(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 213956893 U
(45)授权公告日 2021.08.13

(21)申请号 202022650521.5

(22)申请日 2020.11.17

(73)专利权人 黑山北方清源水务有限公司
地址 121400 辽宁省锦州市黑山镇八街城南村污水处理厂院内1栋房一、二层

(72)发明人 谷成国 崔鑫 杨彬 董文海 董晓锋

(74)专利代理机构 沈阳工匠智诚知识产权代理事务所(普通合伙) 21256
代理人 杨秀伟

(51)Int.Cl.
G01N 1/14(2006.01)
G01N 1/34(2006.01)

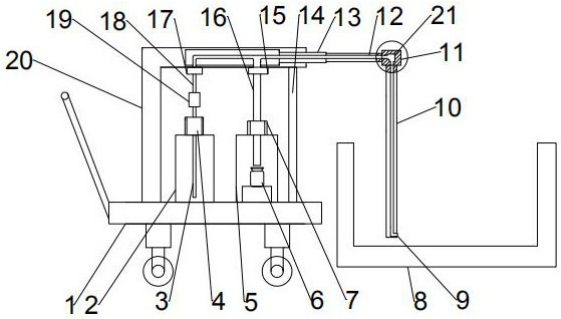
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种工业园区污水处理用采样器

(57)摘要

本实用新型公开了一种工业园区污水处理用采样器，包括推车以及污水池，所述推车上端安装有采样装置以及冲洗装置，所述推车上端安装有支架，所述支架前端安装有两脚架，所述支架内安装有伸缩臂，所述伸缩臂顶端安装有连接块，所述连接块下端安装有伸缩杆，所述伸缩臂与所述伸缩杆内部安装有伸缩管，所述伸缩管一端安装有采样管，所述采样管与采样装置相连接，所述伸缩管一端安装有进液管，所述进液管与冲洗装置相连接，本实用新型涉及污水采样器技术领域，可通过伸缩臂以及伸缩杆的作用提取污水池中各个位置以及不同深度的样本，通过清洗装置将伸缩管进行清洗，保证取样不被杂质破坏，提高取样的准确度。



CN 213956893 U

1.一种工业园区污水处理用采样器，包括推车(1)以及污水池(8)，其特征在于，所述推车上端安装有采样装置以及冲洗装置，所述推车(1)上端安装有支架(20)，所述支架(20)前端安装有两脚架(14)，所述支架(20)内安装有伸缩臂(13)，所述伸缩臂(13)顶端安装有连接块(11)，所述连接块(11)下端安装有伸缩杆(10)，所述伸缩臂(13)与所述伸缩杆(10)内部安装有伸缩管(12)，所述伸缩管(12)一端安装有采样管(16)，所述采样管(16)与采样装置相连接，所述伸缩管(12)一端安装有进液管(18)，所述进液管(18)与冲洗装置相连接。

2.根据权利要求1所述的一种工业园区污水处理用采样器，其特征在于，所述采样装置包括安装于推车(1)上端的采样架(5)，所述采样架(5)上端安装有采样泵(7)，所述采样泵(7)与所述采样管(16)相连接，所述采样管(16)下口安装有采样瓶(6)。

3.根据权利要求1所述的一种工业园区污水处理用采样器，其特征在于，所述冲洗装置包括安装于推车(1)上端的冲洗箱(2)，所述冲洗箱(2)上端安装有冲洗泵(4)，所述冲洗泵(4)下端安装有吸液管(3)，所述吸液管(3)伸入冲洗箱(2)底部，所述冲洗泵(4)与所述进液管(18)之间设有单向阀(19)。

4.根据权利要求1所述的一种工业园区污水处理用采样器，其特征在于，所述伸缩管(12)与所述进液管(18)之间安装有第一阀门(17)。

5.根据权利要求1所述的一种工业园区污水处理用采样器，其特征在于，所述伸缩管(12)与所述采样管(16)之间安装有第二阀门(15)。

6.根据权利要求1所述的一种工业园区污水处理用采样器，其特征在于，所述伸缩管(12)安装有采样口(9)。

7.根据权利要求1所述的一种工业园区污水处理用采样器，其特征在于，所述连接块(11)内部的伸缩管(12)安装有弯接头(21)。

8.根据权利要求1所述的一种工业园区污水处理用采样器，其特征在于，所述伸缩臂(13)与所述伸缩杆(10)通过连接块(11)连接。

一种工业园区污水处理用采样器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水采样器技术领域，具体为一种工业园区污水处理用采样器。

