



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105144658 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201480008179. 3

代理人 周敏

(22) 申请日 2014. 02. 12

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

H04L 29/08(2006. 01)

13/765, 530 2013. 02. 12 US

H04L 12/28(2006. 01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2015. 08. 10

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2014/016054 2014. 02. 12

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/127017 EN 2014. 08. 21

(71) 申请人 高通股份有限公司

地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 B·甘地

(74) 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公

司 31100

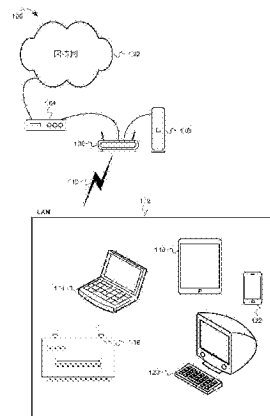
权利要求书2页 说明书8页 附图5页

(54) 发明名称

使用路由器的集中式任务管理

(57) 摘要

各实施例包括一种用于将数据（例如，音频文件、视频文件等）下载到路由器的方法。在一些实施例中，该方法包括经由驻留在路由器中的web服务器接收标识要通过网络从远程设备下载的数据的信息。该方法还可包括发起用于从远程设备下载数据的操作。该方法还可包括在路由器中接收来自网络的数据分组，其中这些数据分组中的一些包括该数据的部分。该方法还可包括标识包括数据部分的那些数据分组，以及提取这些数据部分。该方法还可包括将这些数据部分组合以形成数据文件，以及将该数据文件存储在路由器中。



1. 一种被配置成接收和传送数据的路由设备,所述路由设备包括:
 - 处理器;
 - 路由管理器,其被配置成:
 - 检测经由网络接口对数据分组的接收;
 - 将所述数据分组中的每一个传送到网络目的地;
 - 配置管理器,其被配置成作为向 web 页面的输入的结果而接收标识要通过所述网络接口传输的数据的数据传输信息;
 - 下载管理器,其被配置成控制用于通过所述网络接口从远程设备传输所述数据的操作;
 - 分组检查管理器,其被配置成检查所述数据分组并标识所述数据分组中包括所述数据的那些数据分组;以及
 - 存储设备,其被配置成响应于所述下载管理器的操作而存储所述数据。
2. 如权利要求 1 所述的路由设备,其特征在于,所述配置管理器被进一步配置成经由所述 web 页面接收指示要被分配用于所述数据分组的传输的带宽量的用户输入。
3. 如权利要求 1 所述的路由设备,其特征在于,所述分组检查管理器被进一步配置成动态地控制用于所述数据的传输的带宽分配。
4. 如权利要求 1 所述的路由设备,其特征在于,进一步包括:
 - web 服务器,其提供所述 web 页面。
5. 如权利要求 1 所述的路由设备,其特征在于,所述下载管理器被进一步配置成将所述数据传送给与所述路由设备处于通信的远程设备。
6. 如权利要求 1 所述的路由设备,其特征在于,进一步包括:
 - 通知管理器,其被配置成传送指示所述数据的传输完成的电子邮件通知。
7. 如权利要求 1 所述的路由设备,其特征在于,进一步包括:
 - 通知管理器,其被配置成传送指示所述数据分组的下载完成的短消息服务 (SMS) 消息。
8. 如权利要求 1 所述的路由设备,其特征在于,所述下载管理器被进一步配置成组合所述数据的各部分以形成数据文件。
9. 一种用于向路由器下载数据的方法,所述方法包括:
 - 经由所述路由器板载的 web 服务器接收标识要通过网络从远程设备下载的数据的下载信息;
 - 发起用于从所述远程设备下载所述数据的操作;
 - 在所述路由器中接收来自所述网络的数据分组,其中
 - 所述数据分组中的一些数据分组包括所述数据的一部分;
 - 标识所述数据分组中包括所述数据的一部分的所述一些数据分组;
 - 从所述数据分组中的所述一些数据分组提取所述数据的该部分;
 - 组合所述数据的所提取部分以形成数据文件;以及
 - 在耦合至所述路由器的存储设备中存储所述数据文件。
10. 如权利要求 9 所述的方法,其特征在于,进一步包括:
 - 经由所述 web 服务器接收用户输入,所述用户输入指示所述路由器的要被分配用于处

理要下载的数据的带宽量。

11. 如权利要求 10 所述的方法,其特征在于,进一步包括:

丢弃所述数据分组中不包括所述数据的任何部分的至少一个数据分组,所述丢弃提供更多带宽来处理要下载的所述数据。

12. 如权利要求 9 所述的方法,其特征在于,进一步包括:

基于大量网络话务来调节所述路由器的要被分配用于下载所述数据的操作的带宽量。

13. 如权利要求 9 所述的方法,其特征在于,进一步包括:

将所述数据文件传送到与所述路由器处于通信的一个或多个远程媒体回放设备。

14. 如权利要求 9 所述的方法,其特征在于,进一步包括:

传送指示所述数据文件的下载完成的电子邮件通知。

15. 如权利要求 9 所述的方法,其特征在于,进一步包括:

传送指示所述数据文件的下载完成的短消息服务消息 (SMS) 通知。

16. 如权利要求 9 所述的方法,其特征在于,进一步包括:

传送指示所述数据文件的下载完成的多媒体消息接发服务消息 (MMS) 通知。

17. 一种或多种包括用于向路由器下载数据的指令的计算机可读存储设备,所述指令在由处理器执行时使所述处理器执行包括以下的操作:

经由所述路由器板载的 web 服务器接收标识要通过网络从远程设备下载的数据的下载信息;

发起用于从所述远程设备下载所述数据的操作;

在所述路由器中接收来自所述网络的数据分组,其中所述数据分组中的一些数据分组包括所述数据的部分;

标识所述数据分组中包括所述数据的部分的所述一些数据分组;

从所述数据分组中的所述一些数据分组提取所述数据;

组合所述数据以形成数据文件;

