



(21) 申请号 202420799034.0

(22) 申请日 2024.04.17

(73) 专利权人 方雨柔

地址 538001 广西壮族自治区防城港市港口区中心行政区灵秀街20号海湾公馆五栋一单元1102

(72) 发明人 方雨柔

(74) 专利代理机构 北京精翰专利代理有限公司
11921

专利代理师 陈玲

(51) Int.Cl.

G01N 1/16 (2006.01)

G01N 1/18 (2006.01)

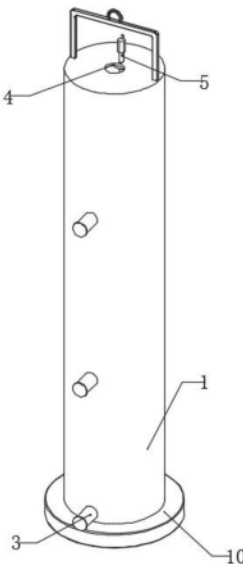
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种污水化学检验取样装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污水化学检验取样装置,涉及污水取样的技术领域,其包括取样容器;若干个分隔板,等距装配在取样容器内,用于分隔取样容器的容腔;若干个进水机构,依次装配在取样容器的侧面,用于开启取样容器使外部污水进入到取样容器内;各所述进水机构与取样容器形成的单个容腔一一对应,从而可以在污水中进行分层取样,而且对于污水的分层是单次的取样,即可以减少各个分层的污水,相互之间受到的影响。



1. 一种污水化学检验取样装置,其特征在于,包括:
取样容器(1);
若干个分隔板(2),等距装配在取样容器(1)内,用于分隔取样容器(1)的容腔;
若干个进水机构(3),依次装配在取样容器(1)的侧面,用于开启取样容器(1)使外部污水进入到取样容器(1)内;
各所述进水机构(3)与取样容器(1)形成的单个容腔一一对应。
2. 根据权利要求1所述的一种污水化学检验取样装置,其特征在于:所述进水机构(3)包括连通在取样容器(1)侧面上的横管(300),所述横管(300)的内部固接有支撑套(301),所述支撑套(301)的侧面滑动连接有动杆(302),所述动杆(302)的一端固接有屏蔽盖(303),且所述屏蔽盖(303)能遮挡横管(300)的侧端口,所述动杆(302)中部位于屏蔽盖(303)与支撑套(301)的位置穿设有弹簧,所述支撑套(301)的侧面固接有保护套(304),且所述动杆(302)的另一端插接在保护套(304)内,所述保护套(304)内装配有电磁铁(305),所述电磁铁(305)能吸附拉动动杆(302)。
3. 根据权利要求1所述的一种污水化学检验取样装置,其特征在于:所述取样容器(1)顶部开设有进水口(4),且所述进水口(4)依次贯穿各个分隔板(2),所述取样容器(1)的顶部转动连接有转轴(5),且所述转轴(5)依次穿设各个分隔板(2),所述转轴(5)中部相对于进水口(4)的位置固接有多个偏心盘(6),且所述偏心盘(6)能屏蔽进水口(4)。
4. 根据权利要求3所述的一种污水化学检验取样装置,其特征在于:所述转轴(5)的顶端固接有转套(7),用于转动转轴(5)。
5. 根据权利要求4所述的一种污水化学检验取样装置,其特征在于:所述转套(7)的顶部滑动插接有限定杆(8),所述取样容器(1)的顶部开设有两个限定槽(9),所述限定杆(8)的底端能插接在限定槽(9)内。
6. 根据权利要求1所述的一种污水化学检验取样装置,其特征在于:所述取样容器(1)的底端固接有铁垫(10),用于辅助取样容器(1)进入污水水体内。

一种污水化学检验取样装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水取样的技术领域,更具体地说,涉及一种污水化学检验取样装置。

背景技术

[0002] 污水是指来自生活、工业或其他活动中含有废水和污染物的水。它是通过使用水后产生的废水,包含了各种有机物、无机盐、微生物、悬浮物、溶解物和其他污染物,在污水处理的过程中,需要对污水进行化学检测,检测结果可以反映出污水的污染情况。

