



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215877198 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 22

(21) 申请号 202121416651.0

B01F 35/71 (2022.01)

(22) 申请日 2021.06.24

(73) 专利权人 江西海鼎科技有限公司

地址 331300 江西省吉安市新干县盐化工  
业城

(72) 发明人 回志祥

(74) 专利代理机构 南昌科德知识产权代理事务  
所(普通合伙) 36143

代理人 刘福来

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/808 (2022.01)

B01F 27/191 (2022.01)

B01F 27/706 (2022.01)

B01F 35/30 (2022.01)

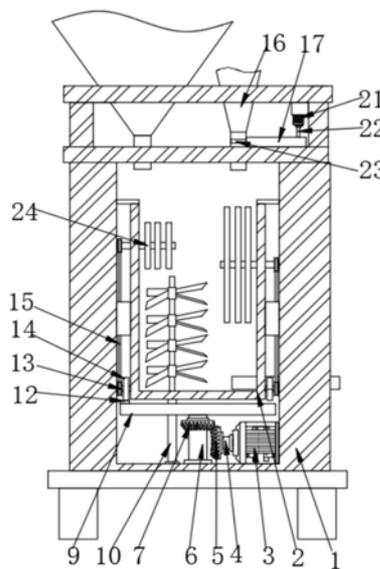
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种低成本的海水晶加工装置

(57) 摘要

本实用新型涉及养殖海水晶生产加工技术领域,且公开了一种低成本的海水晶加工装置,包括箱体,所述箱体的内腔固定安装有搅拌箱,所述箱体内腔的底部固定安装有一号电机,该低成本的海水晶加工装置,通过一号电机带动一号输出轴转动,一号输出轴通过一号锥齿轮和二号锥齿轮带动支撑轴转动,支撑轴通过半齿轮、齿轮盘和动力齿轮带动一号搅拌杆在搅拌箱内往复正反搅拌,再通过齿轮盘、传动齿轮、转轴、传动带的配合带动二号搅拌杆转动,从而实现了养殖海水晶高效的均匀搅拌,大大提高搅拌的效率,减少了生产时间,降低了生产成本,同时使微量元素与海水晶混合更加均匀,提高养殖海水晶的质量。



1. 一种低成本的海水晶加工装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内腔固定安装有搅拌箱(2),所述箱体(1)内腔的底部固定安装有一号电机(3),所述一号电机(3)的输出端通过减速机固定安装有一号输出轴(4),所述一号输出轴(4)的外表面固定安装有一号锥齿轮(5),所述箱体(1)的内腔且位于一号电机(3)的左方转动安装有支撑轴(6),所述支撑轴(6)的外表面固定安装有二号锥齿轮(7),所述一号锥齿轮(5)的外表面与二号锥齿轮(7)的外表面相啮合,所述支撑轴(6)的顶部固定安装有半齿轮(8),所述半齿轮(8)的外表面通过支撑杆固定安装有齿轮盘(9),所述箱体(1)的内腔且位于支撑轴(6)的左方转动安装有一号搅拌杆(10),所述一号搅拌杆(10)的顶部贯穿搅拌箱(2)并延伸至搅拌箱(2)的内部,所述一号搅拌杆(10)的外表面固定安装有动力齿轮(11),所述动力齿轮(11)的外表面与齿轮盘(9)的内表面相啮合,所述动力齿轮(11)的外表面与半齿轮(8)的外表面相啮合,所述齿轮盘(9)的顶部固定安装有锥齿轮块(12),所述箱体(1)内腔的两侧均转动安装有转轴(13),所述转轴(13)的外表面固定安装有传动齿轮(14),所述传动齿轮(14)的外表面与锥齿轮块(12)的外表面相啮合,所述箱体(1)的内腔且位于转轴(13)的上方转动安装有二号搅拌杆(24),两个所述二号搅拌杆(24)相对的一侧均贯穿搅拌箱(2)并延伸至搅拌箱(2)的内部,所述转轴(13)的外表面通过动力传动轮传动安装有传动带(15),所述二号搅拌杆(24)的外表面通过动力传动轮与传动带(15)的内表面传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种低成本的海水晶加工装置,其特征在于:所述箱体(1)的顶部连通有配料漏斗仓(16),所述箱体(1)的顶部且位于配料漏斗仓(16)的右方固定安装有安装块(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种低成本的海水晶加工装置,其特征在于:所述安装块(17)的内腔滑动安装有传动块(18),所述传动块(18)的内腔活动安装有传动杆(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种低成本的海水晶加工装置,其特征在于:所述传动杆(19)的顶部转动安装有偏心轮(20),所述箱体(1)的顶部且位于安装块(17)的上方固定安装有二号电机(21)。

