



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203590844 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 14

(21) 申请号 201320589682. 5

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2013. 09. 24

(73) 专利权人 青岛辉腾机械设备有限公司

地址 266000 山东省青岛市胶州市中云第二  
工业园胶州西路 398 号

(72) 发明人 刘广宏 姜旭日 徐建

(74) 专利代理机构 青岛联信知识产权代理事务  
所 37227

代理人 段秀瑛 王月玲

(51) Int. Cl.

A01K 63/00 (2006. 01)

A01K 63/04 (2006. 01)

A01K 63/06 (2006. 01)

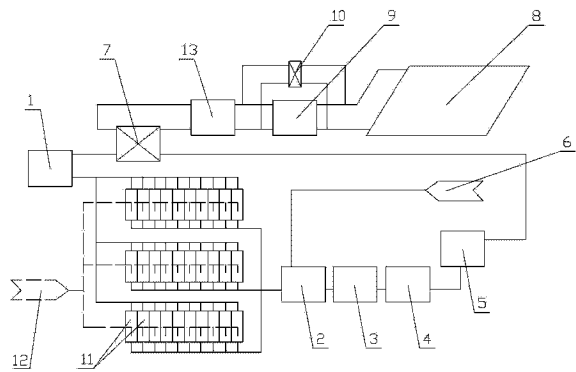
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

车间海水循环养殖与育苗系统

(57) 摘要

一种车间海水循环养殖与育苗系统,包括通过水管依次连接的水净化处理装置、水温调节装置、增氧装置以及养殖装置,养殖装置与水净化处理装置通过水管连接,所述水净化处理装置包括沿水流动方向依次设置的粗滤沉淀箱、生物过滤箱、泡沫分离器、高效过滤器以及新鲜海水补充装置,所述水温调节装置包括热源以及换热器,所述养殖装置包括若干养殖育苗箱以及饵料调配设备,所述养殖育苗箱包括出水口与入水口,在出水口与入水口出设有养殖水开关阀,所述增氧装置与安装于每个养殖育苗箱内部的高效增氧器通过送氧管道相连接,所述送氧管道处安装有送氧电磁阀,所述饵料调配设备包括若干饵料调配箱,所述饵料调配箱通过饵料管道、泵以及饵料开关阀与每个养殖育苗箱相连接。



1. 一种车间海水循环养殖与育苗系统,其特征在于:包括通过水管依次连接的水净化处理装置、水温调节装置、增氧装置以及养殖装置,其中,养殖装置与水净化处理装置通过水管连接,所述水净化处理装置包括沿水流动方向依次设置的粗滤沉淀箱、生物过滤箱、泡沫分离器、高效过滤器以及新鲜海水补充装置,所述水温调节装置包括热源以及换热器,所述养殖装置包括若干养殖育苗箱以及饵料调配设备,所述养殖育苗箱包括出水口与入水口,在出水口与入水口出设有养殖水开关阀,所述增氧装置与安装于每个养殖育苗箱内部的高效增氧器通过送氧管道相连接,所述送氧管道处安装有送氧电磁阀,所述饵料调配设备包括若干饵料调配箱,所述饵料调配箱通过饵料管道、泵以及饵料开关阀与每个养殖育苗箱相连接。

2. 根据权利要求1所述的车间海水循环养殖与育苗系统,其特征在于:所述新鲜海水补充装置包括海水泵以及海水补充管道,所述海水补充管道与粗滤沉淀箱或者高效过滤器相连接。

3. 根据权利要求1所述的车间海水循环养殖与育苗系统,其特征在于:所述热源包括太阳能集热装置、辅助热源以及热水箱,二者之间通过控制器与热水箱连接,所述控制器在太阳能集热装置达不到预定温度时,控制辅助热源工作。

4. 根据权利要求3所述的车间海水循环养殖与育苗系统,其特征在于:所述辅助热源为热泵或电热装置。

5. 根据权利要求4所述的车间海水循环养殖与育苗系统,其特征在于:所述热泵为空气源热泵或海水源热泵。

6. 根据权利要求1所述的车间海水循环养殖与育苗系统,其特征在于:所述高效过滤器为高效不对称纤维过滤器。

7. 根据权利要求1所述的车间海水循环养殖与育苗系统,其特征在于:所述养殖育苗箱深度为0.8m-1.5m。

8. 根据权利要求1所述的车间海水循环养殖与育苗系统,其特征在于:该系统还包括测控装置,该测控装置包括测试装置、控制装置及计算机,所述测试装置包括安装于各部分的温度测试装置、液位报警器以及流量测试装置,所述温度测试装置、液位报警器以及流量测试装置将检测到的数据通过传输装置传输至计算机,计算机通过控制装置控制养殖水开关阀、送氧电磁阀以及饵料开关阀的状态。

