

第3章 专利申请文件的撰写要求

3.1 发明和实用新型专利申请文件概述

3.1.1 发明和实用新型专利申请文件的组成

《专利法》规定,申请发明或实用新型专利的,应当提交请求书、说明书及其摘要和权利要求书等文件。该条款的规定从总体上列出了发明和实用新型专利申请文件的组成。发明专利的申请文件包括发明专利请求书、说明书、权利要求书和摘要。实用新型专利的申请文件包括实用新型专利请求书、说明书、权利要求书、摘要以及说明书附图和摘要附图。发明和实用新型专利所需要的申请文件的区别在于:实用新型专利必须包含附图,而发明专利可以没有附图。

上述存在附图上的差别,是因为二者保护客体不同。实用新型专利是指对产品的形状、构造或者其结合所提出的适于实用的新的技术方案,保护的客体都具有确定的形状和体积,如果没有附图,仅凭文字说明无法准确地表述产品结构,也无法清楚地表达实用新型的技术方案。而发明专利则没有此限制,当其保护主题涉及一种方法或产品成分的改进时,不需要附图就能准确地表达其技术方案,因此附图不是必需的。

上述申请文件仅仅是申请发明和实用新型专利所必需,而不是全部的申请文件。一件发明或实用新型专利申请除了包括上述申请文件外,可能还包括其他必要文件。例如,委托专利代理机构的,需要提交专利代理委托书。

3.1.2 实用新型专利申请文件各组成部分的作用

发明和实用新型专利申请文件中的各组成部分分别具有不同的作用。

请求书是申请人向知识产权局表示请求授予专利权愿望的一个文件,由其启动专利申请的审批程序。请求书的具体作用在于,记载发明或者实用新型的名称、发明人或设计人的姓名、申请人姓名或者名称、地址、邮编、提交的文件清单等。如果要求了优先权或存在不丧失新颖性的公开等情形,请求书还要记载这些信息。

权利要求书和说明书都是技术性极强的法律文件,也是发明和实用新型专利必要文件。其中,权利要求书是发明或实用新型专利的核心文件。按照《专利法》的规定,发明或

者实用新型专利权的保护范围以其权利要求的内容为准,说明书及附图可以用于解释权利要求。可见,从专利保护的角度考虑,权利要求书是确定专利权的保护范围的文件,而说明书的作用仅仅是解释权利要求。

1. 权利要求书的作用

- (1) 申请时提交的权利要求书表述申请人对发明或实用新型所要求的保护范围。
- (2) 授权后的权利要求书用来确定专利权受保护的法律范围。
- (3) 发明专利申请公布文本的权利要求书用来确定临时保护的法律范围。
- (4) 独立权利要求在一定程度上反映发明或实用新型与最接近现有技术之间的共同与区别,从而体现专利的改进之处(即发明点)。

上述前三点作用都体现了权利要求书作为确定专利权保护范围的法律本质,第四点的作用是从技术的角度来理解权利要求的作用所得出的结论。

2. 说明书的作用

说明书是一项发明或者实用新型专利申请的基础,主要具有以下两方面的作用。

(1) 为一份技术性法律文件,向全社会充分公开发明或实用新型的技术内容,使得本领域的普通技术人员无须付出创造性的劳动就能实施该发明创造。

(2) 作为权利要求书的依据和基础,支持权利要求书所要求保护范围,并用于解释权利要求书(既包括对权利要求书中的个别技术词汇的具体含义的解释,也包括对权利要求总体保护范围的解释)。

另外,说明书附图也是说明书的一部分,即有附图的发明或实用新型专利申请,其说明书由文字部分和附图两部分组成,二者共同起到上述两方面的作用。

摘要的主要作用是向公众提供专利所公开的科技情报,是公众进行专利检索的素材。摘要不具有法律效力,摘要的提交晚于申请日递交也不会影响申请日的有效性。

3.2 撰写前的准备工作

在开始着手撰写专利申请文件前,需要做好两方面的准备工作,一是深入理解发明创造的技术内容;二是对所属技术领域的现有技术进行充分的调研和检索。只有在很好地完成这两项工作之后,才有可能撰写出高质量的申请文件。

3.2.1 理解发明创造的技术内容

申请人将自己的技术交底稿交给代理人,配合专利代理撰写申请文件时,首先需要充

分、透彻、准确地理解要求保护的技术方案,这是正确撰写申请文件的前提和基础。理解技术方案可以从两方面着手,一是发明人就发明创造的技术内容与专利代理进行深入沟通。发明人作为本领域的技术专家和发明创造的研发者,肯定对自己的发明创造有着深入透彻的理解。因此发明人与代理沟通是一条非常有效的理解发明创造的途径。二是专利代理消化发明人所提供的书面技术资料。双方详细沟通之后,专利代理还要进一步研究分析发明人所提供的书面资料。经过两方面的努力,在充分理解技术方案之后,进行详细的分析工作。如果是不委托代理,个人自己撰写,也要提前做好有关准备工作。

3.2.2 确定可专利性

在理解发明创造之后,撰写专利申请文件之前,专利代理人首先需要判断发明创造是否属于《专利法》意义下的保护客体。例如,发明人发明了一种汽车防盗装置,在有人盗车时会释放一种催眠气体,进而让盗车者失去知觉便于被捕。这种装置虽然是为了达到有益的目的,但客观上由于汽车失控后将造成对行人的危害,故这种汽车防盗装置因妨碍公共利益而属于《专利法》第五条规定的不授予专利权的客体。

3.2.3 实用新型专利保护或者发明专利保护

分析判断发明创造最合适的保护类型,并确定保护主题。在判断出发明创造属于可以授予专利的保护客体之后,就应分析最适合保护该发明创造的专利类型,是发明、实用新型还是外观设计;并确定保护主题,是产品还是方法,是整个产品,还是改进之处的局部结构或某个零部件等。

