

美国授权的全球传统医药专利分析

□ 傅俊英* 曹 燕

(中国科学技术信息研究所 北京 100038)

摘 要:目的:了解世界传统医药专利的分布,加强中医药的知识产权保护。方法:以 ISTIC-美国专利分析数据库的授权专利为数据源,利用专利计量方法,研究全球传统医药的授权专利情况。结果:共检索到授权专利 5335 件。1976~1990 年为专利授权的萌芽阶段,1991~1996 年为缓慢增长阶段,1997 年开始进入快速增长阶段,并在 2002 年达到峰值 446 件后呈现下降趋势。美国、日本、法国、印度和德国获得了较多专利授权,中国排名第 10 位。印度的科学与工业研究理事会是获得最多专利授权的机构。美国的传统医药专利发明人最多,而中国香港的 Cheung, Ling Yuk 发明的专利数居世界第 5 位。传统医药相关专利具体涉及含有植物材料的生物杀灭剂、害虫驱避剂或引诱剂、植物生长调节剂,以及作为活性组分的未明成分植物材料或植物提取物。结论:中国有悠久的传统医药历史,并有系统的中医药现代教育、临床和科研体系,但其知识产权保护意识和途径亟待加强。

关键词:传统医药 美国授权专利 ISTIC-美国专利分析数据库

doi: 10.3969/j.issn.1674-3849.2011.01.029

目前中医药知识产权保护乏力,已经成为影响中医药事业健康发展的巨大隐患^[1]。知识产权保护的方法中,专利保护是对发明创造最重要和最有效的保护形式,对于促进和保护我国中医药自主知识产权具有重要的意义^[2]。而中医药也是世界传统医药的重要组成部分和研究内容^[3],研究全球传统医药知识的专利保护情况,可以提供有效的中医药知识产权保护方式和途径,并提供中医药专利在整个传统医药专利中的地位 and 状况信息,这对于中国相关产业和政府决策部门制订正确的知识产权战略有重要借鉴意义。

本文对包括中医药在内的传统医药相关专利信息进行了深入分析,比较系统地展示了传统医药研

究领域的发展状况。检索时间范围为 1976 年 1 月 1 日~2009 年 12 月 31 日,检索日期为:2009 年 12 月 31 日。检索的专利信息源为:中国科学技术信息研究所(Institute of Scientific and Technical Information of China, ISTIC)建立的 ISTIC-美国专利分析数据库的核准专利库,在该库中共检索到传统医药领域相关的授权专利 5335 件。

一、授权传统医药专利的申请及授权时间情况

1973 年美国开始受理传统医药专利,于 1976 年开始授权。之后直至 1990 年是传统医药相关专利授权的萌芽阶段,每年数量少于 100 件;1991~1996 年,授权的传统医药专利稳定在 100~150 件/年水平,有缓慢增长;1997 年开始至今,美国授权的传统医药相关专利以较快速度增长,并在 2002 年达到峰值 446

收稿日期:2010-06-01

修回日期:2010-06-20

* 通讯作者:傅俊英,副研究员,主要研究方向:传统医学战略研究, Tel:010-58882119, E-mail: fujunying@istic.ac.cn。

[World Science and Technology/Modernization of Traditional Chinese Medicine and Materia Medica] 148

件,然后呈现下降趋势,目前仍保持在 250 件/年的授权水平。见图 1。

这个时间变化曲线与全球传统医药在 20 世纪下半叶再次兴起的时间变迁比较一致。20 世纪 70 年代,与对抗医学(Allopathic Medicine)的诊疗理念和实践有着重大区别的传统医学的使用在美国达到第一个高峰,并开始出现替代医学(Alternative Medicine)这个名词^[4]。而在此阶段,美国开始受理和授予传统医药相关专利。1992 年,美国国家卫生研究院(National Institute of Health, NIH)内部成立替代医学办公室(Office of Alternative Medicine, OAM)以探索“非常规医疗实践”。到 1999 年,NIH 将 OAM 扩建为国家补充替代医学中心(National Center for Complementary and Alternative Medicine, NCCAM),获得的研究资助力度也迅速增加^[5],极大促进了传统医学研究的开展,研究成果相应增加,而在该阶段专利授权的数量也表现为快速增加。

