

doi:10.3772/j.issn.2095-915x.2016.03.012

我国饮水机与净水器的专利现状对比分析

赵娟, 潘薇, 刘会景

(中国科学技术信息研究所 北京 100038)

摘要: 近年来, 我国的淡水资源受到了严重的污染。饮水机、净水器是市场上较为常见的净水家电产品。本文采用对比分析法, 从专利角度入手, 从年度申请趋势、技术领域分布、法律状态分析、申请人国别分布以及重点申请人等多个角度, 对比了我国饮水机与净水器的技术现状, 并预测了饮水机与净水器的未来发展趋势。

关键词: 饮水机, 净水器, 专利, 对比分析

中图分类号: G255.53

Comparison of Chinese Patents on Drinking Fountain and Water Purifier

ZHAO Juan, PAN Wei, LIU HuiJing

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

Abstract: In recent years, the water environment of China have been seriously polluted, thus the drinking fountains and water purifiers were prevalent in the water purification market. Based on comparative analysis, this article intends to give an interpretation of the current technical status as well as the future trend of drinking fountain and water purifier through evaluating their patent application trend, technical field distribution, legal status analysis, applicant country distribution, and key applicants.

Keywords: Drinking fountain, water purifier, patent, comparison

基金项目: 科技部国家科技支撑计划“面向科技创新的专利信息加工与服务关键技术研究与应用示范”项目中“专利信息资源整合与加工关键技术与规范研究”课题项目(项目编号: 2013BAH21B01)。

作者简介: 赵娟(1986-), 女, 硕士, 专利分析师, 研究方向: 专利分析、专利数据挖掘等, E-mail: zhaojuan@wanfangdata.com.cn; 潘薇(1980-), 女, 博士, 专利分析师, 研究方向: 专利分析、信息技术研究等; 刘会景(1984-), 女, 硕士, 专利分析师, 研究方向: 专利数据挖掘, 信息资源服务等。

1 引言

近年来,我国的淡水资源受到了严重的污染。《2014 中国环境状况公报》^[1]显示,2014年,全国202个地级及以上城市开展了地下水水质监测工作,监测点总数为4896个,其中较差级的监测点比例为45.4%,极差级的监测点比例为16.1%。随着人们生活水平和保健意识的逐渐提高,饮水健康问题成为人们关注的重点,选择更多的“净水家电”提高生活质量已是大势所趋^[2]。目前饮水机、净水器是市场上较为常见的净水家电产品^[3]。

饮水机是利用电能给桶装纯净水进行加热或制冷,同时提供两种或两种以上不同温度饮用水的一类器具。

净水器也叫净水机、水过滤器,其技术核心为滤芯装置中的过滤膜。平时所讲的净水器,一般是指用作家庭使用的小型过滤器。

通过专利文献可获取产品的技术、商业和法律竞争情报,是目前信息利用的常用手段。通过对专利信息进行统计分析,能够更好地了解技术发展动态趋势和特征,为国家和企业制定决策提供可靠的依据^[4,5]。

本文主要从专利分析入手,对比我国饮水机与净水器的专利技术现状,并预测饮水机与净水器的未来发展趋势。

2 检索策略和分析工具

本文以中国国家知识产权局专利检索系统作为数据源,采集相关专利样本,检索日期为2016年3月29日,数据覆盖范围为1985年4月1日至2016年3月29日。本文专利分析仅限于专利中“含金量”较高的发明专利,不包括实用新型专利和外观设计专利。

检索策略是采用关键词检索方法,为标题、

摘要关键词等的组合检索。“饮水机”选用的中文关键词主要包括:饮水机, 饮水器, 饮用水机, 饮水器等;“净水器”选用的中文关键词主要包括:净水器, 净水机, 净水装置, 水过滤器等。将上述检索结果作为本次专利分析的基本数据,对数据的标题、摘要、申请人、国际专利分类号(IPC)等必要字段进行数据加工、清洗规范和专利统计分析。

