



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103283186 B

(45)授权公告日 2016.10.12

(21)申请号 201180063218.6

(22)申请日 2011.12.09

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 103283186 A

(43)申请公布日 2013.09.04

(30)优先权数据  
61/428,763 2010.12.30 US  
13/223,500 2011.09.01 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日  
2013.06.27

(86)PCT国际申请的申请数据  
PCT/CN2011/083783 2011.12.09

(87)PCT国际申请的公布数据  
W02012/089007 EN 2012.07.05

(73)专利权人 华为技术有限公司  
地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼

(72)发明人 范广斌 朱佳峰 尼诺·维多维克  
乔治·文尼克

(74)专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理有限公司 11205  
代理人 杨贝贝

(51)Int.Cl.  
H04L 12/28(2006.01)

(56)对比文件  
CN 101043403 A,2007.09.26,全文.  
CN 1541479 A,2004.10.27,全文.  
CN 101165698 A,2008.04.23,全文.

审查员 刘磊

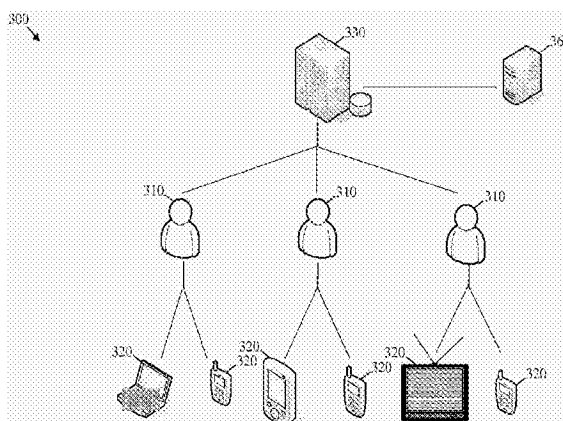
权利要求书4页 说明书12页 附图19页

## (54)发明名称

用于在多平台环境中管理、存储共享数字内容并向用户关系限定的群组中的用户提供共享数字内容的系统

## (57)摘要

一种用于在多平台环境中管理、存储共享数字内容及向一组用户提供共享数字内容的系统，所述系统包含：云存储部件，其用于存储由用户关系限定群组中的成员分享的数字内容项目，以及云服务部件，其用于向所述用户关系限定群组中的第一成员的第一平台，以适合于所述第一平台的格式，并且向所述用户关系限定群组的第二成员的第二平台，以适合于所述第二平台的格式，提供所述数字内容项目中的一个，其中所述第一平台和所述第二平台是不同的平台。



1. 一种用于在多平台环境中管理、存储共享数字内容及向一组用户提供共享数字内容的系统,其包含:

云存储部件,其用于存储由用户关系限定群组中的成员共享的数字内容项目;以及

云服务部件,其用于向所述用户关系限定群组中的第一成员的第一平台,以适合所述第一平台的格式提供所述数字内容项目中的一个,以及向所述用户关系限定群组中的第二成员的第二平台,以适合所述第二平台的格式提供所述数字内容项目中的一个,其中,所述第一平台和所述第二平台是不同的平台;

其中所述云服务部件进一步用于强制实施由所述用户关系限定群组的管理成员限定的访问限制策略;

其中所述云服务部件进一步用于强制实施所述数字内容的许可证条款;

其中所述云服务部件还用于提供终端切换服务;

所述云服务部件用于提供终端切换服务,包括:

所述云服务部件用于在用户关系限定群组中的成员使用一个终端完成数字内容的查看之前,成员停止或暂停查看所述数字内容,实施自另一个终端的登录时,向另一终端以适合所述另一终端的格式提供所述数字内容的剩余部分。

2. 根据权利要求1所述的系统,其中所述用户关系限定群组是家庭群组并且所述云服务部件进一步用于提供对所述数字内容的家长控制。

3. 根据权利要求1所述的系统,其中所述数字内容包含限制访问的数字内容项目,并且其中所述云服务部件进一步用于接收来自所述用户关系限定群组的访问受限制的成员的访问所述限制访问的数字内容项目的请求,以及转发所述请求至所述用户关系限定群组的管理成员的平台。

4. 根据权利要求3所述的系统,其中所述云服务部件进一步用于当所述用户关系限定群组的所述管理成员批准所述用户关系限定群组的所述访问受限制的成员访问所述限制访问的数字内容时,向所述用户关系限定群组的所述访问受限制的成员提供所述限制访问的数字内容项目。

5. 根据权利要求1所述的系统,其中所述数字内容项目包含许可所述用户关系限定群组的单个成员访问的第一数字内容项目以及许可所述用户关系限定群组的多个成员访问的第二数字内容项目。

6. 根据权利要求1所述的系统,其中所述云服务部件用于创建及管理包含数字内容的群组数字内容服务计划;注册及授权/验证所述用户关系限定群组成员;以及允许所述用户关系限定群组成员签约至所述用户关系限定群组数字内容服务计划,购买数字内容,共享数字内容,向其他用户关系限定群组成员请求数字内容购买,获得不同类型的数字内容许可证,组织包括索引及标记的内容,以及在安全通信信道上通信。

7. 根据权利要求1所述的系统,其中所述用户关系限定群组成员通过无线和有线通信链路中的至少一个与所述云服务部件通信。

8. 根据权利要求1所述的系统,其中所述用户关系限定群组成员使用通信装置通过网关与所述云服务部件通信,并且其中所述网关和所述通信装置位于同一住所中。

9. 根据权利要求1所述的系统,其中所述云服务部件还用于提供至少一项服务来管理:用户关系限定群组成员、用户关系限定群组内容、访问控制、用户关系限定群组账户、用户

关系限定群组许可证、交易、收入共享、数字内容市场、用户关系限定群组社交网络、装置以及通信信道。

10. 根据权利要求1所述的系统,其中所述云服务部件用于为所述数字内容中的不同内容管理不同类型的许可证,其中所述不同类型的许可证包含由分钟总数限制的许可证、由失效时间或日期限制的许可证以及由安装次数限制的许可证。

11. 根据权利要求1所述的系统,其中所述用户关系限定群组包含家庭。

12. 根据权利要求1所述的系统,其中所述用户关系限定群组包含学校中同一个班级的成员、一个企业的职工、一个居民区的居民或一个在线社交媒体群组的成员。

13. 一种网络部件,其包含:

收发机,其用于与存储器通信以及与多个用户关系限定群组成员装置通信,其中所述成员装置中的至少两个包含不同的平台,其中所述存储器包含由所述用户关系限定群组成员共享的多个数字内容项目;以及

逻辑单元,其用于管理所述用户关系限定群组成员对所述多个数字内容项目的访问,并且进一步用于向所述用户关系限定群组的第一成员的第一平台,以与所述第一平台兼容的格式提供所述多个数字内容项目中的一个,并且向所述用户关系限定群组的第二成员的第二平台,以与所述第二平台兼容的格式提供所述数字内容项目中的所述一个,其中所述第一和第二平台是不同的;

所述逻辑单元,还用于强制实施由所述用户关系限定群组的管理成员限定的访问限制策略,以及强制实施所述数字内容的许可证条款,所述数字内容的许可证可由用户关系限定群组中的成员在各种装置上共享;

其中所述逻辑单元还用于提供终端切换服务;

所述逻辑单元用于提供终端切换服务,包括:

所述逻辑单元用于在用户关系限定群组中的成员使用一个终端完成数字内容的查看之前,成员停止或暂停查看所述数字内容,实施自另一个终端的登录时,向另一终端以适合所述另一终端的格式提供所述数字内容的剩余部分。

14. 根据权利要求13所述的网络部件,其中所述收发机进一步用于从所述多个用户关系限定群组成员装置中的一个接收请求,所述请求为注册用户关系限定群组成员、注册装置、许可所述成员访问数字内容项目、以及确保与所述多个用户关系限定群组成员装置中的所述一个以及所述用户关系限定群组成员装置中的另一个的通信信道安全。

15. 根据权利要求14所述的网络部件,其中接收所述请求包含通过用户关系限定群组网关与所述多个用户关系限定群组成员装置中的所述一个通信,并且其中所述用户关系限定群组网关包含安全部件,从而确保与所述多个用户关系限定群组成员装置中的所述一个的所述通信信道的安全。

16. 根据权利要求15所述的网络部件,其中所述请求进一步包含购买数字内容项目的请求以及许可证类型的选择。

17. 根据权利要求16所述的网络部件,其中所述逻辑单元进一步用于确定与数字内容项目供应者以及商店所有者中的至少一者的收入共享量。

18. 根据权利要求13所述的网络部件,其中所述收发机用于以第一格式向所述多个用户关系限定群组成员装置中的第一个成员装置传递流式数字内容。

19. 根据权利要求18所述的网络部件,其中所述收发机用于接收请求,所述请求为将所述流式数字内容的传递点从所述多个用户关系限定群组成员装置中的所述第一个成员装置变更至所述多个用户关系限定群组成员装置中的第二个成员装置。

20. 根据权利要求14所述的网络部件,其中所述请求进一步包含从用户关系限定群组成员向所述用户关系限定群组的管理员的请求,所述请求是为所述用户关系限定群组成员购买请求的数字内容项目,并且其中所述逻辑单元用于向所述用户关系限定群组的所述管理员表述请求,从而授权或拒绝所述用户关系限定群组成员的购买所述请求的数字内容项目的请求。

21. 根据权利要求13所述的网络部件,其中所述用户关系限定群组包含家庭。

22. 根据权利要求13所述的网络部件,其中所述用户关系限定群组包含学校中同一个班级的成员、一个企业的职工、一个居民区的居民或一个在线社交媒体群组的成员。

23. 一种计算机实施方法,其包含:

在一或多个云网络存储装置中存储由多个用户关系限定群组成员共享的多个数字内容项目;

用处理器实施对所述多个数字内容项目的群组控制,其中不同用户关系限定群组成员对于所述多个数字内容项目有不同访问权限;以及

用发射机向第一用户关系限定群组成员的第一平台,以第一平台的格式提供所述多个数字内容项目中的一个,以及向第二用户关系限定群组成员的第二平台,以第二平台的格式提供所述多个数字内容项目中的所述一个,其中所述第一平台不同于所述第二平台;

用所述处理器强制实施由所述用户关系限定群组的管理成员限定的访问限制策略,以及强制实施所述数字内容的许可证条款,所述数字内容的许可证可由用户关系限定群组中的成员在各种装置上共享;

其中所述处理器还用于提供终端切换服务;

所述处理器用于提供终端切换服务,包括:

所述处理器用于在用户关系限定群组中的成员使用一个终端完成数字内容的查看之前,成员停止或暂停查看所述数字内容,实施自另一个终端的登录时,通过所述发射机向另一终端以适合所述另一终端的格式提供所述数字内容的剩余部分。

24. 根据权利要求23所述的计算机实施方法,其进一步包含:

接收来自所述用户关系限定群组的进行请求的成员的对于数字内容项目的购买请求;

提示所述用户关系限定群组的管理成员授权或拒绝所述购买请求;

接收所述管理成员的应答;

用处理器确定所述应答是否授权所述购买请求;以及

如果所述管理成员的所述应答授权所述购买请求,则用处理器提供对应于所述购买请求的所述数字内容项目给所述进行请求的用户关系限定群组成员。

25. 根据权利要求23所述的计算机实施方法,其中所述多个数字内容项目包含视频、音乐、应用程序、视频游戏、电子书(ebook)及其它多媒体中的至少一个。

26. 根据权利要求23所述的计算机实施方法,其中与所述第一用户关系限定群组成员相关联的装置的所述多个数字内容项目中的一个数字内容项目的第一许可证和与所述第二用户关系限定群组成员相关联的装置的所述多个数字内容项目中的同一个数字内容项

目的第二许可证包含不同的条款。

27. 根据权利要求23所述的计算机实施方法,其中所述数字内容的许可证的条款基于装置、成员或所述两者而改变。

## 用于在多平台环境中管理、存储共享数字内容并向用户关系限定的群组中的用户提供共享数字内容的系统

[0001] 相关申请案的交叉参考

[0002] 本发明要求由Guangbin Fan等人于2010年12月30日递交的发明名称为“家庭数字计划的方法和系统”的第61/428,763号美国临时专利申请案的在先申请优先权,并且要求由Guangbin Fan等人于2011年9月1日递交的发明名称为“用于在多平台环境中管理、存储共享数字内容并向用户关系限定的群组中的用户提供共享数字内容的系统”的第13/223500号美国专利申请案的在先申请优先权,所述两个案件以引用的方式并入本文本中,就好像全文复制一样。

### 技术领域

[0003] 本发明涉及通信网络,更确切地说,涉及在多平台环境中管理、存储共享数字内容并向用户关系限定的群组中的用户提供共享数字内容。

### 背景技术

[0004] 数字家庭计划为有多个成员的家庭提供通信及/或媒体服务。当前的数字家庭计划限于提供一些数字项目或服务,例如,移动电话家庭呼叫计划。数字项目可能受限于客户使用的硬件、软件或平台。此外,在一些数字家庭计划中,一个家庭或群组的用户或成员典型地需要重新购买先前由同一家庭中的另一成员购买的同样的数字项目。这阻止用户高效地购买数字项目或内容,例如,如果内容所有者或提供商不能向许多用户出售同一数字项目的足够副本。对客户而言,更加有价值的数字家庭计划可能是处理更多种类的数字内容向家庭成员的分配的计划,所述数字内容包括,例如,应用程序、电子书(ebook)、用户产生的内容、高级内容等。也希望向与家庭成员相关联的越来越多的智能装置分配数字内容,所述智能装置可能基于不同的技术或平台。

### 发明内容

[0005] 在一项实施例中,本发明包括用于在多平台环境中管理、存储共享数字内容并向一组用户提供共享数字内容的系统,所述系统包含:云存储部件,其用于存储由用户关系限定的群组中的成员分享的数字内容项目,以及云服务部件,其用于向用户关系限定的群组中的第一成员的第一平台,以适合于所述第一平台的格式,并且向用户关系限定的群组的第二成员的第二平台,以适合于所述第二平台的格式,提供所述数字内容项目中的一个,其中所述第一平台和所述第二平台是不同的平台。

[0006] 在另一项实施例中,本发明包括:网络部件,所述网络部件包含收发机,其用于与存储器以及多个用户关系限定的群组成员装置通信,其中至少两个所述成员装置包含不同的平台,其中所述存储器包含多个由用户关系限定的群组成员共享的数字内容项目;以及逻辑单元,其用于管理所述用户关系限定的群组成员对所述多个数字内容项目的访问,并且进一步用于为所述用户关系限定的群组的第一成员的第一平台,以与所述第一平台兼容

的格式,提供所述多个数字内容项目中的一个,且为所述用户关系限定的群组的第二成员的第二平台,以与所述第二平台兼容的格式,提供所述多个数字内容项目中的所述一个,其中所述第一和第二平台是不同的。

[0007] 在另一项实施例中,本发明包括一种计算机实施的方法,所述方法包含:在一或多个云网络存储装置中存储由多个用户关系限定的群组成员共享的多个数字内容项目;用处理器实施对所述多个数字内容项目的群组控制,其中不同用户关系限定的群组成员具有对所述多个数字内容项目的不同访问权限;以及用发射机向第一用户关系限定的群组的第一平台,以第一平台的格式,提供所述多个数字内容项目中的一个,并且向第二用户关系限定的群组成员的第二平台,以第二平台的格式,提供所述多个数字内容项目中的所述一个,其中所述第一平台不同于所述第二平台。

