



(21) 申请号 202322846280.5

B01D 29/58 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.24

(73) 专利权人 山东灯塔水母海洋科技有限公司

地址 264200 山东省威海市乳山市海阳所
镇姜格村888号

专利权人 灯塔水母海产品加工(乳山)有限
公司

(72) 发明人 张帆 姜海 王成 张建平
王玲玲 侯斌

(74) 专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务
所(普通合伙) 37236

专利代理师 代培培

(51) Int. Cl.

B01D 29/96 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

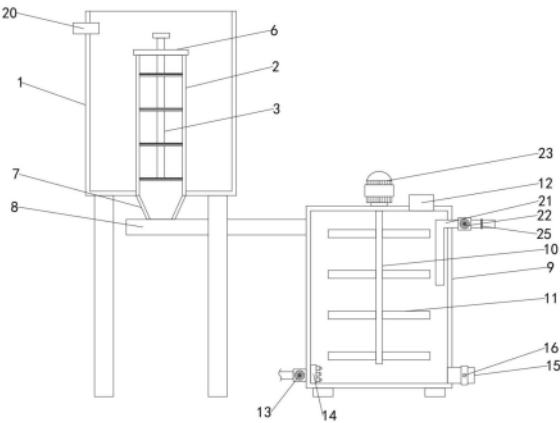
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种海水沙滤取水装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种海水沙滤取水装置,包括过滤箱和搅拌箱,所述过滤箱的上端开口且内部底端固定连接有滤筒,所述滤筒的内部设置有中柱,所述中柱的外壁固定连接有多个均匀分布的托片,多个所述托片的上端面均设置有过滤棉,所述中柱的外壁上方固定连接有顶盖,多个过滤棉上端堆积杂物需要进行清理,只需通过把手向上提拉中柱,中柱带动多个托片以及过滤棉移出滤筒内部,过滤棉通过圆孔和通槽套接于中柱的外壁,因此过滤棉拆卸方便,便于更换新的过滤棉,操作简单方便,便于更换清理,确保过滤效率,需要清理沉淀的杂质时,启动水泵,将水通过喷头组喷出,对杂质进行冲洗,杂质通过设置在喷头组对面的排渣口排出,排渣方便。



1. 一种海水沙滤取水装置,包括过滤箱(1)和搅拌箱(9),其特征在于:所述过滤箱(1)的上端开口且内部底端固定连接有滤筒(2),所述滤筒(2)的内部设置有中柱(3),所述中柱(3)的外壁固定连接有多个均匀分布的托片(4),多个所述托片(4)的上端面均设置有过滤棉(5),所述中柱(3)的外壁上方固定连接有顶盖(6),所述顶盖(6)的底端与滤筒(2)的上端面抵接,所述滤筒(2)的底部连通有延伸至过滤箱(1)下方的连接筒(7),所述连接筒(7)的底端固定连接有导水管(8),所述导水管(8)的另一端与搅拌箱(9)连通;

所述搅拌箱(9)的内部顶端转动连接有转轴(10),所述转轴(10)的外壁固定连接有多个均匀分布的搅拌杆(11),所述搅拌箱(9)的上端面一侧设置有添加口(12),所述搅拌箱(9)的外壁左侧下方安装有水泵(13),所述搅拌箱(9)的内部底端左侧安装有喷头组(14),所述水泵(13)通过管道与喷头组(14)连通,所述搅拌箱(9)的外壁下方右侧固定连接设有排渣口(15),所述排渣口(15)的外壁设置有阀门(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种海水沙滤取水装置,其特征在于:所述滤筒(2)的外部开设多个均匀分布的通孔(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种海水沙滤取水装置,其特征在于:所述托片(4)为不锈钢且外壁贯穿开设多个小孔,所述过滤棉(5)的中心贯穿开设圆孔(18),所述过滤棉(5)的外壁开设沿过滤棉(5)半径设置的通槽(19),所述通槽(19)和圆孔(18)连通。

4. 根据权利要求1所述的一种海水沙滤取水装置,其特征在于:所述过滤箱(1)的外壁上方连通有进水管(20),所述搅拌箱(9)的外壁上方连通有排水管(21),所述排水管(21)的外壁设置有抽泵(22),所述排水管(21)的内部可拆卸连接有滤网(25)。