3 分析与结果

3.1 年度申请趋势对比

专利申请数量按照时间分布的聚集程度反映了企业或国家研发活动的规模,可以了解和分析企业或国家的专利活动历史,追踪科技趋势^[6]。图1为中国饮水机与净水器的发明专利申请趋势对比图。从图1中可以看到:从1997年起,我国饮水机与净水器的专利申请活动逐渐活跃起来,但是直到2007年,饮水机与净水器的专利年度申请量差别不大。2007年后,饮水机和净水器的专利申请量大幅度上升,值得注意的是,净水器的专利年度申请量一直领先于饮水机的专利年度申请量。随着人们保健意识的提高,饮水机与净水器的研发实力都逐渐增强,但净水器的研发势头更加迅猛。这可能由于近年来淡水资源受到了严重的污染,净水家电产品的市场需求不断增加,目前饮水机容易造成饮用水的二次污染,但是净水器在水的过滤、消毒性能方面比饮水机更具有优越性^[7]。

3.2 技术分布对比

目前,国际专利分类号(IPC)是一种通行的专利分类法,用于按所属不同技术领域对发明专利和实用新型进行分类^[8]。因而IPC经常被用来研究某一产品的技术领域分布。通过IPC及其

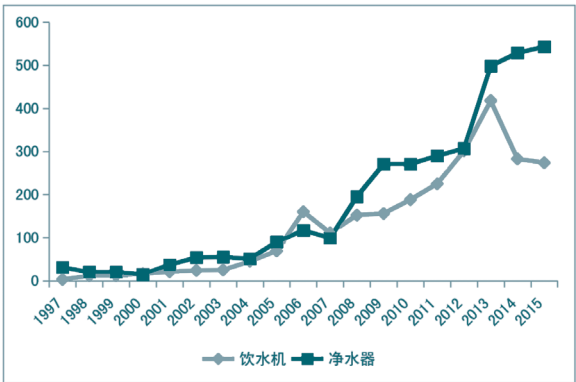


图 1 中国饮水机与净水器的发明专利申请趋势对比

所涵盖的技术领域，初步了解饮水机与净水器的研究热点，并根据统计结果对比两者的异同。分别统计饮水机与净水器的前 8 个 IPC 分类号（见表 1），并列出各个分类号的含义（见表 2）。表中数据显示，饮水机的专利申请量主要集中在 A47J（厨房装置）方面，而净水器的专利申请量主要集中在 C02F（水处理）与 B01D（分离）方面。这也反映了企业或研究机构对饮水机、净水器的

表 1 饮水机与净水器的 IPC 统计

饮水机		净水器	
分类号	数量	分类号	数量
A47J	1540	C02F	2163
C02F	369	B01D	1108
A01K	166	A47J	130
F24H	119	B01J	113
B01D	109	F16K	102
F25D	108	E03C	64
B65D	74	E03B	51
B67D	68	F25D	50

研发投入侧重点是不同的。

对比饮水机与净水器在不同技术领域的专利申请数量。将饮水机与净水器的前 8 个 IPC 分类号对比，找出相同的分类号，做出对比图（见图 2）。

表 2 重点 IPC 的含义

分类号	含义
C02F	水、废水、污水或污泥的处理
B01D	分离
A47J	厨房用具；咖啡磨；香料磨；饮料制备装置
B01J	化学或物理方法，例如，催化作用、胶体化学；其有关设备
F16K	阀；龙头；旋塞；致动浮子；通风或充气装置
E03C	干净水或废水的户内卫生管道装置
E03B	取水、集水或配水的装置或方法
F25D	冷柜；冷藏室；冰箱；其他小类不包含的冷却或冷冻装置
A01K	畜牧业；禽类、鱼类、昆虫的管理；捕鱼；饲养或养殖其他类不包含的动物；动物的新品种
F24H	一般有热发生装置的流体加热器，例如水或空气的加热器
B65D	用于物件或物料贮存或运输的容器，如袋、桶、瓶子、箱盒、罐头、纸板箱、板条箱、圆桶、罐、槽、料 ...
B67D	不包含在其他类目中的液体分配、输送或转送装置

