(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 214121642 U
(45)授权公告日 2021.09.03

(21)申请号 202022614136.5

(22)申请日 2020.11.13

(73)专利权人 青岛优邦检验检测有限公司
地址 266000 山东省青岛市平度市李园街道办事处青岛路469号

(72)发明人 张明周 陈泽辉

(74)专利代理机构 合肥鸿知运知识产权代理事务所(普通合伙) 34180
代理人 高小改

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

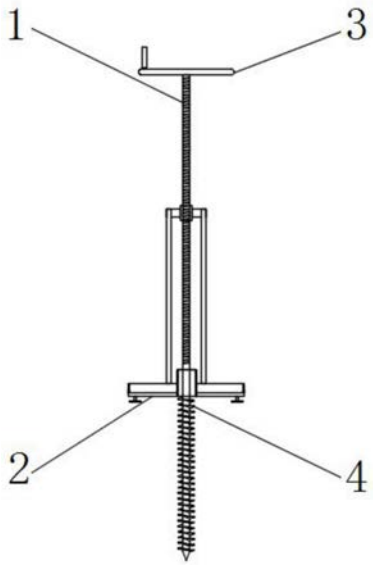
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种环境检测土壤取样装置

(57)摘要

本实用新型公开一种环境检测土壤取样装置，包括钻土辅助机构，所述钻土辅助机构的中部活动连接有螺纹杆。本实用新型所述的一种环境检测土壤取样装置，设有螺纹杆、钻土辅助机构、转盘与取样螺旋叶片，能够在使用时将钻土辅助机构放置在地面需要取样的位置，然后再通过转盘来转动螺纹杆，这样就使得取样螺旋叶片能够钻入地下，然后再将其反转即可将土层带出，并且基座与上卡围筒可以在样本带出后进行盛接，这样就可以避免样本掉落到地面导致其样本质量受到影响，同时底筒与螺纹套筒可以在取样时对螺纹杆以及取样螺旋叶片进行限制，以保证取样操作的定向精准，再加上支架可以使得装置更加稳定，带来更好的使用前景。



CN 214121642 U

1.一种环境检测土壤取样装置，包括钻土辅助机构(2)，其特征在于：所述钻土辅助机构(2)的中部活动连接有螺纹杆(1)，所述螺纹杆(1)的下端固定连接有取样螺旋叶片(4)，所述螺纹杆(1)的上端固定连接有转盘(3)。

2.根据权利要求1所述的一种环境检测土壤取样装置，其特征在于：所述钻土辅助机构(2)包括基座(21)、底筒(22)、螺纹套筒(23)、支架(24)与上卡围筒(25)，所述钻土辅助机构(2)的中部设置有支架(24)，所述支架(24)的上端固定连接有螺纹套筒(23)，所述支架(24)的下端外表面固定连接有基座(21)，所述基座(21)的上端活动连接有上卡围筒(25)，所述基座(21)的中部外表面固定连接有底筒(22)。

3.根据权利要求2所述的一种环境检测土壤取样装置，其特征在于：所述上卡围筒(25)与基座(21)之间设置有卡边，所述上卡围筒(25)的下端通过卡边与基座(21)的上端活连接，所述支架(24)与螺纹套筒(23)之间为焊接连接，所述支架(24)与基座(21)之间为焊接连接。

4.根据权利要求2所述的一种环境检测土壤取样装置，其特征在于：所述螺纹杆(1)与螺纹套筒(23)之间通过螺纹活动连接，所述取样螺旋叶片(4)位于钻土辅助机构(2)的中心位置，且同时贯穿基座(21)与底筒(22)。

5.根据权利要求1所述的一种环境检测土壤取样装置，其特征在于：所述螺纹杆(1)与转盘(3)之间为焊接，且转盘(3)的上端外表面活动连接有辅助握把。

一种环境检测土壤取样装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环境检测领域，尤其涉及一种环境检测土壤取样装置。

