



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222723715 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 08

(21) 申请号 202421409885.6

B01D 29/94 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.20

(73) 专利权人 南通海利源船舶设备工程有限公司

地址 226001 江苏省南通市崇川区幸福工业园区新海路1号

(72) 发明人 沈建东 李海燕 姚金泉 姚卢飞 章昊

(74) 专利代理机构 南通吉脉合知识产权代理事务所(普通合伙) 32888

专利代理师 张昕

(51) Int. Cl.

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/35 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

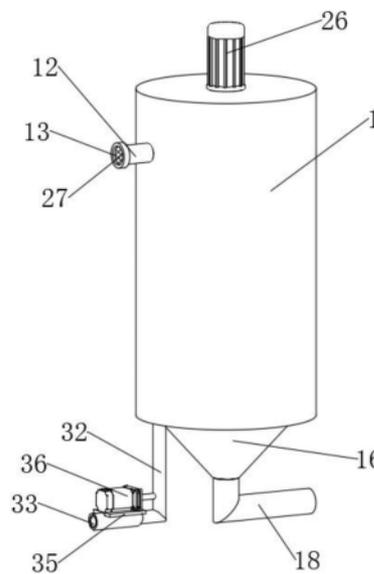
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种海水过滤器用排污结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种海水过滤器用排污结构,涉及排污结构的技术领域;而本实用新型包括滤器外壳,所述滤器外壳上贯穿开设有第一通水口,所述滤器外壳表面靠近第一通水口处固定设置有进水管,所述进水管远离滤器外壳的一端贯穿开设有进水口,所述第一进水口与通水口相通,所述滤器外壳远离进水管的一端固定设置有第一定位块,所述第一定位块上固定设置有第二定位块,所述第二定位块的上表面固定设置有过滤筒;通过设置过滤筒、第一定位块、第二定位块、第一固定块、第二固定块、清理刮板、固定杆、固定板、转动板与第一电机,使过滤筒可实现自清洁,无需拆卸清理,解决了传统海水过滤器无法持续不间断使用的问题,增加了过滤的效率。



1. 一种海水过滤器用排污结构,包括滤器外壳(1),其特征在于:所述滤器外壳(1)上贯穿开设有第一通水口(11),所述滤器外壳(1)表面靠近第一通水口(11)处固定设置有进水管(12),所述进水管(12)远离滤器外壳(1)的一端贯穿开设有进水口(13),所述进水口(13)与第一通水口(11)相通,所述滤器外壳(1)远离进水管(12)的一端固定设置有第一定位块(15),所述第一定位块(15)上固定设置有第二定位块(16),所述第二定位块(16)的上表面固定设置有过滤筒(14),所述第二定位块(16)远离第一定位块(15)的一端贯穿开设有第二通水口(17),所述第二定位块(16)远离第一定位块(15)的一端固定设置有排水管(18),所述排水管(18)远离第二定位块(16)的一端贯穿开设有排水口(19),所述排水口(19)与第二通水口(17)相通。

2. 如权利要求1所述的一种海水过滤器用排污结构,其特征在于,所述过滤筒(14)的上方转动设置有第一固定块(2),所述过滤筒(14)远离第一固定块(2)的一端设置有第二固定块(21),所述第一固定块(2)与第二固定块(21)之间共同固定设置有三个对称分布的清理刮板(22)。

3. 如权利要求2所述的一种海水过滤器用排污结构,其特征在于,所述第一固定块(2)的上表面固定设置有三个对称分布的固定杆(23),所述固定杆(23)上活动设置有固定板(24),三个所述固定板(24)远离固定杆(23)的一端固定设置有转动板(25),所述滤器外壳(1)的上表面固定设置有第一电机(26),所述第一电机(26)的输出轴端部固定设置在转动板(25)的上表面。

4. 如权利要求1所述的一种海水过滤器用排污结构,其特征在于,所述进水管(12)远离滤器外壳(1)的一端固定设置有过滤网(27)。

5. 如权利要求2所述的一种海水过滤器用排污结构,其特征在于,所述第二固定块(21)的下表面固定设置有若干等间距分布的排污刮片(3),所述第一定位块(15)上贯穿开设有排污槽(31)。

