



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105518291 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201480049198. 0

代理人 葛强 刘敏

(22) 申请日 2014. 07. 15

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

F03D 1/06(2006. 01)

1565-2013/DIN 2013. 07. 17 PE

F03D 1/02(2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2016. 03. 07

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/PE2014/000010 2014. 07. 15

(87) PCT国际申请的公布数据

W02015/009175 ES 2015. 01. 22

(71) 申请人 佩德罗·萨位拉帕切科

地址 秘鲁利马市

(72) 发明人 佩德罗·萨位拉帕切科

(74) 专利代理机构 北京商专永信知识产权代理

事务所(普通合伙) 11400

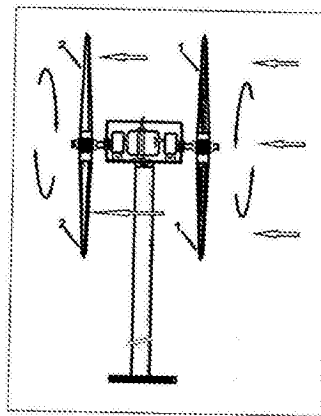
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

包含二面角叶片 PSP 风力发电机

(57) 摘要

本发明是关于一种风力发电机,其包括二面角叶片 (PSP),其特征 在于具有气动半平面叶片,在一侧含有大约叶片总宽度四分之一的 弯曲部分,形成小于 30 度的二面角。其内部空间捕获冲击在叶片 上风动能功率,从而在该方向上产生强大的旋转运动。叶片形成一 组两个径向叶片,其相对于风线性移动 90 度地产生强而有效的旋 转运动。本发明可用于创建包含一组两个叶片的发电机。两组叶片 的发电机以一个方向移动以及产生总输出;及/或包含两组叶片以 相反方向旋转,其产生一组叶片单一方向旋转风力发电量的两倍, 其利用单一固定以及移动性构造,单一发电机以及单一风量发电。



1. 一种具有PSP二面角叶片的风力发电机,其特征在于,由两个纵向区段形成的空气动力叶片,一个具有较大或主要半-平面的叶片,其对着流体以90度旋转而捕获风的动能,以及另外较小侧向叶片大致为主要叶片宽度四分之一固定在其一个侧边形成角度为小于30度,该区段作为停止以及捕获风的动能,风移动至该侧边以其存在向量冲击,促使在该方向产生较大旋转力量,这些两组叶片相对180度以水平旋转中心轴组合在一起以使得:两组平行叶片一组在发电机前方以及另外一组在发电机后方能够使发电量加倍,达成:两组中心只在一个数学中心轴的二面角叶片能够以相反方向旋转,激励双旋转发电机的磁场达到双倍发电量。

2. 根据权利要求1所述的具有PSP二面角叶片的风力发电机,其中,在两个侧边具有较厚中央区域的纵向半平面区段所形成的空气动力叶片在一个侧边形成角度小于30度的二面角,该区段等于叶片宽度四分之一以捕获推移至该侧的风额外的动能,该二面角具有尖锐外侧边缘以与风相交以在外侧捕获撞击整个二面角叶片部份的风的动能。

3. 根据权利要求2所述的具有PSP二面角叶片的风力发电机,其中,叶片产生方向性转动是由于二面角位置相对于具有二面角叶片风力发电机水平旋转轴直径地位于左边或右边所致。

4. 根据权利要求2所述的具有PSP二面角叶片的风力发电机,其中,宽的半平面形状叶片在底部或连接点具有并与另外一个基本半平面形状叶片形成直径方向一组,该另外一个叶片侧向以及纵向减小形状在相对端部达到锐角,为了安装以及维护叶片能够在水平旋转轴处组合以及移除。

5. 根据权利要求2所述的具有PSP二面角叶片的风力发电机,其中,二面角叶片以两种方式制造,对于较小以及中等容量发电机通过弯折以及成形本身结构制造出一侧长方形叶片,对于大型风力发电机利用内部纵向铝结构,裱褙相同的材料,玻璃纤维或不锈钢填充膨胀性聚氨酯甲酸脂以防止振动以及噪音。

6. 根据权利要求1所述的具有PSP二面角叶片的风力发电机,其中,在垂直于叶片以及风的单一水平轴上两组叶片的转动为单一旋转方向,此由于在两组叶片中二面角在相同的位置所致,其决定出相对于风90度的叶片单一旋转方向,使单组二面角叶片的发电量加倍。

7. 根据权利要求1所述的具有PSP二面角叶片的风力发电机,其中,两组二面角叶片位于单一水平风力发电机轴上作用,一组叶片在风力发电机前侧以一个方向转动以及另一组叶片在风力发电机舱室后面以相反方向转动以激励双旋转风力发电机的两组磁场,使其RPM加倍而促使通过单一风量使发电量加倍。

