(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103147914 B
(45)授权公告日 2015.04.08

(21)申请号 201310099952.9
(22)申请日 2013.03.26
(73)专利权人 邢军伟
地址 261100 山东省潍坊市寒亭区寒亭街办邢家东庄
(72)发明人 邢军伟
(74)专利代理机构 潍坊正信专利事务所 37216
代理人 石誉虎
(51)Int.Cl.
F03D 3/06(2006.01)
F03D 9/00(2006.01)

(56)对比文件
GB 1561296 A,1980.02.20,
FR 979579 A,1951.04.27,
FR 2805311 A1,2001.08.24,
GB 2304826 A,1997.03.26,
CN 201843726 U,2011.05.25,

审查员 陈蓬

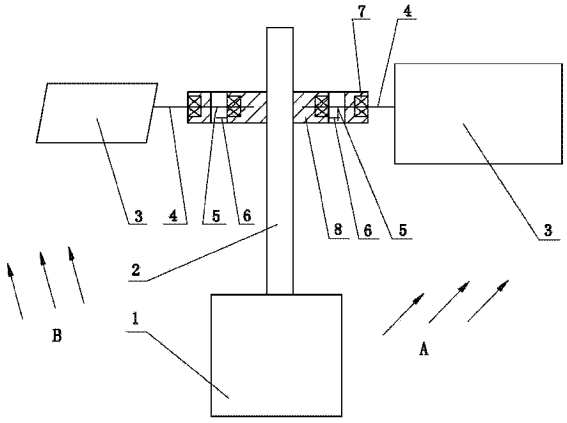
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

活桨流体发动机

(57)摘要

本发明公开了一种活桨流体发动机，属于发动机技术领域。包括与发电机的动力输入轴连接在一起的主轴，所述主轴上设有桨毂，所述桨毂上转动有若干沿主轴径向延伸的转轴，所述转轴上固定安装有偏心桨片，所述转轴上设有凸轴板，所述桨毂上固定安装有用于限制凸轴板位置的限位元件。从而利用凸轴板和限位元件的作用，使偏心桨片在迎流面处于90度，最大限度的获取自然能；同时在逆流面时，依靠惯性和逆流风的作用，凸轴板脱离限位元件，偏心桨片近乎水平，减少了作用在偏心桨片上的阻力，使主轴旋转顺利，如此往复循环，不仅实现了偏心桨片在迎流面有效收集能源，还克服了在逆流面做负功的问题，提高了产能效率，适用于各种自然资源的流体进行产能。



CN 103147914 B

1. 活桨流体发动机，包括与发电机的动力输入轴连接在一起的主轴，其特征在于，所述主轴上设有桨毂，所述桨毂上转动有若干沿所述主轴径向延伸的转轴，所述转轴上固定安装有偏心桨片，所述桨毂上还设有若干横向通孔和若干竖向通孔，所述横向通孔和所述竖向通孔一一相互对应且相通，每个所述横向通孔内均设有轴承，所述转轴转动安装于所述轴承上；

所述转轴上设有凸轴板，所述凸轴板置于竖向通孔内，所述竖向通孔内固定安装有用于限制所述凸轴板位置的限位元件。

2. 根据权利要求 1 所述的活桨流体发动机，其特征在于，所述偏心桨片在自然状态下静止时，所述凸轴板与所述限位元件相抵。

3. 根据权利要求 2 所述的活桨流体发动机，其特征在于，所述限位元件为固定安装于所述桨毂上的限位杆。

活桨流体发动机

技术领域

[0001] 本发明属于发动机技术领域，尤其涉及一种活桨流体发动机。

背景技术

[0002] 近年来，随着能源消耗的日益增长与能源的频临枯竭危机的压力日趋增大，新能源与绿色能源开发逐渐受到了人们的重视，于是风能由于其清洁环保、可再生和分布广泛的特性成为绿色能源的主流。

[0003] 众所周知，风能发动机是将风能转化为机械能，再由机械能转化为电能输出，但是现在所使用的风力发动机上收集能源的桨片倾斜安装在连接发动机的主轴上，进而桨片在迎流面时，由于桨片倾斜，风能一部作用在桨片上，一部分便从倾斜处溜走，导致能源的浪费；当桨片处于逆流面时，同样由于桨片倾斜，同样一部分风能作用在桨片上，产生反作用力的阻力，即做负功，从而影响主轴的转动，进而影响产能效率。

