

专 利 合 作 条 约

PCT

国际检索报告

(PCT第18条和细则43和44)

申请人或代理人的档案号 NV0005	关于后续行为	见PCT/ISA/220表和 适用时，见下面第5项
国际申请号 PCT/CN2018/073646	国际申请日 (年/月/日) 2018年 1月 22日	(最早的)优先权日 (年/月/日) 2017年 6月 16日
申请人 西南石油大学		

按照条约第18条，本国际检索报告由本国际检索单位做出并送交申请人。报告副本送交国际局。

本国际检索报告总计 5 页。

它还附有本报告所引用的各现有技术文件的副本。

1. 报告的基础

a. 关于语言，进行国际检索基于：

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))。

b. 本国际检索报告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43.6之二(a))。

c. 关于国际申请中公开的任何**核苷酸和/或氨基酸序列**，见第I栏。

2. 某些权利要求被认为是不能检索的(见第II栏)。

3. 缺乏发明的单一性(见第III栏)。

4. 关于**发明名称**，

同意申请人提出的发明名称。

发明名称由本单位确定如下：

5. 关于**摘要**，

同意申请人提出的摘要。

根据细则38.2(b)，摘要由本单位制定，如第IV栏中所示。自本国际检索报告发文日起一个月内，申请人可以向本单位提出意见。

6. 关于**附图**，

a. 随摘要一起公布的附图是： 1

按照申请人建议的。

由本单位选择的，因为申请人没有建议一幅图。

由本单位选择的，因为该图能更好地表示发明的特征。

b. 没有与摘要一起公布的附图

第IV栏

摘要正文(续第1页第5项)

一种聚变反应堆的氦气实验回路装置，涉及聚变反应堆技术领域。包括系统主回路、冷却水系统、补气与压力控制系统、抽真空系统、安全保护系统、电气系统、仪表系统以及测控系统。系统主回路用于将缓冲罐内（BT001、BT002）的氦气进行升压、降温、升温后供给实验使用，使用后的氦气经过降温后返回缓冲罐（BT001、BT002），完成氦气在回路的循环；补气与压力控制系统用于为系统主回路提供氦气源(S)、控制实验回路系统内气体的整体压力及回收实验结束后主回路的氦气；抽真空系统用于将回路抽成真空状态，排除杂质气体。该装置用于与聚变反应堆的氦气相关的实验，保证聚变反应堆的可靠运行。

