(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221811678 U
(45)授权公告日 2024.10.08

(21)申请号 202420311021.4

(22)申请日 2024.02.20

(73)专利权人 陕西建科岩土工程有限公司
地址 710000 陕西省西安市莲湖区环城西路北段272号

(72)发明人 索军森 崔伟刚 何鑫 焦续涛 乔云男 侯威

(74)专利代理机构 深圳那罗延知识产权代理有限公司 441100
专利代理师 王允亮

(51)Int.Cl.
G01N 1/04(2006.01)

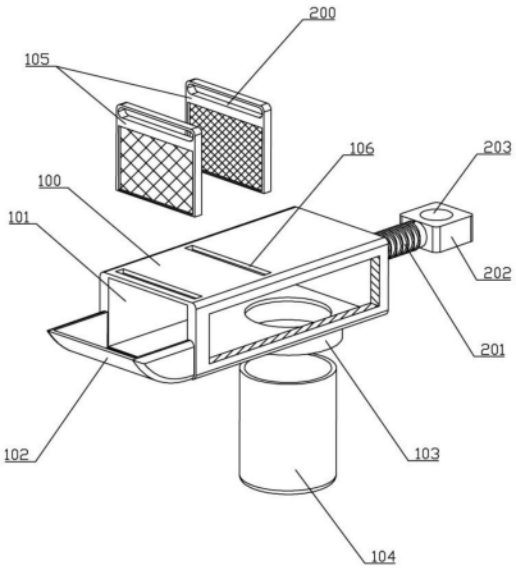
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种工程勘察用取土器

(57)摘要

本实用新型属于取土设备技术领域,具体涉及一种工程勘察用取土器,包括取土盒,取土盒开设有容纳槽,取土盒固定有挖土铲,取土盒开设有漏土孔,取土盒设有内螺纹环,内螺纹环螺纹连接有接土盒,取土盒开设有插槽,插槽内设有过滤网;通过转动取土器,使挖土铲能够对土壤进行挖掘,在土壤落入取土盒内部的过程中,依靠两个过滤网对土壤中的杂质和石子进行过滤,最后在用接土盒进行封存,从而达到快速取样的目的,整个取土器结构简单,工作人员操作简单,也方便后续对取土器的清理。



CN 221811678 U

1.一种工程勘察用取土器,包括取土盒,其特征在于:所述取土盒前端开设有容纳槽,所述取土盒前端下侧固定有挖土铲,所述取土盒下端开设有漏土孔,所述取土盒下端设有包裹于所述漏土孔的内螺纹环,所述内螺纹环内部螺纹连接有接土盒,所述取土盒内部设有过滤组件;

所述过滤组件包括有两个过滤网,所述取土盒上端开设有纵向排列的两个插槽,两个所述过滤网分别设于两个所述插槽内部,且两个所述过滤网与相对应的所述插槽阻尼设置。

2.根据权利要求1所述的一种工程勘察用取土器,其特征在于:两个所述过滤网伸出所述取土盒的一侧均开设有提拉槽。

3.根据权利要求1所述的一种工程勘察用取土器,其特征在于:所述取土盒后端固定有把手,且所述把手外侧缠绕有防滑条。

4.根据权利要求3所述的一种工程勘察用取土器,其特征在于:所述把手后端设有挡块,所述挡块上端开设有挂孔。

一种工程勘察用取土器

技术领域

[0001] 本实用新型属于取土设备技术领域,具体涉及一种工程勘察用取土器。

背景技术

[0002] 在工程地质勘探和勘察工作中,为了求得地基土的物理力学性能指标,就会采集地基的原样土,而这种取土设备称之为取土器;

[0003] 当工作人员在使用取土器的过程中,需要采样的土地表面上,难免会含有的石块或其他杂物,石块和其他杂物会在取土器进入土地内部进行取土时,会一同进入至取土器内部,这样不仅会占用取土器内部的空间,影响原样土的采集,同时也会对取土器内壁进行挤压,对取土器造成损坏,为此,我们提出了一种工程勘察用取土器,用以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是:旨在提供一种工程勘察用取土器,用于解决背景技术中存在的问题。

