



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209342714 U

(45)授权公告日 2019. 09. 03

(21)申请号 201822173494.X

(22)申请日 2018.12.24

(73)专利权人 上海科泽智慧环境科技有限公司  
地址 201899 上海市嘉定区菊园新区环城  
路2222号1幢J353室

(72)发明人 张甦 胡宁 吴卫国

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限  
公司 31253

代理人 冯子玲

(51) Int. Cl.

G01N 33/18(2006.01)

G01N 27/48(2006.01)

G01N 21/17(2006.01)

G01N 1/14(2006.01)

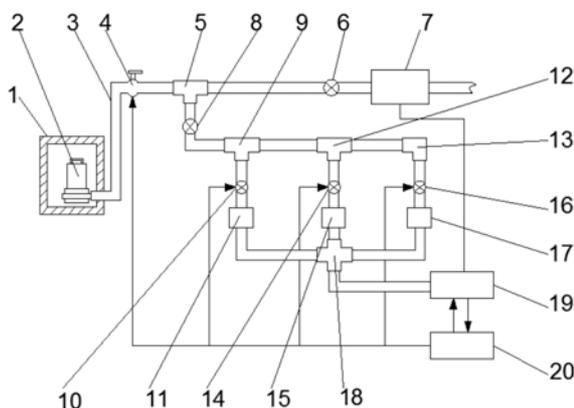
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种用于在线水质分析仪的自动标样核查装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种用于在线水质分析仪的自动标样核查装置,包括取水箱、水泵和输水管,所述取水箱为空心结构,所述取水箱内腔设置有水泵,所述水泵连接输水管,所述输水管端部穿过取水箱并延伸至外侧设置有主阀,所述主阀通过输水管连接第一三通,所述第一三通一端通过输水管连接第一控制阀,使用时,通过启动水泵进行抽取待测水样,通过设置的金属滤网、过滤布和渗透壁可将水中较大的悬浮物遮挡在取水箱的外部,防止了悬浮物进入取水箱内而造成输水管的堵塞,并通过输水管头部设置的滤网进一步的对水中的杂物进行过滤,防止了输水管内部因长期使用被杂物堵住。



1. 一种用于在线水质分析仪的自动标样核查装置,包括取水箱(1)、水泵(2)和输水管(3),其特征在于,所述取水箱(1)为空心结构,所述取水箱(1)内腔设置有水泵(2),所述水泵(2)连接输水管(3),所述输水管(3)端部穿过取水箱(1)并延伸至外侧设置有主阀(4),所述主阀(4)通过输水管(3)连接第一三通(5),所述第一三通(5)一端通过输水管(3)连接第一控制阀(6),所述第一控制阀(6)远离第一三通(5)一端通过输水管(3)连接在线水质分析仪(7),所述第一三通(5)另一端通过输水管(3)连接第二控制阀(8),所述第二控制阀(8)通过输水管(3)并联第二三通(9)、第三三通(12)和连接件(13),所述第二三通(9)底部通过输水管(3)连接第三控制阀(10),所述第三控制阀(10)通过输水管(3)连接PH传感器(11),所述第三三通(12)底部通过输水管(3)连接第四控制阀(14),所述第四控制阀(14)通过输水管(3)连接OPR传感器(15),所述连接件(13)通过输水管(3)连接第五控制阀(16),所述第五控制阀(16)通过输水管(3)连接污浊传感器(17),所述PH传感器(11)、OPR传感器(15)和污浊传感器(17)均通过输水管(3)连接四通(18),所述四通(18)另一端通过输水管(3)连接数据采集模块(19),所述数据采集模块(19)连接自动核查装置(20),所述在线水质分析仪(7)连接数据采集模块(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于在线水质分析仪的自动标样核查装置,其特征在于,所述取水箱(1)的箱壁依次由金属滤网(21)、过滤布(22)和渗透壁(23)构成。

3. 根据权利要求1所述的一种用于在线水质分析仪的自动标样核查装置,其特征在于,所述输水管(3)头部内腔设置有滤网(25),所述滤网(25)一侧设置有进水口(24)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于在线水质分析仪的自动标样核查装置,其特征在于,所述在线水质分析仪(7)一端设置有排水管。

5. 根据权利要求1所述的一种用于在线水质分析仪的自动标样核查装置,其特征在于,所述自动核查装置(20)可控制主阀(4)、第三控制阀(10)、第四控制阀(14)和第五控制阀(16)的关闭和开启。

