

专利申请文件撰写指导丛书



通信领域专利 申请文件撰写案例剖析

国家知识产权局专利局通信发明审查部 / 组织编写

李超 / 主编

王智勇 / 副主编



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

专利申请文件撰写指导丛书

通信领域专利 申请文件撰写案例剖析

国家知识产权局专利局通信发明审查部 / 组织编写

李 超 / 主 编

王智勇 / 副主编



知识产权出版社

全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (CIP) 数据

通信领域专利申请文件撰写案例剖析/李超主编. —北京: 知识产权出版社, 2017. 4

ISBN 978-7-5130-4819-4

I. ①通… II. ①李… III. ①通信系统—专利申请—文件—写作 IV. ①G306.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 057908 号

内容提要

通信技术作为全球经济增长、社会进步的重要推动力量, 已成为我国国民经济中战略性、基础性、先导性的支柱产业。近年来, 通信领域技术创新活跃, 专利申请量增长迅速。而专利申请文件的撰写质量直接影响着专利申请能否授权以及最终授权的专利质量。因此, 本书精心挑选了 7 个通信领域有代表性的案例, 详细说明撰写的过程和细节, 以供申请人和专利代理从业人员在日常撰写和代理实践中参考和学习。

读者对象: 专利申请人、专利代理人以及相关领域的工作人员。

责任编辑: 胡文彬 龚 卫

责任校对: 潘凤越

执行编辑: 王瑞璞

责任出版: 刘译文

封面设计: 棋 锋

专利申请文件撰写指导丛书

通信领域专利申请文件撰写案例剖析

国家知识产权局专利局 组织编写

通信发明审查部

李 超 主编 王智勇 副主编

出版发行: 知识产权出版社有限责任公司

网 址: <http://www.ipph.cn>

社 址: 北京市海淀区西外太平庄 55 号

邮 编: 100081

责编电话: 010-82000860 转 8031

责编邮箱: huwenbin@cnipr.com

发行电话: 010-82000860 转 8101/8102

发行传真: 010-82000893/82005070/82000270

印 刷: 北京科信印刷有限公司

经 销: 各大网上书店、新华书店及相关专业书店

开 本: 720mm × 1000mm 1/16

印 张: 25

版 次: 2017 年 4 月第 1 版

印 次: 2017 年 4 月第 1 次印刷

字 数: 460 千字

定 价: 88.00 元

ISBN 978-7-5130-4819-4

出版权专有 侵权必究

如有印装质量问题, 本社负责调换。

编委会

主 编：李 超

副主编：王智勇

编 委（按姓氏笔画排列）：

马桂丽 王国梅 丛 珊 宁华玲

冯于迎 冯晓明 朱 琦 齐 霁

杨勤之 张雪凌 金 源 赵 亮

赵博华 耿晓芳 曹文才 喻文芳

魏 玮

前 言

自国家知识产权战略实施以来，我国知识产权创造、运用水平大幅提高，全社会知识产权意识普遍增强，发明专利申请量多年居世界首位，我国已成为知识产权大国。但是，我国的知识产权事业发展大而不强、多而不优的局面还急需改变。

通信技术作为全球经济增长、社会进步的重要推动力量，已成为我国国民经济中战略性、基础性、先导性的支柱产业。近年来，通信领域技术创新活跃，专利申请量增长迅速。然而，通信领域的专利质量同样存在多而不优的问题，需要从多方面着手加以解决。

专利申请文件的撰写质量直接影响申请能否授权以及最终授权的专利质量，目前国内还没有一本专门的通信领域专利申请文件撰写教材。为填补该项空白，国家知识产权局专利局通信发明审查部组织本书作者精心挑选了7个通信领域有代表性的案例，详细说明撰写的具体要求及步骤，以供专利申请人和代理从业人员在日常撰写和代理实践中参考和学习。

本书共有7个案例。案例Ⅰ涉及手持式设备硬件结构改进的装置；案例Ⅱ涉及通信领域典型的包括信息发送和接收的方法和系统；案例Ⅲ涉及数字扫描领域的硬件结构装置，其中技术特征较多且具体；案例Ⅳ涉及在面对多个实施例时，如何概括和归纳、撰写专利申请文件；案例Ⅴ属于网络领域方法流程类专利申请文件撰写示例，涉及计算机程序的方法和权利要求的撰写；案例Ⅵ涉及硬件电路结构，包括电路元件和其连接关系；案例Ⅶ属于通信领域特有的标准提案类专利申请文件的撰写示例。这些案例的素材来自真实的专利申请文件公开文本，为了便于读者更好地理解技术方案和撰写要点，对具体内容作了适当加工。

