,所述固定圈板下侧的侧壁固定连接有多个锥形定位杆,所述固定圈板上侧的侧壁对称固定连接有两个挡板。

[0009] 优选的,所述螺纹管靠近上端的外壁固定连接有转盘。

[0010] 优选的,所述推杆的上端固定连接有拉板。

[0011] 优选的,所述螺纹管靠近下端的内壁固定连接有密封圈,所述密封圈活动套设于推杆外。

[0012] 优选的,所述螺纹管的内壁对称固定连接有两个限位滑块,所述推杆的杆壁对称开设有两个限位滑槽。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种地下水土流失监测装置,具备以下有益效果:

[0014] 1、该地下水土流失监测装置,通过设置的取样机构,操作简单方便,能够快速的取出采集的土壤,有效的提高了采样效率。

[0015] 2、该地下水土流失监测装置,通过设置的固定机构,能够稳固的对套管进行固定,有效的提高了装置的稳定性。

[0016] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型操作简单方便,能够快速的取出采集的土壤,有效的提高了采样效率,还能够稳固的对套管

进行固定,有效的提高了装置的稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种地下水土流失监测装置的结构示意图;

[0018] 图2为图1中A部分的结构示意图。

[0019] 图中:1套管、2取样机构、21安装板、22螺纹孔、23螺纹管、24取样筒、25推杆、26推板、3固定机构、31固定圈板、32锥形定位杆、33挡板、4转盘、5拉板、6密封圈。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 参照图1-2,一种地下水土流失监测装置,包括套管1,套管1的内壁连接有取样机构2,套管1的外壁连接有固定机构3;

[0023] 取样机构2包括固定连接在套管1内壁的安装板21,安装板21上侧的侧壁开设有螺纹孔22,螺纹孔22内螺纹套接有螺纹管23,螺纹管23的两端均伸出螺纹孔22,螺纹管23的下端固定连接连接有取样筒24,螺纹管23内活动套接有推杆25,推杆25的杆壁与螺纹管23的内壁滑动连接,推杆25的两端均伸出螺纹管23,推杆25的下端固定连接有推板26。

[0024] 固定机构3包括固定套设于套管1外的固定圈板31,固定圈板31下侧的侧壁固定连接有多个锥形定位杆32,固定圈板31上侧的侧壁对称固定连接有两个挡板33。

[0025] 螺纹管23靠近上端的外壁固定连接有转盘4,便于转动螺纹管23,提高了操作的便利性。

[0026] 推杆25的上端固定连接有拉板5,便于移动推杆25。

[0027] 螺纹管23靠近下端的内壁固定连接有密封圈6,密封圈6活动套设于推杆25外,防止土壤进入螺纹管23。

[0028] 螺纹管23的内壁对称固定连接有两个限位滑块,推杆25的杆壁对称开设有两个限位滑槽,对推杆25进行限位,放置推杆25倾斜。

[0029] 本实用新型中,使用时,将套筒1固定在地面上,转动螺纹管23,通过螺纹管23与螺纹孔22之间的螺纹配合,使螺纹管23向下移动,螺纹管23带动取样筒24插入土壤中,当取样筒24插入一定的深度后,翻转螺纹管23,使取样筒24向上移动,取样筒24中会保留部分土壤,推动推杆25,推杆25带动推板26移动,推板26将取样筒24中的土壤推出,完成取样,本机构操作简单方便,能够快速的取出采集的土壤,有效的提高了采样效率;使用时,将套管1放置在地面上,用脚踩住固定圈板31,使锥形定位杆32插入地面,锥形定位杆32对套管1进行固定,将两只脚放置在挡板33与套管1之间,从而将固定圈板31踩住,避免固定圈板31转动,能够稳固的对套管1进行固定,有效的提高了装置的稳定性。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