在所述路由器中的存储器设备中存储所述数据文件;以及

将所述数据分组中的一些数据分组传送到所述网络上的目的地。

18. 如权利要求 17 中的一种或多种计算机可读存储设备,其特征在于,所述操作进一步包括:

经由所述 web 服务器接收用户输入,所述用户输入指示所述路由器的要被分配用于所述下载数据的操作的带宽量。

19. 如权利要求 17 中的一种或多种计算机可读存储设备,其特征在于,所述操作进一步包括:

丢弃所述数据分组中不包括所述数据的部分的至少一个数据分组,所述丢弃提供带宽以处理所述数据。

20. 如权利要求 17 中的一种或多种计算机可读存储设备,其特征在于,所述操作进一步包括:

基于大量网络话务来调节所述路由器的要被分配用于处理所述数据的操作的带宽量。

使用路由器的集中式任务管理

[0001] 相关申请

[0002] 本申请要求于 2013 年 2 月 12 日提交的美国申请 S/N. 13/765, 530 的优先权权益。

背景技术

[0003] 本发明主题内容的各实施例一般涉及计算机联网领域, 尤其涉及计算机网络路由设备。

[0004] 当今, 信息传输通常由许多网络和因特网来促成。许多网络非常复杂并且包含许多组件。一个常见组件是路由器。路由器充当在网络上传输的信息的分类和定向机构。信息通常以分组的形式传输, 分组包括地址信息和数据。一旦接收到分组, 路由器就分析地址信息以确定分组的目的地。一旦确定了目的地, 路由器就通过网络将这些分组转发到它们的恰当目的地。

[0005] 尽管存在许多复杂的网络, 但常见的网络类型是家庭网络。典型的家庭网络包括调制解调器、路由器、以及一个或多个计算设备。调制解调器通常通过将模拟信号调制成数字信号 (下游) 以及将数字信号调制成模拟信号 (上游) 来工作。在接收到信号之后, 调制解调器将信号传送给路由器。路由器分析信号中包含的分组, 并且将这些分组传送到它们的恰当目的地。另外, 路由器允许多个计算设备通过单个调制解调器连接至因特网。

[0006] 概述

[0007] 各实施例包括一种用于将数据 (例如, 音频文件、视频文件等) 下载到路由器的方法。在一些实施例中, 该方法包括经由驻留在路由器中的 web 服务器接收标识要通过网络从远程设备下载的数据的信息。该方法还可包括发起用于从远程设备下载数据的操作。该方法还可包括在路由器中接收来自网络的数据分组, 其中这些数据分组中的一些包括该数据的部分。该方法还可包括标识包括数据部分的那些数据分组, 以及提取这些数据部分。该方法还可包括将这些数据部分组合以形成数据文件, 以及将该数据文件存储在路由器中。

[0008] 在一些实施例中, 路由设备被配置成接收和传送数据, 其中该路由设备包括处理器。该路由设备还可包括路由管理器, 该路由管理器被配置成: 检测经由网络接口对数据分组的接收, 以及将该数据分组中的每一个传送到网络目的地。该路由设备还可包括配置管理器, 其被配置成作为向 web 页面的输入的结果而接收标识要通过网络接口传输的数据的数据传输信息。该路由设备可包括下载管理器, 其被配置成控制用于通过网络接口从远程设备传输数据的操作。该路由设备还可包括分组检查管理器, 其被配置成检查数据分组并标识数据分组中包括该数据的那些数据分组。该路由设备还可包括存储设备, 其被配置成响应于下载管理器的操作而存储该数据。

[0009] 在一些实施例中, 配置管理器被进一步配置成经由 web 页面接收指示要被分配用于数据分组的传输的带宽量的用户输入。

[0010] 在一些实施例中, 分组检查管理器被进一步配置成动态地控制用于数据的传输的带宽分配。

[0011] 在一些实施例中, 该路由设备进一步包括提供 web 页面的 web 服务器。

[0012] 在一些实施例中,下载管理器被进一步配置成将数据传送给与路由设备处于通信的远程设备。

[0013] 在一些实施例中,该路由设备进一步包括通知管理器,其被配置成传送指示数据的传输完成的电子邮件通知。

[0014] 在一些实施例中,该路由设备进一步包括通知管理器,其被配置成传送指示数据分组的下载完成的短消息服务(SMS)消息。

[0015] 在一些实施例中,下载管理器被进一步配置成组合该数据的各部分以形成数据文件。

[0016] 一些实施例包括一种用于向路由器下载数据的方法。该方法可包括经由路由器板载的 web 服务器接收标识要通过网络从远程设备下载的数据的下载信息;发起用于从远程设备下载数据的操作;在路由器中接收来自网络的数据分组,其中这些数据分组中的一些数据分组包括该数据的一部分;标识数据分组中包括该数据的部分的该一些数据分组;从数据分组中的该一些数据分组提取该数据的该部分;组合该数据的所提取部分以形成数据文件;以及在耦合至路由器的存储设备中存储该数据文件。

[0017] 在一些实施例中,该方法进一步包括经由 web 服务器接收用户输入,该用户输入指示路由器的要被分配用于处理要下载的数据的带宽量。

[0018] 在一些实施例中,该方法进一步包括丢弃数据分组中不包括该数据的任何部分的至少一个数据分组,该丢弃提供更多带宽来处理要下载的数据。

[0019] 在一些实施例中,该方法进一步包括基于大量网络话务来调节路由器的要被分配用于下载数据的操作的带宽量。

[0020] 在一些实施例中,该方法进一步包括将该数据文件传送到与路由器处于通信的一个或多个远程媒体回放设备。

[0021] 在一些实施例中,该方法进一步包括传送指示数据文件的下载完成的电子邮件通知。

[0022] 在一些实施例中,该方法进一步包括传送指示数据文件的下载完成的短消息服务消息(SMS)通知。

[0023] 在一些实施例中,该方法进一步包括传送指示数据文件的下载完成的多媒体消息接发服务消息(SMS)通知。

[0024] 在一些实施例中,一种或多种计算机可读存储设备包括用于向路由器下载数据的指令,这些指令在由处理器执行时使该处理器执行包括以下的操作:经由路由器板载的 web 服务器接收标识要通过网络从远程设备下载的数据的下载信息;发起用于从远程设备下载数据的操作;在路由器中接收来自网络的数据分组,其中数据分组中的一些数据分组包括该数据的部分;标识数据分组中包括该数据的部分的该一些数据分组;从数据分组中的该一些数据分组提取数据;组合该数据以形成数据文件;在路由器中的存储器设备中存储该数据文件;以及将数据分组中的一些数据分组传送到网络上的目的地。

