



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206706727 U

(45)授权公告日 2017. 12. 05

(21)申请号 201720321841.1

(22)申请日 2017.03.30

(73)专利权人 杨弘毅

地址 643199 四川省自贡市荣县旭阳镇古城街28号附4号6楼2号

(72)发明人 杨弘毅

(51)Int.Cl.

E02D 1/04(2006.01)

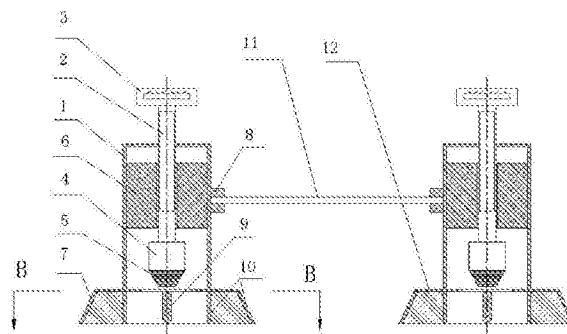
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种可拆式三点取土器

## (57)摘要

本实用新型公开了一种可拆式三点取土器,包括壳体,所述壳体为圆柱形,壳体内部固接有导向座,所述导向座的轴心处设有螺纹孔,螺纹孔内螺纹连接有一丝杆,壳体顶部开有小孔,所述丝杆由小孔处伸出壳体外,丝杆顶端固接有把手,所述丝杆底端连接有取土套,取土套下部为锥形套,所述壳体侧面固接有两个插槽,相邻两壳体之间通过连杆连接,连杆两端插在插槽内,所述壳体底部固接有一个底座,所述底座底部固接有两个圆环,所述底座底部连接有定位机构。本设备结构简单,易于操作,采用三点取样的方式,相比传统的单点取样,大大提高的工作效率,如果取样地点不需要多点采集,也可通过拆卸方式只使用一个取土器。



1. 一种可拆式三点取土器,包括壳体,其特征在于:所述壳体为圆柱形,壳体内部固接有导向座,所述导向座的轴心处设有螺纹孔,螺纹孔内螺纹连接有一丝杆,壳体顶部开有小孔,所述丝杆由小孔处伸出壳体外,丝杆顶端固接有把手,所述丝杆底端连接有取土套,取土套下部为锥形套,所述壳体侧面固接有两个插槽,相邻两壳体之间通过连杆连接,连杆两端插在插槽内,所述壳体底部固接有一个底座,底座上开有圆孔,所述底座底部固接有两个圆环,所述底座底部连接有定位机构。

2. 根据权利要求1所述的一种可拆式三点取土器,其特征在于:所述定位机构包括锥形的外管和圆柱形的内管,外管与内管之间通过肋板连接固定。

3. 根据权利要求2所述的一种可拆式三点取土器,其特征在于:所述肋板的数量为4个并成呈周向排列。

4. 根据权利要求3所述的一种可拆式三点取土器,其特征在于:所述肋板底部为刀刃状。

5. 根据权利要求1所述的一种可拆式三点取土器,其特征在于:壳体上相邻两插槽之间夹角为60度。

## 一种可拆式三点取土器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及地质勘探技术领域,具体为一种可拆式三点取土器。

### 背景技术

[0002] 在地质勘探领域中,采集土样品时常常用到取土器,现有的取土器取样时只能一次对一个点进行取样,取样时转动取样杆旋入地下提取样品,其缺点是:无法对取样点周边同时取样,需要多次取样,其效率低,取土器的取样杆的可靠性不高,土样易于取样套中脱落,需要多次取样,且传统取土器,底座位圆形,与底面直接接触在取样过程中无法固定,易发生转动。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种可拆式三点取土器,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0004] 一种可拆式三点取土器,包括壳体,所述壳体为圆柱形,壳体内部固接有导向座,所述导向座的轴心处设有螺纹孔,螺纹孔内螺纹连接有一丝杆,壳体顶部开有小孔,所述丝杆由小孔处伸出壳体外,丝杆顶端固接有把手,所述丝杆底端连接有取土套,取土套下部为锥形套,所述壳体侧面固接有两个插槽,相邻两壳体之间通过连杆连接,连杆两端插在插槽内,所述壳体底部固接有一个底座,底座上开有圆孔,所述底座底部固接有两个圆环,所述底座底部连接有定位机构。

[0005] 优选的,所述定位机构包括锥形的管和外管,外管与内管之间通过肋板连接固定。

[0006] 优选的,所述肋板的数量为4个并成呈周向排列。

[0007] 优选的,所述肋板底部为刀刃状。

[0008] 优选的,壳体上相邻两插槽之间夹角为60度。

[0009] 本实用新型的优点在于:结构简单,设计合理,采用三点取样的方式,相比传统的单点取样,大大提高的工作效率,且三点取土器具有很好的稳定性,使取土器与底面不易发生相对滑动,如果取样地点不需要多点采集,也可通过拆卸方式只使用一个取土器,简单方便,所述取土器底座设有肋板,当圆环插住地中,肋板可以固定取土器,方便采集。

