



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211784390 U

(45)授权公告日 2020.10.27

(21)申请号 201922363798.7

(22)申请日 2019.12.25

(73)专利权人 张静

地址 211400 江苏省扬州市仪征市万年北路101号

(72)发明人 张静

(51)Int.Cl.

G01N 1/08(2006.01)

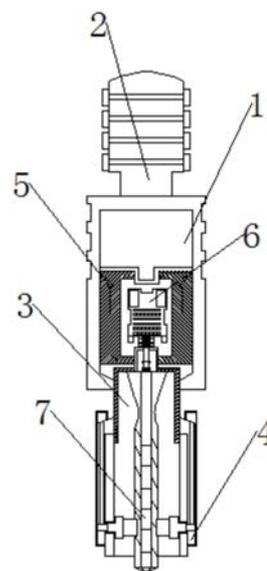
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种林业螺旋式土壤采集装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种林业螺旋式土壤采集装置,属于林业技术领域,包括主体和握手,握手固定连接在主体的顶端位置,主体的底部固定连接底腔,底腔的外侧固定连接外腔,主体的内部固定连接限位架和驱动电机,限位架位于主体的内部两端位置,驱动电机位于限位架之间设置,驱动电机的底端固定连接封闭套,封闭套的下方设置封闭腔,封闭腔的内部嵌入设置第一伸缩柱。通过钻头,在进行采样的时候,对向设置的双凹槽有效的对泥土进行收集,同时凹槽位置的凸出位置防止泥土流失,而将泥土采集的时候,根部的倾斜位置有利于对泥土进行收集,通过推送块,在钻头对泥土进行采样之后,和钻头凹槽相匹配的推送块将钻头凹槽中的泥土推送至底腔中进行收集。



1. 一种林业螺旋式土壤采集装置,包括主体(1)和握手(2),握手(2)固定连接在主体(1)的顶端位置,其特征在于:主体(1)的底部固定连接底腔(3),底腔(3)的外侧固定连接外腔(4),主体(1)的内部固定连接限位架(5)和驱动电机(6),限位架(5)位于主体(1)的内部两端位置,驱动电机(6)位于限位架(5)之间设置,驱动电机(6)的底端固定连接封闭套(8),封闭套(8)的下方设置封闭腔(9),封闭腔(9)的内部嵌入设置第一伸缩柱(10),第一伸缩柱(10)固定连接钻头(7),底腔(3)的内部嵌入设置钻头(7),底腔(3)的内部嵌入适推送块(12),推送块(12)位于底腔(3)的内部两侧位置,推送块(12)的顶端位置固定连接有第二伸缩柱(11),第二伸缩柱(11)同时位于外腔(4)中。

2. 根据权利要求1所述的林业螺旋式土壤采集装置,其特征在于:所述,钻头(7)设置为双顶角钻头,表面对称设置双凹槽,且凹槽边缘呈内向折角设置。

3. 根据权利要求1和2任意一项所述的林业螺旋式土壤采集装置,其特征在于:所述钻头(7)和第一伸缩柱(10)的连接根部位置呈向外倾斜设置。

4. 根据权利要求1所述的林业螺旋式土壤采集装置,其特征在于:所述推送块(12)根据钻头(7)表面的凹槽尺寸进行设置,外端设置为弧形。

5. 根据权利要求1所述的林业螺旋式土壤采集装置,其特征在于:所述外腔(4)的内壁对应推送块(12)设置螺旋状的滑动槽,而推送块(12)的根部位置通过第二伸缩柱(11)嵌入在外腔(4)中。

6. 根据权利要求1所述的林业螺旋式土壤采集装置,其特征在于:所述底腔(3)的内部根部位置设置为收集区域,可单独进行拆卸,而底腔(3)的顶端位置对应第一伸缩柱(10)开设透孔。

