



(21) 申请号 202222165391.5

(22) 申请日 2022.08.17

(73) 专利权人 福建振凯实业有限公司

地址 350000 福建省福州市马尾区青洲路  
66号福州海峡水产品交易中心及商务  
配套-C地块加工车间二6层01加工车  
间B区(自贸试验区内)

(72) 发明人 邱赛新

(74) 专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有  
限公司 50219

专利代理师 沈锋

(51) Int. Cl.

A22C 29/04 (2006.01)

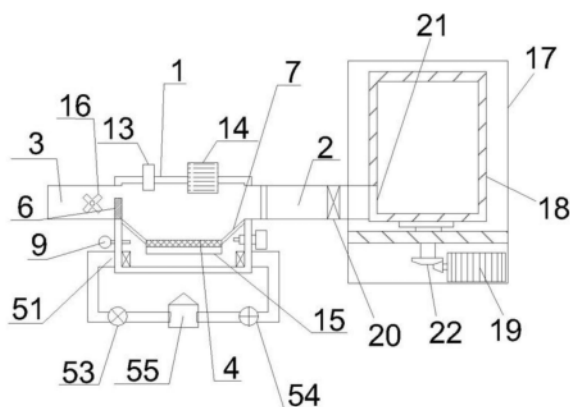
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种贝类壳肉分离机

(57) 摘要

本实用新型公开一种贝类壳肉分离机,包括前置壳肉离心机、壳肉分离箱体、贝类加入管、贝类肉收集管、贝类壳回收板和盐水循环过滤机构;前置壳肉离心机包括离心箱体、搅拌筒体和电机;电机设置在离心箱体底部,通过传动轴和空间齿轮将动力传输至电机上方的搅拌筒体,搅拌筒体侧面开设有出液口,出液口与贝类加入管连通,在出液口的贝类加入管上还设有开关阀;贝类加入管和贝类肉收集管分别设置在壳肉分离箱体侧壁的异侧。本实用新型利用盐水增大的浮力作用使贝肉在清洗前去除残留壳体,贝肉上浮后通过传输水流及叶轮作用进入出水槽中,壳体下沉后通过手动回收。



1. 一种贝类壳肉分离机,其特征在于,包括前置壳肉离心机、壳肉分离箱体(1)、贝类加入管(2)、贝类肉收集管(3)、贝类壳回收板(4)和盐水循环过滤机构(5);

前置壳肉离心机包括离心机箱体(17)、搅拌筒体(18)和电机(19);电机(19)设置在离心机箱体(17)底部,通过传动轴和空间齿轮(22)将动力传输至电机(19)上方的搅拌筒体(18),搅拌筒体(18)侧面开设有出液口(21),出液口(21)与贝类加入管(2)连通,在出液口(21)的贝类加入管(2)上还设有开关阀(20);

所述贝类加入管(2)和贝类肉收集管(3)分别设置在壳肉分离箱体(1)侧壁的异侧;所述贝类肉收集管(3)与壳肉分离箱体(1)的输出侧连接,且所述贝类肉收集管(3)与壳肉分离箱体(1)的侧壁连接处设有挡板(6),所述贝类肉收集管(3)内设有叶轮(16);所述贝类壳回收板(4)设于壳肉分离箱体(1)底部,贝类壳回收板(4)前后两端与壳肉分离箱体(1)侧壁固定连接,且贝类壳回收板(4)前后两端的一端向壳肉分离箱体(1)底面倾斜;所述贝类壳回收板(4)两侧设有倾斜的侧隔板(7)与壳肉分离箱体(1)的侧壁连接,所述侧隔板(7)上均布有透水孔(8);所述壳肉分离箱体(1)下侧壁上设有盐水循环过滤机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种贝类壳肉分离机,其特征在于,所述盐水循环过滤机构(5)包括出水口(51)、进水口(52)、出水泵(53)和回流泵(54),所述壳肉分离箱体(1)与贝类肉收集管(3)同侧的底部侧壁上设有出水口(51),对应的所述壳肉分离箱体(1)与贝类加入管(2)盐水循环泵同侧的底部侧壁上设有进水口(52),所述出水口(51)通过外接管道与出水泵(53)连通,所述进水口(52)通过外接管道与回流泵(54)连通。