一项发明创造完全可能既能申请发明专利,也能申请实用新型专利,甚至还可以申请外观专利。在这种情况下,应进行具体的分析和选择,因为并不一定所有的保护类型都适合该发明创造的保护类型。一方面是申请人的需求;另一方面也是更重要的,要考虑如何才能使该发明创造获得很好的保护。就中国目前的三种专利而言,外观设计专利保护的是产品外观的形状、图案以及它们与色彩的结合,即保护的是一种设计,其与发明和实用新型专利的保护角度完全不同(发明和实用新型专利保护的都是一种技术方案)。由于这种本质区别,是申请外观设计还是申请发明或实用新型比较容易作出选择,但发明和实用新型存在诸多的相似性,因此要在这二者之间作出选择往往需要全方位衡量。具体而言,发明和实用新型存在以下几点区别。

1. 保护期限不同

发明专利的保护期限为 20 年,而实用新型专利的保护期限为 10 年。

2. 审查周期不同

发明专利申请需要经过公开和实质审查程序,审批周期长;实用新型经初步审查合格的直接授权,不经过实质审查,审批周期短。

3. 授权后专利权的稳定性不同

由于发明专利经过了实质审查,其稳定性较实用新型更好,更不容易被宣告无效。

4. 保护力度不同

由于发明专利的稳定性较好,因此在以发明专利起诉他人侵权后,使被告在答辩期内提起无效宣告请求,通常法院也不中止侵权诉讼的审理;而实用新型专利由于稳定性较差,不仅要在起诉时向法院递交由国家知识产权局出具的检测报告,而且如果被告在答辩期内提起无效宣告请求,法院有可能中止侵权诉讼的审理。

5. 保护客体不同

有些发明,例如方法,只能申请发明专利。

6. 费用不同

通常申请发明专利的花费远远高于实用新型。

7. 创造性要求不同

通常发明的创造性要求高于实用新型。

3.2.4 确定权利要求的类型

有些发明创造既可以认为是产品发明,也可以认为是方法发明,对这类发明创造,是从产品还是从方法的角度进行保护需要认真考虑,选择不当可能会导致无法获得真正的保护。此外,有些发明创造仅涉及产品局部结构或产品中的某个零部件的改进,对这类发明创造,是将改进部分还是整个产品作为保护的主体也需要考虑。将整个产品作为保护主题的缺点是,当仿冒者仅生产、销售该发明创造的改进部分(产品的局部结构或某个零部件)时,可能不落入该专利的保护范围,因此无法获得真正的保护;将改进部分作为保护主题的缺点是,当改进部分涉及一个体积很小、结构简单、成本低廉的零部件时,在侵权诉讼中往往很难获得很高的赔偿额;当改进涉及某一局部结构时,有可能给撰写带来困难(如专利名称和结构组成不易确定)。如果将二者都写上,可能会带来权利要求超项、说明书超页等问题,增加了申请费。

3.3 请 求 书

发明和实用新型专利请求书都有国家知识产权局的专用表格,具体包括 3 种类型,即发明专利请求书、实用新型专利请求书和 PCT 国际申请进入中国国家阶段声明(501 表)。

3.3.1 发明专利请求书和实用新型专利请求书

1. 发明名称

请求书中的发明名称和说明书中的发明名称应当一致。发明名称应当简短、准确地表明发明专利申请要求保护的主题和类型。发明名称中不得含有非技术词语,例如,人名、单位名称商标、代号、型号等;也不得含有含糊的词语,例如,“及其他”“及其类似物”等;也不得仅使用笼统的词语,不给出任何发明信息,例如,仅用“方法”“装置”“组合物”“化合物”等词作为发明名称。

发明名称一般不得超过 25 个字,特殊情况下,如化学领域的某些发明,可以允许最多到 40 个字。

2. 发明人

发明人应当是个人,请求书中不得填写小组或者集体,例如,不得写成“××课题组”等。发明人应当使用本人真实姓名,不得使用笔名或者其他非正式的姓名。多个发明人的,应当按自左向右的顺序填写。

发明人可以请求国家知识产权局不公布其姓名。提出专利申请时,请求不公布发明人姓名的,应当在请求书“发明人”一栏填写的发明人后面注明“(不公布姓名)”。不公布姓名的请求提出之后,经审查认为符合规定的,国家知识产权局在专利公报、说明书单行本以及专利证书中均不公布其姓名,并在相关位置注明“请求不公布姓名”字样,发明人也不得再请求重新公布其姓名。提出专利申请后请求不公布发明人姓名的,应当提交有发明人签字或者盖章的书面声明,但是在专利申请进入公报编辑后才提出该请求的,视为未提出请求,审查员将发出视为未提出通知书。外国发明人在中文译名中可以使用外文缩写字母,姓和名之间用圆点分开,圆点置于中间位置,如“M·伊斯”。

3. 申请人

申请人为该专利申请的所有人,必须正确填写。申请人可以是个人、企业法人或集团法人。

1) 申请人是本人

对职务发明,申请专利的权利属于单位;对非职务发明,申请专利的权利属于发明人。在国家知识产权局的审查程序中,审查员对请求书中填写的申请人在一般情况下不做资格审查。申请人是个人的,可以推定该发明为非职务发明,该个人有权提出专利申请,除非根据专利申请的内容判断申请人的资格明显有疑义的,才会通知申请人提供所在单位出具的非职务发明证明。申请人是单位的,可以推定该发明是职务发明,该单位有权提出专利申请,除非该单位的申请人资格明显有疑义的,例如,填写的单位是“××大学科研处”或者“××研究所××课题组”,才需要通知申请人提供能表明其具有申请人资格的证明文件。

