

# 如何撰写高质量发明专利申请文件

姚李英、张昱、原绍辉、汲长志

## 摘要

本文着重讨论在撰写高质量专利申请文件时应当着重考虑专利法 22 条、专利法 26 条第 3 款、专利法 26 条第 4 款、细则 20 条第 2 款的规定，避免捐献的情况出现同时处理好公开充分和 KNOWNHOW 的关系。此外，在实质审查阶段和后期法律程序阶段时需要避免对权利要求做过多的限制，从而在侵权阶段避免出现因禁止反悔原则而不适用等同原则，以致产生不利于专利权人的情况。

**关键词：**发明、撰写、质量、查新检索、等同限制

## 一、引言

专利法中所涉及的发明创造包括发明、实用新型和外观设计。针对不同类型的发明创造，其专利申请文件质量高低评价标准也有所不同。纵观世界上其他发达国家，其专利保护的力度主要集中在发明专利上。在我国强调产业升级，创新兴国当前形式下（有机会引起技术复杂程度的提高），在我国发布知识产权战略的大环境下，在我国企业逐渐具有一定的市场竞争力，具有一定的知识产权保护意识并且积极投入到申请发明专利申请的背景下，这就对我国专业从事知识产权工作的专利代理人提出了越来越高的要求，无论是国家知识产权局出于全局战略的考虑，还是企业出于保护自身利益的考虑，这些外因都促使我国的专利代理人成为一个懂技术、懂法律且具有良好职业道德素质的专利代理人，从而为我国企业撰写出高质量专利申请文件，继而无论是在审查阶段还是在后期专利权运用等阶段都能够为我国的企业提供更加完善的保护。为此，本文着重讨论如何撰写高质量的发明专利申请文件。

## 二、高质量发明专利申请文件应当满足的条件

高质量发明专利申请文件至少应当经得起申请阶段、后期法律程序阶段（主要指无效和行政诉讼）以及侵权阶段的严峻考验。换言之，高质量发明专利申请文件至少应当满足以下两个标准：1）必须经得起实质审查和后期法律程序的挑战；2）必须能够充分保护专利权人的权益，例如能防止竞争对手过于容易地规避专利权人的发明专利。

对于申请阶段和后期法律程序，高质量发明专利申请文件必须满足法 2 条、法 5 条、法 9 条、法 20 条、法 25 条、法 22 条、法 26 条第 3 款、法 26 条第 4 款、法 31 条、细则 20 条第 2 款、法 33 条以及细则 43 条的要求<sup>[2]</sup>。对于这些法律条款而言，本文着重讨论法 22 条、法 26 条第 3 款、法 26 条第 4 款、细则 20 条第 2 款（本文中着重讨论的法律条款之外的法律条款称为“其它法律条款”）。换言之，专利代理人在拿到技术交底书后撰写专利申请文件时，应当根据以下步骤处理发明专利：1）在初步了解技术方案的基础上，首先判断出发明专利是否满足其它法律条款；2）在满足其它法律条款时，接着应当判断发明专利是否满足法 22 条的规定，具体而言，专利代理人应当通过查新检索的方式，判断所要撰写的发明专利是否具有专利性；3）在具有专利性时，开始撰写说明书并且在整个撰写说明书的过程中保持术语清楚简要前后一致并且说明书应当满足公开充分（法 26 条第 3 款）的要求；4）结合技术问题仔细斟酌那些是必要技术特征（细则 20 条第 2 款），从而合理确定权利要求的布局并使得其得到说明书的支持（法 26 条第 4 款）。再有，代理人在实质审查阶段以及后期法律程序阶段要防止对权利要求进行非必要的限制，从而使得在后期侵权时因禁止反悔原则而难以适用等同原则。

在侵权阶段，一般会将被控侵权产品（或方法）拆分成功能上独立的若干部件（或步骤）再将其与发明专利的相应权利要求进行比<sup>[1]</sup>对，从而根据高院 2009 年发布的《最高人民法院关于审理侵犯专利权纠纷案件应用法律若干问题的解释》（以下简称“高院解释”）中的第 7 条规定的全面覆盖原则、第 6 条禁止反悔原则以及第 5 条捐献原则来判断被控侵权产品（或方法）是否侵权。因而，为防止竞争对手

