

文章编号: 0254 - 5357(2011)05 - 0631 - 06

化学分析方法权利要求撰写技巧

支辛辛, 唐峰涛

(中华人民共和国国家知识产权局, 北京 100086)

摘要: 化学分析方法专利作为一种方法专利,其保护本身就不如产品专利的“绝对保护”有效,加之方法的使用多在企业内部进行,侵权认定很是困难。因此权利要求文字撰写的质量,直接关系到专利权人的利益能否得到保障。文章列举了分析方法专利申请在权利要求撰写方面存在的典型问题。对实际案例的技术特征进行划分,解析了分析方法专利侵权认定判定过程中的全面覆盖和等同两大原则与技术特征之间的关系。针对该类专利申请体积、质量参数多,酸碱条件多,加热、升温、冷却过程多,操作步骤多和计算公式多等特点,指出实际案例的独立权利要求和从属权利要求,阐述了专利申请中参数很多的情况下说明书具体实施方式的撰写要求,同时说明了对一种权利要求修改时容易导致超范围的情况。

关键词: 化学分析方法; 侵权认定; 专利权; 权利要求; 撰写技巧

Writing Skills on Claims of Chemical Analysis Method Patents

ZHI Xin-xin, TANG Feng-tao

(State Intellectual Property Office of the People's Republic of China, Beijing 100086, China)

Abstract: It is more difficult to protect the patent of chemical analysis methods, than it is for actual products, as they are akin to a process patent. Since chemical analysis methods are generally developed in the workplace, it is difficult to establish identity. Therefore, the identification of infringement to chemical analysis methods patents is also difficult. In this case, the writing quality of claims will directly affect whether the patentee's benefit can be protected. In this paper, several typical problems in the claims of chemical analysis methods patent will be illustrated. Also, all the principles and doctrines of autogenesis for the identification of infringement will be highlighted. According to the many requirements of volume, weight, acidity, alkaline, heating, cooling, operation procedure and formula, we demonstrate both independent claims and dependent claims for a real case step by step, pointing out the requirements of embodiment with a large number of parameters, and indicating the situation when the amendments of requirements easily go beyond the scope of the claim.

Key words: chemical analysis method; identification of infringement; patent; claim; writing skills

随着我国知识产权战略的实施,我国的专利申请量也呈逐年递增趋势,使得中国迅速成为一个专利数量大国。从一个国家每万人申请专利数,反映出这个国家国民从事创新活动的积极程度,即创新竞争力。创新是一个国家提升核心竞争力的最终推动力量,

所以数量庞大的专利申请量无疑会带动中国未来的发展,这其中就包含了很多化学分析方法方面的专利申请,但是在专利授权之后,一些专利权人在喜悦的同时产生了很多困扰,其中最大的一个问题就是专利权人遭遇侵权后难以维护自己的权利。

收稿日期: 2010 - 11 - 12; 接受日期: 2011 - 01 - 23

作者简介: 支辛辛,主任科员,从事光学分析研究和专利管理。E-mail: zhixinxin@sipo.gov.cn。

如果专利权人寻求国家的法律保护,通过司法诉讼来维护自己的权利,这就需要在权利要求书中清楚地限定所要保护的范围,才能更有利于取证,有利于侵权的判定,从而维护自己的权利^[1-2]。因为发明创造的保护范围是由权利要求限定的,所述权利要求用技术特征集合的形式表述一项发明创造的技术方案。具体到化学分析方法权利要求,它是一种活动的权利要求,简称方法权利要求。权利要求的撰写不同于发表论文,在撰写论文时通常会选择最优化和最细化的描述,使得该方法具有最佳的稳定性和最低的检出限,从而体现出方法的优越性,专利申请的权利要求则具有完全不同的书写规则。

1 化学分析方法权利要求中的常见问题

化学分析方法发明,属于化学领域发明中的方法发明,具体来说是一般性处理方法发明中的一种细分^[3]。化学分析方法的特点是步骤多,成分复杂,往往会涉及计算方法和公式,以及化学试剂的剂量调整。也正因为这样,化学分析方法权利要求撰写具有一定的难度。以下是目前国内化学分析方法专利申请中存在的较多的问题。

