

洗衣机技术领域涉及的多种分类体系的比较分析

张 硕, 梁 娜

(国家知识产权局专利局专利审查协作北京中心, 北京 100000)

摘 要 本文分析了洗衣机领域专利申请的特点, 对各分类体系进行简要介绍, 分析比较 IPC 分类体系、CPC 分类体系、FI 分类体系、Fterm 分类体系在洗衣机领域的特点, 以及各分类体系之间的关联性, 重点分析 IPC 分类体系的更新情况, CPC 分类体系的优劣势, FI/Fterm 分类体系的分类方式, 旨在对检索人员全面了解洗衣机领域的各分类体系有所裨益, 从而根据具体案情, 合理调整检索策略, 提高检索效率。

关键词 洗衣机技术领域; IPC 分类体系; CPC 分类体系; FI 分类体系; Fterm 分类体系

中图分类号: TM925.3

文献标识码: A

文章编号: 1007-0745(2023)09-0076-03

洗衣机领域在 IPC 分类体系中对应的分类为 D06F, 主要涉及纺织品的洗涤、干燥、熨烫、压平或打折, 包括手洗用具、洗衣机、烘干机、洗干一体机、晾晒设备及熨烫设备等。

洗衣机领域发展至今, 已有百余年的发展历史, 相关设备作为小家电, 与人们的生活密切相关^[1], 近年来, 洗衣机技术的研究热点与消费者的市场需求有着密切的关系, 干衣机/洗衣机的控制、用户界面的智能化、机壳、电机、洗涤剂的供给是近 20 年间关注度较高、发展较迅速的热点技术^[2], 通过对洗衣机领域发展的分析, 该领域发展活跃、研究热点的技术主要集中在洗衣机的控制(涉及的分类型为 D06F33/00 及其下位组, 洗衣机或洗衣干衣机的控制)、洗衣机零部件(涉及的分类型为 D06F37/00 及其下位组, D06F39/00 及其下位组)。

洗衣机领域的专利申请具有如下特点: (1) 该领域的发展已非常成熟, 开拓性发明较少, 申请主要集中在对零部件以及控制方法的改进, 根据不完全统计, 在 VEN 数据中, 涉及洗衣机的控制(涉及的分类型为 D06F33/00 及其下位组, 洗衣机或洗衣干衣机的控制)以及涉及洗衣机的零部件(涉及的分类型为 D06F37/00 及其下位组, D06F39/00 及其下位组)的文献量均在上万篇, 而对于上述两类主要的改进技术, IPC 分类存在各分类条目下的文献量较大的缺陷; (2) 该领域的申请人众多, 且涉及各个国家, 由于国内国外专业背景的不同, 不同申请人对结构、部件的表述存在差异, 造成技术术语不统一, 因此, 容易造成关键词的表达

不准确、不全面, 如: 对于洗衣机的内筒, 中英文扩展的关键词即包括: 内筒、内桶、洗涤桶、洗涤筒、洗衣筒、洗衣桶、滚筒、滚桶、洗涤槽、脱水槽、篓、筐、drum、basket、cylinder、buffer、tumble、roller; (3) 由于洗衣机的零部件众多, 与很多领域均有交叉, 如: 电机领域、传感器领域、阀领域、泵领域、显示屏领域, 门锁领域等; (4) 由于洗衣机领域涉及小家电, 与其相近的领域也较多, 如: 电冰箱、空调、洗碗机、电视机、一般的干燥结构、一般的清洗结构等。

因此, 为了更有效地提高该领域的检索效率以及检索的准确性、全面性, 对洗衣机领域的各分类体系的研究显得尤为重要, 通过分析各分类体系的特点, 对该领域检索效率的提升具有重要意义。

1 各分类体系简要介绍

各审查机构常用的分类体系包括 IPC、UC、EC、FI/Fterm、CPC, 其中, IPC 为全球范围内应用最广泛的分类体系, 采用功能(发明的基本作用)和应用(发明的用途)相结合, 以功能为主的分类原则; 各个国家为了提高检索效率, 根据自己国家专利文献的特点, 进一步制定了相关的分类体系, 如: UC 是美国专利商标局指定的分类系统, 尽管其从 2015 年开始不再更新, 但是其提供了较好的功能性分类, 其通过类似自然法则, 作用于类似物质或物体, 可以获得类似效果的工艺方法、产品装置集中在一个类目中, 这样可以保证在该功能分类位置中对该技术主体进行完备的检索^[3], EC 是由欧洲专利局建立的欧洲专利分类体系, 是在 IPC 基础上的细分; FI/Fterm 分类体系是日本专利局

