

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日
2007 年 7 月 26 日 (26.07.2007)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2007/082442 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 5/445 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2006/003140

(22) 国际申请日: 2006 年 11 月 22 日 (22.11.2006)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
200610033209.3
2006 年 1 月 20 日 (20.01.2006) CN

(71) 申请人 (对除美国外的所有指定国): 华为技术有限公司(HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.)
[CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部
办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

(72) 发明人; 及

(75) 发明人/申请人 (仅对美国): 刘伟龙(LIU, Weilong)
[CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办
公楼, Guangdong 518129 (CN)。 陈军(CHEN, Jun)
[CN/CN]; 中国广东省深圳市龙岗区坂田华为总部
办公楼, Guangdong 518129 (CN)。

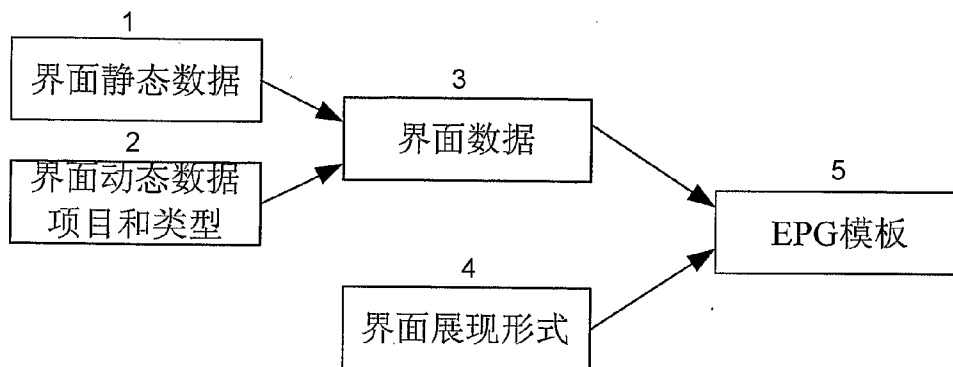
(74) 代理人: 北京凯特来知识产权代理有限公司(BEIJING CATALY IP ATTORNEY AT LAW); 中国北
京市海淀区四道口路 11 号银辰大厦 902 室郑立明,
Beijing 100081 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保
护): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN,
KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA,
MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,

[见续页]

(54) Title: AN ELECTRONIC PROGRAM GUIDE INTERFACE CUSTOMIZING METHOD, SERVER, SET TOP BOX AND SYSTEM

(54) 发明名称: 电子节目单界面订制方法、服务器、机顶盒及系统



- 1 INTERFACE STATIC DATA
- 2 INTERFACE DYNAMIC DATA ITEM AND TYPE
- 3 INTERFACE DATA
- 4 INTERFACE PRESENTATION FORM
- 5 EPG TEMPLATES

(57) Abstract: An electronic program guide interface customizing method, server, set top box and system. The electronic program guide template is combined with the dynamic data, and parsed to be the final presentable electronic program guide interface, and in particular, the electronic program guide server or set top box combines the electronic program guide page template with the dynamic data information to generate the electronic program menu interface. The solution of the invention could overcome the shortcoming in prior art that the customization of electronic program guide interface is inflexible and has low personality, and satisfy the user's different requirement to electronic program guide interface.

[见续页]

WO 2007/082442 A1



NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS,

本国际公布:

— 包括国际检索报告。

所引用双字母代码及其它缩写符号, 请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(57) 摘要: 本发明公开了一种电子节目单界面订制方法、服务器、机顶盒及系统, 本发明至少包括将电子节目单模板与动态数据值结合, 解析成可最终展示的电子节目单界面的步骤; 且具体可以由电子节目单服务器或机顶盒将电子节目单页面模板与动态数据信息结合生成电子节目单界面。采用本发明公开的实施方案后, 可以克服现有技术中存在的电子节目单界面订制定制化和个性化低的不足, 并能够满足各种用户对电子节目单界面的不同需求。

电子节目单界面订制方法、服务器、机顶盒及系统

技术领域

本发明涉及一种 EPG (Electronic Programmer Guide, 电子节目单) 界面订制技术, 尤其涉及一种采用 EPG 模板实现 EPG 界面订制的技术。

5

背景技术

在 IPTV (Internet Protocol TV, 基于 IP 的电视) 系统中, EPG 是面向最终用户的电子节目单, 所述的电子节目单可以通过机顶盒呈现在用户电视上。通过使用电子节目单, 用户可以轻松浏览宽带视频节目, 选择需要的服务。

10

由于 EPG 展示的效果直接影响用户的体验, 因此, EPG 界面不可能一成不变。具体为: 一方面运营商需要经常变换 EPG 界面的展示风格, 以配合不同的节日和活动, 同时不断给用户 provide 新鲜感; 另一方面, 运营商会针对不同的用户群展示不同的界面, 例如, 针对酒店用户展示一套界面, 针对家庭用户展示另一套界面。此外, 用户通常也不满足于千篇一律的界面风格, 因而需要系统能够提供多套界面供选择。

15

以上这些需求对 EPG 的可订制和个性化提出了要求, 这就要求 EPG 应能够提供多种界面展示风格, 并能够方便灵活地调整界面展示元素, 以迅速提供新的 EPG 界面。

20

现有的 EPG 界面订制方案通常采用换肤的方法, 该方法具体包括: 从展示界面中抽取出一些基本的元素作为界面动态属性, 主要包括背景颜色、图片以及文字字体、颜色和大小。一组基本元素的定义形成一套界面风格。用户访问 EPG 时, EPG 根据运营商和用户的设置从指定的界面风格中取得背景、文字等属性, 替换 EPG 界面中的对应元素, 展示出不同的界面。

