



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115123470 A

(43) 申请公布日 2022. 09. 30

(21) 申请号 202210500602.8

H02S 10/12 (2014.01)

(22) 申请日 2022.05.10

(71) 申请人 北京海洋新能源技术有限公司

地址 101318 北京市顺义区空港街道峪曦
路7号院1-1204

(72) 发明人 任海涛 王万里

(74) 专利代理机构 北京纽乐康知识产权代理事
务所(普通合伙) 11210

专利代理师 苏泳生

(51) Int. Cl.

B63B 35/44 (2006.01)

F03B 13/16 (2006.01)

F03B 13/22 (2006.01)

F03D 9/25 (2016.01)

H02S 10/10 (2014.01)

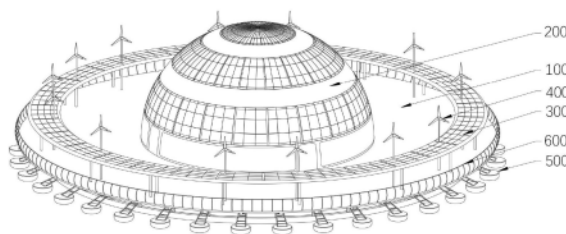
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种结合波浪能发电的生态旅游平台

(57) 摘要

本发明公开了一种结合波浪能发电的生态旅游平台,包括搭载平台,所述搭载平台上端中部设有一个半球形建筑体,所述半球形建筑体外侧环绕有一环形的太阳能遮阳棚,所述太阳能遮阳棚的上端均匀设有若干风力发电机组,所述搭载平台外侧端面设有波浪能发电系统。本发明的平台可漂浮在海面,通过平台搭载的波浪能发电设备、风能发电设备、太阳能发电设备进行供电,从而独立运行,可作为娱乐休闲、科普教育一体的场所,创造可观的经济效益。



1. 一种结合波浪能发电的生态旅游平台,其特征在于:包括搭载平台(100),所述搭载平台(100)上端中部设有一个半球形建筑体(200),所述半球形建筑体(200)外侧环绕有一环形的太阳能遮阳棚(300),所述太阳能遮阳棚(300)的上端均匀设有若干风力发电机组(400),所述搭载平台(100)上端边缘设有护栏(600),所述搭载平台(100)外侧端面设有波浪能发电系统(500)。

2. 根据权利要求1所述的一种结合波浪能发电的生态旅游平台,其特征在于:所述太阳能遮阳棚(300)固定连接于所述搭载平台(100)上端,所述太阳能遮阳棚(300)的棚顶面上铺设太阳能板一。

3. 根据权利要求1所述的一种结合波浪能发电的生态旅游平台,其特征在于:所述搭载平台(100)包括上端的平台甲板(110)、中部的波浪能设备安装台(120)和下端的设备舱(130)。

4. 根据权利要求1所述的一种结合波浪能发电的生态旅游平台,其特征在于:所述半球形建筑体(200)的外球面上依次分层铺设太阳能板二(210)和隔断玻璃窗(220),所述半球形建筑体(200)底部设有落地玻璃窗(230),所述落地玻璃窗(230)上开设多个门(240)。

5. 根据权利要求1所述的一种结合波浪能发电的生态旅游平台,其特征在于:所述波浪能发电系统(500)包括若干浮球(590),所述浮球(590)通过传动组件连接发电组件。

6. 根据权利要求5所述的一种结合波浪能发电的生态旅游平台,其特征在于:所述传动组件包括旋转座(570),所述旋转座(570)上端连接旋转架(580),所述旋转架(580)一端连接所述浮球(590),所述旋转架(580)另一端连接液压缸(560);所述发电组件包括液压站(530),所述液压站(530)上端设有液压马达(520),所述液压马达(520)上端设有发电机(510);所述液压缸(560)通过进油管(540)和回油管(550)连接所述液压站(530)。

