



跟着审查员 学检索

国家知识产权局专利局专利审查协作江苏中心◎组织编写

通信领域

中国专利



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

非外借

跟着审查员 学检索

通信领域

本书以专利审查员的独特视角，结合专利审查检索工作中积累的丰富经验，详细介绍了通信领域检索资源、检索策略以及检索技巧，并选用相关案例对通信行业热门技术领域的信息检索进行重点介绍，是对通信领域技术信息检索的系统总结和知识梳理，有助于通信领域技术人员和专利从业者提升信息检索水平，增强技术情报获取能力。



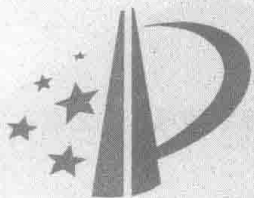
上架建议：知识产权

ISBN 978-7-5130-6661-7



9 787513 066617 >

定价：75.00 元



跟着审查员 学检索

国家知识产权局专利局专利审查协作江苏中心◎组织编写

通信领域

中国专利



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

—北京—

图书在版编目 (CIP) 数据

跟着审查员学检索. 通信领域/国家知识产权局专利局专利审查协作江苏中心组织编写. —北京: 知识产权出版社, 2020. 4

ISBN 978-7-5130-6661-7

I. ①跟… II. ①国… III. ①通信技术—信息检索 IV. ①G254.9

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 276681 号

内容提要

本书以专利审查员的独特视角, 结合专利审查检索工作中积累的丰富经验, 详细介绍了通信领域检索资源、检索策略以及检索技巧, 并选用相关案例对通信行业热门技术领域的信息检索进行重点介绍, 是对通信领域技术信息检索的系统总结和知识梳理, 有助于通信领域技术人员和专利从业者提升信息检索水平, 增强技术情报获取能力。

责任编辑: 王祝兰

封面设计: 博华创意

责任校对: 潘凤越

责任印制: 刘译文

跟着审查员学检索

——通信领域

国家知识产权局专利局专利审查协作江苏中心 组织编写

出版发行: 知识产权出版社有限责任公司

社 址: 北京市海淀区气象路 50 号院

责编电话: 010-82000860 转 8555

发行电话: 010-82000860 转 8101/8102

印 刷: 北京嘉恒彩色印刷有限责任公司

开 本: 787mm×1092mm 1/16

版 次: 2020 年 4 月第 1 版

字 数: 345 千字

ISBN 978-7-5130-6661-7

网 址: <http://www.ipph.cn>

邮 编: 100081

责编邮箱: 525041347@qq.com

发行传真: 010-82000893/82005070/82000270

经 销: 各大网上书店、新华书店及相关专业书店

印 张: 16.25

印 次: 2020 年 4 月第 1 次印刷

定 价: 75.00 元

出版版权专有 侵权必究

如有印装质量问题, 本社负责调换。

编 委 会

主 任：陈 伟

副主任：闫 娜 刘新民

主 编：闫 娜

副主编：孙跃飞 张 欣 李 捷 黄超峰

叶晓林

编 委：范文婧 刘昕鑫 张倩茹 王 姣

陈晓霞 马 丽 丁 筱

序

“科技是国之利器，国家赖之以强，企业赖之以赢，人民生活赖之以好。”历史经验反复证明，那些抓住了科技革命机遇走向现代化的国家，都是科学基础雄厚的国家；那些抓住科技革命机遇成为世界强国的国家，都是在重要科技领域处于领先行列的国家。正是基于此判断，我国走上了创新驱动发展之路，科技创新对我国经济社会发展的支撑和引领作用日益增强。当前信息通信技术正处于系统创新和智能引领的重大变革期，随着5G技术商用的展开，以及人工智能、区块链等新一轮技术的快速应用，人类社会即将迎来真正的5G时代、智能时代，通信产业已成为全面支撑经济社会发展的战略性、基础性和先导性产业。

