



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210322994 U

(45)授权公告日 2020.04.14

(21)申请号 201921086201.2

(22)申请日 2019.07.12

(73)专利权人 重庆渝佳环境影响评价有限公司

地址 400010 重庆市渝中区大坪正街160号

(72)发明人 吴佳芯 魏方川 袁健 李福明

余建英

(74)专利代理机构 重庆市信立达专利代理事务

所(普通合伙) 50230

代理人 包晓静

(51)Int.Cl.

G01N 33/18(2006.01)

G01N 1/34(2006.01)

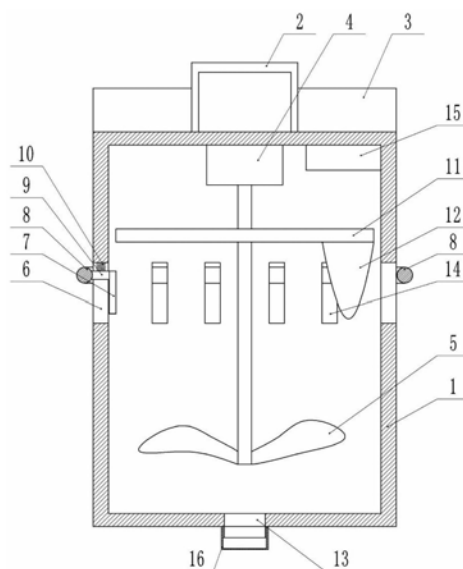
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

水生态监测装置

(57)摘要

本实用新型申请属于水生态监测技术领域，具体公开了一种水生态监测装置，包括壳体，壳体顶部设有电机和检测部，电机的输出竖直向下布置，壳体上部沿周向设有多个出水口，壳体底部设有进水口，进水口处设有向壳体内打开的单向阀，电机的输出轴下部设有叶轮，壳体外设有清理部，电机驱动清理部清理壳体。本方案主要用于检测水质，解决了对流动较小的位置监测时导致监测结果不准确的问题。



1. 水生态监测装置,包括壳体,其特征在于,壳体顶部设有电机和检测部,电机的输出竖直向下布置,壳体上部沿周向设有多个出水口,壳体底部设有进水口,进水口处设有向壳体内打开的单向阀,电机的输出轴下部设有叶轮,壳体外设有清理部,电机驱动清理部清理壳体。

2. 根据权利要求1所述的水生态监测装置,其特征在于,清理部包括套环和倒V形的挡板,挡板与套环之间连接横杆,壳体上设有竖槽,套环滑动套设在壳体上部,挡板位于壳体内,横杆竖直滑动连接在竖槽内,横杆与竖槽顶部之间连接有弹簧,电机的输出轴上同轴连接有镂空的转盘,转盘的下部设有能推动挡板移动的凸起。

3. 根据权利要求2所述的水生态监测装置,其特征在于,套环沿周向套设有橡胶层。

4. 根据权利要求1所述的水生态监测装置,其特征在于,壳体上部设有倒U形的手柄,手柄与壳体通过螺栓连接。

5. 根据权利要求1所述的水生态监测装置,其特征在于,进水口处设有用于过滤杂质的镂空的罩壳,罩壳与壳体螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的水生态监测装置,其特征在于,壳体上部沿周向设有气囊,气囊上设有通气口,通气口处设有封堵塞。

水生态监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于水生态监测技术领域,具体公开了一种水生态监测装置。

背景技术

[0002] 水生态是指环境水因子对生物的影响和生物对各种水分条件的适应。生命起源于水中,水又是一切生物的重要组分。生物体不断地与环境进行水分交换,环境中水的质(盐度)和量是决定生物分布、种的组成和数量,以及生活方式的重要因素。

[0003] 现有技术中,通常是将水生态监测装置放置到水中,当监测池塘或其他水流较缓慢的位置时,由于水的流动性小或者不流动,这样使得水生态监测装置只能对局部的水质进行监测,最终会导致监测结果不准确,影响采样结果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水生态监测装置,以解决对流动较小的位置监测时导致监测结果不准确的问题。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型的基础方案为:水生态监测装置,包括壳体,壳体顶部设有电机和检测部,电机的输出竖直向下布置,壳体上部沿周向设有多个出水口,壳体底部设有进水口,进水口处设有向壳体内打开的单向阀,电机的输出轴下部设有叶轮,壳体外设有清理部,电机驱动清理部清理壳体。

[0006] 本基础方案的工作原理在于:使用本装置检测水质前,先将本装置固定在水面下方的位置,启动电机,电机的输出轴转动带动叶轮转动,叶轮转动时能带动壳体内的水流动,检测位置的水通过进水口进入到壳体内,再通过出水口排水壳体,在此过程中,检测部对壳体内的水质进行监测;电机的输出轴转动过程驱动清理部不移动将附着在出水口周围的杂质刮除。

[0007] 本基础方案的有益效果在于:

[0008] (1) 本装置在监测水质过程中,能使监测位置周围的水进行流动,防止无水流而造成检测结果不准确;

