



(21) 申请号 202220794341.0

(22) 申请日 2022.04.06

(73) 专利权人 山东大陆架海洋科技有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区胶州湾
东路2566号

(72) 发明人 徐继正 邹伟 郝义 李军

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 刘陈发

(51) Int.Cl.

G01N 1/16 (2006.01)

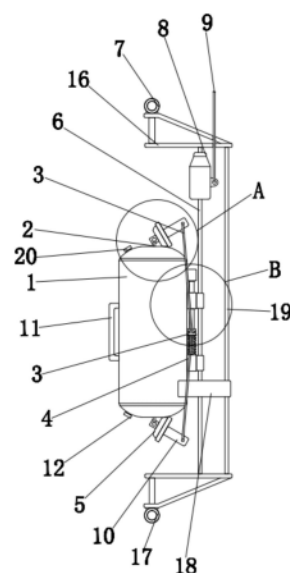
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种卡盖式采水器辅助装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种卡盖式采水器辅助装置,包括采水器和采水器辅助装置,所述采水器的右端固结有使锤释放机构,使锤释放机构由释放杆、释放杆帽、弹簧、固定块(上、中、下)、释放销组成,所述使锤释放机构边侧固有固缆机构,所述固缆机构与所述采水器辅助装置由固定钉、蝶形螺母固定,所述采水器辅助装置由上挂环、下挂环、受力杆、轨道杆、支撑架组成。该卡盖式采水器辅助装置,到取样深度时使用者可松开第二丝绳,使锤可受重力释放,采水器辅助装置上挂环、下挂环位于卡盖式采水器重心上方,使锤能稳定锤击到释放杆帽的上端,采样成功率高,解决了卡盖式采水器原有工作方式容易出现姿态不正以及使锤无法锤击到释放杆的杆帽问题。



1. 一种卡盖式采水器辅助装置,包括采水器(1)和卡盖(5),所述采水器(1)的上下两侧均紧密贴合有卡盖(5),其特征在于:所述采水器(1)的右端上下两侧固接有固定块(4),所述固定块(4)的右侧内部与轨道杆(6)滑动相连,所述轨道杆(6)的右侧设置有受力杆(19),所述轨道杆(6)和受力杆(19)的上下两端均固接有框架(16),所述框架(16)的外侧分别与上挂环(7)和下挂环(17)固定相连,所述固定块(4)的内部左侧滑动相连有释放杆(15),所述轨道杆(6)的外壁上方滑动相连有使锤(8),所述使锤(8)的外壁固接有第二丝绳(9),所述采水器(1)的外壁下方固接有支撑架(18),所述支撑架(18)与轨道杆(6)和受力杆(19)均滑动相连。

2. 根据权利要求1所述的一种卡盖式采水器辅助装置,其特征在于:上下所述卡盖(5)的内侧通过空心橡筋(2)相连接,所述采水器(1)的右端中心固接有挡板(14),所述卡盖(5)的外端均固接有挂钩(10),所述挂钩(10)通过第一丝绳(3)与释放杆(15)固定相连,上方所述第一丝绳(3)缠绕在挡板(14)的内壁,所述固定块(4)的左端与采水器(1)固定相连,所述释放杆(15)的外壁下方设置有弹簧(13),所述弹簧(13)的两侧分别与释放杆(15)的外壁横板和下端的固定块(4)固定相连。

3. 根据权利要求1所述的一种卡盖式采水器辅助装置,其特征在于:所述采水器(1)的上下两侧分别安装有放气阀(20)和水嘴(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种卡盖式采水器辅助装置,其特征在于:所述采水器(1)的左端中心固接有把手(11)。

一种卡盖式采水器辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卡盖式采水器技术领域,具体为一种卡盖式采水器辅助装置。

