

唐顺良, 汤建国, 杨柳, 等. 国内企业开发加热不燃烧卷烟产品的主要专利障碍及应对思路 [J]. 中国烟草学报, 2019, 25 (4). TANG Shunliang, TANG Jianguo, YANG liu, et al. Major patent obstacles in developing heat-not-burn cigarette products in domestic enterprises and relevant considerations [J]. Acta Tabacaria Sinica, 2019, 25(4). doi: 10.16472/j.chinatabacco.2019.041

国内企业开发加热不燃烧卷烟产品的主要专利障碍及应对思路

唐顺良, 汤建国, 杨柳, 尚善斋, 陈永宽, 郑绪东, 李志强, 段沅杏

云南中烟工业有限责任公司技术中心, 云南昆明红锦路367号 650231

摘要: 近年来, 国内外加热不燃烧烟草市场竞争加剧, 菲莫国际利用其专利布局上的优势, 发起多件诉讼, 引起了国内加热不燃烧卷烟产品开发企业的关注。本文通过对相关专利检索、分析、评价得出加热不燃烧卷烟的主要专利障碍, 分析了 glo 与 iQOS 产品之间的专利攻防要点, 提出国内企业开发加热不燃烧卷烟产品的专利规避、专利无效、利用禁止反悔原则和提第三方意见等应对专利障碍的思路。

关键词: 加热不燃烧卷烟; 专利障碍; 应对思路

近年来, 电子烟、加热不燃烧卷烟等新型烟草制品快速发展, 菲莫国际、英美烟草和日本烟草着力加热不燃烧卷烟的专利布局, 在市场争夺日趋激烈的背景下, 2018年6月, 菲莫国际在日本对英美烟草发起专利侵权诉讼, 索赔额1亿日元并要求停止销售, 案件引起了国内外烟草行业的关注。同时菲莫国际在2018年11月—2019年2月, 在国内深圳、杭州等地针对多家民营电子烟企业发起多起专利诉讼, 涉及多件外观设计和发明专利。加热不燃烧领域的专利大战已经拉开序幕, 加热不燃烧卷烟专利障碍已经成为竞争对手进入市场必须考虑的问题。目前, 国内企业正在采取专利无效的策略主动进攻跨国烟草公司的专利, 最新数据显示, 菲莫国际持有的加热不燃烧卷烟核心专利“用于气雾产生装置的提取器”已经受到3次无效进攻, 部分权利要求已被无效。

国内新型烟草制品行业要实现高起点、超常规、跨越式的发展, 争取战略主动, 就必须突破专利制约, 优化专利布局, 掌控核心技术^[1], 当务之急就是深入研究跨国公司已公开的专利, 找到突破口, 自主创新获得核心专利。

本文分析了加热不燃烧卷烟研发中需要重点规避

的专利, 并基于 iQOS 和 glo 产品之间的专利攻防实践, 结合专利法应用, 总结了应对加热不燃烧卷烟专利障碍的思路, 以期为我国新型烟草制品研发提供参考。

1 材料与方法

1.1 数据来源

专利数据来源为国家专利局网站 <http://www.pss-system.gov.cn>, 专利复审委员会网站 <http://www.sipo-reexam.gov.cn/>, 欧洲专利局网站 <http://www.epo.org>。涉及诉讼的专利检索, 通过法律数据库 Darts-ip 进行检索, 检索到了菲莫国际在日本诉英美烟草的专利 (JP6210610B2^[2]、JP6210611B2^[3]), 同时也检索到了在中国涉及诉讼的部分专利, 如 CN303406619S、CN304272268S, CN104470387B 等。

1.2 分析方法

1.2.1 基于竞争品牌的剖析识别主要专利障碍

首先全面检索各大烟草公司加热不燃烧卷烟产品相关专利, 为识别主要专利障碍, 再根据其上市的加热不燃烧卷烟品牌 (见表1), 购买样品分析其外观、结构和内在技术特征, 和其专利进行比对, 进一步缩小专利分析的范围, 识别对其品牌具有强保护作用的

基金项目: 云南中烟公司重大专项“电加热不燃烧卷烟提质增效关键技术研究与应用” (合同编号: 2018XY01)

作者简介: 唐顺良 (1979—), 硕士, 工程师, 获律师和专利代理师资格, 主要从事法律事务和知识产权研究工作, Email: 36838665@qq.com

收稿日期: 2019-02-11; **网络出版日期:** 2019-08-30

专利，以确定哪些专利构成了国内企业开发加热不燃烧卷烟的障碍。

表 1 国际市场主要加热不燃烧卷烟

Tab.1 Main heating-not-burn tobacco products on International market

公司	旗下品牌
菲莫国际 PMI	HEETS (烟支), iQOS devices (加热装置)
英美烟草 BAT	Kent Neostiks (烟支), Dunhill (烟支), glo (加热装置)
日本烟草 JTI	Mevius, Winston (烟支), Ploom (加热装置)
韩国烟草人参公社 KT&G	Lil (加热装置), Fiit (烟支)

1.2.2 基于专利权解释判断障碍大小

权利要求的本质是依法应受到保护的技术方案，是确定专利权边界的重要依据，由于权利要求的保护范围关系到专利权人的利益，也关系到公众是否能够自由利用现有技术的权利，因此，对权利要求的合理解释，是专利制度中最具魅力的工作^[4]。权利要求准确分析，是确定一个专利是否构成障碍，如何规避的关键。

加热不燃烧卷烟专利权利独立权利要求普遍上位概念概括，具体的机械机构、电路及操作，或者参数等下位概念并没有写入权利要求，所以导致确定保护边界困难，因此，在确定是否构成障碍时，要充分分析其说明书。以菲莫国际在日本涉诉的专利“JP6210611B”为例，对其权利要求中的“衬底”、“浮质”、“导电轨迹”的准确理解，对明确该专利的保护范围就起到关键作用。专利法第 59 条规定“发明或实用新型的专利权保护范围以其权利要求的内容为准，说明书及附图可以用来解释权利要求”，这说明说明书及附图、权利要求都是专利授权文件的组成部分，其与权利要求的关系最为密切，通常是澄清争议技术特征或技术用语的最佳指南^[4]。

合理解释固然有利于确定权利要求的边界，但由于加热不燃烧卷烟原理的限制，如 JP6210611B2 专利权利要求 1 中“所述至少一个加热器包括在电绝缘衬底上的多个导电轨迹”，即采用是常规的电阻发热技术手段，所以类似产品构成等同的风险也较大。所谓等同侵权^[5]，被诉侵权技术方案落入专利权保护范围。是指被诉侵权的技术方案有一个或者一个以上技术特征与权利要求中相应的技术特征从字面上看不相同，但是属于等同特征，应当认定为侵权，而特征等同，

