



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201484652 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 26

(21) 申请号 200920034610. 8

H02J 7/00 (2006. 01)

(22) 申请日 2009. 09. 17

(73) 专利权人 陕西科技大学

地址 710021 陕西省西安市未央区陕西科技大学

(72) 发明人 张扬 苏小舟 吴斌

(74) 专利代理机构 西安通大专利代理有限责任公司 61200

代理人 陆万寿

(51) Int. Cl.

B63H 9/00 (2006. 01)

B63H 21/17 (2006. 01)

B63H 19/02 (2006. 01)

B60L 8/00 (2006. 01)

H02N 6/00 (2006. 01)

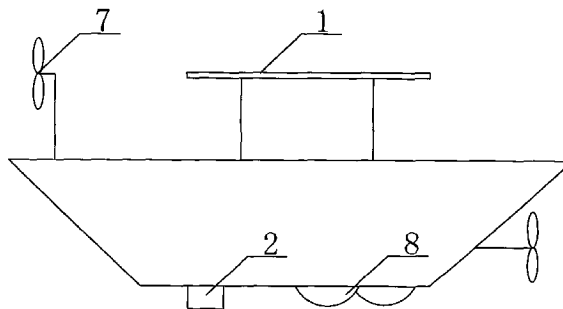
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种船舶动力系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种船舶动力系统,系统包括电动力装置、风动力装置和波浪动力装置;电动力装置将其产生的电能转换为动能输出到螺旋桨使螺旋桨转动,风动力装置将其收集到的风能转换为动能输出到螺旋桨使螺旋桨转动,波浪动力装置将其收集到的波浪能转换为动能输出到螺旋桨使螺旋桨转动;电动力装置、风动力装置和波浪动力装置三者中至少一个作为船舶运行时的动力装置驱动船舶运行。本实用新型的船舶动力系统以电力引擎作为发动机,海水电池、太阳能电池板为发电装置带动推进装置,进而带动螺旋桨工作;风动力装置、波浪动力装置为动力装置,驱动螺旋桨工作。



1. 一种船舶动力系统,其特征在于:包括电动力装置、风动力装置(7)和波浪动力装置(8);电动力装置、风动力装置(7)和波浪动力装置(8)都与螺旋桨连接,电动力装置将其产生的电能转换为动能输出到螺旋桨使螺旋桨转动,风动力装置(7)将其收集到的风能转换为动能输出到螺旋桨使螺旋桨转动,波浪动力装置(8)将其收集到的波浪能转换为动能输出到螺旋桨使螺旋桨转动。

2. 如权利要求1所述一种船舶动力系统,其特征在于:所述电动力装置由太阳能电池(1)、海水电池(2)、储存电能装置(3)、控制器(4)、直流升压器(5)和推进装置(6)构成;太阳能电池(1)、海水电池(2)、储存电能装置(3)、直流升压器(5)和推进装置(6)都与控制器(4)连接;太阳能电池(1)和海水电池(2)产生的电能输入控制器(4),控制器(4)中的电能通过直流升压器(5)输入到推进装置(6),推进装置(6)将接收到的电能转换成动能输出;储存电能装置(3)用于储存控制器(4)中的电能。

3. 如权利要求1所述一种船舶动力系统,其特征在于:所述推进装置(6)是电机;所述储存电能装置(3)为蓄电池。

一种船舶动力系统

技术领域：

[0001] 本实用新型属于船舶领域，涉及一种船舶动力系统，尤其是一种集合了太阳能、风能、波浪能和电能的船舶动力系统。

背景技术：

[0002] 常规船舶在水中运行要靠柴油作为燃料，船舶对柴油的消耗量很大，并且柴油发动机排放出废气污染环境，比如一艘 1 万标箱的集装箱船，一天耗油达 290 吨，一个航次需要载油 1 万多吨。核动力船舶造价昂贵，危险系数大。基于以上不足之处，本设计为一种高科技环保船舶动力系统。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术的缺点，提供一种船舶动力系统，包括电动力装置、风动力装置 7 和波浪动力装置 8；电动力装置、风动力装置 7 和波浪动力装置 8 都与螺旋桨连接，电动力装置将其产生的电能转换为动能输出到螺旋桨使螺旋桨转动，风动力装置 7 将其收集到的风能转换为动能输出到螺旋桨使螺旋桨转动，波浪动力装置 8 将其收集到的波浪能转换为动能输出到螺旋桨使螺旋桨转动。

[0004] 所述电动力装置由太阳能电池 1、海水电池 2、储存电能装置 3、控制器 4、直流升压器 5 和推进装置 6 构成；太阳能电池 1、海水电池 2、储存电能装置 3、直流升压器 5 和推进装置 6 都与控制器 4 连接；太阳能电池 1 和海水电池 2 产生的电能输入控制器 4，控制器 4 中的电能通过直流升压器 5 输入到推进装置 6，推进装置 6 将接收到的电能转换成动能输出；储存电能装置 3 用于储存控制器 4 中的电能。所述推进装置 6 是电机；所述储存电能装置 3 为蓄电池。