申请人声明自己具有资格并提交证明文件的,可视为申请人具备资格。上级主管部门出具的证明、加盖本单位公章的法人证书或者有效营业执照的复印件,均视为有效的证明文件。

因所填写的申请人不具备申请人资格,需要更换申请人的,要办理著录项目变更手续。

申请人是个人的,应当使用本人真实姓名,不得使用笔名或者其他非正式的姓名。申请人是单位的,应当使用正式全称,不得使用缩写或者简称。请求书中填的单位名称应当与所使用的公章上的单位名称一致;不一致的,应当办理著录项目变更手续。

2) 申请人是外国人、外国企业或者外国其他组织

《专利法》第十八条规定:“在中国没有经常居所或者营业所的外国人、外国企业或者外国其他组织在中国申请专利和办理其他专利事务的,应当委托依法设立的专利代理机构办理。”

如果审查员认为请求书中填写的申请人的国籍、营业所或者总部所在地有疑义,可以通知申请人提供国籍证明、营业所或者总部所在地的证明文件。申请人在请求书中表明在中国有营业所的,应当提供当地工商行政管理部门出具的证明文件。申请人在请求书中表明在中国有经常居所的,应当提交公安部门出具的在中国居住1年以上的证明文件。

如果申请人是在中国没有经常居所或者营业所的外国人、外国企业或者外国其他组织,申请人国籍、营业所或者总部所在地国家应当符合下列3个条件之一,才能在中国提交专利申请。

- (1) 申请人所属国同我国签订有相互给对方国民专利保护的协议。
- (2) 申请人所属国是巴黎公约成员国或者世界贸易组织成员。
- (3) 申请人所属国依互惠原则给外国人以专利保护。

对来自巴黎公约成员国属地的申请人,该国应当声明《巴黎公约》适用于该地区。

申请人是个人的,其中文译名中可以使用外文缩写字母,姓和名之间用圆点分开,圆点置于中间位置,如“M·伊斯”。姓名中不应当含有学位、职务等称号,如 MM 博士、××教授等。申请人是企业或者其他组织的,其名称应当使用中文正式译文的全称。申请人所属法律规定具有独立法人地位的某些称谓允许使用。

3) 本国申请人与外国申请人共同申请

本国申请人与外国申请人共同申请专利的,本国申请人按照本国申请人的情况处理,外国申请人按照外国申请人的情况处理。

4. 联系人

联系人仅是代替申请人接收国家知识产权局所发信函的收件人。申请人是单位且未委托专利代理机构的,应当填写联系人,其他情形下可以不填写联系人;联系人只能填写一人。填写联系人的,还需要同时填写联系人的通信地址、邮政编码和电话号码。

5. 代表人

申请人有两人以上且未委托专利代理机构的,除请求书中另有声明外,以第一署名申请人为代表人。请求书中另有声明的,所声明的代表人应当是申请人之一。除直接涉及共有权利的手续外,代表人可以代表全体申请人办理在国家知识产权局的其他手续。直接涉及共有权利的手续包括:提交专利申请,委托专利代理,转让专利申请权、优先权或者专利权,撤回专利申请,撤回优先权要求,放弃专利权等。直接涉及共有权利的手续应当由全体权利人签字或者盖章。

3.3.2 PCT 国际申请进入中国国家阶段声明

PCT 国际申请进入中国国家阶段声明,简称 501 表。该表专门用于 PCT 国际申请进入中国国家阶段的专利申请的提交。501 表的填写非常重要,所有的项目必须准确填写,其中某些项目一旦填写错误,将会导致该国际申请在指定国的效力终止。

以下项目填写错误将导致国际申请在中国的效力终止。①国际申请号:不填或错填国际申请号,将导致该国际申请在中国的效力终止。②请求授予的保护类型:PCT 国际申请进入中国国家阶段时可以指定保护类型为发明专利或实用新型专利,两种择其一。如果未选择保护类型或者同时选择“发明和实用新型专利”的,该国际申请不能进入中国国家阶段。

下面介绍 501 表中各个项目的填写要求。

1. 国际申请日

国际申请日是在国际阶段由受理局确定的。在国际阶段,国际申请日由于某种原因被更改的,以更改后的日期为准。501 表中填写的国际申请日应当与国际公布文本扉页中的记载相同。

2. 保护类型

国际申请指定中国的,在办理进入国家阶段手续时,应当指明要求获得的是“发明专利”还是“实用新型专利”,两种择其一,不允许使用“发明和实用新型专利”的方式。如果未选择保护类型或者同时选择“发明和实用新型专利”的,审查员将会发出“国际申请不能进入国家阶段通知书”(PCT/CN502 表)。

3. 发明名称

发明名称应当来自原始国际申请请求书,个别经国际检索单位审查员确定的除外,请求书使用中文以外文字的,发明名称的译文除准确表达原意外,还应当使译文简短。在译文没有多余词汇的情况下,可以不受字数限制。

进入国家阶段时请求修改发明名称的,应当以修改申请文件的形式提出,不得将修改后的发明名称直接填写在进入声明中。

4. 申请人

进入国家阶段时的申请人,除在国际阶段由国际局记录变更的情况外,应当是国际申请请求书中写明的申请人。有多个申请人的,对不同的指定国可以写明不同的申请人。进入声明中应当填写对中国的申请人。国际公布使用外文的,应当准确地将申请人的姓名或名称及地址译成中文;申请人是企业或者其他组织的,其名称应当使用中文正式译文的全称;如果不一致,国家知识产权局审查员将会发出“改正形式缺陷通知书”(PCT/CN504 表)。收到该通知书后,应当根据审查员的要求进行改正或办理必要手续。