背景技术

[0002] 卡盖式采水器能采集海洋、湖泊、养殖场、港口的水样,适用于环境污染调查和濡染检测,也可用于常规分析采样,卡盖式采水器通过绳索将采水器(两端卡盖打开)放入水中,入水后水流将贯穿瓶体,待沉入深度后,下放使锤令卡盖关闭,封闭水样,将采水器提出水面,完成采样过程,虽然现有技术的卡盖式采水器能够实现采水流程,但是现有的采水器由水文绳固定于固缆机构中,使锤沿水文绳上下滑动,在使用过程中存在卡盖式采水器容易出现姿态不正以及使锤无法锤击到释放杆的杆帽问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种卡盖式采水器辅助装置,以解决上述背景技术中提出的卡盖式采水器容易出现姿态不正以及使锤无法锤击到释放杆的杆帽问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种卡盖式采水器辅助装置,包括采水器和卡盖,所述采水器的上下两侧均紧密贴合有卡盖,所述采水器的右端上下两侧固接有固定块,所述固定块的右侧内部与轨道杆滑动相连,所述轨道杆的右侧设置有受力杆,所述轨道杆和受力杆的上下两端均固接有框架,所述框架的外侧分别与上挂环和下挂环固定相连,所述固定块的内部左侧滑动相连有释放杆,所述轨道杆的外壁上方滑动相连有使锤,所述使锤的外壁固接有第二丝绳,所述采水器的外壁下方固接有支撑架,所述支撑架与轨道杆和受力杆均滑动相连。

[0005] 优选的,上下所述卡盖的内侧通过空心橡胶筋相连接,所述采水器的右端中心固接有挡板,所述卡盖的外端均固接有挂钩,所述挂钩通过第一丝绳与释放杆固定相连,上方所述第一丝绳缠绕在挡板的内壁,所述固缆机构的左端与采水器固定相连,所述释放杆的外壁下方设置有弹簧,所述弹簧的两侧分别与释放杆的外壁横板和下端的固缆机构固定相连。

[0006] 优选的,所述采水器的上下两侧分别安装有放气阀和水嘴。

[0007] 优选的,所述采水器的左端中心固接有把手。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该卡盖式采水器辅助装置:

[0009] 通过使锤、轨道杆、受力杆、第一丝绳、上挂环、下挂环、挡板、释放杆和采水器之间的配合,到取样深度时使用者可松开第二丝绳,使锤可受重力释放,使使锤可沿轨道框架的外壁向下滑动,使锤即可击打在释放杆的上方,上下卡盖可同时关闭即完成取样功能,相较于传统卡盖式采水器使锤沿水文绳上下滑动,会受到水文绳姿态的影响,使使锤可能无法锤击到释放杆的上端,采样成功率低,本实施例中卡盖式采水器使锤沿钢性的轨道框架上下滑动,使使锤能稳定锤击到释放杆的上端,采样成功率高,解决了卡盖式采水器容易出现姿态不正以及使锤无法锤击到释放杆的杆帽问题。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0011] 图2为图1中A处的结构示意图；

[0012] 图3为图1中B处的结构示意图。

[0013] 图中：1、采水器，2、空心橡筋，3、第一丝绳，4、固缆机构，5、卡盖，6、轨道杆，7、上挂环，8、使锤，9、第二丝绳，10、挂钩，11、把手，12、封堵，13、弹簧，14、挡板，15、释放杆，16、框架，17、下挂环，18、支撑架，19、受力杆、20、放气阀