## 一种林业螺旋式土壤采集装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及林业技术领域,更具体的,涉及一种林业螺旋式土壤采集装置。

### 背景技术

[0002] 目前,国内地质考察中,对各地区土壤的监测和预报研究,及时掌握各地区土壤的成分变化,对于及时预防土地污染、保护土地资源具有积极重要的作用,土壤样品的采集是进行土壤环境问题研究的基础阶段,根据不同的研究需要,样品采集具有不同的要求,随着科学技术的飞速发展,林业用土壤采集器也得到了技术改进,但是现有技术的采集装置在进行使用的时候普遍使用采挖的方式,费时费力,且采集不彻底。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在解决背景中的问题,从而提供一种林业螺旋式土壤采集装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括主体和握手,握手固定连接在主体的顶端位置,主体的底部固定连接底腔,底腔的外侧固定连接外腔,主体的内部固定连接限位架和驱动电机,限位架位于主体的内部两端位置,驱动电机位于限位架之间设置,驱动电机的底端固定连接封闭套,封闭套的下方设置封闭腔,封闭腔的内部嵌入设置第一伸缩柱,第一伸缩柱固定连接钻头,底腔的内部嵌入设置钻头,底腔的内部嵌入适推送块,推送块位于底腔的内部两侧位置,推送块的顶端位置固定连接有第二伸缩柱,第二伸缩柱同时位于外腔中。

[0005] 优选的,所述钻头设置为双顶角钻头,表面设置双凹槽,且凹槽边缘呈内向折角设置。

[0006] 优选的,所述钻头和第一伸缩柱的连接根部位置呈向外倾斜设置。

[0007] 优选的,所述推送块根据钻头表面的凹槽尺寸进行设置,外端设置为弧形。

[0008] 优选的,所述外腔的内壁对应推送块设置螺旋状的滑动槽,而推送块的根部位置通过第二伸缩柱嵌入在外腔中。

[0009] 优选的,所述底腔的内部根部位置设置为收集区域,可单独进行拆卸,而底腔的顶端位置对应第一伸缩柱开设透孔。

[0010] 本实用新型提供了一种林业螺旋式土壤采集装置,具有以下有益效果:

[0011] 1、该种林业螺旋式土壤采集装置,通过钻头,在进行采样的时候,对向设置的双凹槽有效的对泥土进行收集,同时凹槽位置的凸出位置防止泥土流失,而将泥土采集的时候,根部的倾斜位置有利于对泥土进行收集。

[0012] 2、该种林业螺旋式土壤采集装置,通过推送块,在钻头对泥土进行采样之后,和钻头凹槽相匹配的推送块将钻头凹槽中的泥土推送至底腔中进行收集。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构剖视图。

[0014] 图2为本实用新型的限位架连接结构剖视图。

[0015] 图3为本实用新型的钻头结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型的底腔内部结构平面图。

[0017] 图1-4中:1-主体,2-握手,3-底腔,4-外腔,5-限位架,6-驱动电机,7-钻头,8-封闭套,9-封闭腔,10-伸缩柱,11-第二伸缩柱,12-推送块。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1至4,本实用新型实施例中,一种林业螺旋式土壤采集装置,包括主体1和握手2,握手2固定连接在主体1的顶端位置,主体1的底部固定连接底腔3,底腔3的外侧固定连接外腔4,主体1的内部固定连接限位架5和驱动电机6,限位架5位于主体1的内部两端位置,驱动电机6位于限位架5之间设置,驱动电机6的底端固定连接封闭套8,封闭套8的下方设置封闭腔9,封闭腔9的内部嵌入设置第一伸缩柱10,第一伸缩柱10固定连接钻头7,底腔3的内部嵌入设置钻头7,底腔3的内部嵌入适推送块12,推送块12位于底腔3的内部两侧位置,推送块12的顶端位置固定连接有第二伸缩柱11,第二伸缩柱11同时位于外腔4中。

[0020] 本实施例中,钻头7设置为双顶角钻头,表面对象设置双凹槽,且凹槽边缘呈内向折角设置。

[0021] 本实施例中,钻头7和第一伸缩柱10的连接根部位置呈向外倾斜设置,通过钻头7,在进行采样的时候,对向设置的双凹槽有效的对泥土进行收集,同时凹槽位置的凸出位置防止泥土流失,而将泥土采集的时候,根部的倾斜位置有利于对泥土进行收集。

[0022] 本实施例中,推送块12根据钻头7表面的凹槽尺寸进行设置,外端设置为弧形。

[0023] 本实施例中,外腔4的内壁对应推送块12设置螺旋状的滑动槽,而推送块12的根部位置通过第二伸缩柱11嵌入在外腔4中,通过推送块12,在钻头7对泥土进行采样之后,和钻头7凹槽相匹配的推送块12将钻头7凹槽中的泥土推送至底腔3中进行收集。

