

根据发明构思拟定全要素检索后的检索策略

黎汉杰

(国家知识产权局专利局专利审查协作广东中心, 广东 广州 510006)

摘要 审查员在专利审查过程中, 权利要求中的技术方案都由各个技术特征组成, 某些案件的特点是权利要求中所包含的技术特征少而且技术特征之间的联系程度比较高, 对具有该特点的案件进行检索时, 由于过少的技术特征和技术特征之间的关联性比较大, 很有可能会导致全要素检索结果过多; 某些案件技术特征多, 但各个技术特征可能服务于不同的技术问题, 由于解决的技术问题不同, 因此全要素检索的时候很容易导致检索结果太少或者没有结果。本文通过两个相关案例谈谈作者对检索策略, 特别是技术特征的增减的感悟, 以期能够为相关人员提供有益的参考。

关键词 发明构思; 全要素检索; 检索思路

中图分类号: G306

文献标志码: A

文章编号: 2097-3365(2024)08-0097-03

在专利实际审查过程中, 通常大部分的时间都用在检索上, 有时候需要经过一个较长的检索过程, 才能够检索到合适的对比文件, 而导致检索时间过长的原因多种多样, 有可能是检索要素过少或过多从而导致检索结果的准确率不高, 通常遇到检索结果过少的时候, 在已经充分扩充了关键词的前提下, 可能会通过减少检索要素以求寻找 Y 文献, 而在遇到检索结果过多的时候, 在关键词已经足够精炼的前提下, 会通过增加一些关键词对检索结果进行限定。本文的目的就是通过两个比较有代表性的案例, 一个案例全要素检索后文件很多, 一个案例全要素检索后文件很少, 谈谈实际情况对检索要素进行增减的感悟, 希望能起到抛砖引玉的作用, 解决审查员实际检索中的一些问题。

1 对全要素检索后结果较多的申请的审查

对于技术特征少, 但技术特征之间联系比较紧密, 各个技术特征之间相互影响、协同作用构成技术方案实现同一个功能的案件, 如果对其进行全要素检索, 通常全要素检索后命中的结果会比较多, 并且其中包含了很多的噪声。下面就以一个案例谈谈对全要素检索后结果较多的申请的检索感悟。

1.1 案例介绍及初步检索情况

案例 1: 某案, 发明名称为“用于高压和或中压设备的配电系统的电气连接布置”的国外申请^[1], 其方案是通过在导体上设置切口、槽、凹槽、穿孔、孔、切边等装置, 使从下往上流的电流在一定程度上向中部集中, 使电流在接触面处不会过度集中于接触面的两侧, 防止接触面处的元件被烧坏。

1.2 检索策略分析

通过对国外申请文件的分析发现, 国外检索报告中的对比文件不适合评述本申请, 而在中文库检索的时候, 通过输入导体、槽等技术特征得到的文献具有较多噪声, 并且文献量大, 不适合浏览。

通过对本申请说明书的阅读, 只是将切口设置在导体上是不能达到连接处的电流均匀化的, 国外使用的对比文件也只是记载切口的效果是散热, 因此国外审查员所认为的只要导体上具有槽孔就能实现电流均匀可能是不严谨的, 因此, 为了在检索中体现电流均匀化, 将电流的均匀化加入检索要素中, 在 CNABS 中检索没有得到合适的对比文件, 在 CNTXT 中检索, 检索过程如下:

- 1 CNTXT 751117 (or 母线, 导体, 汇流排)
- 2 CNTXT 3819846 (or 凹槽, 孔, 切口)
- 3 CNTXT 14771 电流 10W (or 均匀, 均衡)
- 4 CNTXT 3258 1 and 2 and 3

将检索要素进行“与”操作时仍然具有大量的文献, 过大的文献量要耗费过多的时间进行阅读, 并且难以进行对比文件的筛选, 此时通常的做法是加入另外的限定词进行限定, 减少命中文件数。然而, 如果将权利要求 1 中的其它非发明构思的技术特征加入检索式中很有可能把目标文献去除, 此时, 需要从发明构思的角度思考发明人为何要设置一个凹槽实现电流均匀化, 结合申请文件中的描述及本领域的知识可以发现, 导体中流过的交流电流是不均匀的, 通常呈现的是导体外部的电流密集而内部的电流稀疏这一特点, 该电流特点会使得导体外部的电流过大, 从而导致导体发

热量高,最终提高电能损耗及缩短设备寿命,而发明人为了解决这个问题,通过在导体上设置凹槽迫使电流向中间流动,实现电流的均匀化,而“电流均匀化”已经加入检索要素中,根据因果的关系,导致需要实现“电流均匀化”的原因是跟发明构思息息相关的检索要素,在检索中加入该原因的名称应当能准确地缩小文献数量,而通过查阅资料,导致电流分布不均匀的原因在本领域中较为常见,其名称为“集肤效应”^[2],因此将“集肤效应”作为另外的检索要素加入检索式中进行限定:

```
5 CNTXT 5730 (OR 集肤效应,趋肤效应)
6 CNTXT 142 4 and 5
```

