

第3版

# 机械领域专利申请文件的 撰写与审查



知识产权出版社  
全国百佳图书出版单位

专利申请文件撰写指导丛书

**机械领域专利申请文件的  
撰写与审查  
(第3版)**

张荣彦 著

## 内容提要

本书结合作者近30年的专利审查及研究工作经验,详细地介绍了专利申请文件撰写的基础知识,并对专利审查过程中遇到的问题进行深入分析。此外,本书还有大量的专利申请文件撰写和专利审查有关的案例介绍,以期达到理论和实践的完美结合,使读者深刻领会本书的要义。

读者对象:全国专利代理人资格考试应试者、专利代理人及专利申请人。

责任编辑:王欣 胡文彬

责任校对:韩秀天

装帧设计:张冀

责任出版:卢运霞

## 图书在版编目(CIP)数据

机械领域专利申请文件的撰写与审查/张荣彦著.—3版.—北京:  
知识产权出版社,2011.9

(专利申请文件撰写指导丛书)

ISBN 978-7-5130-0335-3

I. ①机… II. ①张… III. ①机械—专利申请—中国 IV. ①G306.3  
中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第257039号

专利申请文件撰写指导丛书

机械领域专利申请文件的撰写与审查(第3版)

张荣彦 著

---

出版发行:知识产权出版社

社址:北京市海淀区马甸南村1号

邮编:100088

网址:<http://www.ipph.cn>

邮箱:[bjb@cnipr.com](mailto:bjb@cnipr.com)

发行电话:010-82000860 转 8101/8102

传真:010-82005070/82000893

责编电话:010-82000860 转 8116/8031

责编邮箱:[wangxin@cnipr.com](mailto:wangxin@cnipr.com)

印刷:北京富士印刷厂

经销:新华书店及相关销售网点

开本:880mm×1230mm 1/32

印张:14

版次:2011年9月第3版

印次:2011年9月第4次印刷

字数:390千字

定价:38.00元

ISBN 978-7-5130-0335-3/G·373 (3265)

---

出版版权专有 侵权必究

如有印装质量问题,本社负责调换。

## 作者简历

1946 年生于山东青岛。

1965~1970 年就读于华东纺织工学院（现东华大学）化学纤维专业。

1970~1983 年在北京维尼纶厂研究所从事维尼纶改性研究，任该项目负责人。

1983 年经招聘考试进入中国专利局工作。

1983~1988 年在中国专利局审查一部从事 IPC 专利分类工作。

1988~1998 年在中国专利局机械审查部从事实质审查工作，任审查八处处长。

1998 年内调入国家知识产权局专利复审委员会工作，从事专利复审、无效的审查工作，自 2004 年起在专利复审委员会研究处工作。

自 1983 年来，撰写与专利有关的学术论文五十余篇，参加多部书籍的撰写和编写工作。

1997 年被破格评为一级审查员（专利审查研究员）。

2005 年被评为正部级专利审查研究员。

## 第 3 版前言

本书自第 2 版到现在已过去 5 年多，其间情况又发生了很多变化。一是《专利法》于 2008 年进行了第三次修改，这次修改较前两次涉及的内容更多；二是笔者于 2006 年从专利复审委员会退休，到北京信慧永光知识产权代理有限公司从事专利代理人工作。

为适应《专利法》及《专利法实施细则》的修改，笔者根据修改后的《专利法》及《专利法实施细则》对本书个别内容又作了适应性修改，并使之与所引用的《专利审查指南 2010》内容相协调。

自 2007 年起至今，笔者此事专利代理人的工作已经 4 年多了。这几年主要参与一些专利权无效宣告请求案件和专利侵权诉讼案的代理工作。除此之外，还在北京信慧永光知识产权代理有限公司参与一些专利申请案件的分析和指导工作、承担了该公司内部人员的业务培训以及对准备参加全国专利代理人资格考试人员的授课工作。

这些年的专利代理工作使我从另一个角度对专利申请文件的撰写、审查又有了若干新的认识，通过处理一些具体案件，对《专利法》的理解也有所加深。在本书第 3 版的修改中，笔者力图将这些新的认识体现出来。为此，除了对本书的全部内容做了审阅和修订之外，还增加了一些新的内容，例如，将笔者在这五年当中发表的一部分论文编入本书第三章的第五部分。其中包括：谈权利要求书中的“撰写失误”——兼评专利复审委员会的“第 121816 号无效审查决定”、专利复审程序中的“举证原则”、对一件美国发明专利无效请求案的剖析——兼谈“权利要求中技术特征的认定”从一件美国专利纠纷看权利要求中的“功能性限定”、对一件美国发明专利无效请求案的剖析——兼谈“权利要求中技术特征的认定”以及

