



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222280194 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 31

(21) 申请号 202420528921.4

(22) 申请日 2024.03.18

(73) 专利权人 广州市番禺环境科学研究所有限公司

地址 510000 广东省广州市番禺区大龙街
清河东路罗家村段4号3-5层501

(72) 发明人 关红安 陈智远 袁响玲

(74) 专利代理机构 广州科捷知识产权代理事务
所(普通合伙) 44560

专利代理师 袁嘉恩

(51) Int.Cl.

G01N 1/10 (2006.01)

G01N 1/34 (2006.01)

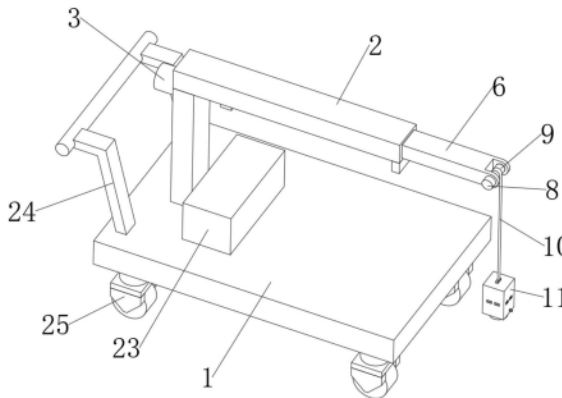
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于环评水生态调查的取样工具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于环评水生态调查的取样工具,包括车体,所述车体的顶面固定安装有固定架,所述固定架的表面设置有调节组件,所述调节组件的输出端固定安装有移动杆,通过调节组件的设置,带动移动杆移动,使得移动杆从滑槽内移出,调节取样箱的位置,便于对取样水源中间方向进行取样,通过升降组件的设置,对拉绳进行放卷,使得取样箱进入水下,可以调节取样箱在水下的深度,便于对不同深度的水源进行取样,通过第三电机的输出端转动,带动第二螺纹杆转动,使得升降板移动,带动密封块移动,调节密封块的位置,可以阻止取样箱内外的水交流混合,保证取样箱的密封性,使得后续对样本的检测结果更加准确。



1. 一种用于环评水生态调查的取样工具,包括车体(1),其特征在于,所述车体(1)的顶面固定安装有固定架(2),所述固定架(2)的表面设置有调节组件,所述调节组件的输出端固定安装有移动杆(6),所述移动杆(6)的一端设置有升降组件,所述升降组件输出端固定安装有取样箱(11),所述取样箱(11)的内部开设有电机腔(12),所述电机腔(12)的内部固定安装有第三电机(13),所述第三电机(13)的输出端固定安装有第二螺纹杆(14),所述第二螺纹杆(14)的表面螺纹安装有升降板(15),所述升降板(15)的表面设置有密封块(16),所述取样箱(11)的内部开设有储水腔(17),所述取样箱(11)的表面开设有进水口(18),所述进水口(18)的内部固定安装有过滤板(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于环评水生态调查的取样工具,其特征在于,所述调节组件包括固定安装于固定架(2)一侧的第一电机(3),所述第一电机(3)的输出端固定安装有第一螺纹杆(4),所述第一螺纹杆(4)的表面螺纹安装有螺纹块(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于环评水生态调查的取样工具,其特征在于,所述固定架(2)的内部开设有滑槽(7),且所述移动杆(6)与滑槽(7)呈滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于环评水生态调查的取样工具,其特征在于,所述升降组件包括固定安装于移动杆(6)表面的第二电机(8),所述第二电机(8)的输出端固定安装有收卷辊(9),所述收卷辊(9)的表面设置有拉绳(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于环评水生态调查的取样工具,其特征在于,所述取样箱(11)的表面固定安装有出水管(20),所述出水管(20)的表面设置有阀门(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于环评水生态调查的取样工具,其特征在于,所述取样箱(11)的底面设置有第一配重块(22),所述车体(1)的顶面设置有第二配重块(23)。