背景技术

[0002] 污水采样器是采用高可靠蠕动泵，混合式步进机驱动，满足各类环境条件下的水质采样；适用于各级环境监测站、污水处理厂、水利、水务及科研院所，对工业污水排放口、江、河、湖、海等水样的采集的仪器，公开号为CN209764510U的实用新型专利，公开了一种用于城市污水处理的污水采样器，包括底板，所述底板顶部的左端设置有采集收集机构，所述底板顶部的右端固定连接有竖板，所述竖板右侧的上端设置有混合机构，所述混合机构包括第一电动推杆，然而在实际生活中，污水当中含义很多各种各样的杂质，这些杂质质量、密度各不相同，所以在污水池中会出现分层现象，这种情况需要采样器对污水进行多层次的采集，采用混合机构将污水搅拌后在采样会导致采集样本分析后得到的数据不够精确，没有采集器清洗装置，会导致采集的样本中混有其他杂质，从而影响样本的数据分析。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种工业园区污水处理用采样器，解决了现有装置使用不方便的问题。

[0004] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种工业园区污水处理用采样器，包括推车以及污水池，所述推车上端安装有采样装置以及冲洗装置，所述推车上端安装有支架，所述支架前端安装有两脚架，所述支架内安装有伸缩臂，所述伸缩臂顶端安装有连接块，所述连接块下端安装有伸缩杆，所述伸缩臂与所述伸缩杆内部安装有伸缩管，所述伸缩管一端安装有采样管，所述采样管与采样装置相连接，所述伸缩管一端安装有进液管，所述进液管与冲洗装置相连接。

[0005] 优选的，所述采样装置包括安装于推车上端的采样架，所述采样架上端安装有采样泵，所述采样泵与所述采样管相连接，所述采样管下口安装有采样瓶。

[0006] 优选的，所述冲洗装置包括安装于推车上端的冲洗箱，所述冲洗箱上端安装有冲洗泵，所述冲洗泵，所述冲洗泵与所述进液管之间设有单向阀。

[0007] 优选的，所述伸缩管与所述进液管之间安装有第一阀门。

[0008] 优选的，所述伸缩管与所述采样管之间安装有第二阀门。

[0009] 优选的，所述伸缩管安装有采样口。

[0010] 优选的，所述连接块内部的伸缩管安装有弯接头。

[0011] 优选的，所述伸缩臂与所述伸缩杆通过连接块连接。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供一种工业园区污水处理用采样器，具备以下有益效果：

[0014] 1、本实用新型安装有采样器清洗装置，传统的在采样器取样后，在采样管中会残留部分杂质，在下次取样过程中，这些残留的杂质会进入到取样的样品中，这会影响样品的

数据分析，导致结果不够精确，而使用清洗装置每次取完样品后对采样器进行清洗，将残留的杂质清洗掉，这样再次取样时就不会有残留的杂质影响本次取样的分析结果，同时在冲洗管上安装单向阀，防止污水回流到冲洗箱中污染冲洗液，采样器清洗装置会使分析的污水样品数据更加精确。

[0015] 2、本实用新型采样伸缩臂和伸缩杆，这样可以采集到污水池中各个位置以及不同深度的样品，使得采集到的样品多样化，同时配合采样器清洗装置一起使用，同时单向阀能保证冲洗液不被伸缩管中污水杂质污染，取完一组样品后经过冲洗后再取另一组样品，增加数据分析的精确性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型两脚架左视图。

[0018] 图中：1、推车；2、冲洗箱；3、吸液管；4、冲洗泵；5、采样架；6、采样瓶；7、采样泵；8、污水池；9、采样口；10、伸缩杆；11、连接块；12、伸缩管；13、伸缩臂；14、两脚架；15、第二阀门；16、采样管；17、第一阀门；18、进液管；19、单向阀；20、支架；21、弯接头。