规避，在撰写申请文件时，在满足单一性的前提下，撰写多组独立权利要求，从不同的角度描述发明专利，使得竞争对手难以通过改变或非等同替换或者减少特征来规避本发明专利。此外，由于侵权阶段是判断被控侵权产品（或方法）是否落入专利权人的发明专利的权利要求的保护范围，因而，在撰写申请文件时，最好合理地布置不同层次的权利要求，以使之与被控侵权产品（或方法）相对应。笔者将在下文通过举例来进行深入的说明。

### 三、高质量发明专利申请文件撰写宗旨

高质量发明专利申请文件撰写过程应当遵从至少两个宗旨：1）抓住纵向线索（撰写说明书时），即，从技术问题出发，描述解决技术问题的技术方案并描述技术方案所取得的技术效果。具体而言是，通过查新检索对发明专利的发明高度做到心中有数，客观地评价发明专利的专利性。在背景技术中接合检索到的现有技术，描述现有技术的缺陷，在发明内容部分描述本发明专利所要解决的技术问题，在具体实施例部分通过不同的侧面来采用上位概念描述发明专利的各个部件（或步骤）以及它们之间的连接关系（或先后顺序），随后给出各个部件（或步骤）的具体实施方式、替换方式以及优选方式，进而描述发明专利的工作原理，最后列举出发明专利所取得的技术效果，最好以上下位的概念分别描述发明专利取得的技术效果。特别需要指出的是，如果需要通过试验数据来证明发明专利取得的技术效果，则需要提供相应的试验数据以满足公开充分的要求（这将在下文中特别举例说明）。此外，在列举发明专利所取得的技术效果时，最好能描述技术方案（技术特征）与技术效果之间的逻辑关系，方便答复审查意见，有利于早日授权。2）抓住横向线索（撰写权利要求时），即，基于查新检索的结论，找到本发明专利相对于现有技术的区别技术特征并且接合所要解决的技术问题，对权利要求进行合理布局，设置不同层次的不同保护范围的权利要求，以更充分地保护专利申请人/专利权人的权益。

#### 四、 高质量发明专利申请文件撰写步骤

在撰写高质量发明专利申请文件应当考虑以下步骤:

1) 第一步骤理解发明专利。具体而言,理解发明专利是指代理人根据发明人提供的技术交底书初步理解本发明专利;其次在通过查新检索具有专利性的前提下,代理人还可以借助于查新检索到的现有技术来进一步理解本发明专利;再有,基于技术交底书和查新检索到的现有技术,根据情况采取电话、电邮以及现场等沟通方式与发明人初步沟通,以便完整理解并深入挖掘发明专利,从而初步撰写说明书的技术领域、背景技术和具体实施方式部分的内容。

2) 第二步骤拓展发明专利。具体而言,由于代理人通过第一步骤理解了本发明专利,故代理人可以根据情况采取电话、电邮以及现场等沟通方式与发明人进行进一步的深入沟通,就本发明针对所要解决的技术问题而采取的技术方案提供多个实施例,从而拓展发明专利,为寻求适当的保护范围进行铺垫;此外,代理人根据查新检索到的现有技术也可拓展发明专利,但是由于代理人并非本领域技术专家,故代理人拓展发明专利时可能存在过渡拓展的情形,因而建议代理人拓展发明专利时最好通过书面方式征得发明人的同意。在充分拓展发明专利的基础上,代理人可以进一步丰富本发明专利,形成说明书的最终提交文本。

3) 第三步骤概括权利要求、发明内容以及摘要。具体而言,基于所要解决的技术问题和说明书具体实施方式部分的描述,建议采用功能性和上下位概念的方式描述权利要求并采用倒金字塔的方式对权利要求进行布局。即,建议采用给出装置、装置的各个部件的前提下,进而描述各个部件之间的连接关系和装置的运行方式。在撰写好权利要求后,将其整体加入到说明书的发明内容部分,并将技术问题和效果也加入到说明书的发明内容部分的适当位置。最后撰写摘要,在撰写摘要时不仅要满足专利法规定的要求而且要尽量避免容易被竞争对手通过监控检索而检索到。

