



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203466769 U

(45) 授权公告日 2014. 03. 05

(21) 申请号 201320373299. 6

(22) 申请日 2013. 06. 26

(73) 专利权人 苏州东安新高能源科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市开发区春旭路 258 号东安大厦 19F-D

(72) 发明人 彭惠新

(51) Int. Cl.

H02S 10/12 (2014. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

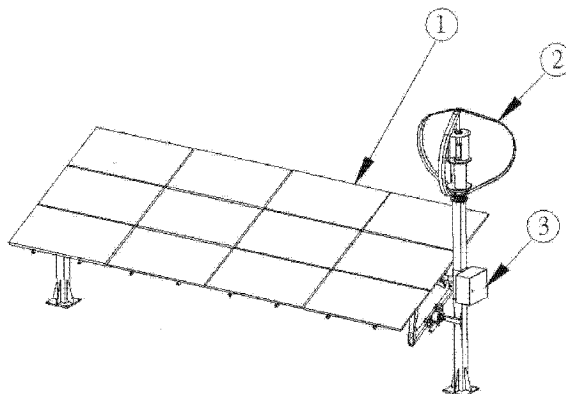
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种风光互补发电系统

(57) 摘要

本实用新型提供了一种风光互补发电系统, 所述固定轴的数量为两个, 固定轴均垂直固定在作业平台上; 所述固定轴的顶端固定风力发电机, 所述同一根固定轴的中段固定有智能汇流箱; 所述平单轴支架组固定于两固定轴之间; 所述驱动摆臂组固定于其中一个固定轴上, 驱动摆臂组连接平单轴支架组; 所述驱动摆臂电机固定在驱动摆臂组上; 所述太阳能光伏板通过压块固定于平单轴支架组上。本实用新型一种风光互补发电系统, 弥补了太阳能发电与风力发电的各自的缺点, 同时发挥两种发电的长处, 提高发电效率; 减少安装操作人员, 简化安装流程, 节约原材料; 其可简化组装程序, 便于加工操作, 有效降低生产成本。



1. 一种风光互补发电系统,包括太阳能光伏板、风力发电机、智能汇流箱、平单轴支架组、驱动摆臂组、驱动摆臂电机与固定轴,其特征在于:所述固定轴的数量为两个,固定轴均垂直固定在作业平台上;

所述固定轴的顶端固定风力发电机,所述同一根固定轴的中段固定有智能汇流箱;

所述平单轴支架组固定于两固定轴之间;

所述驱动摆臂组固定于其中一个固定轴上,驱动摆臂组连接平单轴支架组;

所述驱动摆臂电机固定在驱动摆臂组上;

所述太阳能光伏板通过压块固定于平单轴支架组上。

2. 根据权利要求1所述的一种风光互补发电系统,其特征在于:所述平单轴支架组包括平单轴与支架,支架垂直固定于平单轴上。

3. 根据权利要求1所述的一种风光互补发电系统,其特征在于:所述风力发电机为立式风力发电机。

4. 根据权利要求1所述的一种风光互补发电系统,其特征在于:所述智能汇流箱通过线路同时连接太阳能光伏板与风力发电机。

5. 根据权利要求1所述的一种风光互补发电系统,其特征在于:所述太阳能光伏板通过压块固定于平单轴支架组上。

一种风光互补发电系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏板配件领域,具体地说是一种具有光伏板支架的风光互补发电系统。

[0002] 背景技术

[0003] 人类的生存和发展离不开能源,人们每天都在大量消耗着地球上的水、石油、煤炭等不可再生的传统能源。有关统计资料显示,我国政府机构年度电力能耗 800 亿度,公共照明部分能源支出占 200 多亿度,因此,公共照明节能、环保问题摆在政府节能任务的首位。

[0004] 能源是国民经济发展和人民生活必须的重要物质基础,在过去的 200 多年里,建立在煤炭、石油、天然气等化石燃料基础上的能源体系极大的推动了人类社会的发展。但是人类在使用化石燃料的同时,带来了严重的环境污染和生态系统破坏。近年来,世界各国逐渐认识到能源对人类的重要性,更认识到常规能源利用过程中对环境和生态系统的破坏,各国纷纷开始根据国情,治理和缓解已经恶化的环境,并把可再生、无污染的新能源的开发利用作为可持续发展的重要内容。

