



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222036070 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202420132482.5

(22) 申请日 2024.01.19

(73) 专利权人 乳山市越洋海尊渔业养殖有限公司

地址 264200 山东省威海市乳山市银滩旅游度假区淮河路98号北区10号1-103室

(72) 发明人 林兵海 王先平 李红玲 王远威

(74) 专利代理机构 威海恒誉润达专利代理事务所(普通合伙) 37260

专利代理师 李士民

(51) Int. Cl.

B08B 3/12 (2006.01)

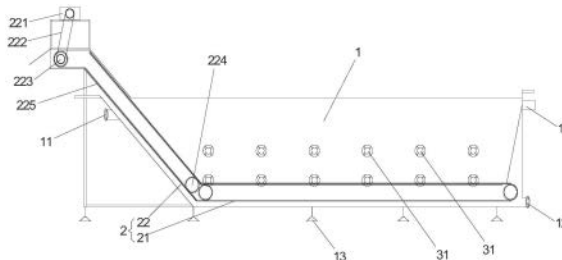
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种水产品超声波清洗机

(57) 摘要

本申请涉及水产品清洗机械技术领域,尤其涉及一种水产品超声波清洗机,设置有箱体,箱体内设置有传动系统和超声波发生系统,箱体出料端设置有进水口,远离所述进水口一端设置有排污口,传动系统包括平滑段传动单元和爬升段传动单元,通过设置平滑段传动单元,水产品直接落入平滑段传送单元上,无需人工搬运,提高了生产效率,实现了自动化、持续性和高效率的清洗过程,通过设置超声波发生系统提高产品的清洁度,本装置可以直接与清洗生产线相连,提高了设备的适用性。



1. 一种水产品超声波清洗机, 设置有箱体(1), 所述箱体(1)内设置有传动系统(2)和超声波发生系统(3), 所述箱体(1)出料端设置有进水口(11), 远离所述进水口(11)一端设置有排污口(12), 其特征在于, 所述传动系统(2)包括平滑段传动单元(21)和爬升段传动单元(22), 所述平滑段传动单元(21)与所述箱体(1)底部平齐, 所述平滑段传动单元(21)和所述爬升段传动单元(22)结构相同, 所述爬升段传动单元(22)的进料端靠近所述平滑段传动单元(21)的出料端, 所述爬升段传动单元(22)包括传动电机(221)、第一传动链条(222)、主动轴(223)、从动轴(224)、第二传动链条(225)、金属网带(226), 所述传动电机(221)通过第一传动链条(222)与主动轴(223)相连, 所述主动轴(223)和所述从动轴(224)两侧均设置有传动齿轮, 同侧所述传动齿轮与所述第二传动链条(225)相啮合, 两条所述第二传动链条(225)之间设置有金属网带(226)。

2. 根据权利要求1所述的一种水产品超声波清洗机, 其特征在于, 所述排污口(12)位于所述箱体(1)的底部, 所述进水口(11)的高度高于所述排污口(12)的高度。

3. 根据权利要求1所述的一种水产品超声波清洗机, 其特征在于, 所述传动电机(221)为变速电机。

4. 根据权利要求1所述的一种水产品超声波清洗机, 其特征在于, 所述超声波发生系统(3), 包括超声波振子(31)和控制柜(32), 所述超声波振子(31)均匀分布在所述箱体(1)的左右立面板内侧。

5. 根据权利要求1所述的一种水产品超声波清洗机, 其特征在于, 所述箱体(1)底部设置有升降地脚(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种水产品超声波清洗机, 其特征在于, 所述箱体(1)上还设置有溢流口(14), 所述溢流口(14)位于所述排污口(12)上方。

一种水产品超声波清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水产品清洗机械技术领域,尤其涉及一种水产品超声波清洗机。

背景技术

[0002] 因牡蛎的养殖环境和习性所致,打捞上岸的牡蛎大多都是“泥货”,即外壳附着了大量的海藻和污泥等。为了达到售卖的产品标准,需要对牡蛎外壳进行清洗处理。

[0003] 行业内传统的清洗方式主要是采用毛辊清洗机,借助持续转动的硬质毛刷和高压水流,可去除大部分海泥等附着物,与外壳光滑的蛤蜊等不同的是,牡蛎自身存在一定的特殊性,即牡蛎外壳形不规则,密布鳞片和棘刺,细小缝隙多,易积存泥垢,传统清洗工艺不易清洗冲刷。