背景技术

[0002] 环境检测是利用GIS技术对环境检测网络进行设计，环境检测收集的信息又能通过GIS适时储存和显示，并对所选评价区域进行详细的场地监测和分析，在环境检测的过程中会用到一些专门的工具，土壤取样装置就是其中之一；现有的环境检测土壤取样装置在使用时存在一定的弊端，在进行较深层土壤取样时，使用开挖工具会破坏到土层的均匀，并且传统螺旋叶片结构在将地下土壤带出后容易掉落到地面，这样就容易与地面的泥土混合，从而会影响到样本的质量，给人们的使用过程带来了一定的不利影响，为此，我们提出一种环境检测土壤取样装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种环境检测土壤取样装置，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0005] 一种环境检测土壤取样装置，包括钻土辅助机构，所述钻土辅助机构的中部活动连接有螺纹杆，所述螺纹杆的下端固定连接有取样螺旋叶片，所述螺纹杆的上端固定连接有转盘。

[0006] 优选的，所述钻土辅助机构包括基座、底筒、螺纹套筒、支架与上卡围筒，所述钻土辅助机构的中部设置有支架，所述支架的上端固定连接有螺纹套筒，所述支架的下端外表面固定连接有基座，所述基座的上端活动连接有上卡围筒，所述基座的中部外表面固定连接有底筒。

[0007] 优选的，所述上卡围筒与基座之间设置有卡边，所述上卡围筒的下端通过卡边与基座的上端活连接，所述支架与螺纹套筒之间为焊接连接，所述支架与基座之间为焊接连接。

[0008] 优选的，所述螺纹杆与螺纹套筒之间通过螺纹活动连接，所述取样螺旋叶片位于钻土辅助机构的中心位置，且同时贯穿基座与底筒。

[0009] 优选的，所述螺纹杆与转盘之间为焊接，且转盘的上端外表面活动连接有辅助握把。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的上述技术方案具有如下有益的技术效果：

[0011] 该一种环境检测土壤取样装置，通过设置的螺纹杆、钻土辅助机构、转盘与取样螺旋叶片，能够在使用时将钻土辅助机构放置在地面需要取样的位置，然后再通过转盘来转动螺纹杆，这样就使得取样螺旋叶片能够钻入地下，然后再将其反转即可将土层带出，并且基座与上卡围筒可以在样本带出后进行盛接，这样就可以避免样本掉落到地面导致其样本质量受到影响，同时底筒与螺纹套筒可以在取样时对螺纹杆以及取样螺旋叶片进行限制，

以保证取样操作的定向精准，再加上支架可以使得装置更加稳定，整个环境检测土壤取样装置结构简单，操作方便，使用的效果相对于传统方式更好。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种环境检测土壤取样装置的结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型提出的一种环境检测土壤取样装置钻土辅助机构2的放大图。

[0014] 图3为本实用新型提出的一种环境检测土壤取样装置钻土辅助机构2的俯视图。

[0015] 附图标记：1、螺纹杆；2、钻土辅助机构；3、转盘；4、取样螺旋叶片；21、基座；22、底筒；23、螺纹套筒；24、支架；25、上卡围筒。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了，下面结合具体实施方式并参照附图，对本实用新型进一步详细说明。应该理解，这些描述只是示例性的，而并非要限制本实用新型的范围。此外，在以下说明中，省略了对公知结构和技术的描述，以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0017] 如图1-3所示，一种环境检测土壤取样装置，包括钻土辅助机构2，钻土辅助机构2的中部活动连接有螺纹杆1，螺纹杆1的下端固定连接有取样螺旋叶片4，螺纹杆1的上端固定连接有转盘3。

[0018] 进一步的，钻土辅助机构2包括基座21、底筒22、螺纹套筒23、支架24与上卡围筒25，钻土辅助机构2的中部设置有支架24，支架24的上端固定连接有螺纹套筒23，支架24的下端外表面固定连接有基座21，基座21的上端活动连接有上卡围筒25，基座21的中部外表面固定连接有底筒22。

[0019] 进一步的，上卡围筒25与基座21之间设置有卡边，上卡围筒25的下端通过卡边与基座21的上端活连接，支架24与螺纹套筒23之间为焊接连接，支架24与基座21之间为焊接连接。

