



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02806531. X

[43] 公开日 2004 年 5 月 12 日

[11] 公开号 CN 1496647A

[22] 申请日 2002.3.6 [21] 申请号 02806531. X
 [30] 优先权
 [32] 2001. 3. 15 [33] EP [31] 01106582. 8
 [86] 国际申请 PCT/IB2002/000662 2002. 3. 6
 [87] 国际公布 WO02/076171 英 2002. 9. 26
 [85] 进入国家阶段日期 2003. 9. 15
 [71] 申请人 诺基亚有限公司
 地址 芬兰埃斯波
 [72] 发明人 Z·内梅斯 S·巴卡卡克
 F·茨利肯斯

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
 代理人 杨 凯 王 勇

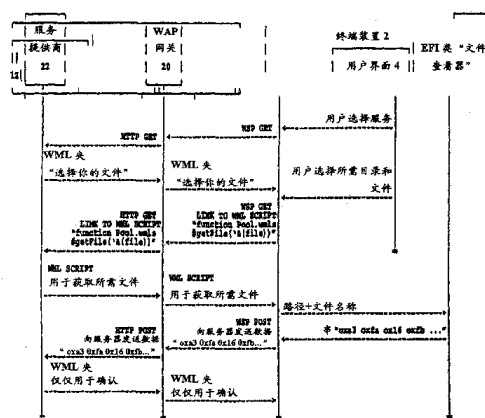
权利要求书 3 页 说明书 9 页 附图 3 页

[54] 发明名称 访问存储于支持因特网协议的移动终端装置中的文件的方法和装置

[57] 摘要

一种方法和装置，用于访问存储于支持无线应用协议的移动终端装置(2)中的文件，其中，移动终端(2)执行通过 WAP 从服务提供商(22)接收的无线标记语言(WML)脚本，从而访问所述终端文件。

访问文件的消息序列图



1. 用于访问支持因特网协议的移动终端装置(2)中所存文件的方法,其中所述移动终端装置(2)执行通过所述因特网协议从远程服务器接收的操作例程,从而访问所述文件。
2. 如权利要求1所述的方法,其特征在于,所述因特网协议是无线应用协议(WAP)或超文本传输协议(HTTP)。
3. 如权利要求1或2之一所述的方法,其特征在于,所述操作例程是无线标记语言(WML)脚本或HTML脚本。
4. 如前述权利要求之一所述的方法,其特征在于,所述操作例程是程序。
5. 如前述权利要求之一所述的方法,其特征在于,所述远程服务器是服务提供商或者内容提供商。
6. 如前述权利要求之一所述的方法,其特征在于,它包括如下步骤:
- 在所述终端装置(2)中选择所需服务;
 - 通过因特网协议将所述选定的服务传送给所述服务或内容提供商(22);
 - 根据所述服务向所述终端装置(2)重传脚本或程序;
 - 由所述终端装置(2)执行所述脚本或所述程序以在所述终端装置(2)上提供所述服务。
7. 如权利要求6所述的方法,其特征在于,所述服务是特定的文件事务。
8. 如权利要求7所述的方法,其特征在于,所述特定的文件事务包括与所述服务提供商的更多因特网协议传送。
9. 如权利要求7或8所述的方法,其特征在于,所述文件事务为将文件传送到打印机。
10. 如权利要求7或8所述的方法,其特征在于,所述文件事务

为将文件传送到文件查看器。

11. 如权利要求 7 或 8 所述的方法，其特征在于，所述文件事务为将文件传送到文件编辑器。

12. 如权利要求 7 或 8 所述的方法，其特征在于，所述文件事务
5 为文件转换。

13. 如权利要求 7 或 8 所述的方法，其特征在于，所述文件事务为将一个文件附加到另一个文件。

14. 如权利要求 1 至 13 中任一项所述的方法，其特征在于，所述
10 文件为短消息 (SM)、文本、电子邮件、声音、音乐、语音、二进制或任何其它类型的文件。

