

通过“排除不利条件法”精准检索最接近的现有技术

蔡腾腾, 万 蜜

国家知识产权局专利局专利审查协作湖北中心, 化学发明审查部应用化学室, 湖北 武汉

收稿日期: 2021年7月26日; 录用日期: 2021年11月2日; 发布日期: 2021年11月9日

摘 要

本文从一件通过文字记载的内容难以直接获得精准完整发明构思的实际案例出发,探讨了通过“反馈式”渐进检索现有技术整体发展状况、技术发展脉络或技术原理等现有技术,来不断充分站位本领域技术人员,准确理解发明构思,进而根据构思,采取“排除不利条件法”调整检索策略,高效检索得到最接近的现有技术。这对于实际检索中高效检索得到最接近的现有技术具有一定的借鉴意义。

关键词

“反馈式”渐进检索, 发明构思, 排除不利条件法, 最接近的现有技术

Accurately Search the Closest Prior Art through the Method of Excluding Disadvantages

Tengteng Cai, Mi Wan

Applied Chemistry Department, Chemical Invention Examination Department, Hubei Center, Patent Examination Collaboration, State Intellectual Property Office, Wuhan Hubei

Received: Jul. 26th, 2021; accepted: Nov. 2nd, 2021; published: Nov. 9th, 2021

Abstract

This article starts from an actual case which is difficult to directly obtain an accurate and complete invention idea through the written content, and explores the use of feedback progressive search for the prior art, such as the overall development status, technical development context or technical principles. We strive to be a better skilled person in the art to accurately understand the in-

ventive idea, and then adopt the method of excluding disadvantages to adjust the search strategy according to the inventive idea, thus obtaining the closest prior art. It has certain reference significance for searching and obtaining the closest prior art efficiently.

Keywords

“Feedback” Progressive Search, Inventive Idea, The Method of Excluding Disadvantages, The Closest Prior Art

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

理解发明贯穿于整个检索的始终, 在检索过程中阅读到的现有技术, 也在不断地加强我们对构思并未明确完整记载于申请中发明的理解或者重新理解[1] [2] [3]。即, 理解发明和检索是相互促进、动态渐进向前的关系。但是在此过程中如何快速判断检索得到的对比文件是否是潜在的“发明最有希望的起点”, 如何根据检索得到的现有技术反馈快速调整检索思路, 这是现有检索实践中一直存在但长期未得到有效解决的难点和痛点[4] [5] [6]。

基于长期的检索实践, 我们发现了一种对构思并未明确完整记载于申请文件中的发明比较有效的检索策略——“反馈式”渐进检索策略——“排除不利条件法”。

2. “反馈式”渐进检索策略

“反馈式”渐进检索策略的主要步骤如下(见图 1): “初步理解发明 - 初步检索 - 根据检索得到的相关现有技术的反馈, 重新理解发明 - 再检索……还原完整的发明构思…… - 确定最接近的现有技术”。

初步理解发明可以帮助审查员提炼发明的构思, 而基于发明构思制定检索策略检索得到的现有技术, 又可以加强审查员对发明的构思、产生背景、内在原理、技术发展脉络等方面的理解, 进而加深审查员对发明的理解或者重新理解, 基于此, 再度调整检索策略进行检索, 直到检索确定出最接近的现有技术; 否则, 就重复上述“理解发明 - 检索 - 重新理解发明 - 再检索”的流程。

其中判断“是否得到合适的最接近的现有技术”的方法见图 2, 其主要判断流程是“优先判断相同领域对比文件 - 能否解决技术问题或是否存在解决技术问题的需求 - 是否存在不利条件 - 是否最小化修改 - 确定最有希望的起点”; 若相同领域无合适最接近现有技术, 则在不同领域对比文件中进行“能否解决技术问题 - 是否存在不利条件 - 是否最小化修改 - 确定最有希望的起点”的判断流程, 最终判断是否得到合适的最接近的现有技术。“能否解决技术问题或是否存在解决技术问题的需求”是日常检索中筛选最接近的现有技术的常用考量因素。但“是否存在不利条件”、“是否最小化修改”则在对比文件筛选中考量较少。因为, “存在不利条件”出自美国专利局《2010 KSR 新指南》, 原文为“在 Takeda 案中……虽然在众多已知的噻唑烷二酮类化合物中, 有一种明显表现为最接近的现有技术, 但是其已知的不利条件使其不适合作为进一步研究的起点, 并且使技术人员不考虑对其加以利用”; “最小化修改原则”出自欧洲专利局审查指南, 原文为“实践中, 最接近的现有技术通常对应于类似的用途, 且为达到请求保护的发明需要在结构和功能方面作出的改进最小”; 二者均属于它局筛选确定最接近的现有技术的重要考量因素。