5. 根据权利要求1所述的一种海水沙滤取水装置,其特征在于:所述搅拌箱(9)的顶端安装有电机(23),所述电机(23)的输出端与转轴(10)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种海水沙滤取水装置,其特征在于:所述中柱(3)的顶端固定连接把手(24)。

一种海水沙滤取水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及海水处理设备技术领域,具体为一种海水沙滤取水装置。

背景技术

[0002] 目前海水养殖常需要建一个育苗池,然后灌入海水,而海水常带有杂质、泥沙以及一些有毒物质,因此在海水灌入育苗池前需要对其进行过滤;

[0003] 目前海水过滤装置常通过过滤板、过滤棉以及铺设鹅卵石和细沙进行过略,能够过略海水中的泥沙、杂物等;

[0004] 但是上述常见的海水过滤装置的过滤结构更换不方便,长期使用容易堵塞,只能依靠人工进行清理,降低了海水过滤的效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种海水沙滤取水装置,具有便于更换新的过滤棉,操作简单方便,确保过滤效率,且排渣方便,过滤效果好的特点。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种海水沙滤取水装置,包括过滤箱和搅拌箱,所述过滤箱的上端开口且内部底端固定连接有滤筒,所述滤筒的内部设置有中柱,所述中柱的外壁固定连接有多个均匀分布的托片,多个所述托片的上端面均设置有过滤棉,所述中柱的外壁上方固定连接有顶盖,所述顶盖的底端与滤筒的上端面抵接,所述滤筒的底部连通有延伸至过滤箱下方的连接筒,所述连接筒的底端固定连接有导水管,所述导水管的另一端与搅拌箱连通;

[0007] 所述搅拌箱的内部顶端转动连接有转轴,所述转轴的外壁固定连接有多个均匀分布的搅拌杆,所述搅拌箱的上端面一侧设置有添加口,所述搅拌箱的外壁左侧下方安装有水泵,所述搅拌箱的内部底端左侧安装有喷头组,所述水泵通过管道与喷头组连通,所述搅拌箱的外壁下方右侧固定连接有排渣口,所述排渣口的外壁设置有阀门。

[0008] 为了便于海水进入滤筒进行过滤,作为本实用新型的一种海水沙滤取水装置优选的,所述滤筒的外部开设有多个均匀分布的通孔。

[0009] 为了便于拆装更换过滤棉,作为本实用新型的一种海水沙滤取水装置优选的,所述托片为不锈钢且外壁贯穿开设有多个小孔,所述过滤棉的中心贯穿开设有一个圆孔,所述过滤棉的外壁开设有沿过滤棉半径设置的通槽,所述通槽和圆孔连通。

[0010] 为了便于进水和排水,作为本实用新型的一种海水沙滤取水装置优选的,所述过滤箱的外壁上方连通有进水管,所述搅拌箱的外壁上方连通有排水管,所述排水管的外壁设置有抽泵,所述排水管的内部可拆卸连接有滤网。

[0011] 为了驱动搅拌机构工作,作为本实用新型的一种海水沙滤取水装置优选的,所述搅拌箱的顶端安装有电机,所述电机的输出端与转轴固定连接。

[0012] 为了便于更换过滤棉,作为本实用新型的一种海水沙滤取水装置优选的,所述中柱的顶端固定连接有把手。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 多个过滤棉上端堆积杂物需要进行清理,只需通过把手向上提拉中柱,中柱带动多个托片以及过滤棉移出滤筒内部,过滤棉通过圆孔和通槽套接于中柱的外壁,因此过滤棉拆卸方便,便于更换新的过滤棉,操作简单方便,便于更换清理,确保过滤效率,需要清理沉淀的杂质时,启动水泵,将水通过喷头组喷出,对杂质进行冲洗,杂质通过设置在喷头组对面的排渣口排出,排渣方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型部分结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型过滤棉俯视结构图;

[0018] 图4为本实用新型滤筒外部结构示意图。

[0019] 图中:1、过滤箱;2、滤筒;3、中柱;4、托片;5、过滤棉;6、顶盖;7、连接筒;8、导水管;9、搅拌箱;10、转轴;11、搅拌杆;12、添加口;13、水泵;14、喷头组;15、排渣口;16、阀门;17、通孔;18、圆孔;19、通槽;20、进水管;21、排水管;22、抽泵;23、电机;24、把手;25、滤网。