15. 如前述权利要求中任一项所述的方法，其特征在于还包括将所述终端装置的文件的数据内容传送给所述服务提供商的步骤。

16. 如前述权利要求中任一项所述的方法，其特征在于，所述服务提供商和所述终端装置之间传送的文件包含二进制数据。

17. 如权利要求 16 所述的方法，其特征在于，所述二进制数据作为具有十六进制表示的字符串传送。

18. 如前述权利要求中任一项所述的方法，其特征在于，所述脚本用于对语音数据数字化。

19. 如前述权利要求中任一项所述的方法，其特征在于，通过外部
20 功能接口 (EFI) (6) 传送或执行文件和脚本。

20. 如前述权利要求中任一项所述的方法，其特征在于还包括在所述终端装置 (2) 的可访问存储器中保存所述脚本的步骤。

21. 如前述权利要求中任一项所述的方法，其特征在于还包括如下
25 步骤：从所述可访问的存储器中重新调用所述存储脚本，以执行或重新执行所述 WML 脚本。

22. 软件工具，用于执行用于访问移动终端装置中所存文件的方法，它包括用于实现权利要求 1 至 21 中任一项所述步骤的程序代码部件，这时所述软件工具实现于在服务器、移动终端装置、服务中心或

网络设备上运行的程序中。

23. 计算机程序，用于执行访问移动终端装置所存文件的方法，它包括用于实现权利要求 1 至 21 中任一项所述步骤的程序代码部件，这时所述程序在服务器、服务中心或网络设备上运行。

5 24. 计算机程序产品，它包括保存在计算机可读媒体上用于实现权利要求 1 至 21 中任一项所述方法的程序代码部件，这时所述程序代码部件在服务器、服务中心或网络设备上运行。

10 25. 移动终端装置，适于访问其中所存文件，其中，所述移动终端装置 (2) 支持因特网协议，所述移动终端装置 (2) 能够执行通过所述因特网协议从远程服务器接收的操作例程，从而访问所述文件。

26. 如权利要求 25 所述的移动终端装置，其特征在于，所述因特网协议为无线应用协议(WAP)或超文本传输协议 (HTTP)。

27. 如权利要求 25 或 26 之一所述的移动终端装置，其特征在于，所述操作例程为无线标记语言 (WML) 脚本或 HTML 脚本。

访问存储于支持因特网协议的 移动终端装置中的文件的方法和装置

5

本发明涉及电话网中支持因特网协议，例如无线应用协议（WAP）的移动终端或移动台。它还一般地涉及支持因特网协议的移动电话。具体讲，本发明涉及访问不含内部文件目录结构或文件编辑器的移动电话中文件的方法和装置。

10

近年来，移动电话不断普及，其特性和服务种类日益增多，这表明了改进移动电话技术的需求。短消息服务（SMS）的结合不要求特殊的目录结构或文件编辑器。芯片集成的进展使得更多的移动电话服务，例如无线应用协议（WAP）能够通过WAP网关与因特网交换数据。更多的应用将会要求比实际应用更高的数据处理能力和存储空间。这导致有必要处理较大的以及增多的目录和文件。

15

因此，存在用于访问文件的方法的需求，以便防止移动终端资源的浪费。只要移动电话没有它们自己的文件目录管理和文件编辑器，则这种特性就将提供实质性的益处。

20

本发明的目的之一是提供一种方法和移动终端装置，用于访问所述移动终端装置中的数据文件。

本发明的另一目的是提供一种方法，用于传送、处理或编辑移动终端装置中的数据文件。

25

这是根据本发明的一个方面这样得以实现的：执行通过例如WAP的因特网协议从远程服务器接收的例如无线标记语言（WML）脚本的操作例程，从而访问支持例如所述无线应用协议（WAP）的所述因特网协议的所述移动终端装置中所存的文件。

所述因特网协议最好是无线应用协议 (WAP)、超文本传输协议 (HTTP) 或任何其它协议。

操作例程最好是类似 WML 脚本、诸如 HTML 的 JAVA 脚本的脚本 (仅由移动终端执行一次) 或者程序 (由移动终端执行多次)。

5 远程服务器最好是服务提供商、内容提供商或者任何其它服务机构。

通过访问不具有目录结构的移动电话或移动终端所存的文件, 就允许移动电话传送或处理存储数据。例如 WAP 脚本的操作例程是可由终端装置内的处理器执行的既短且简单的程序。

