

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101326502 B

(45) 授权公告日 2012. 07. 18

(21) 申请号 200580052231. 6

US 2003005122 A1, 2003. 01. 02, 全文.

(22) 申请日 2005. 12. 08

审查员 陈安安

(85) PCT申请进入国家阶段日
2008. 06. 05

(86) PCT申请的申请数据
PCT/CN2005/002133 2005. 12. 08

(87) PCT申请的公布数据
W02007/065300 EN 2007. 06. 14

(73) 专利权人 英特尔公司
地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 L·王 P·王 X·郭

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
72001
代理人 柯广华 刘春元

(51) Int. Cl.
G06F 13/00(2006. 01)

(56) 对比文件
CN 1408189 A, 2003. 04. 02, 全文.
CN 1357189 A, 2002. 07. 03, 全文.

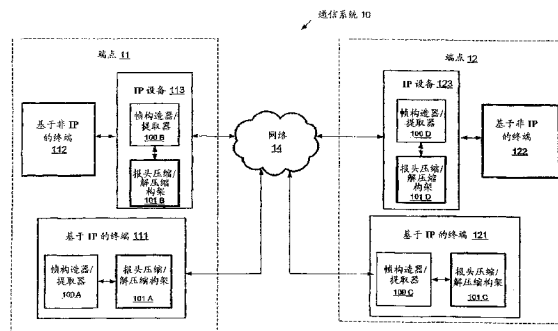
权利要求书 3 页 说明书 6 页 附图 4 页

(54) 发明名称

报头压缩 / 解压缩构架

(57) 摘要

描述了机器可读介质、方法和装置。在一些实施例中,基于网络的特性定义了要通过网络传送的分组的报头策略,并且基于该报头策略是否指明分组的报头要被压缩而对分组的报头进行压缩。



1. 一种用于网络的装置,包括:

策略代理,用于基于所述网络的特性来定义要通过所述网络传送的分组的报头策略;
以及

压缩部件,用于基于所述报头策略是否指明所述分组的报头要被压缩来对所述分组的报头进行压缩,

其中,所述策略代理还基于所述网络的特性、用户对报头解压缩的偏好以及报头解压缩的预定规则中的至少一种来定义通过所述网络接收的另一分组的另一报头策略,并且其中所述装置还包括过滤器,用于响应于所述另一报头策略指明所述另一分组的报头不被解压缩而绕过解压缩部件并将所述另一分组交付到提取器以从所述另一分组提取帧而不进行报头解压缩。

2. 如权利要求 1 所述的装置,其中所述过滤器还基于所述报头策略而在将所述分组交付到所述压缩部件与将所述分组交付到所述网络而不进行报头压缩之间选择。

3. 如权利要求 1 所述的装置,还包括:

另一过滤器,用于基于所述报头策略而在将来自所述压缩部件的分组交付到所述网络与丢弃来自所述压缩部件的分组之间选择。

4. 如权利要求 1 所述的装置,其中所述策略代理还基于所述报头策略生成报头压缩参数,以供所述压缩部件用于压缩所述分组的报头。

5. 如权利要求 1 所述的装置,其中所述网络的特性包括以下特性中的至少一种:网络类型、带宽、关于将从所述装置传送的所述分组进行路由的网络设备是否清楚报头压缩的信息。

6. 如权利要求 1 所述的装置,还包括:

解压缩部件,用于基于所述另一报头策略是否指明所述另一分组的报头要被解压缩来对所述另一分组的报头进行解压缩。

7. 如权利要求 1 所述的装置,还包括:

另一过滤器,用于基于所述另一报头策略而在将来自所述解压缩部件的另一分组交付到提取器以从所述另一分组提取帧与丢弃来自所述解压缩部件的另一分组之间选择。

8. 如权利要求 1 所述的装置,其中所述策略代理还基于所述分组的特性来定义所述分组的报头策略。

9. 一种用于报头压缩和解压缩的方法,包括:

由策略制定部件基于用户对报头压缩的偏好来定义要通过网络传送的分组的报头策略;

基于所述报头策略是否指明所述报头要被压缩来对所述分组的报头进行压缩;

基于用户对报头解压缩的偏好来定义通过所述网络接收的另一分组的另一报头策略;

基于所述另一报头策略是否指明所述另一分组的报头要被解压缩而对所述另一分组的报头进行解压缩;以及

基于所述另一报头策略而在将报头解压缩之后的另一分组交付到提取器以从所述另一分组提取帧与丢弃报头解压缩之后的另一分组之间选择。

10. 如权利要求 9 所述的方法,还包括:

响应于所述报头策略指明所述分组的报头不被压缩来将所述分组交付到所述网络而不进行报头压缩。

11. 如权利要求 9 所述的方法,还包括:

基于所述报头策略而在将报头压缩之后的分组交付到所述网络与丢弃报头压缩之后的分组之间选择。

12. 如权利要求 9 所述的方法,其中所述压缩步骤还包括:

基于所述报头策略而生成报头压缩参数;以及

基于所述报头压缩参数来压缩所述分组的报头。

13. 如权利要求 9 所述的方法,还包括:

响应于所述另一报头策略指明所述另一分组的报头不被解压缩来将所述另一分组交付到提取器以从所述另一分组提取帧而不进行报头解压缩。

14. 如权利要求 9 所述的方法,其中所述由策略制定部件基于用户对报头压缩的偏好来定义要通过网络传送的分组的报头策略的步骤还包括:

基于所述网络的特性定义要通过所述网络传送的所述分组的报头策略。

15. 如权利要求 14 所述的方法,其中所述网络的特性包括以下特性中的至少一种:网络类型、带宽、关于将从所述装置传送的所述分组进行路由的网络设备是否清楚报头压缩的信息。

16. 如权利要求 9 所述的方法,其中所述由策略制定部件基于用户对报头压缩的偏好来定义要通过网络传送的分组的报头策略的步骤还包括:

还基于报头压缩的预定规则来定义所述分组的报头策略。

17. 一种用于报头压缩和解压缩的装置,包括:

策略代理,用于基于网络的特性来定义要通过所述网络传送的分组的报头策略;

压缩部件,用于基于所述报头策略是否指明所述报头要被压缩来对所述分组的报头进行压缩;

其中所述策略代理还基于所述网络的特性、用户对报头解压缩的偏好以及报头解压缩的预定规则中的至少一种来定义通过所述网络接收的另一分组的另一报头策略;以及

其中所述装置还包括:解压缩部件,用于基于所述另一报头策略是否指明所述另一分组的报头要被解压缩来对所述另一分组的报头进行解压缩;以及过滤器,用于基于所述另一报头策略而在将报头解压缩之后的另一分组交付到提取器以从所述另一分组提取帧与丢弃报头解压缩之后的另一分组之间选择。

18. 如权利要求 17 所述的装置,还包括:

另一过滤器,用于基于所述报头策略而在将所述分组交付到压缩部件以便进行报头压缩与将所述分组交付到所述网络而不进行报头压缩之间选择。

19. 如权利要求 17 所述的装置,其中所述过滤器还基于所述报头策略而在将报头压缩之后的分组交付到所述网络与丢弃报头压缩之后的分组之间选择。

20. 如权利要求 17 所述的装置,其中所述策略代理还基于所述报头策略生成报头压缩参数,以供所述压缩部件用于压缩所述分组的报头。

21. 如权利要求 17 所述的装置,其中所述网络的特性包括以下特性中的至少一种:网络类型、带宽、关于将从所述装置传送的所述分组进行路由的网络设备是否清楚报头压缩

的信息。

22. 如权利要求 17 所述的装置,其中所述装置还包括:

另一过滤器,周于响应于所述另一报头策略指明所述另一分组的报头不被解压缩来将所述另一分组交付到提取器以从所述另一分组提取帧而不进行报头解压缩。

23. 如权利要求 17 所述的装置,其中所述策略代理还基于用户对报头压缩的偏好与报头压缩的预定规则中的至少一种来定义所述报头策略。

报头压缩 / 解压缩构架

背景技术

[0001] 近年来提出了各种报头压缩机制,用来降低在网络(如因特网)上传送的分组报头开销。例如,特别是在 IP 上语音(VOIP)应用中,基于压缩传输控制协议(CTCP)、压缩实时传输协议(CRTP)和稳健报头压缩(ROHC)的报头压缩已被广泛使用。然而,那些报头压缩机制被设计用于特定网络或传统使用模型,而没顾及到易变的网络环境、分组的不同类型、用户对报头压缩的偏好等。通过网络接收的分组的报头解压缩中存在相同的情形。

附图说明

[0002] 在附图中通过示例而非限制的方式说明了本文描述的发明。为简单和清楚说明,附图中说明的元件并不需按比例画出。例如,为清楚起见,一些元件的尺寸可能相对于其他元件被夸大。此外,在认为适当时,在附图中重复附图标记以便指明相应或类似的元件。

[0003] 图 1 示出了一种包括报头压缩 / 解压缩构架(framework)的通信系统的实施例。

[0004] 图 2 示出了具有图 1 的通信系统中的报头压缩 / 解压缩构架的基于因特网协议(IP)的终端或 IP 设备的实施例。

[0005] 图 3 示出了图 1 的报头压缩 / 解压缩构架的实施例。

[0006] 图 4 示出了通过图 3 的报头压缩 / 解压缩构架实现的报头压缩 / 解压缩方法的实施例。

具体实施方式

[0007] 下文中描述了用于报头压缩 / 解压缩方法和装置的技术。在以下的描述中,陈述了许多的特定细节(如逻辑实现、伪码、指定操作数的方式、资源分区 / 共享 / 复制实现、系统部件的类型和相互关系、以及逻辑分区 / 集成选择)以便提供对本发明的更为透彻的理解。然而,本发明可在没有这种特定细节的前提下实施。在其他实例中,为了不使本发明难以理解,并未详细地示出控制结构、门电平电路和全部的软件指令序列。通过本文所包括的描述,那些本领域技术人员将能够实现适当的功能性,而无需过度的实验。

[0008] 在说明书中对“一个实施例”、“实施例”、“示例实施例”等的引用指明所描述的实施例可包括具体的特征、结构或特性,但是每个实施例可以不需包括该具体的特征、结构或特性。而且,这种词语并非指相同的实施例。此外,当结合一个实施例描述具体的特征、结构或特性时,谨提出,在本领域技术人员的知识范围内,可以结合其他实施例来实施这种特征、结构或特性(无论其是否被详细描述)。

[0009] 本发明的实施例可按照硬件、固件、软件或其结合来实现。本发明的实施例还可实现为存储在机器可读介质上的指令,其可通过一个或多个处理器读出或执行。机器可读介质可包括任何按机器(如计算设备)可读形式存储或传送信息的机制。例如,机器可读介质可包括只读存储器(ROM);随机访问存储器(RAM);磁盘存储介质;光存储介质;闪存设备;电、光、声或其他形式的传播信号(如载波、红外信号、数字信号等)以及其他。

