(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219101507 U
(45)授权公告日 2023.05.30

(21)申请号 202320007355.8

(22)申请日 2023.01.04

(73)专利权人 北京威格赛电力工程有限公司
地址 100000 北京市怀柔区杨宋镇凤瑞一园1号院和平路甲2号1至2层9单元101

(72)发明人 黄珍海

(51)Int.Cl.
F03D 13/20(2016.01)
F03D 9/11(2016.01)
H02S 10/12(2014.01)
H02S 20/30(2014.01)
H02J 7/35(2006.01)

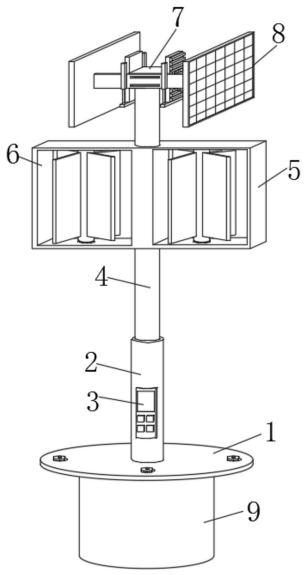
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种安全稳定风力发电设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种安全稳定风力发电设备，包括装置底座，所述装置底座的顶部固定安装有装置支撑柱。本实用新型中通过装置底座的设置有预埋件，在对风力发电设备进行安装时先将预埋件埋在地面下，然后在对其进行浇筑，最后再通过螺纹孔进行固定，防止长时间的使用装置与地面进行固定的螺栓会发生松动，可能使得支柱断裂、倾倒，造成严重的后果出现；同时通过设置有太阳能板，而太阳能板能够在风力较小的情况下提供稳定的电能，而通过设置太阳能板转动装置，通过电动伸缩杆的伸缩，使传动板带动转动轮转动，同时转动轮会带着太阳能板转动，可以调整太阳能板的角度，使太阳能板面对太阳光，对太阳光进行高效率的转化利用。



CN 219101507 U

1.一种安全稳定风力发电设备,包括装置底座(1),其特征在于:所述装置底座(1)的顶部固定安装有装置支撑柱(2),所述装置支撑柱(2)的顶部固定安装有装置安装柱(4),且所述装置安装柱(4)上设置有风力发电架(5),所述风力发电架(5)上开设有安装孔(16),且所述风力发电架(5)的内部开设有安装槽(6),所述安装槽(6)的内部转动安装有转动杆(17),所述转动杆(17)上固定安装有导风板(18),所述装置安装柱(4)的顶部设置有固定座(7),所述固定座(7)的两侧均固定安装有两个固定板(10),所述固定板(10)之间均转动安装有转动轮(14),所述固定板(10)的两侧表面固定安装有电动伸缩杆(11),所述电动伸缩杆(11)的底部固定安装有升降底板(12),所述升降底板(12)的顶部固定安装有传动板(13),所述转动轮(14)远离传动板(13)的一侧均固定安装有连接座(15),所述连接座(15)的一侧均固定安装有太阳能板(8)。

2.根据权利要求1所述的一种安全稳定风力发电设备,其特征在于:所述装置底座(1)的底部固定安装有预埋件(9),且所述装置底座(1)上开设有螺纹孔。

3.根据权利要求1所述的一种安全稳定风力发电设备,其特征在于:所述装置支撑柱(2)的外部表面固定安装有控制面板(3)。

4.根据权利要求1所述的一种安全稳定风力发电设备,其特征在于:所述传动板(13)安装于固定座(7)和转动轮(14)之间,所述传动板(13)和转动轮(14)上均安装有啮齿,并且传动板(13)和转动轮(14)上的啮齿相互啮合。

5.根据权利要求1所述的一种安全稳定风力发电设备,其特征在于:所述电动伸缩杆(11)与控制面板(3)电性连接。

6.根据权利要求1所述的一种安全稳定风力发电设备,其特征在于:所述风力发电架(5)的内部设置有两个安装槽(6),同时也设置有两组转动杆(17)和导风板(18)。

7.根据权利要求1所述的一种安全稳定风力发电设备,其特征在于:所述装置支撑柱(2)的内部设置有蓄电池,且蓄电池与控制面板(3)、太阳能板(8)、电动伸缩杆(11)和风力发电装置电性连接。

8.根据权利要求1所述的一种安全稳定风力发电设备,其特征在于:所述安装孔(16)与装置安装柱(4)相互配合使用,且所述风力发电架(5)与装置安装柱(4)固定连接。

一种安全稳定风力发电设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风力发电设备领域，具体涉及一种安全稳定风力发电设备。