3. 根据权利要求2所述的一种贝类壳肉分离机,其特征在于,所述出水泵(53)和回流泵(54)之间设有过滤仓(55),过滤仓(55)两端通过管道分别与出水泵(53)和回流泵(54)连通。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种贝类壳肉分离机,其特征在于,所述壳肉分离箱体(1)侧壁上设有温度计(9),所述温度计(9)的检测端插入壳肉分离箱体(1)侧壁内,所述温度计(9)的读数端设置在壳肉分离箱体(1)侧壁外侧,并与检测端一体化设置。

5. 根据权利要求4所述的一种贝类壳肉分离机,其特征在于,所述壳肉分离箱体(1)侧壁上设有盐度计(10),所述盐度计(10)的检测端插入壳肉分离箱体(1)侧壁内,所述盐度计(10)的读数端设置在壳肉分离箱体(1)侧壁外侧,并与检测端一体化设置。

6. 根据权利要求5所述的一种贝类壳肉分离机,其特征在于,所述侧隔板(7)上设有第一层过滤网(11)。

7. 根据权利要求2所述的一种贝类壳肉分离机,其特征在于,所述出水口(51)和进水口(52)处设有第二层过滤网(12)。

8. 根据权利要求7所述的一种贝类壳肉分离机,其特征在于,所述壳肉分离箱体(1)上端设有盐度调节口(13)和温度调节口(14)。

9. 根据权利要求8所述的一种贝类壳肉分离机,其特征在于,所述贝类壳回收板(4)前端或者后端与壳肉分离箱体(1)连接处设有取壳口(15)。

## 一种贝类壳肉分离机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于领域,具体来说,涉及一种贝类壳肉分离机。

### 背景技术

[0002] 贝类经过壳肉分离工序后需要进行清洗,但贝肉中还是存在少量壳体残留,影响后续加工和产品质量,一般这种情况下的壳体残留比较难去除。

[0003] 在专利号为CN202022772072.1中,公开了一种清洗前壳肉分离装置,包括悬浮分离槽、入水槽、出水槽、传输带和盐水循环泵,其中入水槽设于悬浮分离槽的输入侧上方,出水槽与悬浮分离槽的输出侧连接,且所述出水槽与悬浮分离槽的连接处设有挡板,所述出水槽内设有叶轮,传输带设于悬浮分离槽底部,且所述传输带两侧设有倾斜的侧隔板与悬浮分离槽的槽壁连接,在所述侧隔板上均布有透水孔,悬浮分离槽下侧靠近所述出水槽一端通过输入连接管与盐水循环泵输入侧相连,所述盐水循环泵的輸出侧通过输出连接管与悬浮分离槽下侧远离所述出水槽一端相连。利用盐水增大的浮力作用使贝肉在清洗前去除残留壳体,且整体结构简单。

[0004] 现有专利中的缺陷在于,被拍打或者分开的贝壳壳肉,由于瑶柱粘连性依然存在,导致壳肉难以分离,直接采用悬浮分离方法难以分离瑶柱与壳肉粘连的贝类,导致悬浮分离槽底存在大量粘连壳肉沉底。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术直接利用盐水比重实现壳肉分离的设备,由于瑶柱的粘连性,导致悬浮分离槽底存在大量粘连壳肉沉底的问题,本实用新型提供了一种贝类壳肉分离机。

[0006] 为实现上述技术目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0007] 一种贝类壳肉分离机,包括前置壳肉离心机、壳肉分离箱体、贝类加入管、贝类肉收集管、贝类壳回收板和盐水循环过滤机构;

[0008] 前置壳肉离心机包括离心机箱体、搅拌筒体和电机;电机设置在离心机箱体底部,通过传动轴和空间齿轮将动力传输至电机上方的搅拌筒体,搅拌筒体侧面开设有出液口,出液口与贝类加入管连通,在出液口的贝类加入管上还设有开关阀;

[0009] 所述贝类加入管和贝类肉收集管分别设置在壳肉分离箱体侧壁的异侧;所述贝类肉收集管与壳肉分离箱体的输出侧连接,且所述贝类肉收集管与壳肉分离箱体的侧壁连接处设有挡板,所述贝类肉收集管内设有叶轮;所述贝类壳回收板设于壳肉分离箱体底部,贝类壳回收板前后两端与壳肉分离箱体侧壁固定连接,且贝类壳回收板前后两端的一端向壳肉分离箱体底面倾斜;所述贝类壳回收板两侧设有倾斜的侧隔板与壳肉分离箱体的侧壁连接,所述侧隔板上均布有透水孔;所述壳肉分离箱体下侧壁上设有盐水循环过滤机构。