表 1 IPC 分类体系更新情况对比表

分类条目	2013 年 IPC 条目数量	2023 年 IPC 条目数量	涉及主题
D06F33/00 及其下位组	6	35	洗衣机或洗衣干衣机的控制
D06F34/00 及其下位组	无	17	洗衣机、干衣机或洗衣干衣机的控制系统的零件
D06F58/28	1	13	干燥过程
D06F101/00 及其下位组	无	78	(引得码)用于家用洗衣机、洗干一体机或干衣机控制的用户输入

制定的分类系统,其中,FI分类是对IPC分类系统的进一步细分和扩展,Fterm分类是另外创建的分类系统,其从目的、使用、结构、材料、制造方法、处理和操作方法、控制方法等不同角度,对IPC进行了细分和重新划分:CPC是由欧洲专利局和美国专利局共同开发建立的一个新的“联合分类体系”,CPC是由EC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而成,因此,其融合了EC分类和UC分类的优点。

2 主要分类体系在洗衣机领域的特点分析

在D06F领域中,普遍认为,IPC分类体系的更新速度滞后于技术发展,导致各分类条目下的文献量较大,且对于某些单一分类号下由于没有进一步细分,而存在几千甚至上万篇文献,但随着IPC分类号的不断修订,对于某些大组下的分类号进行了进一步的细分,以克服上述缺陷,通过对比2013年IPC分类体系与2023年IPC分类体系,如表1所示,了解IPC的修订更新情况。

由更新情况可以看出,IPC分类体系首先对洗衣机的类型进行区分,划分为洗衣机、干衣机、洗干一体机,以适应技术的发展,并逐步完善对于洗衣机、洗衣干衣机、干衣机的控制方法的细分,使得涉及控制方法的分类号避免集中分布在某个单一分类号下,此外,还进一步增加了涉及洗衣机、干衣机或洗干一体机的控制系统的零件,如用于远程监控或控制的具体分类号(D06F34/05),用于检测或测量特定参数的装置(包括不平衡;洗涤物的状况,如性质或质量;洗涤液的状态,如浊度;液体温度;干燥空气的条件,例如空气湿度或温度),程序选择的布置(以机械特征为特征,如按钮或旋转盘;以图形特征为特征,如触摸屏;其特征安装或附件特征,例如,可拆卸控制面板或可拆卸显示面板),进一步增加了干燥过程的具体控制方法,以控制目的或目标为特征进行进一步的细分;增加的引得码对家用洗衣机、洗干一体机或干衣机的控制技术进行专门标引,使检索中不适合用关键词表

述的相关检索要素能够更好地进行表达,由上述分析可以看出,IPC对分类体系的逐步完善主要集中在对洗衣机、洗衣干衣机、干衣机的控制方法的细分,提高对控制方法检索的效率^[4]。

虽然IPC分类体系在不断地更新,但其更新速度较慢,且在近十年的时间内,IPC分类体系的更新也仅限于与控制方法的具体技术相关的分类号的更新,而部分分类条目下的文献量仍较大,如在申请量较大且技术发展较快的大组D06F35/00、D06F37/00、D06F39/00下,由于没有进一步的细分,仍存在文献大量聚集的情况。

CPC分类体系很好地解决了上述的问题,CPC最突出的特点在于通过新增细分条目,改善了IPC条目下文献量大、发展较快技术无细分、检索效率低的情况,将每个分类号下的文献量尽量控制在合理的便于检索的范围内,且与IPC相比,CPC分类位置更细致,分类角度更全面,在大组D06F35/00、D06F37/00、D06F39/00下,均有较细的细分条目,选取部分具有代表性的分类号进行分析,具体情况如表2所示。

IPC分类体系中,没有对D06F35/00(该大组类名为:其他类不包括的洗衣机、洗衣设备和方法)进行细分,因此,所有的其他类、洗衣设备和方法均被分到了该分类号下,造成该分类号下的文献量较大,进行了细分后的CPC分类体系下“D06F35/00”包括了8个下位组,分别涉及用臭氧、用气泡、用电化学电池、用氯发生器、用于桶或者转鼓的消毒等内容;IPC分类体系中“D06F37/26”,该小组类名为“机壳,桶”,该分类号下涵盖所有与洗衣机的机壳或桶相关的文献,而进行了细分后的CPC分类体系下“D06F37/26”包括9个下位组,分别涉及桶的加工工艺、制造材料、组装方式等内容;IPC分类体系中“D06F39/02”,该小组类名为“加皂或其它洗涤剂的装置”,由于洗涤剂添加装置的技术发展不断完善,申请量也较大,CPC分类体系对其进行了细分,包括4个下位组,分别涉及液

