

合作专利分类系统 (CPC) 与传统专利分类系统的比较分析

□ 朱新超 霍翠婷 刘会景 / 中国科学技术信息研究所 北京 100038

摘要: 文章简要介绍合作专利分类系统 (CPC) 的产生、沿革和分类系统的构成。对比世界知识产权组织使用的国际专利分类系统 (IPC)、美国专利商标局使用的美国专利分类系统 (USPC)、欧洲专利局使用的欧洲专利分类系统 (ECLA/ICO)、日本专利局使用的日本专利分类系统 (FI/F-Term), 突出合作专利分类系统的特点和特征, 合作专利分类在及时性、灵活性和兼容性方面具有很强的优越性。

关键词: CPC, 专利分类, EPO, USPTO

DOI: 10.3772/j.issn.1673—2286.2013.09.005

专利为公开的技术文献, 适当的专利分类有助于大众检索与利用, 加强资讯的流通; 专利作为发明创造的成果的展现, 专利分类可作为大众搜寻专利文献判断的基础, 加以分析整理后, 藉以检索出精确、完整的专利文献, 并初步判断该技术的布局, 可作为其他学术研究和技术创新的基础。

目前, 世界范围内所采用的专利分类体系主要包括世界知识产权组织 (WIPO) 所使用的国际专利分类系统 (IPC), 美国专利商标局 (USPTO) 主要使用的美国专利分类系统 (USPC), 欧洲专利局 (EPO) 主要使用的基于IPC的欧洲专利分类系统 (ECLA/ICO), 日本专利局 (JPO) 所主要使用的基于IPC的日本专利分类系统 (FI/F-Term), 韩国知识产权局 (KIPO) 和中国国家知识产权局 (SIPO) 所使用的均为国际专利分类体系 (IPC)。目前现有的这些专利分类系统各自都存在一定的局限性, 没有一个全球性的专利分类系统以满足世界范围内各种对专利检索的需求。因此, 2013年1月1日, 欧洲专利局 (EPO) 和美国专利商标局 (USPTO) 共同启用合作专利分类系统 (CPC) 这一用于专利文件的全球分类系统。

CPC分类体系的引入, 为专利分类提供了一个“全球性”的专利分类系统, 同时也推进了共同混合型分类 (CHC) 的发展^[1]。本文简要介绍了世界范围内的各个专利分类系统, 详细介绍了CPC系统的发展历程、基本构成及其特征。

1 现有专利分类系统

1.1 国际专利分类 (IPC)

为了促进世界各国的科技交流和贸易往来, 国际上采用一种通行的分类法。国际专利分类 (International Patent Classification, 简称IPC) 是根据1971年签订的《国际专利分类斯特拉斯堡协定》编制的^[2,3], 基本上每五年修订一次, “国际专利分类”可简写成Int.cl, 并且加在根据该专利分类法分类的专利文献的分类号前面。由于所用的分类法版本不同, 故在Int.cl右上角加上一个阿拉伯数字表示版本号。《国际专利分类表》为分类检索专利文献提供重要途径。越来越多的国家采用国际分类法, 我国从一开始就采用了IPC。

国际专利分类采取功能分类和应用分类结合、以功能分类优先的原则, 国际专利分类表的内容设置包括了与发明创造有关的全部知识领域。分类共分为8个分册, 每个分册称为一个部, 用英文大写字母A—H表示。IPC分类系统是由高至低依次排列的等级式结构, 设置的顺序是: 部、分部、大类、小类、大组、小组。IPC分类号采用字母数字混合编排方式。IPC形式为: 部 (1个字母) 大类 (2个数字) 小类 (1个字母) 大组 (1至3个数字) / 小组 (2至4个数字)。一个完整的分类号由代表部、大类、小类、大组或小组的符号结合构成。

1.2 美国专利分类 (USPC)

