



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104428779 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 18

(21) 申请号 201380035826. 5

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2013. 05. 06

G06F 21/10(2006. 01)

(30) 优先权数据

13/465, 810 2012. 05. 07 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2015. 01. 05

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2013/039689 2013. 05. 06

(87) PCT国际申请的公布数据

W02013/169644 EN 2013. 11. 14

(71) 申请人 谷歌公司

地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 马修·约翰·莱斯克

拉尔斯·法比安·克鲁格

彼得·托雷·弗雷德里克·索伦贝里

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限

责任公司 11219

代理人 周亚荣 安翔

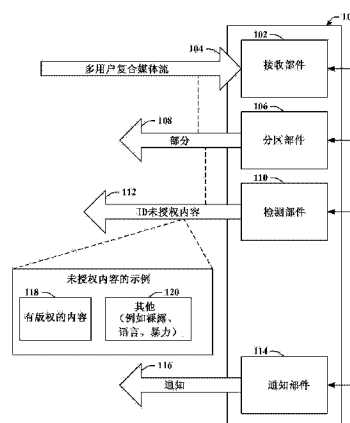
权利要求书2页 说明书13页 附图14页

(54) 发明名称

实时多用户复合流中的未授权内容的检测

(57) 摘要

本文所述的系统和方法涉及检测多用户复合媒体流中的未授权内容的存在。具体地,可以检查多用户复合媒体流并在期望的情况下确定这些复合流是否包括未授权内容,诸如有版权的内容或裸露、暴力、语音违反。可以将多用户复合媒体流划分成与广播用户相关联的区段,并且可以独立地分析该部分。可以响应于未授权内容的检测而向例如负责未授权内容的广播用户提供通知。



1. 一种系统,包括:

服务器,所述服务器托管用户上传的媒体内容,所述服务器包括执行存储在存储器中的以下计算机可执行部件的计算机处理器;

接收部件,所述接收部件接收由来自一组广播用户的多个媒体流组成的多用户复合媒体流;

分区部件,所述分区部件识别所述多用户复合媒体流的一部分,所述一部分与来自所述一组广播用户的广播用户相关联;

检测部件,所述检测部件检查所述多用户复合媒体流的所述一部分并识别包括在所述一部分中的未授权内容;以及

通知部件,所述通知部件向所述广播用户提供与所述未授权内容相关的通知。

2. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述接收部件与所述多用户复合媒体流到一组内容消费者的实时、实况广播基本上同时地接收所述多用户复合媒体流。

3. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述多用户复合媒体流的所述一部分是所述多用户复合媒体流的被裁剪部分,所述被裁剪部分描述与所述广播用户相关联的媒体流并排除与包括在所述一组广播用户中的其他广播用户相关联的所述多用户复合媒体流的其他部分。

4. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述多用户复合媒体流的所述一部分是与所述广播用户相关联的单独媒体流。

5. 根据权利要求1的系统,还包括响应于对所述未授权内容的识别而更新所述多用户复合媒体流的呈现的执行部件。

6. 根据权利要求5所述的系统,其中,所述执行部件发布用以终止所述多用户复合媒体流的呈现的指令。

7. 根据权利要求5所述的系统,其中,所述执行部件发布用以从所述多用户复合媒体流的呈现排除与所述广播用户相关联的媒体的指令。

8. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述通知部件响应于对所述未授权内容的识别而标记与所述广播用户相关联的账户。

9. 根据权利要求1所述的系统,还包括编辑部件,所述编辑部件根据与所述一组广播用户相关联的单独流的集合来组合所述多用户复合媒体流。

10. 根据权利要求9所述的系统,还包括授权部件,所述授权部件禁止用户以针对未授权内容而被标记的账户来参与。

11. 一种方法,包括:

采用基于计算机的处理器来执行存储在存储器内的计算机可执行部件以执行以下步骤:

接收由来自一组广播用户的各单独媒体流组成的多用户复合媒体流;

识别对应于来自所述一组广播用户的广播用户的所述多用户复合媒体流的一部分;

识别包括在所述多用户复合媒体流的所述一部分中的未授权内容;以及

向所述广播用户发送与所述未授权内容相关的通知。

12. 根据权利要求11所述的方法,其中,识别所述多用户复合媒体流的所述一部分涉及识别与所述广播用户相关联的所述多用户复合媒体流的被裁剪部分,所述被裁剪部分排

除与包括在所述一组广播用户中的其他广播用户相关联的所述多用户复合媒体流的其他部分。

13. 根据权利要求 11 所述的方法,其中,识别所述多用户复合媒体流的所述一部分涉及识别与所述广播用户相关联的特定单独媒体流。

14. 根据权利要求 11 所述的方法,还包括:响应于识别未授权内容而终止所述多用户复合媒体流的呈现。

15. 根据权利要求 11 所述的方法,还包括:响应于识别未授权内容而从所述多用户复合媒体流的呈现排除与所述广播用户相关联的媒体。

16. 根据权利要求 11 所述的方法,还包括:响应于识别未授权内容而标记与所述广播用户相关联的账户。

17. 根据权利要求 11 所述的方法,还包括:响应于与用户相关联的账户针对未授权内容违反而被标记,禁止所述用户加入所述一组广播用户。

18. 根据权利要求 11 所述的方法,还包括:基于与所述一组广播用户相关联的多个单独流来构造所述多用户复合媒体流。

19. 根据权利要求 18 所述的方法,还包括:基于与所述一组广播用户相关联的活动来布置包括在所述多用户复合媒体流中的单独流的描述。

20. 一种系统,包括:

用于接收由来自一组广播用户的各单独媒体流组成的多用户复合媒体流的装置;

用于识别对应于来自所述一组广播用户的广播用户的所述多个复合媒体流的一部分的装置;

用于识别包括在所述多用户复合媒体流的所述一部分中的未授权内容的装置;以及

用于向所述广播用户发送与所述未授权内容相关的通知的装置。

实时多用户复合流中的未授权内容的检测

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求于2012年5月7日提交且题为“DETECTION OF UNAUTHORIZED CONTENT IN LIVE MULTIUSER COMPOSITE STREAMS”的美国专利申请序号 13/465,810 的优先权。本申请的全部内容通过引用被结合到本文中。

技术领域

[0003] 本公开一般地涉及检测实时多用户复合流中的未授权内容、诸如版权内容的使用。

背景技术

[0004] 许多常规服务提供商允许用户向其他用户广播媒体内容。此类媒体内容常常是由实时流广播传播的。例如，媒体内容被从上传 / 广播媒体内容的广播用户流送到呈现和 / 或消费所接收的媒体内容的接收用户。通常，服务提供商为用户提供网络基础设施，但几乎没有别的。因此，这些服务提供商对广播什么媒体内容具有非常有限的控制，诸如例如版权媒体内容。

[0005] 在作为来自一组用户的许多单独视频流的复合体的媒体流的情况下，版权侵犯或其他未授权内容的检测变得更加困难，尤其是当要实时地或近实时地识别未授权内容时。

发明内容

[0006] 下面提出了本说明书的简化概要以提供本说明书的某些方面的基本理解。此概要不是本说明书的全面概述。既不意图识别本说明书的关键或必需元素，也不意图描述本说明书的任何特定实施例的范围或权利要求的任何范围。其目的是以简化形式提出本说明书的某些概念作为在本公开中提出的更详细描述的前奏。

[0007] 本文公开的系统涉及识别多用户复合媒体流中的未授权内容。可以将接收部件配置成接收由来自一组广播用户的多个媒体流组成的多用户复合媒体流。可以将分区部件配置成识别多用户复合媒体流的一部分，该部分与来自该组广播用户的广播用户相关联。可以将检测部件配置成检查多用户复合媒体流的所述部分并识别包括在该部分中的未授权内容。可以将通知部件配置成向广播用户提供涉及未授权内容的通知。

[0008] 其他实施例涉及用于识别多用户复合媒体流中的未授权内容的方法。可以接收多用户复合媒体流，该复合流由来自一组广播用户的各单独媒体流组成。可以识别对应于来自该组广播用户的广播用户的多个复合媒体流的一部分。可以识别包括在多用户复合媒体流的所述部分中的未授权内容。可以向广播用户发送关于未授权内容的通知。

[0009] 以下描述和附图阐述了本说明书的某些说明性方面。然而，这些方面指示可用以采用本说明书的原理的几个不同方式。当结合附图来考虑时，从本说明书的以下详细描述，本说明书的其他目的、优点和新型特征将变得显而易见。

附图说明

[0010] 在考虑结合附图进行的以下详细描述时,本发明的许多方面、实施例、目的和优点将是显而易见的,在附图中相同的附图标记自始至终指示相同的部分,并且在所述附图中:

[0011] 图 1 图示出根据本公开的某些实施例的可以提供与未授权内容相关联的检测和通知有关的示例性系统的高级框图;

[0012] 图 2 图示出根据本公开的某些实施例的可以提供与和未授权内容相关联的检测和通知有关的附加特征的示例性系统的框图;

[0013] 图 3 图示出根据本公开的某些实施例的多用户复合媒体流的示例性描述和 / 或呈现的图形描述;

[0014] 图 4 图示出根据本公开的某些实施例的可以在检测到未授权内容时提供各种动作的示例性系统的框图;

[0015] 图 5 图示出根据本公开的某些实施例的可以响应于所检测的违反而修改媒体内容的呈现的示例性系统的高级框图;

[0016] 图 6 图示出根据本公开的某些实施例的可以响应于所检测的违反而提供与修改媒体内容的呈现相关联的附加特征的系统的框图;

[0017] 图 7 是图示出根据本公开的某些实施例的包括在策略中的数据的各种示例的框图;

[0018] 图 8 图示出根据本公开的某些实施例的可以结合确定足够的匹配而提供附加特征的系统的框图;

[0019] 图 9 图示出根据本公开的某些实施例的可以提供检测多用户复合媒体流中的未授权内容的示例性方法;

[0020] 图 10 图示出根据本公开的某些实施例的可以提供组合和 / 或传送多用户复合媒体流的示例性方法;

[0021] 图 11A 图示出根据本公开的某些实施例的可以提供识别多用户复合媒体流的适当部分的各种方式的示例性方法;

[0022] 图 11B 图示出根据本公开的某些实施例的可以响应于检测到未授权内容而提供各种强制机制的示例性方法;

[0023] 图 12 图示出根据本公开的某些实施例的用于计算环境的示例性示意框图;以及

[0024] 图 13 图示出可操作用于执行本公开的某些实施例的计算机的示例性框图。

具体实施方式

[0025] 概述

[0026] 当用户通过由服务提供商 / 主机提供的联网基础设施向其他用户广播媒体内容时,服务提供商常常对广播的内容具有非常有限的控制,但是可能负责由用户所犯下的违反。结果,服务提供商对允许用户有其在这方面期望的自由犹豫不决。例如,许多广播服务提供商有意地限制能够从另一用户接收实时流的用户数目,以减少或缓解用户犯下版权违反或其他违反的潜在可能。

[0027] 实时流送解决方案可以使得用户能够近实时地与广大观众共享视频内容。在许多

情形中,电视观众是无限制的,目的是广播公司可以向最大的可能观众进行分发。虽然这些系统为广播公司增添价值,但其由于某些用户可广播有版权或不适当材料的风险而难以向每个人进行提供。然而,如果服务是广泛可用的,则可能并非所有实时视频馈送都被人工地审查,因此这些审查任务变得局限于自动化匹配系统。然而,常规自动化匹配系统具有不能进行关于合理使用、关于偶然匹配或关于错误肯定(false positive)的判断的困难。

[0028] 在从许多不同源组成的多用户复合媒体流的情况下,出现附加的考虑因素。例如,存在多达 n (其中, n 是源的数目和 / 或单独广播用户的数目) 个不同的视频馈送,其中的任何一个可能包含未授权内容。同样地,复合流包括具有来自 n 个不同音频轨道的输入的混合音频轨道。因此,所广播的实际复合媒体馈送(音频和视频两者)是 n 个独立视频馈送的组成。因此, n 个视频馈送中的任何一个都可能包含未授权内容,因此 n 个参与者 / 广播用户中的任何一个可能在违反,但是一般地,将存在负责该违反的单个广播用户。

[0029] 无论如何,在许多情况下,对此类违反的适当响应是关闭实时流。然而,内容检测机制的错误肯定的成本在信誉和用户满意度方面可能很高。错误肯定及其他检测错误在多用户复合媒体流的情况下更加有可能,与单源流相反。此外,在许多情况下,未授权内容的广播可能是偶然的,诸如参与者的广播中的一个的后台中的无线电播放,或者该广播可能被合理使用等授权(例如,电影的教室讨论部分)。鼓励用户避免广播有版权或其他未授权内容可以提供正面结果。可以利用将防止违反的执行和鼓励的各种机制来减少违反的数目而不对用户不友好。

