

利用 USPTO 网站资源检索 美国专利信息

张 娴 肖国华

中国科学院成都文献情报中心 成都 610041

[摘要] 在对美国专利与商标局于因特网上公开的专利信息特色资源进行简要介绍的基础上,指出利用网站提供的数据库及网站提供的其他专利信息相关服务,从多个途径检索美国专利引文信息、专利权属信息、专利文献中序列信息等内容的具体方法,并对每一种途径均分别提供相应的检索实例。

[关键词] 美国专利 专利文献 专利数据库 专利检索 专利引文 专利权 专利序列 美国专利与商标局 USPTO

[分类号] G354.2 G252.7

Searching US Patent Information with the USPTO Web Service

Zhang Xian Xiao Guohua

Chengdu Library of Chinese Academy of Sciences, Chengdu 610041

[Abstract] This article gives a general description about the online resources which are available via the USPTO's web pages. The retrieval methods of these datasets are also introduced here. And with the databases and related services, the retrieval methods of US patent citation, US patent assignment, issued and published sequences were illustrated respectively in this article.

[Keywords] US patent patent document patent database patent search patent references patent sequences patent assignment USPTO

1 美国专利与商标局网站专利信息资源

利用因特网可以检索到很多美国的专利信息资源,比如:可在美国专利与商标局(USPTO)的网站上检索授权专利数据库和公开专利申请数据库。

作为美国专利主管行政机构,USPTO发布的信息在权威性与可靠性上有很大的保障。目前,利用授权专利数据库可检索和浏览1790年到最近一周公告日(通常是每周二)美国发布的授权专利文献,包括发明专利(utility patent)、设计专利(design patent)、植物专利(plant patent)、再审查专利(reissued patent)、防卫性公告(defensive publication)、依法登记的发明(statutory invention registration)等各种类型文献。其中,1790年至1975年的数据只有图像全文说明书,检索入口也仅提供专利号和US分类号;而1976年以后的数据除了图像全文说明书外,还提供了可检索的专利题录、文摘、权利要求及说明书的文本数据。公开专利申请数据库,则提供了2001年3月15日以后USPTO公开的专利申请文献。

两个数据库均提供了快速检索、高级检索、专利号(公开号)检索三种检索方式,支持布尔逻辑组配运算、右端截词符

\$、括号优先运算、双引号限定词组检索。具体的检索字段与检索词格式,网站提供有详细说明,一些论文也提供了详细介绍^[1-3]。

值得注意的是,USPTO授权专利数据库提供的专利引文信息,对专利情报研究非常实用。此外,除了上述专利数据库外,USPTO网站还提供了其他有关信息,如专利概述、专利电子申请、US专利分类体系、专利维持费用、专利审查流程等。特别是提供的专利权属数据库(Patent Assignment Database)、序列查询与下载(downloadable published sequence listings)等相关服务,在专利信息检索和专利情报研究分析中都具有重要的检索意义和参考价值。本文将主要介绍数据库的专利引文检索功能以及利用USPTO网站相关服务进行专利权属信息、序列信息的深入检索。

2 利用 USPTO 网站检索美国专利信息

2.1 引文检索

专利文献不仅公开了大量技术内容,同时还提供了参考文献著录信息,这些参考文献分两类:①发明人撰写专利说明书时,为了说明其发明创造的技术背景,列出的其他专利

或非专利参考文献,通常包含在专利说明书正文中;②在审查专利申请时,专利审查员对现有技术进行新颖性、创造性检索时得到的参考文献,通常出现在专利局的检索报告或专利说明书扉页中。

在专利情报研究中,专利引文信息具有重要的价值。究其原因,有效利用专利与专利、专利与论文间的引用与被引用关系,能够揭示一项专利的相关理论和技术起源;为研究人员了解基础研究课题如何转化为应用研究,乃至技术专利的思路和方法;引文链接还可以帮助研究人员迅速追踪到一项技术自诞生以来的最新进展情况,为掌握新技术在科学研究中的应用提供借鉴和参考。对于某一项专利来说,其被引情况,往往代表着该专利质量的被公认程度。而在开展专利技术独立性、技术生命周期、科学关联度等分析时,专利引文信息更是必不可少的重要依据。

在 USPTO 授权专利数据库中,1976 年后的专利记录有三项著录数据,提供了某项专利引用的有关在先技术的专利文献与非专利文献的信息,如表 1。

表 1 USPTO 网站中的引文著录项

著录项	内容
美国专利文献(US Patent Documents)	被作为在先技术引用的美国专利文献
外国专利文献(Foreign Patent Document)	被作为在先技术引用的非美国专利文献
其他文献(Other Reference)	被作为在先技术引用的其他参考文献,包括图书、期刊、会议录

引文信息的获得有两种方式:

2.1.1 浏览方式 在某专利文献说明书的文本显示页中,“References Cited”著录项列出了该专利的参考文献信息(包括专利文献与非专利文献),可以在专利说明书文本格式下直接浏览。

