(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107572698 B
(45)授权公告日 2024.10.01

(21)申请号 201610522755.7

(22)申请日 2016.07.05

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107572698 A

(43)申请公布日 2018.01.12

(73)专利权人 广州中航环保科技有限公司
地址 511400 广东省广州市番禺区钟村街钟二第三工业区自编6号之一

(72)发明人 苏松清 黄翠兰 苏松明 杨慧珠

(74)专利代理机构 南昌市赣昌知识产权代理事务所(普通合伙) 36140
专利代理师 刘鸿运

(51)Int.Cl.
C02F 9/00(2023.01)
C02F 1/32(2023.01)
C02F 1/20(2023.01)
C02F 3/00(2023.01)
C02F 101/10(2006.01)
C02F 103/20(2006.01)

(56)对比文件
CN 101642075 A,2010.02.10
CN 102491451 A,2012.06.13
CN 205740614 U,2016.11.30

审查员 沈澍

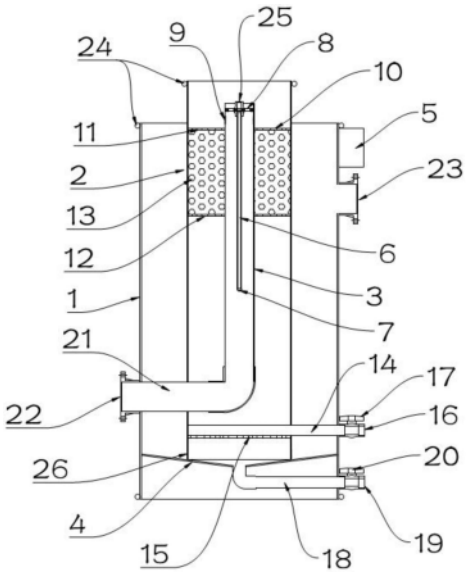
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种复合式脱气杀菌处理器

(57)摘要

本发明涉及水产养殖水处理装置,尤其涉及一种复合式脱气杀菌处理器。其包括外桶、中桶、内桶和电控箱,内桶的底部连接于进水管的一端,进水管的另一端设有进水口,并分别穿过所述中桶和外桶的侧壁,内桶内固定设有杀菌装置,在第一布水板上方的内桶侧壁上设有第一布水孔,其上分别设有第二布水孔,中桶的底部侧壁上设有第三布水孔,第一布水板和第二布水板之间设有生物球,中桶内底部设有进气管,进气管的一端连接于中桶内侧壁,另一端设有进气口,并分别穿过中桶和外桶的侧壁,底座底部设有排空排污管,其不仅结构简单,所需成本低,设备安装方便,操作简单,维护方便,占地面积小,处理水量大,且无污染,环保性强,不会产生毒副作用。



CN 107572698 B

1.一种复合式脱气杀菌处理器,包括外桶(1)、中桶(2)、内桶(3)和电控箱(5),所述内桶(3)通过第一布水板(10)和第二布水板(12)固定设于所述中桶(2)内,所述中桶(2)通过底座(4)固定设于所述外桶(1)内,所述电控箱(5)固定设于所述外桶(1)的外侧壁上,其特征在于:所述内桶(3)的底部连接于进水管(21)的一端,所述进水管(21)的另一端设有进水口(22),并分别穿过所述中桶(2)和外桶(1)的侧壁,所述内桶(3)内固定设有杀菌装置(25),在第一布水板(10)上方的内桶(3)侧壁上设有第一布水孔(9),所述第一布水板(10)和第二布水板(12)上分别设有第二布水孔(11),所述中桶(2)的底部侧壁上设有第三布水孔(26),所述第一布水板(10)和第二布水板(12)之间设有生物球(13),所述中桶(2)内底部设有进气管(14),所述进气管(14)的一端连接于所述中桶(2)内侧壁,另一端设有进气口(16),并分别穿过所述中桶(2)和外桶(1)的侧壁,所述底座(4)底部设有排空排污管(18),所述排空排污管(18)一端连接于所述底座(4)底部,另一端穿过所述外桶(1)的侧壁并设有排空排污口(19),所述外桶(1)的侧壁上设有出水口(23),所述电控箱(5)连接于所述杀菌装置(25);