[0030] 本文公开的系统和方法涉及多用户复合媒体流中的未授权内容的实时检测。通过提供用于识别未授权内容并自动地通知相关方(例如,负责的广播用户)的高效技术,可以实现各种益处。例如,服务提供商可以实施附加控制,以便缓解与向其用户提供服务相关联的伴随风险。由于此附加保护,服务提供商可以放宽其他控制,使得服务对用户更有吸引力。

[0031] 该通知可以充当给广播用户的警告,因此那些用户采取步骤从其自己的馈送中去除未授权内容,诸如关掉触发该通知的后台中的无线电。在合理使用的情况下,可以答复所述通知并验证该合理使用,使得不发生进一步通知。在其中未授权内容在提供一个或多个通知之后仍留在多用户复合媒体流中的情况下,可以采取附加动作。例如,可以终止复合馈送的广播和 / 或呈现,或者可以从复合馈送去除负责未授权内容的广播用户。因此可以在输送通知的情况下积极地设定与未授权内容的检测相关联的基于匹配的阈值,同时在终止馈送时不那么积极以便缓解由错误肯定或其他错误引起的不满意。另外或备选地,可以对与广播未授权内容的用户相关联的账户进行标记,并且可以在一段时间内或者在某些情况下永久地禁止具有特别惊人的行为历史的重复冒犯者和 / 或用户进行未来参与。

[0032] 未授权内容的检测和通知

[0033] 参考附图来描述本公开的各个方面或特征,其中,相同的附图标记自始至终用来指示相同的元件。在本说明书中,阐述了许多特定细节以便提供本公开的透彻理解。然而,应理解的是可在没有这些特定细节的情况下或者用其他方法、部件、材料等来实施公开的某些方面。在其他情况下,以框图形式示出了众所周知的结构和设备以促进描述本公开。

[0034] 应认识到的是,根据在本公开中所述的一个或多个实施方式,用户可以选择退出与数据收集方面相结合地提供个人信息、人口统计信息、位置信息、专有信息、敏感信息等。

此外,本文所述的一个或多个实施方式可以提供使所收集、接收或发送的数据匿名。

[0035] 现在参考图 1,描述了系统 100。系统 100 可以提供与未授权内容相关联的检测和通知。例如,本文公开的实施例可以减少识别与多用户复合媒体流的广播相关联的潜在违反并在检测到违反时自动地识别相关方所需的时间和资源。这可以使得能够实现附加特征并改善用户满意度。系统 100 可以包括存储计算机可执行部件的存储器和执行存储在存储器中的计算机可执行部件的处理器,参考图 12 可以找到其示例。应认识到的是可以结合实现结合图 1 和本文公开的其他图所示和所述的系统或部件中的一个或多个来使用计算机 1202。如所述,系统 100 可以包括接收部件 102、分区部件 106、检测部件 110 以及通知部件 114。

[0036] 可以将接收部件 102 配置成接收由来自一组广播用户的多个媒体流组成的多用户复合媒体流 104。例如,广播用户可以提供单独流或馈送,其可以被组合成结合图 2 和 3 来进一步描述的多用户复合媒体流 104。

[0037] 可以将分区部件 106 配置成识别多用户复合媒体流 104 的部分 108,其中,部分 108 与来自广播用户组的广播用户相关联。可以根据特定实施方式而以多种方式来实现部分 108 的识别,参考图 2 对其进行进一步描述。分区部件 106 可以识别部分 108,并且还使那些部分与对应于给定部分 108 的广播用户相关联。

[0038] 可以将检测部件 110 配置成检查多用户复合媒体流 104 的部分 108 并经由未授权内容 112 的识别来识别包括在部分 108 中的未授权内容。此类未授权内容可以涉及例如有版权内容 118 或其他未授权内容 120,诸如裸露、语言、暴力等,可以基于设置、偏好或策略来激活此类内容的检测。结合图 5-8 可以找到与检测部件 110 相关联且特别是在有版权内容 118 的情况下的更多细节。

[0039] 可以将通知部件 114 配置成向广播用户(例如,负责未授权内容的广播用户)提供与未授权内容相关的通知 116。因此可以向广播用户通知检测到未授权内容且其立即采取行动以补救该违反。在其中未授权内容是偶然的情况下,诸如广播用户馈送的后台中的电视或无线电呈现,可以快速地进行补救。在某些实施例中,还可以将通知 116 传送到其他相关方。例如,可以向该组广播用户的其他成员提供通知 116,并且这些成员可能运用影响来进一步鼓励广播用户(例如,负责未授权内容)从个人馈送/流去除未授权内容。

[0040] 现在转到图 2,描述了系统 200。系统 200 提供关于与未授权内容相关联的检测和通知的附加特征。系统 200 可以包括系统 100 的全部或子集以及在本文中详述的其他部件。例如,在某些实施例中,系统 100(例如,接收部件 102)可以与多用户复合媒体流 104 到一组内容消费者的实时、实况广播基本上同时地接收多用户复合媒体流 104。

[0041] 系统 200 可以包括编辑部件 202,其可以被配置成根据单独流 204_1-204_N 的集合来组合多用户复合媒体流 104,其中 N 可以是任何正整数。可以将本文所使用的单独流 204_1-204_N 共同地或单独地称为一个或多个单独流 204,一般地只有当有益于或便于突出各种不同或为了更好地讲授公开概念时才采用适当的下标。可以从在本文中也单独地或共同地称为一个或多个广播用户 206 的关联广播用户 206_1-206_N 接收单独流 204。

[0042] 在本示例中,来自广播用户 206_2 的单独流 204_2 包括在附图标记 208 处用“X”表示的未授权内容,而在其他单独流 204 中不存在未授权内容。因此,一旦被编辑部件 202 组合,则未授权内容可能在多用户复合媒体流 104 中存在。然而,虽然可以将多用户复合媒体

流 104 提供给实时内容输送系统 210, 其能够实时地向内容消费者组 220 (其在某些情况下可以包括该组广播用户 206 的成员) 输送多用户复合媒体流 104 ; 还可以同时地将多用户复合媒体流 104 提供给内容检测系统, 诸如系统 100 或本文详述的其他系统或子系统。

[0043] 在本示例中, 系统 100 (例如, 分区部件 106) 可以识别与广播用户 206_1 相关联的部分 108。给定单独流 204_1 不包括未授权内容, 系统 100 (例如, 检测部件 110) 可以确定不存在未授权内容。然而, 当检查与广播用户 206_2 相关联的部分 108 时, 可以发现未授权内容 (下面进一步详述) 且系统 100 可以采取适当的动作。

[0044] 例如, 系统 100 (例如, 通知部件 114) 可以向广播用户 206_2 和 / 或另一适当实体提供通知 116。此外, 在某些实施例中, 系统 100 (例如, 通知部件 114) 可以对与响应于与广播用户 206_2 相关联的部分 108 中的未授权内容的识别相关联的账户 214 进行标记或更新。可以与策略执行和 / 或检测的后续机制相结合地记录和利用未授权内容违反。

[0045] 例如, 在某些实施例中, 系统 200 还可以包括授权部件 216。可以将授权部件 216 配置成禁止用户以针对一个或多个未授权内容违反而被标记的账户来参与。例如, 在将单独流 204 组合成多用户复合媒体流 104 之前, 可以调查广播用户组 206。例如, 可以要求各个广播用户 206 提交请求 218 以加入广播用户组 206。授权部件 216 然后可以确定是否允许特定用户加入, 例如基于过去的违反和 / 或账户标记。

[0046] 在某些实施例中, 可以随时间推移而在严格度方面去除未授权内容违反的标记或指示符或使其降级。因此, 曾经被禁止加入广播用户组 206 的用户在稍后可能再次被给予这样做的机会。

[0047] 现在参考图 3, 提供了图形描述 300。图形描述 300 表示多用户复合媒体流 104 的示例性描述和 / 或呈现。如前所述, 编辑部件 202 可以根据单独流 204 的集合组合多用户复合媒体流 104。例如, 可以在描述 300 中为单独流和 / 或其描述分配某些位置。例如, 可以使单独流 204_1 与为第一流 302_1 的描述分配的区域相关联等等。在某些实施例中, 可以基于活动来组合多用户复合媒体流 104。例如, 当前活动的说话者 / 流贡献者可以占用第一流 302_1 的描述, 同时可以在描述 302_2 - 302_N 所表示的位置处按照最近的活动将最近的其他贡献者排序。

[0048] 分区部件 106 可以识别与各广播用户 206 相关联的部分 108, 其可以以多种方式来实现在。例如, 可以通过裁剪多用户复合媒体流 104 来识别多用户复合媒体流 104 的部分 108。例如, 假设源自于广播用户 206_2 的单独流 204_2 被组合而占用第二流 302_2 的描述。在那种情况下, 裁剪分配给描述 302_2 的那部分描述 300 并排除描述 300 的其他部分。

[0049] 在其中分区部件 106 可访问单独流 204 的情况下, 可以基于单独流来识别多用户复合媒体流 104 的部分 108。在任何情况下, 检测部件 110 可以基于部分 108 来匹配潜在的内容违反, 无论是已裁减部分还是单独流, 而不是在整个多用户复合媒体流 104 上尝试此类检测。

[0050] 现在参考图 4, 描述了系统 400。系统 400 可以在检测到未授权内容时提供各种动作。检测部件 110 可以接收一个或多个部分 108, 其可以表示关于关联广播用户 206 的多用户复合媒体流 104 的特定部分。如果检测部件 110 进行了未授权内容 112 的识别, 则还可以识别关联广播用户 206。可以向通知部件 114 提供未授权内容 112 的识别, 并且可以例如提供通知 116 以警告违反的相关方, 该违反可能是偶然或已授权性质的。应理解的是未授

权内容的识别可以利用许多不同方案或机制。例如,用来识别版权违反的方案、设备和 / 或数据可以不同于用来识别例如裸露的那些。可以并行地执行各种不同的检测方案。

[0051] 通知部件 114 还可以从广播用户 206 或任何其他适当实体接收响应 410。响应 412 可以涉及被认为适合于修正与未授权内容相关联的违反的动作。例如,如果该违反是诸如有版权音乐在后台播放(其可以用通知 116 来识别和 / 或暗示)之类的事件的结果,则来自广播用户 206 的响应 412 可以涉及未授权内容已被从流去除的断定(例如,广播用户 206 关闭音乐)。如果未授权内容 112 的识别涉及合理使用或要使用内容的有效许可,则响应 412 可以包括合理使用或许可的确认。

[0052] 在其他情形中,通知 116 可以提供许可选项,使得广播用户 206 可以从内容所有者约定和 / 或购买许可使用否则是未授权的内容。另外或替代地,可以将通知 116 配置成提供适合于内容所有者的广告选项。例如,内容所有者可能同意允许使用未授权内容,条件是同意多用户复合媒体流的呈现包括广告。这可以由响应 412 来实现。在其中未授权内容 112 的识别涉及远离版权问题的内容控制的情况下,诸如关于裸露或语言的偏好,则响应 412 可以包括适当的授权以更新或中止那些内容控制。

[0053] 如果通过提供通知 116 和响应 412 未解决内容违反,则可以采取其他动作。例如,系统 400 可以包括执行部件 402,可以将其配置成响应于未授权内容 112 的识别而更新(例如,经由更新 404)多用户复合媒体流 104 的呈现。更新 404 的示例可以是终止 406 该呈现,从多用户复合媒体流 104 排除 408 包括未授权内容的部分 108,或插入广告 410(例如,当通知 116 提供此类广告且响应 412 包括协定时)。可以基于多种因素来确定附加动作,诸如实现细节、违反的严重性、违反的频率、违反的历史等。

[0054] 可以向实时内容输送系统 210 提供更新 404,其可以立即进行反应以终止 406 多用户复合媒体流 104 的呈现或对多用户复合媒体流 104 的呈现的其他适当修改。在其中编辑部件 202 可访问的情况下,可以向编辑部件 202 提供更新。在后者的情况下,可以在将其中已检测到未授权内容的单独流 204 包括在多用户复合媒体流 104 之前排除那些单独流 204。应理解的是执行部件 402 所采取的动作可能要求在随后的部分中讨论的内容匹配阈值比发起通知 116 的相应阈值更严格地结构化。

[0055] 更详细的示例性版权检测

[0056] 现在参考图 5,更详细地提供检测部件 110 的示例性实施方式。如所描述的,检测部件 110 可以包括监视部件 502、采样部件 508 以及匹配部件 518。

