



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107094694 A

(43)申请公布日 2017.08.29

(21)申请号 201710495678.5

(22)申请日 2017.06.26

(71)申请人 安徽省马鞍山市第七中学

地址 243011 安徽省马鞍山市花山区雨山东路850号

(72)发明人 赵梓秋

(74)专利代理机构 北京华智则铭知识产权代理有限公司 11573

代理人 田建涛

(51) Int. Cl.

A01K 63/00(2017.01)

A01K 63/10(2017.01)

A01K 63/06(2006.01)

A01K 63/04(2006.01)

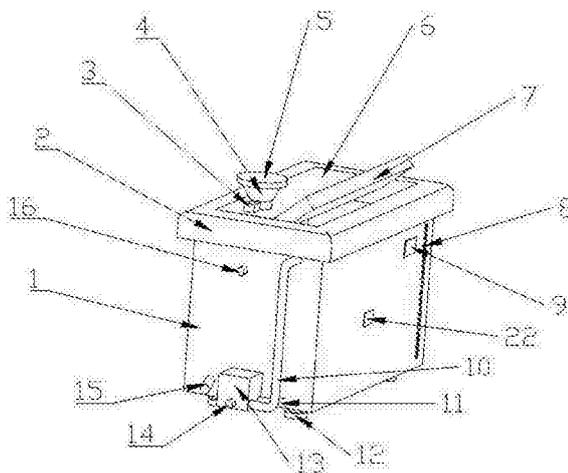
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种智能自清洁水族箱

(57)摘要

本发明公开了一种智能自清洁水族箱,属于水族箱领域,包括水族箱本体、顶盖、过滤器、饲料储存罐、显示器、曝气管以及内壁清洁刷等结构,实现了水族箱的自清洁和手动清洁两种清洁方式,智能化程度高,清洁方便,另外,通过曝气管可对水族箱内的水增加氧气,维持水内的溶氧量,提高水生动物的成活率。



1. 一种智能自清洁水族箱,包括水族箱本体(1)、顶盖(2)、过滤器(13)、饲料储存罐(4)和显示器(9),其特征在于:所述水族箱本体(1)为长方体形玻璃,所述水族箱本体(1)另一侧上设有单片机(19),所述顶盖(2)设于水族箱本体(1),所述顶盖(2)中空部分设有固定盖(6)与旋转盖(7),所述固定盖(6)上设有所述的饲料储存罐(4),所述饲料储存罐(4)下端口上设有一电机(3),所述电机(3)与单片机(19)连接,所述水族箱本体(1)一侧设有所述的过滤器(13),所述过滤器(13)前端设有过滤器进液管(11)和回液管(10),所述过滤器进液管(11)的另一端连接于水族箱本体(1)的底部,所述回液管(10)的另一端连接于水族箱本体(1)的上部,所述过滤器(13)侧面设有一排污口(14),所述水族箱本体(1)一侧靠近过滤器(13)处设有一排液口(15),所述水族箱本体(1)一侧靠近顶盖(2)处设有一加水口(16),所述水族箱本体(1)前端设有一显示器(9),所述显示器(9)与单片机(19)连接,所述水族箱本体(1),内部下方设有一曝气管(21),所述水族箱本体(1)外侧设有一内壁清洁刷(22),所述内壁清洁刷(22)分为清洁刷内刷(23)和清洁刷外刷(24),所述清洁刷内刷(23)与清洁刷外刷(24)分别位于水族箱本体(1)的外侧和内侧且两者内侧嵌有相互吸引的磁铁(25),所述清洁刷内刷(23)的内侧设有海绵(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能自清洁水族箱,其特征在于:所述水族箱本体(1)下方设有四个减震垫铁(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种智能自清洁水族箱,其特征在于:所述水族箱本体(1)正面靠近显示器(9)设有水位的刻度(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种智能自清洁水族箱,其特征在于:所述水族箱本体(1)内一侧设有加热器(17),所述加热器(17)与单片机(19)连接,另一侧设有测温模块(20),所述测温模块(20)与单片机(19)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种智能自清洁水族箱,其特征在于:所述饲料储存罐(4)上设有饲料储存盖(5)。