25

所述换肤的 EPG 界面展示方案只能实现背景和文字的变化, 无法实

现界面布局的变化，也无法根据需要增加、删除界面元素，因此，相应的 EPG 界面的订制化和个性化程度不高，无法满足用户的需求。

现有的 EPG 界面订制方案可以采用的另一种更直接的定制方案是：直接根据用户需求开发多套完整的 EPG 界面（包括界面展示和数据的处理），再根据用户的选择展示不同的 EPG 界面。直接定制界面的方案可以较好地满足用户需求，但在调用不同界面过程中有可能影响到业务处理逻辑，而且多套完整界面的开发工作量也十分巨大。

发明内容

10 本发明为克服现有技术中存在的 EPG 界面订制过程中定制化和个性化低的不足，提出了一种能够满足各种用户需求的 EPG 界面的订制方法、服务器、机顶盒及系统。

本发明提供了一种电子节目单界面订制的方法，用于获取电子节目单信息，该方法包括：

15 将预先定制的电子节目单模板与选定的动态数据信息结合，解析成可展示的电子节目单界面。

本发明还提供了一种电子节目单服务器，包括：

电子节目单信息存储单元，用于保存可结合生成电子节目单界面的电子节目单模板及动态数据信息；

20 电子节目单信息确定单元，用于根据机顶盒的用户属性信息确定机顶盒需要获取的电子节目单页面模板和动态数据信息，所述模块与所述动态数据信息结合能够生成电子节目单界面。

本发明还提供了一种机顶盒，包括：

25 电子节目单信息获取单元，用于接收并获取从电子节目单服务器发来的动态数据信息，并提供给电子节目单界面确定单元；

电子节目单界面确定单元，用于将预先定制的电子节目单页面模板

与所述的动态数据信息结合，生成可展示的电子节目单界面。

本发明还提供了一种电子节目单界面订制的系统，包括：

电子节目单服务器，用于保存可结合生成电子节目单界面的电子节目单模板及动态数据信息，以及根据机顶盒的用户属性信息确定机顶盒
5 需要获取的电子节目单页面模板和动态数据信息；

机顶盒，用于获取根据预先定制的电子节目单页面模板与选定的动态数据信息结合生成的电子节目单界面。

从上述本发明提供的实施方案可以看出，本发明的有益效果包括：

1、本发明将固定的数据以及展现方式与动态数据值分离，重新订制
10 界面时，只需要调整已有的 EPG 模板或重新生成一套 EPG 模板，对 EPG 服务器的整个处理流程和架构不会产生任何影响。

2、本发明中，EPG 模板方案不仅可以方便地变换界面背景和文字，还可以实现界面布局的调整，并且能够根据需要增加、删除界面元素，订制化和个性化程度高。

15 3、本发明采用的 EPG 模板方案相对于整套 EPG 界面的重新开发，大大减少了工作量。

附图简要说明

图 1 所示为根据本发明一个实施方案的 EPG 模板构成示意图；

20 图 2 所示为根据本发明一个实施方案在进行服务器解析时的解析流程；

图 3 所示为根据本发明一个实施方案终端解析流程示意图；

图 4 是在根据本发明的一个实施方案的模板中的数据显示示意图；

图 5 为本发明一个实施方案所述系统的具体实现结构示意图一；

25 图 6 为本发明一个实施方案所述系统的具体实现结构示意图二。

实施本发明的方式

下面将参照相应的附图，对本发明优选的实施方案进行详细描述，但并不作为对本发明的限定。

EPG 界面通常可以分解为数据以及数据的展现形式。其中数据又分为静态数据和动态数据。静态数据是指界面中相对固定的内容，它不会因访问界面的时间、访问者或其他上下文环境的不同而变化。常见的静态数据有按钮、背景图片、说明文字、运营商标识等。动态数据是指与业务逻辑相关，根据请求参数变化的内容，如影片信息（包括名称、简介、海报图片等）、用户订购信息、业务统计数据、公告字幕等。界面的展现形式定义了界面静态和动态数据显示的方式，包括指定哪些数据内容可显示以及描述数据内容显示的位置、字体、文字颜色等。

本发明所述技术方案的是将 EPG 界面的静态数据、动态数据以及界面展现形式分离。其中界面静态数据和界面展现形式是相对固定的，而为了描述动态数据的展现形式，需要与动态数据产生源约定好动态数据信息，即约定好在指定页面下可能出现的所有动态数据信息。例如，对于影片信息展示页面，则需要与动态数据产生源（指 EPG 应用服务器提供的影片信息获取接口）约定产生的动态数据信息必须包括：影片名称、片长、主演、导演、简介、海报图片存放路径等。动态数据信息包含了数据项目、数据类型、数据值三个属性。数据项目指动态数据的标识，在 EPG 页面模板中使用这个标识确认某项动态数据。如影片信息展示页面中包含的数据项目有：“影片名称”、“影片时长”、“主演”、“导演”、“简介”、“海报”；数据类型指各动态数据项目的取值类型；数据值为动态数据项目的具体取值，如影片信息展示页面中包含的各数据项目、数据类型和数据值的对应关系表示如下：

数据项目	数据类型	数据值
影片名称	字符串 (40 位长)	楚门的世界
影片时长	整型数	96
主演	字符串 (60 位长)	金·凯瑞, 劳拉·林妮
导演	字符串 (60 位长)	彼得·威尔
简介	字符串 (256 位长)	作为一个不受期待的生命, Truman Burbank 被电视网 络公司收养.....
海报	字符串 (128 位长)	/tupian/usfilm3401.jpg

描述动态数据的展现形式时, 只需要知道界面中所有可能出现的动态数据的数据项目和数据类型的总集合, 定义需要在界面中展示的数据项目的特性 (位置、字体、颜色等)。

5 本发明所述的技术方案的具体实施方法如下:

首先, 在 EPG 服务器中建立 EPG 模板库。图 1 所示为根据本发明一个实施方案的 EPG 模板构成示意图。如图 1 所示, 界面静态数据和界面动态数据项目和类型组成界面数据, 所述界面数据和界面展现形式构成 EPG 模板, 即界面静态数据、界面动态数据项目和类型以及界面展现形式共同构造了 EPG 模板。

EPG 模板库指 EPG 模板的集合, EPG 模板是一组样式定义文件, 使用文件系统存储。EPG 由多个页面组成, 通常包括登录页面、栏目浏览页面、统计数据页面、客户服务页面等。对其中的某一个页面的展现形式以及包含的静态数据和动态数据项目的定义称为一个页面模板。针对一个页面可以根据用户属性定义多个页面模板。其中, 用户属性可以以地区划分, 如不同省份, 也可以以客户身份划分, 如贵宾和普通用户。例如需要针对不同地区的用户展示不同风格的 EPG 界面, A 地区看到的影片信息页面中海报在页面的最上方, B 地区看到的影片信息页面中海报在页面的中间, 且不需要显示导演信息。完成所有业务流程的页面对应的一组页面模板组成一套 EPG 模板。

接着, 在加载 EPG 模板时将不同用户属性与不同的 EPG 模板绑定。

例如，当以用户不同区域划分属性时，EPG 在处理用户请求时，判断如果用户属于 A 地区，则选择 A 地区对应的 EPG 模板进行展示；如果用户属于 B 地区，则选择 B 地区对应的 EPG 模板进行展示；例如：与 A 地区对应的 EPG 模板为 EPG 模板 a；EPG 模板 a 的影片信息页面对应的文件使用 XSLT 语言描述，定义了在最上方放置一张 320×240 的海报图片，在图片下方放置一段文字作为影片简介，具体参见附图 4 所示，模板中还包括“主演”、“导演”、“片长”、“分钟”等静态文字数据。

一种用户属性可以对应多套 EPG 模板，用户可以选择使用，也可以由 EPG 服务器指定缺省的 EPG 模板。

可以根据运营商或最终用户的要求提前通过特定的语言对 EPG 界面的静态数据、动态数据项目以及数据展现形式进行定义，形成 EPG 模板。EPG 模板需要特定的语言进行描述。在本发明的一个优选实施方案中使用属于工业标准的 XSLT (eXtensible Stylesheet Language Transformation, 可扩展样式语言转换) 定义 EPG 模板，使用 XML 语言描述动态数据。XSLT 是 XSL 标准中最重要的部分，它可以方便地定义数据展示的布局 and 方式。它是一种转换 XML (Xtensible Markup Language, 可扩展标记语言) 的语言，用于将一个 XML 文档转换成另一个 XML 文档或另一种类型的文档，也就是将一个 XML 文档转换成浏览器所能识别的一种格式，如转换为 HTML 文档。

EPG 模板库建立之后，就可以将该 EPG 模板库中的模板与相应的动态数据值结合进行转换，生成终端设备能够展示的数据，该过程称为 EPG 界面解析。EPG 界面解析有两种方式：EPG 服务器解析和终端解析。其中，解析方式在系统部署时确定，用户无法选择。如果用户终端 STB 支持模板页面的转换（如支持 XSLT+XML 的转换），则可以采用终端解析方式，否则采用 EPG 服务器解析方式。下面分别参照相应的附图对它们进行详细的描述。

图 2 所示为在进行 EPG 服务器解析时的解析流程。在 EPG 服务器解析模式下，事先定义好的若干套 EPG 模板保存在 EPG 模板库中。如前所述，EPG 模板库指 EPG 模板的集合，EPG 模板是一组样式定义文件，使用文件系统存储。处理流程如下：

5 步骤 101：用户登录 EPG 服务器时需要进行认证，机顶盒向电子节目单服务器（即 EPG 服务器）发出认证请求，所述认证请求中包含所述机顶盒的用户属性；

 步骤 102：所述电子节目单服务器收到认证请求后根据所述用户属性选择电子节目单首页模板；

10 步骤 103：认证通过后 EPG 服务器会获得用户的属性并缓存在内存中，并向所述机顶盒发出认证响应，所述响应中包含了所述电子节目单首页的数据文档。

 步骤 104：STB（Set Top Box，机顶盒）根据选择电子节目单首页上的内容向 EPG 服务器发起界面访问请求，本实施例中，请求中包括请求类型为查看指定影片信息，请求参数为影片 ID123。

15 步骤 105：EPG 服务器根据用户的属性从之前建立的 EPG 模板库中选择对应的 EPG 模板。

 步骤 106：EPG 服务器根据界面请求类型和请求参数产生动态数据值。即，EPG 服务器解析请求中的请求参数为影片 ID123，通过查询影片
20 信息接口以 XML 格式返回片名、主演、导演、片长、简介、海报图片路径等动态数据值。

 需要说明的是步骤 105 和步骤 106 并无执行先后顺序的限定，即也可以先执行步骤 106，之后再执行步骤 105；

 步骤 107：EPG 服务器将 EPG 模板与动态数据结合，解析生成 STB
25 可以展示的数据文档（如 HTML 文档）；在这里应该注意，不同厂商、不同型号的 STB 支持的文档类型不同，本文的优选实施方案中，数据文档

为使用 HTML 语言描述的 web 页面，STB 内嵌有支持 HTML 标准的浏览器（类似于 IE）。EPG 服务器将 XSLT 模板文件与 XML 文件解析生成标准的 HTML 页面文件；

5 步骤 108: EPG 服务器将解析结果（即所述的数据文档）作为界面访问请求的响应反馈给 STB，由 STB 进行展示，此时，STB 将接收到的所述数据文档进行展示，获得相应的电子节目单界面。

