

专利分类法聚类问题浅探

邓 顺 国

专利分类法是分类语言中的一个特殊语种,虽然它也采用等级结构来处理专利发明之间的关系,也用码号作为其标记符号,但它在聚类原则、聚类核心、聚类方法以及聚类依据等方面都与其它等级体系分类法有很大的差别。研究这些差别以及它们产生的原因,对于理解和掌握专利分类法,对于各种分类法的改进和分类理论的发展是不无益处的。本文将对此问题作一些粗浅的探讨。

一、专利分类法聚类特殊性产生的原因

专利分类法聚类的特殊性是由专利文献的特殊性和专利分类的目的所决定的。任何一种分类法都是一种工具,它必定要受其类分的对象所制约。如以文献作为分类对象的分类法与以图书作为分类对象的分类法是有差别的。由于专利文献与其他类型的文献有较大的差异,所以,专利分类法自然与其他分类法有较多的不同之处。

1. 专利文献的特点

(1) 领域广阔 从日常生活用品到原子能等各个技术领域有关的生产制造工艺、设备、材料、方法等等都包括在专利文献中。有些专利文献中所涉及的发明甚至在知识门类中很难找到其落脚点,很难对其进行分类,但它们却常常出现,因为专利发明是包罗万象,无奇不有的。由于专利文献是技术、法律和经济三种情报合为一体的文献,它在客观上要求专利分类法必须对其所含的任何发明予以明确详细的分类。这就要求专利分类法的类目覆盖面要广,以便能容纳任何一种发明,哪怕是一种离奇古怪的发明。所以,专利分类法的类目设置既广泛又详细,如“A41H17/00针或扣针用垫子”(《IPC》),而《中图法》根本没有一个专门的关于针的类目,有关针的文献只能分入一个较泛指类目中。

(2) 数量庞大 全世界每年有五十多万件专利出版,而且还有不断增加的趋势,这就要求专利分类法设置较多的类目以便类分这些专利文献。国际专利分类法(第三版)已有51,427个类目,美国专利分类法有73,000个类目,但它们仍不断地扩充加细,以满足类分专利文献的需要。

(3) 技术新颖 专利法规定,专利必须具有新颖性、创造性和实用性。所以,专利文献中所包含的技术情报具有新颖性是不言而喻的。

(4) 难以预测 如果说其它分类法还可能根据对科学发展的预测预留空位的话,那末,对于专利分类法来说,这几乎是不可能的。因为专利发明所涉及的范围是极其广泛的,而在任何一个领域里,专利发明产生的几率又几乎是完全相等的,今天在这个领域里产生发明,明天又可能在另一个领域出现发明。人们往往在工作和生活中见景生情或灵机一动地创造出新的专利,所以,专利情报的产生是难以预测的。

由于专利文献具有以上特点,这就要求专利分类法的类目设置要广泛详细,体系要灵活,以便于及时修订和在任何地方安插新类。正因为如此,国际专利分类法的第五级和第五级以下的类目放弃层累制编号,而改用顺序制编号,以便随时插进新的类目。美国专利分类法则完全采用顺序编号法。此外,这两部专利分类法都是经常地、有计划地进行修订。其他分类法虽然也在不断地修订,但修订的频度和程度都不及专利分类法。

2. 专利分类法的职能

(1) 为专利局审查专利发明和专利发明者提出专利申请所用 这是专利分类法担负的首要的职能,这一点是导致专利分类法与其他分类法有较大差异的关键之点。我们知道,分类法所担负的职能是决定该分类法发展方向的决定性因素。分类法的体系的建立,标记符号以及分类法的修订都由分类法所担负的职能所制约。所以,必须慎重地确定分类法的职能,在分类法同时担负两种以上职能时必须确定一种为首要职能。如《中图法》同时担负着检索和排架两种职能,由于没有明确以何种职能为主,所以,修订时往往进退两难,举步维艰。专利分类法则不同,它的首要职能是明确的,所以,它的修订也比较容易。

(2) 为专利情报检索服务 这是专利分类法的第二位的职能。这一职能又可分为这样几种情况:一、专利发明人为弄清自己的发明是否是独创而进行的检索。二、为发展科学技术和促进发明参考借鉴专利情报。三、侵权检索。应当指出,专利分类法的发展并不主要是受这一职能的影响。所以,专利分类法才是采用科技人员所不习惯的功能分类的原则,而不是以学科专业为核心聚类。从这里可以看出,专利分类法的第二个职能是服从第一个职能的。