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种卡盖式采水器辅助装置，包括采水器1和卡盖5，采水器1的上下两侧均紧密贴合有卡盖5，采水器1的右端上下两侧固接有固定块4，固定块4的右侧内部与轨道杆6滑动相连，轨道杆6的右侧设置有受力杆19，轨道杆6和受力杆19的上下两端均固接有框架16，框架16的外侧分别与上挂环7和下挂环17固定相连，上挂环7可用于挂水文取样绳，下挂环17可用于挂重块，固定块4的内部左侧滑动相连有释放杆15，轨道杆6的外壁上方滑动相连有使锤8，使锤8可在轨道杆6的外壁进行移动，使锤8的外壁固接有第二丝绳9，采水器1的外壁下方固接有支撑架18，支撑架18与轨道杆6和受力杆19均滑动相连，支撑架18由于与轨道杆6和受力杆19均滑动相连即可限制了采水器1沿轨道杆6转动的可能，上下卡盖5的内侧通过空心橡筋2相连接，采水器1的右端中心固接有挡板14，挡板14内部中心加工有通孔用于穿过第一丝绳3，卡盖5的外端均固接有挂钩10，挂钩10通过第一丝绳3与释放杆15固定相连，第一丝绳3可带动挂钩10和卡盖5进行转动，上方第一丝绳3缠绕在挡板14的内壁，使释放杆15向下移动时上方的第一丝绳3也处于松动状态，上方第一丝绳3缠绕在挡板14的内壁，固缆机构4的左端与采水器1固定相连，释放杆15的外壁下方设置有弹簧13，弹簧13的两侧分别与释放杆15的外壁横板和下端的固缆机构4固定相连，弹簧13的具体弹性系数可根据使用情况而定，采水器1的上下两侧分别安装有放气阀20和水嘴12，其作用分别是放出水样和起放气作用，使采水器1内部的水排净水，采水器1的左端中心固接有把手11。

[0016] 当需要此卡盖式采水器辅助装置使用时，首先使用者可将上挂环7栓水文取样绳，下挂环7挂重块，而后将整体的装置通过水文取样绳放入水中，在沉入水中后，水可填满采水器1的内部，采水器1未到达预定的水位后，上下卡盖5处于打开冲洗状态，到取样深度时使用者可松开第二丝绳9，使锤8可受重力释放，使使锤8可沿轨道框架6的外壁向下滑动，使锤8即可击打在释放杆15的上方，释放杆15向下移动使第一丝绳3松动，卡盖5和挂钩10即可在空心橡筋2的作用下重新卡在采水器1的上下两端，上下卡盖5可同时关闭即完成取样功能，相较于传统卡盖式采水器使锤沿水文绳上下滑动，会受到水文绳姿态的影响，使使锤8可能无法锤击到释放杆15的上端，采样成功率低，本实施例中卡盖式采水器使锤沿刚性的轨道框架6上下滑动，使使锤8能稳定锤击到释放杆15的上端，采样成功率高，解决了卡盖式

