

基于专利分析的通信领域技术发展研究

朴光赫 杨威 崔基哲

(延边大学经济管理学院, 吉林 延吉 133002)

摘要:通信领域内的竞争就是知识产权的竞争,就是专利技术的竞争。文章选择在中韩两国通信领域内最具影响力和代表性的四家企业作为研究对象,利用世界知识产权组织公布的专利数据,以专利地图研究方法进行通信产业发展分析,为中国通信企业制定核心技术战略提出研究方法和分析方法。

关键词:通信技术;专利地图;专利战略

1 引言

作为现代化的高科技产业,技术是通信行业存在的根本,随着技术日新月异的发展,企业要想保持竞争优势,实现长远发展,必须不断创新,而当今快速的技术扩散又使得创新技术优势难以持久,因此,企业必须通过知识产权特别是专利对创新成果进行保护。通信技术领域的专利能够及时反映出技术发展趋势和现实的需要,相关技术的探究对通信技术企业取得领先地位,占据竞争优势地位有着非常重要的意义。面对激烈的市场竞争,如何提高竞争力,如何制定并实施专利战略是各国通信企业面临的巨大挑战和当务之急。

本研究选择在中国和韩国通信行业中相对市场占有率高且对行业影响力较大的企业——中兴通讯、华为技术、LG集团和三星电子为研究对象。整合相关权威机构发布的专利数据,以专利地图研究方法为依据,进行分析比较。

通过分析,找出在通讯领域中,技术发展趋势和技术需求趋势,以便于帮助国内对照自身总结出企业发展的不足,完善甚至重新拟定发展的技术方向,提高在行业内的企业竞争力,也保证了企业本身在行业内的生存。

2 样本的选择与数据来源

专利合作条约(Patent Cooperation Treaty,简称PCT)是专利领域的一项国际合作条约,内容囊括了专利的申请、搜索和审阅相关技术信息的宣传的合作性和合理性的一个条约。PCT是巴黎公约的补充,由世界知识产权组织管辖。PCT发布的国际申请与国际检索报告对于专利信息的研究有着非常大的意义。

本文将①具备一定技术知识,创新能力紧紧依仗着相关的专利;②在整个行业圈内有一定的号召性,具有一定的特点和标杆作用;③产品有同质性,有非常高和有力的竞争能力,作为评价条件,在中国和韩国各自选取了两国通信行业中的佼佼者,中兴通讯、华为技术、LG集团、三星集团,这几家竞争非常激烈作为比较的样本。

整合的相关数据均由世界知识产权局及中国国家知识产权局的专

利数据库,按照IPC分类号,分别以四家企业的名称为关键词进行检索。

检索过程:首先登录www.wipo.int,分别以四家公司为关键字,ZTE, HUAWEI, LG, SAMSUNG进行检索。在统计四家公司所拥有的专利的过程中,各公司的专利量既包括总公司的专利,也包括各子公司的专利。所采用的数据截止日期为2012年10月20日。

3 通信行业发展分析

通信产业的专利风险通常涉及通信产业技术创新研究和开发部分,涉及了包括如何防止对自身技术知识的模仿甚至冒充、有效与对手竞争;企业合理、巧妙、充分运用专利相关知识对竞争企业给予相关专利知识方面设置障碍等。因此,如何保证企业在行业快速发展的前提下能够充分有效积极地竞争,则需要好好分析整个行业专利技术的发展趋势和现实生活对此的要求,由此来建立准确的、适当的战略。

3.1 技术发展趋势

当今社会,随着科学技术的进步,经济的发展和科学的进步都离不开信息通信技术的推动,通信行业也慢慢成为整个国民经济发展的具

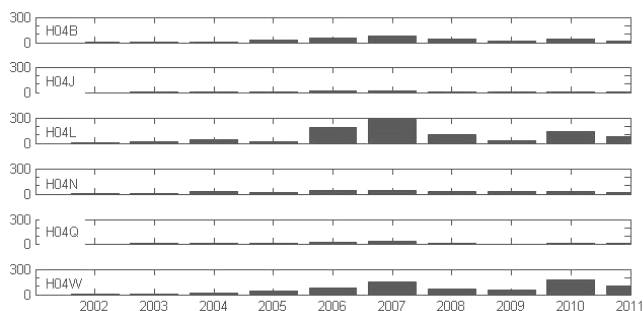


图 3-1 技术发展趋势图

成型产品的质量和稳定性,是成功应用热流道模具最重要的技术因素,因此需要对热流道系统进行加热和散热的分析^[8]。

5.2 塑料流动的控制

塑料在热流道系统中要保持流动平衡,浇口要使塑料进行同步或异步填充。流动控制不好则会出现保压不当,飞边等质量问题。目前,世界上已经有了专门帮助用户进行最佳流道设计的CAE软件如MOLDCAE,使用此软件,能极大地提高流体分析的质量和效率。

