



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111911336 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 10

(21) 申请号 202010653249.8

(22) 申请日 2020.07.08

(71) 申请人 哈尔滨首捷智能科技有限公司
地址 150000 黑龙江省哈尔滨市南岗区学
府路52号哈尔滨理工大学科技园519-
23

(72) 发明人 毛汉成 李刚 于广滨 亓士元

(74) 专利代理机构 哈尔滨龙科专利代理有限公
司 23206

代理人 高媛

(51) Int. Cl.

F03B 13/26 (2006.01)

F03D 9/11 (2016.01)

F03D 9/30 (2016.01)

F03D 80/00 (2016.01)

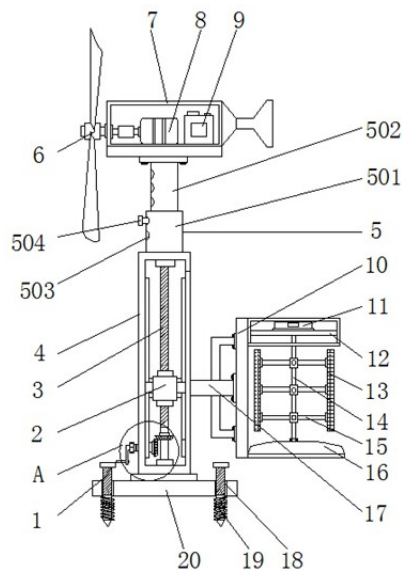
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种环状潮汐能永磁发电机

(57) 摘要

本发明公开了一种环状潮汐能永磁发电机，包括伸缩机构、蓄电池和底板，所述底板顶端的两侧均设置有安装孔，所述底板的顶端固定连接底柱，且底柱的两端内壁之间转动连接有丝杆，所述丝杆的外壁螺纹连接有滑块，且滑块的一侧通过支撑架固定连接导流舱，所述导流舱一侧外壁的上方固定连接第一导流板，所述导流舱一侧外壁的下方固定连接第二导流板，所述底柱的顶端固定连接伸缩机构。本发明通过旋转摇柄使第一齿轮进行旋转，第一齿轮与第二齿轮之间啮合，所以使第二齿轮带动丝杆同时进行旋转，从而使滑块带动导流舱向上或者向下移动位置，便于根据潮汐高度进行调节，高效利用潮汐能。



1. 一种环状潮汐能永磁发电机,包括伸缩机构(5)、蓄电池(9)和底板(20),其特征在于:所述底板(20)顶端的两侧均设置有安装孔(18),所述底板(20)的顶端固定连接有底柱(4),且底柱(4)的两端内壁之间转动连接有丝杆(3),所述丝杆(3)的外壁螺纹连接有滑块(2),且滑块(2)的一侧通过支撑架(17)固定连接有导流舱(10),所述导流舱(10)一侧外壁的上方固定连接有第一导流板(12),所述导流舱(10)一侧外壁的下方固定连接有第二导流板(16),所述底柱(4)的顶端固定连接有伸缩机构(5),所述伸缩机构(5)的顶端固定连接有安装壳(7),且安装壳(7)内部底端的一侧固定连接有蓄电池(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种环状潮汐能永磁发电机,其特征在于:所述丝杆(3)外壁的下方固定连接有第二齿轮(23),且第二齿轮(23)下方的一侧转动连接有第一齿轮(22),所述第一齿轮(22)一侧底柱(4)的外壁转动连接有摇柄(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种环状潮汐能永磁发电机,其特征在于:所述伸缩机构(5)的内部依次设置有立柱(501)、伸缩杆(502)、插孔(503)和插销(504),所述立柱(501)固定连接于底柱(4)的顶端,所述立柱(501)的顶端活动连接有伸缩杆(502),所述伸缩杆(502)和立柱(501)的外壁皆均匀设置有插孔(503),且插孔(503)的内侧固定连接有插销(504)。

4. 根据权利要求1所述的一种环状潮汐能永磁发电机,其特征在于:所述安装壳(7)内部底端的另一侧固定连接有风能发电机(8),且风能发电机(8)一侧安装壳(7)的外壁转动连接有风叶(6)。