二、授权传统医药专利的生命周期情况

技术生命周期中的专利授权量可表示某技术发展活动(量),权利人数量可表示参与某领域研究的机构和人员的状况,观察这种关系就可以掌握该技术领域的成熟度。通过移动平均法调整原始数据而得到图 2 所示的传统医药领域技术生命周期图,可见其主要表现为 4 个阶段。

第一阶段:萌芽阶段,1977~1989 年,相关的专利授权数量和专利权人数量均较少,表明该技术尚处于发展的萌芽阶段;第二阶段:增长阶段,1990~1998 年,相关的专利授权数量和专利权人数量均开始增长,表明传统医药领域得到更多机构的关注和研究,并相应产生了较多的专利成果;第三阶段:成熟阶段,1999~2002 年,专利核准数量以较快速度增加,并超过了专利权人数的增加,表明参与和投入该领域研究的机构、人员均不再明显增加,但由于该领域研发处于较成熟时期而使授权专利明显增加;第四阶段:衰退阶段,从 2003 年开始,授权专利以及权利人数量均呈现减少趋势,表明一些机构和研究人员退出了该领域的研究,其专利成果亦相应减少,到 2005 年后专利授权和专利权人数量呈现稳定状态。从传统医药专利的生命周期来看,经过多年的发展,传统医药研发的投入和成果经过大幅增长后,目前呈现

减少趋势,新的重大发现或技术突破可能会刺激其再次迅猛发展。

三、授权传统医药专利的所属国家(地区)情况

通过分析美国授权的传统医药相关专利的权人(如果缺少权人信息,则以专利发明人代替)所属国家情况(表 1),发现在传统医药领域,共有 85 个国家(地区)在美国申请了相关专利并获得了授权;对专利权人/发明人所属国家(地区)的专利数量进行排名,前 5 位的国家(地区)分别为:美国(3173 件)、日本(539 件)、法国(290 件)、印度(246 件)和德国(202 件)。而中国仅位列第 10 位,有授权专利 101 件;美国虽有印第安传统医药,但与中国和印度等国家成规模的传统医学教育、临床和研究体系相比,并非传统医药大国,然而其所获得的传统医药相关专利数量居世

