



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219224762 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 20

(21) 申请号 202320091782.9

(22) 申请日 2023.01.31

(73) 专利权人 海南熊健小分子鱼科技有限公司

地址 570311 海南省海口市美兰区灵山镇  
新管村

(72) 发明人 朱访阳 陈在文

(74) 专利代理机构 海南盛亿专利代理事务所

(普通合伙) 46005

专利代理师 吴燕梅

(51) Int. Cl.

G01N 33/18 (2006.01)

G01N 1/10 (2006.01)

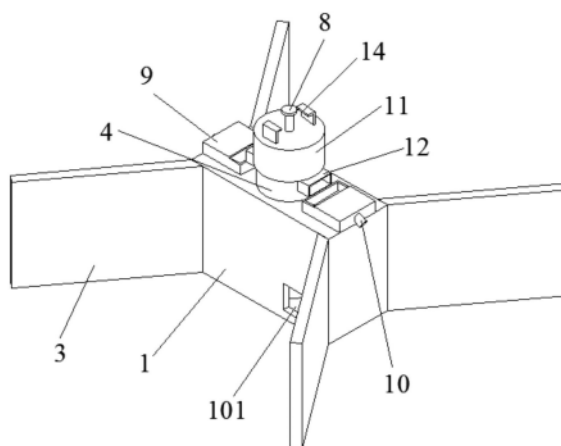
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种活化饮用水在线检测装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种活化饮用水在线检测装置,包括采集箱和取样件,采集箱的外壁连接有若干个挡板,采集箱的正面和背面分别开设有入水口和出水口;取样件包括取样管、转动杆、叶轮片和螺旋叶片,安装口和取样管的外壁卡合连接,取样管靠近顶端的侧壁两端开设有排水口,取样管的内顶壁和转动杆的顶端转动连接,转动杆靠近底端的外壁和叶轮片的内壁卡合连接,转动杆靠近顶端的外壁和螺旋叶片的内壁卡合连接,取样管的顶部连接有定位杆;采集箱的顶部两侧安装有检测仪。将装置安装在饮用水管道并进行密封作业,水流进入到采集箱内后会推动取样件开始运转,通过向上拉动滑动管,可以使取样管内的水流进入到检测件内进行在线检测。



1. 一种活化饮用水在线检测装置,其特征在于,包括采集箱和取样件,所述采集箱的外壁连接有若干个挡板,所述采集箱的正面和背面分别开设有入水口和出水口,所述采集箱的顶部开设有安装口;所述取样件包括取样管、转动杆、叶轮片和螺旋叶片,所述安装口和所述取样管的外壁卡合连接,所述取样管靠近顶端的侧壁两端开设有排水口,所述取样管的内顶壁和所述转动杆的顶端转动连接,所述转动杆靠近底端的外壁和所述叶轮片的内壁卡合连接,所述转动杆靠近顶端的外壁和所述螺旋叶片的内壁卡合连接,所述取样管的顶部连接有定位杆;所述采集箱的顶部两侧安装有检测仪,所述排水口位于所述检测仪上方。

2. 根据权利要求1所述的一种活化饮用水在线检测装置,其特征在于,所述取样管的顶部套接有滑动管,所述滑动管的底部两端设有输出管道,所述输出管道和所述排水口相匹配。

3. 根据权利要求2所述的一种活化饮用水在线检测装置,其特征在于,所述滑动管顶部开设有定位孔,所述定位孔和所述定位杆连接,所述滑动管顶部设有拨动块。

4. 根据权利要求1所述的一种活化饮用水在线检测装置,其特征在于,所述挡板数量为四个,且四个所述挡板设置在所述采集箱的四周。

5. 根据权利要求1所述的一种活化饮用水在线检测装置,其特征在于,所述取样管底端的侧壁开设有两个非对称的通水口。

6. 根据权利要求1所述的一种活化饮用水在线检测装置,其特征在于,所述检测仪连接有排水管。

## 一种活化饮用水在线检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及活化饮用水检测设备技术领域,特别涉及一种活化饮用水在线检测装置。

### 背景技术

[0002] 水是维持生物体生命不可缺少的物质,现今对于饮用水的要求已经不再局限于清洁卫生的层面,而是对饮用水的品质提出了新的要求,即饮用活化水。活化水即小分子团水,水的活化是指通过外加磁场或电场、激光辐射、功能材料处理等方法使水分子团簇结构变小、理化性质得到改善,成为有利于生命体健康的小分子团水,在对活化饮用水进行水质检测时,往往采用取少量的水样监测,用于分析取样区域的水质指。