6. 根据权利要求1所述的一种用于在线水质分析仪的自动标样核查装置,其特征在于,所述主阀(4)和输水管(3)之间及各个控制阀和输水管(3)之间均通过密封接头连接。

## 一种用于在线水质分析仪的自动标样核查装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水质分析检测设备技术领域,具体是一种用于在线水质分析仪的自动标样核查装置。

### 背景技术

[0002] 在线水质分析仪是一种水质监测工具,可以达到自动对水质各项参数的实时监测。能够提供给诸如自来水供应、医学、制药、污水处理、市政、电力与能源、食品加工、塑料、汽车、半导体、轮胎、冶金、材料处理、采矿、印刷及石油天然气等各行业的需求。

[0003] 工厂排放的污水的水质、水量往往在短时间内有很大变化,生活污水也随着人们的生活习惯及季节变化而改变,所以总的水体和河流的污染情况是很复杂。目前,市面上的水质在线分析仪在使用时,常常需要采用人工的方式来进行检测,但是人工检测时通常需要半天至一天的时间,效率非常低,工作量大,并且,人工进行检测时产生的误差比较大,影响试验的精确度,准确性差,另外由于水中杂质及悬浮物较多,取样时容易堵塞水管,因此,本领域技术人员提供了一种用于在线水质分析仪的自动标样核查装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于在线水质分析仪的自动标样核查装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种用于在线水质分析仪的自动标样核查装置,包括取水箱、水泵和输水管,所述取水箱为空心结构,所述取水箱内腔设置有水泵,所述水泵连接输水管,所述输水管端部穿过取水箱并延伸至外侧设置有主阀,所述主阀通过输水管连接第一三通,所述第一三通一端通过输水管连接第一控制阀,所述第一控制阀远离第一三通一端通过输水管连接在线水质分析仪,所述第一三通另一端通过输水管连接第二控制阀,所述第二控制阀通过输水管并联第二三通、第三三通和连接件,所述第二三通底部通过输水管连接第三控制阀,所述第三控制阀通过输水管连接PH传感器,所述第三三通底部通过输水管连接第四控制阀,所述第四控制阀通过输水管连接OPR传感器,所述连接件通过输水管连接第五控制阀,所述第五控制阀通过输水管连接污浊传感器,所述PH传感器、OPR传感器和污浊传感器均通过输水管连接四通,所述四通另一端通过输水管连接数据采集模块,所述数据采集模块连接自动核查装置,所述在线水质分析仪连接数据采集模块。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述取水箱的箱壁依次由金属滤网、过滤布和渗透壁构成。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述输水管头部内腔设置有滤网,所述滤网一侧设置有进水口。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述在线水质分析仪一端设置有排水管。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述自动核查装置可控制主阀、第三控制阀、第四控制阀和第五控制阀的关闭和开启。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述主阀和输水管之间及各个控制阀和输水管之间均通过密封接头连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、使用时,通过启动水泵进行抽取待测水样,通过设置的金属滤网、过滤布和渗透壁可将水中较大的悬浮物遮挡在取水箱的外部,防止了悬浮物进入取水箱内从而造成输水管的堵塞,并通过输水管头部设置的滤网进一步的对水中的杂物进行过滤,防止了输水管内部因长期使用被杂物堵住。

[0014] 2、此时主阀打开,第一控制阀关闭,第二控制阀、第三控制阀、第四控制阀和第五控制阀打开,水流经过输水管分别进入PH传感器、OPR传感器和污浊传感器中,从而对水质进行检测,并将检测出的数据传递给数据采集模块,此时打开第一控制阀,关闭第二控制阀,水流经过输水管进入在线水质分析仪中,在线水质分析仪对水质进行分析并将数据传递给数据采集模块,此时自动核查装置对数据采集模块采集的数据进行分析判断水质是否合格,本装置结构合理,实用性强,适合社会广泛使用。

