物理创新教具
——专利撰写技巧

刘相梅 著

哈尔滨工程大学出版社
Harbin Engineering University Press

需要全本请访问 www.ertongbook.com

物理创新教具
——专利撰写技巧

刘相梅　著

常州大学图书馆
藏书章

哈尔滨工程大学出版社
Harbin Engineering University Press

内容简介

《中华人民共和国专利法》规定，包括发明、实用新型和外观设计，经申请人向代表国家的专利主管机关提出专利申请，经审查合格后，由该主管机关向专利申请人授予的在规定时间内对该项发明创造享有的专有权。申请专利的发明创造应符合我国专利法几期实施细则规定的“三性”要求，即新颖性、创造性和实用性。

本书在总结专利申请的基础上，结合作者多年的研究成果，阐述了撰写物理类专利所需注意的环节及答复技巧；通过展示和介绍物理创新过程中的教具，详细地介绍了专利应用的撰写技巧，对物理专业的学生和研究物理教育、模型的相关人员的专利撰写方面有较为明显的帮助作用。

图书在版编目(CIP)数据

物理创新教具：专利撰写技巧／刘相梅著. —哈尔滨：哈尔滨工程大学出版社，2019.8

ISBN 978-7-5661-2417-3

Ⅰ. ①物… Ⅱ. ①刘… Ⅲ. ①物理学-教具-专利申请-文件-写作-中国 Ⅳ. ①O4-46②G306.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 159306 号

选题策划 李 翔
责任编辑 王俊一 杨思雨
封面设计 博鑫设计

出版发行 哈尔滨工程大学出版社
社　　址 哈尔滨市南岗区南通大街 145 号
邮政编码 150001
发行电话 0451-82519328
传　　真 0451-82519699
经　　销 新华书店
印　　刷 北京中石油彩色印刷有限责任公司
开　　本 787 mm×1 092 mm 1/16
印　　张 8
字　　数 142 千字
版　　次 2019 年 8 月第 1 版
印　　次 2019 年 8 月第 1 次印刷
定　　价 39.00 元

http://www.hrbeupress.com
E-mail:heupress@hrbeu.edu.cn

前　言

专利是指专有的权利和利益，也指已获得专利的发明创造、专利证书、发明专利说明书等。专利技术保护是国际上通行的一种运用法律和经济手段来推动技术进步的管理制度。该制度的基本内容是根据专利法对申请专利的发明经过审查和批准后授予专利权，同时把申请专利的发明内容公之于世，以便技术情报交流和技术有偿转让。

专利文献作为技术信息最有效的载体，囊括了全球90%以上的最新技术情报，相比一般技术刊物所提供的信息早5～6年，而且70%～80%发明创造只通过专利文献公开，并不见诸其他科技文献，相对于其他文献形式，专利具有更新颖、更实用的特征。因此，专利文献对科研人员来说意义重大，主要体现在以下方面：

1. 研究课题开题立项时，可全面了解特定技术领域的现有技术水平，选择高起点及新的科研领域，避免重复劳动和投入，节省时间及科研经费；

2. 科研活动中，了解科研项目的发展历史、已取得的成果及各种解决方案，有利于科研人员拓展思路，启发创造性思维；

3. 有助于实现科技产业化，使科研与市场较好结合，加速科技成果的推广及应用；

4. 立项评估阶段进行新颖性检索可为项目申报与鉴定提供较科学的尺度；

5. 有利于了解世界科技发展的动态，及时引进国外新技术，提高中国科研水平及总体实力。

因此，我们非常有必要对专利进行深入系统地研究。

本书在总结专利申请基本知识的基础上，结合作者多年的研究成果，阐述了撰写物理类专利所需注意的环节及答复技巧。

本书分为四大部分，第一部分是专利的基础知识，可参见第1章；第二部分是实验室发明专利的撰写，主要用于教学和科研，这部分内容包括第2章、第3章、第4章和第5章；第三部分是生活中发明专利的撰写，主要侧重于生活中的小知识，可参见第6章；第四部分为实用新型专利的撰写，参见第7章。