### 附图说明

[0010] 图1为本实用新型所述的一种可拆式三点取土器俯视图。

[0011] 图2为图1沿A-A方向剖视图。

[0012] 图3为图2沿B-B方向剖视图。

[0013] 其中:1—壳体,2—丝杆,3—把手,4—取土套,5—锥形套,6—导向座,7—外管,8—插槽,9—肋板,10—内管,11—连杆,12—底座。

## 具体实施方式

[0014] 为使本实用新型的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0015] 如图1至图3所示,一种可拆式三点取土器一种可拆式三点取土器,包括壳体1,所述壳体1为圆柱形,壳体1内部固接有导向座6,所述导向座6所述导向座6的轴心处设有螺纹孔,螺纹孔内螺纹连接有一丝杆2,壳体1顶部开有小孔,所述丝杆由小孔处伸出壳体1外,丝杆2顶端固接有把手3,所述丝杆2底端连接有取土套4,取土套下部为锥形套5,锥形套5可以减少取土过程中与地面间的阻力,并且可以防止采集土样的掉落,所述壳体1侧面固接有两个插槽8,相邻两壳体1之间通过连杆11连接,连杆11两端插在插槽8内,所述壳体1底部固接有一个底座12,所述底座12底部固接有两个圆环10,所述底座底部连接有定位机构。

[0016] 在本实施例中,所述定位机构包括锥形的外管7和圆柱形的内管10,外管7与内管10之间通过肋板9连接固定。

[0017] 在本实施例中,所述肋板的数量为4个并成呈周向排列。

[0018] 在本实施例中,所述肋板9底部为刀刃状。

[0019] 在本实施例中,壳体1上相邻两插槽8之间夹角为60度。

[0020] 工作原理及步骤:工作之前操作人员需要检查各部件的连接情况以及装置的状态是否稳定可靠,以免工作时产生安全事故,若需要三点采样时,首先将连杆11连接好,分别将取土器底座12肋板9和圆环10插入地中,增大与地面的摩擦,然后进行取土操作,握住把手,通过旋转丝杆使得锥形套插入地面,当土样进入取土套被,反向旋转把手取出。若只需要对某一点进行取样,只需要将连杆11拆除,然后采用上述方法进行取样。

[0021] 由技术常识可知,本实用新型可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。因此,上述公开的实施方案,就各方面而言,都只是举例说明,并不是仅有的。所有在本实用新型范围内或在等同于本实用新型的范围内的改变均被本实用新型包含。