[0008] 在又一项实施例中,本发明包括一种计算机实施的向用户传送数字内容的方法,其包含:通过第一传输信道,用发射机向第一装置传输数字内容的第一部分;接收来自所述用户的请求,从而将接收所述数字内容从所述第一装置转移到第二装置;以及通过第二传输信道,用发射机向所述第二装置传输所述数字内容的第二部分。

[0009] 通过结合附图和权利要求书进行的以下详细描述将更清楚地理解这些和其它特征。

## 附图说明

[0010] 为了更完整地理解本发明,现参考以下结合附图和具体实施方式进行的简要描述,其中相同参考标号表示相同部分。

[0011] 图1是数字家庭计划系统的一项实施例的示意图。

[0012] 图2是数字家庭计划架构的一项实施例的示意图。

[0013] 图3是家庭空间的一项实施例的示意图。

[0014] 图4是家庭空间的另一项实施例的示意图。

[0015] 图5是家庭装置注册方案的一项实施例的示意图。

[0016] 图6是家庭空间许可方案的一项实施例的示意图。

[0017] 图7是家庭空间许可方案的另一项实施例的示意图。

[0018] 图8是通信信道安全方案的一项实施例的示意图。

[0019] 图9是家庭空间创建方法的一项实施例的流程图。

[0020] 图10是家庭空间管理方法的一项实施例的流程图。

[0021] 图11是数字内容购买方法的一项实施例的流程图。

[0022] 图12是装置切换方法的一项实施例的流程图。

[0023] 图13是数字内容请求方法的一项实施例的流程图。

[0024] 图14是装置注册方法的一项实施例的协议图。

[0025] 图15是网关注册方法的一项实施例的协议图。

[0026] 图16是网关访问方法的一项实施例的协议图。

[0027] 图17是对等(P2P)通信方法的一项实施例的协议图。

[0028] 图18是发射机/接收机单元的一项实施例的示意图。

[0029] 图19是通用计算机系统的一项实施例的示意图。

### 具体实施方式

[0030] 首先应理解,尽管下文提供一个或一个以上实施例的说明性实施方案,但可使用许多种技术,不管是当前已知还是现有的,来实施所揭示的系统 and/或方法。本发明决不应限于下文所说明的说明性实施方案、附图和技术,包含本文本所说明并描述的示例性设计和实施方案,而是可在所附权利要求书的范围以及其等效物的完整范围内修改。

[0031] 目前可用的或提议的数字家庭计划,例如,MAC家庭包和金质实况XBOX家庭计划,缺乏许多有用的特征,并且不是通过因特网服务提供方(ISP)提供的,这将限制此类系统的有用性或普及。本文揭示的是用于提供数字家庭计划和多个服务的一种系统和多种方法,所述服务可能不是由现有的数字家庭计划支持的。所述系统和方法也可由ISP提供或支持,其可能有多个订户,包括家庭订户,所述家庭订户包含多个家庭成员。所述系统可提供家庭数字计划资产管理,例如,在多个家庭成员之间的购买、共享及消费服务。所述系统还可以提供家庭空间创建和云服务、家庭成员签约以及家庭空间设置。此外,所述系统可在多个不同平台和装置上,向家庭成员提供家庭空间的安全通信信道和灵活家庭许可。实施所述系统和方法的其它特征在下文描述。尽管本文描述的内容是就家庭群组而言的,但是本发明的系统、方法以及设备不限于家庭群组,而是可以应用到任何用户关系限定的用户群组。所述群组可由用户之间的一些公共关系限定。例如,一个家庭单元的成员(例如,父亲、母亲和子女)可由于他们都是所述家庭的成员的事实而构成一个用户关系限定的群组。其它用户关系限定的群组可包括,例如,一个学校里一个班级的成员、一个企业的职工、一个居民区的居民或一个联机社交媒体集团的成员。

[0032] 图1所示为数字家庭计划系统100的一项实施例。数字家庭计划系统100可提供且允许在多个家庭成员之间共享数字内容。数字内容可包含任何数字应用程序、服务、通信,或其组合。例如,所述数字内容可包括节目、应用程序、媒体(例如,音乐、视频等)以及其它类型的数字数据。数字家庭计划系统100可支持数字家庭计划创建、家庭成员签约以及为了分配和消费的内容设置。数字家庭计划系统100也可以允许购买数字内容的家庭许可证。数字家庭计划系统100可包含多个成员110,多个装置120,一个家庭网关130,在云140上的一个家庭空间以及在云150上的一或多个数据服务器。数字家庭计划系统100的部件可如图1所示安排。

[0033] 成员110可对应属于同一家庭的用户或订户。成员110可被个别识别,例如,通过相应的成员标识(ID),或者可被集体识别,例如通过同一家庭ID,或两者都可。例如,成员可使用单独的登录信息,例如用户名和密码,或者可使用共享的登录信息,例如家庭共享的用户名和密码,或两者都有。成员110可能对内容有相同或不同的访问级别,例如,访问不同内容的相同或不同的授权。成员110可包含一或多个管理员,例如,父母,所述管理员决定例如子女的一或多个用户成员的访问级别或授权。用户成员110可能有关于一些服务的访问限制,所述服务可能仅可为管理员成员获得,例如,某种数字内容访问,数字家庭计划管理和设置,数字内容购买,及/或关于数字家庭计划使用的其它功能和服务。

[0034] 装置120可以是用于向数字家庭计划中的至少一些数字内容提供访问的任何装置。装置120可以是任何用户移动装置,其用于访问家庭网关130、在云140上的家庭空间及/或在云150上的数据服务器。例如,用户装置120可包含移动电话、个人数字助理(PDA)、便携



式计算机及/或任何其它无线装置。用户装置120可包含红外端口、蓝牙接口、电气和电子工程师协会(IEEE)802.11兼容无线接口及/或使得用户装置120能够无线通信的其它任何无线通信系统。此外或或者,用户装置120可使用例如有线电缆及/或光缆的固定链路通信,从而访问家庭网关130、在云140上的家庭空间及/或在云150上的数据服务器。固定链路可实施以太网、异步传输模式(ATM)、网际协议(IP)或其它任何适当的协议。这种用户装置120可以是固定的装置,包括例如台式计算机的个人计算机(PC)、例如IP语音(VoIP)电话的电话及/或机顶盒。在一些实施例中,用户装置120可包含便携式装置,例如,便携式计算机或无绳电话,其可使用固定链路来建立通信。

[0035] 家庭网关130可定位于家庭住宅,并且可用于向装置120提供对云140上的家庭空间的访问。家庭网关130可包含存储器,从而在本地存储数字家庭计划的至少一些数字内容,例如,在所述家庭住宅中。例如,家庭网关130可包含在家庭住宅中的数字内容的数据缓存。在云140上的家庭空间可以是所述云上的与数字家庭计划相关联的任何网络空间,例如,因特网或其它网络。在云140上的家庭空间可包含关于家庭数字计划的信息,例如,成员的签约、授权及/或许可信息。在一些情况下,云140上的家庭空间也可提供数字家庭计划内容管理。在云150上的数据服务器可以是任何装置、部件或设备,其用于远程地存储或产生数字家庭计划的至少一些数字内容。例如,数据服务器150可包含家庭空间web服务、内容服务器及/或家庭移动服务。

[0036] 数字家庭计划系统100可为管理员或家庭所有者提供服务,从而创建包括在云140上的家庭空间的数字家庭计划,所述管理员或家庭所有者可以是成员110中的一个。数字家庭计划可使如上所述的各种装置120能够访问家庭网关130及/或在云140上的家庭空间。随后,成员110可使用装置120来购买、共享和享受来自家庭空间140及/或在云150上的数字服务器的数字内容。装置120也可在家庭网关130及/或云150上的数据服务器中存储一些数字内容或数字内容的副本。家庭网关130及/或云140上的家庭空间可用于处理对成员110的访问控制及/或许可证控制。在任何时候,也可向数字家庭计划增加新的成员110。每个成员110可有权访问共享的数字内容,并且请求管理员或家庭所有者购买想要的数字商品。成员110的访问权限可由家庭管理员确定。

[0037] 图2所示为数字家庭计划架构300的一项实施例。数字家庭计划架构300可用于提供数字家庭计划服务,例如,在数字家庭计划系统100中。数字家庭计划架构300可包含多个成员310、多个装置320以及一个家庭空间330。成员310和装置320可分别与成员110和装置120相似。家庭空间330可类似于云140上的家庭空间使用。数字家庭计划架构300也可包含许可引擎360,其可耦接到家庭空间330。数字家庭计划架构300的部件可如图2所示安排。

[0038] 数字家庭计划架构300可以有拓扑结构,其中家庭空间350对应于第一层并且与多个成员310相关联,所述成员310对应于第二层且各自与多个装置320相关联,所述装置320对应于第三层。特定的是,家庭空间330可向每个成员310提供数字家庭计划服务。成员310可各自使用一或多个装置320来访问家庭空间330并且接收数字家庭计划服务、应用程序和内容。成员310可向家庭空间330发送验证请求,从而获得对家庭空间330的访问权限。每个已验证成员310可使用一或多个装置320来访问家庭空间300并且接收数字内容。装置320可用于触发家庭空间330中的操作,例如,内容下载、安装、查看,或其组合。家庭空间330中的操作可触发对许可引擎360的许可服务请求。随后,许可引擎360可授予成员310在家庭空间

330中访问所请求操作的许可证或权限。数字家庭计划架构300中的此数字内容许可方案可实现版权保护并且增加数字内容或数字商品的副本销售。

[0039] 图3所示为家庭空间400的一项实施例,所述家庭空间400可对应云140上的家庭空间。家庭空间400可包含家庭成员管理402、家庭数字资产管理部件404、云空间存储管理部件406、家庭事件管理部件408、家庭装置管理部件410以及家庭社交网络管理部件412。所述部件可使用软件、硬件或两者实施。

[0040] 家庭成员管理部件402可用于实现新成员应用程序或服务,对其管理并批准其进程。家庭数字资产管理部件404可用于使用数字权限管理和访问控制保留数字内容,所述数字内容可由家庭成员购买。所述家庭数字资产管理部件404可用于为家庭空间所有者(例如,管理员)提供服务,从而控制至少一些成员的数字内容访问。家庭云空间存储管理部件406也可允许在家庭成员之间存储、共享及赠予数字内容。家庭事件管理部件408可为至少一些家庭成员管理事件,并且使来自用户装置(例如,智能手机、便携式计算机)的日历同步。家庭装置管理部件410可用于允许家庭成员向家庭空间注册其装置,并且到处直接访问家庭云而不用担心验证,以及管理策略和个人配置问题。家庭社交网络管理部件412可允许家庭空间用户加入多个家庭,或连接多个家庭以形成网络。根据关系配置,消息、内容或事件可在所述网络中的家庭之间共享。

[0041] 图4所示为另一个家庭空间500的一项实施例,所述家庭空间500可对应云140上的家庭空间。家庭空间500可包含家庭计划服务部件502、家庭许可服务部件504、交易服务部件506、内容管理服务部件508、收入共享服务部件510以及终端切换服务部件512。家庭空间500也可包含家庭社交网络部件602、数字市场服务部件604、装置管理服务部件606以及通信服务部件608。所述部件可使用软件、硬件或两者实施。

[0042] 家庭计划服务部件502可管理或支持家庭计划服务或应用程序,所述服务或应用程序可由家庭成员签约和接收。家庭许可服务部件504可授予数字内容访问权限以及记录安装/审阅记录,并且向家庭成员提供许可证。交易服务部件506可允许用户购买交易并且支持相关状态。内容管理服务部件508可对应一个家庭空间内容管理活动,例如,添加、删除、更新、续订、转移或其它内容管理活动。收入共享服务部件510可处理家庭内容购买活动中每个有关方(例如,内容提供者、ISP、系统等)的收入百分比。终端切换服务部件512可使内容查看用户能够在各种装置、平台及/或地理位置上都进行体验。例如,终端切换服务部件512可允许成员或用户审阅一部影片,在所述影片中间中止,随后从另一装置或位置继续审阅所述影片。这可能不同于当前的切换解决方案,所述当前解决方案只可实现从一个装置(例如,电视机(TV))到在同一家庭或位置的另一个装置的连续审阅。终端切换服务部件512可将数字数据从一个格式向第二个格式重新格式化,以便于按与装置兼容的格式向所述装置传递数字内容。此外,与切换前的所述第一装置兼容的格式可能不同于与切换后的所述第二装置兼容的格式。此外,数字内容可经第一通信信道(例如,无线通信信道)传递到所述第一装置,并且可通过不同通信信道(例如,不同无线通信信道或例如电缆或DSL的有线通信信道)传递到所述第二装置。

[0043] 家庭社交网络部件602可为家庭成员提供社交网络服务。数字市场服务部件604可支持市场活动,例如,购买及/或下载数字内容。装置管理服务部件606可管理不同的装置,所述管理可包括提供访问和维持状态。通信服务部件608可管理和不同装置的通信。

[0044] 在其它实施例中,家庭空间可包含家庭空间400和家庭空间500中的部件的不同组合。此外或或者,家庭空间可包含其它部件来管理家庭空间服务、数字内容、成员以及装置。家庭空间的部件也可提供家庭成员的签约、授权及/或许可,或其组合。

[0045] 图5所示为家庭装置注册方案700的一项实施例,所述方案可用于向家庭空间注册家庭成员的签约的装置。家庭装置注册方案700可包含多个成员710、多个装置720以及包含授权/验证(Auth)引擎742的一个家庭空间云740。成员710、装置720以及家庭空间云740可能分别类似于成员110、装置120以及在云140上的家庭空间。Auth引擎742可用于验证装置720以及成员710并授权其访问家庭空间云740。

[0046] 成员710可通过访问家庭空间云740来注册装置720。装置720可用于向家庭计划注册相关联的家庭成员的装置。注册进程可包含产生证书744,所述证书包含成员710的家庭的家庭ID。证书744也可包含每个已注册成员710的成员ID以及与成员710相关联的每个已注册装置720的装置ID。成员710可使用装置720直接访问家庭空间云740,例如,无线地或在进行中,从而注册成员710及/或装置720。或者,成员710可在本地,例如,在家里通过家庭网关730访问家庭空间云740,从而注册成员710及/或装置720。随后,成员710可使用装置720来访问家庭空间云740并且使用相应的ID,例如,装置ID及/或成员ID,请求Auth引擎742的授权。如果成员710和相应的装置720被授权并验证了,例如,基于证书744,那么装置720可开始从家庭空间云740接收服务或下载应用程序。

[0047] 图6所示为家庭空间许可方案800的一项实施例,所述方案可用于向签约了数字家庭计划的成员的各种装置提供许可证。家庭空间许可方案800可包含多个装置820,一个家庭空间830以及与家庭网关830耦接的一个许可引擎846。装置820和家庭空间830可分别配置为类似于装置120和家庭空间300。许可引擎846可用于为装置820提供接收来自家庭空间830的服务的许可证。许可引擎846可位于或耦接到云,例如,因特网。

[0048] 家庭成员可使用可能已注册的装置820通过访问家庭空间830来获得或购买许可证。成员可使用装置820向家庭空间830请求某种内容,这可能触发许可证购买请求。因此,家庭空间830可向许可引擎846转发新的许可证购买请求,从而请求许可引擎846的许可证审批。许可引擎846可颁发许可证或者批准装置820或装置820的家庭成员的许可证,例如,在授权/验证装置810及/或其成员之后。可为同一装置820或为可能由同一成员使用的任何装置820颁发许可证。或者,可针对例如视频或应用程序的数字内容购买共享或家庭许可证,并且所述共享或家庭许可证可由多个成员在各种装置820上共享。