5. 根据权利要求1所述的一种环状潮汐能永磁发电机,其特征在于:所述第一导流板(12)的顶端固定连接有潮汐能发电机(11),且潮汐能发电机(11)的底端转动连接有转轴(14),所述转轴(14)的外壁均匀固定连接有连接杆(15),且连接杆(15)的一端固定连接有叶轮(13)。

6. 根据权利要求1所述的一种环状潮汐能永磁发电机,其特征在于:所述安装孔(18)的内部均螺纹连接有螺纹杆(1),且螺纹杆(1)的底端均固定连接有螺旋杆(19)。

7. 根据权利要求1所述的一种环状潮汐能永磁发电机,其特征在于:所述的发电机的工作原理为:使用本装置时,首先,把装置移动到工作地点,然后底板(20)紧贴地面进行支撑,再通过旋转螺纹杆(1),螺纹配合,使螺纹杆(1)带动螺旋杆(19)旋转下降,螺旋杆(19)钻进土里进行紧固安装;

之后,旋转摇柄(21)使第一齿轮(22)进行旋转,第一齿轮(22)与第二齿轮(23)之间啮合,所以使第二齿轮(23)带动丝杆(3)同时进行旋转,从而使滑块(2)带动导流舱(10)向上或者向下移动位置,便于根据潮汐高度进行调节,高效利用潮汐能,然后潮汐水进入到导流舱(10)内,水流带动叶轮(13)进行转动,带动转轴(14)同时转动,使潮汐能发电机(11)进行发电,再通过风力使风叶(6)进行转动,使风能发电机(8)进行发电,通过拿掉插销(504),可使伸缩杆(502)向上或者向下移动,便于根据需要调节风叶(6)的高度,使风能发电,潮汐能和风能同时发电,使发电量增加;

最后,风能发电机(8)和潮汐能发电机(11)发电转化的电能传输进蓄电池(9)内进行存储,发电高效。

一种环状潮汐能永磁发电机

技术领域

[0001] 本发明涉及发电装置技术领域,具体为一种环状潮汐能永磁发电机。

背景技术

[0002] 近年来我国经济高速发展,用电量增速很快,但环境恶化日益严重。潮汐能作为一种蕴藏量丰富且无污染的可再生能源,对其开发利用,不会给人类带来污染和灾难。但现在的潮汐发电站造价高,且水头低、机组耗钢多和发电不连续等问题,从而需要一种成本低,发电高效的装置进行利用潮汐。

[0003] 随着环状潮汐能永磁发电机的不断安装使用,在使用过程中发现了下述问题:

1. 现有的一些环状潮汐能永磁发电机在日常使用的过程中,不便于对装置进行安装,且安装不紧固,影响装置的使用。

[0004] 2. 且环状潮汐能永磁发电机在使用过程中,不具有根据潮汐高度调节装置高度的结构,从而不能高效利用潮汐发电。

[0005] 3. 并且环状潮汐能永磁发电机在使用过程中,不能利用海边的风能同时进行发电,从而发电量较少。

[0006] 所以需要针对上述问题设计一种环状潮汐能永磁发电机。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种环状潮汐能永磁发电机,以解决上述背景技术中提出现有的一种环状潮汐能永磁发电机不具有便于安装、调节高度和增加发电量的问题。

[0008] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种环状潮汐能永磁发电机,包括伸缩机构、蓄电池和底板,所述底板顶端的两侧均设置有安装孔,所述底板的顶端固定连接有底柱,且底柱的两端内壁之间转动连接有丝杆,所述丝杆的外壁螺纹连接有滑块,且滑块的一侧通过支撑架固定连接有导流舱,所述导流舱一侧外壁的上方固定连接有第一导流板,所述导流舱一侧外壁的下方固定连接有第二导流板,所述底柱的顶端固定连接有伸缩机构,所述伸缩机构的顶端固定连接有安装壳,且安装壳内部底端的一侧固定连接有蓄电池。

[0009] 优选的,所述丝杆外壁的下方固定连接有第二齿轮,且第二齿轮下方的一侧转动连接有第一齿轮,所述第一齿轮一侧底柱的外壁转动连接有摇柄。

[0010] 优选的,所述伸缩机构的内部依次设置有立柱、伸缩杆、插孔和插销,所述立柱固定连接于底柱的顶端,所述立柱的顶端活动连接有伸缩杆,所述伸缩杆和立柱的外壁皆均匀设置有插孔,且插孔的内侧固定连接有插销。