如图 3 所示为本发明所述的终端解析流程示意图。在终端解析方式下，EPG 模板需要保存在 STB 中，解析步骤如下：

步骤 201: 认证步骤，与上述步骤 101-103 一样，故不再赘述；

10 步骤 202: STB 根据选择电子节目单首页上的内容向 EPG 服务器发起界面访问请求，所述请求中可以包括请求类型为查看指定影片信息，请求参数为影片 ID123；

步骤 203: EPG 服务器根据界面请求类型和请求参数产生动态数据值，其步骤与上述步骤 106 相同；EPG 服务器同时根据保存的用户属性
15 得出对应的电子节目单页面模板 ID；并将所述动态数据值和电子节目单页面模板 ID 作为所述界面访问请求的响应反馈给所述机顶盒；

步骤 204: 所述机顶盒收到动态数据值和电子节目单页面模板 ID 后，首先，判断本机是否保存了与所述电子节目单页面模板 ID 对应的电子节目单页面模板，如果没有保存所述电子节目单页面模板，则机顶盒需要
20 向 EPG 服务器请求下载所述电子节目单页面模板并在本机保存；如果机顶盒已保存了该电子节目单页面模板，则直接进行步骤 205。

其中，下载电子节目单页面模板的处理流程如下：

步骤 a) 机顶盒向所述电子节目单服务器发起下载所述电子节目单页面模板请求；

25 步骤 b) 所述 EPG 服务器根据用户的属性从所述 EPG 模板库中选择相应的电子节目单页面模板。例如，EPG 服务器从认证步骤中获得用户

属于 A 地区，并且从该机顶盒在前面所述步骤 202 中发来的请求类型为查看影片信息，参数为影片 ID123，则 EPG 服务将从 EPG 模板库中选择 A 地区对应的影片 ID 为 123 的影片信息的模板；

步骤 c) EPG 服务器将所选择出的电子节目单页面模板下发给所述机
5 顶盒；

步骤 d) 所述机顶盒接收所述 EPG 服务器下发的电子节目单页面模板，并在本地进行保存。

上述下载电子节目单页面模板的处理流程可以在步骤 204 之前或步骤 204 之后的任意时刻执行。

10 步骤 205：所述机顶盒将在所述步骤 204 中保存的电子节目单页面模板与步骤 203 得到的动态数据结合，解析生成所述机顶盒可以展示的数据文档，如 HTML 文档，即获得相应的电子节目单界面。

本发明还提供了一种电子节目单界面订制的系统，其具体实现结构如图 5 和图 6 所示，该系统主要包括：

15 (1) 设置于网络侧的电子节目单服务器，用于为机顶盒提供电子节目单信息，具体用于保存可结合生成电子节目单界面的电子节目单模板及动态数据信息，以及用于根据机顶盒的用户属性信息确定机顶盒需要获取的电子节目单页面模板和动态数据信息；

(2) 机顶盒，用于获取根据预先定制的电子节目单页面模板与选定的
20 的动态数据信息结合生成的电子节目单界面，所述的电子节目单界面可以通过电视屏幕显示。

在所述的系统中，具体可以由电子节目单服务器或机顶盒将电子节目单页面模板与动态数据信息结合生成电子节目单界面。

下面将再结合附图对本发明所述系统中的电子节目单服务器和机顶
25 盒的具体实现实例的结构进行描述。

参见附图所示中，本发明所述的系统具体可以有两种具体实现方案：

具体实施方案一

在本发明所述的系统中，若由电子节目单服务器将电子节目单页面模板与动态数据信息结合生成电子节目单界面，并发送给机顶盒，则本发明提供的电子节目单服务器如图 5 所示，图 5 中的电子节目单服务器
5 需要将电子节目单界面确定单元生成的电子节目单界面发送给机顶盒，以便于用户获取相应的电子节目单界面，在该具体实施方案一中可以采用具有任意功能的机顶盒实现。

在图 5 中，所述的节目服务器的具体实现结构包括如下单元：

(1) 电子节目单信息存储单元，用于保存可结合生成电子节目单界面
10 的电子节目单模板及动态数据信息；

其中，所述的电子节目单页面模板可以包括：电子节目单界面的静态数据、动态数据项目和类型以及界面展现形式；所述的电子节目单页面模板具体存储于电子节目单模板库中。

(2) 电子节目单信息确定单元，用于根据机顶盒的用户属性信息确定机顶盒需要获取的电子节目单页面模板和动态数据信息；
15

(3) 电子节目单界面确定单元，用于将预先定制的电子节目单页面模板与选定的动态数据信息结合，生成可展示的电子节目单界面。

在该实施方案一中，具体的机顶盒从电子节目单服务器获取电子节目单界面的处理过程参照图 2 及前面针对图 2 的描述，在此不再详述。

20 具体实施方案二

在本发明所述的系统中，如图 6 所示，此时，本发明分别提供了一种电子节目单服务器和机顶盒的具体实现结构，其中：

所述的电子节目单服务器具体可以包括：所述的电子节目单信息存储单元和电子节目单信息确定单元；且所述电子节目单服务器还需要将
25 电子节目单信息确定单元确定的电子节目单模板和对应的动态数据信息发送给机顶盒，以便于在机顶盒中可以将所述的动态数据信息与电子节

目单模板结合生成相应的电子节目单界面；

所述的机顶盒则具体可以包括电子节目单信息获取单元和电子节目单界面确定单元，其中：所述的电子节目单信息获取单元，用于接收并获取从电子节目单服务器发来的由其根据选定的动态数据信息，并提供
5 给电子节目单界面确定单元；而且，在所述的电子节目单界面确定单元设置于机顶盒中的情况下，所述机顶盒中还可包括电子节目单页面模板存储单元，用于保存预先从电子节目单服务器中获取的电子节目单页面模板，这样，在电子节目单服务器将所述动态数据信息发送来后，便可以在机顶盒中将通过电子节目单信息获取单元从电子节目单服务器获
10 取的动态数据信息与本地保存的对应电子节目单模板结合，以生成相应的电子节目单界面，以便于在显示终端上显示所电子节目单界面。