背景技术

[0002] 风能是因空气流做功而提供给人类的一种可利用的能量，属于可再生能源，空气流具有的动能称风能，空气流速越高，动能越大，风力发电设备是将风能转换为机械功，机械功带动转子旋转，输出交流电的电力设备，风力发电设备一般由风轮、发电机装置、调向器、塔架和储能装置等构件组成，但是风力发电设备在实际使用的过程中还是存在一些不足，比如，在风力较小的情况下，风力发电设备无法稳定的进行发电，因此风力发电设备的稳定性能无法得到保证；此外，风力发电设备的支柱在长时间使用后，与地面进行固定的螺栓会发生松动，如不及时维护处理，支柱容易倾斜，从而影响支柱的承载能力，可能使得支柱断裂、倾倒，造成严重的后果，这些问题都大大降低了风力发电设备的实用性和安全性。而结合以上提出的风力发电设备在使用中的问题，现提出一种安全稳定风力发电设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种安全稳定风力发电设备，以解决技术中的上述不足之处。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种安全稳定风力发电设备，包括装置底座，所述装置底座的顶部固定安装有装置支撑柱，所述装置支撑柱的顶部固定安装有装置安装柱，且所述装置安装柱上设置有风力发电架，所述风力发电架上开设有安装孔，且所述风力发电架的内部开设有安装槽，所述安装槽的内部转动安装有转动杆，所述转动杆上固定安装有导风板，所述装置安装柱的顶部设置有固定座，所述固定座的两侧均固定安装有两个固定板，所述固定板之间均转动安装有转动轮，所述固定板的两侧表面固定安装有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的底部固定安装有升降底板，所述升降底板的顶部固定安装有传动板，所述转动轮远离传动板的一侧均固定安装有连接座，所述连接座的一侧均固定安装有太阳能板所述第一螺纹丝杆上套装有滑动板，所述滑动板的底部固定安装有喷涂枪。

[0005] 作为本实用新型一种优选的方案，所述装置底座的底部固定安装有预埋件，且所述装置底座上开设有螺纹孔，先将预埋件埋在地面下，然后在对其进行浇筑，最后再通过螺纹孔进行固定，防止长时间的使用装置与地面进行固定的螺栓会发生松动。

[0006] 作为本实用新型一种优选的方案，所述装置支撑柱的外部表面固定安装有控制面板，方便控制太阳能板转动。

[0007] 作为本实用新型一种优选的方案，所述传动板安装于固定座和转动轮之间，所述传动板和转动轮上均安装有啮齿，并且传动板和转动轮上的啮齿相互啮合，方便通过电动伸缩杆的伸缩，使传动板带动转动轮转动。

[0008] 作为本实用新型一种优选的方案，所述电动伸缩杆与控制面板电性连接，方便通

过控制面板控制电动伸缩杆。

[0009] 作为本实用新型一种优选的方案，所述风力发电架的内部设置有两个安装槽，同时也设置有两组转动杆和导风板，方便对风能进行收集转化。

[0010] 作为本实用新型一种优选的方案，所述装置支撑柱的内部设置有蓄电池，且蓄电池与控制面板、太阳能板、电动伸缩杆和风力发电装置电性连接。

[0011] 作为本实用新型一种优选的方案，所述安装孔与装置安装柱相互配合使用，且所述风力发电架与装置安装柱固定连接，方便风力发电架的安装。

[0012] 在上述技术方案中，本实用新型提供的技术效果和优点：

[0013] 本实用新型中通过装置底座的设置有预埋件，在对风力发电设备进行安装时先将预埋件埋在地面下，然后在对其进行浇筑，最后再通过螺纹孔进行固定，防止长时间的使用装置与地面进行固定的螺栓会发生松动，可能使得支柱断裂、倾倒，造成严重的后果出现；同时通过设置有太阳能板，而太阳能板能够在风力较小的情况下提供稳定的电能，而通过设置太阳能板转动装置，通过电动伸缩杆的伸缩，使传动板带动转动轮转动，同时转动轮会带着太阳能板转动，可以调整太阳能板的角度，使太阳能板面对太阳光，对太阳光进行高效率的转化利用，并且装置内部设置有蓄电池，蓄电池利用太阳能板将光能转化为电能。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本申请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实用新型中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型提出的一种安全稳定风力发电设备的立体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提出的一种安全稳定风力发电设备的太阳能板转动结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型提出的一种安全稳定风力发电设备的风力发电架结构示意图。

[0018] 附图标记说明：

[0019] 1、装置底座；2、装置支撑柱；3、控制面板；4、装置安装柱；5、风力发电架；6、安装槽；7、固定座；8、太阳能板；9、预埋件；10、固定板；11、电动伸缩杆；12、升降底板；13、传动板；14、转动轮；15、连接座；16、安装孔；17、转动杆；18、导风板。

