



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221358715 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 19

(21) 申请号 202323256939.8

(22) 申请日 2023.11.30

(73) 专利权人 海英荷普曼船舶设备(常熟)有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟高新技术产业开发区黄浦江路195号

(72) 发明人 雷红 睦建

(74) 专利代理机构 无锡苏元专利代理事务所(普通合伙) 32471

专利代理师 梁柳青

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

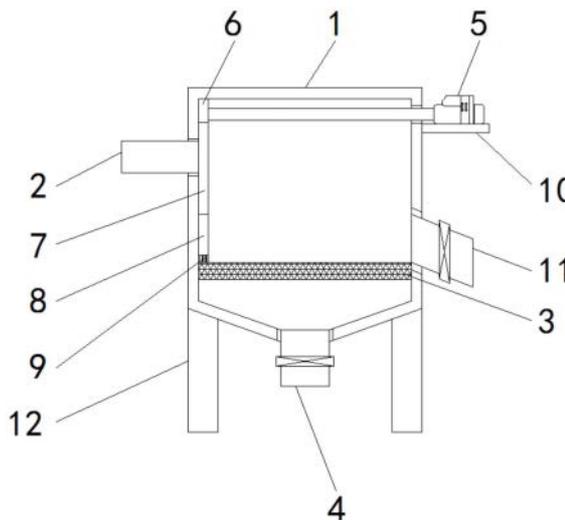
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种船用空调的海水过滤装置

(57) 摘要

本实用新型涉及海水处理技术领域,且公开了一种船用空调的海水过滤装置,包括壳体,所述壳体的左侧固定安装有进水管,所述壳体的内侧固定安装有过滤板,所述壳体的底部固定安装有出水管,所述壳体的内侧且位于过滤板的上方设置有清理组件;所述清理组件包括于固定安装在壳体右侧并延伸至壳体内侧的电动推杆。该船用空调的海水过滤装置,通过电动推杆工作带动移动块和连接杆底下的刮板和清理刷移动,可以对过滤板上的杂质进行清理,清理刷可以将过滤板滤孔内的杂质清理掉,而刮板可以将过滤板上的杂质刮到排污管内,能够避免杂质堵塞过滤板,提高过滤效果,操作简单,使用方便,代替了人工清理,减小了工作人员的劳动量,省时又省力。



1. 一种船用空调的海水过滤装置,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的左侧固定安装有进水管(2),所述壳体(1)的内侧固定安装有过滤板(3),所述壳体(1)的底部固定安装有出水管(4),所述壳体(1)的内侧且位于过滤板(3)的上方设置有清理组件;

所述清理组件包括于固定在壳体(1)右侧并延伸至壳体(1)内侧的电动推杆(5),所述电动推杆(5)的活动端固定安装有安装有移动块(6),所述移动块(6)的两侧固定安装有连接杆(7),所述连接杆(7)的底部固定安装有刮板(8),所述刮板(8)的底部固定安装有清理刷(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种船用空调的海水过滤装置,其特征在于:所述移动块(6)与壳体(1)滑动连接,所述移动块(6)的长度与连接杆(7)的长度相等。

3. 根据权利要求1所述的一种船用空调的海水过滤装置,其特征在于:所述壳体(1)的右侧固定安装有垫板(10),所述电动推杆(5)位于垫板(10)的顶部并与垫板(10)固定连接,所述壳体(1)的右侧壁开设有与电动推杆(5)活动端相适配的通孔。

4. 根据权利要求3所述的一种船用空调的海水过滤装置,其特征在于:所述壳体(1)的右侧且位于垫板(10)的下方固定安装有排污管(11),排污管(11)为倾斜状态,所述排污管(11)和出水管(4)内均设置有阀门,所述壳体(1)的底部且位于出水管(4)的两侧固定安装有支撑腿(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种船用空调的海水过滤装置,其特征在于:所述清理刷(9)的宽度与过滤板(3)的宽度相等,所述清理刷(9)位于过滤板(3)的顶部并与过滤板(3)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种船用空调的海水过滤装置,其特征在于:所述刮板(8)与壳体(1)的内壁相接触,刮板(8)与壳体(1)滑动连接,所述刮板(8)的尺寸与清理刷(9)的尺寸相等。