包含二面角叶片PSP风力发电机

技术领域

[0001] 具有水平轴叶片的风力发电机领域中先前技术主要集中在具有三个空气动力叶片的风力涡轮机的改善与提升,包含与风移动方向呈90度转动叶片的系统,以及风产生容量决定于高度高达150米高风的速度,其利用空气动力学形状以及新材料例如碳纤维的叶片加以改善而变为更复杂。破坏发电机侧向空间中风动能的叶片由于转动位置所致将阻止另一组叶片安装于相同的轴上,这是本发明所要解决的问题。

发明内容

[0002] 本发明在于在可再生的风力能源领域中取得专利,其发展目的为在相同的或较低高度处由风力中产生更多的电力而多于目前市场上商业化以及最具效力的空气动力叶片涡轮机,先前技术需要存在于较高高程的高速度的风以及将产生更多电力多于先前技术。

[0003] 此导致发明者考虑利用平面叶片两个先前发明技术的新的可能性,一个发明为具有垂直轴的美国专利以及另一个发明为具有水平轴以及延伸叶片的WIPO公告进入国家阶段的专利,两者发明由于缺乏资金建立模型以及作科学性评估以推出上市以及缺乏人力而放弃。

[0004] 已在纸面上作设计,先前所提及可能性产生能够解决的理论,假如并未证实其为可能的以及确实的则不会进行申请专利。因为发明人所进行的试验测试已经证明其价值可作为有潜力的产品以产生更多可再生的能源以及贡献于抗拒气候变迁,其能够利用来产生更多的可再生能源加以减缓或停止气候变迁。

[0005] -第一理论:即在一侧具有锐角二面角的平面风力涡轮机叶片能够相对风90度对着水平轴作旋转。

[0006] -第二理论:即在一侧具有锐角二面角的两组平面风力涡轮机叶片能够对着单一水平轴单方向地作旋转。

[0007] -第三理论:两组中心在单一精确轴上的独立轴的二面角叶片能够利用相同的风量以相反方向转动,如同两组叶片以单一方向转动。

[0008] -第四理论:两组二面角叶片作两个方向转动的两个转动轴能够促动双转动发电机的两个磁场,利用单一风质量使每一组叶片发电而达到双倍。

[0009] 这需要新的半平面叶片的设计和建造以捕获更多的风动能而多于气动叶片,保留风与叶片前侧碰触的50%冲击风力,两个一半风流体朝向叶片两个纵向侧边移动,在本发明中一半保留在新叶片二面角内侧,使得风的质量撞击在下侧的内侧,利用传统设计所得到额外的冲击力。

[0010] 为此,设计和建造原型机试验,其只包含两个延长长方形叶片形成,叶片具有调整水平旋转轴的中央承受部份,其两个相等的侧边利用轻质铝片在连续性直的侧边朝着端部通过完全弯曲自行产生构造而制造出,以及在另外一侧额外片状物弯曲为二面角大约为较大或主要部件宽度的30%。设定操作为对着家用风扇的风移动方向90度,其证实完美匹配在旋转轴上新的旋转叶片增加旋转力量特性的理论。与一组三个空气动力叶片作比较,其

显示出较快速度以及平衡。三个叶片系统被证实为缓慢的,具有二面角新的系统显示出转动较为平顺以及较快速度,其证明本案申请符合发明专利。

[0011] 试验第二目标在于分析两个二面角叶片所使用的风量,以及两个叶片只是一个长的区段,其在移动时形成直径方向的长方形,其在非常高速度旋转时可看到,其总是与通过叶片两侧未扰动风量成比例同时保持未使用完整的动能。不可避免地产生两个新的技术目标。

[0012] 第一,为了在同一水平轴上运转两组只由吊舱隔离的叶片,其具有机械元件以及传统的发电机,两组叶片以相同的方向旋转。

[0013] 第二,为了在单一理想轴上以相反方向运转两组叶片,每一轴将影响双旋转的发电机。

附图说明

[0014] 图1-PSP公开的二面角叶片的风力发电机图;

[0015] 图2-传统空气动力学叶片的断面;

[0016] 图3-进行测试二面角叶片的断面;

[0017] 图4-进行开发二面角叶片的断面;

[0018] 图5-进行测试二面角叶片的前视图;

[0019] 图6-大型发电机二面角叶片的前视图;

[0020] 图7-两组二面角叶片的前视图,其相对旋转圆圈180度组装;

[0021] 图8-一组两个二面角叶片的前视图,其水平旋转轴从吊舱延伸出;

[0022] 图9-二面角叶片相对于风的断面图;