10 访问文件的方法最好包括如下步骤: 在移动装置中选择所需服务, 通过因特网协议传送或访问远程服务提供商处的选定服务, 根据服务向终端装置重新传送脚本或程序, 以及由终端装置执行该脚本或程序以在该移动装置上提供所需服务。

15 通过选择一种服务, 用户可以在可能的不同的数据事务之间作出决定, 以及通过将其选择传送给服务提供商, 用户可以请求包含必要的例如 WML 脚本并在以后执行所需服务。通过重新传送并在移动电话中执行 WML 脚本, 用户可以访问已保存的但不具有目录结构的文件。

服务最好为特定的文件事务。

20 这包括服务实际上将与移动电话所存文件内容交互。它还包括该事务仅显示或列举移动电话存储器中所存的某些或所有文件。

有利的是, 文件事务包括与服务提供商进行的更多的 WAP 传输。

25 利用由或借助服务提供商发起的附加 WAP 传输, 可以执行甚为复杂且综合的事务。因此可以对文件进行选择、转换以及传送给另一装置。其每个步骤甚至可包括将来自服务提供商的 WML 脚本传送给移动终端。

有利的是, 文件事务为向打印机传输文件。

通过将文件传送给打印机，就可以打印任何文件，例如 SMS、或 WAP 页面、电子邮件、文本和图形文件等等。

文件事务最好是将文件传送给文件查看器。

文件查看器是 WML 脚本，它允许用户查看移动电话所存文件。
5 文件查看器适于显示或列举移动电话的存储器中所存文件。

有利的是，文件事务为将文件传送给文件编辑器。

文件编辑器能够对文件执行命名、重新命名、拷贝和删除。用户可以通过事先请求文件查看器从而决定对哪一个文件进行编辑。

文件事务最好是文件转换。

10 通过转换文件，移动电话能够通过 WAP 传送文件，例如二级制数据、声音文件或其它不与 WAP 兼容的文件。

最好是，文件事务为将一个文件附加到另一文件中。

这种特性允许终端例如将数字化录音附加到电子邮件或将图形文件附加到电子邮件。终端可以将具有附加录音的消息发送给服务提供商，以便通过电子邮件传送所述录音，例如将其发送到因特网中的电子邮件地址。这甚至可能允许传送利用数字相机拍摄的照片，并经由某种接口通过电子邮件作为电子明信片传送给移动终端。
15

文件最好是短消息 (SM)、文本、电子邮件、声音、音乐、语音、照片、视频、二级制、或任何其它类型的文件。

20 通过访问不同的文件，结合将文件转换成其它文件结构的能力，移动电话可以通过 WAP 交换不同的数据文件组合，且无需改变 WAP 标准。这甚至允许移动电话装置通过 WAP 或 SMS 传送作为语音文件的文件。另一种实现可以允许移动电话接收编码音乐文件，以便将移动终端装置作为再现声音数据的音乐播放器。

25 有利的是，访问文件的方法还包括这样的步骤：将文件的数据内容传送给服务提供商，或在该服务受到服务提供商支持时通过服务提供商传送给另一移动装置，或者通过任何其它传送方法。

这允许终端装置与服务提供商或另一终端装置直接或间接通

信。此特性还使系统适于访问文件并例如通过红外接口将其发送给打印机。

在所述服务提供商和所述终端装置之间传送的文件最好包含二进制数据。

5 利用二进制数据结构，可以与移动终端装置交换任何文件、程序或数据。

有利的是，将二进制数据作为具有十六进制表示的字符串传送。

通过使用具有十六进制表示的字符对串，可以通过 WAP 传送与任何个人计算机兼容的 8 比特的数据字（字节）。这使得终端装置
10 能够与世界上几乎任何计算机通信并且交换其中的任何数据。

