



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215865902 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202122167145.9

(22) 申请日 2021.09.06

(73) 专利权人 梅州市高远科技有限公司

地址 514000 广东省梅州市平远县平远大道高新路11号

(72) 发明人 谢玉琴 刘利云 林艳芳

(51) Int. Cl.

G01N 1/08 (2006.01)

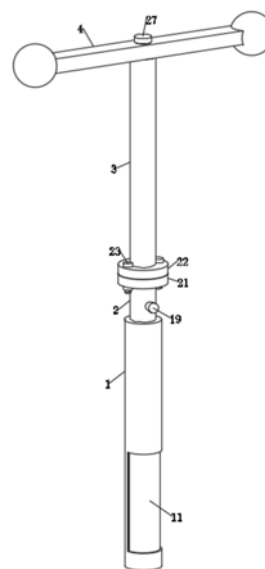
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种研究土壤中多氯联苯含量的取样装置

(57) 摘要

本实用新型涉及取样装置技术领域,具体为一种研究土壤中多氯联苯含量的取样装置,包括:取样筒,所述取样筒顶端安装有固定块,所述固定块顶端设置有连接杆,且连接杆顶端设置有把手;安装机构,所述安装机构位于固定块和连接杆连接处,且安装机构包括第一固定盘;调节机构,所述取样筒内壁设置有调节机构,且调节机构包括弧形门板,所述取样筒下方内壁开设有活动腔,且活动腔内设置有弧形门板。本实用新型可以使得弧形门板被平稳的打开,从而保证了取样土壤的完整性,并且通过转动转把对弧形门板进行打开,还可以避免了研究人员在打开弧形门板时被弧形门板的边缘刮伤的情况。



1. 一种研究土壤中多氯联苯含量的取样装置,其特征在于,包括:

取样筒(1),所述取样筒(1)顶端安装有固定块(2),所述固定块(2)顶端设置有连接杆(3),且连接杆(3)顶端设置有把手(4);

安装机构,所述安装机构位于固定块(2)和连接杆(3)连接处,且安装机构包括第一固定盘(21);

调节机构,所述取样筒(1)内壁设置有调节机构,且调节机构包括弧形门板(11),所述取样筒(1)下方内壁开设有活动腔,且活动腔内设置有弧形门板(11),所述弧形门板(11)后侧两方皆固定有限位滑块(12),且弧形门板(11)顶端固定有连接块(13),所述连接块(13)另一端固定有套块(14),所述取样筒(1)内壁中部固定有挡板(15),且挡板(15)顶端通过轴承活动连接有螺杆(16),所述套块(14)通过螺纹套设在螺杆(16)外表面,且螺杆(16)顶端通过螺纹贯穿取样筒(1)顶端内壁,所述固定块(2)内壁开设有腔室,且螺杆(16)顶端设置有驱动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种研究土壤中多氯联苯含量的取样装置,其特征在于:所述驱动组件包括第一锥形齿轮(17),且螺杆(16)顶端固定有第一锥形齿轮(17),所述第一锥形齿轮(17)外表面啮合有第二锥形齿轮(18),且第二锥形齿轮(18)外侧固定有转杆(19),所述转杆(19)贯穿固定块(2)内壁,且转杆(19)外端固定有转把。

3. 根据权利要求1所述的一种研究土壤中多氯联苯含量的取样装置,其特征在于:所述取样筒(1)上方内壁开设有收纳腔,所述收纳腔内壁两侧皆开设有与限位滑块(12)相互配合的滑道。

4. 根据权利要求1所述的一种研究土壤中多氯联苯含量的取样装置,其特征在于:所述固定块(2)顶端固定有第一固定盘(21),且连接杆(3)底端固定有第二固定盘(22),所述第一固定盘(21)顶端贴合在第二固定盘(22)底端,且第二固定盘(22)内壁两侧皆通过螺纹活动连接有第一螺栓(23),两组所述第一螺栓(23)底端皆通过螺纹贯穿第一固定盘(21)内壁,且第一螺栓(23)底端外表面皆通过螺纹套设有螺套(24)。

5. 根据权利要求4所述的一种研究土壤中多氯联苯含量的取样装置,其特征在于:两组所述第一固定盘(21)顶端两侧皆开设有弧形槽(25),两组所述弧形槽(25)内部皆插设有弧形插块(26),且弧形插块(26)顶端皆固定在第二固定盘(22)底端外壁。

6. 根据权利要求1所述的一种研究土壤中多氯联苯含量的取样装置,其特征在于:所述把手(4)顶端中部通过螺纹连接有第二螺栓(27),且第二螺栓(27)底端通过螺纹连接在连接杆(3)顶端内壁开设的螺孔内。

