

专利·人物

德温特能否携 AI 再创辉煌?

——访德温特掌门人、科睿唯安知识产权与标准事业部总裁 Daniel Videtto

本报记者 裴宏 刘仁



图为 Daniel Videtto

60多年前成立的德温特公司之于专利信息服务,无异于10年前的苹果公司之于智能手机。时至今日,德温特世界专利索引(Derwent World Patents Index,下称DWPI)仍然是专利检索不可或缺的资源。然而,苹果手机虽引领风潮多年却仍遭本土企业的激烈竞争。与此相似,昔日的“一枝独秀”DWPI也正面临着众多本土竞争者的“群芳争艳”。

“竞争会加速我们的发展进程,以共同推动中国市场的壮大。我们有信心通过AI等现代科技手段及服务方式,在中国本土市场发力,再创DWPI的辉煌”。面对机遇与挑战,近日德温特掌门人、科睿唯安知识产权与标准事业部总裁 Daniel Videtto在接受本报记者专访时从容作答。

拥有独特优势

科睿唯安旗下DWPI的历史要追溯到上世纪40年代。

1948年,英国化学家蒙蒂·海姆斯(Monty Hyams)发现化学专利文献都是纸件的,研发人员很难及时从中获取有价值的信息。于是,海姆斯把他感兴趣的化学专利信息收集起来,制作成专利快报,每周定期出版。由于专利快报深受欢迎,1951年海姆斯成立了德温特公司,招募了一批专业人员进行专利文献的深加工,并从化

学领域扩展到其他领域,由英国专利文献扩展到其他国家国际组织的专利文献。1974年,德温特公司创建了DWPI。后来,德温特公司被汤姆森公司收购,DWPI也逐渐成为全球最大的专利数据库之一。2016年Onex公司与霸菱亚洲投资基金完成了对汤姆森知识产权与科技业务的收购,更名为科睿唯安。科睿唯安旗下除了DWPI,还拥有众多业界知名品牌,如Web of Science、Cortellis、Derwent Innovation等。

作为最早的专利数据库,DWPI在对专利文献的加工、深度标引以及拥有的数据资源方面拥有诸多优势。Daniel告诉记者,以DWPI创立的专利家族检索方法为例,同一专利常常会在不同国家提交申请,造成同一个发明有很多重复的专利文献。海姆斯将相同发明在不同国家申请的专利文献都放在第一次公开的专利下,专利家族由此诞生,其也被称为“专利家族之父”。时至今日,这种简洁的归档方法已经成为专利信息检索中最基本、最常见的检索方法。

目前,DWPI拥有几百名专利数据分析人员,对专利文献进行全面的加工和深度标引,将大量无序的数据转化为有用的信息,让使用者更加高效、准确地进行检索。如今,DWPI专利数据全文覆盖范围还在逐步拓展,

预计到2019年,将拓展到70个国家/地区,已为130多个国家的2000多万用户提供服务。

借势AI技术

近年来,人工智能技术(下称AI)持续火热。科睿唯安拥有一支由大约50位数据科学家、算法工程师、知识产权专家等组成的AI团队,致力于通过AI技术提高检索效能,并取得了实质性进展,主要体现在专利权属的确定、预测专利有效或失效期等方面。

专利代表企业的市场和技术战略,准确找到专利的权属人,对于企业来讲至关重要。然而,确定专利权属并非易事。很多企业有意隐瞒自己的专利布局,以子公司、分公司或第三方的名义提交申请;企业间的兼并、并购等,也会影响专利权属的确定;此外,原始专利文献还存在申请人信息不全、权利人名称拼写错误等问题。“完全依赖人工手动检索挖掘企业和机构的名称,不仅成本高、效率低、范围有限,而且难免发生遗漏。而今,在长期积累的大数据基础上,DWPI通过强大的AI技术,确定算法规则,实现了在线实时检索,使得检索效率与准确率、范围、数据即时性等都得到了极大提升。”Daniel坦言。

今年,德温特创新平台的用户会发现,界面上新增了“Optimized as-

signee”(优化专利权人)与“Ultimate parent”(终属母公司)两个字段。这是科睿唯安运用AI技术推出的预测功能,通过整合“可能的”专利权人(申请时未列出的组织名称)、转让信息、公司结构等大量数据的交叉比对,能推算“专利的可能拥有者”及“该拥有者的母公司”。

比如一件专利申请文件上发明人的信息为“Zhu Zai-guo”,并没有写任何公司名称,但Derwent Innovation的优化专利权人字段却显示为“深圳欧非光”,终属母公司也显示为“深圳欧非光”。原来该专利的发明人Zhu Zai-guo在专利公开后,将专利权转让给了深圳市融创天下科技股份有限公司,而后者已被深圳欧非光收购。