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/073646

<p>A. 主题的分类 G21C 15/00 (2006. 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) G21B1/00, G21C15/00, G21C17/00</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)) CNABS, CNTXT:回路, 氦气, 聚变; VEN:loop, Helium, fusion</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>X</td> <td>CN 105118536 A (中国人民解放军陆军军官学院) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 权利要求1-7, 图1</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 106935284 A (核工业西南物理研究院) 2017年 7月 7日 (2017 - 07 - 07) 权利要求1-22</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 107067918 A (西南石油大学) 2017年 8月 18日 (2017 - 08 - 18) 权利要求1-6</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 107221356 A (中国科学院合肥物质科学研究院) 2017年 9月 29日 (2017 - 09 - 29) 权利要求1-4</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 3993540 A (ATOMIC ENERGY AUTHORITY UK) 1976年 11月 23日 (1976 - 11 - 23) 全文</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2004105522 A1 (KRIE-I KRIEL W A O ETAL) 2004年 6月 3日 (2004 - 06 - 03) 全文</td> <td>1-6</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 102358618 A (中国工程物理研究院核物理与化学研究所) 2012年 2月 22日 (2012 - 02 - 22) 全文</td> <td>1-6</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	X	CN 105118536 A (中国人民解放军陆军军官学院) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 权利要求1-7, 图1	1-6	PX	CN 106935284 A (核工业西南物理研究院) 2017年 7月 7日 (2017 - 07 - 07) 权利要求1-22	1-6	PX	CN 107067918 A (西南石油大学) 2017年 8月 18日 (2017 - 08 - 18) 权利要求1-6	1-6	PX	CN 107221356 A (中国科学院合肥物质科学研究院) 2017年 9月 29日 (2017 - 09 - 29) 权利要求1-4	1-6	A	US 3993540 A (ATOMIC ENERGY AUTHORITY UK) 1976年 11月 23日 (1976 - 11 - 23) 全文	1-6	A	US 2004105522 A1 (KRIE-I KRIEL W A O ETAL) 2004年 6月 3日 (2004 - 06 - 03) 全文	1-6	A	CN 102358618 A (中国工程物理研究院核物理与化学研究所) 2012年 2月 22日 (2012 - 02 - 22) 全文	1-6
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 105118536 A (中国人民解放军陆军军官学院) 2015年 12月 2日 (2015 - 12 - 02) 权利要求1-7, 图1	1-6																								
PX	CN 106935284 A (核工业西南物理研究院) 2017年 7月 7日 (2017 - 07 - 07) 权利要求1-22	1-6																								
PX	CN 107067918 A (西南石油大学) 2017年 8月 18日 (2017 - 08 - 18) 权利要求1-6	1-6																								
PX	CN 107221356 A (中国科学院合肥物质科学研究院) 2017年 9月 29日 (2017 - 09 - 29) 权利要求1-4	1-6																								
A	US 3993540 A (ATOMIC ENERGY AUTHORITY UK) 1976年 11月 23日 (1976 - 11 - 23) 全文	1-6																								
A	US 2004105522 A1 (KRIE-I KRIEL W A O ETAL) 2004年 6月 3日 (2004 - 06 - 03) 全文	1-6																								
A	CN 102358618 A (中国工程物理研究院核物理与化学研究所) 2012年 2月 22日 (2012 - 02 - 22) 全文	1-6																								
<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>																										
<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>2018年 4月 20日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2018年 4月 25日</p>																									
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中华人民共和国国家知识产权局 (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>支辛辛</p> <p>电话号码 86- (010) -62085684</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	US 3386884 A (COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE) 1968年 6月 4日 (1968 - 06 - 04) 全文	1-6

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/073646

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	105118536	A	2015年 12月 2日	CN	105118536	B	2017年 5月 31日
CN	106935284	A	2017年 7月 7日	无			
CN	107067918	A	2017年 8月 18日	无			
CN	107221356	A	2017年 9月 29日	无			
US	3993540	A	1976年 11月 23日	CH	580856	A5	1976年 10月 15日
				DE	2503137	A1	1975年 8月 7日
				DE	2503137	C2	1983年 10月 27日
				JP	S589398	B2	1983年 2月 21日
				JP	S50108495	A	1975年 8月 26日
				GB	1470795	A	1977年 4月 21日
US	2004105522	A1	2004年 6月 3日	KR	20040012737	A	2004年 2月 11日
				AT	326055	T	2006年 6月 15日
				EP	1374251	A1	2004年 1月 2日
				JP	2004526157	A	2004年 8月 26日
				WO	02078009	A1	2002年 10月 3日
				EP	1374251	B1	2006年 5月 10日
				DE	60211320	D1	2006年 6月 14日
				CN	1502112	A	2004年 6月 2日
				CN	1225743	C	2005年 11月 2日
				KR	100856962	B1	2008年 9月 4日
				CA	2442098	A1	2002年 10月 3日
				WO	02078009	B1	2003年 1月 9日
CN	102358618	A	2012年 2月 22日	CN	102358618	B	2013年 4月 3日
US	3386884	A	1968年 6月 4日	BE	683915	A	1966年 12月 16日
				LU	51622	A1	1966年 9月 22日
				SE	308626	B	1969年 2月 17日
				ES	329433	A1	1967年 10月 16日
				NL	6610281	A	1967年 1月 25日
				LU	51622	A	1966年 9月 22日
				GB	1115709	A	1968年 5月 29日
				CH	460385	A	1968年 7月 31日
				FR	1454440	A	1966年 2月 11日
				IL	26131	A	1969年 6月 25日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)