指与权利要求记载的技术特征以基本相同的手段，实现基本相同的功能，达到基本相同的效果，并且所属技术领域的普通技术人员无需经过创造性劳动就能够想到的技术特征。

所以，须根据说明书及记载的内容来准确理解、确定专利保护边界。

1.2.3 产品和专利侵权比对确定风险大小

本文以涉案专利 JP6210611B2 (该专利对应中国同族专利公告号 CN102595943B^[6])，名称为“具有改进的加热器的电加热式发烟系统”为例，来和 glo 产品做侵权比对，说明专利侵权比对的风险分析方法。

JP6210611B2 权利要求 1 为：

一种用于接收形成浮质的衬底的电加热式发烟系统，其特征在于，

(a) 所述系统为包括下述部件的至少一个；

(b) 至少一个加热器，所述至少一个加热器用于对所述形成浮质的衬底进行加热而形成浮质，所述至少一个加热器在电绝缘衬底上包括 1 个或者比 1 个多的导电轨迹，所述电绝缘衬底为管状；

(c) 电源，所述电源向所述至少一个加热器供给电力；

(d) 热绝缘要素，所述热绝缘要素为了使所述加热器绝缘而配置于所述加热器的周围，所述热绝缘要素包括金属。

经过对 glo 产品的剖析 (见图 1，图中文字说明的特征和上述专利特征编号对应)，其最显著的特征是①周向分上、下两段加热，②加热元件为 FPC (Flexible Printed Circuit, 称为软性电路，或柔性印刷电路) 发热膜，③内置电路加热，④外部包裹绝缘衬底材料，和该专利利用导电轨迹加热基本相同，其他特征均和该专利相同，单从证据文本比对来看，



图 1 英美烟草 glo 产品结构图

Fig. 1 The structural diagram of British-American Tobacco company's glo

不考虑现有技术抗辩和专利无效抗辩等理由，存侵权风险。

通过该案例的比对，说明了专利侵权比对的基本规则：技术特征的逐一比对和全面覆盖方法。另一方面，可以看出，glo 产品形态和 iQOS 差异很大，菲莫国际并没有选择表 2，表 3 中的专利首先对英美烟草 glo 产品发起攻击，下文对比说明 glo 产品如何规避菲莫国际上述核心专利的，从专利攻防的角度提出加热不燃烧卷烟专利障碍的应对思路。

2 分析结果

基于上述方法，分析得出了国内企业开发加热不燃烧卷烟所面临的专利障碍^[7-15]（见表 2），表 2 所列为菲莫国际的核心专利，主要保护 iQOS 产品方案。另外，一些专利对国内企业开发周向加热不燃烧卷烟具、烟支、加热棒等也构成了一定的障碍（见表 3），表 3 所列为菲莫国际、英美烟草公司等专利权人的专利。

表 2 菲莫国际核心专利

Tab. 2 Philip Morris International's core patents

专利号	专利名称	技术要点、保护范围
CN102438470B	包括至少两个单元的电加热的发烟系统	主电源、次级单元（加热棒）用于接收并加热烟支，充电、使用分离，预热模式下主电源直接加热发热片，发烟和充电模式由次级单元给加热片供电加热，阻碍竞争对手产品小型化。
CN103281920B	电加热的发烟系统	主单元充电、次级单元（加热棒）用于接收并加热烟支，充电、使用分离，和 CN102438470B 的区别在于主单元不加热，更符合市场需求，保护范围更大。阻碍竞争对手产品小型化和次级单元独立完成预热、发烟、充电三种模式。
CN104203015B	具有气溶胶冷却元件的气溶胶生成物品	四段烟支结构，保护要点是冷却元件由褶皱化的、聚拢的聚合物片形成，阻碍竞争对手到采用类似材料和形状提高烟气降温效果。
CN104754964B	与内部加热元件一起使用的发烟制品	四段烟支结构，保护要点打褶且卷曲的均质烟草材料具有多个基本平行的脊部或褶皱，阻碍竞争对手采用类似烟草薄片。
CN103997922B	用于气雾产生装置的提取器	在加热棒嘴端壳部件的内层套管近加热片一端设置一开孔挡片，通过第一位置、第二位置限定更大的保护范围，包括近似推动、滑动提取烟支方面均落入其保护范围，保护范围较大。阻碍竞争对手烟支清洁部件简单化、美观化。
CN104135881B*	具有改进的气流的气溶胶发生装置和系统	利用加热棒近嘴端加热腔的双层结构设置为气流通道的，让空气从开口部逆烟气方向的第一气流通道而行，在加热元件底座位置和远嘴端第二气流通道混合后进入烟支，阻碍竞争对手利用加热棒嘴件设置气流通道的。
CN103270808B	还原的陶瓷加热元件	中心电加热元件导电通路包括还原形式的陶瓷材料，通过化学还原工艺形成电路，保护范围大，阻碍还原形式的陶瓷材料在加热元件上应用。
CN102595943B	具有改进的加热器的电加热的发烟系统	加热器包括在电绝缘衬底上的多个导电轨迹多个导电轨迹能够既用作电阻加热器又用作温度传感器。另外权利要求 8 在加热片上增加隔热材料，保护范围都比较大。
CN104470386B*	加热式气溶胶产生装置及产生特性一致的气溶胶的方法	控制加热片温度操作方法，通过“升（预热）-降（发烟）-升（抽吸）”温度变化规律确定保护范围，其保护范围大，难以规避，或规避后牺牲热量控制和发烟量之间匹配的感官效果。

在表 2、表 3 中，简要概括了所列专利及其保护要点，从目前无效和诉讼案件的情况来看，相关专利基本都在该清单中。该清单中的专利，包括其同族专利，国内相关企业都有必要深入研究。其中，带 * 号的专利是目前已经在国内发起诉讼的专利，其中 CN303406619S 外观专利主要保护 iQOS 加热棒外观，部分国内企业生产的加热棒与之较为近似，存在一定的侵权风险。目前，有第三方对该专利提起无效宣告，需关注无效审查的结果。