[0025] 在一些实施例中,这些操作进一步包括经由 web 服务器接收用户输入,该用户输入指示路由器的要被分配用于下载数据的操作的带宽量。

[0026] 在一些实施例中,这些操作进一步包括丢弃数据分组中不包括该数据的部分的至少一个数据分组,该丢弃提供带宽以处理该数据。

[0027] 在一些实施例中,这些操作进一步包括基于大量网络话务来调节路由器的要被分配用于处理该数据的操作的带宽量。

[0028] 附图简述

[0029] 通过参照附图,可以更好地理解本发明的诸实施例并使众多目的、特征和优点为本领域技术人员所显见。

[0030] 图 1 描绘了根据一些实施例的包括路由器的网络。

[0031] 图 2a - 2c 描绘了根据一些实施例的路由器和外部存储设备。

[0032] 图 3 描绘了根据一些实施例的示例用户界面。

[0033] 图 4 是解说根据一些实施例的路由器的框图。

[0034] 图 5 是解说根据一些实施例的用于下载内容的流程图。

[0035] 实施例描述

[0036] 以下描述包括体现本发明主题内容的技术的示例性系统、方法、技术、指令序列、以及计算机程序产品。然而,所描述的实施例可在没有这些特定细节的情况下实践。在一些实例中,出于简洁起见,众所周知的指令实例、协议、结构和技术已被省略。

[0037] 经常地,用户想要从因特网或其他网络传输数据。例如,用户可能想要从基于因特网的视频经销商下载大的视频文件。替换地,用户可能想要从基于因特网的音乐经销商传输大量音乐文件。在任一情形中,此类数据传输可能花费相当大的时间来完成。作为结果,用户可能不得不让他们的计算机长时间运行,以等待数据传输完成。

[0038] 根据一些实施例,用户可在不维持计算设备与网络之间的连接的情况下执行数据传输。例如,在一些实施例中,路由器允许用户发起数据传输,并且随后将他们的计算设备与网络断开连接。在用户断开连接并使他们的设备断电之后,路由器执行操作以完成数据传输。作为结果,用户不需要让他们的计算设备运行直至下载完成。在一些实施例中,路由器可包括用于存储所传输数据的存储器存储。替换地,路由器可将所传输数据保存到外部存储设备。

[0039] 图 1 描绘了根据一些实施例的网络。在图 1 中,网络 100 还包括路由器 106、调制解调器 104、外部存储设备 108、以及各种计算设备,诸如膝上型计算机 114、平板计算机 116、打印机 118、台式计算机 120 以及移动电话 122。

[0040] 在一些实施例中,路由器 106 允许用户经由计算设备 (114、116、120 和 122) 发起传输操作,随后使得那些计算设备能够在传输操作完成之前与网络 100 断开连接。在此类实施例中,路由器 106 包含用以管理下载操作的组件。在一些实施例中,路由器 106 包含用于存储所传输数据的一个或多个存储器设备。在其他实施例中,路由器 106 可被耦合至用于存储所传输数据的外部存储设备 108。

[0041] 如图 1 中所示,路由器 106 耦合至调制解调器 104,调制解调器 104 耦合至因特网 102。调制解调器 104 对在路由器 106 与因特网 102 之间行进的信号进行调制。在一些实施例中,路由器 106 可通过 5e 类 (cat 5e) 电缆、RJ-45 电缆等被物理地连接至调制解调器 104。在其他实施例中,路由器 106 可与调制解调器 104 无线地通信。在一些实施例中,调制解调器 104 和路由器 106 可被集成在单个设备中。

[0042] 路由器 106 可接收来自局域网 (LAN) 112 的数据话务并将通过因特网 102 路由该话务。路由器 106 还可将来自因特网 102 (和网络) 的话务路由到 LAN 112 中的设备以及路

由到外部存储设备 108。

[0043] 在一些实施例中,路由器 106 可使用任何合适的通信技术(诸如以太网、Sonnet、无线技术等)来与 LAN 112 中的设备通信。在一些实施例中,路由器 106 可经由电力线通信与 LAN 112 中的设备通信。通常,住宅和办公室用铜线(或其他金属线)来布线以将电力运载到住宅和办公室的不同区域。电力线通信允许路由器 106 和其他设备通过这些先前存在的电力线来通信,由此潜在地消除了安装专用网络电缆的需求。通过以显著高于配电的频率(20 到 200kHz 对 50 到 60Hz)工作,以太网通信可在不与配电产生干扰的情况下发生。在一些实施例中,路由器 106 能够使用多种技术来通信。例如,路由器 105 可与一些设备无线地通信,同时使用电力线与其他设备通信。

[0044] 如图所示,路由器 106 连接至外部存储设备 108,外部存储设备 108 可存储由路由器 106 控制的数据传输中涉及的数据。外部存储设备 108 可包括磁盘存储器、闪存、电池供电的随机存取存储器、或任何其他合适的存储器技术。替换地,在一些实施例中,路由器 106 可具有内部存储,诸如半导体存储器(未示出)、磁盘存储器(未示出),等等。在一些实施例中,路由器 106 可通过通用串行总线(USB)电缆、FireWire(火线)电缆等被物理地连接至外部存储设备 108。在其他实施例中,路由器 106 可与外部存储设备 108 无线地通信(例如,其中外部存储设备 108 驻留在 LAN 112 上)。另外,在一些实施例中,外部存储设备 108 可直接连接至路由器 106(例如,外部存储设备 108 可以是 USB 闪存驱动器)。