[0023] 图10-具有两个以相同方向对着单一水平轴旋转的叶片的风力涡轮机断面图;

[0024] 图11-一组两个在中心相交以同一方向旋转二面角叶片的前视图,其中心在旋转轴中央处;

[0025] 图12-风力涡轮机的断面图,其显示出风入射于第一组和第二组叶片上;

[0026] 图13-两组二面角叶片的前视图,其相交于以及中心位于共同轴上,每一组二面角在相对侧边上以相反方向旋转;

[0027] 图14-双旋转风力发电机的断面图,其显示出由叶片到双旋转发电机的相反旋转移动的中心轴。

具体实施方式

[0028] 本发明实验地以及理论地进行开发呈现能够准予专利,作为公开的目的,图1呈现出本发明完全新颖的双旋转风力发电机以及能够最大地产生再生能源。

[0029] 如本发明依循显示于图2断面的三个传统空气动力学叶片达到产生较大电力的目标,设想出作为试验用途的新颖的叶片。其如理论所说明平面长方形叶片长度为20公分以及显示于图3中,其由弯曲轻的铝薄板制造出以及利用办公室风扇进行测试,作为研究过程所有用途。长方形薄片(1)具有额外二面角(2),当其制造出以及进行测试时显示于图3及图5中。对于小型以及中型发电机叶片能够保持为受力,因为其具有较大受风冲击的面积,在该比例情况下证实较为方便。

[0030] 如先前所提及,解决第一理论得到二面角叶片在相对于风运动方向90度对着水平轴旋转移动,不过在较高风速值下较长发电机叶片显示于图4中,由具有朝向两端侧边尖锐锥形的叶片(1)断面,由于内部结构需要大的长度和重量,以及二面角(2)额外部份,以及完全发展叶片作为较长长度以及大产生容量的发电机用途,其需要锐角角椎形式如图6前视图所示,其中1叶片(1)启始于圆柱形承受部份(4)中以及朝着尖端逐渐变细以及显示在右边为白色的额外二面角(2)外形。

[0031] 图7显示出两个组装叶片的前视图,其具有叶片部份(1)于下方左侧以及上方右侧以及两个类似不对称的区段,形成一个直径位于轴承(3)上,其具有两个叶片(1)于直径位置,上侧叶片朝向左边以及下侧叶片朝向右边在圆圈内旋转,其由风(10)提供动力驱动叶片至左边以及右边到达较小一侧(1-a),当其由叶片中心偏移朝向二面角,其产生360度提供动力产生圆圈旋转移动,其以箭头(11)表示。

[0032] 该图否定空气动力叶片能够达成相同的功能,但事实并非如此,因为在叶片中风无拘束地被导引至叶片两侧,而在二面角叶片中一半风漏掉以及另一半进行推动的特别工作以及并不会漏掉,同时外部顶角截止风于该侧边上而达到高程度旋转,如图8所示,其中旋转移动通过旋转轴(3)到达引擎室或机舱(13)而转移至发电机。该轴将装置承受部份(4),其中由侧面观看叶片(1)承受风(10)的推力。

[0033] 理论1说明在一侧边上二面角平面的叶片能够对着水平轴相对于风向90度旋转,其可考虑利用目前发展技术以及利用测试原型机进行性能测试加以解决,其利用风扇以及利用铝制造出长方形叶片产生的风加以促动。

[0034] 理论2为在一侧边上两组二面角的叶片能够以一个旋转方向对着单一水平轴旋转。

[0035] 图9显示出二面角叶片的断面以及与风(10)关系,风直接地冲击叶片的中央区域但是偏移朝向其两个端部以及在空隙处漏失,垂片(1-a)连接叶片上侧端部形成二面角以及一半冲击叶片上半部的风量被导引朝向其内部(10-a),同时风无法找到出口以及强迫地驱动整个叶片以稳定地转动朝向该侧边,同时风(10-c)大约为相当于风量四分之一额外地碰触叶片而加到风(10-a)以及风(10-b)漏失到空隙,使叶片产生非常有效地旋转。

[0036] 图10显示出两个叶片,其通过系统旋转轴精确断面中心只显示出两个叶片后面的一半,使得两个叶片对准于相同的点,其在每一叶片上侧边缘中只呈现出一个二面角(1-a以及2-a)。两个叶片(1及2)完全相同,其一个接一个绘制出以作为了解其功能的目的,但是在操作上加以调整与另一个分隔90度以达到最大生成电量。在该附图中,显示出叶片具有相同方向的转动,其机械扭转力量经由旋转轴(3)在点(16及17)处传送朝向变速箱(5)以及因而最终到达传统的发电机(7)。

