(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 214471962 U
(45)授权公告日 2021.10.22

(21)申请号 202120620732.6

(22)申请日 2021.03.26

(73)专利权人 程远
地址 453002 河南省新乡市红旗区和平大道236号河南省新乡生态环境监测中心

(72)发明人 程远 刘礼涛 郭丽 朱书银

(51)Int.Cl.
G01N 1/10(2006.01)
G01N 1/14(2006.01)

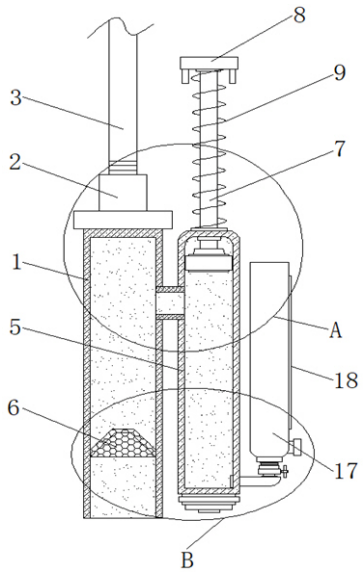
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于环境监测的水质采样装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于环境监测的水质采样装置，包括疏通插管，疏通插管的顶部固定连接有安装筒，安装筒的内壁开设有螺纹槽，安装筒的顶部插入有手握杆，手握杆的下表面与安装筒的内壁螺纹连接，疏通插管的右侧固定连接有连通管，连通管的右侧固定连接有临时存储管。该用于环境监测的水质采样装置，通过手握杆将其整个装置垂直推送至检测水域内，使其水流通过疏通插管流入至临时存储管内，随后从水中取出采样装置，然后再通过推压控制杆的推送，以及外筒管和止水阀管的使用，将其需要取量的水推送至玻璃存储管的内部即可，在此操作过程中简单便捷，从而提高了采样水的工作速率。



CN 214471962 U

1.一种用于环境监测的水质采样装置,包括疏通插管(1),其特征在于:所述疏通插管(1)的顶部固定连接有安装筒(2),所述安装筒(2)的内壁开设有螺纹槽,所述安装筒(2)的顶部插入有手握杆(3),所述手握杆(3)的下表面与安装筒(2)的内壁螺纹连接,所述疏通插管(1)的右侧固定连接有连通管(4),所述连通管(4)的右侧固定连接有临时存储管(5),所述疏通插管(1)的内部通过连通管(4)与临时存储管(5)的内部连通,所述临时存储管(5)的顶部插入有推压控制杆(7),所述推压控制杆(7)的表面与临时存储管(5)的顶板滑动连接,所述推压控制杆(7)位于临时存储管(5)内部的一端固定连接有活塞板(10),所述临时存储管(5)的底部固定安装有第一出液阀门(12),所述临时存储管(5)的右侧固定连接有外筒管(13),所述外筒管(13)的另一端固定安装有止水阀管(14),所述止水阀管(14)的顶部固定连接有竖管(15),所述竖管(15)的表面开设有螺纹槽,所述竖管(15)的顶部插入对接筒(16)的内部,所述竖管(15)的表面与对接筒(16)的内壁螺纹连接,所述对接筒(16)的顶部与玻璃存储管(17)的底部固定连接,所述对接筒(16)的内部与玻璃存储管(17)的内部连通,所述玻璃存储管(17)的右侧固定连接有存储量标牌(18),所述玻璃存储管(17)的右侧固定安装有第二出液阀管(19)。

2.根据权利要求1所述的一种用于环境监测的水质采样装置,其特征在于:所述安装筒(2)的表面固定套接有稳固板,该稳固板的底部与疏通插管(1)的顶部固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于环境监测的水质采样装置,其特征在于:所述疏通插管(1)的内壁固定连接有杂叶过滤锥筒(6)。

4.根据权利要求1所述的一种用于环境监测的水质采样装置,其特征在于:所述推压控制杆(7)的顶部固定连接有拉拔板(8),所述拉拔板(8)的底部设置有两个防滑筒。

5.根据权利要求1所述的一种用于环境监测的水质采样装置,其特征在于:所述推压控制杆(7)的表面套有压缩弹簧(9),所述压缩弹簧(9)的顶部和底部分别与拉拔板(8)的底部和临时存储管(5)的顶部固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种用于环境监测的水质采样装置,其特征在于:所述活塞板(10)的表面固定套接有密封套筒(11),所述密封套筒(11)的外表面与临时存储管(5)的内壁挤压接触。

