(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216247377 U
(45)授权公告日 2022.04.08

(21)申请号 202121901097.5

(22)申请日 2021.08.14

(73)专利权人 山东省地勘局第二水文地质工程地质大队(山东省鲁北地质工程勘察院)
地址 253026 山东省德州市德兴北路30号

(72)发明人 邢丽花 张杰 张兰新 沙福建 韩建江 宋伟华 闫星宇 乔云 刘博文

(74)专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所(普通合伙) 44646
代理人 梁彦

(51)Int.Cl.
G01N 1/14(2006.01)
G01N 33/18(2006.01)

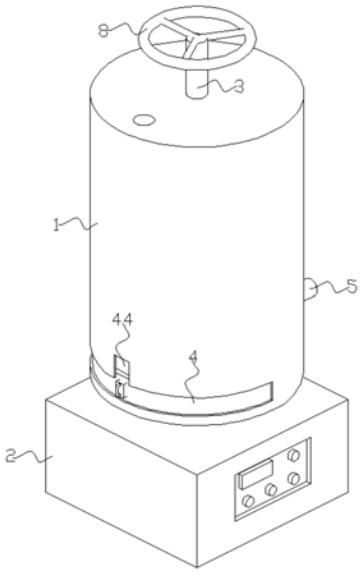
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于野外工作人员的水质检测取样容器

(57)摘要

本实用新型涉及水质检测技术领域，尤其是一种用于野外工作人员的水质检测取样容器，包括取样筒、检测器和连接管，检测器水平布置在地面上，取样筒竖直布置在检测器上方，连接管一端连通在取样筒下端、另一端连通在检测器的进水口，取样筒的侧壁下方连通有取样管，取样筒的上端轴心处开设有贯穿孔，且贯穿孔内插入有取样机构，取样筒侧壁开设有开合机构，本实用新型通过活塞杆、活塞和流通孔配合，并在取样筒中拉伸抽取空气，来达到采集取样水的效果，通过将活动板往上拉动至活动槽内，来控制贯穿槽的开合，可以通过贯穿槽来清扫取样筒内部的杂物，达到及时清扫取样筒内部并保持取样筒的干净整洁的效果。



CN 216247377 U

1.一种用于野外工作人员的水质检测取样容器,包括取样筒(1)、检测器(2)和连接管(6),所述检测器(2)水平布置在地面上,所述取样筒(1)竖直布置在所述检测器(2)上方,所述连接管(6)一端连通在所述取样筒(1)下端、另一端连通在所述检测器(2)的进水口,其特征在于;

所述取样筒(1)的侧壁下方连通有取样管(5),所述取样筒(1)的上端轴心处开设有贯穿孔,且贯穿孔内插入有取样机构(3),所述取样筒(1)侧壁开设有开合机构(4)。

2.根据权利要求1所述的一种用于野外工作人员的水质检测取样容器,其特征在于,所述取样机构(3)包括活塞(31)、活塞杆(32)和流通孔(33),所述活塞(31)水平布置在所述取样筒(1)内,所述活塞杆(32)一端固定连接在所述活塞(31)的轴心处、另一端通过贯穿孔穿过所述取样筒(1)并延伸至外界,所述流通孔(33)开设在所述取样筒(1)的上端。

3.根据权利要求1所述的一种用于野外工作人员的水质检测取样容器,其特征在于,所述开合机构(4)包括活动板(41)、活动槽(42)和贯穿槽(43),所述贯穿槽(43)水平开设在所述取样筒(1)的侧壁,所述活动槽(42)开设在所述贯穿槽(43)上端的所述取样筒(1)上,所述活动板(41)活动布置在所述活动槽(42)内。

4.根据权利要求3所述的一种用于野外工作人员的水质检测取样容器,其特征在于,所述贯穿槽(43)的下端位于所述取样筒(1)底端上。

一种用于野外工作人员的水质检测取样容器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水质检测技术领域，尤其涉及一种用于野外工作人员的水质检测取样容器。

背景技术

[0002] 在野外水质检测过程中，水源的取样为水质检测的初始工作内容，在水质取样工作完成后，才能进行后续的水质检测。

[0003] 常见的水质取样装置在使用过程中，只是通过简单的水源抽取，并直接倒入检测器中来检测，在野外环境中，河流、水塘和湖泊等地的水质中存在大量的可见颗粒杂物，在取样的过程中取样水质中肯定含有大量的可见颗粒杂物，而在取样完成后倒出取样水后，取样筒中仍然还有部分杂物没有倒出，所以需要对取样筒进行及时的清理，因此，我提出一种用于野外工作人员的水质检测取样容器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在倒出取样水后，取样筒中仍然还有部分杂物没有倒出，此时不能对取样筒进行及时清理的缺点，而提出的一种用于野外工作人员的水质检测取样容器。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 设计一种用于野外工作人员的水质检测取样容器，包括取样筒、检测器和连接管，所述检测器水平布置在地面上，所述取样筒竖直布置在所述检测器上方，所述连接管一端连通在所述取样筒下端、另一端连通在所述检测器的进水口；