[0011] 优选的,所述安装壳内部底端的另一侧固定连接有风能发电机,且风能发电机一侧安装壳的外壁转动连接有风叶。

[0012] 优选的,所述第一导流板的顶端固定连接有潮汐能发电机,且潮汐能发电机的底端转动连接有转轴,所述转轴的外壁均匀固定连接有连接杆,且连接杆的一端固定连接有叶轮。

[0013] 优选的,所述安装孔的内部均螺纹连接有螺纹杆,且螺纹杆的底端均固定连接有螺旋杆。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该环状潮汐能永磁发电机结构合理,具有以下优点:

(1)、通过安装有摇柄、丝杆、导流舱、滑块、第二齿轮和第一齿轮,通过旋转摇柄使第一齿轮进行旋转,第一齿轮与第二齿轮之间啮合,所以使第二齿轮带动丝杆同时进行旋转,从而使滑块带动导流舱向上或者向下移动位置,便于根据潮汐高度进行调节,高效利用潮汐能;

(2)、通过安装有底板、螺旋杆和螺纹杆,通过底板紧贴地面进行支撑,再通过旋转螺纹杆,螺纹配合,使螺纹杆带动螺旋杆旋转下降,螺旋杆钻入土里进行紧固安装;

(3)、通过安装有风叶、伸缩杆、插销和风能发电机,通过风力使风叶进行转动,使风能发电机进行发电,通过拿掉插销,可使伸缩杆向上或者向下移动,便于根据需要调节风叶的高度,使风能发电,潮汐能和风能同时发电,使发电量增加。

附图说明

[0015] 图1为本发明装置剖视结构示意图;

图2为本发明装置俯视结构示意图;

图3为本发明潮汐发电叶轮结构示意图;

图4为本发明图1中的A处放大结构示意图。

[0016] 图中:1、螺纹杆;2、滑块;3、丝杆;4、底柱;5、伸缩机构;501、立柱;502、伸缩杆;503、插孔;504、插销;6、风叶;7、安装壳;8、风能发电机;9、蓄电池;10、导流舱;11、潮汐能发电机;12、第一导流板;13、叶轮;14、转轴;15、连接杆;16、第二导流板;17、支撑架;18、安装孔;19、螺旋杆;20、底板;21、摇柄;22、第一齿轮;23、第二齿轮。

具体实施方式

[0017] 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,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种环状潮汐能永磁发电机,包括伸缩机构5、蓄电池9和底板20,底板20顶端的两侧均设置有安装孔18;

安装孔18的内部均螺纹连接有螺纹杆1,且螺纹杆1的底端均固定连接有螺旋杆19;

具体的,如图1所示,使用该结构时,通过旋转螺纹杆1,螺纹配合,使螺纹杆1带动螺旋杆19旋转下降,螺旋杆19钻入土里进行紧固安装;

底板20的顶端固定连接有底柱4,且底柱4的两端内壁之间转动连接有丝杆3;

丝杆3外壁的下方固定连接有第二齿轮23,且第二齿轮23下方的一侧转动连接有第一齿轮22,第一齿轮22一侧底柱4的外壁转动连接有摇柄21;

具体的,如图1和图4所示,使用该结构时,通过旋转摇柄21使第一齿轮22进行旋转,第一齿轮22与第二齿轮23之间啮合,所以使第二齿轮23带动丝杆3同时进行旋转;

丝杆3的外壁螺纹连接有滑块2,且滑块2的一侧通过支撑架17固定连接于导流舱10,导流舱10一侧外壁的上方固定连接于第一导流板12,导流舱10一侧外壁的下方固定连接于第二导流板16;

第一导流板12的顶端固定连接于潮汐能发电机11,该潮汐能发电机11的型号可为OB3000I5,且潮汐能发电机11的底端转动连接有转轴14,转轴14的外壁均匀固定连接于连接杆15,且连接杆15的一端固定连接于叶轮13;

具体的,如图1和图2所示,使用该结构时,潮汐水进入到导流舱10内,水流带动叶轮13进行转动,带动转轴14同时转动,使潮汐能发电机11进行发电;

底柱4的顶端固定连接于伸缩机构5;