在国际申请的国际阶段曾经向国际局传送过“记录变更通知书”(PCT/19/306 表),通报申请人变更或者申请人的姓名或名称、地址变更的,则认为其已经向国家知识产权局通报,在进入声明中直接使用变更以后的信息。

国际申请是由一个申请人提出的,该申请人通常是 PCT 条约国的国民或居民,至少是巴黎公约成员国的国民或居民。国际申请中有两个或两个以上申请人的,只要其中至少有一人是 PCT 条约国的国民或居民即可。

进入中国国家阶段时所有申请人的所属国是非 PCT 条约国的,该申请将会被驳回。部分申请人的所属国是非 PCT 条约国的,要通知申请人办理著录项目变更手续,删除没有资格的申请人。如果申请人拒绝变更,该申请将被驳回。

申请人姓名为外语的,在进入声明中填写申请人译名时姓和名的先后顺序应当按照其所属国的习惯写法。如果申请人译名不正确,在国家公布准备工作完成之前可以用主动补正的方式提出修改;在国际公布准备工作完成之后要求改正译名的,以改正译文错误的方式提出,并缴纳译文错误修改费。

5. 发明人

除在国际阶段中国际申请有过变更的情况外,进入国家阶段时的发明人应当是国际申请请求书中写明的发明人。《专利合作条约》规定,国际申请有多个发明人的,可以针对不同的指定国有不同的发明人。在这种情况下,进入声明中要求填写的是针对中国的发明人。国际公布使用中文以外文字的,应当准确地将发明人的姓名译成中文。声明中写明的发明人姓名与国际公布文本扉页上的记载不一致,审查员将会发出“改正形式通知书”(PCT/CN504 表),通知申请人改正或办理必要手续。进入声明中没有写明发明人译名的,审查员将通知申请人在指定期限内提交写明发明人译名的进入声明的替换页。

在国际阶段曾经由国际局传送过“要求变更通知书”(PCT/IB/306 表),通报发明人或者发明人姓名变更的,应当认为已经向国家知识产权局申报,在进入声明中直接填写变更以后的信息。如果进入声明中写明的有关内容的国际公布文本及通知书中记载的变更过程不一致,审查员将发出“改正形式缺陷通知书”(PCT/CN504 表),通知申请人改正或办理必要手续。

针对中国的发明人经国际局登记已经死亡的,在进入国家阶段时,原发明人仍应作为发明人填写到声明中。

3.4 说明书

3.4.1 说明书应当满足的要求

《专利法》第二十六条第三款规定,说明书应当对发明或者实用新型作出清楚、完整的说明,以所属技术领域的技术人员能够实现为准。

说明书对发明或者实用新型作出的清楚、完整的说明,应当达到所属技术领域的技术人员能够实现的程度。也就是说,说明书应当满足充分公开发明或者实用新型的要求。

1. 清楚

说明书的内容应当清楚,具体应满足下述要求。

1) 主题明确

说明书应当从现有技术出发,明确地反映出发明或者实用新型想要做什么和如何去做,使所属技术领域的技术人员能够确切地理解该发明或者实用新型要求保护的主体。换句话说,说明书应当写明发明或者实用新型所要解决的技术问题以及解决其技术问题采用的技术方案,并对照现有技术写明发明或者实用新型的有益效果。上述技术问题、技术方案和有益效果应当相互适应,不得出现相互矛盾或不相关联的情形。

2) 表述准确

说明书应当使用发明或者实用新型所属技术领域的技术语。说明书的表述应当准确地表达发明或者实用新型的技术内容,不得含糊不清或者模棱两可,以致所属技术领域的技术人员不能清楚、正确地理解该发明或者实用新型。

2. 完整

完整的说明书应当包括有关理解、实现发明或者实用新型所需的全部技术内容,一份完整的说明书应当包含下列各项内容。

(1) 帮助理解发明或者实用新型不可缺少的内容。例如,有关所属技术领域、背景技术状况的描述以及说明书有附图时的附图说明等。

(2) 确定发明或者实用新型具有新颖性、创造性和实用性所需的内容。例如,发明或者实用新型所要解决的技术问题,解决其技术问题采用的技术方案和发明或者实用新型的有益效果。

(3) 实现发明或者实用新型所需的内容。例如,为解决发明或者实用新型的技术问题而采用的技术方案的具体实施方式。

对克服了技术偏见的发明或者实用新型,说明书中还应当解释为什么该发明或者实用新型克服了技术偏见,新的技术方案与技术偏见之间的差别,以及为克服技术偏见所采用的技术手段。

应当指出,凡是所属技术领域的技术人员不能从现有技术中直接、唯一地得出的有关内容,均应当在说明书中描述。

3. 能够实现

所属技术领域的技术人员能够实现,是指所属技术领域的技术人员按照说明书记载的内容,就能够实现该发明或者实用新型的技术方案;解决其技术问题,并且产生预期的技术效果。

说明书应当清楚地记载发明或者实用新型的技术方案,详细地描述实现发明或者实用新型的具体实施方式,完整地公开对于理解和实现发明或者实用新型必不可缺的技术

内容,达到所属技术领域的技术人员能够实现该发明或者实用新型的程度。审查员如果有合理的理由质疑发明或者实用新型没有达到充分公开的要求,则应当要求申请人予以澄清。

以下各种情况由于缺乏解决技术问题的技术手段而被认为无法实现。

(1) 说明书中只给出任务和/或设想,或者只表明一种愿望和/或结果,而未给出任何使所属技术领域的技术人员能够实施的技术手段。

(2) 说明书中给出了技术手段,但对所属技术领域的技术人员来说,该手段是含糊不清的,根据说明书记载的内容无法具体实施。

(3) 说明书中给出了技术手段,但所属技术领域的技术人员采用该手段并不能解决发明或者实用新型所要解决的技术问题。

(4) 申请的主题是由多个技术手段构成的技术方案,只是说明其中一个技术手段,所属技术领域的技术人员按照说明书记载的内容并不能实现。

(5) 说明书中给出了具体的技术方案,但未给出实验证据,而该方案又必须依赖实验结果加以证实才能成立。例如,对已知化合物的新用途发明,通常情况下,需要在说明书中给出实验证据来证实其所述的用途以及效果,否则将无法达到能够实现的要求。