1.1 只撰写一项独立权利要求

根据专利法实施细则^[4]第20条第1款的规定,一份权利要求书中应当至少包括一项独立权利要求,还可以包括从属权利要求。很多申请人因此认为从属权利要求可有可无,从而只撰写一项独立权利要求,而不撰写从属权利要求。

事实上,虽然独立权利要求已经要求了最大的保护范围,但是从属权利要求可以使申请人获得更加稳定的保护范围。即使在独立权利要求被无效后,被宣告无效的部分视为自始不存在,但是被维持的部分也同时应视为自始存在。当一项独立权利要求被无效,而其从属权利要求维持有效时,则直接从属权利要求上升为独立要求^[5],而且在侵权诉讼中选取与疑似侵权的方法范围最接近的权利要求进行申诉,侵权认定的胜算也更大。

1.2 对必要技术特征理解偏差

根据专利法实施细则^[4]第20条第2款的规定,必要技术特征是指发明或者实用新型为解决其技术问题所不可缺少的技术特征,其总和足以构成发明或者实用新型的技术方案,使之区别于背景技术中所述的其他技术方案^[6]。

一些申请人由于分不清哪些内容应当写入说明书,哪些内容应当写入权利要求书,尤其是应当写进独立权利要求,只是本着多多益善的原则,将独立权利要求描述尽量详细,导致独立权利要求中存在不必要的参数、仪器型号、数值等与发明点无关的技术特征。

1.3 权利要求的概括不恰当

根据专利法^[7]第26条第4款的规定,权利要求书应当以说明书为依据,清楚、简要地限定要求专利保护的范围。在撰写时,一些申请人为了扩大保护范围,有意识地进行上位概括,却往往不得要领,经常出错^[8-9]。

审查指南中规定,如果这种概括使所属技术领域的技术人员有理由怀疑该上位概念所包含的一种或多种下位概念不能解决发明所要解决的技术问题,并且不能达到相同的技术效果,则应当认为该权利要求没有得到说明书的支持。下面通过一个化学分析方案案例对上述内容进行解释。

发明专利申请说明书中给出一种使用速测卡的测试方法,并在具体实施方式中列举了可以测定甲胺磷、乐果、辛硫磷和敌敌畏。申请人在权利要求中将其概括为一种使用速测卡测定农药的测试方法。但是农药分析领域技术人员根据所掌握的本领域普通技术知识可知,农药的概念很广,按化学成分包括有机氯、有机磷、有机氟、有机氮、有机硫、有机砷、有机汞、氨基甲酸酯类等,而该速测卡所含的成分不能有效测定有机氯、有机氮和有机硫等农药,因此达不到说明书中所声称的“对所有农药进行快速测定”的效果,即该权利要求没有得到说明书的支持。

申请人有没有必要将具体实施方式中的“甲胺磷、乐果、辛硫磷和敌敌畏”全部写入权利要求中呢?根据专利法第26条第4款的规定,如果所属技术领域的技术人员可以合理预测说明书给出的实施方式的的所有等同替代方式或明显变形方式都具备相同的性能或用途,则应当允许申请人将权利要求的保护范围概括至覆盖其所有的等同替代或明显变形的方式^[7]。

运用到上面的案例,根据农药分析领域技术人员所掌握的本领域普通技术知识可知,说明书中所述被测物都是典型的有机磷农药,农药分析领域技术人员可以合理预测说明书中使用速测卡测定“甲胺磷、乐果、辛硫磷和敌敌畏”的方法对其他的说明书中未列举的有机磷农药也是适用的,也就是申请人可以在权利要求中将其合理概括为一种使用速测卡测定有机磷农药的测试方法。

2 案例分析

2.1 案例

权利要求中所包含的技术特征的多少,直接关系到其保护范围的大小,技术特征越多,权利要求的保护范围越小。那么如何界定权利要求中的技术特征呢?