6. 如权利要求1所述的一种海水过滤器用排污结构,其特征在于,所述第一定位块(15)的下表面固定设置有排污管(32),所述排污管(32)远离第一定位块(15)的一端贯穿开设有排污口(33),所述排污口(33)与排污槽(31)相通。

7. 如权利要求6所述的一种海水过滤器用排污结构,其特征在于,所述排污管(32)内转动设置有挡板(34)。

8. 如权利要求6所述的一种海水过滤器用排污结构,其特征在于,所述排污管(32)靠近排污口(33)的一端固定设置有定位板(35),所述定位板(35)的上表面固定设置有第二电机(36),所述第二电机(36)的输出轴端部固定设置在挡板(34)上。

一种海水滤器用排污结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及排污结构的技术领域,具体为一种海水滤器用排污结构。

背景技术

[0002] 通常,船舶在航行过程中由通海管路吸入海水,流经换热器进水管及内部换热管,从而降低船舶内部循环水温度,实现机电设备冷却,而海水中存在大量杂物,如水草、砂石、塑料等,如未过滤,杂物将随海水进入管路,在换热器口及内部堆积,引起管路堵塞腐蚀、换热效率低下等一系列问题,因此冷却系统的海水回路中必须设置相应滤器;

[0003] 传统的海水滤器在使用一段时间后会因滤筒上杂质过多堵塞滤筒,过滤效果下降,需要将滤筒拆卸清理以方便再次使用,无法持续不间断使用,过滤效率较低。

实用新型内容

[0004] 为了解决传统海水滤器无法持续不间断使用的问题;本实用新型的目的在于提供一种海水滤器用排污结构。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种海水滤器用排污结构,包括滤器外壳,所述滤器外壳上贯穿开设有第一通水口,所述滤器外壳表面靠近第一通水口处固定设置有进水管,所述进水管远离滤器外壳的一端贯穿开设有进水口,所述第一进水口与通水口相通,所述滤器外壳远离进水管的一端固定设置有第一定位块,所述第一定位块上固定设置有第二定位块,所述第二定位块的上表面固定设置有过滤筒,所述第二定位块远离第一定位块的一端贯穿开设有第二通水口,所述第二定位块远离第一定位块的一端固定设置有排水管,所述排水管远离第二定位块的一端贯穿开设有排水口,所述排水口与第二通水口相通。

[0006] 优选地,所述过滤筒的上方转动设置有第一固定块,所述过滤筒远离第一固定块的一端设置有第二固定块,所述第一固定块与第二固定块之间共同固定设置有三个对称分布的清理刮板,所述第二固定块的下表面固定设置有若干等间距分布的排污刮片,所述第一定位块上贯穿开设有排污槽。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0008] 1、通过设置过滤筒、第一定位块、第二定位块、第一固定块、第二固定块、清理刮板、固定杆、固定板、转动板与第一电机,使过滤筒可实现自清洁,无需拆卸清理,解决了传统海水滤器无法持续不间断使用的问题,增加了过滤的效率;

[0009] 2、通过设置第二固定块、排污刮片、排污槽、排污管、排污口、挡板、定位板与第二电机,可对刮落下的杂质进行自动清理,无需人工进行干预。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅

是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1为本实用新型主体结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型滤器外壳内部结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型排污管结构剖视示意图。

[0014] 图中:1、滤器外壳;11、第一通水口;12、进水管;13、进水口;14、过滤筒;15、第一定位块;16、第二定位块;17、第二通水口;18、排水管;19、排水口;2、第一固定块;21、第二固定块;22、清理刮板;23、固定杆;24、固定板;25、转动板;26、第一电机;27、过滤网;3、排污刮片;31、排污槽;32、排污管;33、排污口;34、挡板;35、定位板;36、第二电机。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 实施例:如图1-3所示,本实用新型提供了一种海水滤器用排污结构,包括滤器外壳1,滤器外壳1上贯穿开设有第一通水口11,滤器外壳1表面靠近第一通水口11处固定设置有进水管12,进水管12远离滤器外壳1的一端贯穿开设有进水口13,第一进水口13与通水口相通,滤器外壳1远离进水管12的一端固定设置有第一定位块15,第一定位块15上固定设置有第二定位块16,第二定位块16的上表面固定设置有过滤筒14,第二定位块16远离第一定位块15的一端贯穿开设有第二通水口17,第二定位块16远离第一定位块15的一端固定设置有排水管18,排水管18远离第二定位块16的一端贯穿开设有排水口19,排水口19与第二通水口17相通。

