



(21) 申请号 202221429930.5

(22) 申请日 2022.06.08

(73) 专利权人 中山市强晟水产科技有限公司
地址 528400 广东省中山市坦洲镇渔村北
街33号首层A区

(72) 发明人 李玉儿 郭振强 唐光华

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务
所(普通合伙) 11947
专利代理师 孙莉莉

(51) Int. Cl.

G01N 21/25 (2006.01)

G01N 21/01 (2006.01)

B66D 1/12 (2006.01)

B66D 1/28 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

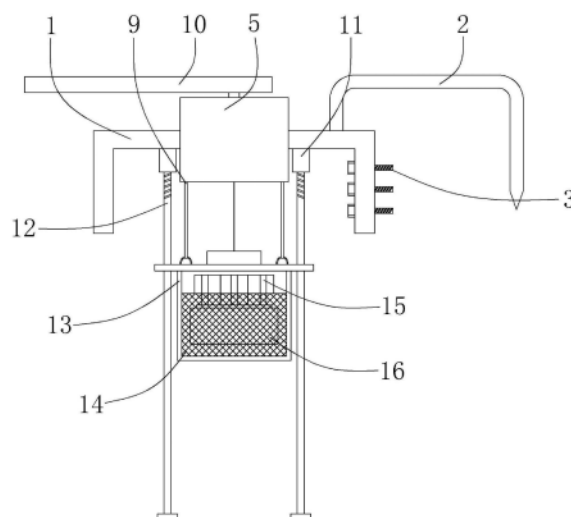
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种实时在线监测的光谱水质监测设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种实时在线监测的光谱水质监测设备,包括基座和连接在基座上表面右端的固定杆,所述基座的上表面左右对称开设有缺口,所述缺口的内部设置有辊筒,所述辊筒的后端连接有电机,所述辊筒的外表面缠绕有连接绳,所述连接绳的底端连接有箱体,所述箱体的顶部左右两端均穿插有限位杆,所述箱体的外表面连接有保护网,所述箱体的内部设置有检测探头,所述检测探头的上表面连接有安装杆,所述安装杆的顶端与箱体相连接。本实用新型通过设置有一系列的结构,使得可以对不同深度的水进行监测,确保监测结果的准确,同时在监测时通过防护网结构,可以避免鱼类触碰探头,避免造成检测探头的损坏。



1. 一种实时在线监测的光谱水质监测设备,包括基座(1)和连接在基座(1)上表面右端的固定杆(2),其特征在于:所述基座(1)的上表面左右对称开设有缺口,所述缺口的内部设置有辊筒(8),所述辊筒(8)的后端连接有电机(7),所述辊筒(8)的外表面缠绕有连接绳(9),所述连接绳(9)的底端连接有箱体(13),所述箱体(13)的顶部左右两端均穿插有限位杆(12),所述箱体(13)的外表面连接有保护网(14),所述箱体(13)的内部设置有检测探头(16),所述检测探头(16)的上表面连接有安装杆(15),所述安装杆(15)的顶端与箱体(13)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种实时在线监测的光谱水质监测设备,其特征在于:所述基座(1)的右端表面均匀穿插有固定螺栓(3)。

3. 根据权利要求2所述的一种实时在线监测的光谱水质监测设备,其特征在于:所述基座(1)的前后两端表面均连接有连接杆(4),所述连接杆(4)的外端连接有安装板(5),所述安装板(5)的纵切面呈U字形结构,所述安装板(5)位于基座(1)的上方。

4. 根据权利要求3所述的一种实时在线监测的光谱水质监测设备,其特征在于:所述安装板(5)的顶部下表面安装有电源(6),所述电源(6)通过电线与检测探头(16)和电机(7)相连接,所述安装板(5)的上表面连接有顶板(10),所述安装板(5)的内壁与电机(7)相连接。

5. 根据权利要求1所述的一种实时在线监测的光谱水质监测设备,其特征在于:所述限位杆(12)的顶部外表面设置有螺纹结构,所述限位杆(12)的顶端连接有套管(11),所述套管(11)的顶端与基座(1)相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种实时在线监测的光谱水质监测设备,其特征在于:所述基座(1)的上表面中间位置开设有通孔(17)。

7. 根据权利要求4所述的一种实时在线监测的光谱水质监测设备,其特征在于:所述顶板(10)的上表面开设有槽状结构,所述槽状结构的内部安装有太阳能板(18),所述太阳能板(18)与电源(6)电性连接,所述电源(6)为蓄电池。