下面通过《微波消解 ICP 法测定钨碳催化剂中钨含量的方法》(专利申请号:2007100229379)的案例进行分析加以说明。该申请只有一项独立权利要求,对其中的所有技术特征简单编号处理。

1. <1>一种微波消解 ICP 法<2>测定钨碳催化剂中钨含量的方法,它由下列步骤组成。

步骤 1:<3>称取经烘干的钨碳催化剂样品<4>0.05~0.2 克,<5>置于微波消解罐内,先<6>加入 1~2 毫升<7>二次去离子水润湿钨碳催化剂样品,再<8>加入 4~7 mL <9>HCl 和<10>2~5 mL <11>HNO₃,<12>盖好盖子,<13>插入保护套中并<14>放上安全弹簧片,<15>压紧整个微波消解罐,<16>同时制备空白样品,<17>然后放入微波消解仪中。

步骤 2:<18>启动微波消解仪,<19>打开程序控制系统,<20>将程序设定为:<21>压力 30~50 bar、<22>功率 300~700 W、<23>升温时间为 5~10 min <24>升温至 190~220 ℃、<25>25~40 min 恒温,<26>冷却。

步骤 3:<27>消解程序结束后,<28>温度显示达到 35 ℃以下<29>则打开微波消解仪,<30>取出微波消解罐<31>并将酸液赶<32>至 1~2 mL,<33>然后定容。

步骤 4:最后<34>在电感耦合等离子体发射光谱仪上<35>测得溶液中钨含量,再<36>根据公式:

$$w = (\rho_i - \rho_0) \times V / m$$

式中: w —催化剂中金属钨元素的含量,μg/g;

ρ_i —该金属钨元素在试液中的含量,μg/mL;

ρ_0 —该金属钨元素在空白液中的含量,μg/mL;

V —试液的体积,mL;

m —称取钨碳催化剂样品的质量,g。

<37>计算得原钨碳催化剂样品中的钨含量。

上述 37 个技术特征的标记只是示意性的,在实际操作中各个步骤的顺序也属于技术特征。而且在实际判断过程中,还需要考虑疑似侵权的技术方案或对比文件的技术方案,来对本发明的权利要求作最恰当的技术特征划分。

2.2 侵权认定原则

当发生侵权纠纷时一般遵循两大基本原则^[10~11],即全面覆盖原则和等同原则。全面覆盖原则是首先使用的最简单、最常用的判定原则,包括字面侵权、侵权物的技术特征与专利必要技术特征完全相同、专利独立权利要求中的技术特征使用的是上位概念,以及侵权物的技术特征数量多于专利的必要技术特征^[12]。这就需要疑似侵权的方法在至少具有上述权利要求中的全部技术特征的基础上,还要每个技术特征都与上述权利要求的技术特征相同(包括上位概念)。可以看出,这时认定侵权的难度非常大,只要疑似侵权的方法不包含上述任何一个技术特征,或某个技术特征不完全相同,就不构成相同侵权。

那么接下来就要考虑它的等同侵权^[13]。如果被控侵权的方法与权利要求所记载的技术特征以实质相同的方式或相同的技术手段,产生了实质上相同的技术效果,则认定侵权^[12,14],等同原则扩大了专利保护的范围^[15]。其中“实质相同的方式或相同的技术手段”也就是侵权人不能通过等同替换、产品部件的简单移位或者方法步骤顺序的简单变换、分解或者合并技术特征、使用变劣技术、使用迂回技术,这些领域普通技术人员在侵权发生时,很容易想到将权利要求中的某一项特征替换成另一种手段或者方式,而不需要创造性的劳动^[16]。

但是申请人必须要注意,即使“等同原则”可以弥补“全面覆盖原则”的不足,但是“等同原则”仅适用于技术特征的等同,不适用于整体技术方案的等同,而且为了避免等同原则被滥用,对等同原则还存在诸多限制^[17]。从根本上讲本发明权利要求的技术特征越多,疑似侵权的方法就越难以认定侵权。可见,上述案例中权利要求所包含的技术特征过多,导致其保护范围非常窄,在侵权认定中非常被动。

3 撰写技巧

3.1 独立权利要求的撰写

那么这么一项分析方法的专利申请究竟应该如何撰写权利要求,才能在获得最大的保护范围的同时获得最稳定的保护范围呢?