[0003] 现有活化饮用水在线检测装置在使用时,需要将取样装置探入活化饮用水内进行取样,然后再将其带回实验室进行检测,取样繁琐,给人们的使用带来不便。

### 实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术,本实用新型在于提供一种活化饮用水在线检测装置,实现了实时检测、取样简便和避免重复取样的作用。

[0005] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种活化饮用水在线检测装置,包括采集箱和取样件,所述采集箱的外壁连接有若干个挡板,所述采集箱的正面和背面分别开设有入水口和出水口,所述采集箱的顶部开设有安装口;所述取样件包括取样管、转动杆、叶轮片和螺旋叶片,所述安装口和所述取样管的外壁卡合连接,所述取样管靠近顶端的侧壁两端开设有排水口,所述取样管的内顶壁和所述转动杆的顶端转动连接,所述转动杆靠近底端的外壁和所述叶轮片的内壁卡合连接,所述转动杆靠近顶端的外壁和所述螺旋叶片的内壁卡合连接,所述取样管的顶部连接有定位杆;所述采集箱的顶部两侧安装有检测仪,所述排水口位于所述检测仪上方。

[0007] 进一步的,所述取样管的顶部套接有滑动管,所述滑动管的底部两端设有输出管道,所述输出管道和所述排水口相匹配。

[0008] 进一步的,所述滑动管顶部开设有定位孔,所述定位孔和所述定位杆连接,所述滑动管顶部设有拨动块。

[0009] 进一步的,所述挡板数量为四个,且四个所述挡板设置在所述采集箱的四周。

[0010] 进一步的,所述取样管底端的侧壁开设有两个非对称的通水口。

[0011] 进一步的,所述检测仪连接有排水管。

[0012] 本实用新型的有益效果在于:

[0013] 将装置安装在饮用水管道并进行密封作业,水流进入到采集箱内后会推动叶轮片、螺旋叶片开始运转,通过向上拉动拨动块,可以使取样管内的水流进入到检测仪内进行检测。检测完成后,饮用水从排水管排出,在挡板的作用下,避免回流至检测的水流中,影响检测均值结果,使检测更简便。

## 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的优选实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型一种活化饮用水在线检测装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种活化饮用水在线检测装置的截面示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种活化饮用水在线检测装置的连接示意图。

[0018] 图中:1采集箱,101入水口,102出水口,103安装口,2取样件,3挡板,4取样管,41排水口,5转动杆,6叶轮片,7螺旋叶片,8定位杆,9检测仪,10排水管,11滑动管,12输出管道,13定位孔,14拨动块。

## 具体实施方式

[0019] 为了更好理解本实用新型技术内容,下面提供具体实施例,并结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0020] 实施例1

[0021] 参见图1~图3,一种活化饮用水在线检测装置,包括采集箱1和取样件2,采集箱1的外壁连接有若干个挡板3,采集箱1的正面和背面分别开设有入水口101和出水口102,水流在挡板3的阻隔和引流作用下会从入水口101进入到采集箱1内,并最终由出水口102从采集箱1内排出,便于取样,采集箱1的顶部开设有安装口103。取样件2包括取样管4、转动杆5、叶轮片6和螺旋叶片7,安装口103和取样管4的外壁卡合连接,取样管4底端的侧壁开设有两个非对称的通水口(未表示出),取样管4靠近顶端的侧壁两端开设有排水口41,取样管4的内顶壁和转动杆5的顶端转动连接,转动杆5靠近底端的外壁和叶轮片6的内壁卡合连接,转动杆5靠近顶端的外壁和螺旋叶片7的内壁卡合连接,水流从入水口101流进入到采集箱1内后,会通过通水口进入到取样管4内,并推动叶轮片6在取样管4内转动,叶轮片6通过转动杆5带动螺旋叶片7在取样管4内转动,使水流沿着取样管4向上运动,并最终从排水口41排出,取样管4的顶部连接有定位杆8;采集箱1的顶部两侧安装有检测仪9,排水口41位于检测仪9上方,检测仪9连接有排水管10,待检测的饮用水从排水口41进入到检测仪9内,检测完成后从排水管10排出。

[0022] 具体的,取样管4的顶部套接有滑动管11,滑动管11套接在取样管4外壁上,滑动管11的底部两端设有输出管道12,输出管道12和排水口41相匹配,使输出管道12与排水口41形状大小相同且处于同一水平位置。

