



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 118564392 B

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202410778169.3

C02F 103/08 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.17

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 107445250 A, 2017.12.08

申请公布号 CN 118564392 A

CN 109340071 A, 2019.02.15

CN 109356780 A, 2019.02.19

(43) 申请公布日 2024.08.30

FR 3026442 A1, 2016.04.01

(73) 专利权人 广东海洋大学

US 2010308590 A1, 2010.12.09

地址 524088 广东省湛江市麻章区海大路1号

WO 2022195595 A1, 2022.09.22

审查员 张宇崑

(72) 发明人 杨艺 张斌斌 吴攸

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

专利代理师 沈闯

(51) Int. Cl.

F03B 13/14 (2006.01)

C02F 1/44 (2023.01)

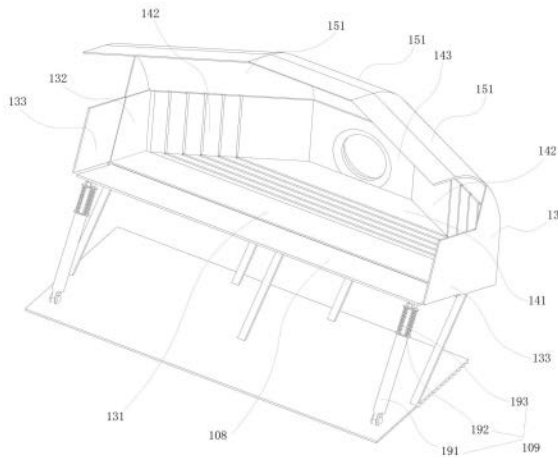
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种波浪能捕捉增压装置及海水淡化系统

(57) 摘要

本申请公开了一种波浪能捕捉增压装置及海水淡化系统,涉及海水淡化技术领域,其中波浪能捕捉增压装置,包括水锤机构以及波浪能捕捉机构;波浪能捕捉机构包括捕捉罩以及捕捉支架;捕捉罩包括主罩体、第一导向罩以及第二导向罩;基于水锤效应及帕斯卡原理来实现海水增压,无需额外使用动力泵,安装维护成本更低。而且,采用由主罩体、第一导向罩以及第二导向罩来搭建捕捉罩,既能加速浪高不大的波浪进入水锤机构,还能够抵消高度较大的波浪拍击捕捉罩时产生的过于强烈的加速度,保证机构稳定,从而实现全面高效的波浪能捕捉,大大降低海水淡化的能耗以及成本,利于大规模推广应用。



1. 一种波浪能捕捉增压装置,其特征在于,包括水锤机构(101)以及波浪能捕捉机构(107);

所述波浪能捕捉机构(107)包括捕捉罩(106)以及捕捉支架(102);

所述捕捉罩(106)包括主罩体(104)、第一导向罩(103)以及第二导向罩(105);

所述主罩体(104)包括主底板(141)、主背板(143)以及两个主侧板(142);

所述主背板(143)的下边与所述主底板(141)的后边连接;

两个所述主侧板(142)的一侧边分别与所述主背板(143)的两侧边连接,且两个所述主侧板(142)的下边分别与所述主底板(141)的两侧边连接;

两个所述主侧板(142)相对于所述主背板(143)对称设置,且之间的距离沿远离所述主背板(143)的方向逐渐增大;

所述第一导向罩(103)与所述主底板(141)远离所述主背板(143)的前边以及两个所述主侧板(142)远离所述主背板(143)的一侧边连接,且相对于所述主罩体(104)向上倾斜设置;

所述第二导向罩(105)为弧形结构,其与所述主背板(143)以及两个所述主侧板(142)的上边连接,且相对于所述主罩体(104)向上倾斜设置;

所述主背板(143)上设有与所述水锤机构(101)的输入端连接的连通口;

至少一个所述主侧板(142)和/或所述主底板(141)上开设有若干排水间隙槽(144);

所述排水间隙槽(144)倾斜设置,且所述排水间隙槽(144)位于所述主罩体(104)内壁面的一端相比位于所述主罩体(104)外壁面的一端更靠近所述主背板(143)。

2. 根据权利要求1所述的一种波浪能捕捉增压装置,其特征在于,所述第一导向罩(103)包括第一导向板(131)以及两个连接侧板(132);

所述第一导向板(131)的后边与所述主底板(141)的前边连接,且朝上倾斜设置;

两个所述连接侧板(132)分别固定在所述第一导向板(131)的两侧边上,且与所述第二导向罩(105)以及所述主侧板(142)远离所述主背板(143)的一侧边连接。

3. 根据权利要求2所述的一种波浪能捕捉增压装置,其特征在于,所述第二导向罩(105)包括三个依次连接且呈弧形的第二导向板(151);