二、专利分类法与其它分类法聚类的差别

1. 在总的体系方面:按学科与按产业技术领域聚类。除了专利分类法外,其他分类法一般都是以学科为聚类核心的,不论是《中图法》还是《杜威分类法》,不论是《科图法》还是《人大法》都是如此。专利分类法则与此不同,它不是要建立一个学科知识体系来容纳人类的全部知识,它只是将专利发明可能涉及到的领域作为界定它的范围。所以,国际专利分类法只有八个部,它们是专利权项可能涉及到的八个产业技术领域。这样,专利分类法就不可能有社会科学方面的内容。虽然专利分类法也设有体育运动的类目,但它们只容纳关于各种体育器械的发明。有关体育运动的理论、知识,如体育竞赛规则,是没有包括在其中的。自然科学中的一些理论问题、假说、假设、普及读物、科学发现都不属于专利分类法容纳的范围。这就是说,有可能有专利发明的领域专利分类法才设类,否则就不设类,如数学科学中的数学方法等。而其它分类法(综合性的)无一不是企图建立一个包罗万象的知识体系。因此,其他分类法在建立其体系时处处注意学科系统性,注意类目设置的逻辑性,而对于专利分类法来说则相对自由些,其体系不要求那么严谨,也不那么考虑科学的合理性。这一点美国专利分类法尤为明显。所以,在部(大)类的序列问题上,其他分类法一直争论不休,而对国际专利分类法的部类序列则从无人提出异议。因为对于它来说,A到H类的任何序列都不会影响专利的检索。这里还需要指出一点,这就是尽管国际专利分类法有些类名是“某某学”,如“G02光学”,实际上,它并不是一个学科体系,而只是那门学科的有关技术内容。《IPC》的“G02光学”实际上只是包括光的元件仪表等内容。而《中图法》的“O43光学”,才是真正的光学理论体系,它包括“光本性的理论、光度学和光谱学”等内容。由此可见,专利分类法的“某某学”与其他分类法的“某某学”是大相径庭的。

2. 按功能聚类与按专业聚类:在部(大)类下,专利分类法是按功能聚类的,它是横向聚类,而其他分类法则往往是按专业垂直聚类的。如“发动机的制造”,所有的“发动机制造”

的文献均集中在国际专利分类法的F类，而《中图法》则按专业将其分散在各专业类里。

(见下图)

	S 农业科学 S 219拖拉机		T 工业技术 TJ.武器工业		U 交通运输 U46汽车工程		V 航空航天 V2 航空
《IPC》 F 类发动机制造	S219.031 (拖拉机) 发动机制造		TJ81 (装甲车) 发动机制造		U464 (汽车) 发动机制造		V263 (航空) 发动机制造

为什么专利分类法会与其它分类法产生这一聚类上的差异呢？答案仍得从专利分类法所担负的职能上找。如前所述，专利分类法的首要职能是供专利局审查专利的新颖性所用。对于专利审查员来说，按功能聚类的分类比按学科、专业的聚类更便于使用些。

如对于一件“发动机专利”的审查，如果是按专业聚类，专利审查员必须查阅至少四个大类以上的分类文档才能确定该发明是否能被批准为专利，而如果是按功能聚类的分类，审查起来就方便得多。此外，按功能聚类客观上也满足了专利发明人的要求。专利分类法是一部专利局与专利申请人共同使用的分类法。专利申请人在提出申请时必须给出其申请的分类号。毫无疑问，任何一个专利发明人都想使自己的专利权项尽可能的广些，受保护的范围尽可能的大些。许多专利发明，如果按专业范围分类，一来难于分类，二来会大大限制专利的权项范围，从而使发明人遭受到经济上的损失。比如，关于“白炽灯”的专利发明，如按应用领域分就很难给出分类号，因为它的应用范围很广，如果按专业分类将其归入“家用电器”就会大大地限制这一发明的专利权项范围，这当然是专利发明人所不愿意的。

3. 按用途聚类：因专利分类法在这一点上与其他分类法基本相同，所以，在此就不再赘述了。

4. 按事物聚类：专利分类法和其它分类法都在三、四级类目时以事物为核心聚类，但它们之间仍有差别。

(1) 它们按事物聚类的程度不一样，专利分类法按事物聚类的程度高于其他分类法。《IPC》有相当大一部分类目是按事物聚类的，如A01D1/00至A01D91/00的49个四级类中就有41个是事物类目，占83%，其余的八个类是事物的零件、附件及装置。在这些事物类目以下的类目仍然是事物类目，它们是第三、四级类目那些事物的特称事物，这是一个普遍现象，整个《IPC》基本如此。

(2) 专利分类法与其他分类法按事物聚类的范围也不尽同。如《中图法》的汽车工程类目中包括的内容有汽车的整体及各种部件的理论、设计和制造、汽车用材料等。

U46 汽车工程

U466 汽车制造工艺

U462 整车设计和计算

U468 汽车制造厂

U463 汽车构造

U471 汽车驾驶与使用

U464 汽车发动机

U472 汽车保养与修理

U465 汽车材料

U473 汽车用燃料、润滑油料

而《IPC》将汽车的燃料油归入C10类，汽车用材料入C部，汽车发动机的制造生产入F类，汽车制动器的生产也入F类，汽车本身入B类。以上这两点差别产生的原因，一是专利分类法是类分专利发明的，而专利发明大都是关于具体事物的创制，产品的改进更新，所以，

