



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208432425 U

(45)授权公告日 2019.01.25

(21)申请号 201820989878.6

(22)申请日 2018.06.26

(73)专利权人 榆林学院

地址 719000 陕西省榆林市文化北路2号

(72)发明人 吴喜军

(74)专利代理机构 西安通大专利代理有限责任

公司 61200

代理人 徐文权

(51)Int.Cl.

G01N 1/12(2006.01)

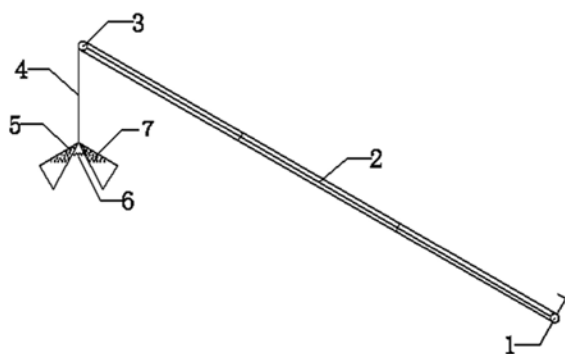
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种浅滩型河流野外底泥采样器

(57)摘要

一种浅滩型河流野外底泥采样器,包括能够伸缩的连杆,连杆的一端设置摇轮,另一端设置抓斗,摇轮与抓斗之间通过牵引绳进行连接,连杆在设置抓斗的一端安装有用于支承牵引绳的转向滑轮,通过摇轮对牵引绳进行收放,能够实现抓斗上下高度的调节。抓斗的内部安装锁止机构,抓斗初始状态下张开,伸入底泥后通过锁止机构动作使其闭合。本实用新型通过能够伸缩的连杆延长了抓斗下放的距离,通过摇轮对牵引绳进行收放,能够实现抓斗上下高度的调节,当没有船舶、桥梁、吊索等辅助的情况下也能够便捷地取到底泥样品。本实用新型结构简单,加工成本低廉,使用方便,无需工作人员涉水取样,应用前景较好。



1. 一种浅滩型河流野外底泥采样器,其特征在于:包括能够伸缩的连杆(2),连杆(2)的一端设置摇轮(1),另一端设置抓斗(5),摇轮(1)与抓斗(5)之间通过牵引绳(4)进行连接,连杆(2)在设置抓斗(5)的一端安装有用于支承牵引绳(4)的转向滑轮(3),通过摇轮(1)对牵引绳(4)进行收放,能够实现抓斗(5)上下高度的调节。

2. 根据权利要求1所述的浅滩型河流野外底泥采样器,其特征在于:抓斗(5)的内部安装锁止机构(6),抓斗(5)初始状态下张开,伸入底泥后通过锁止机构(6)动作使其闭合。

3. 根据权利要求2所述的浅滩型河流野外底泥采样器,其特征在于:锁止机构(6)由弹簧以及卡扣组成,抓斗(5)下降过程中能够防止闭合,伸入底泥后触发卡扣动作。

4. 根据权利要求1或2所述的浅滩型河流野外底泥采样器,其特征在于:所述的抓斗(5)在上半部分的壁面上开设有透水网眼(7)。

5. 根据权利要求1所述的浅滩型河流野外底泥采样器,其特征在于:所述的连杆(2)由若干节支撑杆采用插拔连接的方式组合而成。

6. 根据权利要求1所述的浅滩型河流野外底泥采样器,其特征在于:所述的抓斗(5)采用不锈钢制成,开口面积为 230cm^2 ,涉水深度为60m。

7. 根据权利要求1所述的浅滩型河流野外底泥采样器,其特征在于:所述的牵引绳(4)采用尼龙绳。

一种浅滩型河流野外底泥采样器

技术领域

[0001] 本实用新型属于环境工程领域,具体涉及一种浅滩型河流野外底泥采样器。

背景技术

[0002] 目前关于野外环境监测的设备需求越来越大,特别是野外河流底泥采集器。市面上现有的野外河流底泥采集器多是针对大江大河或者是湖泊,需要借助于船舶、桥梁、吊索等进行。采样器多为不锈钢材质,并在采样器底端配有一抓斗,在提升的时候可以通过连接装置使抓斗自动关闭。但是针对一些小型的浅滩型河流,没有船舶、桥梁、吊索等辅助,很难取到河流中心的水样,除非工作人员涉水取样,这在寒冷的季节里不太可行。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对上述现有技术中的问题,提供一种浅滩型河流野外底泥采样器,工作人员在使用时不需要涉水,在岸边就能够取到河流中心的底泥样品。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型包括能够伸缩的连杆,连杆的一端设置摇轮,另一端设置抓斗,摇轮与抓斗之间通过牵引绳进行连接,连杆在设置抓斗的一端安装有用于支撑牵引绳的转向滑轮,通过摇轮对牵引绳进行收放,能够实现抓斗上下高度的调节。