[0049] 可为多个装置820上的多个成员购买及授予不同的许可证。所述许可证包含由分钟总数限制的许可证,当使用了所述分钟总数来接收或下载数字内容,例如,服务/应用程序,所述许可证会失效。所述分钟总数可在一或多个装置820上使用,或由一或多个家庭成员使用,或两者都可。所述许可证可包含由失效时间或日期限制的许可证,其也可在一或多个装置820上使用,或由一或多个家庭成员使用,或两者都可。所述许可证还可包含由安装次数限制的许可证,其可在内容被下载或安装等于所述安装次数的次数后失效,例如,下载或安装在一或多个装置820上及/或由一或多个成员下载或安装。

[0050] 图7所示为另一个家庭空间许可方案900的一项实施例,所述方案用于向家庭签约成员的各种装置提供许可证。家庭空间许可方案900可包含多个装置920、一个家庭网关930以及一个家庭空间云940,所述家庭空间云940可包含验证/授权(Auth)引擎942以及许可引

擎946。装置920、家庭网关930、家庭空间云940、Auth引擎942以及许可引擎946可分别配置为类似于装置120、家庭网关130、云140上的家庭空间、Auth引擎742以及许可引擎846。

[0051] 家庭成员可使用可能已注册的装置920通过访问家庭空间云940来获得或购买许可证。成员可使用装置920向家庭空间云940请求某种内容,这将在家庭空间云940中触发许可证购买请求。随后,装置920和许可证购买可由Auth引擎942授权。授权后,Auth引擎942可向许可引擎946转发许可证购买请求。许可引擎946又可向装置920发送请求的许可证。为了发送许可证购买请求,装置920可通过家庭网关930直接(例如,无线地或在进行中)或在本地(例如,在家)访问家庭空间云940。类似地,许可引擎946可直接或通过家庭网关930向装置920发送请求的许可证。如下所述,家庭网关930可包含用于保护装置920和家庭空间云940之间的通信安全的安全芯片932。如上所述,可为多个装置920购买和授予不同的许可证。例如,许可证可受到失效时间或安装次数限制。

[0052] 图8所示为通信信道安全方案1000的一项实施例,所述方案可用于提供家庭成员装置和家庭空间之间的安全通信信道。通信信道安全方案1000可包含多个成员1010,多个装置1020,一个家庭网关1030以及一个家庭空间云1040,所述家庭空间云1040可包含Auth引擎1042和安全引擎1048。装置920、家庭网关930、家庭空间云940以及Auth引擎942可类似于装置120、家庭网关130、云140上的家庭空间以及Auth引擎742。安全引擎1048可用于为发出请求的装置1020设置或建立安全通信信道。

[0053] 成员1010可使用已注册的装置1020访问家庭空间云1030,例如,来接收家庭计划服务。访问家庭空间云1030可触发Auth引擎1042给装置1020及/或成员1010授权。授权后,Auth引擎1042可为装置1020向安全引擎1048请求安全通信信道。随后,安全引擎1048可确保家庭空间云1040和装置1020之间的通信信道安全,例如,基于与装置1020的安全密钥交换。所述安全密钥可用于将安全通信信道上的加密通信解密。装置1020可访问家庭计划云1040并且在安全通信信道上直接(例如,无线地或在进行中)或通过家庭网关1030在本地(例如,在家)通信。如果通过家庭网关1030在装置1020和家庭空间云1040之间建立安全通信信道,那么可能位于或耦接到家庭网关1030的安全芯片1032可用于解密/加密装置1020和家庭空间云1040之间的通信。为了确保通信信道的安全,安全芯片1032可与家庭空间云1040共享安全密钥。

[0054] 以上所述的系统和方案可提供基于云的服务,所述服务连接家庭成员,例如,在世界各地的家庭成员。基于云的服务可提供在家庭成员之间的数字内容或无形财产的消费和共享、灵活的家庭许可、家庭数字资产管理以及安全的家庭消息传送、媒体交换及/或分配信道。基于云的服务也可支持及提供家庭成员之间的请求和赠予能力。例如,一些成员可向其他成员发送媒体或数字内容礼品,例如,音乐或视频文件。一些成员,例如子女,也可能请求其他成员,例如父母,购买媒体或数字内容。

[0055] 上述系统和方案的其它好处包括通过各种类型的装置,例如,智能手机、机顶盒或其它智能装置,来访问家庭空间或家庭空间云,所述装置可能有不同的硬件及/或软件平台。与现有的数字家庭计划相比,所述系统也可能有针对数字家庭资产(例如,购买的/许可的数字内容)的较低的总成本以及较少的管理工作。例如,所述系统的用户或成员可能不需要担心或处理家庭存储、家庭内容备份以及家庭内容安全。所述系统和方案也可提供内容的自动同步、索引以及标记。这些好处可增加进行中的家庭内容共享体验,向市场中引进新

的应用程序促销渠道并且提供增强的家庭控制。

[0056] 图9所示为家庭空间创建方法1100的一项实施例的流程图,所述方法可在数字家庭计划系统100中实施。例如,家庭空间创建方法1100可用来在云140上创建家庭空间,注册相应的成员/装置,以及设置成员访问策略。家庭空间创建方法1100可始于区块1102,其中可注册家庭空间。例如,一个住户的负责人可注册一个家庭中心或计划,并且因此,所述住户负责人可变成家庭空间所有者或管理员。在区块1104,可进入家庭门户。门户可包含在成员装置和家庭空间之间的例如在本地或在云上的接口、链路及/或端口。门户也可包含可能分配给成员的一部分家庭空间,例如,包括内容、许可证、访问策略及/或其它部件。在用户或成员完成注册后,可自动创建(通过家庭空间系统)家庭空间门户。用户或成员可更新或应用相应的家庭空间门户模板,其可能不同于其他成员。门户可由成员通过不同装置访问。在区块1106,可管理家庭用户。例如,家庭空间所有者可添加家庭成员至空间及/或可指定共同所有者或共同管理员。在区块1108,可配置用户访问控制。家庭空间所有者及/或共同所有者可设置访问控制策略并且将其应用于每个家庭空间成员。在区块1110,可通知家庭用户。通知进程可在添加新成员、更新成员配置文件或允许新的访问控制策略时触发。随后,方法1100可结束。

[0057] 图10所示为家庭空间管理方法1200的一项实施例的流程图,所述方法可在数字家庭计划系统100中实施。家庭空间管理方法1200可用于为相关联的成员管理家庭空间或门户。家庭空间创建方法1200可始于区块1202,其中可验证家庭空间所有者。例如,家庭空间所有者或管理员可登录家庭空间并且可被验证,例如,基于ID、密码及/或其它凭据。在区块1204,可进入家庭门户。在验证后,家庭空间所有者可被授权进入一个成员的家庭空间门户。在区块1206,可更新家庭门户。家庭空间所有者可指示家庭空间门户的哪个部件需要更新并且相应地更新所述部件。更新的部件可与家庭的成员或用户对应。在区块1208,可通知家庭用户。家庭空间可通知家庭用户或成员相应的家庭门户更新。随后,方法1200可结束。

[0058] 图11所示为数字内容购买方法1300的一项实施例的流程图,所述方法可在数字家庭计划系统100中实施。数字内容购买方法1300可用于允许家庭空间中的成员或用户购买数字内容。数字内容购买方法1300可始于区块1302,其中可在家庭空间中购买数字内容。成员或用户可购买数字内容,例如,通过添加选择的数字内容至购物卡中。在区块1304,可选择许可证类型和家庭配额。可能有许多不同的许可证类型可供购买,例如,单一副本许可证或家庭副本许可证。不同的许可证类型也可能有不同的价格。总体家庭计划可在一段时间内为家庭空间成员提供一定数量的消费配额。例如,家庭计划可允许在大约一个月时期内下载,例如,免费地,大约15个应用程序、大约5部电影及/或大约10部电子书。在区块1306,可签出交易。

[0059] 例如,成员或用户可签出购物车中的数字内容。在区块1308,可与项目供应者或商店所有者共享收入。例如,来自出售用户购买的数字内容的总收入可在ISP、家庭空间系统供应者及/或内容供应者之间共享。在区块1310,可将付款状态返回给用户。在实施数字内容购买之后,可将付款状态或确认发送给家庭空间成员。随后,方法1300可结束。

[0060] 图12所示为装置切换方法1400的一项实施例的流程图,所述方法可在数字家庭计划系统100中实施。装置切换方法1400可允许家庭成员在接收或下载相同的数字内容时,在装置之间转换。装置切换方法1400可始于区块1402,其中可查看一些内容。例如,家庭数字

计划用户或成员可查看数字内容,例如电影。在区块1404,可实施来自一个终端的切换。例如,在完成数字内容的查看之前,例如,在电影中间,成员或用户可停止或暂停查看数字内容。在区块1406,可实施自另一个终端或位置的登录。例如,用户可决定移动到一个不同的装置或终端,例如,在一个不同位置,从而继续查看所述内容的剩余部分。在区块1408,可继续查看所述内容。例如,在移动到另一个位置(例如,从家到办公室)或使用另一个装置(例如,从电视到智能手机)后,用户可继续查看所述内容。随后,方法1400可结束。

[0061] 图13所示为数字内容请求方法1500的一项实施例的流程图,所述方法可在数字家庭计划系统100中实施。数字内容请求方法1500可由成员用来向家庭空间所有者或管理员请求数字内容。例如,家庭成员,例如,孩子,可能向家庭空间所有者,例如,父亲或母亲,请求购买或赠予。数字内容请求方法1500可始于区块1502,其中可进入家庭中心或计划。家庭成员可首先进入家庭空间以请求数字内容。在区块1504,可浏览家庭项目。成员可在家庭空间,例如,在家庭空间的存储库,浏览可用的家庭项目,例如,可供购买或下载的应用程序或其它数字商品。在区块1506,可请求一些内容。成员可请求在家庭空间中可能找不到或没有的数字内容。在区块1508,可购买所述内容。家庭空间所有者或共同所有者可批准成员请求并且为家庭成员购买所述内容。在区块1510,所述内容可在家庭成员间共享。随后,方法1500可结束。

[0062] 图14所示为装置注册方法1600的一项实施例,所述方法可在数字家庭计划系统100中实施。装置注册方法1600可用于向家庭计划注册成员装置。所述装置可向例如在云上的家庭空间直接注册,例如在进行中或无线地。在步骤1601,客户端1660可向客户端浏览器1670发送对于装置注册的请求。客户端1660可以为成员装置,例如,装置120,并且客户端浏览器1670可以在客户端1660上访问并且从家庭空间加载。在步骤1602,客户端浏览器1670可向验证服务器1680请求验证装置用户。验证服务器1680可类似于Auth引擎742。在步骤1603,验证服务器1680可访问用户信息来验证用户。在步骤1604,验证服务器1680可返回验证结果和会话密匙给客户端浏览器1670。在步骤1605,客户端浏览器1670可向注册服务器1690发送对于注册服务的请求。客户端浏览器1670可用于向家庭计划或家庭空间注册成员及/或装置。注册服务器1690也可与请求一起发送会话密匙至注册服务器1690。在步骤1606,注册服务器1690可将对话信息的请求返回至验证服务器1680。注册服务器1690也可与请求一起返回会话密匙。

[0063] 在步骤1607,验证服务器1680可返回会话信息至注册服务器1690。在步骤1608,注册服务器1690可建立客户端应用程序并且可缓存会话。在步骤1609,注册服务器1690可返回客户端应用程序至客户端浏览器1670。在步骤1610,所述应用程序可使用客户端浏览器1670存储在客户端1660中。在步骤1611,客户端1660可安装所述应用程序。在步骤1612,客户端1660可向客户端浏览器1670发送买或购买请求。在步骤1613,客户端浏览器1670可向验证服务器1680转发所述买或购买请求。在步骤1614,验证服务器1680可提示注册服务器1690销毁会话。在步骤1615,可销毁或结束在注册服务器1690中的会话。在步骤1616,注册服务器1690可返回销毁会话结果至验证服务器1680。在步骤1617,验证服务器1680可返回关于会话的合计结果至客户端浏览器1670。在步骤1618,客户端浏览器1670可返回或转发所述结果至客户端1660。随后,方法1600可结束。在图14中,方法1600中的一些可选择的步骤使用虚箭头线指示。并且,在一些实施例中,除客户端应用程序之外或不同于客户端应用

程序的其它注册确认数据由注册服务器1690产生。所述注册确认数据可提供给客户端浏览器1670以确认装置的注册。

[0064] 图15所示为网关注册方法1700的一项实施例,所述方法可在数字家庭计划系统100中实施。网关注册方法1700可用于通过家庭网关向家庭计划注册成员装置。网关注册方法1700可使用客户端1760、家庭网关1770、验证服务器1780以及注册服务器1790实施,所述部件可分别配置为类似于装置120、家庭网关130、Auth引擎742以及注册服务器1790。在步骤1701,客户端1760可访问家庭网关1770,例如,使用超文本传输协议(HTTP)。在步骤1702,家庭网关1770可在客户端1760上显示网页。在步骤1703,客户端1760可通过家庭网关1770发送创建用户账户的请求。在步骤1704,家庭网关可向注册服务器1790转发用户账户创建请求。在步骤1705,注册服务器1790可返回创建用户账户的结果至家庭网关1770。在步骤1706,家庭网关1770可转发所述结果至客户端1760。在步骤1707,客户端1760可通过家庭网关1770发送创建家庭空间的请求。客户端1760也可与所述请求一起发送用户名/密码。在步骤1708,家庭网关1770可请求验证服务器1780验证用户。家庭网关也可发送用户的验证信息,例如,用户名/密码,至验证服务器1780。

[0065] 在步骤1709,家庭网关1770可转发家庭空间创建请求至注册服务器1790。在步骤1710,注册服务器1790可返回创建家庭空间的结果至家庭网关1770。在步骤1711,家庭网关1770可转发所述结果至客户端1760。在步骤1712,客户端1760可通过家庭网关1770发送连接至家庭空间的请求。在步骤1713,家庭网关1770可向注册服务器1790请求家庭空间列表。在步骤1714,注册服务器1790可返回所述家庭空间列表至家庭网关1770。在步骤1715,家庭网关1770可提示客户端1760从家庭空间列表中选择一个家庭空间。在步骤1716,客户端1760可向家庭网关1770指示选择的家庭空间,并且也向家庭网关1770发送用户名/密码。在步骤1717,家庭网关1770可发送连接至选择的家庭空间的请求,并且发送网关ID以及用户名/密码至注册服务器1790。在步骤1718,注册服务器1790可返回所述请求的结果、家庭证书以及加密密钥至家庭网关1770。在步骤1719,家庭网关1770可存储家庭证书以及加密密钥,其可用于向客户端1760的通信信道提供安全性。在步骤1720,家庭网关1770可将来自注册服务器1790的结果返回至客户端1760。随后,方法1700可结束。在图15中,使用虚箭头线指出方法1700中的一些可选步骤。

[0066] 图16所示为网关访问方法1800的一项实施例,所述方法可在数字家庭计划系统100中实施。网关访问方法1800可用于通过家庭网关访问家庭空间,例如,接收或下载数字内容。网关访问方法1800可使用客户端1860、家庭网关1870、验证服务器1880以及注册服务器1890实施,所述部件可如以上所述配置。在步骤1801,客户端1860可通过家庭网关1870发送对于家庭内容的请求。在步骤1802,家庭网关1870可发送家庭证书至验证服务器1880。在步骤1803,验证服务器1880可访问证书信息,从而授权/验证客户端1860。

