

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020年12月3日 (03.12.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/239131 A1

- (51) 国际专利分类号:
F03B 13/06 (2006.01) *F03D 13/20* (2016.01)
F03D 9/13 (2016.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/095010
- (22) 国际申请日: 2020年6月9日 (09.06.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201920773833.X 2019年5月27日 (27.05.2019) CN
- (71) 申请人: 广州雅图新能源科技有限公司 (GUANGZHOU YATU NEW ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国广东省广州市花都区广花六路11号201商场, Guangdong 510800 (CN)。

(74) 代理人: 广州中浚雄杰知识产权代理有限公司 (GUANGZHOU ZHONG JUN XIONG JIE IP AGENCY CO., LTD); 中国广东省广州市花都区新华街公益路23号北座钻石商务大厦12楼03单元李肇伟, Guangdong 510800 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU,

(72) 发明人: 邓允河 (DENG, Yunhe); 中国广东省广州市花都区广花六路11号201商场, Guangdong 510800 (CN)。

(54) Title: INTEGRATED ENERGY STORAGE POOL AND TOWER FOUNDATION OF VERTICAL-AXIS WIND TURBINE

(54) 发明名称: 一种垂直轴风力发电机的一体式储能水池与塔筒基础

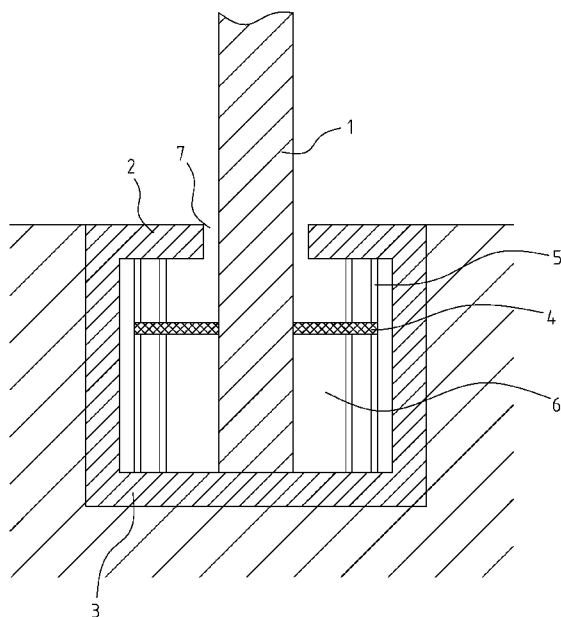


图 1

(57) Abstract: Disclosed is an integrated energy storage pool and tower foundation of a vertical-axis wind turbine, the integrated energy storage pool and tower foundation comprising an upper concrete foundation located aboveground and a lower concrete foundation located underground. An energy storage pool is formed in a space between the upper concrete foundation and the lower concrete foundation, a lower end of a tower penetrates the upper concrete foundation and is fixed to the lower concrete foundation, and support columns are arranged between the upper concrete foundation and the lower concrete foundation. The concrete foundation of the tower and the energy storage pool are integrally constructed and formed, and the energy storage pool serves as a part of the tower foundation, so that construction costs can be economized.

(57) 摘要: 一种垂直轴风力发电机的一体式储能水池与塔筒基础, 包括位于地面上的上混凝土基础和位于地下的下混凝土基础, 所述上混凝土基础与下混凝土基础之间的空间形成储能水池, 塔筒的下端穿过上混凝土基础并固定在下混凝土基础上, 所述上混凝土基础与下混凝土基础之间设有支撑柱。塔筒的混凝土基础与储能水池一体建造成型, 储能水池作为塔筒基础的一部分, 可以节约建造的成本。

WO 2020/239131 A1

IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT,
RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。
- 包括关于请求恢复一项或多项优先权要求的信息
(细则26之二. 3和48. 2(b)(vii))。

