



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212206762 U

(45) 授权公告日 2020.12.22

(21) 申请号 202020683042.0

(22) 申请日 2020.04.29

(73) 专利权人 临涣焦化股份有限公司

地址 235000 安徽省淮北市濉溪县韩村镇
小湖孜

(72) 发明人 杨阳

(51) Int. Cl.

G01N 1/20 (2006.01)

G01B 5/18 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

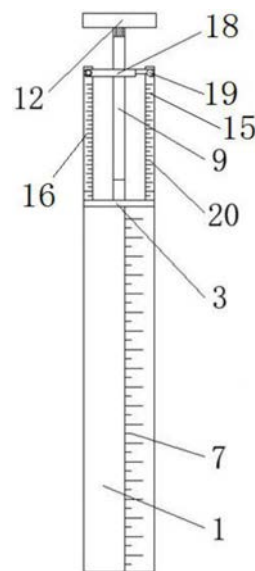
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种河流中采集水样的装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种河流中采集水样的装置,属于水质监测技术领域,包括套筒,套筒的外侧壁均匀开设有通孔,套筒的顶部固定连接有第一板体,第一板体的顶部设有第一杆体,第一杆体的底端贯穿第一板体的上表面,第一杆体的外侧壁滑动连接于第一板体的内侧壁,第一杆体位于所述套筒内部的外侧壁均匀固定连接有橡胶块体。本装置利用套筒、第一杆体和橡胶块体等结构的搭配设置,使得本装置可以同时取到不同深度的水样,便于后期分析使用,对于深度水域的水质样本同样便于采取,节省了工作人员的工作时间,减少了常规取样的采集次数,从而提高了工作人员的工作效率,使得采集水质标本工作更加便捷。



1. 一种河流中采集水样的装置,包括套筒(1),其特征在于:所述套筒(1)的外侧壁均匀开设有通孔(2),套筒(1)的顶部固定连接有第一板体(3),第一板体(3)的中间部位贯穿设置第一杆体(4),第一杆体(4)的底端贯穿所述第一板体(3)的上表面,第一杆体(4)的外侧壁可以在第一板体(3)内滑动,第一杆体(4)位于套筒(1)内部的外侧壁上均布橡胶块体(5),第一杆体(4)的顶部固定连接有第一螺纹杆(8),第一螺纹杆(8)的外侧壁螺纹连接有第二杆体(9),第二杆体(9)的顶端设置外螺纹(10),外螺纹(10)上旋有第三杆体(12),第三杆体(12)通过其上设置的内螺纹(11)与外螺纹(10)配合。

2. 根据权利要求1所述的河流中采集水样的装置,其特征在于:所述橡胶块体(5)的数量与通孔(2)的数量一致。

3. 根据权利要求1所述的河流中采集水样的装置,其特征在于:所述第一杆体(4)位于橡胶块体(5)上表面和下表面的外侧壁对称固定连接有第二板体(6)。

4. 根据权利要求1所述的河流中采集水样的装置,其特征在于:所述套筒(1)的外侧壁安装有第一刻度尺(7)。

5. 根据权利要求1所述的河流中采集水样的装置,其特征在于:所述第一板体(3)的上表面对称固定连接有两个第三螺纹杆(14),第三螺纹杆(14)的外侧壁通过螺纹(13)与第四杆体(15)和第五杆体(16)连接,第五杆体(16)的顶部外侧壁设置轴承(17),第六杆体(18)的一端铰接在轴承(17)上,另一端设置卡套(19)套在第四杆体(15)上。

6. 根据权利要求5所述的河流中采集水样的装置,其特征在于:所述第四杆体(15)的外侧壁设有第二刻度尺(20)。

一种河流中采集水样的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水质监测技术领域，具体为一种河流中采集水样的装置。

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，主要监测项目可分为两大类：一类是反映水质状况的综合指标，如温度、色度、浊度、pH值、电导率、悬浮物、溶解氧、化学需氧量和生化需氧量等；另一类是一些有毒物质，如酚、氰、砷、铅、铬、镉、汞和有机农药等，现有的水质检测操作中，需对水流进行取样分析，取样时大多通过特定的容器进行盛放取样，但现有的取样装置虽发展到了用电抽水取样的地步，但存在携带不便的缺陷，因此人们还是大范围的使用结构简单的取样桶进行取样，但该种取样桶大多放入水中进行取样，具有较大的操作局限性，不利于复杂环境的水质取样。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种河流中采集水样的装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种河流中采集水样的装置，包括套筒，所述套筒的外侧壁均匀开设有通孔，套筒的顶部固定连接有第一板体，第一板体的中间部位贯穿设置第一杆体，第一杆体的底端贯穿所述第一板体的上表面，第一杆体的外侧壁可以在第一板体内滑动，第一杆体位于套筒内部的外侧壁上均布橡胶块体，第一杆体的顶部固定连接有第一螺纹杆，第一螺纹杆的外侧壁螺纹连接有第二杆体，第二杆体的顶端设置外螺纹，外螺纹上旋有第三杆体，第三杆体通过其上设置的内螺纹与外螺纹配合。