[0057] 可以将监视部件 502 配置成构造媒体内容的段 506 的指纹 504,其可以涉及检测部件 110 所接收的部分 108。指纹 504 可以表征段 506 的编码表示和 / 或段 506 的区别特征。在某些实施例中,指纹 504 对于给定段 506 而言可以是唯一的。监视部件 502 还可以构造图案 (pattern) 506,其可以与指纹 504 相关联。例如,图案 506 可以是指纹 504 的散列或另一表示。

[0058] 可以向采样部件 508 和匹配部件 518 两者提供指纹 504 和图案 506 两者。可以将采样部件 508 配置成基于图案 506 与包括在违反索引 512 中的各种候选图案 514 之间的比较来识别候选指纹 510。指纹储存库 516 可以包括与例如有版权材料相关联的非常大量的指纹,但是包括在指纹储存库 516 中的每个条目的完全比较并不是确定指纹 504 具有匹配(例如,段 506 包括未授权内容)所需要的。相反地,可以替代地搜索违反索引 512,其可以

包括用于指纹储存库 516 的条目的图案。通过将图案 506 与违反索引 512 相比较,可以在最初的一遍中识别一组候选图案 514。

[0059] 违反索引 512 中的这些候选图案 514 可以指示指纹储存库 516 中的关联候选指纹 510 是指纹 504 的潜在匹配。因此,假设采样部件 508 确实识别出一个或多个候选指纹 510,匹配部件 518 可以被配置成将指纹 504 与一个或多个候选指纹 510 相比较而不是与指纹储存库 516 的所有条目执行该比较。还可以将匹配部件 518 配置成确定在指纹 504 与候选 510 之间是否存在充分匹配 520。可以基于包括在参考图 7 来进一步描述的策略 522 中的准则来确定充分匹配 520。

[0060] 假设确定了充分匹配 520,则可以在一定程度上(例如,基于策略 522)确定段 506 和 / 或部分 108 与被违反或未授权的媒体内容(例如,有版权媒体)匹配。响应于检测到充分匹配 520,检测部件 110 可以发布未经授权内容 112 的识别。

[0061] 现在转到图 6,描述了系统 600。系统 600 响应于所检测的违反而提供与修改媒体内容的呈现相关联的附加特征。系统 600 可以包括检测部件 110 的全部或其子集以及本文详述的其他部件。例如,在某些实施例中,由检测部件 110 监视的媒体内容可以是实时的实况媒体流,诸如由源 604 广播且在一个或多个目的地 606 处被接收和呈现的部分 108。源 604 可以表示广播用户 206 或者(通过代理)广播服务或其组成部分的提供商。

[0062] 如所述,段 506 可以表示部分 108 的全部或子集。在本示例中,将部分 108 划分成表示为 506_1-506_M 的许多个 10 秒的切片,其中 M 可以是基本上任何正整数。检测部件 110(例如,监视部件 502)可以在实况广播期间连续地、可能实时地监视每个段 506,以便确定媒体内容或媒体内容的某个子集是否是潜在的违反,其可以用对违反索引 512 和指纹储存库 516 的访问来确定(例如,由采样部件 508 和匹配部件 518)。如果识别了充分匹配 520,则检测部件 110 可以发布未经授权内容 112 的识别以命令通知部件 114 或执行部件 402 采取某些补救动作。

[0063] 虽然仍参考图 5 和 6,也转到图 7,提供了图示 700。图示 700 描述了包括在策略 522 中的数据的各种示例,其可以用来确定与确定充分匹配 520 以及在识别出充分匹配 520 时要采取的执行类型相关联的置信度参数。例如,策略 522 可以包括匹配强度阈值 702 和持续时间阈值 704。匹配强度阈值 702 可以描述指纹 504 与候选指纹 510 之间的最小相似性分值。持续时间阈值 704 可以描述在其期间媒体内容超过匹配强度阈值 702 的最小持续时间,其可以基于段 506 的数目。

[0064] 例如,策略 522 可以指示对于一分钟的视频而言需要 70% 的匹配强度以便建立充分匹配。如果如在先前示例中所提供的,段 506 在长度方面为 10 秒,则媒体内容的至少 6 个段必须满足或超过 70% 的匹配强度相似性分值,以便识别充分匹配 520 并发布修改 126。策略 522 还可以包括与对问题的修改类型相关联的数据,其被表示为执行类型 706。

[0065] 返回参考图 4 和 5,在某些实施例中,执行部件 402 可以基于充分匹配 520 的强度来选择要提供的执行类型 706。例如,如果充分匹配 520 几乎不满足包括在策略 522 中的标准阈值,或者满足第一阈值但不满足第二阈值,则可以由通知部件 114 来选择各种通知 116。如果匹配强度未减小,诸如终止多用户复合媒体流 104 的呈现,则执行部件 402 可以过渡至其他执行类型 706。

[0066] 现在参考图 8,描述了系统 800。系统 800 可以与确定充分匹配 520 相结合地提供

附加特征。系统 800 可以包括匹配部件 518,其可以将指纹 504 与包括在指纹储存库 516 中的候选指纹 510 相比较以便确定充分匹配 520,如相对于图 5 的检测部件 110 详述的。在某些实施例中,还可以将匹配部件 518 配置成响应于匹配强度度量 802 和持续时间度量 804 分别地超过策略 522 所描述的匹配强度阈值 702 和持续时间阈值 704 而确定充分匹配 520。

[0067] 例如,匹配部件 518 可以接收段 506 以及关联候选段 510,其可以用来执行比较。如果在给定段 506 与关联候选段 510 之间存在高度的相似性,则匹配强度度量 802 将是相对高的。随着具有高匹配强度的附加段 506 累积,持续时间度量 804 将增加。如果匹配强度度量 802 满足或超过在策略 522 中定义的匹配强度阈值 702,并且持续时间度量 804 满足或超过持续时间阈值 704,则匹配部件 518 可以基于策略 522 而确定段 506 和候选段 510 类似到足以发布充分匹配 520。可以由执行部件 124 来接收充分匹配 520,其然后可以发布将基于策略 522 所描述的执行类型 706 来改变媒体流的呈现的修改 126。

[0068] 图 9-11 图示出根据本公开的某些实施例的各种方法。虽然出于简化说明的目的而将方法示为并描述为各种流程图上下文内的一系列动作,但应理解和认识到的是本公开的实施例并不受到动作的顺序限制,因为某些动作可按照与本文所示和所述不同的顺序和/或其他动作同时地发生。例如,本领域的技术人员将理解并认识到的是可以替代地将方法表示为一系列互相关状态或事件,诸如在状态图中。此外,可能并非所有所示动作都是实现根据公开主题的方法所需要的。另外,还应认识到的是在下文中和遍及本公开所公开的方法能够存储在制品上以促进将此类方法传送和传输到计算机。如本文所使用的术语制品意图涵盖可从任何计算机可读设备或存储介质访问的计算机程序。

[0069] 图 9 图示出示例性方法 900。方法 900 可以提供检测多用户复合媒体流中的未授权内容。例如,方法 900 可以初始地前进至结合图 10 来讨论的插入 A 或前进至附图标记 902。在附图标记 902 处,可以接收多用户复合媒体流。多用户复合媒体流可以由来自一组广播用户的相应单独媒体流组成。

[0070] 在附图标记 904 处,可以识别对应于来自广播用户组的广播用户(与未授权内容相关联)的多用户复合媒体流的一部分。可以以与图 11A 相关联地在插入 B 处更详细地讨论的各种方式来实现该部分的识别。

[0071] 在附图标记 906 处,可以识别包括在多用户复合媒体流的所述部分中的未授权内容。然后,方法 900 可以前进至附图标记 908 和/或过程插入 C。

[0072] 在附图标记 908 处,可以向广播用户发送关于未授权内容的通知。另外或替代地,可以向其他适当方或实体发送该通知,诸如与广播用户组的其他成员有关的那些。

[0073] 现在转到图 10,描述了示例性方法 1000。方法 1000 可供组合和/或传送多用户复合媒体流组合。方法 1000 可以在插入 A 开始时开始。例如,在附图标记 1002 处,可以响应于来自一组广播用户的加入请求而构造广播群组。在附图标记 1004 处,可以禁止具有在关联账户中或与之有关的违反标记的用户加入在附图标记 1002 处构造的广播群组。

[0074] 在附图标记 1006 处,可以基于与广播用户组相关联的多个单独流来构造多用户复合媒体流。例如,在附图标记 1008 处,可以基于与该组广播用户相关联的活动(例如,基于哪个用户正在说话或对复合流有所贡献)在多用户复合媒体流中布置单独流。

[0075] 在附图标记 1010 处,可以将多用户复合媒体流同时地发送到实时内容输送系统和实时内容检测系统。

[0076] 现在转到图 11A, 图示出示例性方法 1100。方法 1100 可以例如与图 9 的附图标记 904 相关联地提供识别多用户复合媒体流的适当部分的各种方式。方法 1100 可以从插入 B 的起始开始, 其前进至附图标记 1102 或 1104 中的一个。

[0077] 在附图标记 1102 处, 可以通过识别与负责未授权内容的广播用户相关联的多用户复合媒体流的被裁剪部分来识别多用户复合媒体流的所述部分。在附图标记 1104 处, 可以通过识别与负责未授权内容的广播用户相关联的特定单独媒体流来识别多用户复合媒体流的所述部分。

[0078] 图 11B 描述了示例性方法 1110。方法 1110 可以响应于未授权内容的检测而提供各种执行机制。方法 1110 可以从插入 C 的起始开始, 并且前进至附图标记 1112 或 1114。

[0079] 在附图标记 1112 处, 可以响应于结合图 9 的附图标记 906 而提供的识别未授权内容来终止多用户复合媒体流的呈现。在附图标记 1114 处, 可以响应于识别未授权内容而将与广播用户相关联的媒体内容从该呈现排除。

[0080] 在附图标记 1116 处, 可以响应于识别未授权内容而标记与广播用户相关联的账户。因此, 可以跟踪与未授权内容相结合的用户行为。此外, 各种执行或通知机制可以与多次频繁违反不同地对待初次违反或偶然违反。

[0081] 在附图标记 1118 处, 可以在预定时间段之后更新标记。因此, 标记可以随时间推移而终止或在严格度方面下降以鼓励从违反行为的改过。

[0082] 示例性操作条件

[0083] 下面所述的系统和过程可以用硬件来体现, 诸如单个集成电路 (IC) 芯片、多个 IC、专用集成电路 (ASIC) 等。此外, 不应将某些或所有过程块在每个过程中出现的顺序视为是限制性的。相反地, 应理解的是可以按照多种顺序来执行某些过程块, 在本文中未明确地举例说明其全部。

[0084] 参考图 12, 用于实现要求保护的的主题的各种方面的适当环境 1200 包括计算机 1202。计算机 1202 包括处理单元 1204、系统存储器 1206、编解码器 1235 以及系统总线 1208。系统总线 1208 将包括但不限于系统存储器 1206 的系统部件耦合到处理单元 1204。处理单元 1204 可以是各种可用处理器中的任何一个。还可以采用双微处理器及其他多处理器架构作为处理单元 1204。

[0085] 系统总线 1208 可以是多个类型的总线结构中的任何一个, 包括存储器总线或存储器控制器、外围总线或外部总线和 / 或使用任何种类的可用总线架构的本地总线, 包括但不限于工业标准结构 (ISA)、微通道架构 (MSA)、扩展 ISA (EISA)、智能驱动电子设备 (IDE)、VESA 本地总线 (VLB)、外围部件互连 (PCI)、卡总线、通用串行总线 (USB)、高级图形端口 (AGP)、个人计算机存储器卡国际协会总线 (PCMCIA)、火线 (IEEE 1394) 以及小型计算机系统接口 (SCSI)。

[0086] 系统存储器 1206 包括易失性存储器 1210 和非易失性存储器 1212。基本输入 / 输出系统 (BIOS) 被存储在非易失性存储器 1212 中, 其包含用以诸如在启动期间在计算机 1202 内的元件之间传输信息的基本例程。另外, 根据本创新, 编解码器 1235 可包括编码器或解码器中的至少一个, 其中编码器或解码器中的至少一个可由硬件、软件或硬件和软件的组合组成。例如, 在一个或多个实施例中, 可以将全部编码器 1235 或其一部分包括在编码部件 118 和 / 或解码部件 514 中。虽然将编解码器 1235 描述为单独部件, 但可将