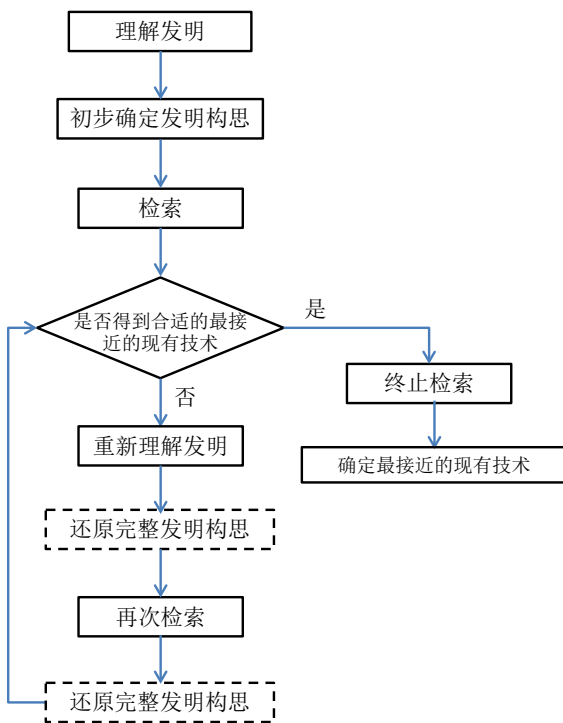


Figure 1. "Feedback" progressive search strategy flowchart
 图 1. "反馈式" 渐进检索策略流程图

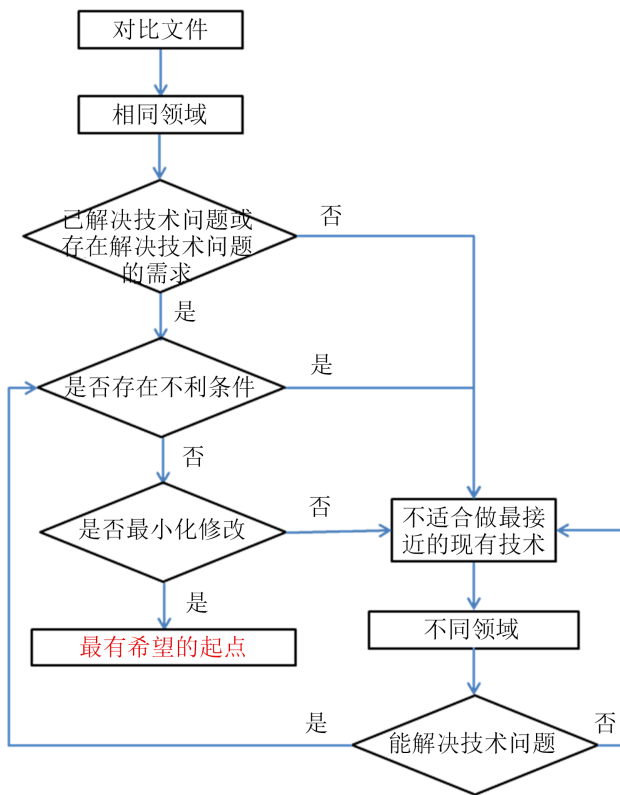


Figure 2. The appropriate judging criteria for the closest prior art
 图 2. 合适的最接近的现有技术的判断标准

下文结合实际案例, 探讨了如何通过“是否存在不利条件”的判断标准和“反馈式”渐进检索策略检索最接近的现有技术。

3. “反馈式”渐进检索排除“不利条件”, 得到最接近的现有技术

理解发明可以促进检索, 同样的, 检索也可促进理解发明。“反馈式”渐进检索的核心就是通过检索得到的现有技术反馈出来的“发明的内在机理、发明所在领域的技术发展脉络、发明产生的背景”等, 来准确把握还原发明完整的构思, 进而基于构思合理调整检索思路, 排除存在“不利条件”的“噪音”文献, 快速检索获取最接近的现有技术(见图 3)。

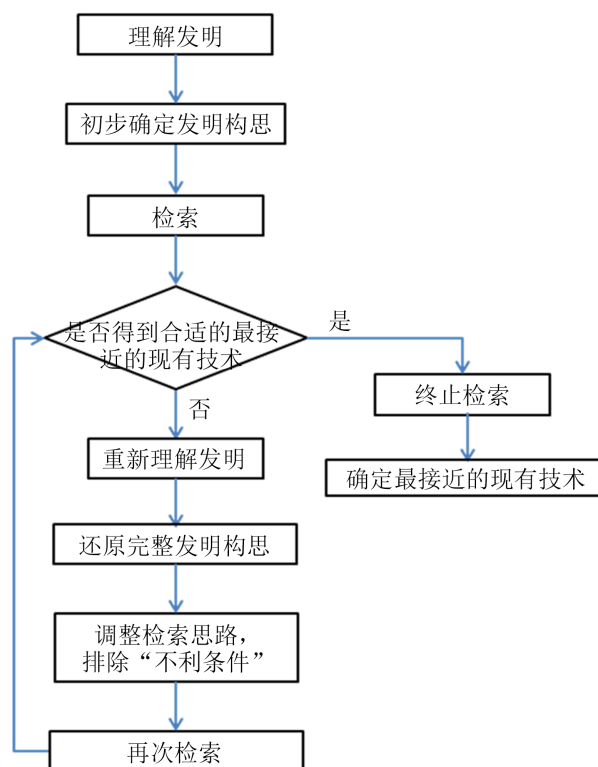


Figure 3. “Feedback” progressive search to obtain the closest prior art flow chart