一种用于环境监测的水质采样装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及环境监测的水质采样技术领域，具体为一种用于环境监测的水质采样装置。

背景技术

[0002] 水质监测，是监视和测定水体中污染物的种类、各类污染物的浓度及变化趋势，评价水质状况的过程，监测范围十分广泛，包括未被污染和已受污染的天然水(江、河、湖、海和地下水)及各种各样的工业排水等，主要监测项是反映水质状况的综合指标，往往江河中水的溶解性杂质需要及时监控和管理。目前，现有的环境监测用水质采样设备，在采集原水时，由于需要考虑重力影响，需要采水容器快速旋转取水，因此导致操作不顺畅，并且取水的量需要人工缓慢倒入容量杯，工作效率下的问题。

发明内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种用于环境监测的水质采样装置，解决了现有的环境监测用水质采样设备，在采用时，由于需要考虑重力影响，需要采水容器快速旋转取水，因此导致操作不顺畅，并且取水的量需要人工缓慢倒入容量杯，工作效率下问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于环境监测的水质采样装置，包括疏通插管，所述疏通插管的顶部固定连接有安装筒，所述安装筒的内壁开设有螺纹槽，所述安装筒的顶部插入有手握杆，所述手握杆的下表面与安装筒的内壁螺纹连接，所述疏通插管的右侧固定连接有连通管，所述连通管的右侧固定连接有临时存储管，所述疏通插管的内部通过连通管与临时存储管的内部连通，所述临时存储管的顶部插入有推压控制杆，所述推压控制杆的表面与临时存储管的顶板滑动连接，所述推压控制杆位于临时存储管内部的一端固定连接有活塞板，所述临时存储管的底部固定安装有第一出液阀门，所述临时存储管的右侧固定连接有外筒管，所述外筒管的另一端固定安装有止水阀管，所述止水阀管的顶部固定连接有竖管，所述竖管的表面开设有螺纹槽，所述竖管的顶部插入对接筒的内部，所述竖管的表面与对接筒的内壁螺纹连接，所述对接筒的顶部与玻璃存储管的底部固定连接，所述对接筒的内部与玻璃存储管的内部连通，所述玻璃存储管的右侧固定连接有存储量标牌，所述玻璃存储管的右侧固定安装有第二出液阀管。

[0007] 优选的，所述安装筒的表面固定套接有稳固板，该稳固板的底部与疏通插管的顶部固定连接。

[0008] 优选的，所述疏通插管的内壁固定连接有杂叶过滤锥筒。

[0009] 优选的，所述推压控制杆的顶部固定连接有拉拔板，所述拉拔板的底部设置有两个防滑筒。

[0010] 优选的，所述推压控制杆的表面套有压缩弹簧，所述压缩弹簧的顶部和底部分别与拉拔板的底部和临时存储管的顶部固定连接。

[0011] 优选的，所述活塞板的表面固定套接有密封套筒，所述密封套筒的外表面与临时存储管的内壁挤压接触。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种用于环境监测的水质采样装置。具备以下有益效果：

[0014] (1)、该用于环境监测的水质采样装置，通过疏通插管的设置，以及安装筒、手握杆、连通管、临时存储管、推压控制杆、压缩弹簧、活塞板、第一出液阀门、外筒管、止水阀管、竖管、对接筒、玻璃存储管、存储量标牌和第二出液阀管的配合使用，通过手握杆将其整个装置垂直推送至检测水域内，使其水流通过疏通插管流入至临时存储管内，随后从水中取出采样装置，然后再通过推压控制杆的推送，以及外筒管和止水阀管的使用，将其需要取量的水推送至玻璃存储管的内部即可，在此操作过程中简单便捷，从而提高了采样水的工作速率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构正面内部示意图；