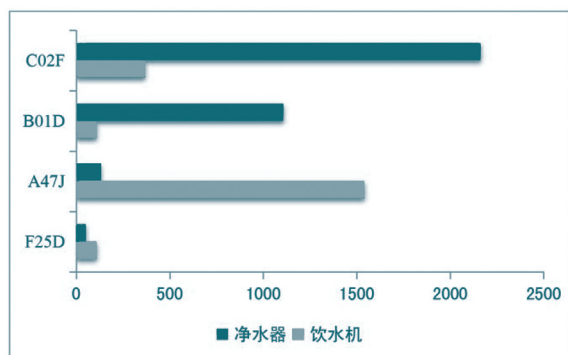


图2 饮水机与净水器的IPC小类分类号对比

由图2可以看出：相比饮水机，净水器在水处理、分离技术方面拥有更多的专利，从专利来看，净水器具有的净水技术优于饮水机。相比净水器，饮水机在厨房装置技术方面拥有更多的专利，这也反映了企业或研究机构更为关注饮水机的装置方面，不够重视其净水、过滤性能。

3.3 专利法律状态对比

专利法律状态是指一项专利或专利申请当前所处的法律状态^[9]。图3为饮水机与净水器的专

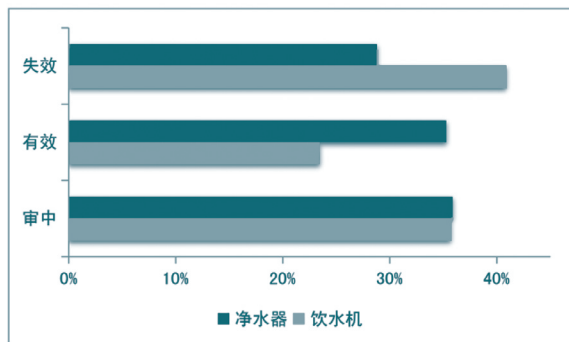


图3 饮水机与净水器的专利法律状态对比

利法律状态对比图。“有效专利”是指截至检索日专利权仍处于维持状态的专利，通常有效发明专利越多，专利主体占据市场的实力越强；“审中专利”是指仍处于审查阶段的专利申请，处于“审中”状态的专利申请虽然不具有排他性，但能反映专利主体的创新活跃程度；“失效专利”是指

专利授权后因专利权中止或被宣告无效的专利，处于“失效”状态的专利可以反映技术淘汰情况^[10]。

从图3中可以看出：相比饮水机，净水器的有效专利比例更高，净水器占据市场的实力更强；饮水机较净水器的失效专利比例更高，反映了饮水机相关的一些技术被淘汰的程度更高；饮水机与净水器的审中专利比例相差不大，反映了两者的创新活跃程度差别不大。

3.4 专利申请人国别对比

国家的专利申请量在一定程度上代表了该国家在该领域的发展战略和技术水平^[11]。分别统计饮水机与净水器的专利申请人国别，排名前4位的国家为：中国、日本、韩国、美国。图4为饮水机与净水器的专利申请人国别对比图。从图4可看出：中国在饮水机与净水器的研发投入力度都比较大，具有一定的自主知识产权；此外，日本、

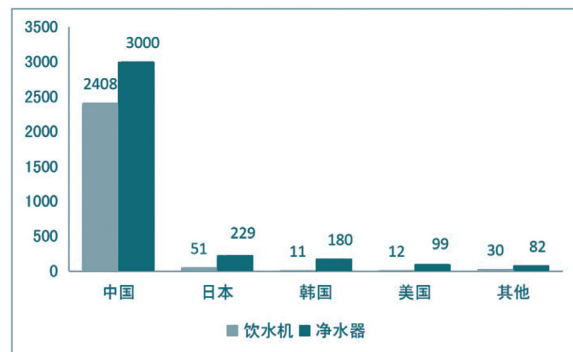


图4 饮水机与净水器的专利申请人国别对比

韩国、美国也比较重视中国市场，都在饮水机、净水器技术方面布局了较多专利；相比饮水机，各个国家更重视净水器技术的专利申请，这也反映了净水器占据未来市场的潜力更大。

3.5 重点申请人对比

通过专利文献的申请人信息，可以了解研发

机构或企业信息，掌握竞争对手的专利情报^[12]。分别统计饮水机与净水器的前 10 位机构或企业类型的申请人（见表 3），发现饮水机与净水器的前 10 位申请人都为企业，这可能是饮水机与净水器的商品化市场已经比较成熟，更适于企业投资与开发。

将饮水机与净水器的前 10 家企业对比，相同企业是美的集团、沁园集团、奇迪电器集团有限公司、格力电器集团。再分别统计出上述 4 家企业近 5 年的专利申请量，并做出对比图（见图 5）。