一种研究土壤中多氯联苯含量的取样装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及取样装置技术领域,具体为一种研究土壤中多氯联苯含量的取样装置。

背景技术

[0002] 取样是指从总体中抽取个体或样品的过程,也即对总体进行试验或观测的过程,因此当人们需要对土壤中的多氯联苯含量进行研究时,也需要用到取样装置进行取样。

[0003] 现有的取样装置在取样后,需要研究人员手动将取样装置上的弧形门板拨开,现有的弧形门板大都通过卡块进行固定,在对其进行拨开时会产生一定的震动,从而影响取样土壤的完整性,导致土壤散开,不便于进行收集,并且由于弧形门板的边缘较薄,研究人员在拨动弧形门板时可能会对手部造成刮伤,因此亟需一种研究土壤中多氯联苯含量的取样装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了克服上述的技术问题,本实用新型的目的在于提供一种研究土壤中多氯联苯含量的取样装置,以解决上述背景技术中提出的现有的取样装置在取样后需要研究人员手动将弧形门板拨开的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种研究土壤中多氯联苯含量的取样装置,包括:

[0006] 取样筒,所述取样筒顶端安装有固定块,所述固定块顶端设置有连接杆,且连接杆顶端设置有把手;

[0007] 安装机构,所述安装机构位于固定块和连接杆连接处,且安装机构包括第一固定盘;

[0008] 调节机构,所述取样筒内壁设置有调节机构,且调节机构包括弧形门板,所述取样筒下方内壁开设有活动腔,且活动腔内设置有弧形门板,所述弧形门板后侧两方皆固定有限位滑块,且弧形门板顶端固定有连接块,所述连接块另一端固定有套块,所述取样筒内壁中部固定有挡板,且挡板顶端通过轴承活动连接有螺杆,所述套块通过螺纹套设在螺杆外表面,且螺杆顶端通过螺纹贯穿取样筒顶端内壁,所述固定块内壁开设有腔室,且螺杆顶端设置有驱动组件。

[0009] 优选的,所述驱动组件包括第一锥形齿轮,且螺杆顶端固定有第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮外表面啮合有第二锥形齿轮,且第二锥形齿轮外侧固定有转杆,所述转杆贯穿固定块内壁,且转杆外端固定有转把。

[0010] 优选的,所述取样筒上方内壁开设有收纳腔,所述收纳腔内壁两侧皆开设有与限位滑块相互配合的滑道。

[0011] 优选的,所述固定块顶端固定有第一固定盘,且连接杆底端固定有第二固定盘,所述第一固定盘顶端贴合在第二固定盘底端,且第二固定盘内壁两侧皆通过螺纹活动连接有

第一螺栓,两组所述第一螺栓底端皆通过螺纹贯穿第一固定盘内壁,且第一螺栓底端外表面皆通过螺纹套设有螺套。

[0012] 优选的,两组所述第一固定盘顶端两侧皆开设有弧形槽,两组所述弧形槽内部皆插设有弧形插块,且弧形插块顶端皆固定在第二固定盘底端外壁。

[0013] 优选的,所述把手顶端中部通过螺纹连接有第二螺栓,且第二螺栓底端通过螺纹连接在连接杆顶端内壁开设的螺孔内。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、该研究土壤中多氯联苯含量的取样装置设置有调节机构,当取样装置取完样土后,通过转动转把,使得转杆带动第二锥形齿轮和第一锥形齿轮进行转动,随后螺杆则会进行转动,此时通过限位滑块、连接块和套块的配合作用下,使得弧形门板移动进收纳腔内,通过该机构可以使得弧形门板被平稳的打开,从而保证了取样土壤的完整性,并且通过转动转把对弧形门板进行打开,还可以对研究人员的手部进行保护,从而避免了研究人员在打开弧形门板时被弧形门板的边缘刮伤的情况;

[0016] 2、该研究土壤中多氯联苯含量的取样装置设置有安装机构,由于取样装置大都为一体式设计,因此并不方便进行携带,该机构通过转动螺套,随后再通过转动第一螺栓,便可以使得第一固定盘和第二固定盘之间解除固定,并且通过转动第二螺栓,还可以对连接杆和把手之间解除固定,从而使得取样装置可以快速的进行拆卸和组装,方便研究人员对取样装置进行携带。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的左侧俯视立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的左侧俯视立体爆炸结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的调节机构立体剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的弧形门板和限位滑块处仰视立体剖面结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的安装机构立体爆炸结构示意图。

