



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218641539 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 17

(21) 申请号 202222480305.X

(22) 申请日 2022.09.20

(73) 专利权人 中国地质调查局海口海洋地质调查中心

地址 571127 海南省海口市美兰区兴洋大道61号

(72) 发明人 杨秀玖 汤凯 卢裕威 刘伟洪
杨峰 王佳翰 龙军桥 颜历
郭泽俊

(74) 专利代理机构 上海沅成知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 31425

专利代理师 徐洋洋

(51) Int.Cl.

B65D 77/06 (2006.01)

B65D 77/22 (2006.01)

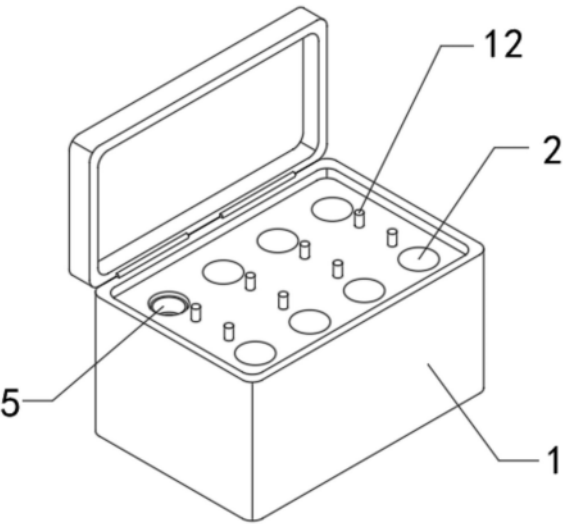
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种土壤样品保存转运箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种土壤样品保存转运箱,包括箱体,箱体的底部内凹设置,箱体的上端面上设有多个存储孔,存储孔内插设有转运袋和卡环,转运袋的上端固定连接有管口,转运袋的下端套设有多个橡皮环,箱体的底部对应设有多条滑槽,滑槽上滑动连接有多个卡板,卡板与转运袋的下端卡接,箱体的内部设有多套按压组件控制卡板,按压组件分别与多个存储孔衔接,且端部均露出箱体。本实用新型相对于传统的试管式的土壤采样方式来说,能够较好的采集不同状态和形态的土壤,继而在采取土壤样本的环节中更加高效,同时也有利于进行样本的转移运输。



1. 一种土壤样品保存转运箱,其特征在于,包括箱体(1),所述箱体(1)的底部内凹设置,所述箱体(1)的上端面上设有多个存储孔(2),所述存储孔(2)内插设有转运袋(3)和卡环(4),所述转运袋(3)的上端固定连接有管口(5),所述转运袋(3)的下端套设有多个橡皮环(6),所述箱体(1)的底部对应设有多条滑槽(7),所述滑槽(7)上滑动连接有多个卡板(8),所述卡板(8)与转运袋(3)的下端卡接,所述箱体(1)的内部设有多套按压组件(9)控制卡板(8),所述按压组件(9)分别与多个存储孔(2)衔接,且端部均露出箱体(1)。

2. 根据权利要求1所述的一种土壤样品保存转运箱,其特征在于,所述管口(5)分为多块分段,每个分段之间贯穿连接有多根弹簧绳(10),所述转运袋(3)的最大直径与管口(5)分段分离的最大直径相当。

3. 根据权利要求1所述的一种土壤样品保存转运箱,其特征在于,所述转运袋(3)的下端旋转糅合呈条状,且糅合后再与多个橡皮环(6)绑定定型。

4. 根据权利要求1所述的一种土壤样品保存转运箱,其特征在于,所述管口(5)的直径大于卡环(4),且卡环(4)至多为管口(5)直径的一半。

5. 根据权利要求1所述的一种土壤样品保存转运箱,其特征在于,所述按压组件(9)包括设置于箱体(1)内的空槽(11),所述空槽(11)与存储孔(2)部分贯通,所述空槽(11)的内插设有按压杆(12),所述按压杆(12)的上端贯穿箱体(1),且端部均露出箱体(1),所述空槽(11)的底部设有活动块(13),所述活动块(13)与按压杆(12)的下端相抵接触,且活动块(13)的下端延伸至滑槽(7)内并与卡板(8)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种土壤样品保存转运箱,其特征在于,所述按压杆(12)的下端膨大设置,且活动块(13)与按压杆(12)的接触面均倾斜设置。