[0010] 图 1 中示出了包括报头压缩 / 解压缩构架的通信系统 10 的实施例。通信系统 10

可包括端点 11 和 12,他们可通过基于 IP 的网络 14(如因特网或私有 LAN)进行通信。各端点 11/12 还可包括各种类型的终端,例如基于 IP 的终端 111/121(其用于采用其自身实现的 IP 分组编码/解码而通过网络 14 进行通信),或基于非 IP 的终端 112/122(其用于采用 IP 设备 113/123 实现的 IP 分组编码/解码而通过网络 14 进行通信)。基于 IP 的终端 111/121 的示例可包括 IP 电话、IP 传真机、个人数字助理(PDA)、大型计算机、小型计算机、个人计算机、便携式计算机、膝上型计算机和其他用于收发并处理 IP 分组的设备等。基于非 IP 的终端的示例可包括常规电话、传真机、移动电话和其他用于收发并处理非 IP 分组的设备等。常规电话和传真机还可通过公共交换电话网(PSTN)与 IP 设备 113/123 链接,并且移动电话还可通过无线网络与 IP 设备 113/123 链接。端点 11 中的各终端可与端点 12 中的任何终端通过音频、视频和数据进行双向通信。

[0011] IP 设备 113/123 可通过以下方式来为基于非 IP 的终端 112/122 启用双向通信:将从基于非 IP 的终端 112/122 收到的音频、视频和数据样本编码成要通过网络 14 传送的 IP 分组,或将通过网络 14 收到的 IP 分组解码成要传送到基于非 IP 的终端 112/122 的音频、视频和数据样本。IP 设备 113/123 的示例可包括网关、调制解调器等。

[0012] 根据实施例,基于 IP 的终端 111/121 和 IP 设备 113/123 可分别包括帧构造器/提取器 100A、100B、100C 和 100D,用于将音频、视频和数据帧构造成 IP 分组或从 IP 分组提取音频、视频和数据帧;以及在帧构造器/提取器 100 和网络 14 之间耦合的报头压缩/解压缩构架 101A、101B、101C 和 101D,用于基于各种因素制定报头策略并基于所述报头策略来压缩或解压缩从帧构造器/提取器收到或从网络收到的 IP 分组的报头。许多因素会影响到策略制定并因此改变报头压缩/解压缩过程,例如网络环境、IP 分组的类型、用户对报头压缩/解压缩的偏好等、报头压缩/解压缩的预定规则等。

[0013] 报头策略可确定是否压缩/解压缩输入到构架 101 的 IP 分组的报头。报头策略还可调整构架 101 可用来压缩/解压缩 IP 分组报头的现有报头压缩/解压缩机制,例如多少具有静态报头段的 IP 分组应当在开始报头压缩之前被发出,如何压缩“可预测的”报头段等。报头策略还可确定在报头压缩/解压缩之后如何处理 IP 分组,例如是否丢弃 IP 分组。

[0014] 图 2 示出了图 1 中的基于 IP 的终端 111/121 或 IP 设备 113/123 的实施例。

[0015] 根据该实施例,基于 IP 的终端 111/121 或 IP 设备 113/123 可包括一个或多个处理器 20、存储器 21、芯片组 22、I/O 设备 23、BIOS 固件 24 等。一个或多个处理器 20 能以通信方式经由一个或多个总线(如处理器总线)耦合到各种部件(如存储器 21)。处理器 20 可实现为具有一个或多个处理核的集成电路(IC),该处理器核可基于合适的体系结构(如包括可从位于 California, Santa Clara 的 Intel 公司得到的 Intel® Pentium™, Intel® Xscale™ 体系结构)执行代码。

[0016] 在一个实施例中,存储器 21 可存储由处理器 20 执行的代码。非穷举的存储器 21 的示例列表可包括下述半导体设备中的一个或其组合:例如,同步动态随机访问存储器(SDRAM)设备、RAMBUS 动态随机访问存储器(RDRAM)设备、双数据速率(DDR)存储器设备静态随机访问存储器(SRAM)、闪存设备等。

[0017] 在一个实施例中,芯片组 22 可在处理器 20、存储器 21 和各种部件(如 I/O 设备 23 和 BIOS 固件 24)之间提供一个或多个通信路径。芯片组 22 可包括存储器控制器集线器

220、输入 / 输出控制器集线器 221 和固件集线器 222。

[0018] 在一个实施例中,存储器控制器集线器 220 可向处理器总线和合适的设备(如存储器 21)提供通信链路,该处理器总线可与处理器 20 连接。存储器控制器集线器 220 可与 I/O 控制器集线器 221 耦合,该 I/O 控制器集线器 221 可向 I/O 设备 23 提供接口。基于 IP 的终端 111/121 的 I/O 设备 23 的非穷举的示例列表可包括连接到网络 14 的网卡、用来捕获 / 显示音频样本的音频设备和音频控制器、用来捕获 / 显示视频样本的图形设备和图形控制器等。IP 设备 113/123 的 I/O 设备 23 的非穷举的示例列表可包括连接到网络 14 的网卡、连接到基于非 IP 的终端 112/122 的接口(如连接到常规电话或传真机的固定电话线)、D/A 转换器(用来将从基于非 IP 终端 112/122 收到的模拟信号转变成要在网络 14 上传送的数字信号或将通过网络 14 收到的数字信号转换成要传送到基于非 IP 的终端 112/122 的模拟信号)等。