[0045] 网络 100 进一步包括构成局域网(LAN)的多个计算设备。在一些实施例中,路由器 106 可物理地连接至这些计算设备中的一个或多个(未示出)。在其他实施例中,路由器可与这些计算设备中的一个或多个无线地通信(110)。

[0046] 图 2a - 2c 描绘了根据一些实施例的路由器 202 和外部存储设备 204 的一个实施例。图 2a 是路由器 202 和外部存储设备 204 的正视图。

[0047] 图 2b 是路由器 202 和外部存储设备 204 的后视图。在一些实施例中,路由器 202 可具有多个局域网(LAN)连接端口 208。在一些实施例中,路由器 202 可具有调制解调器连接端口 210。在一些实施例中,路由器 202 可具有一个或多个外部存储连接端口 212。路由器 202 还具有电源输入 214。在图 2b 中,外部存储设备 204 具有 USB 连接端口 218 和电源输入 220。

[0048] 图 2c 是路由器 202 和外部存储设备 204 的侧视图。如所描绘的,路由器 202 通过电缆 224 连接至外部存储设备 204。在一些实施例中,电缆 224 可以是 USB 电缆、FireWire 电缆等。另外,在一些实施例中,外部存储设备 204 可直接连接至路由器 202(例如,USB 闪存驱动器)。

[0049] 在一些实施例中,路由器提供图形用户界面,其使得用户能够配置用于从因特网和其他网络传输数据的操作。图 3 描绘了示例用户界面 300,用户可通过用户界面 300 来将路由器配置成自主地从远程网络设备传输数据。在一些实施例中,路由器主存包括用户界面 300 的 web 页面。在此类实施例中,用户可通过浏览到可获得 web 页面的 URL 来访问 web 页面。Web 页面可包括用户界面 300,并且可呈现用于通过网络下载数据的选项。这些选项可涉及发起数据传输(例如,自因特网的数据下载)、取消数据传输、暂停数据传输、检查数据传输的状态、配置数据传输的文件路径目的地,等等。用户界面 300 允许用户通过路由器来控制数据传输,而无需使计算机设备工作和连接至局域网。

[0050] 在一些实施例中,用户界面 300 允许用户通过在“传输位置”字段 304 中输入将从其传输数据的位置来发起数据传输。在一些实现中,传输位置可以是 web URL、文件路径、比特流 (bit torrent) 文件等。另外,在一些实施例中,用户界面 300 允许用户通过在“传输目的地”字段 306 中输入目的地文件路径来选择传输操作的目的地文件路径 (即,数据在接收后将被存储的位置)。在一些实施例中,用户界面 300 可向用户呈现用以控制传输过程与正常路由话务之间的带宽分配的机构。例如,在高话务时段期间 (例如,在上班时间),用户可将路由器配置成仅将其带宽分配的 30% 专用于传输操作。在低话务时段 (即,在晚上),用户可将路由器配置成将更大的带宽分配给传输操作。

[0051] 在一些实施例中,路由器还可提供警报。此类警报可允许用户选择在发生指定事件之际如何得到警报 (若有)。例如,用户可能希望在下载或上载完成之际被通知。替换地,用户可能希望接收与数据传输操作相关的状态更新。在一些实施例中,用户界面 300 可允许用户以与设置传输位置和传输目的地相似的方式来配置警报设置。在此类实施例中,用户界面 300 可提供用于选择“触发警报”特征的输入字段 310、“警报类型”字段 312、“警报地址”字段 314 等。在一些实施例中,用户界面 300 可向用户呈现多个复选框 308 或者其他用于配置警报设置的选项。如图 3 中所描绘的,用户已选择了要在完成之际得到警报的复选框 308 (如由“X”指示),其通过发送电子邮件警报 (“警报类型”字段 312) 给所提供的电子邮件地址 (在“警报地址”字段 314 中输入的 email@host.com)。

[0052] 图 4 是解说根据一些实施例的路由器 400 的架构的框图。在一些实现中,路由器 400 是两个或更多个网络 (例如,LAN 和 WAN) 之间的接收、处理和路由与这些网络相关联的分组的节点。例如,该节点可以是 LAN (例如,图 1 中所示的 LAN 112) 的路由器 / 网关。路由器 400 包括处理器单元 402 (有可能包括多处理器、多核、多节点、和 / 或实现多线程等)。路由器 400 包括存储器单元 406。存储器单元 406 可以是系统存储器 (例如,高速缓存、SRAM、DRAM、零电容器 RAM、双晶体管 RAM、eDRAM、EDO RAM、DDR RAM、EEPROM、NRAM、RRAM、SONOS、PRAM 等中的一者或多者) 或者上面已经描述的机器可读存储介质的可能实现中的任何一个或多个。路由器 400 还包括总线 404 (例如,PCI、ISA、PCI-Express、HyperTransport®、InfiniBand®、NuBus、AHB、AXI 等),以及 (诸) 网络接口 416,网络接口 416 包括无线网络接口 (例如,蓝牙接口、WLAN 802.11 接口、WiMAX 接口、ZigBee® 接口、无线 USB 接口等) 和有线网络接口 (例如,以太网接口、电力线通信接口等) 中的至少一者。

[0053] 这些功能性中的任一个功能性都可部分地 (或完全地) 在硬件中和 / 或在处理器单元 402 上实现。例如,该功能性可用一个或多个专用集成电路、一个或多个片上系统 (SoC)、或其他类型的 (诸) 集成电路来实现、在处理器单元 402 中实现的逻辑中、在外围设备或卡上的协处理器中、在网络接口 416 内实现的分开的处理器和 / 或存储器等中实现。进一步,诸实现可包括更少的组件或包括图 4 中未解说的附加组件 (例如,视频卡、音频卡、附加网络接口、外围设备等)。处理器单元 402、存储器单元 406 以及网络接口 416 被耦合至总线 404。尽管被解说为耦合至总线 404,但是存储器单元 406 也可耦合至处理器单元 402。