一种实时在线监测的光谱水质监测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水质监测技术领域,具体为一种实时在线监测的光谱水质监测设备。

背景技术

[0002] 水质监测,是指监测和测定水体中污染物的种类、各类污染物的浓度及变化趋势,评价水质状况的过程,传统的水质监测为对江河湖泊进行监测以检查环境污染情况,目前随着生产的需要,在进行鱼类养殖时也需要对其进行水质监测。

[0003] 目前在进行水质监测时主要采用光谱水质监测发,但是传统的光谱水质监测装置在进行使用时,其难以对不同深度的水进行监测,从而导致监测数据不够准确,同时在进行监测时,由于缺少防护结构,池塘里的鱼可能会触碰检测探头造成损坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种实时在线监测的光谱水质监测设备,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:一种实时在线监测的光谱水质监测设备,包括基座和连接在基座上表面右端的固定杆,所述基座的上表面左右对称开设有缺口,所述缺口的内部设置有辊筒,所述辊筒的后端连接有电机,所述辊筒的外表面缠绕有连接绳,所述连接绳的底端连接有箱体,所述箱体的顶部左右两端均穿插有限位杆,所述箱体的外表面连接有保护网,所述箱体的内部设置有检测探头,所述检测探头的上表面连接有安装杆,所述安装杆的顶端与箱体相连接。

[0006] 优选的,所述基座的右端表面均匀穿插有固定螺栓。

[0007] 优选的,所述基座的前后两端表面均连接有连接杆,所述连接杆的外端连接有安装板,所述安装板的纵切面呈U字形结构,所述安装板位于基座的上方。

[0008] 优选的,所述安装板的顶部下表面安装有电源,所述电源通过电线与检测探头和电机相连接,所述安装板的上表面连接有顶板,所述安装板的内壁与电机相连接。

[0009] 优选的,所述限位杆的顶部外表面设置有螺纹结构,所述限位杆的顶端连接有套管,所述套管的顶端与基座相连接。

[0010] 优选的,所述基座的上表面中间位置开设有通孔。

[0011] 优选的,所述顶板的上表面开设有槽状结构,所述槽状结构的内部安装有太阳能板,所述太阳能板与电源电性连接,所述电源为蓄电池。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实时在线监测的光谱水质监测设备,通过设置辊筒,辊筒上缠绕连接绳,连接绳底端与箱体进行连接,这样在辊筒转动时,连接绳收放卷,从而改变箱体的位置,进而对不同深度的水进行监测。

[0014] 2、本实时在线监测的光谱水质监测设备,通过设置保护网,保护网在箱体四面均

有设置且其贯穿箱体表面,这样箱体内部的检测探头不仅可以接触到池水,还可以避免鱼类触碰。

[0015] 3、本实时在线监测的光谱水质监测设备,通过设置太阳能板,太阳能板吸收外界太阳能并将其转换成电能供装置使用,从而使得该装置在安装于池边时,无需在外接电源,十分的方便。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的正视剖视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的安装板侧视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的基座俯视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的顶板俯视结构示意图。

[0020] 图中:1、基座;2、固定杆;3、固定螺栓;4、连接杆;5、安装板;6、电源;7、电机;8、辊筒;9、连接绳;10、顶板;11、套管;12、限位杆;13、箱体;14、保护网;15、安装杆;16、检测探头;17、通孔;18、太阳能板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 实施例1

[0025] 如图1、图2和图3所示,本实施例实时在线监测的光谱水质监测设备,包括基座1和连接在基座1上表面右端的固定杆2,基座1的上表面左右对称开设有缺口,缺口的内部设置有辊筒8,辊筒8可以在基座1上进行转动,辊筒8的后端连接有电机7,电机7型号为Y90S-2,其控制辊筒8进行转动,辊筒8的外表面缠绕有连接绳9,辊筒8通过转动对连接绳9进行收放卷,连接绳9的底端连接有箱体13,连接绳9收放卷时会带动箱体13进行升降,箱体13的顶部左右两端均穿插有限位杆12,限位杆12使得箱体13不会出现晃动,箱体13的外表面连接有保护网14,保护网14在箱体13四周均有分布,其贯穿箱体13表面,使得池水能够进入到箱体13的内部,箱体13的内部设置有检测探头16,检测探头16为市面上常见的光谱监测装置的