## 五、高质量专利申请文件撰写举例

本部分通过举例方式对如何撰写高质量专利申请文件所要满足的条件、宗旨和步骤进行具体阐释。

### 5.1 关于撰写步骤和宗旨<sup>[3]</sup>

以申请号为 201010148042.12 的专利为例，笔者在撰写初期收到了客户发送过来的技术交底书，提供了如下所示的图 1 和图 2 并对图 1 和图 2 进行了简要的描述。图 1 为现有技术，图 2 为本案。通过初步分析，发现如图 1 所示的与本案相关的现有技术涉及一种车辆开发过程中使用的抗扭拉杆，抗扭拉杆包括主簧 1'、限位块 2'、衬套外圈 3' 以及支架 4'。主簧 1' 和限位块 2' 一般以硫化的形式固定在衬套外圈 3' 上，它们之间的距离就是要求的间隙。固定有主簧 1' 和限位块 2' 的衬套外圈 3' 随后被固定于支架 4' 上，抗扭拉杆可通过支架 4' 安装到车辆上。

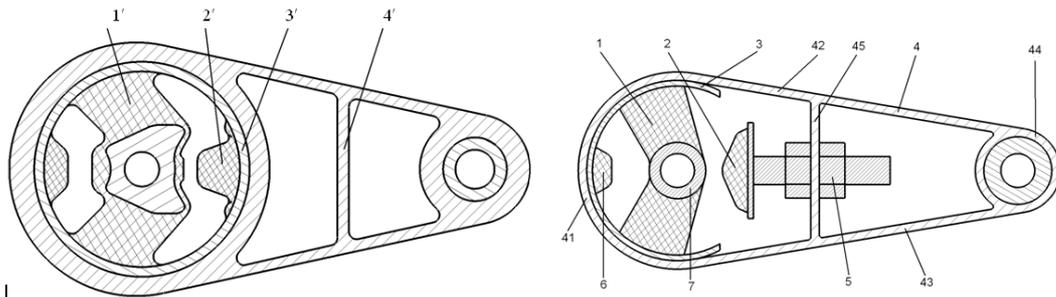


图 1：现有技术的抗扭拉杆示意图      图 2：本案的抗扭拉杆示意图

如图 2 所示的本案的抗扭拉杆包括主簧 1、限位块 2、衬套外圈 3、固定装置 5、支架 4 以及橡胶凸块 6。通过将本案与查新检索到的文献和技术交底书中提及的现有技术比较，笔者发现本案相对于查新检索到的文献和技术交底书中提及现有技术所要解决的技术问题在于：提供可更换的不同刚度的橡胶主簧和可调节间隙的抗扭拉杆。本案相对于检索到的文献和技术交底书中提及现有技术的区别在于：1) 带缺口的衬套外圈 3 可拆卸地固定到支架 4 上；2) 限位块 2 是可调节的并通过固定装置 5 安装在支架 4 的纵向杆 45 上；3) 开发过程使用时，首先主簧 1 硫化在衬套外圈 3 上，然后将所述衬套外圈可拆卸地安装到所述支架的第一端部 41 上，接着通过调节固定装置 5 来改

变所述限位块 2 的顶端到主簧 1 的间隙。本案的技术效果在于“由于可更换不同刚度的橡胶主簧且抗扭拉杆具有可调节间隙，使得试制零件数减少，大大节约了开发成本，缩短了试制时间”。此外，笔者还列出了多个其他技术效果（请参考申请号为 201010148042.12 的专利的公告文本），以便为本案实质审查阶段答复审查意见提供充分的争辩理由。在此基础上笔者撰写了初稿。