伸缩机构5的内部依次设置有立柱501、伸缩杆502、插孔503和插销504,立柱501固定连接于底柱4的顶端,立柱501的顶端活动连接有伸缩杆502,伸缩杆502和立柱501的外壁皆均匀设置有插孔503,且插孔503的内侧固定连接于插销504;

具体的,如图1所示,使用该结构时,通过拿掉插销504,可使伸缩杆502在立柱501内向上或者向下移动,位置移动好后,再通过插销504进行固定,便于根据需要风力发电机构的高度,使风能发电;

伸缩机构5的顶端固定连接于安装壳7,且安装壳7内部底端的一侧固定连接于蓄电池9;

安装壳7内部底端的另一侧固定连接于风能发电机8,该风能发电机8的型号可为OB6000I,且风能发电机8一侧安装壳7的外壁转动连接有风叶6;

具体的,如图1和图2所示,使用该结构时,通过风力使风叶6进行转动,使风能发电机8进行发电,潮汐能和风能同时发电,使发电量增加。

[0019] 工作原理:使用本装置时,首先,把装置移动到工作地点,然后底板20紧贴地面进行支撑,再通过旋转螺纹杆1,螺纹配合,使螺纹杆1带动螺旋杆19旋转下降,螺旋杆19钻进土里进行紧固安装;

之后,旋转摇柄21使第一齿轮22进行旋转,第一齿轮22与第二齿轮23之间啮合,所以使第二齿轮23带动丝杆3同时进行旋转,从而使滑块2带动导流舱10向上或者向下移动位置,便于根据潮汐高度进行调节,高效利用潮汐能,然后潮汐水进入到导流舱10内,水流带动叶轮13进行转动,带动转轴14同时转动,使潮汐能发电机11进行发电,再通过风力使风叶6进行转动,使风能发电机8进行发电,通过拿掉插销504,可使伸缩杆502向上或者向下移动,便于根据需要调节风叶6的高度,使风能发电,潮汐能和风能同时发电,使发电量增加;