探头,并将信息借助其他处理装置进行处理和反馈,其受到保护网14的保护,避免鱼类触碰,检测探头16的上表面连接有安装杆15,安装杆15的顶端与箱体13相连接。

[0026] 具体的,基座1的右端表面均匀穿插有固定螺栓3,固定螺栓3可以将基座1固定在池壁上,配合固定杆2使得该装置稳定的安装。

[0027] 进一步的,基座1的前后两端表面均连接有连接杆4,连接杆4的外端连接有安装板5,安装板5的纵切面呈U字形结构,安装板5位于基座1的上方,通过设置安装板5便于安装其他零件。

[0028] 进一步的,安装板5的顶部下表面安装有电源6,电源6通过电线与检测探头16和电机7相连接,安装板5的上表面连接有顶板10,安装板5的内壁与电机7相连接,电源6为检测探头16和电机7进行供电。

[0029] 进一步的,限位杆12的顶部外表面设置有螺纹结构,限位杆12的顶端连接有套管11,套管11的顶端与基座1相连接,这样便于对限位杆12进行拆卸。

[0030] 进一步的,基座1的上表面中间位置开设有通孔17,通孔17使得电线可以穿过基座1。

[0031] 本实施例的使用方法为:通过固定杆2将该装置固定在池边,随后通过固定螺栓3进行进一步的固定,在进行水质监测时,根据需要启动电机7控制辊筒8转动,使得连接绳9收放卷,从而改变箱体13的位置,进而对不同深度的水进行监测,在监测时通过保护网14的保护,可以避免鱼类触碰检测探头16。

[0032] 实施例2

[0033] 本实施例实时在线监测的光谱水质监测设备的结构与实施例1实时在线监测的光谱水质监测设备的结构基本相同,其不同之处在于:顶板10的上表面开设有槽状结构,槽状结构的内部安装有太阳能板18,太阳能板18与电源6电性连接,二者之间配置有电能处理类部件,电源6为蓄电池,在进行太阳能发电的情况下,蓄电池选用太阳能蓄电池,通过太阳能板18吸收外界太阳能并将其转换成电能存储在电源6中,并在实际使用时借助内部控制器讲电源分配给各个用电组件进行使用(参见图4)。

[0034] 本实施例的使用方法为:太阳能板18吸收太阳能,通过逆变器将其转换成电能存储在为蓄电池的电源6中,在该装置内部的用电结构需要用电时进行电力供给。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