[0016] 图2为本实用新型结构图1的A处放大示意图；

[0017] 图3为本实用新型结构图1的B处放大示意图。

[0018] 图中：1、疏通插管；2、安装筒；3、手握杆；4、连通管；5、临时存储管；6、杂叶过滤锥筒；7、推压控制杆；8、拉拔板；9、压缩弹簧；10、活塞板；11、密封套筒；12、第一出液阀门；13、外筒管；14、止水阀管；15、竖管；16、对接筒；17、玻璃存储管；18、存储量标牌；19、第二出液阀管。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 如图1-3所示，本实用新型提供一种技术方案：一种用于环境监测的水质采样装置，包括疏通插管1，疏通插管1的顶部固定连接有安装筒2，安装筒2的内壁开设有螺纹槽，安装筒2的顶部插入有手握杆3，手握杆3的下表面与安装筒2的内壁螺纹连接，安装筒2的表面固定套接有稳固板，该稳固板的底部与疏通插管1的顶部固定连接，通过安装筒2的设置，从而起到了使其该装置可拆卸，以便于携带，疏通插管1的右侧固定连接有连通管4，连通管4的右侧固定连接有临时存储管5，疏通插管1的内部通过连通管4与临时存储管5的内部连通，疏通插管1的内壁固定连接有杂叶过滤锥筒6，通过杂叶过滤锥筒6的设置，从而起到了将其水面的悬浮树叶进行格挡，以防堵管的现象发生，临时存储管5的顶部插入有推压控制杆7，推压控制杆7的表面与临时存储管5的顶板滑动连接，推压控制杆7的顶部固定连接有拉拔板8，拉拔板8的底部设置有两个防滑筒，通过拉拔板8的设置，从而起到了便于位移推压控制杆7的效果，推压控制杆7的表面套有压缩弹簧9，压缩弹簧9的顶部和底部分别与拉

拔板8的底部和临时存储管5的顶部固定连接，通过，压缩弹簧9的设置，从而起到了控制推压控制杆7正常状态下复原的效果，推压控制杆7位于临时存储管5内部的一端固定连接有活塞板10，活塞板10的表面固定套接有密封套筒11，密封套筒11的外表面与临时存储管5的内壁挤压接触，通过密封套筒11的设置，从而起到了使其临时存储管5在挤压液态水时，密封性更好的效果，临时存储管5的底部固定安装有第一出液阀门12，临时存储管5的右侧固定连接有外筒管13，外筒管13的另一端固定安装有止水阀管14，止水阀管14的顶部固定连接有竖管15，竖管15的表面开设有螺纹槽，竖管15的顶部插入对接筒16的内部，竖管15的表面与对接筒16的内壁螺纹连接，对接筒16的顶部与玻璃存储管17的底部固定连接，对接筒16的内部与玻璃存储管17的内部连通，玻璃存储管17的右侧固定连接有存储量标牌18，玻璃存储管17的右侧固定安装有第二出液阀管19。

[0021] 使用时，在岸边或者船上直接握柱手握杆3的顶部把柄，将其疏通插管1垂直插入待检测区域的河水中，使其疏通插管1完全浸没，等待2分钟，随后垂直拔出即可，此时采样水通过疏通插管1流入至临时存储管5的内部，并不会存在回流现象，等待到岸上，向下按压拉拔板8，通过推压控制杆7带动活塞板10向下位移，并使其活塞板10的底面与取样水的顶面接触，随后打开止水阀管14，通过推送推压控制杆7深浅程度的同时，观察存储量标牌18，将其待取水样的体积进行调控至核定值后，便关闭止水阀管14，此时即采取水完毕，同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0022] 综上可得，该用于环境监测的水质采样装置，通过疏通插管1的设置，以及安装筒2、手握杆3、连通管4、临时存储管5、推压控制杆7、压缩弹簧9、活塞板10、第一出液阀门12、外筒管13、止水阀管14、竖管15、对接筒16、玻璃存储管17、存储量标牌18和第二出液阀管19的配合使用，通过手握杆3将其整个装置垂直推送至检测水域内，使其水流通过疏通插管1流入至临时存储管5内，随后从水中取出采样装置，然后再通过推压控制杆7的推送，以及外筒管13和止水阀管14的使用，将其需要取量的水推送至玻璃存储管17的内部即可，在此操作过程中简单便捷，从而提高了采样水的工作速率。

[0023] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0024] 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。

