

轴承行业专利信息战略分析及思考

The Analysis and Consideration of the Patent Information in the Bearing Industry

朱艳香

Yanxiang Zhu

国家知识产权局专利局
中国·北京 100088
Patent Office of the State Intellectual
Property Office,
Beijing, 100088, China

【摘要】论文简述了轴承行业的概况,对专利技术的发展趋势进行了分析,提出了轴承行业的市场保护形式,并且将轴承行业整体的专利信息发展趋势与中国轴承行业的专利信息发展趋势进行比较,得出了中国轴承市场的决胜因素。

【Abstract】This paper briefly describes the general situation of bearing industry, analyzes the development trend of patent technology, puts forward the market protection form of bearing industry, compares the overall patent information development trend of bearing industry with the development trend of patent information of bearing industry in China, and obtains the decisive factor of bearing market in China.

【关键词】轴承;专利信息;战略分析

【Keywords】bearing; patent information; strategic analysis

【DOI】10.36012/etr.v1i3.458

1 引言

中国的轴承行业起步于 20 世纪 50 年代,经过几代人不断地发展建设,中国轴承行业实现了从无到有、从小到大的飞跃。现阶段,中国的轴承行业已经拥有了比较先进的技术和生产能力,形成了完整的工业体系。在 2015 年,中国轴承的销售数量已经达到世界前三的水平,并且有较大的增长空间。随着经济的发展,中国市场对轴承的需求量还在不断扩大,而大多数企业越来越趋向于购买优质的轴承,对轴承的安全性、稳定性提出了更高的要求。

2 轴承行业发展现状

从世界角度来看,轴承市场需求量总额的 80% 由世界十大轴承公司承包。根据统计数据显示,2015 年世界轴承销售总额达到了 800 亿美元,其中,日本轴承企业占据了 40%,瑞典的轴承公司占据了 15%,德国占据了 20%,美国占据了 10%。中国在 2015 年的轴承销售额约为 600 亿元,销售量为 80 亿套,其中,中低档的轴承销量占总销售量的 60% 左右,高精度、高稳定性、高技术含量的轴承产量偏低。目前,中国轴承的高端市场基本上被国外的轴承集团占据,一些重要的轴承只能通过进口来获得。

据统计,中国轴承的产量已经位列世界第四,国内轴承生产企业数量占据世界第一。但是从技术层面来讲,中国还与世

界轴承生产强国有一定的差距,由于中国轴承行业起步较晚,大部分轴承企业缺少轴承生产的专利,只能按照外国的图纸或者生产标准来制作轴承,缺少在技术和经济方面的竞争力。

3 轴承行业专利信息发展分析

专利信息包含的内容十分广泛,并且是各个领域最新的研究成果,专利的申请通常反映了各个企业技术方面的重点发展方向。通过对 2000—2015 年的专利数据进行检索总结,可以发现日本的轴承企业在专利技术方面遥遥领先。在数量方面,日本企业的专利申请量已经达到 3.4 万,占世界轴承专利总量的 60% 左右,是中国轴承行业专利总量的 40 倍^[1];在技术方面,日本企业在轴承的滚轮、润滑以及套圈等方面呈现绝对领先的态势,在磁力、气垫等方面也比较领先,因此,日本的轴承具有较强的安全性和稳定性。

在中国轴承领域,国外轴承公司申请的专利量高达 1500 多项,占中国专利总量的 70% 左右,而剩余专利总量的 30%,据资料显示,大多为个人申请,而不是团体或者企业申请^[2]。中国拥有 3000 家左右的轴承生产企业,根据数据显示,只有中国轴承行业中的三大知名企业与万向企业、洛阳轴承研究所申请过轴承领域的专利,其他企业申请专利的数量少之又少。

众所周知,高端轴承一般由日本、美国、德国生产,中国的高端轴承市场目前也是被这 3 个国家占据。随着中国经济的发展,基建项目不断推进,轴承市场的需求量也会越来越大。

通过对中国现有的轴承专利进行总结分析,发现中国轴承领域的核心技术主要集中在日、德、美三国,其中,受专利保护程度最大的是日本公司。

申请全球或者中国的轴承专利,一方面,申请地必须要对申请人进行一定的专利保护。另一方面,人们可以通过专利的申请预测重点、热点技术的发展方向、产品特点以及竞争对手的研究成果,结合各国的政策,推断轴承行业宏观环境的机会以及相应的风险。