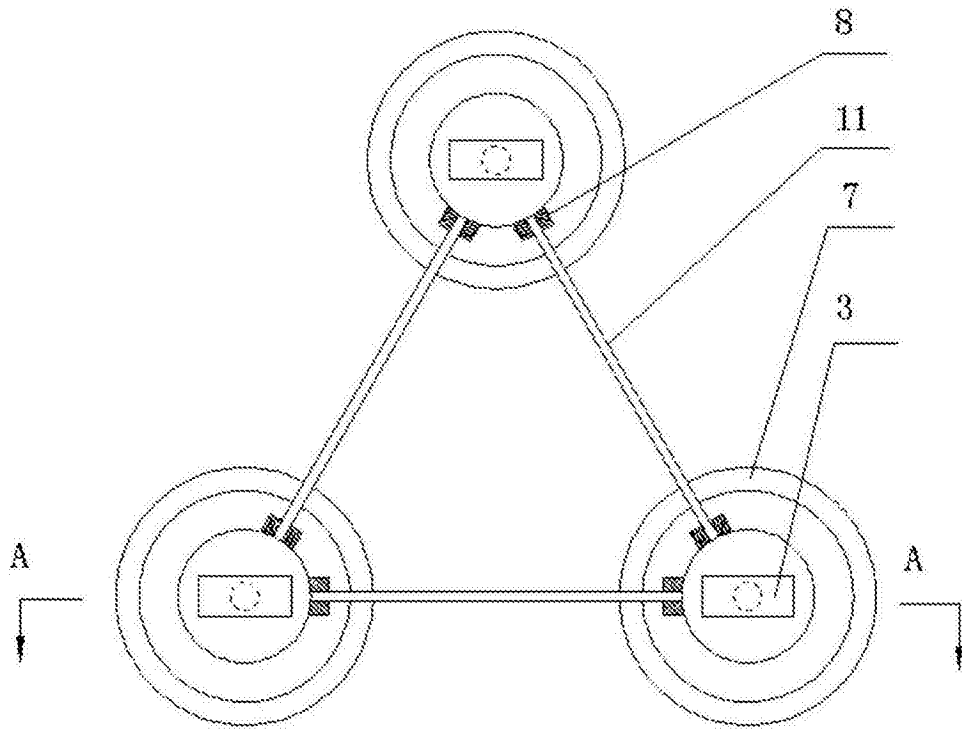


图1

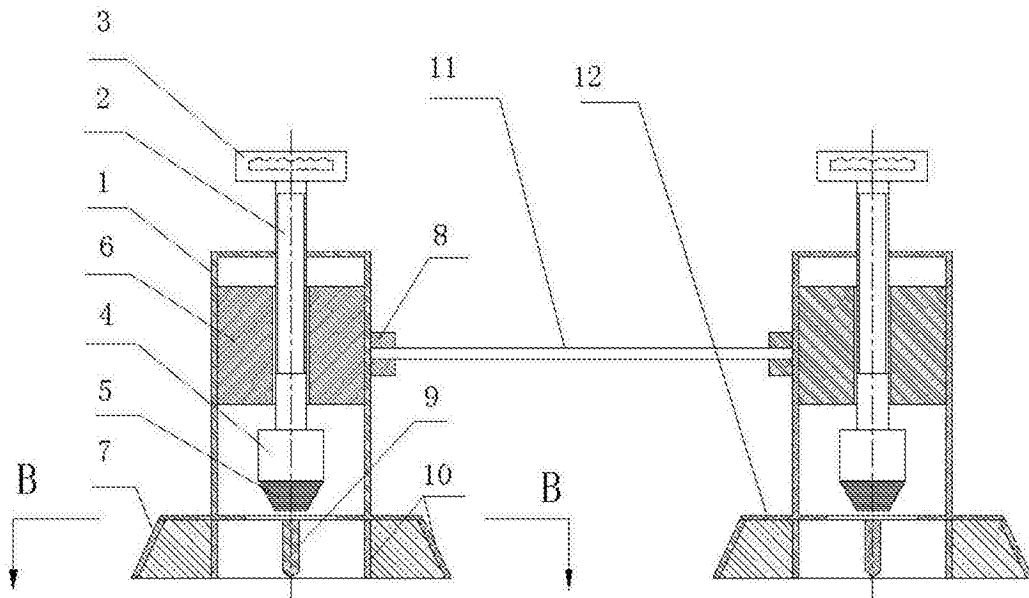


图2

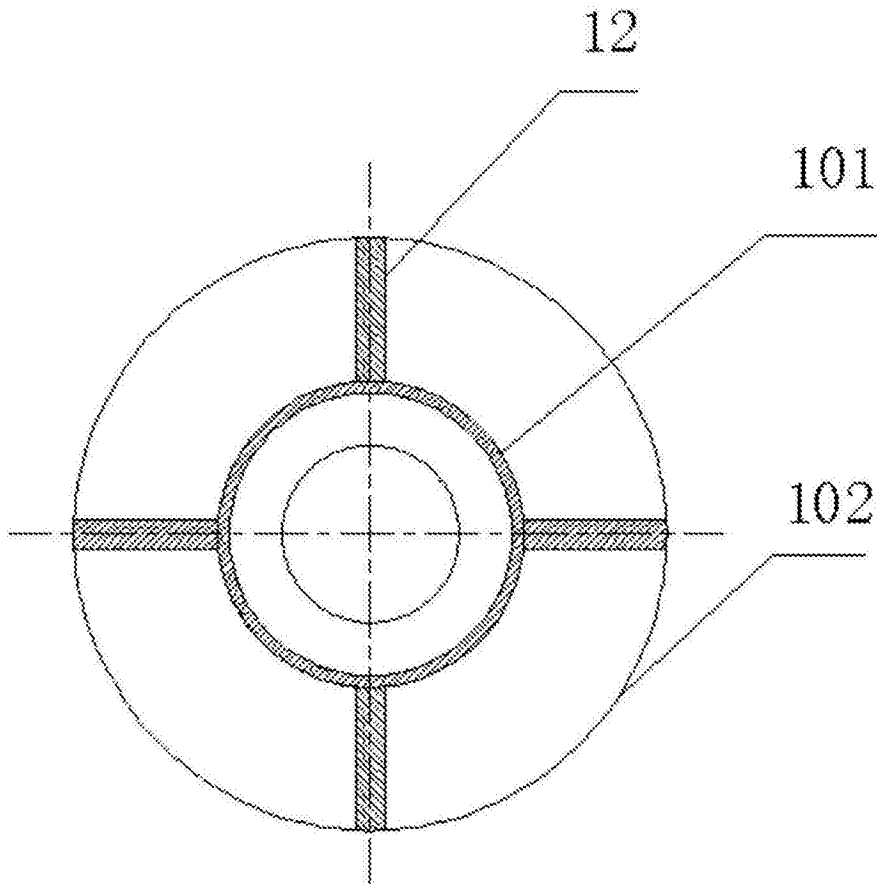


图3