



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201474840 U

(45) 授权公告日 2010.05.19

(21) 申请号 200920162187.X

(22) 申请日 2009.07.01

(73) 专利权人 王双德

地址 272200 山东省济宁市金乡县北斗西路
六巷4号

(72) 发明人 王正 王双德 苏伟光

(51) Int. Cl.

F03B 13/14 (2006.01)

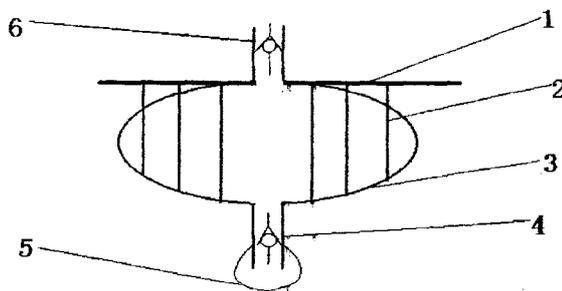
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

海浪能自动提水装置

(57) 摘要

海浪能自动提水装置包括固定悬挂支撑架(1),在固定悬挂支撑架(1)下面通过悬挂索(2)悬挂的动力水囊(3),动力水囊(3)中灌满海水,动力水囊直接面对海浪的冲击;在动力水囊上装有进水管(4)和出水管(6),在进水管(4)的管口安装有过滤罩(5)。当海浪袭来,直接冲击动力水囊,动力水囊受到强大的挤压,从出水管经单向阀排出海水。当海浪后退时,动力水囊中剩余的海水受重力作用使动力水囊强行复原,从进水管经单向阀吸入海水。通过一个海浪的来袭和后退,本装置在没有外来能源消耗的前提下,实现了出水和进水两个动作,将海水输送到了需要的高度和位置。



1. 海浪能自动提水装置,其特征在于:包括固定悬挂支撑架(1),在固定悬挂支撑架(1)下面通过悬挂索(2)悬挂的动力水囊(3),动力水囊(3)中灌满海水,动力水囊(3)直接面对海浪的冲击;在动力水囊(3)上装有进水管(4)和出水管(6),在进水管(4)的管口安装有过滤罩(5),进水管(4)延伸到海面以下较干净、开阔的水域,出水管(6)延伸到海岸上与水池、水库或管道对接,在进水管(4)和出水管(6)中装有单向阀而构成。

海浪能自动提水装置

所属技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种利用海浪能自动提水的设备,属于海洋能源利用设备制造技术领域。

背景技术

[0002] 水荒目前已成为世界性的问题,是制约社会进步和经济发展的瓶颈。据统计,全球用水总量每 15 年就翻一番。地球的表面虽然有 71% 被水覆盖,但其中 96.5% 是海水,大量地利用海水自然而然地就成为 21 世纪解决水危机的主要途径。海水利用包括海水直接利用,海水淡化和海水综合利用,以及海水农业等。据专家预测,到 21 世纪上半叶,随着海洋生物污损防治技术的提高和耐腐蚀材料的进一步发展,沿海城市的绝大部分工业冷却水都将采用海水,海水冲厕也会得到大面积推广。海水直接利用,海水淡化和海水综合利用,以及海水农业等都需要把海水从海洋中提取出来。现有技术一般采取水泵直接提取,随着海水使用量的不断增加,将消耗大量的能源。

[0003] 本实用新型的目的就是克服现有海水提取产品、技术的不足,提供一种直接用海浪能自动提水、不消耗能源的节能环保型海水提取装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:海浪能自动提水装置包括固定悬挂支撑架,在固定悬挂支撑架下悬挂动力水囊,动力水囊灌满海水,动力水囊直接面对海浪的冲击;在动力水囊上装有进水管和出水管,进水管延伸到海面以下较干净、开阔的水域,出水管延伸到海岸上与水池、水库或管道对接,在进水管和出水管中装有单向阀组成。整套装置安装在海浪丰富的海岸边,当海浪袭来,直接冲击固定在固定悬挂支撑架下的动力水囊,动力水囊受到强大的挤压,从出水管经单向阀排出海水。当海浪后退时,动力水囊中剩余的海水受重力作用将动力水囊强行复原,动力水囊从进水管经单向阀吸入海水。这样,通过一个海浪的来袭和后退,本装置完成了一个循环,在没有任何外来能源消耗的前提下,实现了出水和进水两个动作,将海水输送到了需要的高度和位置。如此潮起潮落,循环往复,海水就会由于海浪的作用,源源不断的提取并输送出去。本实用新型所说的固定悬挂支撑架可以选用钢材、塑钢等坚固、耐腐蚀材料制成;动力水囊可以选用耐候性好、耐海水腐蚀的橡胶、塑料、高强度合成纤维或复合材料制成;为了防止水草杂物进入水管和动力水囊而影响装置运转,在进水管管口安装有过滤罩。实际上,动力水囊就象一颗心脏,动力来自海浪,海浪前赴后继,动力水囊就会源源不断地自动提取海水;提取的海水可直接用于发电、农业灌溉、养殖、工业冷却、制盐、海水淡化,生活及消防用水,甚至可以用于自然景观、降温等生产生活的各个方面。