美国专利分类表始建于1837年,美国专利分类体系依据技术主题将所有的从属于该技术主题的美国专利文献及其技术文献编排整理,形成一定数量范围的文献集合。随着技术的发展,分类信息不断修改和完善。与IPC不同的是,USPC分类是以功能导向为原则,自1969年起,美国专利文献上同时列出了USPC及其相对应的IPC分类号^[3-5]。美国专利分类分为大类和小类,各大类描述不同的技术主题,以三位数字与字母组合的符号表示。而小类描述大类所包含技术主题的工艺过程、结构特征、功能特征,以一到三位数字表示,大类与小类用“/”分隔,以圆点数目来表示层级的高低。

1.3 欧洲专利分类 (ECLA)

欧洲专利分类以IPC为基础,是EPO自行对IPC进行扩充的分类系统^[3,5,8]。欧洲专利分类是以IPC为基础的,所以完整的ECLA分类中也包含部、分部、大类、小类、大组、小组。与IPC的不同在于:ECLA是对IPC分类的扩充;ECLA是持续性更新,更新周期短;ECLA使用的范围有限,IPC是全球性的分类方式。

1.4 日本专利分类 (FI/F-Term)

日本专利分类系统是日本专利局(JPO)内部的专

利分类系统,日本专利分类法分为FI (File Index) 分类系统和F-Term (File Forming Term) 分类系统^[3,5,6]。FI分类系统是基于在IPC分类下的继续细分类系统,FI系统共计有19万多个细分类(其中包括IPC小组约6-9万个,在IPC下的内部细分类12万多个);F-Term分类系统是专门用于计算机检索的分类系统,是从技术主题的多个角度考虑分类类目,也从多个角度限定需检索单位的文献量。至今F-Term分类系统已归类约有2900个左右技术主题范围,这些技术主题对应于IPC分类中相同的技术领域,并设置一个主题属于F-Term的一个组,称为F-Term主题表。F-Term的应用是从专利文献中取出有关的词语输入计算机系统中,检索时再用F-Term的检索词进行检索,得到命中的所需文献信息。

无论是IPC,还是USPC、ECLA/ICO、FI/F-Term都存在各自的局限性,如表1所示,无法满足世界范围内对专利的检索需求。为此,2013年1月1日美国专利商标局(USPTO)和欧洲专利局(EPO)正式启用合作专利分类(CPC)这一用于专利文件的全球分类系统^[9]。美国将在进行CPC分类的同时进行USPC分类直至2015年,EPO与2013年1月起开始使用CPC,同时停止使用ECLA。之前的分类数据通过ECLA映射成CPC实现新旧专利数据的无缝对接。2013年4月1日开始,EPO仅对CPC进行修订,在被修订的领域,ECLA分类号将不再可信^[10]。

表1 各专利分类系统的局限性

分类系统	局限性
国际专利分类 (IPC)	IPC被广泛使用,但其更新速度慢于热门技术的发展速度,单一分类号下文献量大,并且在更新后,对已有文献的分类号不进行更新,导致在检索以前文献时可能出错
美国专利分类 (USPC)	美国专利分类体系虽然较完整,类目详细,但却十分复杂,为了便于准确地确定分类号,除查阅分类表以外,还需要利用到《专利分类表定义》和《分类表索引》,以及《分类表修正页》来获得该体系变化的信息。在掌握和使用上都具有一定的难度
欧洲专利分类 (ECLA)	欧洲专利分类具有分类准确、更新技术的优点,但是全球专利数据中仅有部分的专利申请具有ECLA分类号
日本专利分类 (FI/F-Term)	FI/F-Term的分类系统是日本专利局特有的分类方式,分类范围包含各种领域要素,但是采用日文,使其在推广上存在难度

2 合作专利分类 (CPC)

2.1 CPC的发展

2010年10月25日美国专利商标局 (USPTO) 和欧洲专利局 (EPO) 发表公布: 美国专利商标局和欧洲专利局开始联合开发一种新的分类系统, 被称为合作专利分类 (Cooperative Patent Classification, 简称 CPC)。2011年1月24日, 美国专利商标局和欧洲专利局在海牙召开的会议中就合作专利分类 (CPC) 体系的相关原则问题达成共识, 并签订了合作协议, 表2展示了CPC系统推进的时间表。

