



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216132745 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 25

(21) 申请号 202122724441.4

(22) 申请日 2021.11.08

(73) 专利权人 李申安

地址 272000 山东省济宁市任城区红星中  
路17号济宁市水利事业发展中心

(72) 发明人 李申安

(74) 专利代理机构 济南克雷姆专利代理事务所  
(普通合伙) 37279

代理人 张祥明

(51) Int.Cl.

G01N 1/08 (2006.01)

G01N 33/24 (2006.01)

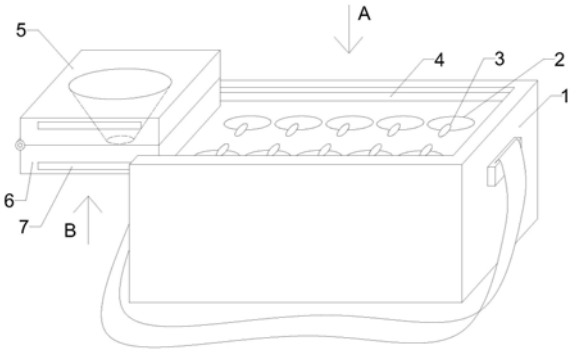
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水土保持监测分类取样保存装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水土保持监测分类取样保存装置,包括箱体,箱体内设置多个管槽,每个管槽内各放置样品管,箱体上表面留有开口,开口的长边所在的箱体的内壁横向留有滑槽,开口内设置箱盖,箱盖分为左箱盖和右箱盖,左箱盖和右箱盖两侧均设置滑块,滑块位于滑槽内,左箱盖和右箱盖于二者拼接处上方相铰接,左箱盖竖直留有上窄下宽的左通孔,右箱盖竖直留有上宽下窄的右通孔,右箱盖在右通孔的上端口外周设置密封圈,右箱盖在右通孔的下端口外周设置环凹,管槽底部竖直设置弹簧,弹簧上端连接托板,托板抵接样品管管底,管槽的槽口一侧水平铰接挡板,本实用新型结构简单合理,便于取样后将样品倒装至样品管进行存放,且样品管方便取出。



1. 一种水土保持监测分类取样保存装置,包括箱体,所述箱体内设置多个管槽,每个所述管槽内各放置样品管,其特征在于:所述箱体上表面留有开口,所述开口的长边所在的箱体的内壁横向留有滑槽,所述开口内设置箱盖,所述箱盖分为左箱盖和右箱盖,所述左箱盖和右箱盖两侧均设置滑块,所述滑块位于滑槽内,所述左箱盖和右箱盖于二者拼接处上方相铰接,所述左箱盖竖直留有左通孔,所述左通孔上窄下宽,所述右箱盖竖直留有右通孔,所述右通孔上宽下窄,所述左通孔的上端窄口与右通孔的上端宽口大小相等。