在本书的撰写过程中，作者查阅参考了大量国内外相关领域的论文资料。同时，齐齐哈尔大学理学院的领导、老师以及家人都给予了大量的帮助支持，在此一并致以真挚的感谢。本书得到了国家自然科学基金（11805107）和黑龙江省教育厅项目（135209312）的资助。

本书可为物理相关领域研究者提供借鉴和参考。因作者水平有限，疏漏之处在所难免，恳请读者批评指正。

作　者

2018 年 9 月

需要全本请访问 www.ertongbook.com

目　录

第 1 章　专利概述 …… 1
1.1　专利简介 …… 1
1.2　专利申请 …… 7
1.3　专利推广应用 …… 14
第 2 章　发明专利撰写技巧——转动惯量 …… 18
2.1　一种转动惯量测量与演示实验装置 …… 18
2.2　螺旋形气垫导轨刚体转动实验装置 …… 30
2.3　本章小结 …… 40
第 3 章　发明专利撰写技巧——弹性模量 …… 41
3.1　一种利用标准丝测量弹性模量的装置与方法 …… 41
3.2　十字形金属丝弹性模量测量装置与方法 …… 53
3.3　利用全反射棱镜测量细丝微小长度变化的实验装置和方法 …… 62
第 4 章　发明专利撰写技巧——黏滞系数 …… 71
4.1　U 形管测量液体黏滞系数的装置和方法 …… 71
4.2　塔式试管测量广延液体环境下小球收尾速度的实验装置与方法 …… 80
4.3　一种利用弹簧小球系统进行液体黏滞系数测量的方法 …… 88
4.4　本章小结 …… 96
第 5 章　发明专利撰写技巧——轨迹方程 …… 97
5.1　测绘弹簧摆运动轨迹的实验方法 …… 97
5.2　本章小结 …… 103
第 6 章　发明专利撰写技巧——易拆除式膨胀螺栓及其装拆方法 …… 104
6.1　引言 …… 104
6.2　专利的组成部分 …… 104

第 7 章　实用新型专利撰写技巧——一种弹性摆实验装置 …… 111
7.1　引言 …… 111
7.2　专利的组成部分 …… 112
结论 …… 118
参考文献 …… 119

第1章 专利概述

专利(Patent),从字面上来看是指专有的权利和利益。“专利”一词来源于拉丁语“Litterae patentes”,意为公开的信件或公共文献,是中世纪的君主用来颁布某种特权的证明,后来指英国国王亲自签署的独占权利证书。

在现代,专利一般是由政府机关或者代表若干国家的区域性组织根据申请而颁发的一种文件,这种文件记载了发明创造的内容,并且在一定时期内产生这样一种法律状态,即在一般情况下对于获得专利的发明创造,他人只有经专利权人许可才能予以实施。在我国,专利分为发明、实用新型和外观设计三种类型。

专利文献作为技术信息最有效的载体,囊括了全球90%以上的最新技术情报,相比一般技术刊物所提供的信息早5~6年,而且70%~80%发明创造只通过专利文献公开,并不见诸于其他科技文献,相对于其他文献形式,专利具有更新颖、更实用的特征。可见,专利文献是世界上最大的技术信息源,另据实证统计分析,专利文献包含了世界科技技术信息的90%~95%。

本章旨在对专利的定义、性质、分类以及发展情况做概括性叙述。

1.1 专利简介

1.1.1 专利的定义和性质

专利,是“专利权”的简称,它是指一项因发明创造所获得的专用权利,按照《中华人民共和国专利法》(以下简称《专利法》)规定,包括发明、实用新型和外观设计,经申请人向代表国家的专利主管机关提出专利申请,经审查合格后,由该主管机关向专利申请人授予的在规定的时间内对该项发明创造享有的专有权。