[0067] 在步骤1804,验证服务器1880可发送验证结果至家庭网关1870。在步骤1805,家庭网关1870可发送加密的对于家庭空间的请求至注册服务器1890。在步骤1806,注册服务器1890可向验证服务器1880请求网关信息。在步骤1807,验证服务器1880可返回加密密钥至注册服务器1890。在步骤1808,注册服务器1890可缓存客户端1860的会话,解密对于家庭空间的请求(使用加密密钥),并且将对所述请求的应答加密。在步骤1809,注册服务器1890可返回对请求的应答至家庭网关1870。在步骤1810,家庭网关1870可解密来自注册服务器

1890的应答。在步骤1811,家庭网关1870可转发所述解密的应答至客户端1860。随后,方法1800可结束。在图16中,使用虚箭头线指出方法1800中的一些可选步骤。

[0068] 图17所示为P2P通信方法1900的一项实施例,所述方法可在数字家庭计划系统100中实施。P2P通信方法1900可用于允许两个成员或两个成员装置在家庭空间系统中建立安全的P2P通信,例如,以便交换消息或数字内容。P2P通信方法1900可使用客户端1960、客户端浏览器1970、验证服务器1980、第一注册服务器1990以及第二注册服务器1992实施,所述部件可如以上所述配置。在步骤1901,客户端1960可发送验证第一成员的请求至验证服务器1980。在步骤1902,验证服务器1980可返回验证结果和会话密钥至客户端1960。在步骤1903,客户端浏览器1970可转发对于第二成员的验证请求至验证服务器1980。所述第二成员可通过第二客户端装置(未图示)与客户端浏览器1970通信。在步骤1904,验证服务器1980可返回验证结果和会话密钥至客户端浏览器1970。在步骤1905,客户端1960可发送对于所述第一成员的通信密钥和会话密钥的请求至第一注册服务器1990。在步骤1906,客户端浏览器1970可发送对于所述第二成员的通信密钥和会话密钥的请求至第一注册服务器1990。

[0069] 在步骤1907,第一注册服务器1990可产生通信密钥。在步骤1908,第一注册服务器1990可发送所述通信密钥至第二注册服务器1992。在步骤1909,第二注册服务器1992可发送确认至第一注册服务器1990。在步骤1910,第一注册服务器1990可返回所述通信密钥至客户端1960。在步骤1911,第一注册服务器1990可返回同一通信密钥至客户端浏览器1970。在步骤1912,客户端1960可将打算给第二成员(例如,给第二成员装置)的消息转发至第一注册服务器1990。所述消息可使用所述通信密钥加密,例如,在安全信道上。在步骤1913,第二注册服务器1992可将所述消息解密并且将所述消息重加密。在步骤1914,第二注册服务器1992可返回所述加密消息至客户端浏览器1970。在步骤1915,客户端浏览器1970可使用所述通信密钥解密所述消息。客户端浏览器1970可随后发送所述消息至所述第二成员装置。随后,方法1900可结束。在图17中,使用虚箭头线指出方法1900中的一些可选步骤。

[0070] 图18所示为发射机/接收机单元2000的一项实施例,所述单元可以是通过网络传输信息包的任何装置。例如,发射机/接收机单元2000可定位于家庭成员装置、家庭网关、本地家庭空间及/或在云上的家庭空间。发射机/接收机单元2000可包含用于接收来自其它网络部件的信息包、对象或TLV的一或多个入端口或单元2010,确定发送信息包至哪个网络部件的逻辑单元2020,以及用于将帧传输至其它网络部件的一或多个出端口或单元2030。逻辑单元2020可在软件、硬件、固件或其某个组合中实施。

[0071] 上述网络部件可在任何通用网络部件上实施,例如计算机或特定网络部件,其具有足够的处理能力、存储资源和网络吞吐能力来处理其上的必要工作量。图19描绘典型的通用网络部件2100,其适用于实施本文所揭示的部件的一项或多项实施例。网络部件2100包括处理器2102(可称为中央处理器单元或CPU),所述处理器与包含以下项的存储装置通信:辅助存储器2104、只读存储器(ROM)2106、随机存取存储器(RAM)2108、输入/输出(I/O)装置2110,以及网络连接装置2112。处理器2102可作为一个或多个CPU芯片实施,或者可作为一个或多个专用集成电路(ASIC)的一部分。

[0072] 辅助存储器2104通常包括一个或多个磁盘驱动器或磁带驱动器,且用于对数据进行非易失性存储,且如果RAM2108的容量不足以存储所有工作数据,则用作溢流数据存储装



置。辅助存储器2104可用于存储程序,当选择执行这些程序时,将所述程序加载到RAM2108中。ROM2106用于存储在执行程序期间读取的指令,且可能存储所读取的数据。ROM2106为非易失性存储装置,它的存储容量相对于辅助存储器2104的较大存储容量而言通常较小。RAM2108用于存储易失性数据,还可能用于存储指令。访问ROM2106和RAM2108通常比访问辅助存储器2104要快。

[0073] 揭示至少一个实施例,且所属领域的技术人员作出的对所述实施例及/或所述实施例的特征的变化、组合和/或修改在本发明的范围内。通过组合、合并及/或忽略实施例的特征而得到的替代性实施例也在本发明的范围内。在明确说明数字范围或限制的情况下,此类表达范围或限制应被理解成包括在明确说明的范围或限制内具有相同大小的迭代范围或限制(例如,从约为1到约为10包括2、3、4等;大于0.10包括0.11、0.12、0.13等)。例如,只要揭示具有下限 $R_1$ 和上限 $R_u$ 的数字范围,便明确揭示了此范围内的任何数字。具体而言,在所述范围内的以下数字是明确揭示的: $R=R_1+k*(R_u-R_1)$ ,其中 $k$ 为从1%到100%范围内以1%递增的变量,即, $k$ 为1%、2%、3%、4%、7%、……、70%、71%、72%、……、97%、96%、97%、98%、99%或100%。此外,由上文中定义的两个数字 $R$ 定义的任何数字范围也是具体揭示的。关于权利要求的任一元素使用术语“选择性地”即意味着所述元素是需要的,或者所述元素是不需要的,这两种替代方案均在所述权利要求的范围内。应将使用诸如“包括”、“包含”和“具有”等范围较大的术语理解成提供对诸如“由……组成”、“基本上由……组成”以及“大体上由……组成”等范围较小的术语的支持。因此,保护范围不受上文所述说明书的限制,而是由所附权利要求书界定,所述范围包含所附权利要求书的标的物的所有等效物。每一和每条权利要求作为进一步揭示内容并入说明书中,且所述权利要求是本发明的实施例。揭示内容中对参考的论述并非承认其为现有技术,尤其是公开日期在本申请案的优先权日期后的任何参考。本发明中所引用的所有专利、专利申请案和公开案的揭示内容以引入的方式并入本文本中,以提供补充本发明的示例性、程序性或其他细节。

[0074] 虽然本发明中已提供若干实施例,但应理解,在不脱离本发明的精神或范围的情况下,所揭示的系统和方法可以许多其它具体形式来实施。本发明的实例应视为说明性的而非限制性的,且本发明不限于本文所给出的细节。例如,各元件或部件可在另一系统中组合或合并,或某些特征可省略或不实施。

[0075] 此外,在不脱离本发明的范围的情况下,各种实施例中描述和说明为离散或单独的技术、系统、子系统和方法可与其他系统、模块、技术或方法进行组合或合并。所示或所述的彼此耦接耦接、直接耦接耦接或通信的其他项可以电气方式、机械方式或其他方式经由某个接口、装置或中间部件而间接耦接耦接或通信。改变、替换和更改的其他实例可由所属领域的技术人员确定,且在不脱离本文中所示揭示的精神和范围的情况下实施。