[0005] 太阳能和风能是清洁的可再生能源,目前,在建筑领域,利用太阳能的较多,比如在楼顶安装太阳能热水器,而风能利用的就比较少,将太阳能、风能两者结合使用的就几乎没有。

[0006] 太阳能的能源是来自地球外部天体的能源(主要是太阳能),是太阳中的氢原子核在超高温时聚变释放的巨大能量,人类所需能量的绝大部分都直接或间接地来自太阳。我们生活所需的煤炭、石油、天然气等化石燃料都是因为各种植物通过光合作用把太阳能转变成化学能在植物体内贮存下来后,再由埋在地下的动植物经过漫长的地质年代形成。它们实质上是由古代生物固定下来的太阳能。此外,水能、风能、波浪能、海流能等也都是由太阳能转换来的。

[0007] 新能源要同时符合两个条件:一是蕴藏丰富不会枯竭;二是安全、干净,不会威胁人类和破坏环境。目前新能源主要有太阳能,另外,风力发电也可算是辅助性的新能源。从太阳能获得电力,需通过太阳电池进行光电变换来实现。

[0008] 目前,对新能源的利用往往是单一的,没有将它们结合在一起,相互辅助、弥补各自的不足。

实用新型内容

[0009] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供了一种风光互补发电系统,弥补了太阳能发电与风力发电的各自的缺点,同时发挥两种发电的长处,提高发电效率。

[0010] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0011] 一种风光互补发电系统,包括太阳能光伏板、风力发电机、智能汇流箱、平单轴支架组、驱动摆臂组、驱动摆臂电机与固定轴,所述固定轴的数量为两个,固定轴均垂直固定在作业平台上;所述固定轴的顶端固定风力发电机,所述同一根固定轴的中段固定有智能

汇流箱；所述平单轴支架组固定于两固定轴之间；所述驱动摆臂组固定于其中一个固定轴上，驱动摆臂组连接平单轴支架组；所述驱动摆臂电机固定在驱动摆臂组上；所述太阳能光伏板通过压块固定于平单轴支架组上。

[0012] 进一步地，所述平单轴支架组包括平单轴与支架，支架垂直固定于平单轴上。

[0013] 进一步地，所述风力发电机为立式风力发电机。

[0014] 进一步地，所述智能汇流箱通过线路同时连接太阳能光伏板与风力发电机。

[0015] 进一步地，所述太阳能光伏板通过压块固定于平单轴支架组上。

[0016] 本实用新型一种风光互补发电系统，弥补了太阳能发电与风力发电的各自的缺点，同时发挥两种发电的长处，提高发电效率；减少安装操作人员，简化安装流程，节约原材料；其可简化组装程序，便于加工操作，有效降低生产成本。

[0017] 本实用新型一种风光互补发电系统尤其适合在沙漠、戈壁、草原、高原等环境恶劣不易通电的地方使用，使用寿命长达 20 年具有安装后不管的优点，方便偏远地区自行发电，相较于铺设电线通电，极大地减少成本；在经济发达地区，居民使用本实用新型不仅可以实现自主供电，相应的每天发电自用后多余的电力可以通入国家电网，极大地缓解我国现在冬夏供电高峰供电难的问题。

附图说明

[0018] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0019] 图 1 是本实用新型的结构示意图；

[0020] 图 2 是本实用新型基础构架的结构示意图。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0022] 如图 1 所示一种风光互补发电系统，包括太阳能光伏板 1、风力发电机 2、智能汇流箱 3、平单轴支架组 4、驱动摆臂组 5、驱动摆臂电机 6 与固定轴 7，所述固定轴 7 的数量为两个，固定轴 7 均垂直固定在作业平台上；所述固定轴 7 的顶端固定风力发电机 2，所述同一根固定轴 7 的中段固定有智能汇流箱 3；所述平单轴支架组 4 固定于两固定轴 7 之间；所述驱动摆臂组 5 固定于其中一个固定轴 7 上，驱动摆臂组 5 连接平单轴支架组 4；所述驱动摆臂电机 6 固定在驱动摆臂组 5 上；所述太阳能光伏板 1 通过压块固定于平单轴支架组 4 上；所述平单轴支架组 4 包括平单轴 41 与支架 42，支架 42 垂直固定于平单轴 41 上；所述风力发电机 2 为立式风力发电机；所述智能汇流箱 3 通过线路同时连接太阳能光伏板 1 与风力发电机 2；所述太阳能光伏板 1 通过压块固定于平单轴支架组 4 上。