推动科技创新，必须准确判断科技突破方向。通信领域的专利申请量占我国年专利申请量的比重不断增加，这说明信息通信产业仍然处于技术发展的风口之上。知识产权信息对于一个企业实体的竞争优势尤为重要。世界知识产权组织指出专利文献能帮助研发者节省60%的时间和40%的费用，足见专利文献和专利检索对研发的贡献度。面对新技术新业态的不断涌现，为在技术创新中抢占先机，只有通过精准检索才能准确描绘出技术发展现状和产业发展脉络，才能有效指导后续技术研发、专利布局或知识产权诉讼。

与传统领域相比，通信领域技术信息检索有其特殊性。一是检索资源广泛，涉及标准协议类技术信息等特殊内容，不同的检索需求和主题需要选取不同的检索资源；二是主题表达多样，检索过程强调动态调整；三是涉及技术繁多，一些技术子领域或前沿技术需有对应检索策略。知识产权是企业的主要商品，也是企业的市场屏障，在将“技术火花”转化为产品时，必须进行必要的技术挖掘与分析；但很多创新主体和从业人员检索理论不足、检索能力弱、对通信领域专业数据资源了解不足，导致难以获取到准确、有效的技术情报，从而在技术创新和专利活动中走入重复研发之路，甚至成为侵犯他人知识产权的侵权者。

《跟着审查员学检索——通信领域》一书以专利审查员的独特视角，结合专利审查检索工作中积累的丰富经验，详细介绍了通信领域检索资源、检索策略以及检索技巧，并选用相关案例对通信行业热门技术领域的信息检索进行重点介绍。本书是对通信领域技术信息检索的一次系统总结和知识梳理，本书的出版将有助

于通信领域技术人员和专利从业者提升信息检索水平，增强技术情报获取能力，助力技术创新的大跨越。

相信本书的出版在推动技术研发、创新保护、侵权无效诉讼、专利布局以及挖掘未来技术发展趋势等方面将发挥积极的促进作用。

前言

为深入实施创新驱动发展战略，提升企业和科研机构的技术创新水平，助力重点产业高质量发展，国家知识产权局专利局专利审查协作江苏中心结合对通信领域的检索资源和检索策略的深入研究，组织编写《跟着审查员学检索——通信领域》一书。

参加本书编写的有张欣（第1章，第2章第2.6.2节、第2.7.1节）、范文婧（第2章第2.6.4.1节、第2.6.4.3节、第2.6.4.4节，第3章）、刘昕鑫（第2章第2.1~2.5节、第2.6.3.1节）、张倩茹（第2章第2.6.1节、第2.6.3.8节，第4章第4.2节）、王姣（第2章第2.6.4.2节，第4章第4.3节）、陈晓霞（第2章第2.7.2~2.7.4节，第4章第4.1节）、马丽（第2章第2.6.4.5节，第4章第4.4节）、丁筱（第2章第2.6.3.2~2.6.3.7节），全书由张欣、范文婧、刘昕鑫审核校对，闫娜统稿。

希望本书能对提高通信领域创新主体、技术人员以及专利从业者的检索能力有所帮助，通过精准有效的检索增强企业、科研机构的技术信息收集和分析的能力，为通信产业的技术创新发展起到积极的促进作用。由于编者水平有限，本书难免存在错误和不足之处，恳请广大读者批评指正。