在USPTO和EPO联合实现和推进CPC的基础上, CPC分类号将被赋予美国专利数据、欧洲专利数据, 同时EPO和USPTO都将继续对其专利文献进行IPC分类。CPC将会被全球超过45个专利局使用^[11], 这就意味着CPC正在逐渐成为除IPC之外的另一全球主流的专利分类系统。2013年6月4日欧洲专利局 (EPO) 和中国国家知识产权局 (SIPO) 签署了一项备忘录, 该备忘录旨在加强双方在专利分类领域的合作。在该备忘录期间, 从2014年1月起, 在接受欧洲专利局的专门

培训后, 中国国家知识产权局将开始对其新公开的发明专利申请按照CPC中的部分技术领域进行分类; 并力争于2016年1月起将全部新的发明专利申请按照CPC所有技术领域进行分类, 相应的分类信息将与欧洲专利局共享^[12]。

2.2 CPC的基本构成

CPC与IPC的分级方式相同, 也是按五级分类: 部、大类、小类、大组、小组。部以下的分类会阶段性调整、增加。CPC形式为: 部 (1个字母) 大类 (2个数字) 小类 (1个字母) 大组 (1至4个数字) / 分组 (2至6个数字), 详见图1。

部: 为专利分类的第一层级, 以一位大写英文字母A-H和Y来表示, 包含所有的专利分类知识范畴, 将专利文献分为9个部, 每一部的类名概要地指出该部所包含的技术范围。

- A: 人类生活必需
- B: 作业; 运输
- C: 化学; 冶金
- D: 纺织; 造纸

表2 CPC系统发展时间表

2010年10月25日	合作专利分类公布
2010年11月1日	冻结USPC项目
2011年10月25日	推出CPC网站
2012年10月1日	“CPC推出方案”启动
2013年1月1日	CPC正式启动
2013年1月以后	EPO和USPTO开始使用CPC, 并联合对CPC进行修订, 同时其他专利组织和公众也能够使用CPC
2013年6月4日	EPO和SIPO签署了一项备忘录, 2014年1月起, SIPO将开始对其新公开的发明专利进行分类

<classification-symbol>	1	section	A ,...,H and Y
	2,3	class	01,...,99
	4	subclass	A,...,Z
	5 to 8	main group	1,...,9999 right aligned
	9	separator	/ ("slash")
	10 to 15	subgroup	00,...,999999
	16 to 19	n.a.	trailing spaces

图1 CPC分类符号构成

E: 固定建筑物

F: 机械工程; 照明; 加热; 武器; 爆破

G: 物理

H: 电学

Y: 新兴发展的技术; 跨越多个IPC领域的技术;
技术科目包括USPC中的[XRACs]和DIGESTS^[13]。

分部: 位于主部之下的, 由情报性标题构成, 只是注明其包含的资讯, 没有表示的符号。

A部内设四个分部:

分部: 农业

分部: 食品; 烟草

分部: 个人或家用物品

分部: 保健; 娱乐

大类: 每一个部按不同的技术主题范围分成若干个
大类, 每一大类的类名对它所从属的各个小类所包
括的技术主题作一个全面的说明, 每一个大类由两位
数字组成。

例如:

A01 农业; 林业; 畜牧业; 狩猎; 诱捕; 捕鱼

A63 体育; 游戏; 娱乐

小类: 每一个大类包括一个或多个小类, 每一个小
类由一个大写字母组成

例如:

A21B 食品烤炉; 焙烤用机械或设备

组: 每一个小类细分成许多组(大组和小组的统
称), 每个组的类号由小类类号加上用斜线“/”分开
的两个数组成。

完整的分类符号: 需包含代表部、大类、小类、大
组或小组的符号, 如图2所示。

2.3 CPC的分析比较

CPC是以欧洲专利分类(ECLA)作为整个分类系

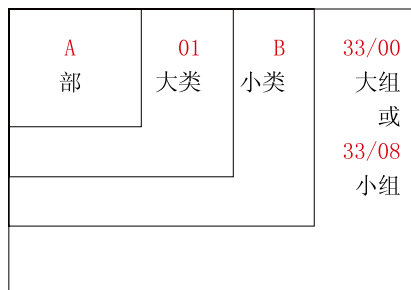


图2 完整分类符号构成

统的基础, 包括了所有的ECLA中的细分, 同时结合美
国专利分类实践经验构建的分类体系, 融合了USPC和
ECLA, 如图3所示。

CPC采用了ECLA的层级结构, EPO为ECLA转化
为CPC提供了专门的映射方法, 如表3所示ECLA分类
号中“/”之后的字母将被数字代替; CPC对ICO中的
分类号信息按照一定的方法进行映射, 如表4所示, 将

表3 ECLA与CPC的映射

ECLA		CPC
C04B35/622F4F	→	C04B35/62286
C04B35/622F4F6		C04B35/6229
C04B35/622F4F18		C04B35/62295

表4 ICO与CPC的映射

ICO		CPC
I04J203/00	→	H04J2203/00
I04J203/00C		H04J2203/0001
I04J203/00C2		H04J2203/0003
I04J203/00C2B		H04J2203/0005
I04J203/00C2B1		H04J2203/0007

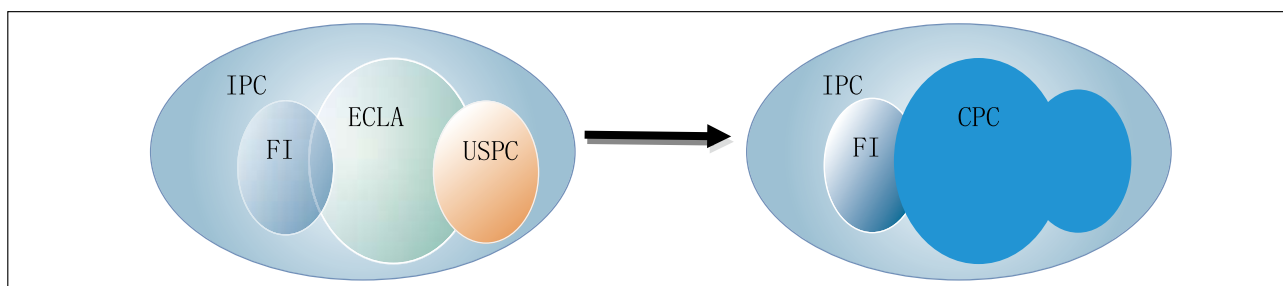


图3 CPC融合USPC和ECLA

ICO中的T04J203/00转换为H04J203/00, 同时将“/”后的字母用数字代替。

CPC具有比IPC更多的细分, 目前CPC分类系统具有大于250,000个细分, 如表5所示。CPC是符合IPC标准的细分, 大部分是直接源于当前IPC项^[14], 如图4所示。IPC是唯一在世界范围内使用的专利分类系统, CPC与之兼容, 这将确保CPC在国际范围内的使用和推广。