将所有检索式相“与”之后,检索式6中的结果只有100多条,能方便快速地进行阅读和筛选,从中筛选到一篇与本申请发明构思相同的在母线上设置孔实现电流均匀化的对比文件《用于电开关的连接汇流排装置和带有连接汇流排装置的电开关》,其在电开关领域中公开了本申请的发明构思,通过结合国外所用的对比文件1能够评述权利要求1的创造性。

1.3 方法总结

案例中与发明构思相关的检索要素只有导体,电流均匀化和凹槽,只使用上述的特征进行检索,全要素检索后结果量大,在全文库进行检索时噪声过大,不适合阅读筛选,通常的做法是加入另外的检索要素进行限定,但如果只是简单地加入权利要求中非发明构思的检索要素很有可能会将发明构思过滤掉,因此应当根据发明构思,思考发明人为何要解决其技术问题,从发明构思出发提炼出检索要素,这样得出的检索要素比简单从权利要求中选取的非发明构思的检索要素与发明构思关系更大,加入检索式中更不容易筛掉含有发明构思的目标文献,而且可以加快浏览文件的速度。

2 对全要素检索后结果较少的申请的审查

《专利审查指南》^[3]第二部分第七章第3.4节中指出,权利要求是要素A、B和C的组合,审查员在检索这种权利要求时,应当首先对A+B+C的技术方案进行检索,如果未查找可评述其新颖性、创造性的对比文件,则应当对A+B、B+C、A+C的分组以及A、B和C单个要素进行检索。

《专利审查指南》中指出的检索方法原理上可行,然而在实际检索的时候,会发现这种方法在某些情况下是不可能实施的,如检索技术特征比较多的申请时,权利要求中的多个技术特征可以组合出来的技术方案数量是十分庞大的,在检索要素表达充分的前提下,如果对全部要素进行“与”操作没有得满意的X文献,

则之后检索的开展会比较困难,下面就结合作者的一个案例谈一谈对全要素检索后结果较少的申请如何根据发明构思调整检索思路。

2.1 案例介绍及初步检索情况

案例2:某案,发明名称为“一种环网柜智能控制系统”的本国申请^[4],本申请涉及的是环网柜智能控制系统^[5],柜体中的主电路部分是其发明构思,其包括了AC/DC转换单元、电流检测单元、状态检测单元、FTU、蓄电池单元、常开开关和开关控制单元等各个单元,由于该部分的组合是本申请的发明构思,最好的检索结果是能找到一篇文献进行三性的评述。但如果不是刚好有一篇文献包含了所有的特征,那么检索的时候得到的文献的数量可能比较少甚至没有。

在初步检索中,通过将FTU、AC/DC转换单元、状态监测单元、蓄电池、电流传感器、常开开关等检索要素在CNTXT数据库中进行“与”操作,检索过程如下:

```
1 CNTXT 5907 or FTU, 馈线自动化
2 CNTXT 620836 or (AC 1W DC), 整流
3 CNTXT 218459 状态 2W (or 感应, 检测)
4 CNTXT 3419194 电池
5 CNTXT 243706 电流 2W (or 传感, 检测)
6 CNTXT 5358951 开关
7 CNTXT 7 and 1, 2, 3, 4, 5, 6
```

检索得到的结果只有本申请是相关文献,没有其他合适的文献,在外文数据库进行了相同的检索,结果也是一样的,从中可以看出,全要素检索这个方法难以应用在本申请中,本申请所使用的技术特征在电力领域都比较常见,如果单独使用一个技术特征在IPC分类号H02B的开关柜领域中进行查找,可以分别查找到大量应用该技术特征作为部件的文献,但如果使用这样的检索手段,首先专利评述的时候使用的对比文件会很多,最重要的是,这样检索出来的对比文件相互之间的结合会很困难,难以进行下一步的专利评述,而如果按照《专利审查指南》第二部分第七章第3.4节中的方法进行检索,则出现的组合会过多,难以马上发现最佳的组合,如果只是机械地使用排列组合的方式进行筛选,虽然只要对比文件是客观存在的,就可以找到对比文件,但视情况可能会浪费大量的时间进行检索。为了可以快速地寻找得到合适的对比文件,有必要对各个技术特征的关系进行分析,减少检索要素的数量。

2.2 检索策略分析

为了寻找到包含了权利要求中部分技术特征的对比文件,有必要根据发明构思对上述技术特征进行划分,说明书中记载了“本发明通过增加蓄电池在意外

情况下的供电功能,即使在主供电电源失效后,保证装置仍然能够运行,提高了供电的稳定性和安全性”,通过分析出电路中什么部件是与“通过增加蓄电池在意外情况下的供电功能,即使在主供电电源失效后,保证装置仍然能够运行”这一发明构思相关的电路,可将本申请的权利要求分成背景技术电路部分和发明构思的电路部分,划分结果如图 1 所示。

