



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218062531 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 16

(21) 申请号 202022638891.7

(22) 申请日 2020.11.14

(73) 专利权人 吴丹

地址 344123 江西省抚州市临川区荣山镇
荣山村二组

(72) 发明人 吴丹

(51) Int. Cl.

F03D 9/25 (2016.01)

F03D 1/02 (2006.01)

F03D 1/04 (2006.01)

F03D 7/02 (2006.01)

F03D 1/06 (2006.01)

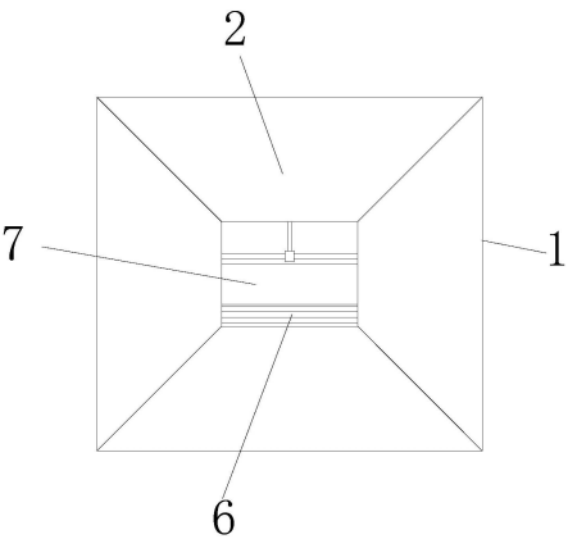
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效风能发电装置

(57) 摘要

本实用新型涉及风能技术领域,具体为一种高效风能发电装置,包括:装置主体,装置主体正面和背面均设置有均设置有第一导风口,装置主体两侧均设置有第二导风口,装置主体中心部位设置与第一导风口和第二导风口连通的过风道,过风道底部设置有安装槽,安装槽内安装有发电机,发电机外部沿其长度方向设置有叶片,发电机转子一端固定连接主动轮,本实用新型不管风向是正面、背面、左侧和右侧的任意一面,都可带动发电机进行发电,从而解决了传统的风能发电机在使用时需要根据风向对发电装置进行调整,以保证风向正对叶轮,从而保证发电效果。



1. 一种高效风能发电装置,包括:装置主体(1),其特征在于:所述装置主体(1)正面和背面均设置有均设置有第一导风口(2),所述装置主体(1)两侧均设置有第二导风口(3),所述装置主体(1)中心部位设置与所述第一导风口(2)和第二导风口(3)连通的过风道(4),所述过风道(4)底部设置有安装槽(5),所述安装槽(5)内安装有发电机(6),所述发电机(6)外部沿其长度方向设置有叶片(7),所述发电机(6)转子一端固定连接有主动轮(8),所述过风道(4)内部沿其长度方向设置有联动轴(9),所述联动轴(9)两端均设置有风叶(10),所述联动轴(9)上固定安装有从动轮(11),所述主动轮(8)与从动轮(11)之间通过皮带传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高效风能发电装置,其特征在于:所述叶片(7)为五片,五片所述叶片(7)沿所述发电机(6)外壳径向均匀分布,且发电机(6)中心轴位于过风道(4)中心轴的下方。

3. 根据权利要求1所述的一种高效风能发电装置,其特征在于:所述发电机(6)远离转子的一端设置有安装板(12),所述发电机(6)外壳通过与安装板(12)之间连接有连接轴(13),所述连接轴(13)与安装板(12)之间通过轴承连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高效风能发电装置,其特征在于:所述第一导风口(2)横截面呈梯形,所述第二导风口(3)呈喇叭状结构。

5. 根据权利要求1所述的一种高效风能发电装置,其特征在于:所述过风道(4)呈圆柱体,所述联动轴(9)与所述过风道(4)处于同一中心轴。

6. 根据权利要求1所述的一种高效风能发电装置,其特征在于:所述联动轴(9)中部过风道(4)顶部竖直连接有连接杆(14),所述连接杆(14)与联动轴(9)之间通过轴承连接。