三个所述第二导向板(151)的下边分别与两个所述主侧板(142)的上边以及所述主背板(143)的上边连接。

4. 根据权利要求2所述的一种波浪能捕捉增压装置,其特征在于,还包括活动板(108)以及能够弹性伸缩的支撑件(109);

所述活动板(108)的后边与所述第一导向板(131)的前边铰接;

所述支撑件(109)一端与所述活动板(108)的底面铰接,另一端与所述捕捉支架(102)铰接或与地面铰接。

5. 根据权利要求4所述的一种波浪能捕捉增压装置,其特征在于,所述支撑件(109)包括筒体(191)、伸缩杆(192)以及支撑弹性件(193);

所述筒体(191)一端铰接固定;

所述伸缩杆(192)的一端经过所述筒体(191)另一端并且活动插入所述筒体(191)中;

所述支撑弹性件(193)连接于所述筒体(191)另一端与所述伸缩杆(192)另一端之间。

6. 根据权利要求5所述的一种波浪能捕捉增压装置,其特征在于,所述支撑件(109)还

包括两个连接垫片；

其中一个所述连接垫片固定于所述筒体(191)另一端上,且供所述伸缩杆(192)活动穿过；

另一个所述连接垫片固定于所述伸缩杆(192)另一端上；

所述支撑弹性件(193)为多个,其绕所述伸缩杆(192)圆周分布,且固定于两个所述连接垫片之间。

7.根据权利要求1所述的一种波浪能捕捉增压装置,其特征在于,所述捕捉支架(102)包括前支架(123)以及后支架(124)；

所述前支架(123)包括托板(121)以及支杆(122)；

所述支杆(122)连接于托板(121)与所述第一导向罩(103)之间,或连接于所述托板(121)与所述主罩体(104)之间；

所述后支架(124)为类Z型结构,其顶部与所述主罩体(104)底部连接。

8.根据权利要求1所述的一种波浪能捕捉增压装置,其特征在于,所述水锤机构(101)包括主泵管(111)；

所述主泵管(111)一端连接所述主罩体(104),另一端上安装有泄压浮子(112)；

所述主泵管(111)的管壁设有增压管(113)；

所述增压管(113)内安装有增压浮子(114)；

所述增压管(113)的管壁于所述增压浮子(114)上方位置连接有增压输出管(115)；

所述增压管(113)的截面积小于所述主泵管(111)的截面积；

所述增压输出管(115)的截面积小于所述增压管(113)的截面积。

9.海水淡化系统,其特征在于,包括如权利要求1至8任意一项所述的波浪能捕捉增压装置、预处理装置以及反渗透装置；

所述预处理装置与所述波浪能捕捉增压装置连接,用于将所述波浪能捕捉增压装置输送过来的海水预处理成原水；

所述反渗透装置与所述预处理装置连接,用于对所述预处理装置输送过来的原水进行淡化处理。

一种波浪能捕捉增压装置及海水淡化系统

技术领域

[0001] 本申请涉及海水淡化技术领域,尤其涉及一种波浪能捕捉增压装置及海水淡化系统。

背景技术

[0002] 海水淡化也即利用海水脱盐生产淡水,是实现水资源利用的开源增量技术,可以增加淡水总量,且不受时空和气候影响,可以保障沿海居民饮用水和工业锅炉补水等稳定供水。

[0003] 膜法(RO)是一种海水淡化的常用方法,利用了渗透压的原理,当海水一侧施加大于渗透压的压力时,可以使海水中的水分子通过渗透膜向淡水一侧渗透,而海水中的盐产生的离子由于体积较大无法通过渗透膜,从而使水分子和盐分子分离,得到淡水。沿海地区生产淡水通常采用传统膜法淡化方式,然而这种方式是需要配置相应的动力泵等动力源以对海水进行增压,其能耗大、成本高,难以大规模推广。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本申请的目的是提供一种波浪能捕捉增压装置及海水淡化系统,以改善传统膜法淡化方式存在的能耗大、成本高,难以大规模推广的痛点。

[0005] 为达到上述技术目的,本申请提供了一种波浪能捕捉增压装置,包括水锤机构以及波浪能捕捉机构;

[0006] 所述波浪能捕捉机构包括捕捉罩以及捕捉支架;

[0007] 所述捕捉罩包括主罩体、第一导向罩以及第二导向罩;

[0008] 所述主罩体包括主底板、主背板以及两个主侧板;

[0009] 所述主背板的下边与所述主底板的后边连接;

[0010] 两个所述主侧板的一侧边分别与所述主背板的两侧边连接,且两个所述主侧板的下边分别与所述主底板的两侧边连接;

[0011] 两个所述主侧板相对于所述主背板对称设置,且之间的距离沿远离所述主背板的方向逐渐增大;

[0012] 所述第一导向罩与所述主底板远离所述主背板的前边以及两个所述主侧板远离所述主背板的一侧边连接,且相对于所述主罩体向上倾斜设置;