申请专利的发明创造应符合我国《专利法》及其实施细则规定的“三性”要求,即新颖性、创造性和实用性。

1. 新颖性

新颖性是指在申请日之前,没有同样的发明或者实用新型在国内外出版物上

公开发表过、在国内公开使用过或者以其他方式为公众所知，也没有同样的发明或者实用新型由他人向国务院专利行政部门提出过申请并且记载在申请日以后公布的专利申请文件中。

判断发明或者实用新型是否具有新颖性是以申请日为时间标准，以世界范围内的出版物为地域标准，而是否公开使用或以其他方式为公众所知的标准则只限于国内。

外观设计的新颖性标准是指同申请日以前在国内外出版物上公开发表过或者国内公开使用过的外观设计不相同和不相近似。

《专利法》还对某些不丧失新颖性的例外情况做了规定：在申请日前的6个月内，在由中国政府主办或者承认的国际展览会上首次展出的发明，不丧失新颖性；在规定的学术会议或者技术会议上首次发表的，或他人未经申请人同意而泄露其内容的，也视为不丧失新颖性。

2. 创造性

创造性是指与申请日前已有的技术相比，该发明有突出的实质性特点和显著的进步，该实用新型有实质性特点和进步。

发明和实用新型都属于发明的范畴，其主要区别在创造性上。发明的创造性要求有突出的实质性特点和显著的进步，而实用新型的创造性要求有实质性特点和进步。也就是说，发明所要求的技术水平比较高，而实用新型的技术水平比较低，故实用新型又被称为“小发明”。

3. 实用性

实用性是指该发明或实用新型能够制造或者使用，并能够产生积极的效果。即发明必须能够在工业制造上或者在工业、交通等产业部门中应用，并且能够产生技术、经济或社会效益。

外观设计的实用性是指在工业上能够应用，能够产生积极的社会、经济效果，并且能够产生美感。

专利的“三性”是一个统一的整体，也是取得专利权必不可少的条件。在申请专利前只有对专利性做出分析、调查和正确判断，才能避免盲目的申请专利。根据我国的审查制度，发明专利采取早期公开延迟审查制；实用新型专利和外观设计专利采取初步审查制。因此，无论是申请发明专利还是申请实用新型专利和外观设计专利，都应先进行新颖性检索，提高专利申请成功的可能性。

1.1.2 专利的种类

在国际上，专利一般是指发明专利。按照我国《专利法》的规定，专利分为发

明、实用新型和外观设计三种。

1. 发明专利

《专利法》所称的发明是指对产品、方法或者它们的改进所提出的新的技术方案。发明是人们利用自然规律解决生产生活中各种问题时产生的技术解决方案。发明分为产品发明和方法发明两大类型。产品发明是关于新产品或新物质的发明;方法发明是指为解决某特定技术问题而采用的手段和步骤的发明。对于发明专利申请,须经国家知识产权局审查后,符合《专利法》规定的条件的,授予发明专利权。

2. 实用新型专利

《专利法》所称的实用新型是指对产品的形状、构造或者其结合所提出的实用的新的技术方案。实用新型与发明的不同之处是:

第一,实用新型仅限于具有一定形状的产品,不能是一种方法,如生产方法、试验方法、处理方法和应用方法等;

第二,对实用新型的创造性要求不太高,但实用性要求较高。

对于实用新型专利申请,经国家知识产权局审查后,符合《专利法》规定条件的,授予实用新型专利权。

3. 外观设计专利

《专利法》所称的外观设计是指对产品的形状、图案或者形状与图案的结合,以及色彩与形状、图案的结合所做出的富有美感并适于工业应用的新设计。外观设计与实用新型都可以涉及产品的形状。不同的是,实用新型是一种技术方案,它所涉及的形状与产品的技术效果和功能有关;而外观设计是一种设计方案,它所涉及的形状与产品的美感有关。对于外观设计专利申请,经国家知识产权局审查后,符合《专利法》规定条件的,授予外观设计专利权。