6 热流道系统的发展动向和新挑战

目前,热流道系统存在一些缺陷,但是,随着科学技术的发展这些缺点正在被逐渐克服,热流道模具的应用处于发展阶段。当前,国内外热流道模具的主要发展趋势可归纳为以下几个方面:

6.1 注塑零件微型化

马斯特公司推出的热流道喷嘴可小至15mm;赫斯基公司推出的四浇口喷嘴,浇口距可小至9mm,而英柯公司的十二口复式喷嘴,可用于四十八腔模具的注塑成型^[9]。

6.2 热流道零件的标准设计与制造

针对客户要求模具交货周期越来越短,将热流道零件标准化不仅有利于减少设计工作的重复和降低模具的造价,而且十分便于对易损零部件的更换和维修。

6.3 提高热流道模具的可靠性

解决热流道压力分布、温度分布、密封等问题的研究极为迫切。

6.4 改善热流道元件的材料。如使用铝钎等韧性合金材料来生产热流道喷嘴,用金属粉末冶金成型热流道元件已变为可能^[9]。

6.5 智能的温控系统

实现温度控制的智能化和精准化。

7 结束语

随着热流道模塑技术的发展,热流道模具在塑料模具中的比重将逐步提高。在国外技术已经相当的成熟,在我国热流道模塑技术的应用也处于一个跳跃上升的阶段。随着热流道技术工艺的不断改进,模具成本合理,使用率高,经济效益增加明显,逐步走向成熟化,热流道系统越来越受到人们的欢迎和使用,热流道技术的应用和推广,对促进模具工业的发展和创新的都起到积极的作用,其显著的性能和优越性不断的改进,无疑会使热流道在国内得到快速的发展和更大的推广应用。

参考文献

- [1]黄先.热流道模具的现状与发展前景[J].科技创新导报,2011.15.95.
- [2]范杵兰.2009热流道技术最新发展[J].国外塑料,2009.12.
- [3]张朝阁,宓大云,张亚.热流道塑料模具技术的研究成果与发展前景[J].塑料工业,2013.7(43).5-9.
- [4]陈剑玲.热流道技术的发展和概况[J].模具工业,2003.
- [5]狄金叶.平板电视机前壳热流道技术研究[D].青岛理工大学,青岛,2010.
- [6]李树,揣成智.双层热流道注射模成型技术[J].模具工业,1999,(10).
- [7]闫志波.热流道技术的特点及其发展方向[J].石家庄职业技术学院学报,2010.
- [8]李仕成,陈泽中,汪薇等.汽车保险杠注塑模具热流道系统热平衡分析及设计[J].塑料工业,2013,7(41).47-50.
- [9]王秀彦,蔡胜利.多层塑料制品的共注射模具[J].模具工业,1999,(6).

作者简介:汪薇(1990-),女,本科在读,研究方向为热流道模具。

有战略性、基础性、先导性的支柱产业。相关最近统计数字表明,截止2013年1月份,国内的手机用户超过了11.22亿,其中3G用户为2.45880亿。

相关数据的整合显示出技术发展的年度申请量趋势图(图3-1),H04L、H04W各年度专利申请量均较大,属于专利申请的重点技术。H04B、H04L、H04W从2006年以来专利申请量较大,属于专利申请的热点技术;相当一段时间内相关的专利申请数量不多,体现整个行业遇到了技术瓶颈期,慢慢等瓶颈攻克后,专利申请量又会迅速恢复,而H04Q的年专利申请量先增后减,又显示行业内技术分支的选择碰到了相关瓶颈。

技术分支数字信息的传输(H04L)和无线通信网络(H04W)是专利技术申请的主要部分,是新时代的行业技术发展(3G)所致。新技术可以有效结合语音和多媒体成为新型的移动通讯系统。国际电信联盟(ITU)规定:新的技术必须要兼容原有的2G系统,并且增加整个系统的容量,用于服务多媒体和传输告诉数据,比如在高速移动的情况下数据传输速率在144kbps,而慢速移动的情况下速率为384kbps,静止状态下支持2mb/s。为配合电信联盟的行业规定,实现数字信息的高速传递,由此各企业将技术分支数字信息传输和技术分支无线通信网络作为研究的重点内容。