目 录

第1章 领域概况篇 / 1

- 1.1 通信领域检索需求 / 1
- 1.2 通信领域检索特点 / 2
- 1.3 本书知识框架 / 3

第2章 检索基础篇 / 4

- 2.1 通信领域常用文献类型 / 4
 - 2.1.1 专利文献 / 4
 - 2.1.2 标准文献 / 9
- 2.2 分类体系基础知识 / 12
 - 2.2.1 国际专利分类体系 (IPC) / 12
 - 2.2.2 联合专利分类体系 (CPC) / 15
- 2.3 常用检索类型 / 20
- 2.4 检索基本流程 / 21
 - 2.4.1 确定检索主题 / 21
 - 2.4.2 提炼检索要素及表达 / 21
 - 2.4.3 选择数据库 / 22
 - 2.4.4 构建检索式 / 22
 - 2.4.5 基本检索策略和动态调整 / 23
- 2.5 通信领域检索要素的确定和表达 / 25
 - 2.5.1 检索要素的确定 / 25
 - 2.5.2 检索要素的关键词表达 / 26
 - 2.5.3 检索要素的分类号表达 / 28
- 2.6 通信领域常用检索资源介绍及使用 / 32
 - 2.6.1 通信领域常用检索资源 / 33
 - 2.6.2 专利检索系统 / 35
 - 2.6.3 标准协议类网站 / 68
 - 2.6.4 其他非专利资源 / 106
- 2.7 通信领域检索策略的动态调整 / 125
 - 2.7.1 数据库的调整 / 125

2.7.2 关键词的调整 / 130

2.7.3 分类号的调整 / 133

2.7.4 综合调整 / 137

第3章 检索实战篇 / 143

3.1 技术现状检索 / 143

3.1.1 技术现状检索的主要特点 / 143

3.1.2 检索实战案例 / 144

3.2 竞争对手检索 / 154

3.2.1 竞争对手检索的主要特点 / 154

3.2.2 识别竞争对手中的检索方法 / 155

3.2.3 分析竞争对手中的检索方法 / 160

3.3 查新检索 / 164

3.3.1 查新检索的主要特点 / 164

3.3.2 检索实战案例 / 165

第4章 特色进阶篇 / 176

4.1 标准必要专利检索 / 176

4.1.1 标准必要专利介绍 / 176

4.1.2 标准必要专利数据库 / 177

4.1.3 标准必要专利验证 / 181

4.1.4 标准必要专利检索示例 / 183

4.2 区块链技术 / 187

4.2.1 区块链技术概述 / 188

4.2.2 区块链技术检索要素表达及检索策略 / 190

4.3 视频编码 / 208

4.3.1 视频编码概述 / 208

4.3.2 视频编码重要技术主题的检索要素表达 / 210

4.3.3 视频编码技术非专利数据库检索策略 / 216

4.4 射频/微波器件检索 / 229

4.4.1 CPC 配图检索 / 230

4.4.2 图片检索 / 241

第1章 领域概况篇

1.1 通信领域检索需求

检索是基于特定检索主题和需求,通过各种方式从各类信息源中获取目标信息的过程。检索需求无处不在,得益于计算机和通信技术的发展,在互联网高度发达的今天,人们可以通过各种通用或内置搜索引擎,获取想要的信息。

对于普通公众来说,可以通过搜索引擎检索获取各类生活所需的信息。对于技术人员和专利从业人员来说,检索在科技创新过程中发挥着重要作用。例如,可以通过检索了解技术现状,确定研发方向,避免重复研发;或者,在申请专利前进行检索,根据检索结果进行专利布局等。

通信领域是创新活动十分活跃的领域。5G、人工智能、区块链、云计算、量子通信、可折叠屏手机等新技术不断进入公众的视线,设备商、运营商和研究机构需要持续不断跟上技术发展的脚步,才能市场中获得先机。与技术发展和市场竞争相适应的是,通信领域的专利活动也相当活跃。2018年,我国国内发明专利授权量前10位中,华为、OPPO、京东方、联想、腾讯、中兴等6席均涉及通信领域;2019年上半年,我国发明专利授权量前3位中,华为、OPPO就占据2席。根据2019年世界知识产权组织(WIPO)公布的2018年全球PCT专利申请报告,通信领域PCT专利申请量在各领域中独占鳌头。同时,全球通信领域的专利诉讼也接二连三地出现,诉讼标的额也屡见新高。

对于通信领域的科研人员来说,由于通信领域技术迭代速度越来越快,重复研发的风险也越来越大,面对技术知识日新月异的变化,在进行技术创新时,更迫切地需要通过高效检索对技术现状进行全面掌握,以在创新过程中把握正确方向,找到突破口。同时,由于通信领域专利活动在市场中的成熟运用,通信领域企业普遍具有较强的专利意识,企业的竞争基本转化为知识产权的竞争、专利的竞争,企业面对的是如何在风云变幻的专利市场中站稳脚跟的问题。而解决这个问题除了要求企业有自主创新的技术支撑,还要有高质量专利布局能力和应对专利诉讼的能力,而这些都需要高质量的检索作为基础。