所述杀菌装置(25)包括紫外线灯管(6)、紫外线套管(7)和灯管固定板(8),所述紫外线灯管(6)固定设于所述紫外线套管(7)内,所述紫外线套管(7)的一端通过所述灯管固定板(8)固定设于所述内桶(3)上,所述紫外线套管(7)的另一端伸入所述内桶(3)内;

设于所述中桶(2)内的所述进气管(14)侧壁上分布设有布气孔(15);

所述进气口(16)上设有进气阀(17);

所述排空排污口(19)上设有排空排污阀(20);

所述外桶(1)的顶部与底部和所述中桶(2)的顶部分别设有加强筋(24)。

一种复合式脱气杀菌处理器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种水产养殖水处理装置,尤其涉及一种复合式脱气杀菌处理器。

背景技术

[0002] 随着水产养殖业尤其是海水养殖业的迅速发展,养殖方式也由半集约化向集约化发展,随之产生的养殖废水中可能包括来源于粪便和饲料的颗粒态固体废物、溶解态代谢废物、溶解态营养盐、抗微生物制剂和药物残留等,因而当其大量被排放后,可导致养殖水及临近水域富营养化或水质恶化。传统养殖水处理存在很多问题,比如药物投放过大,水体有机物污染,水中有害气体过多,养殖密度大造成水质不好,水体二氧化氧太多,杀菌消毒时臭氧利用率低等。因此,市场上出现了对水进行有害气体脱离或者对水进行杀菌的装置,但是所需的成本太高,操作复杂,程序繁琐,功能性单一,水处理效果不够理想,还有可能会对环境进行二次污染,环保性低的情况。

发明内容

[0003] 针对现有技术中存在的不足,本发明的目的是在于提供一种将脱气和杀菌有机结合的复合式脱气杀菌处理器,其不仅结构简单,所需成本低,设备安装方便,操作简单,维护方便,占地面积小,处理水量大,且无污染,环保性强,不会产生毒副作用。

[0004] 为实现上述目的,本发明通过以下技术方案予以实现:

[0005] 一种复合式脱气杀菌处理器,包括外桶、中桶、内桶和电控箱,所述内桶通过第一布水板和第二布水板固定设于所述中桶内,所述中桶通过底座固定设于所述外桶内,所述电控箱固定设于所述外桶的外侧壁上,所述内桶的底部连接于进水管的一端,所述进水管的另一端设有进水口,并分别穿过所述中桶和外桶的侧壁,所述内桶内固定设有杀菌装置,在第一布水板上方的内桶侧壁上设有第一布水孔,所述第一布水板和第二布水板上分别设有第二布水孔,所述中桶的底部侧壁上设有第三布水孔,所述第一布水板和第二布水板之间设有生物球,所述中桶内底部设有进气管,所述进气管的一端连接于所述中桶内侧壁,另一端设有进气口,并分别穿过所述中桶和外桶的侧壁,所述底座底部设有排空排污管,所述排空排污管一端连接于所述底座底部,另一端穿过所述外桶的侧壁并设有排空排污口,所述外桶的侧壁上设有出水口,所述电控箱连接于所述杀菌装置。

[0006] 进一步的,所述杀菌装置包括紫外线灯管、紫外线套管和灯管固定板,所述紫外线灯管固定设于所述紫外线套管内,所述紫外线套管的一端通过所述灯管固定板固定设于所述内桶上,所述紫外线套管的另一端伸入所述内桶内。

[0007] 进一步的,设于所述中桶内的所述进气管侧壁上分布设有布气孔。

[0008] 进一步的,所述进气口上设有进气阀。

[0009] 进一步的,所述排空排污口上设有排空排污阀。

[0010] 进一步的,所述外桶的顶部与底部和所述中桶的顶部分别设有加强筋。

[0011] 综上所述,本发明的优点是:一种复合式脱气杀菌处理器,其包括外桶、中桶、内桶

和电控箱,内桶的底部连接于进水管的一端,进水管的另一端设有进水口,并分别穿过所述中桶和外桶的侧壁,内桶内固定设有杀菌装置,在第一布水板上方的内桶侧壁上设有第一布水孔,第一布水板和第二布水板上分别设有第二布水孔,中桶的底部侧壁上设有第三布水孔,第一布水板和第二布水板之间设有生物球,中桶内底部设有进气管,进气管的一端连接于中桶内侧壁,另一端设有进气口,并分别穿过中桶和外桶的侧壁,底座底部设有排空排污管,排空排污管一端连接于底座底部,另一端穿过外桶的侧壁并设有排空排污口,外桶的侧壁上设有出水口,电控箱连接于杀菌装置。该处理器不仅具备去除二氧化碳等有害气体的功能,又有紫外线杀菌的功能,其不仅结构简单,所需成本低,设备安装方便,操作简单,维护方便,占地面积小,处理水量大,且无污染,环保性强,不会产生毒副作用。