[0003] 相关技术中,对于污水的取样,多数是通过在容器上悬挂绳索,然后将容器丢入污水中,进行污水取样,然而这种取样方式,在进行污水分层取样时,存在对污水扰动情况,由此导致分层取样的污水准确值不够好,化学检验的数值有一定的偏差。基于上述问题,我们提供了一种污水化学检验取样装置。

[0004] 本背景技术所公开的上述信息仅仅用于增加对本实用新型背景技术的理解,因此,其可能包括不构成本领域普通技术人员已知的现有技术。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型提供一种污水化学检验取样装置。

[0006] 本实用新型提供了一种污水化学检验取样装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种污水化学检验取样装置,包括取样容器;若干个分隔板,等距装配在取样容器内,用于分隔取样容器的容腔;若干个进水机构,依次装配在取样容器的侧面,用于开启取样容器使外部污水进入到取样容器内;各所述进水机构与取样容器形成的单个容腔一一对应。

[0008] 优选的,所述进水机构包括连通在取样容器侧面上的横管,所述横管的内部固接有支撑套,所述支撑套的侧面滑动连接有动杆,所述动杆的一端固接有屏蔽盖,且所述屏蔽盖能遮挡横管的侧端口,所述动杆中部位于屏蔽盖与支撑套的位置穿设有弹簧,所述支撑套的侧面固接有保护套,且所述动杆的另一端插接在保护套内,所述保护套内装配有电磁铁,所述电磁铁能吸附拉动动杆。

[0009] 优选的,所述取样容器顶部开设有进水口,且所述进水口依次贯穿各个分隔板,所述取样容器的顶部转动连接有转轴,且所述转轴依次穿设各个分隔板,所述转轴中部相对于进水口的位置固接有多个偏心盘,且所述偏心盘能屏蔽进水口。

[0010] 优选的,所述转轴的顶端固接有转套,用于转动转轴。

[0011] 优选的,所述转套的顶部滑动插接有限定杆,所述取样容器的顶部开设有两个限定槽,所述限定杆的底端能插接在限定槽内。

[0012] 优选的,所述取样容器的底端固接有铁垫,用于辅助取样容器进入污水水体内。

[0013] 综上所述,本实用新型包括以下有益技术效果:

[0014] 1、通过将绳索悬挂在取样容器上,然后将取样容器丢入污水水流中,当取样容器在水体中后,间歇式的开启各个进水机构,由此依次在取样容器的容腔中灌入污水,当污水灌满后,拉起取样容器,由此完成污水的分层取样,通过该结构设计,从而可以在污水中进行分层取样,而且对于污水的分层是单次的取样,即可以减少各个分层的污水,相互之间受到的影响。

[0015] 2、在不需分层取样时,操作人员可以转动转轴,使得各个偏心盘与对应的进水口分离,由此使得各容腔之间连通,然后操作人员将取样容器丢入污水中,进行取样即可,通过该结构设计,从而有效的增加了该装置的灵活性。

[0016] 上述概述仅仅是为了说明书的目的,并不意图以任何方式进行限制。除上述描述的示意性的方面、实施方式和特征之外,通过参考附图和以下的详细描述,本发明进一步的方面、实施方式和特征将会是容易明白的。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例中一种污水化学检验取样装置的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型实施例中一种污水化学检验取样装置的另一侧结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型实施例中一种污水化学检验取样装置的内部结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型实施例中进水机构的结构示意图;

[0021] 图5是图2中A处放大的结构示意图。

[0022] 附图标记说明:1、取样容器;2、分隔板;3、进水机构;300、横管;301、支撑套;302、动杆;303、屏蔽盖;304、保护套;305、电磁铁;4、进水口;5、转轴;6、偏心盘;7、转套;8、限定杆;9、限定槽;10、铁垫。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图1至图5对本实用新型作进一步详细说明。

[0024] 需要指出的是,附图是示意性的,并未按比例图示。为了如图中的清楚性和方便性,图中所示部分的相对尺寸和比例在其大小上被夸张或缩小而图示,任意的尺寸均只是示例型的,而不是限定性的。另外对出现在两个以上的图中的相同的结构物、要素或配件使用相同的参照符号,以体现相似的特征。