[0037] 最后,图11显示出两组完全相同的双叶片(1及2),相交于中心但是对准于承受部分(4)单一轴,其产生一个方向转动,其类似通过二面角位置沿着顺顺时针方向成十字形的两组叶片。附图确认理论2。

[0038] 理论3认为两组中心在单一精确轴承上的独立轴的二面角叶片能够利用相同的风量以相反方向转动,如同两组叶片以单一方向转动。

[0039] 对安装于支撑柱上两组双叶片进行测试,其含有两组双轴承位于单一精确轴上,轴承内两个相同管状不锈钢旋转轴固定两组双叶片,附加调整片或弯曲为二面角如同图12

所示,其具有一段两个相反方向移动的叶片,其在相对旋转线0度处可看到,其由旋转轴(3)以及箭头(11)界定出全部系统的中心至承受风(10)的叶片(1)以及前方碰触叶片的风(10)被分成两个方向,其中风(10-a)导入二面角1-a内,该方向叶片以及风10-b漏失于空隙中。

[0040] 轴(3)的转动传移至变速箱(5)以及经由轴(6)到达双转动发电机(7)的一磁场提供50%的RPM,同时位于机舱后面在底部具有二面角的叶片(2)对风具有相同的效果,其以相反方向推移,其提供箭头(11-a)标示的转动,因而经由轴(3)传向变速箱(5-a)以及经由轴(6-a)传向发电机其他磁场,操作时其提供50%的其余RPM。50%概念只作为参考,因为在该情况下每一组并不需要存在相同的RPM,该情况为不重要的。因为不相等情况中RPM总是等于每一轴的总和,其总是高于具有转子以及定子发电机情况,其范围为由0至转子单独产生的RPM的范围内。

[0041] 图13显示出两组相交于中心以及位于承受部分(4)中央的二面角叶片(1及2),其二面角位于产生相反方向转动的不同侧边上,其由箭头(11)及(11-a)表示。

[0042] 附图显示出解决本发明第三理论所进行的测试。

[0043] 图14显示出如图13所示相同的系统剖面图,其差异在于该情况显示出具有高塔(21)的整个系统,其显示出齿轮系统(9),支撑含有衔接转动所有机器以及产生电力的机舱(13)以及其轴应该通过已知的电机构件固定地朝向本身于齿轮与风移动方向一致。该图显示出叶片(1及2),纵向连续性地侧视观察,一组承受风第一道冲击的叶片(1)以及承受通过其另外一侧而没有损失动能的风冲击的叶片(2)。

[0044] 理论4:两组二面角叶片以两个方向转动的两个旋转轴能够激励双转动发电机的两个磁场,利用单一风量使每一组叶片发电达到双倍。

[0045] 该理论通过建造风力发电机得到解决,其包含两组二面角叶片,实际上上轴位于机舱两个端部处单一精确轴中央如图13所示,永久性地对准于风移动方向,在发电机前侧或前端的第一叶片(1)以及在后侧的第二叶片(2)均具有二面角(1-a及2-a),以相反方向旋转,其中旋转轴(3)将转动转移至齿轮箱(5)以及经由轴(6)转移至双旋转发电机或交流发电机(7)。但是由于双旋转发电机承受来自两个相反方向旋转(6及6-a)轴的旋转驱动,其每一旋转影响磁场:一个影响转子以及另一个影响定子。在该情况下两个磁场以相反方向旋转,增加RPM,其将加倍,以及假如没有加倍总RPM与单一叶片作比较将会很高,基于该目的相同的风量使用于具有两组叶片以单一方向旋转的发电机。

[0046] 为了较佳地显示,图14显示出发电机(7-a)在顶部,并不看到实际支撑,其中所产生的电流(18)由电刷(19)收集,其由外环(20)悬吊,其在任何时间并不接触发电机。

[0047] 我们已对双旋转发电机申请专利,其专利名称为"Marine Wind Generator with Extension Blades",其中超过两组三叶片能够以相反方向旋转,与风相同方向旋转在旋转侧向空间中并不会改变风量动能,以及在此提出只显示出双倍电能如何利用相反方向旋转的二面角叶片产生,在该情况中类似大型三叶片以相对于风移动方向90度的旋转具有相同的效果,但是产生旋转与先前情况不同以及其具有自己的原理以及支撑理论。