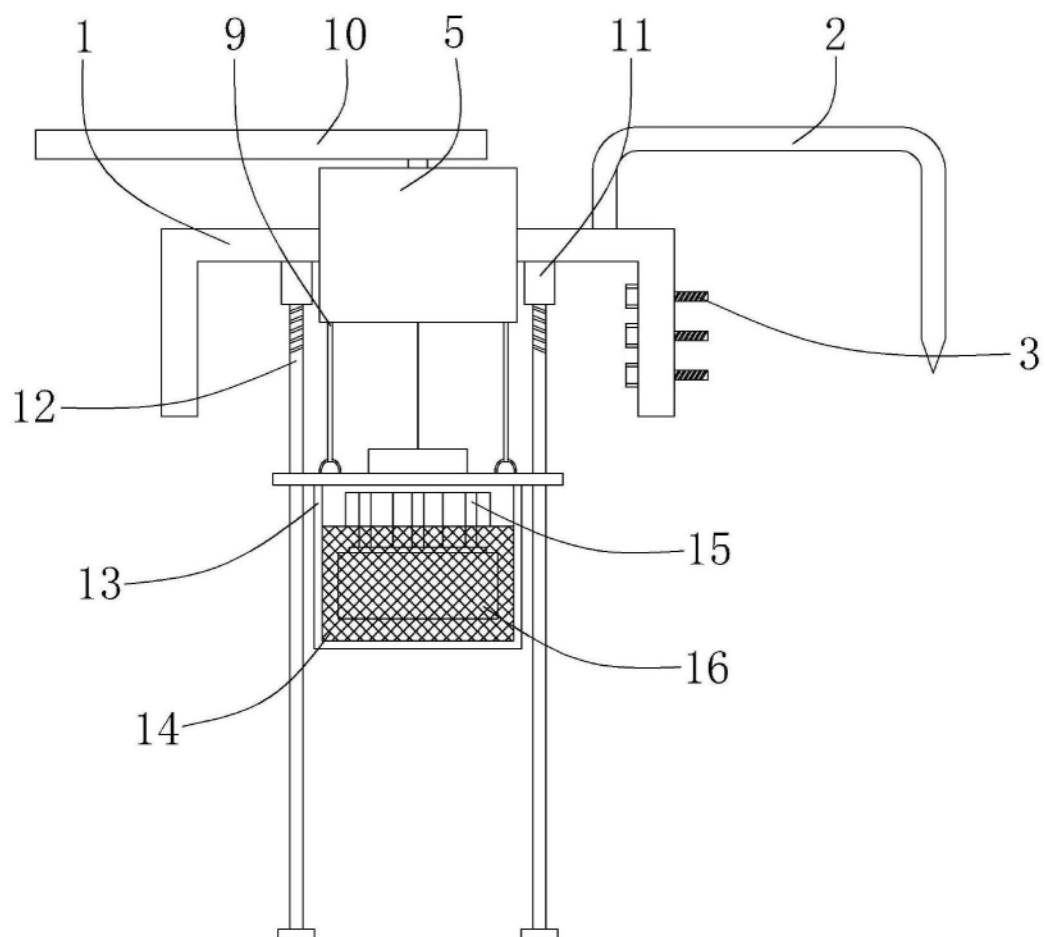


图1

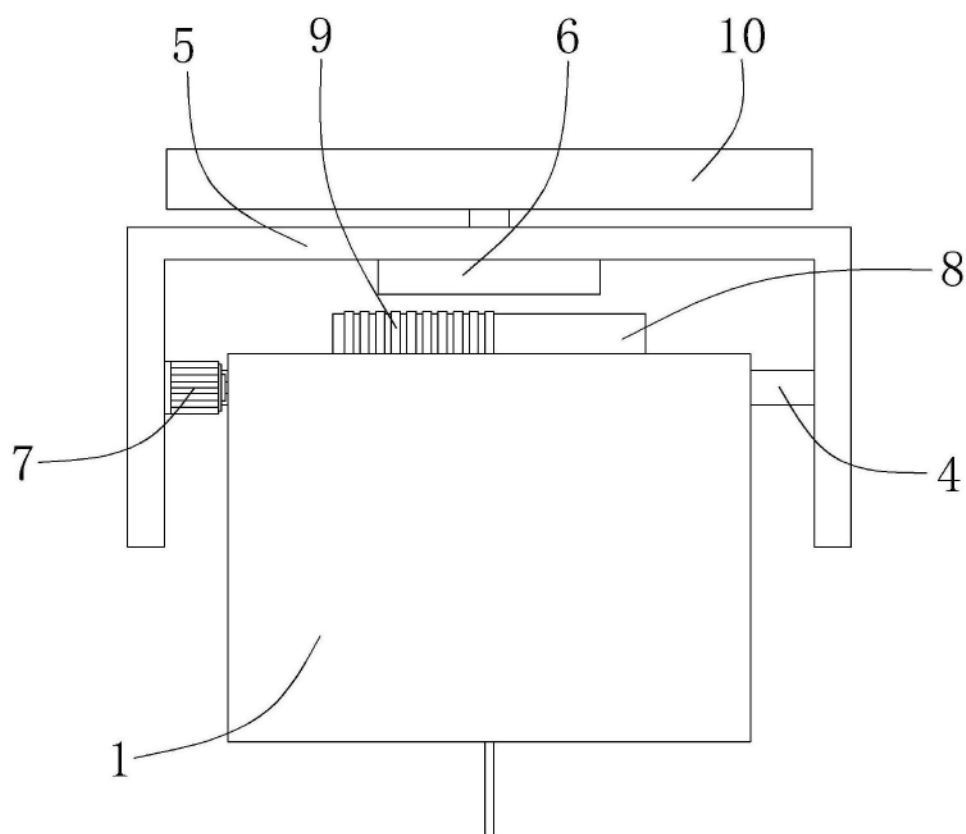


图2