有利的是，用 WML 脚本使语音数字化。

通过 WML 脚本数字化语音，就使移动终端适于将数字化的语音文件传送给服务提供商，以便使用语音识别系统将该语音转换成短消息（SM）或电子邮件。SM 或电子邮件的目的地可以单独录入，
15 或者可以在语音识别过程中从数字化的语音文件中提取出来。这种数字化特性甚至可以不用 WML 脚本执行，但可以用 WML 脚本选择数字化语音记录文件并将其传送给服务提供商。

最好是通过外部功能接口（EFI）传送或执行文件和脚本。

通过使用外部功能接口以执行脚本，可以自动执行接收到的脚本。用户仅需发起服务或事务，随后的传输和执行自动进行。外部
20 功能接口使得可以不用内部命令目录、内部命令存储器和内部命令人/机界面。这就节省了移动终端装置的资源。EFI 使得移动终端装置能够执行移动终端装置的命令栈中未包括的命令。如果应用于 EFI 则这种文件访问方法就形成一个新类，例如“文件查看器”，由支持 WAP 的移动终端装置访问或传送文件。
25

有利的是，用于访问文件的方法还包括在所述终端装置的可访问存储器中保存 WML 脚本的步骤。

这包括将经常使用的 WML 脚本保存到移动电话中。该目录中

的第一条目由一对 WML 脚本提供，其中，第一 WML 脚本执行保存第二 WML 脚本的操作。然后，可以执行所保存的脚本而无需通过电话网传输，这就节省了网络资源。所保存的脚本的数量可以限制为所喜欢服务的确定数量，以防止浪费移动终端装置的资源。

- 5 根据任一前述权利要求所述的方法最好还包括这样的步骤：从所述可访问存储器重新调用所述保存的 WML 脚本，以执行或重新执行所述 WML 脚本。

 应理解，本发明最好应用于移动电话，但可以应用于任何具有内部数据文件的支持 WAP 的移动终端装置。

- 10 还应理解，该方法要求附加的确认和验证步骤，以保障用户的安全和隐私。

- 根据本发明的另一方面，提供一种软件工具，用于执行通过例如 WAP 的因特网协议从远程服务器接收的例如无线标记语言 (WML) 脚本的操作例程，从而访问支持例如所述无线应用协议 (WAP) 的所述因特网协议的所述移动终端装置中所存的文件。所述软件工具包括程序代码部件，用于在所述代码部件或所述程序运行于计算机或网络设备之上时，执行前述的所有步骤。
- 15

- 根据本发明的另一方面，提供一种用于执行这些步骤的计算机程序，它包括当所述程序在计算机或网络设备上运行时用于执行所有这些前述步骤的程序代码部件。
- 20

 根据本发明的另一方面，提供一种计算机程序产品，它包括在所述程序产品运行于计算机或网络设备上时，计算机可读媒体中保存的用于实现执行如前所述步骤的方法的程序代码部件。

- 最好是将计算机程序和计算机程序产品分配到网络的不同部件和设备中。计算机程序和计算机产品装置在不同的网络设备中运行。因此，计算机程序和执行所述计算机程序的装置必须在能力和源代码上是不同的。
- 25

 根据本发明的另一方面，提供一种移动终端装置，它适于访问

其中保存的文件，其中，所述移动终端装置支持因特网协议，所述移动终端装置能够执行通过所述因特网协议从远程服务器接收的操作例程，从而访问所述文件。因特网协议和操作例程的细节是可以导出的或者类似于与根据本发明的方法有关的上述规范。

5

下面将参照附图对本发明作详述，附图中：

图 1 显示说明传送文件的步骤的消息序列图。

图 2 给出显示从移动电话发起文件传输的文本的移动电话用户界面。

10

图 3 显示支持 WAP 的移动电话终端的内部结构。

在图 1 中，所示的消息序列图说明执行文件传送服务所必需的步骤。在第一步骤中，用户通过移动终端装置 2 的用户界面 4 选择一项服务。在对选择确认之后，移动终端装置 2 将无线会话协议 (WSP) 命令 GET 传送给无线应用协议 (WAP) 网关 20。WAP 网关 20 将 WSP GET 命令转换为超文本传输协议 (HTTP) GET 命令。HTTP GET 命令通过因特网传送给服务提供商 22。服务提供商 22 接收该 HTTP GET 命令并从其内部数据库中选择无线标记语言 (WML) 夹。WML 夹包含移动终端装置 2 可以显示给用户的许多 WML 卡片。所选择的 WML 夹具有标题“选择你的文件”，它用于使用户能够选择或输入文件及文件的目的地。服务提供商知道 HTTP GET 命令的源，因此也知道移动终端装置 2 和所有其它必要的信息。