具体实施方式

[0020] 请参阅图1至图4,一种海水沙滤取水装置,包括过滤箱1和搅拌箱9,过滤箱1的上端开口且内部底端固定连接有滤筒2,滤筒2的内部设置有中柱3,中柱3的外壁固定连接有多个均匀分布的托片4,多个托片4的上端面均设置有过滤棉5,中柱3的外壁上方固定连接顶盖6,顶盖6的底端与滤筒2的上端面抵接,滤筒2的底部连通有延伸至过滤箱1下方的连接筒7,连接筒7的底端固定连接导水管8,导水管8的另一端与搅拌箱9连通;

[0021] 搅拌箱9的内部顶端转动连接有转轴10,转轴10的外壁固定连接多个均匀分布的搅拌杆11,搅拌箱9的上端面一侧设置有添加口12,搅拌箱9的外壁左侧下方安装有水泵13,搅拌箱9的内部底端左侧安装有喷头组14,水泵13通过管道与喷头组14连通,搅拌箱9的外壁下方右侧固定连接排渣口15,排渣口15的外壁设置阀门16。

[0022] 本实施例中:海水通过进水管20导入过滤箱1的内部,过滤箱1内部的海水通过滤筒2外壁的通孔17进入滤筒2内部,滤筒2内部设置多层过滤棉5,从而对海水进行层层过滤,将海水中的泥沙杂物等进行有效过滤,长时间使用后,多个过滤棉5上端堆积杂物需要进行清理,只需通过把手24向上提拉中柱3,中柱3带动多个托片4以及过滤棉5移出滤筒2内部,过滤棉5通过圆孔18和通槽19套接于中柱3的外壁,因此过滤棉5拆卸方便,便于更换新的过滤棉5,操作简单方便,便于更换清理,确保过滤效率,通过滤筒2过滤后的海水通过导水管8进入搅拌箱9内部,通过添加口12添加絮凝剂,启动电机23带动转轴10转动,从而带动多个搅拌杆11对海水和絮凝剂进行搅拌混合,提高絮凝效率,使海水中未过滤掉的细小杂质污物絮凝并沉淀,此时打开抽泵22,将沉淀之后的海水通过排水管21排出即可,需要清理沉淀的杂质时,启动水泵13,将水通过喷头组14喷出,对杂质进行冲洗,杂质通过设置在喷头组14对面的排渣口15排出,排渣方便。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案,滤筒2的外部开设有多个均匀分布的通孔17。

[0024] 本实施例中:滤筒2的外部开设有多个均匀分布的通孔17,从而便于海水进入滤筒2内部进行过滤。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,托片4为不锈钢且外壁贯穿开设有多个小孔,过滤棉5的中心贯穿开设圆孔18,过滤棉5的外壁开设沿过滤棉5半径设置的通槽19,通槽19和圆孔18连通。

[0026] 本实施例中:托片4为不锈钢且外壁贯穿开设有多个小孔,便于海水流通,可以使海水层层过滤,过滤棉5通过圆孔18和通槽19套接于中柱3的外壁,因此过滤棉5拆卸方便,便于更换新的过滤棉5,操作简单方便。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,过滤箱1的外壁上方连通有进水管20,搅拌箱9的外壁上方连通有排水管21,排水管21的外壁设置有抽泵22,排水管21的内部可拆卸连接有滤网25。

[0028] 本实施例中:通过进水管20便于将待过滤的海水导入过滤箱1内部,过滤处理后的海水通过排水管21排出,进出水方便,通过设置滤网25,便于对沉淀之后的海水进一步过滤,避免絮凝杂质排出。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,搅拌箱9的顶端安装有电机23,电机23的输出端与转轴10固定连接。

[0030] 本实施例中:电机23带动转轴10转动,从而带动多个搅拌杆11转动,方便海水和絮凝剂充分混合。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,中柱3的顶端固定连接把手24。