[0005] 电动力装置将其产生的电能转换为动能输出到螺旋桨使螺旋桨转动，风动力装置 7 将其收集到的风能转换为动能输出到螺旋桨使螺旋桨转动，波浪动力装置 8 将其收集到的波浪能转换为动能输出到螺旋桨使螺旋桨转动；电动力装置、风动力装置 7 和波浪动力装置 8 三者中至少一个作为船舶运行时的动力装置驱动船舶运行。

[0006] 本实用新型的船舶动力系统以电力引擎作为发动机，海水电池 2、太阳能电池 1 板为发电装置带动发电机，进而带动螺旋桨工作；风动力装置 7、波浪动力装置 8 为动力装置，驱动螺旋桨工作。

附图说明：

[0007] 图 1 为本实用新型的船舶动力系统结构示意图；

[0008] 图 2 为本实用新型的电动力装置结构示意图；

[0009] 图 3 为本实用新型的动力装置总体结构示意图；

[0010] 其中：1 为太阳能电池；2 为海水电池；3 为储存电能装置；4 为控制器；5 为直流升压器；6 为推进装置；7 为风动力装置；8 为波浪动力装置。

具体实施方式：

[0011] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细描述：

[0012] 参见图 1、2，一种船舶动力系统，包括电动力装置、风动力装置 7 和波浪动力装置 8；电动力装置、风动力装置 7 和波浪动力装置 8 都与螺旋桨连接，电动力装置将其产生的电能转换为动能输出到螺旋桨使螺旋桨转动，风动力装置 7 将其收集到的风能转换为动能输出到螺旋桨使螺旋桨转动，波浪动力装置 8 将其收集到的波浪能转换为动能输出到螺旋桨使螺旋桨转动。

[0013] 所述电动力装置由太阳能电池 1、海水电池 2、储存电能装置 3、控制器 4、直流升压器 5 和推进装置 6 构成；太阳能电池 1、海水电池 2、储存电能装置 3、直流升压器 5 和推进装置 6 都与控制器 4 连接；太阳能电池 1 和海水电池 2 产生的电能输入控制器 4，控制器 4 中的电能通过直流升压器 5 输入到推进装置 6，推进装置 6 将接收到的电能转换成动能输出；储存电能装置 3 用于储存控制器 4 中的电能。所述推进装置 6 是电机；所述储存电能装置 3 为蓄电池。

[0014] 电动力装置将其产生的电能转换为动能输出到螺旋桨使螺旋桨转动，风动力装置 7 将其收集到的风能转换为动能输出到螺旋桨使螺旋桨转动，波浪动力装置 8 将其收集到的波浪能转换为动能输出到螺旋桨使螺旋桨转动；电动力装置、风动力装置 7 和波浪动力装置 8 三者中至少一个作为船舶运行时的动力装置驱动船舶运行。

[0015] 波浪动力装置 8 靠波浪起伏带动连杆转动，从而带动螺旋桨转动。在现代科技中已经有比较成熟的技术。

[0016] 它的工作原理是利用船舶里面一对并排的鳍状物吸收波浪动力，将它传递到一个像海豚的装置内。这种鳍状物带来的好处是，因为它与海浪起反作用，能让船体更加平稳。这就像汽车在崎岖不平的道路上行驶一样，汽车颠簸跳跃个不停，而乘客室却非常平稳。

[0017] 自然风推动风动力装置 7 转动，风动力装置 7 转动带动传动装置转动从而带动螺旋桨转动。

[0018] 风帆船曾是海洋江湖中的霸主，随着机动船的增加，风帆船表叔退出了历史舞台。但由于能源的减少和环境污染的日趋加重，风帆船再一次披挂上阵，只不过已作了重大的改进，成为现代化的风动力船

[0019] 顶风行船问题解决：近年来，德国克虏伯公司的专家们一直在研究一种新式涡轮机，它可将任何方向吹来的风转化成动力能，以解决顶风行船问题，目前，这种涡轮机的陆地试验已获成功。

[0020] 德国一位风动力学专家认为：若在商船上安装一种可利用风力的装置推动船只航行，可节省 30%~40% 的燃料费用。

[0021] 太阳能电池 1 板和海水电池 2 作为控制器 4 的输入单元把电能输入控制器 4。

[0022] 当推进装置 6 处于停止状态时，控制器 4 把电能输入蓄电池保存起来。

[0023] 当推进装置 6 处于工作状态，控制器 4 把电能输入 DC 升压器，经升压传入推进装置 6 带动螺旋桨工作。

[0024] 海水电池 2 和太阳能电池 1 板不工作时，控制器 4 把蓄电池电能传给 DC 升压器进而给推进装置 6 提供能量，让其工作。

[0025] 螺旋桨有 4 部分为其提供动力：

[0026] 太阳能电池 1 板和海水电池 2 产生电能使电机工作，电机推动螺旋桨工作。

[0027] 风动力装置 7 通过机械传动装置直接把机械能传递给螺旋桨，使其工作。

[0028] 波浪动力装置 8 通过机械传动装置直接把机械能传递给螺旋桨，使其工作。

[0029] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明，不能认定本实用新型的具体实施方式仅限于此，对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干简单的推演或替换，都应当视为属于本实用新型由所提交的权利要求书确定专利保护范围。