[0005] 本实用新型的有益效果是:节能环保、结构简化、易于安装使用,使用寿命长,安全可靠;可实现无人值守、全天候自动运转,成本低、效率高;各种海岸、岛屿、船舶均可使用,大小皆宜,甚至在大的河流湖泊等波浪能丰富的地方也可使用。

[0006] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0007] 说明书附图

[0008] 图 1 是本实用新型的结构图。

[0009] 图中 (1) 固定悬挂支撑架, (2) 悬挂索, (3) 动力水囊, (4) 进水管。(5) 过滤罩, (6) 出水管。

具体实施方式

[0010] 在海浪能较丰富的海岸边或船舶吃水线上, 安装海浪能自动提水装置。本装置包括固定悬挂支撑架 (1), 在固定悬挂支撑架 (1) 下面通过悬挂索 (2) 悬挂的动力水囊 (3), 动力水囊 (3) 中灌满海水, 动力水囊 (3) 直接面对海浪的冲击; 在动力水囊 (3) 上装有进水管 (4) 和出水管 (6), 在进水管 (4) 的管口安装有过滤罩 (5), 进水管 (4) 延伸到海面以下较干净、开阔的水域, 出水管 (6) 延伸到海岸上与水池、水库或管道对接, 在进水管 (4) 和出水管 (6) 中装有单向阀。整套装置安装在海浪丰富的海岸边, 当海浪袭来, 直接冲击固定在固定悬挂支撑架 (1) 下的动力水囊 (3), 动力水囊 (3) 受到强大的挤压, 从出水管 (6) 经单向阀排出海水。当海浪后退时, 动力水囊 (3) 中剩余的海水受重力作用将动力水囊 (3) 强行复原, 动力水囊 (3) 从进水管 (4) 经单向阀吸入海水。这样, 通过一个海浪的来袭和后退, 本装置完成了一个循环, 在没有任何外来能源消耗的前提下, 实现了出水和进水两个动作, 将海水输送到了需要的高度和位置。如此潮起潮落, 循环往复, 海水就会由于海浪的作用, 源源不断的提取并输送出去。

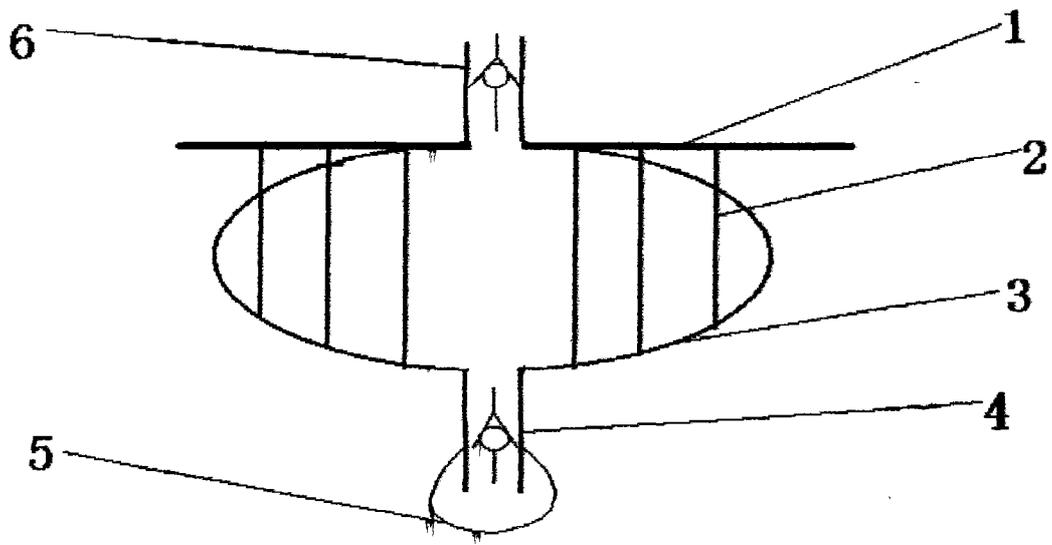


图 1