还是以申请专利 2007100229379 为例进行分析。

首先来撰写在一件专利申请的权利要求书中保护范围最宽的独立权利要求。根据专利法实施细则^[4]第 20 条第 2 款的规定,独立权利要求应当从整体上反映发明或者实用新型的技术方案,记载解决技术问题

的必要技术特征。

该申请的背景技术中描述了一种传统钯碳分析样品预处理方法,分别是烧灼后酸溶和氢氟酸处理后酸溶。据申请人所述,本申请所采用的“微波消解”手段来处理钯碳催化剂的方法,之前没有人采用,也就是本申请的发明点,本发明的所有改进内容都是针对这个发明点。而 ICP 法测定虽然是一种有效技术手段,但不是本发明的创新。

根据专利法实施细则^[4]第21条第1款的规定,发明或者实用新型的独立权利要求应当包括前序部分和特征部分。前序部分要写明要求保护的发明技术方案的主题名称和发明最接近的现有技术共有的必要技术特征。特征部分使用“其特征是……”或者类似的用语,写明发明区别于最接近现有技术的技术特征。

独立权利要求1的前序部分:一种测定钯碳催化剂中钯含量的方法。独立权利要求1的特征部分:其特征采用微波消解法酸溶样品。把特征和前序部分写明的特征合在一起,限定发明的保护范围,得到如下独立权利要求1。权利要求用阿拉伯数字编号,而不能写为“权利要求1:……”。

1. 一种测定钯碳催化剂中钯含量的方法,其特征在于采用微波消解法酸溶样品。

在这里笔者只撰写了一项独立权利要求,在申请人的实际操作中,在保证专利法^[7]第31条第1款规定的单一性的前提下,可以撰写多项独立权利要求。上述内容中的发明的单一性^[18],是指一件发明专利申请应当限于一项发明,属于一个总的发明构思的两项以上的发明,可以作为一件申请提出。也就是一项发明不限于一项独立权利要求,但是一项申请仅限于一项发明构思。

申请人一定会疑惑,这么短的一项权利要求,能不能被授权呢?其实只要该专利申请不属于专利法实施细则^[4]第53条规定的应当予以驳回的情况,都是可以授权的,与权利要求的文字长短没有关系。

3.2 从属权利要求的撰写

申请人一定还会问,如果在审查过程中被指出该权利要求不具有专利法^[7]规定的新颖性或创造性,该怎么办呢?

上述新颖性,是指该化学分析方法不属于现有技术;也没有人和单位或者个人就同样的化学分析方法在申请日以前向国家专利行政部门提出申请,并记载在申请日以后公开的专利申请文件或者公告的专利文件中。

上述创造性,是指与现有技术相比,该化学分析方法具有突出的实质性特点和显著的进步。

此时撰写合理数量的从属权利要求就显得尤为必要了^[19]。从属权利要求的作用在于:在审批程序中为针对新颖性、创造性的审查意见提供答复的回旋余地^[20],在无效程序中形成专利权人的多道防线,限定一些比较有商业应用价值的具体技术方案,从而在侵权诉讼和许可证贸易中使专利权人十分有利^[21]。而且在专利权无效程序中,权利要求书中没有的技术内容,无论在说明书中公开得如何充分,被请求人也不能将这些内容补充到权利要求书中,只能在原权利要求书的范围内进行修改、组合^[22]。

尽量考虑技术特征多种排列组合的可能,组建出相互交织的层层递进,又不重复的权利要求保护范围。具体到申请专利2007100229379,可以从测量手段、酸溶条件、温度控制程序、计算公式等角度撰写不同的从属权利要求如下,以进一步限定3.1节中的独立权利要求1。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于所述酸溶步骤后使用 ICP 发射光谱法测得溶液中钯含量。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于将所述溶液中钯含量根据公式:……。

计算得原钯碳催化剂样品中的钯含量。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于所述酸采用 HCl 和 HNO₃。

5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于样品称取 0.05 ~ 0.2 g, HCl 体积为 4 ~ 7 mL, HNO₃ 体积为 2 ~ 5 mL。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于进行所述酸溶步骤之前先用二次去离子水润湿样品。

7. 根据权利要求6所述的方法,其特征在于二次去离子水的体积为 1 ~ 2 mL。

8. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于所述酸溶步骤中样品放置在微波消解罐中。

9. 根据权利要求8所述的方法,其特征在于将微波消解罐插入保护套,并放上安全弹簧片。

10. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于在所述酸溶步骤后,将酸赶至 1 ~ 2 mL。

11. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于所述酸溶步骤中,微波消解仪的程序压力设定为 30 ~ 50 bar。