具体实施方式

[0020] 为了对本实用新型的技术方案和实现方式做出更清楚地解释和说明，以下介绍实现本实用新型技术方案的几个优选的具体实施例。

[0021] 下文的描述本质上仅是示例性的而并非意图限制本公开、应用及用途。应当理解，在所有这些附图中，相同或相似的附图标记指示相同的或相似的零件及特征。各个附图仅示意性地表示了本公开的实施方式的构思和原理，并不一定示出了本公开各个实施方式的具体尺寸及其比例。在特定的附图中的特定部分可能采用夸张的方式来图示本公开的实施方式的相关细节或结构，本文所引用的各种出版物、专利和公开的专利说明书，其公开内容通过引用整体并入本文，下面将结合本实用新型实施例，对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例。

[0022] 在本实用新型的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“第一”、“第二”仅用于描述的目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性；除非另有规定或说明，术语“多个”是指两个或两个以上；术语“连接”、“固定”等均应做广义理解，例如，“连接”可以是固定连接，也可以是可拆卸连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 本说明书的描述中，需要理解的是，本申请实施例所描述的“上”、“下”、“左”、“右”等方位词是以附图所示的角度来进行描述的，不应理解为对本申请实施例的限定。此外，在上下文中，还需要理解的是，当提到一个元件连接在另一个元件“上”或者“下”时，其不仅能够直接连接在另一个元件“上”或者“下”，也可以通过中间元件间接连接在另一个元件“上”或者“下”。

[0024] 实施例

[0025] 参照说明书附图1-附图3，一种安全稳定风力发电设备，装置底座1的顶部固定安装有装置支撑柱2，装置支撑柱2的顶部固定安装有装置安装柱4，且装置安装柱4上设置有风力发电架5，风力发电架5上开设有安装孔16，且风力发电架5的内部开设有安装槽6，安装槽6的内部转动安装有转动杆17，转动杆17上固定安装有导风板18，装置安装柱4的顶部设置有固定座7，固定座7的两侧均固定安装有两个固定板10，固定板10之间均转动安装有转动轮14，固定板10的两侧表面固定安装有电动伸缩杆11，电动伸缩杆11的底部固定安装有升降底板12，升降底板12的顶部固定安装有传动板13，转动轮14远离传动板13的一侧均固定安装有连接座15，连接座15的一侧均固定安装有太阳能板8，装置底座1的底部固定安装有预埋件9，且装置底座1上开设有螺纹孔，装置支撑柱2的外部表面固定安装有控制面板3；

[0026] 首先通过装置底座1的设置有预埋件9，在对风力发电设备进行安装时先将预埋件9埋在地面下，然后在对其进行浇筑，最后再通过装置底座1上开设的螺纹孔进行固定，防止长时间的使用装置底座1与地面进行固定的螺栓会发生松动，可能使得装置安装柱4断裂、倾倒，造成严重的后果出现；同时通过设置有太阳能板8，而太阳能板8能够在风力较小的情况下提供稳定的电能，而通过设置太阳能板转动装置，通过控制面板3控制电动伸缩杆11的伸缩，使传动板13带动转动轮14转动，同时转动轮14会带着太阳能板8转动，可以调整太阳能板8的角度，使太阳能板8面对太阳光，对太阳光进行高效率的转化利用，并且装置内部设置有蓄电池，蓄电池可利用太阳能板8将光能转化为电能，防止在风力较小的情况下，风力发电设备无法稳定的进行发电，因此保证风力发电设备的发电稳定性。

[0027] 其中传动板13安装于固定座7和转动轮14之间，传动板13和转动轮14上均安装有啮齿，并且传动板13和转动轮14上的啮齿相互啮合，方便通过电动伸缩杆11的伸缩，使传动板13带着转动轮14转动，电动伸缩杆11与控制面板3电性连接，方便控制面板3控制电动伸缩杆11的伸缩，且装置支撑柱2的内部设置有蓄电池，且蓄电池与控制面板3、太阳能板8、电动伸缩杆11和风力发电装置电性连接，安装孔16与装置安装柱4相互配合使用，且风力发电架5与装置安装柱4固定连接，方便风力发电架5的安装，装置底座1的底部固定安装有预埋件9，且装置底座1上开设有螺纹孔，先将预埋件9埋在地面下，然后在对其进行浇筑，最后再通过螺纹孔进行固定，防止长时间的使用装置与地面进行固定的螺栓会发生松动。

[0028] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例，毋庸置疑，对于本领域的普通技术人员，在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下，可以用各种不同的

方式对所描述的实施例进行修正。因此，上述附图和描述在本质上是说明性的，不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