## 车间海水循环养殖与育苗系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种海产品养殖系统,具体的书,涉及一种车间用海水循环养殖与育苗系统。

### 背景技术

[0002] 国内的海水养殖与育苗大多是比较粗放型的海水养殖,规模很大,养殖过程中会产生大量的污染物如颗粒悬浮物、水生浮游性动植物等,每天用排水量很大,但是这些废水基本没有经过净化处理就直接排入周边海域,对周围海域环境破坏很大,严重时会引起赤潮,对环境造成严重污染,经济损失也非常严重。粗放型海水养殖的海水育苗车间也基本处于比较低级的手工状态进行生产及管理。

[0003] 专利号为 201210176143.9 的发明专利公开了一种海水循环养殖设备,包括养殖池、与养殖池连接的残饵粪便分离系统、对水体中固体微颗粒残余物进一步分离的气浮系统、去除水体中有机污染物的地理式生物水处理系统、对水体进行调温的地源热泵系统、对水体进行消毒处理的高位池和对养殖池内水体补充气体的充气增氧系统。该设备虽然可以降低海水养殖的投入成本和养殖过程中的能源消耗,提高海水资源的利用率,但是,该设备结构设计不合理,对养殖废水的处理工艺复杂,热源单一且难以利用,不能达到合理利用能源,减少用水量的状态。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术之缺陷和不足,提供一种能够封闭循环式的养殖、合理利用能源、减少用水量、基本不排污水的车间海水循环养殖与育苗系统。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种车间海水循环养殖与育苗系统,包括通过水管依次连接的水净化处理装置、水温调节装置、增氧装置以及养殖装置,其中,养殖装置与水净化处理装置通过水管连接,所述水净化处理装置包括沿水流动方向依次设置的粗滤沉淀箱、生物过滤箱、泡沫分离器、高效过滤器以及新鲜海水补充装置,所述水温调节装置包括热源以及换热器,所述养殖装置包括若干养殖育苗箱以及饵料调配设备,所述养殖育苗箱包括出水口与入水口,在出水口与入水口出设有养殖水开关阀,所述增氧装置与安装于每个养殖育苗箱内部的高效增氧器通过送氧管道相连接,所述送氧管道处安装有送氧电磁阀,所述饵料调配设备包括若干饵料调配箱,所述饵料调配箱通过饵料管道、泵以及饵料开关阀与每个养殖育苗箱相连接。

[0006] 优选的是,所述新鲜海水补充装置包括水泵以及海水补充管道,所述海水补充管道与粗滤沉淀箱或者高效过滤器相连接。

[0007] 优选的是,所述热源包括太阳能集热装置、辅助热源以及热水箱,二者之间通过控制器与热水箱连接,所述控制器在太阳能集热装置达不到预定温度时,控制辅助热源工作。

[0008] 优选的是,所述辅助热源为热泵或电热装置。

[0009] 优选的是,所述热泵为空气源热泵或海水源热泵。

[0010] 优选的是,所述高效过滤器为高效不对称纤维过滤器。

[0011] 优选的是,所述养殖育苗箱深度为 0.8m-1.5m。

[0012] 优选的是,该系统还包括测控装置,该测控装置包括测试装置、控制装置及计算机,所述测试装置包括安装于各部分的温度测试装置、液位报警器以及流量测试装置,所述温度测试装置、液位报警器以及流量测试装置将检测到的数据通过传输装置传输至计算机,计算机通过控制装置控制养殖水开关阀、送氧电磁阀以及饵料开关阀的状态。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型中水净化处理装置、水温调节装置、增氧装置以及养殖装置通过水管依次相连,水净化处理装置又与养殖装置通过水管通过水管连接,使至形成封闭循环式的系统,用再向其中加入大量海水,用水量显著减少,也基本不产生排污废水;

[0015] 2、本实用新型综合合理利用空气、海水、电能、太阳能等热能设备,使配套的换热设备的负荷也相应减小,方便选型,也增加了本设备各组件的可替换性;