[0022] 图中:1、取样筒;2、固定块;3、连接杆;4、把手;11、弧形门板;12、限位滑块;13、连接块;14、套块;15、挡板;16、螺杆;17、第一锥形齿轮;18、第二锥形齿轮;19、转杆;21、第一固定盘;22、第二固定盘;23、第一螺栓;24、螺套;25、弧形槽;26、弧形插块;27、第二螺栓。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供了一种实施例:一种研究土壤中多氯联苯含量的取样装置,包括:

[0025] 取样筒1,取样筒1顶端安装有固定块2,固定块2顶端设置有连接杆3,且连接杆3顶端设置有把手4;

[0026] 安装机构,安装机构位于固定块2和连接杆3连接处,且安装机构包括第一固定盘

21;

[0027] 调节机构,取样筒1内壁设置有调节机构,且调节机构包括弧形门板11,取样筒1下方内壁开设有活动腔,且活动腔内设置有弧形门板11,弧形门板11后侧两方皆固定有限位滑块12,且弧形门板11顶端固定有连接块13,连接块13另一端固定有套块14,取样筒1内壁中部固定有挡板15,且挡板15顶端通过轴承活动连接有螺杆16,套块14通过螺纹套设在螺杆16外表面,且螺杆16顶端通过螺纹贯穿取样筒1顶端内壁,固定块2内壁开设有腔室,且螺杆16顶端设置有驱动组件,该机构可以使得弧形门板11被平稳的打开,从而保证了取样土壤的完整性。

[0028] 驱动组件包括第一锥形齿轮17,且螺杆16顶端固定有第一锥形齿轮17,第一锥形齿轮17外表面啮合有第二锥形齿轮18,且第二锥形齿轮18外侧固定有转杆19,转杆19贯穿固定块2内壁,且转杆19外端固定有转把,通过设置有第一锥形齿轮17、第二锥形齿轮18和转杆19,可以方便对螺杆16进行转动。

[0029] 取样筒1上方内壁开设有收纳腔,收纳腔内壁两侧皆开设有与限位滑块12相互配合的滑道,通过限位滑块12和滑道的配合作用下,使得螺杆16在转动时,弧形门板11可以上下进行移动。

[0030] 固定块2顶端固定有第一固定盘21,且连接杆3底端固定有第二固定盘22,第一固定盘21顶端贴合在第二固定盘22底端,且第二固定盘22内壁两侧皆通过螺纹活动连接有第一螺栓23,两组第一螺栓23底端皆通过螺纹贯穿第一固定盘21内壁,且第一螺栓23底端外表面皆通过螺纹套设有螺套24,该机构可以使得取样装置快速的进行拆卸和组装,从而方便研究人员对取样装置进行携带。

[0031] 两组第一固定盘21顶端两侧皆开设有弧形槽25,两组弧形槽25内部皆插设有弧形插块26,且弧形插块26顶端皆固定在第二固定盘22底端外壁,通过设置有弧形槽25和弧形插块26,使得第一固定盘21和第二固定盘22之间通过第一螺栓23和螺套24进行固定时,可以先进行定位,方便第一固定盘21和第二固定盘22之间进行对齐。

[0032] 把手4顶端中部通过螺纹连接有第二螺栓27,且第二螺栓27底端通过螺纹连接在连接杆3顶端内壁开设的螺孔内,通过设置有第二螺栓27,可以快速对连接杆3和把手4之间进行安装和拆卸。

[0033] 工作原理:当需要对弧形门板11进行打开时,首先通过转动转把,使得转杆19带动第二锥形齿轮18和第一锥形齿轮17进行转动,随后螺杆16则会进行转动,此时通过限位滑块12和滑道的配合作用下,使得连接块13和套块14带动弧形门板11进行移动;

[0034] 当需要对固定块2、连接杆3和把手4之间进行组装时,通过将弧形插块26插设进弧形槽25内部,随后通过转动第一螺栓23,使得第一螺栓23贯穿第一固定盘21和第二固定盘22,此时通过在第一螺栓23底端通过螺纹套设有螺套24,从而使得固定块2和连接杆3之间进行固定,随后通过转动第二螺栓27,使得连接杆3和把手4之间进行固定,操作到此结束。