7. 根据权利要求1所述的一种用于环评水生态调查的取样工具,其特征在于,所述车体(1)的顶面固定安装有推把(24),所述车体(1)的底面固定安装有锁止万向轮(25)。

一种用于环评水生态调查的取样工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水体样品采集技术领域,尤其涉及一种用于环评水生态调查的取样工具。

背景技术

[0002] 水生态是指环境水因子对生物的影响和生物对各种水分条件的适应,在对环评水生态调查时,通常需要用到取样工具对水生态地质中的水源进行取样,并对水质进行检测,确保水资源环境不被破坏。

[0003] 经检索公开号为CN218725626U提出的一种水文水资源取样装置,通过螺母的移动带动滑块在导向杆的表面滑动,滑块的移动带动连接线在两个固定板之间往复运动,使得在绕线轴收卷连接线时,连接线可以均匀地缠绕在绕线轴的表面,防止了连接线在一处缠绕导致打结的问题,优化了收放连接线的便捷性,但是在对不同深度的水样本进行取样时,取样筒从深处取样后向上移动,较浅处的水也会进入取样筒内部并与取样筒内部的样品混合,取样筒缺少密封性,会影响后续对水质的检测,因此提出一种用于环评水生态调查的取样工具。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于环评水生态调查的取样工具,解决了上述背景技术中的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于环评水生态调查的取样工具,包括车体,所述车体的顶面固定安装有固定架,所述固定架的表面设置有调节组件,所述调节组件的输出端固定安装有移动杆,所述移动杆的一端设置有升降组件,所述升降组件输出端固定安装有取样箱,所述取样箱的内部开设有电机腔,所述电机腔的内部固定安装有第三电机,所述第三电机的输出端固定安装有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的表面螺纹安装有升降板,所述升降板的表面设置有密封块,所述取样箱的内部开设有储水腔,所述取样箱的表面开设有进水口,所述进水口的内部固定安装有过滤板。

[0007] 优选的,所述调节组件包括固定安装于固定架一侧的第一电机,所述第一电机的输出端固定安装有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的表面螺纹安装有螺纹块。

[0008] 优选的,所述固定架的内部开设有滑槽,且所述移动杆与滑槽呈滑动连接。

[0009] 优选的,所述升降组件包括固定安装于移动杆表面的第二电机,所述第二电机的输出端固定安装有收卷辊,所述收卷辊的表面设置有拉绳。

[0010] 优选的,所述取样箱的表面固定安装有出水管,所述出水管的表面设置有阀门。

[0011] 优选的,所述取样箱的底面设置有第一配重块,所述车体的顶面设置有第二配重块。

[0012] 优选的,所述车体的顶面固定安装有推把,所述车体的底面固定安装有锁止万向

轮。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该用于环评水生态调查的取样工具,通过调节组件的设置,带动移动杆移动,使得移动杆从滑槽内移出,调节取样箱的位置,便于对取样水源中间方向进行取样,通过升降组件的设置,对拉绳进行放卷,使得取样箱进入水下,可以调节取样箱在水下的深度,便于对不同深度的水源进行取样,通过第三电机的输出端转动,带动第二螺纹杆转动,使得升降板移动,带动密封块移动,调节密封块的位置,可以阻止取样箱内外的水交流混合,保证取样箱的密封性,使得后续对样本的检测结果更加准确。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正等测的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型第一剖视图的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型第二剖视图的结构示意图。