此外,DWPI的AI技术通过被引用次数、标准专利以及企业的商业战略等等,还可以更高效地预测专利可能有效或失效的国家或地区、日期,从而为企业的经营决策提供参考。

发力中国市场

“数据、工具和服务。”Daniel一边画出三个互有交叉的圆圈示意图,一边介绍科睿唯安拥有完整且互为支持的三大业务——DWPI拥有高质量的专利数据;Derwent Innovation是智能创新平台,而Derwent Data Analyzer(DDA)是德温特数据分析工具;专

业团队则为各地客户提供服务。其中,“服务是高频接触客户、离客户最近的业务,是其他业务发展的重要驱动力。”

近年来,中国的专利服务信息市场发生了显著变化,一方面,企业知识产权工作的重心呈现向前端转移的趋势,更看重专利申请文件撰写前的分析、挖掘和布局;另一方面,由于诉讼、并购、投资等活动的增多,企业对知识产权咨询服务的需求越来越旺盛。“随着企业知识产权意识和运用知识产权的能力不断提升,中国知识产权咨询服务市场的潜力很大。”Daniel认为,这一变化正是中国市场逐渐走向成熟的标志。

“中国市场对我们的业务成功至关重要。”Daniel认为,凭借有力的政府推动、大力度的研发投入和高素质的研发队伍,中国的创新力量只会愈发强劲。

为了更好地服务中国市场,目前科睿唯安正把更多的资源投向中国。Daniel表示,高质量数据、有效的工具以及专业的人才才是做好知识产权咨询服务的三大关键。科睿唯安将持续打造中国本土的检索和分析服务团队,为客户提供三大类专业服务,包括检索(现有技术检索,防侵权检索和无效检索)、分析(技术和行业全景分析、对标分析等)和商业化支持服务(专利组

合的价值评估、专利转让、引进和购买的机会分析等)。

目前科睿唯安正在大规模扩展全球专利全文数据,全面升级用户界面,不仅2019年会增加中文全文专利数据,还会补充更多“一带一路”国家的专利全文数据。“这对中国用户来说,是个让人振奋的消息。”Daniel表示,“毫无疑问,在这场全球化的创新竞赛中,中国走在最前沿。我们非常高兴能成为驱动这股创新力量的一部分。”Daniel透露,目前,科睿唯安正和中科院等单位合作,全面优化中国用户体验,丰富中文数据库。

NEWS 热点·聚焦



10月4日,美国协作机器人先驱Rethink Robotics宣布倒闭,而就在上个月,Rethink Robotics还宣布出售第2500个协作机器人产品。作为该领域的开山鼻祖之一,Rethink Robotics成立10年间,融资金额达1.5亿美元。可即便是先人局者,依然没能笑到最后,该公司已决定出售其专利组合和其他知识产权。然而巨头的陨落,并不会削弱协作机器人风头正劲的发展势头。

Rethink Robotics 倒闭:协作机器人市场向何处去?

张芸芸

协作机器人不仅在6月的慕尼黑国际机器人与自动化技术博览会上刷足了“存在感”,在刚刚落下帷幕的第二十届中国国际工业博览会上继续引爆业界眼球。《2018年协作机器人行业发展蓝皮书》显示,自2014年到2017年,全球协作机器人销量年均复合增速达到了69%,预计到2020年,全球协作机器人销量将达5万台,市场规模将突破84亿元。

大咖新秀竞相角逐

协作机器人的概念是由美国西北大学教授James E.Colgate和Michael A.Peshkin于1996年首次提出,试图研究出让机器人变得足够安全的方法,以便机器人可以和工人协同作业。然而随后的几年间,协作机器人并未受到重视和大规模应用。直至2005年,Universal Robots在丹麦成立,并于2008年发布了第一款真正意义上的协作机器人UR5,率先打开了协作机器人的市场大门。2008年,MIT机器人教授Rodney Brooks创立了Rethink Robotics。2013年前后,以“四大家族”为首的传统工业机器人巨头加入,助推协作机器人市场迎来爆发期。

目前,全球积极推广协作机器人的厂商已有60余家。Universal Robots作为行业领航者,全球装机量已经超过2.7万台,占据全球市场份额近60%,稳坐头把交椅。传统工业机器人“四大家族”也马不停蹄地推出代表作,KUKA推出被喻为工人的“另一只手”的LBR iiwa;FANUC推出的CR-35iA是迄今为止世界上负载最大的协作机器人;ABB推出“明星花旦”YuMi;Yaskawa推出了第一款协作机器人MOTOMAN- HC10。像Bosch,Epson Robots等巨头厂商也不甘缺席,争相抢滩国际市场。与此同时,新的合作伙伴关系也正在兴起,Kawasaki与竞争对手ABB的正式牵手,开启了全球范围内第一个专注于协作机器人领域合作的里程碑。