[0032] 本实施例中:中柱3的顶端固定连接把手24,通过把手24便于将中柱3以及过滤棉5移出滤筒2,便于更换新的过滤棉5。

[0033] 工作原理:海水通过进水管20导入过滤箱1的内部,过滤箱1内部的海水通过滤筒2外壁的多个通孔17进入滤筒2内部,滤筒2内部设置多层过滤棉5,从而对海水进行层层过滤,将海水中的泥沙杂物等进行有效过滤,长时间使用后,多个过滤棉5上端堆积杂物需要进行清理,只需通过把手24向上提拉中柱3,中柱3带动多个托片4以及过滤棉5移出滤筒2内部,过滤棉5通过圆孔18和通槽19套接于中柱3的外壁,因此过滤棉5拆卸方便,便于更换新的过滤棉5,操作简单方便,便于更换清理,确保过滤效率,通过滤筒2过滤后的海水通过导水管8进入搅拌箱9内部,通过添加口12添加絮凝剂,启动电机23带动转轴10转动,从而带动多个搅拌杆11对海水和絮凝剂进行搅拌混合,提高絮凝效率,使海水中未过滤掉的细小杂质污物絮凝并沉淀,此时打开抽泵22,将沉淀之后的海水通过排水管21排出即可,需要清理沉淀的杂质时,启动水泵13,将水通过喷头组14喷出,对杂质进行冲洗,杂质通过设置在喷头组14对面的排渣口15排出,排渣方便。