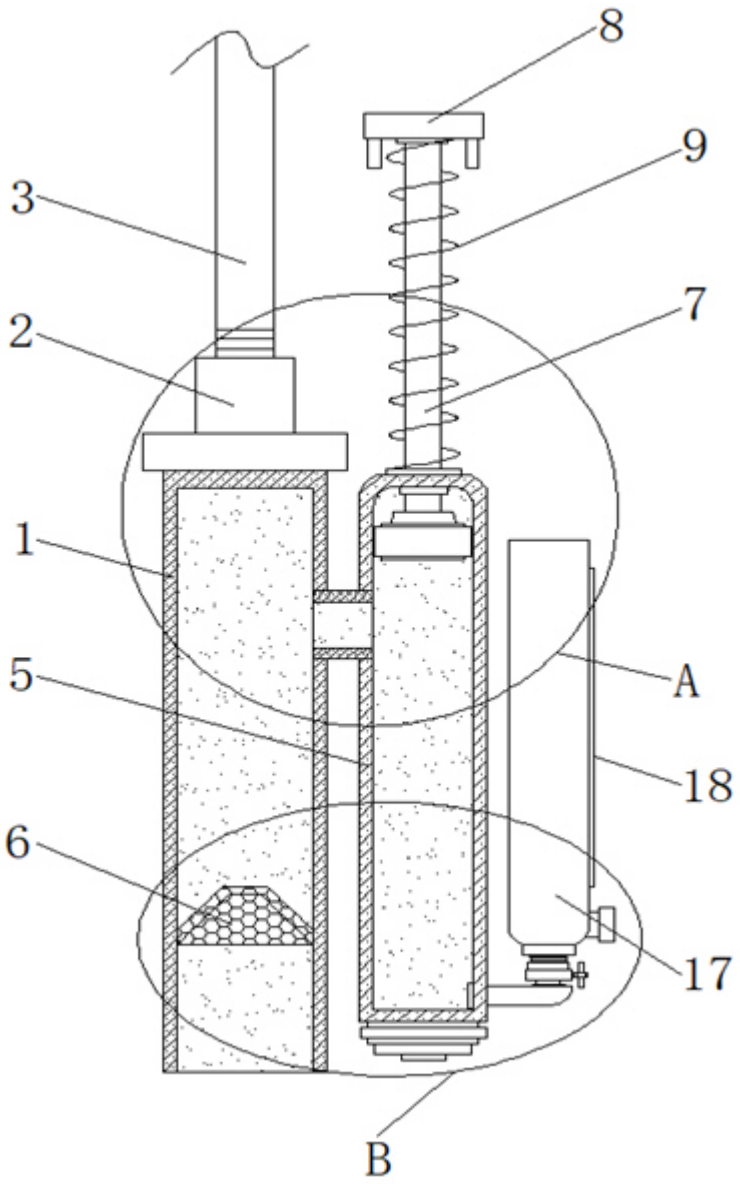


图1

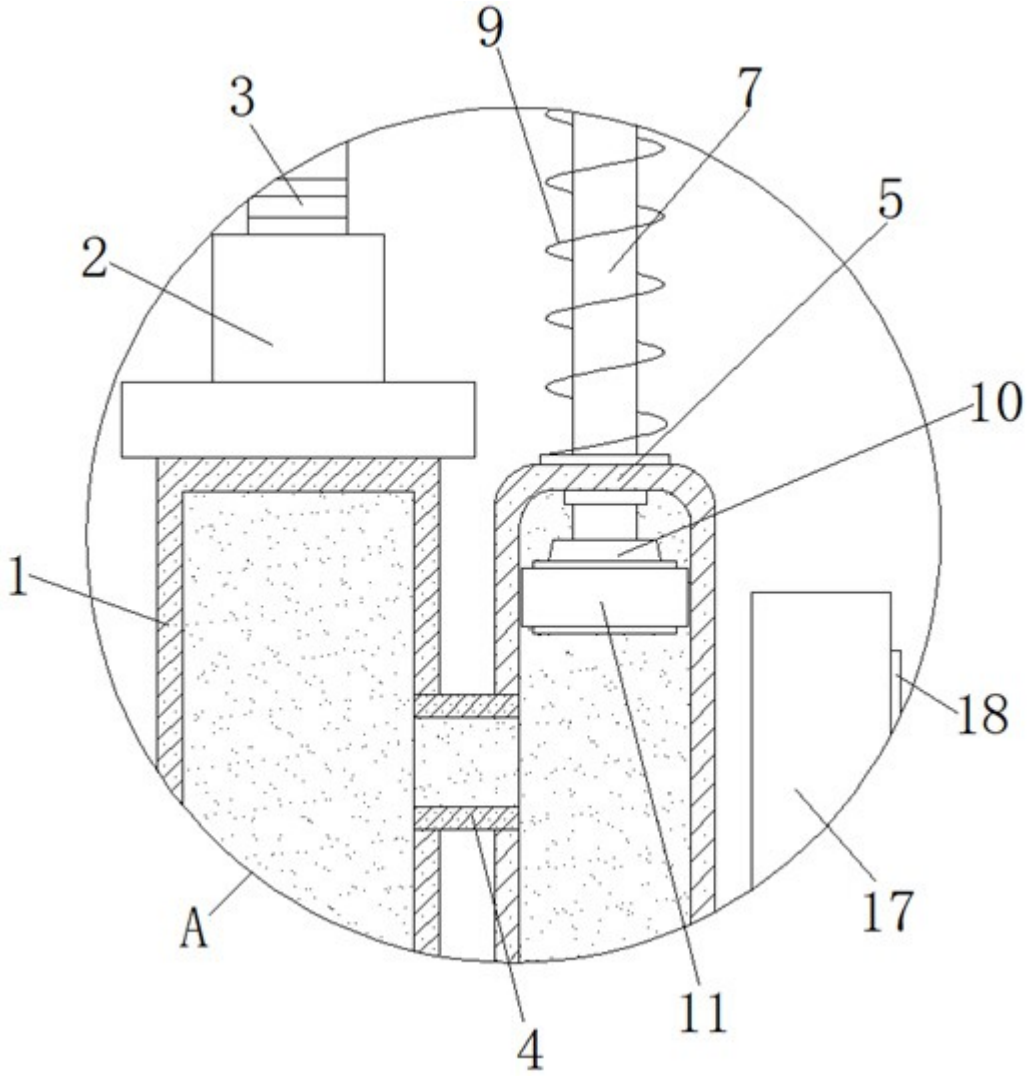