2. 根据权利要求1所述的一种水土保持监测分类取样保存装置,其特征在于:所述管槽底部竖直设置弹簧,所述弹簧上端连接托板,所述托板向上抵接样品管管底。

3. 根据权利要求1所述的一种水土保持监测分类取样保存装置,其特征在于:所述管槽的槽口一侧水平铰接挡板,所述挡板向下抵接样品管管盖。

4. 根据权利要求1所述的一种水土保持监测分类取样保存装置,其特征在于:所述右箱盖在右通孔的上端口外周设置密封圈。

5. 根据权利要求1所述的一种水土保持监测分类取样保存装置,其特征在于:所述右箱盖在右通孔的下端口外周设置环凹。

6. 根据权利要求1所述的一种水土保持监测分类取样保存装置,其特征在于:所述右通孔的下端口小于样品管的内口径。

7. 根据权利要求5所述的一种水土保持监测分类取样保存装置,其特征在于:所述环凹的内圈小于样品管的内口径,所述环凹的外圈大于样品管的外口径。

8. 根据权利要求1所述的一种水土保持监测分类取样保存装置,其特征在于:所述箱体在左右两侧面设置固定块,两固定块之间设置提带。

## 一种水土保持监测分类取样保存装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于水土取样技术领域,具体涉及一种水土保持监测分类取样保存装置。

### 背景技术

[0002] 水土保持监测是指对水土流失发生、发展、危害及水土保持效益进行长期的调查、观测和分析工作。通过水土保持监测,摸清水土流失类型、强度与分布特征、危害及其影响情况、发生发展规律、动态变化趋势,对水土流失综合治理和生态环境建设宏观决策以及科学、合理、系统地布设水土保持各项措施具有重要意义,目前,在实际取样工作中,使用取样装置取得样品后不便将样品装入样品管,并且保存装置存在样品管取出不便的问题。

### 实用新型内容

[0003] 为克服上述技术问题,本实用新型提供了一种水土保持监测分类取样保存装置,设置滑动打开的可折叠箱盖,并且折叠后的箱盖形成“漏斗”,方便取样后将样品倒装入样品管,并且样品管底部设置弹簧和托板,方便样品管取出。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用下述技术方案:

[0005] 一种水土保持监测分类取样保存装置,包括箱体,所述箱体内设置多个管槽,每个所述管槽内各放置样品管,所述箱体上表面留有开口,所述开口的长边所在的箱体的内壁横向留有滑槽,所述开口内设置箱盖,所述箱盖具有一定的厚度,所述箱盖分为左箱盖和右箱盖,所述左箱盖和右箱盖两侧均设置滑块,所述滑块位于滑槽内,所述左箱盖和右箱盖于二者拼接处上方相铰接,所述左箱盖竖直留有左通孔,所述左通孔上窄下宽,所述右箱盖竖直留有右通孔,所述右通孔上宽下窄,所述左通孔的上端窄口与右通孔的上端宽口大小相等,将箱盖向左滑动打开,将左箱盖翻折到右箱盖上,左通孔窄口与右通孔宽口连接,左通孔与右通孔结合形成“漏斗”,便于向样品管中装入采集的样品,本装置可用于水样、土样等多种样品的存放。

[0006] 所述管槽底部竖直设置弹簧,所述弹簧上端连接托板,所述托板向上抵接样品管管底,所述管槽的槽口一侧水平铰接挡板,所述挡板向下抵接样品管管盖,将挡板转离样品管,底部弹簧便可将样品管向上顶出,便于样品管取出。

[0007] 所述右箱盖在右通孔的上端口外周设置密封圈,密封圈保证在两通孔结合时,连接处能够紧密贴合,防止在用于倒装流体样品时样品从左箱盖与右箱盖之间的缝隙流出。

[0008] 所述右通孔的下端口小于样品管的内口径,所述右箱盖在右通孔的下端口外周设置环凹所述环凹的内圈小于样品管的内口径,所述环凹的外圈大于样品管的外口径,右通孔下端口相对于环凹为凸出形,便于样品下落至取样瓶中。

[0009] 所述箱体在左右两侧面设置固定块,两固定块之间设置提带,将提带设置在左右两端,便于将装置侧提,并且能防止关闭状态的箱盖自由滑开。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1.本实用新型滑动设置箱盖,箱盖分为左箱盖和右箱盖,左箱盖上留有上窄下宽的左通孔,右箱盖上留有上宽下窄的右通孔,箱盖滑出后将左箱盖翻折于右箱盖上方,左通孔与右通孔便可结合形成“漏斗”,便于将所取的样品装入样品管;

[0012] 2.本实用新型中,箱体内管槽的底部设置弹簧和托板,管槽的口部铰接挡板,弹簧和挡板保证样品管的稳定,当将挡板转离管槽后,弹簧便可将样品管顶起,便于工作人员将样品管从装置中取出。

### 附图说明

[0013] 图1是本实用新型整体示意图;

[0014] 图2是本实用新型正视示意图;

[0015] 图3是本实用新型俯视示意图;

[0016] 图4是图1中A处视图;

[0017] 图5是图1中B处视图。

[0018] 附图标记说明:

[0019] 1箱体;2管槽;3样品管;4滑槽;5左箱盖;6右箱盖;7滑块;8固定块;9提带;10弹簧;11托板;12左通孔;13右通孔;14密封圈;15挡板;16环凹。

### 具体实施方式

[0020] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 一种水土保持监测分类取样保存装置,包括箱体1,所述箱体1内设置多个管槽2,每个所述管槽2内各放置样品管3,所述箱体1上表面留有开口,所述开口的长边所在的箱体1的内壁横向留有滑槽4,所述开口内设置箱盖,所述箱盖分为左箱盖5和右箱盖6,所述左箱盖5和右箱盖6两侧均设置滑块7,所述滑块7位于滑槽4内,所述左箱盖5和右箱盖6于二者拼接处上方铰接,所述左箱盖5竖直留有左通孔12,所述左通孔12上窄下宽,所述右箱盖6竖直留有右通孔13,所述右通孔13上宽下窄,所述左通孔12的上端窄口与右通孔13的上端宽口大小相等。

[0022] 所述管槽2底部竖直设置弹簧10,所述弹簧10上端连接托板11,所述托板11向上抵接样品管3管底。

[0023] 所述管槽2的槽口一侧水平铰接挡板15,所述挡板15向下抵接样品管3管盖。

[0024] 所述右箱盖6在右通孔13的上端口外周设置密封圈14。

[0025] 所述右箱盖6在右通孔13的下端口外周设置环凹16。

[0026] 所述右通孔13的下端口小于样品管3的内口径。

[0027] 所述环凹16的内圈小于样品管3的内口径,所述环凹16的外圈大于样品管3的外口径。

[0028] 所述箱体1在左右两侧面设置固定块8,两固定块8之间设置提带9。

[0029] 一种水土保持监测分类取样保存装置,使用步骤为:

[0030] S1.经过取样获得样品后,将箱盖向左滑动,滑块7在滑槽4内向左移动,箱盖打开,露出箱体1内样品管3;

[0031] S2.将左箱盖5绕其与右箱盖6铰接处翻折至右箱盖6上方,左通孔12的窄口与右通孔13的宽口对接,两通孔形成漏斗结构,左通孔12与右通孔13对接处由密封圈14保证密闭;

[0032] S3.用手拨动挡板15,使其绕与箱体1的铰接处转离样品管3,弹簧10带动托板11带动样品管3上升,样品管3从管槽2内升起;

[0033] S4.将样品管3从管槽2内取出,开盖后放于右通孔13正下方;

[0034] S5.将取得的样品倒入左通孔12,样品经左通孔12-右通孔13落入样品管3,倒装完成后,将样品管3关盖并放回管槽2,向下按压样品管3,将挡板15转回使其从上方顶住样品管3,擦拭左通孔12与右通孔13后将装置复位。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对以上实施例进行多种变化、修改、替换和变形,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