[0013] 所述第二导向罩为弧形结构,其与所述主背板以及两个所述主侧板的上边连接,且相对于所述主罩体向上倾斜设置;

[0014] 所述主背板上设有与所述水锤机构的输入端连接的连通口。

[0015] 进一步地,至少一个所述主侧板和/或所述主底板上开设有若干排水间隙槽;

[0016] 所述排水间隙槽倾斜设置,且所述排水间隙槽位于所述主罩体内壁面的一端相比位于所述主罩体外壁面的一端更靠近所述主背板。

[0017] 进一步地,所述第一导向罩包括第一导向板以及两个连接侧板;

- [0018] 所述第一导向板的后边与所述主底板的前边连接,且朝上倾斜设置;
- [0019] 两个所述连接侧板分别固定在所述第一导向板的两侧边上,且与所述第二导向罩体以及所述主侧板远离所述主背板的一侧边连接。
- [0020] 进一步地,所述第二导向罩包括三个依次连接且呈弧形的第二导向板;
- [0021] 三个所述第二导向板的下边分别与两个所述主侧板的上边以及所述主背板的上边连接。
- [0022] 进一步地,还包括活动板以及能够弹性伸缩的支撑件;
- [0023] 所述活动板的后边与所述第一导向板的前边铰接;
- [0024] 所述支撑件一端与所述活动板的底面铰接,另一端与所述捕捉支架铰接或与地面铰接。
- [0025] 进一步地,所述支撑件包括筒体、伸缩杆以及支撑弹性件;
- [0026] 所述筒体一端铰接固定;
- [0027] 所述伸缩杆的一端经过所述筒体另一端活动插入所述筒体中;
- [0028] 所述支撑弹性件连接于所述筒体另一端与所述伸缩杆另一端之间。
- [0029] 进一步地,所述支撑件还包括两个连接垫片;
- [0030] 其中一个所述连接垫片固定于所述筒体另一端上,且供所述伸缩杆活动穿过;
- [0031] 另一个所述连接垫片固定于所述伸缩杆另一端上;
- [0032] 所述支撑弹性件为多个,其绕所述伸缩杆圆周分布,且固定于两个所述连接垫片之间。
- [0033] 进一步地,所述捕捉支架包括前支架以及后支架;
- [0034] 所述前支架包括托板以及支杆;
- [0035] 所述支杆连接于托板与所述第一导向罩之间,或连接于所述托板与所述主罩体之间;
- [0036] 所述后支架为类Z型结构,其顶部与所述主罩体底部连接。
- [0037] 进一步地,所述水锤机构包括主泵管;
- [0038] 所述主泵管一端连接所述主罩体,另一端上安装有泄压浮子;
- [0039] 所述主泵管的管壁设有增压管;
- [0040] 所述增压管内安装有增压浮子;
- [0041] 所述增压管的管壁于所述增压浮子上方位置连接有增压输出管;
- [0042] 所述增压管的截面积小于所述主泵管的截面积;
- [0043] 所述增压输出管的截面积小于所述增压管的截面积。
- [0044] 本申请还公开了海水淡化系统,包括所述的波浪能捕捉增压装置、预处理装置以及反渗透装置;
- [0045] 所述预处理装置与所述波浪能捕捉增压装置连接,用于将所述波浪能捕捉增压装置输送过来的海水预处理成原水;
- [0046] 所述反渗透装置与所述预处理装置连接,用于对所述预处理装置输送过来的原水进行淡化处理。
- [0047] 从以上技术方案可以看出,本申请所设计的波浪能捕捉增压装置,基于水锤效应原理和帕斯卡原理来实现海水增压,无需额外使用动力泵,安装维护成本更低。而且,采用

由主罩体、第一导向罩以及第二导向罩来搭建捕捉罩,既能加速浪高不大的波浪进入水锤机构,还能够抵消高度较大的波浪拍击捕捉罩时产生的过于强烈的加速度,保证机构稳定,从而实现全面高效的波浪能捕捉,大大降低海水淡化的能耗以及成本,利于大规模推广应用。

附图说明

[0048] 为了更清楚地说明本申请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申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0049] 图1为本申请中提供一种波浪能捕捉增压装置的立体图;

[0050] 图2为本申请中提供一种波浪能捕捉增压装置的捕捉罩的立体图;

[0051] 图3为本申请中提供一种波浪能捕捉增压装置的捕捉罩的局部结构示意图;

[0052] 图4为本申请中提供一种波浪能捕捉增压装置的支撑弹性件与连接垫片的结构示意图;

[0053] 图5为本申请中提供一种波浪能捕捉增压装置的捕捉罩的主视图;

[0054] 图6为本申请中提供一种波浪能捕捉增压装置的水锤机构的结构示意图;

[0055] 图7为本申请中提供一种波浪能捕捉增压装置的水锤机构的第一局部结构示意图;

[0056] 图8为本申请中提供一种波浪能捕捉增压装置的水锤机构的第二局部结构示意图;