## 附图说明

[0015] 图1为一种用于在线水质分析仪的自动标样核查装置的结构示意图。

[0016] 图2为一种用于在线水质分析仪的自动标样核查装置中取水箱箱壁的结构示意图。

[0017] 图3为一种用于在线水质分析仪的自动标样核查装置中输水管头部的结构示意图。

[0018] 图中:1-取水箱、2-水泵、3-输水管、4-主阀、5-第一三通、6-第一控制阀、7-在线水质分析仪、8-第二控制阀、9-第二三通、10-第三控制阀、11-PH传感器、12-第三三通、13-连接件、14-第四控制阀、15-OPR传感器、16-第五控制阀、17-污浊传感器、18-四通、19-数据采集模块、20-自动核查装置、21-金属滤网、22-过滤布、23-渗透壁、24-进水口、25-滤网。

## 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1~3,本实用新型实施例中,一种用于在线水质分析仪的自动标样核查装置,包括取水箱1、水泵2和输水管3,所述取水箱1为空心结构,所述取水箱1内腔设置有水泵2,所述水泵2连接输水管3,所述输水管3端部穿过取水箱1并延伸至外侧设置有主阀4,所述主阀4通过输水管3连接第一三通5,所述第一三通5一端通过输水管3连接第一控制阀6,所述第一控制阀6远离第一三通5一端通过输水管3连接在线水质分析仪7,所述第一三通5另一端通过输水管3连接第二控制阀8,所述第二控制阀8通过输水管3并联第二三通9、第三三通12和连接件13,所述第二三通9底部通过输水管3连接第三控制阀10,所述第三控制阀

10通过输水管3连接PH传感器11,所述第三三通12底部通过输水管3连接第四控制阀14,所述第四控制阀14通过输水管3连接OPR传感器15,所述连接件13通过输水管3连接第五控制阀16,所述第五控制阀16通过输水管3连接污浊传感器17,所述PH传感器11、OPR传感器15和污浊传感器17均通过输水管3连接四通18,所述四通18另一端通过输水管3连接数据采集模块19,所述数据采集模块19连接自动核查装置20,所述在线水质分析仪7连接数据采集模块19。

[0021] 所述取水箱1的箱壁依次由金属滤网21、过滤布22和渗透壁23构成。

[0022] 所述输水管3头部内腔设置有滤网25,所述滤网25一侧设置有进水口24。

[0023] 所述在线水质分析仪7一端设置有排水管。

[0024] 所述自动核查装置20可控制主阀4、第三控制阀10、第四控制阀14和第五控制阀16的关闭和开启。

[0025] 所述主阀4和输水管3之间及各个控制阀和输水管3之间均通过密封接头连接。

[0026] 本实用新型的工作原理是：

[0027] 本实用新型涉及一种用于在线水质分析仪的自动标样核查装置,使用时,通过启动水泵2进行抽取待测水样,通过设置的金属滤网21、过滤布22和渗透壁23可将水中较大的悬浮物遮挡在取水箱1的外部,防止了悬浮物进入取水箱1内从而造成输水管3的堵塞,并通过输水管3头部设置的滤网25进一步的对水中的杂物进行过滤,防止了输水管3内部因长期使用被杂物堵住,此时主阀4打开,第一控制阀6关闭,第二控制阀8、第三控制阀10、第四控制阀14和第五控制阀16打开,水流经过输水管3分别进入PH传感器11、OPR传感器15和污浊传感器17中,从而对水质进行检测,并将检测出的数据传递给数据采集模块19,此时打开第一控制阀6,关闭第二控制阀8,水流经过输水管3进入在线水质分析仪7中,在线水质分析仪7对水质进行分析并将数据传递给数据采集模块19,此时自动核查装置20对数据采集模块19采集的数据进行分析判断水质是否合格,本装置结构合理,实用性强,适合社会广泛使用。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