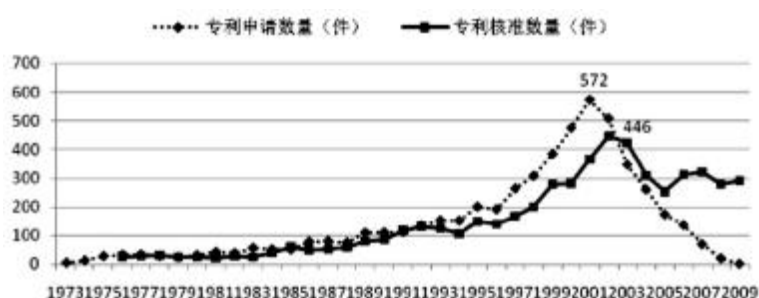


图1 美国授权传统医药专利的申请及授权年度变化

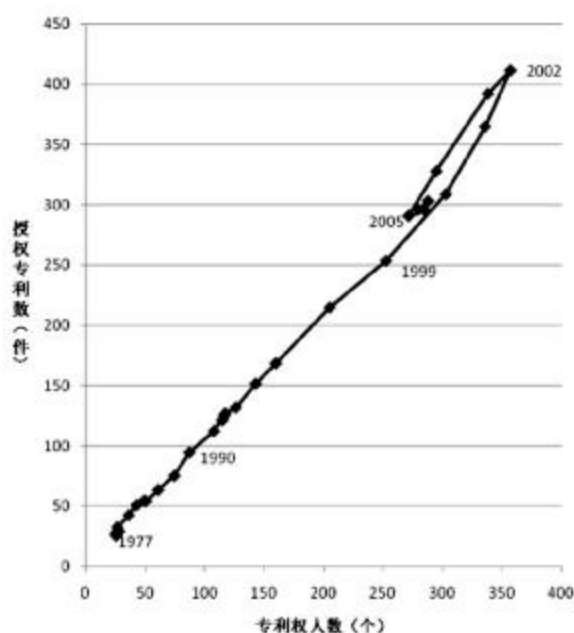


图2 美国授权传统医药相关专利的生命周期图

界首位,占到总量的 53.84%。这可能与美国政府比较重视传统医药研究有关。同时,研究机构和人员对传统医药也有较大兴趣,进行了相关研究并获得了专利授权;在亚洲地区,日本、印度和韩国等属于传统医药历史悠久的国家,而且传统医药仍被国民所普遍使用。其中日本和韩国的传统医药为中医药的衍生医药体系,然而这些国家所获得的相关授权专利均高于中国这个中西医并重的中医药发明国以及使用大国,甚至中国台湾地区也较大陆有更好的表现。中国应加强业界关于传统医药知识产权保护的意识并对保护的方法和途径进行研究,以形成与中国传统医药在医疗保健体系中地位相呼应的中医药产业;在欧洲地区,法国、德国和英国在美国获得的传统医药专利数量也居世界前列,表明以上国家的传统医药研究优势明显。这与欧洲应用传统医药已有 700 多年的历史,并是世界上最大的传统医药市场之一的实际情况吻合。尤其是以上 3 国对传统医药均有相应的管理评价,甚至部分纳入医疗保险范围^[6]。

四、获得传统医药授权专利的机构情况

分析获得美国授权的传统医药专利的机构情况(表 2)发现,排名第 1 位的是印度的科学与工业研究理事会(CSIR)。它隶属于印度联邦政府科学技术部,是全国最大的研发机构,全年资助科研项目达 1000 余项,每年有大批新成果、新技术、新产品和新工艺问世^[7]。因此,CSIR 在印度占优势的传统医药领域获得的美国专利授权居世界首位也就不足为奇。前 10 位的机构中有 4 所为美国所有,另外法国有 2 家公司,意大利、日本和瑞士均有 1 家公司的美国获权专利数量居世界前列。中国大陆地区没有一所机构进入前位次的排名,表明中国相关研究机构及研发人员的采用专利形式积极保护传统医药知识产权的意识比较薄弱。

五、授权传统医药专利的发明人所属国家(地区)情况

通过分析在美国获得传统医药授权专利的发明人所属国家(地区)情况(表 3),发现在传统医药领域,共有 87 个国家(地区)的发明人在美国获得了相关专利授权。美国的传统医药专利发明人最多,达到 5731 人,专利数量也最多,故其专利能量最大;印度虽然专利数量较法国为少,但其发明人数远多于法国,故其在传统医药领域的从业人员更多,专利能量

也更高。

六、授权传统医药专利的发明人情况

分析美国授权的传统医药相关专利的发明人情况(表 4)发现,前两名高产发明人均来自法国,而且排名前 10 位中有 3 位居于法国。美国、意大利和印度各有两位高产发明人。可见,法国虽然专利总数并不居前列,但其专利的发明人较集中,如路易威登(LVMH)公司的 Meybeck, Alain 和 Bonte, Frederic。美国的专利总量远高于其他国家,但发明人并不集中,表明其参与的研究人员更多。这样,该行业创新的抗风险能力也较高。另外,为英国 Ultra Biotech Limited 公司服务的香港人 Cheung, Ling Yuk 作为发明人发明了相关专利共 4 项,居世界第 5 位。

七、美国授权传统医药专利的领域分布情况

分别从世界通用的国际专利分类体系(International Patent Classification, IPC)以及美国专利与商标局(United States Patent and Trademark Office, USPTO)制订的专利分类体系(U.S. Patent Classification System, USPC)来分析世界传统医药专利的技术分布情况。

1. 美国授权传统医药专利在 IPC 的分布情况

IPC 是按照专利文献的技术主题进行分类的体系。它是目前世界范围内唯一通用的国际专利分类体系,对海量专利文献的组织、管理及检索有十分重要的意义^[8]。通过对传统医药相关专利数据的 IPC 分布情况进行统计分析,可以识别传统医药所涉及的重点领域。