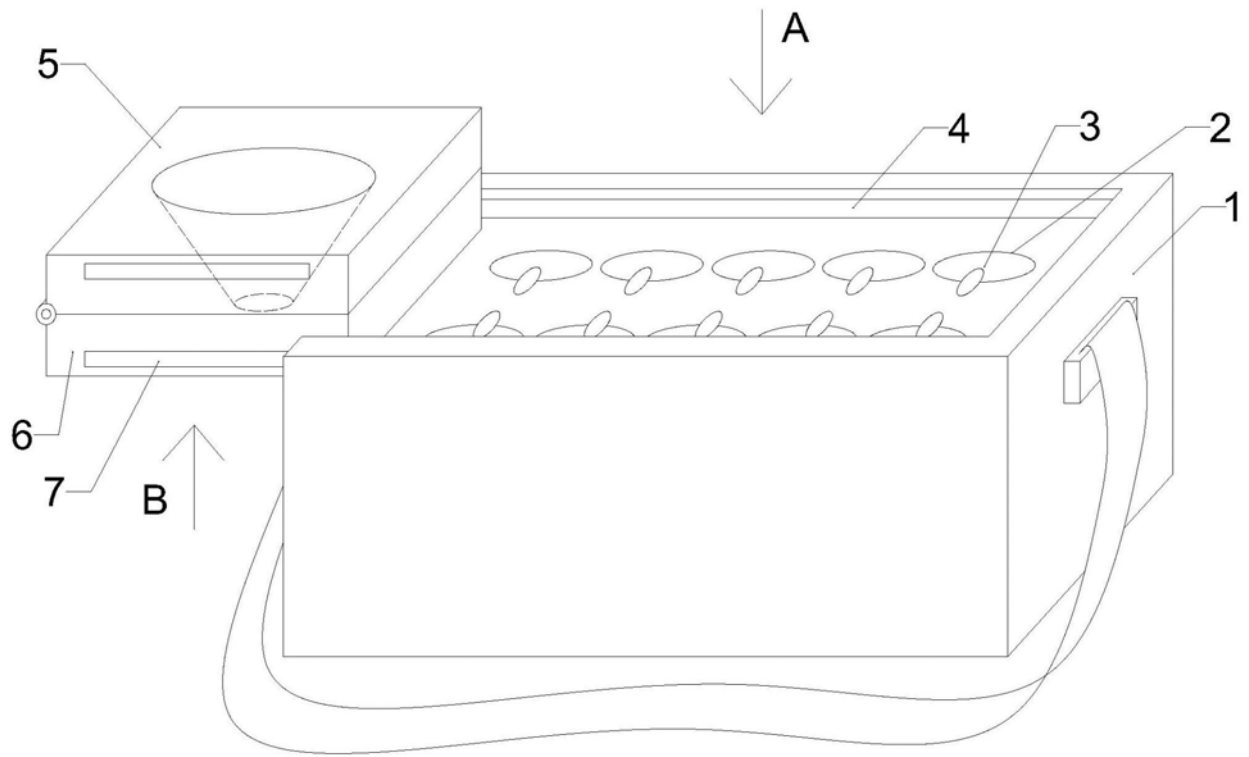


图1

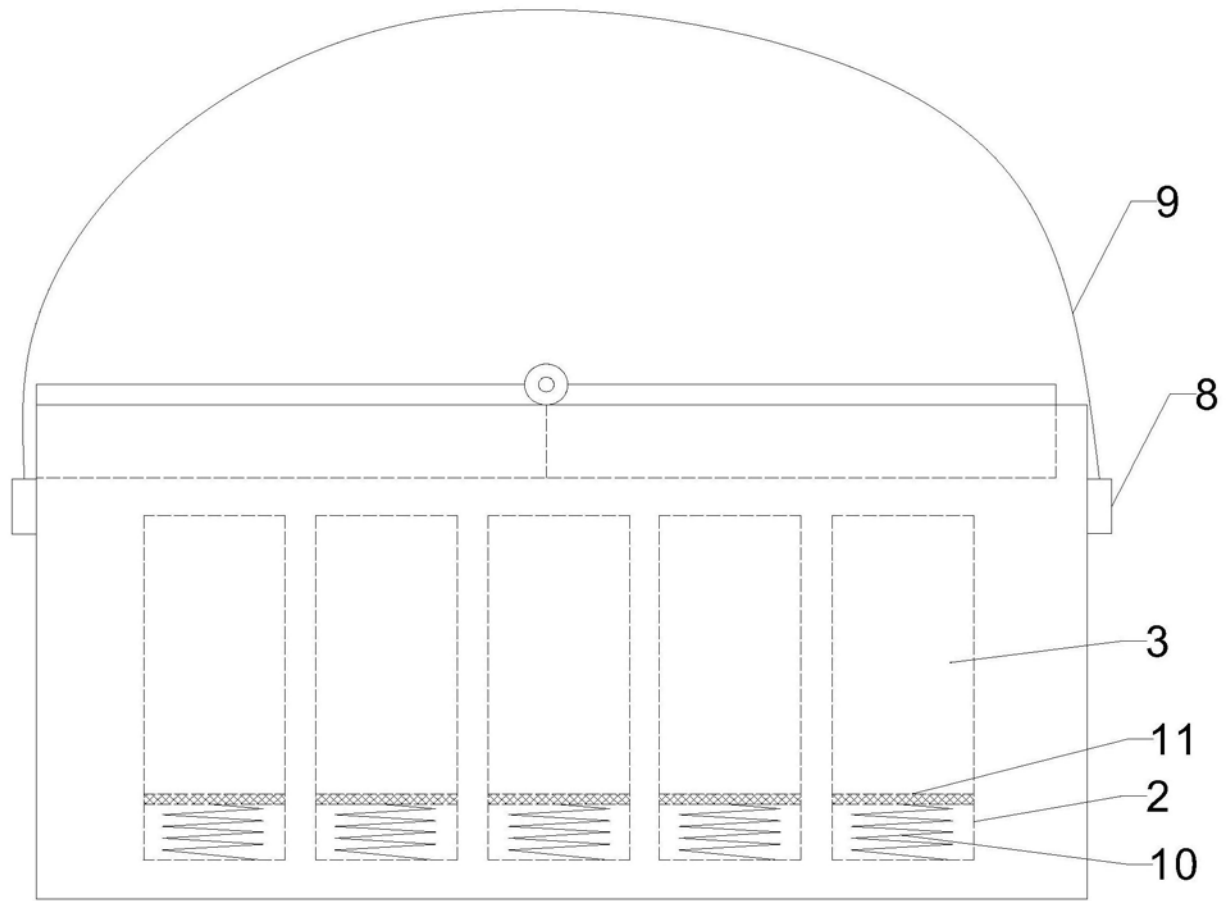