[0017] 过滤筒14的上方转动设置有第一固定块2,过滤筒14远离第一固定块2的一端设置有第二固定块21,第一固定块2与第二固定块21之间共同固定设置有三个对称分布的清理刮板22;通过清理刮板22可将过滤筒14表面的杂质刮下,防止过滤筒14表面附着的杂质过多导致过滤效果下降。

[0018] 第一固定块2的上表面固定设置有三个对称分布的固定杆23,固定杆23上活动设置有固定板24,三个固定板24远离固定杆23的一端固定设置有转动板25,滤器外壳1的上表面固定设置有第一电机26,第一电机26的输出轴端部固定设置在转动板25的上表面;通过第一电机26可对转动板25进行驱动,进而带动第一固定块2转动,在第二固定块21转动时清理刮板22将跟随其运动,对过滤筒14的表面进行清理。

[0019] 进水管12远离滤器外壳1的一端固定设置有过滤网27;通过过滤网27可将大块的杂质隔绝在外。

[0020] 第二固定块21的下表面固定设置有若干等间距分布的排污刮片3,第一定位块15上贯穿开设有排污槽31;通过排污刮片3可将清理刮板22刮下的杂质推至排污槽31内。

[0021] 第一定位块15的下表面固定设置有排污管32,排污管32远离第一定位块15的一端贯穿开设有排污口33,排污口33与排污槽31相通;通过排污管32与排污口33可将进入排污槽31内的杂质排出。

[0022] 排污管32内转动设置有挡板34;通过挡板34可控制排污管32是否排污。

[0023] 排污管32靠近排污口33的一端固定设置有定位板35,定位板35的上表面固定设置有第二电机36,第二电机36的输出轴端部固定设置在挡板34上;通过第二电机36可对挡板34进行驱动。

[0024] 工作原理:使用时,未经过滤的海水通过进水口13进入进水管12,接着通过第一通水口11进入滤器外壳1内部,海水在进入滤器外壳1后将被过滤筒14过滤,过滤完成的海水将进入过滤筒14并先后通过第二定位块16、第二通水口17、排水管18,最后通过排水口19排出;

[0025] 在对海水进行过滤的同时,海水内的杂质将附着在过滤筒14外壁上,此时工作人员启动第一电机26,因第一电机26的输出轴端部固定设置在转动板25的上表面,固定板24固定设置在转动板25上,固定板24活动设置在固定杆23上,固定杆23固定设置在第一固定块2的上表面,由此在第一电机26工作时将带动第一固定块2进行转动,因清理刮板22固定设置在第一固定块2的下表面,当第一固定块2转动时清理刮板22会跟随其移动并对过滤筒14的外壁进行清理,将过滤筒14外壁上的杂质刮落掉落在第一定位块15的上表面,因清理刮板22固定设置在第二固定块21的上表面,且第二固定块21的下表面固定设置有排污刮片3,在清理刮板22移动时第二固定块21将会跟随其转动,在第二固定块21转动使排污刮片3将跟随其移动,推动第一定位块15上表面的杂质,使其进入排污槽31内排出。