相比较为成熟的国际市场,国内协作机器人市场尚处于早期阶段,但发展势头十分迅猛。较早进入该领域的新松、遨博等企业纷纷大展拳脚,如新松推出了自主研发的国内首款7自由度协作机器人,其新一代产品XCR20-1100也于前不久惊艳亮相;遨博的i系列是国内推出的第一款协作机器人产品,成功突破了多项关键技术瓶颈。为了抢占市场先机,填补业务短板,以节卡、镁伽、艾利特、扬天科技为代表的新兴初创企业也摩拳擦掌欲分羹,迫不及

待地掀起了一轮又一轮的融资潮。

市场争夺专利护航

然而,协作机器人这块“蛋糕”好看不好吃,要想在资本市场上占有一席之地,还须在专利领域“跑马圈地”。

笔者通过检索发现,James E.Colgate和Michael A.Peshkin在提出协作机器人概念之初便提交了专利申请(公开号为US5952796A),请求保护一种人类和电脑控制的通用机器人之间的直接物理互动的设备及方法。作为国际标准ISO/TS 15066起草成员之一的Universal Robots,其专利申请不足10件,但其紧紧围绕标准框架于美国、中国、日本、欧盟等国家和地区广泛布局,如:基于安全等级控制(Safety-rated monitored stop)协作执行方式,公开号为WO2015131904A1的专利申请提出一种在机器人关节中设置位置传感器来实现所需安全功能的控制系统;基于牵引示教(Hand Guiding)协作执行方式,公开号为WO2012066025A1的专利申请提出一种面向不擅长机器人编程用户的编程控制方法。Rethink Robotics已获得24件发明专利和4件外观设计专利,最近授权的专利(公告号为US10065316B2)同样是围绕安全等级控制动作协作执行方式提出的

一种安全操作机器人的系统和方法。技术实力雄厚的传统工业机器人“四大家族”即便不处于市场竞争的第一梯队,但其在专利布局方面的表现同样抢眼。从专利申请来源国和技术流向国角度分析,素有“机器人王国”之称的日本专利申请量最大,占比约为35%,其次分别是中国、德国,而美国是最大的申请目标地,其次是日本、中国。

国产赶超道阻且长

在面对国外厂商筑起专利壁垒以及缺乏核心技术引领的双重制约下,国内专利申请呈现良莠不齐的局面。虽然专利申请量比较可观,但专利申请类型以实用新型为主,申请人相对分散。技术构成上,发明专利申请多涉及本体结构和辅助设备,主动的安全探测与保护等关键技术覆盖较少,而这正是国外厂商的研究热点,同时也是实现人机深度协作的关键所在和必备属性。以在国内市场份额占比比较高的遨博为例,40余件专利申请中,发明专利申请占比为50%,其中7件发明专利申请获得授权,但围绕国际标准ISO/TS 15066中4种协作执行方式的专利布局寥寥无几。随着市场需求趋于多样化,未来协作机器人将会融入更多高精尖技术,从而达到更高的安全性要求并适应复杂非结构化环境,如多传感器融

合、远程人机交互、搭载3D视觉、赋予“AI大脑”等,柔性、复合、双臂等高性能协作机器人也是新的需求增长点,国内申请人可在此发力,实现自主创新。

从专利产品技术参数角度来看,国产协作机器人在负载自重比、灵活性、易用性等方面,部分技术指标能够与国外产品媲美,但在安全性、可靠性和精度方面仍差强人意。一方面是由于上游核心零部件一直是制约我国机器人发展的一大掣肘,而精密协作机器人对于核心零部件的依赖程度更高,特别是在个性化定制的趋势下,核心零部件的供应链压力远大于传统工业机器人。另一方面,国内尚未出台针对协作机器人的安全标准,国内厂商对于安全设计和风险评估重视程度不够,缺乏寻求诸如欧盟CE认证、北美NRTL认证的意识,国产协作机器人欲驰骋国际市场,任重道远。

相比于“机器人换人”的步履维艰,人机协作和人机共融似乎更符合新工业时代主题。然而Rethink Robotics走下神坛,也给探索者和观望者敲响了警钟:协作机器人的未来能走多远,还是一路高歌猛进,还是一枕黄粱,最终昙花一现,现在就给出答案未免太早。

(作者单位:国家知识产权局专利局专利审查协作天津中心)