[0023] 本实用新型一种风光互补发电系统，弥补了太阳能发电与风力发电的各自的缺点，同时发挥两种发电的长处，提高发电效率；减少安装操作人员，简化安装流程，节约原材料；其可简化组装程序，便于加工操作，有效降低生产成本。

[0024] 本实用新型一种风光互补发电系统尤其适合在沙漠、戈壁、草原、高原等环境恶劣不易通电的地方使用，使用寿命长达 20 年具有安装后不管的优点，方便偏远地区自行发

电,相较于铺设电线通电,极大地减少成本;在经济发达地区,居民使用本实用新型不仅可以实现自主供电,相应的每天发电自用后多余的电力可以通入国家电网,极大地缓解我国现在冬夏供电高峰供电难的问题。

[0025] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

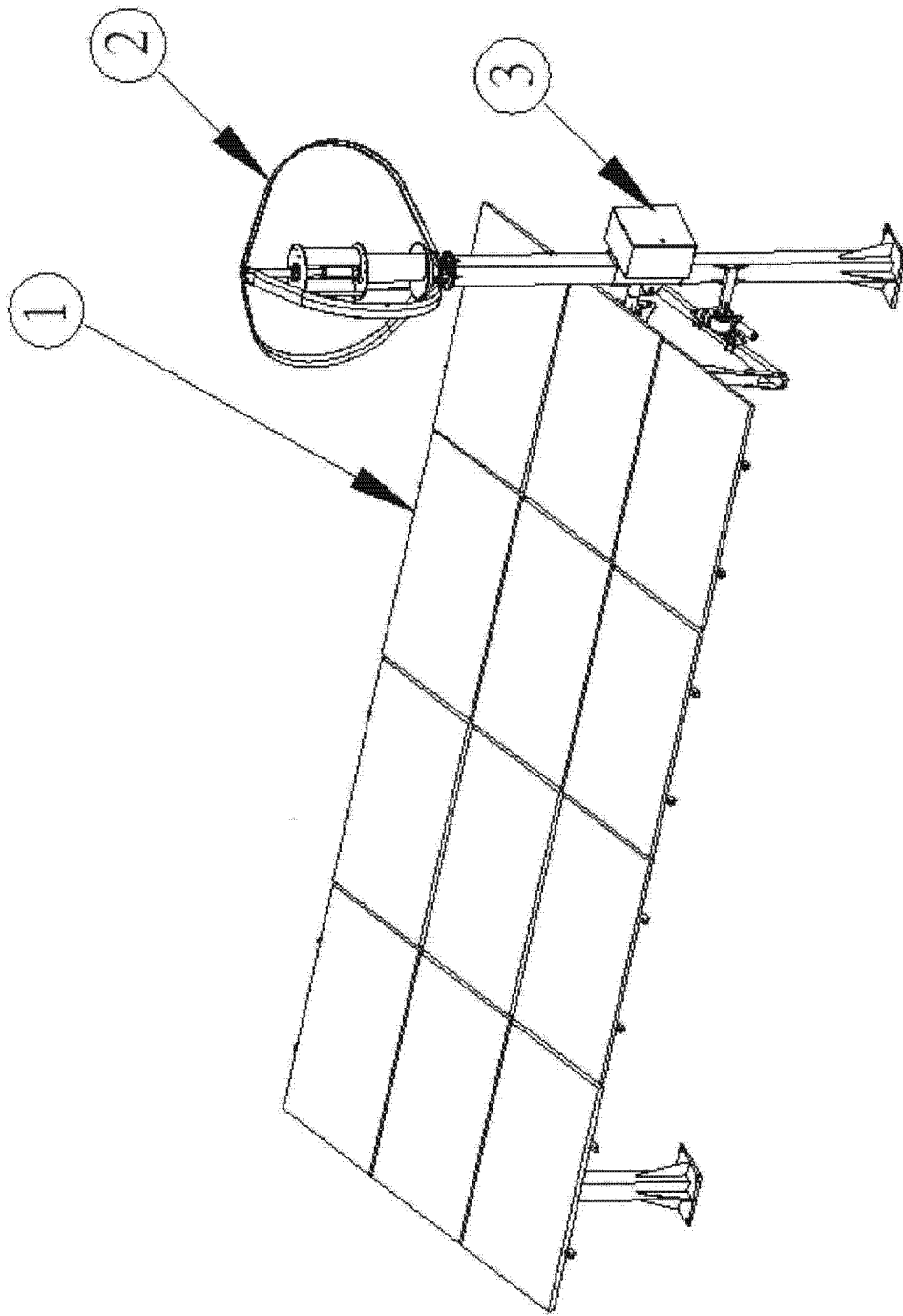


图 1

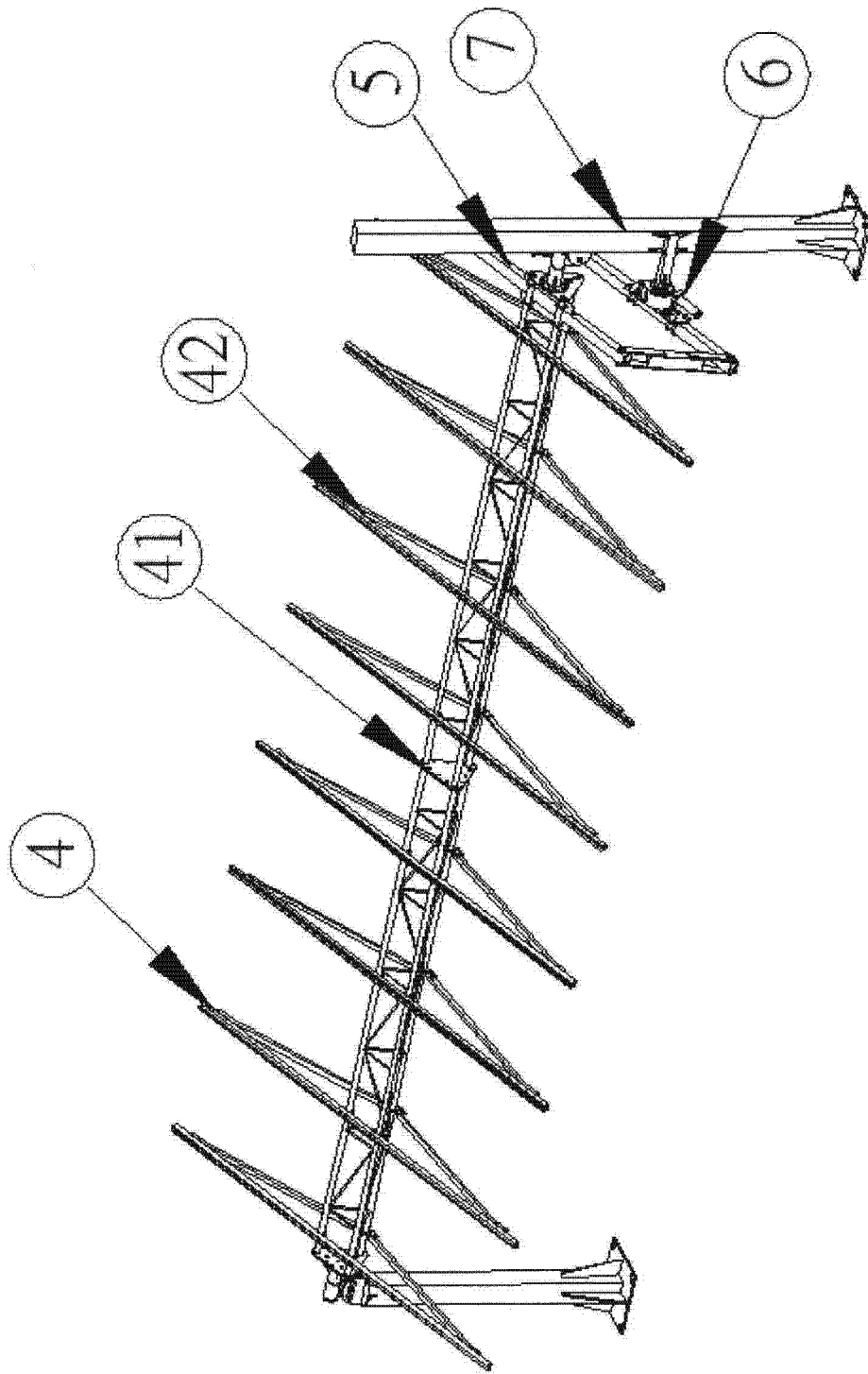


图 2