6. 根据权利要求1所述的一种智能自清洁水族箱,其特征在于:所述水族箱本体(1)内部,顶盖(2)下表面上设有LED灯(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种智能自清洁水族箱,其特征在于:所述饲料储存罐(4)为倒锥形。

一种智能自清洁水族箱

技术领域

[0001] 本发明属于水族箱领域,具体涉及一种智能自清洁水族箱。

背景技术

[0002] 目前,水族箱越来越成为家庭中不可或缺的家具之一。而且,现在的水族箱越来越大,那么,清理起来就越来越困难。因此,如何方便的清理水族箱成了一大难题。本发明就以上这一难题,设计了一种智能自清洁水族箱,除了自清洁的功能外,还有控制水温等智能功能。

[0003] 中国专利号为CN201620659637.6的专利公开了一种水族箱以及水族箱加热棒,旨在提供一种自动控制的加热方式,其技术方案要点是一种水族箱加热棒,包括主体,所述主体包括温度检测装置,用于检测水族箱内部的温度值;阈值判断装置,预设一个阈值,用于与温度检测装置测量的温度进行比较,当温度检测模块测量的温度小于阈值,输出加热触发信号,否则输出正常信号;警示输出装置,响应于加热触发信号输出加热警示,响应于正常信号发出正常警示;加热装置,当阈值判断装置判断出小于阈值,加热装置对水族箱进行加热,解决了水族箱一直加热,无法自动控制的问题。虽然可以对水温进行控制,但无法自清洁。

[0004] 中国申请号为CN201310493408.2的专利也公开了一种水族箱,包括上端设有开口的水族箱体,以及开口处设置的灯盖,所述灯盖上装有照明设备,所述水族箱体上设有外接电源接口,所述水族箱体内还设有过滤装置,所述灯盖上设置第一导电触点,所述第一导电触点与所述照明设备连接;所述水族箱体上设置与所述第一导电触点配合的第二导电触点;将所述灯盖盖在所述水族箱体上时,所述第一导电触点与所述第二导电触点接触;从所述水族箱体上掀开所述灯盖时,所述第一导电触点与所述第二导电触点断开。本发明将现有技术中灯盖与水族箱体之间的有线电连接变为无线电连接,不仅便于灯盖的放置,也便于灯盖的检修和维护,同时也使得水族箱结构更为简洁、外观更为美观。虽然该实用新型有LED灯照明功能,但其无法自清洁以及智能控制水温。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是:能够方便、快捷的对水族箱进行自清洁。

[0006] 为了解决上述技术问题,一种智能自清洁水族箱,包括水族箱本体、顶盖、过滤器、饲料储存罐和显示器,所述水族箱本体为长方体形玻璃,所述水族箱本体另一侧上设有单片机,所述顶盖设于水族箱本体,所述顶盖中空部分设有固定盖与旋转盖,所述固定盖上设有所述的饲料储存罐,所述饲料储存罐下端口上设有一电机,所述电机与单片机连接,所述水族箱本体一侧设有一过滤器,所述过滤器前端设有所述的过滤器进液管和回液管,所述过滤器进液管的另一端连接于水族箱本体的底部,所述回液管的另一端连接于水族箱本体的上部,所述过滤器侧面设有一排污口,所述水族箱本体一侧靠近过滤器处设有一排液口,所述水族箱本体一侧靠近顶盖处设有一加水口,所述水族箱本体前端设有一显示器,所述

显示器与单片机连接。所述水族箱本体,内部下方设有一曝气管。所述水族箱本体外侧设有一内壁清洁刷,所述内壁清洁刷分为清洁刷内刷和清洁刷外刷,所述清洁刷内刷与清洁刷外刷分别位于水族箱本体的外侧和内侧且两者内侧嵌有相互吸引的磁铁,所述清洁刷内刷的内侧设有海绵。

[0007] 进一步地,所述水族箱本体下方设有四个减震垫铁。

[0008] 进一步地,所述水族箱本体正面靠近显示器设有水位的刻度。

[0009] 进一步地,所述水族箱本体内一侧设有加热器,所述加热器与单片机连接,另一侧设有测温模块,所述测温模块与单片机连接。

[0010] 进一步地,所述饲料储存罐上设有饲料储存盖。

[0011] 进一步地,所述水族箱本体内部,顶盖下表面上设有LED灯。

[0012] 进一步地,所述饲料储存罐为倒锥形。

[0013] 与现有技术相比,本发明可以获得以下技术效果:

[0014] 1) 本发明的水族箱本体为长方体形玻璃,所述水族箱本体另一侧上设有单片机,顶盖设于水族箱本体,顶盖中空部分设有固定盖与旋转盖,可在不需要对水族箱本体内部进行操作时,盖上旋转盖,保护水族箱本体内部,固定盖上设有所述的饲料储存罐,饲料储存罐下端口上设有一电机,而电机与单片机连接,可以通过单片机控制电机,从而控制饲料储存罐下端口开关,从而控制饲料储存罐的定时加料,所述水族箱本体一侧设有所述的过滤器,所述过滤器前端设有过滤器进液管和回液管,所述过滤器进液管的另一端连接于水族箱本体的底部,在开启过滤器时,可以从底部抽取待过滤的水,所述回液管的另一端连接于水族箱本体的上部,可以将从过滤器中过滤后的水从上部加入水族箱本体内,所述过滤器侧面设有一排污口,可以将过滤器过滤掉的物质从排污口排出,所述水族箱本体一侧靠近过滤器处设有一排液口,在需要完全更换水族箱内水时,打开排液口将水排完,所述水族箱本体一侧靠近顶盖处设有一加水口,用于向水族箱本体内加水,所述水族箱本体前端设有一显示器,所述显示器与单片机连接,单片机用于控制水族箱内的电机的运行。所述水族箱本体,内部下方设有一曝气管,用于给水族箱内提供氧气。所述水族箱本体外侧设有一内壁清洁刷,所述内壁清洁刷分为清洁刷内刷和清洁刷外刷,所述清洁刷内刷与清洁刷外刷内嵌有磁铁,所述清洁刷内刷表面设有海绵,借助于磁铁的吸附作用,使得使用人员可以在水族箱本体外侧操作清洁刷外刷,从而通过磁铁操作清洁刷内刷来清洁水族箱本体内壁。

[0015] 2) 本发明的水族箱本体下方设有四个减震垫铁,用于本发明的减震。

[0016] 3) 本发明的水族箱本体正面靠近显示器设有水位的刻度,用于定量观察加水量。

[0017] 4) 本发明的水族箱本体内一侧设有加热器,所述加热器与单片机连接,另一侧设有测温模块,所述测温模块与单片机连接,可以通过在显示器上显示温度,再通过单片机对加热器进行加热,再通过测温模块测得温度,传给单片机,再对加热器进行控制,使得水族箱内水温维持在设置温度附近。

[0018] 5) 本发明的饲料储存罐上设有饲料储存盖,保证饲料不被污染。

[0019] 6) 本发明的水族箱本体内部,顶盖下表面上设有LED灯,用于照明。

[0020] 7) 本发明的饲料储存罐为倒锥形,方便饲料进入水族箱。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为一种智能自清洁水族箱的结构示意图。

[0023] 图2为一种智能自清洁水族箱的局部剖视图。

[0024] 图3为一种智能自清洁水族箱的内壁清洁刷部分的截面剖视图。

[0025] 图中:1.水族箱本体,2.顶盖,3.电机,4.饲料储存罐,5.饲料储存盖,6.固定盖,7.旋转盖,8.刻度,9.显示器,10.回液管,11.过滤器进液管,12.减震垫铁,13.过滤器,14.排污口,15.排液口,16.加水口,17.加热器,18.LED灯,19.单片机,20.测温模块,21.曝气管,22.内壁清洁刷,23.清洁刷内刷,24.清洁刷外刷,25.磁铁,26.海绵。

具体实施方式

[0026] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0027] 下面结合附图及具体实施例对本发明的应用原理作进一步描述。

