



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217717125 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 01

(21) 申请号 202221157445.7

(22) 申请日 2022.05.12

(73) 专利权人 青海省地质环境监测总站
地址 810000 青海省西宁市城西区海晏路
77号

(72) 发明人 尚小刚 周保 李银

(74) 专利代理机构 北京慕达星云知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
11465

专利代理师 李云

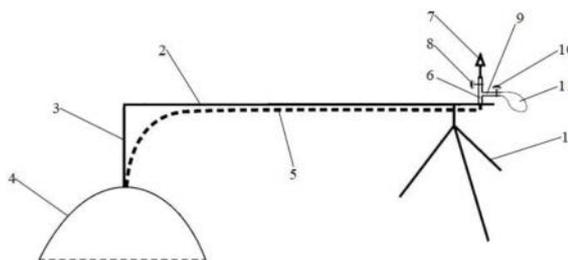
(51) Int. Cl.
G01N 1/24 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称
一种水中气体采集器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水中气体采集器,包括:支架;横向伸缩杆,其一端与支架固定连接,另一端固定有竖向连接杆;倒漏斗形气体收集罩,其顶端与竖向连接杆上远离横向伸缩杆的杆端固定连接;输气管,其一端与倒漏斗形气体收集罩连接且连通;竖向收集管,其外管壁与横向伸缩杆一端固定连接,竖向收集管一端与输气管另一端连接且连通,竖向收集管另一端连接有抽气管,竖向收集管上设有排气阀门;横向收集管,其一端与竖向收集管连通,且位于排气阀门的下方,横向收集管上设有采气阀门;收集气袋,其袋口套设在横向收集管的另一端。该气体采集器结构简单,操作方便,省时省力,方便野外携带及操作,可提高水中气体收集采样效率和采样质量。



1. 一种水中气体采集器,其特征在于,包括:

支架(1);

横向伸缩杆(2),所述横向伸缩杆(2)靠近其一端的位置与所述支架(1)固定连接,另一端固定有竖向连接杆(3);

倒漏斗形气体收集罩(4),所述倒漏斗形气体收集罩(4)的顶端与所述竖向连接杆(3)上远离所述横向伸缩杆(2)的杆端固定连接;

输气管(5),所述输气管(5)一端与所述倒漏斗形气体收集罩(4)连接且连通;

竖向收集管(6),所述竖向收集管(6)的外管壁与所述横向伸缩杆(2)一端固定连接,所述竖向收集管(6)一端与所述输气管(5)另一端连接且连通,所述竖向收集管(6)另一端连接有抽气管(7),所述竖向收集管(6)上设有排气阀门(8);

横向收集管(9),所述横向收集管(9)一端与所述竖向收集管(6)连通,且位于所述排气阀门(8)的下方,所述横向收集管(9)上设有采气阀门(10);

收集气袋(11),所述收集气袋(11)的袋口套设在所述横向收集管(9)的另一端。

2. 根据权利要求1所述的一种水中气体采集器,其特征在于,所述支架(1)为三角架。

3. 根据权利要求1所述的一种水中气体采集器,其特征在于,所述输气管(5)为软管,其通过扎带吊挂在所述横向伸缩杆(2)上。

4. 根据权利要求1所述的一种水中气体采集器,其特征在于,所述收集气袋(11)为塑料袋。

一种水中气体采集器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及实验中气体采集装置技术领域,更具体的说是涉及一种水中气体采集器。

背景技术

[0002] 在开展水中气体测试时,需要先对水中溢出的气体进行收集采样,从而在室内开展其成分分析测试工作。传统的采样工作就是用采样袋直接水气混采,无法保证气体体积,采集费时费力,采样质量不高,易影响检测结果。

[0003] 因此,如何提供一种采集气体速度快,采集气体质量高,省时省力的水中气体采集器是本领域技术人员亟需解决的问题。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供了一种采集气体速度快,采集气体质量高,省时省力的水中气体采集器。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种水中气体采集器,包括:

[0007] 支架;

[0008] 横向伸缩杆,所述横向伸缩杆靠近其一端的位置与所述支架固定连接,另一端固定有竖向连接杆;

[0009] 倒漏斗形气体收集罩,所述倒漏斗形气体收集罩的顶端与所述竖向连接杆上远离所述横向伸缩杆的杆端固定连接;

[0010] 输气管,所述输气管一端与所述倒漏斗形气体收集罩连接且连通;

[0011] 竖向收集管,所述竖向收集管的外管壁与所述横向伸缩杆一端固定连接,所述竖向收集管一端与所述输气管另一端连接且连通,所述竖向收集管另一端连接有抽气管,所述竖向收集管上设有排气阀门;

[0012] 横向收集管,所述横向收集管一端与所述竖向收集管连通,且位于所述排气阀门的下方,所述横向收集管上设有采气阀门;

[0013] 收集气袋,所述收集气袋的袋口套设在所述横向收集管的另一端。

[0014] 经由上述的技术方案可知,与现有技术相比,本实用新型公开提供了一种水中气体采集器,使用时,先在需采集的泉水或地表水附近的岸边,安装好此采集器,然后调节好横向伸缩管的长度,将支架架设在岸边,然后将倒漏斗形气体收集罩对准水中的冒气口;打开排气阀门,关闭采气阀门,用抽气管抽去倒漏斗形气体收集罩及输气管中的气体,在抽气过程中,倒漏斗形气体收集罩在重力的作用下,下沉水中盖住冒气口,使得水中的气体沿倒漏斗形气体收集罩及输气管上涌;此时,打开采气阀门,关闭排气阀门,使输气管中的气体经过横向收集管进入到收集气袋内即可,最后完成水中气体的采集工作。本实用新型水中气体采集器结构简单,操作方便,省时省力,方便野外携带及操作,适合野外水中气体快速