本书编写的具体分工如下：案例Ⅰ和案例Ⅱ由张畅同志编写，案例Ⅲ和案例Ⅳ由雷云珊同志编写，案例Ⅴ由唐文森编写，案例Ⅶ由程小亮和郑文潇同志

编写，案例Ⅷ由唐文森和张畅同志编写。郑文潇同志将上述各案例的编写稿按照出版要求进行了汇总和整理。

本书编委的分工如下：案例Ⅰ和案例Ⅱ的编委是冯于迎、杨勤之、喻文芳和耿晓芳同志；案例Ⅲ和案例Ⅳ的编委是魏玮、赵博华、金源和宁华玲同志；案例Ⅴ和案例Ⅶ的编委是赵亮、张雪凌、齐霁和朱琦同志；案例Ⅵ的编委是冯晓明、马桂丽、王国梅、曹文才和丛珊同志。

李超和王智勇同志对本书进行了统编、指导、总审和修改。张畅、雷云珊和郑文潇同志负责统稿工作，从整体上对案例进行了梳理和修改。王智勇和张畅同志作为协调人，在编写过程中承担了沟通和协调工作。

由于作者水平和实践经验有限，本书内容一定存在不少偏颇之处，敬请读者批评指正！

目 录

| | |
|---|----|
| 前 言 | I |
| 第一章 案例 I：手持式电子装置 | 1 |
| 第一节 技术交底书的分析和挖掘 | 1 |
| 一、客户提供的技术交底书 | 1 |
| 二、对技术交底书的理解和挖掘 | 5 |
| 第二节 权利要求书撰写的主要思路 | 14 |
| 一、理解该项要求保护的技术主题的实质性内容， 列出全部技术特征 | 14 |
| 二、分析、研究该项要求保护的技术主题的现有技术， 确定最接近的现有技术 | 15 |
| 三、针对该项要求保护的技术主题，确定其要解决的技术问题以及 为解决该技术问题所必须包括的全部必要技术特征 | 18 |
| 四、撰写独立权利要求 | 21 |
| 五、撰写从属权利要求 | 24 |
| 第三节 说明书及其摘要的撰写 | 27 |
| 第四节 发明专利申请文件的参考文本 | 30 |
| 第二章 案例 II：兴趣点对应信息发送方法、接收方法及相应的 设备和系统 | 41 |
| 第一节 技术交底书的分析和挖掘 | 41 |
| 一、客户提供的技术交底书 | 41 |
| 二、对技术交底书的理解和挖掘 | 45 |
| 第二节 权利要求书撰写的主要思路 | 63 |
| 一、可申请的主题 | 64 |
| 二、撰写关于兴趣点对应信息发送方法的权利要求 | 64 |



| | |
|---|------------|
| 三、撰写关于兴趣点对应信息接收方法的权利要求 | 76 |
| 四、撰写关于兴趣点对应信息发送设备的权利要求 | 79 |
| 五、撰写关于兴趣点对应信息接收终端的权利要求 | 84 |
| 六、撰写关于兴趣点对应信息传送系统的权利要求 | 86 |
| 第三节 说明书及其摘要的撰写 | 87 |
| 第四节 发明专利申请文件的参考文本 | 89 |
| 第三章 案例Ⅲ：便携式数字扫描设备 | 110 |
| 第一节 技术交底书的分析和挖掘 | 110 |
| 一、客户提供的技术交底书 | 110 |
| 二、对技术交底书的理解和挖掘 | 113 |
| 第二节 权利要求书撰写的主要思路 | 124 |
| 一、理解该项要求保护的技术主题的实质性内容， 列出全部技术特征 | 125 |
| 二、根据最接近的现有技术，确定该项要求保护的技术主题要解决的 技术问题及全部必要技术特征 | 127 |
| 三、撰写独立权利要求 | 134 |
| 四、撰写从属权利要求 | 137 |
| 第三节 说明书及其摘要的撰写 | 140 |
| 第四节 发明专利申请文件的参考文本 | 146 |
| 第四章 案例Ⅳ：视频会议中电子名片交换方法及系统 | 162 |
| 第一节 技术交底书的分析和挖掘 | 162 |
| 一、客户提供的技术交底书 | 162 |
| 二、对技术交底书的理解和挖掘 | 170 |
| 第二节 权利要求书撰写的主要思路 | 179 |
| 一、理解该项要求保护的技术主题的实质性内容，列出全部 技术特征，梳理实施例之间的关系 | 179 |
| 二、根据最接近的现有技术，确定该项要求保护的 主题要解决的技术问题及全部必要技术特征 | 181 |
| 三、撰写独立权利要求 | 186 |
| 四、撰写从属权利要求 | 189 |
| 第三节 说明书及其摘要的撰写 | 194 |
| 第四节 发明专利申请文件的参考文本 | 199 |