[0054] 在图 4 中,路由器 400 包括路由管理器 408。在一些实施例中,路由管理器 408 可执行路由功能。例如,路由管理器 408 可检测数据分组的接收、通过分析数据分组的地址

信息来确定数据分组的恰适目的地、以及将数据分组向前转发到它们的目的地。在一些实施例中,路由管理器包括一个或多个路由表和其他路由信息(未示出)。

[0055] 如图所示,路由器 400 包括配置管理器 410。在一些实施例中,配置管理器 410 配置数据传输操作。在一些实施例中,用户可在用户界面中输入数据传输信息(在图 3 中讨论的)。在此类实施例中,配置管理器 410 可接收标识要被下载或上载的文件的文件的数据传输指令。

[0056] 在图 4 中,路由器 400 包括数据传输管理器 412。数据传输管理器 412 控制用于保存数据的操作。在一些实施例中,数据传输管理器 412 可将数据保存到外部存储设备。该外部存储设备可以是易失性或非易失性存储器,诸如,半导体 RAM、闪存、磁盘、光学介质等。在其他实施例中,数据传输管理器 412 可将数据保存到内部存储设备 418。此类内部存储设备可以是易失性或非易失性存储器,诸如,半导体 RAM、闪存、磁盘、光学介质等。在一些实例中,数据在被接收时已被划分成数个部分,这数个部分必须被整合以重构该数据。数据传输管理器 412 可组合传输数据以形成文件。数据传输管理器 412 可支持任何合适的文件格式,诸如 MPG、MP3、JPG 等。

[0057] 在一些实施例中,数据传输管理器 412 还可在不影响其他用户对路由器 400 的使用的情况下允许多个用户管理数据传输。在一些实施例中,数据传输管理器 412 可向通知器 420 发送通知。进而,通知器 420 可执行由用户选择的通知。例如,在一些实施例中,通知器 420 可向移动设备发送电子邮件通知、文本通知,向膝上型电脑/计算机工作站发送通知,发送控制台日志等。

[0058] 在图 4 中,路由器 400 包括分组检查管理器 414。在一些实施例中,分组检查管理器 414 解析传递通过路由器 400 的分组并收集下载链路。分组检查管理器 414 还可确定哪些分组与数据传输相关联,与不关联于数据传输的话务形成对比。另外,在一些实施例中,分组检查管理器 414 可调节分配给数据传输的带宽。例如,如果存在相当多的不与数据传输相关联的数据话务,则分组检查管理器 414 可限制分配给正被传输的数据的带宽。另外,如果非传输话务很少,则分组检查管理器 414 可增大分配给正被传输的数据的带宽。替换地,在一些实施例中,带宽控制可以是静态的。在此类实施例中,用户可以能够规定分配给数据传输的带宽。分组检查管理器 414 可强制执行用户所规定的带宽限制。

[0059] 图 5 是解说根据一些实施例的用于传输数据的流程图。该流程始于框 502 处。在框 502,接收数据传输指令。在一些实施例中,配置管理器经由用户界面接收数据传输指令。在一些实施例中,数据传输指令可包括可藉以下载文件的 URL、比特流文件、目录文件路径等。该流程在框 504 继续。

[0060] 在框 504,发起数据传输。在一些实施例中,配置管理器发起数据传输。在此类实施例中,配置管理器使用 URL 来访问下载数据、获得比特流文件、访问目录文件路径等。该流程在框 506 继续。

[0061] 在框 506,接收数据分组。在一些实施例中,分组检查管理器接收数据分组形式的传输数据。在接收到数据分组之后,分组检查管理器可检查数据分组以确定哪些数据分组与数据传输相关联以及哪些分组是与该传输无关的网络话务。该流程在框 508 继续。

[0062] 在框 508,在数据分组中标识下载数据。在一些实施例中,分组检查管理器进行深度分组检查,其中分组检查管理器在应用层检查分组以确定数据分组的特性。在一些实施

例中,分组检查管理器确定数据分组是否与下载文件相关联。对于不与下载数据相关联的分组,路由器将它们传送给它们的目的地。该流程在框 510 继续。

[0063] 在框 510,从数据分组内提取数据。例如,下载管理器可从数据分组内提取下载数据。该流程在框 512 继续。

[0064] 在框 512,组合数据。在一些实施例中,下载管理器将传输数据组合成一个或多个文件。该流程在框 514 继续。

[0065] 在框 514,存储数据文件。在一些实施例中,下载管理器将数据文件存储到存储设备。在此类实施例中,存储设备可以是外部存储设备或内部存储设备。另外,存储设备可包含易失性或非易失性存储器。该流程在框 516 继续。

[0066] 在框 516,传送数据分组。在一些实施例中,路由管理器促成与下载无关的数据分组的传输。在此类实施例中,路由管理器分析数据分组中所包含的地址信息以确定它们的目的地。进而,路由管理器将数据分组向前转发到它们的目的地。该流程从框 516 结束。

[0067] 各实施例可采取全硬件实施例、全软件实施例(包括固件、常驻软件、微代码等)、或组合了软件与硬件方面的实施例的形式,其在本文可全部被统称为“电路”、“模块”或“系统”。此外,本发明主题内容的各实施例可采取实施在任何有形表达介质中的计算机程序产品的形式,该有形表达介质中实施有计算机可使用程序代码。所描述实施例可作为可包括其上存储有指令的计算机可读存储设备的计算机程序产品、或软件来提供,这些指令可用于对计算机系统(或其他电子设备)进行编程以根据实施例来执行过程——无论本文中是否有所描述,因为本文中未枚举每种可构想到的变体。计算机可读存储设备包括用于存储计算设备(例如,计算机、处理器、路由器等)可读的指令(例如,软件、处理应用)的任何机构。计算机可读介质可包括但不限于磁存储介质(例如,软盘);光存储介质(例如,CD-ROM);磁光存储介质;只读存储器(ROM);随机存取存储器(RAM);可擦除可编程存储器(例如,EPROM 和 EEPROM);闪存;或适于存储电子指令的其他类型的介质。而且,各实施例可用电、光、声或其他形式的传播信号(例如,载波、红外信号、数字信号等)或有线、无线或其他通信介质来实现。