当前,对于通信领域的大部分科研人员和专利从业人员来说,对信息检索特别是专利信息检索仍缺乏系统的了解,信息检索能力有待进阶提升。只有了解和掌握了较高的检索技能,才能进一步发挥检索在通信领域的研发及专利等创新活动中的作用。

本书的参编者均为通信领域的审查员,作为通信领域的专业检索人员,他们在日常检索工作中积累了大量的高效检索经验。希望能够通过本书,帮助有检索需求的科

技术创新人员，理清检索思路，掌握检索技能，提高检索效率，提升实战水平，助力技术创新和发展。

1.2 通信领域检索特点

通信领域技术更新快，前沿技术多，涵盖子领域丰富。通信领域技术本身的特点决定了其检索特点。

(1) 信息源多，检索主题数据库广泛

对于技术信息检索而言，信息源通常指的就是各类文献，即记录有知识或信息的载体。文献既包括图书、期刊、报纸等传统出版物，也包括各类特种文献。进一步地，特种文献又包括专利文献、标准文献、产品资料等多种类型。

通信领域的技术信息分布非常广泛。科研人员常用的各类图书，国内外期刊网站如 CNKI、IEEE，技术研发人员常用的各种论坛、开源代码网站、标准协议网站等中都有大量的信息，除此以外，专利文献中也有大量的技术信息。如果要了解一项技术的全貌，需要在其可能存在的各种目标数据库中进行检索。例如，如果要全面了解一项涉及通信标准的技术，除了在标准协议网站进行检索外，可能还需要到各种学术期刊网站上了解其学术研究进展，到各国专利库去了解相关的专利布局，甚至到搜索引擎上去了解技术人员在实际应用过程中的具体实现。

(2) 检索主题表达方式多样，检索策略需灵活调整

通信领域的研究对象有时是虚拟的信号，检索主题涉及的多是对信号处理算法的改进，对协议中的消息内容或消息时序的改进，或者对具体网络架构的改进，在进行检索时，往往很难对检索主题进行准确的描述。同时，通信技术的术语往往有多种表达方式，能够表述同一网络实体或功能的词汇十分丰富。

而检索的最终目的是获得与检索主题密切相关的目标文献，通过描述预期目标文献的特点，使得目标文献与其他文献得以有效区分。针对通信领域的技术主题进行检索时，需要充分考虑技术主题的特点，灵活表述检索主题，并根据检索结果随时调整检索策略，才能获得想要的结果。

(3) 细分领域多，检索策略多样

通信领域涵盖子领域丰富，光通信、无线和移动通信、卫星通信、通信安全、物联网、云计算和大数据、天线和射频、图像通信、终端通信设备等，都是通信技术的细分领域。

各子领域因其自身技术特点不同，检索策略也不可一概而论。对于有的子领域，如移动通信领域和图像通信领域，技术多涉及对通信协议的改进且技术迭代演进速度快；还有的子领域，如天线和射频领域，技术主要涉及对天线或波导等结构器件的改进。由于所涉及的技术不同，其检索策略也会有所差异，前者可能多涉及对协议网站的检索，而后者可能多涉及对结构的检索。

通信领域技术更新快，前沿技术多。有的新兴领域比如区块链等，其检索策略也需要结合技术的特点进行研究。

1.3 本书知识框架

本书内容主要分为以下几部分：

第1章“领域概况篇”主要介绍通信领域的检索需求和检索特点。

第2章“检索基础篇”主要介绍检索基础知识，包括通信领域常用文献类型、分类体系基础知识和检索基本流程，同时，以简单案例为基础，着重介绍通信领域常用的数据库，以及通信领域检索要素的表达和检索策略的调整。在阅读本章后，读者可以掌握基本的检索手段，同时对通信领域的检索特点有所了解。