[0057] 图中:100、波浪能装置;101、水锤机构;111、主泵管;112、泄压浮子;113、增压管;114、增压浮子;115、增压输出管;1161、泄压口;1162、增压口;1171、第一限位环;1172、第二限位环;1181、第一凸起;1182、第二凸起;102、捕捉支架;121、托板;122、支杆;123、前支架;124、后支架;103、第一导向罩;131、第一导向板;132、连接侧板;133、延伸部;104、主罩体;141、主底板;142、主侧板;143、主背板;144、排水间隙槽;105、第二导向罩;151、第二导向板;106、捕捉罩;107、波浪能捕捉机构;108、活动板;109、支撑件;191、筒体;192、伸缩杆;193、支撑弹性件。

具体实施方式

[0058] 下面将结合附图对本申请实施例的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请实施例一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请实施例中的实施例,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,都属于本申请实施例保护的范围。

[0059] 在本申请实施例的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请实施例和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请实施例的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0060] 在本申请实施例的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可更换连接,或一体地连接,可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请实施例中的具体含义。

[0061] 本申请实施例公开了一种波浪能捕捉增压装置。

[0062] 请参阅图1以及图2,本申请实施例中提供的一种波浪能捕捉增压装置的一个实施例包括:

[0063] 捕捉罩106以及捕捉支架102,捕捉罩106包括主罩体104、第一导向罩103以及第二导向罩105。

[0064] 主罩体104包括主底板141、主背板143以及两个主侧板142,主背板143的下边与主底板141的后边连接;两个主侧板142的一侧边分别与主背板143的两侧边连接,且两个主侧板142的下边分别与主底板141的两侧边连接;两个主侧板142相对于主背板143对称设置,且之间的距离沿远离主背板143的方向逐渐增大;也即主罩体104呈喇叭罩体,具有较好的波浪能捕捉能力。主罩体104为水平布置,以方便后续的排水,具体地,主底板141为水平设置,而主背板143、主侧板142则垂直于主底板141设置。

[0065] 第一导向罩103与主底板141远离主背板143的前边以及两个主侧板142远离主背板143的一侧边连接,且相对于主罩体104向上倾斜设置;当海水涌上第一导向罩103时,波浪会在第一导向罩103的斜向导向作用下产生一个水平加速度,从而使得波浪更快速地涌入主罩体104中。

[0066] 第二导向罩105体为弧形结构,其与主背板143以及两个主侧板142的上边连接,且相对于主罩体104向上倾斜设置;第二导向罩105的内弧面相对于主底板141来说为凸弧面,第二导向罩105体的设计能够对部分涌起高度较大的波浪的捕捉,同时抵消高度较大的波浪拍击捕捉罩106的过于强烈的加速度,将其一部分动能转化为一个向心运动的加速度,从而保证机构稳定的同时,进一步增强通往水锤机构101的波浪能。

[0067] 主背板143上设有与水锤机构101的输入端连接的连通口。

[0068] 本申请所设计的波浪能装置100,基于水锤效应以及帕斯卡原理来实现海水增压,无需额外使用动力泵,安装维护成本更低。而且,采用由主罩体104、第一导向罩103以及第二导向罩105来搭建捕捉罩106,既能加速浪高不大的波浪进入水锤机构101,还能够抵消高度较大的波浪拍击捕捉罩106时产生的过于强烈的加速度,保证机构稳定,从而实现全面高效的波浪能捕捉,大大降低海水淡化的能耗以及成本,利于大规模推广应用。

[0069] 需说明的是,本申请该设计的捕捉机构不仅能够捕捉波浪能以及海流能,还能捕捉因月球引力而引起的潮汐。

[0070] 以上为本申请实施例提供的一种波浪能捕捉增压装置的实施例一,以下为本申请实施例提供的一种波浪能捕捉增压装置的实施例二,具体请参阅图1至图8。

[0071] 进一步地,如图3所示,为了方便进行排水,至少一个主侧板142和/或主底板141上开设有若干排水间隙槽144,本申请中优选两个主侧板142以及一个主底板141均开设有排水间隙槽144,为了减少对涌入瞬间的海水的阻力以及在排水时可以更加顺畅快速,排水间隙槽144倾斜设置,且排水间隙槽144位于主罩体104内壁面的一端相比位于主罩体104外壁面

的一端更靠近主背板143。

[0072] 进一步地,如图2所示,第一导向罩103设计为包括第一导向板131以及两个连接侧板132,第一导向板131的后边与主底板141的前边连接,且朝上倾斜设置,第一导向板131的前边位于第一导向板131的后边上方。两个连接侧板132分别固定在第一导向板131的两侧边上,且与第二导向罩105体以及主侧板142远离主背板143的一侧边连接,也即,一个连接侧板132连接一侧的第二导向罩105体与主侧板142的一侧边,另一个连接侧板132连接另一侧的第二导向罩105体与主侧板142的一侧边,用于加强第一导向罩103与主罩体104以及第二导向罩105之间的连接,提升整体结构可靠性。