5. 根据权利要求4所述的一种低成本的海水晶加工装置,其特征在于:所述二号电机(21)的输出端通过减速机固定安装有二号输出轴(22),所述二号输出轴(22)的底端与偏心轮(20)的顶部固定连接。

6. 根据权利要求3所述的一种低成本的海水晶加工装置,其特征在于:所述传动杆(19)的左侧固定安装有挡板(23),所述挡板(23)的左侧贯穿配料漏斗仓(16)并延伸至配料漏斗仓(16)的内部,所述箱体(1)的顶部且位于配料漏斗仓(16)的左方连通有原料仓。

## 一种低成本的海水晶加工装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及养殖海水晶生产加工技术领域,具体为一种低成本的海水晶加工装置。

### 背景技术

[0002] 单纯的海水晶是海水及盐化工的产物,主要是通过对海水或卤水进行蒸发、离心、浓缩等一系列过程而生产出来的,其基本保留了海水的主要成分,是浓缩了的海水。在其中有按照一定比例、有选择性地加入其它微量元素进行混合,从而形成的用于海水养殖的海水晶,在需要海水环境养殖中,发挥着巨大的作用。

[0003] 现有的海水晶加工装置在进行使用时,多为人工将海水晶原料加入搅拌机中,随后再加入微量元素的原料将其混合,由于海水晶原料较为潮湿,目前的搅拌加工设备在搅拌时会使微量元素原料粘附在部分海水晶原料上,从而使搅拌不均匀,使养殖海水晶中的微量元素含量不均匀,同时在添加微量元素原料时的控制量不够精确,导致微量元素的适配不均匀和原料浪费。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种低成本的海水晶加工装置,具备了可以高效的对养殖海水晶中海水晶原料与微量元素的搅拌,使搅拌更加均匀,同时可对微量元素的添加更加精准等优点,解决了目前养殖海水晶生产时在海水晶原料与微量元素原料混合时混合不均匀,和无法对添加的微量元素进行精准控制的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种低成本的海水晶加工装置,包括箱体,所述箱体的内腔固定安装有搅拌箱,所述箱体内腔的底部固定安装有一号电机,所述一号电机的输出端通过减速机固定安装有一号输出轴,所述一号输出轴的外表面固定安装有一号锥齿轮,所述箱体的内腔且位于一号电机的左方转动安装有支撑轴,所述支撑轴的外表面固定安装有二号锥齿轮,所述一号锥齿轮的外表面与二号锥齿轮的外表面相啮合,所述支撑轴的顶部固定安装有半齿轮,所述半齿轮的外表面通过支撑杆固定安装有齿轮盘,所述箱体的内腔且位于支撑轴的左方转动安装有一号搅拌杆,所述一号搅拌杆的顶部贯穿搅拌箱并延伸至搅拌箱的内部,所述一号搅拌杆的外表面固定安装有动力齿轮,所述动力齿轮的外表面与齿轮盘的内表面相啮合,所述动力齿轮的外表面与半齿轮的外表面相啮合,所述齿轮盘的顶部固定安装有锥齿轮块,所述箱体内腔的两侧均转动安装有转轴,所述转轴的外表面固定安装有传动齿轮,所述传动齿轮的外表面与锥齿轮块的外表面相啮合,所述箱体的内腔且位于转轴的上方转动安装有二号搅拌杆,两个所述二号搅拌杆相对的一侧均贯穿搅拌箱并延伸至搅拌箱的内部,所述转轴的外表面通过动力传动轮传动安装有传动带,所述二号搅拌杆的外表面通过动力传动轮与传动带的内表面传动连接。

[0008] 优选的,所述箱体的顶部连通有配料漏斗仓,所述箱体的顶部且位于配料漏斗仓的右方固定安装有安装块。

[0009] 优选的,所述安装块的内腔滑动安装有传动块,所述传动块的内腔活动安装有传动杆。

[0010] 优选的,所述传动杆的顶部转动安装有偏心轮,所述箱体的顶部且位于安装块的上方固定安装有二号电机。

[0011] 优选的,所述二号电机的输出端通过减速机固定安装有二号输出轴,所述二号输出轴的底端与偏心轮的顶部固定连接。

[0012] 优选的,所述传动杆的左侧固定安装有挡板,所述挡板的左侧贯穿配料漏斗仓并延伸至配料漏斗仓的内部,所述箱体的顶部且位于配料漏斗仓的左方连通有原料仓。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种低成本的海水晶加工装置,具备以下有益效果:该低成本的海水晶加工装置可通过一号电机带动一号输出轴转动,一号输出轴通过一号锥齿轮和二号锥齿轮带动支撑轴转动,支撑轴通过半齿轮、齿轮盘和动力齿轮带动一号搅拌杆在搅拌箱内往复正反搅拌,再通过齿轮盘、传动齿轮、转轴、传动带的配合带动二号搅拌杆转动,从而实现了对养殖海水水晶高效的均匀搅拌,通过二号电机带动二号输出轴转动,二号输出轴通过偏心轮和传动杆带动传动块在安装块内左右往复移动,传动块带动挡板在配料漏斗仓内左右往复移动,从而实现了对微量元素原料的精确控制。