| | |
|---|-----|
| 第五章 案例 V：页面分享方法和装置 | 227 |
| 第一节 技术交底书的分析和挖掘 | 227 |
| 一、客户提供的技术交底书 | 227 |
| 二、对技术交底书的理解和挖掘 | 232 |
| 第二节 权利要求书撰写的主要思路 | 239 |
| 一、理解要求保护的技术主题的实质性内容， 列出全部技术特征 | 240 |
| 二、分析、研究该项要求保护的技术主题的现有技术， 确定最接近的现有技术 | 242 |
| 三、针对该项要求保护的技术主题，确定其要解决的技术问题以及 为解决该技术问题所必须包括的全部必要技术特征 | 243 |
| 四、撰写独立权利要求 | 246 |
| 五、撰写从属权利要求 | 247 |
| 第三节 说明书及其摘要的撰写 | 251 |
| 第四节 发明专利申请文件的参考文本 | 253 |
| 第六章 案例 VI：无线通信接收机、接收方法以及双均衡器 | 266 |
| 第一节 技术交底书的分析和挖掘 | 266 |
| 一、客户提供的技术交底书 | 266 |
| 二、对技术交底书的理解和挖掘 | 269 |
| 第二节 权利要求书撰写的主要思路 | 278 |
| 一、理解该项要求保护的技术主题的实质性内容， 列出全部技术特征 | 278 |
| 二、相对于最接近的现有技术来确定所要解决的技术问题 | 280 |
| 三、确定解决技术问题的必要技术特征 | 281 |
| 四、撰写独立权利要求 | 282 |
| 五、撰写从属权利要求 | 286 |
| 第三节 说明书及其摘要的撰写 | 287 |
| 第四节 发明专利申请文件的参考文本 | 292 |
| 第七章 案例 VII：传输随机接入响应消息的方法、基站及用户设备 | 303 |
| 第一节 标准相关专利申请文件的撰写特点 | 303 |
| 一、技术术语的使用 | 303 |
| 二、技术交底书的完善 | 304 |
| 三、权利要求的布局 | 304 |

| | |
|---|-----|
| 第二节 客户提供的技术交底书 | 304 |
| 一、相关背景技术 | 304 |
| 二、该申请的技术方案 | 305 |
| 第三节 对技术交底书的理解和挖掘 | 315 |
| 一、阅读技术交底书时应当思考的问题 | 315 |
| 二、对技术交底书的初步理解 | 315 |
| 三、与客户的沟通 | 317 |
| 第四节 第一组权利要求的撰写 | 335 |
| 一、理解要求保护的技术方案的实质性内容，列出全部技术特征 | 335 |
| 二、分析、研究该项要求保护的技术方案的现有技术， 确定最接近的现有技术 | 337 |
| 三、针对该项要求保护的技术方案，确定其要解决的技术问题以及 为解决该技术问题所必须包括的全部必要技术特征 | 338 |
| 四、撰写独立权利要求 | 340 |
| 五、撰写从属权利要求 | 341 |
| 六、与客户的沟通确认 | 344 |
| 第五节 其他组权利要求的撰写 | 344 |
| 一、用户设备侧传输随机接入响应消息的方法 | 344 |
| 二、基站和用户设备 | 349 |
| 第六节 说明书及其摘要的撰写 | 350 |
| 第七节 权利要求书和说明书的参考文本 | 352 |
| 参考文献 | 389 |

