



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205714611 U

(45)授权公告日 2016. 11. 23

(21)申请号 201620287491.7

(22)申请日 2016.04.08

(73)专利权人 西藏皇广科技有限责任公司

地址 850000 西藏自治区拉萨市柳梧新区

海亮世纪新城一期3幢1单元101

(72)发明人 尹可松 张彩霞

(74)专利代理机构 合肥鼎途知识产权代理事务

所(普通合伙) 34122

代理人 王学勇

(51)Int.Cl.

F03G 6/00(2006.01)

F03D 9/11(2016.01)

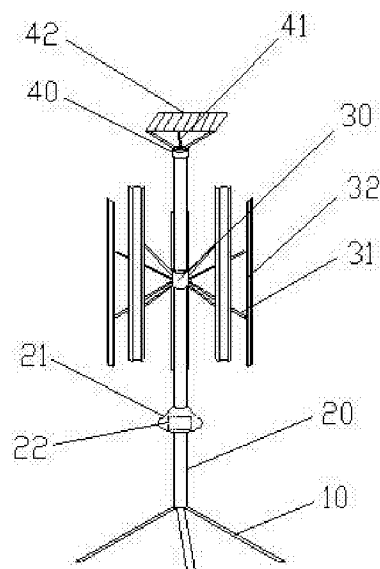
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种太阳能风能发电装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能风能发电装置,包括底座,所述底座上设有立柱,所述立柱上端套设有旋转装置,围绕所述旋转装置四周均匀设有若干风叶,所述风叶与所述旋转装置之间均设有两根支撑杆,并且所述风叶均为竖直且与所述立柱均相互平行设置;所述风叶为波纹状结构,其中,包括位于中部分向内侧凹陷的一号弧形部分,以及对称设置在一号弧形部分两端并向外凸起的二号弧形部分,并且所述一号弧形部分和所述二号弧形部分为一体程序设置。本实用新型采用独特的设计方式,实现在任意风向作用下不需要改变风叶方向的同时保证风叶能够充分利用风力来发电,降低了运行成本,省时省力,安全可靠,极大提高了太阳能风能发电效率。



1. 一种太阳能风能发电装置,其特征在于:包括底座(10),所述底座(10)上设有立柱(20),所述立柱(20)上端套设有旋转装置(30),围绕所述旋转装置(30)四周均匀设有若干风叶(32),所述风叶(32)与所述旋转装置(30)之间均设有两根支撑杆(31),并且所述风叶(32)均为竖直且与所述立柱(20)均相互平行设置;所述风叶(32)为波纹状结构,其中,包括位于中部分向内侧凹陷的一号弧形部分(321),以及对称设置在一号弧形部分(321)两端并向外凸起的二号弧形部分(322),并且所述一号弧形部分(321)和所述二号弧形部分(322)为一体成型设置。

2. 根据权利要求1所述一种太阳能风能发电装置,其特征在于:所述一种太阳能风能发电装置还包括设置在所述立柱(20)顶端的太阳能电池板(42),所述立柱(20)顶端设有万向节(40),所述万向节(40)上设有小三角架(41),所述太阳能电池板(42)是设置在所述小三角架(41)上。

3. 根据权利要求2所述一种太阳能风能发电装置,其特征在于:所述底座(10)为大三角架,位于所述立柱(20)上还设有喇叭节(21),位于所述喇叭节(21)下方设有蓄电池(22),所述风叶(32)和所述太阳能电池板(42)与蓄电池(22)均为电连接。

4. 根据权利要求1所述一种太阳能风能发电装置,其特征在于:所述一号弧形部分(321)的弧度与所述二号弧形部分(322)的弧度相等,弧度范围为120-135度之间,并且所述一号弧形部分(321)的半径是所述二号弧形部分(322)半径的两倍。

一种太阳能风能发电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发电装置技术领域,具体涉及一种太阳能风能发电装置。

背景技术

[0002] 传统的燃料能源正在一天天减少,对环境造成的危害日益突出,同时全球还有20亿人得不到正常的能源供应。这个时候,全世界都把目光投向可再生能源,希望可再生能源能够改变人类的能源结构,维持长远的可持续发展;在这之中太阳能和风能以其独有的优势而成为人们重视的焦点。丰富的太阳能更是重要的自然能源,是取之不尽用之不竭的、无污染、廉价、人类能够自由利用的能源。