图2

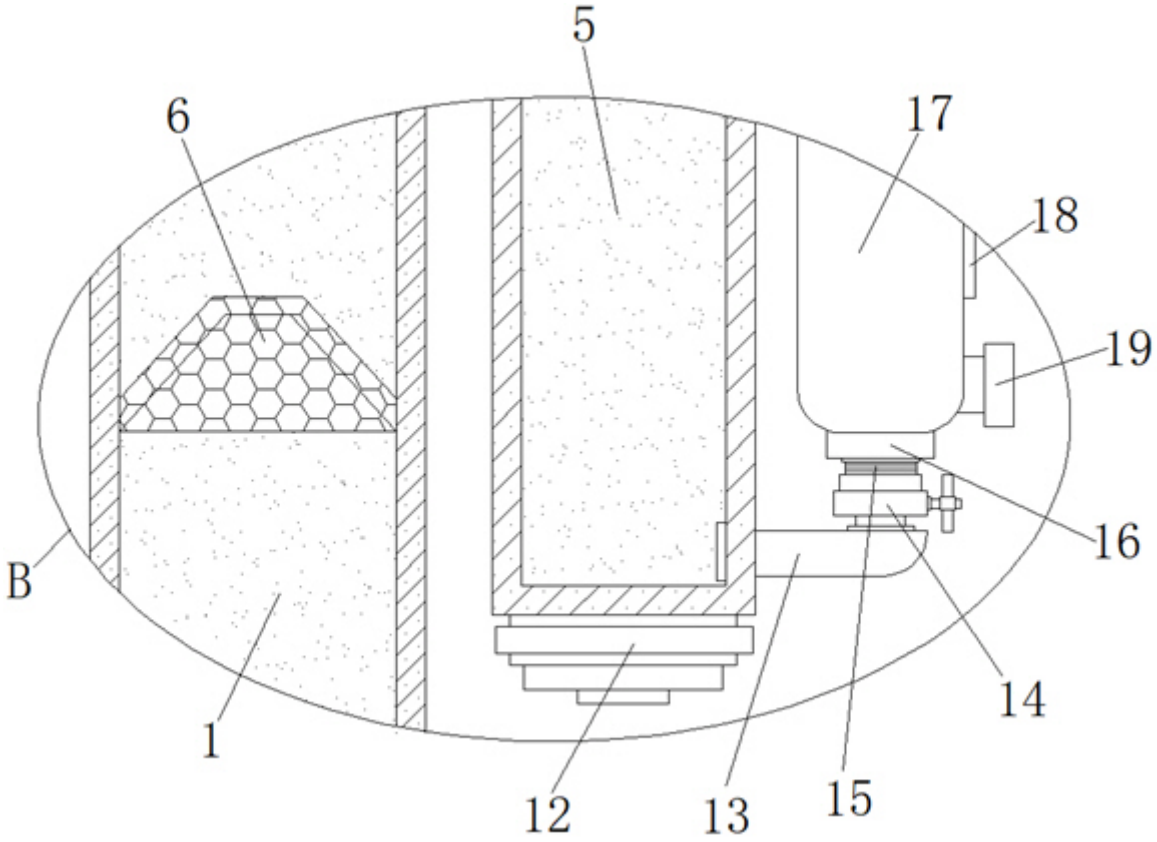


图3