第一章

案例 I：手持式电子装置

本案例将以一种“手持式电子装置”的发明专利申请文件撰写为例，重点介绍根据客户提供的技术交底书撰写专利申请文件的一般思路。在本案例中，专利代理人通过对技术交底书给出的技术方案进行功能性技术特征的挖掘与扩展，获得多个实施例，使得最终形成的权利要求书能够合理、有效地覆盖较大的保护范围。

第一节 技术交底书的分析和挖掘

一、客户提供的技术交底书

为了保护移动电话的键盘面板或屏幕，可以采用传统的皮套包覆在移动电话外面，还可以设置具有翻盖结构的外壳，现在进一步发展出具有滑盖结构的外壳。移动电话可通过翻盖或滑盖的保护，避免使用者误触键盘拨打号码或防止外力撞击。

图 1-1 所示为已知的一种移动电话。移动电话 100 包括本体 110 与滑盖 120。本体 110 具有屏幕 112、键盘 114 与滑轨 116。滑盖 120 沿着滑轨 116 滑动地设置于本体 110 上。当使用者要开启或关闭滑盖 120 时，需要施力来移动滑

盖 120。但是，单靠使用者施力在滑盖 120 上，常会有滑盖 120 开合不完全的情形发生。

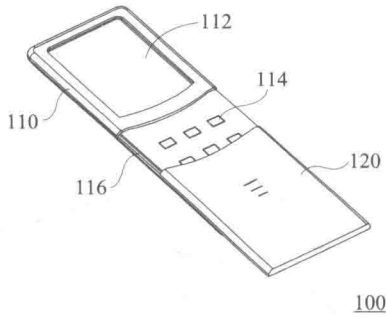


图 1-1

为了改正上述缺陷，现有技术提出增加一弹性机构以带动滑盖移动的概念。然而，弹性机构在使用过久后会有弹性疲劳，进而导致滑盖滑动不良。该申请所提出的移动电话结构如图 1-2 至图 1-5 所示。

