

我国乒乓球拍专利申请的时空特征研究

前言

本文通过搜集我国乒乓球拍专利技术研发领域的分布情况,以服务我国体育用品企业、专利研发机构及乒乓球竞技体育的发展。文章采用文献资料、专家访谈、文献计量学等方法,研究我国乒乓球拍专利申请的时间、地域、学科领域、研究力量的分布特征。研究认为,1999—2019年我国乒乓球拍专利申请量呈波浪式上升趋势;地域集中在广东、上海、山东、北京;研究领域涉及体育科学、计算机科学、材料科学、化学等15个学科领域;研究力量主要集中燕山大学、哈尔滨工业大学、上海红双喜、李宁体育用品等大型企业及综合性高校。

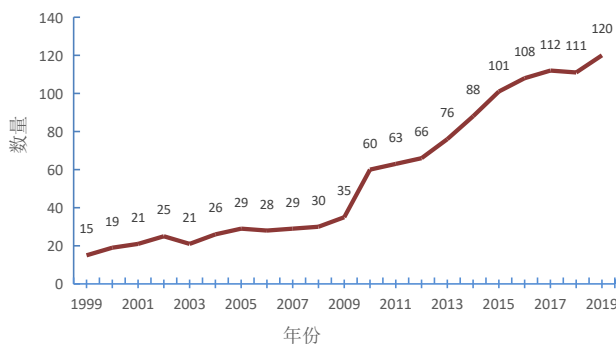
关键词

乒乓球拍;专利申请;时空特征

现代体育的发展与科学技术密切相关,其中科技攻关和科技服务是促进竞技体育发展的关键因素之一。因此,这就要求相关体育科研人员在掌握一定体育理论知识的同时,时刻关注国际体育运动发展的最新科研动向,以提高我国体育领域的专利研发水平,为我国体育产业发展助力。其中,一个国家某一领域专利申请数量往往反映了这个国家对该领域的重视程度,体育领域也同样如此。鉴于此,本文以乒乓球拍专利申请为切入点,通过知网、万方、中国专利总局等数据库搜索相关专利文献,对中国乒乓球拍专利研发的时间、地域、学科领域、专利研究力量等方面开展分析研究。以期通过乒乓球拍专利申请的时空分布特征研究,来更好地服务和促进我国乒乓球运动以及相关体育用品企业的发展。

专利申请量明显增加,多次突破百件大关,深刻说明我国乒乓球拍专利技术已迈入成熟阶段。

图1 我国乒乓球拍专利申请量年度变化图



1 研究结果与分析

1.1 我国乒乓球拍专利申请的时间分布

对专利数据申请量年度变化趋势进行分析,能够揭示某研究领域科技创新发展的历程和特征^[1]。通过图1对1999—2019年这20年间我国乒乓球拍专利申请量进行统计分析,可以明显看出2010年以来我国对乒乓球拍的研究整体呈上升趋势。由1999年的15项到2019年的120项,上升了7倍;从1999年到2008年我国乒乓球拍专利申请量都低于35件,这表明此阶段仍处在专利研究的起步阶段,研究成果尚未成型,但从2009年到2018年,乒乓球拍专

再从图像的走势上看,专利申请的数量呈现波浪式上升趋势,这也代表着我国乒乓球运动技术的进步与发展。从最开始的削球、近台快攻型打法到弧圈快攻型的技术打法都要求乒乓球拍材料的不同运用。前者为底板较重球拍,而后者则选择有较强吃球深度和木质软而弹性较好的球拍,这些都要求乒乓球拍使用技术的改进和发展,从而球拍的各类专利也相应增加。当今我国科技发展迅速,各种高科技元素不断向体育领域渗入,为我国乒乓球运动的相关专利研究提供了各种可能性。同时,随着专利不断应用在竞技比赛或日常训练中,专利最终