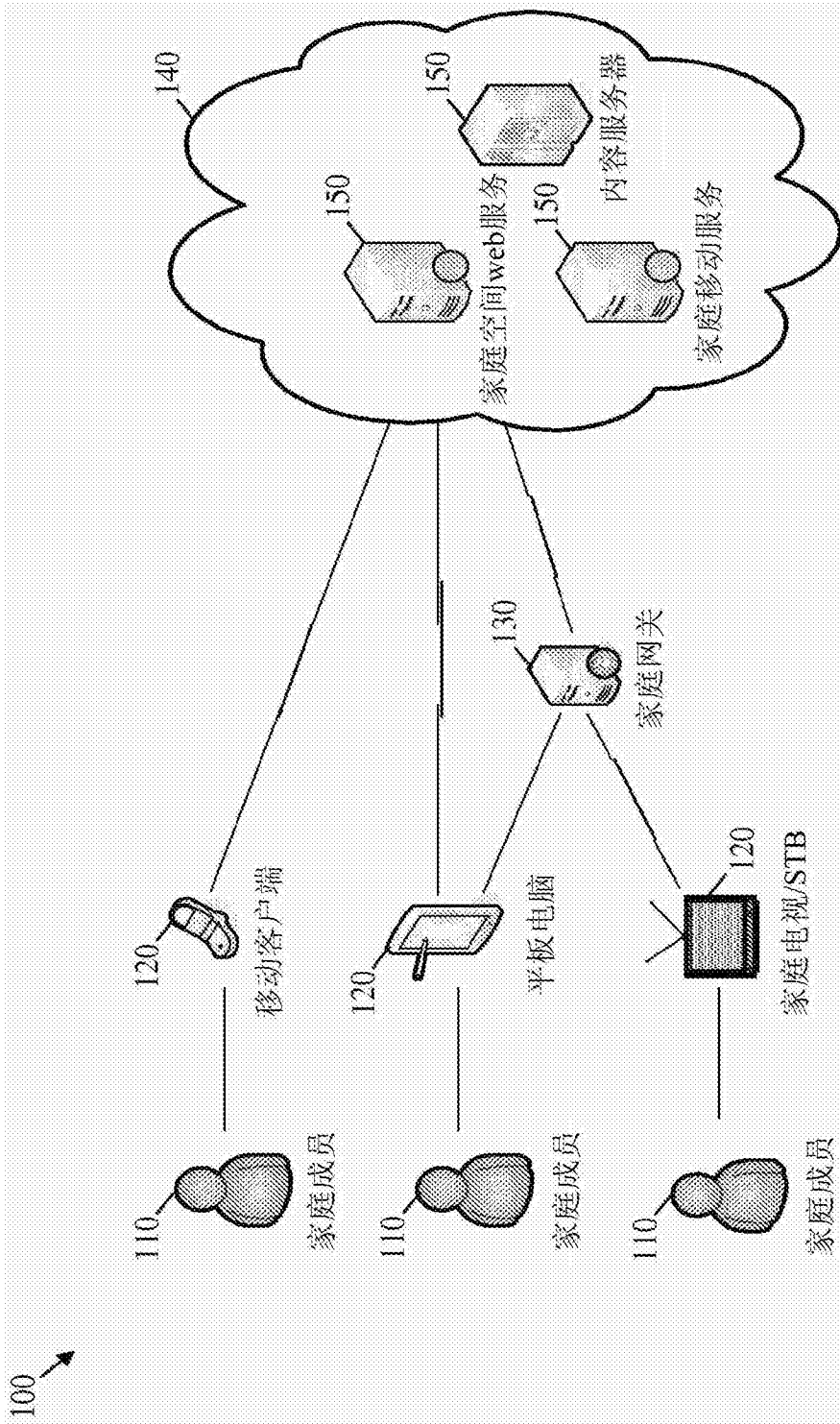


图1

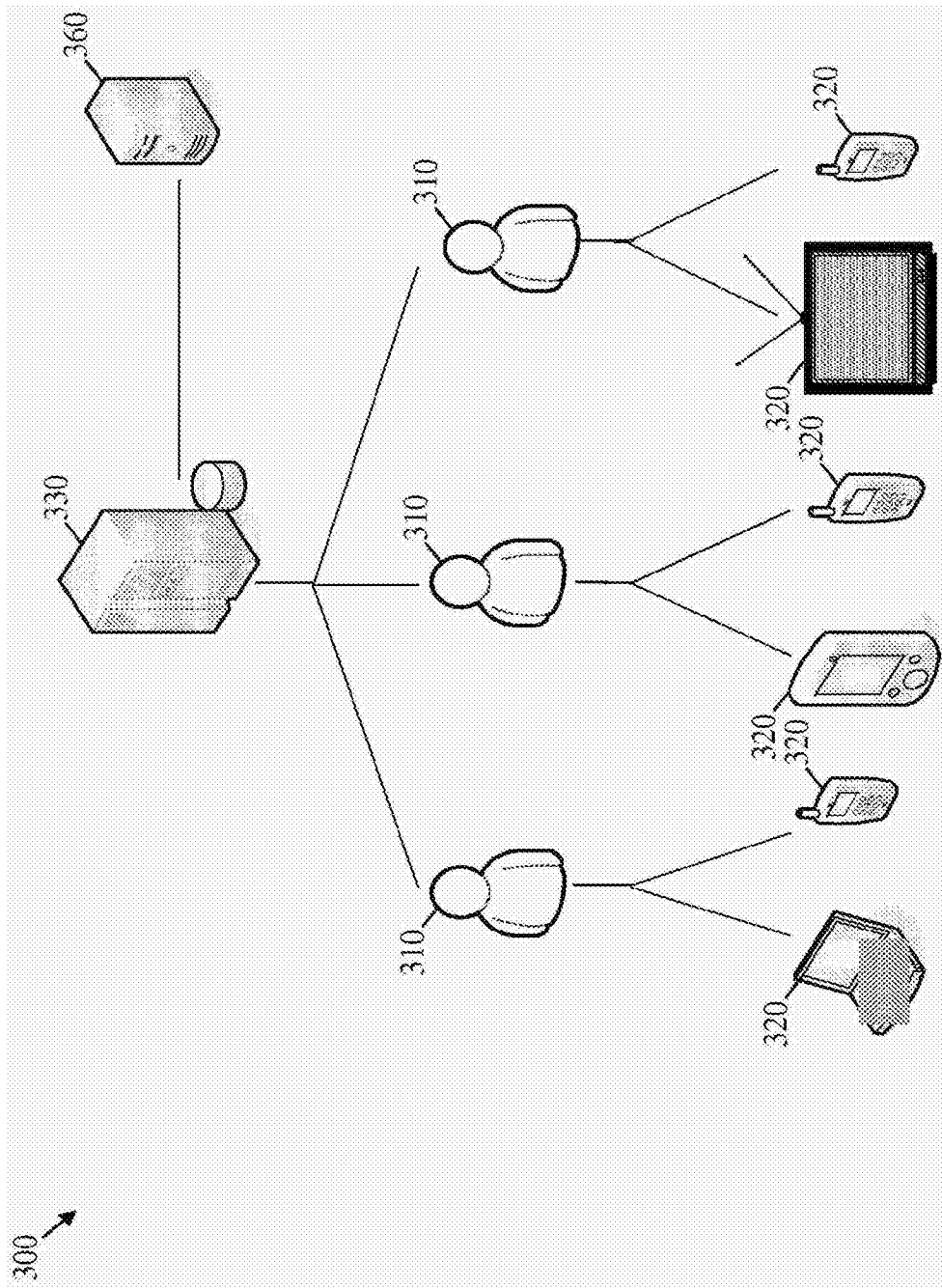


图2

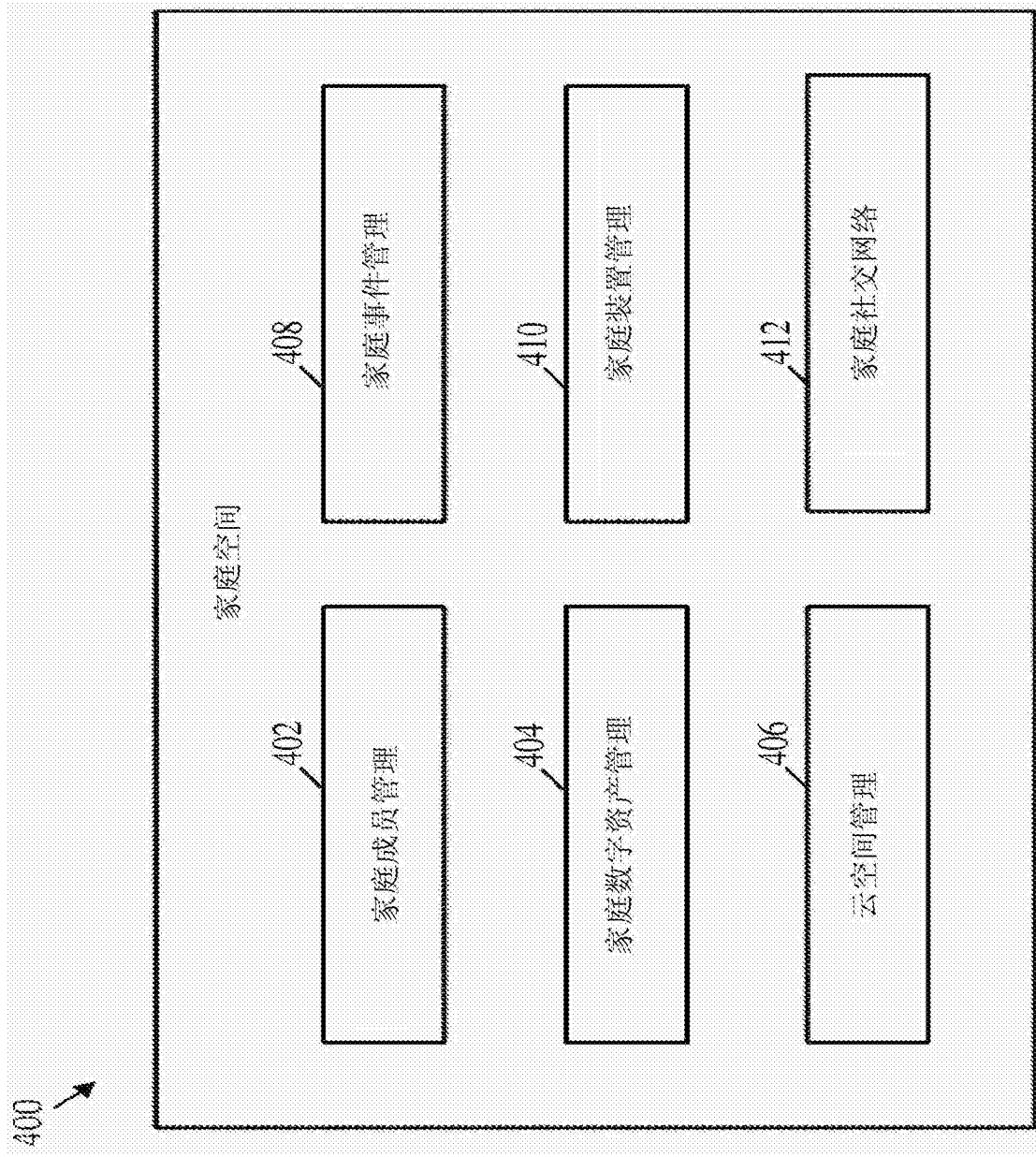


图3

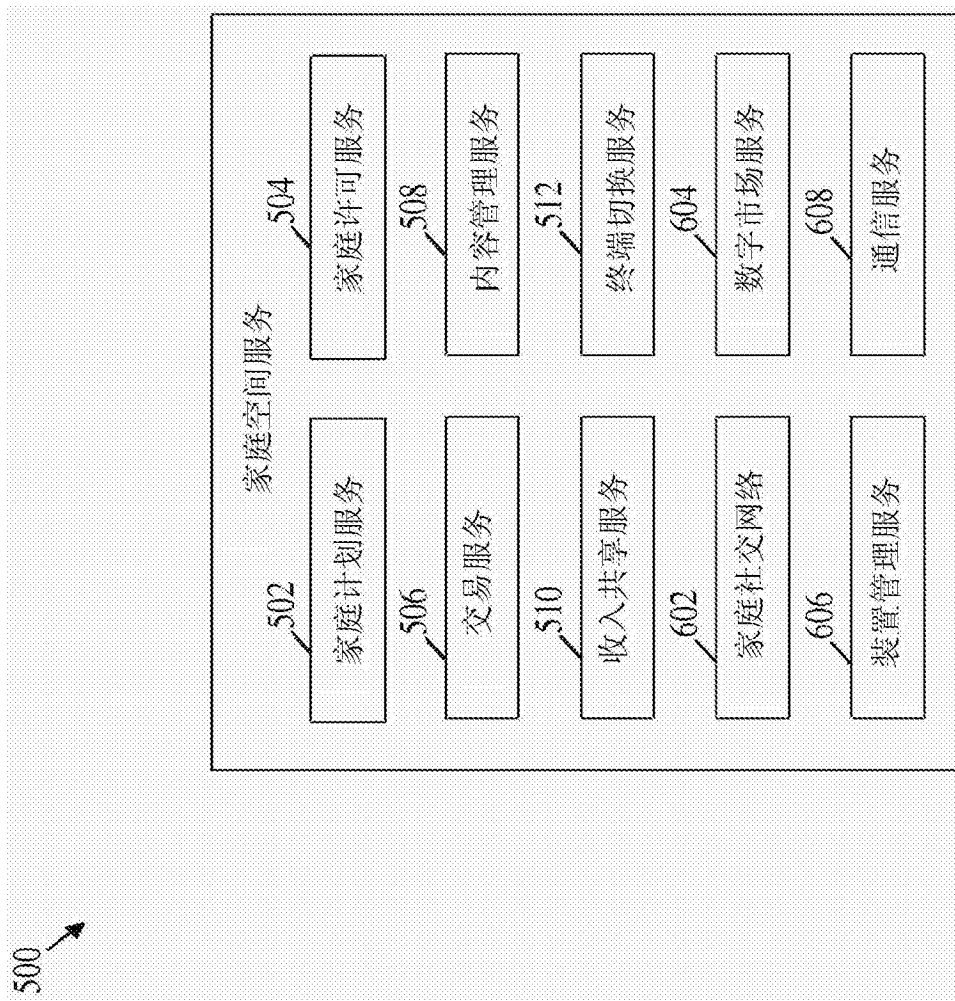


图4

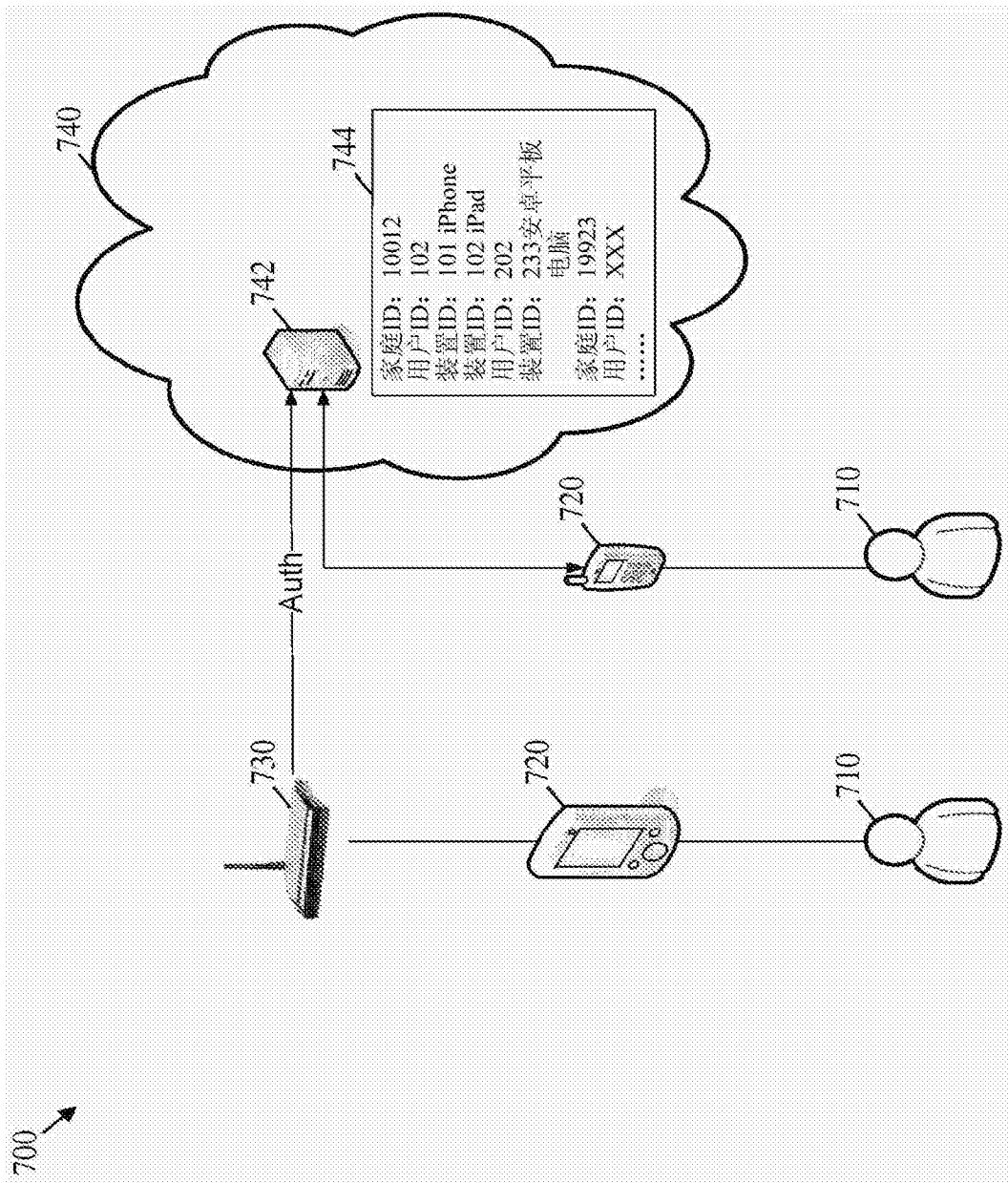