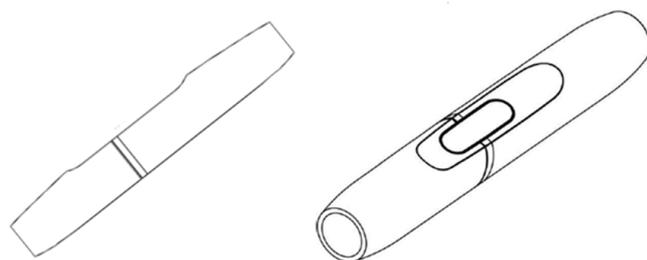


图 2 CN303406619S 主要保护视图

Fig. 2 The main view of the patent CN303406619S

表 3 其他重要的相关专利
Tab. 3 Other important patents

专利号	专利名称	技术要点、保护范围
CN104470387B*	气溶胶生成系统的加热组件	加热组件，分为两个部分，第一部和基地连接，温度高于第二部分，专利权人已利用该专利起诉国内电子烟厂家。
CN303406619S*	吸烟辅助配件	如该外观设计图片，专利权人已利用该专利起诉国内电子烟厂家。
CN304272268S*	电子烟	如该外观设计图片，专利权人已利用该专利起诉国内电子烟厂家。
CN104010531A	与气雾产生装置一起使用的气雾产生制品	气雾形成基体、支撑元件、气雾冷却元件三段结构式加热不燃烧烟支，该专利申请阶段被驳回，复审后驳回决定撤销，此后行业相关单位提出关于创造性的第三方意见，需密切关注授权文本。
CN103763953B	可加热抽吸材料	周向元件上设置多个可独立加热的加热区，加热区沿轴线布置。凡采用中心加热，国内企业如采用分段加热的技术方案均有侵犯该专利的风险。
CN103826482B	用于加热可抽吸材料的绝热设备	周向加热元件，外周设置有绝热材料，中心区域被排空为压力低于该绝热构件外部的压力。
CN104812261B	一种电子烟	一种电子烟，其电池部连接于所述电池部的烟弹雾化器，其包括：连接于导线的加热元件，所述导线用于从所述电池部提供功率；和接合装置。
CN104010530B	浮质产生装置中的浮质形成基质的检测	一种浮质产生装置，其包括：加热器元件，所述加热器元件构造成加热浮质形成基质；功率源，所述功率源连接到所述加热器元件；控制器，所述控制器连接到所述加热器元件并连接到所述功率源，其中，所述控制器构造成控制从所述功率源供给到所述加热器元件的功率，以将所述加热器元件的温度保持在目标温度。
CN107925122A	电子蒸汽供应系统	保护范围为磷酸铁锂电池的烟具，未授权，但授权后保护范围大，构成国内企业采用该电池的障碍。
CN107427086A	气溶胶生成材料	保护多腔室分段加热，一般用于周向加热烟具，构成国内企业开发分段式周向加热烟具的障碍。
CN106455718A	具有温度感测和限值的电子汽化器	一种电子汽化器，其包括：加热元件，其用于加热流体以产生蒸汽；电源，其用于向所述加热元件提供电功率以便加热所述流体；以及功率控制电路，其被配置来至少部分地基于所述加热元件的操作温度以及温度设置调节从所述电源到所述加热元件的电功率供应以便防止所述加热元件的所述操作温度超过所述温度设置。
CN105377060A	可汽化材料	一种用于蒸汽发生装置的可汽化材料，所述可汽化材料包含水分含量为约 3 至 5wt% 的烟草并且还包含至少 20wt% 的量的保湿剂。授权后侵权风险大。

说明：带*的专利为目前明确在国内涉及诉讼的专利。

CN304272268S 的外观设计申请日较晚，授权公告日为 2017 年 9 月 5 日，如果不是模仿，一般容易避开。

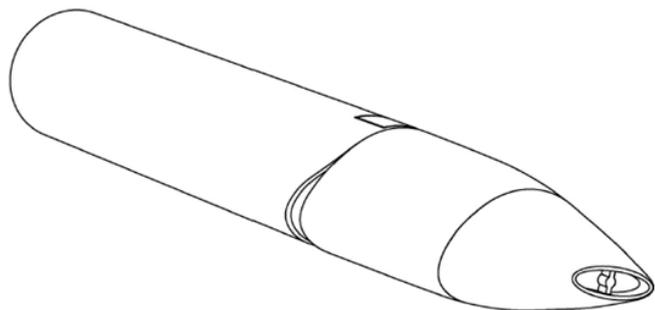


图 3 CN304272268S 立体视图

Fig. 3 The stereoscopic view of the patent CN304272268S

CN104470387B 专利，对于中心加热结构的加热组件保护范围比较大，如表 3 中所述，其保护的主要特征在于“第一部分被加热到比所述第二部分更高的温度”，可以通过设计相同的温度，或者使第一部分比第二部分温度低来规避，但损失了逐步升温的加热效果，所以，该专利在被第一次无效宣告以后，又被提了两次无效宣告，需关注无效审查的结果。

另外两个涉诉专利 CN104135881B、CN104470386B 在下文中以 glo 规避策略做相应的分析。

3 加热不燃烧卷烟专利障碍规避及应对思路

要规避上述专利给国内企业开发产品造成的障碍，最主要的方法就是在产品设计过程中，将这些专利独立权利要求中记载的某些特征省略或改变，使最

终产品缺少这些专利独立权利要求中的一个以上技术特征, 或有一个以上技术特征不同, 即可规避侵权风险。

英美烟草 glo 产品在规避上述核心专利方面的思路值得借鉴。

3.1 省略技术特征的规避设计

基于专利侵权判定的全面覆盖原则, 通俗地说, 所有写入权利要求的技术特征均为必要技术特征, 必须在被诉侵权的产品中找到, 才能判定侵权, 然而, 专利申请阶段很难做到尽善尽美, 随着产品市场化和技术发展, 写入专利的某些特征变得不“必要”, 竞

争对手选取“非必要技术特征”将其省略设计, 即可达到不侵权的效果。

以菲莫国际 CN104470386B 专利为例, 保护加热温度变化带来的加热发烟效果, 保护范围较大, 购买涉案产品实测容易判定是否侵权。英美烟草 glo 产品加热方式省略“在第二阶段提供使加热元件的温度下降到所述第一温度以下而达到第二温度的电力”, 如图 4 所示红色第二温度段被省略从而达到的规避该专利的效果。同理, 中心加热方式产品开发在保证烟支受热和发烟、抽吸匹配的情况, 也可以选择该特征重点规避。