图2

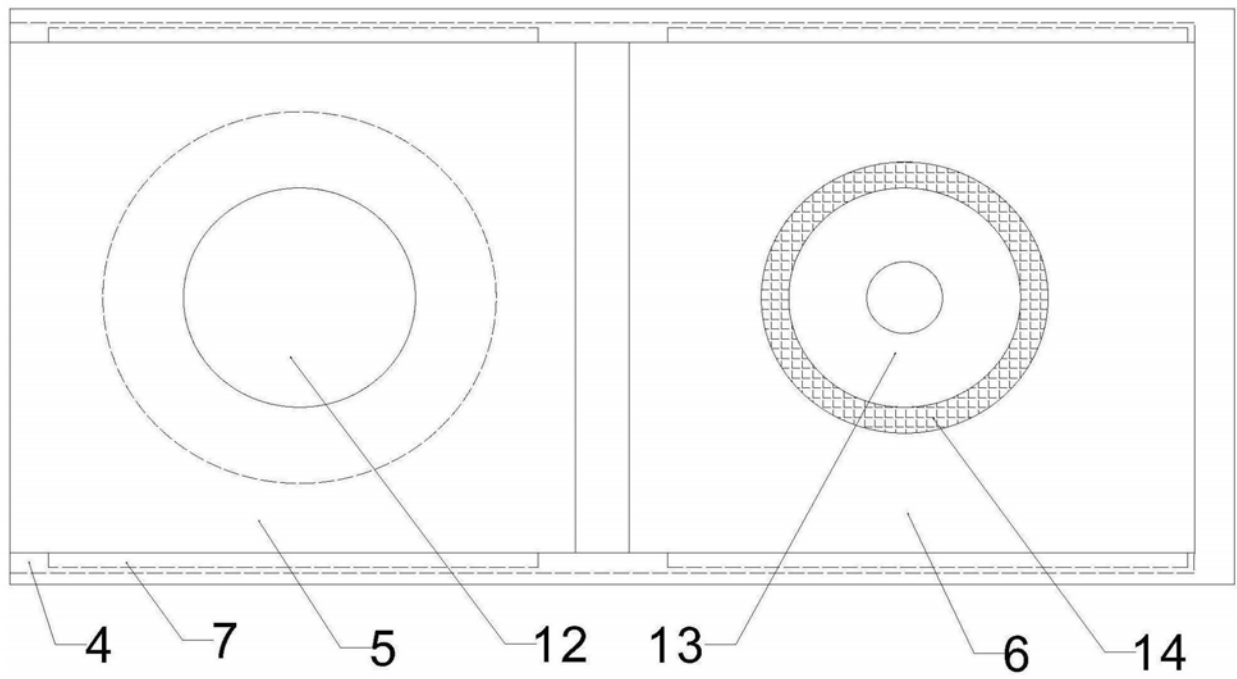


图3

A