由表 5 可以看出,按照 IPC 进行技术领域划分,显示传统医药相关专利主要集中在 A 部:人类生活必需,占到总量的 91.81%。

IPC 设置小类的原则是通过各小类的类名,并结合小类的有关参见或附注尽可能精确地定义该小类所包括的技术主题范围和内容。将传统医药专利进一步细分到 IPC 小类,可以看到传统医药的相关创新主要涉及医用、牙科用或梳妆用的配制品(A61K);人体、动植物体或其局部的保存;生物杀灭剂,如消毒剂、农药、除莠剂;害虫驱避剂或引诱剂;植物生长调节剂等(A01N)。

每一个 IPC 小类可再细分成组,表示一个技术主题范围。对传统医药专利的 IPC 小组进行分析,发现

传统医药专利主要涉及源于植物的材料;含有植物材料如蘑菇、鱼藤根及其提取物的生物杀灭剂,害虫驱避剂或引诱剂,植物生长调节剂等。表明传统医药专利主要涉及植物及其提取物。

2. 美国授权传统医药专利在 USPC 中的分布情况

美国的 USPC 分为大类和小类,大类描述不同的技术主题,而小类描述大类所含技术主题的工艺过程、结构特征、功能特征等。目前,USPC 有超过 450 个大类的专利技术分类,设定大类序号从 002 至 987,全部小类约 15 万个,是世界上较详细的分类系统之一*。

由表 6 可以看出,按照 USPC 进行技术领域划分显示出传统医药相关专利主要集中在药物、生物影响和身体治疗合成物;食品或可食用材料;处理、组成和产品;化学:分子生物学和微生物学等。至于 USPC 小类情况,传统医药专利主要集中于作为活性组分的未明成分植物材料或植物提取物(如草药疗法,草药提取物、粉末和油等)。

八、结 语

由于美国专利与商标局的专利数据历史较长,内容较为详尽,而且对专利质量要求严格,收费昂贵。一般来说,其核准的专利比较有技术价值,而且专利发明人和权人也认为对这些专利进行保护有较大的经济意义。所以,研究美国授权专利有利于比较容易地对一个技术领域的发展及其现状进行分析。因为比较客观地反映技术的发展脉络是专利的普遍特征,相信研究中国知识产权局的传统医药相关专利信息,结果应该与本文基本一致。

本研究发现,美国授权的传统医药相关专利的出现和发展与其自身的兴起及研究使用密切相关。20 世纪 70 年代开始出现传统医药相关专利,并在 90 年代以后快速增长,而目前仍处于一个稳定的发展阶段。值得注意的是,中国有悠久的传统医药历史,并有系统的中医药现代教育、临床和科研体系,但从传统医药相关的专利持有量、有较强实力的研究机构和研究人员来看,相比存在传统医药历史同时很重视其研究的国家,如日本、韩国和印度,以及没有传统医药历史但注重其研发的发达国家,如美国、德国、法国和英国等,都存在很大差距,值得国

表 1 美国授权传统医药专利的前 10 位国家(地区)排名情况

国家	专利权人/发明人(个)
美国	3173
日本	539
法国	290
印度	246
德国	202
韩国	191
加拿大	165
中国台湾	123
英国	114
中国	101

表 2 在美国获得传统医药相关专利授权的前 10 位机构情况

机构	专利数
印度科学与工业研究理事会(CSIR)	119
美国宝洁公司(P&G)	61
美国高露洁公司(Colgate Palmolive)	48
法国欧莱雅(L'Oreal)	44
意大利印第纳(Indena)	39
日本花王公司(KAO)	32
瑞士 Nestac 公司	29
美国捷通公司(Access Business Group)	24
法国路易威登(LVMH)	24
美国华纳-兰伯特公司(Warner Lambert)	21

表 3 美国传统医药授权专利发明人数的前 10 位国家(地区)情况

国家	专利权人/发明人(个)
美国	5731
日本	1531
印度	970
法国	666
韩国	547
德国	474
加拿大	319
英国	278
中国台湾	268
中国	228

表 4 在美国获得传统医药相关专利授权的前 10 位发明人情况

机构	专利数
法国 Meybeck, Alain	22
法国 Bonte, Frederic	20
美国 Bessette, Steven	18
香港 Cheung, Ling Yuk	17
印度 Khanuja, Suman Preet Singh	17
意大利 Bombardelli, Ezio	16
法国 Dumas, Marc	16
印度 Kumar, Sushil	15
美国 Nair, Muraleedharan G.	15

* <http://www.uspto.gov/web/patents/classification/help.htm#5>. 2010-4-8.