4 中国轴承行业的专利申请趋势分析

通过对中国轴承行业的专利数据库总结研究,发现日美两国是最早在中国申请专利的国家,其中,美国在中国的专利申请状态波动比较大,这与美国的科技发展水平和发展方向、中美两国的政治贸易关系有很大关系。日本在中国的专利申请呈现平稳状态,不过在2000年之后,其在中国轴承行业的专利数量大幅度增长,并保持了比较高的增长率。欧洲等国在中国轴承行业的专利申请开展较晚,专利申请态势比较平稳,申请专利数量不如日美两国。综上所述,国外公司在中国轴承行业申请专利数量比较多,而且多为发明专利,后期专利费比较高,技术比较复杂。

从中国轴承行业来看,中国企业和个人专利申请是在1985年开始的,前期申请状况不容乐观,一方面因为专利法没有普及,另一方面因为中国的科技水平比较低。在1991—1995年,中国企业和个人专利申请在数量方面实现了飞跃,但是多为低端轴承的制作工艺或生产工艺,设计方面没有得到很大的提升。在2006—2010年,中国企业和个人专利申请数量更上一层楼,企业也加大了对发明专利的投入,意识到了技术创新的重要作用。

轴承是各类复杂设备的基础配件,随着近年来中国高精尖设备的快速发展,轴承作为其基础必须实现创新,必须注重轴承的功能性与可靠性齐头并进。

5 思考与建议

从全球与中国的轴承专利申请情况来看,中国的轴承技术目前还落后于日美德等国,国外轴承公司现阶段掌握着轴承行业最前沿的科学技术,并且不断在此基础上推陈出新,给中国轴承行业的发展带来很大的压力。从技术方面来看,中国的专利旨在提高轴承的实用性,故而发明型专利比较少,而国外轴承公司与国内企业相反,专注于发明专利,对专利的保护程度比较高。中国企业应该注意以下几个问题。

5.1 技术创新

①在项目开展前期,企业应利用国内与国际的专利数据

库进行检索,确定要申请或使用的专利技术没有被注册或申请,避免后期产生纠纷。另外,企业或个人可以利用专利数据库,查看现阶段热门技术的发展方向,将轴承行业内前沿技术消化吸收再进行创新,合理利用资源。②在项目开展中期,企业应对专利数据库进行追踪,防止在研究创新期间发生专利侵权行为或者被侵权威胁。③在项目开展后期,企业在构思成型后应及时向专利局申报专利,防止企业内部资料外泄产生被侵权威胁。④企业或者个人在与其他企业进行合作时要对合作方的产品进行调查,判断其专利使用情况,保证资金或产品的有效性。

5.2 竞争策略

现阶段轴承技术呈现饱和状态,新技术的研究、设计与开发的成本十分高昂,风险也比较大。一些小的企业放弃了对轴承技术的改进,从生产流程或者制作工艺方面进行创新。比较大的公司专注于细节微小技术的改进,或者根据现有的专利技术进行结合和延伸,这也是突破国外专利封锁的有效途径。

5.3 技术联盟

根据现阶段的国际形势,中国轴承企业的生产规模和专利技术与国外公司差距较大,在技术和经济方面缺乏强有力的支持与竞争力,并且很难学习到国外公司的核心技术。为了提高国内企业专利水平,中国企业可以走技术联盟的道路。首先,可以在国内建立轴承行业技术联盟,将企业允许的热门技术进行低价分享,提高技术的使用率,进而对其进行创新改革。其次,中国企业可以尝试走出国门,在经济允许的情况下与国外公司合作,学习高精尖技术,补充国内高端轴承设计的空白^[9]。

6 结语

随着中国工业的发展,中国企业应实现以量取胜到以质取胜的转变。想要实现工业强国的目标,轴承行业必须做出改变,以创新为龙头,以制造为主体,坚持创新,打造轴承行业的核心竞争力,提高中国轴承行业的专利竞争水平,加大对专利技术的保护。

参考文献

[1]杨晓蔚.中国轴承行业转型升级中的理念问题审视[J].轴承工业,2013(2):20-23.

[2]苏波.改革创新转型升级加快建设装备制造业强国—在全国装备工业工作会议上的报告[C].2014上海国际轴承峰会论文集,2014.

[3]王玉明.发展高端轴承建设轴承强国[C].2014上海国际轴承峰会论文集,2014.