《IPC》的大部分类目是按事物聚类的；二是专利分类法将功能性事物放在功能性类目中，所以，在具体使用这些功能性部件的事物类下就不再包括这些部件的设计制造等内容了。如制动器本身入F16D (IPC) 而不入B类。

(3) 它们用以聚类的事物的类型不同。《IPC》不用这些事物聚类：如事件、自然现象、动物品种、植物品种(有的国家例外)、药品、食品、饮料和调味品、人物、其他社会现象。而其他分类法则可以用这些事物聚类。

(4) 它们对事物的划分方法不同。其他分类法一般只用一种标准对事物进行划分，用多种标准对事物进行划分的情况很少，而专利分类法正好与此相反，《IPC》的绝大部分事物类目都是采用重点列类法的，这是专利分类法的又一个显著特点。

如 间苗机械A01B41/00 间苗机械

41/02 · 带摆动工作部件的

41/04 · 带旋转工作部件的

41/06 · 带用电，如光电控制间苗作业的

又如 A47B桌子

A47B1/00 可伸展的桌子
A47B7/00 固定结构的桌子 } 按结构特点分的桌子

A47B19/00 阅览桌
A47B21/00 打字机桌 } 按特殊用途区分的桌子

象上面这样的多重列类的情况在专利分类法中比比皆是，不胜枚举。究其原因，不外乎是为了便于类分专利。我们知道，专利发明可能是由于事物材料的变化、设备的改变、组成部分或使用范围的改变、外观的变动及新零件或新功能的增加而产生的。所以，专利分类法必须按多重标准分类，才便于容纳新的发明。多重列类大大丰富了类目内容，为类分各种各样的发明创造了条件，而且专利分类法的划分标准还可随需要不断增加。如“桌子”，如果出现了新的材料制作的桌子，那就可以增加一条按材料区别的划分标准，以容纳这种新的桌子。显然，多重列类的类目容纳性远远大于按单一标准划分的类目。而且，由于专利分类法可随时根据需要增加划分标准，使得它几乎具有无限的容纳性。无论事物发生什么样的变化，专利分类法都有容纳它的位置。当然，专利分类法也有按正规列类法划分的类目，如：

A01D63/00外分禾器

63/02 · 旋转式分禾器

63/04 · 非旋转式分禾器

但这种情况很少，而且也随时可能会改变为多重列类。由于专利分类法大量采用多重列类，用不同的标准对某一事物划分出的子目之间必然会出现相互交叉的情况。

如 有一件属于管壁内设有加强层的波纹塑料软管的发明，它既具有管壁内有加强层的特征，又具有波纹壁的特征，《IPC》设有这样的类目：

F16L11/00软管

F16L11/08 · · 具有置于管壁内的加强层的

F16L11/11 · · 具有波纹壁的

这件发明可分入F16L11/08和F16L11/11两个类目，对此情况如果不采取相应的措施，势必造成混乱。为了达到既能细分任何有一个或数个特征的事物又能保证分类的一致性，《IPC》采用了优先及最后位置规则。如上例，在F16L11/08类目中有这样的注释，F16L11/08 (1/11优先)，这样就避免了分类工作可能会出现混乱。其他分类法一般总是强调遵从形

式逻辑的原则，每一类目的划分只能用一个标准，不能同时采用几个标准，同位类应当是并列和互相排斥的，只有少数情况例外，如《中图法》的U448各种桥梁、S511稻。但在《IPC》中则不是这样，大多数同位类目的是互相交叉的。这就说明，图书馆学中的分类是不完全服从形式逻辑学中的分类原则的，它具有自己的特殊性。

三、专利分类法的等级结构所反映的关系

1 技术领域与其分支领域 如《IPC》的G物理与G02光学

2 类称事物与特称事物 如 A47C5/00特殊材料的椅子

5/02·金属椅，如管状的 5/10··可折叠的，
或可拆卸的管状椅

《IPC》的等级结构对这种关系显示得最多。

3 事物的整体与部分的关系 如 F41H7/00装甲车或武装车

7/02·陆上封闭式装甲车 7/04··装
甲结构

4 物品与其零部件的关系 如 H01J40/00不包含气体电离的光电管

40/02·零部件 40/04··电极

5 较密切的相关关系

四、专利分类法对相对关系的显示

1. 所显示的相关关系的类型

(1) 同一关系 《IPC》经常将物品及其制造方法、设备作为同一关系处理。由于《IPC》是列举式的，所以，它的类目虽然很多，但仍不能对任何事物都从事物本身、该事物的制造方法和这一方法所使用的设备三方面设置类目。所以，《IPC》为有的事物设立了该事物本身的类目而无该事物的制造方法或设备的类目，有的则是有生产方法或设备类目而无事物本身的类目。在这种情况下，三者在《IPC》中是作为同一关系来处理的。如果在类表中只有事物类目则该类目包括了该事物的制造方法和设备，反之亦然。