[0028] 如图1至图3所示,一种智能自清洁水族箱,包括水族箱本体1、顶盖2、过滤器13、饲料储存罐4和显示器9,所述水族箱本体1为长方形玻璃,所述水族箱本体1另一侧上设有单片机19,所述水族箱本体1上方设有顶盖2,所述顶盖2中空部分设有固定盖6与旋转盖7,所述固定盖6上设有一饲料储存罐4,所述饲料储存罐4下端口上设有一电机3,所述电机3通过单片机19控制,所述水族箱本体1一侧设有一过滤器13,所述过滤器13前端设有过滤器进液管11和回液管10,所述过滤器进液管11的另一端连接于水族箱本体1的底部,所述回液管10的另一端连接于水族箱本体1的上部,所述过滤器13侧面设有一排污口14,所述水族箱本体1一侧靠近过滤器13设有一排液口15,所述水族箱本体1一侧靠近顶盖2设有一加水口16,所述水族箱本体1前端设有一显示器9,所述显示器9与单片机19连接。所述水族箱本体1内部下方设有一曝气管21,曝气管21通过管道与鼓风机连接,利用鼓风机向水族箱内输入富含氧气的气体,实现水体溶氧量的增加。所述水族箱本体1外侧设有一内壁清洁刷22,所述内壁清洁刷22分为清洁刷内刷23和清洁刷外刷24,所述清洁刷内刷23与清洁刷外刷24分别位于水族箱本体1的外侧和内侧且两者内侧嵌有相互吸引的磁铁25,所述清洁刷内刷23的内侧设有海绵26。

[0029] 在本实施例中,所述水族箱本体1下方设有四个减震垫铁12。

[0030] 在本实施例中,所述水族箱本体1正面靠近显示器9设有水位的刻度8。

[0031] 在本实施例中,所述水族箱本体1内一侧设有加热器17,所述加热器17通过单片机19控制,另一侧设有测温模块20,所述测温模块20与单片机19连接。所

[0032] 在本实施例中,述饲料储存罐4上设有饲料储存盖5。

[0033] 在本实施例中,所述水族箱本体1内部,顶盖2下表面上设有LED灯18。

[0034] 此外,所述饲料储存罐4为倒锥形。

[0035] 本发明的有益效果是这样实现的:

[0036] 1) 发明的水族箱本体1为长方体形玻璃,所述水族箱本体1另一侧上设有单片机

19,顶盖2设于水族箱本体1,顶盖2中空部分设有固定盖6与旋转盖7,可在不需要对水族箱本体1内部进行操作时,盖上旋转盖7,保护水族箱本体1内部,固定盖6上设有所述的饲料储存罐4,饲料储存罐4下端口上设有一电机3,而电机3与单片机19连接,可以通过单片机19控制电机3,从而控制饲料储存罐4下端口开关,从而控制饲料储存罐4的定时加料,所述水族箱本体1一侧设有所述的过滤器13,所述过滤器13前端设有过滤器进液管11和回液管10,所述过滤器进液管11的另一端连接于水族箱本体1的底部,在开启过滤器13时,可以从底部抽取待过滤的水,所述回液管10的另一端连接于水族箱本体1的上部,可以将从过滤器13中过滤后的水从上部加入水族箱本体1内,所述过滤器13侧面设有一排污口14,可以将过滤器13过滤掉的物质从排污口14排出,所述水族箱本体1一侧靠近过滤器13处设有一排液口15,在需要完全更换水族箱内水时,打开排液口15将水排完,所述水族箱本体1一侧靠近顶盖2处设有一加水口16,用于向水族箱本体1内加水,所述水族箱本体1前端设有一显示器9,所述显示器9与单片机19连接,单片机19用于控制水族箱内的电机3的运行。水族箱本体1内部下方设有一曝气管21,用于给水族箱内提供氧气。所述水族箱本体1外侧设有一内壁清洁刷22,所述内壁清洁刷22分为清洁刷内刷23和清洁刷外刷24,所述清洁刷内刷23与清洁刷外刷24内嵌有磁铁25,所述清洁刷内刷23表面设有海绵26。借助于磁铁的吸附作用,使得使用人员可以在水族箱本体1外侧操作清洁刷外刷24,从而通过磁铁操作清洁刷内刷23来清洁水族箱本体1内壁。

[0037] 2) 本发明的水族箱本体1下方设有四个减震垫铁12,用于本发明的减震。

[0038] 3) 本发明的水族箱本体1正面靠近显示器9设有水位的刻度8,用于定量观察加水量。

[0039] 4) 本发明的水族箱本体1内一侧设有加热器17,所述加热器17与单片机19连接,另一侧设有测温模块20,所述测温模块20与单片机19连接,可以通过在显示器9上显示温度,再通过单片机19对加热器17进行加热,再通过测温模块20测得温度,传给单片机19,再对加热器17进行控制,使得水族箱内水温维持在设置温度附近。

