

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter I of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Rule 44bis)

Applicant's or agent's file reference 173283GP	FOR FURTHER ACTION		See item 4 below
International application No. PCT/CN2017/087384	International filing date (<i>day/month/year</i>) 07 June 2017 (07.06.2017)	Priority date (<i>day/month/year</i>) 26 December 2016 (26.12.2016)	
International Patent Classification (8th edition unless older edition indicated) See relevant information in Form PCT/ISA/237			
Applicant BEIJING GOLDWIND SCIENCE & CREATION WINDPOWER EQUIPMENT CO., LTD.			

<p>1. This international preliminary report on patentability (Chapter I) is issued by the International Bureau on behalf of the International Searching Authority under Rule 44 bis.1(a).</p> <p>2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.</p> <p>In the attached sheets, any reference to the written opinion of the International Searching Authority should be read as a reference to the international preliminary report on patentability (Chapter I) instead.</p>																								
<p>3. This report contains indications relating to the following items:</p> <table> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Box No. I</td> <td>Basis of the report</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. II</td> <td>Priority</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. III</td> <td>Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. IV</td> <td>Lack of unity of invention</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Box No. V</td> <td>Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. VI</td> <td>Certain documents cited</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. VII</td> <td>Certain defects in the international application</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Box No. VIII</td> <td>Certain observations on the international application</td> </tr> </table> <p>4. The International Bureau will communicate this report to designated Offices in accordance with Rules 44bis.3(c) and 93bis.1 but not, except where the applicant makes an express request under Article 23(2), before the expiration of 30 months from the priority date (Rule 44bis .2).</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. I	Basis of the report	<input type="checkbox"/>	Box No. II	Priority	<input type="checkbox"/>	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability	<input type="checkbox"/>	Box No. IV	Lack of unity of invention	<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement	<input type="checkbox"/>	Box No. VI	Certain documents cited	<input type="checkbox"/>	Box No. VII	Certain defects in the international application	<input type="checkbox"/>	Box No. VIII	Certain observations on the international application
<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. I	Basis of the report																						
<input type="checkbox"/>	Box No. II	Priority																						
<input type="checkbox"/>	Box No. III	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability																						
<input type="checkbox"/>	Box No. IV	Lack of unity of invention																						
<input checked="" type="checkbox"/>	Box No. V	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement																						
<input type="checkbox"/>	Box No. VI	Certain documents cited																						
<input type="checkbox"/>	Box No. VII	Certain defects in the international application																						
<input type="checkbox"/>	Box No. VIII	Certain observations on the international application																						

	Date of issuance of this report 02 July 2019 (02.07.2019)
The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Xin Wang
Facsimile No. +41 22 338 82 70	e-mail: pct.team2@wipo.int

专利合作条约

发信人：国际检索单位

收信人： 100082 中国北京市海淀区西直门北大街32号枫蓝国际A座 8F-6 北京同立钧成知识产权代理有限公司

PCT

国际检索单位书面意见

(PCT细则43之二 . 1)

国际申请号 PCT/CN2017/087384		国际申请日 (年/月/日) 2017年 6月 7日		优先权日 (年/月/日) 2016年 12月 26日	
国际专利分类 (IPC) 或国家分类及IPC H02J 3/48(2006.01) i		申请人 北京金风科创风电设备有限公司			
申请人或代理人的档案号 173283GP		发文日 (年/月/日) 2017年 9月 27日			
关于后续行为 见下面第2段					

<p>1. 本意见包括关于下列各项标明的内容：</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 第I栏 意见的基础 <input type="checkbox"/> 第II栏 优先权 <input type="checkbox"/> 第III栏 不做出关于新颖性、创造性和工业实用性的意见 <input type="checkbox"/> 第IV栏 缺乏发明的单一性 <input checked="" type="checkbox"/> 第V栏 按照细则43之二. 1(a) (i) 关于新颖性、创造性或工业实用性的推断性声明；支持这种声明的引证和解释 <input type="checkbox"/> 第VI栏 某些引用的文件 <input type="checkbox"/> 第VII栏 国际申请中的某些缺陷 <input type="checkbox"/> 第VIII栏 对国际申请的某些意见 <p>2. 后续行为</p> <p>如果提出初步审查要求书，本次意见将被视为国际初步审查单位 (IPEA) 的一次书面意见，除非申请人选择的国际初步审查单位非本机构，而且所选国际初步审查单位已按照细则66. 1之二 (b) 通知国际局将不考虑国际检索单位的书面意见时例外。</p> <p>如本书面意见被视为国际初步审查单位的书面意见，则请申请人在自PCT/ISA/220表发文日起3个月或自优先权日起22个月内（以后届满者为准）向国际初步审查单位提交书面答复并提交修改（如适用）。</p> <p>进一步的选择参见PCT/ISA/220表。</p>

ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	完成本意见的日期 2017年 9月 22日	受权官员 梁雪峰
传真号 (86-10) 62019451	电话号码 (86-10) 62413648	

第I栏

意见的基础

1. 关于语言，本意见的制定基于：

国际申请提交时使用的语言。

该国际申请的_____语言译文，为了国际检索的目的提供该种语言的译文(细则12.3(a)和23.1(b))。

2. 本意见的制定考虑了本单位许可或被通知的根据细则91所做出的**明显错误更正**（细则 43之二1（a））。3. 关于国际申请中所公开的任何对要求保护的发明必要的**核苷酸和/或氨基酸序列**，本意见是在下列基础上制定的：

a. (提交提供)

纸件形式

电子形式

b. (提交时间)

含在申请提交时的国际申请中

以电子形式与国际申请一起提交

为检索之用随后提交本单位

4. 另外，在提交/提供了多个版本或副本的序列表的情况下，提供了随后或附加副本中的信息与申请时提交的申请中的信息相同或未超出申请时提交的申请中的信息范围（如适用）的所需声明。

5. 补充意见：

第V栏 按细则43之二.1 (a) (i) 关于新颖性、创造性或工业实用性的推测性声明；支持这种声明的引证和解释

1. 声明

新颖性 (N)	权利要求	1-14	是
	权利要求	无	否
创造性 (IS)	权利要求	2-7、9-14	是
	权利要求	1、8	否
工业实用性 (IA)	权利要求	1-14	是
	权利要求	无	否

2. 引证和解释：

[1] D1: CN101860042A (13.10.2010)

[2] D1公开（参见说明书第[0014]-[0018]段、图1-3）：一种风电场有功功率的分配方法，

包括：根据频率偏差 Δf 计算有功功率增量 $\Delta P/T$ ，得到调整时间内的有功功率值 P_{refout} ；判断风电场实时预测总风功率 $P_{W1} + P_{W2} \dots$ 与 P_{refout} 的大小关系，若

$P_{W1} + P_{W2} \dots < P_{refout}$ ，即总变化量大于零，风机按最大方式（即单机储能值）输出有功功率，当

$P_{W1} + P_{W2} \dots \geq P_{refout}$ ，即变化量小于0，输出调整值。 P_{refout} 转换成每台风机的输入功率参考值 $P_{refout-i}$ ，对于同一等功率机群，若有n台风机， $P_{refout-n}$ 为该机群总的

有功功率输出参考值，则每台风机输入功率参考值

$$P_{refout-i} (i = 1, 2, \dots, n) = \frac{P_{refout-n}}{n}$$

[3] 由此可见，权利要求1、8与D1的区别特征为：总变化量大于零时，每台风力发电机组的当前单机有功功率变化量全部相等，或者部分单机有功功率相等，其他单机有功功率变化量等于单机储能值，总变化量小于零时，当前单机有功功率变化量全部相等，或者部分单机有功功率相等，其他单机有功功率变化量等于可降功率值。基于该区别特征可以确定，权利要求1、8实际解决的技术问题是：如何保证机组合理运行。

[4] 在D1公开了同一等功率机群采用相等的功率变化量的基础上，本领域技术人员容易想到当所有机群属于同一等功率机群时，单机有功功率变化量全部相等。在D1公开了当存在多个等功率机群时，各机群处于不同的运行状态（参见说明书第[0016]段）的基础上，本领域技术人员容易想其他功率机群根据实际情况采用基于单机储能值、可降功率值的运行状态。因此，在D1的基础上结合本领域公知常识得到权利要求1、8是显而易见的，权利要求1、8符合PCT 33 (2) 但不符合PCT 33 (3)。

[5] 权利要求2、3、9、10的附加特征涉及将风力发电机组的单机储能值或者可降功率值进行升序排列，依序判断单机储能值或可降功率值是否小于未分配的平均有功功率。上述附加特征未被D1公开，也不属于本领域公知常识，且具有使得单机有功功率变化量尽可能相等从而进一步保障机组合理运行的技术效果。因此，权利要求2、3、9、10符合PCT 33 (2) 和PCT 33 (3)。

[6] 权利要求4-7直接或间接引用了权利要求2、3，权利要求11-14直接或间接引用了权利要9、10，因此当权利要求2、3、9、10符合PCT 33 (2) 和PCT 33 (3) 时，权利要求4-7、11-14也符合PCT 33 (2) 和PCT 33 (3)。

[7] 因此，权利要求2-7、9-14符合PCT 33 (2) 和PCT 33 (3)。

[8] 权利要求1-14的技术方案风电场有功功率分配技术领域具有工业应用性，符合PCT 33 (4)。