[0016] 3、本实用新型能够实现全自动生产,利用自动化控制装置可实现在计算机上完成车间海水循环净化、海水保温换热、养殖育苗池的自动化操作,大大降低了人工成本;

[0017] 4、本实用新型结构简单,工艺流程简便,降低了设备投资成本,适合规模不大的车间生产使用。

#### 附图说明

[0018] 附图 1 为本实用新型具体实施例的结构示意图。

#### 具体实施方式

[0019] 为了能进一步了解本实用新型的结构、特征及其它目的,现结合所附较佳实施例详细说明如下,所说明的较佳实施例仅用于说明本实用新型的技术方案,并非限定本实用新型。

[0020] 实施例:

[0021] 一种车间海水循环养殖与育苗系统,包括通过水管依次连接的水净化处理装置、水温调节装置、增氧装置 1 以及养殖装置,其中,养殖装置与水净化处理装置通过水管连接,使水净化处理装置、水温调节装置、增氧装置 1 以及养殖装置之间形成水路循环。

[0022] 所述水净化处理装置包括沿水流动方向依次设置的粗滤沉淀箱 2、生物过滤箱 3、泡沫分离器 4、高效过滤器 5 以及新鲜海水补充装置 6,所述新鲜海水补充装置 6 包括水泵以及海水补充管道,所述海水补充管道与粗滤沉淀箱 2 相连接。在本实施例中,高效过滤器 5 为高效不对称纤维过滤器 5。

[0023] 所述水温调节装置包括热源以及换热器 7,所述热源包括太阳能集热装置 8 与辅助热源 9,二者之间通过控制器 10 连接,所述控制器 10 在太阳能集热装置 8 达不到预定温度时,控制辅助热源 9 工作,所述辅助热源 9 为空气源热泵 9。

[0024] 所述养殖装置包括 30 个养殖育苗箱 11 以及饵料调配设备,所述养殖育苗箱 11 包括出水口与入水口,在出水口与入水口出设有养殖水开关阀,所述增氧装置 1 与安装于每个养殖育苗箱 11 内部的高效增氧器通过送氧管道相连接,所述送氧管道处入口安装有送氧电磁阀,所述饵料调配设备包括若干饵料调配箱 12,所述饵料调配箱 12 通过饵料管道、

泵以及饵料开关阀与每个养殖育苗箱 11 相连接。所述养殖育苗箱 11 深度为 1-1.3m。

[0025] 本实施例还包括测控装置,该测控装置包括测试装置、控制装置及计算机,所述测试装置包括安装于各部分的温度测试装置、液位报警器以及流量测试装置,所述温度测试装置、液位报警器以及流量测试装置将检测到的数据通过传输装置传输至计算机,计算机通过控制装置控制养殖水开关阀、送氧电磁阀以及饵料开关阀的状态。

[0026] 当该系统开始工作时,新鲜海水由水泵从海中打出补充进入粗滤沉淀箱 2,养殖育苗箱 11 换水排出的污水也由水泵打入粗滤沉淀箱 2 进行沉淀,去除大颗粒渣滓废物。

[0027] 沉淀粗滤后的水泵入生物过滤箱 3 进行生物过滤,由海水微生物把海水中对养殖或育苗有害的杂质清除。

[0028] 然后泵入泡沫分离器 4 将海水中的泡沫清除。

[0029] 泡沫分离后的海水由水泵打入高效不对称纤维过滤器 5 进行过滤,将海水中微小颗粒杂质去除,过滤后的清澈海水就可满足养殖和育苗的需要;

[0030] 太阳能集热装置 8 和空气源热泵 9 辅助换热器 10 的热水生成系统可保证热水箱 13 内保持恒温的热水,夏季高温环境时空气源热泵 9 可制冷运行,保持热水箱 13 内的水为冷水,经换热器 7 为循环的海水进行降温,以保证养殖或育苗的海水温度;

[0031] 高效过滤后的海水最后经过换热器 7 被加热后达到养殖或育苗需要的温度;

[0032] 加热过的海水进入养殖育苗箱 11 前,还要经过增氧装置 1 增氧,恒温、富氧并清澈的符合水产养殖或育苗要求的海水就进入养殖育苗箱 11 内;

[0033] 养殖或育苗后的海水换水时继续泵入粗滤沉淀箱 2 继续进行上述步骤的工作,如此循环即构成了本系统设备的循环海水养殖或育苗的工艺流程;