[0003] 随着科技水平的不断发展,太阳能风能作为绿色新能源已被广泛的采用,目前的太阳发电和风能发电也已经进入高温时代;伴随着人们对清洁能源的认识度越来越高,人们开始将太阳能和风能结合起来,这样大大提高了对自然清洁能源的利用率,极大提高了发电效率。现有技术中通常都是采用太阳能电池板和三轮或四轮风叶的结合,其中风叶是设置朝向风向的一侧,这种设计方案也能达到风能发电的效率,但是经常性需要人工手动或采用设备来改变风叶的方向,费时费力,而且风叶通常设置在居高处,人工操作具有一定的危险性,若采用设备来完成,则增加了运行成本;此外,普通的三轮或四轮风叶对风力的利用效率也不高。因此,需要提供一种新的技术方案给予解决。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种太阳能风能发电装置,该太阳能风能发电装置采用独特的设计方式,在任意风向作用下不需要改变风叶方向的同时风叶能够充分利用风力来发电,降低了运行成本,省时省力,安全可靠,极大提高了太阳能风能发电效率。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种太阳能风能发电装置,包括底座,所述底座上设有立柱,所述立柱上端套设有旋转装置,围绕所述旋转装置四周均匀设有若干风叶,所述风叶与所述旋转装置之间均设有两根支撑杆,并且所述风叶均为竖直且与所述立柱均相互平行设置;所述风叶为波纹状结构,其中,包括位于中部分向内侧凹陷的一号弧形部分,以及对称设置在一号弧形部分两端并向外凸起的二号弧形部分,并且所述一号弧形部分和所述二号弧形部分为一体成型设置。

[0006] 作为优选技术方案,所述一种太阳能风能发电装置还包括设置在所述立柱顶端的太阳能电池板,所述立柱顶端设有万向节,所述万向节上设有小三角架,所述太阳能电池板是设置在所述小三角架上。

[0007] 作为优选技术方案,所述底座为大三角架,位于所述立柱上还设有喇叭节,位于所述喇叭节下方设有蓄电池,所述风叶与所述太阳能电池板与蓄电池均为电连接。

[0008] 作为优选技术方案,所述一号弧形部分321的弧度与所述二号弧形部分322的弧度相等,弧度范围为120-135度之间,并且所述一号弧形部分321的半径是所述二号弧形部分

322半径的两倍。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型采用独特的设计方案,将若干风叶竖直且与立柱平行设置,保证了在任意风向作用下不需要改变风叶方向的同时风叶能够充分利用风力来发电,降低了运行成本,达到省时省力,安全可靠的效果,将风叶呈波纹状结构设置,保证了风叶对风能产生强有力的阻力作用,从而加快了风力推动风叶旋转的速度,进而提升了风能发电的效率;太阳能电池板设置在小三角架上,根据三角形稳定性强的原理,万向节的设置便于改变太阳能电池板的朝光方向和受光面积,提高太阳能电池板吸收光电子的效率,提升了发电效率;底座呈大三角架设置,根据三角形稳定性强的原理,喇叭节为蓄电池的安置提供方便;将一号弧形部分的弧度与二号弧形部分的弧度相等设置,以及一号弧形部分的半径设置为二号弧形部分半径的两倍,这样的设计使得风叶对风力产生的阻力最大,从而风力对风叶的推动力最大,进而风叶的旋转速度达到最大,极大提高了风能发电效率。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型风叶结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面将结合具体实施例对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0013] 请参阅图1-2:一种太阳能风能发电装置,包括底座10,底座(10)上设有立柱20,立柱20上端套设有旋转装置30,围绕旋转装置30四周均匀设有若干风叶32,风叶32与旋转装置30之间均设有两根支撑杆31,并且风叶32均为竖直且与立柱20均相互平行设置;风叶32为波纹状结构,其中,包括位于中部分向内侧凹陷的一号弧形部分321,以及对称设置在一号弧形部分321两端并向外凸起的二号弧形部分322,并且一号弧形部分321和二号弧形部分322为一体成型设置;本实用新型采用独特的设计方案,将若干风叶32竖直且与立柱20平行设置,保证了在任意风向作用下不需要改变风叶32方向的同时风叶32能够充分利用风力来发电,降低了运行成本,达到省时省力,安全可靠的效果,将风叶32呈波纹状结构设置,保证了风叶32对风力产生强有力的阻力作用,从而加快了风力推动风叶32旋转的速度,进而提升了风能发电的效率。