[0007] 所述取样筒的侧壁下方连通有所述取样管，所述取样筒的上端轴心处开设有贯穿孔，且贯穿孔内插入有所述取样机构，所述取样筒侧壁开设有所述开合机构。

[0008] 优选的，所述取样机构包括活塞、活塞杆和流通孔，所述活塞水平布置在所述取样筒内，所述活塞杆一端固定连接在所述活塞的轴心处、另一端通过贯穿孔穿过所述取样筒并延伸至外界，所述流通孔开设在所述取样筒的上端。

[0009] 优选的，所述开合机构包括活动板、活动槽和贯穿槽，所述贯穿槽水平开设在所述取样筒的侧壁，所述活动槽开设在所述贯穿槽上端的所述取样筒上，所述活动板活动布置在所述活动槽内。

[0010] 优选的，所述贯穿槽的下端位于所述取样筒底端上。

[0011] 本实用新型提出的一种用于野外工作人员的水质检测取样容器，有益效果在于：该用于野外工作人员的水质检测取样容器通过活塞杆、活塞和流通孔配合，并在取样筒中拉伸抽取空气，来达到采集取样水的效果，通过将活动板往上拉动至活动槽内，来控制贯穿槽的开合，可以通过贯穿槽来清扫取样筒内部的杂物，达到及时清扫取样筒内部并保持取样筒的干净整洁的效果。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种用于野外工作人员的水质检测取样容器的等轴测视结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型提出的一种用于野外工作人员的水质检测取样容器的剖面结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型提出的一种用于野外工作人员的水质检测取样容器的A部放大结构示意图。

[0015] 图中：1取样筒、2检测器、3取样机构、31活塞、32活塞杆、33流通孔、4开合机构、41活动板、42活动槽、43贯穿槽、44滑槽、45拉环、5取样管、6连接管、7支撑杆、8握把。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 参照图1-3，一种用于野外工作人员的水质检测取样容器，包括取样筒1、检测器2和连接管6，检测器2水平布置在地面上，检测器2用于检测样本的水质，取样筒1竖直布置在检测器2上方，取样筒1用于储存取样水，连接管6一端连通在取样筒1下端、另一端连通在检测器2的进水口，连接管6用于连通取样筒1和检测器2，连接管6上安装有阀门；

[0018] 取样筒1的侧壁下方连通有取样管5，取样管5用于将吸取的取样水流入取样筒1内，取样筒1的上端轴心处开设有贯穿孔，且贯穿孔内插入有取样机构3，取样筒1侧壁开设有开合机构4。

[0019] 取样机构3包括活塞31、活塞杆32和流通孔33，活塞31水平布置在取样筒1内，活塞31通过贴紧取样筒1内壁、并在往上移动的过程中通过抽气来吸取取样水，活塞杆32一端固定连接在活塞31的轴心处、另一端通过贯穿孔穿过取样筒1并延伸至外界，活塞杆32用于连接活塞31，活塞杆32的上端固定连接有握把8，握把8方便使用者抓握拉进行拉伸取水工作，流通孔33开设在取样筒1的上端，流通孔33用于保持活塞31上方的取样筒1和外界大气压一致。

[0020] 开合机构4包括活动板41、活动槽42贯穿槽43、滑槽44和拉环45，贯穿槽43水平开设在取样筒1的侧壁，贯穿槽43的下端位于取样筒1底端上，贯穿槽43用于使取样筒1下方与外界提供流通路径，活动槽42开设在贯穿槽43上端的取样筒1上，活动槽42用于提供活动空间，活动板41活动布置在活动槽42内，活动板41通过在活动槽42内活动，来控制贯穿槽43的开合情况，滑槽44竖直开设在取样筒1的外侧、并连通至活动槽42内，滑槽44用于提供滑动空间，拉环45固定安装在活动板41上，且拉环45与滑槽44位于同一直线上，拉环45方便使用者拉动。

[0021] 工作原理：使用时先在取样管5上套设细长软管，并将其一端放入需要取样的水中，再握住把手8，并向上拉动带动活塞杆32向上移动，同时活塞31向上移动来吸取取样水，并进入活塞31下方的取样筒1中，再打开阀门，将取样水通过连接管6流入检测器2中，启动检测器2并通过显示板观察取样水的数据，取样完毕后关闭阀门，下压握把8将取样水从取样管5中排出；