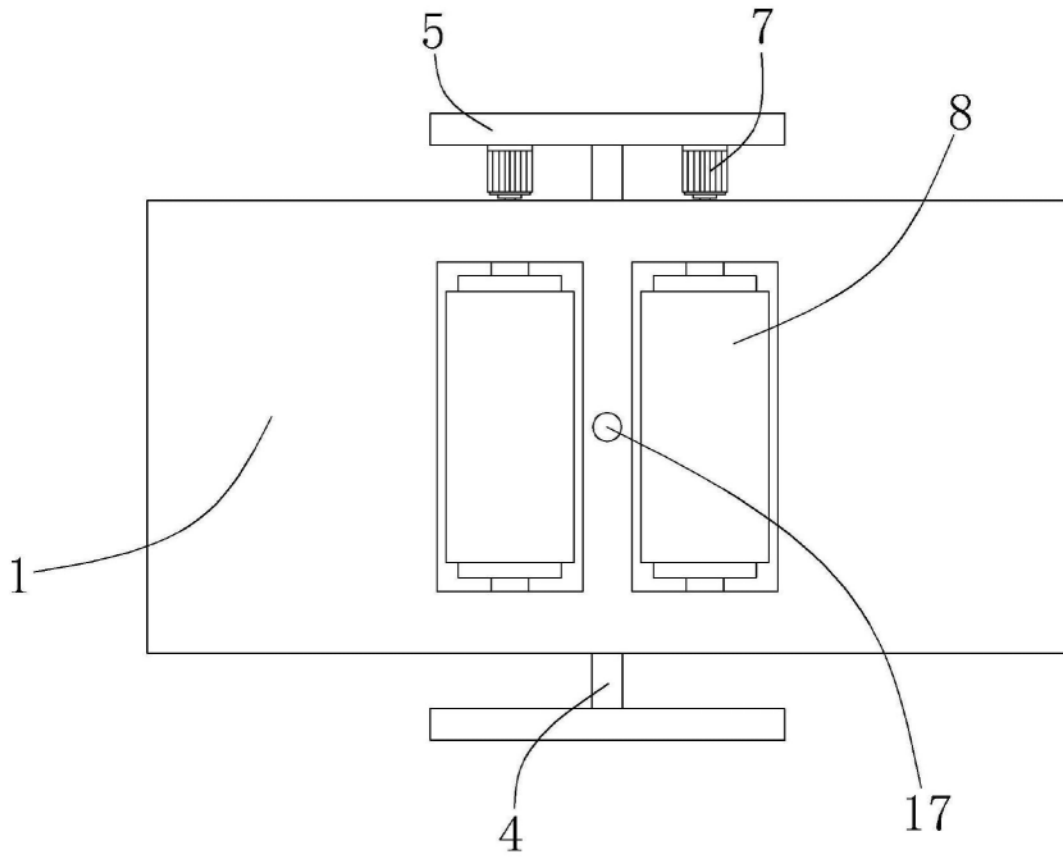


图3

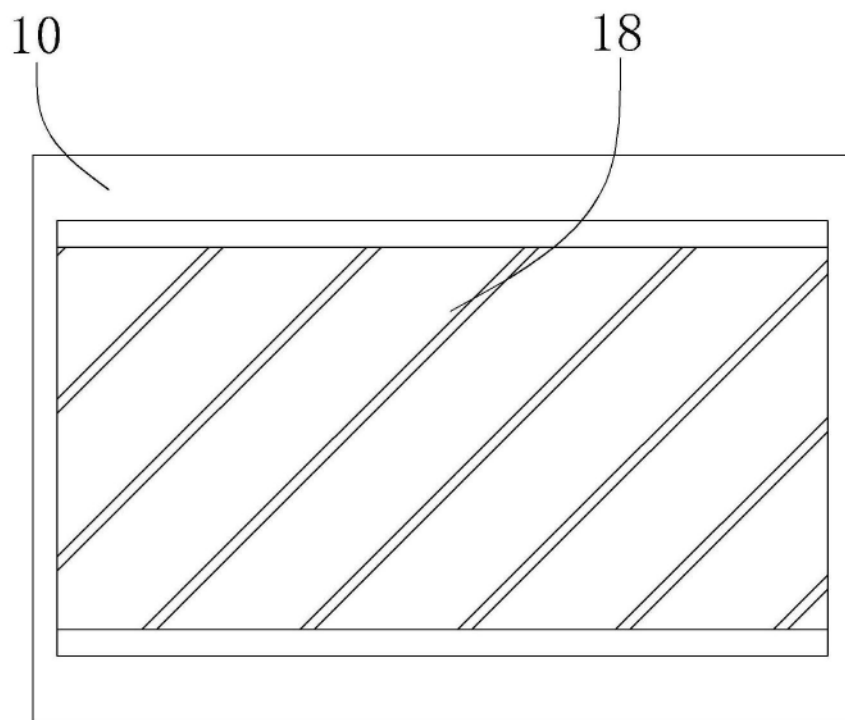


图4