3.4.2 说明书的撰写方式和顺序

根据《专利法实施细则》第十七条的规定,发明或者实用新型专利申请的说明书应当写明发明或者实用新型的名称,该名称应当与请求书中的名称一致。说明书应当包括下列内容:

(1) 技术领域:写明要求保护的技术方案所属的技术领域;

(2) 背景技术:写明对发明或者实用新型的理解、检索、审查有用的背景技术;有可能的,引证反映这些背景技术的文件;

(3) 发明或者实用新型内容:写明发明或者实用新型所要解决的技术问题以及解决其技术问题采用的技术方案,并对照现有技术写明发明或者实用新型的有益效果;

(4) 附图说明:说明书有附图的,对各幅附图做简略说明;

(5) 具体实施方式:详细写明申请人认为实现发明或者实用新型的优选方式;必要时,举例说明;有附图的,对照附图说明。

发明或者实用新型的说明书应当按照上述方式和顺序撰写,并在每一部分前面写明标题,除非其发明或者实用新型的性质用其他方式或者顺序撰写能够节约说明书的篇幅并使他人能够准确理解其发明或者实用新型。

发明或者实用新型说明书应当用词规范、语句清楚,并且不得使用“如权利要求……所述的……”一类的引用语,也不得使用商业性宣传用语。

1. 名称

发明或者实用新型的名称应当清楚、简要,写在说明书首页正文部分的上方居中位置。

发明或者实用新型的名称应当按照以下各项要求撰写。

(1) 说明书中的发明或者实用新型的名称与请求书中的名称应当一致,一般不得超过 25 个字,特殊情况下,例如,化学领域的某些申请,可以允许最多到 40 个字。

(2) 采用所属技术领域通用的技术语,最好采用国际专利分类表中的技术语,不得采用非技术语。

(3) 清楚、简要、全面地反映要求保护的发明或者实用新型的主题和类型(产品或者方法),以利于专利申请的分类。例如,一件包含锁扣产品和该锁扣制造方法两项发明的申请,其名称应当写成“锁扣及其制造方法”。

(4) 不得使用人名、地名、商标、型号或者商品名称等,也不得使用商业性宣传用语。

2. 技术领域

发明或者实用新型的技术领域应当是要求保护的发明或者实用新型技术方案所属或者直接应用的具体技术领域,而不是上位的或者相邻的技术领域,也不是发明或者实用新型本身。例如,一项关于挖掘机悬臂的发明,其改进之处是将背景技术中的长方形悬臂截面改为椭圆形截面。其所属领域可以写成“本发明涉及一种挖掘机,特别是涉及一种挖掘机悬臂”(具体的技术领域),而不宜写成“本发明涉及一种建筑机械”(上位的技术领域),也不宜写成“本发明涉及挖掘机悬臂的椭圆形截面”或者“本发明涉及一种截面为椭圆形的挖掘机悬臂”(发明本身)。

3. 背景技术

发明或者实用新型说明书的背景技术部分应当写明对发明或者实用新型的理解、检索、审查有用的背景技术,并且尽可能引证反映这些背景技术的文件。尤其要引证包含发明或者实用新型权利要求书中的独立权利要求前序部分技术特征的现有技术文件,即引证与发明或者实用新型专利申请最接近的现有技术文件。说明书中引证的文件可以是非专利文件,如期刊、杂志、手册和书籍等。引证专利文件的,至少要写明专利文件的国别、公开号,最好包括公开日期;引证非专利文件的,要写明这些文件的标题和详细出处。此外,在说明书背景技术部分中,还要客观地指出背景技术中存在的问题和缺点,但是,仅限于涉及由发明或者实用新型的技术方案所解决的问题和缺点。在可能的情况下,说明存

在这种问题和缺点的原因以及解决这些问题时曾经遇到的困难。

引证文件还应当满足以下要求。

(1) 引证文件应当是公开出版物,除纸质件形式外,还包括电子出版物等形式。

(2) 所引证的非专利文件和外国专利文件的公开日应当在本申请的申请日之前;所引证的中国专利文件的公开日不能晚于本申请的公开日。

(3) 引证外国专利或非专利文件的,应当以所引证文件公布或发表时的原文所使用的文字写明引证文件的出处及相关信息,必要时给出中文译文,并将译文放置在括号内。

如果引证文件满足上述要求,则认为本申请说明书中记载了所引证文件中的内容。

4. 发明或者实用新型内容

本部分应当清楚、客观地写明以下内容。

1) 要解决的技术问题

发明或者实用新型所要解决的技术问题,是指发明或者实用新型要解决的现有技术中存在的技术问题。发明或者实用新型专利申请记载的技术方案应当能够解决这些技术问题。

发明或者实用新型所要解决的技术问题应当按照下列要求撰写。

(1) 针对现有技术中存在的缺陷或不足。

(2) 用正面的、尽可能简洁的语言客观、有根据地反映发明或者实用新型要解决的技术问题,也可以进一步说明其技术效果。

对发明或者实用新型所要解决的技术问题的描述不得采用广告式宣传用语。

一件专利申请的说明书可以列出发明或者实用新型所要解决的一个或者多个技术问题,但是同时应当在说明书中描述解决这些技术方案的技术方案。当一件申请包括多项发明或者实用新型时,说明书中列出的多个要解决的技术问题应当都与一个总的发明构思相关。