关于“现有技术抗辩”等。

除此之外，为了适应 2008 年《专利法》的修改，笔者对本书的第三章第五部分中关于“新颖性”及“二次授权”问题的讨论作了进一步修改。这两个部分内容都与 2008 年《专利法》的修改动因有密切的相关性，涉及《专利法》修改的背景。与 2008 年修改的《专利法》相比，所讨论的内容虽然已经过时，但读者阅读其内容或许对《专利法》修改的起因有所了解，从而加深对《专利法》相关条款的理解。

本书自出版以后，即被列为全国专利代理人资格考试的重要参考书。笔者曾不断收到来自于各方面人士的电话和信件，对本书的特点给予肯定，这使笔者备感欣慰。

2009 年，笔者以该书为基本教材，对北京信慧永光知识产权代理有限公司人员进行了为期半年的培训。其中 10 人参加了 2009 年全国专利代理人资格考试，有 4 人通过考试，取得专利代理人资格，另有两人“专利代理实务”科目的考试分数过线。这对笔者一方面是一种激励，另一方面也促使笔者更认真地对本书作进一步修改。

笔者虽已退休，但对专利工作仍心怀热情，愿继续为我国的专利事业献出微薄的力量。借本书的第三次修改出版之机，与同行们作进一步的交流。同时也诚心希望得到广大读者的批评和指正。

2011 年 7 月

## 第 2 版前言

本书自出版至今已经有 10 年了。10 年来，笔者不断得到读者反馈的信息，其中既包括专利申请人和一般读者，也包括专利代理人 and 专利审查员。读者对本书的内容及其特色予以肯定，这使笔者感到十分欣慰，并对该书的再版充满信心。为了回报读者，笔者在再版前对本书又作了认真、全面的修改，力图将对读者的感激之心体现于对本书的修改再版之中。

这些年来，情况发生了很多变化。一是《专利法》于 2000 年进行了第二次修改，第二次修改后的《专利法实施细则》对申请文件的撰写作了新的规定，例如说明书由原来的八部分改为五部分等。为此，笔者根据第二次修改后的《专利法》及《专利法实施细则》的新规定对专利申请文件的撰写部分作了适应性修改。二是笔者自 1998 年即从国家知识产权局专利局机械发明审查部调入国家知识产权局专利复审委员会工作，这些年来参与了大量专利无效案件和专利复审案件的审查。通过对专利无效和专利复审案件的审查，笔者对如何撰写专利申请文件、如何进行初步审查和实质审查以及如何理解《专利法》的有关规定有了许多新的认识。

10 年中，笔者结合专利审查工作又撰写了二十余篇学术论文，分别发表在《中国专利与商标》《中国知识产权报》《中国专利代理》以及国家知识产权局内部的《审查业务通讯》等报刊上。这些论文除了引起国内专利界同行的兴趣和重视之外，还受到了日本专利界同行的关注。借此书修改再版之际，笔者从中选取了 10 篇，经修改后作为与“专利审查”相关的内容编入本书的第三章。如同本书第 1 版前言所述，本书的第三章是对专利审查中某些问题的讨论，它仅代表笔者本人的学术观点，希望以此与感兴趣的读者进行

沟通和交流。笔者相信，这种讨论将有助于各类读者对《专利法》有关问题的理解。

本书自出版以后，许多准备参加全国专利代理人资格考试的备考人员将本书作为参考书，今年又被列为全国专利代理人资格考试的六本参考书之一。为了对这部分读者提供更多的帮助，本书除了保留 1996 年全国专利代理人资格考试的试题分析外，在其他部分也尽可能增加了与专利代理人考试有关的内容，例如对历年考试中某些试题的分析以及考试中应当注意的问题等。