通过图 1 可以看出,电路可以划分为背景部分(虚线外部分)和包括电池、电流检测、常开开关的发明构思部分(虚线内部分),通过对检索式 1、2、3 进行相与检索,可以检索到背景技术对比文件《环网柜智能控制装置》,不仅如此,检索结果中还出现了多篇时间不能使用但是也包含上述技术特征的文章,由此可以看出,为了解决电力柜体的控制问题,设置状态感应单元在环网柜中是开关柜领域的公知常识。

对于发明构思的部分,由于单独使用公式 4、5、

6 组合得到的检索结果过多,因此,在明确发明构思之后,可以使用(or 市电,交流电)5W(or 切断,断电)、电流 10W(or 为零,消失)等描述效果的检索式对检索结果进行进一步的限定,最后在外文库中检索到了“JP2002159148A”这一交流电断电后能够使用蓄电池供电的电路,并且也是使用一个常开的开关实现。

2.3 方法总结

上面的例子属于全要素检索后结果较少的申请,技术特征中各个特征单独在开关柜领域中都有应用,但如果将其结合起来全要素检索,就得不到合适的对比文件,此时需要对技术特征进行划分,为了找出包含尽量多的技术特征的对比文献,必须将技术特征进行分组,由于技术特征的数量比较多,如果机械地使用排列聚合的方法进行检索,很可能要花上一段时间才可以检索得到想要的对比文件,而通过从发明构思上对权利要求进行分析,从零散的技术特征中找出它

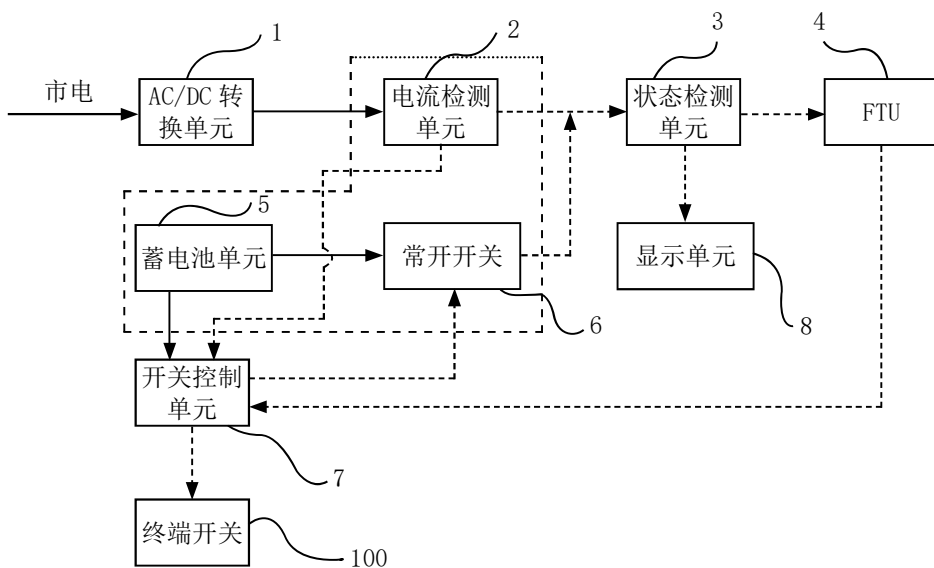


图 1 案件 2 电路划分

们之间的联系并将特征进行组合,如案例中从发明构思着手则能够比较快速地找到需要的对比文件。

3 结束语

本文通过两个案例,一个全要素检索后结果较多和一个全要素检索后结果较少的申请检索策略拟定的分析,可以确定审查员在检索中依据发明构思进行检索可以有效提高检索效率,特别是通过对发明人为什么要制作出该发明的思考可以整理思路,理清多个技术特征之间的关系,加快检索的进程,甚至增加一些在申请文件中没有记载的却与发明构思息息相关的检索要素,缩小检索范围,提高检索效率。

参考文献:

[1] [瑞士]D·索洛古伦-桑切斯,T·埃尔福特.用于高压和/或中压设备的配电系统的电气连接布置[P].瑞士:CN201210031104.X,2012-08-08.
 [2] 白哲.空心杆电伴热系统中集肤效应的有限元分析[D].西安:西安石油大学,2021.
 [3] 国家知识产权局.专利审查指南[M].北京:知识产权出版社,2023.
 [4] 李烽,王剑,黄安林,等.一种环网柜智能控制系统[P].北京:CN201310379252.5,2013-11-27.
 [5] 郭建文.一种新型 10kV 配网智能控制系统研究[J].中国电业(技术版),2013(08):1-3.