在该实现方案二中，具体的机顶盒从电子节目单服务器获取电子节目单界面的处理过程参照图 3 及前面针对图 3 的描述，在此不再详述。

采用本发明所述的技术方案，需要重新订制界面时，也只需要调整
15 已有的 EPG 模板或重新生成一套 EPG 模板，对 EPG 服务器的整个处理流程和架构不会产生任何影响。

以上只是本发明的优选实施方式进行了描述，本领域的技术人员在本发明技术的方案范围内，进行的通常变化和替换，都应包含在本发明的保护范围内。

权利要求

1、一种电子节目单界面订制的方法，用于获取电子节目单信息，其特征在于，所述方法包括：

将预先定制的电子节目单模板与选定的动态数据信息结合，解析成
5 可展示的电子节目单界面。

2、如权利要求 1 所述的电子节目单界面订制的方法，其特征在于，所述方法还包括：

在电子节目单服务器中建立电子节目单模板库，在该模板库中包括多个电子节目单模板，所述电子节目单模板包括电子节目单页面模板。

10 3、如权利要求 2 所述的电子节目单界面订制的方法，其特征在于，所述建立电子节目单模板库的步骤具体包括：

建立电子节目单页面模板；

将完成所有业务流程的一组页面模板组成一套电子节目单模板；

将所述一套电子节目单模板与用户的属性绑定；

15 在电子节目单模板库中加载绑定后的电子节目单模板。

4、如权利要求 3 所述的电子节目单界面订制的方法，其特征在于，所述建立电子节目单页面模板的步骤具体包括：

对电子节目单界面的静态数据、动态数据项目和类型以及界面展现形式进行定义以形成电子节目单页面模板。

20 5、如权利要求 2 至 4 中任一项所述的电子节目单界面订制的方法，其特征在于，所述方法中，机顶盒获取电子节目单界面的过程包括：

机顶盒向电子节目单服务器发起界面访问请求；

所述电子节目单服务器从所述电子节目单模板库中选择电子节目单页面模板，产生动态数据值；

25 所述电子节目单服务器将选择出的所述电子节目单页面模板与所述产生的动态数据值结合，解析生成所述机顶盒可以展示的数据文档，作

为机顶盒需要获取的电子节目单界面；

所述电子节目单服务器将解析结果作为界面访问请求的响应反馈给所述机顶盒，机顶盒获取电子节目单界面。

6、如权利要求 5 所述的电子节目单界面订制的方法，其特征在于，
5 所述界面访问请求中包括请求类型和请求参数；且，

所述电子节目单服务器收到所述界面访问请求后，根据请求类型、请求参数和用户的属性从所述电子节目单模板库中选择对应的电子节目单页面模板；

所述电子节目单服务器根据所述界面访问请求中包括的请求类型和
10 请求参数产生动态数据值。

7、如权利要求 2 至 4 中任意一项权利要求所述的电子节目单界面订制的方法，其特征在于，所述方法中，机顶盒获取电子节目单界面的过程包括：

所述机顶盒向所述电子节目单服务器发起界面访问请求；

15 所述电子节目单服务器产生动态数据值和电子节目单页面模板 ID，并所述动态数据值和电子节目单页面模板 ID 作为所述界面访问请求的响应反馈给所述机顶盒；

所述机顶盒在其保存的电子节目单页面模板中确定与所述电子节目单页面模板 ID 对应的电子节目单页面模板；

20 所述机顶盒将保存的电子节目单页面模板与所述动态数据结合，解析生成所述机顶盒可以展示的数据文档，机顶盒获得电子节目单界面。

8、如权利要求 7 所述的电子节目单界面订制的方法，其特征在于，所述界面访问请求中包括请求类型和请求参数；所述电子节目单服务器根据所述请求中包括的请求类型和请求参数产生动态数据值，并根据所述
25 述用户属性得到电子节目单页面模板 ID。

9、如权利要求 7 所述的电子节目单界面订制的方法，其特征在于，

所述机顶盒保存的电子节目单页面模板是通过向电子节目单服务器请求获得，具体包括：

机顶盒向电子节目单服务器发起下载电子节目单页面模板请求；

所述电子节目单服务器根据用户的属性从所述电子节目单模板库中
5 选择相应的电子节目单页面模板，并将所选择出的电子节目单页面模板
下发给所述机顶盒；

机顶盒接收所述电子节目单页面模板并保存。

10、根据权利要求 7 所述的电子节目单界面订制的方法，其特征在于，所述方法还包括：

10 若机顶盒中未保存所述电子节目单页面模板 ID 对应的电子节目单
页面模板，则向电子节目单服务器请求获得该电子节目单页面模板。

11、如权利要求 1 所述的电子节目单界面订制的方法，其特征在于，
所述方法进一步包括以下步骤：

机顶盒向电子节目单服务器发出认证请求，所述认证请求中包含所
15 述机顶盒的用户属性；

所述电子节目单服务器收到认证请求后根据所述用户属性选择电子
节目单首页；

所述电子节目单服务器向所述机顶盒发出认证响应，所述响应中包
含了所述电子节目单首页的数据文档。

20 12、一种电子节目单服务器，其特征在于，包括：

电子节目单信息存储单元，用于保存可结合生成电子节目单界面的
电子节目单模板及动态数据信息；

电子节目单信息确定单元，用于根据机顶盒的用户属性信息确定机
顶盒需要获取的电子节目单页面模板和动态数据信息，所述模块与所述
25 动态数据信息结合能够生成电子节目单界面。