[0019] 在一个实施例中,存储器控制器集线器 220 可经由输入 / 输出控制器集线器 221 与固件集线器 222 以通信方式耦合在一起。固件集线器 222 可与 BIOS 固件 24 耦合在一起,该 BIOS 固件 24 可存储例程,在系统启动期间由计算平台执行该例程,以便初始化处理器 20、芯片组 22 和其他基于 IP 的平台的部分或 IP 设备。

[0020] 在图 2 所示的实施例中,存储器 21 还可将软件镜像存储为帧构造器 / 提取器 100 以及报头压缩 / 解压缩构架 101。

[0021] 图 3 示出了图 1 中的报头压缩 / 解压缩构架 101 的实施例。

[0022] 根据该实施例,报头压缩 / 解压缩构架 101 可包括策略代理 31、过滤器配置逻辑 32、上部业务过滤器 33、上部配置过滤器 34、下部业务过滤器 35、下部配置过滤器 36 以及压缩 / 解压缩逻辑 37。

[0023] 策略代理 31 可基于各种因素制定报头策略,这些因素例如有网络和 / 或 IP 分组的特性、用户对报头压缩 / 解压缩的偏好、报头压缩 / 解压缩的预定规则、对先前 IP 分组的报头压缩 / 解压缩的反馈等。策略代理还可包括用于收集会影响到策略制定的因素收集器 310 和基于所收集的因素制定报头策略的策略制定器 314。因素收集器 310 可进一步包括用于检测网络和 / 或 IP 分组的特性的检测器 311、用于与基于 IP 的终端 111/121 或基于非 IP 的终端 112/122 的用户进行交互并收集用户对报头压缩 / 解压缩的偏好的用户接口 312、以及在报头压缩 / 解压缩构架 101 的配置阶段期间设置并用来存储报头压缩 / 解压缩预定规则的预定规则数据库 313。

[0024] 检测器 311 可检测网络和 / 或 IP 分组的特性,包括但不限于:网络类型、带宽、传输速度、网络设备(其可对从报头压缩 / 解压缩构架 101 输出的 IP 分组进行路由)类型、IP 分组的类型等。例如,检测器 311 可检测网络是固定有线网络(如基于 802.3 的有线以太网)还是无线网络(如基于 802.11 的 WiFi 连接)以及带宽和 / 或传输速度,以便帮助策略制定器 314 确定网络是稳定且高速还是不稳定且低速的。又例如,检测器 311 可检测将从报头压缩 / 解压缩构架 101 输出的 IP 分组进行路由的网络设备是否清楚报头压缩和 / 或 IP 分组(如音频分组或视频分组)的类型,以便帮助策略制定器 314 确定是否需要报头压缩。

[0025] 用户接口 312 可提供图形接口,其用来与基于 IP 的终端 111/121 或基于非 IP 的终端 112/122 的用户进行交互并收集用户对报头压缩 / 解压缩的偏好,以便帮助策略制定

器 314 制定相应的报头策略。例如,用户接口 312 可收集关于用户是否偏爱对特定 IP 分组(如来自 / 去往特定呼叫者 / 接收方或在特定时段收发的 IP 分组)的报头进行压缩或解压缩的信息。用户接口 312 还可收集关于用户偏爱如何对 IP 分组进行压缩或解压缩的信息,如:抢先压缩 / 解压缩或适度压缩 / 解压缩。然而,其他实施例可对用户接口 312 实现其他的修改或改变。例如,用户接口 312 可收集不同于上述的信息,例如用户是否偏爱接收或发送来自 / 去往特定呼叫者 / 接收方或在特定时段中具有高质量和速度的视频、音频或数据样本。然后,策略制定器 314 可将该信息翻译成相应的报头策略。

[0026] 预定规则数据库 313 可存储在报头压缩 / 解压缩构架 101 的配置阶段期间设置的报头压缩 / 解压缩的预定规则。例如,拥有 IP 设备 113/123 的公司可设置预定规则数据库并预定是否以及如何压缩或解压缩从 / 向该公司发送的 IP 分组。

[0027] 策略制定器 314 可基于由收集器 310 收集的各种因素制定报头策略。报头策略可确定输入到报头压缩 / 解压缩构架 101 的 IP 分组的报头是否应当被压缩 / 解压缩。报头策略还可确定对 IP 分组的报头进行压缩 / 解压缩的方式,如抢先或适度压缩 / 解压缩。例如,如果检测器 311 检测到网络为无线且低速网络、或者 IP 分组为视频分组、或可路由 IP 分组的任何网络设备清楚压缩报头(这使得报头压缩 / 解压缩变得无意义);或者如果用户接口 312 表明用户偏爱对特定 IP 分组的报头不进行压缩或不进行解压缩;或者如果预定规则数据库 313 这样要求,则策略制定器可为特定 IP 分组(如来自 / 去往特定呼叫者 / 接收方或在特定时段收发的 IP 分组)制定报头非压缩 / 解压缩策略。又例如,如果检测器 311 检测到网络为固定有线且高速网络、或 IP 分组为在报头段中具有冗余信息的音频分组;或者如果用户接口 312 表明用户偏爱抢先报头压缩 / 解压缩策略;或者如果预定规则数据库 313 这样要求,则策略制定器 314 可为特定的 IP 分组制定抢先报头压缩 / 解压缩策略。再例如,如果检测器 311 检测到网络为低速网络但是 IP 分组为超负荷的报头(这会恶化分组传输);或者如果用户接口 312 表明用户偏爱适度报头压缩 / 解压缩策略;或者如果预定规则数据库 313 这样要求,则策略制定器 314 可为特定的 IP 分组制定适度报头压缩 / 解压缩策略。