一种结合波浪能发电的生态旅游平台

技术领域

[0001] 本发明涉及海洋波浪能的技术领域,具体来说,涉及一种结合波浪能发电的生态旅游平台。

背景技术

[0002] 伴随中国经济发展和资源需求的增长,中国海洋生产总值每年递增。滨海旅游业已成为我国海洋经济最重要的支柱产业。开发具备一定旅游功能和旅游利用价值,并能产生经济效益、社会效益和环境效益的项目,是开展滨海旅游的基础。

[0003] 生态旅游是以自然资源为基础的旅游方式。在维护生态环境的可持续发展前提下,结合环保的旅游设施,提供原滋原味的自然景观、浓郁的地方文化特色、丰富多彩的民俗活动等项目。同时也促进了旅游地经济、社会、生态效益同步协调发展。

[0004] 在海洋中,波浪能是一种常见绿色自然能源,如何将波浪能与生态旅游相结合是一大难点。

[0005]

发明内容

[0006] 针对相关技术中的上述技术问题,本发明提供一种结合波浪能发电的生态旅游平台,能够解决上述问题。

[0007] 为实现上述技术目的,本发明的技术方案是这样实现的:

一种结合波浪能发电的生态旅游平台,包括搭载平台,所述搭载平台上端中部设有一个半球形建筑体,所述半球形建筑体外侧环绕有一环形的太阳能遮阳棚,所述太阳能遮阳棚的上端均匀设有若干风力发电机组,所述搭载平台上端边缘设有护栏,所述搭载平台外侧端面设有波浪能发电系统。

[0008] 进一步的,所述太阳能遮阳棚固定连接于所述搭载平台上端,所述太阳能遮阳棚的棚顶面上铺设设有太阳能板一。

[0009] 进一步的,所述搭载平台包括上端的平台甲板、中部的波浪能设备安装台和下端的设备舱。

[0010] 进一步的,所述半球形建筑体的外球面上依次分层铺设设有太阳能板二和隔断玻璃窗,所述半球形建筑体底部设有落地玻璃窗,所述落地玻璃窗上开设有多个门。

[0011] 进一步的,所述波浪能发电系统包括若干浮球,所述浮球通过传动组件连接发电组件。

[0012] 进一步的,所述传动组件包括旋转座,所述旋转座上端连接旋转架,所述旋转架一端连接所述浮球,所述旋转架另一端连接液压缸;所述发电组件包括液压站,所述液压站上端设有液压马达,所述液压马达上端设有发电机(510);所述液压缸通过进油管和回油管连接所述液压站。

[0013] 本发明的有益效果:本发明的平台可漂浮在海面,通过平台搭载的波浪能发电设

备、风能发电设备、太阳能发电设备进行供电,从而独立运行,可作为娱乐休闲、科普教育一体的场所,创造可观的经济效益。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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发明的一些实施例,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。

[0015] 下面根据附图对本发明作进一步详细说明。

[0016] 图1是本发明实施例所述的一种结合波浪能发电的生态旅游平台的结构示意图;

图2是本发明实施例所述的搭载平台的结构示意图;

图3是本发明实施例所述的半球形建筑体的结构示意图;

图4是本发明实施例所述的波浪能发电系统的结构示意图。

[0017] 图中:

100、搭载平台;110、平台甲板;120、波浪能设备安装台;130、设备舱;

200、半球形建筑体;210、太阳能板二;220、隔断玻璃窗;230、落地玻璃窗;240、门;

300、太阳能遮阳棚;400、风力发电机组;

500、波浪能发电系统;510、发电机;520、液压马达;530、液压站;540、进油管;550、回油管;560、液压缸;570、旋转座;580、旋转架;590、浮球;

600、护栏。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 如图1所示,根据本发明实施例所述的一种结合波浪能发电的生态旅游平台,包括搭载平台100,所述搭载平台100上端中部设有一个半球形建筑体200,所述半球形建筑体200外侧环绕有一环形的太阳能遮阳棚300,所述太阳能遮阳棚300的上端均匀设有若干风力发电机组400,所述搭载平台100上端边缘设有护栏600,所述搭载平台100外侧端面设有波浪能发电系统500。