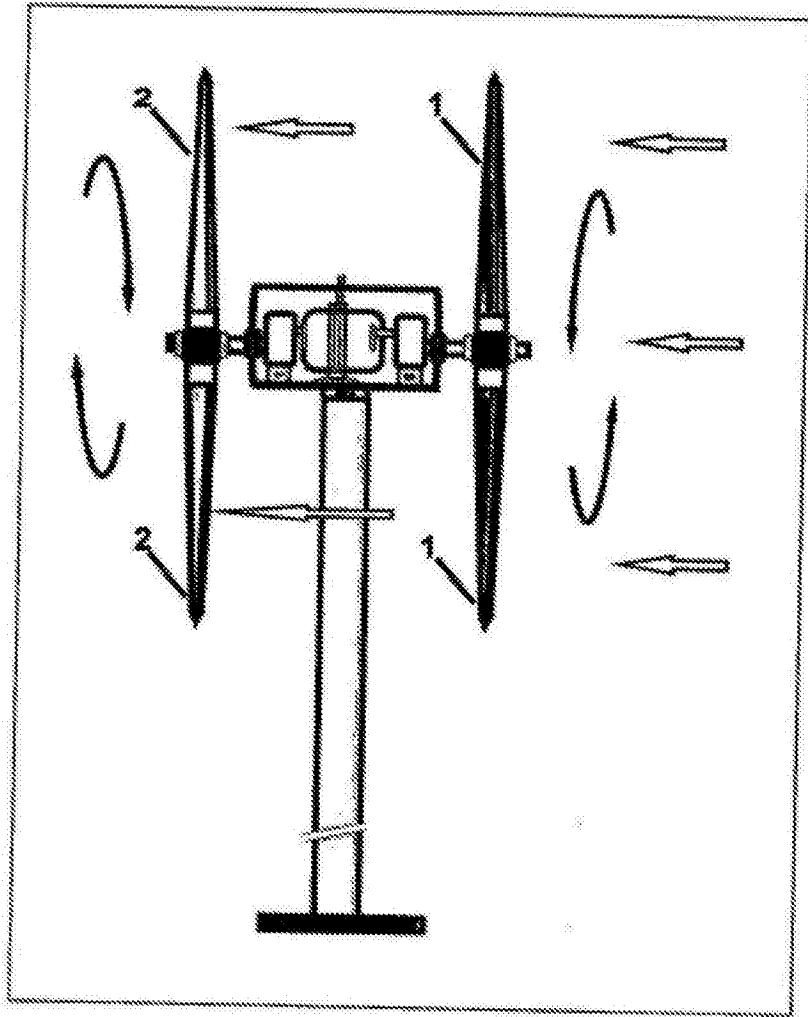


图1



图2



图3



图4

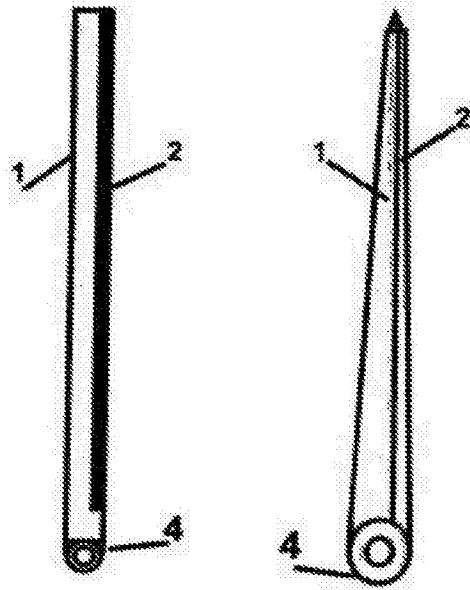


图5