对专利申请的复审及对专利权的无效审查，往往更能反映出专利申请文件撰写及专利审查中所存在的一些问题。出于此种考虑，在本书的第四章增加了“复审及无效案例评析”部分，精选了专利复审及无效程序中 6 个比较具有典型性的案例进行介绍和评析，在这些案例中，有的案件在专利复审委员会作出决定之后又经历了人民法院的一审和二审程序，走完了行政审查和司法审查的全过程，其中不乏有各种观点的冲突。通过不同观点的对比分析，将有助于对相关问题的理解。这部分内容的引入，使本书“审查”的概念较第 1 版扩大了，即除了专利的初审、实审之外，还包含了专利的复审和无效。

还需要说明的一点是，本书虽然定名为“机械领域”，但如第 1 版前言所述，本书对其他技术领域的读者也是适用的。据此，借再版的机会在本书的“复审及无效案例评析”部分选取了一个化学领域的复审案例。之所以增加该案例是出于以下两点考虑：一是按照目前《专利法》所设定的程序，对于专利复审委员会作出的复审决定，原审查部门的审查员是没有任何争辩或上诉机会的，只能服从专利复审委员会的决定。这样，对双方有争议的问题难以通过法定程序来得到确认和解决。作者希望通过程序外讨论的形式对有关问题发表一些看法，以取得对一些重要问题的共识；二是该案恰与笔者大学所学的专业相关，毕业后笔者曾从事聚乙烯醇纤维改性的研究工作多年，对该案的有关技术尚有一点了解，有一点发言权。该案例的引入就使本书的实际内容进一步突破“机械领域”的限定了。



为了使本书继续保持“快餐”的特色，在增加上述内容的同时，也删除了原书中的一部分内容，其原则是在不影响本书主要内容的前提下尽量为读者节省一点阅读时间。

笔者即将退休，在退休之前能够看到该书的再版感到十分欣慰。笔者十分珍惜这次再版的机会，借此机会，尽可能将自己在国家知识产权局专利局工作 26 年以来的经验和体会汇集于此书中，但其中难免有欠缺甚至错误之处，望得到广大读者的批评指正。退休之后，笔者将与广大专利工作者一起，继续为我国的专利事业努力工作。

**2006 年 3 月**

## 第 1 版前言

自 1985 年《专利法》在我国开始实施，至今已有 11 个年头了。截止到 1995 年年底，中国专利局已经受理了 522 574 件专利申请，其中发明和实用新型专利申请为 456 924 件。从这个数字我们可以看出，在这短短的 10 年中，“中国专利”这张白纸已经被画上了丰富多彩的图画。通过这 522 574 件专利申请，无论是发明人，代理人还是审查员，都从中吸取了自己的经验，增长了才干。人类总得不断地总结经验，这将有利于今后的发展。正是基于这一点，笔者动手撰写了此书。

笔者是一名从事专利审查工作的审查员，在整个专利制度中，专利审查只是其中的一个环节，作为一名审查员，又只是该环节中的一分子，从这个意义上讲，书中的一些观点势必会带有一些局限性或片面性，不妥之处，诚望有识之士给予指正。

本书定名为“机械领域专利申请文件的撰写与审查”，对此作以下三点说明：

(1) 所谓的“机械领域”宜作广义的理解。它是相对于化学和电子领域而言的，后者在申请文件的撰写及审查中都存在一些与其技术领域有关的特殊性，本书将避开这些特殊性，所述的“机械领域”是针对这些特殊性而言的，并不局限于《国际专利分类表》中有关“机械”的类别。

(2) 所谓的“专利申请文件”应包括发明专利申请和实用新型专利申请两大类。在《专利法》和《专利法实施细则》中，有关专利申请及审查的条款，除了个别条款作了区别性的规定（例如《专利法》第二十二条第三款有关创造性的规定，《专利法实施细则》第三十九条有关实用新型必须提交附图的规定等）之外，绝大多数条款都是二者皆适用的。因此，本书有关申请文件撰写的内容，应

既适用于发明专利申请，又适用于实用新型专利申请，而涉及“审查”的内容，则既有二者共同的部分，又有相区别的部分。

(3) 对专利申请文件的审查包括对其形式缺陷的审查和实质性缺陷的审查两个方面，前者的审查原则与专利申请文件撰写的原则是一致的，只是视角不同而已，属于一个问题的两个方面。因此，在讨论专利审查的问题时，对形式方面的缺陷就不再赘述了。至于对实质性缺陷（如新颖性、创造性、实用性、单一性等）的审查，其审查原则在中国专利局制定的《审查指南》中已作了全面详尽的规定，本书也不打算对此作系统、全面的论述。本书的第三章取名为“专利审查中有关问题的讨论”，其中既包括笔者在审查实践中的一些心得体会，也包括一些对国外审查原则的介绍，将它们以“讨论”的形式写出来，以期与同行们形成一种沟通和交流。在专利审查过程中，只有《专利法》及《专利法实施细则》以及中国专利局制定的《审查指南》才能作为审查的依据。因此，无论是国外的审查经验还是个人的心得体会，仅供大家参考，这些观点在审查过程中不具任何约束力。