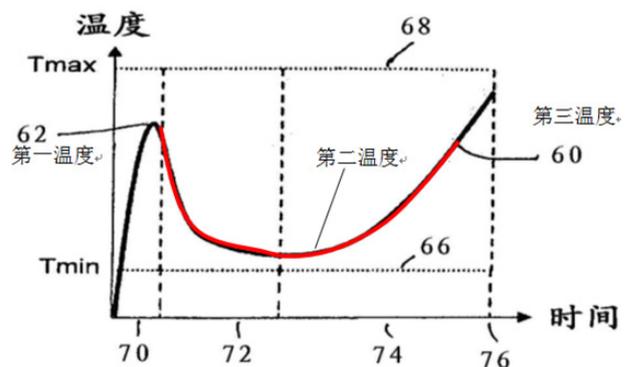
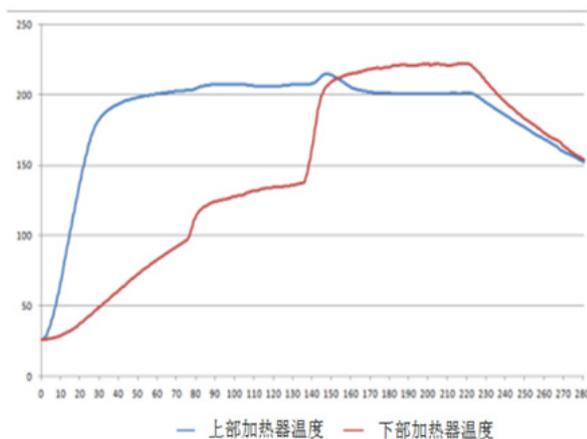


图 4 英美烟草公司 Glo 加热规律实测图 (左) 和菲莫国际专利 CN104470386B (右) 保护要点的比较

Fig. 4 Heating curve of British-American Tobacco company's Glo (left) and Philip Morris International's patent CN104470386B(right)

3.2 替换技术特征的规避设计

申请人因为“失误”在权利要求中写入非必要技术特征, 在 PCT 发明专利中不常见, 规避机会不多, 在机械结构类专利中, 常见的规避手段是替换专利某个技术特征, 使可能被诉侵权的产品有一项以上技术特征和专利既不相同, 也不等同。具体指:

(1) 该技术特征使被诉侵权技术方案构成了一项新的技术方案;

(2) 该技术特征在功能、效果上明显优于权利要求中相应的技术特征, 并且所属技术领域的普通技术人员认为这种变化具有实质性改进, 而不是显而易见的^[4]。

加热不燃烧卷烟受到热力学基本原理的限制, 简单的材料替换和空间位置改变, 仍可能构成等同侵权。关于是否等同的判定, 美国司法实践确立的“非实

质性差异”标准容易判断, 联邦最高法院在 Warner-Jenkinson v.Hilton Davis 一案中, 提出了非实质区别的标准 (Insubstantial Difference), 其包括两步判断法: 手段、功能及效果实质相似^[16]; 在侵权之时已知可相互替代^[17]。最高人民法院 2001 年司法解释第 17 条借鉴了该做法^[18], 企业产品技术特征替换设计规避侵权时可以参考该标准判定规避方案是否构成等同侵权。

如图 5 所示, glo 设计为周向加热结构, 直接规避了专利 CN104135881B 在加热棒嘴件上设置双层气流通道技术方案。但中心加热烟具气流通道不容易规避设计, 如图 5 右图“规避设计一”的气流通道选择在烟支和加热棒嘴件内壁之间, 仍落在专利范围内(见该专利说明书), 假设从“规避设计二”角度进气, 从结构上规避了该专利, 等同侵权风险较小, 效果需要验证。

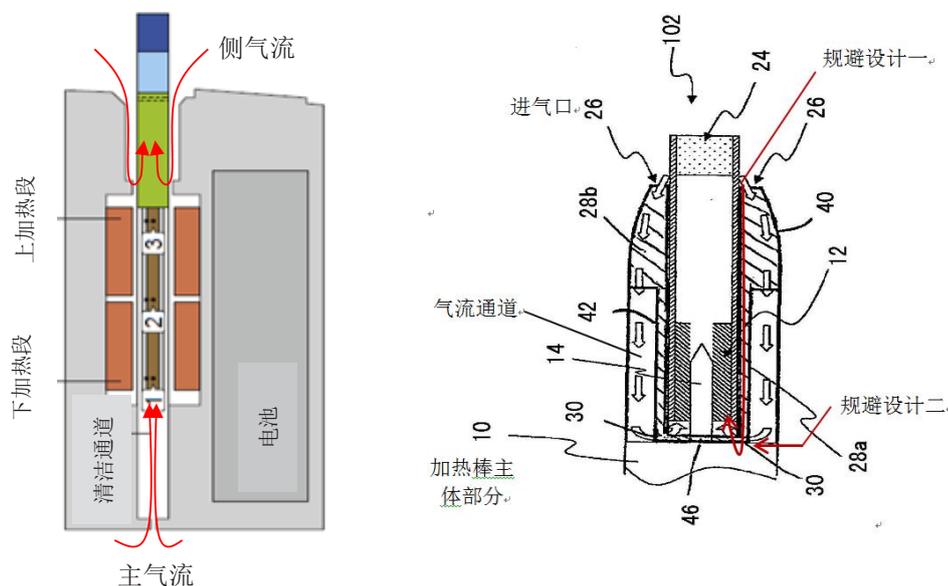


图5 英美烟草公司 glo 示意图(左)气流通道和菲莫国际专利 CN104135881B(右)的比较

Fig. 5 Flow channel of British-American Tobacco company's Glo (left) and Philip Morris International's patent CN104135881B(right)

另外, CN103270808B “还原的陶瓷加热元件”、CN102595943B “具有改进的加热器的电加热的发烟系统” 两件专利保护核心部件加热片, 规避设计时需要考虑改变技术特征是否牺牲相应的技术效果(见图6)。

加热不燃烧卷烟烟支方面, 相对容易规避, 但可能增加加工工艺难度和牺牲烟支感官体验效果(见图7)。另外, 如果规避方案不能获得专利授权, 竞争对手可以复制, 产品没有竞争力, 如 glo 产品规避

了这些核心专利, 但其规避设计所得专利其创造性并不强, 有不被授权的风险。

3.3 专利无效策略

在实践中由于多种原因, 已经被授予专利权的发明创造不可能都符合专利法规定的实质要件; 为保证专利的质量、纠正专利局工作中的疏漏和失误, 必须建立专利无效宣告制度, 以免不合格的专利权之行使损害他人合法利益和社会公益^[19], 专利法实施细则