技术分支传输(H04B)、技术分支数字信息传输(H04L)和技术分支无线通信网络(H04W)成为专利申请的热点,因其符合3G技术标准的开放性、联盟性的特点,在技术标准中,专利相互交叉情况分厂常见,由此专利内容非常复杂。

在上世纪二十年代,GSM技术使用后,相关部门就开始对3G技术进行研究,到上世纪九十年代末,欧洲成立通用移动通信系统(UMTS)论坛,工作的内容主要是论坛所述区域范畴内的3G标准。本世纪初,日本开始发放3G牌照,一年以后,3G进入了商业化的发展,跟原先的2G技术比较,因为加入了许可证的拍卖、企业和消费者的转换成本等因素,3G的商用阶段发展非常缓慢,直到2006年,全球3G市场刚刚形成初步的规模,随后才进入飞速发展的阶段。

随着多年的发展,3G的标准主要由WCDMA、CDMA2000、TD-SCDMA三个主流标准组成。中国打破美国、欧洲、日本各公司的联合封杀,终于将TD-SCDMA成为ITU接纳的国际标准之一。

由于移动通信标准升级,现实需要信号能够在不同的标准中通用,由此各个标准之间的相互通用是技术解决的重点,由此技术分支传输(H04B)和技术分支无线通信网络(H04W)的技术是最需要攻克的难关。我国2008年实现了对通信行业的重新组合,完成了3G牌照的发放,在此之后,整合的企业在新的竞争体系中,扩大了投入,开始建设3G新网络,由此为处在瓶颈期的两个技术的攻克提供了新的机会,整个行业技术在此条件下克服瓶颈,随后迅速发展。

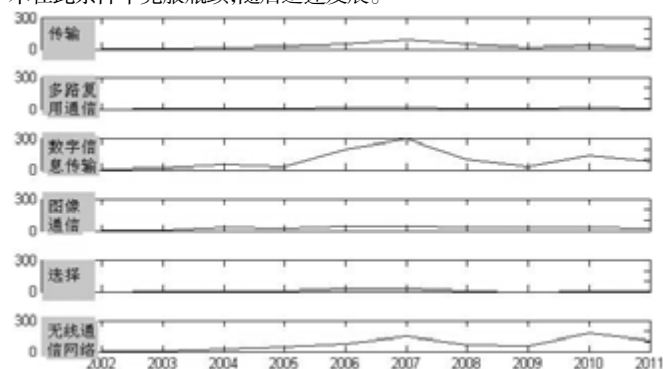


图 3-2 技术需求趋势图

3.2 技术需求趋势

技术需求趋势图(图3-2)反映实现各技术效果的专利技术在各年度的申请状况,可以看出,实现技术效果数字信息的传输和技术效果无线通信的专利申请量持续增长,是近一段时间专利解决的重要问题。

随着人们对通信服务要求的提高,第四代移动通信技术(4G)渐渐受到了关注,此技术的有点在于通信速度的提速可达到现在传输速度的1000倍,同时具有兼容性强,保证了多媒体通信的各种增值服务的高质量。

2013年3月14日,三星智能手机新品在纽约上市。三星明确宣布将推出由中国企业主导的TD-LTE制式的产品。通信行业的技术相关准则必须能够指导技术的发展、满足现实生活和科学技术的发展,保证互联互通、保证安全可靠、便于运营维护操作。

在4G的技术参数、国际标准、网络结构、甚至业务内容都没有明确说法时,人们就开始对它进行研究。根据国际电联制定的4G研究时间表,其技术发展线图如下:

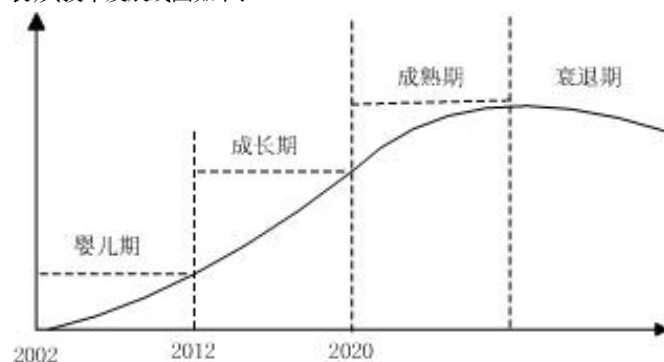


图 3-3 第四代通信标准发展曲线

对技术发展方向统计表明,通信行业中专利技术的主要内容是技术分支数字信息的传输(H04L)和技术分支无线通信网络(H04W),近年来专利技术申请的热点是技术分支传输(H04B)、技术分支数字信息传输和技术分支无线通信网络。分析技术需求后发现,通信行业的技术难点主要是各个标准之间的兼容,同时能够保证信息传输的快速和稳定,并降低成本,为实现某技术效果多采用的主要技术手段是数字信息传输和无线通信,主要发展趋势是TD-LTE技术的商用化及围绕它而展开的核心专利的争夺。

4 结束语

通过以上分析,可以看出通信行业技术发展主要以数字信息的传输和无线通信网络技术的研发为主。在现有的WCDMA、CDMA2000、TD-SCDMA等3G标准基础上,随着4G通信技术的开发应用,通信领域解决问题的重点是各个标准之间的兼容,近年来专利需求的热点是更快、更稳定的信息传输,更低的运营成本,为实现某技术效果多采用的主要技术手段是数字信息传输和无线通信,主要发展趋势是TD-LTE等4G标准技术的商用化及围绕它而展开的核心专利的争夺。

韩国企业的业务覆盖范围广泛,技术研发能力强,采用的是多元化战略,避免单一经营的风险,更多地占领市场和开拓新市场。因此,中国企业应采取集中化战略,将企业经营的重点目标放在通信领域,以更好地满足目标顾客的需求,提高企业的资源利用率,取得竞争优势。

参考文献

- [1]李娜,李建华,王静敏.基于专利信息的技术创新能力研究[J].情报杂志,2010,28(4):611-615.
- [2]刘昌明.韩国的专利战略极其启示[J].科技政策与管理,2007,(4):10-15.
- [3]王雷.频繁专利纠纷,考验中国通信巨头知识产权能力[J].通信世界,2011(15):12.
- [4]侯巧玲,傅文奇.韩国专利战略的特点分析[J].科技情报开发与经济,2006,16(11):174-175.
- [5]朱建秋.基于移动通信标准的标准成功要因研究[D].北京:北京邮电大学,2007.
- [6]秦琛.我国电信产业的协同创新研究[D].北京,北京邮电大学,2009.

注释

注:本文各图例中各代码表示技术分支为,H04B(传输)H04J(多路复用通信)H04L(数字信息的传输),H04N(图像通信),H04Q(选择)H04W(无线通信网络)。

作者简介:朴光赫(1968-),男,吉林汪清人,延边大学经济管理学院副教授。研究方向为信息产业研究和技术经济及管理研究。

杨威(1987-),女,辽宁辽阳人,延边大学经济管理学院企业管理专业硕士毕业生。

崔基哲(1972-),男,吉林汪清人,延边大学经济管理学院,副教授,研究方向为计算机网络安全。

基于专利分析的通信领域技术发展研究

作者: [朴光赫](#), [杨威](#), [崔基哲](#)
作者单位: [延边大学经济管理学院, 吉林 延吉, 133002](#)
刊名: [科技创新与应用](#)
英文刊名: [Technology Innovation and Application](#)
年, 卷(期): 2013 (35)

参考文献(6条)

1. [李娜, 李建华, 王静敏](#) 基于专利信息的技术创新能力研究[期刊论文]-[情报科学](#) 2010 (4)
2. [刘昌明](#) 韩国的专利战略及其启示[期刊论文]-[科学与科学技术管理](#) 2007 (4)
3. [王雷](#) 频繁专利纠纷考验中国通信巨头知识产权能力[期刊论文]-[通信世界](#) 2011 (15)
4. [侯巧玲, 傅文奇](#) 韩国专利战略的特点分析[期刊论文]-[科技情报开发与经济](#) 2006 (11)
5. [朱建秋](#) 基于移动通信标准的标准成功要因研究[学位论文] 2007
6. [秦琛](#) 我国电信产业的协同创新研究[学位论文] 2009

引用本文格式: [朴光赫](#). [杨威](#). [崔基哲](#) 基于专利分析的通信领域技术发展研究[期刊论文]-[科技创新与应用](#) 2013 (35)