图6

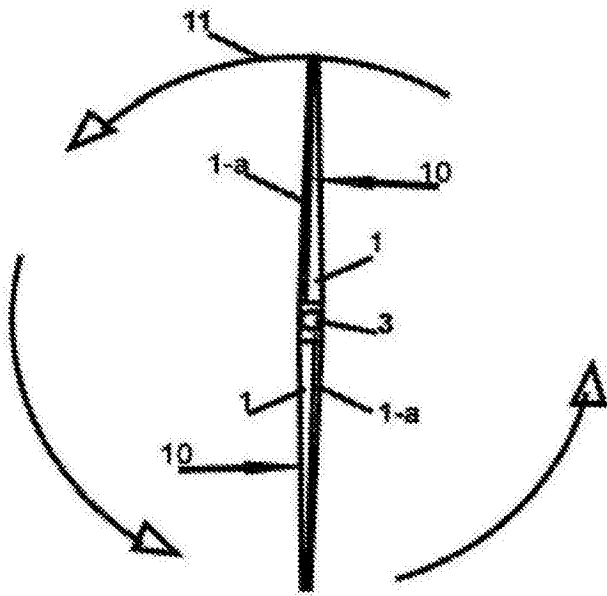


图7

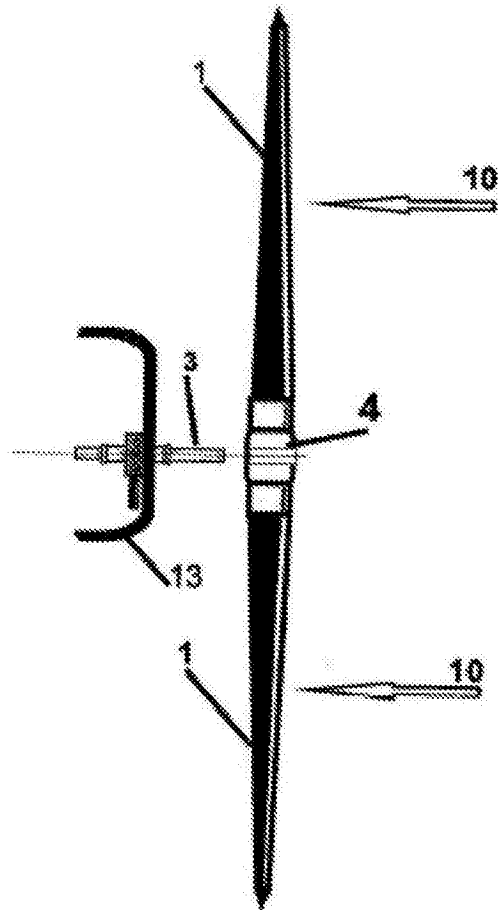


图8