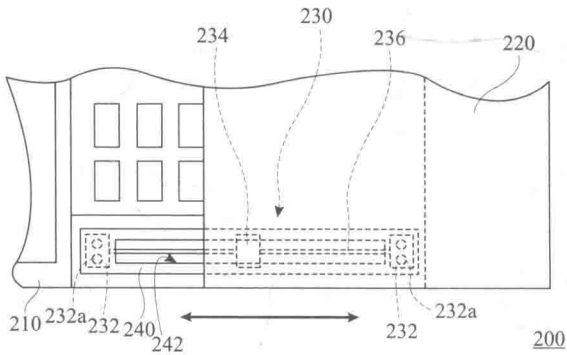


图 1-2

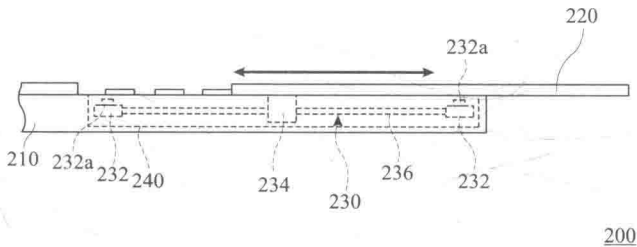


图 1-3

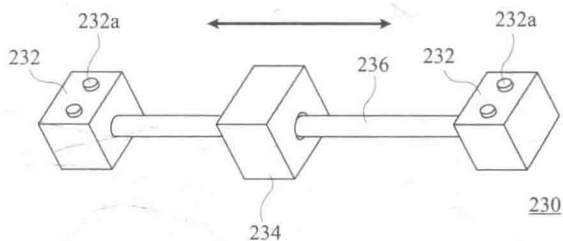


图 1-4

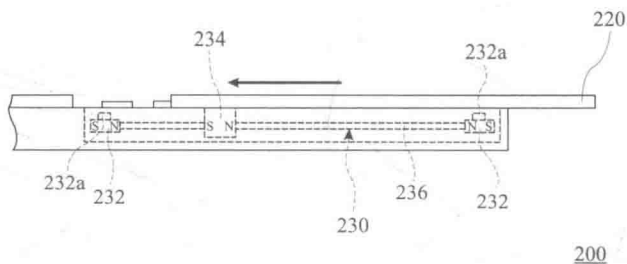


图 1-5

图 1-2 为该申请的移动电话 200 的俯视示意图，图 1-3 为移动电话 200 的侧视示意图，图 1-4 为图 1-2 及图 1-3 中所示的移动电话 200 中滑动机构 230 的立体示意图。如图 1-2 所示，移动电话 200 包括本体 210、滑盖 220 与至少一组滑动机构 230。为简化图示，图 1-2 中仅示出一组滑动机构 230 以作说明。滑盖 220 设置为在本体 210 上滑动，滑动机构 230 配置于本体 210 内；滑动机构 230 包括两个固定件 232、滑动块 234 与滑轨 236；滑动块 234 与滑盖 220 相连接，且滑轨 236 用以连接两个固定件 232；滑轨 236 穿设于滑动块 234，且滑动块 234 可相对于滑轨 236 移动。

滑动块 234 具有永久磁性，可为永久磁铁，两个固定件 232 的至少其中之一具有可变磁性（以两个固定件 232 都具有可变磁性为例作说明），其可为电磁铁。因此，滑动块 234 借由与两个固定件 232 之间的磁力变化而于滑轨 236 上滑动，带动滑盖 220 相对于本体 210 滑动。

移动电话 200 还可包括壳体 240，配置于本体 210 内。其中壳体 240 具有开口 242，且滑动机构 230 配置于壳体 240 内，而开口 242 暴露出滑动块 234 与部分滑轨 236。滑动机构 230 可预先配置于壳体 240 内，然后再将两者配置于本体 210 内；或者可先将壳体 240 配置于本体 210 内，之后再将滑动机构 230 配置于壳体 240 内。至于采用上述何种配置方式，应视开口的尺寸与壳体的外型而定。

壳体 240 的作用在于当滑盖 220 移动至开启位置时，避免外界异物侵入滑动块 234 的滑动范围内而造成滑动机构 230 的损害。

图 1-5 所示为图 1-3 移动电话滑盖在闭合过程的示意图。两个固定件 232 均具有位于其内部的感应线圈，各感应线圈可具有两个暴露于外的传输端子 232a。当两个固定件 232 的感应线圈由这些传输端子 232a 的其中之一输入电流而使得两个固定件 232 面对滑动块 234 的一端产生相同磁极性时，即带有磁性的两个固定件 232 的内部磁场方向相反时，滑动块 234 会滑向两个固定件 232 的其中之一且远离两个固定件 232 的另外一个。因此，借由改变两个固定件 232 的磁性以吸引或排斥滑动块 234 而达成滑盖 220 的开合。就图 1-5 所示的情形而言，当检测到滑盖向左滑动从而合上滑盖时，滑动块 234 与两个固定件 232 的磁场方向如图 1-5 所示。具有永久磁性的滑动块 234 左侧为 S 极，右侧为 N 极。当滑盖 220 向左滑动时，在两个固定件 232 的传输端子 232a 中输入电流，使得两个固定件 232 均具有磁性且其内部磁场方向相反，其中左边固定件 232 的左侧为 S 极，右侧为 N 极，右边固定件 232 的左侧为 N 极，右侧为 S 极。这时滑动块 234 左侧的 S 极受到左边固定件 232 的 N 极吸引，而滑动块 234 右侧的 N 极受到右边固定件 232 的 N 极排斥，两个固定件 232 均与滑动块 234 之间形成向左的磁合力，在磁合力作用下，滑动块 234 仅需很小的外力便可带动滑盖向左边固定件 232 移动，最终由于左边固定件 232 与滑动块 234 间异性磁力相吸，使得滑盖 220 停留在关闭状态。若两个固定件 232 只有其中之一具有可变磁性，也可实现滑动块 234 带动滑盖 220 开合的功能。其中滑盖滑动方向的检测可通过现有技术实现，例如，可在移动电话中的电路板上设置加速度传感器，为打开滑盖和合上滑盖动作分别设置相应的加速度门限值，实时监测是否有动作超过设定的加速度门限值来判别动作类型，即判断是开盖还是合盖。除此之外，还可以通过在移动电话上设置光传感器或开关的方式来检测滑盖是要打开还是合上。

