

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203164039 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 28

(21) 申请号 201320207690. 9

(22) 申请日 2013. 04. 23

(73) 专利权人 铜陵蓝光电子科技有限公司

地址 244000 安徽省铜陵市经济技术开发区
翠湖二路 1517 号科技创业园 B301

(72) 发明人 黄连云 吴有飞 左昌余

(74) 专利代理机构 铜陵市天成专利事务所
34105

代理人 程霏

(51) Int. Cl.

G01N 1/34 (2006. 01)

G01N 1/10 (2006. 01)

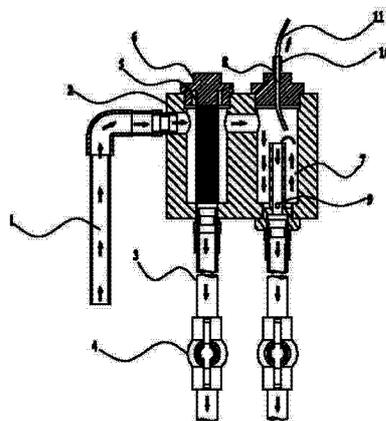
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

用于水质在线自动监测设备的水样过滤取样器

(57) 摘要

本实用新型公开了用于水质在线自动监测设备的水样过滤取样器,它包括进水管路(1)、对水质进行过滤取样的过滤溢流管路(2)和蓄水管路,所述进水管路的出水口与所述过滤溢流管路相连通,过滤溢流管路的底部连通有蓄水管路。本实用新型的有益效果是通过过滤溢流保证取样水的清洁度;用水样溢流排出的方式,稳定了采样腔体内部的水流,避免了气泡产生,使仪器取样更精确;双腔体溢流结构有效的避免了由于供水泵的压力影响导致,仪器未取样时,水流被压入仪器中,造成仪器不稳定;通过调节手动球阀排水量,维持溢流取样管路的取样液面,便于取样;过滤腔体、溢流腔体及溢流管采用透明材质方便观察内部清洁度,便于定期维护清理。



1. 用于水质在线自动监测设备的水样过滤取样器,其特征是它包括进水管路(1)、对水质进行过滤取样的过滤溢流管路(2)和蓄水管路,所述进水管路的出水口与所述过滤溢流管路相连通,过滤溢流管路的底部连通有蓄水管路。

2. 如权利要求1所述的用于水质在线自动监测设备的水样过滤取样器,其特征是所述的过滤溢流管路包括依次连通的过滤管路和溢流管路,所述过滤管路和进水管路的出水口相连通,过滤管路和溢流管路的底部分别连通有蓄水管路。

3. 如权利要求2所述的用于水质在线自动监测设备的水样过滤取样器,其特征是所述蓄水管路包括蓄水段(3)和位于蓄水段下方的手动球阀(4)。

4. 如权利要求3所述的用于水质在线自动监测设备的水样过滤取样器,其特征是所述过滤管路包括与进水管路的出水口及蓄水管路相连通的过滤腔体、围绕在过滤腔体内壁的过滤网(5)和固接在过滤腔体顶部的过滤网压盖(6)。

5. 如权利要求3所述的用于水质在线自动监测设备的水样过滤取样器,其特征是所述溢流管路包括与过滤管路及蓄水管路相连通的溢流腔体、设置在溢流腔体底部的溢流管(7)和设置在溢流腔体顶部伸入溢流腔体的取样水管(8)。

6. 如权利要求5所述的用于水质在线自动监测设备的水样过滤取样器,其特征是所述溢流管的底部设有可供杂质排出的颗粒排出孔(9)。

7. 如权利要求4所述的用于水质在线自动监测设备的水样过滤取样器,其特征是所述过滤腔体是透明材质。

8. 如权利要求5所述的用于水质在线自动监测设备的水样过滤取样器,其特征是所述溢流腔体及溢流管是透明材质。

用于水质在线自动监测设备的水样过滤取样器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水质在线监测系统,尤其涉及用于水质在线自动监测设备的水样过滤取样器。

背景技术

[0002] 水质在线监测仪(或系统)是对主要流域重点断面水体的水质和各种监督排污口进行监测的仪器。监测种类繁多,有 COD、氨氮、总磷和各种金属离子等等。水质在线监测仪(或系统)在工作过程中,需要通过自身的取样泵抽取水样和试剂进行反应测量,在抽取水样的过程中,供水抽水泵在供水的过程中提供的水流中,常常含有大量细小颗粒物(如细泥沙,悬浮物等),很容易在供水抽水泵的压力和水流作用下,压入取样细管中,长期工作细管内的细颗粒堆积,容易造成取样管路堵塞,造成仪器取样故障,导致设备运行不稳定。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是现有的水样过滤取样器在取样过程中容易压入大量细小颗粒物造成取样管路堵塞导致设备运行不稳定易形成安全隐患,为此提供一种可有效过滤掉取样供水中的细小颗粒物的水样过滤取样器。