采水器容易出现姿态不正以及使锤无法锤击到释放杆的杆帽问题。

[0017] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

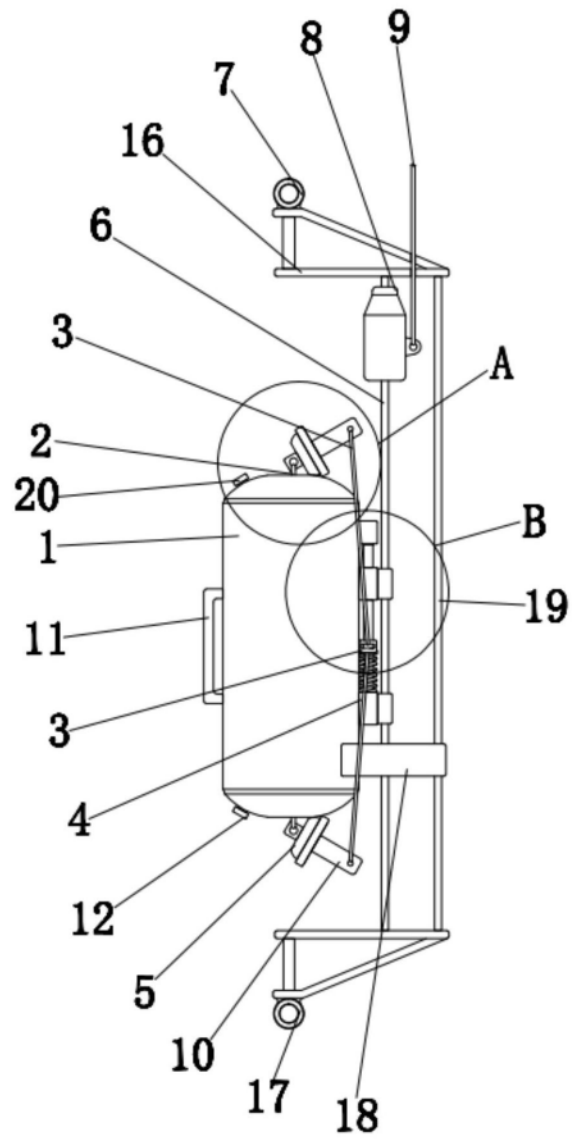


图1

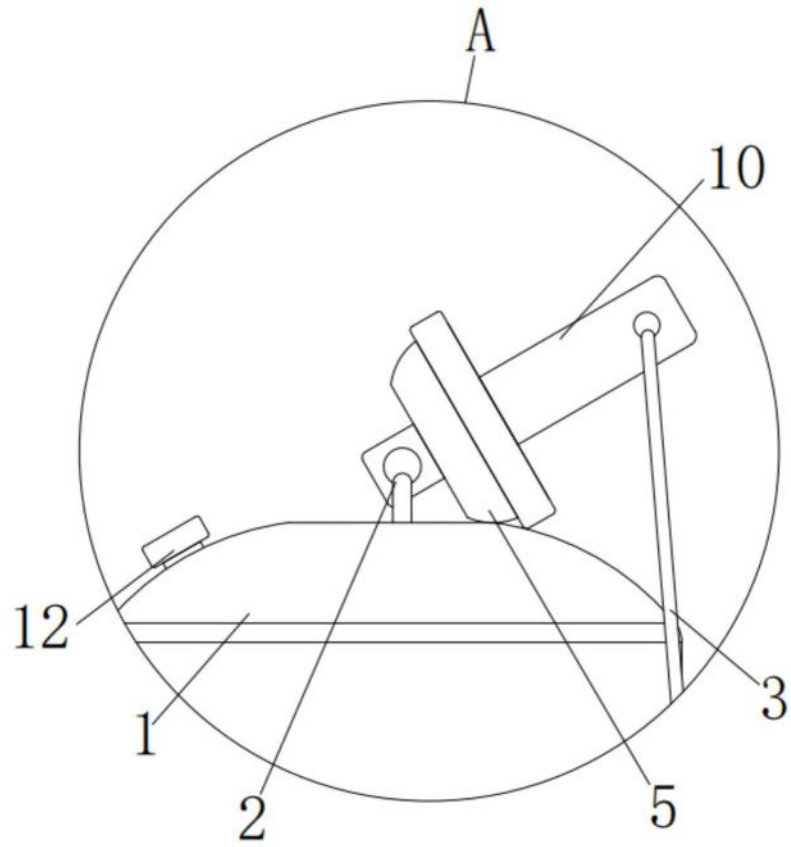


图2

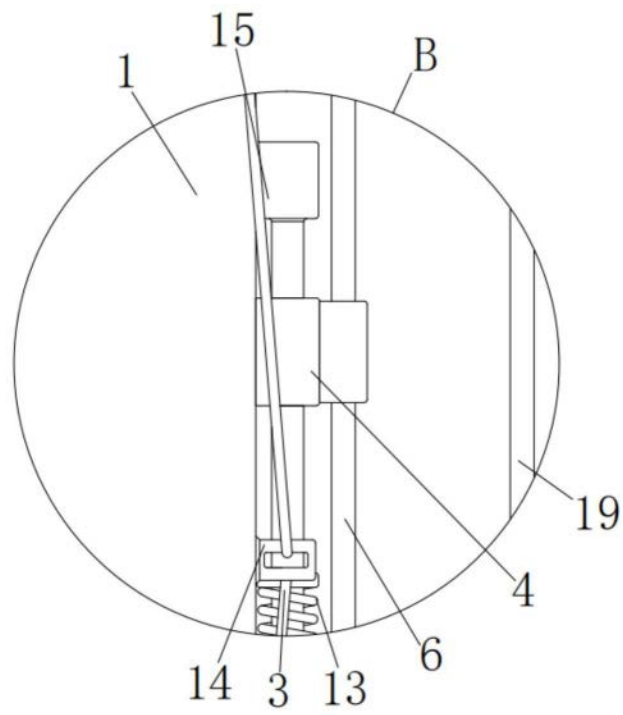


图3