[0005] 优选的，所述橡胶块体的数量与通孔的数量一致。

[0006] 优选的，所述第一杆体位于橡胶块体上表面和下表面的外侧壁对称固定连接第二板体。

[0007] 优选的，所述套筒的外侧壁安装有第一刻度尺。

[0008] 优选的，所述第一板体的上表面对称固定连接有两个第三螺纹杆，第三螺纹杆的外侧壁通过螺纹与第四杆体和第五杆体连接，第五杆体的顶部外侧壁设置轴承，第六杆体的一端铰接在轴承上，另一端设置卡套套在第四杆体上。

[0009] 优选的，所述第四杆体的外侧壁设有第二刻度尺。

[0010] 与现有技术相比，本装置的有益效果是：本实用新型利用套筒、第一杆体和橡胶块体等结构的搭配设置，使得本装置可以同时取到不同深度的水样，便于后期分析使用，对于深度水域的水质样本同样便于采取，节省了工作人员的工作时间，减少了常规取样的采集次数，从而提高了工作人员的工作效率，使得采集水质标本工作更加便捷。

附图说明

[0011] 图1为本装置的结构示意图；

[0012] 图2为本装置的剖面图；

[0013] 图3为本装置的图2中B区的放大结构示意图。

[0014] 图中：1、套筒；2、通孔；3、第一板体；4、第一杆体；5、橡胶块体；6、第二板体；7、第一刻度尺；8、第一螺纹杆；9、第二杆体；10、外螺纹；11、内螺纹；12、第三杆体；13、螺纹；14、第三螺纹杆；15、第四杆体；16、第五杆体；17、轴承；18、第六杆体；19、卡套；20、第二刻度尺。

具体实施方式

[0015] 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。

实施例

[0016] 请参阅图1-3，本河流中采集水样的装置，包括套筒1，套筒1的外侧壁均匀开设有通孔2，套筒1的顶部固定连接有第一板体3，第一板体3的顶部设有第一杆体4，第一杆体4的底端贯穿第一板体3的上表面，第一杆体4的外侧壁滑动连接于第一板体3的内侧壁，第一杆体4位于套筒1内部的外侧壁均匀固定连接有橡胶块体5，第一杆体4的顶部固定连接有第一螺纹杆8，第一螺纹杆8的外侧壁螺纹连接有第二杆体9，第二杆体9的顶端设置外螺纹10，外螺纹10上旋有第三杆体12，第三杆体12通过其上设置的内螺纹11与外螺纹10配合。

[0017] 本实施例中，具体的：橡胶块体5的数量与通孔2的数量一致；橡胶块体5的数量和位置与通孔2一一对应，使得在采集样本后橡胶块体5可以将通孔2进行封堵。

[0018] 本实施例中，具体的：第一杆体4位于橡胶块体5上表面和下表面的外侧壁对称固定连接有两个第二板体6；通过第二板体6的设置，可以对于橡胶块体5具有限位和加固的作用，防止橡胶块体5移动偏离位置，避免在移动第一杆体4后发生橡胶块体5无法封堵通孔2的情况。

[0019] 本实施例中，具体的：套筒1的外侧壁设有第一刻度尺7；通过第一刻度尺7的设置，可以便于工作人员参考数值，从而记录采水的深度。

[0020] 本实施例中，具体的：第一板体3的上表面对称固定连接有两个第三螺纹杆14，第三螺纹杆14的外侧壁通过螺纹13与第四杆体15连接和第五杆体16连接，第五杆体16的顶部外侧壁设置轴承17，第六杆体18的一端铰接在轴承17上，另一端设置卡套19套在第四杆体15上。

[0021] 本实施例中，具体的：第四杆体15的外侧壁设有第二刻度尺20；通过第二刻度尺20的设置，可以便于工作人员参考数值，从而记录采水的深度。

[0022] 本装置的工作原理是，使用时，将套筒1插入河中，使得不同深度的河水从通孔2进入套筒1的内部，通过水泡判断套筒1内部进水的情况，当水泡停止后，表面套筒1的内部充满样本河水，推动第三杆体12，使得第一杆体4向下移动，第一杆体4带动橡胶块体5向下移动，然后使得第一杆体4将通孔2进行封堵，橡胶块体5的数量和位置与通孔2一一对应，使得

在采集样本后橡胶块体5可以将通孔2进行封堵,最后取出套筒1,当使用标本时,将套筒1水平放倒,将通孔2朝上,将第三杆体12向外拉取,利用试管从通孔2处取出不同位置的水质标本,根据第一刻度尺7和第二刻度尺21可以记录采水的深度。

[0023] 当采水区域较浅时,将卡套19从第五杆体16的外侧壁取下,然后将第四杆体15和第五杆体16取下,取下后将第二杆体9也取下,并将第三杆体12直接旋在第一杆体4顶部,这样整个装置就变短,然后重复使用之前的采水步骤,根据第一刻度尺7可以记录采水的深度。