发明内容

[0004] 本发明实施例的目的在于提供一种活桨流体发动机，旨在解决现有技术提供的发动机在逆流面做负功和迎流面不能有效收集能源，导致发动机产能效率低的问题。

[0005] 为解决上述技术问题，本发明实施例的技术方案是：活桨流体发动机，包括与发电机的动力输入轴连接在一起的主轴，所述主轴上设有桨毂，所述桨毂上转动有若干沿所述主轴径向延伸的转轴，所述转轴上固定安装有偏心桨片，所述转轴上设有凸轴板，所述桨毂上固定安装有用于限制所述凸轴板位置的限位元件。

[0006] 作为一种改进，所述偏心桨片在自然状态下静止时，所述凸轴板与所述限位元件相抵。

[0007] 作为进一步的改进，所述限位元件为固定安装于所述桨毂上的限位杆。

[0008] 由于采用了上述技术方案，本发明的有益效果是：由于桨毂上转动有若干安装偏心桨片的转轴，同时该桨毂上固定安装有用于限制转轴上凸轴板位置的限位元件。从而迎流面的风推动设有偏心桨片的转轴旋转，利用凸轴板和限位元件的作用，保证了偏心桨片在迎流面时处于 90 度，最大限度的获取自然能，避免了能源浪费；同时，实现了偏心桨片处于逆流面时，依靠旋转的惯性和逆流风的作用，凸轴板脱离限位元件，使偏心桨片近乎水平，从而减少了逆流时作用在偏心桨片上产生反作用力的阻力，进而主轴旋转顺利，如此往复循环，不仅实现了偏心桨片在迎流面有效收集能源，还克服了在逆流面做负功的问题，提高了产能效率，且适用于各种自然资源的流体进行产能。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明实施例的结构示意图；

[0010] 图中，1- 发电机；2- 主轴；3- 偏心桨片；4- 转轴；5- 凸轴板；6- 限位杆；7- 轴承；8- 桨毂；A- 迎流面；B- 逆流面。

具体实施方式

[0011] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0012] 如图 1 所示，该活桨流体发动机包括与发电机 1 的动力输入轴连接在一起的主轴 2，该主轴 2 上设有桨毂 8，该桨毂 8 上转动有若干沿主轴 2 径向延伸的转轴 4，该桨毂 8 与转轴 4 之间设有轴承 7，该转轴 4 上固定安装有偏心桨片 3，该转轴 4 上设有凸轴板 5，该桨毂 8 上固定安装有用于限制凸轴板 5 位置的限位元件，该限位元件优选为限位杆 6，该偏心桨片 3 在自然状态下静止时，该凸轴板 5 与限位杆 6 相抵。

[0013] 为了便于加工和装配，该桨毂 8 上设有若干横向通孔和若干竖向通孔，该横向通孔和竖向通孔一一相互对应且相通，每个横向通孔内均设有轴承 7，该轴承 7 上转动有安装偏心桨片 3 的转轴 4，该竖向通孔内固定安装有限位杆 6，该转轴 4 上设有的凸轴板 5 置于竖向通孔内并与限位杆 6 在自然状态下静止时相抵。

[0014] 在实际应用中，通过持续不断风能的流动，通过偏心桨片 3 带动安装桨毂 8 的主轴 2 转动，在该转动过程中，当偏心桨片 3 处于迎流面 A 时，风能会施力至偏心桨片 3 上，推动安装偏心桨片 3 的转轴 4 转动，利用转轴 4 上设有的凸轴板 5 和竖向通孔内设有的限位杆 6，使偏心桨片 3 始终处于 90 度，最大限度的获取风能；当偏心桨片 3 离开迎流面 A 时，依靠旋转的惯性和逆流风的作用，凸轴板 5 脱离限位杆 6，使偏心桨片 3 近乎水平，从而减少了逆流时作用在偏心桨片 3 上产生反作用力的阻力，进而主轴 2 旋转顺利，如此往复循环，不仅实现了偏心桨片 3 在迎流面有效收集能源，还克服了在逆流面做负功的问题，提高了产能效率，且适用于各种自然资源的流体进行产能。