[0017] 图中:1、车体;2、固定架;3、第一电机;4、第一螺纹杆;5、螺纹块;6、移动杆;7、滑槽;8、第二电机;9、收卷辊;10、拉绳;11、取样箱;12、电机腔;13、第三电机;14、第二螺纹杆;15、升降板;16、密封块;17、储水腔;18、进水口;19、过滤板;20、出水管;21、阀门;22、第一配重块;23、第二配重块;24、推把;25、锁止万向轮。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例:参照图1-3,本实用新型提供一种技术方案,一种用于环评水生态调查的取样工具,包括车体1,车体1的顶面固定安装有固定架2,固定架2的表面设置有调节组件,调节组件的输出端固定安装有移动杆6,移动杆6的一端设置有升降组件,升降组件输出端固定安装有取样箱11,取样箱11的内部开设有电机腔12,电机腔12的内部固定安装有第三电机13,第三电机13的输出端固定安装有第二螺纹杆14,第二螺纹杆14的表面螺纹安装有升降板15,升降板15的表面设置有密封块16,取样箱11的内部开设有储水腔17,取样箱11的表面开设有进水口18,进水口18的内部固定安装有过滤板19,取样箱11的表面固定安装有出水管20,出水管20的表面设置有阀门21,通过出水管20与阀门21的设置,便于将储水腔17内的样品排出,取样箱11的底面设置有第一配重块22,车体1的顶面设置有第二配重块23,通过第二配重块23的设置,增加车体1的重量,避免车体1在使用时更加稳定,通过第一配重块22的设置,可以增加取样箱11的重量,减少取样箱11在进行取样时的晃动,车体1的顶面固定安装有推把24,车体1的底面固定安装有锁止万向轮25,通过推把24与锁止万向轮25的设置,为本装置提供一定的移动能力,便于移动,使用起来更加便捷。

[0020] 具体的,调节组件包括固定安装于固定架2一侧的第一电机3,第一电机3的输出端固定安装有第一螺纹杆4,第一螺纹杆4的表面螺纹安装有螺纹块5,固定架2的内部开设有滑槽7,且移动杆6与滑槽7呈滑动连接,通过调节组件的设置,第一电机3的输出端转动,带

动第一螺纹杆4转动,使得螺纹块5移动,进而带动移动杆6移动,使得移动杆6从滑槽7内移出,调节取样箱11的位置。

[0021] 具体的,升降组件包括固定安装于移动杆6表面的有第二电机8,第二电机8的输出端固定安装有收卷辊9,收卷辊9的表面设置有拉绳10,通过升降组件的设置,第二电机8的输出端转动,带动收卷辊9转动,对拉绳10进行放卷,进而调节取样箱11的高度,便于对不同深度的水源进行取样。

[0022] 在使用时:推动推把24,将车体1移动到待取样的水源处,启动第一电机3,通过第一电机3的输出端转动,带动第一螺纹杆4转动,使得螺纹块5移动,进而带动移动杆6移动,使得移动杆6从滑槽7内移出,调节取样箱11的位置,便于对取样水源中间方向进行取样,调节好取样位置后,启动第二电机8,通过第二电机8的输出端转动,带动收卷辊9转动,对拉绳10进行放卷,使得取样箱11进入水下,此时密封块16位于进水口18处,可以避免取样箱11下降时其他深度的水进入到储水腔17内,当将取样箱11调节到需要进行取样的深度,启动第三电机13,通过第三电机13的输出端转动,带动第二螺纹杆14转动,使得升降板15向上移动,带动密封块16上移,该深处的水通过进水口18进入到储水腔17内,通过过滤板19的设置,可以避免水中的杂质进入到储水腔17内,污染取样箱11,完成取样后,再次启动第三电机13,带动第二螺纹杆14转动,使得升降板15下移,将密封块16移动到进水口18处,阻止取样箱11内外的水交流混合,再次启动第二电机8,使得收卷辊9转动,对拉绳10进行收卷,即可将取样箱11拉出水面,通过打开阀门21,即可使储水腔17内的样本从出水管20排出,便于后续进行检测。