[0023] 具体的,滑动管11顶部开设有定位孔13,定位孔13和定位杆8连接,滑动管11顶部设有拨动块14,通过向上拉动拨动块14,拨动块14可以带动滑动管11在取样管4的外壁向上运动。

[0024] 具体的,挡板3数量为四个,且四个挡板3设置在采集箱1的四周,挡板3可以阻挡水流回流,避免影响检测均值结果。

[0025] 本实施例的一种活化饮用水在线检测装置的工作原理:

[0026] 通过水流在挡板3的阻隔和引流作用下会从入水口101进入到采集箱1内,并最终

由出水口102从采集箱1内排出,水流从入水口101流进入到采集箱1内后,会通过通水口进入到取样管4内,并推动叶轮片6在取样管4内转动,叶轮片6通过转动杆5带动螺旋叶片7在取样管4内转动,使水流沿着取样管4向上运动,通过向上拉动拨动块14,拨动块14可以带动滑动管11在取样管4的外壁向上运动,使输出管道12与排水口41处于同一水平位置,水液在输出管道12的引导作用下会坠入检测仪9内,检测仪9对水液进行检测并将实时数据传输至终端,检测完成后水液通过排水管10排出检测仪9,并在挡板3的阻隔作用下避免该水液回流至水流中,避免影响饮用水的检测结果。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作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。