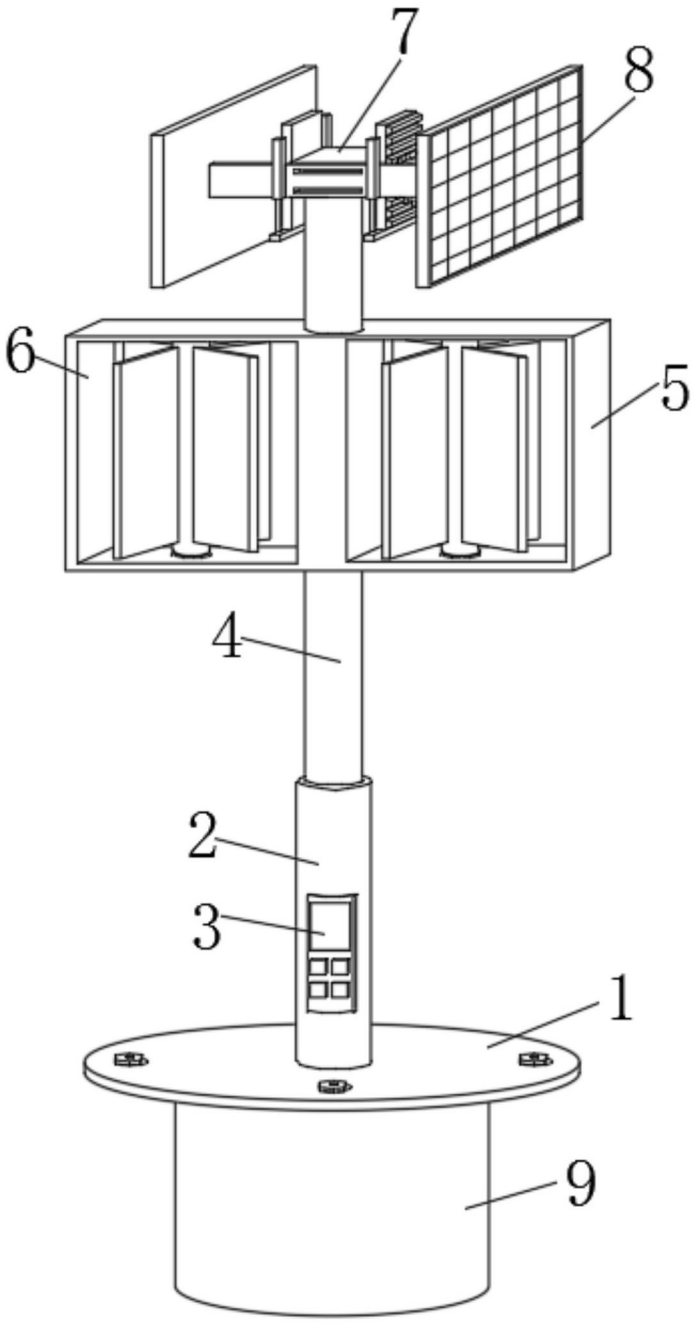


图1

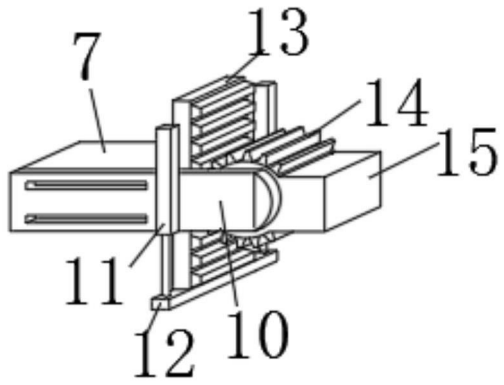


图2

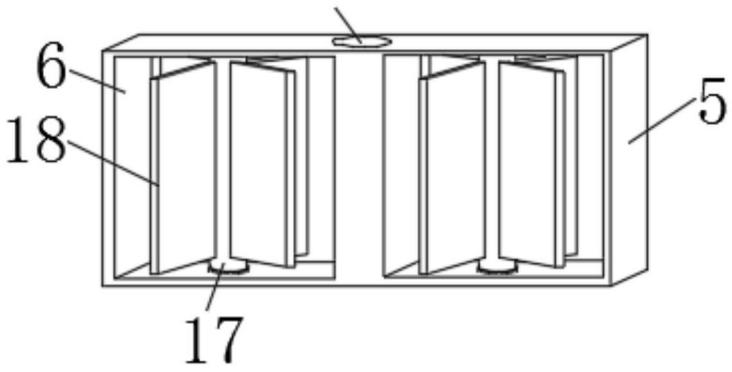


图3