12. 根据权利要求11所述的方法,其特征在于所述酸溶步骤中,微波消解仪的程序功率设定为 300 ~ 700 W。

13. 根据权利要求12所述的方法,其特征在于所述酸溶步骤中,微波消解仪的升温时间设定为5~10 min。

14. 根据权利要求13所述的方法,其特征在于所述酸溶步骤中,微波消解仪的程序升温至190~220℃。

15. 根据权利要求14所述的方法,其特征在于所述酸溶步骤中,微波消解仪的程序升温后保持25~40 min 恒温。

.....

如上,至少可以撰写出20余条的权利要求。对技术方案中某些公知常识部分^[23]在权利要求中可以进行适当省略,如:同时制备空白样品、盖好盖子、定容、打开微波消解仪等步骤。而且,要求从属权利之间引用关系的配置一定要合理,避免出现失实^[24]或其他缺陷^[25]。

一般来说,一件专利申请中不得出现两项或两项以上保护范围实质上相同的同类权利要求,不仅如此,权利要求表述也应当简要,权利要求之间相同的内容不必重复,以符合专利法^[7]第26条第4款有关清楚简要的规定。上述案例中对于溶解样品的酸的组合等关键技术则应该尽量采用多种组合,反复描述。

尽管申请人有主动修改的权利,但是审查员有可能会不接受修改后的文本,所以申请人在第一次提交申请文件时就应该尽可能提交完整的权利要求书。当权利要求书中总的权利要求项数超过10项时需要缴纳权利要求附加费^[26],权利要求的数目不是越多越好,而是应该合理。根据2010版新的专利审查指南^[23],答复审查意见通知书时,主动增加新的从属权利要求,该从属权利要求限定的技术方案在原权利要求书中未出现,即使修改没有超出原说明书和权利要求书记载的范围,也不再予以接收,较之从前的规定^[27]更为严格。

3.3 说明书的撰写

一件好的专利申请,说明书的撰写也是非常重要的。首先,为使权利要求得到说明书的支持^[7],说明书应当在技术方案部分记载独立权利要求和从属权利要求的全部内容。但是在参数较多的情况下,如包括温度、压力、催化剂、介质及浓度等,而且各参数往往不是写出一个具体数值,而是写成一个范围,这就造成参数间相互配合时较大的、不确定的选择余地,严重时会导致本领域技术人员难以实现该发明的技术方案,无法解决其技术问题,不能产生预期的技术效果。即不符合专利法^[7]第26条第3款有关清楚、完整的规定。因此在说明书中通过具体实施方式来描述参数的选取方式也是非常必要的。

3.4 从属权利要求修改为独立权利要求的注意事项

申请人应当注意的是当修改申请文件,将某个从属权利要求提升为独立权利要求时,要注意从属权利要求的引用关系,避免修改超出范围。举例如下。

(1)一种痕量元素的分析方法,其特征在于具有步骤A。

(2)一种如权利要求1所述的方法,其特征在于还具有步骤B。

(3)一种如权利要求1所述的方法,其特征在于还具有步骤C。

如果申请人为了克服新颖性和创造性缺陷,将从属权利要求2上升为独立权利要求,从属权利要求3成为新的从属权利要求2。那么:

(1)一种痕量元素的分析方法,其特征在于具有步骤A和B。

(2)一种如权利要求1所述的方法,其特征在于还具有步骤C。

在原申请文件中仅记载了具有步骤A和B的技术方案1和具有步骤A和C的技术方案2。新的从属权利要求2的具有步骤A、B和C的技术方案在原申请文件中没有记载,也不能直接毫无疑问地确定,即修改超范围,不符合专利法^[7]第33条的规定。

尽管有可能包含了步骤A、B和C的技术方案其实也是可以实现的,由于说明书中技术方案记载不祥,申请人将不得不放弃这一请求保护的技术内容,并且根据禁止反悔原则^[28],在以后指控第三人侵权时不得反悔。这种情况是申请人不希望看到的,因此说明书应当尽可能详细描述多个具体实施方式。