[0034] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

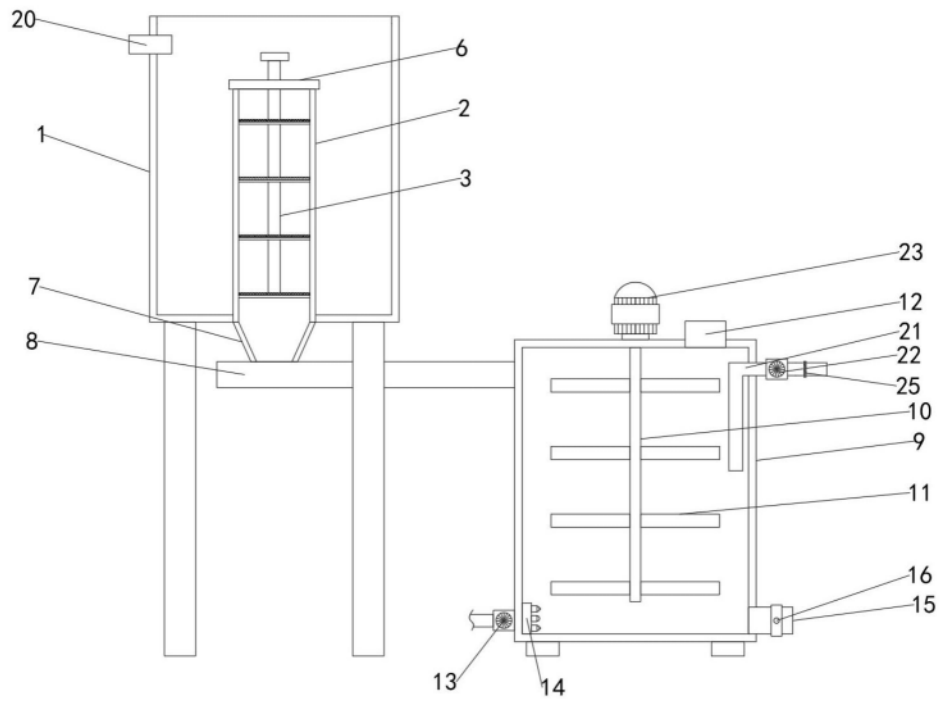


图1

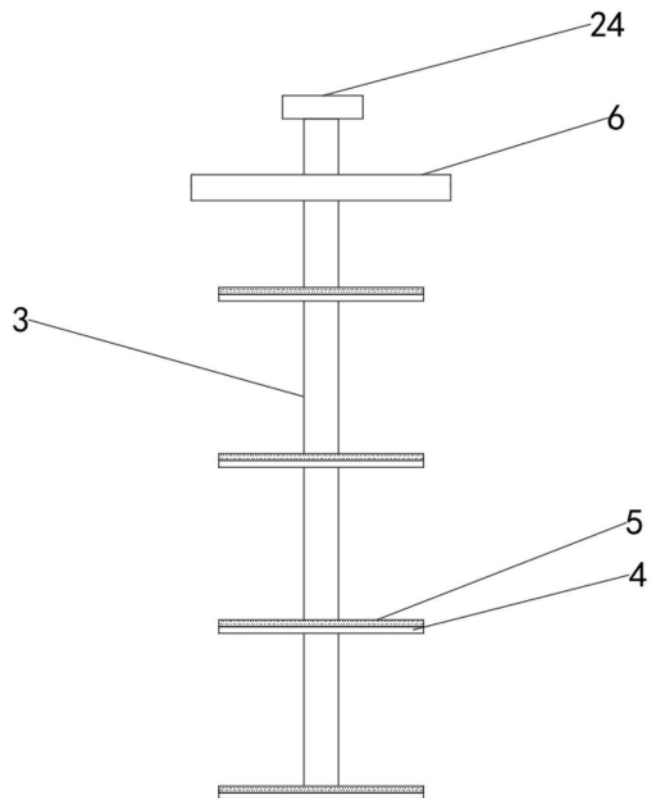


图2

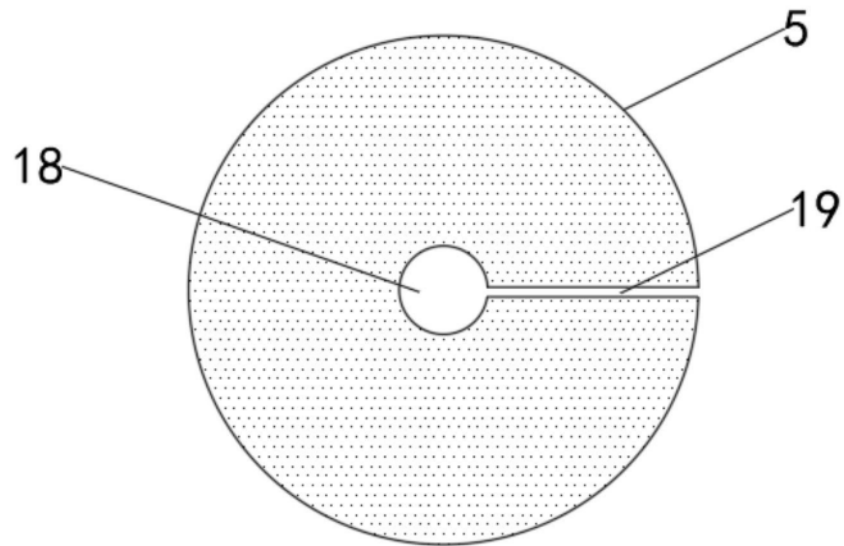


图3

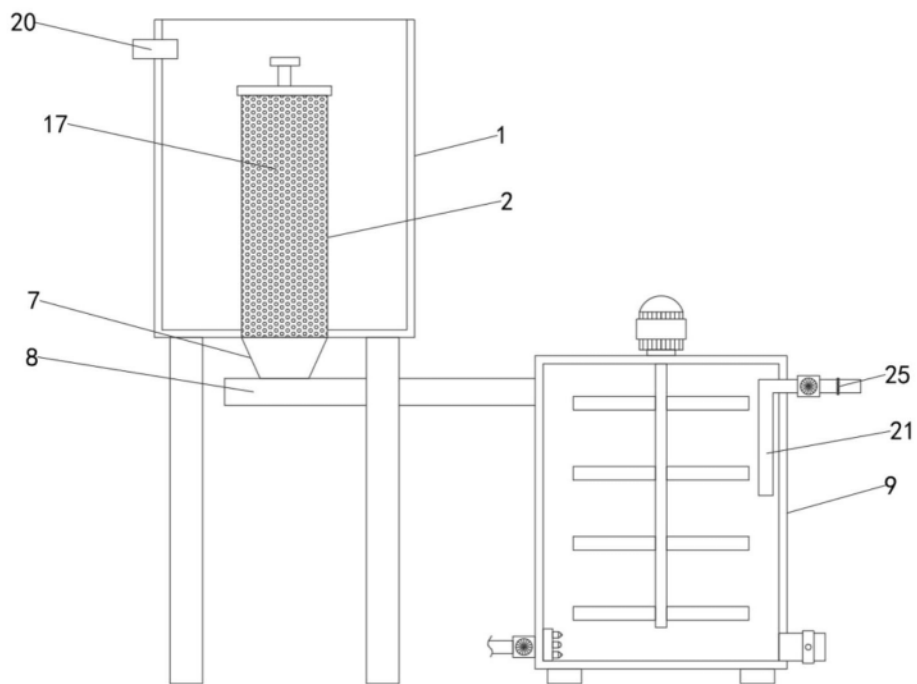


图4