一种土壤样品保存转运箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土壤采样技术领域,尤其涉及一种土壤样品保存转运箱。

背景技术

[0002] 土壤采样的目的在于采集当地的土壤之后带回至实验室中进行分析化验,最后得出当地的资源环境的具体数据,方便后续的针对性改良或使用的作业。

[0003] 在土壤样本的获取过程中,由于土壤有不同形态诸如干硬、软湿等,因此需要不同的容器进行装载,但此方式操作起来又不太现实,携带过多的装备不利于进行作业,但采用同一容器又不方便装载土壤样本,包括收入 and 剥出。

[0004] 为此,我们提出一种土壤样品保存转运箱来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种土壤样品保存转运箱。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种土壤样品保存转运箱,包括箱体,所述箱体的底部内凹设置,所述箱体的上端面上设有多个存储孔,所述存储孔内插设有转运袋和卡环,所述转运袋的上端固定连接有管口,所述转运袋的下端套设有多个橡皮环,所述箱体的底部对应设有多条滑槽,所述滑槽上滑动连接有多个卡板,所述卡板与转运袋的下端卡接,所述箱体的内部设有多套按压组件控制卡板,所述按压组件分别与多个存储孔衔接,且端部均露出箱体。

[0008] 优选地,所述管口分为多块分段,每个分段之间贯穿连接有多根弹簧绳,所述转运袋的最大直径与管口分段分离的最大直径相当。

[0009] 优选地,所述转运袋的下端旋转糅合呈条状,且糅合后再与多个橡皮环绑定定型。

[0010] 优选地,所述管口的直径大于卡环,且卡环至多为管口直径的一半。

[0011] 优选地,所述按压组件包括设置于箱体内的空槽,所述空槽与存储孔部分贯通,所述空槽的内插设有按压杆,所述按压杆的上端贯穿箱体,且端部均露出箱体,所述空槽的底部设有活动块,所述活动块与按压杆的下端相抵接触,且活动块的下端延伸至滑槽内并与卡板固定连接。

[0012] 优选地,所述按压杆的下端膨大设置,且活动块与按压杆的接触面均倾斜设置。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、通过设置的转运袋、卡环、橡皮环、管口的配合,以达到利用转运袋上的卡环、橡皮环使得在采集土壤的作业中能够快速通过管口撑开转运袋,从而方便土壤样本落入转运袋中,并在装载完毕后通过分离的管口再次错乱组合封闭转运袋,从而能够较好的采集不同状态和形态的土壤,也有利于进行样本的转移运输。

[0015] 2、通过设置的卡板、空槽、按压杆、活动块的配合,以达到利用管口来撑大转运袋的过程中,为了限制转运袋的底部稳定,卡板限制住转运袋的底部使其保持固定,另外又可

以通过按压杆的提拉作业从而使得卡板脱离转运袋解除对其的限制,且将转运袋从而存储孔提出,方便进行转运或直接使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种土壤样品保存转运箱的外部结构示意图;

[0017] 图2为图1的底部结构示意图;

[0018] 图3为图1中转运袋的外部结构示意图;

[0019] 图4为图3的管口的结构示意图;

[0020] 图5为图1的按压组件的结构示意图。

[0021] 图中:1箱体、2存储孔、3转运袋、4卡环、5管口、6橡皮环、7滑槽、8卡板、9按压组件、10弹簧绳、11空槽、12按压杆、13活动块。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 土壤采样的目的在于采集当地的土壤之后带回至实验室中进行分析化验,最后得出当地的资源环境的具体数据,方便后续的针对性改良或使用的作业,在土壤样本的获取过程中,由于土壤有不同形态诸如干硬、软湿等,因此需要不同的容器进行装载,但此方式操作起来又不太现实,携带过多的装备不利于进行作业,但采用同一容器又不方便装载土壤样本,包括收入 and 剥出,因此参照图1,本方案设计了一种土壤样品保存转运箱,其中主体部件包括箱体1,箱体1包括上端转动的箱盖(本说明书中箱体1的上端均指代无箱盖的部分),箱体1的底部内凹设置,箱体1呈正常的四方体形状,在箱体1的上端面上设有多个存储孔2用于临时性存放取样的土壤,为了保持获取的样本,在存储孔2内插设有转运袋3和卡环4,卡环4固定在存储孔2的内壁上,转运袋3为塑料袋,穿过卡环4并设置于存储孔2内。