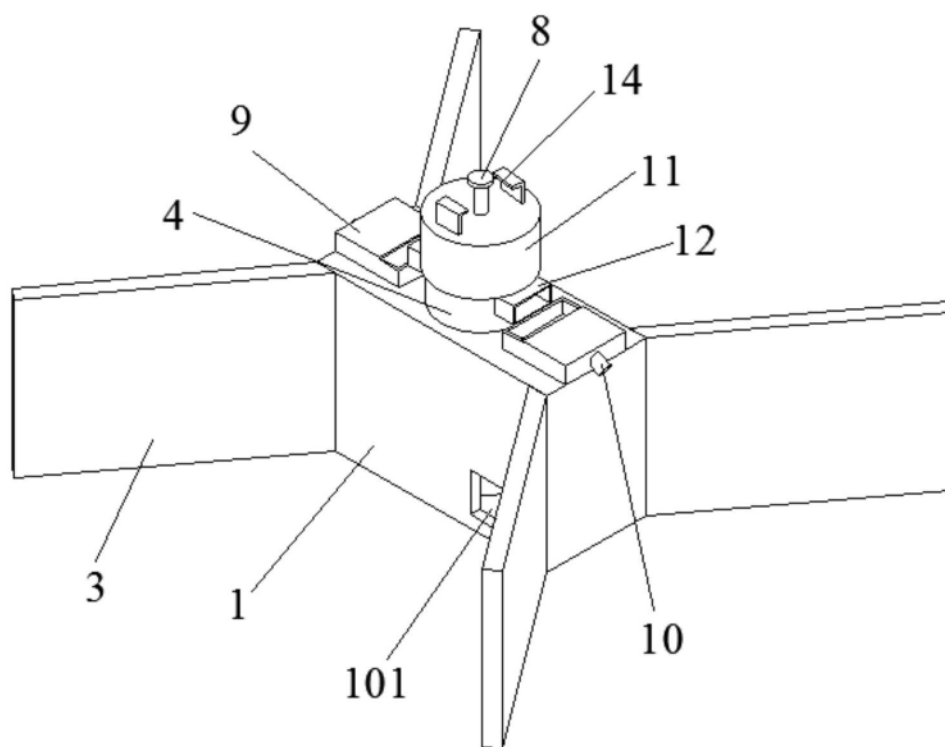


图1

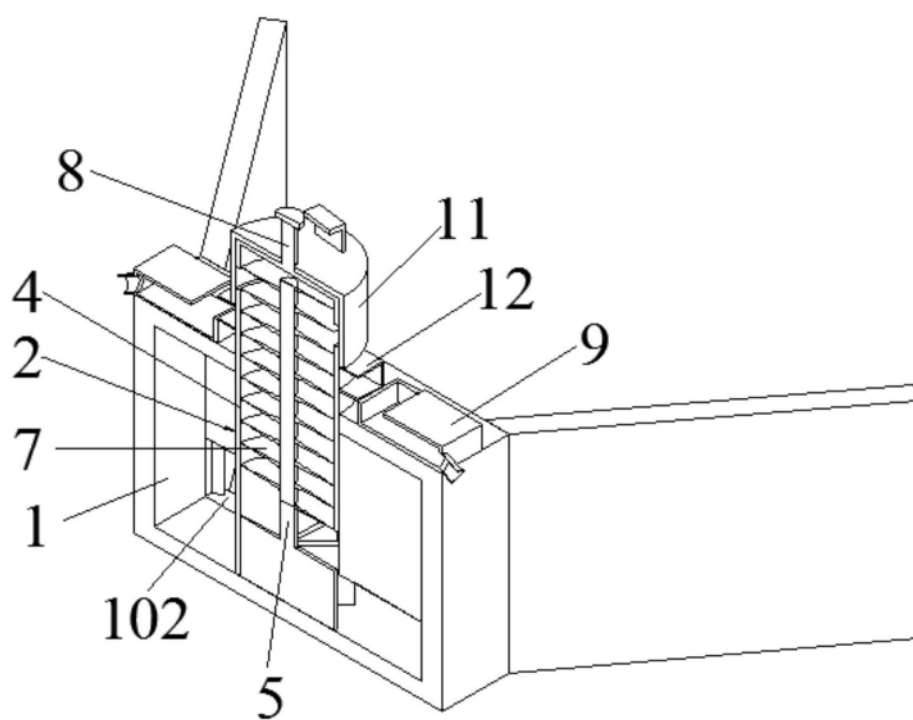


图2

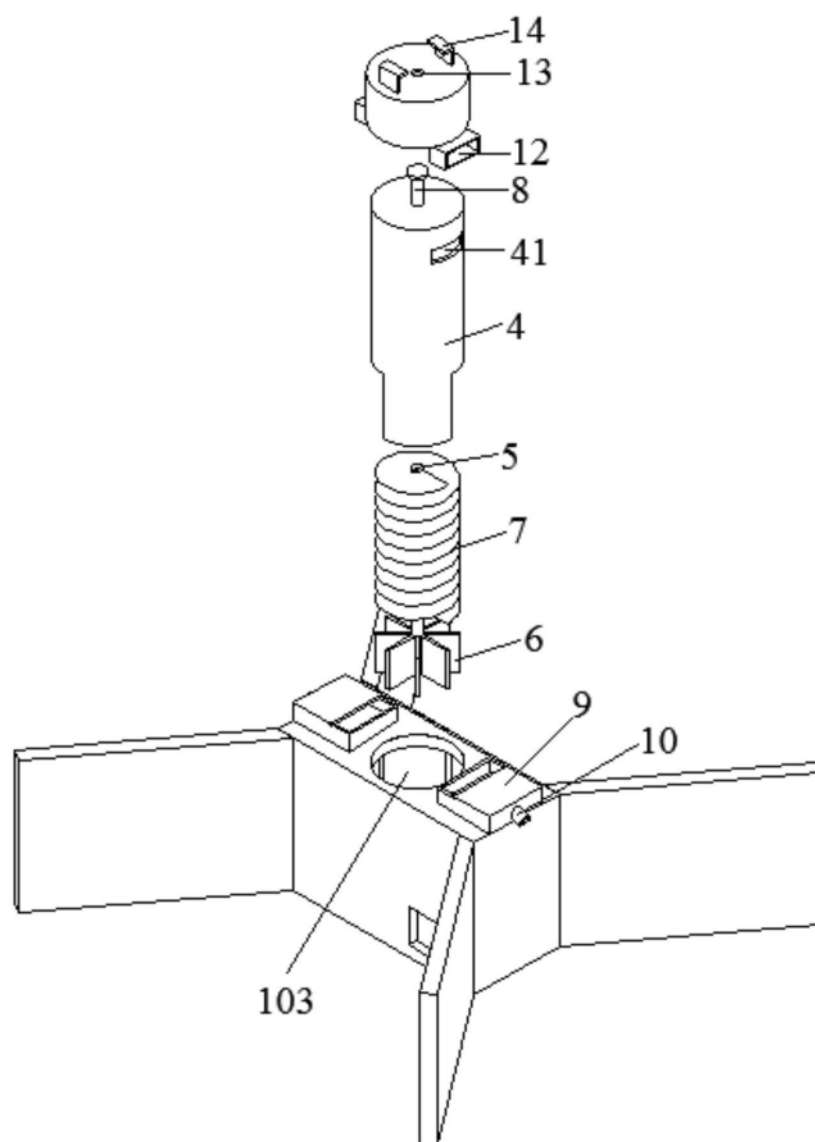


图3