[0005] 为实现上述技术目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种工程勘察用取土器,包括取土盒,所述取土盒前端开设有容纳槽,所述取土盒前端下侧固定有挖土铲,所述挖土铲可以快速的将取样土壤铲出,所述取土盒下端开设有漏土孔,所述取土盒下端设有包裹于所述漏土孔的内螺纹环,所述内螺纹环内部螺纹连接有接土盒,进入所述取土盒内部的土壤会通过所述漏土孔落入所述接土盒内部,工作人员只需要将所述接土盒取下封存,就可以保存土壤样本,从而提高取样的效率,所述取土盒内部设有过滤组件,所述过滤组件可以对土壤中的石子和杂质进行过滤,从而得到纯净的土壤;

[0007] 所述过滤组件包括有两个过滤网,两个所述过滤网的滤孔不同,根据取样需求,可以对所述过滤网进行更换,从而过滤不同的杂质,所述取土盒上端开设有纵向排列的两个插槽,两个所述过滤网分别设于两个所述插槽内部,且两个所述过滤网与相对应的所述插槽阻尼设置,由于所述过滤网和所述插槽之间阻力较大,可以直接卡住所述过滤网,所以也方便工作人员对所述过滤网进行更换或者清理。

[0008] 两个所述过滤网伸出所述取土盒的一侧均开设有提拉槽。

[0009] 所述取土盒后端固定有把手,且所述把手外侧缠绕有防滑条。

[0010] 所述把手后端设有挡块,所述挡块上端开设有挂孔。

[0011] 在本实用新型中,通过转动取土器,使挖土铲能够对土壤进行挖掘,在土壤落入取土盒内部的过程中,依靠两个过滤网对土壤中的杂质和石子进行过滤,最后在用接土盒进行封存,从而达到快速取样的目的,整个取土器结构简单,工作人员操作简单,也方便后续对取土器的清理。

附图说明

[0012] 本实用新型可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明。

[0013] 图1为本实用新型一种工程勘察用取土器的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型一种工程勘察用取土器的局部剖面结构示意图。

[0015] 主要元件符号说明如下：

[0016] 取土盒100、容纳槽101、挖土铲102、内螺纹环103、接土盒104、过滤网105、插槽106、提拉槽200、把手201、挡块202、挂孔203。

具体实施方式

[0017] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型，下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明。

[0018] 实施例一：

[0019] 如图1-图2所示，一种工程勘察用取土器，包括取土盒100，取土盒100前端开设有容纳槽101，取土盒100前端下侧固定有挖土铲102，取土盒100下端开设有漏土孔，取土盒100下端设有包裹于漏土孔的内螺纹环103，内螺纹环103内部螺纹连接有接土盒104，取土盒100内部设有过滤组件；

[0020] 过滤组件包括有两个过滤网105，取土盒100上端开设有纵向排列的两个插槽106，两个过滤网105分别设于两个插槽106内部，且两个过滤网105与相对应的插槽106阻尼设置。

[0021] 取土盒100可以在取土时暂时容纳土壤，挖土铲102可以将土壤铲起来，铲起的土壤会落入容纳槽101内部，在土壤经过取土盒100内部时，两个过滤网105就可以对土壤进行过滤，将土壤中的杂质和石子过滤掉，最后得到纯净的土壤落入接土盒104内部，这样工作人员就可以直接转动接土盒104，将接土盒104封存，更方便土壤的保存；