[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。

[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。

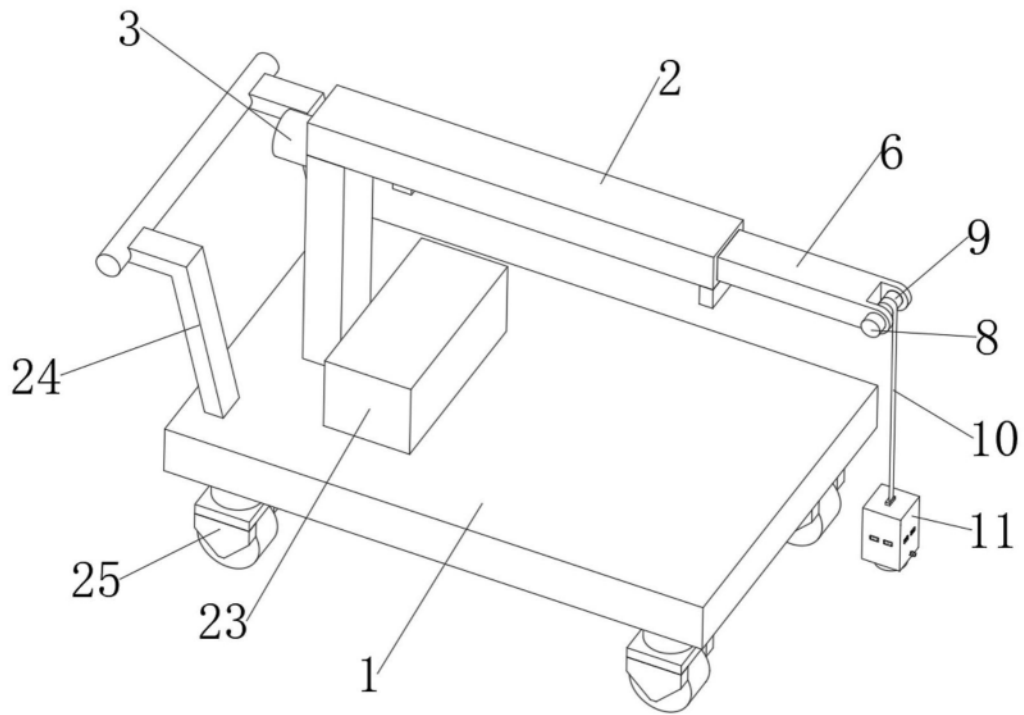


图1

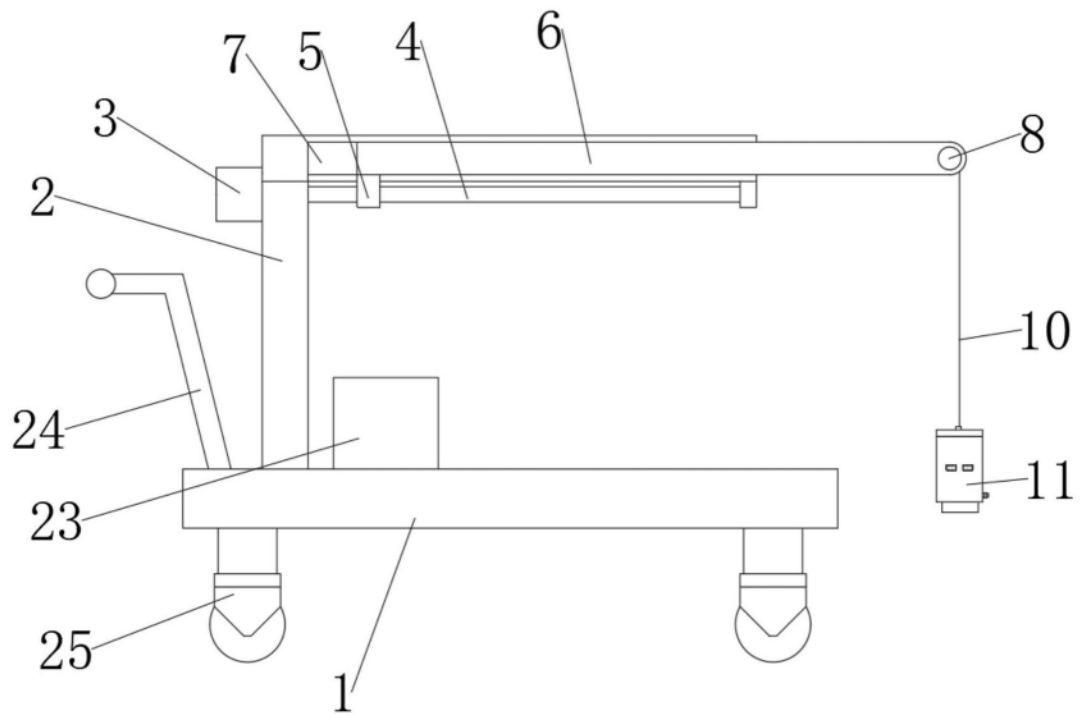


图2

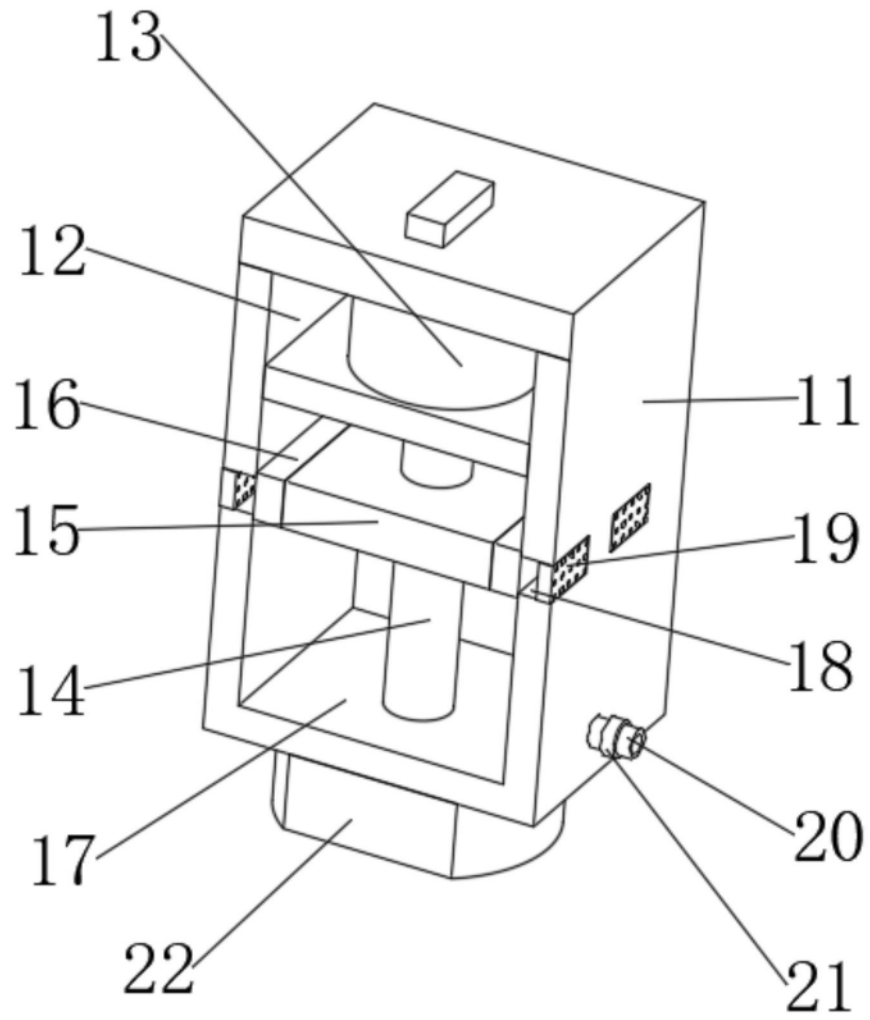


图3