一种垂直轴风力发电机的一体式储能水池与塔筒基础

技术领域

- 5 本实用新型设于风力发电机，尤其是一种垂直轴风力发电机的一体式储能水池与塔筒基础。

背景技术

10 目前，水力发电站的形式有如下几种：一是抽水蓄电站，将上游水库的水位势能输送到下游水库时水位所产生的动能经水力发电机转换成电能；二是有多数阶梯电站，也是有上下水库。风力发电目前都在直接并网发电，由于风力大小变化无常，带来所发的电能是无序劣质电能，风力发电具体应用具有很大的局限性。尽管上述二种都独立运行结构比较完善，但是不能与风能结合发电仍是可再生能源利用的一大遗憾。现有技术中有将风力发电设备与水力发电设备联合发电的，如中国专利公开号为 102748195 的
15 一种风力水力混合发电装置，包括有上水库、低于上水库的下水库、联通上下水库之间的输水管及安装在输水管上的水力发电装置，在上水库的一侧设置有风力发电装置，风力发电装置发出的电通过输电线路输入给变频电动机，变频电动机带动抽水泵抽水，抽水泵的进水口通过输水管与下水
20 库内的底部联通、出水口通过输水管与联通上下水库之间的输水管联通，变风力发电的无序劣质电源为电网用电高峰时需要的优质电源，变频电机适用于风力发电机或风力发电机组发出波动电源，充分地利用了可再生能源中的风能，可优化电网结构，加大电网削峰填谷能力，有效降低运行总

成本，适用于中小型水力发电站。该种风力水力发电设备虽然能够关联发电，但是二者融合度不高，也就是说从结构上看，风力发电设备与水力发电设备彼此相互独立，其存在的缺陷在于：水库占地面积大，占用大量的土地资源；风力发电机需要建设在水库附件，受到地域的限制，不利于风力发电设备有效利用风力资源；另外，在风力发电机的基础上，若需要建造蓄水池，则需要选择有地势高的地方，这样才能依靠水的重力推动水力发电，这样一来，蓄水池的建造同样受到地域的限制。

为了改变目前蓄水池占地问题，现有出现一种塔筒集成储水的垂直轴风力发电机，如中国专利公开号为 CN 108953039A 的一体式垂直轴风力发电与高空储水蓄能发电系统，包括风力发电装置和水力发电装置，风力发电装置包括混凝土塔筒、风力发电机和设在混凝土塔筒上且用于驱动风力发电机的风轮；水力发电装置包括高位蓄水池、低位蓄水池、抽水设备和水力发电机，混凝土塔筒为中空结构，其内部封闭的容置腔体形成所述高位蓄水池。该蓄水池围绕塔筒基础建造，二者分开建造，建造的工期相对较长，而且建造所用的材料也较多，导致最终建造成本增加。

发明内容

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种垂直轴风力发电机的一体式储能水池与塔筒基础，能够节约建造成本。

为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：一种垂直轴风力发电机的一体式储能水池与塔筒基础，包括位于地面上的上混凝土基础和位于地下的下混凝土基础，所述上混凝土基础与下混凝土基础之间的空间形成储能水池，塔筒的下端穿过上混凝土基础并固定在下混凝土基础上，所

述上混凝土基础与下混凝土基础之间设有支撑柱。塔筒的混凝土基础与储能水池一体建造成型，储能水池作为塔筒基础的一部分，可以节约建造的成本。

作为改进，所述上混凝土基础上设有供塔筒穿过的通孔。

5 作为改进，所述储能水池内设有安装平台。

本实用新型与现有技术相比所带来的有益效果是：

塔筒的混凝土基础与储能水池一体建造成型，储能水池作为塔筒基础的一部分，可以节约建造的成本。

10 附图说明

图 1 为本实用新型结构示意图。

具体实施方式

下面结合说明书附图对本实用新型作进一步说明。

15 如图 1 所示，一种垂直轴风力发电机的一体式储能水池与塔筒基础，包括位于地面上的上混凝土基础 2 和位于地下的下混凝土基础 3，所述上混凝土基础 2 与下混凝土基础 3 之间的空间形成储能水池 6，塔筒 1 的下端穿过上混凝土基础 2 并固定在下混凝土基础 3 上，所述上混凝土基础 2 与下混凝土基础 3 之间设有支撑柱 5，上混凝土基础 2、下混凝土基础 3、
20 支撑柱 5 和混凝土塔筒 1 形成一体化结构，塔筒 1 的混凝土基础与储能水池 6 一体建造成型，储能水池 6 作为塔筒 1 基础的一部分，可以节约建造的成本。

所述储能水池 6 内设有安装平台 4，所述安装平台 4 为混凝土平台，安装平台 4 位于储能水池 6 的上部，安装平台 4 由支撑柱 5 支撑，塔筒 1
25 穿过安装平台 4，该安装平台 4 可以用于固定发电机等设备，从而将发电设备设在地下，减少发电机的噪音，而且对发电机等设备更好的保护。安

装平台 4 的上方设有套在塔筒 1 上的水轮机，水轮机与鼠笼连接；所述上混凝土基础 2 上设有供塔筒 1 穿过的通孔，套在塔筒 1 外壁上的旋转鼠笼通过通孔进入地下的储能水池 6 中；塔筒 1 中的储存的水在重力作用下推动水轮机，与水轮机能量交换后的水直接流回储能水池 6 中，并通过水泵 5 再次抽送至塔筒 1 内。