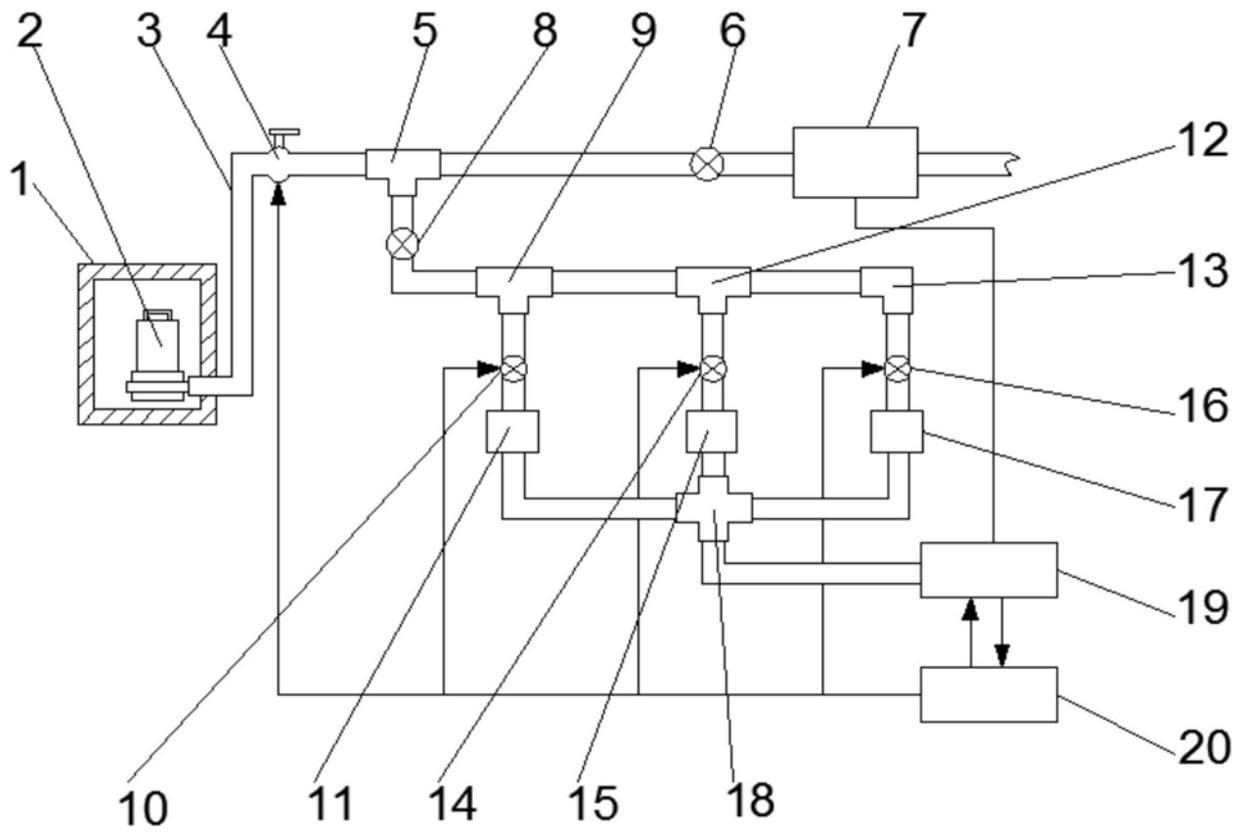


图1

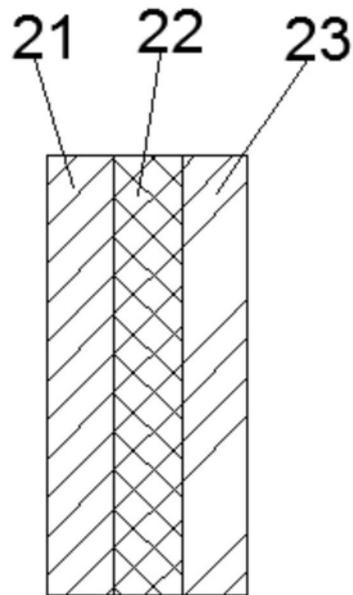


图2

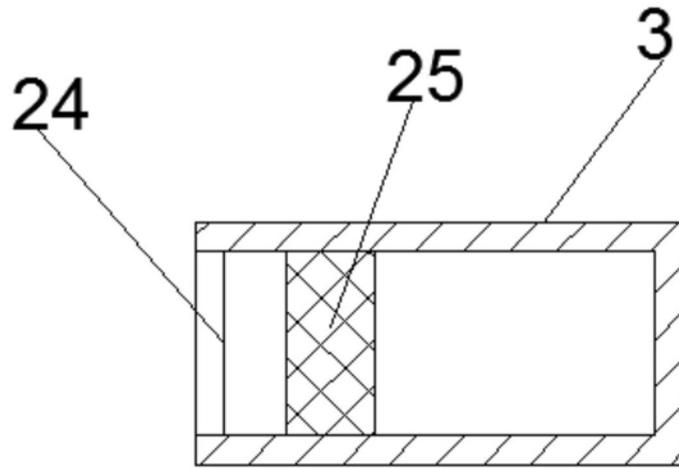


图3