编解码器 1235 包含在非易失性存储器 1212 内。以图示而非限制的方式,非易失性存储器 1212 可以包括只读存储器 (ROM)、可编程 ROM(PROM)、电可编程 ROM(EPROM)、电可擦可编程 ROM(EEPROM) 或闪存存储器。易失性存储器 1210 包括随机存取存储器 (RAM),其充当外部高速缓冲存储器。根据当前方面,易失性存储器可存储写操作重试逻辑(图 12 中未示出)等。以图示而非限制的方式,RAM 以许多形式可用,诸如静态 RAM(SRAM)、动态 RAM(DRAM)、同步 DRAM(SDRAM)、双倍数据速率 SDRAM(DDR SDRAM) 和增强型 SDRAM(ESDRAM)。

[0087] 计算机 1202 还可包括可移动 / 不可移动、易失性 / 非易失性计算机存储介质。图 12 图示出例如盘存储 1214。盘存储 1214 包括但不限于类似于盘驱动器、固态硬盘 (SSD)、软盘驱动器、带驱动器、Jaz 驱动器、Zip 驱动器、LS-100 驱动器、闪存存储卡或记忆棒之类的设备。另外,盘存储 1214 可以包括单独地或与其他存储介质相组合的存储介质,包括但不限于光盘驱动器,诸如压缩盘 ROM 设备 (CD-ROM)、CD 可记录驱动器 (CD-R 驱动器)、CD 可重写驱动器 (CD-RW 驱动器) 或数字多功能盘 ROM 驱动器 (DVD-ROM)。为了促进盘存储设备 1214 到系统总线 1208 的连接,通常使用可移动或不可移动接口,诸如接口 1216。应认识到的是存储设备 1214 可以存储与用户有关的信息。此类信息可能被存储在服务器处或提供给该服务器或在用户设备上运行的应用。在一个实施例中,可以将被存储到盘存储 1214 和 / 或发送到服务器或应用的信息类型通知给用户(例如,经由一个或多个输出设备 1236)。可以为用户提供选择加入或选择退出使此类信息被收集和 / 或与服务器或应用共享(例如,经由来自一个或多个输入设备 1228 的输入)的机会。

[0088] 应认识到的是图 12 描述了充当用户与在适当操作环境 1200 中所述的基本计算机资源之间的中间件的软件。此类软件包括操作系统 1218。可以存储在盘存储 1214 上的操作系统 1218 用于控制和分配计算机系统 1202 的资源。应用 1220 利用由操作系统 1218 通过程序模块 1224 以及存储在系统存储器 1206 中或盘存储 1214 上的启动 / 关闭交易表等程序数据 1226 进行的资源管理。应认识到的是可用各种操作系统或操作系统的组合来实现要求保护的主体。

[0089] 用户通过一个或多个输入设备 1228 向计算机 1202 中输入命令或信息。输入设备 1228 包括但不限于指示设备,诸如鼠标、轨迹球、触控笔、触控板、键盘、麦克风、操纵杆、游戏板、卫星盘、扫描仪、TV 调谐器卡、数字式相机、数字式视频相机、网络相机等。这些及其他输入设备经由一个或多个接口端口 1230 通过系统总线 1208 而连接到处理单元 1204。一个或多个接口端口 1230 包括例如串行端口、并行端口、游戏端口以及通用串行总线 (USB)。一个或多个输出设备 1236 使用某些相同类型的端口作为一个或多个输入设备 1228。因此,例如,可使用 USB 端口来向计算机 1202 提供输入,并从计算机 1202 向输出设备 1236 输出信息。提供了输出适配器 1234 以举例说明除其他输出设备 1236 之外,还存在某些输出设备 1236,例如监视器、扬声器以及打印机,其要求特殊适配器。以图示而非限制的方式,输出适配器 1234 包括视频和声卡,其提供输出设备 1236 与系统总线 1208 之间的连接手段。应注意的是其他设备和 / 或设备的系统提供输入和输出能力两者,诸如一个或多个远程计算机 1238。

[0090] 计算设备 912 可以使用到一个或多个远程计算机、诸如一个或多个远程计算机 1238 的逻辑连接在联网环境中操作。一个或多个远程计算机 1238 可以是个人计算机、服务器、路由器、网络 PC、工作站、基于微处理器的设备、对等设备、智能电话、平板电脑或其他

网络节点等,并且通常包括相对于计算机 1202 所述的许多元件。出于简洁的目的,仅用一个或多个远程计算机 1238 来举例说明存储器存储设备 1240。一个或多个远程计算机 1238 通过网络接口 1242 而被逻辑连接到计算机 1202 且然后经由一个或多个通信连接 1244 而被连接。网络接口 1242 涵盖有线和 / 或无线通信网络,诸如局域网 (LAN) 和广域网 (WAN) 和蜂窝式网络。LAN 技术包括光纤分布式数据接口 (FDDI)、铜导线分布式数据接口 (CDDI)、以太网、令牌环等。WAN 技术包括但不限于点到点链路、类似于综合服务数字网 (ISDN) 及其变体的电路交换网、分组交换网以及数字订户线 (DSL)。

[0091] 一个或多个通信连接 1244 指的是用来将网络接口 1242 连接到总线 1208 的硬件 / 软件。虽然在计算机 1202 内部为了说明清楚而示出了通信连接 1244,但其还可以在计算机 1202 外部。仅仅出于示例性目的,连接到网络接口 1242 所需的硬件 / 软件包括内部和外部技术,诸如调制解调器,包括常规电话级调制解调器、电缆调制解调器和 DSL 调制解调器、ISDN 适配器以及有线和无线以太网卡、集线器以及路由器。

[0092] 现在参考图 13,图示出根据本说明书的计算环境 1300 的示意性框图。系统 1300 包括一个或多个客户端 1302(例如膝上计算机、智能电话、PDA、媒体播放器、计算机、便携式电子设备、平板电脑等)。一个或多个客户端 1302 可以是硬件和 / 或软件(例如线程、进程、计算设备)。系统 1300 还包括一个或多个服务器 1304。一个或多个服务器 1304 还可以是硬件或与软件相结合的硬件(例如线程、进程、计算设备)。服务器 1304 例如可以容纳线程以通过采用本公开的各方面而执行变换。客户端 1302 与服务器 1304 之间的一个可能通信可以是在两个或更多计算机进程之间发送的数据分组的形式,其中所述数据分组可包括视频数据。数据分组可以包括例 cookie 和 / 或关联上下文信息。系统 1300 包括可以用来促进一个或多个客户端 1302 与一个或多个服务器 1304 之间的通信的通信框架 1306(例如,诸如因特网之类的全球通信网或一个或多个移动网络)。

[0093] 可以经由有线(包括光纤)和 / 或无线技术来促进通信。一个或多个客户端 1302 被操作地连接到可以用来存储一个或多个客户端 1302 本地的信息(例如,一个或多个 cookie 和 / 或关联上下文信息)的一个或多个客户端数据仓库存储 1308。同样地,一个或多个服务器 1304 被操作地连接到可以用来存储服务器 1304 本地的信息的一个或多个服务器数据存储 1310。

[0094] 在一个实施例中,客户端 1302 可以根据公开主题将已编码文件传输至服务器 1304。服务器 1304 可以存储文件,将文件解码,或将文件发送到另一客户端 1302。应认识到的是客户端 1302 还可以将未压缩文件传输至服务器 1304 且服务器 1304 可以根据公开主题来压缩文件。同样地,服务器 1304 可以将视频信息进行编码并经由通信框架 1306 将该信息发送到一个或多个客户端 1302。

[0095] 还可在分布式计算环境中实施本公开的所示方面,其中由通过通信网络链接的远程处理设备来执行某些任务。在分布式计算环境中,程序模块可以位于本地和远程存储器存储设备两者中。

[0096] 此外,应认识到的是本文所述的各种部件可以包括一个或多个电路,其可以包括适当值的部件和电路元件以便实现主题创新的实施例。此外,可以认识到的是可以在一个或多个集成电路 (IC) 芯片上实现许多的不同部件。例如,在一个实施例中,可以在单个 IC 芯片中实现一组部件。在其他实施例中,在单独 IC 芯片上制造或实现各部件中的一个或多

个。

[0097] 上文描述的内容包括本发明的实施例的示例。当然,不可能出于描述要求保护的的主题的目的而描述部件或方法的每个可预期组合,但是应认识到的是可以有主题创新的许多其他组合或置换。相应地,要求保护的主题意图涵盖落在所附权利要求的精神和范围内的所有变更、修改和变化。此外,主题公开的所示实施例的以上描述(包括在摘要中描述的内容)不意图是穷举的或使公开实施例局限于公开的精确形式。虽然在本文中出于说明性目的描述了特定实施例和示例,但可以有各种修改,其被视为在此类实施例和示例的范围内,如相关领域的技术人员可以认识到的。此外,术语“实施例”或“一个实施例”的使用自始至终不意图意指相同的实施例,除非明确地这样描述。

[0098] 具体地且关于由上述部件、设备、电路、系统等执行的各种功能,用来描述此类部件的术语意图(除非另外指明)对应于执行所述部件(例如,功能等价物)的指定功能的任何部件,即使在结构上不等价于公开结构,其执行要求保护的主题的本文所示示例性方面的功能。在这方面,还将认识到的是该创新包括具有用于执行要求保护的主题的各种方法的动作和/或事件的计算机可执行指令的系统以及计算机可读存储介质。

[0099] 已相对于多个部件/块之间的交互而描述了上述系统/电路/模块。可以认识到的是此类系统/电路和部件/块可以包括那些部件或指定子部件、指定部件或子部件中的某些和/或附加部件以及根据前述内容的各种排列和组合。还可以将子部件实现为通信耦合到其他部件而不是包括在父部件(分级)的部件内。另外,应注意的是可将一个或多个部件组合成提供聚合功能的单个部件或划分成多个单独子部件,并且可提供任何一个或多个中间层(诸如管理层)以通信耦合到此类子部件以便提供集成功能。本文所述的任何部件还可与在本文中未具体地描述但为本领域的技术人员所知的一个或多个其他部件相交。

[0100] 另外,虽然可相对于多个实施方式中的仅一个来公开主题创新的特定特征,但可将此类特征与其他实施方式的一个或多个其他特征组合,如对于任何给定或特定应用而言可能期望且有利的。此外,在术语“包括”、“包含”、“具有”、其变体以及其他类似词语在详细描述或权利要求中使用的程度上,这些术语意图以与作为开放性过渡词的术语“包括”类似的方式是包括性而不排除任何附加或其他元件。

[0101] 在本申请中所使用的术语“部件”、“模块”、“系统”等一般地意图指的是计算机相关实体、硬件(例如,电路)、硬件和软件的组合、软件或与具有一个或多个特定功能的操作机器有关的实体。例如,部件可以是但不限于在处理器(例如,数字信号处理器)上运行的进程、处理器、对象、可执行指令、执行线程、程序和/或计算机。以举例说明的方式,在控制器上运行的应用和控制器两者都可以是部件。一个或多个部件可以存在于进程和/或执行线程内,并且可以将部件定位于一个计算机上和/或分布在两个或更多计算机之间。此外,“设备”可以特殊设计硬件;通过使得硬件能够执行特定功能的其上面的软件执行而使其特殊化的一般化硬件;存储在计算机可读存储介质上的软件;或其组合的形式出现。

[0102] 此外,词语“示例”或“示例性”在本文中用来意指充当示例、实例或图示。在本文中描述为“示例性”的任何方面或设计不一定被理解为相比于其他方面或设计而言是优选或有利的。相反地,词语“示例”或“示例性”的使用意图以具体的方式呈现概念。在本申请中所示用的术语“或”意图意指包括性“或”而不是排他性“或”。也就是说,除非另外指明或从上下文显而易见,“X采用A或B”意图意指任何自然的包括性置换。也就是说,如果

X 采用 A ;X 采用 B ;或者 X 采用 A 和 B 两者,则根据任何前述情况满足“X 采用 A 或 B”。另外,一般地应将在本申请和所附权利要求中所使用的冠词“一”和“一个”理解成意指“一个或多个”,除非另外指定或从上下文显而易见是针对单数形式。

[0103] 计算设备通常包括多种介质,其可以包括计算机可读存储介质和 / 或通信介质,其中在本文中如下所述相互不同地使用这两个术语。计算机可读存储介质可以是能够被计算机访问的任何可用存储介质,通常是非瞬时性质的,并且可以包括易失性和非易失介质、可移动和不可移动介质两者。以示例而非限制的方式,可以结合用于存储信息的任何方法或技术来实现计算机可读存储介质,诸如计算机可读指令、程序模块、结构化数据或非结构化数据。计算机可读存储介质可以包括但不限于 RAM、ROM、EEPROM、闪速存储器或其他存储技术、CD-ROM、数字多功能磁盘 (DVD) 或其他光盘存储、磁带盒、磁带、磁盘存储或其他磁存储器件或可以用来存储期望信息的其他有形和 / 或非瞬时介质。计算机可读存储介质可以被一个或多个本地或远程计算设备访问,例如经由访问请求、查询或其他数据检索协议,以用于相对于由介质存储的信息的多种操作。