上述实施方式中以两个固定件为例作说明，但是可依照设计需求而将滑动机构设计为由一个固定件、一个滑动块与一个滑轨所构成（未以图示出）。如同上述，滑动块与滑盖相连接，滑动块移动时可带动滑盖相对于本体滑动。滑轨连接固定件，固定件及滑轨配置于本体，且滑动块被滑轨所穿设并可相对于滑轨移动。其中滑动块与固定件之间具有可变磁力，以减小滑动块相对于固定件移动所需的外力，使滑动块带动滑盖相对于本体顺畅地滑动。该申请移动电话滑盖的开合是借助滑动块与固定件之间磁力变化而达成，因此，相比于已知的弹性机构而言，该申请的移动电话不会有弹性疲劳造成的滑动不良的问题。

二、对技术交底书的理解和挖掘

1. 对技术交底书的思考

理解技术交底书的实质内容对于撰写专利申请文件至关重要，也是着手开始撰写专利申请文件的重要基础性工作。在开始撰写权利要求书、说明书及其摘要之前，要全面、准确地理解客户提供的技术交底书的实质内容，并针对技术交底书存在的问题及时与客户进行沟通。

对于该案例，专利代理人在阅读完技术交底书之后，可以思考以下几个问题。

(1) 该申请保护的是什么方案？这个方案是方法还是产品，或者两者均可？可以采用哪一种专利类型给予保护？

(2) 通过对申请主题进行检索和分析，确定该申请的改进之处体现在哪里？是否具备新颖性和创造性？

(3) 哪些方面需要委托人作出进一步的说明？还需要委托人补充哪些内容？

2. 对技术交底书的理解

在阅读和研究技术交底书之后，可以得到如下几点意见。

(1) 对该申请的理解如下：移动电话的滑盖滑动单靠使用者施力在滑盖上，容易开合不完全，已有的解决方案是增加弹性机构来带动滑盖移动。现有技术存在的问题是弹性机构长久使用后会产生弹性疲劳，造成滑盖滑动不良。为解决现有技术中存在的问题，该申请技术交底书中记载了在移动电话的滑动机构中设置一个滑轨，滑轨两端分别连接一个固定件，并设置一个滑动块，其连接滑盖并穿设在滑轨上，用于带动滑盖滑动，其中滑动块具有永久磁性，其 N 极和 S 极分别面对滑轨两端的两个固定件，两个固定件均具有位于其内部的感应线圈，各感应线圈具有两个传输端子，当滑盖滑动时由传输端子输入电流，感应线圈所在的固定件会具有磁性，通过控制输入感应线圈的电流使得两个固定件内部磁场方向相反，它们面对滑动块的一端具有相同的磁极性（比如图 1-5 中显示的都是 N 极面对滑动块），由于磁力同极性相斥、异极性相吸的特点，固定件与滑动块之间产生与滑动方向一致的磁力，滑动块会滑向与其磁极性相异的固定件，而远离与其磁极性相同的固定件。相比于现有技术中的弹性机构，该申请的滑动机构借助磁力开合滑盖，不存在由于弹性疲劳而造成滑盖滑动不良的问题。

(2) 关于该申请可保护的主体，技术交底书中提供的技术方案仅涉及一个主题——具有滑动结构的移动电话，属于典型的产品，其改进在于滑动机构的

结构，不涉及时间过程，因此可以确定该申请可保护的主题只有一项，类型为产品权利要求。对于专利申请类型，由于该申请的主题为产品，既可以申请实用新型专利，也可以申请发明专利。

(3) 关于该申请的新颖性和创造性，专利代理人对于该申请作了进一步检索，得到了两份较为相关的对比文件。

对比文件 1 公开了一种以磁性元件自动定位的手持式装置。图 1-6 所示的手持式装置 1 包含有第一机体 10 以及第二机体 20，第一机体 10 为手持式装置 1 的本体部分，第二机体 20 为手持式装置 1 的滑盖。第二机体 20 两侧分别具有一个沿着图上 $N_1 - N_2$ 走向（或者说是手持式装置 1 的滑盖操作方向）的滑轨 22，第一机体 10 两侧相对应滑轨 22 的位置则分别具有一个滑块 12，滑块 12 与滑轨 22 互相配合，当滑块 12 于滑轨 22 上移动时，使手持式装置 1 在开启状态与关闭状态之间移动。