[0024] 因此参照图3-4,由于转运袋3为软膜塑料袋装,因此虽然相比传统的存储方式更加方便转运,但其在接收样本的过程中却十分繁琐,甚至由于其质地较软而导致不易接收土壤,因此在转运袋3的上端固定连接有硬质的管口5,管口5的直径大于卡环4,且卡环4至多为管口5直径的一半,目的在于使得卡环4能够很好的限制管口5使其设定在存储孔2内的特定位置处,而不会掉落到底部,为了更好的撑开转运袋3,将管口5分为多块分段,每个分段之间贯穿连接有多根弹簧绳10,因此每一个分段均可以独立玻璃,并通过弹簧绳10串联在一起,转运袋3的最大直径与管口5分段分离的最大直径相当防止将转运袋3撑破,在使用的过程中,通过多个分段将转运袋3打开后即可将装载样本的器具放入至转运袋3内,并通过手部侧面控制转运袋3来作用到内部的样本上,使得器具上的样本土壤脱落,或者在合适的情况下直接利用管口5分段卡住采样的器具上将其剥离,在剥离完毕后,使用者可以通过交叉多个管口5分段的方式来使得转运袋3的端口封闭,继而达到锁闭样本的效果。

[0025] 由于传统的试管的缺陷在于土壤的样本进出均不方便,特别是带有粘性的样本,因此本方案中采用上下开放式的设计,即转运袋3有上下两个开口,具体为:在转运袋3的下端套设有多个橡皮环6,转运袋3的下端旋转糅合呈条状(即将塑料袋的转运袋3下端挤压旋

转),且糅合后再与多个橡皮环6绑定定型,多个橡皮环6的收缩使得转运袋3下端糅合部不符松散,起到较好的封闭作用,在需要将样本取出时,则将多个橡皮环6取下,使样本通过底部倒出即可,方便快捷。

[0026] 另外参照图2、5,为了使得转运袋3在接收的过程中保持稳定,在箱体1的底部对应设有多条滑槽7,滑槽7上滑动连接有多个卡板8,卡板8呈片状,且中部凹陷呈卡钳状,卡板8与转运袋3的下端卡接,在使得转运袋3接收样本时,卡板8固定住转运袋3的底部,使其不会脱离存储孔2,但由于卡板8会限制转运袋3的正常使用,因此在箱体1的内部设有多套按压组件9用于控制卡板8,按压组件9分别与多个存储孔2衔接,且端部均露出箱体1。

[0027] 按压组件9包括设置于箱体1内的空槽11,空槽11与存储孔2部分贯通,空槽11的内插设有按压杆12,按压杆12的上端贯穿箱体1,且端部均露出箱体1,空槽11的底部设有活动块13,活动块13与按压杆12的下端相抵接触,且活动块13的下端延伸至滑槽7内并与卡板8固定连接,按压杆12的下端膨大设置,且活动块13与按压杆12的接触面均倾斜设置,因此在操作人员抽拉按压杆12之后,由于按压杆12的作用会率先带动活动块13位移,促使卡板8逐渐脱离转运袋3的底部(多个橡皮环6固定的部位),随后随着按压杆12的继续移动,逐渐的将管口5通过存储孔2提出,从而方便人员直接转运/使用转运袋3内保存的样品。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