15

20

如果不能建立一致的外部功能接口 (EFI) 标准，则这些细节可用于例如对服务收费或选择终端特定的 WML 夹。WML 夹通过 WAP 网关 20 传送给移动终端装置 2。在移动终端装置 2 中将 WML 夹中的 WML 卡片传送给用户界面 4，以便输入要传送的文件及传送目的地。图 2 示出显示数据的一个示例。在确认输入之后，终止与用户的交互。以下所有步骤都自动执行。移动终端装置 2 将 WSP GET Link

to WML SCRIPT “function Pool.wmls’ getFile(‘& (file))” 传送给 WAP 网关 20。WAP 网关 20 将 WAP GET 命令转换为 HTTP GET 命令并将其转发给服务提供商 22。当收到 HTTP GET 命令 “function Pool.wmls’ getFile(‘& (file))” 时，服务提供商 22 重新调用将要使用的所请求的 WML 脚本，以便获得所需的文件并将其重新发送给 WAP 网关 20。

WML 脚本是收到时在移动终端装置 2 中自动执行的既短且简单的程序。WML SCRIPT 是由 WAP 网关 20 转发至移动终端装置 2。移动终端装置 2 将它的路径和文件名称传送给内部的 EFI 类文件查看器 12。EFI 类文件查看器 12 将所需文件转换成具有类似于 “oxa3 oxfa ox16 oxfb...” 的十六进制表示的字符对串，并且将其传回移动终端装置 2。字符串作为 WSP POST 传送给 WAP 网关 20。WAP 网关 20 将 WSP POST 转换为 HTTP POST 并将其转发给服务提供商 22。服务提供商 22 将该字符串还原为数据文件或将其转发给另一目的地（未示出）。如果文件已转发，则可以将其打印或作进一步的处理。

表示为两个十六进制字符对，使得系统能够表示 $16^2 = 256$ 种不同的值，这与经典的二进制 8 比特数据字 $2^8 = 256$ 可以表示的相同。因此，所有数字数据、文件或程序可以在移动终端装置 2 之间传送。最后，服务提供商 22 将用于确认的 WML 夹通过 WAP 网关 20 传回移动终端装置 2。

图 2 显示带显示画面 30、35、40 以及两个软键 45、50 的移动电话用户界面，用于显示开始从移动电话（未示出）进行文件传输的文本。右侧的第一显示画面 30 表示第一 WML 卡片。与（基于本领域已知的技术的）右显示画面 30 相符的 WML 卡片如下表示：

```

25 <card id = " card1" title = " Explorer" >
    <p
        <br/> select your file:<input type = "text" title = " path and file name" name = " file"
        value=" " />
        <anchor title = " send file" >
30 send file

```

```
<go href = " functionalPool.wmls#getFile(#&(file))" />
</anchor>
</p>
</card>
5 </wml>
```

在此显示画面 30 上，用户可以按左软键 45 以调入下一个 WML 卡片。与中间所示显示画面 35 相符的 WML 卡片允许用户输入路径和文件名称。如同在短消息情形下，通过字母数字键盘（未示出）或通过编码数字键盘（未示出）执行输入。输入可以用右软键 45 编辑且可用左软键 50 终止。如显示画面 40 中所示，该终止将下一个 WML 卡片调入，其中，用户可以用右软键 45 对输入加以确认，以开始与服务提供商的数据交换。这种用于文件传送的方法甚至可能用于不同的终端装置之间。可能的是从另一终端装置请求文件，例如电话簿或家中的终端装置的音乐文件。这种方法可用于访问可交换存储媒体中的文件，就如同在例如 mp3 播放机中它们的使用一样。