[0020] 本发明中的一个实施例中,如图2所示搭载平台100包括上端的平台甲板110、中部的波浪能设备安装台120和下端的设备舱130。平台甲板110上端可用来承载建筑体,例如半球形建筑体200,具有防雨淋、紫外线照射、噪音及冷热风寒的作用,可为旅游平台提供餐饮、住宿、展览等功能,其框架为钢结构或铝合金结构搭建焊接而成;波浪能设备安装台120用于安装波浪能发电系统500;设备舱130舱内用于安放发电设备等等,在平台甲板110边沿围设有一圈护栏600,将整个平台甲板110围住,保障用户的安全。

[0021] 本发明中的一个实施例中,如图3所示,半球形建筑体200的外球面上依次分层铺设设有太阳能板二210和隔断玻璃窗220,从上到下依次为太阳能板二210--隔断玻璃窗220--

太阳能板二210--隔断玻璃窗220--太阳能板二210,最下端为落地玻璃窗230,落地玻璃窗230上开设有多个门240,其中铺设的太阳能板二210,可将太阳能转化为电能为平台供电,而隔断玻璃窗220可在白天为半球形建筑体200提供光线,而半球形建筑体200内可安排休闲、娱乐、科普教育等设施。

[0022] 本发明中的一个实施例中,在平台甲板110外圈上通过钢结构焊接框架搭建太阳能遮阳棚300,其上铺太阳能板一,一方面遮阳,另一方面进行光伏发电为平台供电,钢结构上部焊接立柱用于安装风力发电机组400,通过风力发电机组400可进行风力发电为平台供电;在半球形建筑体200与太阳能遮阳棚300存在一定的距离,因此它们之间存在一个环形的空白场地用于娱乐,比如露天咖啡座、日光浴等等。

[0023] 本发明中的一个实施例中,如图4所示波浪能发电系统500包括发电机510、液压马达520、液压站530、进油管540、回油管550、液压缸560、旋转座570、旋转架580、浮球590;旋转座570下方固定在波浪能设备安装台120上,旋转架580以旋转座570上部旋转轴为中心上下起伏,浮球590吸收波浪,并随波浪起伏。发电过程:当浮球590上升时,旋转架580带动液压缸560端下降,液压缸560内活塞压缩,将液压油通过回油管550压缩到液压站530的a室内,液压站530将液压油持续供给液压马达520,液压马达520带动发电机510进行发电,当浮球590下降时,由于重力作用,旋转架580带动液压缸560端上升,液压缸560内活塞上升,液压站530内b室的液压油通过进油管540供至液压缸560内,系统不发电。