2) 技术方案

一件发明或者实用新型专利申请的核心是其在说明书中记载的技术方案。

《专利法实施细则》第十七条第一款第(三)项所规定的写明发明或者实用新型所要解决的技术问题以及解决其技术问题采用的技术方案是指清楚、完整地描述发明或者实用新型解决其技术问题所采取的技术方案的技术特征。在技术方案这一部分,至少应反映包含全部必要技术特征的独立权利要求的技术方案,还可以给出包含其他附加技术特征的进一步改进的技术方案。

说明书中记载的这些技术方案应当与权利要求所限定的相应技术方案的表述相一致。一般情况下,说明书技术方案部分首先应当写明独立权利要求的技术方案,其用语应当与独立权利要求的用语相应或者相同,以发明或者实用新型必要技术特征总和的形式阐明其实质,必要时,说明必要技术特征总和与发明或者实用新型效果之间的关系。然后,可以通过对该发明或者实用新型的附加技术特征的描述,反映对其做进一步改进的从属权利要求的技术方案。

如果一件申请中有几项发明或者几项实用新型,应当说明每项发明或者实用新型的技术方案。

3) 有益效果

说明书应当清楚、客观地写明发明或者实用新型与现有技术相比所具有的有益效果。有益效果是指由构成发明或者实用新型的技术特征直接带来的,或者由所述的技术特征必然产生的技术效果。有益效果是确定发明是否具有“显著的进步”,实用新型是否具有“进步”的重要依据。通常,有益效果可以由产率、质量、精度和效率的提高,能耗、原材料、工序的节省,加工、操作、控制、使用的简便,环境污染的治理或者根治,以及有用性能的出现等方面反映出来。

有益效果可以通过对发明或者实用新型结构特点的分析和理论说明相结合,或者通过列出实验数据的方式予以说明,不得只断言发明或者实用新型具有有益的效果。但是,无论用哪种方式说明有益效果,都应当与现有技术进行比较,指出发明或者实用新型与现有技术的区别。

机械、电气领域中的发明或者实用新型的有益效果,在某些情况下,可以结合发明或者实用新型的结构特征和作用方式进行说明。但是,化学领域中的发明,在大多数情况下,不适于用这种方式说明发明的有益效果,而是借助于实验数据来说明。

对于目前尚无可取的测量方法而不得不依赖于人的感官判断的,如味道、气味等,可以采用统计方法表示的实验结果来说明有益效果。

在引用实验数据说明有益效果时,应当给出必要的实验条件和方法。

5. 附图说明

说明书有附图的,应当写明各幅附图的图名,并且对图示的内容做简要说明。在零部件较多的情况下,允许用列表的方式对附图中具体零部件名称列表说明。附图不止一幅的,应当对所有附图作出图面说明。例如,一件名称为“燃煤锅炉节能装置”的专利申请,其说明书包括四幅附图,这些附图的图面说明如下。

图1是燃煤锅炉节能装置的主视图。

图 2 是图 1 所示节能装置的侧视图。

图 3 是图 2 中的 A 向视图。

图 4 是沿图 1 中 B-B 线的剖视图。

6. 具体实施方式

实现发明或者实用新型的优选的具体实施方式是说明书的重要组成部分,它对于充分公开、理解和实现发明或者实用新型,支持和解释权利要求都是极为重要的。因此,说明书应详细描述申请人认为实现发明或者实用新型的优选的具体实施方式。在适当情况下,应当举例说明;有附图的,应当对照附图进行说明。

优选的具体实施方式应当体现申请中解决技术问题所采用的技术方案,并应当对权利要求的技术特征给予详细说明,以支持权利要求。

对优选的具体实施方式的描述应当详细,使发明或者实用新型所属技术领域的技术人员能够实现该发明或者实用新型。实施例是对发明或者实用新型的优选的具体实施方式的举例说明。实施例的数量应当根据发明或者实用新型的性质、所属技术领域、现有技术状况以及要求保护的范围来确定。

当一个实施例足以支持权利要求所概括的技术方案时,说明书中可以只给出一个实施例。当权利要求(尤其是独立权利要求)覆盖的保护范围较宽,其概括不能从一个实施例中找到依据时,应当给出至少两个不同实施例,以支持要求保护的范围。当权利要求相对于背景技术的改进涉及数值范围时,通常应给出两端值附近(最好是两端值)的实施例,当数值范围较宽时,还应当给出至少一个中间值的实施例。

在发明或者实用新型技术方案比较简单的情况下,如果说明书涉及技术方案的部分已经就发明或者实用新型专利申请所要求保护的主体作出了清楚、完整的说明,说明书就不必在涉及具体实施方式部分再进行重复说明。

对产品的发明或者实用新型,实施方式或者实施例应当描述产品的机械构成、电路构成或者化学成分,说明组成产品的各部分之间的相互关系。对可动作的产品,只描述其构成不能使所属技术领域的技术人员理解和实现发明或者实用新型时,还应当说明其动作过程或者操作步骤。

对方法的发明,应当写明其步骤,包括可以用不同的参数或者参数范围表示的工艺条件。

在具体实施方式部分,对最接近的现有技术或者发明或实用新型与最接近的现有技术共有的技术特征,一般来说可以不进行详细的描述,但对发明或者实用新型区别于现有技术的技术特征以及从属权利要求中的附加技术特征应当足够详细地描述,以所属技术

领域的技术人员能够实现该技术方案为准。应当注意,为了方便专利审查,也为了方便公众更直接地理解发明或者实用新型,对于那些就满足《专利法》第二十六条第三款的要求而言必不可少的内容,不能采用引证其他文件的方式撰写,而应当将其具体内容写入说明书。