此外，由于当将本案的抗扭拉杆安装到车辆上测试时，主簧 1 会与橡胶凸块 6 和限位块 2 的顶端作用，以产生出不同的工作曲线。在将初稿发送给客户的同时，笔者提出希望客户提供限位块替换方式、主簧的替换方式以及抗扭拉杆工作原理图。客户在收到笔者提供的初稿后，迅速补充了限位块替换方式(如图 3 所示)、主簧的替换方式(如图 4 所示)以及抗扭拉杆工作原理图(如图 5 所示)。为此，笔者进一步拓展了本案(在整个撰写过程中用语前后一致清楚，请参考申请号为 201010148042.12 的专利的公告文本)。具体而言，限位块包括顶端 20 和与该端部接合本体 25，本体 25 包括底部 251 和从该底部 251 向外延伸的圆柱形的柄部 252。限位块的顶部可以为半圆形、梯形以及圆锥形等。主簧 1 如图 4 所示可以为 V 形、X 形或者双 V 形等。抗扭拉杆工作原理如图 5 所示，图 5 中 X 轴表示限位块 2 的顶端 20 相对于主簧 1 的位移，Y 轴表示主簧 1 在不同位移下的刚度。在主簧 1 与限位块 2 接触前，刚度呈线性，且刚度较低。接触后(称为软拐点)，刚度呈非线性上升，当限位块完全变形后(称为硬拐点)，刚度急剧上升。因而，如果调节主簧 1 与限位块 2 的间隙大小，软拐点和硬拐点对应的位移就可以变化，这样就明显改变了相同动力总成位移下对应的刚度。同时指出，主簧 1 与橡胶凸块 6 之间的作用原理与主簧 1 与限位块 2 之间的作用原理类似。通过上述拓展描述，笔者认为已经充分地揭示了本案。