此外,还提供有关被引情况的相关链接“Referenced By”,点击即可直接查看该专利文献被后续其他专利引用的情况。

2.1.2 检索方式 表 1 中的三种引文著录项,在快速检索、高级检索方式中,都提供有对应的检索入口。利用此功能,可检索包含在先技术的授权专利文献或其他文献被在后专利引用的情况。

例 1:检索 US5930433 的被引用情况

检索方法:在快速检索窗口,选定“Referenced By”字段,输入“5930433”;也可以在高级检索窗口,输入检索式“REF/5930433”。检索结果如下:

Searching 1790 to present. . .
Results of Search in 1790 to present db for: REF/5930433: 12 patents.
Hits 1 through 12 out of 12
PAT. NO. Title
1 6,822,766 Correction for debris and low output photosensors in scroll fed scanner using stored initial calibration data
2 6,819,861 Laminated optical waveguide array, beam collecting device and laser emission device
.....

系统逐一列出引用了 US5930433 的 12 篇专利文献。通过专利号与题名链接,可进一步获得这 12 篇专利文献的文

摘和说明书全文。

例 2:检索 *Tetrahedron Letters* 期刊发表的篇名包含“Simultaneous Peptide Synthesis”的文献被美国专利引用情况

检索方法:在高级检索窗口中,输入检索式:

OREF/“Tetrahedron Letters” AND OREF/“Simultaneous Peptide Synthesis”

检索结果见显示:

Searching 1976 to present. . .
Results of Search in 1976 to present db for: (OREF/“Tetrahedron Letters” AND OREF/“Simultaneous Peptide Synthesis”): 26 patents.
Hits 1 through 26 out of 26
PAT. NO. Title
1 6,864,201 Preparation and screening of crystalline zeolite and hydrothermally-synthesized materials
2 6,794,052 Polymer arrays from the combinatorial synthesis of novel materials
.....

系统列出命中的 26 篇专利号及题名,并提供有深入链接。如命中结果之一——US6,410,331 即引用了符合检索要求的参考文献:

Bray et al. "The Simultaneous Multiple Production of Solution Phase Peptides; Assessment of the Geysen Method of Simultaneous Peptide Synthesis." *Tetrahedron Letters*, vol. 31, No. 40 (1990), pp. 5811 - 5814.

2.2 权属信息检索

专利权是非常重要的所有权,代表拥有合法的市场独占权,这往往意味着巨大的经济效益与社会效益。不同于大多数国家实行的先申请制,美国实行先发明制,专利权授予最先完成发明的人。在美国专利中,专利权属的转让是较多的。因此,了解这方面的信息非常重要。USPTO 网站上开展的“Patent Assignment Database”服务,即可检索到这类信息,并提供了 1980 年 8 月至今的专利权属转让信息。检索内容仅含有已发布的授权专利及公开申请,不包括未公开申请以及已放弃的申请。检索入口包括专利号、申请号、让与人姓名、受让人姓名等。

例 3:检索 US6420526 的权属转让情况

检索结果:

Total Assignments: 1
Patent #: 6420526 Issue Dt: 10/16/2002 Application #: 09149476 Filing Dt: 09/08/1998
INVENTORS STEVEN M. RUBEN, CRAIG A. ROSEN, CARRIE L. FISCHER, DANIEL R. SOPPET, KENNETH C. CARTER et al
Title: 186 HUMAN SECRETED PROTEINS
Assignment: 1
Reel/Frame: 010145/0008 Recorded: 07/30/1999 Pages: 37
Conveyance: ASSIGNMENT OF ASSIGNORS INTEREST (SEE DOCUMENT FOR DETAILS)
Assignors: RUBEN, STEVEN M Exec Dt: 05/11/1999
ROSEN, CRAIG A Exec Dt: 05/10/1999
FISCHER, CARRIE L Exec Dt: 05/10/1999
..... *
Assignee: HUMAN GENOME SCIENCES, INC
9410 KEY WEST AVENUE
ROCKVILLE, MARYLAND 20850
Correspondent: HUMAN GENOME SCIENCES, INC.
KENLEY K. HOOVER
9410 KEY WEST AVENUE
ROCKVILLE, MARYLAND 20850
Search Results as of: 03/14/2005 09:17 PM

检索结果提供了专利的名称、申请日、发布日、发明人等。检索结果显示,截至检索日该项专利被转让过 1 次。记录中列出了 25 位让与人的姓名、转让日期(*篇幅所限,本文只列出前三位)、受让人名称、受让人通信地址等。值得注意的是:①权属转让信息具有动态性,应注意检索时间以及最新情况;②对于号码字段的检索,系统会通过首端加 0 的方式自动补足号码位数;③对于姓名类字段,采用姓在前、名(可用完全拼写或首字母缩写)在后的输入方式。系统不支持通配符检索,可通过输入“,”缩小检索结果范围。