10

15

20

权 利 要 求 书

1. 一种垂直轴风力发电机的一体式储能水池与塔筒基础，其特征在于：包
括位于地面上的上混凝土基础和位于地下的下混凝土基础，所述上混凝土
基础与下混凝土基础之间的空间形成储能水池，塔筒的下端穿过上混
凝土基础并固定在下混凝土基础上，所述上混凝土基础与下混凝土基础
5 之间设有支撑柱。
2. 根据权利要求 1 所述的一种垂直轴风力发电机的一体式储能水池与塔
筒基础，其特征在于：所述上混凝土基础上设有供塔筒穿过的通孔。
3. 根据权利要求 1 所述的一种垂直轴风力发电机的一体式储能水池与塔
筒基础，其特征在于：所述储能水池内设有安装平台。
10

15

20

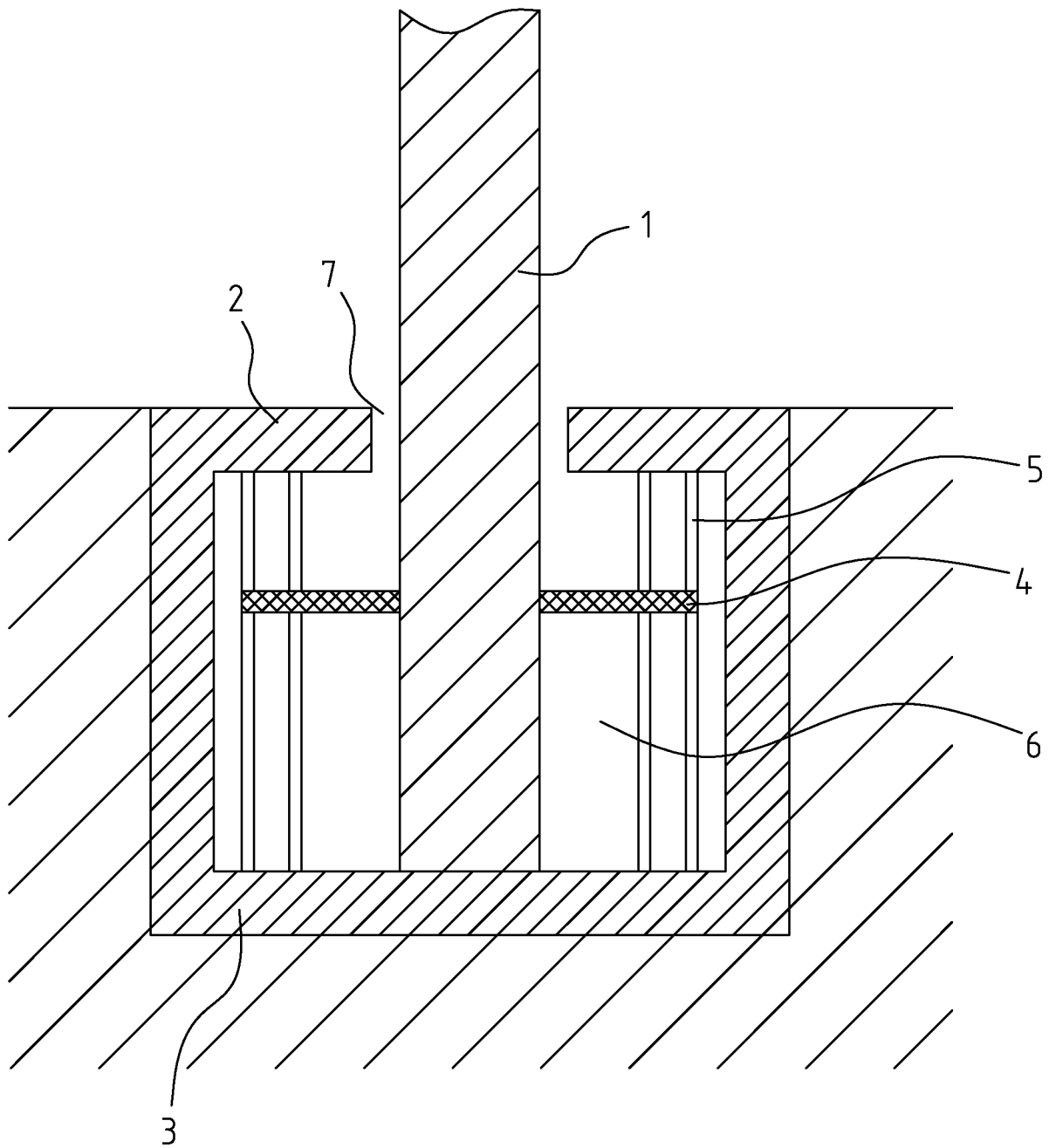


图 1
1/1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/095010

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
F03B 13/06(2006.01)i; F03D 9/13(2016.01)i; F03D 13/20(2016.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) F03B 13;F03D 9;F03D 13;E02D 27		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) VEN; CNABS; CJFD: 风电, 风力, 风机, 塔筒, 基础, 混凝土, 砼, 水池, 水箱, 水库, 蓄水, 储水 tank, vessel, container, reservoir, wind W turbine, tower, base, foundation, concrete		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 210315638 U (GUANGZHOU YATU NEW ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.) 14 April 2020 (2020-04-14) claims 1-3	1-3
PX	CN 210317609 U (GUANGZHOU YATU NEW ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.) 14 April 2020 (2020-04-14) claims 1-4	1-3
X	US 8492918 B1 (KAMENOV KAMEN GEORGE) 23 July 2013 (2013-07-23) description column 8 line 8 to column 9 line 35, figures 1A-1E	1-3
X	US 2011133466 A1 (KAMENOV KAMEN GEORGE) 09 June 2011 (2011-06-09) description paragraphs [0095]-[0099], figures 1A-1E	1-3
A	CN 106460794 A (ILLINOIS TOOL WORKS INC.) 22 February 2017 (2017-02-22) entire document	1-3