[0010] 进一步地,所述盐水循环过滤机构包括出水口、进水口、出水泵和回流泵,所述壳肉分离箱体与贝类肉收集管同侧的底部侧壁上设有出水口,对应的所述壳肉分离箱体与贝类加入管盐水循环泵同侧的底部侧壁上设有进水口,所述出水口通过外接管道与出水泵连

通,所述进水口通过外接管道与回流泵连通。

[0011] 进一步地,所述出水泵和回流泵之间设有过滤仓,过滤仓两端通过管道分别与出水泵和回流泵连通。

[0012] 进一步地,所述壳肉分离箱体侧壁上设有温度计,所述温度计的检测端插入壳肉分离箱体侧壁内,所述温度计的读数端设置在壳肉分离箱体侧壁外侧,并与检测端一体化设置。

[0013] 进一步地,所述壳肉分离箱体侧壁上设有盐度计,所述盐度计的检测端插入壳肉分离箱体侧壁内,所述盐度计的读数端设置在壳肉分离箱体侧壁外侧,并与检测端一体化设置。

[0014] 进一步地,所述侧隔板上设有第一层过滤网。

[0015] 进一步地,所述出水口和进水口处设有第二层过滤网。

[0016] 进一步地,所述壳肉分离箱体上端设有盐度调节口和温度调节口。

[0017] 进一步地,所述贝类壳回收板前端或者后端与壳肉分离箱体连接处设有取壳口。

[0018] 本实用新型相比现有技术,具有如下有益效果:

[0019] 通过前置壳肉离心机将剥开的贝类壳肉进一步分隔后,再通过盐水分离;降低盐水分离中悬浮分离槽底存在大量粘连壳肉沉底的现象。

[0020] 通过利用盐水增大的浮力作用使贝肉在清洗前去除残留壳体,其中贝肉上浮后通过传输水流及叶轮作用进入出水槽中,壳体下沉后通过手动回收。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型一种贝类壳肉分离机的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型一种贝类壳肉分离机的侧隔板结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型一种贝类壳肉分离机的贝类壳肉传输示意图。

[0024] 图中标记说明:1-壳肉分离箱体,2-贝类加入管,3-贝类肉收集管,4-贝类壳回收板,5-盐水循环过滤机构,6-挡板,7-侧隔板,8-透水孔,51-出水口,52-进水口,53-出水泵,54-回流泵,55-过滤仓,9-温度计,10-盐度计,11-第一层过滤网,12-第二层过滤网,13-盐度调节口,14-温度调节口,15-取壳口,16-叶轮,17-离心机箱体,18-搅拌筒体,19-电机,20-开关阀,21-出液口,22-空间齿轮。

## 具体实施方式

[0025] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例与附图对本实用新型作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。

[0026] 如图1、2和3所示,一种贝类壳肉分离机,包括前置壳肉离心机、壳肉分离箱体1、贝类加入管2、贝类肉收集管3、贝类壳回收板4和盐水循环过滤机构5。

[0027] 前置壳肉离心机包括离心机箱体17、搅拌筒体18和电机19;电机19设置在离心机箱体17底部,通过传动轴和空间齿轮22将动力传输至电机19上方的搅拌筒体18,搅拌筒体18侧面开设有出液口21,出液口21与贝类加入管2连通,在出液口21的贝类加入管2上还设有开关阀20。本实施例中前置壳肉离心机只是将离心机主要转动结构描述清楚,并没用对抗震结构和减震结构进行描述,因为其它结构并不是本实施例所需技术特征实现的重点。