图 3. “反馈式”渐进检索得到最接近的现有技术流程图

3.1. 相关案情介绍

权利要求 1: 一种聚合物防静电组合物, 其特征在于各组分的质量份数为: 高分子聚合物 80 份、增塑剂 1.6~2.4 份、氢氧化镁 1.6~12 份、防老剂 0~3.2 份、GF 2.4~4 份、偶联剂 0.016~2 份、导电组分 CB 4~8 份、硼酸锌 4~8 份、润滑剂 0.8~4 份。

权利要求 2: 根据权利要求 1 所述的聚合物防静电组合物, 其特征在于所述高分子聚合物为超高分子量 PE 和 PA 的混合物, 且二者的用量比为 5~10:1。

3.2. “反馈式”检索确定完整发明构思

按照“反馈式”渐进检索策略, 先理解发明。申请文件记载了: 1) 硼酸锌和氢氧化镁组合使用, 可使阻燃性能变好; 2) PA 与 GF 组合使用, 可使复合材料的防静电性提高。

根据上述记载, 初步确定发明构思为: 在聚合物防静电组合物中加入“氢氧化镁 + 硼酸锌”阻燃组分、GF 和导电组分 CB, 从而得到一种防静电、阻燃性能优良的聚合物组合物。基于上述构思, 进行初步检索发现, GF (玻纤) 的常规作用是填充补强, 并无防静电性, 且其用量一般大于 15 份, 即, 远大于权利要求中的 2.4~4 份。因而, 现有技术文献中存在“玻璃纤维出于增强的需要无法将用量调节至申请文件中的 3~5 份”的不利教导。故, 检索得到的上述对比文件并不适合作为申请文件最接近的现有技术。

此时, 根据初步检索得到的反馈“玻璃纤维无导电性”, 重新理解发明。

重新阅读申请文件, 发现申请文件中记载的“PA 与 GF 组合使用, 可使复合材料的防静电性提高”的技术效果在申请文件中并无任何性能测试数据加以证实。因而, 对此展开现有技术调查, 经检索发现一篇学位论文, 其中介绍了: PA 与 CB、GF 界面相容性优良, CB 通过 PA, 包裹在 GF 表面形成防静电网络, 从而使复合材料的防静电性得到了极大的提高。因而, 根据上述学位论文可以确定了本申请中“PA 与 GF 组合使用, 可使复合材料的防静电性提高”的技术效果是可以预期的。

在此基础, 重新提炼本申请的发明构思: 硼酸锌和氢氧化镁组合使用, 在 PA 中加入 GF 和 CB 的组合, 可以使 CB 的防静电性得到提高, 进而得到一种防静电、阻燃性能优良的聚合物组合物。

3.3. 排除“不利条件”, 检索得到最接近的现有技术

基于上述发明构思, 使用 NOT 算符和同在算符 S 构建了“((玻璃纤维要素 S 炭黑 S (导电 OR 抗静电)) AND 聚乙烯要素 AND 聚酰胺要素) NOT (玻璃纤维 OR GF) S (增强 OR 补强 OR 填料)”的检索式, 尽可能排除存在“玻璃纤维用作增强材料”不利条件的“噪音”文献, 检索“玻璃纤维 + 炭黑的组合可提高聚乙烯/聚酰胺复合材料抗静电性”的文献, 迅速在不到 20 篇文献中筛选得到一篇 X 文献 CN1240045A, 其公开了本申请的发明构思, 可作为本发明最接近的现有技术。

可见, 通过“反馈式”渐进检索策略可以帮助理解发明的内在机理, 加深对发明的理解, 进而准确把握发明构思, 构建合适的检索式, 排除“存在不利条件”的文献, 从而快速检索得到最接近现有技术。

4. 小结

根据上述案例分析可知, “反馈式”渐进检索策略可以促进申请文件发明构思的完整还原, 帮助调整检索策略和检索式, 快速检索获得对比文件。其中的“排除不利条件法”则可通过尽可能排除存在不利条件的“噪音”文献, 高效获得对比文件。该方法为行之有效的检索判断方法, 对提高检索质量和检索效能具有一定的促进意义。

参考文献

- [1] 潘云. 浅谈以发明构思为出发点的检索[J]. 审查业务通讯, 2015, 21(10): 59-64.
- [2] 徐盛辉, 徐玮, 陈响. 理论定性分析促进理解发明[J]. 专利代理, 2016(3): 84-89.
- [3] 姜宗月, 邵亚琪. 全面理解发明提高审查效能[J]. 中国发明与专利, 2020, 17(3): 117-121.
- [4] 局审查业务指导组, 朱晓琳, 崔军, 等. 事实认定法条的理解和适用[J]. 审查业务通讯, 2016, 22(12): 1-7.
- [5] 纪青. 深入理解发明提高审查效率[J]. 科技创新与应用, 2016(20): 59-60.
- [6] 孙培安. 理解发明实质提高审查效率[J]. 专利代理, 2018(1): 66-69.