## 一种船用空调的海水过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及海水处理技术领域,具体为一种船用空调的海水过滤装置。

### 背景技术

[0002] 在船舶的空调装置等船舶用制冷装置中,使用了水冷式冷凝器,现有的水冷式冷凝器具有:在内部形成有供制冷剂流通的制冷剂室的壳、和在壳内插通制冷剂室并供冷却水流通的多根冷却管,该水冷式冷凝器构成为让冷却水与制冷剂进行热交换。就这种安装在船舶用制冷装置中的水冷式冷凝器而言,供冷却水流通而总与冷却水接触的冷却管有可能因腐蚀而穿孔。

[0003] 由于大多数船舶长期行运于海中,因此常抽取海水对冷凝器进行冷却,但是海水中多含有大量的杂质,无法直接利用,需要对海水进行过滤,一般采用过滤板对海水过滤,但是杂质如果长时间放置在过滤板上,容易导致过滤板堵塞,需要工作人员定期停时清理,非常不便,因此,提出了一种船用空调的海水过滤装置。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种船用空调的海水过滤装置,具备便于清理等优点,解决了在对海水进行过滤时,杂质容易堆积在过滤板上,导致过滤板堵塞,需要工作人员定时清理的问题。

[0005] 为实现上述便于清理的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种船用空调的海水过滤装置,包括壳体,所述壳体的左侧固定安装有进水管,所述壳体的内侧固定安装有过滤板,所述壳体的底部固定安装有出水管,所述壳体的内侧且位于过滤板的上方设置有清理组件;

[0006] 所述清理组件包括于固定安装在壳体右侧并延伸至壳体内侧的电动推杆,所述电动推杆的活动端固定安装有移动块,所述移动块的两侧固定安装有连接杆,所述连接杆的底部固定安装有刮板,所述刮板的底部固定安装有清理刷。

[0007] 进一步,所述移动块与壳体滑动连接,所述移动块的长度与连接杆的长度相等。

[0008] 进一步,所述壳体的右侧固定安装有垫板,所述电动推杆位于垫板的顶部并与垫板固定连接,所述壳体的右侧壁开设有与电动推杆活动端相适配的通孔。

[0009] 进一步,所述壳体的右侧且位于垫板的下方固定安装有排污管,排污管为倾斜状态,所述排污管和出水管内均设置有阀门,所述壳体的底部且位于出水管的两侧固定安装有支撑腿。

[0010] 进一步,所述清理刷的宽度与过滤板的宽度相等,所述清理刷位于过滤板的顶部并与过滤板滑动连接。

[0011] 进一步,所述刮板与壳体的内壁相接触,刮板与壳体滑动连接,所述刮板的尺寸与清理刷的尺寸相等。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种船用空调的海水过滤装置,具备以下有

益效果:

[0013] 该船用空调的海水过滤装置,通过电动推杆工作带动移动块和连接杆底下的刮板和清理刷移动,可以对过滤板上的杂质进行清理,清理刷可以将过滤板滤孔内的杂质清理掉,而刮板可以将过滤板上的杂质刮到排污管内,能够避免杂质堵塞过滤板,提高过滤效果,操作简单,使用方便,代替了人工清理,减小了工作人员的劳动量,省时又省力,解决了在对海水进行过滤时,杂质容易堆积在过滤板上,导致过滤板堵塞,需要工作人员定时清理的问题,有效提升了装置的实用性。

#### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构剖视图;

[0015] 图2为本实用新型的移动块、连接杆和刮板的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型结构正视图。

[0017] 图中:1、壳体;2、进水管;3、过滤板;4、出水管;5、电动推杆;6、移动块;7、连接杆;8、刮板;9、清理刷;10、垫板;11、排污管;12、支撑腿。

#### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,一种船用空调的海水过滤装置,包括壳体1,在壳体1的左侧固定安装有进水管2,而壳体1的内侧固定安装有过滤板3,其中壳体1的底部固定安装有出水管4,海水从进水管2进入到壳体1内,然后经过过滤板3进行过滤,过滤后的海水将从出水管4排出。

[0020] 在壳体1的内侧且位于过滤板3的上方设置有清理组件,用于清理过滤板3,防止杂质堆积在过滤板3上,影响过滤效果。

[0021] 清理组件包括于固定在壳体1右侧并延伸至壳体1内侧的电动推杆5,另外壳体1的右侧固定安装有垫板10,其中电动推杆5位于垫板10的顶部并与垫板10固定连接,而壳体1的右侧壁开设有与电动推杆5活动端相适配的通孔,垫板10用于放置电动推杆5。

[0022] 在电动推杆5的活动端固定安装有移动块6,其中移动块6与壳体1滑动连接,而移动块6的两侧固定安装有连接杆7,并且移动块6的长度与连接杆7的长度相等,电动推杆5工作带动移动块6移动,从而带动两侧的连接杆7移动。

[0023] 在连接杆7的底部固定安装有刮板8,其中刮板8与壳体1的内壁相接触,刮板8与壳体1滑动连接,另外刮板8的底部固定安装有清理刷9,而刮板8的尺寸与清理刷9的尺寸相等,通过刮板8和清理刷9的配合使用,可以使过滤板3清理的更加干净。

[0024] 其中清理刷9的宽度与过滤板3的宽度相等,而清理刷9位于过滤板3的顶部并与过滤板3滑动连接,清理刷9用于清理过滤板3上的杂质,避免杂质堵塞过滤板3

[0025] 在壳体1的右侧且位于垫板10的下方固定安装有排污管11,而排污管11为倾斜状态,其中排污管11和出水管4内均设置有阀门,通过阀门可以控制物料的排出,另外壳体1的

底部且位于出水管4的两侧固定安装有支撑腿12,用于增加装置的稳定性。

[0026] 工作原理:

[0027] 当海水过滤完毕后需要对过滤板3进行清理时,开启电动推杆5,电动推杆5带动移动块6移动,从而带动移动块6两侧连接杆7底下的刮板8和清理刷9移动,对过滤板3上的杂质进行清理,清理刷9可以将过滤板3滤孔内的杂质刷掉,而刮板8可以将过滤板3上堆积的杂质推到排污管11内,通过刮板8和清理刷9的配合使用,避免了杂质堵塞过滤板3,使过滤板3清理的更加干净,最后清理下来的杂质从排污管11排出。

[0028] 文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接,主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,且现有公开的电力连接技术,不在文中赘述。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0030] 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。