[0035] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制

所涉及的权利要求。

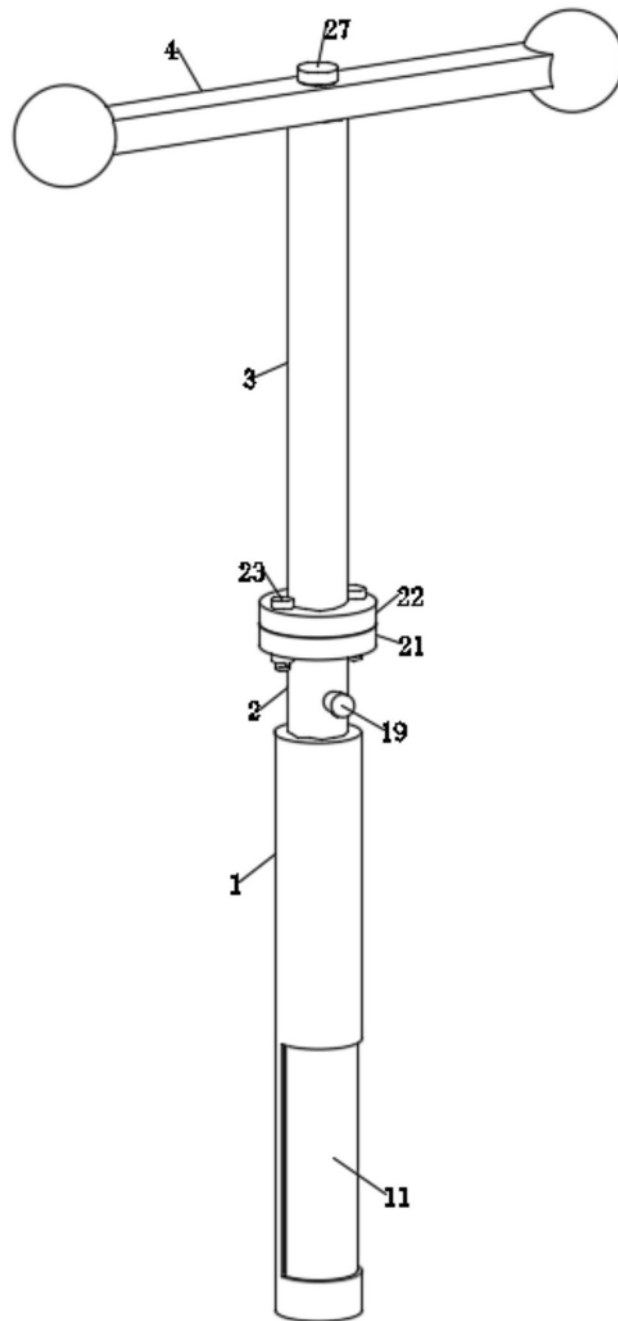


图1

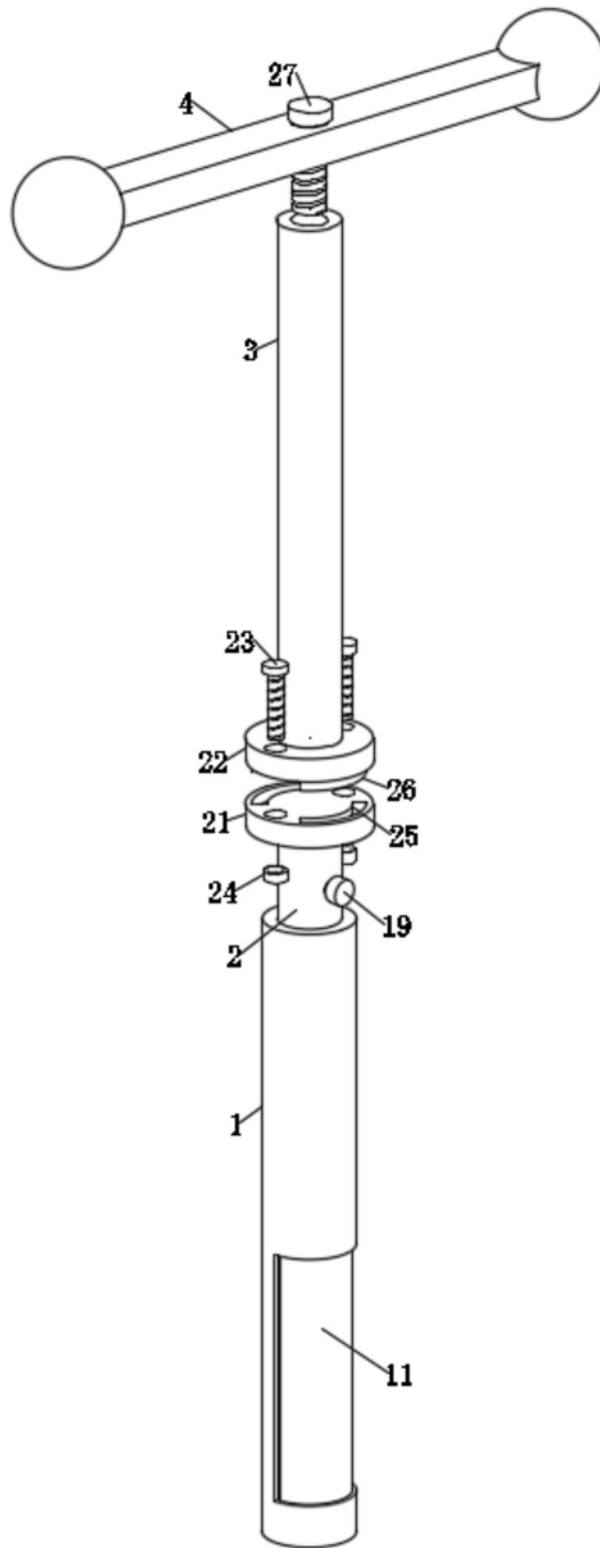