图5

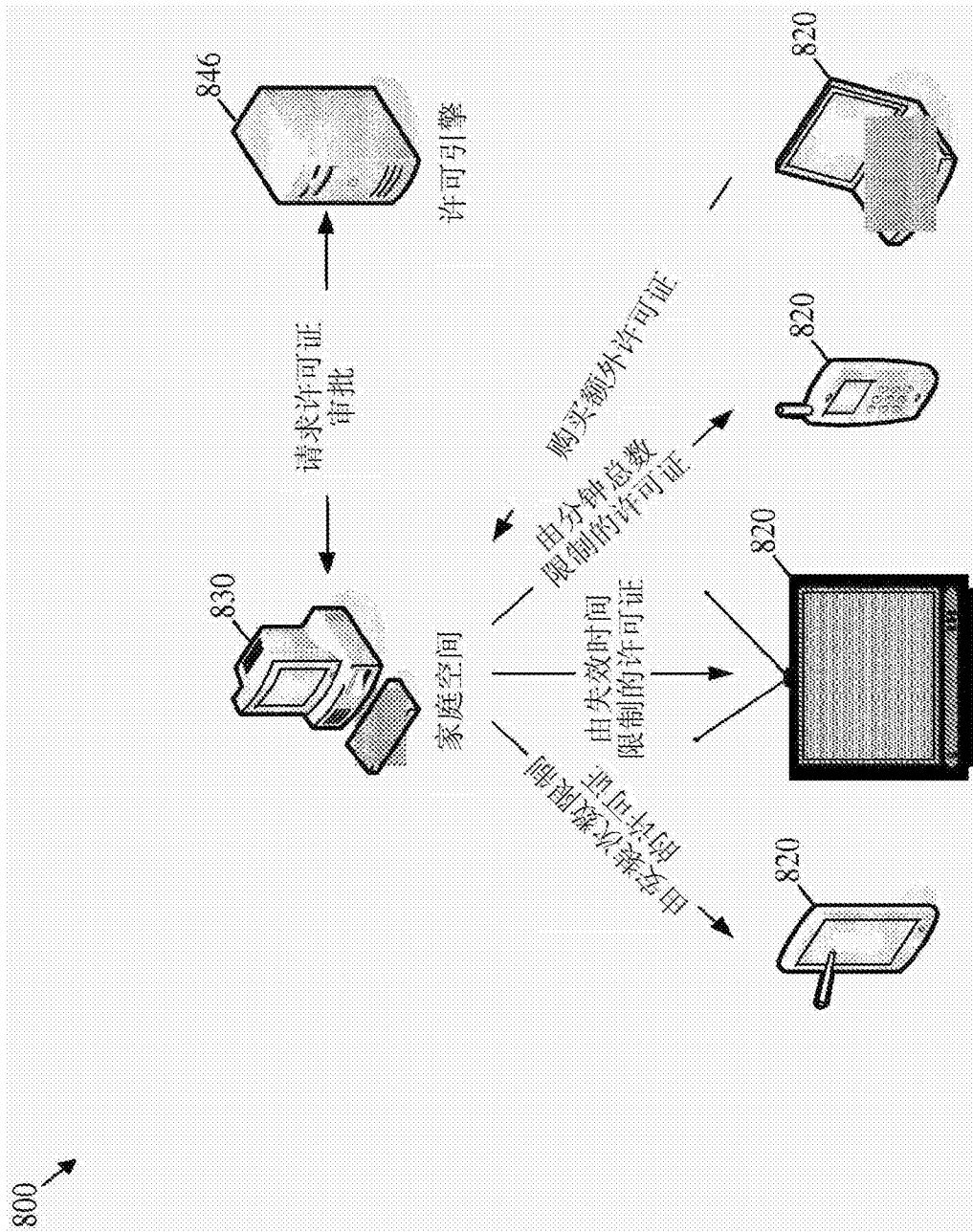


图6

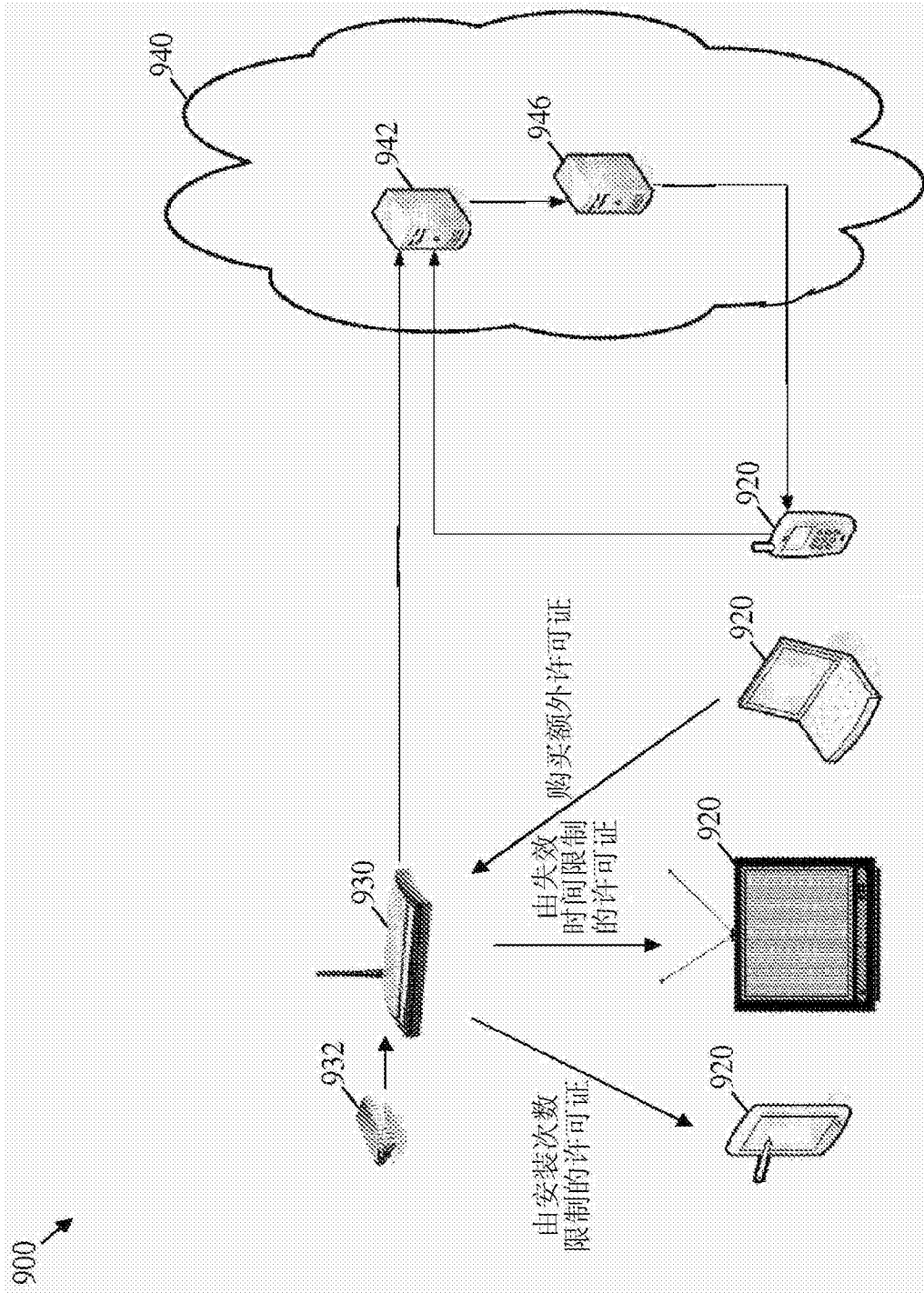


图7



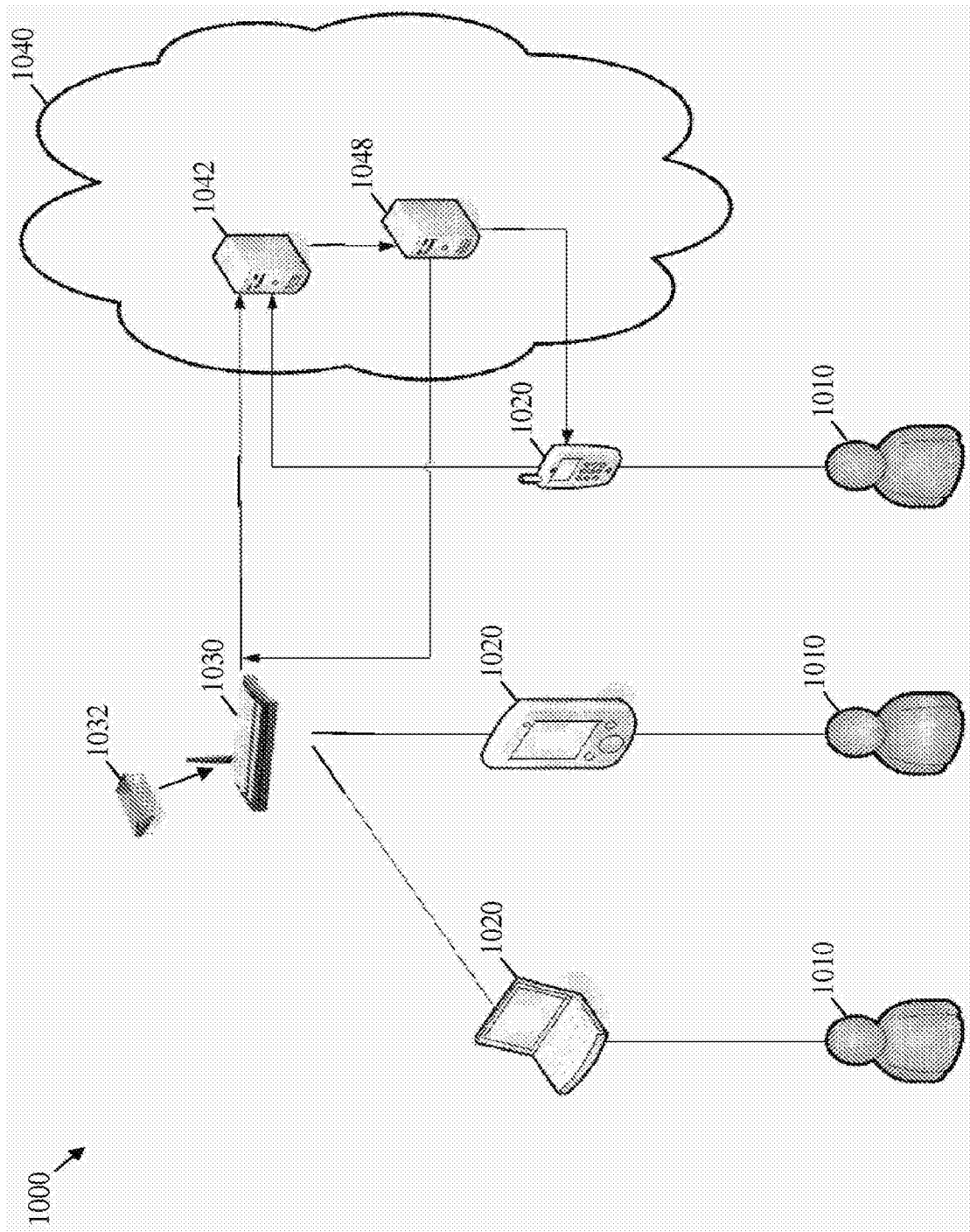


图8

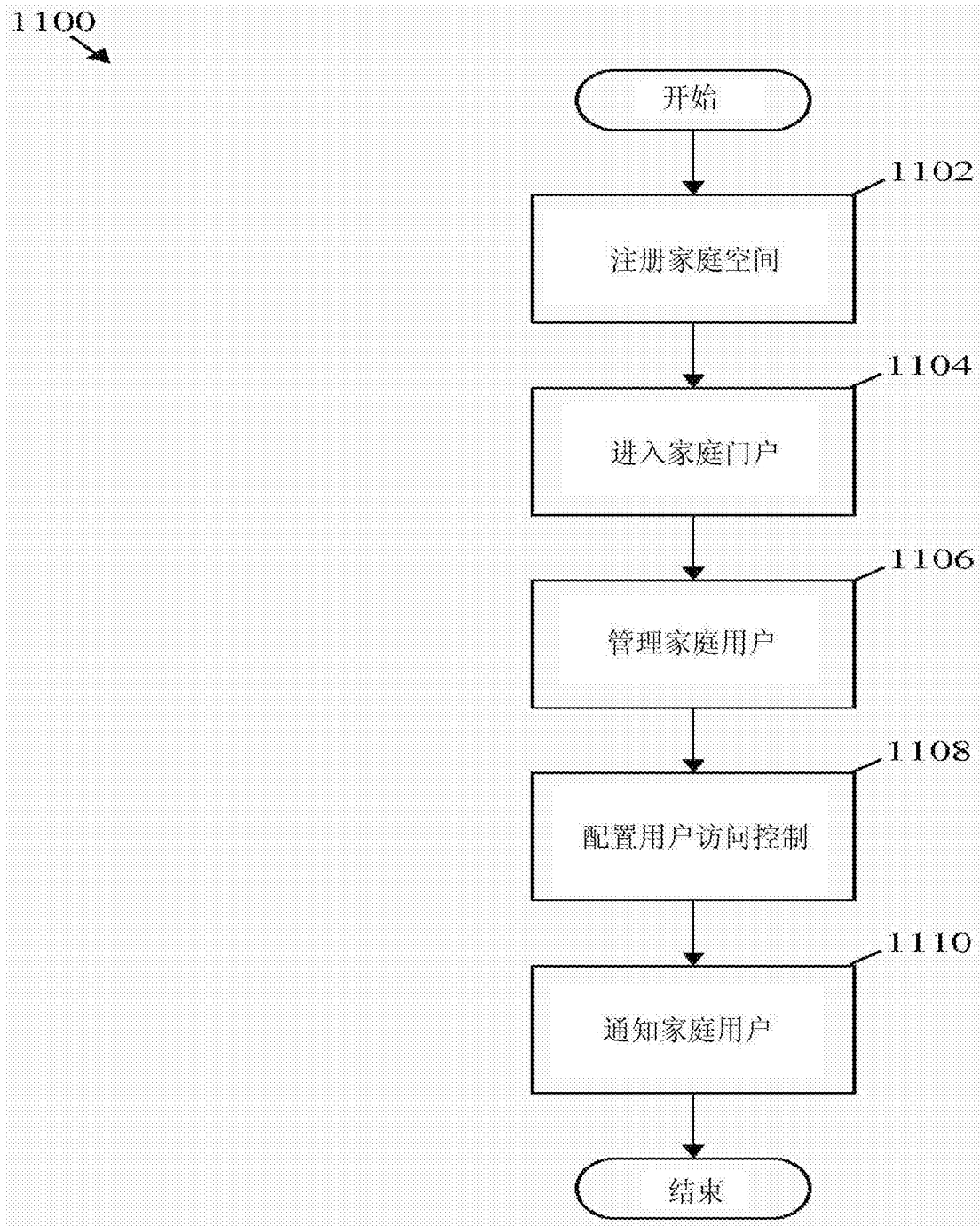


图9

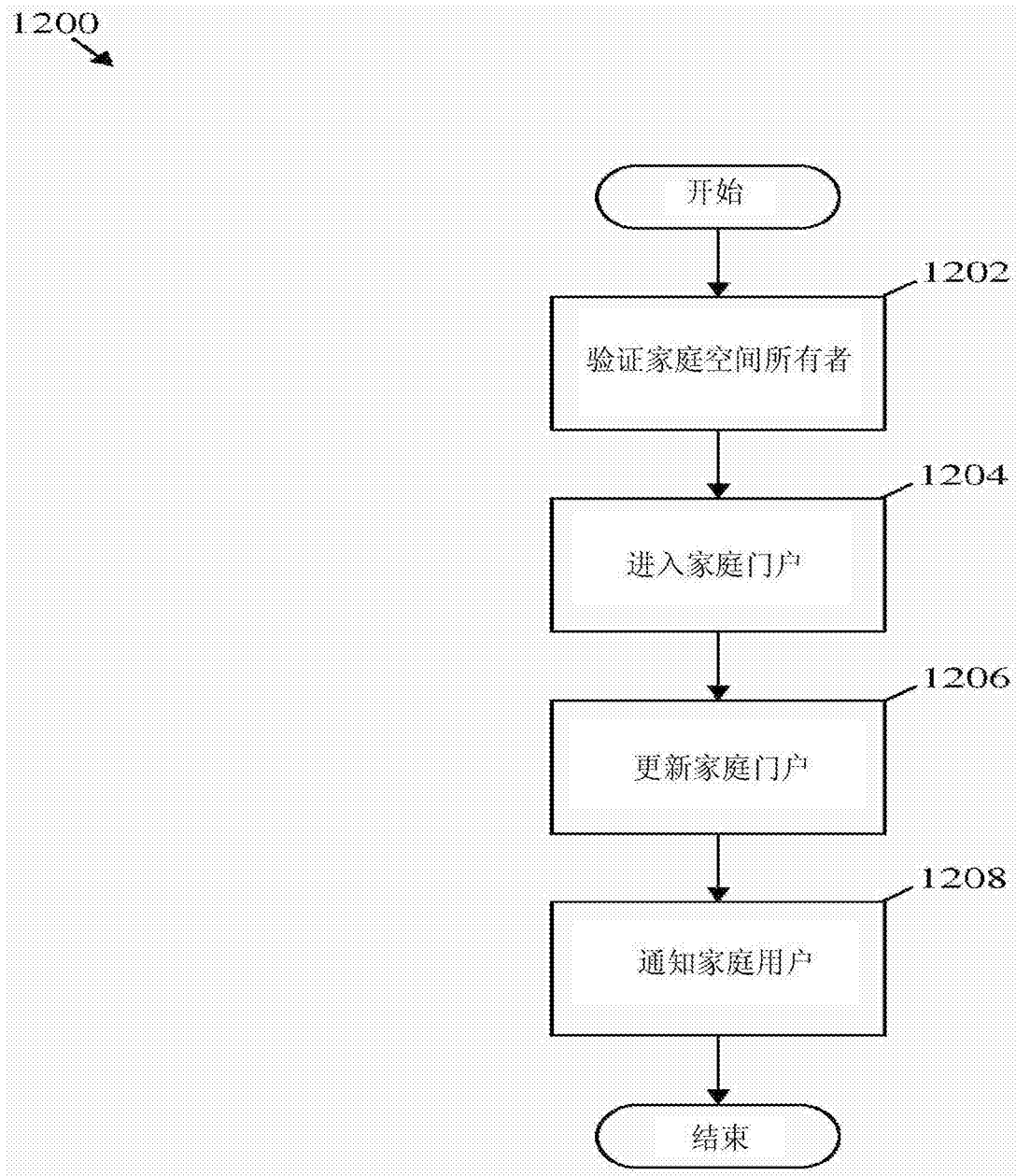