对照附图描述发明或者实用新型的优选的具体实施方式时,使用的附图标记或者符号应当与附图中所示的一致,并放在相应的技术名称的后面,不加括号。例如,对涉及电路连接的说明,可以写成“电阻3通过三极管4的集电极与电容5相连接”,不得写成“3通过4与5连接”。

7. 说明书撰写的其他要求

说明书应当用词规范,语句清楚。即说明书的内容应当明确,无含糊不清或者前后矛盾之处,使所属技术领域的技术人员容易理解。

说明书应当使用发明或者实用新型所属技术领域的技术语。对自然科学名词,国家有规定的,应当采用统一的术语,国家没有规定的,可以采用所属技术领域约定俗成的术语,也可以采用鲜为人知或者最新出现的科技术语,或者直接使用外来语(中文音译或意译词),但是其含义对所属技术领域的技术人员来说必须是清楚的,不会造成理解错误;必要时可以采用自定义词,在这种情况下,应当给出明确的定义或者说明。一般来说,不当使用在所属技术领域中具有基本含义的词汇来表示其本义之外的其他含义,以免造成误解和语义混乱。说明书中使用的技术语与符号应当前后一致。

说明书应当使用中文,但是在不产生歧义的前提下,个别词语可以使用中文以外的其他文字。在说明书中第一次使用非中文技术名词时,应当用中文译文加以注释或者使用中文给予说明。

例如,在下述情况下可以使用非中文表述形式。

(1) 领域技术人员熟知的技术名词可以使用非中文形式表述,例如,用“EPROM”表示可擦除可编程只读存储器,用“CPU”表示中央处理器;但在同一语句中连续使用非中文技术名词可能造成该语句难以理解的,则不允许。

(2) 计量单位、数学符号、数学公式、各种编程语言、计算机程序、特定意义的表示符号(如中国国家标准缩写GB)等可以使用非中文形式。

此外,所引用的外国专利文献、专利申请、非专利文献的出处和名称应当使用原文,必要时给出中文译文,并将译文放置在括号内。

说明书中的计量单位应当使用国家法定计量单位,包括国际单位制计量单位和国家选定的其他计量单位。必要时可以在括号内同时标注本领域公知的其他计量单位。

说明书中无法避免使用商品名称时,其后应当注明其型号、规格、性能及制造单位。

说明书中应当避免使用注册商标来确定物质或者产品。

3.4.3 说明书附图

附图是说明书的一个组成部分。附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象化地理解发明或者实用新型的每个技术特征和整体技术方案。对机械和电学技术领域中的专利申请,说明书附图的作用尤其明显。因此,说明书附图应该清楚地反映发明或者实用新型的内容。

对发明专利申请,用文字足以清楚、完整地描述其技术方案的,可以没有附图。实用新型专利申请的说明书必须有附图。

一件专利申请有多幅附图时,在用于表示同一实施方式的各幅图中,表示同一组成部分(同一技术特征或者同一对象)的附图标记应当一致。说明书中与附图中使用的相同的附图标记应当表示同一组成部分。说明书文字部分中未提及的附图标记不得在附图中出现,附图中未出现的附图标记也不得在说明书文字部分中提及。

附图中除了必需的词语外,不应当含有其他的注释;但对流程图、框图一类的附图,应当在其框内给出必要的文字或符号。

3.4.4 说明书摘要

摘要是说明书记载内容的概述,它仅是一种技术信息,不具有法律效力。摘要的内容不属于发明或者实用新型原始记载的内容,不能作为以后修改说明书或者权利要求书的根据,也不能用来解释专利权的保护范围。

摘要应当满足以下要求。

(1) 摘要应当写明发明或者实用新型的名称和所属技术领域,并清楚地反映所要解决的技术问题、解决该问题的技术方案的要点以及主要用途,其中以技术方案为主;摘要可以包含最能说明发明的化学式。

(2) 有附图的专利申请,应当提供或者由审查员指定一幅最能反映该发明或者实用新型技术方案的主要技术特征的附图作为摘要附图,该摘要附图应当是说明书附图中的一幅。

(3) 摘要附图的大小及清晰度应当保证在该图缩小到 $4\text{cm} \times 6\text{cm}$ 时,仍能清楚地看出图中的各个细节。

(4) 摘要文字部分(包括标点符号)不得超过 300 个字,并且不得使用商业性宣传用

语。此外,摘要文字部分出现的附图标记应当加括号。

3.4.5 说明书撰写的一般方法

撰写专利说明书的基本步骤如下。

(1) 全面研究、分析发明,确定发明的技术领域,深入了解发明的实质。

在这个过程中,要明确确定发明的技术领域,应结合国际专利分类法(IPC)来进行。在分析发明的实质时,应当对发明的“发明点”进行认真分析。如果是产品发明,要深入研究产品的静态结构、动态结构以及使用操作过程;如果是方法发明,应深入研究其各个步骤和工序,以及各个工序中使用的工艺参数和条件。

(2) 要认真进行全面检索。

做好专利申请前的检索工作,是申请人撰写好申请文件和顺利获得批准的前提条件。申请人对检索的结果应进行分析研究,以确定哪些是属于影响新颖性的材料,哪些是影响创造性的材料,哪些仅仅是背景材料,对关键的材料将深入研究。

(3) 确定最接近的对比文件。

在检索结果证明发明是否会丧失新颖性时,要确定最相关的文献,特别是对改进发明,应对发明原型的文献进行深入细致地分析,明确它的优点和不足,根据它的不足可以提出本发明的任务,同时要确定它与本发明共有的必要技术特征。

(4) 明确保护范围。

如何确定一个合适的保护范围很重要。太宽,审查员通不过,专利批不了;太窄,发明人的利益不能得到充分的保护。所以应选择一个尽量宽的但又能够通过审查的、合适的保护范围。