[0015] 本发明实施例提供的活桨流体发动机括包括与发电机 1 的动力输入轴连接在一起的主轴 2，该主轴 2 上设有桨毂 8，该桨毂 8 上转动有若干沿主轴 2 径向延伸的转轴 4，该转轴 4 上固定安装有偏心桨片 3，该转轴 4 上设有凸轴板 5，该桨毂 8 上固定安装有用于限制凸轴板 5 位置的限位元件。从而在迎流面 A 的风推动设有偏心桨片 3 的转轴 4 旋转，利用凸轴板 5 和限位元件的作用，保证了偏心桨片在迎流面 A 时处于 90 度，最大限度的获取自然能，避免了能源浪费；同时，实现了偏心桨片处于逆流面 B 时，依靠旋转的惯性和逆流风的作用，限位元件不起作用，使偏心桨片近乎水平，从而减少了逆流时作用在偏心桨片上产生反作用力的阻力，进而主轴 2 旋转顺利，如此往复循环，不仅实现了偏心桨片在迎流面有效收集能源，还克服了在逆流面做负功的问题，提高了产能效率，且适用于各种自然资源的流体进行产能。

[0016] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

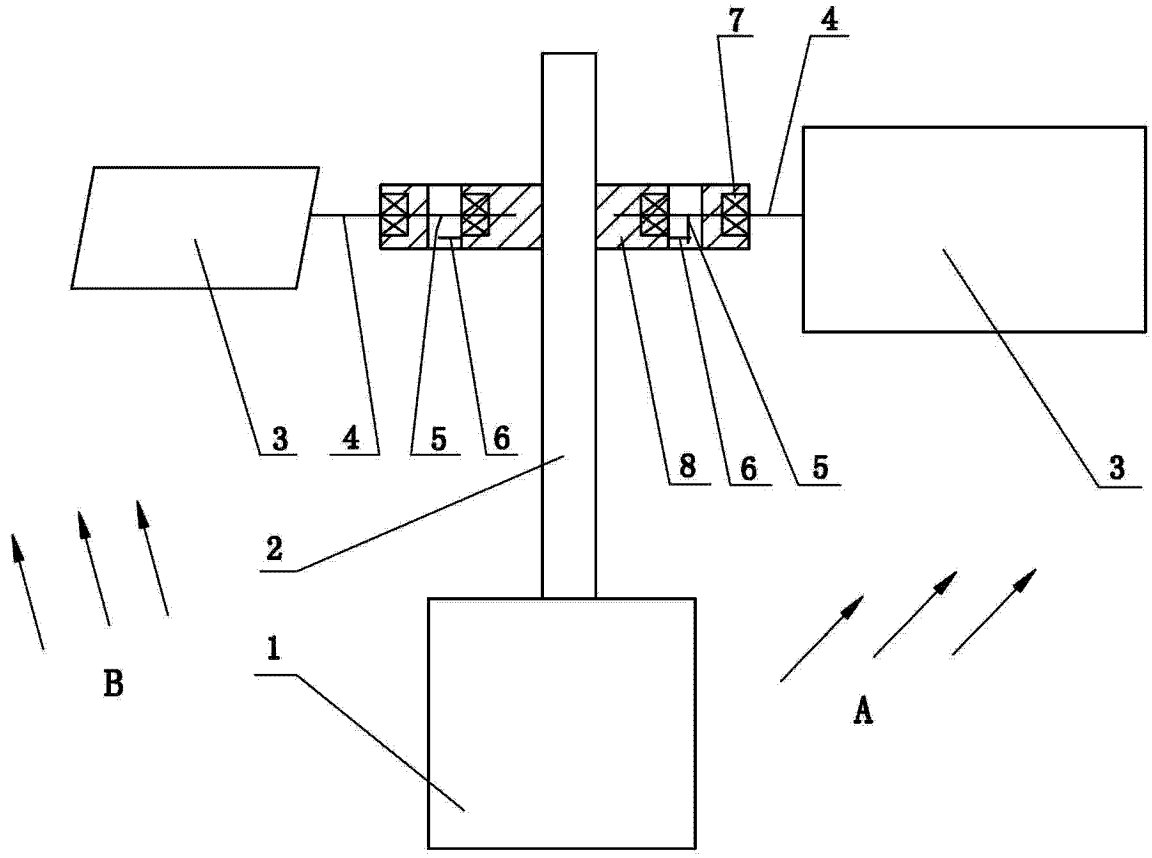


图 1