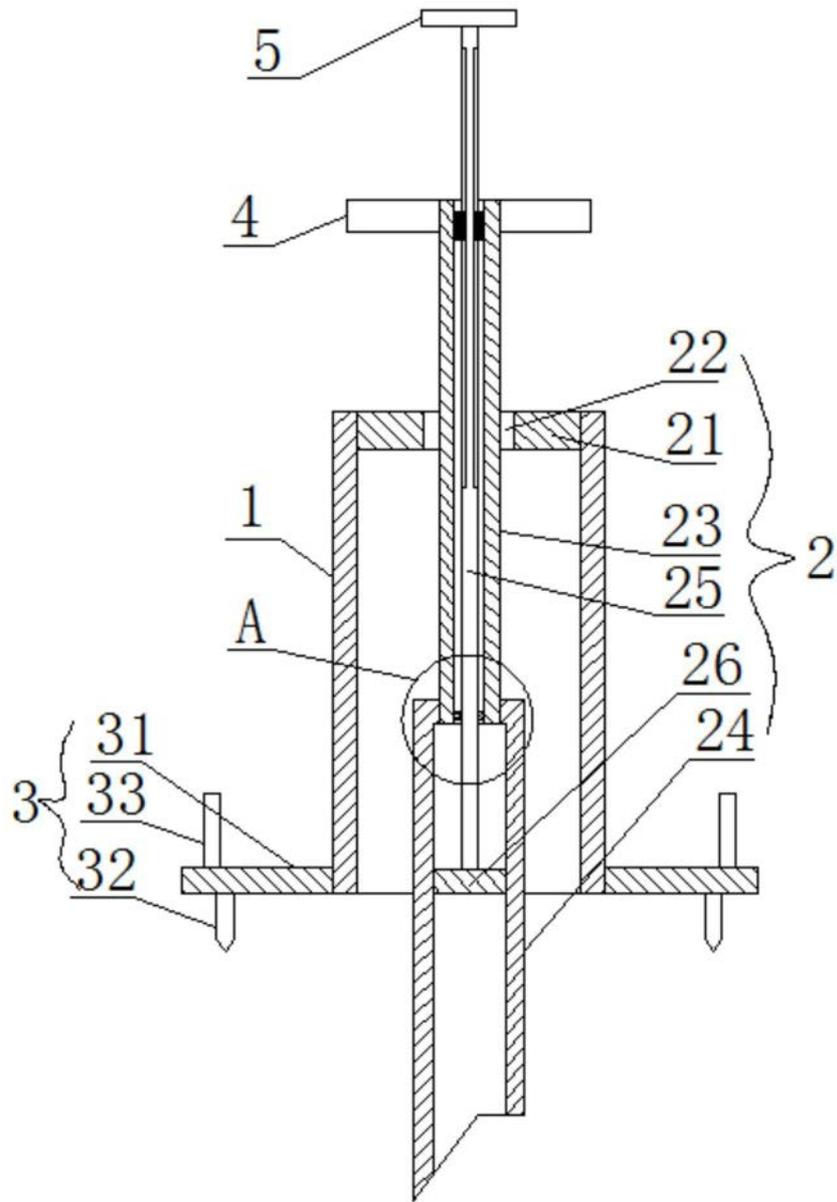


图1

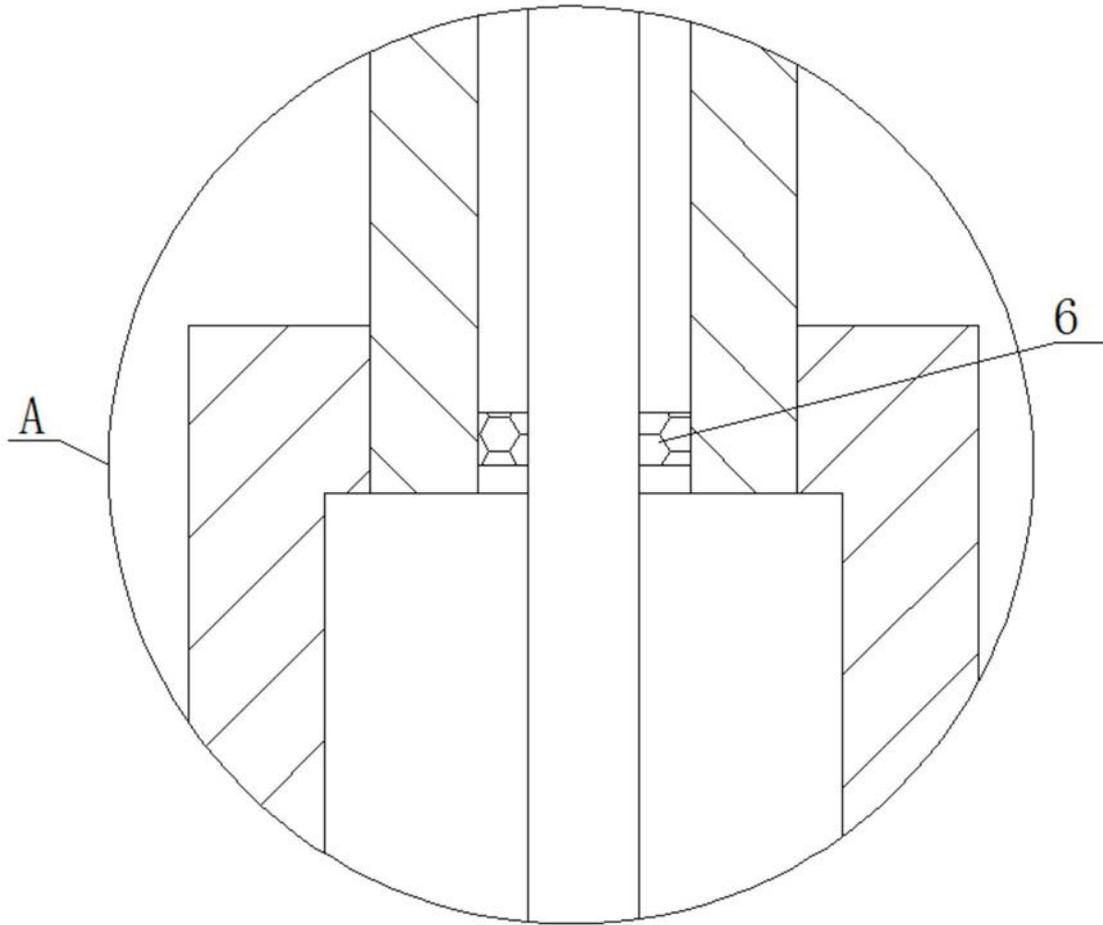


图2