[0040] 5) 本发明的饲料储存罐4上设有饲料储存盖5,保证饲料不被污染。

[0041] 6) 本发明的水族箱本体1内部,顶盖2下表面上设有LED灯18,用于照明。7) 本发明的饲料储存罐4为倒锥形,方便饲料进入水族箱。

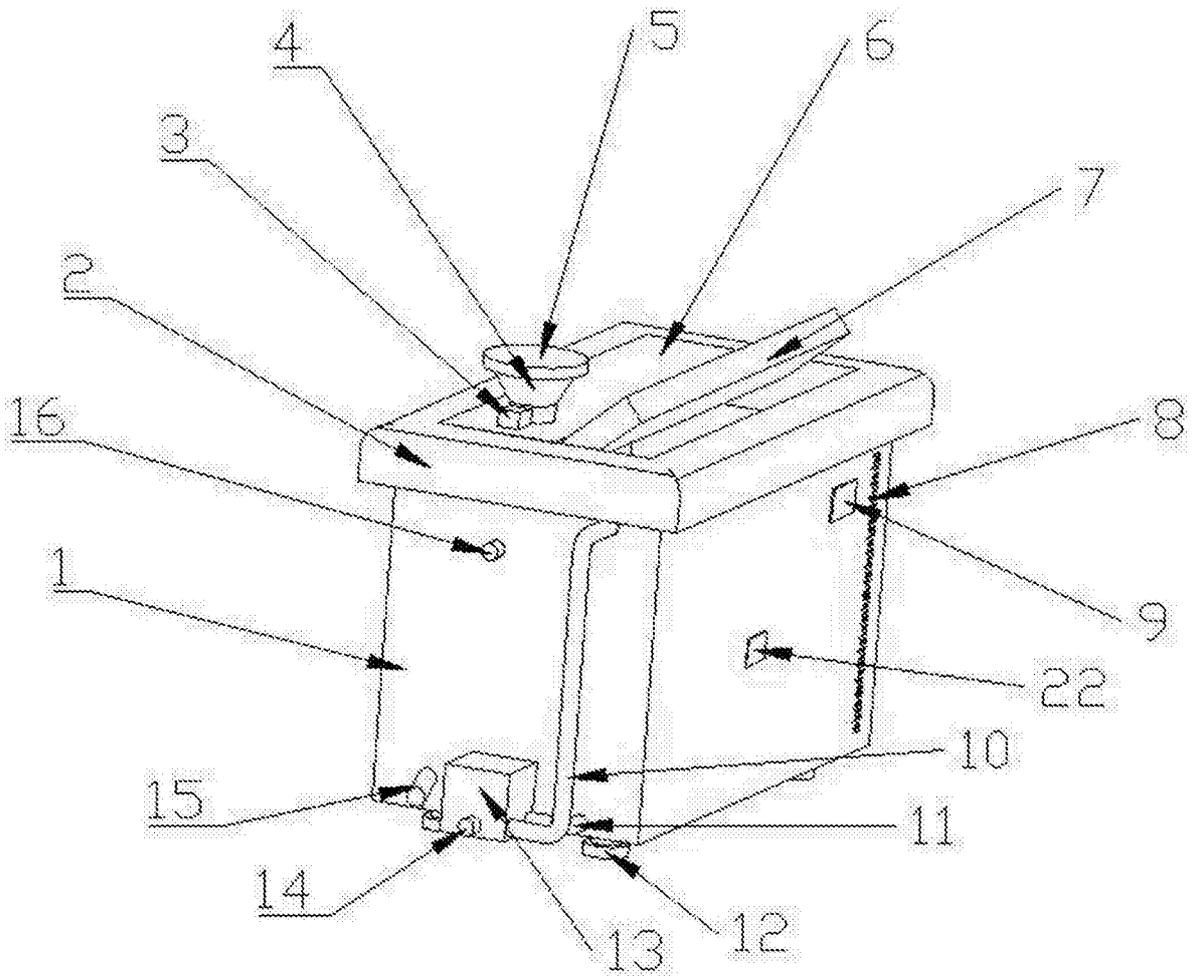


图1