[0034] 该系统运行时一般不需要补充新的海水,产生的过滤渣料也可以回收做农业生产的有机肥料,太阳能集热装置 8 也属于环保节能设备,本系统运行基本不产生废水、废渣等造成环境污染,普及应用本实用新型对海洋及海岸线的环境保护产生良好的效果。

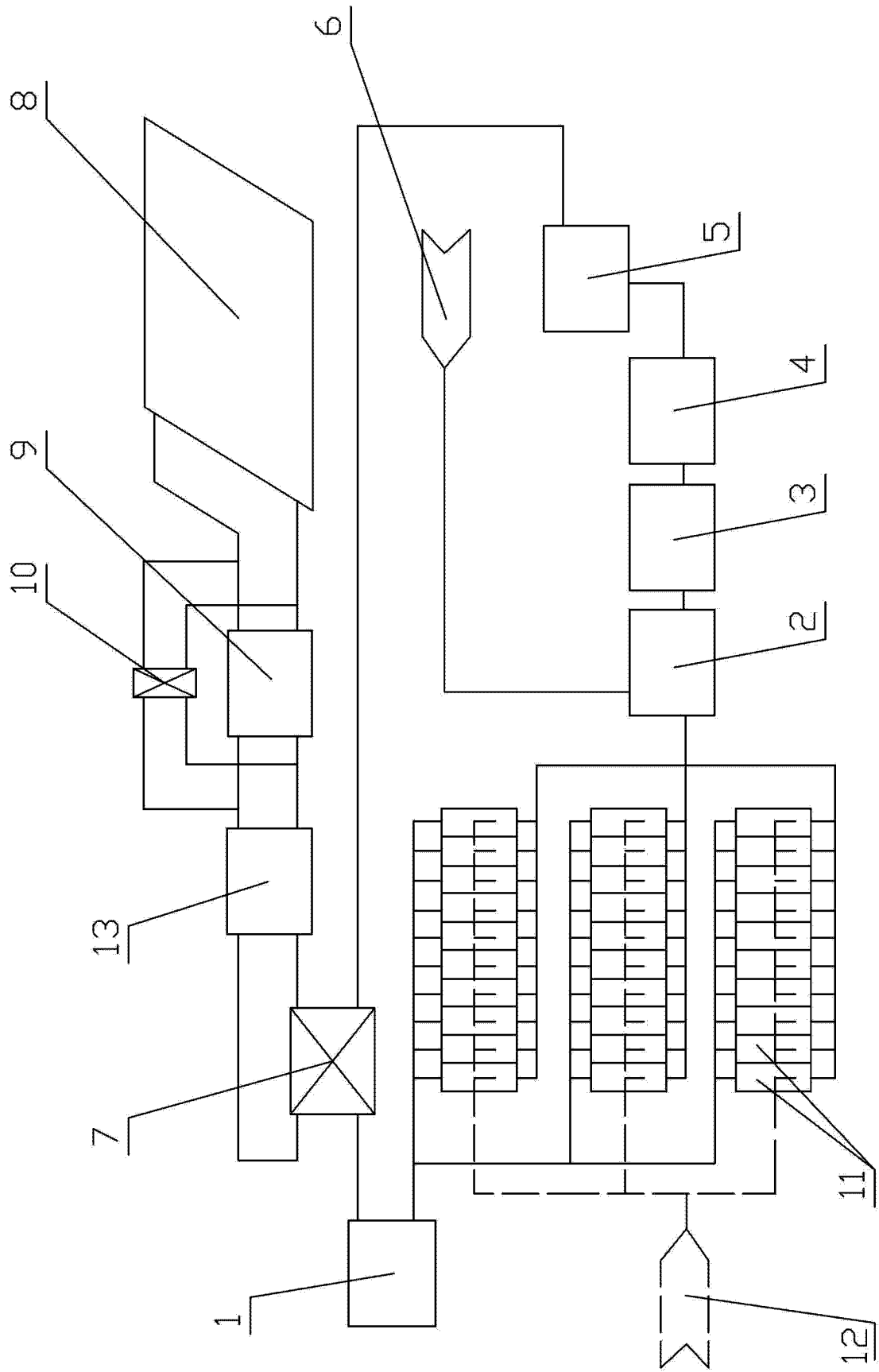


图 1