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] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种工业园区污水处理用采样器，包括推车1以及污水池8，所述推车上端安装有采样装置以及冲洗装置，所述推车1上端安装有支架20，所述支架20前端安装有两脚架14，所述支架20内安装有伸缩臂13，所述伸缩臂13顶端安装有连接块11，所述连接块11下端安装有伸缩杆10，所述伸缩臂13与所述伸缩杆10内部安装有伸缩管12，所述伸缩管12一端安装有采样管16，所述采样管16与采样装置相连接，所述伸缩管12一端安装有进液管18，所述进液管18与冲洗装置相连接，所述采样装置包括安装于推车1上端的采样架5，所述采样架5上端安装有采样泵7，所述采样泵7与所述采样管16相连接，所述采样管16下口安装有采样瓶6，所述冲洗装置包括安装于推车1上端的冲洗箱2，所述冲洗箱2上端安装有冲洗泵4，所述冲洗泵4下端安装有吸液管3，所述吸液管3伸入冲洗箱2底部，所述冲洗泵4与所述进液管18之间设有单向阀19，所述伸缩管12与所述进液管18之间安装有第一阀门17，所述伸缩管12与所述采样管16之间安装有第二阀门15，所述伸缩管12安装有采样口9，所述连接块11内部的伸缩管12安装有弯接头21，所述伸缩臂13与所述伸缩杆10通过连接块11连接。

[0021] 通过本领域技术人员，将本案中的零部件依次进行连接，具体连接以及操作顺序，应参考下述工作原理，其详细连接手段，为本领域公知技术，下述主要介绍工作原理以及过程。

[0022] 实施例：在需要污水取样时，首先将推车1推到污水池8旁边，伸长伸缩臂13和伸缩杆10，将采样口9伸入到污水中，打开第二阀门15，启动采样泵7，将污水沿着伸缩管12以及

采样管16吸入到采样瓶6中进行采样，当一组样品采集完成后，关闭采样泵7以及第二阀门15，缩回伸缩杆10，使采样口9离开污水，打开第一阀门17，启动冲洗泵4，将冲洗液沿着洗液管3从冲洗箱中抽出，经过单向阀19对伸缩管12进行冲洗，将伸缩管12冲洗干净后关闭冲洗泵4以及第一阀门17，重新将采样口伸入到污水池8不同的深度打开采样泵7以及第二阀门15取另一组样品。

[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。

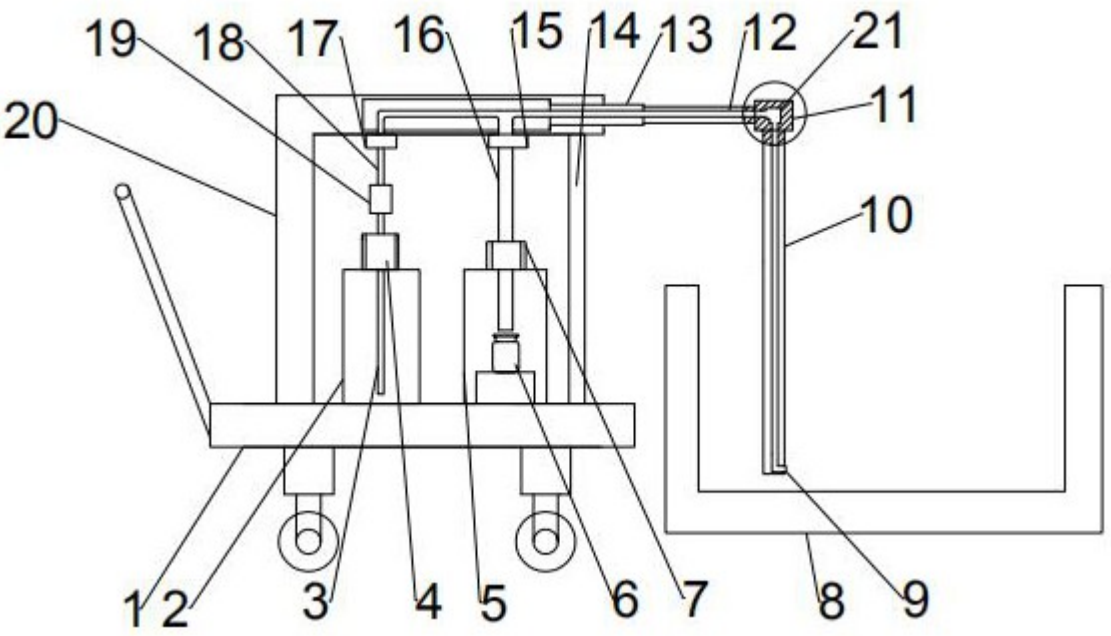


图1

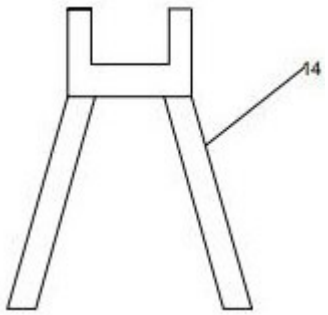


图2