[0024] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

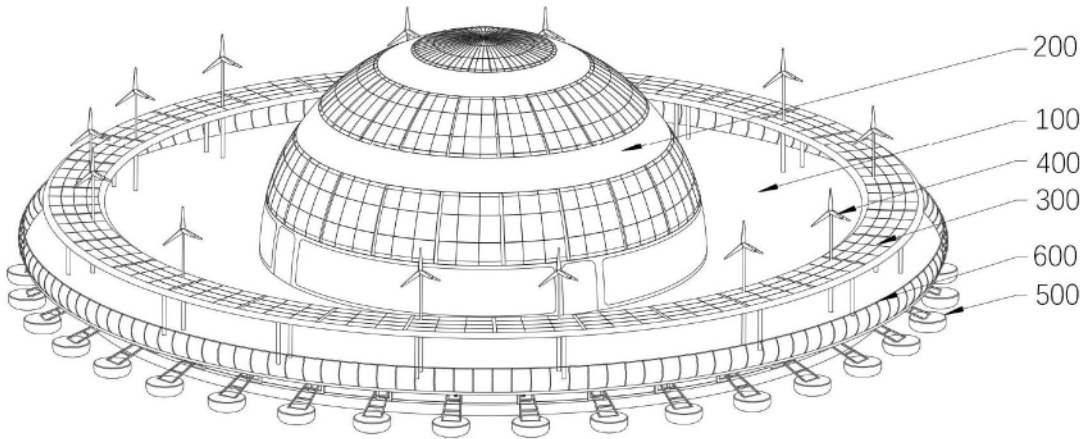


图1