一种高效风能发电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风能技术领域，具体为一种高效风能发电装置。

背景技术

[0002] 风力发电机是将风能转换为机械功，机械功带动转子旋转，最终输出交流电的电力设备，一般由风轮、发电机、调向器、塔架、限速安全机构、储能装置等构件组成；

[0003] 现有的风能发电机在使用时存在一定的弊端，传统的风能发电机在使用时需要根据风向对发电装置进行调整，以保证风向正对叶轮，从而保证发电效果，调整时需要花费大量人力物力，使用较为不便，为此，我们提出了一种高效风能发电装置以良好的解决上述弊端。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效风能发电装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0006] 一种高效风能发电装置，包括：装置主体，所述装置主体正面和背面均设置有均设置有第一导风口，所述装置主体两侧均设置有第二导风口，所述装置主体中心部位设置与所述第一导风口和第二导风口连通的过风道，所述过风道底部设置有安装槽，所述安装槽内安装有发电机，所述发电机外部沿其长度方向设置有叶片，所述发电机转子一端固定连接主动轮，所述过风道内部沿其长度方向设置有联动轴，所述联动轴两端均设置有风叶，所述联动轴上固定安装有从动轮，所述主动轮与从动轮之间通过皮带传动连接。

[0007] 进一步的，所述叶片为五片，五片所述叶片沿所述发电机外壳径向均匀分布，且发电机中心轴位于过风道中心轴对的下方。

[0008] 进一步的，所述发电机远离转子的一端设置有安装板，所述发电机外壳通过与安装板之间连接有连接轴，所述连接轴与安装板之间通过轴承连接。

[0009] 进一步的，所述第一导风口横截面呈梯形，所述第二导风口呈喇叭状结构。

[0010] 进一步的，所述过风道呈圆柱体，所述联动轴与所述过风道处于同一中心轴。

[0011] 进一步的，所述联动轴中部过风道顶部竖直连接有连接杆，所述连接杆与联动轴之间通过轴承连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种高效风能发电装置，具备以下有益效果：

[0013] 本实用新型，当风向正对装置主体的正面或者背面时，气流通过第一导风口穿通风道，从而带动发电机的叶片以及其自身转动，从而实现发电机的发电，当风向正对装置主体的左侧或者右侧时，气流通过第二导风口，从而带动风叶进行转动，风叶通过联动轴从动轮以及主动轮的配合使用，可带动发电机的转子部位转动，从而实现发电机的发电，综上所述，不管风向是正面、背面、左侧和右侧的任意一面，都可带动发电机进行发电，从而解决了传统的风能发电机在使用时需要根据风向对发电装置进行调整，以保证风向正对叶轮，

从而保证发电效果,调整时需要花费大量人力物力,使用较为不便的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的主视剖面结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的图2的A处放大结构示意图。

[0017] 图中:1-装置主体;2-第一导风口;3-第二导风口;4-过风道;5-安装槽;6-发电机;7-叶片;8-主动轮;9-联动轴;10-风叶;11-从动轮;12-安装板;13-连接轴;14-连接杆。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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。