[0028] 策略制定器 314 还可基于来自压缩 / 解压缩逻辑 37 的反馈调整报头策略,该反馈指明报头压缩 / 解压缩对于先前 IP 分组进行得如何。

[0029] 策略制定器 314 还可将报头策略翻译成参数以便帮助过滤器配置逻辑 32 配置相应的过滤器,如上部业务过滤器 33、上部配置过滤器 34、下部业务过滤器 35 或下部配置过滤器 36。这些参数可包括业务参数和压缩 / 解压缩参数。业务参数可帮助上部业务过滤器 33 确定是将 IP 分组交付到压缩 / 解压缩逻辑 37 从而进行报头压缩 / 解压缩、还是输出 IP 分组而不进行报头压缩 / 解压缩,或者帮助下部业务过滤器 35 确定是丢弃还是输出来自压缩 / 解压缩逻辑的 IP 分组。压缩 / 解压缩参数可帮助压缩 / 解压缩逻辑 37 按报头策略所指定的方式(如抢先地或适度地)压缩或解压缩从上部业务过滤器 33 交付的 IP 分组,并可通过上部配置过滤器 34 和 / 或下部配置过滤器 36 交付到压缩 / 解压缩逻辑 37。

[0030] 压缩 / 解压缩逻辑 37 不仅仅基于现有压缩 / 解压缩机制(如 CTCP、CRTP、ROHC 等)、而且基于压缩 / 解压缩参数来对 IP 分组进行压缩 / 解压缩。现有压缩 / 解压缩机制利用以下事实:并不需要在每个分组中发送静态的报头段,因为他们在会话期间不会改变,并且所谓的“在改变的字段”能使用简单的线性插入来根据先前分组预测出,从而执行报头

压缩 / 解压缩。压缩 / 解压缩参数可例如通过以下方式反映报头策略：确定多少具有完整报头段（即未压缩的报头段）的 IP 分组可被首先传送，然后开始报头压缩以修剪冗余的报头段，或者确定如何解译可预测的“在改变的字段”。

[0031] 其他实施例可对图 3 中描述的报头压缩 / 解压缩构架的结构实现其他的修改和改变。例如，因素收集器 310 可包括一个或多个检测器 311、用户接口 312、预定规则数据库 313。又例如，策略制定器可制定不同于所述报头策略的策略，如报头加密 / 解密策略、分组签名策略等。再例如，基于报头策略，过滤器配置逻辑 32 可配置任何数量的上部业务过滤器 33、上部配置过滤器 34、下部业务过滤器 35 和下部配置过滤器 36。更具体而言，如果策略制定器将压缩 / 解压缩参数直接发送到压缩 / 解压缩逻辑或者如果没有生成压缩 / 解压缩参数，则可省略上部配置过滤器 34 和 / 或下部配置过滤器 36。如果没有生成业务参数，则可省略上部业务过滤器 33 和 / 或下部业务过滤器 34。

[0032] 图 4 描述了通过报头压缩 / 解压缩构架 101 实现的报头压缩 / 解压缩方法的实施例。

[0033] 在块 401 中，在两个端点 11 和 12 中的两个终端可彼此开始音频、视频或数据通信。在块 402 中，在一个终端内的报头压缩 / 解压缩构架 101 的因素收集器 310 可例如通过以下方式收集会影响报头策略的因素：检测网络 14 和 / 或 IP 分组的特性、与终端用户进行交互、检查预定规则数据库、检查压缩 / 解压缩逻辑 37 的反馈等。然后，在块 403 中，策略制定器 314 可基于收集的因素动态地制定报头策略。例如，报头策略可确定是否和如何压缩 / 解压缩输入到报头压缩 / 解压缩构架 101 的 IP 分组的报头。报头策略还可确定在报头压缩 / 解压缩之后如何处理 IP 分组。

[0034] 在块 404 中，策略制定器 31 或过滤器配置逻辑 32 可将报头策略翻译成过滤器或压缩 / 解压缩逻辑会依赖其用于实现的参数，例如业务参数或压缩 / 解压缩参数。在块 405 中，过滤器配置逻辑 32 可配置任何数量的对应于报头策略的过滤器。例如，如果报头策略涉及是否压缩 / 解压缩 IP 分组的报头、以及在报头压缩 / 解压缩之后是输出还是丢弃 IP 分组，则过滤器配置逻辑 32 可配置上部业务过滤器 33 和下部业务过滤器 35。如果报头策略涉及如何压缩 / 解压缩 IP 分组的报头，则过滤器配置逻辑 32 可配置上部配置过滤器 34 和 / 或下部配置过滤器 36。

[0035] 然后，报头压缩 / 解压缩构架 101 可接收来自帧构造器 / 提取器 100 或来自网络 14 的 IP 分组（块 406），并基于报头策略确定是否压缩 / 解压缩 IP 分组的报头（块 407）。响应于指明 IP 分组的报头应当被压缩 / 解压缩的报头策略，上部业务过滤器 33 可将 IP 分组交付到压缩 / 解压缩逻辑 37，以便参考根据报头策略翻译的压缩 / 解压缩参数进行报头压缩 / 解压缩（块 408）。然而，响应于指明 IP 分组的报头不应当被压缩 / 解压缩的报头策略，上部业务过滤器 33 可绕过压缩 / 解压缩逻辑 37 并输出没有进行报头压缩 / 解压缩的 IP 分组（块 411）。