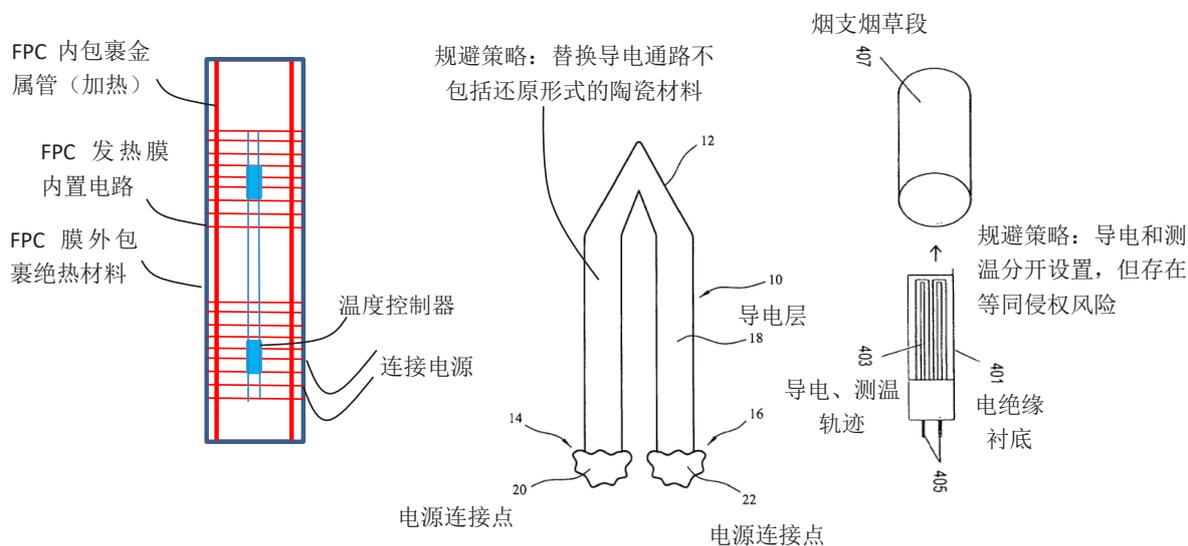


图6 英美烟草公司 Glo 加热件(左)和菲莫国际专利 CN103270808B(中) CN102595943B(右)保护要点的比较

Fig. 6 Heating components of British-American Tobacco company's Glo (left) and Philip Morris International's patent CN103270808B (middle) and CN102595943B (right)

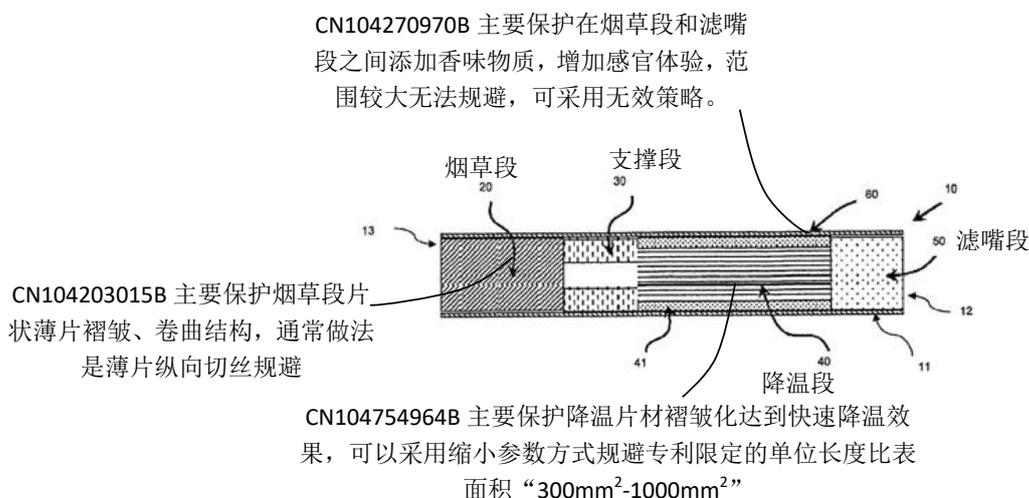


图 7 菲莫国际加热不燃烧卷烟烟支三个核心专利 :CN104203015B、CN104270970B、CN104754964B

Fig. 7 Philip Morris International's three core patents in Heat-not-burn cigarette: CN104203015B、CN104270970B、CN104754964B

中明确规定了无效的各种理由。随着知识产权运作水平的提高, 专利无效不仅仅是专利侵权诉讼中的抗辩策略, 还在各种技术、商业竞争中得到了应用。本文所述专利无效策略主要是对难以规避的专利主动发起无效宣告, 本文通过专利复审委网站检索到四件加热

不燃烧卷烟专利无效情况^[20-25] (见表 4), 四件专利权人均均为菲莫国际, 其中一件专利被成功宣告全部无效, 另有一件被宣告部分无效, 随着竞争的加快, 持续对构成障碍的专利发起无效宣告无疑是应对专利风险最有效的方法。

表 4 加热不燃烧卷烟专利在中国无效情况

Tab. 4 The invalidations of heat-not-burn cigarette patent in China

被无效专利	无效理由	主要技术点	主要引证证据	审查结果
CN101277623B, 名称: 电吸烟系统	专利法第 22 条第 3 款	“杆 + 盘”式加热结构, 即中心和烟支端部共同加热	美国专利局审查决定 11/528.247、欧洲专利 EP0430559A3	全部无效, 决定生效
CN104754964B, 名称: 与内部加热元件一起使用的发烟制品名	专利法第 22 条第 3 款专利法第 26 条第 3、4 款	主要保护烟草段片状薄片褶皱、卷曲结构	中国专利 CN101500443B 美国专利 US5016656A	维持有效, 决定生效
CN103997922B, 名称: 用于气雾产生装置的提取器	专利法第 22 条第 2、3 款, 专利法第 26 条第 3、4 款	中心加热烟具的便捷提取出抽吸完毕的烟支, 便捷, 清洁	美国专利 US20100024834A1	维持有效, 决定生效
CN103997922B, 名称: 用于气雾产生装置的提取器	专利法第 22 条第 2、3 款, 专利法第 26 条第 3、4 款	中心加热烟具的便捷提取出抽吸完毕的烟支, 便捷, 清洁	PCT 专利申请文件 WO96/39879	权利要求 1 被无效
CN104470387B, 名称: 气溶胶生成系统的加热组件	专利法第 22 条第 2、3 款, 专利法第 26 条	加热组件, 分为两个部分, 第一部和基地连接, 温度高于第二部分	中国专利 CN102753048A	维持有效