13、根据权利要求 12 所述的电子节目单服务器，其特征在于，所述

的电子节目单页面模板包括：电子节目单界面的静态数据、动态数据项目和类型以及界面展现形式。

14、根据权利要求 12 或 13 所述的电子节目单服务器，其特征在于，所述的电子节目单服务器还包括电子节目单界面确定单元，用于将电子
5 节目单信息确定单元确定的预先定制的电子节目单页面模板与选定的动态数据信息结合，生成可展示的电子节目单界面。

15、一种机顶盒，其特征在于，包括：

电子节目单信息获取单元，用于接收并获取从电子节目单服务器发来的动态数据信息，并提供给电子节目单界面确定单元；

10 电子节目单界面确定单元，用于将预先定制的电子节目单页面模板与所述的动态数据信息结合，生成可展示的电子节目单界面。

16、根据权利要求 15 所述的机顶盒，其特征在于，所述的机顶盒还包括电子节目单页面模板存储单元，用于保存从电子节目单服务器中获取的电子节目单页面模板，并用于将保存的电子节目单页面模板提供给
15 所述电子节目单界面确定单元。

17、一种电子节目单界面订制的系统，其特征在于，包括：

电子节目单服务器，用于保存可结合生成电子节目单界面的电子节目单模板及动态数据信息，以及根据机顶盒的用户属性信息确定机顶盒需要获取的电子节目单页面模板和动态数据信息；

20 机顶盒，用于获取根据预先定制的电子节目单页面模板与选定的动态数据信息结合生成的电子节目单界面。

18、根据权利要求 17 所述的电子节目单界面订制的系统，其特征在于，在所述的系统中，由电子节目单服务器或机顶盒将电子节目单页面模板与动态数据信息结合生成电子节目单界面。