图 3 中的框图表示支持移动终端装置 2 的无线应用协议（WAP）的内部结构，显示了用于执行根据本发明的文件访问方法的一种硬件结构型式。WAP 移动终端 2 内的应用环境由若干部件构成，外部功能接口 EFI 6 就是其中之一。EFI 6 定位为终端部件，它与无线应用环境（WAE）用户代理 8 和无线电话应用（WTA）用户代理 10 交互。一般讲，就 EFI 6 对 WAE 8 的位置而言，应将 EFI 6 视为与 WTA 10 的公用功能相类似。EFI 6 所具有的通信能力和使用用户界面 UI 4 的权限与 WTA 10 和 WAE 8 的相同。然而，这里并未详细说明 EFI 6 如何使用那些能力。EFI 6 的基本目的是提供对外部功能的访问。当功能不是 WAE 8、WTA 10 或 WAP 栈 14 的标准功能，则为“外部的”。这种功能是否驻留在终端内或外，或者该功能是永久可获得的还只是临时可获得的，都是不重要的。

本申请借助示例对本发明的实现和实施例作了展示。本领域的技术人员应理解，本发明不限于以上所述实施例的细节，只要不偏离本发明的特征，本发明还可以采用其它形式实现。以上给出的实

施例应视为说明性而非限制性的。因此，实施和利用本发明的各种可能性仅由所附权利要求限定。所以，实施权利要求所确定的本发明的各种选择，包括等效实现，亦属于本发明的范围。