在专利无效策略中, 通过大量检索, 找到拟申请无效的专利申请日之前公开的专利或其他技术文献, 证明该专利不具有创造性, 是无效上述障碍专利的根本方法, 以菲莫国际为例, 由于其专利布局跨度时间长, 产品开发的更新、迭代之间存在连续性, 其在先公开的专利可能影响其后专利的创造性, 如 US5016656B (公开日 1991-05-21) 直接公开了烟

草材料片状且具有皱褶 (图 8), 在该证据基础上继续挖掘补充其它证据 (如图 8 右图, 公开日 2008-05-15), 有可能无效如图 5 所示的 CN104754964B 专利。至于加热不燃烧卷烟烟支三元、四元结构组合方式方面专利, 相对于传统卷烟领域多元复合滤嘴棒的公知技术, 创造性并不高, 相对于烟具专利来说, 更容易被无效。

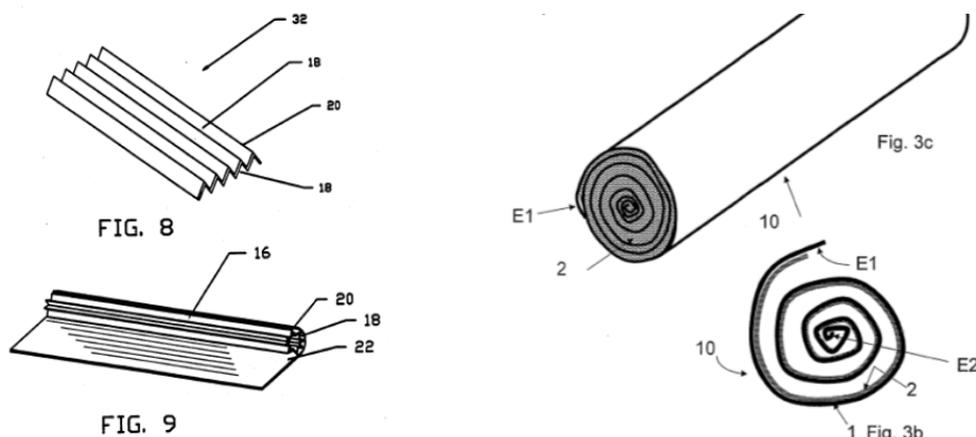


图 8 早期公开的专利中公开了烟草材料褶皱、卷曲特征

Fig. 8 The wrinkle and roll characteristics of tobacco materials disclosed in early patents

其次，如图 9 所示 iQOS 产品对应专利 CN102438470B、CN103281920B、CN103997922B，其所保护的烟具结构巧妙，使竞争对手难以规避，如 glo 采用一体式结构规避设计影响了消费者握持的轻便体验。其他规避方案可能导致成本增加，市场竞争力下降。所以，应尽量通过专利无效宣告破除障碍，

其中主次单元结构专利的无效证据检索难点在于“预热、发烟、充电”三种模式在相关领域缺乏证据，只能集中在加热不燃烧卷烟（专利分类号 A24F47/00）领域广泛检索，逐一分析确定。对于提取器专利，菲莫国际于 1995 年申请的专利中有类似的技术方案，可以破坏其创造性，目前该专利已被部分无效。

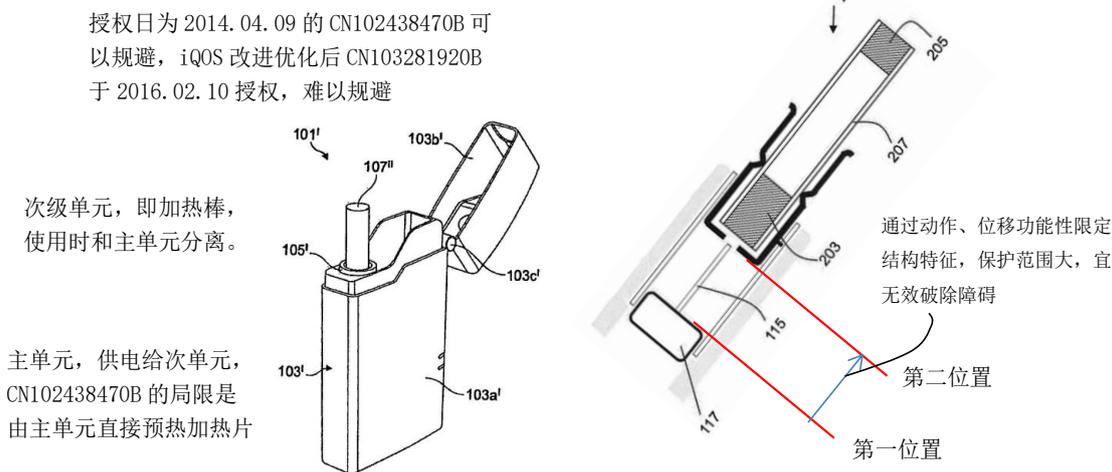


图 9 主次单元结构和烟支提取器专利

Fig. 9 An electrically heated smoking system comprising at least two units and the extractor for an aerosol-generating device

专利无效除了可以破除障碍，也可能使得专利权人修改缩小权利要求保护范围，甚至达成免费许可协议，也可以降低专利权人以专利换市场的心理预期，使得专利权人不敢轻易发起专利侵权诉讼。

3.4 禁止反悔原则及应用

禁止反悔原则的含义是，为了确定专利的保护范围，应当适当考虑专利申请人或者专利权人在专利授权、无效程序中明确限定专利保护范围的陈述，特别

是该限定是作为对引用在先技术的答复而做出时^[26]。

禁止反悔原则的应用是通过被告提交专利申请人在专利审查过程中提交证据或陈述作为证据，缩小专利权人在侵权诉讼中主张的保护范围，从而豁免侵权。如表 2，表 3 所列专利，通过研究在各个国家的审查历史，研究申请人答复审查意见的解释及证据，一方面可以检索到用于在国内无效专利的证据，另一方面可以充分了解技术方案的保护范围、边界。在面临侵

权指控时, 以这些证据限制专利权人做扩大解释。

另外, 通过发起专利无效也能用到禁止反悔原则, 当专利权人面临无效威胁时, 会缩小解释权利要求以保住专利, 所做出的陈述会记录在案, 即便专利被维持有效, 但无效审查记录会成为其在侵权诉讼中不利的证据, 简单地说就是专利权人在无效和侵权中不能对其专利做不同的解释, 所以禁止反悔原则的应用也是应对专利风险的一种很好策略。