[0073] 进一步地,如图2所示,第二导向罩105包括三个依次连接且呈弧形的第二导向板151,三个第二导向板151的下边分别与两个主侧板142的上边以及主背板143的上边连接。

[0074] 进一步地,如图2所示,还包括活动板108以及能够弹性伸缩的支撑件109。

[0075] 活动板108的后边与第一导向板131的前边铰接;支撑件109一端与活动板108的底面铰接,另一端与捕捉支架102铰接或与地面铰接。这样设计下,当有较大的波浪涌上活动板108时,支撑件109受冲击而压缩,使得活动板108下压,从而能够卸除波浪对捕捉罩106的部分冲击力,同时相对扩大了波浪能捕捉机构的入口截面,进一步提升捕捉罩106的使用稳定性的同时,提升捕捉效率。

[0076] 进一步地,如图2以及图4所示,支撑件109包括筒体191、伸缩杆192以及支撑弹性件193。

[0077] 筒体191一端铰接固定,伸缩杆192的一端经过筒体191另一端活动插入筒体191中,支撑弹性件193连接于筒体191另一端与伸缩杆192另一端之间。

[0078] 进一步地,如图4所示,支撑件109还包括两个连接垫片;其中一个连接垫片固定于筒体191另一端上,且供伸缩杆192活动穿过;另一个连接垫片固定于伸缩杆192另一端上;支撑弹性件193可以为弹簧,具体为多个,其绕伸缩杆192圆周分布,且固定于两个连接垫片之间。两个连接垫片对多个支撑弹性件193进行固定,多个支撑弹性件193设计能够提供更加稳定的弹性作用力。当然,亦可采用单个大尺寸的支撑弹性件193,整个套于伸缩杆192上,再分别与伸缩杆192以及筒体191连接。

[0079] 进一步地,如图2所示,以设计有活动板108为例,连接侧板132远离主侧板142的一侧边增加设置设有延伸部133,延伸部133的下边能够与活动板108贴合,延伸部133的上边与第二导向罩105之间具有一定间隙。延伸部133能够减少位于活动板108处的波浪流失,但同时形成的间隙能够增加一定的排水能力。

[0080] 进一步地,如图5所示,捕捉支架102包括前支架123以及后支架124。

[0081] 前支架123包括托板121以及支杆122,支杆122连接于托板121与第一导向罩103之间,或连接于托板121与主罩体104之间;托板121与沙地接触,再通过支杆122连接以实现前部支撑作用。

[0082] 后支架124为类Z型结构,其顶部与主罩体104底部连接,尾部形状可以呈船锚状,可以埋装于沙地以实现后部支撑。

[0083] 进一步地,如图6所示,水锤机构101包括主泵管111。

[0084] 主泵管111一端连接主罩体104,另一端上安装有泄压浮子112;主泵管111的管壁设有增压管113;增压管113内安装有增压浮子114;增压管113的管壁于增压浮子114上方位

置连接有增压输出管115;增压管113的截面积小于主泵管111的截面积,具体可以为主泵管111的截面积的三分之一;增压输出管115的截面积小于增压管113的截面积,具体可以为增压管113的截面积的十分之一。

[0085] 如图7所示,主泵管111另一端上开设呈锥形的泄压口1161,主泵管111另一端内于泄压口1161下方位置设有多个圆周分布且能够与泄压浮子112底部接触相抵的第一凸起1181,第一凸起1181顶部固定有第一限位环1171,第一限位环1171与主泵管111之间形成有连通泄压口1161的间隙,泄压浮子112活动设置在第一限位环1171内。如图8所示,增压管113下端开设有呈倒锥形的增压口1162,增压管113内于增压口1162上方设有多个圆周分布且能够与增压浮子114顶部接触相抵的第二凸起1182,第二凸起1182底部固定有第二限位环1172,第二限位环1172与增压管113之间形成有连通增压口1162的间隙,增压浮子114活动安装在第二限位环1172内。

[0086] 海水涌入主泵管111之后,先流向泄压口1161,然后冲击泄压浮子112以带动泄压浮子112运动,泄压浮子112受冲击而移动至堵住泄压口1161,海水则会往增压口1162流动;这里利用水锤效应,当水流被突然截断时,其动能会施加给增压浮子114,也即实现第一级海水增压。

[0087] 然后海水冲击增压浮子114,顶起增压浮子114之后从第二限位环1172与增压管113之间形成的间隙流入增压管113内;这里利用帕斯卡原理,当增压浮子114上顶时,第二限位环1172与增压管113之间形成的间隙与增压口1162连通,而由于增压管113截面积远小于主泵管111截面,使得这一部分的流经增压口1162的海水压力增大,实现第二级海水增压;以增压管113的截面积为主泵管111的截面积的三分之一为例,那么可以增大三倍压力。