收集取样工作,可提高水中气体收集采样效率,并且可保证采样质量。

[0015] 进一步的,所述支架为三角架。

[0016] 采用上述技术方案产生的有效效果是,支撑稳定性好,能够更好的支撑横向伸缩杆和倒漏斗形气体收集罩。

[0017] 进一步的,所述输气管为软管,其通过扎带吊挂在所述横向伸缩杆上。

[0018] 采用上述技术方案产生的有效效果是,输气管和横向伸缩杆之间通过扎带连接,适合野外中快速拆装。

[0019] 进一步的,所述收集气袋为塑料袋。

[0020] 采用上述技术方案产生的有效效果是,收集气袋为塑料袋,采购方便,节约成本。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0022] 图1附图为本实用新型提供的一种水中气体采集器的结构示意图。

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] 参见图1,本实用新型实施例公开了一种水中气体采集器,包括:

[0025] 支架1;

[0026] 横向伸缩杆2,横向伸缩杆2靠近其一端的位置与支架1固定连接,另一端固定有竖向连接杆3;

[0027] 倒漏斗形气体收集罩4,倒漏斗形气体收集罩4的顶端与竖向连接杆3上远离横向伸缩杆2的杆端固定连接;

[0028] 输气管5,输气管5一端与倒漏斗形气体收集罩4连接且连通;

[0029] 竖向收集管6,竖向收集管6的外管壁与横向伸缩杆2一端固定连接,竖向收集管6一端与输气管5另一端连接且连通,竖向收集管6另一端连接有抽气管7(其中,抽气管7另一端连接有抽气泵(未标出)),竖向收集管6上设有排气阀门8;

[0030] 横向收集管9,横向收集管9一端与竖向收集管6连通,且位于排气阀门8的下方,横向收集管9上设有采气阀门10;

[0031] 收集气袋11,收集气袋11的袋口套设在横向收集管9的另一端。

[0032] 具体的,支架1为三角架。

[0033] 输气管5为软管,其通过扎带(未示意出)吊挂在横向伸缩杆2上。

[0034] 收集气袋11为塑料袋。

[0035] 使用时,先在需采集的泉水或地表水附近的岸边,安装好此采集器,然后调节好横

向伸缩管的长度,将支架架设在岸边,然后将倒漏斗形气体收集罩对准水中的冒气口;打开排气阀门,关闭采气阀门,用抽气管抽去倒漏斗形气体收集罩及输气管中的气体,在抽气过程中,倒漏斗形气体收集罩在重力的作用下,下沉水中盖住冒气口,使得水中的气体沿倒漏斗形气体收集罩及输气管上涌;此时,打开采气阀门,关闭排气阀门,使输气管中的气体经过横向收集管进入到收集气袋内即可,最后完成水中气体的采集工作。本实用新型水中气体采集器结构简单,操作方便,省时省力,方便野外携带及操作,适合野外水中气体快速收集取样工作,可提高水中气体收集采样效率,并且可保证采样质量。

[0036] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的装置而言,由于其与实施例公开的方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见方法部分说明即可。

[0037] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

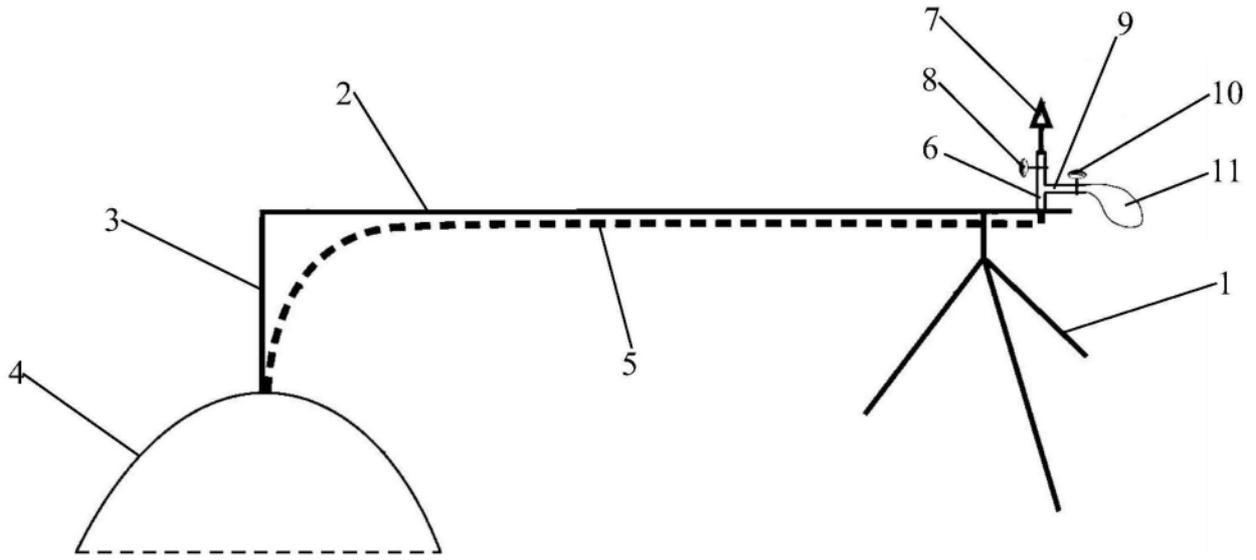


图1