所以在主动发起对障碍专利无效宣告中, 可以有针对性的考虑以禁止反悔原则作为退守方案, 尤其针对保护范围不清楚的功能性技术特征^[27], 容易找到证据破坏其创造性, 通过无效可以压缩其保护范围。

3.5 利用公众意见影响专利授权

商标公告期被异议较为常见, 但专利公告期相关方提公众意见的策略常常被忽略, 尽管这个策略在专利法是一个很小的点, 但在新兴技术领域如果应用得当, 持续对竞争对手公告专利提公众意见阻碍授权, 或缩小保护范围, 对规避风险是事半功倍策略。其法律依据是专利法实施细则四十八条^[28], 以及国家知识产权局《专利审查指南 2010》第二部分第八章第 4.9 节中“对公众意见的处理”部分^[29]。具体做法是企业可以通过跟踪竞争对手的专利布局, 在公开阶段向审查员提供意见, 意见被采纳后专利申请可能被驳回, 或申请人修改缩小范围。

以英美烟草 glo 产品对应专利 CN201680037678.4 “用于加热可抽吸材料的设备”^[30]为例, 其成功规避了 iQOS 上述核心专利, 但分析其权利要求, 创造性并不高, 如专利 CN99815538.1 公开其大部分技术特征^[31], 影响该专利创造性, 可以通过提公众意见阻碍授权, 一旦被驳回, 其技术方案将可以直接采用而没有侵权风险。

所以, 各企业在专利分析过程中发现公告期专利对自身有风险的, 可以检索证据及时向专利局提出第三方意见。

4 小结与思考

菲莫国际已经在加热不燃烧卷烟领域发起了多件专利诉讼, 继去年 8 月在日本对英美烟草发起诉讼后, 紧接着在中国对多家民营电子烟厂商发起了多件专利诉讼, 其采取的专利进攻策略超出预料, 在国内诉讼的目的何在, 诉讼案件的数量还会不会增加, 国内加热不燃烧卷烟开发企业都应密切关注。接下来, 随着相关判决公开和媒体的关注, 国内企业的加热不燃烧卷烟开发不进则退, 必须直面专利障碍, 做出积极应对,

一方面需要加快研发升级, 快速突破专利障碍。另一方面, 要积极应对国际烟草公司的专利诉讼, 需集中优势资源, 组建专业化团队, 采取多种策略应对对国外烟草公司对国内加热不燃烧卷烟市场的专利封锁。

参考文献

- [1] 陈超英. 变革与挑战: 新型烟草制品发展展望[J]. 中国烟草学报, 2017, 23(3): 10-18.
CHEN Chaoying. Change and challenge: outlook for development of new tobacco products [J]. Acta Tabacaria Sinica, 2017, 23(3):17-18.
- [2] グレム オリヴィエ, プロジュー ジュリアン, ルッシオ ダニー; 加熱器が改善された電気加熱式喫煙システム; JP2017-77351 [P]. 2017-04-10.
Olivier Greim, Julien Plojoux, Dani Ruscio. Electrically Heated Smoking System With Improved Heater. JP2017-77351[P]. 2017-04-10.
- [3] グレム オリヴィエ, プロジュー ジュリアン, ルッシオ ダニー; 加熱器が改善された電気加熱式喫煙システム; JP2017-77354 [P]. 2017-04-10.
Olivier Greim, Julien Plojoux, Dani Ruscio. Electrically Heated Smoking System With Improved Heater. JP2017-77354 [P]. 2017-04-10.
- [4] 王明达, 陈锦川. 专利侵权判定指南理解与适用 [M]. 北京: 中国法制出版社, 2014: 41, 第 41, 45, 501 页.
WANG Mingda, CHEN Jinchuan. Guidelines for Determination of Patent Infringement [M]. First edition in sep. 2014: 41, page of 41. 45.501.
- [5] <最高人民法院关于审理专利纠纷案件适用法律问题的若干规定>第 17 条, 法释(2001)21 号, 2001-6-22.
<Some provisions of the Supreme People's Court on the application of in patent disputes>, Article 17, Judicial interpretation[2001]21, 2001-6-22.
- [6] O·格雷姆, J·普洛茹, D·鲁肖. 具有改进的加热器的电加热的发烟系统; CN201080048977.0 [P]. 2010-10-28.
OLIVIER GREIM, JULIEN PLOJOUX, DANI RUSCIO; An electrically heated smoking system with improved heater. CN201080048977.0 [P]. 2010-10-28.
- [7] F·费尔南多, M-R·切姆拉, F·施塔勒. 电加热的发烟系统: CN201080021944.7 [P]. 2010-05-18.
FELIX FERNANDO, MARC-ROBERT CHEMLA, FREDRIK STAHL. An electrically heated smoking system. CN201080021944.7 [P]. 2010-05-18.
- [8] F·费尔南多, M-R·切姆拉, F·施塔勒. 包括至少两个单元的电加热的发烟系统. CN201180062601.X [P]. 2011-11-18.
FERNANDO FELIX, CHEMLA MARC-ROBERT, STAHL FREDRIK. An electrically heated smoking system comprising at least two units: CN201180062601.X [P]. 2011-11-18.
- [9] G·聚贝, C·梅耶尔, D·桑纳, A·卢韦. 具有气溶胶冷却元件的气溶胶生成物品: CN201280072200.7 [P]. 2012-12-28.
ZUBER GERARD, MEYER CEDRIC, SANNA DANIELE, LOUVET ALEXIS; Aerosol-generating article having an aerosol-cooling element: CN201280072200.7 [P]. 2012-12-28.
- [10] P·迈特弗, T·巴德特谢尔. 与内部加热元件一起使用的发烟制品: CN201380044053.7 [P]. 2013-06-20.
MITREV PANDE, BADERTSCHER THOMAS; Smoking article for use with an internal heating element: CN201380044053.7[P], 2013-06-20.
- [11] J·普洛茹, O·格雷姆, D·鲁肖. 用于气雾产生装置的提取器: CN201280063987.0 [P]. 2012-11-20.
PLOJOUX JULIEN, GREIM OLIVIER; RUSCIO DANI; Extractor for an aerosol-generating device: CN201280063987.0 [P]. 2012-11-20.
- [12] J·普洛茹, O·格雷姆, Y·德古莫伊斯, D·鲁肖. 具有改进的气流的