[0025] 本实用新型实施例公开一种污水化学检验取样装置。参照图1至图5,一种污水化学检验取样装置,包括取样容器1;若干个分隔板2,等距装配在取样容器1内,用于分隔取样容器1的容腔;若干个进水机构3,依次装配在取样容器1的侧面,用于开启取样容器1使外部污水进入到取样容器1内;各进水机构3与取样容器1形成的单个容腔一一对应,取样容器1的顶部装配有U形挂板,用悬挂外部的绳索。

[0026] 具体的,进水机构3包括连通在取样容器1侧面上的横管300,横管300的内部固接有支撑套301,支撑套301的侧面滑动连接有动杆302,动杆302的一端固接有屏蔽盖303,且屏蔽盖303能遮挡横管300的侧端口,动杆302中部位于屏蔽盖303与支撑套301的位置穿设有弹簧,支撑套301的侧面固接有保护套304,且动杆302的另一端插接在保护套304内,保护套304内装配有电磁铁305,电磁铁305由外部的蓄电池供电,且由控制开关控制,电磁铁305能吸附拉动动杆302。

[0027] 首先,将绳索悬挂在取样容器1上,然后将取样容器1丢入污水水流中,当取样容器1在水体中后,间歇式的开启各个进水机构3,由此依次在取样容器1的容腔中灌入污水,当污水灌满后,拉起取样容器1,由此完成污水的分层取样,通过该结构设计,从而可以在污水中进行分层取样,而且对于污水的分层是单次的取样,即可以减少各个分层的污水,相互之间受到的影响。

[0028] 进水机构3的使用,是通过操作人员接通电磁铁305的电路,使得电磁铁305具备磁力,然后电磁铁305吸附动杆302,由此动杆302移动使得屏蔽盖303移动至横管300的侧端口内,横管300的通道被屏蔽,当取样容器1完全进入到污水中后,间歇式的断开各个电磁铁305的电路,使得弹簧推动屏蔽盖303与横管300分离,由此进行取水,在单个容腔取水完成后,接通电磁铁305的电路,使得横管300被屏蔽,由此完成污水分层取样。

[0029] 参照图3,取样容器1顶部开设有进水口4,且进水口4依次贯穿各个分隔板2,取样容器1的顶部转动连接有转轴5,且转轴5依次穿设各个分隔板2,转轴5中部相对于进水口4的位置固接有多个偏心盘6,且偏心盘6能屏蔽进水口4,在不需要分层取样时,操作人员可以转动转轴5,使得各个偏心盘6与对应的进水口4分离,由此使得各容腔之间连通,然后操作人员将取样容器1丢入污水中,进行取样即可。

[0030] 参照图5,转轴5的顶端固接有转套7,用于转动转轴5。

[0031] 具体的,转套7的顶部滑动插接有限定杆8,取样容器1的顶部开设有两个限定槽9,限定杆8的底端能插接在限定槽9内,在转轴5转动后,可以通过推动限定杆8,使得限定杆8插接至对应的限定槽9中,由此完成转轴5位置的限定。

[0032] 参照图1与图2,取样容器1的底端固接有铁垫10,用于辅助取样容器1进入污水水体中。

[0033] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行定制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0034] 本实用新型实施例一种污水化学检验取样装置的实施原理为:首先,将绳索悬挂在取样容器1上,然后将取样容器1丢入污水水流中,当取样容器1在水体中后,间歇式的开启各个进水机构3,由此依次在取样容器1的容腔中灌入污水,当污水灌满后,拉起取样容器1,由此完成污水的分层取样。

[0035] 对于进水机构3的使用,是通过操作人员接通电磁铁305的电路,使得电磁铁305具备磁力,然后电磁铁305吸附动杆302,由此动杆302移动使得屏蔽盖303移动至横管300的侧端口内,横管300的通道被屏蔽,当取样容器1完全进入到污水中后,间歇式的断开各个电磁铁305的电路,使得弹簧推动屏蔽盖303与横管300分离,由此进行取水,在单个容腔取水完成后,接通电磁铁305的电路,使得横管300被屏蔽,由此完成污水分层取样。