1.1.3 专利发展概况

“专利”一词的英文写法为“Patent”,来自拉丁文“Literae patentes”,其含义是发布公开新技术,供公众阅读使用;其目的是为了促使这种公开新技术的举措不断涌现;其过程是以专利形式给发明人一定期限的保护,任其发展市场并谋得利益,但保护期限一到,公众便可以自由地应用这些发明技术。

“专利”一词的中文源自春秋时期左丘明著的《国语·周语》:“匹夫专利,犹谓之盗;而王行之,其归鲜矣。”真正具有现代“专利”含义的是太平天国时期洪仁玕著的《资政新篇》:“倘若能造如外邦火轮车,一日能行八千里者,准其专利,限满准他人仿造。”

一般所说的专利是指专利的技术方案，也有指获得专利的发明创造、专利证书、发明专利说明书等。对专利技术进行保护是国际上通行的一种运用法律和经济手段来推动技术进步的管理制度。这个制度的基本内容是根据专利法，对申请专利的发明经过审查和批准，通过后授予专利权，同时把申请专利的发明内容公诸于世，以便技术情报交流和技术有偿转让。有人说，资本主义的发展有两只翅膀：一只是有限责任公司制度；另一只就是专利制度。专利制度将发明创造获得的专利作为个人的智慧财产权，在法律上明文规定享有专有权，给予保护。

专利制度在西方的兴起加速了资本主义工业化的发展，使新技术从发明到应用的周期越来越短。例如，蒸汽机从发明到生产整整用了 100 年，而蒸汽机车只用了 34 年，柴油机用了 19 年，涡轮喷气发动机只用了 10 年。有调查表明：没有专利制度，21% 的发明可能搞不出来，25% 的发明创造技术不会向公众公开。专利制度是给发明的思想火花浇灌了利益之油，其结果是使科学技术及时转化成了生产力。

现代意义上的专利制度始建于西方。1776 年美国独立后，为保护发明创造，在 1787 年公布的《美利坚合众国宪法》第一条第八款中规定“为鼓励科学和民用工艺的进步，给予作家、发明家对其作品和发明享有限定年份的专利权”。1790 年美国国会通过了第一部专利法——《促进实用技术进步法案》。该法案首先提出了“新颖性、创造性、实用性”的审查原则，采取完全审查制，实行先发明制（即专利权授予最先发明的人，尽管其申请在后；我国《专利法》采用的是先申请制，即专利权授予最先申请的人），不设实用新型专利，不实行异议程序，无强制许可，专利自批准日起有效期 14 年。该法案实行后，大大促进了美国的经济发展，产生了更多的新发明。当时的国务卿杰斐逊说：“对新的发明授予专利权，结果又促进了更新的发明，这是我所没有想到的。”至此，西方各国专利制度纷纷出台，但基本内容都采用了美国专利法的基本精神，大量的新产品诸如机耕犁、联合收割机、推土机、汽车、飞机等也不断涌现，连美国总统林肯也向专利局提交了有关解决汽船搁浅的专利申请。专利制度促进了发明，西方国家率先采用了这种制度，这也从另一角度解释了大量的近代技术发明源自西方的现象。

《中华人民共和国专利法》于 1985 年 4 月 1 日施行；1992 年进行了第一次修改，扩大了专利保护范围，提高了保护水平，适应了深化改革的需要；2000 年进行了第二次修正，修正涉及了半数条款，修正的核心在于充分发挥专利制度的作用，适应加入世界贸易组织（WTO）、保护知识产权的新形势要求；修改后的《专利法》于 2001 年 7 月 1 日正式实施。