[0088] 进入增压管113后的海水再从截面积更小的增压输出管115输出,实现第三级海水增压,以增压输出管115的截面积为增压管113的截面积的十分之一,那么可以再增大十倍压力,也即一起完成了三十倍的压力增大。当然,根据实际需要截面积之间的比例可以进行变化设计,从而实现更好的增压效果。

[0089] 本申请还公开了海水淡化系统,包括预处理装置、反渗透装置以及上述实施例一或实施例二的波浪能捕捉增压装置。

[0090] 所述预处理装置与所述波浪能捕捉增压装置连接,用于将所述波浪能捕捉增压装置输送过来的海水预处理成原水;所述反渗透装置与所述预处理装置连接,用于对所述预处理装置输送过来的原水进行淡化处理。

[0091] 以上对本申请所提供的一种波浪能捕捉增压装置及海水淡化系统进行了详细介绍,对于本领域的一般技术人员,依据本申请实施例的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

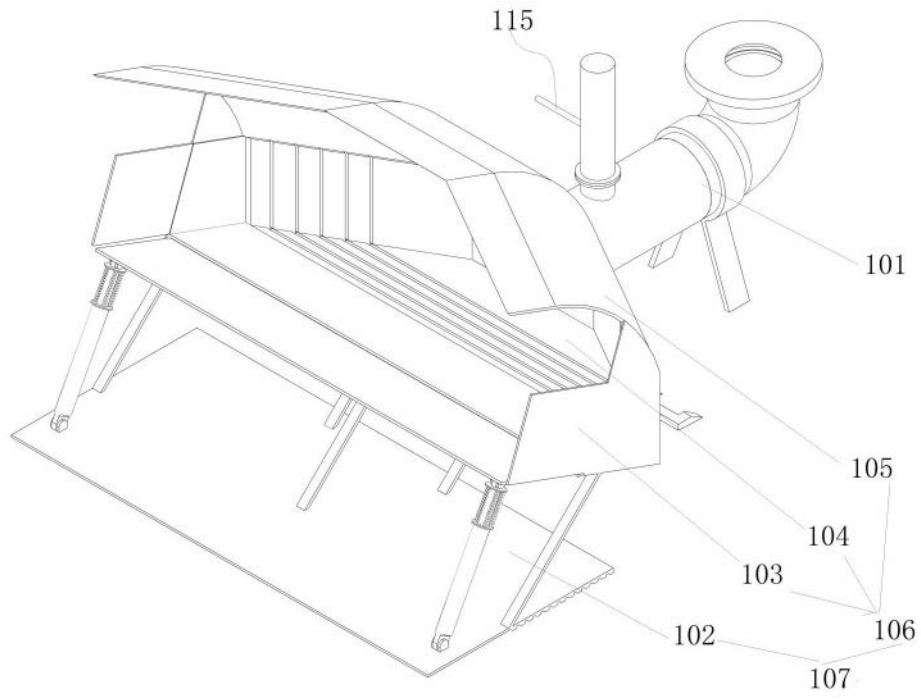


图1

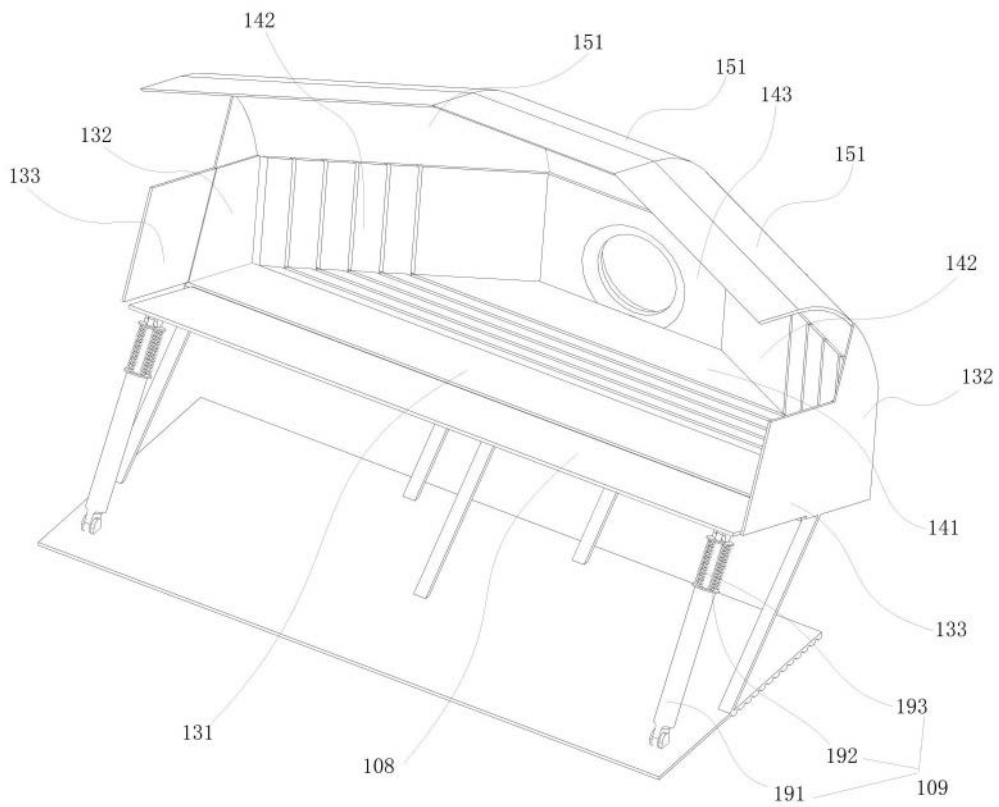


图2