A	CN 207145144 U (CHEN, Jianzhong) 27 March 2018 (2018-03-27) entire document	1-3
A	CN 108953039 A (GUANGZHOU YATU NEW ENERGY TECHNOLOGY CO., LTD.) 07 December 2018 (2018-12-07) entire document	1-3
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 26 August 2020		Date of mailing of the international search report 08 September 2020
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/095010

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2016185189 A1 (UNIV PLYMOUTH) 24 November 2016 (2016-11-24) entire document	1-3
A	WO 2009111861 A1 (PARKER V MARTIN) 17 September 2009 (2009-09-17) entire document	1-3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/095010

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	210315638	U	14 April 2020	None	
CN	210317609	U	14 April 2020	None	
US	8492918	B1	23 July 2013	None	
US	2011133466	A1	09 June 2011	US 8030790 B2	04 October 2011
				CN 103597207 B	22 February 2017
				WO 2012169991 A1	13 December 2012
				CN 103597207 A	19 February 2014
				IN 201400020 P2	02 May 2014
CN	106460794	A	22 February 2017	US 10364789 B2	30 July 2019
				EP 3143277 A1	22 March 2017
				WO 2015175068 A1	19 November 2015
				US 2015330355 A1	19 November 2015
				CN 106460794 B	22 May 2020
				CA 2948477 A1	19 November 2015
				MX 2016014649 A	28 February 2017
CN	207145144	U	27 March 2018	None	
CN	108953039	A	07 December 2018	CN 108953039 B	19 May 2020
WO	2016185189	A1	24 November 2016	EP 3298274 A1	28 March 2018
WO	2009111861	A1	17 September 2009	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/095010