附图说明

[0012] 图1是本发明结构示意图;

[0013] 图中,1、外桶,2、中桶,3、内桶,4、底座,5、电控箱,6、紫外线灯管,7、紫外线套管,8、灯管固定板,9、第一布水孔,10、第一布水板,11、第二布水孔,12、第二布水板,13、生物球,14、进气管,15、布气孔,16、进气口,17、进气阀,18、排空排污管,19、排空排污口,20、排空排污阀,21、进水管,22、进水口,23、出水口,24、加强筋,25、杀菌装置,26、第三布水孔。

具体实施方式

[0014] 下面将结合附图以及具体实施方式对本发明作进一步的说明:

[0015] 如图1所示,一种复合式脱气杀菌处理器,包括外桶1、中桶2、内桶3和电控箱5,所述内桶3通过第一布水板10和第二布水板12固定设于所述中桶2内,所述中桶2通过底座4固定设于所述外桶1内,所述电控箱5固定设于所述外桶1的外侧壁上,所述内桶3的底部连接于进水管21的一端,所述进水管21的另一端设有进水口22,并分别穿过所述中桶2和外桶1的侧壁,所述内桶3内固定设有杀菌装置25,在第一布水板10上方的内桶3侧壁上设有第一布水孔9,所述第一布水板10和第二布水板12上分别设有第二布水孔11,所述中桶2的底部侧壁上设有第三布水孔26,所述第一布水板10和第二布水板12之间设有生物球13,所述中桶2内底部设有进气管14,所述进气管14的一端连接于所述中桶2内侧壁,另一端设有进气口16,并分别穿过所述中桶2和外桶1的侧壁,所述底座4底部设有排空排污管18,所述排空排污管18一端连接于所述底座4底部,另一端穿过所述外桶1的侧壁并设有排空排污口19,所述外桶1的侧壁上设有出水口23,所述电控箱5连接于所述杀菌装置25。

[0016] 所述杀菌装置25包括紫外线灯管6、紫外线套管7和灯管固定板8,所述紫外线灯管6固定设于所述紫外线套管7内,所述紫外线套管7的一端通过所述灯管固定板8固定设于所述内桶3上,所述紫外线套管7的另一端伸入所述内桶3内。

[0017] 设于所述中桶2内的所述进气管14侧壁上分布设有布气孔15。

[0018] 所述进气口16上设有进气阀17。

[0019] 所述排空排污口19上设有排空排污阀20。

[0020] 所述外桶1的顶部与底部和所述中桶2的顶部分别设有加强筋24。

[0021] 操作时,通过电控箱5控制开启紫外线灯管6,并将设于进气口16上的进气阀17打开,设于排空排污口19上的排空排污阀20关闭,再将未处理的养殖水通过进水管21上的进

水口导入内桶3内,并通过固定设于内桶3内的紫外线灯管6对养殖水进行杀菌消毒,在杀菌消毒后,养殖水通过设于内桶3侧壁上的第一布水孔9中溢出,并经第一布水板10上的第二布水孔11均匀淋下,通过生物球13层后,利用生物球13层提高与从进气口16进入的空气或者氧气的接触时间,提高养殖水溶解氧,而从进气口16进入进气管14上布气孔15提供的风向是逆向的,即从下向上进行吹脱,通过生物球13层后,由顶部排出。当空气或氧气和养殖水相接触时,水中的二氧化碳等有害气体便会被空气流带出。养殖水再从设于中桶2的底部侧壁上的第三布水孔26中流出,并最后从外桶1侧壁上的出水口23中溢出,其中,从养殖水中过滤出来的污染物或杂质通过与底座4连接的排空排污管18定期排出即可。