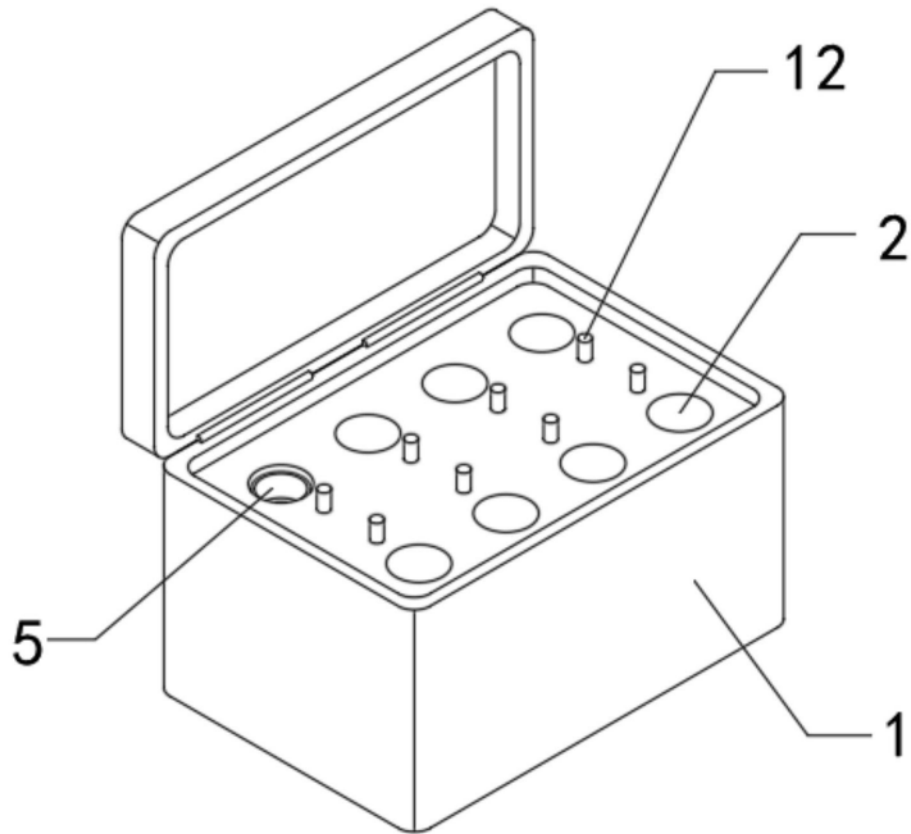


图1

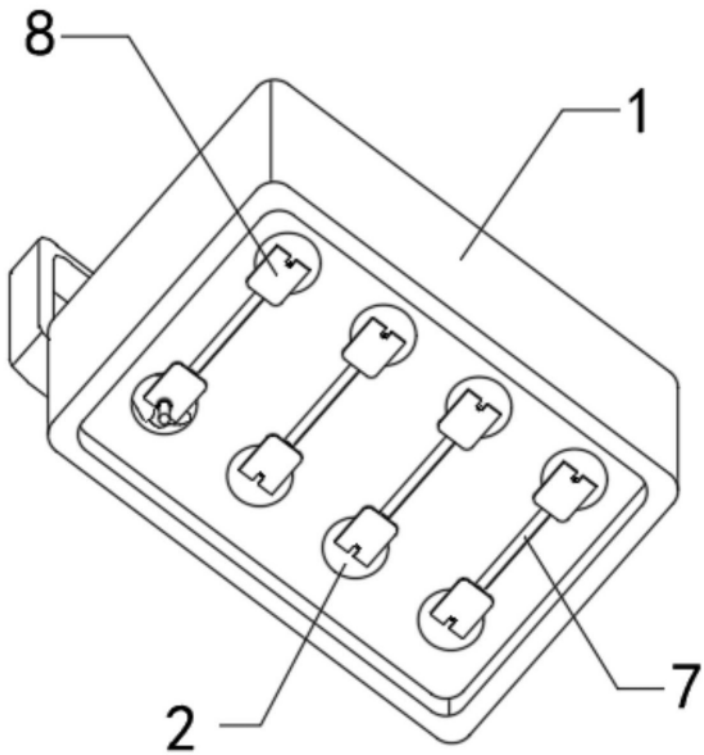


图2

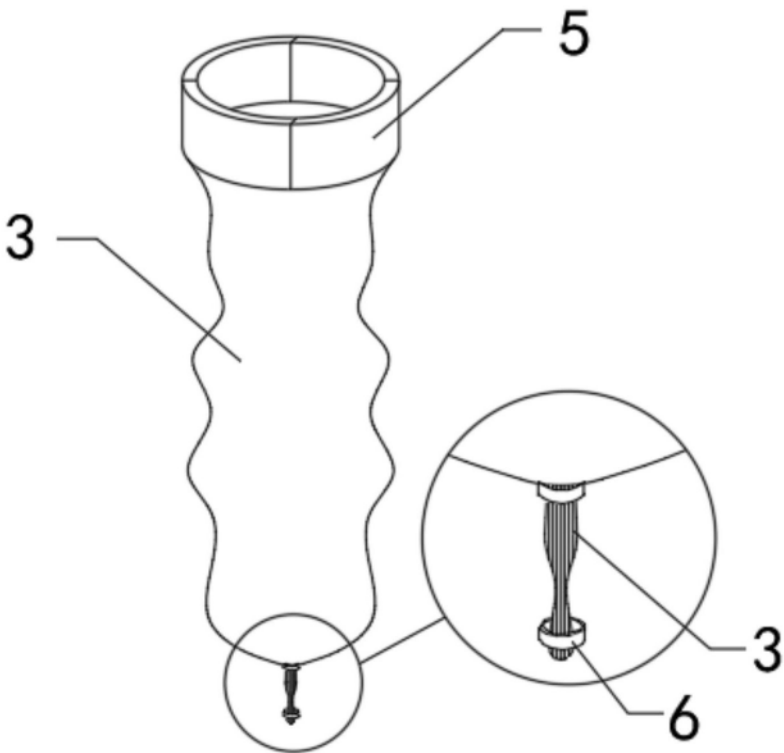