图2

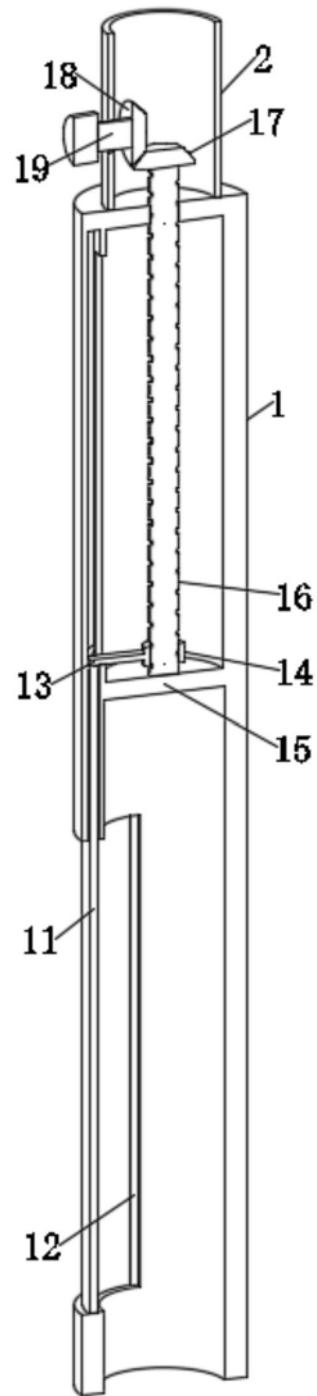


图3

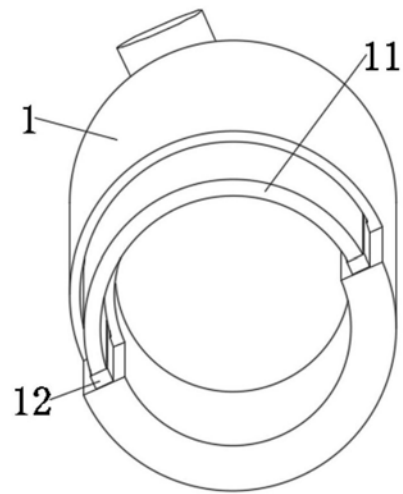


图4

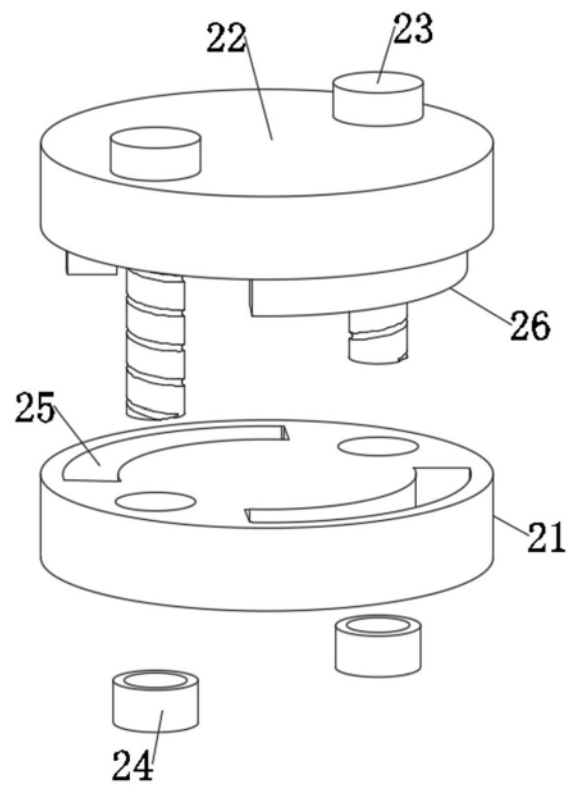


图5