第3章“检索实战篇”主要针对一特定检索任务，在真实技术研发或专利应用场景的实际案例中，应用第2章中的基础知识，完成检索目标。在阅读本章后，读者可以举一反三，完成真正的检索任务。

第4章“特色进阶篇”主要介绍通信领域中具有特色的子领域的检索策略，如标准必要专利涉及的检索，新兴技术区块链的检索，涉及视频编码的协议检索，以及天线结构的检索，这些或是技术和专利必争之地，或是新技术的专利布局，或是具有自身独特检索特点。在阅读本章后，读者可以掌握热门技术、新技术或特色领域的检索技巧，同时能够进一步开阔检索思路。

希望通过本书能够与大家有更多的检索经验方面的交流，共同提升检索水平。

第2章 检索基础篇

本章主要介绍检索基础知识，包括通信领域常用文献类型和分类体系基础知识，常用检索类型以及检索基本流程，同时将详细介绍通信领域常用数据库的使用，以及通信领域检索要素的表达和检索策略的调整。在阅读完本章后，读者可以掌握基本检索手段，了解通信领域的检索特点。

2.1 通信领域常用文献类型

通信领域的技术信息分布非常广泛，记载这些技术信息的载体除了图书、期刊、学位论文、科技报告等大家都熟知的传统文献，还有专利文献和标准文献等特种文献。这些特种文献都有一些特定的内容和格式要求。本节将简要介绍专利文献和标准文献的相关知识。

2.1.1 专利文献

专利文献主要是指各工业产权局（包括专利局、知识产权局及相关国际或地区组织）在受理、审批、注册专利过程中产生的记述发明创造技术及权利等内容的官方文件及其出版物的总称，主要包括各种专利单行本、专利公报、专利年度索引以及相关电子出版物等公开出版物。专利文献具有以下特点：数量巨大，定期连续公布；涉及所有技术领域，内容详实，能够传播最新科技情报；集多种信息于一体；形式统一；便于检索。

简单来说，专利文献主要划分为专利公报类和专利单行本类，按照对专利的保护形式又可分为发明、实用新型和外观设计三种。专利公报是各国专利机构报道最新发明创造专利的申请公布、授权公告等情况以及专利局业务活动和专利著录事项变更等信息的定期连续出版物。

实际检索过程中接触较多的专利文献实际上是专利单行本。专利单行本，也称为专利说明书，是指含有扉页、权利要求书、说明书等组成部分的用以描述发明创造内容和限定专利保护范围的一种官方文件或其出版物。不同专利说明书长度有所不同，但是一般都包含扉页、权利要求书、说明书等组成部分，有些专利机构出版的专利单行本还附有检索报告。

2.1.1.1 扉页中常用著录项目

专利说明书的扉页记录了每件专利的基本信息，例如专利申请日、申请号、申请人或专利权人、发明人、发明创造的名称、发明创造简要介绍、发明创造所属技术领

域分类号、公布或授权时间、文献号、出版专利文献的国家机构等, 这些信息通过专利文献著录项目来标识。

所谓著录项目, 是指为了收藏和传播文献信息, 专业人员对文献进行著录, 将文献的形式特征和内容特征进行分析、选择和记录, 用于检索和信息管理的标识。一般来说, 文献都具备著录项目, 如题名、版本项等。专利文献著录项目是各国专利机构为了揭示专利文献的技术信息、法律信息和其他特征信息而编制的。它们通常会出现在专利说明书扉页和专利公报中, 包括文献标识数据、国内申请提交数据、优先权数据、公布或公告数据和分类数据。专利著录项目都标有相应的放在圆圈或括号内的两位阿拉伯数字组成的专利文献著录项目标识代码即 **INID 码** [Internationally Agreed Numbers for the Identification of (bibliographic) Data]。