(5) 按要求撰写说明书部分的内容。

(6) 检查说明书和权利要求书的关系及检查说明书和附图的关系。

3.4.6 说明书的语言规范

1. 说明书语言种类

说明书应当使用中文,但是在不产生歧义的前提下,个别词语可以使用中文以外的其他文字。当第一次使用非中文技术名词时,应当用中文译文加以注释或者使用中文给予说明。例如,本领域技术人员熟知的技术名词可以使用非中文形式表述,但在同一语句中连续使用非中文技术名词并会造成该语句难以理解的,则不允许。这里,由于中文为法定语言,所谓“本领域技术人员熟知”,应当是指在中文里熟知。因此,尽管在《专利审查指

南》中未如此明示,如果要使用非中文形式的表述,最好还是谨慎一些,不管其是否熟知,均用中文译文加以注释或者使用中文给予说明。

另外,计量单位、数学符号、数学公式、各种编程语言、计算机程序、特定意义的表示符等可以使用非中文形式。包括计量单位、数学符号等不同于普通英文字符的特殊字符,撰写申请文件时还需特别注意一个问题,那就是很有可能由于软件平台、打印设备等的原因而导致打印出来的纸质件文件(或存在国家知识产权局计算机上显示出来的电子递交的文件)上所述符号显示不正确。这种错误虽然是软件造成的,但是在严重的情况下仍然会导致说明书的上下文无法判断其正确形式,从而导致公开不充分等致命问题。因此,谨慎起见,应尽量将这些符号用中文描述出来(如计量单位一般都有中文名),或者可以用图形来替代字符。

此外,根据《专利审查指南》,所引用的外国专利文献、专利申请、非专利文献的出处和名称应当使用原文,必要时给出中文译文,并将译文放置在括号内。这里,《专利审查指南》并不要求必须给出中文译文。但是,从方便阅读和理解的角度出发,最好都给出译文。

2. 标准技术语

说明书应当使用发明或者实用新型所属技术领域的技术语。有规定的,应当采用统一的本语;国家没有规定的,可以采用所属技术领域约定俗成的术语,也可以采用鲜为人知或者最新发现的科技术语,或者直接使用外来语(中文音译或意译词),但是其含义对所属技术领域的技术人员来说必须是清楚的,不会造成理解错误。同样,由于中文为法定语言,所谓“所属技术领域约定俗成”和“对于所属领域技术的技术人员清楚”应当是指在中文中。因此,尽管在《专利审查指南》中未如此明示,如果要使用非标准技术语(包括外来语),最好还是谨慎一些,不管其是否约定俗成或者公知,均应对其含义加以说明。

必要时可以采用自定义词,在这种情况下,应当给出明确的定义或者说明。但是,即便在说明书中对词汇进行定义,一般来说也不应当使用在所属技术领域中具有常用基本含义的词汇来表示其本义之外的其他含义,以免造成误解和语义混乱。说明书中使用的技术语与符号应当前后一致。

还有一种特殊情况是外文缩写。它既涉及非中文表述的问题,又涉及所属技术领域约定俗成或者公知的用语的问题,或者涉及自定义词的问题。如果是申请人自创的缩写或者并非本领域技术人员熟知的缩写,需遵循与前述相同的要求,即至少应当在说明书中对其明确说明和定义,如说明其全称。另有一种情况是,由于发明人是某一领域的专家,在该领域或许有一些缩写(或者非中文表述)是惯用的,因此直接使用而未做任何说明。但是这些缩写可能并未达到本领域技术人员熟知的程度,或者在不同的领域有不同的含

义,而其下文又并不明显。在这种情况下使用的缩写(或者非中文表述)就会导致权利要求不清楚。因此,为谨慎起见,即使申请人认为是公知的,也最好在说明书中予以具体的解释和说明,或者在权利要求中用变通的方式予以限定。

3.5 权利要求书

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。权利要求书应当记载发明或者实用新型的技术特征,技术特征可以是构成发明或者实用新型技术方案的组成要素,也可以是要素之间的关系。《专利法》第二十六条第四款和《专利法实施细则》第十九条至第二十二条对权利要求的内容及其撰写作了规定。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。

3.5.1 权利要求

1. 权利要求的类型

按照性质划分,权利要求有两种基本类型,即物的权利要求和活动的权利要求,或者简单地称为产品权利要求和方法权利要求。第一种基本类型的权利要求包括人类技术生产的物(产品、设备);第二种基本类型的权利要求包括有时间过程要素的活动(方法、用途)。属于物的权利要求有物品、物质、材料、工具、装置、设备等权利要求;属于活动的权利要求有制造方法、使用方法、通信方法、处理方法以及将产品用于特定用途的方法等权利要求。

在类型上区分权利要求的目的是确定权利要求的保护范围。通常情况下,在确定权利要求的保护范围时,权利要求中的所有特征均应当予以考虑,而每一个特征的实际限定作用应当最终体现在该权利要求所要求保护的主题上。例如,当产品权利要求中的一个或多个技术特征无法用结构特征并且也不能用参数特征予以清楚地表征时,允许借助于方法特征表征。但是,方法特征表征的产品权利要求的保护主题仍然是产品,其实际的限定作用取决于对所要求保护的产品本身带来何种影响。

对于主题名称中含有用途限定的产品权利要求,其中的用途限定在确定该产品权利要求的保护范围时应当予以考虑,但其实际的限定作用取决于对所要求保护的产品本身带来何种影响。例如,主题名称为“用于钢水浇铸的模具”的权利要求,其中,“用于钢水浇铸”的用途对主题“模具”具有限定作用;对于“一种用于冰块成型的塑料模具”,因其熔点远低于“用于钢水浇铸的模具”的熔点,不可能用于钢水浇铸,故不在上述权利要求的保护