



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202900530 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 24

(21) 申请号 201220578490. X

(22) 申请日 2012. 11. 05

(73) 专利权人 上海理工大学

地址 200093 上海市杨浦区军工路 516 号

(72) 发明人 朱红磊 王宏光 何兵 殷宇阳
黄鹏

(74) 专利代理机构 上海德昭知识产权代理有限公司 31204

代理人 郁旦蓉

(51) Int. Cl.

F03D 3/06 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

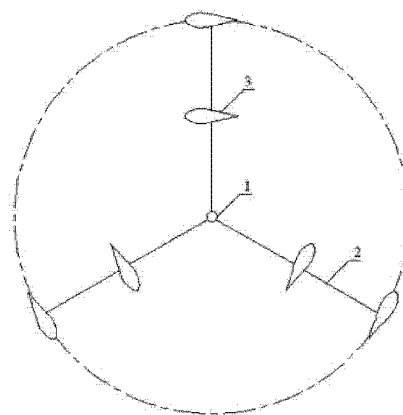
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

垂直轴风力机

(57) 摘要

本实用新型是提供一种垂直轴风力机,用于基于气流产生的风能转换为机械能,具有:叶片,用于基于气流产生升力;臂梁,用于固定叶片,并根据升力产生力矩;主轴,垂直于臂梁,用于将该臂梁固定,并在力矩的推动下转动,从而实现转换,其中,臂梁为复数个,每个臂梁上固定的叶片为复数个。本实用新型属于绿色能源技术领域中的风能利用领域。



1. 一种垂直轴风力机,用于基于气流产生的风能转换为机械能,其特征在于,具有:
叶片,用于基于所述气流产生升力;
臂梁,用于固定所述叶片,并根据所述升力产生力矩;
主轴,垂直于所述臂梁,用于将该臂梁固定,并在所述力矩的推动下转动,从而实现所述转换,其中,所述臂梁为复数个,每个所述臂梁上固定的所述叶片为复数个。

垂直轴风力机

技术领域

[0001] 本实用新型属于绿色能源技术领域中的风能利用领域。

背景技术

[0002] 风力机是一种将风能转换成机械能、电能或热能的能量转换装置。风力机分为水平轴风力机和垂直轴风力机。水平轴风力机是目前最常见的一种风力机,也是技术比较成熟的风力机。相比于水平轴风力机,垂直轴风力机具有低噪音、抗风能力强、所占空间小等优点。垂直轴风力机分为升力型与阻力型。升力型垂直轴风力机又分为 H 型和 Φ 型。传统 H 型风力机,由于每个臂梁上只设置有单个叶片,风能转换效率,启动速度上都存在一定缺陷。

[0003] 实用新型目的:

[0004] 本实用新型提供一种垂直轴风力机,每个臂梁上的叶片为复数个,相比传统 H 型风力机转动转矩更大,因而启动速度更大,输出功率更高。

实用新型内容:

[0005] 本实用新型提供了一种垂直轴风力机,用于基于气流产生风能转换并将其为机械能,具有:叶片,用于基于气流产生升力;臂梁,用于固定叶片,并根据升力产生力矩;主轴,垂直于臂梁,用于将该臂梁固定,并在力矩转动,从而实现风能转换,其中,臂梁为复数个,且每个臂梁上设置的叶片为复数个。

[0006] 实用新型效果:

[0007] 本实用新型提供一种垂直轴风力机,通过每个臂梁上设置复数个叶片,增强了上述垂直轴风力机的起动能力,增大了输出功率,并降低了成本。

附图说明:

[0008] 图 1 是实施例的结构示意图。

[0009] 图 2 是实施例的俯视图。

具体实施方式:

[0010] 下面,结合附图对实施例所涉及的垂直轴风力机进行说明。

[0011] 图 2 是实施例的俯视图,如图 2 所示,本实施例所涉及的垂直轴风力机具有:6 个叶片(图 2 中 3),用于基于气流产生升力;3 个臂梁(图 2 中 2),每个臂梁用于固定 2 个叶片,并根据上述升力产生力矩;主轴(图 2 中 1),垂直于上述 3 个臂梁,用于将 3 个臂梁固定,并根据力矩转动,从而实现风能转换

[0012] 实施效果

[0013] 本实施例中所涉及的垂直风力机采用了每个臂梁上设置有 2 个叶片的设计,为上述垂直轴风力机提供了较好的起动能力和输出功率。

[0014] 以上的说明,是有关垂直轴风力机的一种结构,但本实用新型不仅仅只局限在这个例子。

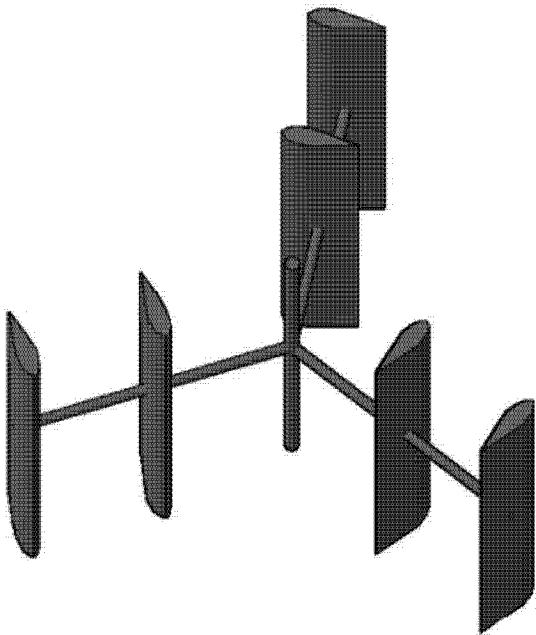


图 1

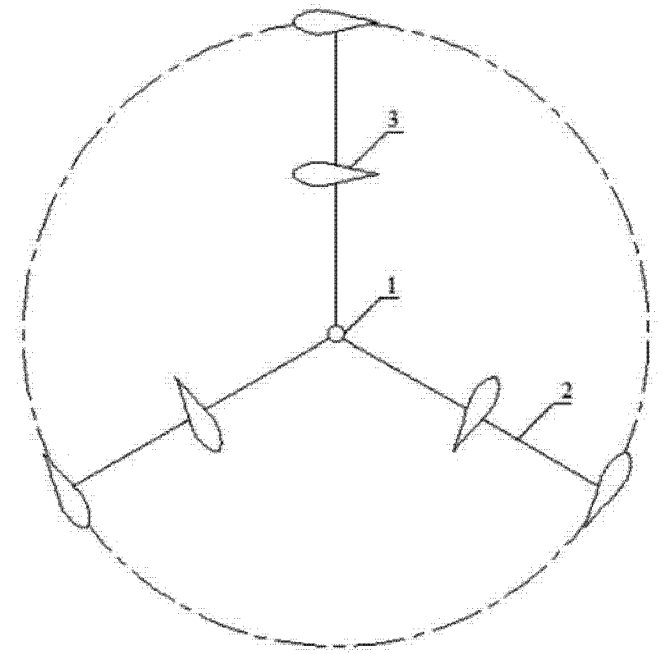


图 2