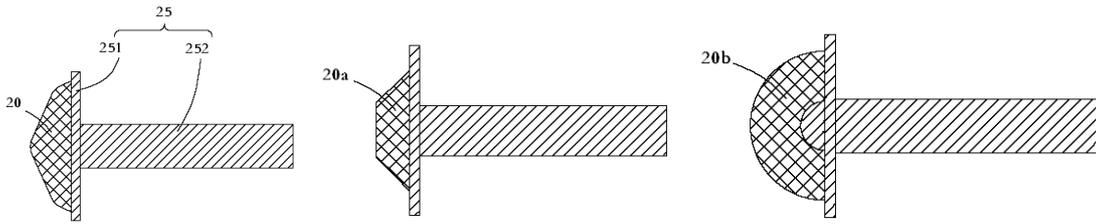


图 3: 本案的限位块的多变体

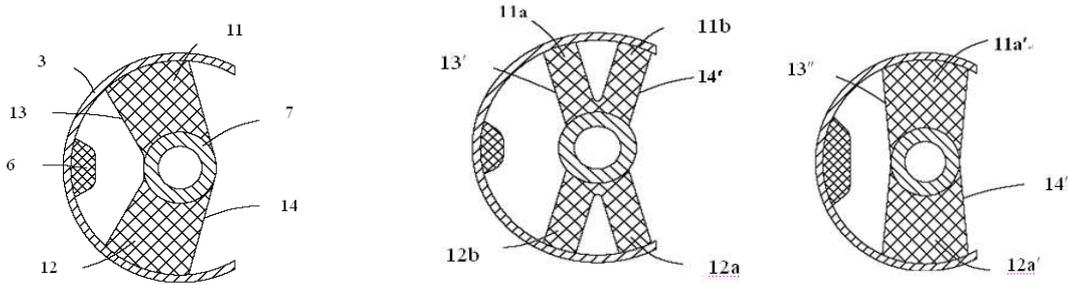


图 4: 本案的主簧的多变体

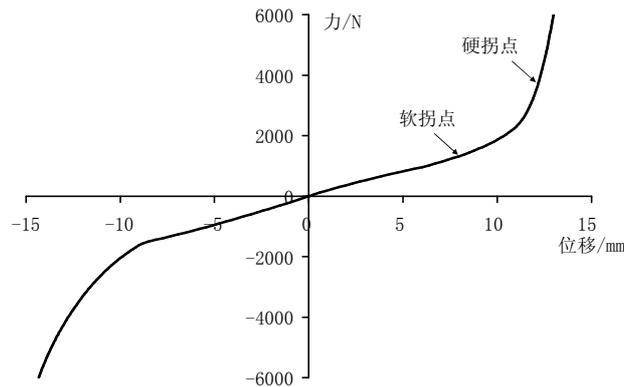


图 5: 本案的抗扭拉杆的工作原理图

在笔者拓展本案的前提下，笔者撰写了本案的说明书的拓展稿，并且据此概括出了权利要求、发明内容以及摘要。对于权利要求 1 而言，考虑到查新检索到的现有技术（横向线索），笔者将技术特征“开发过程使用时首先将所述主簧硫化在所述衬套外圈上，然后将所述衬套外圈可拆卸地安装到所述支架的第一端部上；使用时通过调节所述固定装置来改变所述限位块到主簧的间隙”作为其区别技术特征并在从属权利要求中对限位块和主簧等均做了进一步限定，其中对限位块的限定如下“所述限位块包括顶端和与所述顶端接合的本体，其中所述本体包括底部和从所述底部向外延伸的柄部，所述柄部通过所述固定装置可调节地安装到所述纵向杆上(权 3)”。

在审查员发出的第一次审查意见中，审查员引用了与本案查新检索中检索到的类似的文献 D1 和 D2 (JP2006-220172A 和 CN1845833) 来评述本案的权利要求 1 的专利性，但是审查员认为 D1 和 D2 没有揭示权利要求 3 中的技术特征。笔者在答复第一次审查意见时，将权利要求 3 并入到了权利要求 1 中并提出了充分的争辩意见，该案件在一通后授予专利权。

## 5.2 关于公开充分<sup>[4]</sup>

本节借着申请号为 200880116564.4 于 2010 年 10 月 13 日公告的名称为“具有与流体清除控制相关的应用的电控制的流体耦合装置”的专利申请案件进一步说明在撰写专利申请文件时，对于公开充分（法 26 条第 3 款）应当特别注意的方面。本案中公开一种流体耦合装置 10（如图 6 所示），包括盖板构件 30、轴承构件 32、转子构件 34、电枢构件 36、储存器板构件 38 以及本体构件 40。围绕转子构件 34 并且由盖件 30 以及本体构件 40 界定的空间体积限定了一个流体储存器 70，其中提供了一定量的粘性流体。盖构件 30 和储存器板 38 限定了一个流体室 72。转子构件 34 的径向在外的部分与本体构件 40 之间的空间体积定义了用于该粘性风扇驱动器的流体工作室 74。包含在工作室 74 内的粘性流体的量、连同被连接到皮带轮构件 16 上的盖件和本体构件的旋转速度确定了传递到转子构件 34 上的扭矩。然而说明书没有明确地描述在流体耦合装置运行期间，粘性流体是如何在流体储存器 70、流体工作室 74 以及流体室 72 之间流动的，从而使得本领域技术人员不明白在其他条件不变的情况下如何通过改变工作室 74 内的粘性流体的量从而改变流体耦合装置的输出功率。故在实质审查期间被审查员指出了公开不充分的问题。

通过该案件，笔者认为在撰写专利申请文件时，不仅要描述各个部件（或步骤）、部件（或步骤）之间的连接关系（或先后顺序），还应当符合逻辑性地描述各个部件的相互作用，从而描述装置（或方法）的操作原理，以避免此类公开不充分的问题。此外，在撰写专利申请文件期间，还需要专利代理人与企业专利人员和发明人共同协商，处理好公开充分和 KNOWNHOW 的关系。