[0104] 另一方面,通信介质通常用数据信号来体现计算机可读指令、数据结构、程序模块或其他结构化或非结构化数据,其可以是瞬时的,诸如调制数据信号,例如载波或其他传输机制,并且包括任何信息传送或传输介质。术语“调制数据信号”或多个信号指的是其特性中的一个或多个被以对一个或多个信号中的信息进行编码的方式设定或改变的信号。以示例而非限制的方式,通信介质包括诸如有线网络或直接有线连接之类的有线介质以及诸如声学、RF、红外及其他无线介质之类的无线介质。

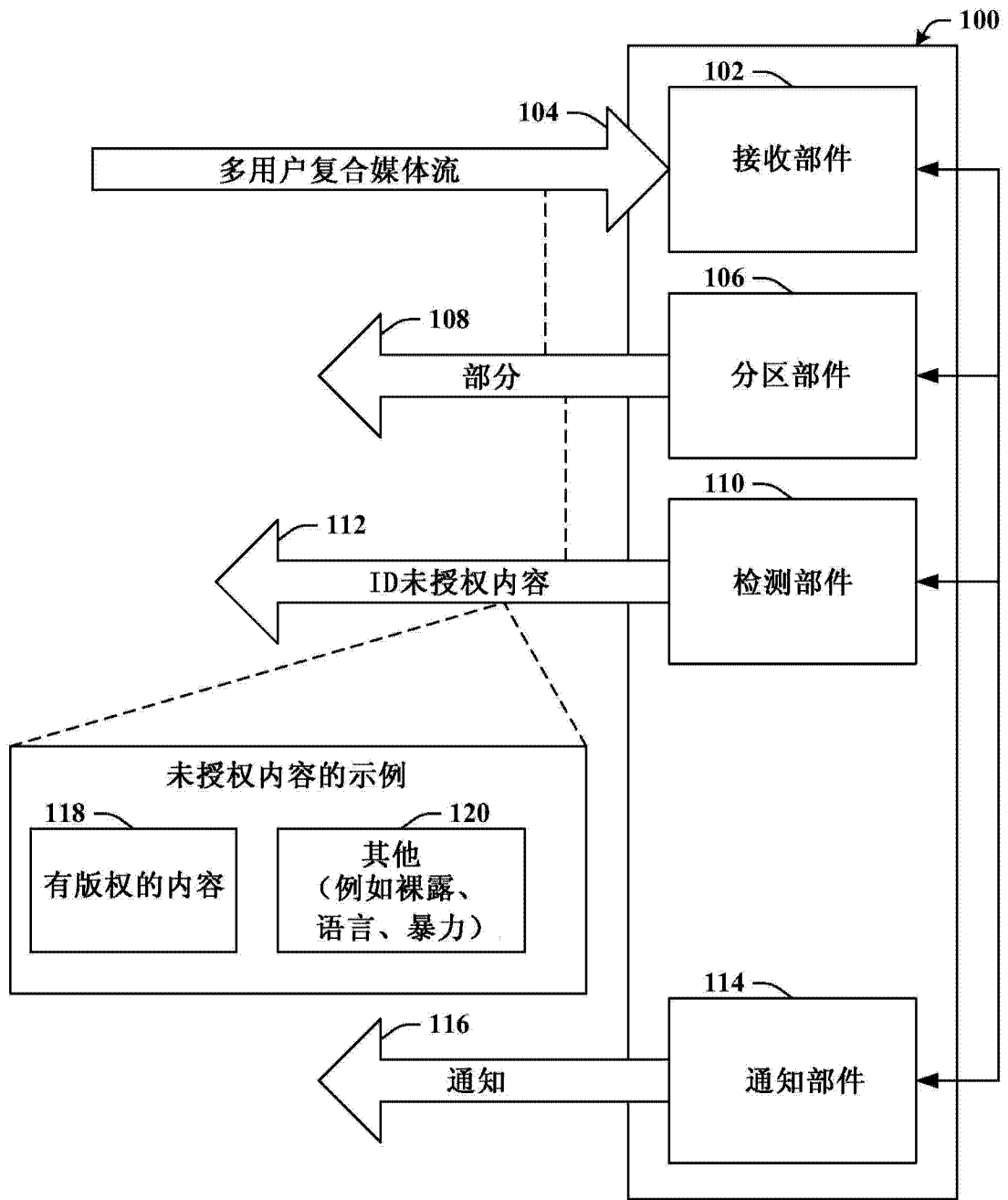


图 1

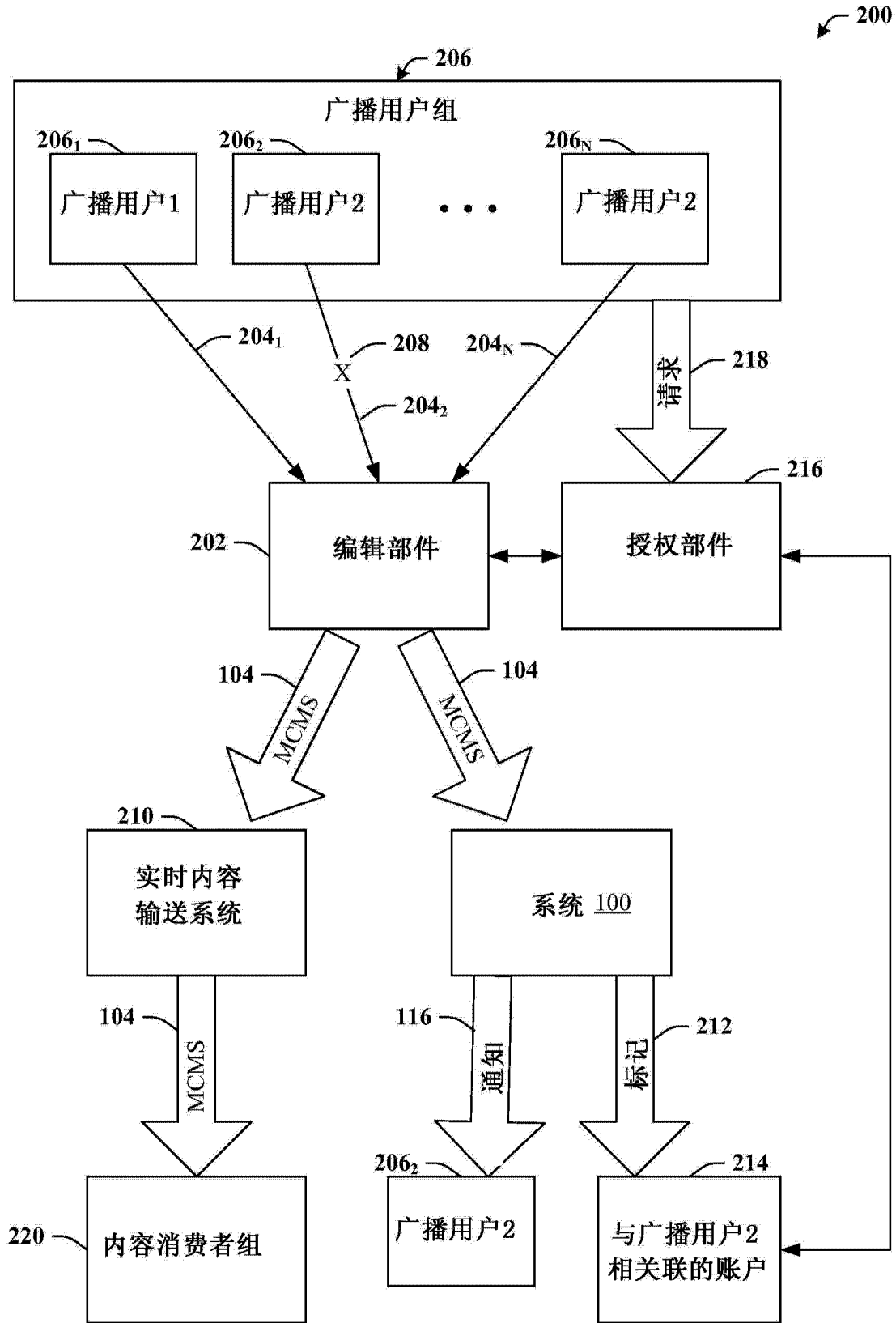


图 2

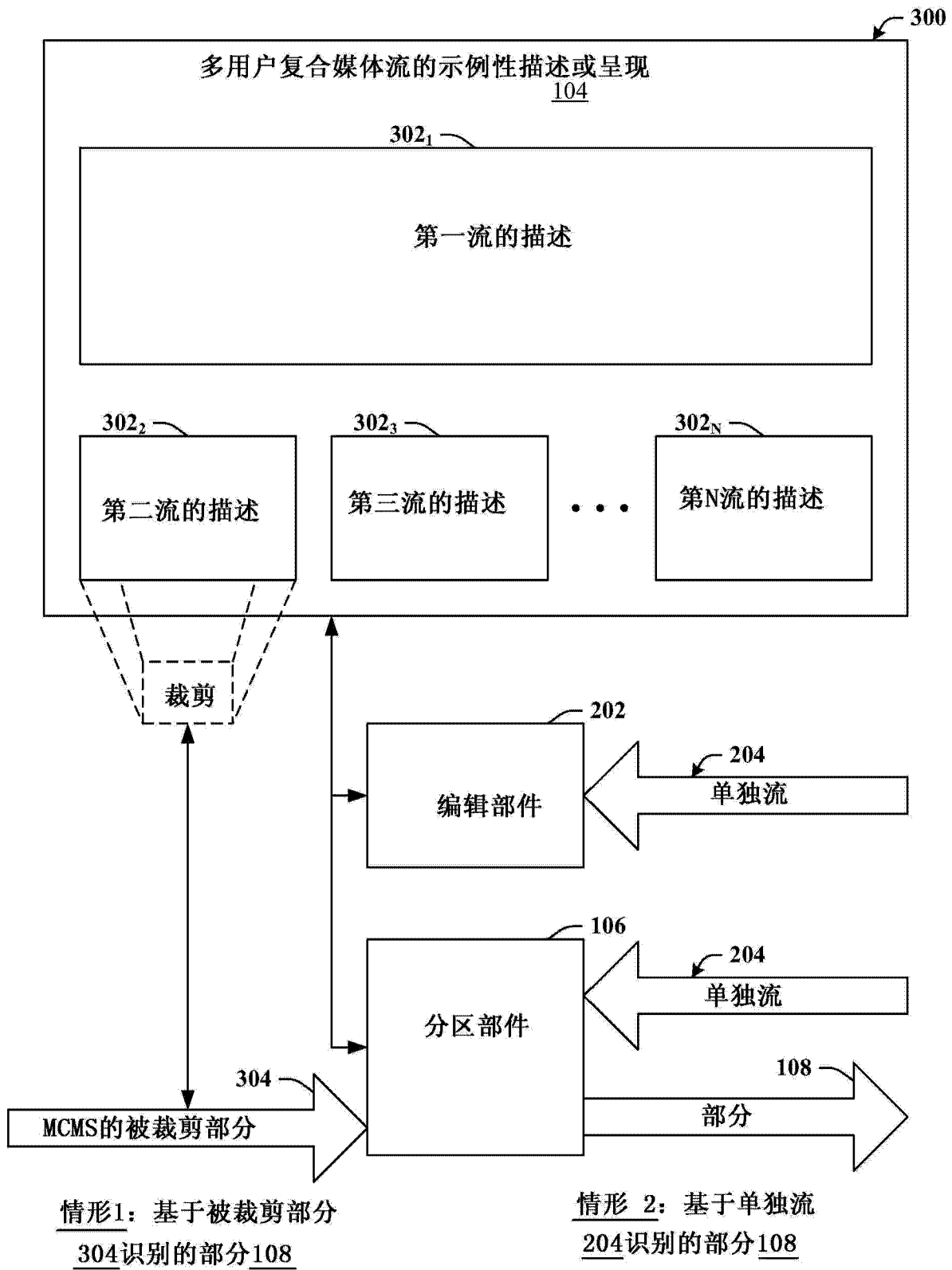


图3

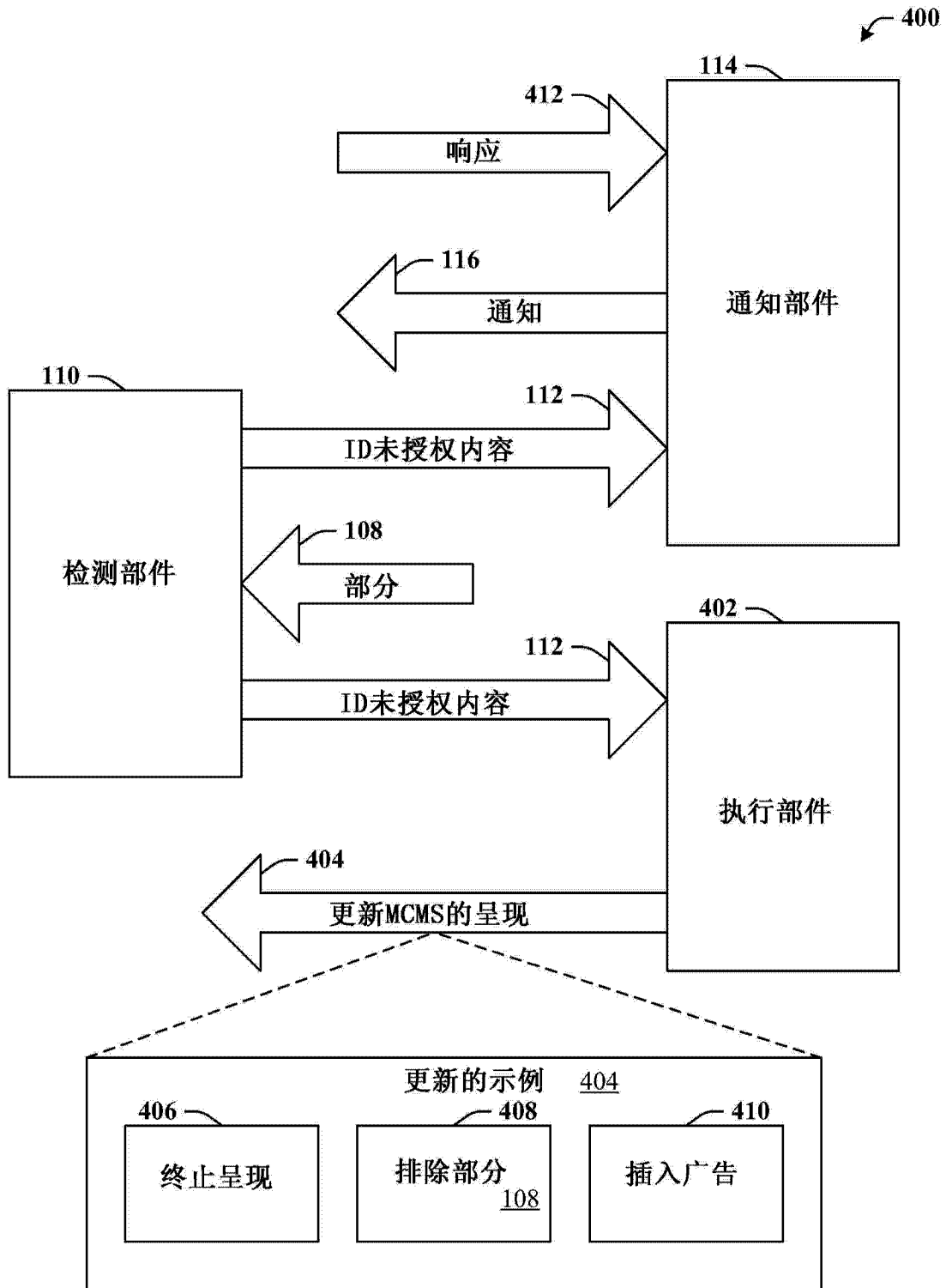


图 4

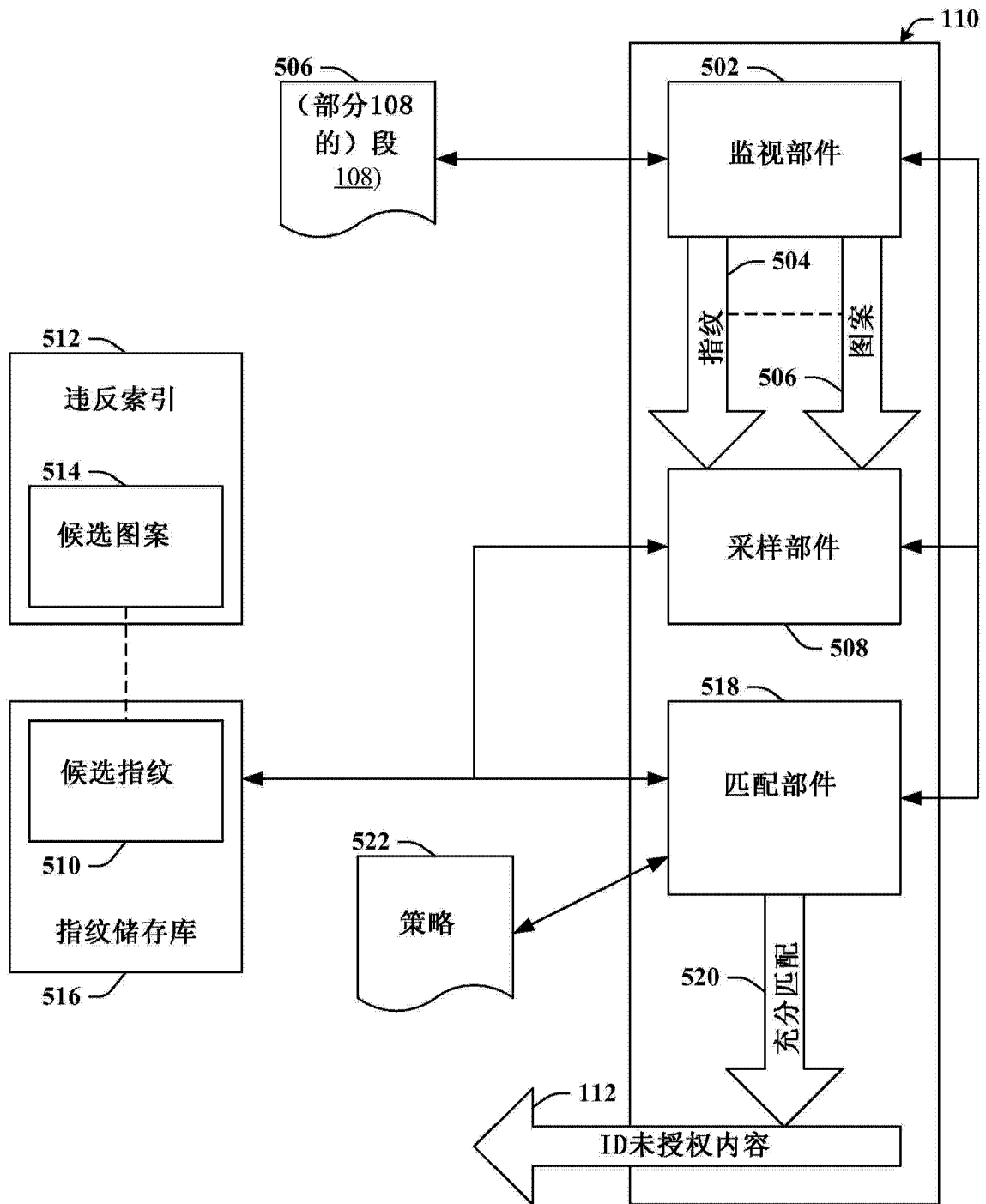