- 气溶胶发生装置和系统: CN201280070578.3 [P]. 2012-12-28.
PLOJOUX JULIEN, GREIM OLIVIER, DEGOUMOIS YVAN, RUSCIO DANI. An aerosol generating device and system with improved airflow.: CN201280070578.3 [P]. 2012-12-28.
- [13] J·普洛茹, O·格雷姆. 还原的陶瓷加热元件: 201180062229.2 [P]. 2011-12-21.
PLOJOUX JULIEN, GREIM OLIVIER; Reduced ceramic heating element: CN201180062229.2 [P]. 2011-12-21.
- [14] O·格雷姆, J·普洛茹, D·鲁肖. 具有改进的加热器的电加热的发烟系统: CN201080048977.0 [P]. 2010-10-28.
OLIVIER GREIM, JULIEN PLOJOUX; DANI RUSCIO; An electrically heated smoking system with improved heater. CN201080048977.0 [P]. 2010-10-28.
- [15] A·库克扎伊. 加热式气溶胶产生装置及产生特性一致的气溶胶的方法: CN201380037681.2 [P]. 2013-12-17.
KUCZAJ ARKADIUSZ. Heated aerosol-generating device and method for generating aerosol with consistent properties: CN201380037681.2 [P]. 2013-12-17.
- [16] Substantial similarity with respect to way, function and result.
- [17] Known interchangeability as of infringement time.
- [18] <最高人民法院关于审理专利纠纷案件适用法律问题的若干规定>第17条, 法释(2001)21号, 2001-6-22.
<Some provisions of the Supreme People's Court on the application of in patent disputes>, Article 17, Judicial interpretation [2001] 21, 2001-6-22
- [19] 管育鹰. 专利无效抗辩的引入与知识产权法院建设[J]. 法律适用, 2016(6): 50.
GUAN Yuying. The introduction of patent invalidation defense and the construction of intellectual property court[J]. Journal of Law Application, 2016(6): 50.
- [20] COUNTS MARY E, HAJALIGOL MOHAMMAD R, MORGAN CONSTANCE H, SMITH ULYSSES, SPRINKEL FRANCIS M, UTSCH FRANCIS V, LOSEE JR D BRUCE, RAYMOND, EP0430559A3[P].
- [21] D·L·波特, 刘川. 挥发装置: CN200780028999.9 [P]. 2007-08-02. DENNIS POTTER, WEIMIN LIU. Volatilization device: CN200780028999.9 [P]. 2007-08-02.
- [22] MCMURTRIE ANDREW. Cigarette and method of making same: US19900481925 [P]. 1990-02-20.
麦克默特里·安德鲁. 香烟及其制造方法: US19900481925 [P]. 1990-02-20.
- [23] ALFRED PETER OGLESBY, JOHN JOSEPH STOREEY, COTAINER COMPRISING VAPORISABLE MATTER FOR USE IN A VAPORISING DEVICE FOR VAPORISING A VAPORISABLE CONSTITUENT THEREOF: US201000248341A [P]. 2010-02-04.
阿尔弗雷德·彼得·奥格尔斯比, 约翰·约瑟夫·斯托利, 包含可蒸发物质的蒸汽生成装置: US201000248341A[P]. 2010-02-04.
- [24] FLEISCHAUER, GRIER, HAYES, PROTECTIVE AND CIGARETTE SYSTEM FOR AN ELECTRICAL LIGHTER: WO96/39879[P]. 1996-12-19.
弗莱肖尔, 格里尔, 海斯等, 用于电气打火机的保护和香烟弹出系统, WO96/39879[P]. 1996-12-19.
- [25] O·格雷姆, J·普洛茹, D·鲁肖等, 用于电加热的生成浮质的系统的细长的加热器, CN102753048A[P]. 2012-10-24.
OLIVIER GREIM, JULIEN PLOJOUX, DANIRUSCIO. ELONGATE HEATER FOR AN ELECTRICALLY HEATED AEROSOL-GENERATING SYSTEM, CN102753048A[P]. 2012-10-24.
- [26] 欧洲专利局行政理事会起草的《修改欧洲专利公约的基本建议草案》。
(Basic proposal for the revision of the European Patent Convention) http://www.european-patent-office.org/epo/dipl_conf/pdf/em00002.pdf.
- [27] <最高人民法院关于审理侵犯专利权纠纷案件适用法律若干问题的解释>第四条, (法释(2009)21号), 2009-12-28.
<Interpretation of the Supreme People's Court on Several Questions Concerning the Application of Law in the Trial of patent Infringements Disputes>, Article 4, Judicial Interpretation [2009]21, 2001-6-22.
- [28] <中华人民共和国专利法实施细则>第48条, 2010-1-9.
<Detailed Rules for the Implementation of the Patent Law of the People's Republic of China>, Article 48, 2010-1-9.
- [29] 国家知识产权局《专利审查指南2010》第二部分第八章第4.9节中“对公众意见的处理”部分。
State Intellectual Property Office 《Patent Examination Guide 2010》The 2 part the 8 chapter the section 4.9 the part about “handing of public opinions” .
- [31] M·诺顿, M·索尔森. 用于加热可抽吸材料的设备: CN201680037678.4 [P]. 2016-06-24.
NAUGHTON MICHAEL, THORSEN MITCHEL, APPARATUS FOR HEATING SMOKABLE MATERIAL: CN201680037678.4 [P]. 2016-06-24.
- [31] W·维尔德兹. 一种可吸入烟雾的供应系统: CN99815538.1 [P]. 1999-11-8.
WLIDENAU. SYSTEM FOR SUPPLYING AN INHALABLE AEROSOL: CN99815538.1 [P]. 1999-11-8.

Major patent obstacles in developing heat -not-burn cigarette products in domestic enterprises and relevant considerations

TANG Shunliang*, TANG Jianguo, YANG liu, SHANG Shanzhai, CHEN Yongkuan,
ZHENG Xudong, LI Zhiqiang, DUAN Yuanxin

R&D Center, China Tobacco Yunnan Industrial Co.Ltd, Kunming hongjin road 367 650231, China

Abstract: In recent years, the market competition of heat-non-burn tobacco has intensified, Philip Morris International. have taken advantage of their patent distribution to initiate some lawsuits, It has aroused the attention of domestic heat-non-burn cigarette product development enterprises. In this paper, through searching, analyzing and evaluating related patents to Identify the major patent barriers about heat-non-burn cigarettes. showing the key points of patent attack and defense between glo and IQOS products. Also, This paper puts forward some ideas for domestic heat-non-burn enterprises to cope with patent obstacles, such as patent evasion, patent invalidity, the principle of Estoppel and third-party opinions.

Keywords: heat-not-burn cigarette; patent barriers; coping strategies

*Corresponding author. Email: 36838665@qq.com