申请人在向各国专利机构提出专利申请时, 需要提交一系列的申请文件, 如请求书、说明书、摘要和权利要求书等。专利机构受理专利申请后, 对符合受理条件的申请, 将确定申请日, 给予申请号; 专利申请公开后, 就会获得申请公布日和申请公布号; 专利申请在获得授权后, 还会获得公告信息、审查信息等。这些信息都被作为专利著录项目记录下来, 成为专利生命流程中的重要信息。同时, 这些信息中既有如申请号、公布号等文献标识信息, 又有如申请人、发明人、专利权人等法律信息, 信息种类丰富, 数据规范。

下面以图 2-1-1 所示的专利说明书扉页进行说明。

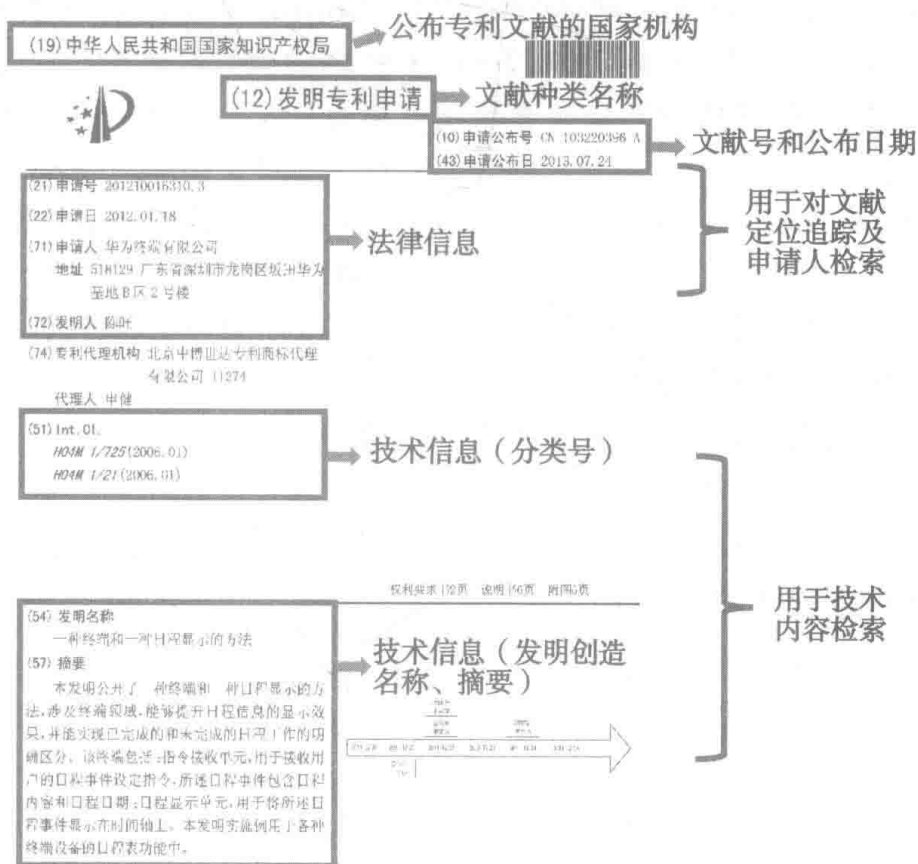


图 2-1-1 CN103220396A 的专利说明书扉页

在扉页中，诸如“(12) 发明专利申请”和“(21) 申请号 201210016310.3”等即为专利文献著录项目。

通过扉页获得的信息为：中华人民共和国国家知识产权局公布的申请号为 201210016310.3 的发明专利申请，发明名称为“一种终端和一种日程显示的方法”，申请人为华为终端有限公司，申请日为 2012 年 1 月 18 日，申请公布号为 CN103220396A，申请公布日为 2013 年 7 月 24 日，IPC 分类号为“H04M 1/725”和“H04M 1/21”，摘要为：“本发明公开了一种终端和一种日程显示的方法，涉及终端领域……。本发明实施例用于各种终端设备的日程表功能中。”除扉页外，专利说明书还包括权利要求书 2 页、说明书 6 页和附图 5 页。读者在阅读扉页后，便能够初步了解专利申请涉及的技术信息、法律信息以及文献标识数据等各方面的信息。