[0019] 请参阅图1至3,本实用新型提供一种技术方案:一种高效风能发电装置,包括:装置主体1,装置主体1正面和背面均设置有均设置有第一导风口2,装置主体1两侧均设置有第二导风口3,装置主体1中心部位设置与第一导风口2和第二导风口3连通的过风道4,过风道4底部设置有安装槽5,安装槽5内安装有发电机6,发电机6外部沿其长度方向设置有叶片7,发电机6转子一端固定连接有主动轮8,过风道4内部沿其长度方向设置有联动轴9,联动轴9两端均设置有风叶10,联动轴9上固定安装有从动轮11,主动轮8与从动轮11之间通过皮带传动连接,叶片7为五片,五片叶片7沿发电机6外壳径向均匀分布,且发电机6中心轴位于过风道4中心轴对的下方,发电机6远离转子的一端设置有安装板12,发电机6外壳通过与安装板12之间连接有连接轴13,连接轴13与安装板12之间通过轴承连接,第一导风口2横截面呈梯形,第二导风口3呈喇叭状结构,过风道4呈圆柱体,联动轴9与过风道4处于同一中心轴,联动轴9中部过风道4顶部竖直连接有连接杆14,连接杆14与联动轴9之间通过轴承连接,当风向正对装置主体1的正面或者背面时,气流通过第一导风口2穿过通风道4,从而带动发电机6的叶片7以及其自身转动,从而实现发电机6的发电,当风向正对装置主体1的左侧或者右侧时,气流通过第二导风口3,从而带动风叶10进行转动,风叶10通过联动轴9、从动轮11以及主动轮8的配合使用,可带动发电机6的转子部位转动,从而实现发电机6的发电,综合上述,不管风向是正面、背面、左侧和右侧的任意一面,都可带动发电机6进行发电,从而解决了传统的风能发电机6在使用时需要根据风向对发电装置进行调整,以保证风向正对叶轮,从而保证发电效果,调整时需要花费大量人力物力,使用较为不便的问题。

[0020] 工作原理:本实用新型在使用过程中,当风向正对装置主体1的正面或者背面时,气流通过第一导风口2穿过通风道4,从而带动发电机6的叶片7以及其自身转动,从而实现发电机6的发电,当风向正对装置主体1的左侧或者右侧时,气流通过第二导风口3,从而带动风叶10进行转动,风叶10通过联动轴9、从动轮11以及主动轮8的配合使用,可带动发电机6的转子部位转动,从而实现发电机6的发电,综合上述,不管风向是正面、背面、左侧和右侧的任意一面,都可带动发电机6进行发电,从而解决了传统的风能发电机6在使用时需要根据风向对发电装置进行调整,以保证风向正对叶轮,从而保证发电效果,调整时需要花费大

量人力物力,使用较为不便的问题。

[0021] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0022] 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。