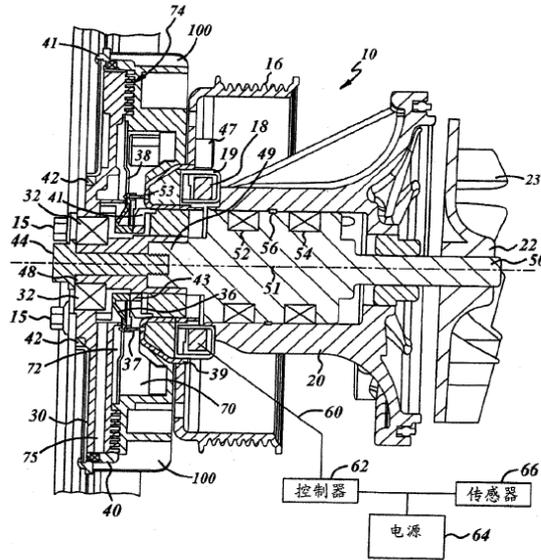


图 6 案例 2 的流体耦合装置的截面图

### 5.3 关于捐献和禁止反悔原则

后期侵权过程中，由于判定技术特征等同时会受到禁止反悔和捐献原则的限制。因而代理人在撰写和实质审查过程中应当避免此类情况的发生。

例如，对于捐献原则而言<sup>[5]</sup>，如果权利要求 1 请求保护一种刨土轮...轮上装有 4 个刀片...。而说明书中记载有本专利的刨土轮，除了 4 个刀片之外，还可以装有 6 个、8 个或者 10 个刀片。如果被诉侵权产品为：轮上装有 6 个刀片。而权利人主张 6 个刀片与 4 个刀片等同，则根据《高院解释》，权利人的上述主张不成立。笔者仅列举了一个简单的案例，来解释捐献原则对专利申请文件的影响。在撰写专利申请文件时，代理人要避免疏忽而仅将客户特别想要保护的方案记载在说明书中而没有写入权利要求中的情况。

例如，对于禁止反悔原则<sup>[5, 6]</sup>，将参照 (2009) 民审字第 239 号“汽车地桩锁”案件进行说明。涉案专利的权利要求 1 为：“1、一种汽车地桩锁，其特征在于，它由底座 (1)、芯轴 (2)、活动桩 (3) 和锁具 (4) 构成，所述底座 (1) 固定在地面上，所述活动桩 (3) 通过芯轴 (2) 与座 (1) 向连，活动桩设有锁具 (4) 插入的孔。”

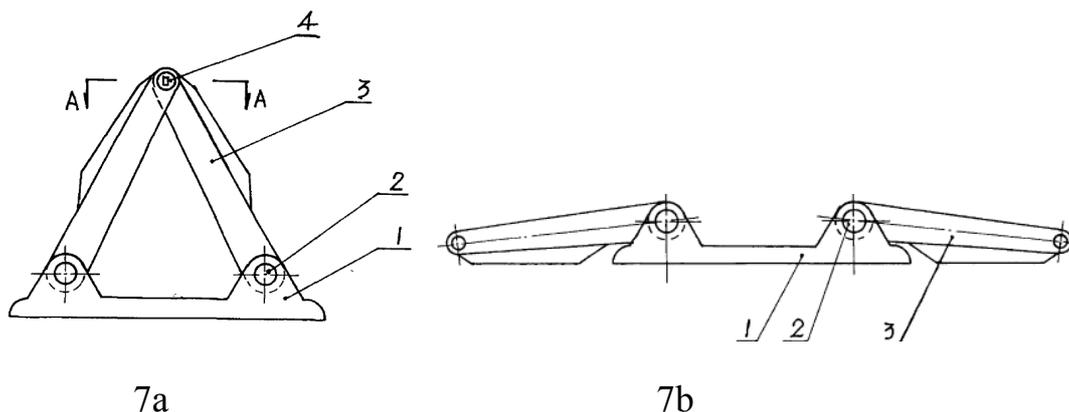


图 7a 和 7b 为涉案专利的两只活动桩升起和降落后的正视图

被控侵权产品：“一种汽车地桩锁，由底座、芯轴、活动桩和锁具组成，底座固定在地面上，锁具固定安装在底座右端的孔中。左右活动桩一端可活动地连接在一起，右活动杆的另一端设有供锁舌插入的孔。当锁具锁定时，锁舌插入右活动桩的孔中，左右活动杆呈“Δ”形被锁定在底座上。左活动杆的杆体上还设有凹槽，转动右活动杆可将右活动杆完全收纳在该槽中，此时左右活动杆整体呈一字形结构，可以芯轴为中心在底座上转动。”

表 1: 被控侵权产品与涉案专利特征对比

涉案专利权利要求 1	被控侵权产品
底座	底座
芯轴	芯轴
锁具	锁具
活动桩	左右两根活动杆
活动桩设有供锁具插入的孔。	右活动杆的另一端设有供锁舌插入的孔。

焦点问题：被控侵权产品是否具有与涉案专利权利要求 1 中的“活动桩设有供锁具插入的孔”这一特征相同或等同的技术特征。

专利权人在无效及行政诉讼程序中进行了意见陈述：权利要求 1 中记载的“活动桩设有供锁具插入的孔”的含义是，锁具不是永久固定在孔中，而是根据使用状态呈现两种连接关系，即锁定时位于活动桩的空中，打开时从孔中取出，与活动桩分离。