图 5

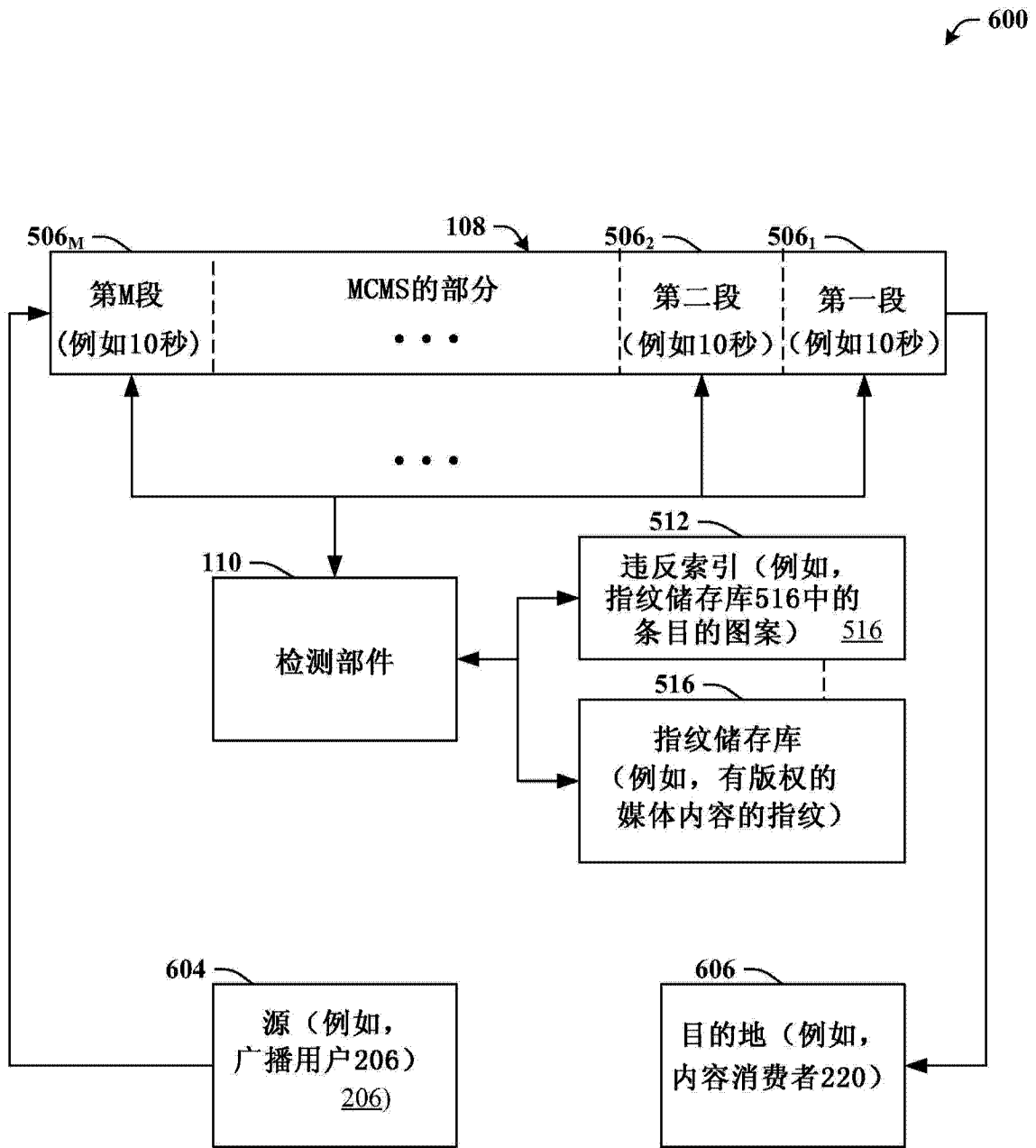


图 6

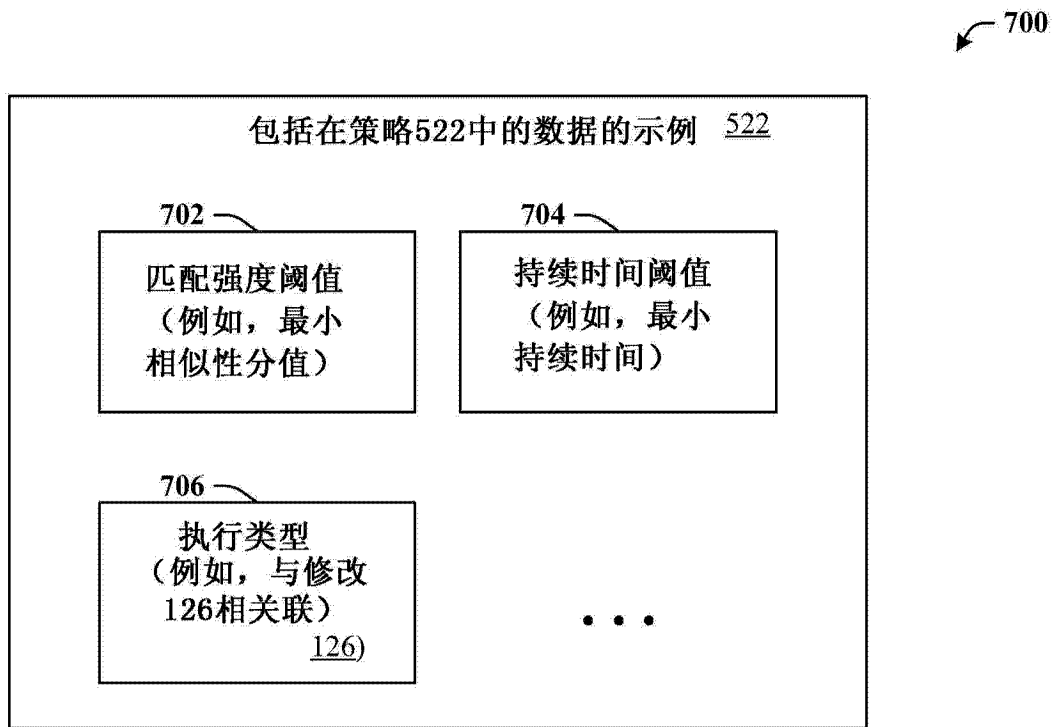


图 7

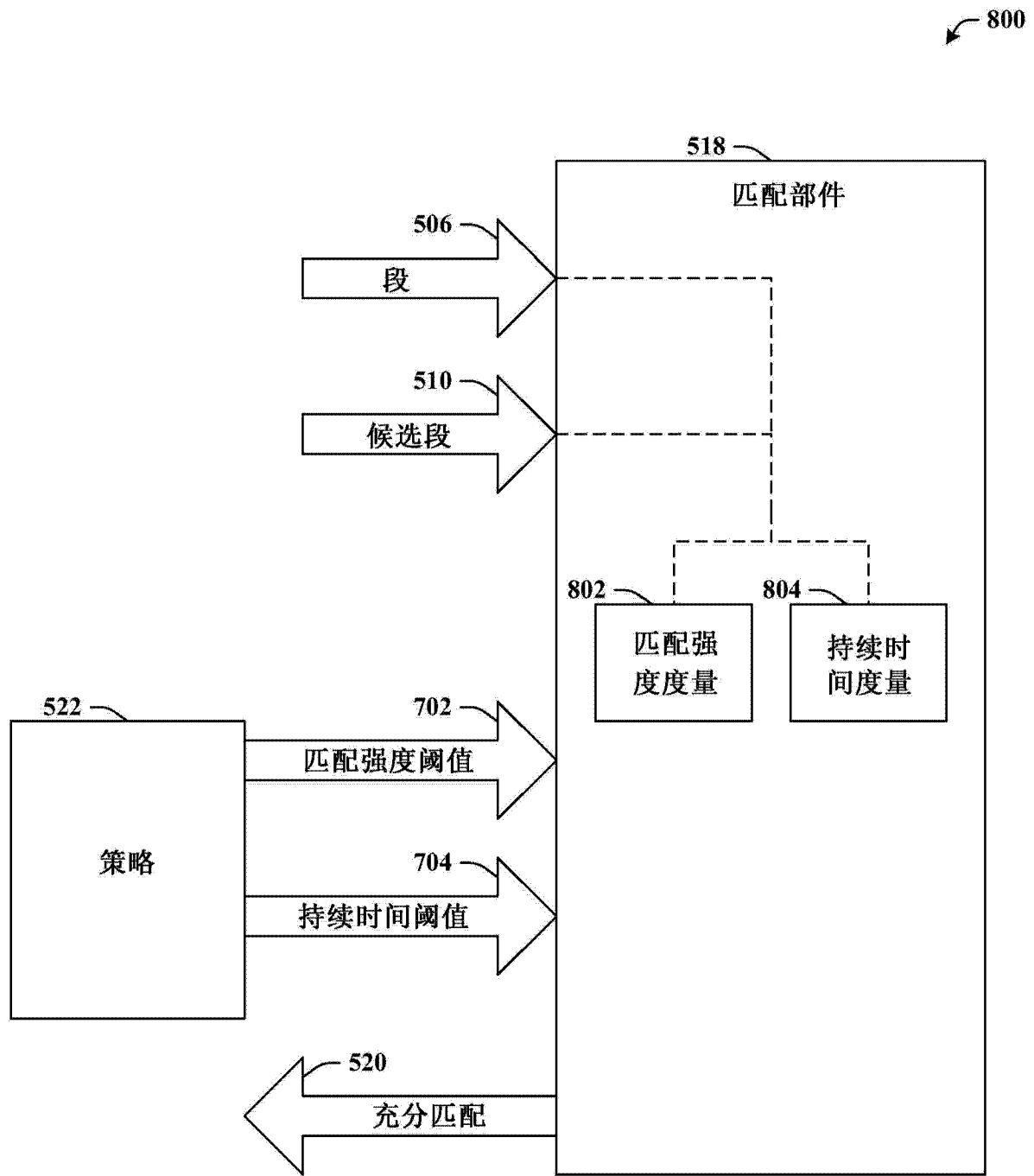


图 8

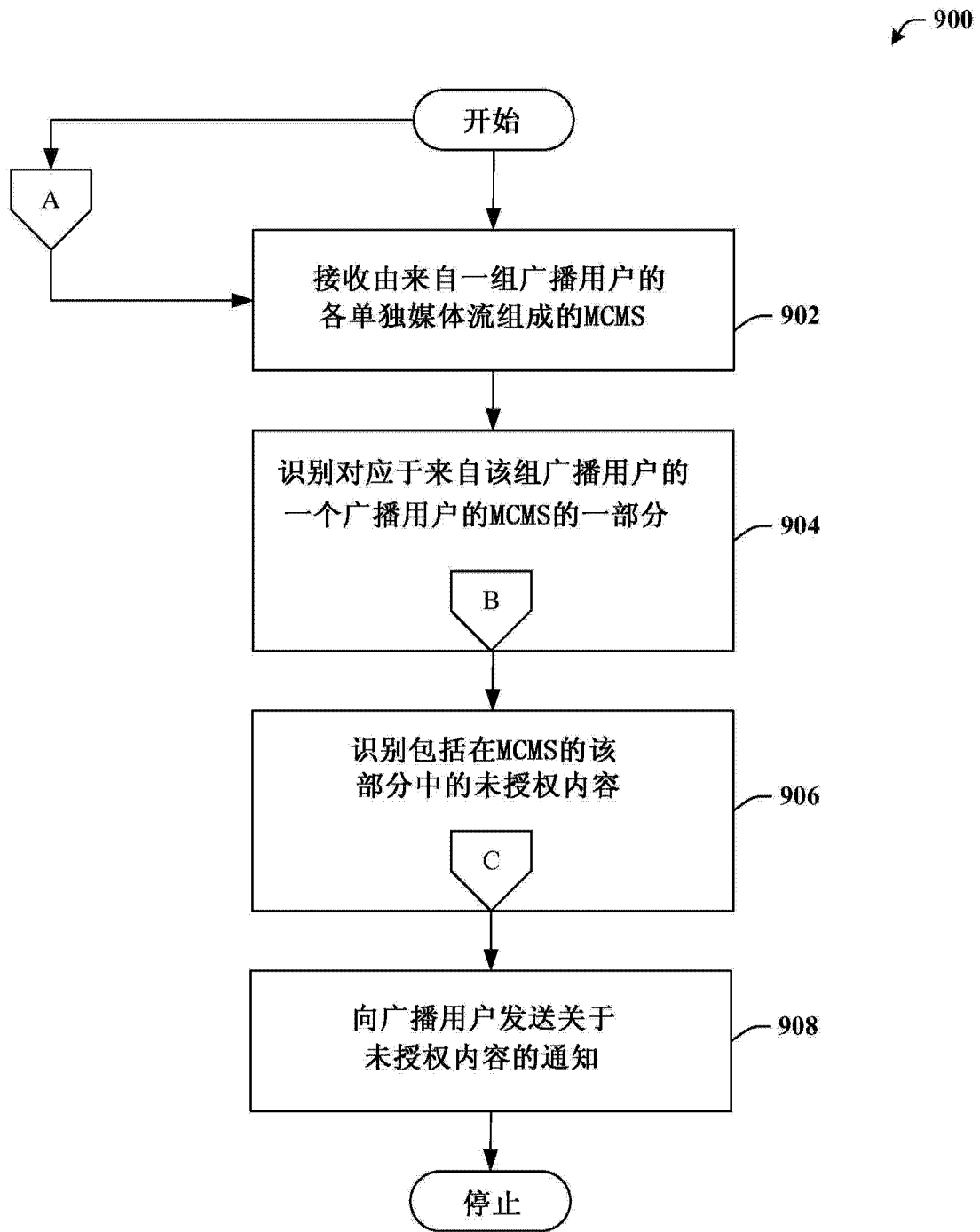


图 9

1000