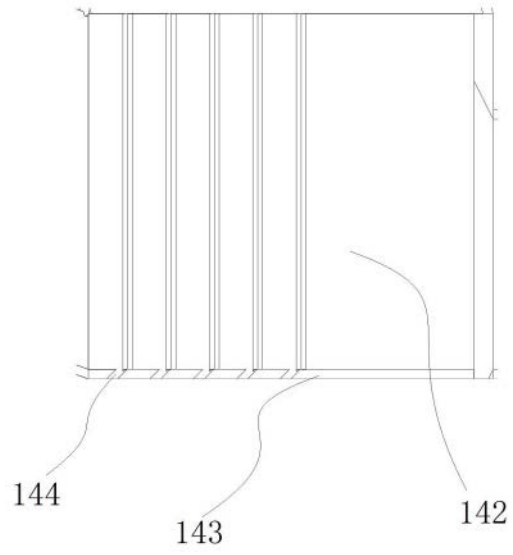


图3

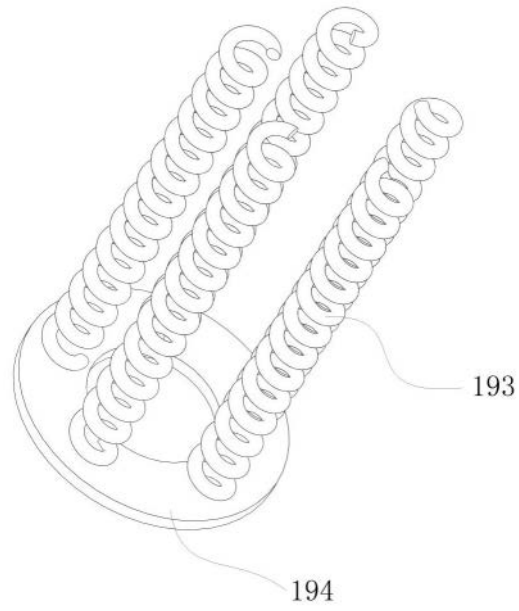


图4

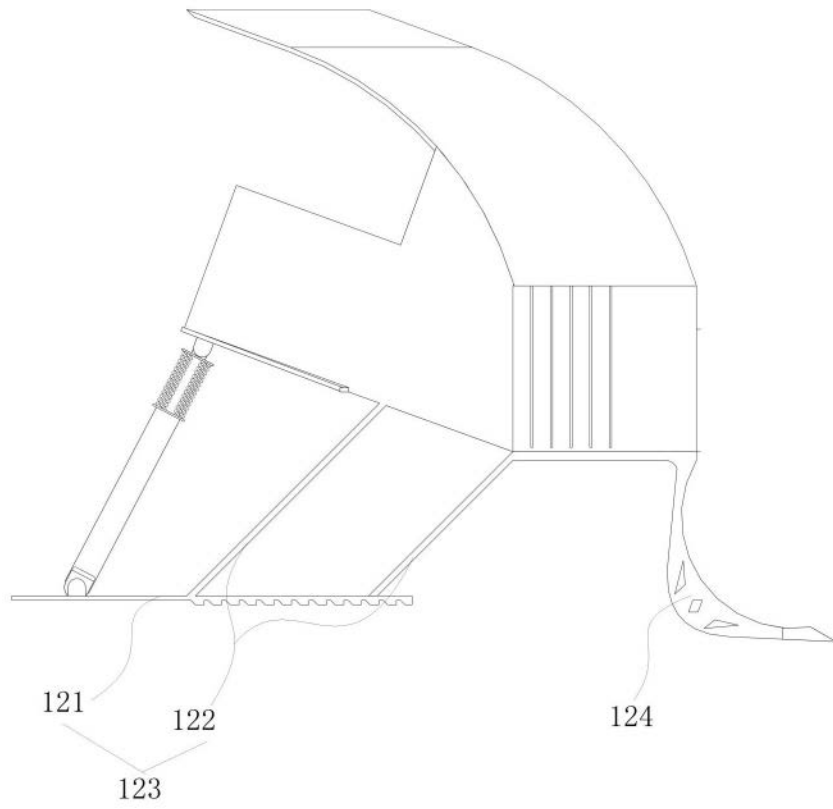


图5

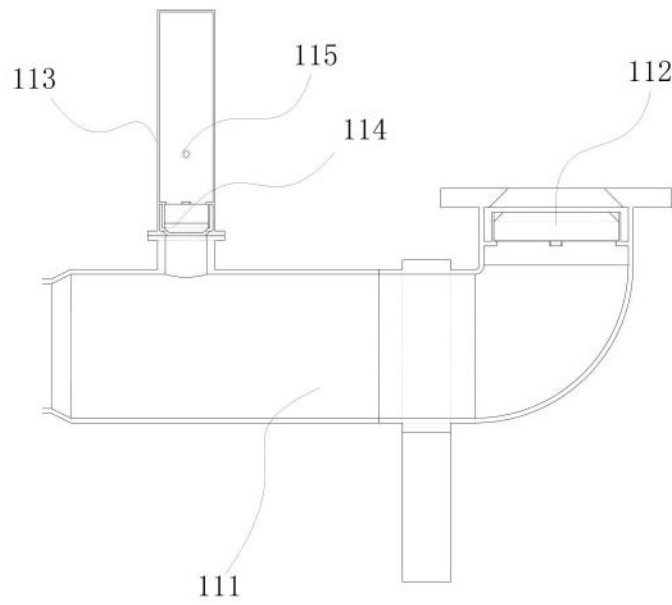


图6

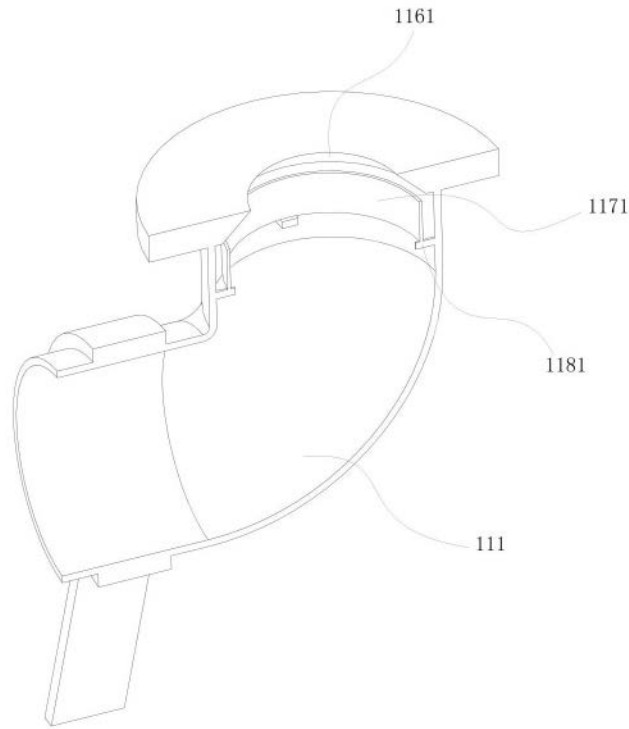


图7

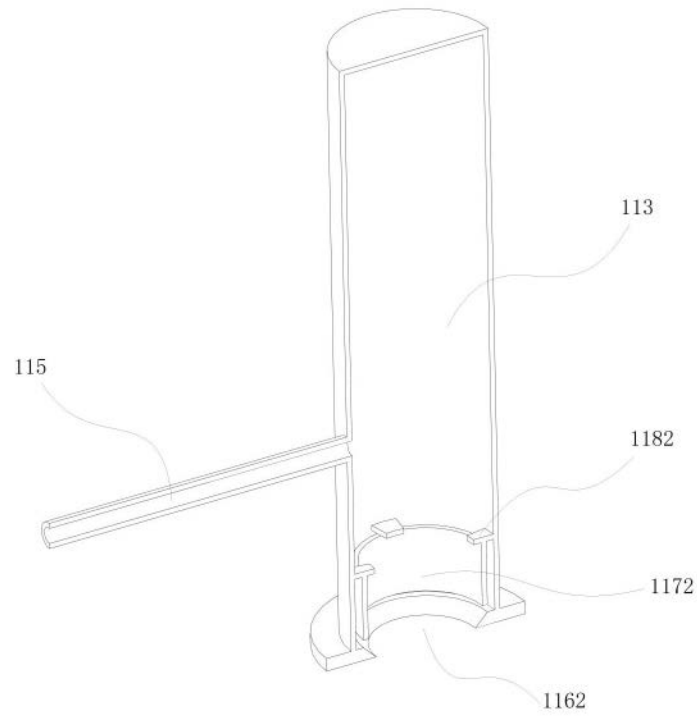


图8