[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。

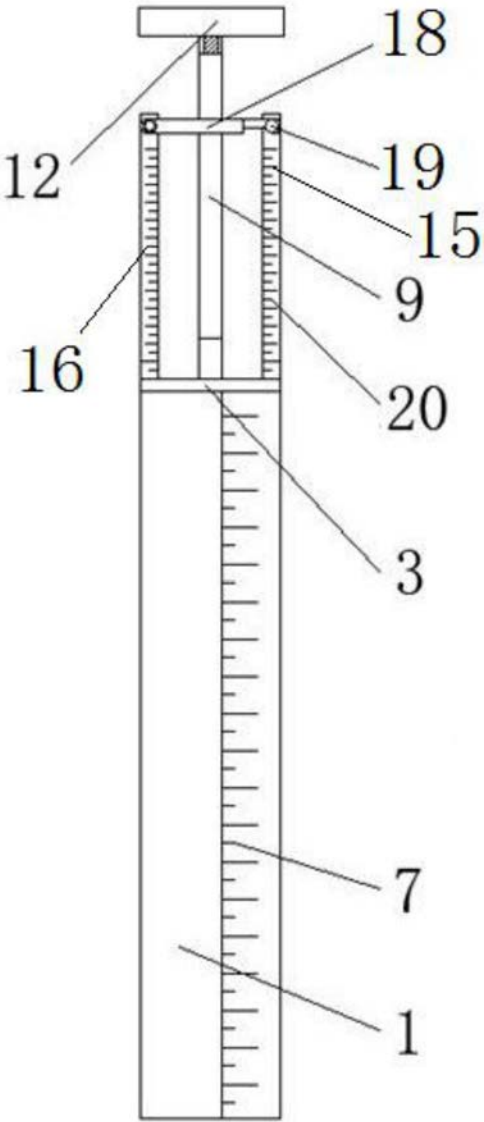


图1

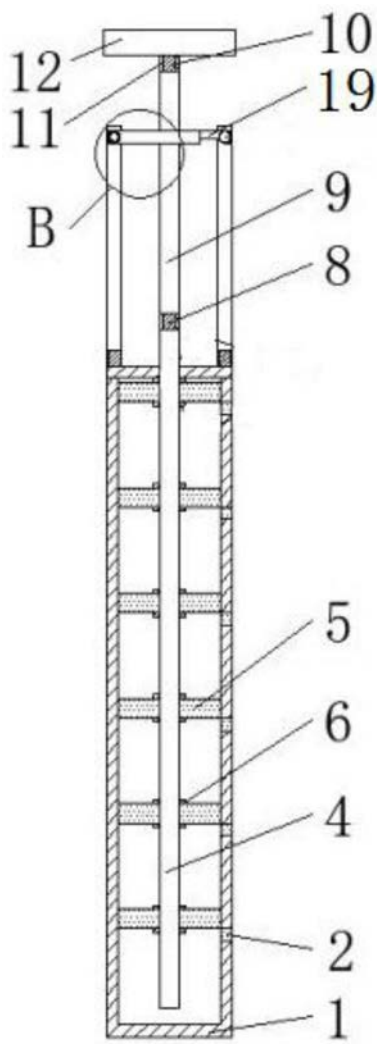


图2

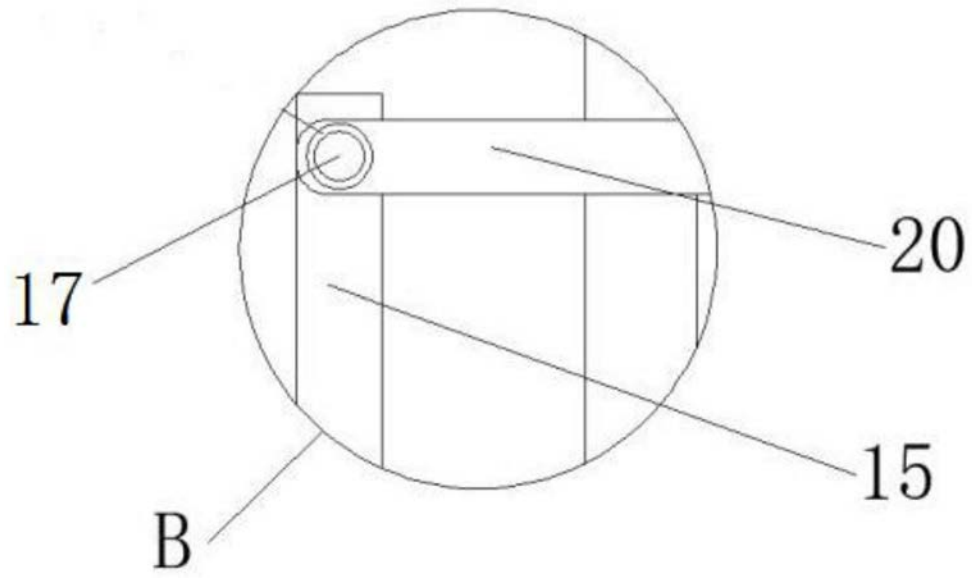


图3