[0068] 用于执行诸实施例的操作的计算机程序代码可以用一种或多种编程语言的任何组合来编写,包括面向对象编程语言(诸如 Java、Smalltalk、C++ 或类似语言)、以及常规过程编程语言(诸如“C”编程语言或类似编程语言)。该程序代码可完全地在用户的计算机上、部分地在用户的计算机上、作为自立软件包、部分地在用户的计算机上并且部分地在远程计算机上、或者完全地在远程计算机或服务器上执行。在后一场景中,远程计算机可通过任何类型的网络——包括局域网(LAN)、个域网(PAN)、或广域网(WAN)——来连接到用户的计算机,或者可(例如,使用因特网服务提供商通过因特网)作出到外部计算机的连接。

[0069] 尽管各实施例是参考各种实现和利用来描述的,但是将理解,这些实施例是解说性的且本发明主题内容的范围并不限于这些实施例。一般而言,如本文所描述的用于由路由器下载数据的技术可以用符合任何一个或多个硬件系统的设施来实现。许多变体、修改、添加、和改进都是可能的。

[0070] 可为本文中描述为单数实例的组件、操作、或结构提供复数个实例。最后,各种组件、操作和数据存储之间的边界在某种程度上是任意的,并且在具体解说性配置的上下文中解说了特定操作。其他的功能性分配是已预见的并且可落在本发明主题内容的范围内。

一般而言,在示例性配置中呈现为分开的组件的结构和功能性可被实现为组合式结构或组件。类似地,被呈现为单个组件的结构和功能性可被实现为分开的组件。这些以及其他变体、修改、添加及改进可落在本发明主题内容的范围内。

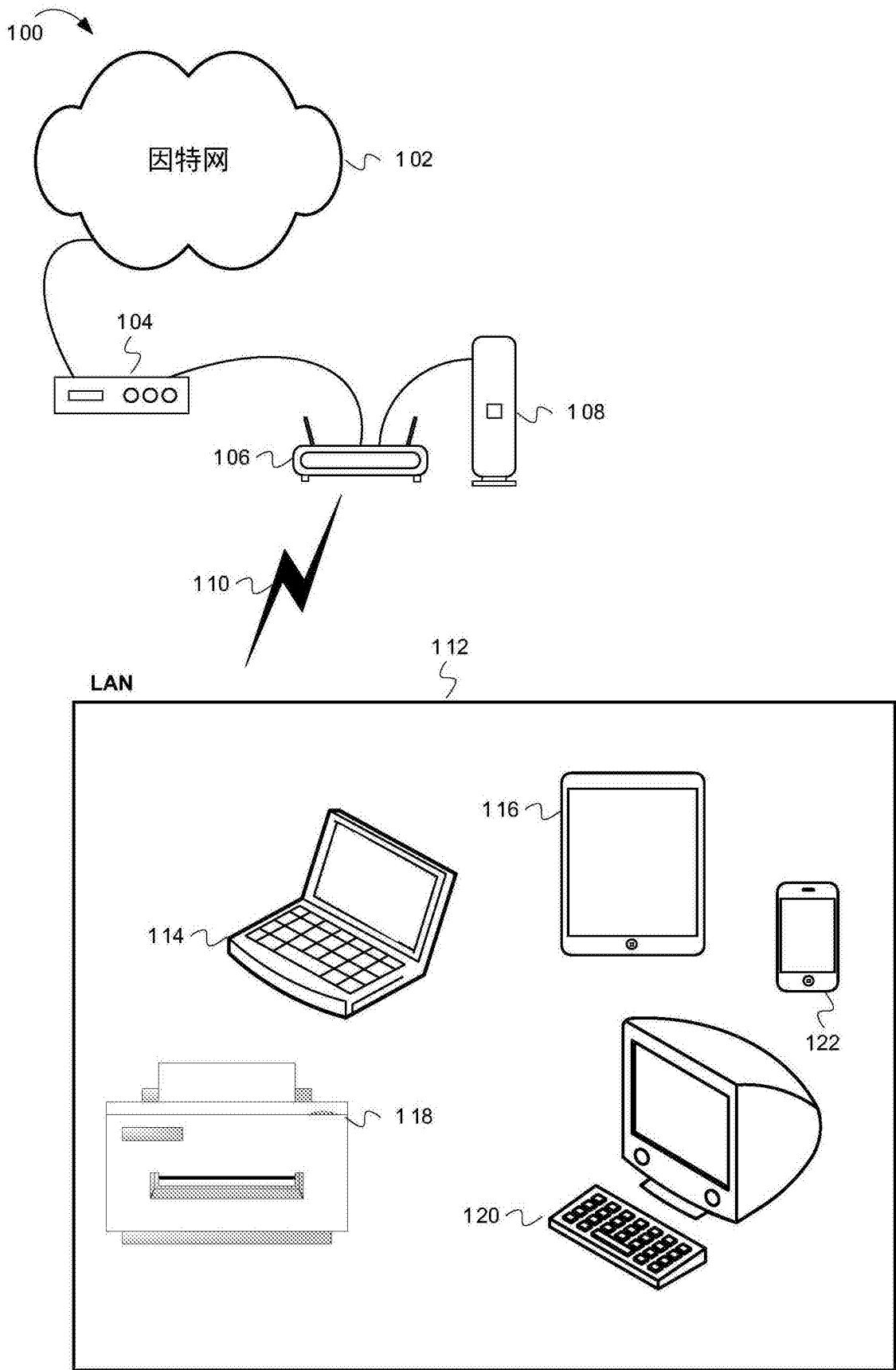


图 1

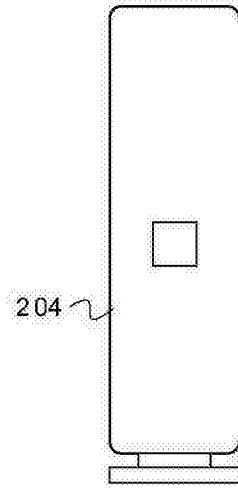
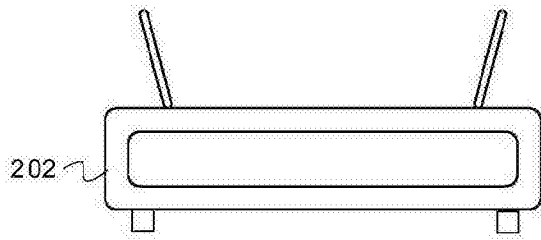