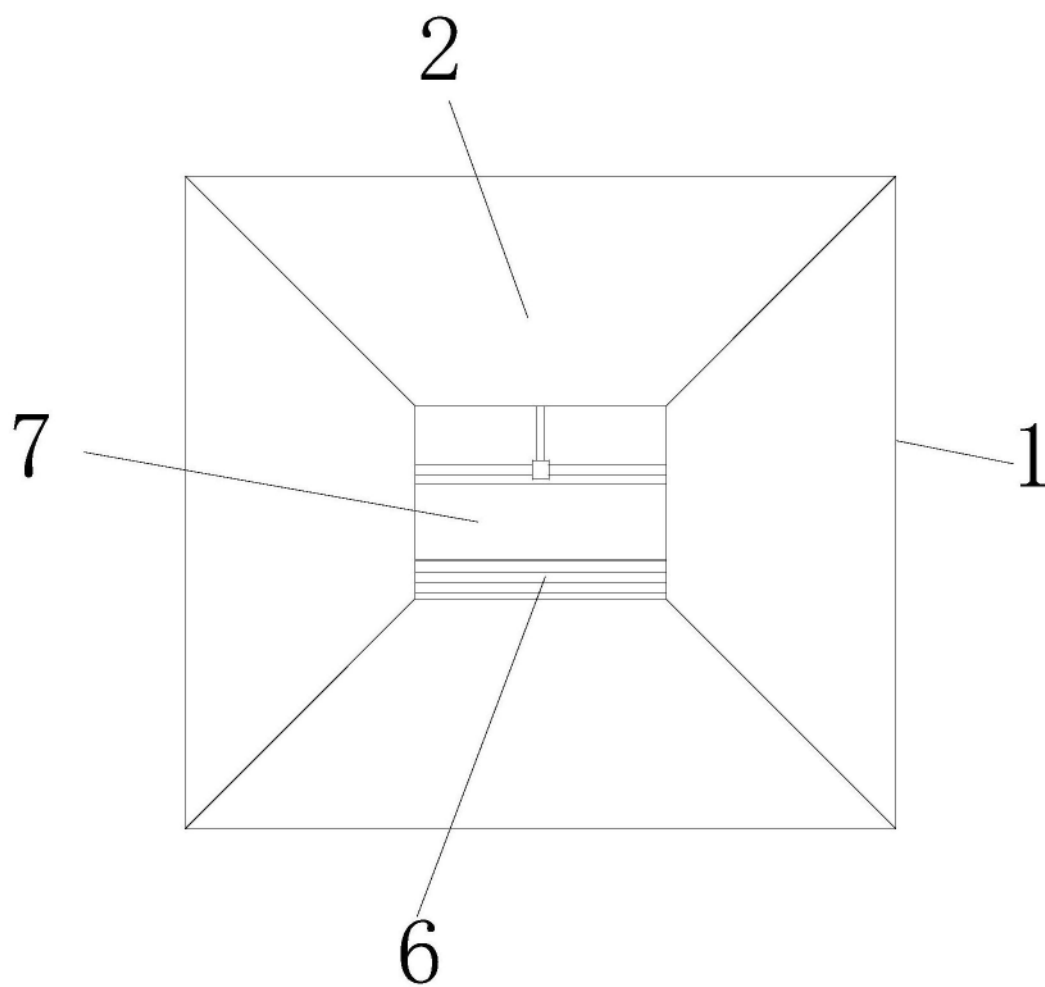


图1

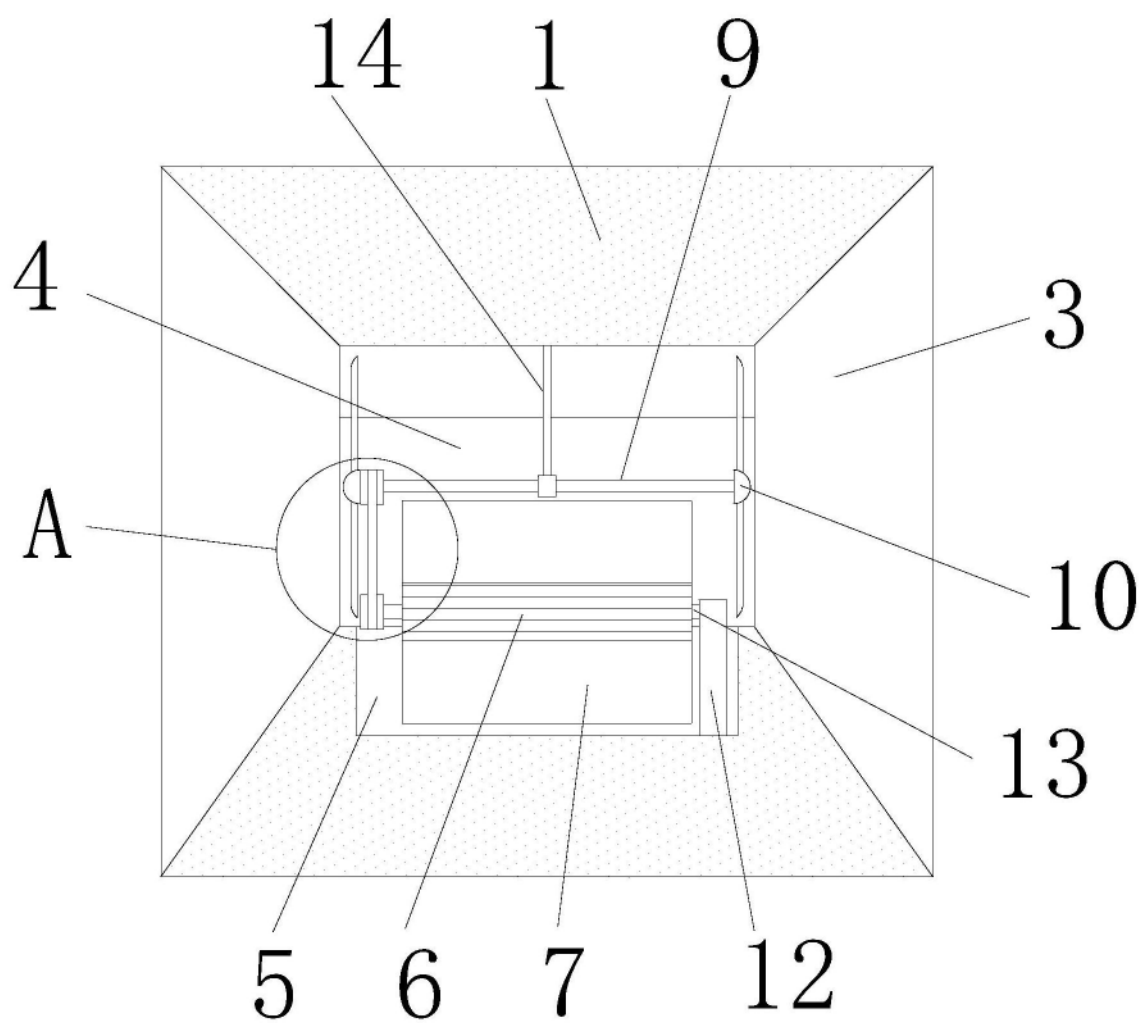