图10

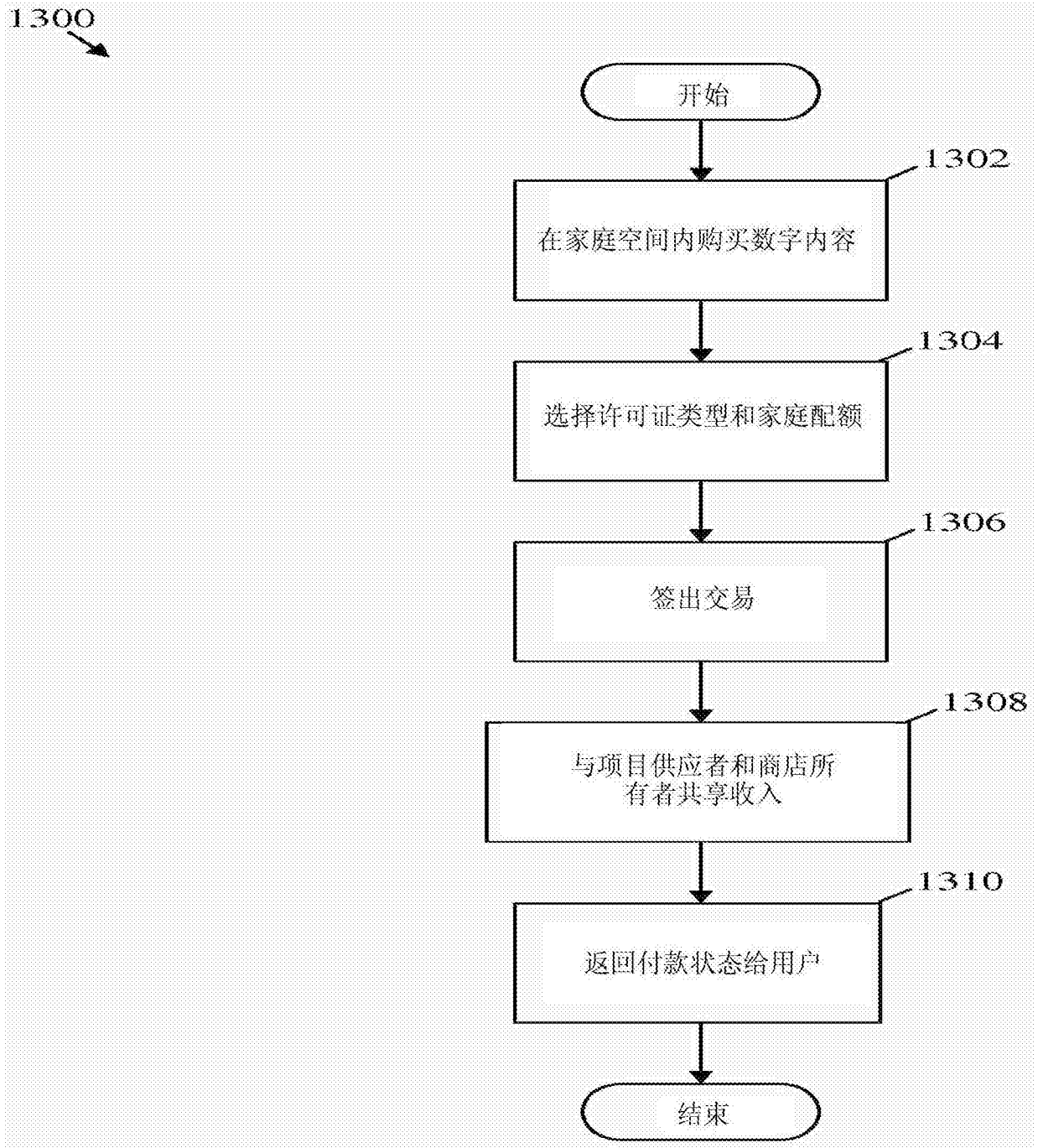


图11

1400  
↘

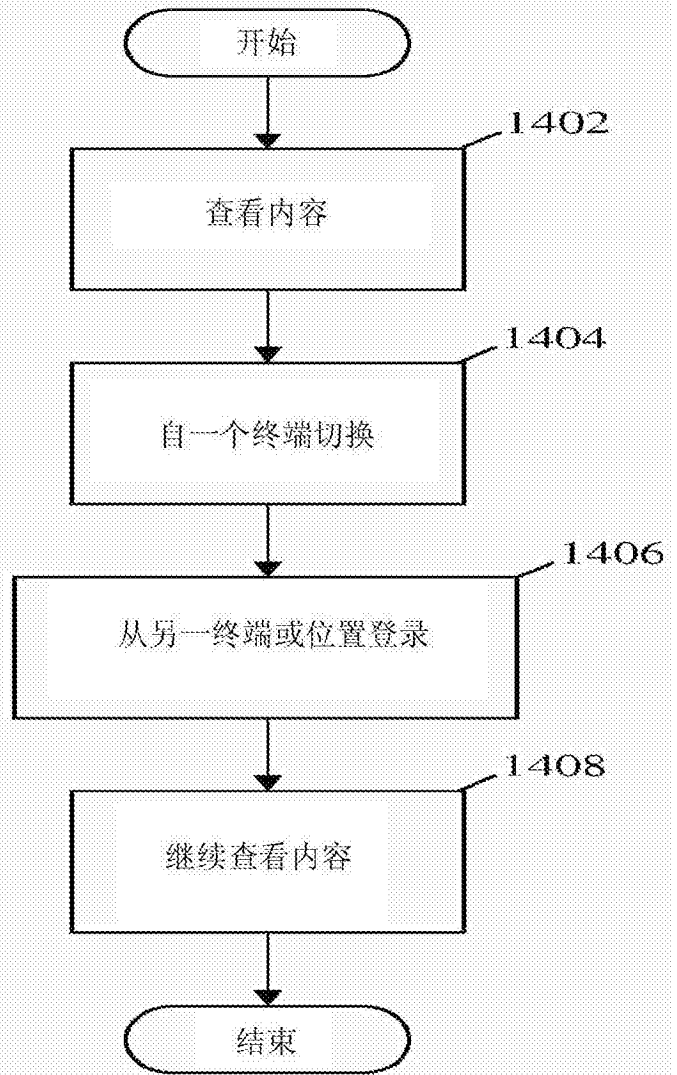


图12

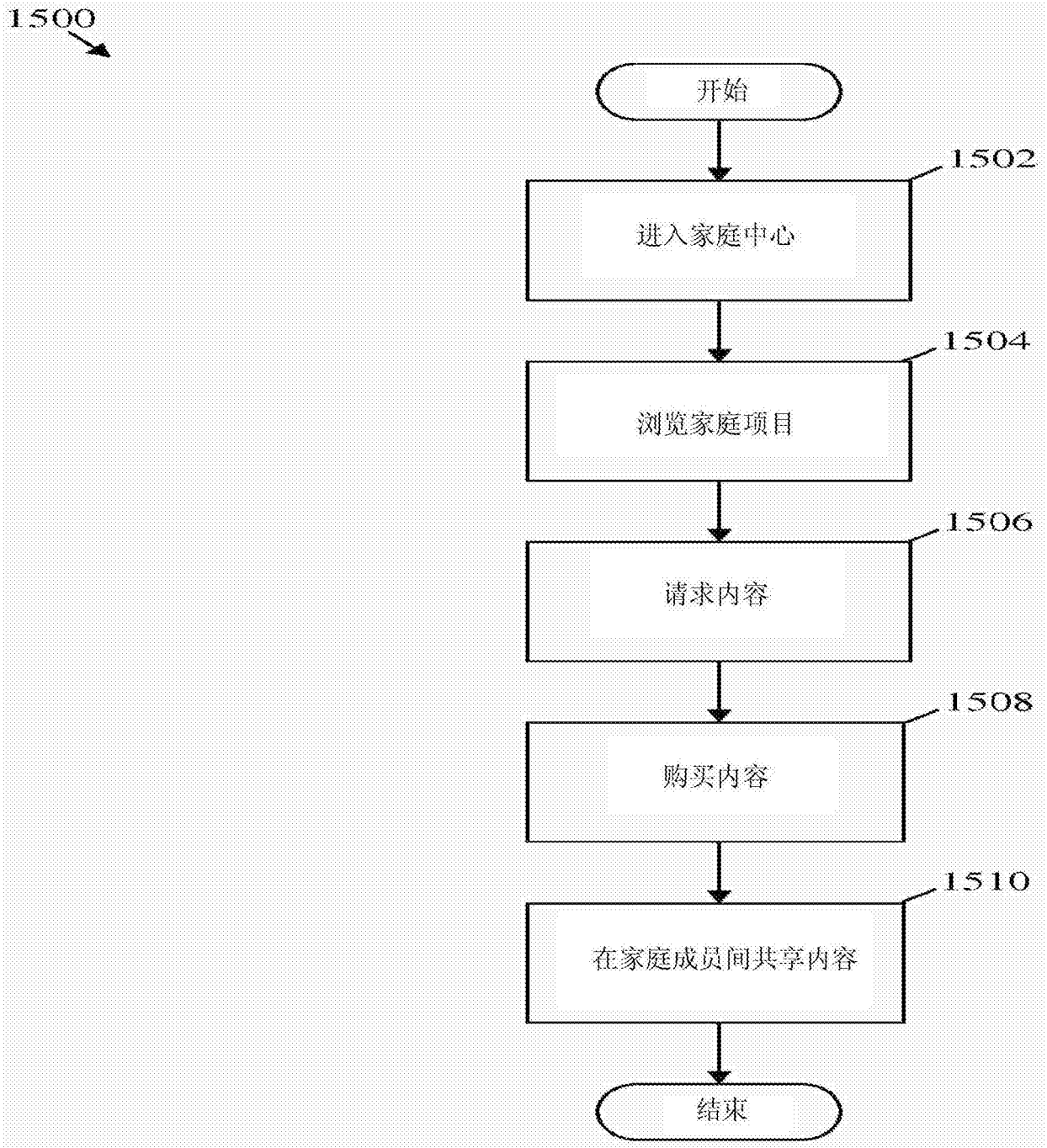


图13

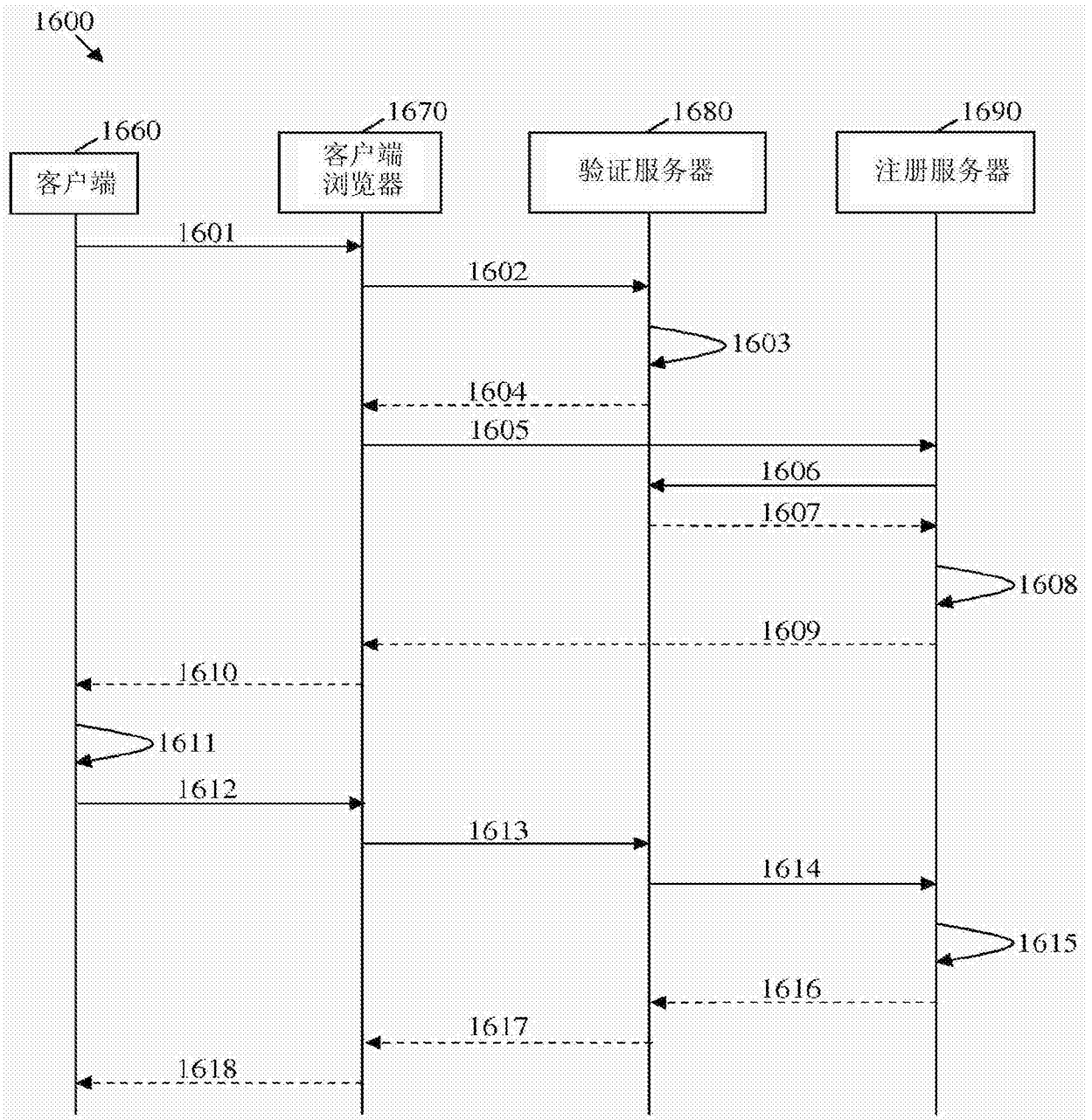


图14