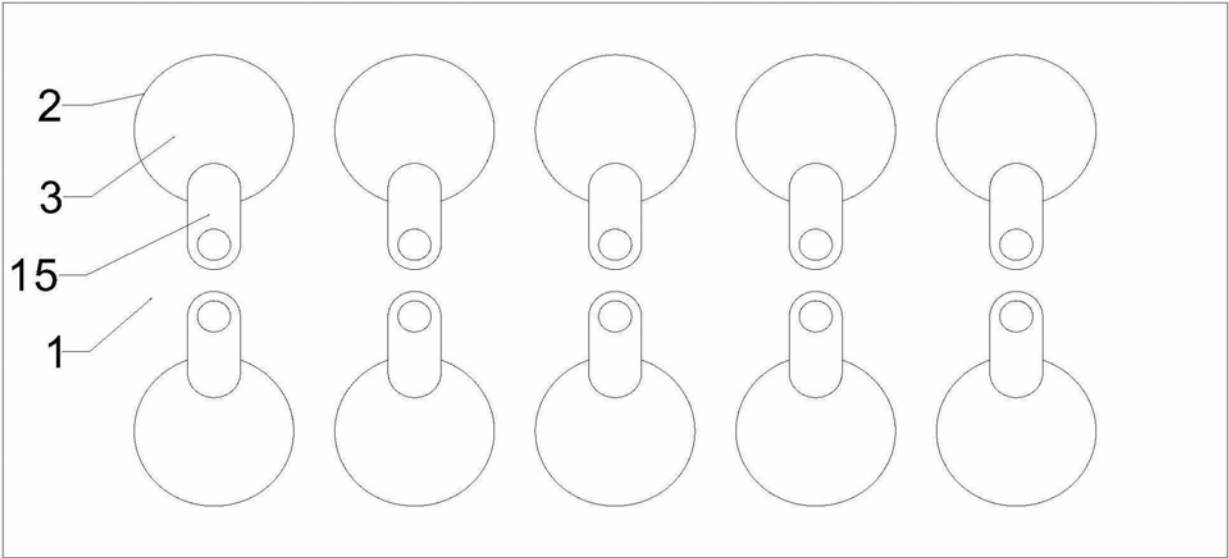


图4

B

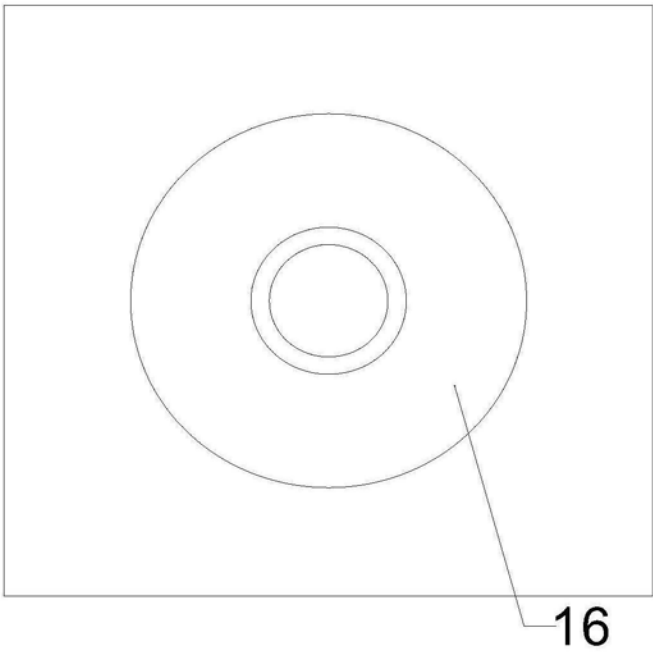


图5