有关专利申请文件的撰写及审查的书已出版了许多。本书的特点：一是侧重于机械领域，具有一定的专业性；二是避免面面俱到，仅抓住“撰写”和“审查”中的一些重点问题进行说明和讨论，将这本小册子以“快餐”的形式奉献给对这类问题感兴趣的读者。

本书共分四章。第一章为专利申请文件的撰写，主要讨论了说明书和权利要求书的撰写问题。第二章为对审查意见通知书的答复及对申请文件的修改，该章根据审查员的审查实践对申请人或代理人在实质审查过程中的答复和修改提出一些建议。这两章可能更适合申请人或代理人阅读。第三章为对专利审查中某些问题的讨论。如上所述，该章只能代表笔者个人的观点，对于申请人及代理人来说，提供作为参考，而对于审查员来说，则是把问题提出来以便进一步讨论，笔者愿起到抛砖引玉的作用。第四章为与撰写及审查有关的案例及分析，其中包括实用新型申请文件撰写的示例以及发明

专利申请案案例剖析。此外还收录了 1996 年专利代理人资格考试中有关机械领域专利申请文件撰写部分的试题，并结合试题对有关问题作重点分析，该部分可供申请人和欲取得专利代理人资格者参考。

**1996 年 10 月**

# 目 录

## 第一章 专利申请文件的撰写

一、说明书的撰写 .....	( 2 )
(一) 发明或者实用新型的名称 .....	( 2 )
(二) 发明或者实用新型所属技术领域 .....	( 4 )
(三) 发明或者实用新型的背景技术 .....	( 5 )
(四) 发明或者实用新型的发明内容 .....	( 9 )
(五) 有附图的应当有图面说明 .....	(15)
(六) 实现发明或者实用新型的具体实施方式 .....	(16)
(七) 说明书附图 .....	(17)
二、权利要求书的撰写 .....	(19)
(一) 撰写权利要求书应注意的几个问题 .....	(20)
(二) 实际申请案中经常出现的问题 .....	(32)
三、递交专利申请前后应当注意的几个问题 .....	(52)
(一) 正确选择专利申请的种类 .....	(52)
(二) 保密与检索 .....	(61)
(三) 充分利用“国内优先权” .....	(64)

## 第二章 对审查意见通知书的答复及对申请文件的修改

一、对实用新型审查意见通知书的答复 .....	(69)
二、对发明专利申请审查意见通知书的答复 .....	(71)

三、在审查过程中对申请文件的修改	(74)
(一) 关于背景技术的修改	(74)
(二) 发明目的的修改	(75)
(三) 对技术方案的修改	(79)
(四) 对权利要求书的修改	(81)
(五) 修改时应注意的其他问题	(84)

### 第三章 专利审查中有关问题的讨论

一、检索	(85)
(一) 检索与国际专利分类	(85)
(二) 检索范围与主题	(90)
二、新颖性	(92)
三、创造性	(101)
(一) 欧洲专利局在判断创造性方面的一些观点	(102)
(二) 布莱恩表与创造性的判断	(105)
(三) 判断发明的创造性的两种思路	(107)
(四) “商业上的成功”与创造性	(112)
(五) 关于实用新型专利创造性的判断	(114)
四、单一性	(128)
(一) 发明目的与单一性	(130)
(二) 特定技术特征与区别技术特征	(132)
五、与专利审查及专利保护有关问题的讨论	(134)
(一) “所属技术领域的技术人员”及其在专利 审查中的作用	(134)
(二) 发明与发明构思	(139)
(三) 权利要求书中否定式用语的使用问题	(145)
(四) “多余限定”与“禁止反悔”	(151)
(五) 权利要求书中“技术特征”的认定之一	(157)
(六) 权利要求书中“技术特征”的认定之二	(163)