其次电机19的转动频率可调节至壳肉分离的最佳频率,同时不影响壳体与搅拌筒体18的碰撞而破碎。

[0028] 所述贝类加入管2和贝类肉收集管3分别设置在壳肉分离箱体1侧壁的异侧;所述贝类肉收集管3与壳肉分离箱体1的输出侧连接,且所述贝类肉收集管3与壳肉分离箱体1的侧壁连接处设有挡板6,所述贝类肉收集管3内设有叶轮16;所述贝类壳回收板4设于壳肉分离箱体1底部,贝类壳回收板4前后两端与壳肉分离箱体1侧壁固定连接,且贝类壳回收板4前后两端的一端向壳肉分离箱体1底面倾斜;所述贝类壳回收板4两侧设有倾斜的侧隔板7与壳肉分离箱体1的侧壁连接,所述侧隔板7上均布有透水孔8;所述壳肉分离箱体1下侧壁上设有盐水循环过滤机构5。

[0029] 本实用新型的工作原理在于,首先利用前置壳肉离心机将壳肉进一步分离后,再通过盐水增大的浮力作用使贝肉在清洗前去除残留壳体,其中贝肉上浮后通过传输水流及叶轮16作用进入出水槽中,壳体下沉后通过手动回收。

[0030] 本实用新型的使用原理在于,首先将开壳的贝类和水一起加入前置壳肉离心机中,利用前置壳肉离心机高速转动水将壳肉进一步分离后,再通过管道将贝类加入壳肉分离箱体1中,贝类的壳肉和一定盐度的水一起灌入壳肉分离箱体1中,初始时,贝类的壳肉全部掉在贝类壳回收板4上,当壳肉分离箱体1中水位上升到一定位置后,贝类的壳肉自由分离,由于盐水的浮力增加,贝类的肉自下而上的上浮于盐水上层,并在贝类肉收集管3和叶轮16的共同作用下自贝类肉收集管3流出壳肉分离箱体1;同时贝类的壳下沉在贝类壳回收板4上,待手动收取。在贝类壳体内部的沙粒或者泥土,以及贝类肉中的排泄物自侧隔板7过滤回落至贝类壳回收板4上,或者自贝类肉收集管3流出。

[0031] 所述盐水循环过滤机构5包括出水口51、进水口52、出水泵53和回流泵54,所述壳肉分离箱体1与贝类肉收集管3同侧的底部侧壁上设有出水口51,对应的所述壳肉分离箱体1与贝类加入管2盐水循环泵同侧的底部侧壁上设有进水口52,所述出水口51通过外接管道与出水泵53连通,所述进水口52通过外接管道与回流泵54连通。通过出水口51、进水口52、出水泵53和回流泵54对壳肉分离装置内的盐水进行抽出和回流,便于人工清洗长时间使用的壳肉分离箱体1内部结构,防止侧隔板7、出水口51和进水口52的地方堵塞,导致整个壳肉分离装置无法正常使用。

[0032] 所述出水泵53和回流泵54之间设有过滤仓55,过滤仓55两端通过管道分别与出水泵53和回流泵54连通。过滤仓55的设置进一步实现壳肉分离箱体1在外部对盐水的清洗过滤,进而实现壳肉分离箱体1内的盐水清洁程度高。

[0033] 所述壳肉分离箱体1侧壁上设有温度计9,所述温度计9的检测端插入壳肉分离箱体1侧壁内,所述温度计9的读数端设置在壳肉分离箱体1侧壁外侧,并与检测端一体化设置。通过温度计9,实现壳肉分离箱体1内盐水的水温检测,防止流入壳肉分离箱体1内的盐水水温降低,影响贝类的壳肉分离效果。

[0034] 所述壳肉分离箱体1侧壁上设有盐度计10,所述盐度计10的检测端插入壳肉分离箱体1侧壁内,所述盐度计10的读数端设置在壳肉分离箱体1侧壁外侧,并与检测端一体化设置。通过盐度计10,监测盐水的盐度是否正常,以确保壳肉分离箱体1内的盐水盐度适合,确保贝类的肉上浮浮力适度,不会影响到贝类的壳肉分离效果。

[0035] 所述侧隔板7上设有第一层过滤网11。第一层过滤网11设置目的是防止过多的沙

粒或者泥土或者贝类肉中的排泄物进入出水口51和进水口52堵塞盐水循环过滤机构5,进而影响壳肉分离箱体1内盐水的清洁度。

[0036] 所述出水口51和进水口52处设有第二层过滤网12。第二层过滤网12起到防止沙粒或者泥土或者贝类肉中的排泄物进入管道中,堵塞盐水循环过滤机构5的正常运作。