自 1985 年 4 月 1 日中国实行专利法以来，专利申请量逐年递增，截至 2002 年 7 月底，中国专利局接受的国内外发明、实用新型、外观设计三种专利申请量共 1 502 479 件。在这 1 502 479 件专利中，来自国内的申请为 1 244 832 件，占总量的

需要全本请访问 www.ertongbook.com

82.9%;专利权授予数是827 325件,国内占总量的90.2%。

国内的专利申请和已被授权的专利大部分是实用新型和外观设计专利。值得注意的是,在发明专利的433 020件申请中,来自国外的申请占52.1%。新技术领域来自国外的发明专利申请所占该技术领域发明申请总量的比例统计如下(以下据2002年4月底的统计数字):计算机技术占70%,集成电路占90%,移动通信占90%,生物技术占87%。

据不完全统计,在2001年中国专利局受理的发明专利申请案中,国内外企业的申请量分别为14 774件和31 866件,各占国内外申请总量的比例为49.3%和95.8%。在该年度授权的发明专利中,国内外企业的数量分别为2 612件和10 457件,各占国内外授权总量的比例为48.5%和95.9%,与2000年度相比的增长幅度分别为-7.5%和68.1%。在工程机械方面,国外的发明专利申请量也超过了国内的发明专利申请量。

以上统计数据可以表明,国内企业的专利申请大多是不进行实质性审查的实用新型和外观设计专利。对于发明专利无论是申请量、还是授权量,个人都多于企业,这对于目前以国有经济占主导地位的我国国情来说是一个值得探讨的问题。而国外正好相反,企业的申请量和授权量占绝对多数,他们通过专利申请试图在中国抢占技术堡垒,这种"专利圈地"现象不仅限制了我国企业在新技术方面的研发空间,也提高了我国引进新技术的成本,极不利于我国企业的市场发展。

在工程机械行业,除了个别大型民营企业年专利申请量较多外,国有大型企业的专利申请量一年仅有数件。这样发展下去,企业将会面临更加严峻的市场竞争危机。例如,在冲击压路机专利申请方面,国内几家大型生产企业仅有几个实用新型专利,有的企业甚至不申请专利。而国外某公司近年来在中国申请了十余件有关冲击压路机技术的发明专利和实用新型专利。未来的市场形势显然对国内企业不利。

截至2013年,全球的专利现存量约为四千万件,每年增量为一百万件。由于同一个专利在各国都有可能获得授权,故其中重复量约为二分之一。专利超过期限后就成为社会的公共财产,可以被无偿使用,截至2013年,我国共有22万多件失效专利,其中失效的主要原因是不交专利年费和超过了保护期限。这些专利都有可能对企业的技术发展起到推动作用。据国际知识产权组织(WIPO)统计:全世界最新的发明创造信息90%以下首先是通过专利文献反映出来的,利用专利文献开发新产品可以缩短60%的周期,节省40%的经费。

加入WTO后,企业将面对全球市场,即企业的发展要立足于全世界。而知识经济时代的到来使专利技术在市场上的作用越来越重要,有人说:一流企业卖专利,二流企业卖技术,三流企业卖产品。尽管这种说法有点夸大其词,但还是强调

了发明创造未来的市场前景。当今的市场情况也确实表明，谁掌握了高技术，谁拥有专利，谁就有市场，谁就有利润。2007—2010 年，在国内信息通信技术领域的发明专利申请中，日本申请量排名第一，共计 8 488 件，美国、韩国、德国紧随其后，申请量也过千件。而韩国仅三星电子公司就在华申请了 1 486 件相关技术的专利，放眼国内，中国的海尔公司、TCL 公司每年的专利申请量都有数百件，企业在国内外的发展势头良好。但中国企业向国外申请专利的数量却很少，据 2000 年末的统计结果，年申请量仅有二千多件，近年来，每年只有三百多件，这也是国外移动通信技术产品在中国市场占有份额逐年增大的原因。