图2

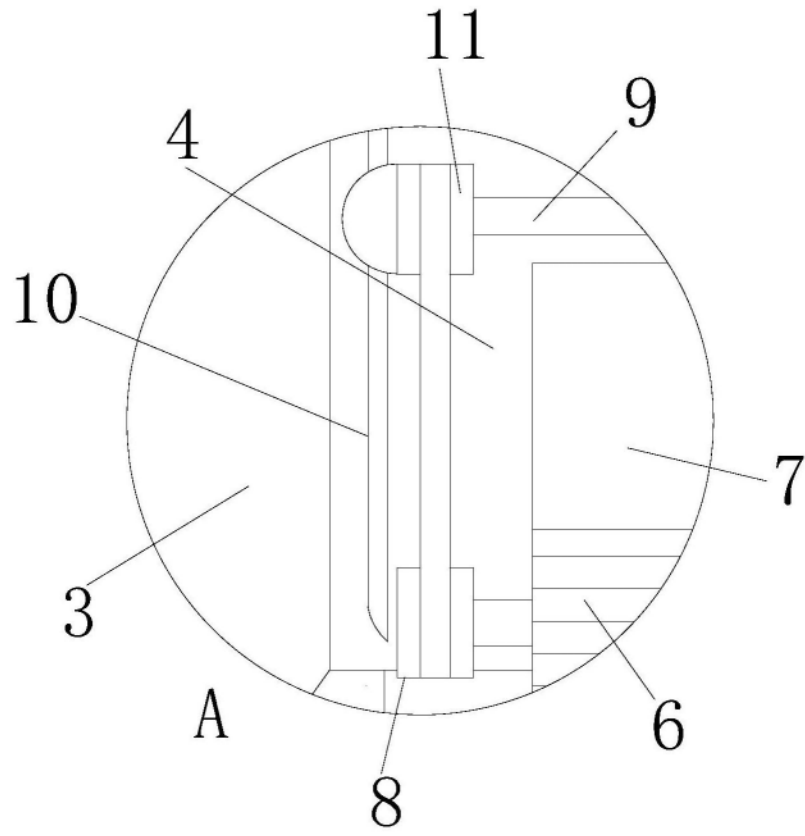


图3