CPC对IPC分类号进行进一步的细分时保留了IPC

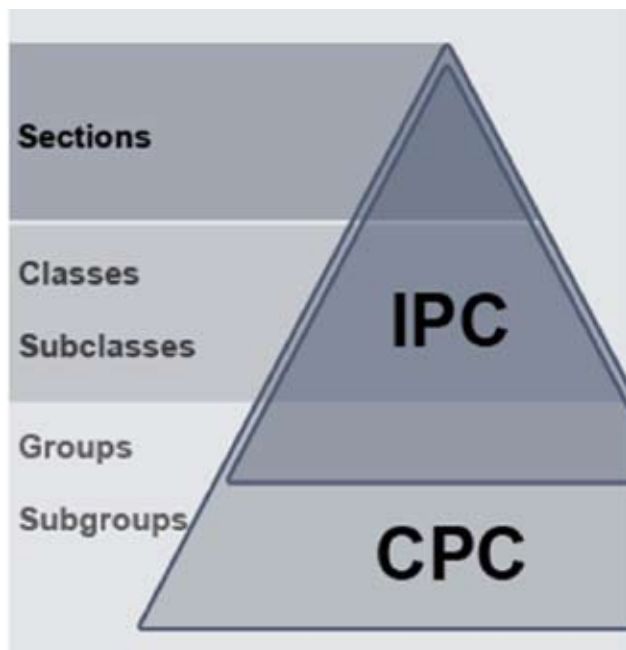


图4 CPC与IPC的关系

在“/”之后的部分, 在保持对应的IPC符号的最后一个数字的同时对其进行细分; CPC对IPC分类号有进一步的扩充, 使其分类更加细化。如图5所示, IPC分类号B25J15/06, 在CPC分类中对其进行了进一步细分为B25J15/0608、B25J15/0616、B25J15/0625等, 同时ECLA中的分类号通过专门的映射方法与CPC中的分类号一一对应。CPC官网给出了IPC映射到CPC和ECLA映射到CPC的方法。

CPC每月都将进行修订和更新, 确保了分类的及时性和灵活性; CPC为JPO的FI分类保留了空间, 如图6所示, IPC分类号B23K26/00在FI和CPC中都被细分, FI中B23K26/38之下的细分主要是对B23K26/38(通过切割或穿孔)切割这一技术主题进行的细分, CPC中B23K26/38之下的细分主要是对B23K26/38(通过切割或穿孔)穿孔这一技术主题进行的细分, 两种分类的细分不存在交集; CPC分类标准与WIPO的ST.8兼容; CPC为USPTO和EPO提供了统一的分类体系, 从而使用一种分类即可进行更为全面的检索; 在CPC分类号中包含“发明信息”和“附加信息”, 与IPC一致, 使搜索更具针对性和高效性。

结语

通过以上介绍, 对CPC分类系统有了一定的认识。CPC分类于2013年1月1日正式使用, 同时EPO停止使

表5 CPC分类的细分

Sections A - H	Sections Y
■ Main trunk * approx. 160.000symbols * invention or additional information * (...) used to distinguish CPC text from IPC one Indexing Codes -2000 series * approx. 82.000symbols * former "breakdown" and "orthogonal" ICO * IPC indexing codes * additional information only	approx. 7.300 symbols * including former USPC "XRACs and digests" * additional information only

用ECLA分类, USPTO在使用CPC分类的同时进行USPC分类直至2014年底。2013年6月4日EPO和SIPO签署了一项备忘录,从2014年1月起,在接受欧专局的专门培训后, SIPO将采用CPC进行分类。CPC是以ECLA作为整个分类体系的基础,同时结合美国专利分类实践经验构建的分类体系,在格式上CPC与IPC一致,符合IPC标准的细分,大部分的分类是直接源于当前IPC项,将EPO采用的ECLA和ICO分类经过一定的映射方法并入CPC系统中,同时为容纳JPO的FI分类号保留了空间。

CPC是一个能够不断更新的并与国际兼容的分类体系,从而使得世界范围内更多的专利审查员和专利系统用户可以集中采用统一的分类系统进行专利的检索,避免了EPO对采用USPC分类的文献重新进行ECLA分类; EPO和USPTO的联合修订使得CPC能够快速地对申请趋势和新兴技术作出响应,进一步提高专利的检索效率; CPC每月都将进行修订和更新,确保了分类的及时性和灵活性; CPC将调整专利程序使其更加紧密,并带来显著的效率提升,在相同的时间,纳入最佳分类的做法,有助于消除重复工作; 推动世界各国专利局或专利组织的交流和合作,促进成果的共享; 对于EPO和USPTO, CPC的使用促进了EPO和USPTO的合作,改变了EPO和USPTO各自为战的分类模式; 二者的合作进一步掌握了专利分类标准的主动权,形成共赢的局面。