[0015] 1、该低成本的海水晶加工装置,通过一号电机带动一号输出轴转动,一号输出轴通过一号锥齿轮和二号锥齿轮带动支撑轴转动,支撑轴通过半齿轮、齿轮盘和动力齿轮带动一号搅拌杆在搅拌箱内往复正反搅拌,再通过齿轮盘、传动齿轮、转轴、传动带的配合带动二号搅拌杆转动,从而实现了对养殖海水水晶高效的均匀搅拌,大大提高搅拌的效率,减少了生产时间,降低了生产成本,同时使微量元素与海水水晶混合更加均匀,提高养殖海水水晶的质量,防止了搅拌不均匀导致微量元素原料添加过多,造成原料浪费,造成成本提高。

[0016] 2、该低成本的海水晶加工装置,通过二号电机带动二号输出轴转动,二号输出轴通过偏心轮和传动杆带动传动块在安装块内左右往复移动,传动块带动挡板在配料漏斗仓内左右往复移动,从而实现了对微量元素原料的精确控制,控制了养殖海水水晶的微量元素含量的精确度,保证了产品的质量,减少了微量元素的浪费,提高了装置的实用性。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的内部结构主视图。

[0018] 图2为本实用新型齿轮盘的内部结构俯视图。

[0019] 图3为本实用新型安装块的内部结构俯视图。

[0020] 图中:1、箱体;2、搅拌箱;3、一号电机;4、一号输出轴;5、一号锥齿轮;6、支撑轴;7、二号锥齿轮;8、半齿轮;9、齿轮盘;10、一号搅拌杆;11、动力齿轮;12、锥齿轮块;13、转轴;14、传动齿轮;15、传动带;16、配料漏斗仓;17、安装块;18、传动块;19、传动杆;20、偏心轮;21、二号电机;22、二号输出轴;23、挡板;24、二号搅拌杆。

## 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] 请参阅图1-3,一种低成本的海水晶加工装置,包括箱体1,箱体1的内腔固定安装有搅拌箱2,箱体1内腔的底部固定安装有一号电机3,一号电机有外部电源电性连接,一号电机3通过PLC编程程序控制,可控制一号电机3的转动速度,一号电机3的输出端通过减速机固定安装有一号输出轴4,一号输出轴4的外表面固定安装有一号锥齿轮5,箱体1的内腔且位于一号电机3的左方转动安装有支撑轴6,支撑轴6的外表面固定安装有二号锥齿轮7,一号锥齿轮5的外表面与二号锥齿轮7的外表面相啮合,支撑轴6的顶部固定安装有半齿轮8,半齿轮8的外表面通过支撑杆固定安装有齿轮盘9,箱体1的内腔且位于支撑轴6的左方转动安装有一号搅拌杆10,一号搅拌杆10的顶部贯穿搅拌箱2并延伸至搅拌箱2的内部,一号搅拌杆10的外表面固定安装有动力齿轮11,动力齿轮11的外表面与齿轮盘9的内表面相啮合,动力齿轮11的外表面与半齿轮8的外表面相啮合,齿轮盘9的顶部固定安装有锥齿轮块12,箱体1内腔的两侧均转动安装有转轴13,转轴13的外表面固定安装有传动齿轮14,传动齿轮14的外表面与锥齿轮块12的外表面相啮合,箱体1的内腔且位于转轴13的上方转动安装有二号搅拌杆24,两个二号搅拌杆24相对的一侧均贯穿搅拌箱2并延伸至搅拌箱2的内部,转轴13的外表面通过动力传动轮传动安装有传动带15,二号搅拌杆24的外表面通过动力传动轮与传动带15的内表面传动连接,搅拌箱2的右侧连通有出料管,出料管的右端贯穿箱体1并延伸至箱体1的外部,箱体1的顶部连通有配料漏斗仓16,箱体1的顶部且位于配料漏斗仓16的右方固定安装有安装块17,安装块17的内腔滑动安装有传动块18,传动块18内腔活动安装有传动杆19,传动杆19的顶部转动安装有偏心轮20,箱体1的顶部且位于安装块17的上方固定安装有二号电机21,二号电机21通过PLC编程程序控制,可控制二号电机21的转动速度,二号电机21的输出端通过减速机固定安装有二号输出轴22,二号输出轴22的底端与偏心轮20的顶部固定连接,传动杆19的左侧固定安装有挡板23,挡板23的左侧贯穿配料漏斗仓16并延伸至配料漏斗仓16的内部,箱体1的顶部且位于配料漏斗仓16的左方连通有原料仓。