图 2A

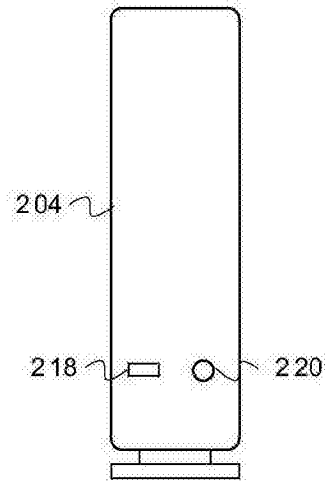
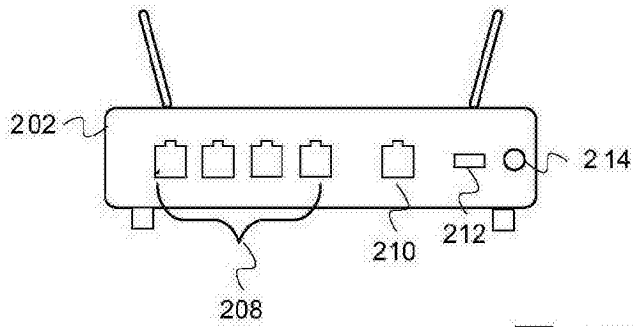


图 2B

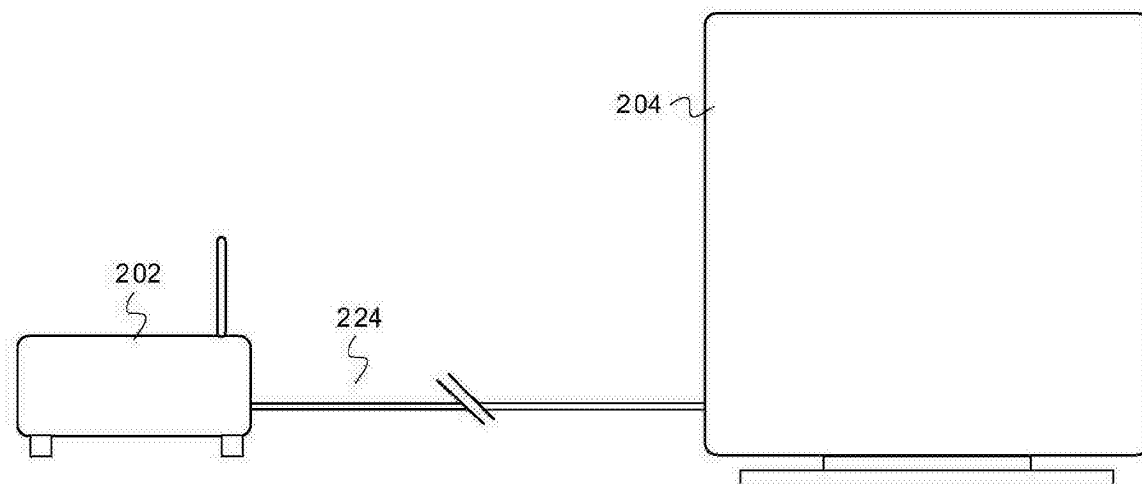


图 2C

300 ↷

The image shows a browser window with the address bar containing "HTTP://192.168.0.1". The main content area displays a form with the following elements:

- 302: "欢迎" (Welcome)
- 304: Input field for "输入传输位置" (Input transmission location)
- Input field for "输入传输目的地" (Input transmission destination)
- 306: "警报?" (Alert?) section with two columns of options:
 - Column 1 (310):
 - 无 (None)
 - 完成之际 (At completion)
 - 状态更新 (Status update)
 - Column 2 (312):
 - 电子邮件 (Email)
 - 文本 (Text)
 - 电话呼叫 (Phone call)
- 314: "警报地址" (Alert address) field containing "EMAIL@HOST.COM"
- 308: A bracket grouping the alert options.