[0036] 在本实用新型的描述中,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0037] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固

定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0038] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0039] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0040] 本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本发明同一实施例及不同实施例可以相互组合。

[0041] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

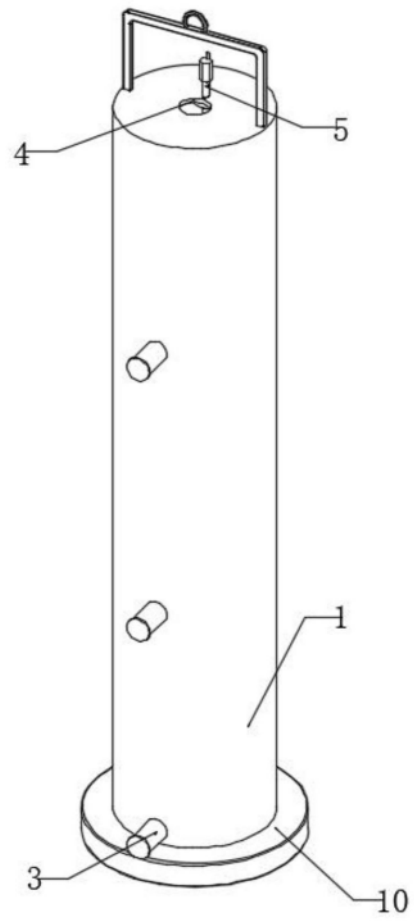


图1

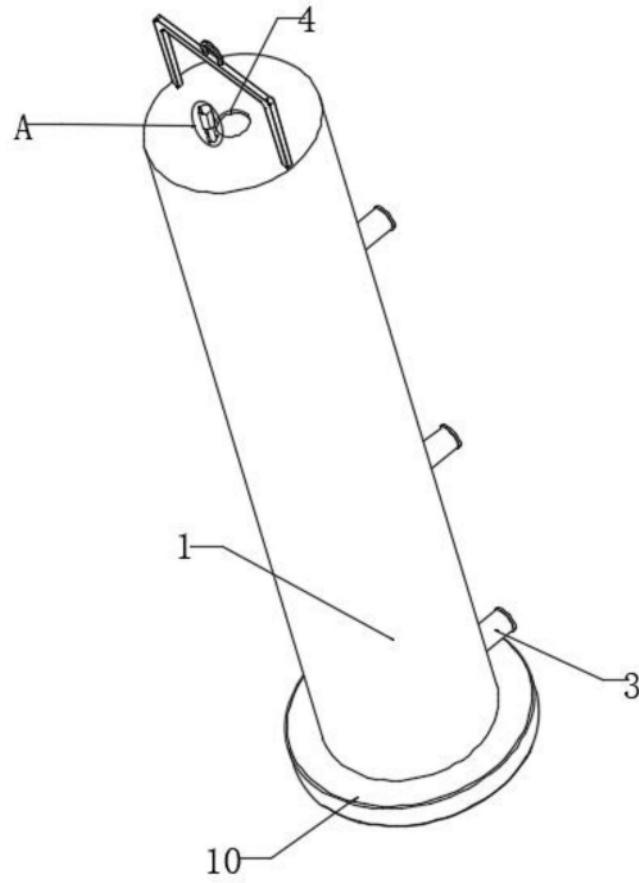


图2

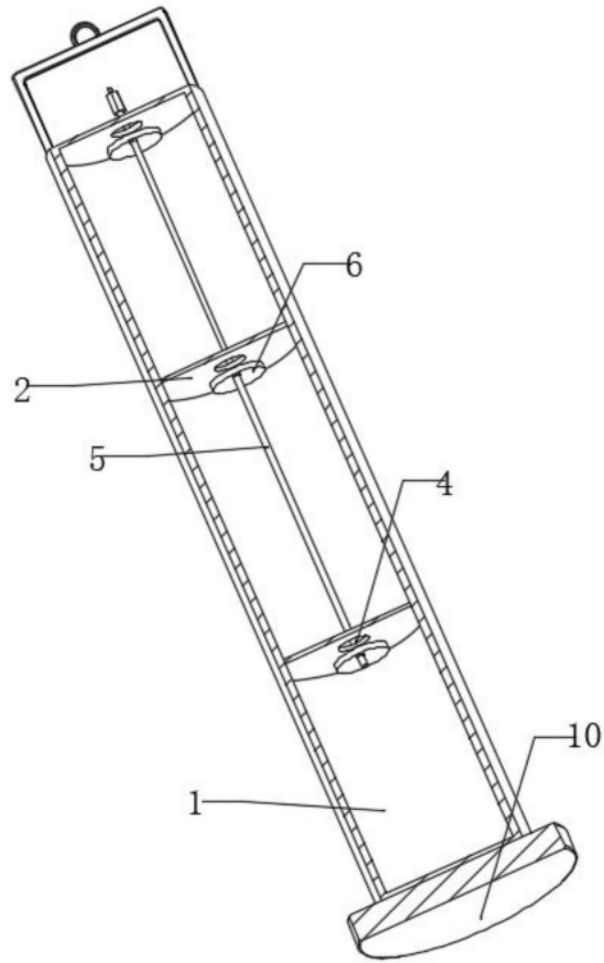


图3

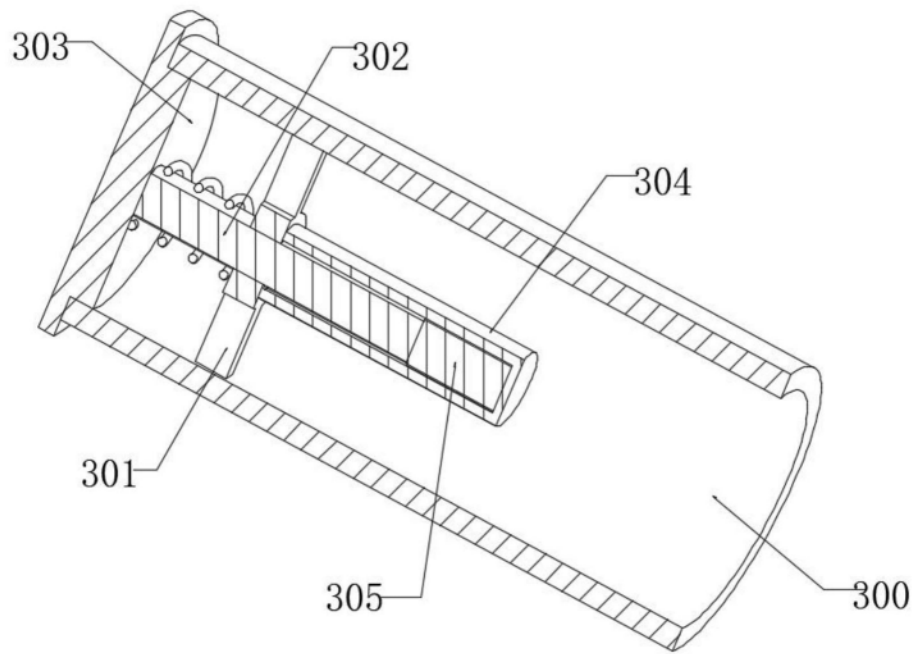


图4

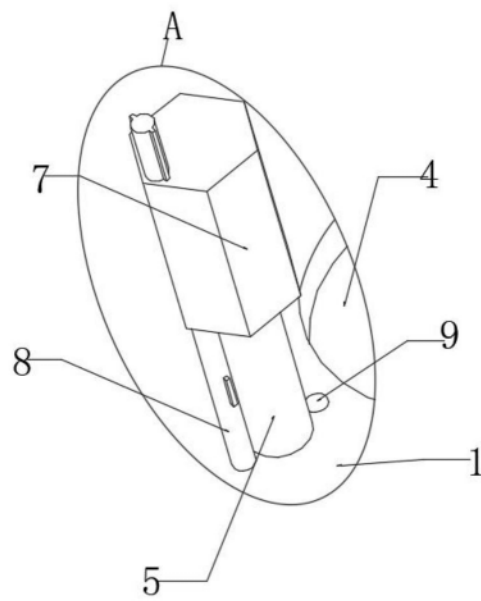


图5