中国企业在美国之专利篇

区块链作为一种新兴技术正得到越来越多的企业的重视。目前有不少企业已经投入到区块链技术的研发当中。一旦有了新的科研成果,企业往往会想到通过提交专利申请来保护这些新成果。笔者将探讨在美国专利法下区块链技术的专利申请策略。

首先,我们看一下什么是区块链技术。《中国区块链技术和应用发展白皮书(2016)》做了如下解释:广义来讲,区块链技术是利用块链式数据结构来验证与存储数据、利用分布式节点共识算法来生成和更新数据、利用密码学的方式保证数据传输和访问的安全、利用由自动化脚本代码组成的智能合约来编程和操作数据的一种全新的分布式基础架构与计算范式。简单来说,区块链技术就是一种基于算法的分布式数据库,需要通过

不同计算机设备之间的协作来完成对数据的操作。

区块链具有两个重要技术特征——算法和分布式系统,决定了在就区块链技术提交专利申请时需要采用相应的策略来获得有效的、有利于侵权证明的专利。这是因为在美国专利法下,单纯的算法是不受专利法保护的。而且,如果要证明侵权,专利权人通常需要提供证明单个实体销售的产品或者实施的方法覆盖了一项权利要求所包含的全部要素。下面针对这两点展开讨论。

第一,提交区块链算法相关专利申请时需要注意什么?《美国法典》第三十五篇第一百零一条规定“发明或发现任何新的和有用的过程、机器、制造或物质组成或其中的任何新的和有用的改进的任何人均可以获得专利,但须符合本篇的条件和要求。”

美国最高法院在Alice Corporation v. CLS Bank International(2014)一案中确认了抽象概念本身是不受专利保护的,一个叙述抽象概念的权利要求必须要叙述远远超出抽象概念的额外元素才能获得专利。美国联邦巡回上诉法院进一步在Enfish, LLC v. Microsoft Corp., 822 F.3d 1327 (Fed. Cir. 2016)一案中,判决对现有技术领域的改进不属于抽象概念。

由于算法本身是属于抽象概念的范畴,我们在提交区块链算法相关的专利申请时,就应该将说明书的重点放在发明的技术实现方面,详细描述发明的技术方面的实施例。比如我们可以描述区块链系统里的计算机设备如何进行通讯以进行数据传输,而避免把重点只放在对一个数据加密或者解密的算法上。在撰写权利要求时,重点放

在技术解决方案上,叙述要超出传统计算机的处理步骤和功能,这样可以避免审查员以抽象概念为由驳回专利申请。同时,在专利申请过程中证明发明比先前技术更具有可专利性,可以使权利要求满足远远超出抽象概念的要求。这样可以避免审查员将其认定为抽象概念予以驳回,从而有可能获得专利权。

第二,如何获得有利于侵权证明的区块链专利?由于区块链技术用的是分布式系统,发明经常会牵涉到多个产品(比如不同公司的计算机)之间的交互运作。然而在美国专利法下要证明侵权的话,通常需要提供证明侵权的产品或者实施的方法覆盖了一项权利要求所包含的全部元素。这就要求我们在撰写权利要求的时候尽量从同一个产品的角度去叙述,比如撰写方法权利要求的各个步骤由同一个产

品来完成,撰写系统权利要求的各个组件由同一个实体来销售。不然的话,就很难证明到底是谁在侵权。

美国专利法也提供了分离式侵权来应对多个实体销售的产品或者实施的方法覆盖专利权利要求的所有元素的情况。美国联邦巡回上诉法院在Akamai Techs, Inc. v. Limelight Networks, Inc., 797 F.3d 1020 (Fed. Cir. 2015)一案中,判决认为如果(1)一个实体指导或控制另一个实体的行为或者(2)这两个实体是联合企业(joint enterprise),则可以认定一个实体对另

一个实体的行为负责以导致分离式侵权。但是由于这两点从法律的角度来证明有时会比较困难,我们应该尽量避免撰写权利要求导致分离式侵权的情况。

综上所述,我们在提交区块链技术的专利申请时应该将申请文件的说明书和权利要求的重点放在发明的技术实现方面,避免只注重于对算法的描述,在撰写权利要求的时候,尽量从同一个产品的角度去叙述,这样才能获得有效的、有利于侵权证明的区块链专利。

责任编辑 刘仁

区块链技术的美国专利申请策略

许燕彬

栏目协办 FINNEGAN 美国飞翰律师事务所
上海代表处地址:上海浦东新区陆家嘴环路166号未来资产大厦28楼A-B单元
联系电话:(021)61942000 上海代表处管理合伙人:王宁玲 广告