2001 年美国专利商标局（USPTO）批准授权专利 16.6 万件，其中，中国内地和香港特别行政区分别为 195 件和 237 件，分别比上一年度增加了 64% 和 32%。而日本的索尼、日立等公司面向国外的专利年申请量就达到四五千件。美国大约将 92% 的专利向国外提出申请，通过专利申请来控制我国未来的市场，这使美国在市场竞争中又先行了一步。2002 年 6 月 22 日，美国专利商标局向国会提出了一项旨在提高专利申请费用的立法草案，拟在 2002 年秋季修改专利收费标准，将外国人向美国申请专利的申请费用增加了 51%。一般情况下，中国企业向美国申请专利要花费几万美元。美国专利申请费用的调整增高了“专利栅栏”，使国外技术进入美国市场变得更加困难，这显然是利用专利政策来保护未来市场的做法。曾任美国专利商标局局长的罗甘在谈到专利制度的作用时讲道“知识产权法律已成为 21 世纪的国际货币”。这种说法有一定道理，谁有完善的专利制度，谁就能促进和保护发明创造，谁就有创新技术，谁就有市场，当然也就能在未来经济全球化的市场中获得丰厚的利润了。

在国际专利合作条约组织（PCT）统计的国际专利申请数量中，75% 的申请来自 5 个最发达的国家，而占世界人口 75% 的发展中国家，其国际专利申请量仅占总量的 3%。若这些申请在未来几年内被各有关国家批准，未来的市场显然又是这些发达国家的了。

自《中华人民共和国专利法》实施以来，我国专利发展速度很快，但由于起步晚、基数小，总体数量并不多。虽然专利总量在不断上升，但专利质量却没有相应提升，在专利发展的过程中，面临着自主创新能力不强，缺乏核心技术的问题。主要表现在：发明专利的数量相比于实用新型和外观设计较少，缺乏自主的核心技术。在发明专利上，我国专利申请量和国外相比处于劣势。除计算机、自动化、电子测量、雷达导航等领域，其他信息技术领域的国内发明专利申请量尚不足国外的 40%，电子器件、家电、通信、信息材料与加工工艺等领域的国内发明专利申请量甚至达不到国外的 25%。从专利申请数量和领域分布情况看，国外的发明专利所占的比例非常大。以高新技术为例，计算机行业发明专利所占比例达 70%、移动通

信占90%、集成电路占90%、生物技术占87%。相形之下,在这些领域,国内专利申请量所占比例很小,说明国内原创专利较少。长期以来,我国对知识产权的保护意识不强,专利意识淡薄,对依靠知识产权制度保护自主创新成果、参与市场竞争、保有获得利益的权利的严峻性、迫切性认识严重不足。许多本来可以申请专利的技术或项目由于没有意识到专利保护的重要性,没有正确认识知识产权对经济发展的重要性,从而被竞争对手无偿获得知识成果,或被对手抢先申请专利,错过了获得专利的机会。有些企业甚至对自己的专有技术不采取任何保密措施,如景泰蓝制作工艺、我国传统的中药产业,被国外企业无偿地获取了该技术并抢先申请了专利,剥夺了我国企业自有知识产权的获利机会。中国企业应该向国外企业学习如何应用专利技术来发展自己。“它山之石,可以攻玉”,开发今日的专利以创造明天的财富,是我们的当务之急。

1.2 专利申请

1.2.1 专利申请原则

(1)请求原则:必须有人提出专利申请,专利局方能受理。

(2)书面原则:专利申请所需的各种手续应以书面的形式提交,并由申请人签字或盖章,申请文件必须参照专利局规定的统一格式的表格。

(3)先申请原则:两个以上的申请人分别就同样的发明创造申请专利时,专利权授予最先申请人。

(4)优先权原则:申请人的发明或实用新型在中国第一次提出专利申请之日起12个月内(但没授予专利权),又向专利局就相同的主题提出专利申请的,可享有本国优先权。

(5)单一性原则:不允许将两项不同的发明或实用新型放在同一件专利申请中,也不允许将一种产品的两项外观设计或者两种以上产品的外观设计放在一件专利申请中提出。但下列情况可以放在一件专利申请中提出:

①一种产品及制造该产品的方法;

②一种产品及制造该产品的模具;

③两种必须相互配套才能使用的产品;

④属于总的技术构思下的几项技术上关联的产品或一种产品有不同的几个实施方案。

1.2.2 专利申请递交文件及文件的撰写

1. 递交文件

(1)申请发明专利所需文件:发明专利请求书、说明书、权利要求书、说明书摘要、有附图的可同时提交说明书附图和摘要附图。以上文件要求一式两份,要求减缓各种专利费用的可同时提交费用减缓请求书两份。

(2)申请实用新型专利所需文件:实用新型专利请求书、说明书、权利要求书、说明书摘要、说明书附图、摘要附图。以上文件要求一式两份,要求减缓各种专利费用的可同时提交费用减缓请求书两份。

(3)申请外观设计专利所需文件:外观设计专利请求书一式两份,外观设计图或照片一式两份,要求保护色彩的应提交彩色和黑白的图或照片各两份,外观设计简要说明一式两份,要求减缓各种专利费用的可同时提交费用减缓请求书两份。以上文件必须是打印文件(采用4、小4或5号字的黑色宋体、仿宋体,字迹要清晰;纸张为A4的打印纸或复印纸;文章版心位置:距纸张的上边和左边留有2.5 cm的边距,距右边和下边留有1.5 cm的边距),并且一律采用专利局规定的表格格式。

2. 文件的撰写

(1)发明专利和实用新型专利申请文件的撰写

①请求书的撰写:按照表格的内容及提示填写。

②说明书的撰写:按照发明专利的或实用新型专利的名称、所属技术领域、背景技术、发明创造的目的、技术方案、有益效果等信息结合附图做进一步说明,对具体实施方式等步骤逐一进行论述。

③权利要求书的撰写:应以说明书为依据,将权利要求分为独立权利要求和从属权利要求。当有多项权利要求时,应以阿拉伯数字按顺序编号,一般情况下第1项权利要求即为独立权利要求,余下为从属权利要求,需要对独立权利要求中的技术特征做进一步限定的,即为从属权利要求。独立权利要求通常分前序部分和特征部分。

a. 前序部分:写明要求保护的主题名称以及与现有技术共有的必要技术特征;

b. 特征部分:使用“其特征是……”或类似的用语,写明区别于现有技术的独到技术特征。

前序部分与特征部分一起构成了该专利申请要求保护的范围。从属权利要求

的撰写包括引用部分和限定部分。

a. 引用部分:写明引用的权利要求的编号及其主题名称;

b. 限定部分:写明要求保护的附加技术特征。

④. 说明书附图的绘制:实用新型专利必须要有附图,发明专利一般情况下需要有附图,但如果仅用文字就足以清楚、完整地描述技术方案的,可以没有附图。附图可以采用多种形式。

a. 对于机械领域的发明创造可以采用各种视图反映产品的形状和结构;

b. 对于电器领域的发明创造可以采用电路图、框架图、示意图;

c. 对于化学领域的发明创造可以用化学结构式作为附图;

d. 对于发明方法,附图可以是表示该方法各步骤的工艺流程图。

附图的要求:

a. 附图应当符合机械制图国家标准,即应当使用绘图工具(或电脑绘图),用黑色墨水绘制,线条均匀清晰,图面不着色,图周围不加框线,不要使用铅笔或圆珠笔进行绘制;附图不用标注比例和尺寸数据;

b. 附图的大小和清晰度应当保证当图缩小到 4 cm × 6 cm 时,仍能清晰地分辨出图中的各个细节,并符合照相制版的要求;