[0036] 在块 409 中，下部业务过滤器 35 可确定在报头压缩 / 解压缩之后是输出还是丢弃 IP 分组。例如，如果 IP 分组的误码超过容限或计算的校验和不匹配 IP 分组所要求的校验和，则下部业务过滤器 35 可确定丢弃 IP 分组。基于判决，下部业务过滤器 35 可丢弃 IP 分组（块 410）或输出 IP 分组（块 411）。

[0037] 虽然参考示例实施例描述了本发明的某些特征，但是并不旨在按限定意义来解释

说明书。所述示例实施例的各种变型以及对本发明所涉及领域技术人员来说显而易见的本发明的其他实施例,被认为是落在本发明的精神和范围之内。

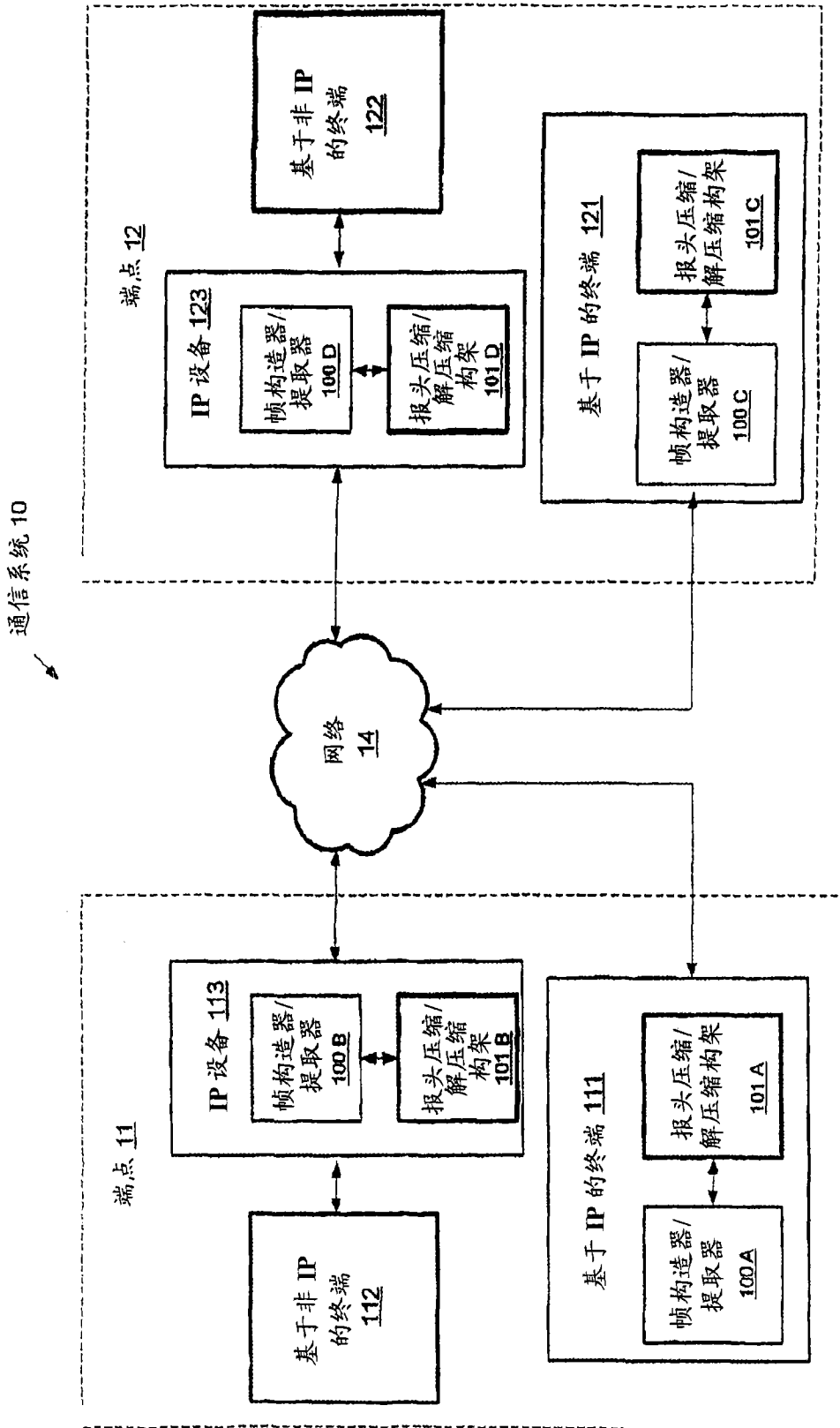