图3

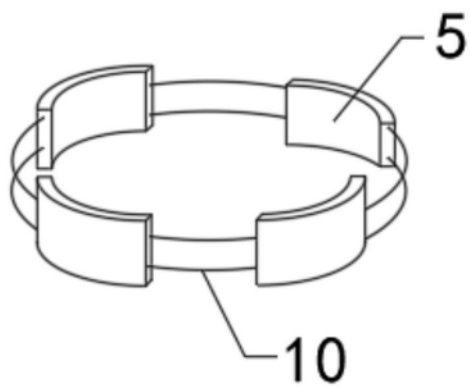


图4

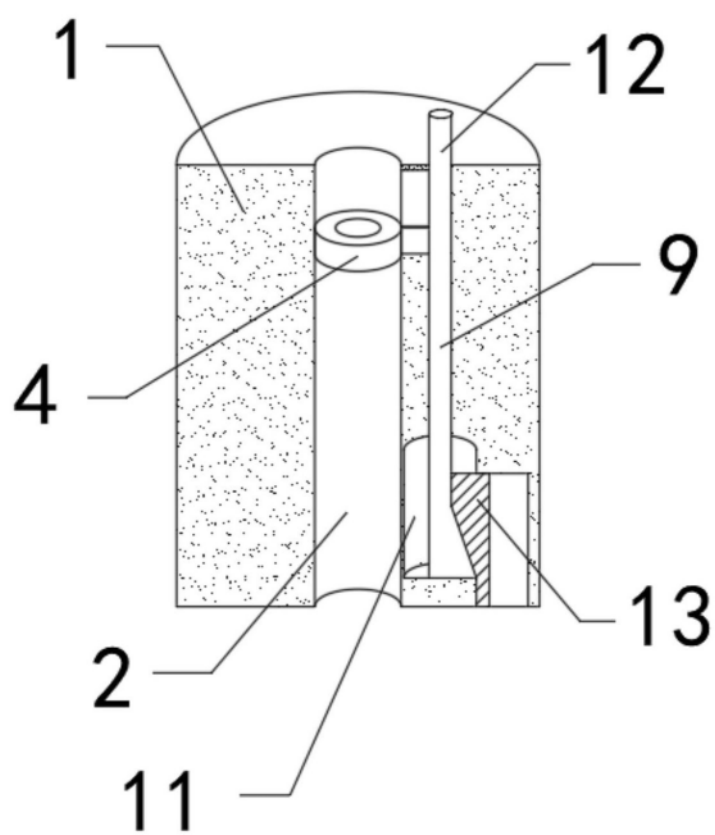


图5