[0023] 工作原理:首先使用者将启动一号电机3,一号电机3带动一号输出轴4转动,一号输出轴4通过一号锥齿轮5和二号锥齿轮7带动支撑轴6转动,支撑轴6带动半齿轮8转动,半齿轮8带动动力齿轮11正向转动,同时半齿轮8带动齿轮盘9转动,随后齿轮盘9带动动力齿轮11反向转动,实现一号搅拌杆10往复正反转,再通过齿轮盘9上的锥齿轮块12带动位于左侧的传动齿轮14正转,带动位于右侧的传动齿轮14反转,传动齿轮14通过转轴13和传动带15带动位于左侧的二号搅拌杆24正转,带动位于右侧的二号搅拌杆24反转,从而实现了搅拌箱2内顶部的物料进行搅拌,使配微量原料和海晶体原料搅拌更加均匀,再通过二号电机21带动二号输出轴22转动,二号输出轴22带动偏心轮20转动,偏心轮20带动传动杆19在传动块18内左右上下活动,带动传动块18在安装块17内左右往复运动,传动块18带动挡板23在配料漏斗仓16内左右往复移动,从而实现了微量元素添加的精准控制。

[0024] 综上所述,该低成本的海水晶加工装置可通过一号电机3带动一号输出轴4转动,

一号输出轴4通过一号锥齿轮5和二号锥齿轮6带动支撑轴6转动,支撑轴6通过半齿轮8、齿轮盘9和动力齿轮11带动一号搅拌杆10在搅拌箱2内往复正反搅拌,再通过齿轮盘9、传动齿轮14、转轴13、传动带15的配合带动二号搅拌杆24转动,从而实现了对养殖海水晶高效的均匀搅拌,通过二号电机21带动二号输出轴22转动,二号输出轴22通过偏心轮20和传动杆19带动传动块18在安装块17内左右往复移动,传动块18带动挡板23在配料漏斗仓16内左右往复移动,从而实现了对微量元素原料的精确控制。