最后,风能发电机8和潮汐能发电机11发电转化的电能传输进蓄电池9内进行存储,发电高效。

[0020] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

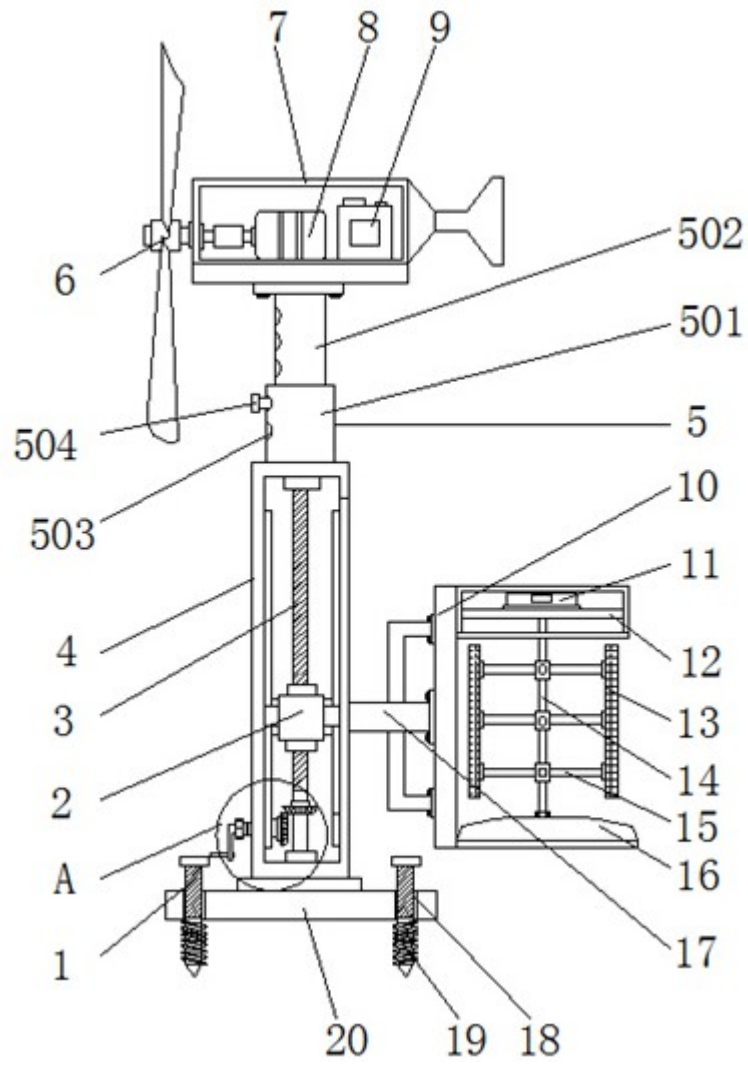


图1

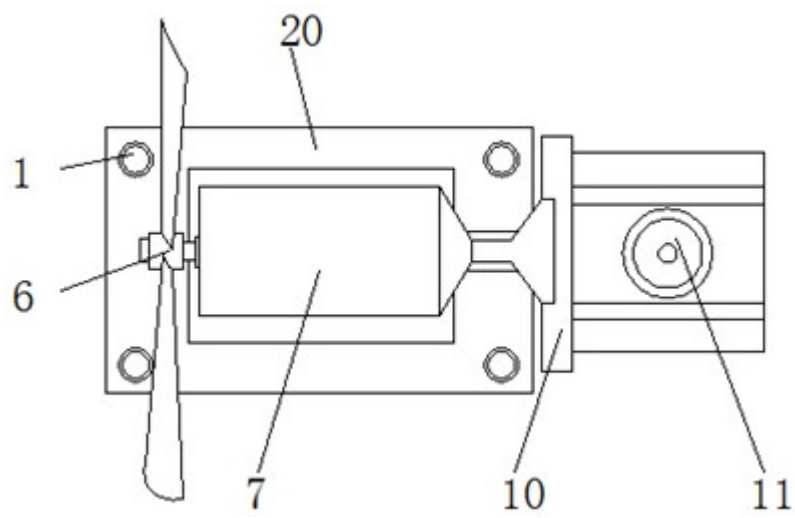


图2

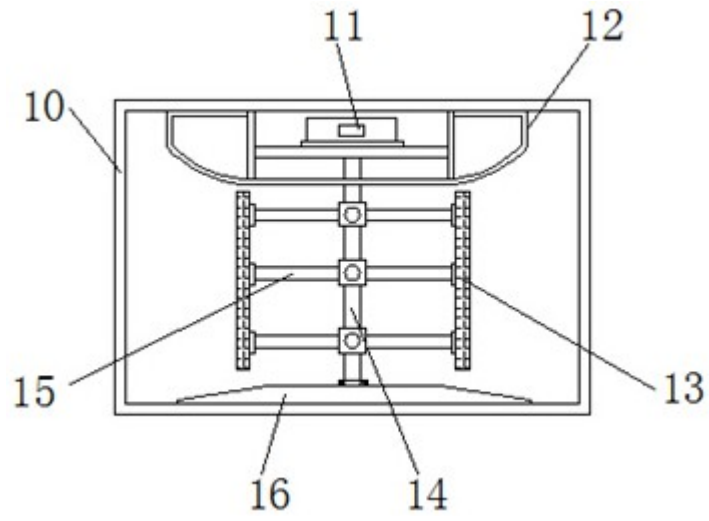


图3

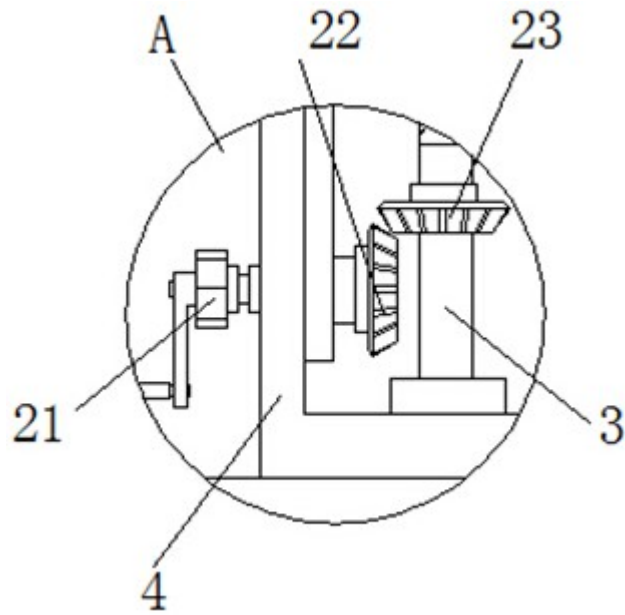


图4