同时，可以看到，在每一个著录项目前都有一个用括号标识的数字，比如，“(21) 申请号 201210016310.3”中的“21”，这个数字即为 **INID 码**。INID 码遵循 WIPO 制定的标准《ST.9 关于专利及补充保护证书著录项目数据的建议》^① 和《ST.80 工业品外观设计著录数据推荐标准》。无论哪国专利文献，同样的 INID 码标识的是同样的著录项目。这样既能消除专利文献用户在浏览各国专利文献时可能存在的语言方面的困难，又便于识别和查找专利文献的相关信息。

例如，申请人华为终端有限公司在中国申请如图 2-1-1 所示专利后，又以相同的内容在欧洲提交了专利申请，扉页如图 2-1-2 所示。可以看出，虽然扉页中各著录项目的排布和中国不同，但参照如表 2-1-1 中 **INID 码** 和著录项目的对应关系，仍能方便地通过 **INID 码** 找到对应的著录项目信息：欧洲专利局公布的申请号为 12183263.8 的发明专利申请，发明名称为“Terminal and schedule displaying method”，申请人为 Huawei Device Co., Ltd.，申请日为 2012 年 9 月 6 日，申请公布号为 EP2618295A1，申请公布日为 2013 年 7 月 24 日，IPC 分类号为“G06Q 10/10”。

专利文献通过著录项目实现了各类信息的规范组织，且在全球范围内都有统一标准。这种标准化的信息组织处理方式非常有利于检索。例如，在各检索系统中，都提供了针对著录项目中各类信息的检索字段，可以利用“申请号”“公开号”直接定位到指定的专利文献，可以利用“申请人”“发明人”对特定公司和个人的专利文献进行检索，或是利用“分类号”对相同领域的专利文献进行检索。表 2-1-1 中示出了检索中常用的著录项目及检索应用。

① http://www.cnipa.gov.cn/wxfw/zlwxgfgf/zsyd/bzyfl/zlwxxyxbz_gjbz/ygzlxxhwxdbz/1080449.htm.



(11) EP 2 618 295 A1

(12) EUROPEAN PATENT APPLICATION

(43) Date of publication:
24.07.2013 Bulletin 2013/30

(51) Int. Cl.:
G06Q 10/10 (2012.01)

(21) Application number: 12183263.8

(22) Date of filing: 06.09.2012

(84) Designated Contracting States:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Designated Extension States:
BA ME

(72) Inventor: **Chen, Wang**
Shenzhen Guangdong 518129 (CN)

(74) Representative: **Thun, Clemens**
Mitscherlich & Partner
Sonnenstraße 33
80331 München (DE)

(30) Priority: 18.01.2012 CN 201210016310

(71) Applicant: **Huawei Device Co., Ltd.**
Longgang District
Shenzhen
Guangdong 518129 (CN)

(54) Terminal and schedule displaying method

(57) The present invention relates to the field of terminals, and discloses a terminal and a schedule displaying method, which are capable of enhancing a display effect of schedule information and achieving a clear distinction between completed and uncompleted schedule work. The terminal includes: an instruction receiving unit,

configured to receive an instruction which is for setting a schedule event and of a user, where the schedule event includes schedule content and a schedule date; and a schedule displaying unit, configured to display the schedule event on a time axis. Embodiments of the present invention are used in schedule table functions of various terminals.

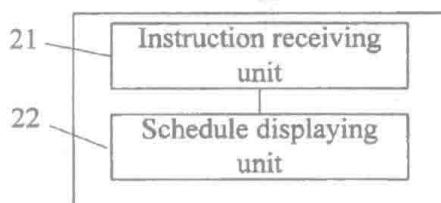


FIG. 2

图 2-1-2 EP2618295A1 的专利说明书扉页

表 2-1-1 检索常用著录项目及检索应用

INID 码	著录项目	英文对照	常用检索应用
10	申请公布号	Publication Number Pub. No	下载或查询专利信息时使用, 用于定位专利申请文件
21	申请号	Application Number Appl. No	