[0004] 为了提高清洗效率,部分使用超声波清洗机,如,专利号为201721717052.6,专利名称为:一种水产品清洗机的实用新型专利,使用超声波进行清洗,但是大多都是小型设备,无法与行业现有的清洗生产线连接,另外,牡蛎放置到清洗槽中清洗,清洗后需要人工将牡蛎移动到传送带上,耗费人工、效率低。

发明内容

[0005] 为解决以上问题,本申请提供一种水产品超声波清洗机,设置有箱体,所述箱体内设置有传动系统和超声波发生系统,所述箱体出料端设置有进水口,远离所述进水口一端设置有排污口,所述传动系统包括平滑段传动单元和爬升段传动单元。

[0006] 在其中一实施例中,所述排污口位于所述箱体的底部,所述进水口的高度高于所述排污口的高度。

[0007] 在其中一实施例中,所述平滑段传动单元和所述爬升段传动单元结构相同,所述爬升段传动单元的进料端靠近所述平滑段传动单元的出料端。

[0008] 在其中一实施例中,所述爬升段传动单元包括传动电机、第一传动链条、主动轴、从动轴、第二传动链条、金属网带,所述传动电机通过第一传动链条与主动轴相连,所述主动轴和所述从动轴两侧均设置有传动齿轮,同侧所述传动齿轮与所述第二传动链条相啮合,两条所述第二传动链条之间设置有金属网带。

[0009] 在其中一实施例中,所述传动电机为变速电机。

[0010] 在其中一实施例中,所述超声波发生系统,包括超声波振子和控制柜,所述超声波振子均匀分布在所述箱体的左右立面板内侧。

[0011] 在其中一实施例中,所述箱体底部设置有升降地脚。

[0012] 在其中一实施例中,所述箱体上还设置有溢流口,所述溢流口位于所述排污口上方。

[0013] 本实用新型的有益效果在于:

[0014] 本申请一种水产品超声波清洗机,设置有箱体,所述箱体内设置有传动系统和超声波发生系统,所述传动系统包括平滑段传动单元和爬升段传动单元,通过设置平滑段传

动单元,水产品直接落入平滑段传送单元上,无需人工搬运,提高了生产效率,实现了自动化、持续性和高效率的清洗过程,通过设置超声波发生系统提高产品的清洁度,本装置可以直接与清洗生产线相连,提高了设备的适用性。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型正面剖视图;
- [0016] 图2为本实用新型俯视图;
- [0017] 图3为本实用新型右视图;
- [0018] 图中符号说明:
- [0019] 1、箱体;11、进水口;12、排污口;13、升降地脚;14、溢流口;
- [0020] 2、传动系统;
- [0021] 21、平滑段传动单元;
- [0022] 22、爬升段传动单元;221、传动电机;222、第一传动链条;223、主动轴;224、从动轴;225、第二传动链条;226、金属网带;
- [0023] 3、超声波发生系统;31、超声波振子;32、控制柜。

具体实施方式

[0024] 为了使本申请所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本申请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申请,并不用于限定本申请。

[0025] 需要说明的是,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或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0026] 如图1、2所示,一种水产品超声波清洗机,设置有箱体1,箱体1内设置有传动系统2和超声波发生系统3,箱体1出料端设置有进水口11,远离进水口11一端设置有排污口12,传动系统2包括平滑段传动单元21和爬升段传动单元22。