(七) “新颖性”问题的讨论·····	(174)
(八) 合同与技术公开·····	(184)
(九) 关于“出版物公开”的几个问题·····	(194)
(十) 从一无效案件看《专利法》所称的“技术方案”·····	(203)
(十一) 关于“二次授权”问题的讨论·····	(210)
(十二) “外观设计权利冲突”之我见·····	(219)
(十三) 专利案件中当事人“自认”的问题·····	(229)
(十四) 谈权利要求中的“必要技术特征”·····	(241)
(十五) “车把手”专利侵权案剖析·····	(251)
(十六) 谈权利要求书中的“撰写失误”——兼评专利 复审委员会的“第12816号无效审查决定”·····	(259)
(十七) 专利复审程序中的“举证原则”·····	(267)
(十八) 对一件美国发明专利无效请求案的剖析——兼谈 “权利要求中技术特征的认定”·····	(279)
(十九) 从一件美国专利纠纷看权利要求中的“功能性限定”·····	(282)
(二十) 关于“现有技术抗辩”·····	(290)
(二十一) 从一案例看专利申请文件的撰写、审查对后续 程序的影响·····	(298)

## 第四章 与撰写及审查有关的案例介绍

一、专利申请文件撰写示例·····	(310)
(一) 实用新型专利申请文件撰写示例·····	(311)
(二) 发明专利申请文件撰写示例·····	(319)
二、对一件发明专利申请案的剖析·····	(340)
三、复审及无效案例评析·····	(359)
(一) 预应力钢捻线的防锈涂膜形成加工方法及其 装置——“技术特征”的认定及权利要求书	

的撰写 .....	(359)
(二) 棕纤维弹性材料及生产方法——关于“修改超范围”及“公开不充分”的问题 .....	(367)
(三) 多功能浴室取暖器——关于说明书是否“清楚”的问题 .....	(373)
(四) 自动支票打字机——如何理解现有技术给出的“启示” .....	(378)
(五) 固结山体滑动面提高抗滑力的施工方法——关于“功能性限定”问题 .....	(385)
(六) 以聚乙烯醇为基础的纤维和其制备方法——举证责任谁承担 .....	(389)
(七) 多功能多路阀——关于“实用性” .....	(395)
(八) 新型可逆反击锤式破碎机——说明书“清楚、完整”的标准是“能够实现” .....	(400)
(九) 圆编针织机的伸梭片——关于“修改超范围” .....	(404)
(十) 滚轮——权利要求书以说明书为依据 .....	(408)
<b>四、1996年全国专利代理人资格考试有关试题的分析 .....</b>	<b>(415)</b>
(一) 试    题 .....	(415)
(二) 试题分析 .....	(425)



# 第一章

---

## 专利申请文件的撰写

根据《专利法》第二十六条第一款的规定，申请人如欲就自己的一项发明创造向国家知识产权局专利局提出专利申请，则必须提交请求书、说明书及其摘要和权利要求书等文件。在这些申请文件中，说明书和权利要求书尤为重要，它们的撰写方式及其所包含的技术内容都将直接影响该专利申请最终能否被顺利地授予专利权以及日后该专利权能否被维持。

本章将重点对说明书和权利要求书的撰写进行讨论，其中，除了对《专利法》《专利法实施细则》及《专利审查指南 2010》中的有关规定作必要的介绍和解释外，还将结合笔者在专利审查中所遇到的一些具体案例，对说明书和权利要求书撰写过程中经常出现的问题进行分析和归纳，希望通过正、反两个方面将《专利法》有关“说明书及权利要求书撰写”的主要要求讲清楚。

读者在阅读本章的基础上，再参考本书第四章之一“专利申请文件撰写示例”，就可以撰写一份基本合格的专利申请文件。

发明与实用新型虽属两种不同类型的专利，但就其申请文件的撰写而言，对两者的要求基本是一致的。《专利法》及《专利法实施细则》中涉及申请文件撰写的条款，绝大多数既适用于发明专利申请，也适用于实用新型专利申请，除非个别之处另有说明。因此，本章第一部分、第二部分关于说明书及权利要求书撰写的内容，对发明及实用新型都是适用的。但是，由于实用新型专利从专利申请到审批、直至授权，在程序及实体方面与发明专利相比又存在若干区别，而且在机械领域中，实用新型专利申请所占的比例又