[0014] 一种太阳能风能发电装置还包括设置在立柱20顶端的太阳能电池板42,立柱20顶端设有万向节40,万向节40上设有小三角架41,太阳能电池板42是设置在小三角架41上;太阳能电池板42设置在小三角架41上,根据三角形稳定性强的原理,万向节40的设置便于改变太阳能电池板42的朝光方向和受光面积,提高太阳能电池板42吸收光电子的效率,提升了发电效率

[0015] 底座10为大三角架,位于立柱20上还设有喇叭节21,位于喇叭节21下方设有蓄电池22,风叶32和太阳能电池板42与蓄电池22均为电连接;底座10呈大三角架设置,根据三角

形稳定性强的原理,喇叭节21为蓄电池22的安置提供方便。

[0016] 一号弧形部分321的弧度与二号弧形部322的弧度相等,弧度范围为120-135度之间,并且一号弧形部分321的半径是二号弧形部分322半径的两倍;将一号弧形部分321的弧度与二号弧形部分322的弧度相等设置,以及一号弧形部分321的半径设置为二号弧形部分322半径的两倍,这样的设计使得风叶32对风力产生的阻力最大,从而风力对风叶32的推动力最大,进而风叶32的旋转速度达到最大,极大提高了风能发电效率

[0017] 本实用新型工作原理:本实用新型采用独特的设计方案,将若干风叶32竖直且与立柱20平行设置,保证了在任意风向作用下不需要改变风叶32方向的同时风叶32能够充分利用风力来发电,降低了运行成本,达到省时省力,安全可靠的效果,将风叶32呈波纹状结构设置,保证了风叶32对风力产生强有力的阻力作用,从而加快了风力推动风叶32旋转的速度,进而提升了风能发电的效率。

[0018] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

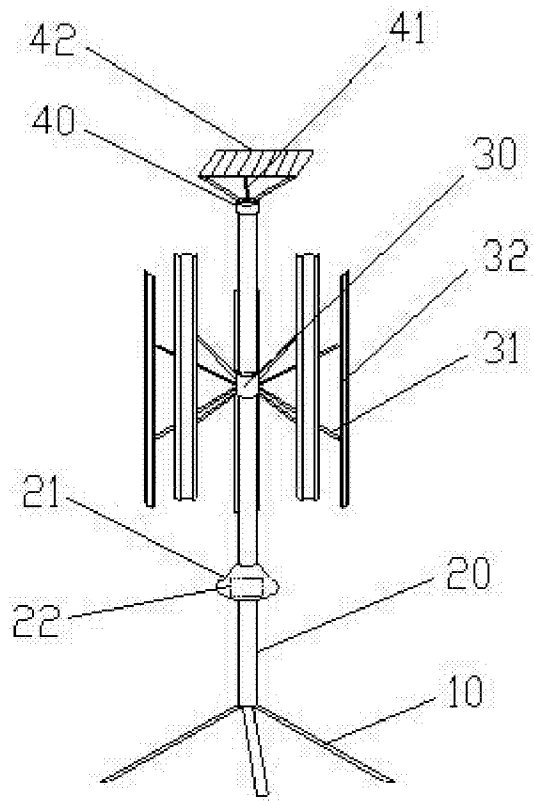


图1

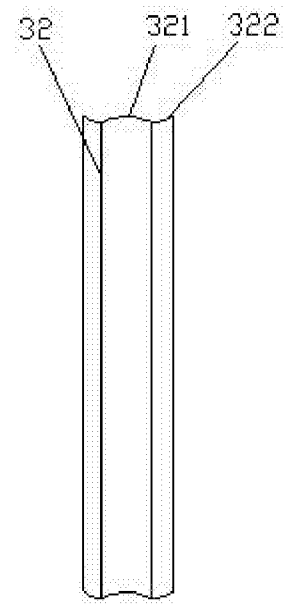


图2