图 1

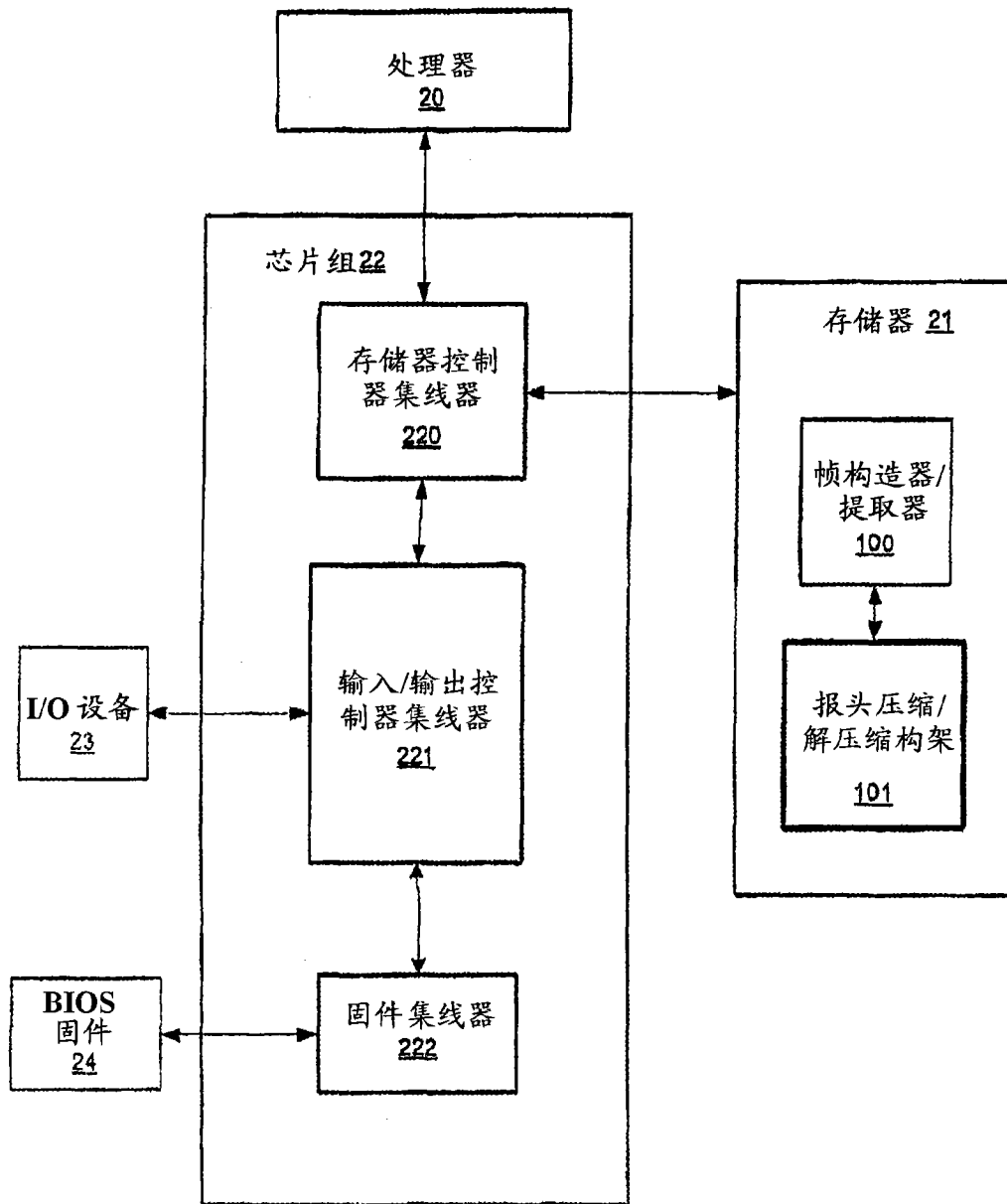


图 2

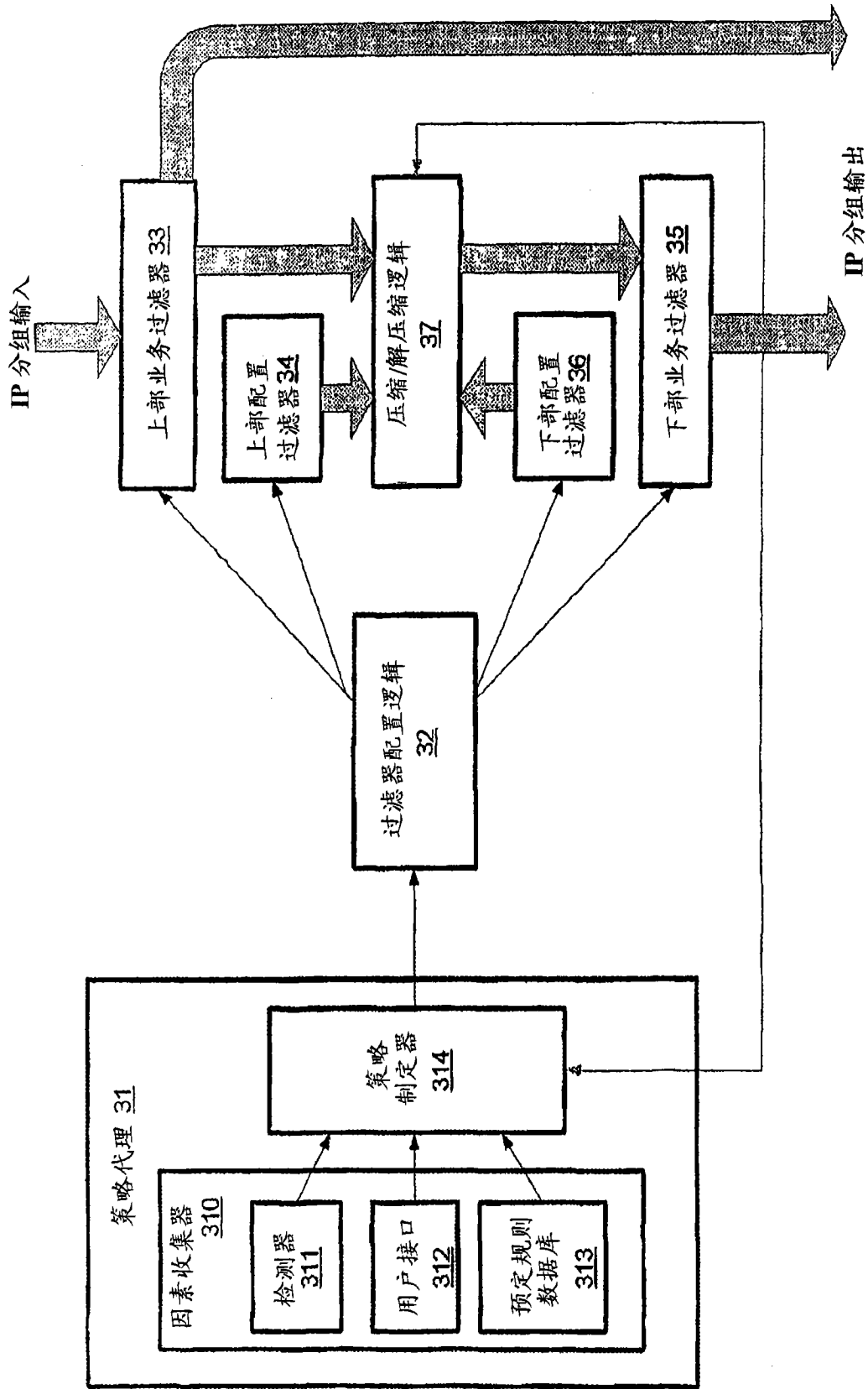


图 3

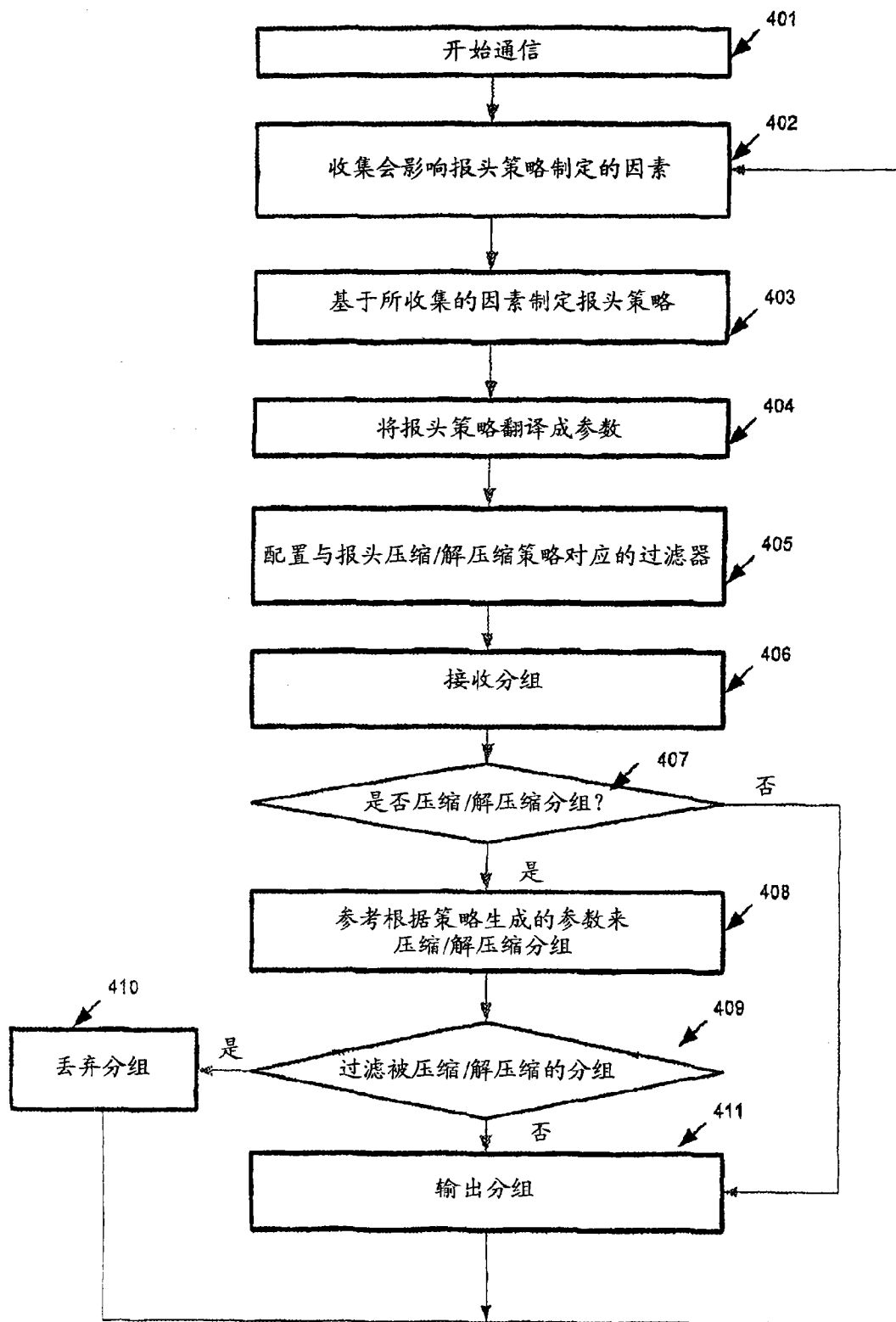


图 4