[0024] 本实施例中,底腔3的内部根部位置设置为收集区域,可单独进行拆卸,而底腔3的顶端位置对应第一伸缩柱10开设透孔。

[0025] 在使用本实用新型一种林业螺旋式土壤采集装置时,首先,使用人员通过控制部件使得驱动电机6进行运行,带动第一伸缩柱10进行旋转,带动钻头7进行旋转,同时第一伸缩柱10进行伸缩,在钻头7进行旋转的同时钻头7进行伸缩,从底腔3中伸出,对泥土进行采集,泥土被螺旋收集在钻头7表面的凹槽中,之后钻头7收回,收回的同时,推送块12在第二伸缩柱11的带动下沿钻头7表面的凹槽进行升降,将泥头从钻头7表面的凹槽中推出至底腔3根部位置的收集区域位置,完成采样,之后使用人员将收集区域进行拆卸,对采样的泥土进行后续操作即可。

[0026] 以上的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

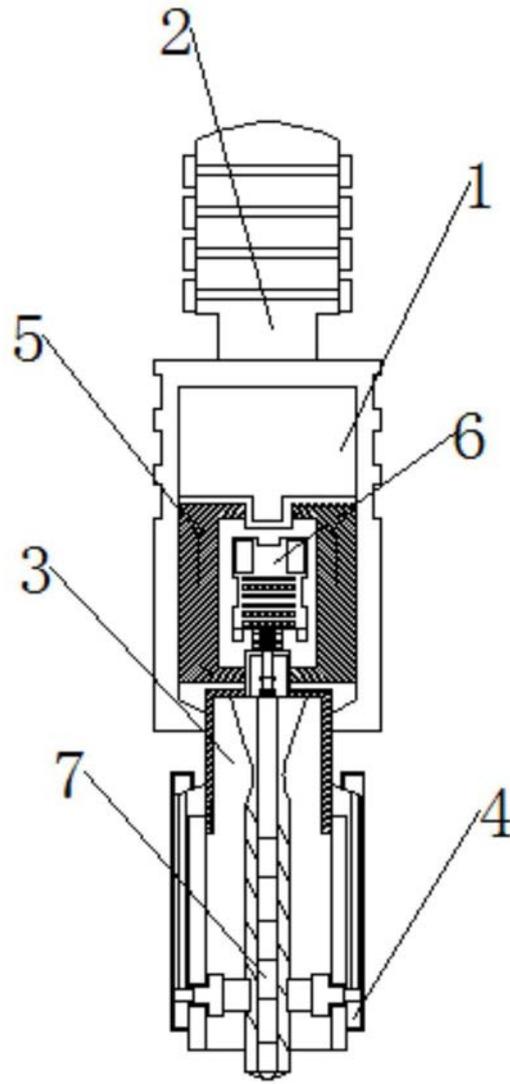


图1

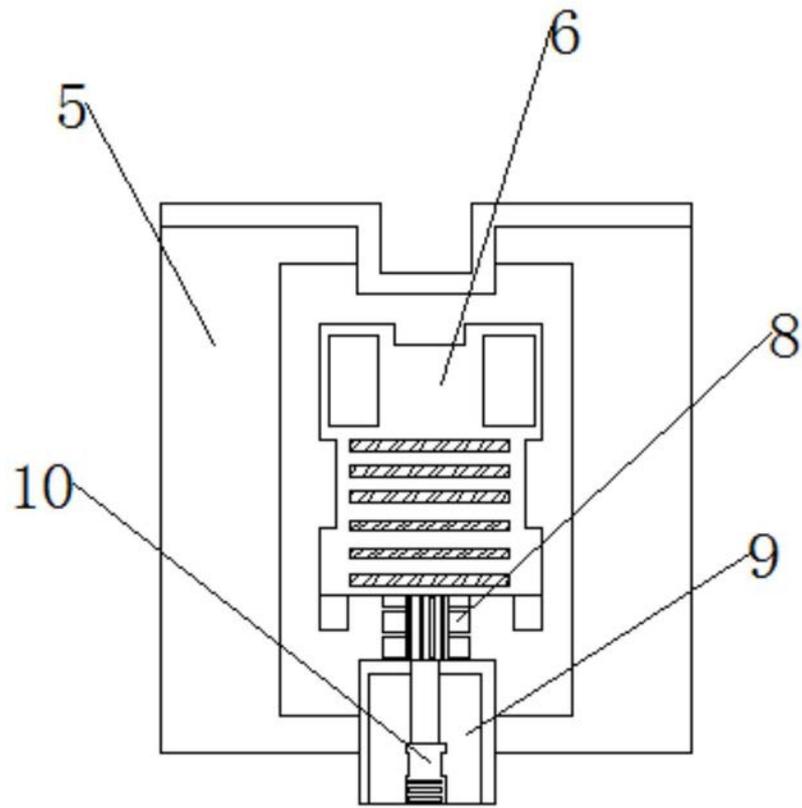


图2

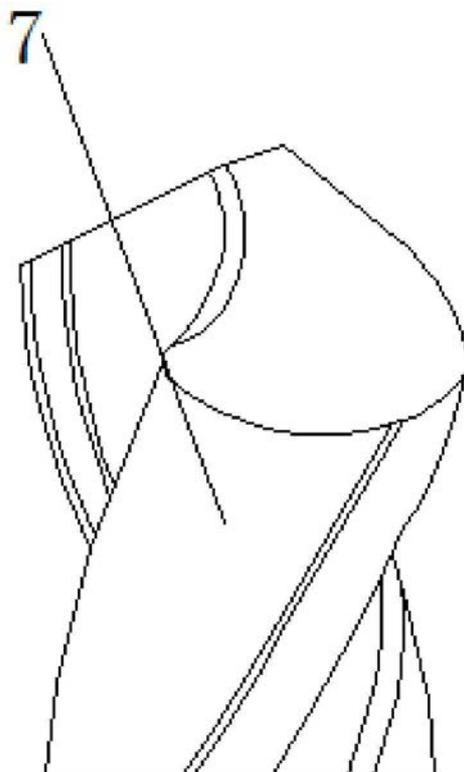


图3

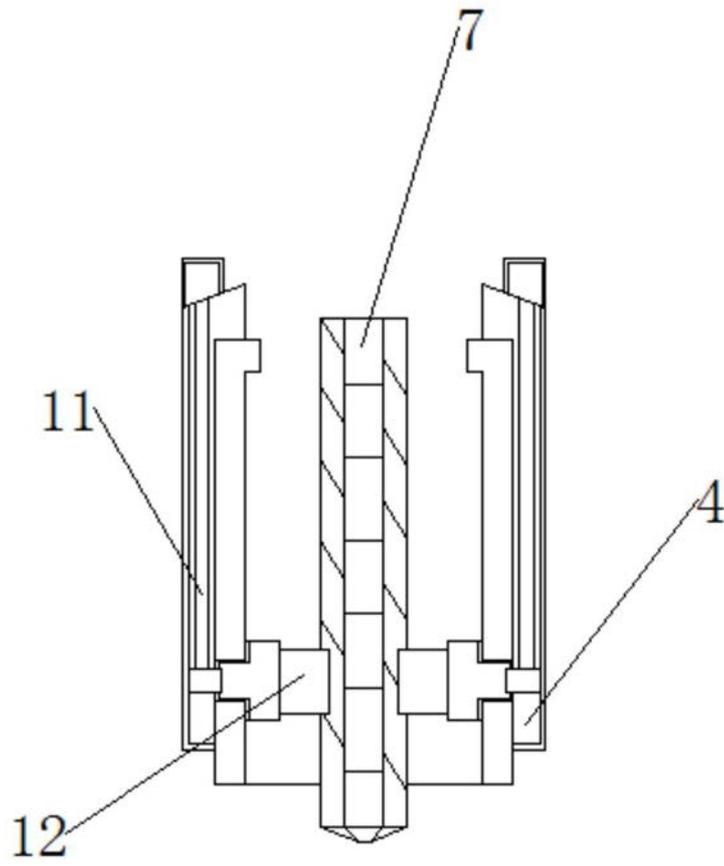


图4