图 1

访问文件的消息序列图

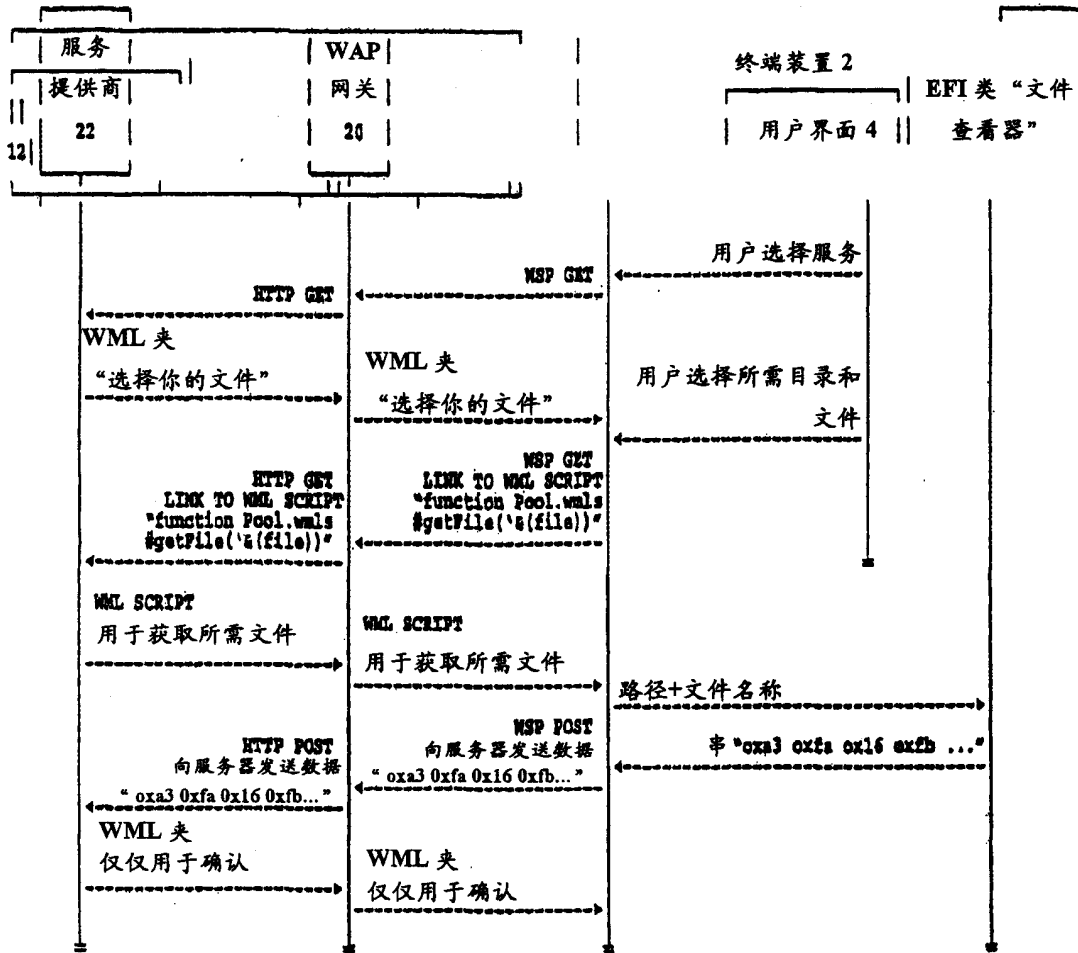


图 2

用户界面示例:

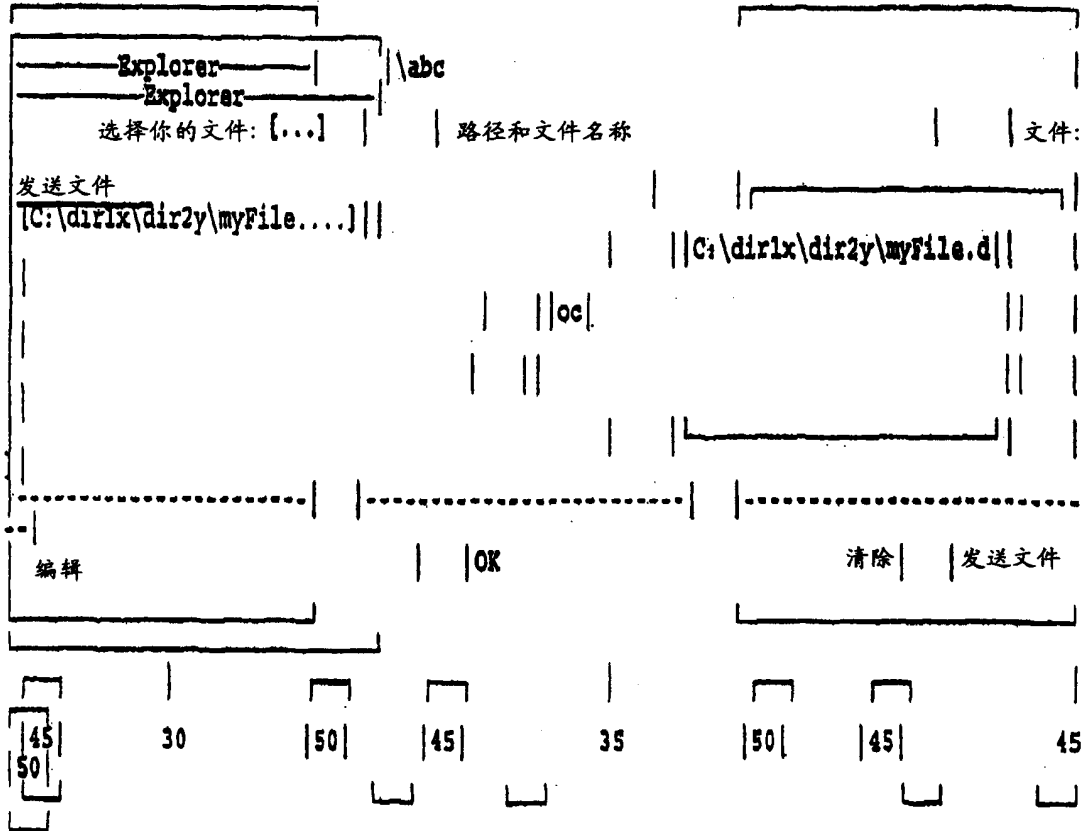


图 3