表2 D06F领域的IPC与CPC细分条目对比

分类条目(大组/小组)	IPC条目数量	CPC条目数量
D06F35/00	无下位组	8个下位组
D06F37/26	无下位组	9个下位组
D06F39/00	无新增	新增8个细分小组
D06F39/02	无下位组	4个下位组
D06F39/08	无下位组	7个下位组
D06F39/12	无下位组	1个下位组
D06F43/00	无新增	新增3个细分小组
D06F43/08	无下位组	5个下位组

态的、直接添加粉末或者片剂等内容;在该领域中,由于洗衣机领域技术成熟,近些年随着消费者对家用电器产品的需求,如专业化(分开洗涤)、智能化(远程控制、自动感知操作洗涤)、健康化(杀菌功能)、人性化(降噪处理)、多功能性(洗护处理),洗衣机的技术研发主要集中在洗衣机零部件的细节研究,CPC新增分类号也主要集中在上述技术主题涉及的分号下,采用CPC进行检索时,无需限定过多的关键词,即可准确定位在专利申请涉及的发明点处^[5]。

但CPC仍存在如下缺陷:虽然CPC对各组进行了细分,但对于细分后的某些一点组,仍存在文献量偏大的情况,且基于CPC的分类规则,其主要针对欧美专利文献的情况进行分类,但对于洗衣机领域,在亚洲,中日韩的技术研究也十分活跃,而日本专利局制定的FI/Fterm分类系统,有助于提升检索准确性和全面性。

对于FI分类体系,在申请量较大且技术发展较快的大组D06F35/00、D06F37/00、D06F39/00,由于CPC分类体系主要是针对欧美专利文献的分布情况,FI分类体系主要是针对日本专利文献的分布情况,因此,两者在细分的设置方式上并不相同,FI的细分条目相对于IPC、CPC的细分条目更多,细分的角度也更全面,CPC存在细分的小组,FI的细分组别更多,且对于供或排液装置(D06F39/08)、晾衣架(D06F57/12)、带有围绕水平轴转动的干燥鼓的家用干衣机(D06F58/02)以及裤子用的热压平设备(D06F71/29),细分条目明显多于IPC、CPC,因此,FI分类体系能够作为IPC、CPC的补充。

对于Fterm分类体系,在洗衣机领域,通过对洗涤行程或功能,被洗涤物的类型,事故防止的目的,效率改进的目的,洗涤或脱水方法,洗衣机结构,商用洗涤设备的结构,主要或辅助的洗涤方式,机壳,

固定槽或容纳水的槽,旋转或离心脱水槽,悬挂支撑结构,旋转叶轮或搅拌叶轮,给水单元,溢流部,排水部,循环水或存储水的传送,过滤器或异物捕集器(空气过滤除外),洗涤剂、溶剂或化学制品,洗涤剂或后处理剂的投入装置,控制面板或盒,显示装置,输入、设定(运转内容的设定或选择),检测或测量的对象,检测或测量的手段、元素、传递,控制对象,控制内容,控制方法或手段等方面的细分,涵盖了洗衣机涉及的所有结构和控制方法,分类的角度更全面,Fterm分类体系同样能够作为IPC、CPC的补充。

3 结论

通过对洗衣机领域各分类体系的横向、纵向的比较分析,能够看出,依据洗衣机领域的发展趋势,各国不同的分类原则,各分类体系互为补充关系,在实际的应用中,结合具体的案情,合理选择相应的分类体系进行检索,有助于提高检索效率,且采用多个分类体系作为补充检索,能够进一步提高检索的全面性。

参考文献:

[1] 涂正鼎. 浅谈洗衣机行业发展趋势研究[J]. 科技与创新, 2018(10):70-71.
 [2] 许妍. 洗衣机产业发展趋势及热点——基于美国专利引证数据视角[J]. 电子世界, 2020(19):60-63.
 [3] 于雷, 刘晓华. 利用日、美分类系统保障实用新型评价报告证据效力[J]. 科技与创新, 2019(15):8-11.
 [4] 张津瑞, 何勤求, 罗爽, 等. 浅谈洗衣机发展现状与展望[J]. 现代经济信息, 2019(20):306-307.
 [5] 苏州三星电子有限公司. 浅谈全球洗衣机技术发展趋势[J]. 电器, 2019(01):28-29.