[0027] 具体地,平滑段传动单元21与箱体1底部平齐,平滑段传动单元21带动水产品向爬升段传动单元22移动,平滑段传动单元21与爬升段传动单元22结构相同。设备运行时,水产品(比如牡蛎)从上一级清理机出来后,进入箱体1内的平滑段传动单元21;平滑段传动单元21带动水产品向爬升段传动单元22移动,将水产品从箱体1的平滑段传送至爬升段传动单元22,水产品在传送过程中能够充分接受超声波发生系统3的清洗作用;箱体1内的超声波发生系统3产生高频声波,产生的冲击波和微流动能够将水产品表面的污物和细菌有效地清除;清洗完成后,水产品从爬升段传动单元22出料端出来,进入下一级加工设备中。箱体1出料端设置有排污口12,将清洗过程中产生的污水排出。通过设置平滑段传动单元21,水产品直接落入平滑段传送单元21上,无需人工搬运,提高了生产效率,实现了自动化、持续性和高效率的清洗过程,通过设置超声波发生系统3提高产品的清洁度,本装置可以直接与清洗生产线相连,提高了设备的适用性。

[0028] 如图1所示,排污口12位于箱体1的底部,进水口11的高度高于排污口12的高度。

[0029] 具体地,箱体1高水位进水低水位出水,维持了水体的清洁度,保证了超声波空化作用的效率,同时水产品下落时,箱体1内部的水体还会形成缓冲层,避免了水产品跌落造成碎壳。

[0030] 如图1、2所示,平滑段传动单元21和爬升段传动单元22结构相同,爬升段传动单元22的进料端靠近平滑段传动单元21的出料端。

[0031] 具体地,爬升段传动单元22的进料端与平滑段传动单元21的出料端相邻设置,平滑段传动单元21将落入箱体1内清洗后的水产品传送至爬升段传动单元22的进料端,爬升段传动单元22将清洗后的水产品移出箱体1。

[0032] 如图1、2所示,爬升段传动单元22包括传动电机221、第一传动链条222、主动轴223、从动轴224、第二传动链条225、金属网带226,传动电机221通过第一传动链条222与主动轴223相连,主动轴223、从动轴224两端均设置有传动齿轮,同侧传动齿轮与第二传动链条225相啮合,两条第二传动链条225之间设置有金属网带226,传动电机221为变速电机。

[0033] 具体地,传动电机221通过第一传动链条222带动主动轴223转动,主动轴223通过第二传动链条225带动从动轴224转动,金属网带226在第二传动链条225的带动下转动,实现对水产品在箱体1内的运输。传动电机23能控制水产品运输速度,控制水产品在箱体1内受到超声波清洗的时间,避免长时间超声波作用对水产品的伤害。

[0034] 如图1、3所示,超声波发生系统3,包括超声波振子31和控制柜32,超声波振子31均匀分布在箱体1的左右立板内侧。

[0035] 具体地,左右方向产生的超频声波可完全覆盖整个箱体1,可对所有经过的水产品做清洗处理。控制柜32可分组控制超声波振子31的开启,且可以变频调节,根据清洗量和水产品状态,选择性开启超声波振子31的数量和工作频率。超声波振子31可以根据水产品状态,采用超声波分组开启和可调节频率,同时配合传动系统2变频控制,选择适合的超声波功率和超声波清洗的时长,保证水产品在不受超声波伤害的前提下达到清洗目的。

[0036] 如图1、3所示,箱体1底部设置有升降地脚13。

[0037] 箱体1底部安装有升降地脚31,可调节地脚高度使箱体1出料端升高,整体向排污口12倾斜,从而使得清洗产生的碎壳和污垢能够通过排污口12出排出,方便清洗箱体1。

[0038] 如图1、3所示,箱体1上还设置有溢流口14,溢流口14位于排污口12上方。

[0039] 具体地,通过进水口11持续向箱体1内注水,从溢流口14排出,保证清洗过程中水产品可以全部浸没在水中,且持续性的水体进出,维持箱体1内水体较高的清洁度。

[0040] 设备工作原理:

[0041] 1、水产品从上一级清理机出来后,进入箱体1,落到平滑段传动单元21的金属网带226上;

[0042] 2、箱体1内的超声波发生系统3产生高频声波,产生的冲击波和微流动能够将水产品表面的污物和细菌有效地清除;

[0043] 3、平滑段传动单元21带动水产品向爬升段传动单元22移动,将水产品从箱体1的平滑段传送至爬升段传动单元22;

[0044] 4、水产品在传送过程中能够充分接受超声波发生系统3的清洗作用,水产品从爬升段传动单元22出料端出来,进入下一级加工设备中。

[0045] 与现有技术相比本申请的有益效果:

[0046] 1、本申请一种水产品超声波清洗机,设置有箱体1,箱体1内设置有传动系统2和超声波发生系统3,传动系统2包括平滑段传动单元21和爬升段传动单元22,通过设置平滑段传动单元21,水产品直接落入平滑段传送单元21上,无需人工搬运,提高了生产效率,实现了自动化、持续性和高效率的清洗过程,通过设置超声波发生系统3提高产品的清洁度,本装置可以直接与清洗生产线相连,提高了设备的适用性。

[0047] 2、箱体1高水位进水低水位出水,维持了水体的清洁度,保证了超声波空化作用的效率。

[0048] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

[0049] 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”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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;也可以是直接相连,也可以是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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

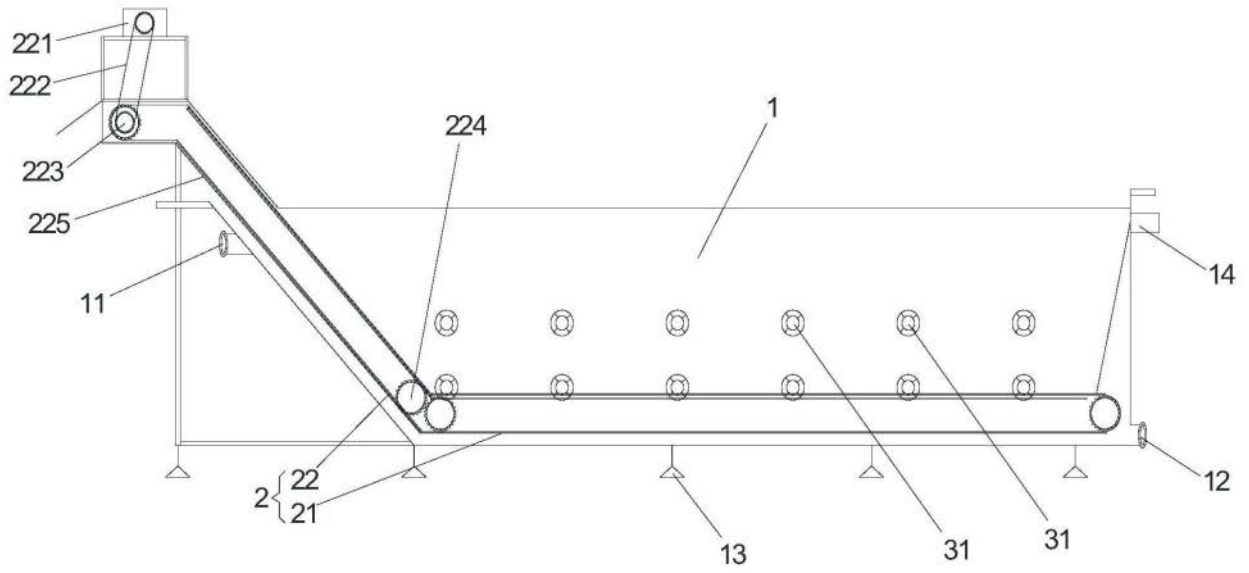


图1

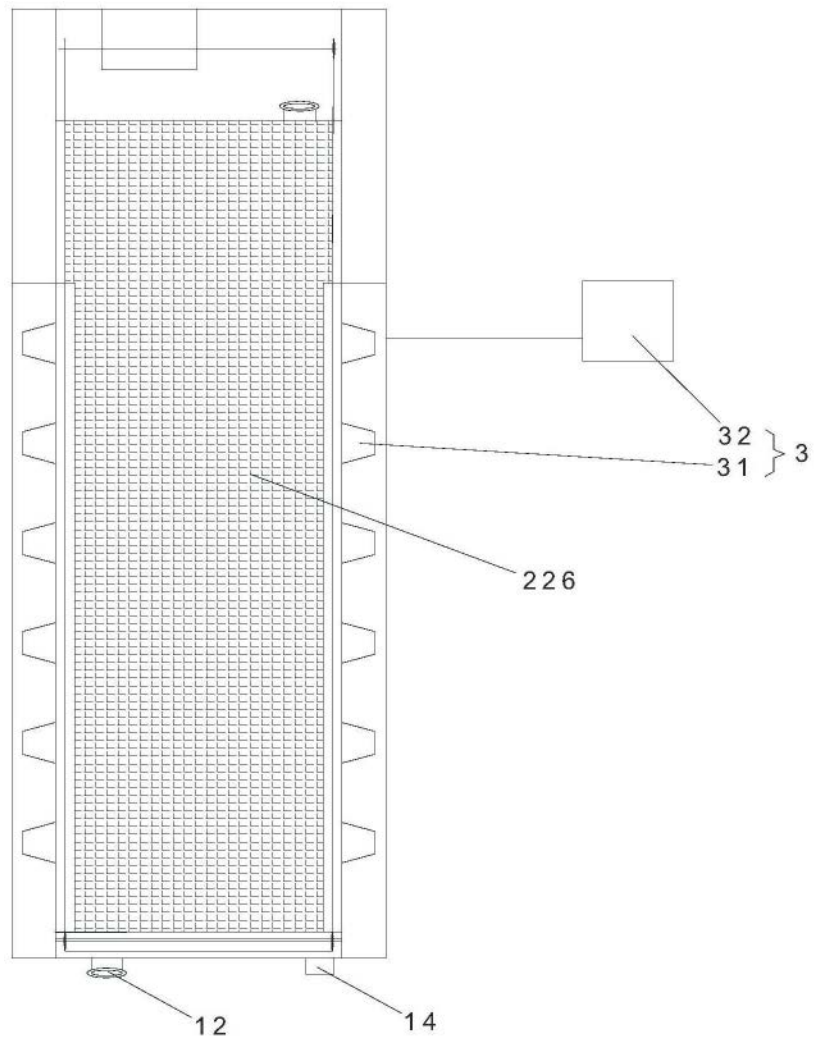


图2

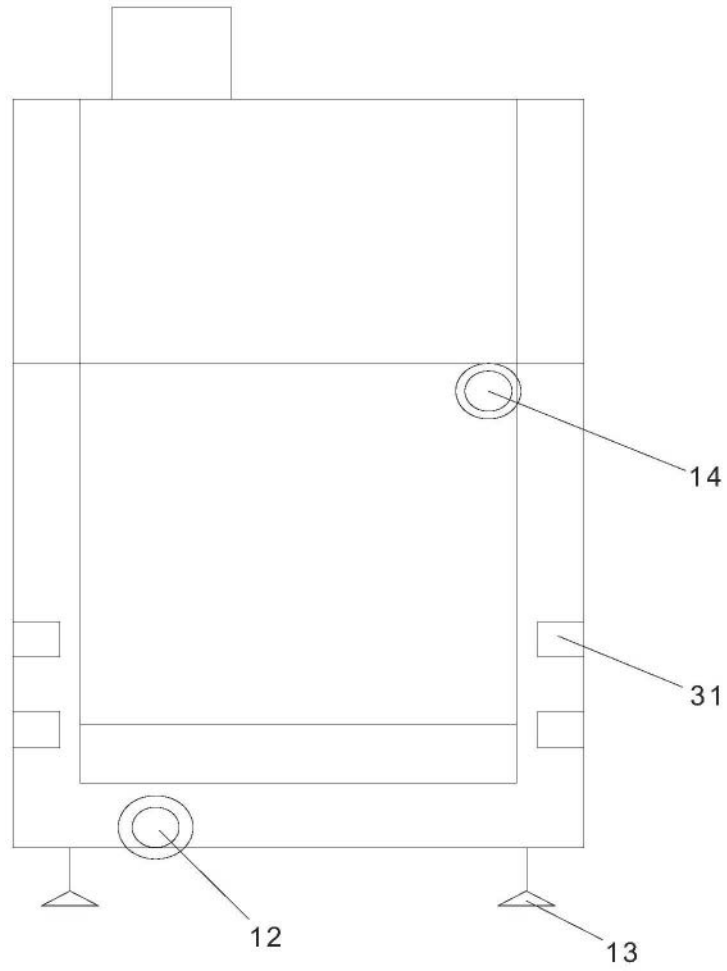


图3