表5 美国授权传统医药专利的IPC分布情况

IPC 部	专利数	IPC 小类(前 10 位)	专利数	IPC 小组(前 10 位)	专利数
A	10341	A61K	7408	A61K-35/78	2165
C	671	A1N	1447	A1N-65/0	693
B	130	A23L	360	A61K-36/0	364
G	69	C12N	141	A61K-7/26	171
F	19	A61H	99	A61K-7/16	166
D	16	A61F	96	A61K-7/0	164
H	14	A61N	88	A61K-47/0	151
E	4	A61B	83	A61K-7/6	139
		A23K	82	A61K-31/70	124
		A61L	80	A61K-9/20	96

表6 美国授权的传统医药专利USPC大类、小类排名前10位情况

USPC 大类	专利数	USPC 小类	专利数
424	15051	424/725	1723
514	6809	424/757	492
426	2184	424/401	429
435	527	424/773	378
536	314	424/776	346
607	178	424/58	277
530	162	424/750	268
510	157	424/769	263
504	148	424/764	263
128	127	424/774	258

家相关政府部门、研究机构和产业界高度重视。

参考文献

- 1 傅俊英, 贾谦. 加强中医药知识产权保护 实现中医药可持续发展. 世界科学技术-中医药现代化, 2004, 6(4):10-12.
- 2 王晨. 中医药专利保护及其策略探讨. 成都中医药大学学报(教育科学版), 2008, 10(3):52-53.
- 3 傅俊英, 武夷山. 中医药会“墙内开花墙外香”吗?——谈发达国家对补充替代医学的重视. 科技导报, 2007, 25(15):81.
- 4 James C. Whorton. Nature Cures: The History of Alternative Medicine in America. New York: Oxford University Press, Inc. 2002:221.
- 5 傅俊英. 美国补充替代医学的科研现状及其与中国中医药研究的比较. 中西医结合学报, 2008, 6(6):551-554.
- 6 尚勇, 李大宁. 中医药国际化战略研究(报告). 科技部, 2007:25-29.
- 7 常青. 印度科学技术概况. 北京: 科学出版社, 2006:164-165.
- 8 李鹏. 国际专利分类的困境与出路. 中国发明与专利, 2009, (8):75-79.

Analysis on Patents of International Traditional Medicine Issued by U.S.

Fu Junying, Cao Yan

(Institute of Scientific and Technical Information of China, Beijing 100038, China)

Abstract: This article aimed to analyze the distribution of patents of international traditional medicine (TM) in order to enhance the intellectual property protection of traditional Chinese medicine (TCM). Issued patents of the ISTIC-USPAD were used as data source in the analysis of international TM patents with patentometrics. The searching result was that there are 5335 issued patents. The germination phase of issued patents is from 1976 to 1990. And the development phase is from 1991 to 1996 for TM patents. The maturation phase started from 1997. And the issued patent amount reached its peak number of 466 in 2002. The acquired patent amount in the U.S., Japan, France, India and Germany is more than the amount in other countries or areas. China ranked as the 10th position. The Council of Scientific and Industrial Research (CSIR) was the institute with the most issued patents. The U.S. was reviewed as the one with the most TM patent inventors. Cheung Ling Yuk from Hong Kong ranked the 5th position among all inventors in the world. TM patents include areas, such as biocides, pest repellants or attractants, or plant growth regulators, and plant material or plant extract of undetermined constitution as active ingredients. It is concluded that TM has a long history in China with systematic development on education, clinical practice and research. However, the awareness and methods of TCM intellectual property protection should be further improved.

Keywords: Traditional medicine, U.S. issued patents, ISTIC-USPAD

(责任编辑: 李沙沙 张志华, 责任译审: 王 晶)