例 4: 让与人姓名检索示例,检索结果如下:

检索式	输入检索式	检索结果显示
1	GREEN	Search Criteria: Assignor Name = GREEN Total: 7387
2	GREEN,	Search Criteria: Assignor Name = GREEN, Total: 2775

2.3 序列检索

对于授权专利说明书和公开申请说明书中的序列清单在 300 页(含 300 页)以上的,USPTO 在“Publication Site for Issued and Published Sequences, PSIPS”网页上予以公布。公众可以浏览或下载单个或全部序列(<http://seqdata.uspto.gov/>)。

可以通过输入专利号(或申请公开号)、公告日(或申请公开日)进行检索。当上述信息不确切时,可以直接点击 Submit 浏览所有的记录。

例 5: 查询 US6420526 中的基因序列

检索方法: 在专利号输入框中,输入“6420526”,提交,检索结果如下所示:

PSIPS Document Detail Page for			
Patent # 06420526 (186 human secreted proteins)			
This page gives you information about the number of sequences, megatables and Other Mega Items associated with the document you requested. Use this page to obtain specific mega information.			
Summary of Information			
Number of Sequences	0	757	
Number of Megatables	252	5	Number of Other Mega Items 11 0

检索结果表明,该专利说明书内容中包含了 757 个序列。在页面下方,通过输入准确的序列号或是序列号范围,可浏览单个或多个序列。如,输入 199-299,系统会逐一列出该范围内的所有序列情况,包括序列号、序列长度、生物体来源、碱基排列等。例如,第 199 个序列,检索结果:

```

<210> SEQ ID NO 199
<211> LENGTH: 524
<212> TYPE: DNA
<213> ORGANISM: Homo sapiens
<220> FEATURE:
<221> NAME/KEY: SITE
<222> LOCATION: (28)
<223> OTHER INFORMATION: n equals a,t,g, or c
<220> FEATURE:
<221> NAME/KEY: SITE
<222> LOCATION: (75)
<223> OTHER INFORMATION: n equals a,t,g, or c
<400> SEQUENCE: 199
aatteccgaa gctgagggtt gtgtgcentc gggcgagcca agtccttga ccggaccctt 60
ccggcgagcag aaganctgaa gtgtattga gagectgikt ttgggttira gccgagctgc 120
tgcggcttly gtgcggccc aggcacaag ytacttcaa cggggggcgg cctggcttat 180
gatgtctc aaccagggg cggecttgc cctctactcg tggcaggccc actgcccagg 240
caggagccct ccccaagcct tcaggcttgc tgggagtcac ctgttggat ggactaaag 300
gacccttgg tgggaacagg tgcaccaac accctgctgc tggctgccag gcaggccctc 360
tggaaaggaa gggcgaggac teatcaggac ctccctggac cctcagggc aggcagttgg 420
cccgagccca agcatttggc tctgttgc ccaaggggac aggaagcctc ttggcctct 480
tcctctctg gacaaggccc cctgcttgg cctcacataa actg 524
    
```

除了序列清单,USPTO 授权专利说明书和公开申请说明书中包含的连续 200 页以上的表格数据,也在此网站中提供了浏览与下载功能。其检索方式与序列检索方式相同。USPTO 将这些超大字节信息单独储存并提供检索,有利于专利数据库系统服务的稳定。

2.4 其他信息

2.4.1 最新批准专利号 利用 USPTO 网站的最新公告专利查询功能,可以了解到各类型专利文献的最新授权公告号(<ftp://ftp.uspto.gov/pub/patdata/2004>),还可以了解到每周公报中所公告的专利号清单。

2.4.2 撤销专利申请号 查询 1790 年至今的所有撤销专利号清单(<http://www.uspto.gov/web/offices/ac/ido/oeip/taf/withdrwn.htm>)。需注意的是,随着问题的修正,清单的内容随时调整。

2.4.3 缺失专利文献号 有时会出现某一专利文献在数据库中检索不到的现象,容易令人怀疑检索方法的正确与否,或怀疑数据库的严谨性。这时,可查询缺失专利文献号清单。USPTO 网站公布了其免费专利全文数据库中缺失的发明专利、设计专利、植物专利、再审查专利、依法登记发明等各类专利文献号列表(<http://www.uspto.gov/patft/help/imi-ss.txt>)。

参考文献:

- 1 USPTO. Patent full-text and full-page image databases. [2005-03-15]. <http://www.uspto.gov/patft/index.html>
- 2 马艳萍. 美国专利文献的特点及检索技巧. 石化技术与应用, 2003, 21(2): 143-146
- 3 何怡. USPTO 专利数据库的检索模式述评. 津图学刊, 2004(3): 30-31

[作者简介] 张 娴,女,1973 年生,助理研究员,发表论文 10 余篇。

肖国华,男,1975 年生,助理研究员,发表论文 7 篇。