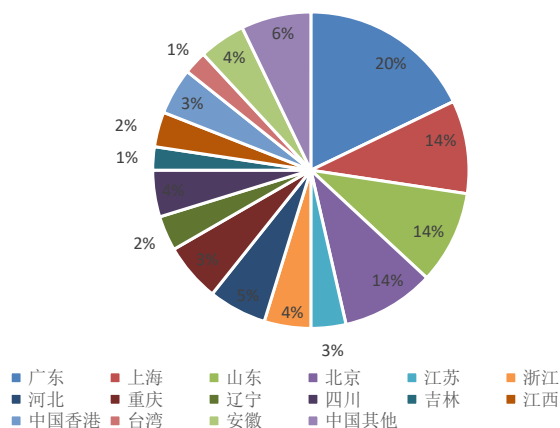
为乒乓球运动的整体发展提供了有力支撑,而不再单单靠选手实力及技战术的发展^[2]。该现象对我国体育事业的进一步发展尤为重要,在大力倡导某一体育项目的同时要重视其专利技术的研究。例如,乒乓球拍专利的申请和研究,不能只局限于国内自身的研究条件,更应该追踪国外的专利研发路径与技术要求,力图打破国外对有关乒乓球拍专业技术的垄断。

1.2 我国乒乓球拍专利申请的空间分布

1.2.1 地域分布

通过图2对中国各省乒乓球拍专利申请的地域分布占比看,专利申请相对集中于中国东部地区,其中广东排名第一,占比20%;居次位的分别有上海、山东、北京,各占比14%。我国乒乓球拍专利申请的区域分布同各省的经济发展密不可分。总的来说,东部地区的经济发展比西部好,特别是第三产业的发展,而体育产业就属于第三产业的一部分^[4]。占比靠前的几个省有各大著名产品厂商,如上海红双喜、中山阳光体育、泰山体育等,这些大型企业凭借专利技术的掌控,牢牢抓住市场的供给。而西部地区资源匮乏,其核心专业技术较少,处于不平衡的发展阶段。此外,东部地区各高校分布相对集中,如燕山大学常年在体育运动专利申请中排名第一,还有哈尔滨师范大学、山东理工大学、上海体育学院等,这些高校综合实力强、资源丰富、有专业的研发团队致力于专利研发申请。

图2 我国乒乓球拍专利申请地域分布图



对中西部地区而言,处于发展起步阶段的企业或高校要积极关注最新研发动向,学习利用新的技术,注意产权纠纷和专利风险。要使乒乓球运动的相关专利研究水平协

同发展,除西部地区自身加强发展之外,还需要推进东西部开展科研合作,共创专利研发团队,资源互用、优势互补。此外,高校可以充分利用政府投入的高校科研资金以及各项科研计划开展专利研究,提高乒乓球拍的专利申请量^[3],但不能单单将乒乓球拍专利申请量作为评估的要求,更应该把专利成果的后续转换加入考核。同样,资金也不能专用于科研的投入,也应当拿出一定比例用于后续的管理经营,保障后续相关工作的合理展开。

1.2.2 专利研究力量分布

通过表1数据可以看出,专利研究力量的分布主要集中在综合性高校与大型企业,少量集中在个人。其中,位居首位的燕山大学拥有23项专利技术。燕山大学前身是哈尔滨工业大学,拥有38个省部级重点、工程技术研究和科学研究基地,丰厚的科学技术资源为其展开专利研究提供了坚实的基础。燕山大学擅长将科技成果应用于体育用品设计,其所申请的乒乓球拍专利技术在专利领域中更是独树一帜。哈尔滨师范大学不仅在乒乓球拍专利研究中位居前列,在网球拍、羽毛球拍等体育项目的专利研究领域都占据一席之地。李宁、上海红双喜、广州双鱼等都是乒乓球的著名品牌生产商,在中国市场占有率中位居前列。

表1 我国乒乓球拍相关专利研究力量分布

专利研究力量	频次	百分比 (%)
燕山大学	27	9.35
哈尔滨师范大学	25	8.98
李宁体育用品有限公司	22	7.64
山东科技大学	16	6.12
青岛农业大学	15	5.78
广州双鱼体育用品集团	12	5.12
贵人鸟股份有限公司	9	4.75
山东理工大学	9	4.75
上海红双喜股份有限公司	8	4.32
上海体育学院	5	3.26

注:所引数据为专利申请研究量前10名。

2 我国乒乓球拍专利申请的发展建议

2.1 建立乒乓球拍专利制度

竞技体育要想长足发展,相关体育科技成果的更新是重要动力,而体育科技成果往往又以专利申请来衡量。因此,建立乒乓球拍专利申请制度就显得尤为重要。美国作为目前世界最大的经济和科技大国,早在1790年就成立了专利制度,现今已有200多年的发展历史,专利战略的实施也