[0022] 当需要采集土壤时：首先将整个取土器转动至垂直状，接着将挖土铲102插入需要取样的土壤中，撬动取土器，使挖土铲102内部将土壤带出，然后将取土器顺势转动至挖土铲102朝上，这些土壤就会在重力的作用下，落到过滤网105上，在敲击取土盒100外测，可以使过滤网105能够对土壤进行过滤，最后过滤后的土壤会通过容纳槽101内部，并落入接土盒104内部，工作人员只需要将接土盒104取下封装，就能够快速完成对土壤的取样，整个取土器结构简单，工作人员操作起来也很简单，同时两个过滤网105均能够根据需求进行更换，也方便后续工作人员对取土器的清理。

[0023] 在本实施例中，通过转动取土器，使挖土铲102能够对土壤进行挖掘，在土壤落入取土盒100内部的过程中，依靠两个过滤网105对土壤中的杂质和石子进行过滤，最后在用接土盒104进行封存，从而达到快速取样的目的，整个取土器结构简单，工作人员操作简单，也方便后续对取土器的清理。

[0024] 实施例二：

[0025] 在实施例一的基础上，对取土器上的其他部件做进一步说明，如图1-图2所示，两个过滤网105伸出取土盒100的一侧均开设有提拉槽200。

[0026] 取土盒100后端固定有把手201，且把手外侧缠绕有防滑条。

[0027] 把手201后端设有挡块202，挡块202上端开设有挂孔203。

[0028] 在本实施例中,工作人员可以通过向上拉动提拉槽200,可以将过滤网105抽离插槽106,这样可以根据需要采集的土壤样本,更换相应的过滤网105;

[0029] 工作人员可以手持把手201操作取土器,且防滑条能够防止取土器从工作人员手上滑落;

[0030] 挡块202可以挡住工作人员的手,同时还可以方便将取土器插入土壤中,从而方便将土壤翘起,这样就能够快速的采集土壤;