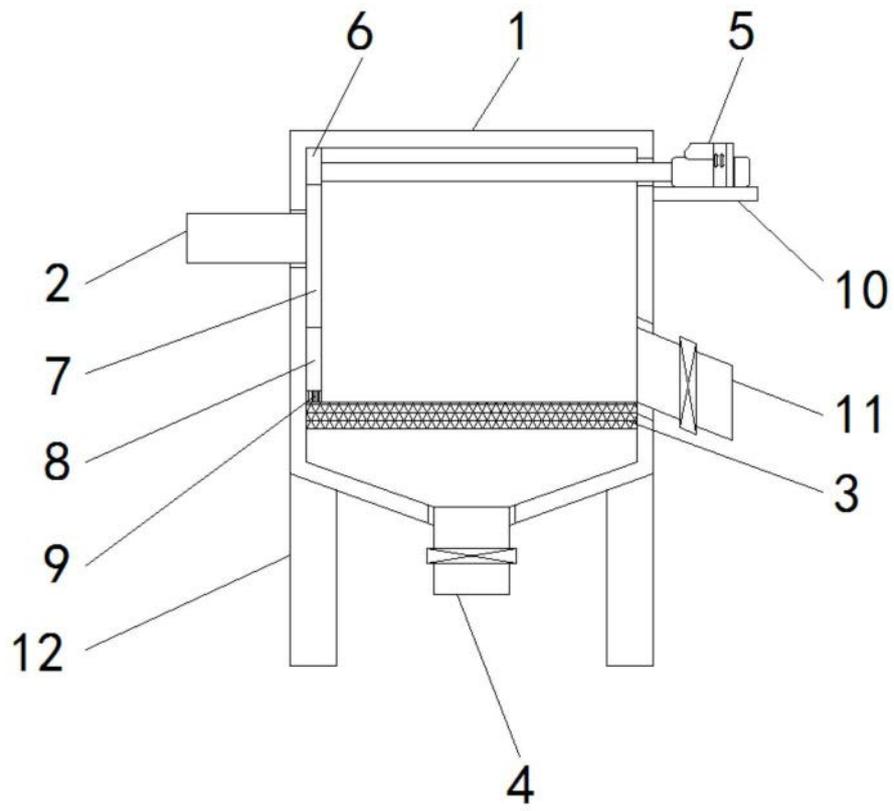


图1

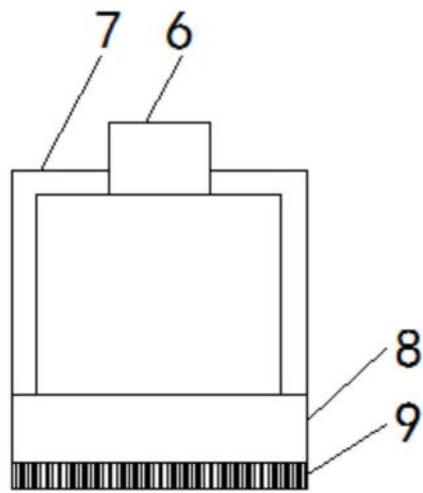


图2

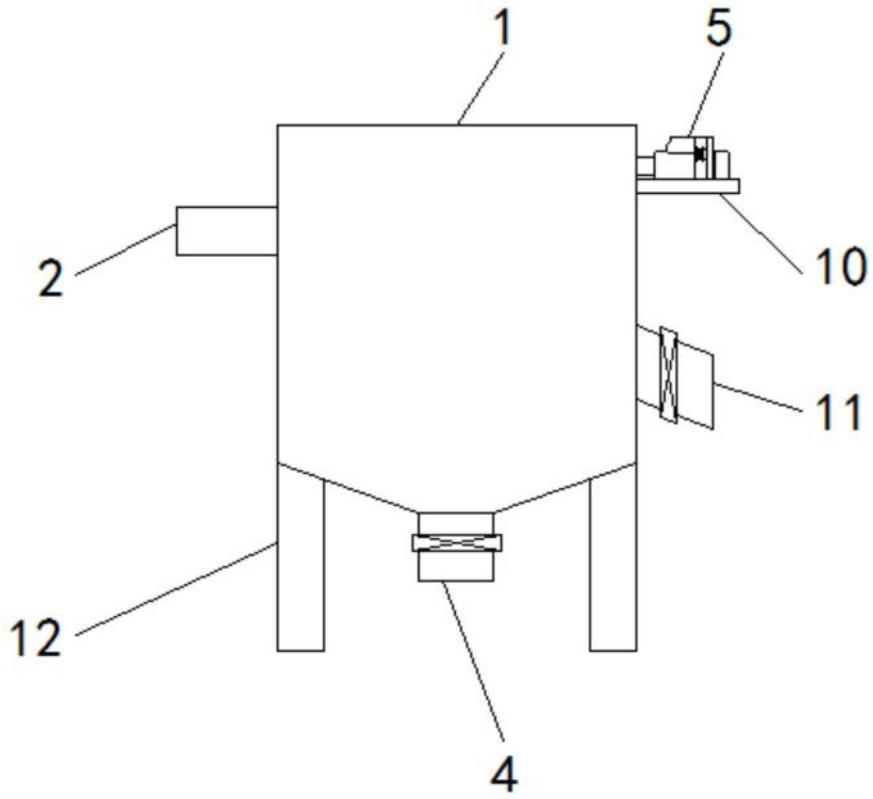


图3