[0037] 所述壳肉分离箱体1上端设有盐度调节口13和温度调节口14。通过在温度调节口14处加入适度的温水或者冰水,来确保壳肉分离箱体1内的盐水温度适宜,防止盐水因水温变化,影响盐水盐度的变化。通过在盐度调节口13加入盐或水,及在贝类加入管2的水中加入盐或者适量的水,来确保壳肉分离箱体1内的盐水盐度适宜。

[0038] 所述贝类壳回收板4前端或者后端与壳肉分离箱体1连接处设有取壳口15。如果贝类壳回收板4前端向下倾斜,则取壳口15设置在贝类壳回收板4与壳肉分离箱体1前端连接处,便于贝类壳体的取出回收;反之如果贝类壳回收板4后端向下倾斜,即则取壳口15设置在贝类壳回收板4与壳肉分离箱体1后端连接处。

[0039] 通过前置壳肉离心机将剥开的贝类壳肉进一步分隔后,再通过盐水分离;降低盐水分离中悬浮分离槽底存在大量粘连壳肉沉底的现象。

[0040] 通过利用盐水增大的浮力作用使贝肉在清洗前去除残留壳体,其中贝肉上浮后通过传输水流及叶轮16作用进入出水槽中,壳体下沉后通过手动回收。

[0041] 通过盐水循环过滤机构5实现盐水循环,并且循环盐水经由远离贝类肉收集管3一侧的侧隔板7上升进入该侧隔板7上方的槽内时,水流有个斜向上冲击,可以起到类似气泡的作用,辅助加速贝肉上升且向贝类肉收集管3一侧流动。

[0042] 以上对本申请提供的一种贝类壳肉分离机进行了详细介绍。具体实施例的说明只是用于帮助理解本申请的结构及其设计方案。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请原理的前提下,还可以对本申请进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本申请权利要求的保护范围内。



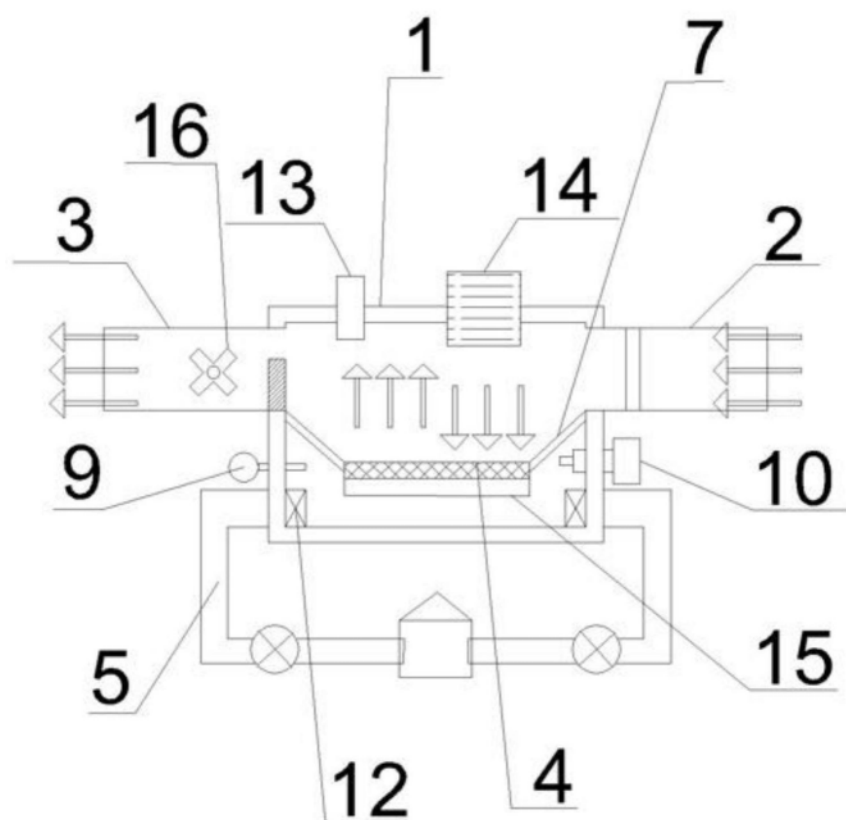


图3