c. 同一专利申请的几幅附图可以绘制在同一张专用格式的纸上,并用阿拉伯数字按顺序编号,用"图 × ×"的形式来表示;

d. 同一专利申请有多页附图的,应用阿拉伯数字连续编写页码;

e. 同一专利申请中使用的附图标记前后必须一致,在说明书中未提及的标记不得在附图中出现;

f. 附图中除必要的词语外,不应当含有其他注释。

⑤说明书摘要的撰写:

a. 摘要应当写明发明专利或者实用新型专利所属的技术领域、需要解决的技术问题、主要技术特征和用途。对申请实用新型的产品应写出其形状、构造或者其结合的特征;不应写成广告或单纯的产品功能介绍。

b. 摘要不应加标题,可以连续书写。

c 对于化学领域的发明,摘要可以包括申请的化学式中最能说明发明特点的一个化学式,也可以包括数学式或反应式。

d. 摘要不用分段,全文不得超过 200 字。

⑥. 摘要附图的绘制:对于说明书中有附图的,应单独提交一幅从说明书附图中选出的、最能说明技术特征的附图作为摘要附图,附图的大小和清晰度应保证在该图缩小到 4 cm × 6 cm 时,仍能清晰地分辨出图中的各个细节。

(2)外观设计专利申请文件的撰写

申请外观设计专利时需提交外观设计专利请求书、外观设计图或照片,必要时还应提交外观设计的简要说明。

外观设计图或照片应是每件产品的不同侧面或者状态的图或照片,一般应有六面视图(主视图、仰视图、左视图、右视图、俯视图、后视图),必要时还应有剖视图、剖面图、使用状态参考图和立体图。

①外观设计图或照片

a. 图的大小不得小于3 cm×8 cm,也不得大于15 cm×22 cm,图的清晰度应保证在该图缩小到三分之二时,仍能清晰地分辨出图中的各个细节;

b. 绘图用黑色墨水和绘图工具,不要使用铅笔、圆珠笔、钢笔进行绘制,线条均匀、清晰、连续,符合复印要求;

c. 图形一般应当垂直布置,并按设计尺寸的比例绘制;需要横向布置时,图形上部应当朝向图纸左边;

d. 图中一律不画中心线、尺寸线、阴影线,一般不出现虚线或标记线;图形中不得有文字、商标、服务标志、质量标志以及近代人物的肖像,艺术化文字可以视为图案;

e. 几幅视图最好画在一页图纸上,若画不下,可以用多张图纸,但应按顺序编上页码;各向视图和其他各种类的图都应按投影关系绘制,并注明视图名称;

f. 绘制彩色图片的纸张,应选用较厚的绘图纸绘制后粘贴到标准格式的“外观设计图或照片”的文件纸上;

g. 照片的尺寸应与图的要求相同;

h. 照片不得折叠,并按视图关系粘贴在“外观设计图或照片”的文件纸上,左侧和顶部最少留2.5 cm,右侧和底部最少留1.5 cm。

②外观设计简要说明

简要说明是对外观设计图或照片进行的简要解释和补充,其中不得有商业宣传性用语,也不能用其来说明产品的用途和性能。简要说明应简明扼要,通俗易懂。凡属下列情况者应当有简要说明:

a. 省略视图:外观设计产品左右、上下、前后对称时,可以各省略一幅视图,但要用文字说明,如“左视图和右视图对称(相同),省略右视图”;此外,产品不属于创作部位的方向也可以省略视图,如“产品底部不属于创作部位,省略仰视图”。

b. 突出主要创作部位:在外观设计较为复杂,已有设计部分、创新部分不易被人注意的情况下,可以写明主要创作或设计要点,以加强专利保护。例如台灯的外观设计,其创新点只涉及灯罩,其他部分是已有设计,应予以说明。

c. 补充图或照片中难以表达的内容:如果产品外表或部分外表是用透明材料

需要全本请访问 www.ertongbook.com