有近80年的历史^[4]。可见,完善的专利制度保障是促进各项科研成果稳步推进的重要因素,这也是相应知识产权完善和保护的重要一步。我国也需要积极借鉴国外对乒乓球拍专利研究保护制度的成功经验,不断进行完善,探索出适合自身国情的专利管理制度。

2.2 申请乒乓球拍专利

我国高校在国家提供的各项科研计划以及资金支持下,乒乓球拍的专利申请在近几年所占比例逐渐增长,主要集中在体育院校以及各类综合性大学。尽管如此,我国高校专利申请也有不尽如人意的地方。乒乓球拍申请专利量虽在提高,但质量不高,处于中低水平,各高校独立研究,缺乏团队合作甚至出现相互竞争的情况。乒乓球拍专利申请成功并不等于专利成果推广成功。我国为提高专利申请量而申请,没有独立的专利战略规划以及市场价值评估,更谈不上后续运营。而美国卫生研究院每个机构和研究中心都有技术转移办公室,负责专利技术的市场转化问题^[5]。为解决上述问题,各高校应当培养一批专门从事乒乓球拍专利市场化管理人才队伍,既能够洞察市场所需又能将专利的利用率最大化,提高专利申请含金量,保护相关人员的科研成果。

2.3 推广乒乓球拍专利

专利制度的建立保障了乒乓球拍专利申请,但如何把已申请的专利技术进一步推广,这是目前需要解决的一大问题。面对数量众多的专利申请者,如单靠一己之力进行

专利技术推广是不可行也不现实的。这就需要多方共同助力,例如,国家相关部门可以合力把专利的价值最大化实现;通过国家队、省队、俱乐部等支持与推广;充分利用产学研模式进行专利推广。专利申请者致力于发现新产品,而新产品的可行性则由商家、企业进行市场价值预估。例如,阿迪达斯公司与英国拉夫堡大学开展足球研发,泰山体育与山东大学、中科院等开展体育用品技术研究等均为产学研合作促进体育产业发展的典型案例^[6]。可见,合作是产业长期发展的最佳模式。我国“产学研”模式起步较晚,对于如何调动高校和企业的积极性以及建立符合发展规律的合作模式也仍在探索阶段。因此,有必要出台相关的规范指导文件,助力这种模式长期发展。

3 结语

乒乓球是我国竞技体育中一颗闪耀的星。本文以乒乓球拍专利申请的时空特征为研究对象,采用文献资料、专家访谈、文献计量学等方法,研究我国乒乓球拍专利申请的时间、地域、学科领域、专利研究力量的分布特征。研究认为,1999—2019年我国乒乓球拍专利申请量呈波浪式上升趋势;地域专利申请集中在广东、上海、山东、北京;研究领域涉及体育科学、计算机科学、材料科学、化学等15个学科领域;专利研究力量主要集中燕山大学、哈尔滨工业大学、上海红双喜、李宁体育用品等大型企业及综合性高校。

文/曹培欣(福建师范大学体育科学学院,福建福州 350117)

作者简介:曹培欣,男,福建龙岩人,福建师范大学体育科学学院在读硕士研究生,研究方向:体育教学。

参考文献:

- [1] 王燕玲.基于专利分析的行业技术创新研究:分析框架[J].科学研究,2009,27(4):624-627.
- [2] 张国栋.厦门市体育用品专利转化模式研究[D].厦门:集美大学,2016.
- [3] 明宇,司虎克.中美体育器械专利国际申请竞争情报的实证研究[J].北京体育大学学报,2013,36(4):18-23.
- [4] 张昌廷,田宝玉.美日企业专利战略的差异及其启示[J].经济与管理,2004(10):37-39.
- [5] 庞善东.中国与发达国家体育产业发展的经济条件比较分析[J].南京体育学院学报:社会科学版,2014,28(2):42-48.
- [6] 傅利英,张晓东.高校科技创新中专利高申请量现象的反思和对策[J].科学与科学技术管理,2011,32(3):122-128.
- [7] 吴亚初.现代高尔夫运动发展特征及社会属性之窥见[J].北京体育大学学报,2003,26(3):321-325.
- [8] 尹周杨.国际羽毛球专利技术领域竞争情报的可视化分析[D].郑州:河南师范大学,2016.