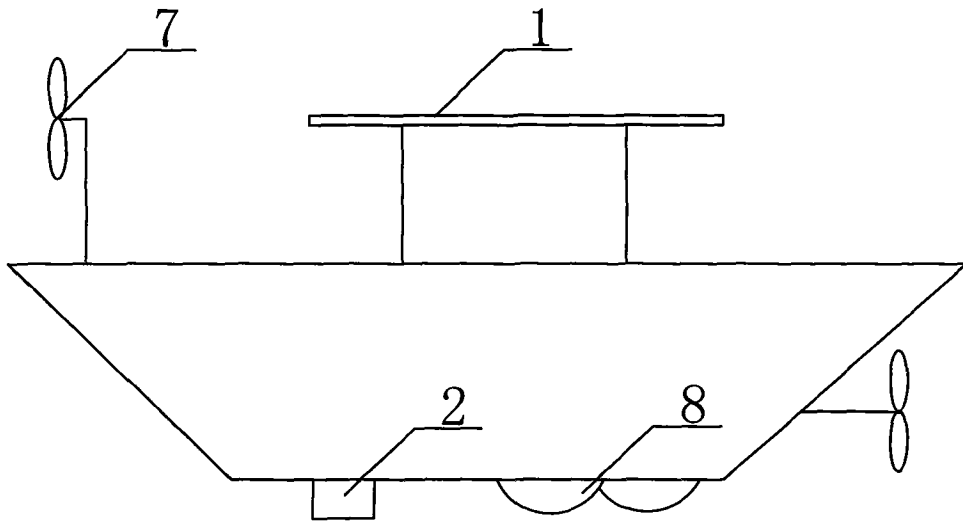


图 1

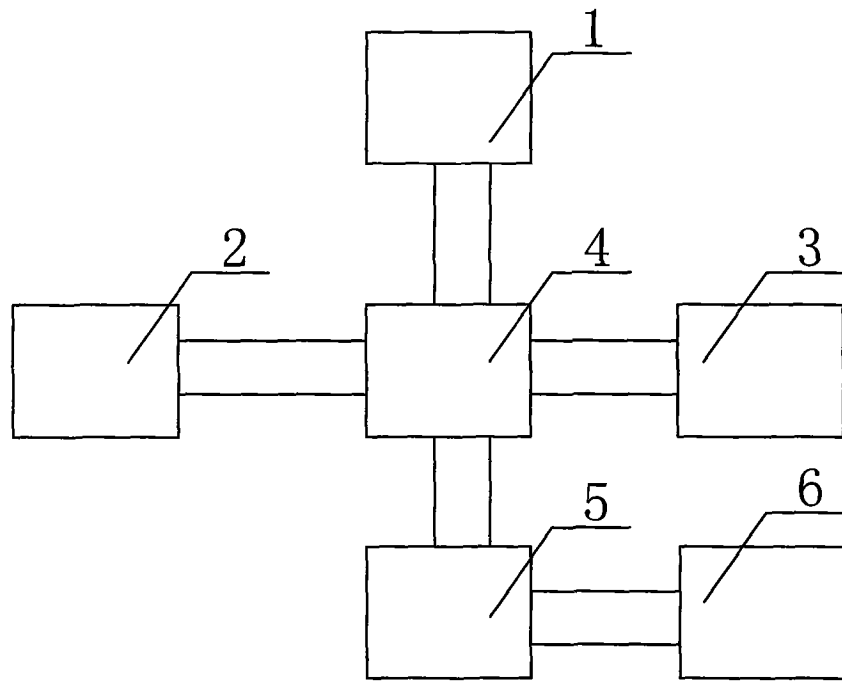


图 2

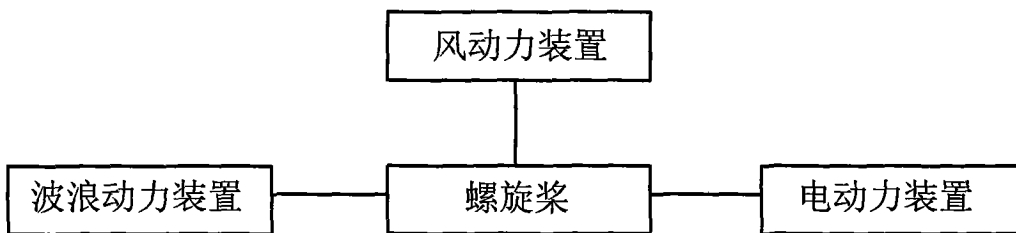


图 3