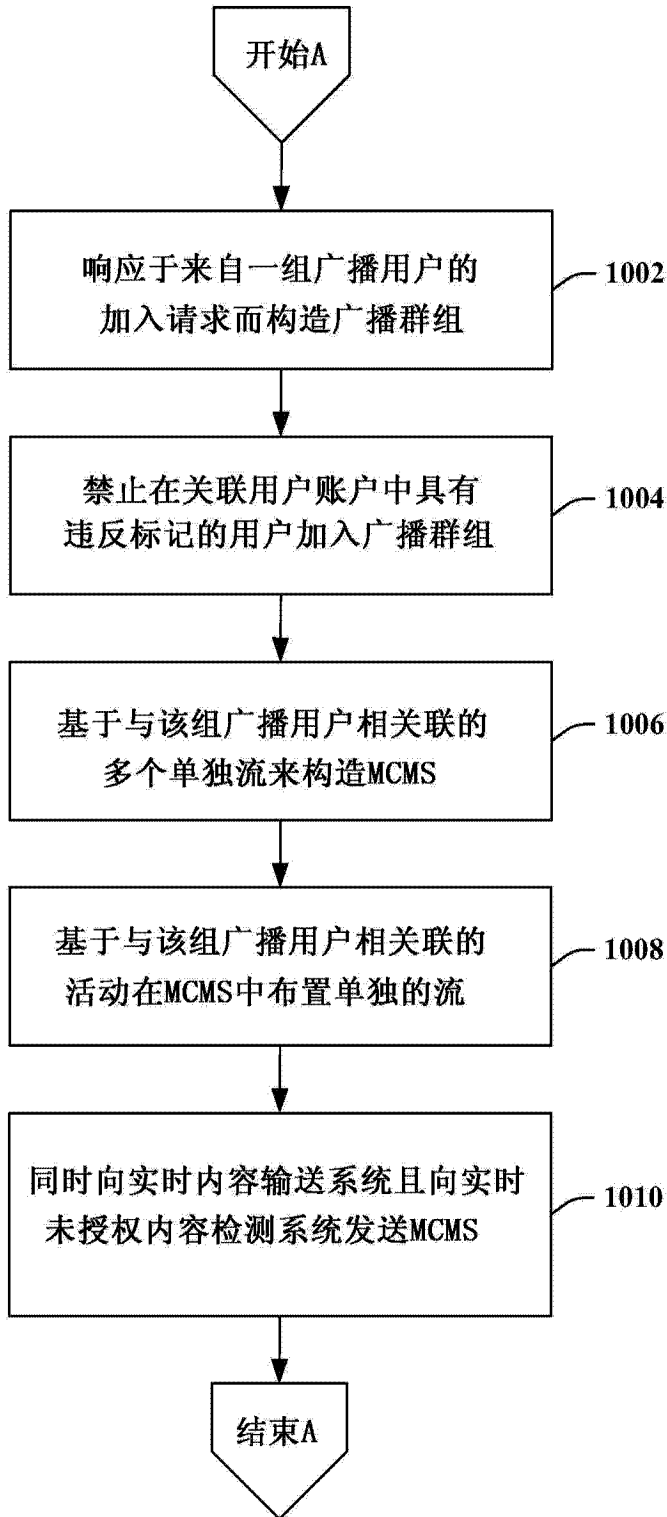


图 10

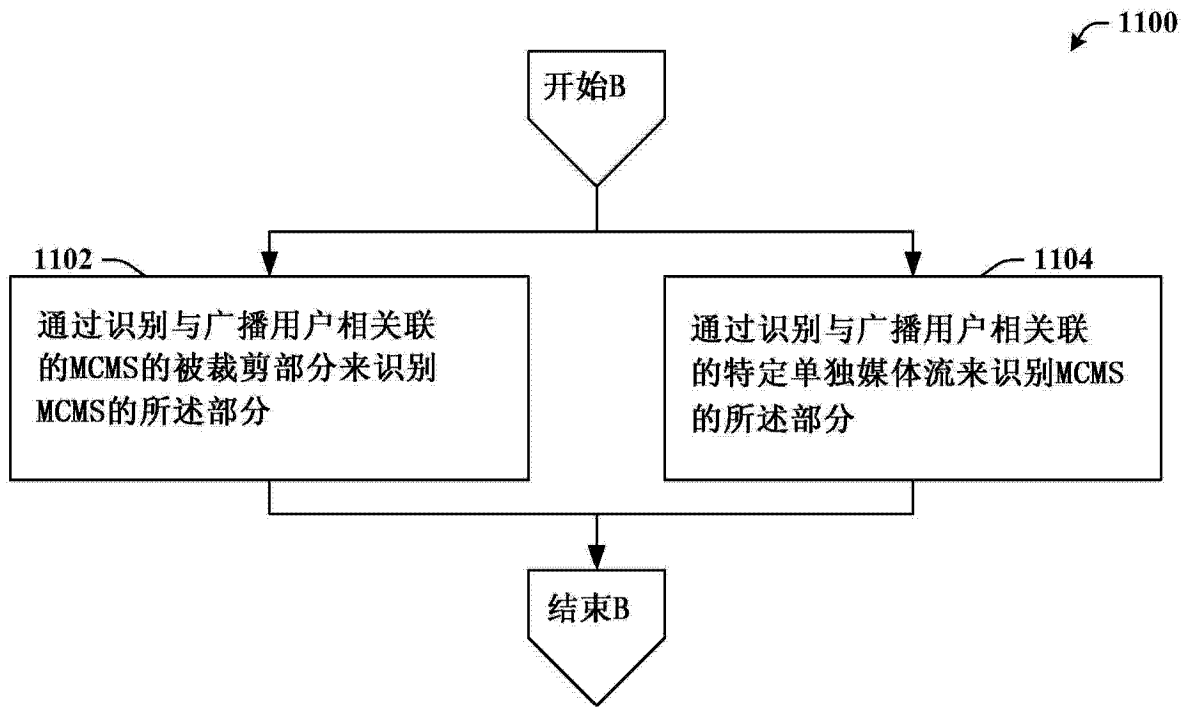


图 11A

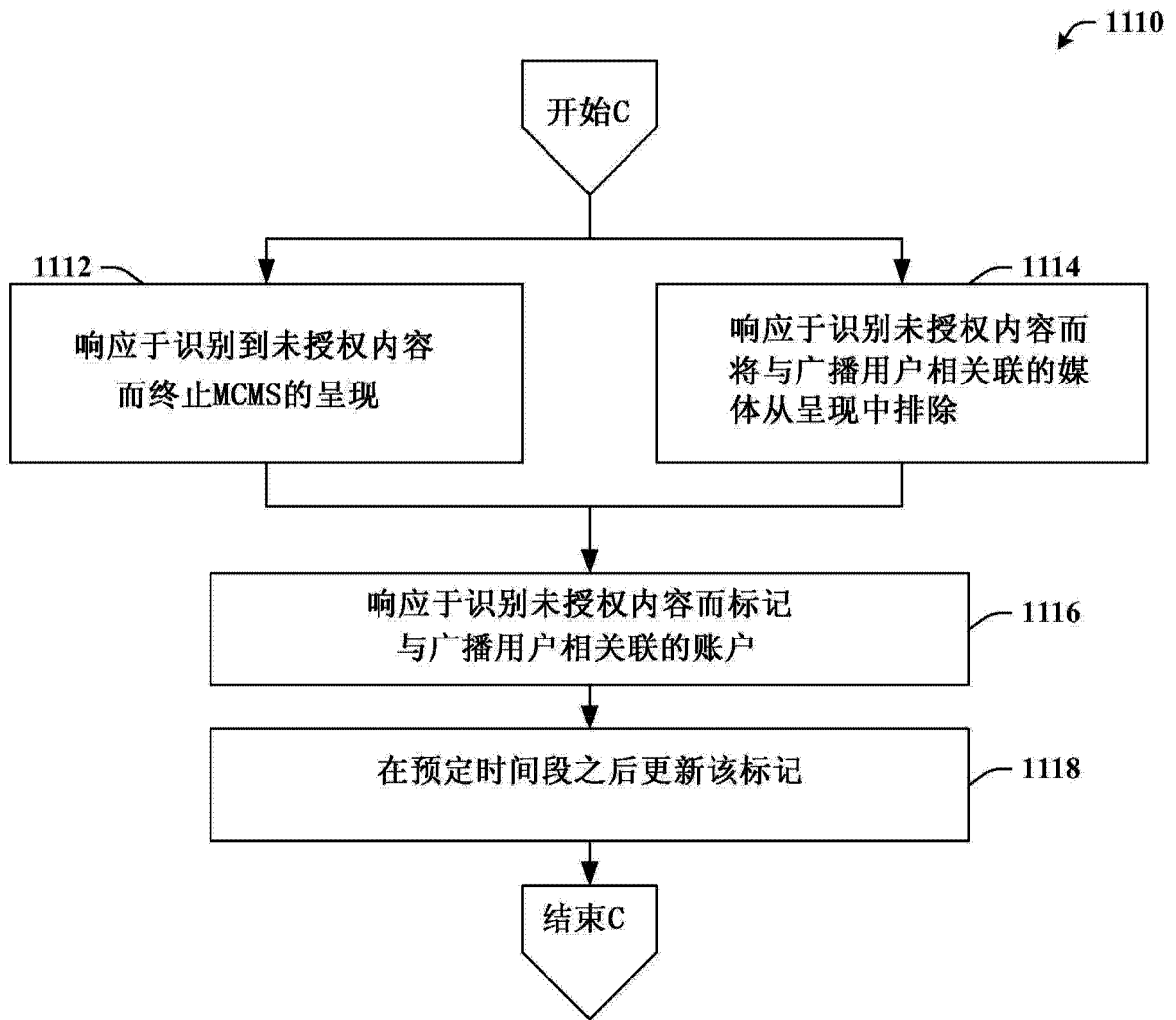


图 11B

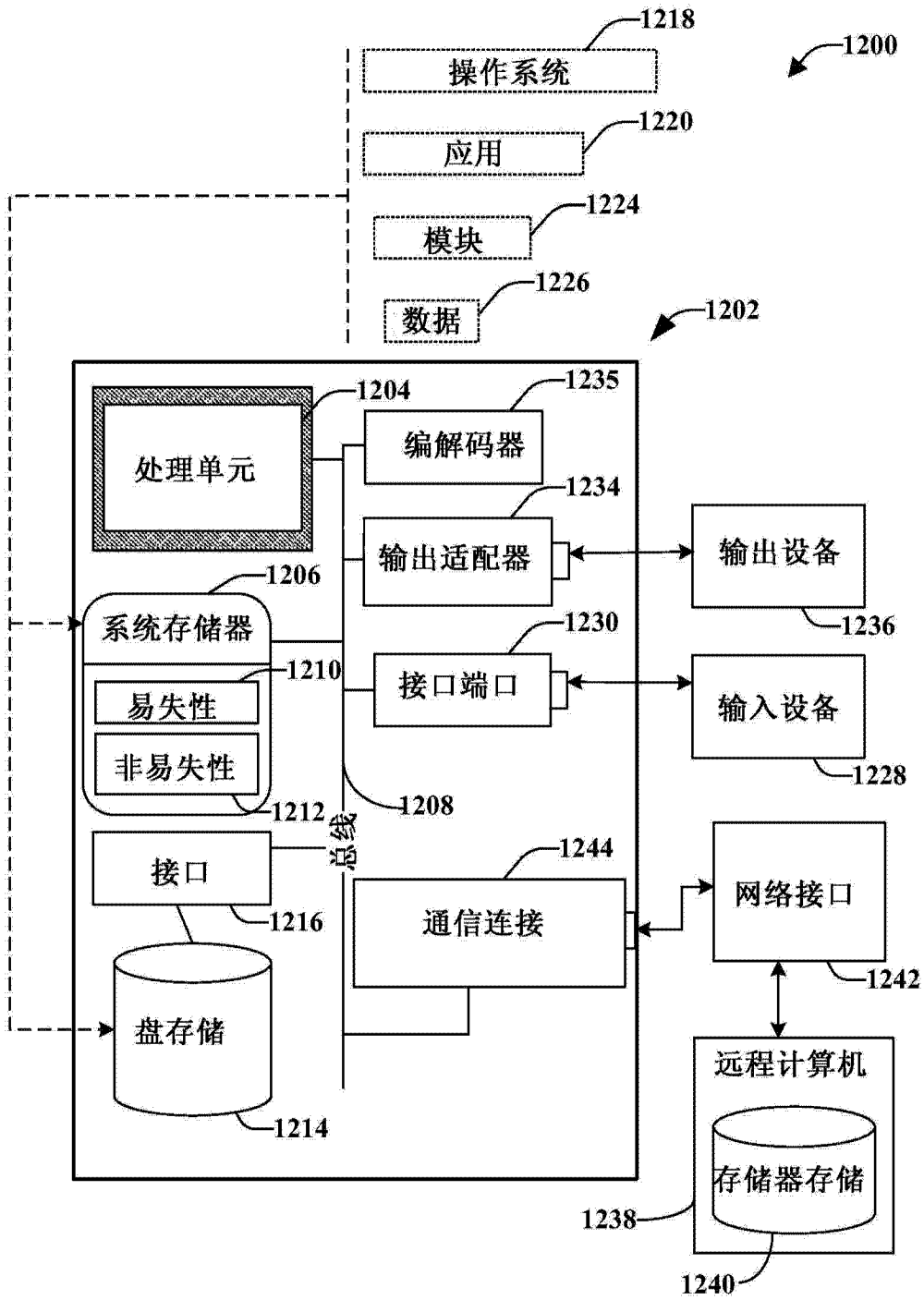


图 12

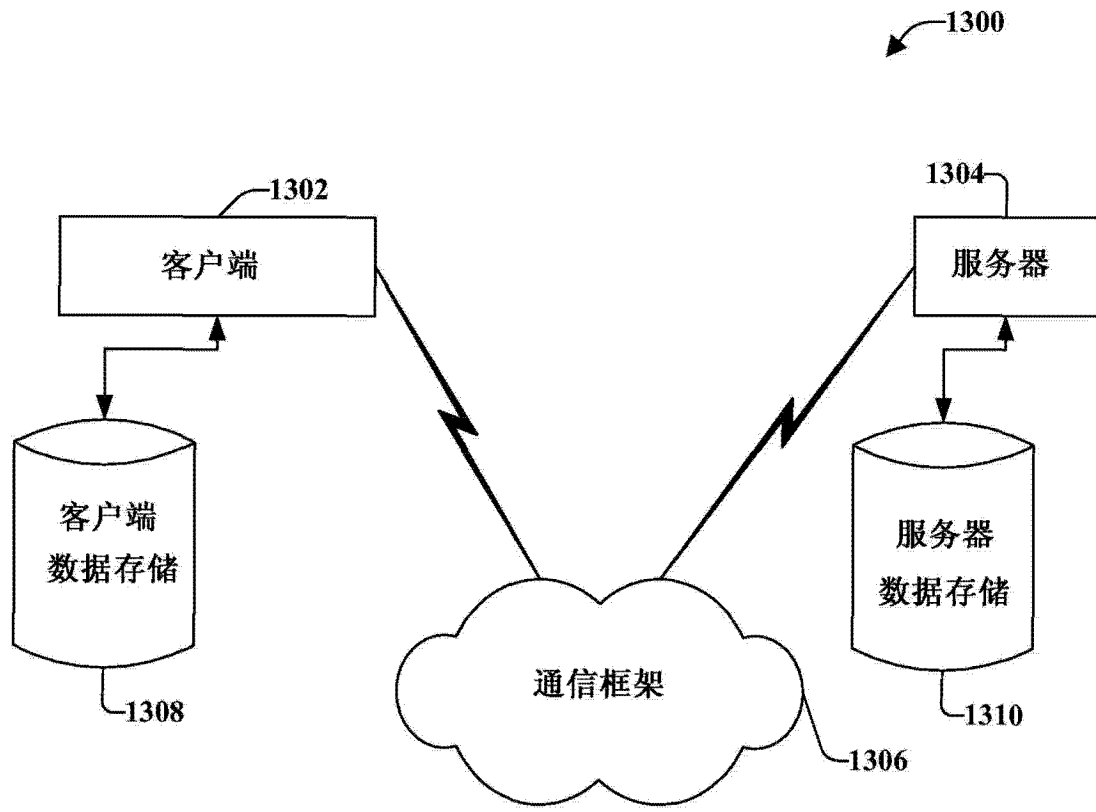


图 13