<p>A. 主题的分类</p> <p>F03B 13/06(2006.01)i; F03D 9/13(2016.01)i; F03D 13/20(2016.01)i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																													
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>F03B 13;F03D 9;F03D 13;E02D 27</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>VEN;CNABS;CJFD:风电, 风力, 风机, 塔筒, 基础, 混凝土, 砼, 水池, 水箱, 水库, 蓄水, 储水 tank, vessel, container, reservoir, wind W turbine, tower, base, foundation, concrete</p>																													
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 210315638 U (广州雅图新能源科技有限公司) 2020年 4月 14日 (2020 - 04 - 14) 权利要求1-3</td> <td>1-3</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 210317609 U (广州雅图新能源科技有限公司) 2020年 4月 14日 (2020 - 04 - 14) 权利要求1-4</td> <td>1-3</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>US 8492918 B1 (KAMENOV KAMEN GEORGE) 2013年 7月 23日 (2013 - 07 - 23) 说明书第8栏第8行至第9栏第35行, 附图1A-1E</td> <td>1-3</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>US 2011133466 A1 (KAMENOV KAMEN GEORGE) 2011年 6月 9日 (2011 - 06 - 09) 说明书第【0095】-【0099】段, 附图1A-1E</td> <td>1-3</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106460794 A (伊利诺斯工具制品有限公司) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 全文</td> <td>1-3</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 207145144 U (陈建忠) 2018年 3月 27日 (2018 - 03 - 27) 全文</td> <td>1-3</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108953039 A (广州雅图新能源科技有限公司) 2018年 12月 7日 (2018 - 12 - 07) 全文</td> <td>1-3</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>WO 2016185189 A1 (UNIV PLYMOUTH) 2016年 11月 24日 (2016 - 11 - 24) 全文</td> <td>1-3</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 210315638 U (广州雅图新能源科技有限公司) 2020年 4月 14日 (2020 - 04 - 14) 权利要求1-3	1-3	PX	CN 210317609 U (广州雅图新能源科技有限公司) 2020年 4月 14日 (2020 - 04 - 14) 权利要求1-4	1-3	X	US 8492918 B1 (KAMENOV KAMEN GEORGE) 2013年 7月 23日 (2013 - 07 - 23) 说明书第8栏第8行至第9栏第35行, 附图1A-1E	1-3	X	US 2011133466 A1 (KAMENOV KAMEN GEORGE) 2011年 6月 9日 (2011 - 06 - 09) 说明书第【0095】-【0099】段, 附图1A-1E	1-3	A	CN 106460794 A (伊利诺斯工具制品有限公司) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 全文	1-3	A	CN 207145144 U (陈建忠) 2018年 3月 27日 (2018 - 03 - 27) 全文	1-3	A	CN 108953039 A (广州雅图新能源科技有限公司) 2018年 12月 7日 (2018 - 12 - 07) 全文	1-3	A	WO 2016185189 A1 (UNIV PLYMOUTH) 2016年 11月 24日 (2016 - 11 - 24) 全文	1-3
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																											
PX	CN 210315638 U (广州雅图新能源科技有限公司) 2020年 4月 14日 (2020 - 04 - 14) 权利要求1-3	1-3																											
PX	CN 210317609 U (广州雅图新能源科技有限公司) 2020年 4月 14日 (2020 - 04 - 14) 权利要求1-4	1-3																											
X	US 8492918 B1 (KAMENOV KAMEN GEORGE) 2013年 7月 23日 (2013 - 07 - 23) 说明书第8栏第8行至第9栏第35行, 附图1A-1E	1-3																											
X	US 2011133466 A1 (KAMENOV KAMEN GEORGE) 2011年 6月 9日 (2011 - 06 - 09) 说明书第【0095】-【0099】段, 附图1A-1E	1-3																											
A	CN 106460794 A (伊利诺斯工具制品有限公司) 2017年 2月 22日 (2017 - 02 - 22) 全文	1-3																											
A	CN 207145144 U (陈建忠) 2018年 3月 27日 (2018 - 03 - 27) 全文	1-3																											
A	CN 108953039 A (广州雅图新能源科技有限公司) 2018年 12月 7日 (2018 - 12 - 07) 全文	1-3																											
A	WO 2016185189 A1 (UNIV PLYMOUTH) 2016年 11月 24日 (2016 - 11 - 24) 全文	1-3																											
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <table border="0"> <tr> <td> <p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> </td> <td> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p> </td> </tr> </table>			<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p>	<p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																									
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p>	<p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																												
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2020年 8月 26日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2020年 9月 8日</p>																											
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>闫骏霞</p> <p>电话号码 62084950</p>																											

C. 相关文件		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	WO 2009111861 A1 (PARKER V MARTIN) 2009年 9月 17日 (2009 - 09 - 17) 全文	1-3

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/095010

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	210315638	U	2020年 4月 14日	无	
CN	210317609	U	2020年 4月 14日	无	
US	8492918	B1	2013年 7月 23日	无	
US	2011133466	A1	2011年 6月 9日	US	8030790 B2 2011年 10月 4日
				CN	103597207 B 2017年 2月 22日
				WO	2012169991 A1 2012年 12月 13日
				CN	103597207 A 2014年 2月 19日
				IN	201400020 P2 2014年 5月 2日
CN	106460794	A	2017年 2月 22日	US	10364789 B2 2019年 7月 30日
				EP	3143277 A1 2017年 3月 22日
				WO	2015175068 A1 2015年 11月 19日
				US	2015330355 A1 2015年 11月 19日
				CN	106460794 B 2020年 5月 22日
				CA	2948477 A1 2015年 11月 19日
				MX	2016014649 A 2017年 2月 28日
CN	207145144	U	2018年 3月 27日	无	
CN	108953039	A	2018年 12月 7日	CN	108953039 B 2020年 5月 19日
WO	2016185189	A1	2016年 11月 24日	EP	3298274 A1 2018年 3月 28日
WO	2009111861	A1	2009年 9月 17日	无	