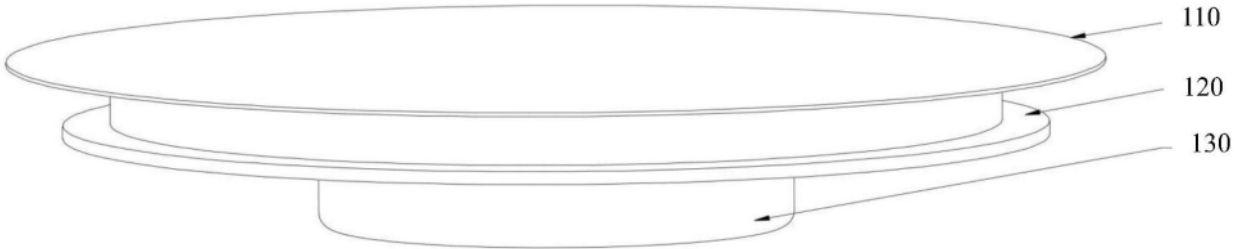


图2

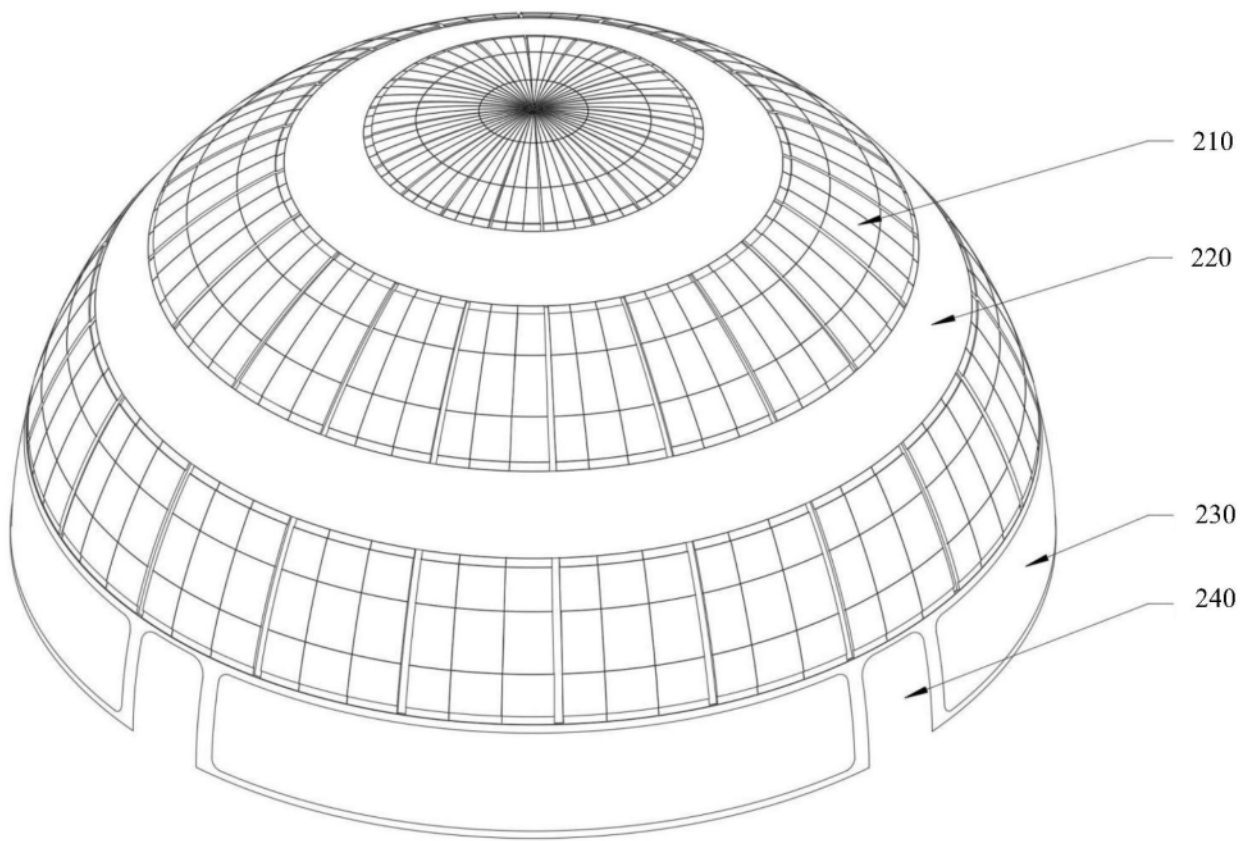


图3

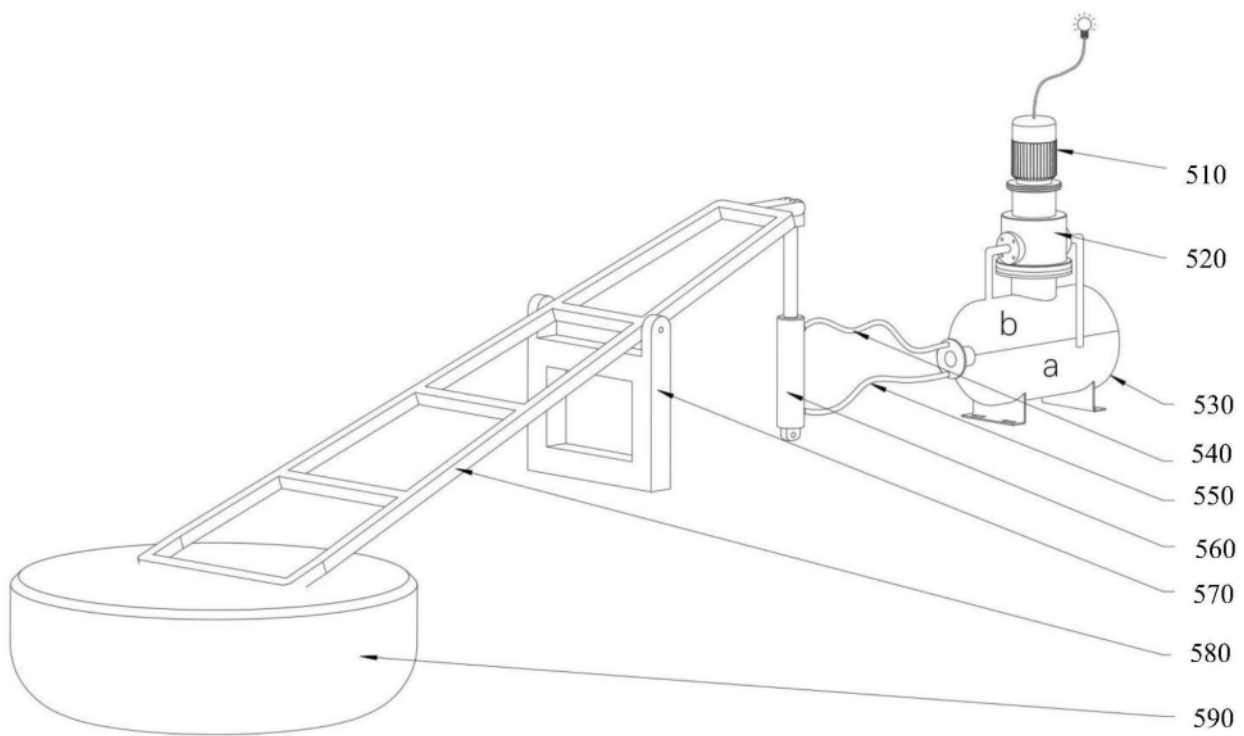


图4