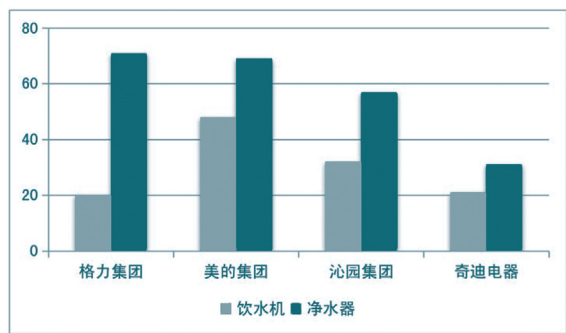


图 5 企业近 5 年的专利申请数量对比

近 5 年来，4 家企业在净水器方面的专利申请量都远多于饮水机，这也反映了近年来 4 家企业更重视净水器的研发投入，从一定程度上也说明企业更看好净水器的未来市场潜力。

4 结束语

通过对饮水机与净水器的专利检索和专利统计分析，对比了中国饮水机与净水器的技术现状，并预测了饮水机与净水器的未来发展趋势。分析结果表明：近年来，净水器的研发势头比饮水机更加迅猛；企业更关注净水器的水处理、分离技术，从专利角度也反映了净水器的水处理性能要优于饮水机；净水器的有效专利比例较饮水机更高，这说明净水器占据市场的实力更强；相比饮水机，中国、日本、韩国、美国更重视净水器在中国的专利布局；近 5 年的专利数据也说明，企业更重视净水器技术的研发投入，从一定程度上也说明企业更看好净水器的未来市场潜力。

表 3 饮水机与净水器的重点研发机构

饮水机		净水器	
公司名称	申请量	公司名称	申请量
美的集团	55	美的集团	74
奇迪电器集团（含周奇迪）	47	格力电器集团	72
沁园集团	41	沁园集团	72
株式会社宇宙生命	31	三菱集团	65
苏州原点工业设计公司	28	三星电子株式会社	59
苏州华爱电子有限公司	27	奇迪电器集团（含周奇迪）	46
深圳安吉尔饮水产业集团	23	道易（青岛）净水设备制造公司	46
格力电器集团	22	小米科技有限责任公司	34
西安韦德沃德航空科技公司	19	江苏正本净化节水科技实业公司	31
黄石市民生太阳能科技公司	19	佛山市云米电器科技有限公司	28

参考文献:

- [1] 中华人民共和国环境保护部. 2014年中国环境状况公报——淡水环境 [EB/OL].[2015-06-05]. http://jcs.mep.gov.cn/hjzl/zkgb/2014zkgb/201506/t20150605_303011.htm.2015-06-05.
- [2] 金亚楠. 净水行业迎来黄金时代 [J]. 电器, 2014(5):26-27.
- [3] 马楠. 饮水机市场快速发展品牌格局面临调整 [J]. 电器, 2007(7):60-60.
- [4] 翟东升. 专利知识挖掘关键技术研究 [M]. 知识产权出版社, 2013.
- [5] Tseng Y H, Lin C J, Lin Y I. Text mining techniques for patent analysis[J]. Information Processing & Management, 2007, 43(5):1216-1247.
- [6] 李建蓉. 专利信息与利用 [M]. 北京: 知识产权出版社, 2011.
- [7] 胡坎. 饮水消费从饮水机走向净水器——访百思买五星电器白小家电部经理徐红 [J]. 家电科技, 2007, (z1):10-11.
- [8] World International Property Organization. International Patent Classification (IPC) [EB/OL]. [2016/03/30]. <http://www.wipo.int/classifications/ipc/en/>.
- [9] 钟义信. 关于 "信息-知识-智能转换规律" 的研究 [J]. 电子学报, 2004, 32(4):601-605.
- [10] 吴红, 董坤, 付秀颖. 中国燃料电池领域专利情报对比分析 [J]. 情报杂志, 2014(7):33-37.
- [11] 刘会景, 霍翠婷, 邱敏清. 液晶显示上游材料中国专利分析 [J]. 化工进展, 2012, 31(11):2589-2592.
- [12] 许俊浩. 专利文献的优势和局限性 [C]// 中国包装联合会塑料包装委员会委员会第二次年会暨国内外塑料包装材料新技术研讨会. 2007.