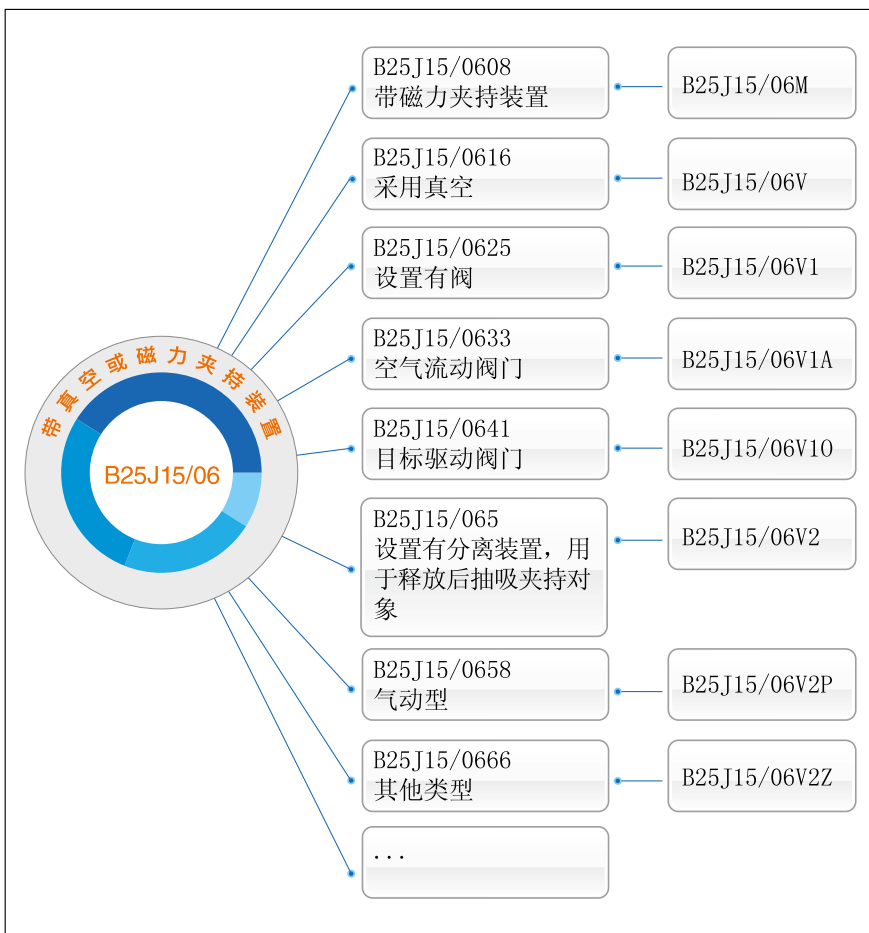


图5 CPC对IPC进行细分并与ECLA映射

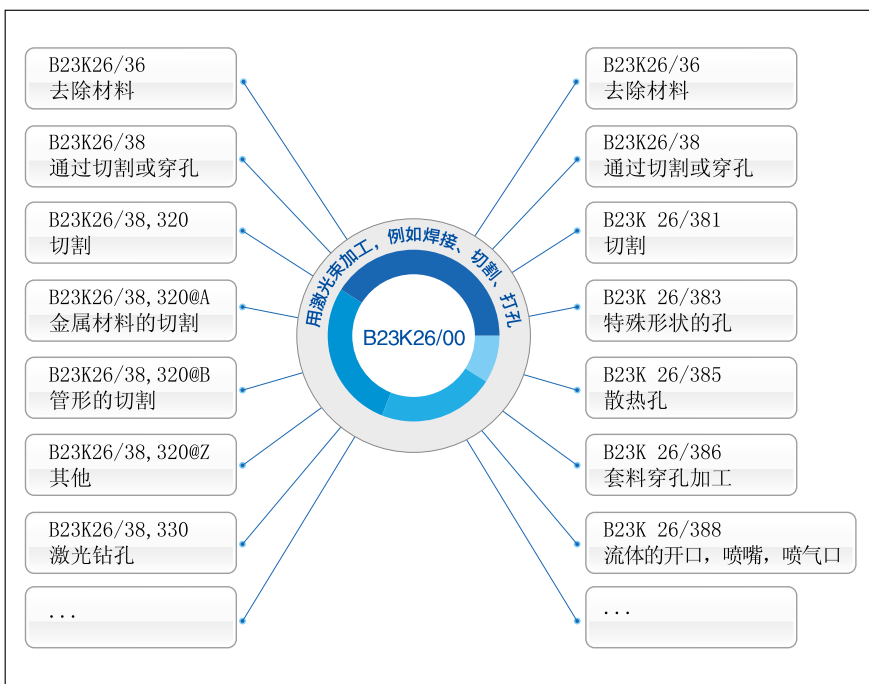


图6 CPC为FI保留了字段

参考文献

- [1] 朱雅琛,黄非.CPC分类体系:开创专利分类体系新纪元[J].中国发明与专利,2013(2).
- [2] [OL]. [2013-06-02]. www.wipo.int/classifications/ipc/en.
- [3] 陈达仁,黄慕莹.专利资讯检索、分析与策略[M].文华图书管理咨询公司,2002.
- [4] [OL]. [2013-06-02]. www.uspto.gov/patents/index.jsp.
- [5] 林俊宏.建立我国专利分类法制度:以国际专利分类法(IPC)为中心[D].世新大学法学院.
- [6] [OL]. [2013-06-02]. www.jpo.go.jp/.
- [7] [OL]. [2013-06-02]. www.thomsonreuters.com/products_services/legal/legal_products/intellectual_property/.
- [8] [OL]. [2013-06-02]. ep.espacenet.com/.
- [9] [OL]. [2013-06-02]. e-courses.epo.org/wbts/cpc_general/index.html.
- [10] [OL]. [2013-06-02]. www.cooperativepatentclassification.org/publications/WorkshopMarchVienna.pdf.
- [11] [OL]. [2013-06-02]. <http://www.dialog.com/patents/201211/cpc/>.
- [12] [OL]. [2013-06-02]. <http://www.epo.org/news-issues/news/2013/20130604.html>.
- [13] [OL]. [2013-06-02]. <http://www.epo.org/searching/essentials/classification/cpc.html>.