[0022] 由此可见,本发明其能有效去除二氧化碳等有害气体;提高水体溶解氧;能迅速有效地杀灭细菌、病毒等微生物;通过光解作用,能有效降解水中的氯化物;且不仅操作简单,维护方便,占地面积小,处理水量大;无污染,环保性强,不会产生毒副作用;还所需成本低,设备安装方便。

[0023] 对于本领域的技术人员来说,可根据以上技术方案以及构思,做出其他各种相应的改变以及变形,而所有的这些改变和变形都应该属于本发明权利要求的保护范围之内。

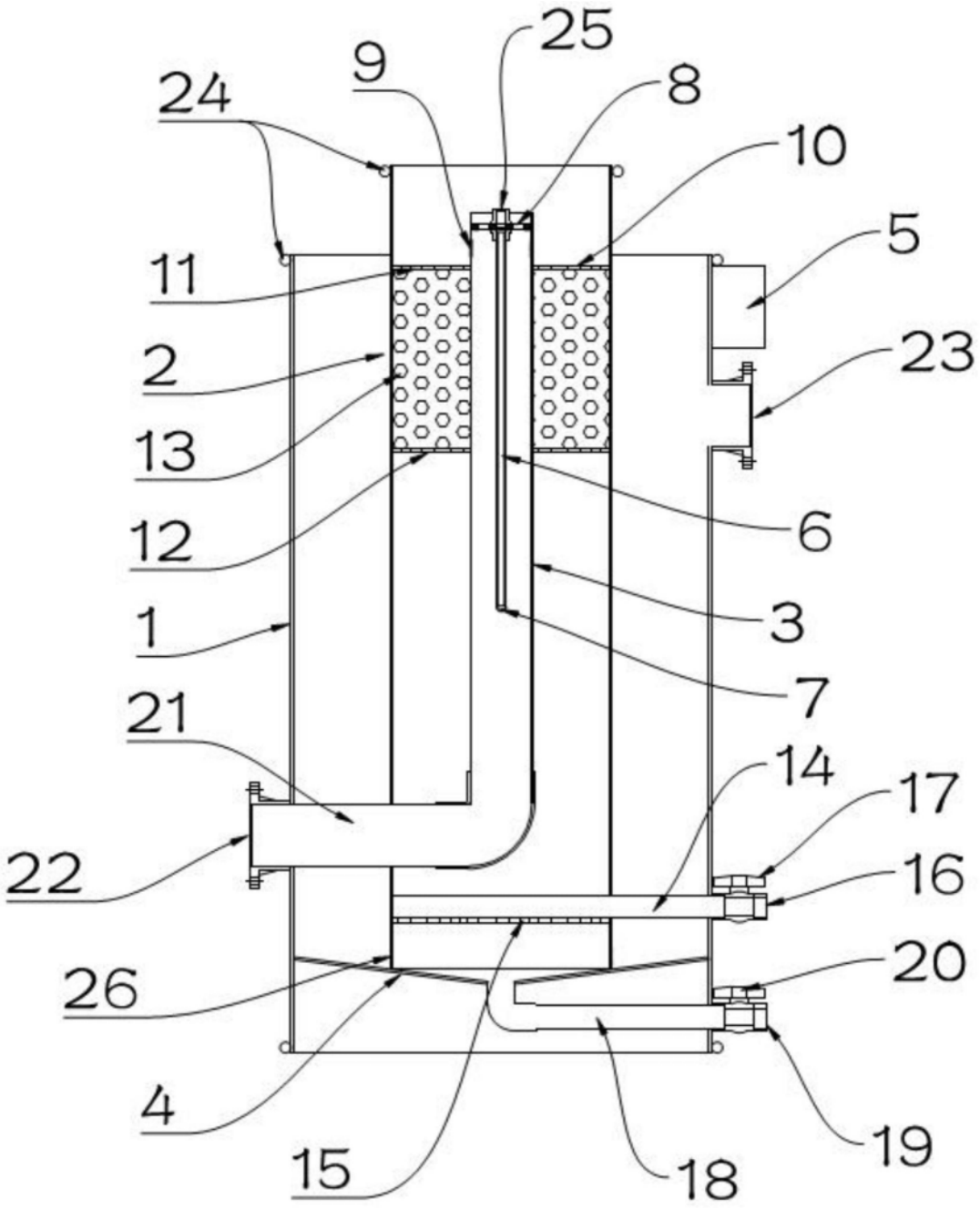


图1