[0026] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

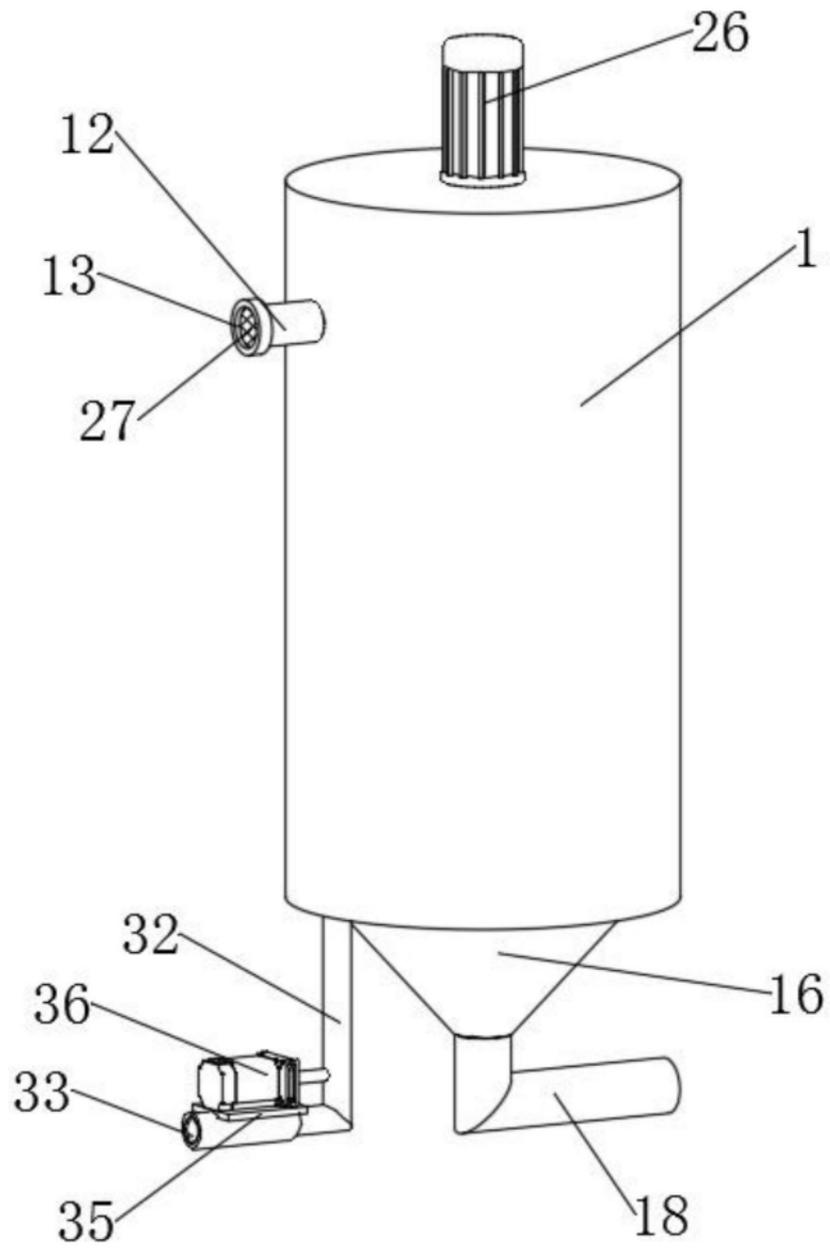