[0005] 抓斗内部安装锁止机构,抓斗初始状态下张开,伸入底泥后通过锁止机构动作使其闭合。

[0006] 锁止机构由弹簧以及卡扣组成,能够防止抓斗下降时闭合,伸入底泥后触发卡扣动作。

[0007] 所述的抓斗在上半部分的壁面上开设有透水网眼。

[0008] 所述的连杆由若干节支撑杆采用插拔连接的方式组合而成。

[0009] 所述的抓斗采用不锈钢制成,开口面积为 230cm^2 ,涉水深度为60m。

[0010] 所述的牵引绳采用尼龙绳。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下的有益效果:通过能够伸缩的连杆延长了抓斗下放的距离,通过摇轮对牵引绳进行收放,能够实现抓斗上下高度的调节,针对浅滩型河流底泥采样过程中,当没有船舶、桥梁、吊索等辅助的情况下也能够便捷地取到底泥样品。本实用新型结构简单,加工成本低廉,使用方便,无需工作人员涉水取样,应用前景较好。

[0012] 进一步的,本实用新型抓斗在上半部分的壁面上开设有透水网眼,减小了下放时的阻力。

附图说明

[0013] 图1本实用新型的结构示意图;

[0014] 附图中:1-摇轮;2-连杆;3-转向滑轮;4-牵引绳;5-抓斗;6-锁止机构;7-透水网眼。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0016] 参见图1,本实用新型针对于浅滩型河流设计,在结构上包括能够伸缩的连杆2,连杆2的一端设置摇轮1,另一端设置抓斗5,抓斗5的内部安装锁止机构6,抓斗5初始状态下张开,伸入底泥后通过锁止机构6动作使其闭合。锁止机构6由弹簧以及卡扣组成,抓斗5下降过程中能够防止闭合,伸入底泥后触发卡扣动作。摇轮1与抓斗5之间通过牵引绳4进行连接,抓斗5在上半部分的壁面上开设有透水网眼7。连杆2由若干节支撑杆采用插拔连接的方式组合而成,连杆2在设置抓斗5的一端安装有用于支承牵引绳4的转向滑轮3,通过摇轮1对牵引绳4进行收放,能够实现抓斗5上下高度的调节。抓斗5采用不锈钢制成,重量为6.8kg,开口面积为230cm²,涉水深度为60m,牵引绳4采用尼龙绳。

[0017] 抓斗5壁面上开设的透水网眼7,能够减少水流冲击波的影响,有效防止样品损失,不锈钢材质的抓斗5有效保证了底泥样品不受污染,同时也防止了底泥样品对采样器的腐蚀。特别是在北方寒冷的冬季,通过本实用新型能够在没有船舶、桥梁、吊索等辅助的情况下,也可以便捷地取到底泥样品,结构简单,加工成本低廉,使用方便。

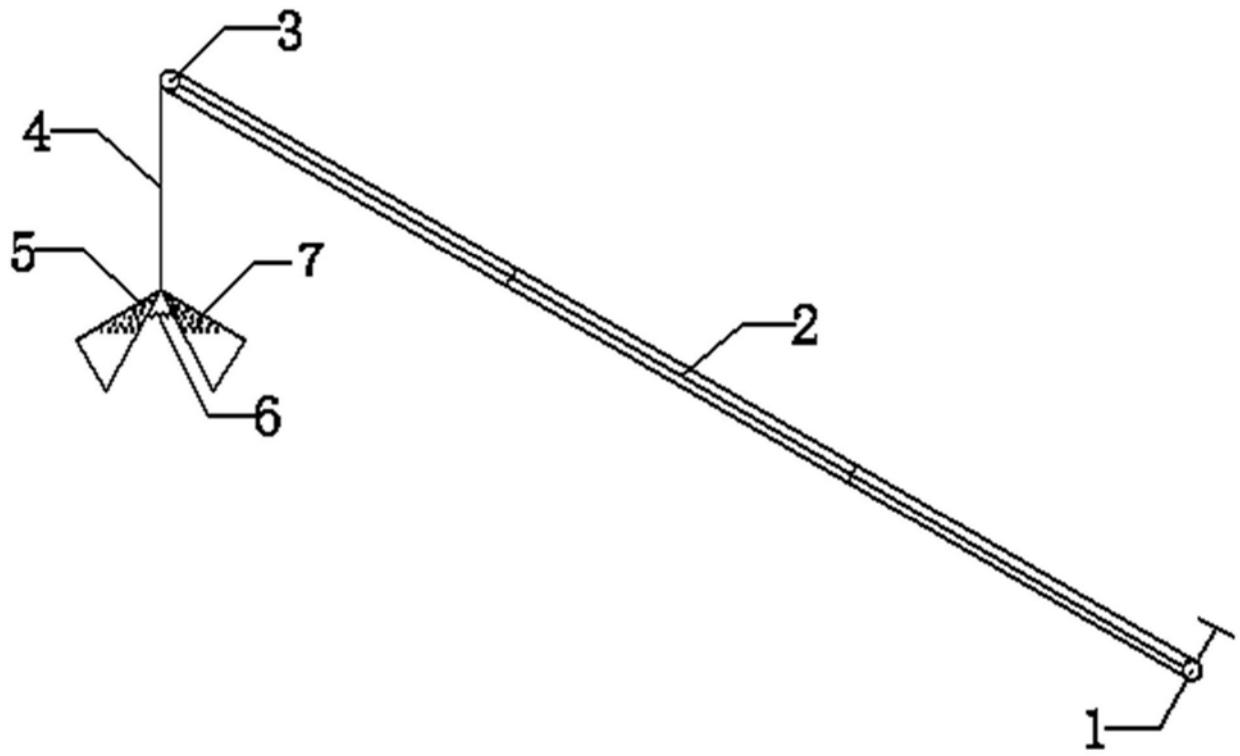


图1