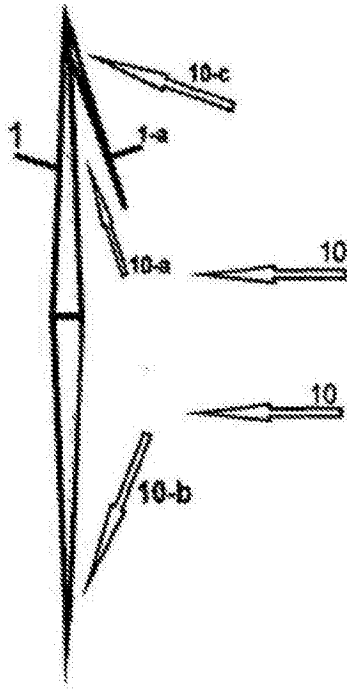


图9

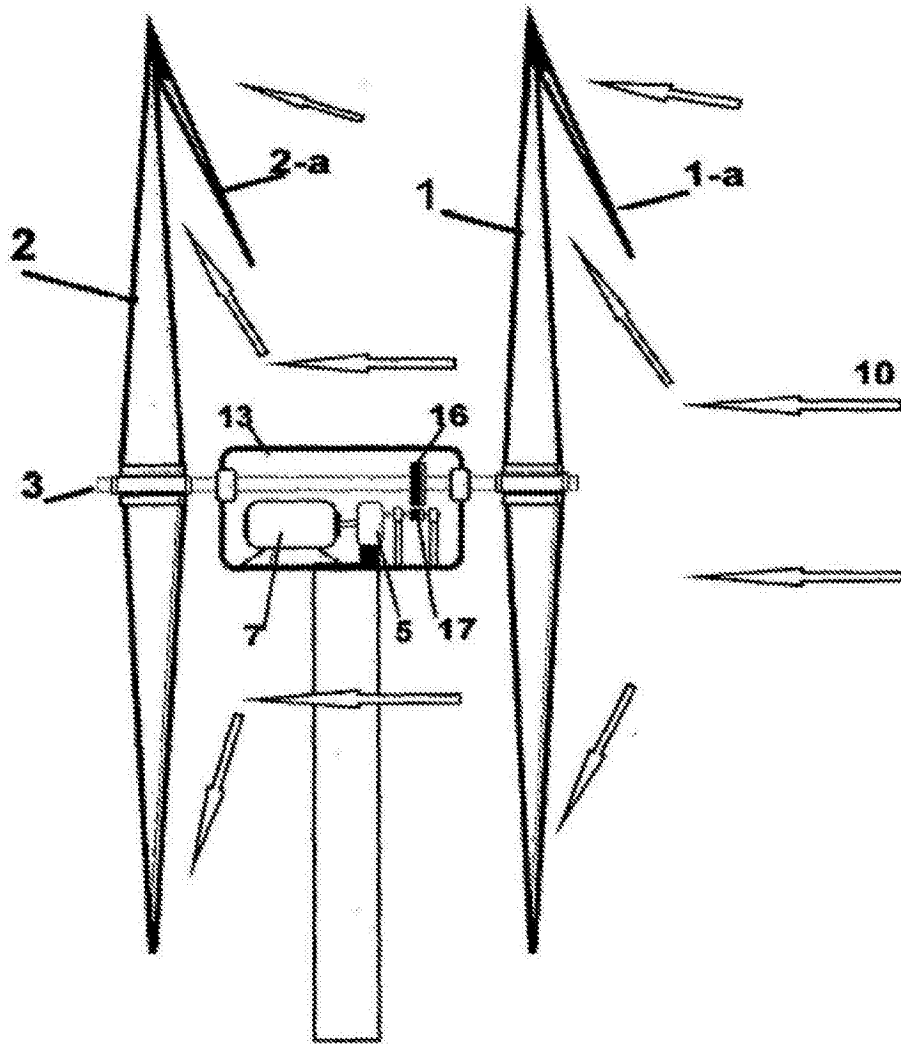


图10

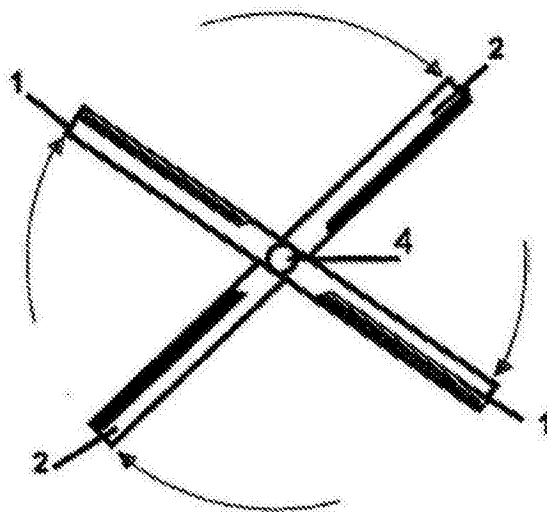