如“A01B79/00整地方法”包括了整地的农业机械。

(2) 否定关系 如 美国专利分类法的“174导体和绝缘体”，《IPC》的“F24加热，F25冷冻或冷却”。

(3) 应用关系

如 F42D1/00 爆破方法 F42D3/00 爆破技术的特定应用

(4) 其他相关关系 如某工艺流程中的上一工序与下一工序的关系。A01D 种植；播种；施肥，A01D收获。

2. 显示相关关系的手段

专利分类法显示相关关系的手段主要有两种：一是体系结构如A24烟草；吸烟用品
A24F吸烟者用品；

二是注释，如A61D7/06·病床附件，如身体支架(小桌入A47B)

3. 处理相关关系的特点

分类法总是将最密切相关的事物排在一起的。问题是从什么角度看，同样几个事物，从这一角度看是密切相关的，从另一角度看则不然。如《中图法》将兽医学与畜牧学并列，同隶属于农业，这是从专业角度出发的分类观点，而《IPC》将兽医学与医学排在一起，《IPC》之所以这样处理，是因为人类和动物疾病的诊断、治疗所用的医疗器械有许多在原理和功能上

都是相同的。又如《IPC》将锁、钥匙、窗帘隶属于建筑类，从按学科专业分类的角度看，这似乎是错误的，实际上这正是专利分类法处理相关关系的特点。专利分类法在聚类时往往从实用观点出发，将有关的事物集中在一起，它很注重实用性。认识这一点对我们理解和使用专利分类法是很有帮助的。

五、专利分类法聚类的特殊性

其他分类法所采用的聚类核心有：学科、专业、事物、专题、人物、文献类型、地域与时代。专利分类法聚类的核心有：产业技术领域、功能、用途、事物、工艺方法。专利分类法不采用人物作为聚类核心，因而也就没有依人列类的情况。除采用“事物”作为聚类核心这一点与其他分类法相同外，其余的几种聚类核心都与其他分类法不同。按产业技术领域和功能聚类的问题前面已作了分析，在此不再赘述。按工艺方法聚类实际上是一种倒附法。在其他分类法中，某种产品的生产方法、设备一般是隶属于该产品的。

1. 聚类的原则

(1) 功能胜应用的原则

美国专利分类法是按功能聚类的，《IPC》是“功能”和“应用”都采用，但以“功能”为主。

(2) 无限列举的原则

专利分类法没有复分表，也不采用组配方法，而是根据需要不断地列举新类目。

(3) 实用性原则

这是专利分类法的一个突出特点。如大量采用多重列类法，随遇而安地增加类目。聚类时使逻辑性服从于实用性。

(4) 服从各国法律的原则

各国专利法均规定某些发明不能获得专利，那末，专利分类法将不再设置这些类目。

2. 聚类的不稳定性

随着科学技术的发展，技术之间的关系在不断地发生变化。由于专利分类法总是类分最新的技术发明，因此，它的类目之间的关系势必不断地进行调整。如《IPC》第一版中的C08d这个类目在第二版中就转到C08c, F, J, K等小类中去了。另外，由于专利总是涉及到最新的发明研究成果，必然会有些发明无类可归。在这种情况下，这些发明往往会被分入不太确切的类，并加上临时分类标记，以待修改分类法后重新分类。《IPC》用“X”作为临时分类号，美国专利分类法有时在分类号后面加上后缀字母，以表示是一种临时细分类号。如“128—214为经静脉给药装置”，“128—214D为塑料输血袋”。

3. 聚类的不合理之处

(1) 某些类目聚类的不一致性 如《IPC》中手枪与玩具手枪是排在一起的，而儿童用椅、桌却与普通的椅子分开，单独按儿童用家具聚类。

F41C3/00手枪

F41C3/06雷管点火的手枪，例如玩具手枪

A47C 椅子

A47D 儿童专用的家具

A47D1/00儿童椅（一般椅子入A47C）

(2) 某些类目聚类的不合理性 如关于钥匙及其配件在《IPC》的E部设有该事物本身的类目，但却将其制造类目设在B部，而且无注释将这两个类目联系起来。又如《美国专利分类法》将“涂复：工艺和产品(117)”与“涂复设备(118)”排在一起，但却将“带供料的涂复用具”分到“401”类，这种聚类的不合理性很容易造成分类错误。

专利分类法上述聚类的缺陷，可以通过类目关系的调整和加强注释来解决。