4 结语

分析方法的专利申请比较特殊,很多申请人来自科研院所和学校。这类申请人渴望获得专利,但对专利知识了解不多。甚至有些时候,由于权利要求撰写存在的问题,使得申请人不仅难以避免被侵权,而且公开的技术方案还给竞争者提供了实验数据和实验方向。因此掌握权利要求的书写技巧,对申请人的专利申请和专利保护都会带来巨大的帮助。

5 参考文献

- [1] 陈丽苹. 专利法律制度研究[M]. 北京:知识产权出版社,2005: 11.
- [2] 曾心茁,王智. 申请专利要做哪些准备[J]. 中国发明与专利, 2009(11): 67-70.

- [3] 张清奎. 化学领域发明专利申请文件撰写与审查[M]. 北京:知识产权出版社,2004:3-7.
- [4] 中华人民共和国专利法实施细则[M]. 北京:中国法制出版社,2010:8-30.
- [5] 孙海龙,姚建军. 专利独立权利要求被无效后的侵权判定[J]. 中国发明与专利,2008(5):64-66.
- [6] 秦开宗. 如何确定权利要求中的必要技术特征[J]. 中国发明与专利,2006(11):67-69.
- [7] 中华人民共和国专利法[M]. 北京:知识产权出版社,2009:5-8.
- [8] 段红梅,牛洁颖. 审查操作规程——实质审查分册[M]. 北京:知识产权出版社,2009:30-36.
- [9] 刘阳峰. 浅析“权利要求书以说明书为依据”——谈谈对中国专利法第二十六条第四款条文的理解[J]. 中国专利与商标,1995(4):9-13.
- [10] 周胜生. 专利权的特征及其在侵权判定中的运用[J]. 电子知识产权,2004(12):21-24.
- [11] 张利. 发明和实用新型专利侵权判定原则适用模型研究[J]. 专利法研究(2005),2006:306-328.
- [12] 程永顺. 专利纠纷与处理[M]. 北京:知识产权出版社,2006:129-130.
- [13] 刘国伟. 在全面覆盖羽翼下的等同原则[J]. 中国发明与专利,2006(11):61-64.
- [14] 陈潇侠. 专利间接侵权概述[J]. 知识经济,2010(9):22.
- [15] 陈建南. 试论专利权利要求中的扩大解释[C]//2009中华全国律师协会知识产权专业委员会年会暨中国律师知识产权高层论坛论文集(上). 北京:中华全国律师协会知识产权专业委员会,2009:8-15.
- [16] 崔忠武,管益杰. 专利侵权案件等同原则的适用[J]. 中共青岛市委党校青岛行政学院学报,2008(11):94-95.
- [17] 柯东明. 论专利侵权判定中等同原则的限制[J]. 商品与质量,2010(6):6.
- [18] 金泽俭. 相似方法权利要求创造性的判断方法和原则[C]. 专利法研究,2001:214-221.
- [19] 李文红. 关于撰写从属权利要求的几个问题[J]. 电子知识产权,2007(3):64-65.
- [20] 梁明升. 答复审查意见时修改申请文件之技巧[J]. 中国发明与专利,2007(11):63-64.
- [21] 尹新天. 专利代理概论[M]. 北京:知识产权出版社,2002:162.
- [22] 张忠营. 从属权利要求的作用[J]. 中国专利与商标,2002(4):25.
- [23] 中华人民共和国国家知识产权局. 专利审查指南[M]. 北京:知识产权出版社,2010:173-245.
- [24] 杨风云. 从无效角度看专利申请文件的撰写[J]. 中国发明与专利,2008(12):57-59.
- [25] 蔡萍. 如何克服权利要求书中的形式缺陷[J]. 中国发明与专利,2007(1):44-45.
- [26] 吴观乐. 发明和实用新型专利申请文件撰写案例剖析[M]. 北京:知识产权出版社,2007:90.
- [27] 梁明升. 答复审查意见时的救济程序[J]. 中国发明与专利,2008(5):58-59.
- [28] 索子繁. 略论专利侵权判定中的禁止反悔原则[J]. 商品与质量,2010(6):5.