[0025] 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。

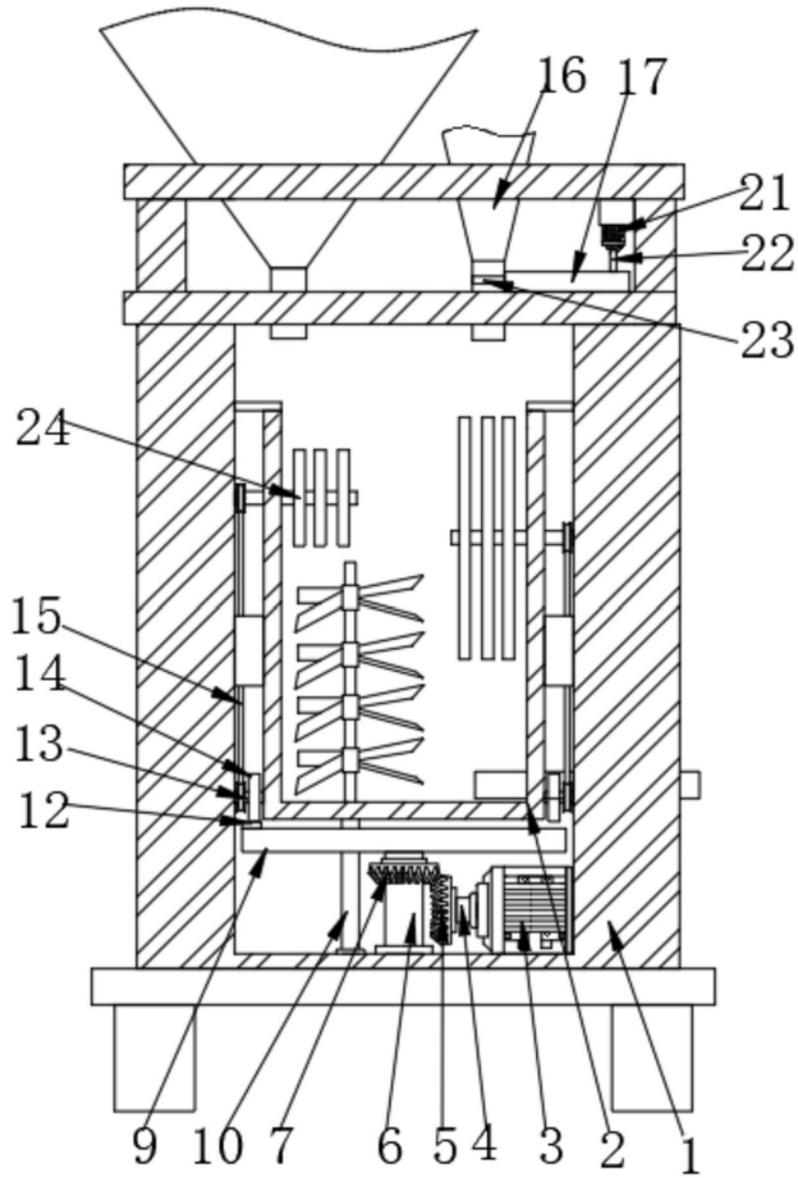


图1

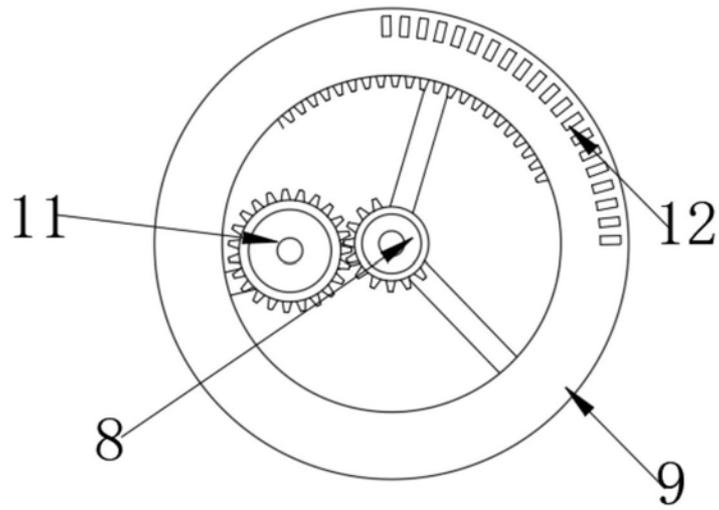


图2

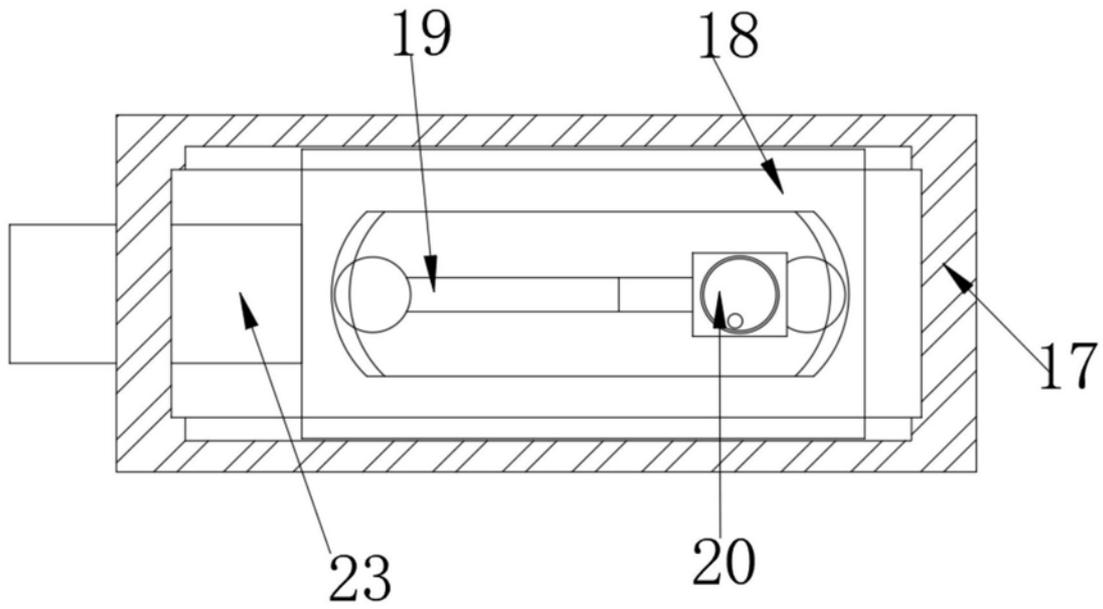


图3