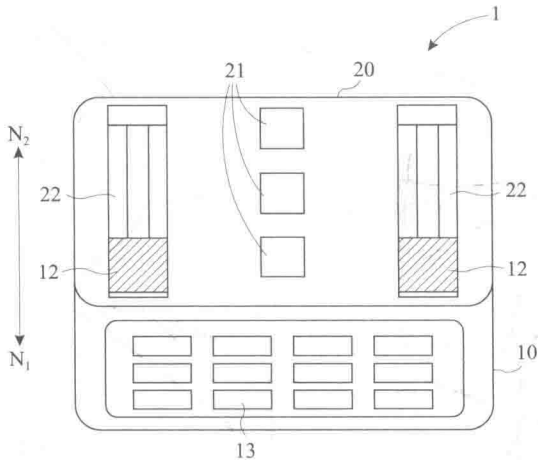


图 1-6

图 1-7 (a) 为手持式装置 1 处于开启状态时磁性元件的侧视示意图，图 1-7 (b) 为手持式装置 1 处于开启状态时滑轨的相对位置的侧视示意图。图 1-8 (a) 为手持式装置 1 处于关闭状态时磁性元件的侧视示意图，图 1-8 (b) 为手持式装置 1 处于关闭状态时滑轨的相对位置的侧视示意图。在图 1-7 (a) 以及图 1-8 (a) 中可看到，在第一机体 10 的一侧具有第一磁性元件 11，其磁性方向如图所示，在第二机体 20 的中央纵向部分具有三个第二磁性元件 21，其沿着滑盖滑动的方向 $N_1 - N_2$ 排列且磁性方向如图所示，第一磁性元件 11 在第二机体 20 滑动时，会依据滑动的位置面对不同的第二磁性元件 21 而产生吸力或斥力。

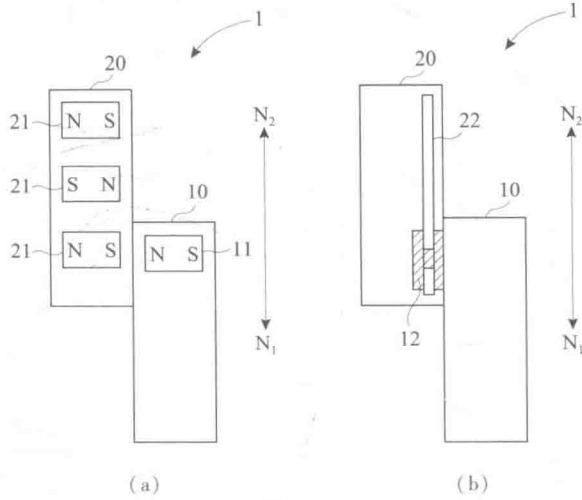


图 1-7

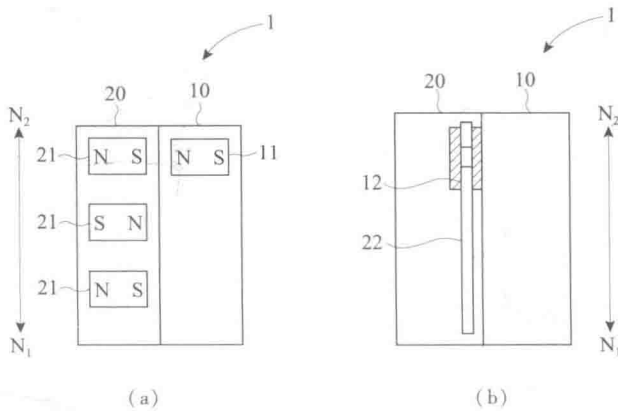


图 1-8

图 1-9 (a)、图 1-9 (b) 分别代表手持式装置 1 的第二机体 20 受外力推动至不同位置时，两机体 10、20 之间的磁性元件 11、21 彼此的吸斥力状态。由于第一磁性元件 11 在第二机体 20 上滑动时，会靠近、远离或面对相同或相异极性的第二磁性元件 21，因此产生斥力以及吸力的效应使得第二机体 20 以及第一机体 10 在图 1-9 (a) 或是图 1-9 (b) 的位置都无法维持平衡，而会向图 1-7 或图 1-8 的位置移动。如图 1-9 (a) 所示，当使用者施加外力 F 推动第二机体 20 相对第一机体 10 向 N_2 方向滑动时，第一磁性元件 11 离开面对最上端的第二磁性元件 21 的稳定位置，彼此间产生的吸力沿 P_1 方向推动，同时第一磁性元件 11 与中间的第二磁性元件 21 具有相斥的力量沿 P_2 方向推动，