- [14] [OL]. [2013-06-02]. e-courses.epo.org/wbts/cpc_general/index.html.

作者简介

朱新超 (1990-), 男, 专利分析师。研究方向: 专利分析、信息资源服务等。E-mail: zhuxinc@gmail.com
 霍翠婷 (1984-), 女, 加拿大温莎大学硕士, 专利分析师。研究方向: 专利分析、专利数据挖掘、信息资源服务研究等。
 刘会景 (1986-), 女, 硕士, 专利分析师。研究方向: 专利分析、专利数据挖掘、信息资源服务研究等。

Introduction of Cooperative Patent Classification

Zhu Xinchao, Huo Cuiting, Liu Huijing / Institute of Scientific and Technical Information of China, Beijing, 100038

Abstract: The paper introduces the production, development and configuration of Cooperation Patent Classification System (CPC), compared with the International Patent Classification (IPC), United States Patent Classification (USPC), European Classification / In Computer Only (ECLA/ICO) and File Index / File Forming Term (FI/F-Term). Cooperation Patent Classification System highlights the features and Cooperation Patent Classification (CPC) in a timely manner, flexibility, compatibility with the existing mainstream patent classification system, which has strong advantage.

Keywords: CPC, Patent classification, EPO, USPTO

(收稿日期: 2013-06-18)