图11

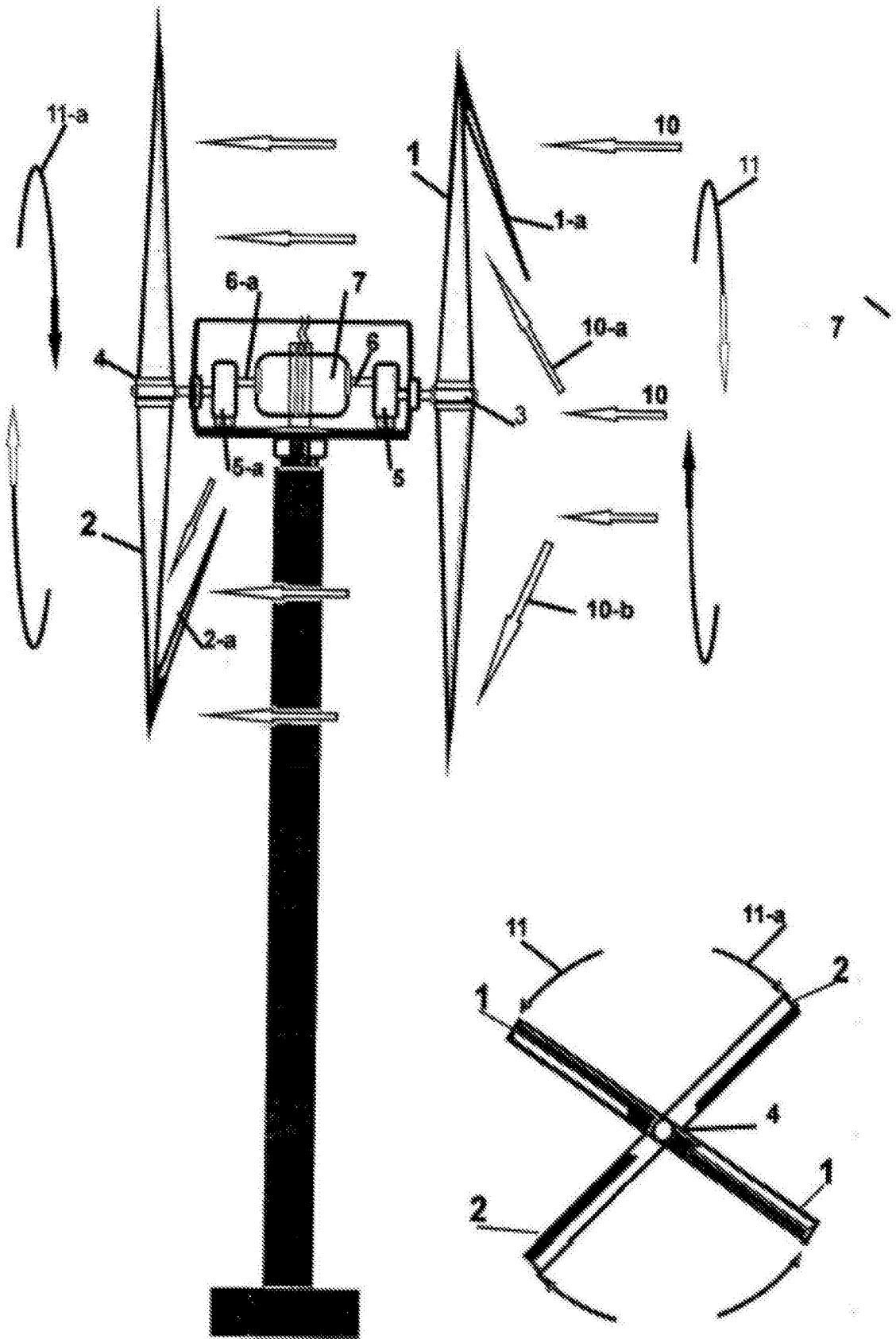


图12

图13

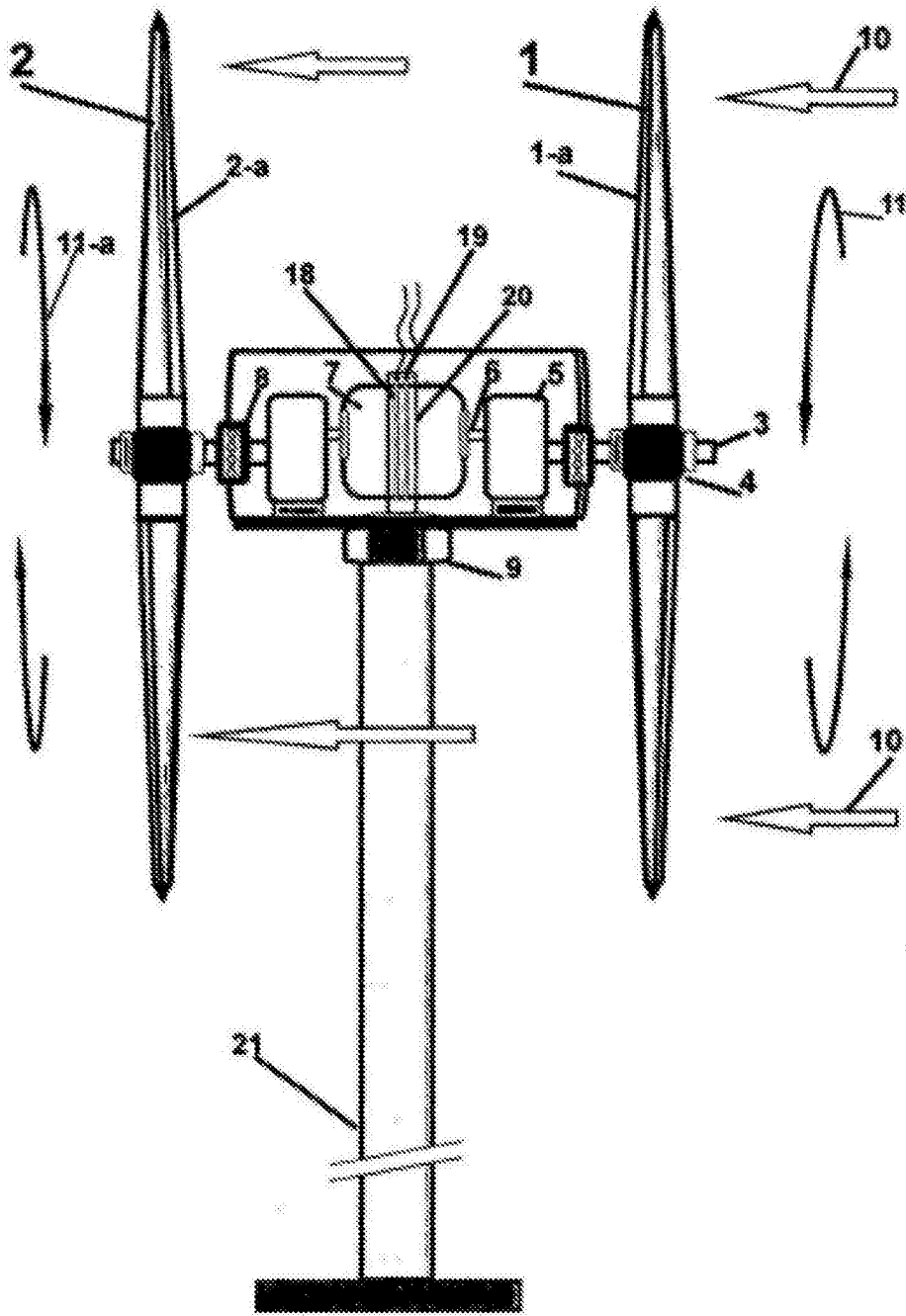


图14