图1

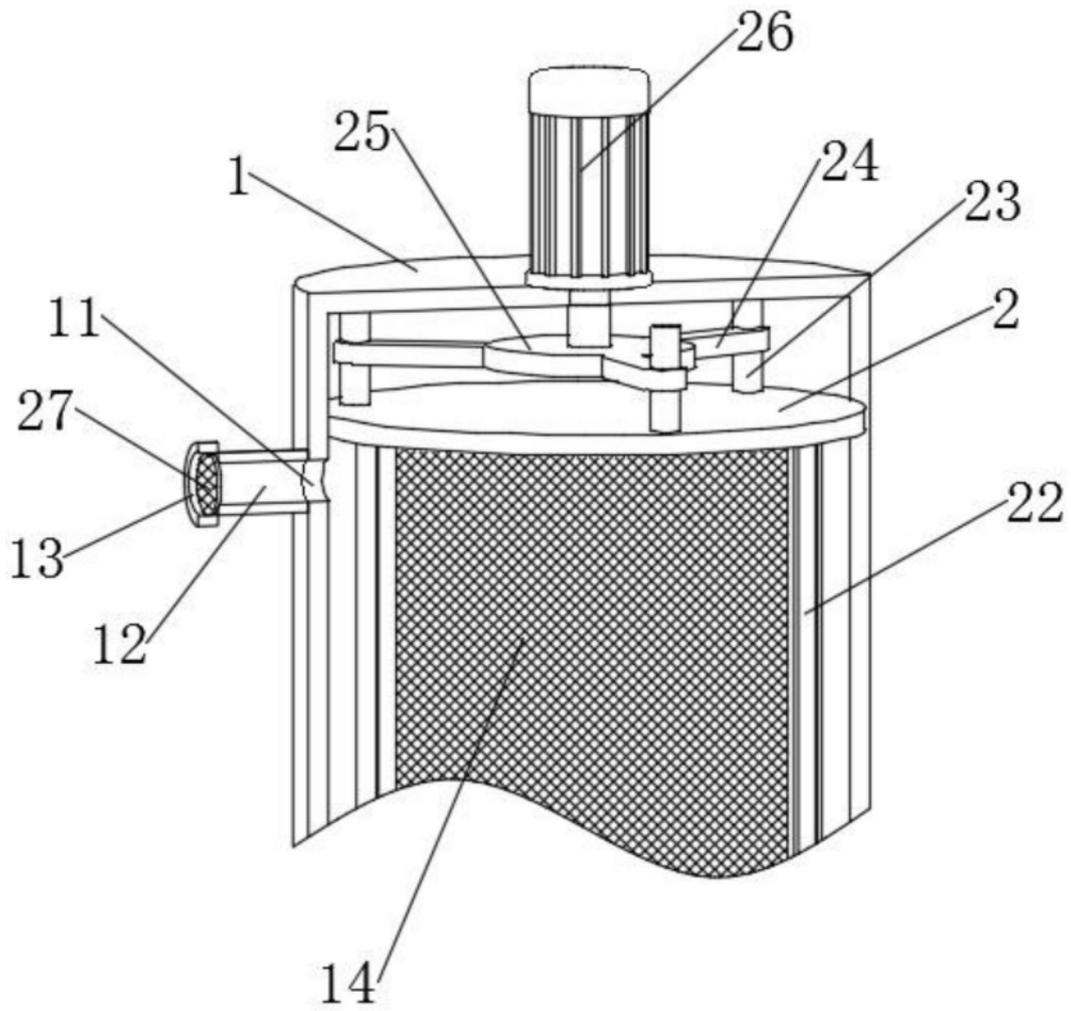


图2

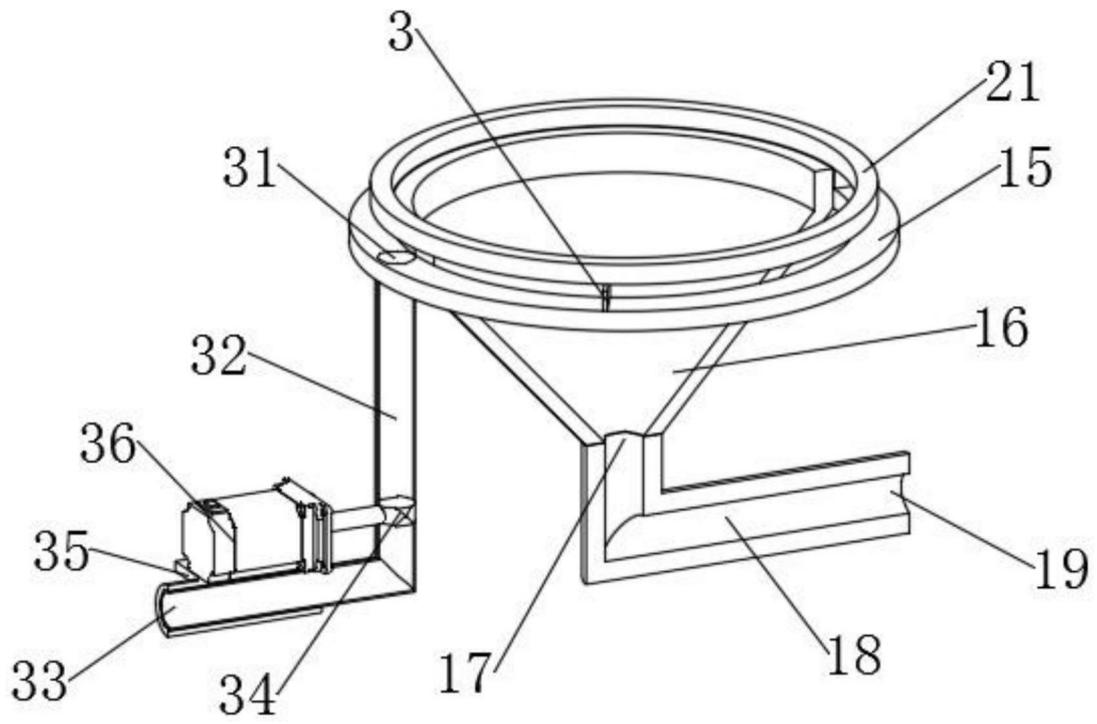


图3