图 3

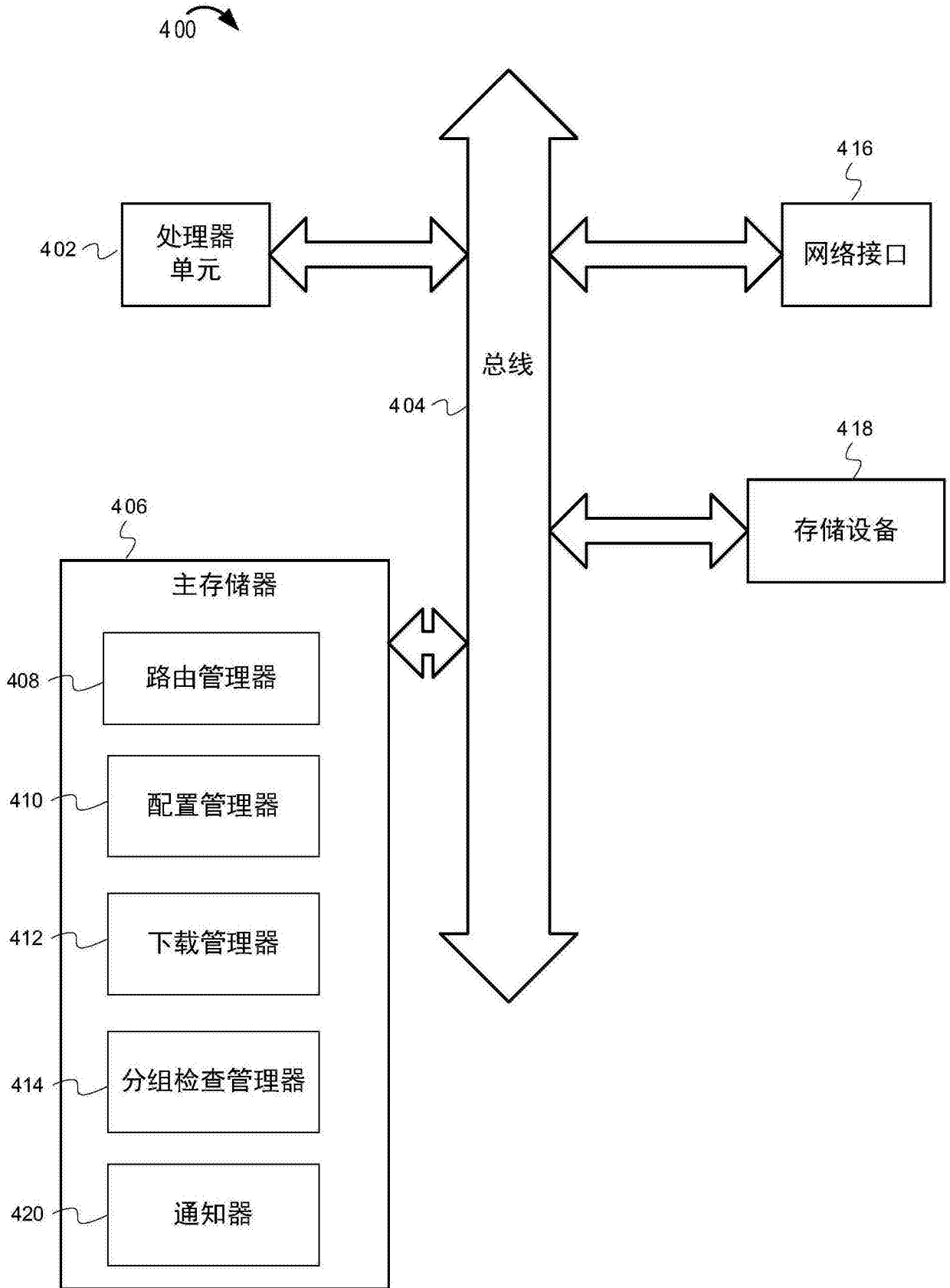


图 4

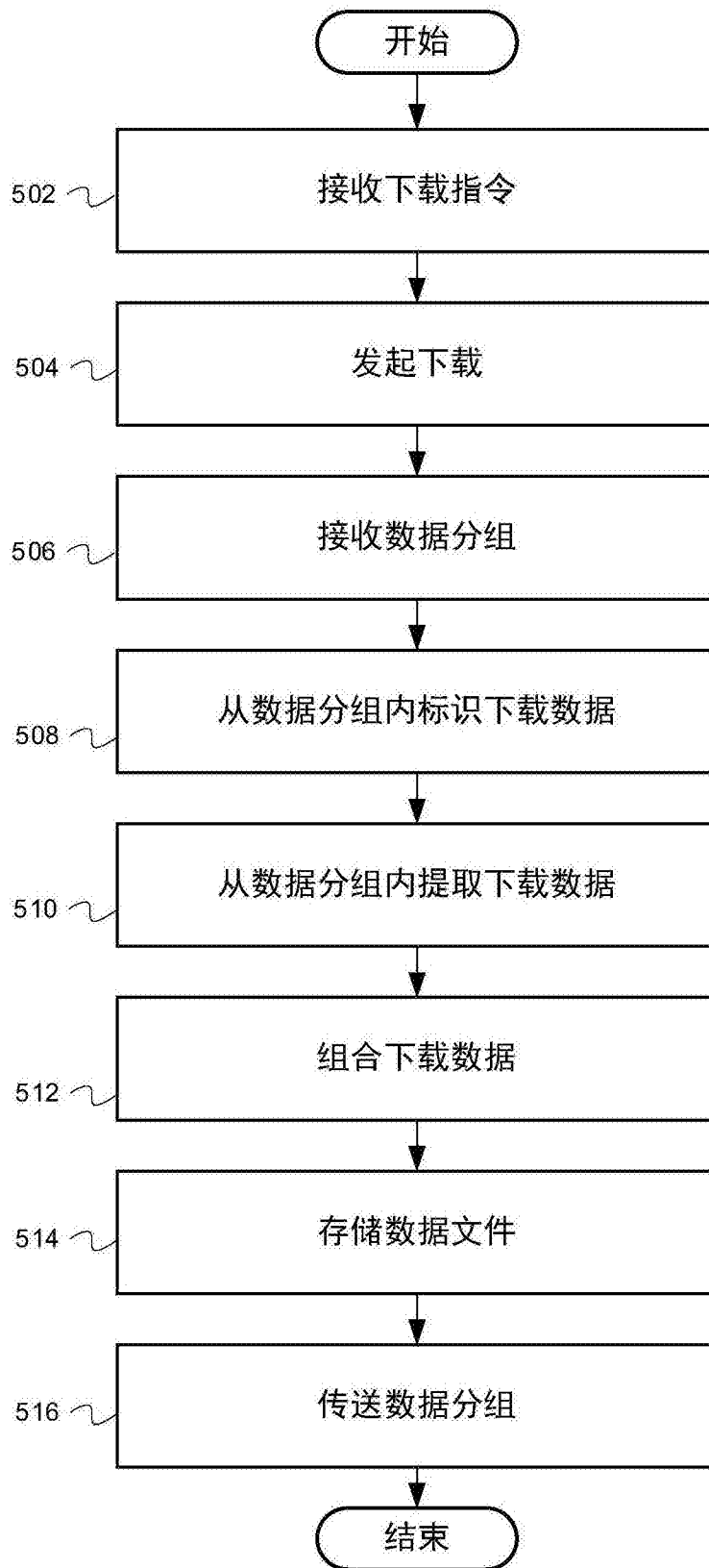


图 5