[0009] (2) 本方案中电机转动过程中,电机的输出轴转动能带动清理部对出水口出进行清洗,防止出水口附着杂质将出水口堵塞。

[0010] 进一步,清理部包括套环和倒V形的挡板,挡板与套环之间连接横杆,壳体上设有竖槽,套环滑动套设在壳体上部,挡板位于壳体内,横杆竖直滑动连接在竖槽内,横杆与竖槽顶部之间连接有弹簧,电机的输出轴上同轴连接有镂空的转盘,转盘的下部设有能推动挡板移动的凸起。电机的输出轴转动时带动转盘转动和凸起转动,凸起转动时能推动挡板向下移动,挡板向下移动时带动横杆和套环向下移动将壳体周围的杂质刮去,当凸起脱离与挡板抵靠后,横杆、挡板和套环在弹簧作用下向上移动,这样能对壳体上部进行反复清理。

[0011] 进一步,套环沿周向套设有橡胶层。通过设置橡胶层能减少套环与套环之间的磨

损,延长了本装置的使用寿命。

[0012] 进一步,壳体上部设有倒U形的手柄,手柄与壳体通过螺栓连接。通过设置手柄便于取放本装置。

[0013] 进一步,进水口处设有用于过滤杂质的镂空的罩壳,罩壳与壳体螺纹连接。通过设置罩壳能对进水口处的水起到过滤作用,这样能防止杂质进入到壳体内影响水质监测。

[0014] 进一步,壳体上部沿周向设有气囊,气囊上设有通气口,通气口处设有封堵塞。通过设置气囊,便于调整气囊内的充气量能使本装置悬浮或漂浮在水中。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型水生态监测装置实施例的剖面示意图。

具体实施方式

[0016] 下面通过具体实施方式进一步详细说明:

[0017] 说明书附图中的附图标记包括:壳体1、手柄2、气囊3、电机4、叶轮5、竖槽6、挡板7、套环8、横杆9、弹簧10、转盘11、凸起12、进水口13、出水口14、检测部15、罩壳16。

[0018] 结合图1所示,水生态监测装置,包括筒状的壳体1,壳体1上通过螺栓连接有U形的手柄2;壳体1上部沿周向安装有气囊3,气囊3上设有通气口,通气口处设有封堵塞(图中未画出);通过设置气囊3,便于调整气囊3内的充气量,这样能使本装置悬浮或漂浮在水中。

[0019] 壳体1内侧顶部设有电机4和检测部15,本实施例中检测部15优选为WMP4四参数水质传感器,还可以根据监测需求选用其他型号的水质监测器。电机4的输出轴向下布置,电机4的输出轴下部设有叶轮5。壳体1上部沿周向开设有多个出水口14和竖直的竖槽6,壳体1底部开设有进水口13,进水口13内安装有向壳体1内打开的单向阀,进水口13处螺纹连接有用于过滤杂质的镂空的罩壳16。

[0020] 壳体1外设有清理部,清理部包括套环8和倒V形的挡板7,套环8沿周向套设有橡胶层。挡板7与套环8之间连接横杆9,套环8滑动套设在壳体1上部,挡板7位于壳体1内,横杆9竖直滑动连接在竖槽6内,横杆9与竖槽6顶部之间连接有弹簧10,电机4的输出轴上部同轴连接有镂空的转盘11,转盘11的下部沿周向加工有能推动挡板7移动的凸起12。

[0021] 具体实施过程如下:使用本装置检测水质前,向气囊3内充气,通过调整气囊3内的充气量使本装置漂浮于水面或悬浮在水中;启动电机4,电机4的输出轴转动带动叶轮5转动,叶轮5转动时能带动壳体1内的水流动,检测位置的水通过进水口13进入到壳体1内,罩壳16能起到初步过滤的作用;水进入壳体1后再通过出水口14排水壳体1,在此过程中,检测部15对壳体1内的水质进行监测;电机4的输出轴转动时带动转盘11转动和凸起12转动,凸起12转动时沿挡板7的表面移动,由于挡板7为倒V形,所以凸起12能沿挡板7的斜面移动,这样能推动挡板7向下移动,挡板7向下移动时带动横杆9和套环8向下移动将壳体1周围的杂质刮去,当凸起12脱离与挡板7抵靠后,横杆9、挡板7和套环8在弹簧10作用下向上移动,这样能对壳体1上部表面进行反复清理。

[0022] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响

本实用新型实施的效果和专利的实用性。

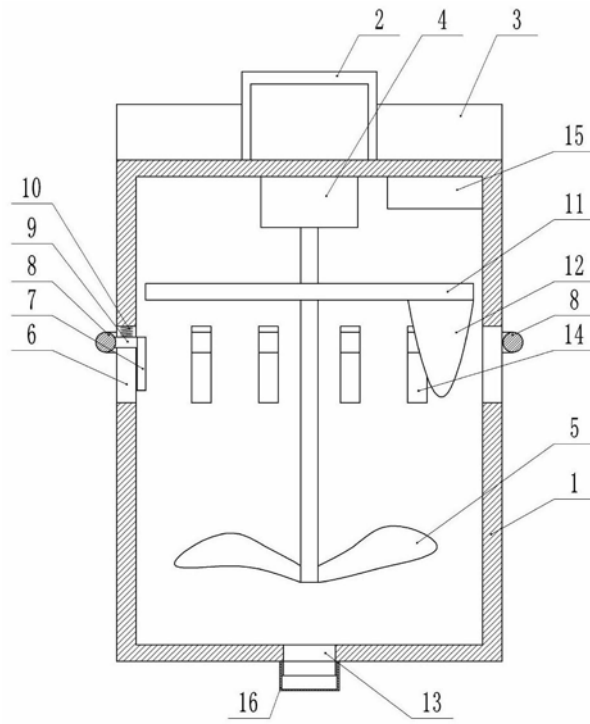


图1