[0022] 再握住拉环45向上拉动至滑槽44内，带动活动板41活动至活动槽42内，将取样筒1底部的跟随取样水进入的杂物，通过贯穿槽43清扫出去，保证取样筒1的干净整洁。

[0023] 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。

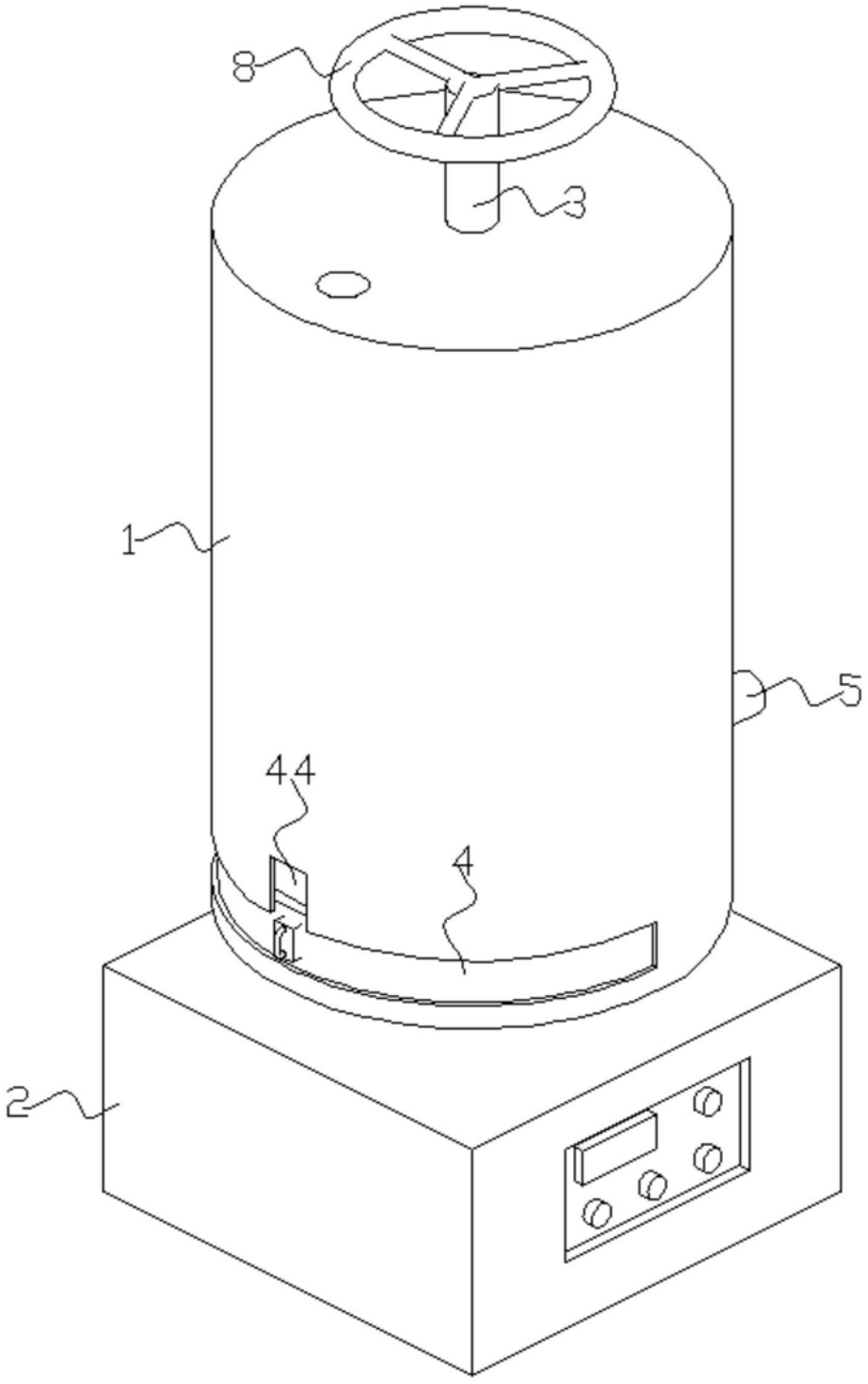


图1

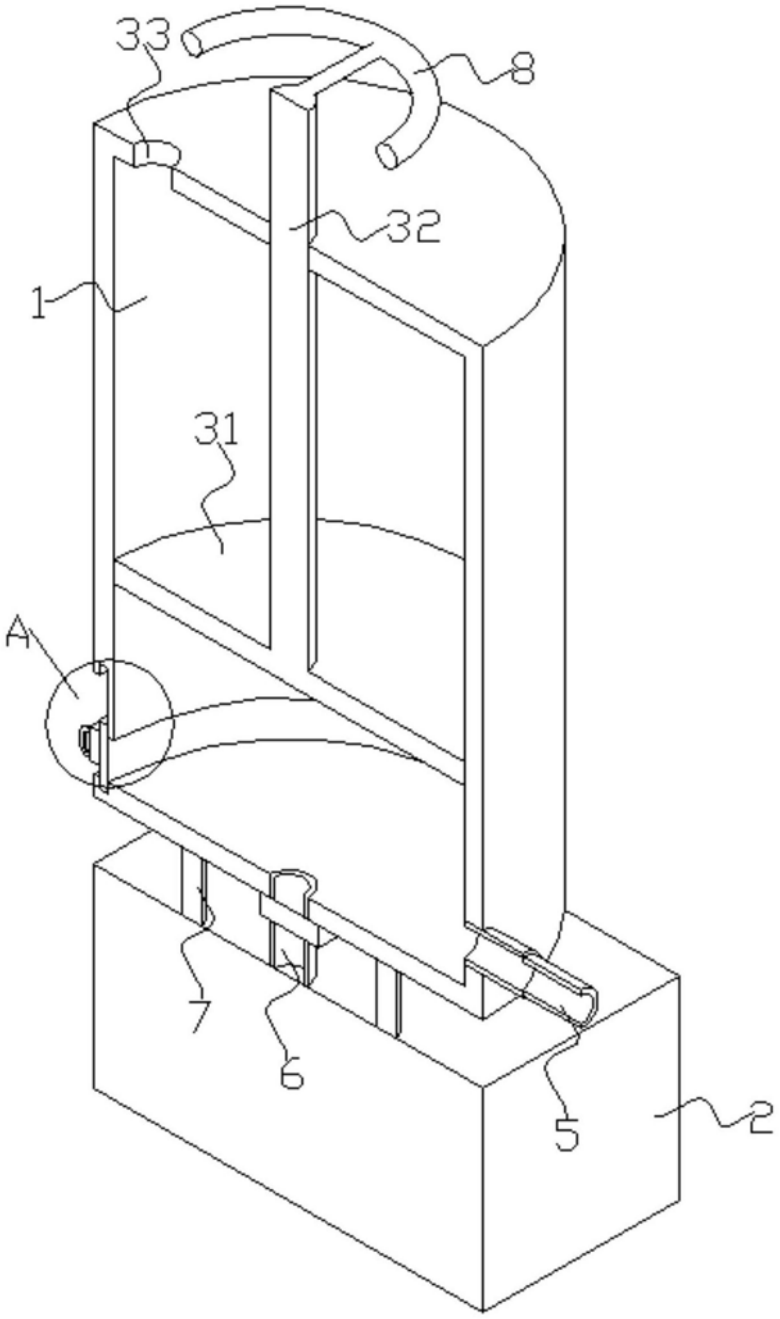


图2

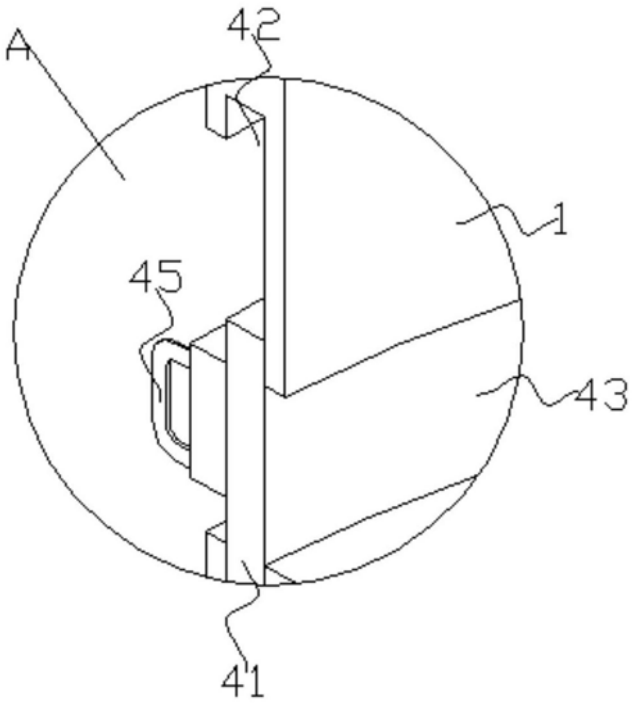


图3