[0004] 本实用新型的技术方案是:用于水质在线自动监测设备的水样过滤取样器,它包括进水管路、对水质进行过滤取样的过滤溢流管路和蓄水管路,所述进水管路的出水口与所述过滤溢流管路相连通,过滤溢流管路的底部连通有蓄水管路。

[0005] 上述方案中所述的过滤溢流管路包括依次连通的过滤管路和溢流管路,所述过滤管路与进水管路的出水口相连通,过滤管路和溢流管路的底部分别连通有蓄水管路。

[0006] 上述方案中所述蓄水管路包括蓄水段和位于蓄水段下方的手动球阀。

[0007] 上述方案中所述过滤管路包括与进水管路的出水口及蓄水管路相连通的过滤腔体、围绕在过滤腔体内壁的过滤网和固接在过滤腔体顶部的过滤网压盖。

[0008] 上述方案中所述溢流管路包括与过滤管路及蓄水管路相连通的溢流腔体、设置在溢流腔体底部的溢流管和设置在溢流腔体顶部伸入溢流腔体的取样水管。

[0009] 上述方案的改进是溢流管的底部设有可供杂质排出的颗粒排出孔。

[0010] 上述方案的改进是过滤腔体、溢流腔体及溢流管是透明材质。

[0011] 本实用新型的有益效果是通过过滤溢流保证取样水的清洁度;用水样溢流排出的方式,稳定了采样腔体内部的水流,避免了气泡产生,使仪器取样更精确;双腔体溢流结构有效的避免了由于供水泵的压力影响导致,仪器未取样时,水流被压入仪器中,造成仪器不稳定;通过调节手动球阀排水量,维持溢流取样管路的取样液面,便于取样;过滤腔体、溢流腔体及溢流管采用透明材质方便观察内部清洁度,便于定期维护清理。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型示意图;

[0013] 图中,1、进水管路,2、过滤溢流管路,3、蓄水段,4、手动球阀,5、过滤网,6、过滤网压盖,7、溢流管,8、取样水管,9、颗粒排出孔,10、取样堵盖,11、取样接头。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0015] 如图 1 所示,本实用新型包括进水管路 1、对水质进行过滤取样的过滤溢流管路 2 和蓄水管路,所述进水管路的出水口与所述过滤溢流管路相通,过滤溢流管路的底部连通有蓄水管路。

[0016] 进水管路 1 可包括 PVC 供水管、UPVC 水管 90° 转接头、UPVC 内丝直通接头及外丝双牙接头这 4 个部件依次组装而成,外丝双牙接头与过滤溢流管路 2 的侧壁相通,过滤溢流管路 2 整体结构呈倒 U 字型,它可细分为依次连通的过滤管路和溢流管路,过滤管路通过外丝双牙接头与进水管路 1 相通,过滤管路及溢流管路的底部分别设有蓄水管路,蓄水管路可以包括蓄水段 3 和位于蓄水段下方的手动球阀 4,通过调节手动球阀来控制蓄水段说储存的水量,从而维持溢流管路的取样液面,便于取样。

[0017] 过滤管路可包括与进水管路的出水口及蓄水管路相通的过滤腔体、围绕在过滤腔体内壁的过滤网 5 和固接在过滤腔体顶部的过滤网压盖 6,过滤网 5 最好是不锈钢材质的,耐腐蚀,可根据不同工况水质,选择丝网密度,对水样进行过滤,适用性广阔,当然也可采用其它合适的材质,过滤腔体的底部可依次通过外丝双牙接头、UPVC 内丝直通接头和 PVC 供水管于蓄水段相通。

[0018] 溢流管路可包括与过滤管路及蓄水管路相通的溢流腔体、设置在溢流腔体底部的溢流管 7 和设置在溢流腔体顶部的取样堵盖 10,取样接头 11 适配在取样堵盖 10 中,取样水管 8 穿过取样堵盖 10 及取样接头 11 伸入溢流腔体内进行取样。

[0019] 为了更好的排出供水中的杂质,可在溢流管的底部设有可供杂质排出的颗粒排出孔 9,方便未充分过滤后的颗粒物在沉淀后排出;为了方便观察取样器内部清洁度,便于设备维护人员检查仪器时,对采样系统进行定期清洁维护操作,过滤腔体、溢流腔体及溢流管可采用透明亚克力材质或是其它透明材质,只要能清楚的观察取样器内部即可。