1/3

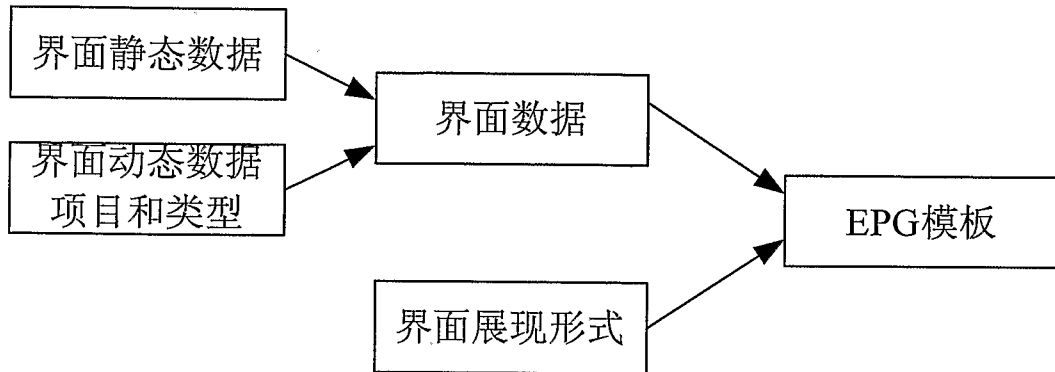


图 1

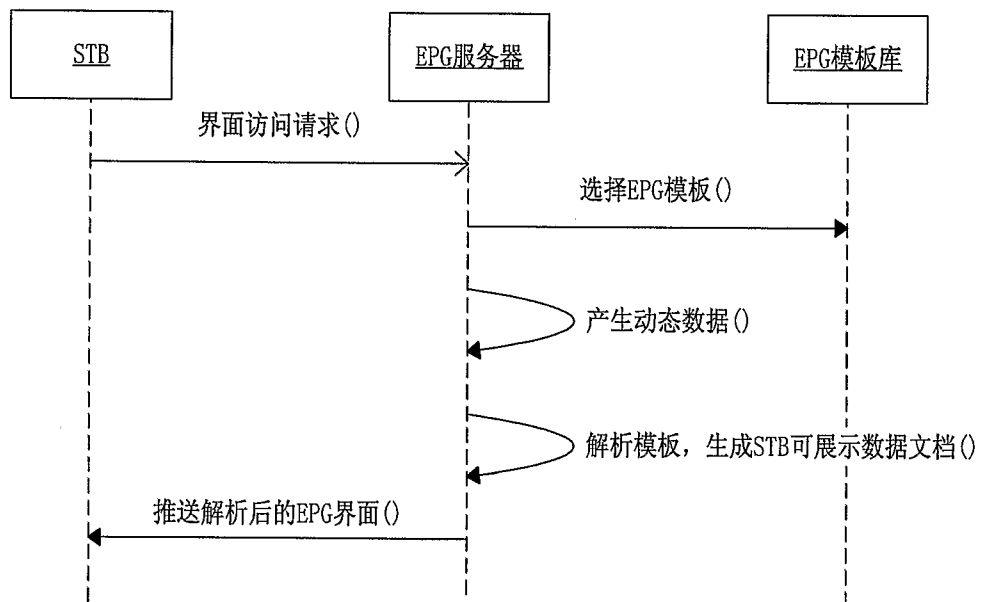


图 2

2/3

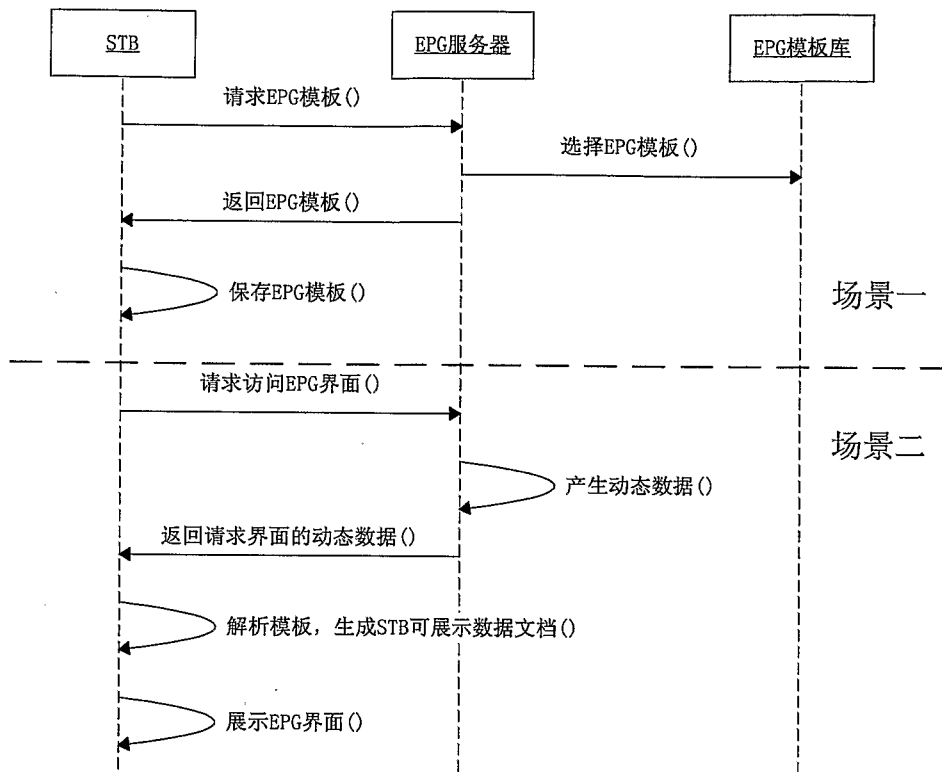


图 3

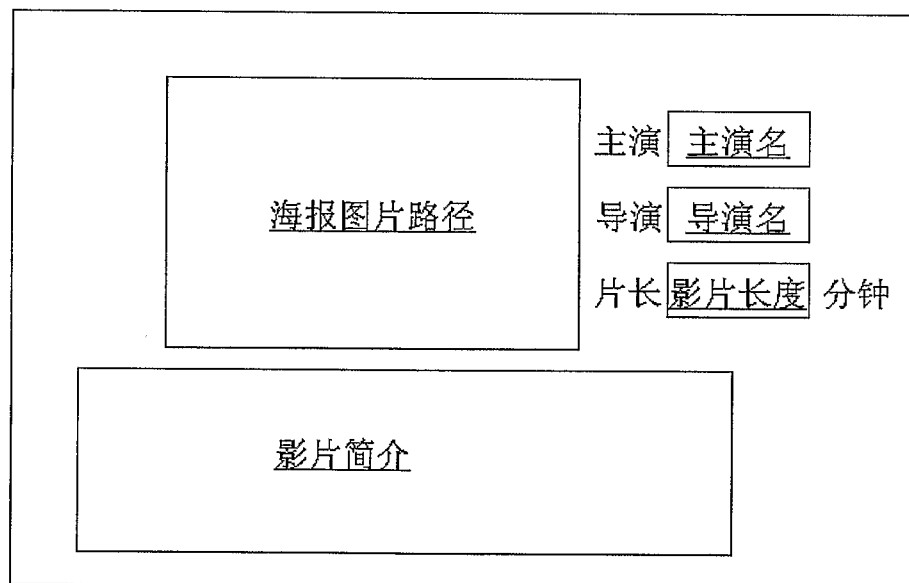


图 4

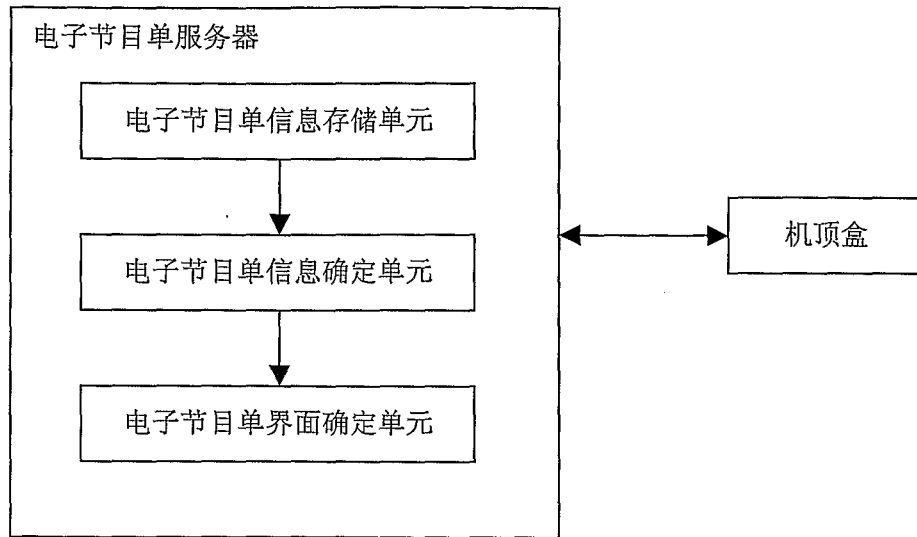


图 5

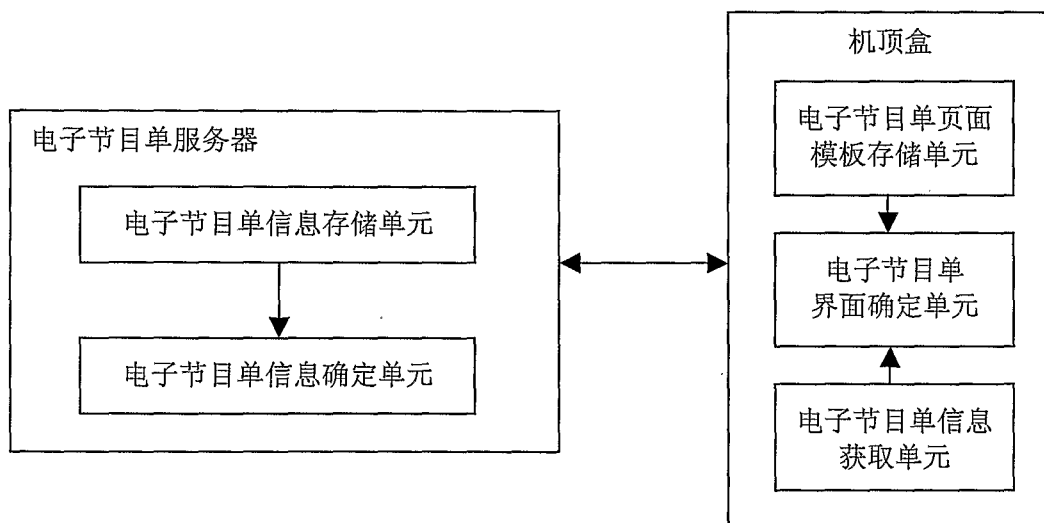


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2006/003140

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N5/445(2007.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC H04N 5/, H04N7/

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, EPODOC, PAJ: electronic, television, program, guide, schedule, EPG, server, database, center, set top box, STB, terminal, user, client, mode, model, version, format, pattern, style, template, display, present, interface, combine, personal, customer

CPRS, CNKI: the Chinese words of "electronic, television, program, guide, menu, schedule, EPG, server, database, center, set top box, STB, terminal, user, client, model, mode, version, pattern, format, present, display, interface, page, combine, style, personal, customize"

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US20030151621A1 (ALCATEL ET-AL) 14.Aug.2003 (14.08.2003) See description paragraphs [81]-[84],[95]-[101],[114]-[120]	1-6,11-14,17,18
Y		7-10,15,16
Y	CN1332926A (THOMSON CONSUMER ELECTRONICS INC) 23.Jan.2002 (23.01.2002) See description page 15, line 15 to page 16, line 20	7-10,15,16
A	CN1434632A (FUJITSU TEN LTD) 06.Aug.2003 (06.08.2003) See whole document	1-18

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&"document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search

08. Feb. 2007 (08.02.2007)

Date of mailing of the international search report 08 MAR 2007 (03.03.2007)

Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

TAN, Wen

Telephone No. (86-10)62084645



INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2006/003140

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US20030151621A1	14.08.2003	WO02082814A2	17.10.2002
		AU2002253297A1	21.10.2002
		EP1435176A2	07.07.2004
		JP2004537879T	16.12.2004
		AU2002253297A8	27.10.2005
CN1332926A	23.01.2002	WO0040013A1	06.07.2000
		AU2362700A	31.07.2000
		US6169543B1	02.01.2001
		EP1147662A1	24.10.2001
		KR20010086156A	08.09.2001
		TW445747A	11.07.2001
		ZA200104495A	27.02.2002