[0020] 进一步的，螺纹杆1与螺纹套筒23之间通过螺纹活动连接，取样螺旋叶片4位于钻土辅助机构2的中心位置，且同时贯穿基座21与底筒22。

[0021] 进一步的，螺纹杆1与转盘3之间为焊接，且转盘3的上端外表面活动连接有辅助握把。

[0022] 需要说明的是，本实用新型为一种环境检测土壤取样装置，在使用时将钻土辅助机构2放置在地面需要取样的位置，然后再通过转盘3来转动螺纹杆1，这样就使得取样螺旋叶片4能够钻入地下，然后再将其反转即可将土层带出，并且基座21与上卡围筒25可以在样本带出后进行盛接，并且基座21与上卡围筒25可以拆装，这样就可以便于后期清理，还可以避免样本掉落到地面导致其样本质量受到影响，同时底筒22与螺纹套筒23可以在取样时对螺纹杆1以及取样螺旋叶片4进行限制，以保证取样操作的定向精准，再加上支架24可以使得装置更加稳定，整个操作简单快捷，较为实用。

[0023] 应当理解的是，本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理，而不构成对本实用新型的限制。因此，在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外，

本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

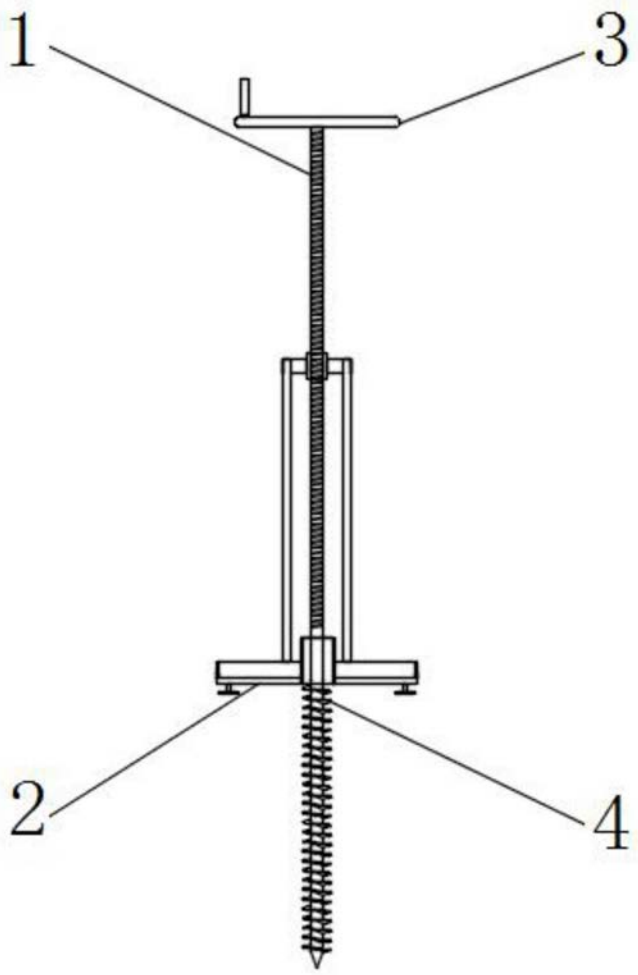


图1

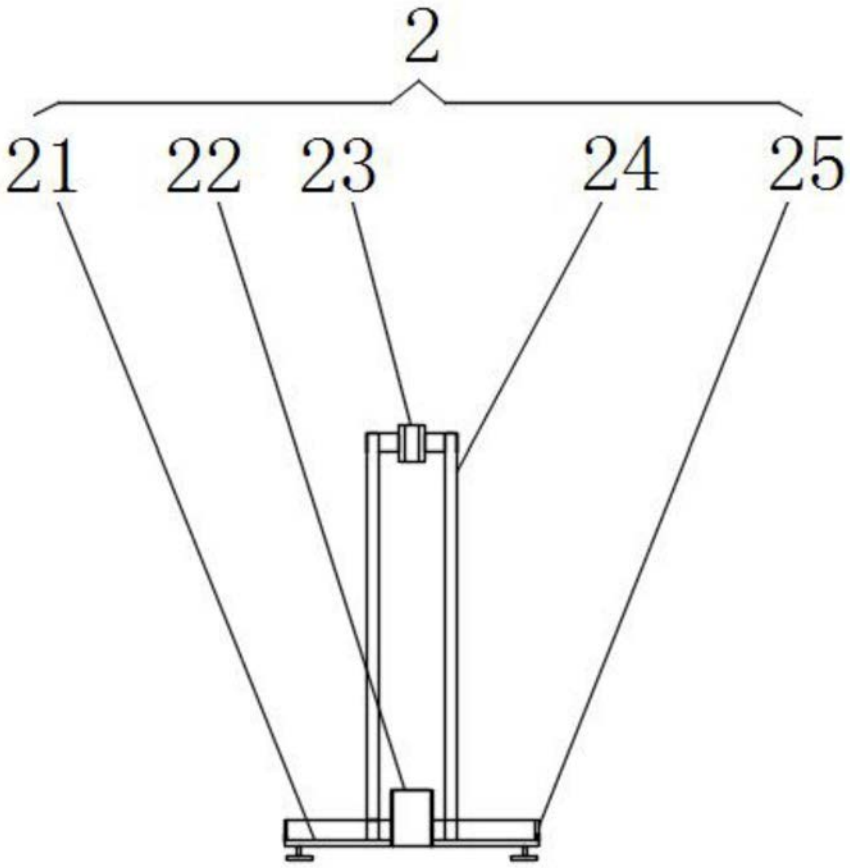


图2

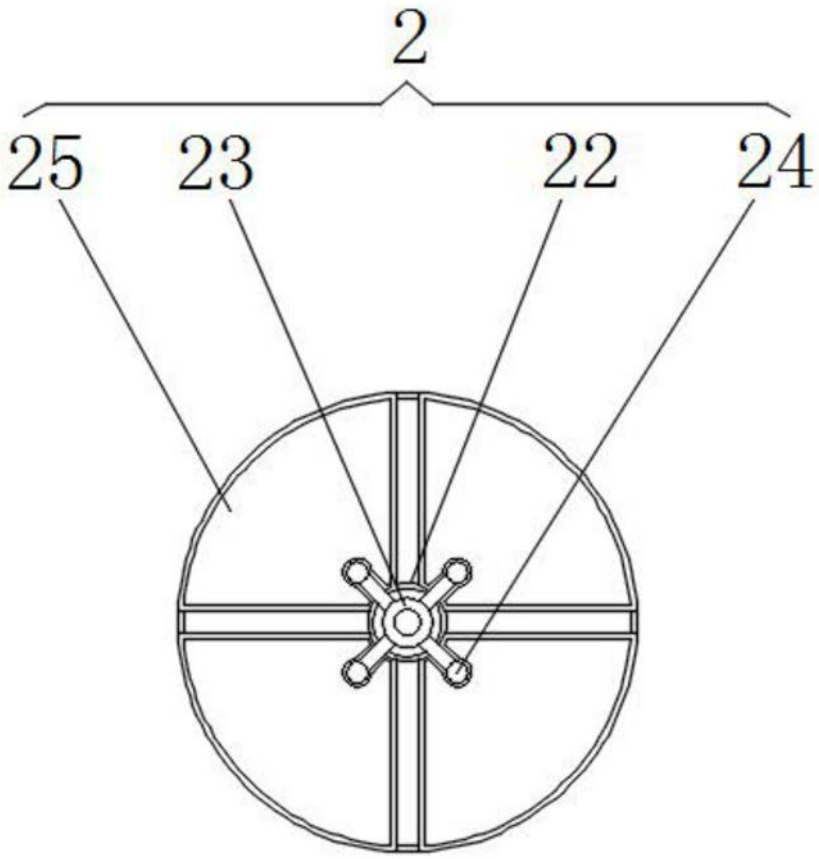


图3