[0020] 本实用新型是这样实现的:采用 UPVC 管路部件将供水泵提供的水流从过滤器左端进入过滤溢流管路;将不锈钢过滤网嵌套在过滤网压盖内部的圆环凹槽中,通过过滤网压盖固定在左侧过滤腔体内部;将溢流管安装到过滤溢流腔体右端的溢流腔体下方,使过滤后的水样充满溢流腔体,通过溢流管的旋入高度,稳定腔体内部液面,便于取样,其中溢流管下方设有颗粒排出孔,方便未充分过滤后的颗粒物在沉淀后排出;再将过滤溢流腔体中的两个腔体下端分别安装 UPVC 手动球阀,通过调节手动球阀排水量,维持溢流腔体的取样液面;最后将取样接头旋入取样堵盖中,再将取样 PTFE 水管插入取样腔体内部进行取样,长期工作后对其清理时,只需打开过滤网压盖取出不锈钢过滤网进行清洗和更坏即可。

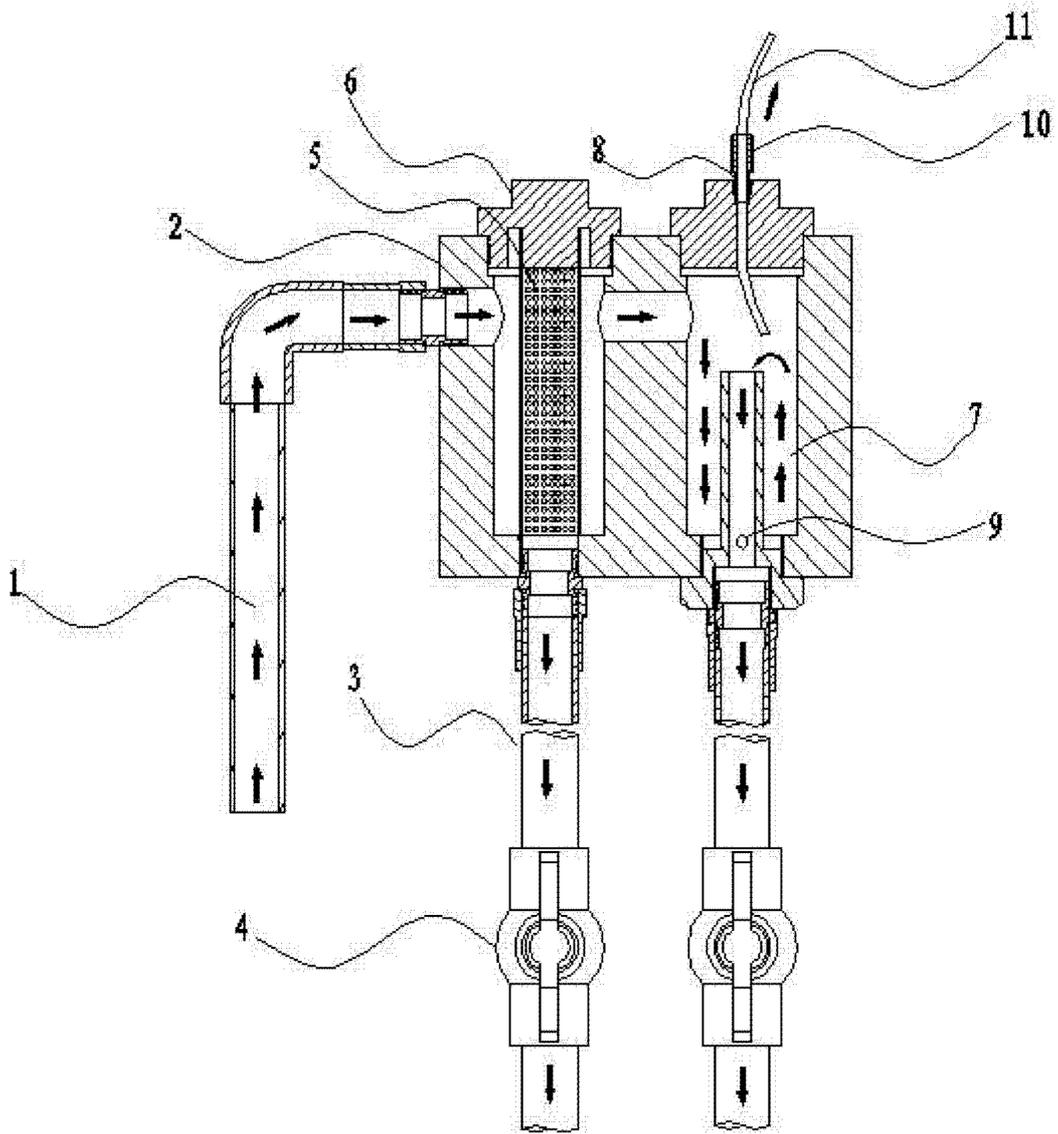


图 1