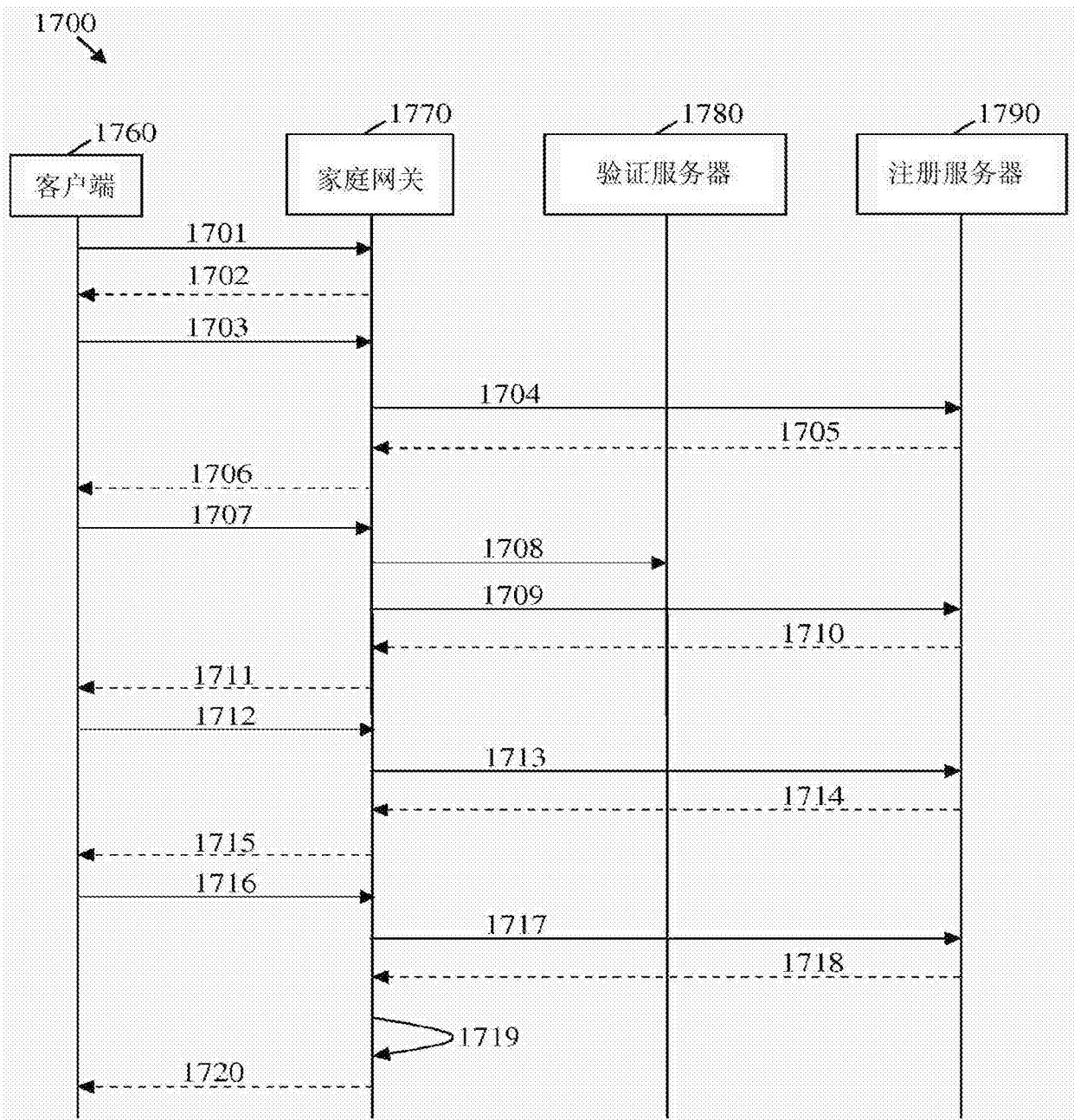


图15



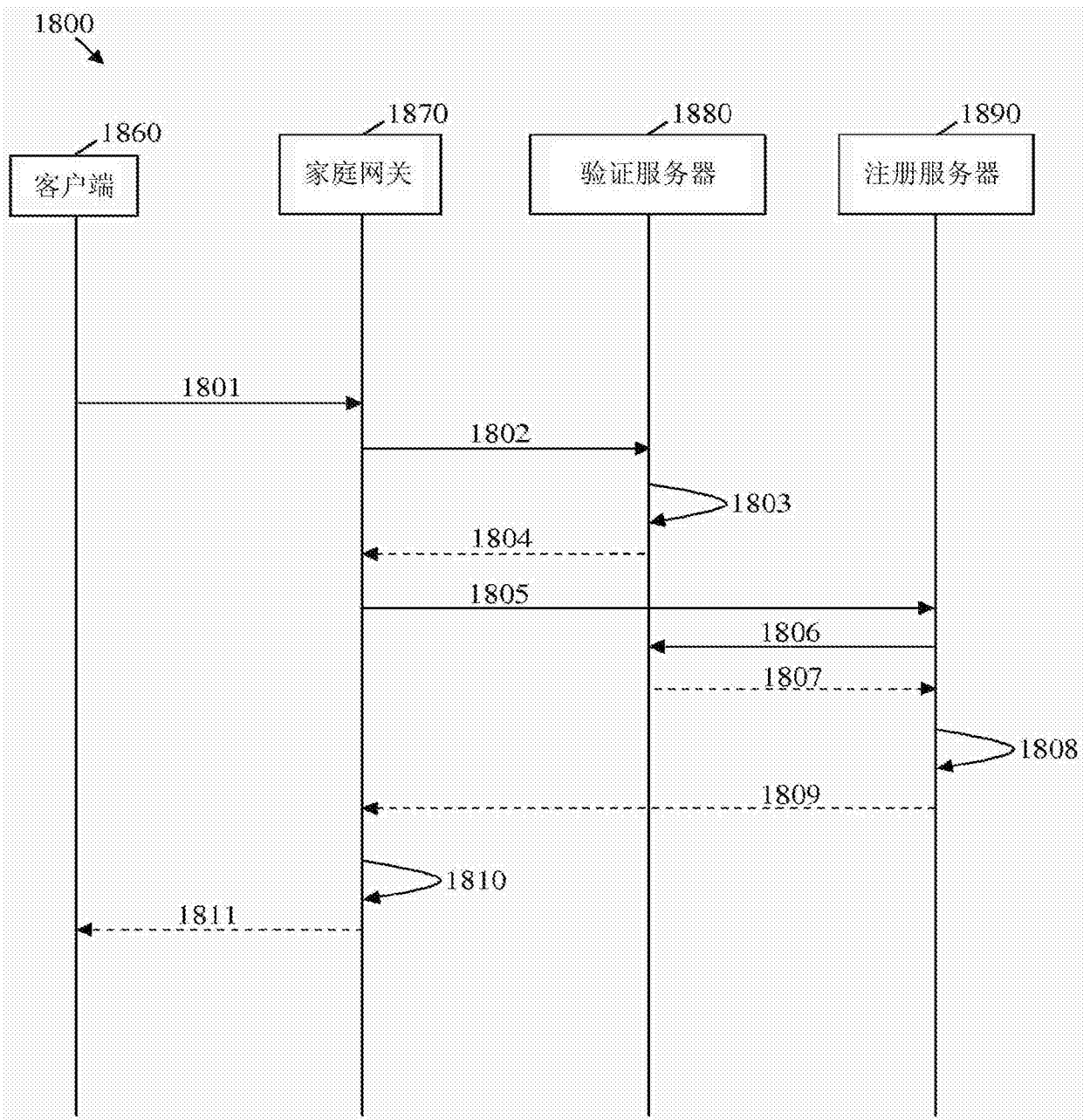


图16

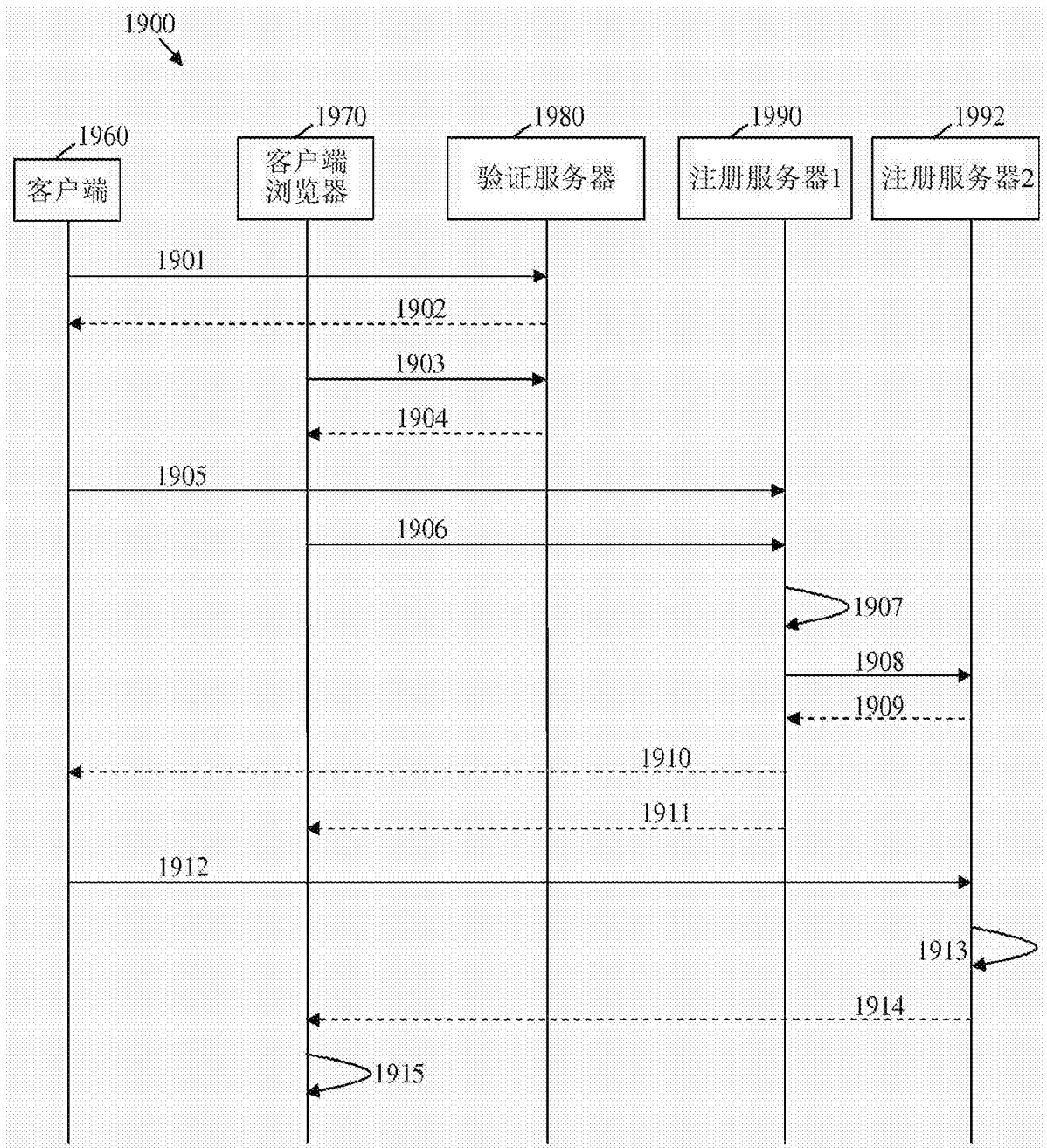


图17

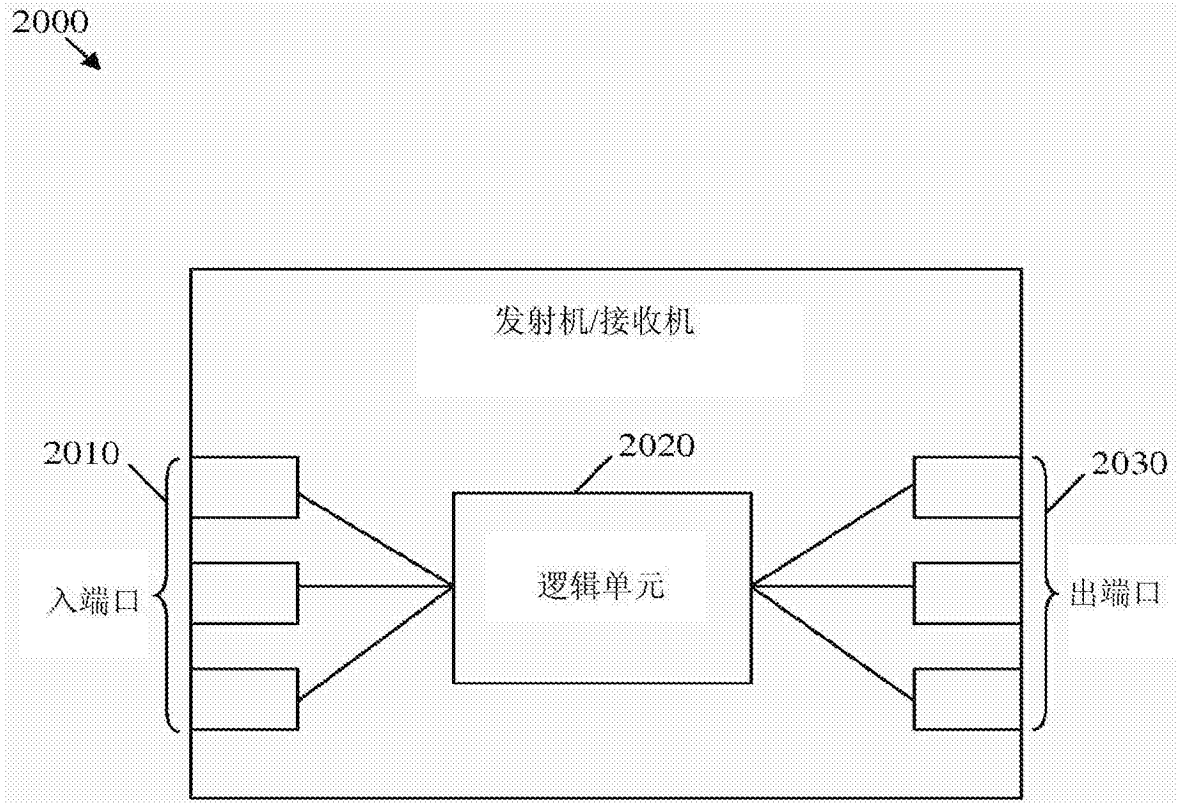


图18

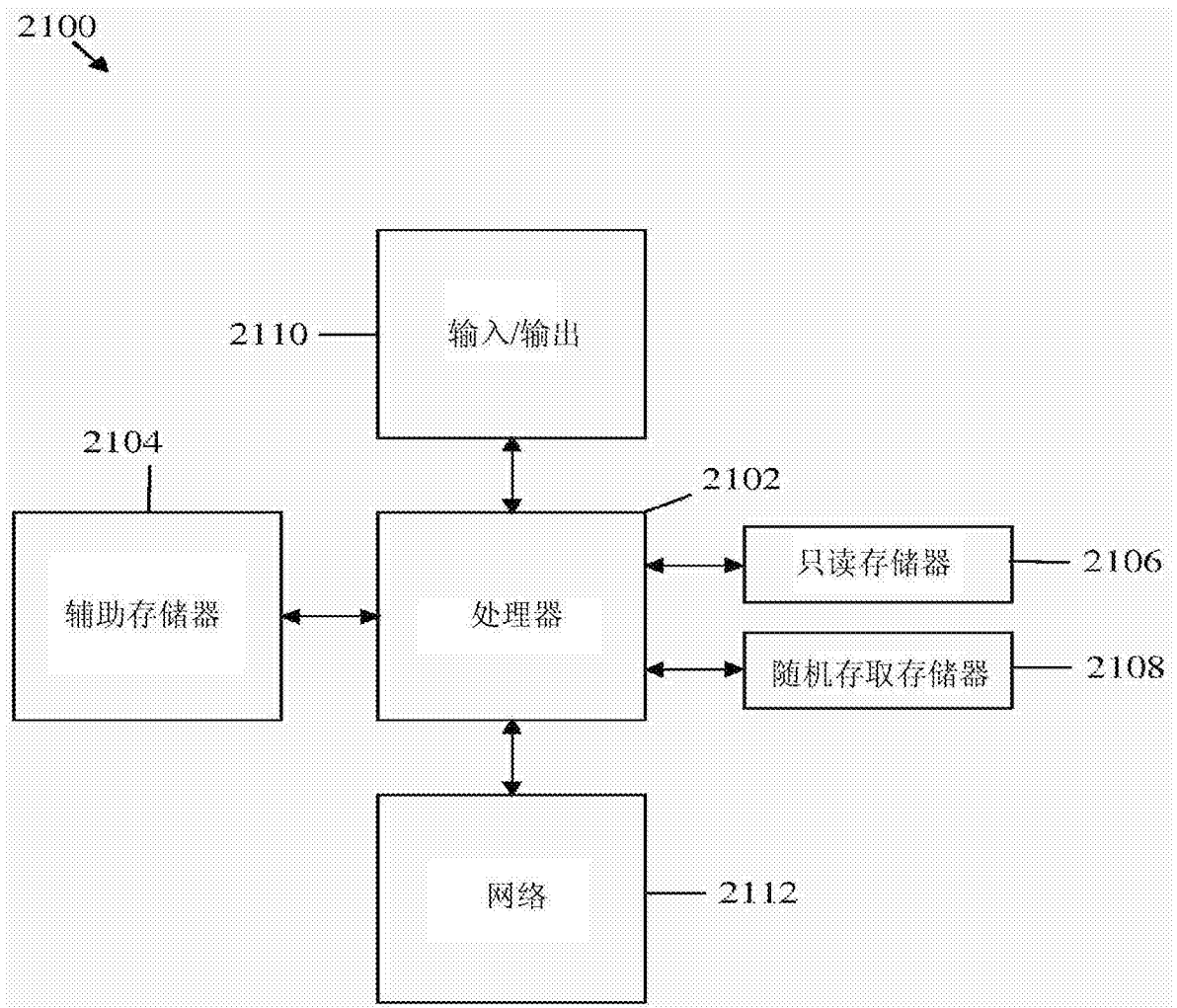


图19