第 8127 号无效宣告请求审查决定：在锁闭地桩锁时，权利要求 1 的活动桩上所设置的孔可提供将锁具整体地插入以达到锁闭地桩锁的目的，开启地桩锁时，可将锁具全部取出，地桩锁无需设置附加的固定装置来固定锁具，因而具有实质性特征和进步，本领域技术人员在现有技术的基础上不能获得权利要求 1 所述的汽车地桩锁，因此权利要求 1 相对于附件 1 和附件 2 具有创造性。

侵权诉讼的一审法院认为：专利权人在相应程序中陈述，权利要求 1 中记载的“活动桩设有供锁具插入的孔”的含义进行了如上所述的解释，侵权诉讼的一审法院认为：被控侵权产品的锁具是固定在底座上，在锁具锁定时锁舌插入“Δ”形杆上的孔中，使得右杆与底座相连，故被控侵权产品的该技术特征与“活动桩设有供锁具插入的孔”是不相同。

根据禁止反悔原则，专利权人不能以等同为由主张侵权成立。由于上述特征不相同也不等同，故被控侵权产品未落入涉案专利的保护范围内。

二审维持一审，专利权人不服申请再审。请求再审的理由：本案被控侵权产品与涉案专利的必要技术特征完全相同，属于相同侵权而不是等同侵权，二审法院适用禁止反悔的原则缺乏法律依据。

最高院支持了无效、一审和二审的决定，认为被控侵权产品的技术特征“右活动杆的另一端设有供锁舌插入的孔”与涉案专利权利要求 1 中的技术特征“活动桩设有供锁具插入的孔”不相同或等同。同时，最高院还指出为了维持专利权人与被控侵权人以及社会公众之间的利益平衡，在认定是否构成等同侵权时，人民法院可以根据查明的事实，通过禁止反悔原则对等同原则进行限制。

通过上述案件的举例，笔者认为通过查新检索评述专利申请案件的专利性、撰写说明书时保证清楚简要、公开充分并具有足够多的替换方式、基于查新检索结果对权利要求合理布局使得其能够得到说明书的支持且符合细则 20.2 条的规定以及考虑到捐献和禁止反悔原则确保将客户保护的方案写入到权利要求中，有利于更顺利地通过实质

审查,有利于更有效地应对他人提起的无效和后期行政诉讼并且有利于在侵权阶段更好地保护专利涉及的产品(或方法)。

## 六、结论

高质量专利申请文件不仅需要专利代理人具有很高的整体素质(技术、法律以及职业道德)而且需要企业专利人员和发明人的充分协助,需要发明人充分公开其发明专利以便于专利代理人理解、拓展和概括其发明专利,但是还需要专利代理人与企业专利人员和发明人共同协商,处理好公开充分和 KNOWNHOW 的关系。再次,由于检索贯穿发明专利申请、审查、无效以及后期侵权等的各个环节,因而需要代理人重视检索,不断提高检索能力,从而能够在发明专利的不同阶段客观准确地评判发明专利的专利性。最后,高质量专利申请文件需要代理人从模仿开始不断练习,明确每个词的内涵和外延,从而不断训练严谨的思维和表达方式,使得专利申请文本不但清楚而简要而且符合专利法其他要求。

## 参考文献

1. 尹新天著,知识产权出版社,2005年4月第2版,专利权的保护:第369-374以及第427-483。
2. 中华人民共和国专利法实施细则,知识产权出版社,2010年5月第1版,第53条和第65条。
3. 申请号为201010148042.1,2013年3月20日公告,名称为“开发过程中使用的抗扭拉杆”的专利。
4. 申请号为200880116564.4,2010年10月13日公告,名称为“具有与流体清除控制相关的应用的电控制的流体偶合装置”的专利。
5. <http://wenku.baidu.com/view/ffee697a27284b73f24250cb.html>,专利复审委员会机械申诉处,“机械领域专利侵权案例分析”,2011年4月。
6. 申请号为CN00263355.8,2000年12月18日,名称为“汽车地桩锁”的专利。