		JP2002534854T	15.10.2002
		MXPA01006585A	01.12.2001
		EP1147662B1	16.04.2003
		DE69907029E	22.05.2003
		ES2192414T3	01.10.2003
		AU767547B	13.11.2003
		CN1516449A	28.07.2004
		MX225473B	07.01.2005
		INKOLNP200100590E	16.12.2005
		CN1210949C	13.07.2005
CN1434632A	06.08.2003	US2003159144A1	21.08.2003
		JP2003219303A	31.07.2003
		CN1235398C	04.01.2006

A. 主题的分类

H04N5/445(2007.01)i

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC H04N 5/, H04N7/

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CPRS, CNKI: 电子, 电视, 节目, 指南, 菜单, 日程, 向导, EPG, 服务器, 数据库, 中心, 机顶盒, 置顶盒, STB, 终端, 用户, 客户, 模型, 模板, 版本, 模式, 格式, 展示, 显示, 呈现, 界面, 页面, 结合, 合成, 风格, 个性, 定制, 订制

WPI, EPODOC, PAJ: electronic, television, program, guide, schedule, EPG, server, database, center, set top box, STB, terminal, user, client, mode, model, version, format, pattern, style, template, display, present, interface, combine, personal, customer

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	US20030151621A1 (阿尔卡特公司等) 14. 8 月 2003 (14. 08. 2003) 参见说明书第[81]-[84]段, [95]-[101]段, [114]-[120]段	1-6,11-14,17,18
Y		7-10,15,16
Y	CN1332926A (汤姆森特许公司) 23. 1 月 2002 (23.01.2002) 参见说明书第 14 页第 15 行—第 16 页第 20 行	7-10,15,16
A	CN1434632A (富士通天株式会社) 06. 8 月 2003(06.08.2003) 全文	1-18

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

08. 2 月 2007 (08. 02. 2007)

国际检索报告邮寄日期

08 3月 2007 (08 - 03 - 2007)

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员

谭雯



电话号码: (86-10)62084645

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2006/003140

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
US20030151621A1	14.08.2003	WO02082814A2	17.10.2002
		AU2002253297A1	21.10.2002
		EP1435176A2	07.07.2004
		JP2004537879T	16.12.2004
		AU2002253297A8	27.10.2005
CN1332926A	23.01.2002	WO0040013A1	06.07.2000
		AU2362700A	31.07.2000
		US6169543B1	02.01.2001
		EP1147662A1	24.10.2001
		KR20010086156A	08.09.2001
		TW445747A	11.07.2001
		ZA200104495A	27.02.2002
		JP2002534854T	15.10.2002
		MXPA01006585A	01.12.2001
		EP1147662B1	16.04.2003
		DE69907029E	22.05.2003
		ES2192414T3	01.10.2003
		AU767547B	13.11.2003
		CN1516449A	28.07.2004
		MX225473B	07.01.2005
		INKOLNP200100590E	16.12.2005
		CN1210949C	13.07.2005
CN1434632A	06.08.2003	US2003159144A1	21.08.2003
		JP2003219303A	31.07.2003
		CN1235398C	04.01.2006