[0031] 在不使用时,可以通过挂孔203将整个取土器挂起,方便收纳,且不占地方。

[0032] 上述实施例仅示例性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

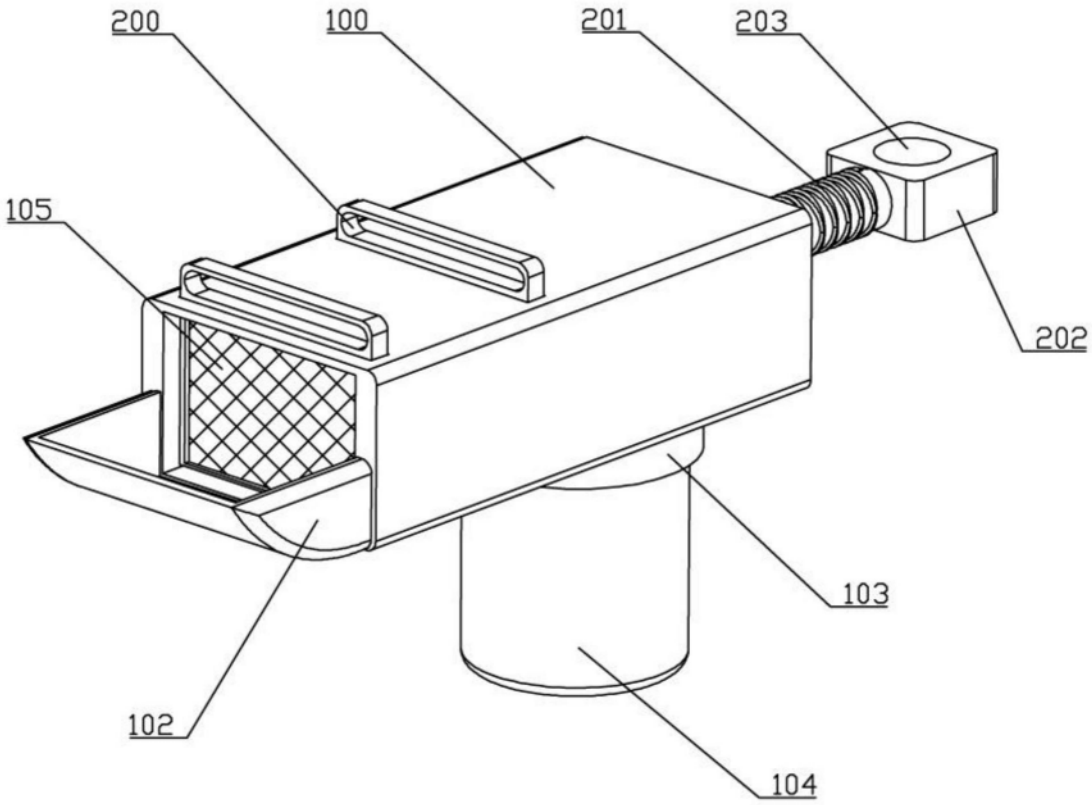


图1

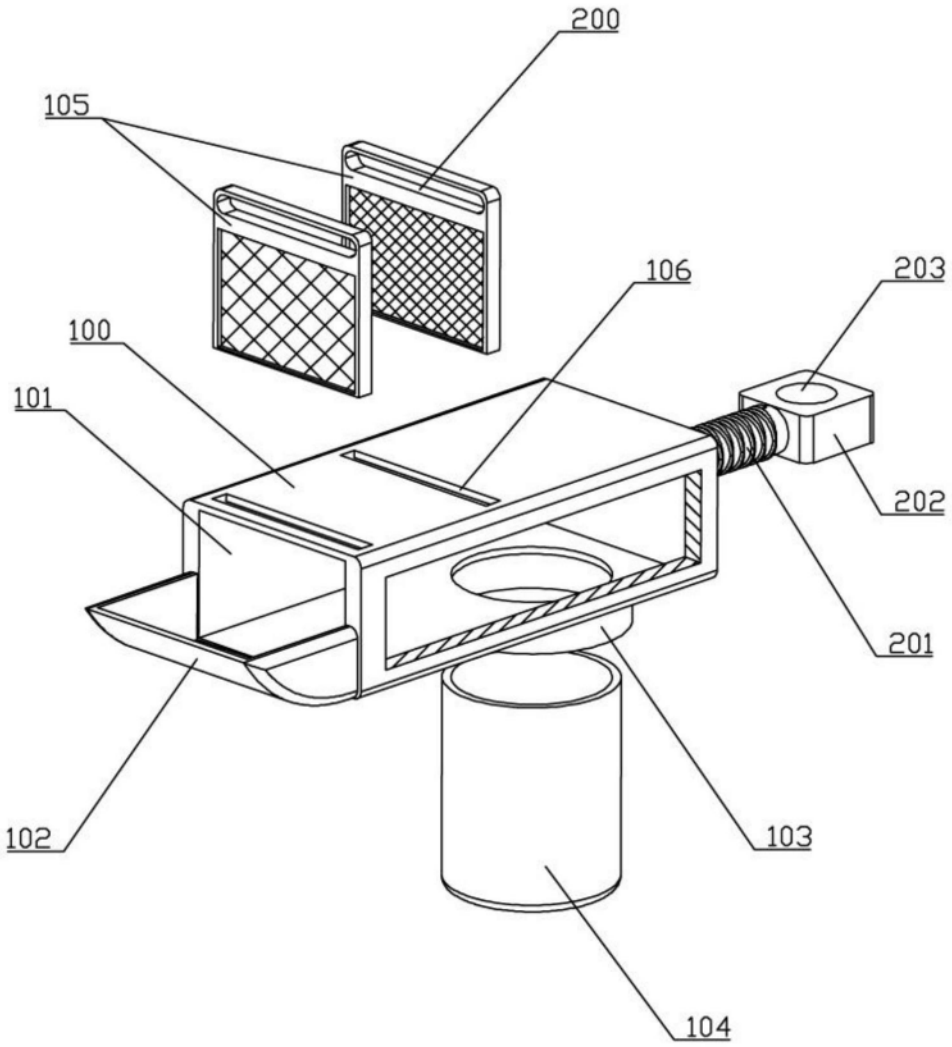


图2