



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107317709 B

(45) 授权公告日 2020.12.18

(21) 申请号 201710516060.2
(22) 申请日 2012.09.17
(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107317709 A

(43) 申请公布日 2017.11.03
(62) 分案原申请数据
201280075359.4 2012.09.17

(73) 专利权人 苹果公司
地址 美国加利福尼亚州

(72) 发明人 J·帕伦

(74) 专利代理机构 北京市汉坤律师事务所
11602
代理人 吴丽丽 魏小微

(51) Int.Cl.
H04L 12/24 (2006.01)

H04L 29/06 (2006.01)
H04L 29/08 (2006.01)
H04M 11/06 (2006.01)
H04W 88/06 (2009.01)

(56) 对比文件
US 2008102815 A1,2008.05.01
CN 101953137 A,2011.01.19
CN 102177693 A,2011.09.07
3GPP.3rd Generation Partnership
Project;Technical Specification Group
Core Network and Terminals;AT command set
for User Equipment (UE) (Release 11).《
3GPP TS 27.007 v11.3.0》.2012,第2,9,10,
188-197,249,250页.

审查员 吕淼

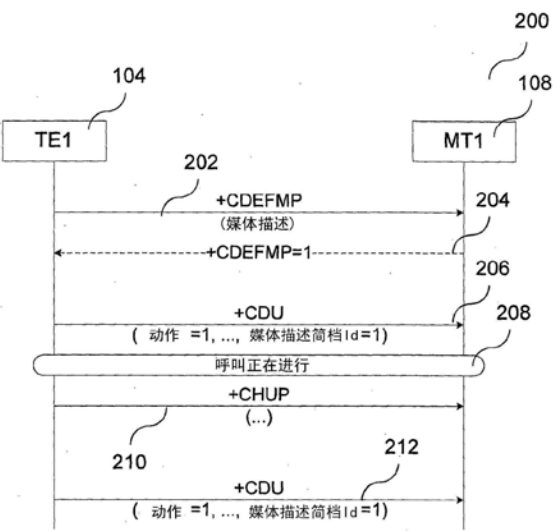
权利要求书2页 说明书21页 附图13页

(54) 发明名称

用于配置调制解调器内的收发机的媒体简档

(57) 摘要

本发明涉及用于配置调制解调器内的收发机的媒体简档。可以提供调制解调器设备。调制解调器设备可以包括：收发机结构，被配置成使用多个通信技术中的至少一个来发送和接收数据；存储器，被配置成存储简档，该简档包括或可以是多个通信技术的每一个通信技术指定收发机结构的配置的信息；以及应用处理器接口，其中调制解调器设备被配置成通过该应用处理器接口从应用处理器接收用于配置收发机结构的命令。该命令可以包括或可以是到调制解调器设备的、用于根据简档来配置收发机结构的指令。



1. 一种终端设备TE, 包括TE接口, 所述终端设备被配置成:

向移动终端MT发送用于定义媒体简档的第一命令, 其中所述第一命令是包括所述媒体简档的媒体描述的AT命令, 并且所述媒体描述遵从会话描述协议SDP; 以及

从所述MT接收所述媒体简档的标识号作为对所述第一命令的响应,

其中, 所述媒体简档包括静态部分和动态部分, 所述静态部分针对多于一个通信会话而被定义, 所述动态部分按照每个通信会话而被定义。

2. 如权利要求1所述的终端设备, 其特征在于, 所述TE还被配置成向所述MT发送用于使用所述媒体简档发起通信的第二命令, 其中所述第二命令是包括所述媒体简档的所述标识号的AT命令。

3. 如权利要求1所述的终端设备, 其特征在于, 所述媒体简档被配置成支持音频媒体和视频媒体中的至少一个。

4. 如权利要求1所述的终端设备, 其特征在于, 所述第一命令是遵从第三代合作伙伴计划3GPP长期演进LTE计划的+CDEFMP命令。

5. 如权利要求2所述的终端设备, 其特征在于, 所述第二命令是遵从第三代合作伙伴计划3GPP长期演进LTE计划的+CDU命令。

6. 一种移动终端MT, 包括MT接口, 所述移动终端被配置成:

从终端设备TE接收用于定义媒体简档的第一命令, 其中所述第一命令是包括所述媒体简档的媒体描述的AT命令, 并且所述媒体描述遵从会话描述协议SDP; 以及

向所述TE发送所述媒体简档的标识号作为对所述第一命令的响应,

其中, 所述媒体简档包括静态部分和动态部分, 所述静态部分针对多于一个通信会话而被定义, 所述动态部分按照每个通信会话而被定义。

7. 如权利要求6所述的移动终端, 其特征在于, 所述MT还被配置成从所述TE接收用于使用所述媒体简档发起通信的第二命令, 其中所述第二命令是包括所述媒体简档的所述标识号的AT命令。

8. 如权利要求6所述的移动终端, 其特征在于, 所述媒体简档被配置成支持音频媒体和视频媒体中的至少一个。

9. 如权利要求6所述的移动终端, 其特征在于, 所述第一命令是遵从第三代合作伙伴计划3GPP长期演进LTE计划的+CDEFMP命令。

10. 如权利要求7所述的移动终端, 其特征在于, 所述第二命令是遵从第三代合作伙伴计划3GPP长期演进LTE计划的+CDU命令。

11. 一种具有计算机可执行指令的非瞬态计算机可读介质, 所述计算机可执行指令使移动设备的一个或多个处理器执行一种方法, 所述移动设备具有终端设备TE和移动终端MT, 所述方法包括:

从所述TE向所述MT发送用于定义媒体简档的第一命令, 其中所述第一命令是包括所述媒体简档的媒体描述的AT命令, 并且所述媒体描述遵从会话描述协议SDP; 以及

从所述MT向所述TE返回所述媒体简档的标识号作为对所述第一命令的响应,

其中, 所述媒体简档包括静态部分和动态部分, 所述静态部分针对多于一个通信会话而被定义, 所述动态部分按照每个通信会话而被定义。

12. 如权利要求11所述的非瞬态计算机可读介质, 其特征在于, 所述方法还包括:

从所述TE向所述MT发送用于使用所述媒体简档发起通信的第二命令,其中所述第二命令是包括所述媒体简档的所述标识号的AT命令。

13.如权利要求11所述的非瞬态计算机可读介质,其特征在于,所述媒体简档支持音频媒体和视频媒体中的至少一个。

14.如权利要求11所述的非瞬态计算机可读介质,其特征在于,所述第一命令是遵从第三代合伙人计划(3GPP)长期演进(LTE)计划的+CDEFMP命令。

15.如权利要求12所述的非瞬态计算机可读介质,其特征在于,所述第二命令是遵从第三代合伙人计划(3GPP)长期演进(LTE)计划的+CDU命令。

16.如权利要求11所述的非瞬态计算机可读介质,其特征在于,所述MT包括收发机、TE接口以及被配置为生成所述媒体简档的媒体简档生成器。

17.一种具有计算机可执行指令的非瞬态计算机可读介质,所述计算机可执行指令使移动设备的一个或多个处理器执行一种方法,所述移动设备具有终端设备TE和移动终端MT,所述方法包括:

由所述MT接收来自远程方的呼叫:

从所述MT向所述TE发送命令以提议所述呼叫的第一媒体简档,其中所述命令是包括所述第一媒体简档的媒体描述的AT命令,并且所述媒体描述遵循会话描述协议(SDP);以及

由所述TE接受所述第一媒体简档,或者从所述TE向所述MT提议所述呼叫的第二媒体简档,

其中,所述第一媒体简档包括静态部分和动态部分,所述静态部分针对多于一个呼叫而被定义,所述动态部分按照每个呼叫而被定义。

18.如权利要求17所述的非瞬态计算机可读介质,其特征在于,所述MT包括收发机、TE接口以及用于生成所述第一媒体简档和/或所述第二媒体简档的媒体简档生成器。

19.一种具有计算机可执行指令的非瞬态计算机可读介质,所述计算机可执行指令使移动设备的一个或多个处理器执行一种方法,所述移动设备具有终端设备TE和移动终端MT,所述方法包括:

从所述TE向所述MT发送命令以修改呼叫的媒体简档,其中所述命令是包括所述媒体简档的媒体描述的AT命令,并且所述媒体描述遵循会话描述协议SDP;以及

由所述MT响应于所述命令而修改所述媒体简档,

其中,所述媒体简档包括静态部分和动态部分,所述静态部分针对多于一个呼叫而被定义,所述动态部分按照每个呼叫而被定义。

20.如权利要求19所述的非瞬态计算机可读介质,其特征在于,所述MT包括收发机、TE接口以及被配置为生成所述媒体简档的媒体简档生成器。

用于配置调制解调器内的收发机的媒体简档

[0001] 本申请是PCT国际申请号为PCT/IB2012/002293、国际申请日为2012年9月17日、中国国家申请号为201280075359.4、题为“用于配置调制解调器内的收发机的媒体简档”的申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本公开案的多个方面一般涉及调制解调器设备、应用处理器、通信设备、用于控制调制解调器的方法、用于控制应用处理器的方法、以及用于控制通信设备的方法。

[0003] 背景

[0004] 移动终端(MT;例如包括用于设备间通信的发送器和接收机的调制解调器硬件)可由终端设备(TE;例如与终端用户交互且包括应用处理器和用户交互装置的硬件)通过AT命令来控制。然而,使用长AT命令来控制MT可能是麻烦的。

[0005] 概述

[0006] 可以提供调制解调器设备。该调制解调器设备可以包括:收发机结构,被配置成使用多个通信技术中的至少一个来发送和接收数据;存储器,被配置成存储简档(profile),该简档包括为多个通信技术中的每一个通信技术指明收发机结构的配置的信息或者是该信息;以及应用处理器接口,其中调制解调器设备被配置成通过应用处理器接口从应用处理器接收用于配置收发机结构的命令。命令可以包括到调制解调器的、用于根据简档来配置收发机结构的指令,或者可以是该指令。

[0007] 可以提供一种用于控制调制解调器设备的方法。该方法可以包括:操作被配置成使用多个通信技术中的至少一个来发送和接收数据的收发机结构;存储简档,该简档包括为多个通信技术中的每一个通信技术指明收发机结构的配置的信息或者是该信息;以及从应用处理器接收用于配置收发机结构的命令;其中该命令包括到调制解调器的、用于根据简档来配置收发机结构的指令,或者是该指令。

[0008] 可以提供应用处理器。该应用处理器可以包括:调制解调器设备接口,其中该应用处理器被配置成通过调制解调器设备接口向调制解调器设备发送用于配置调制解调器设备的收发机结构的命令,该收发机结构被配置成使用多个通信技术中的至少一个来发送和接收数据。该命令可以包括简档的信息或者可以是简档的信息,简档包括为多个通信技术中的每一个通信技术指明收发机结构的配置的信息、或者是该信息。

[0009] 可以提供一种用于控制应用处理器的方法。该方法可以包括:向调制解调器设备发送用于配置调制解调器设备的收发机结构的命令,该收发机结构被配置成使用多个通信技术中的至少一个来发送和接收数据。该命令可以包括简档的信息、或者可以是该信息,简档包括为多个通信技术中的每一个通信技术指明收发机结构的配置的信息、或者是该信息。

[0010] 可以提供调制解调器设备。该调制解调器设备可以包括:收发机结构,被配置成发送和接收数据;服务请求接收机,被配置成接收使用收发机结构来请求通信服务的服务请求;简档生成电路,被配置成基于接收到的服务请求生成简档,该简档包括指明收发机结构

的配置的信息或者是该信息;以及存储器,被配置成存储简档。

[0011] 可以提供一种用于控制调制解调器设备的方法。该方法可以包括:操作被配置成发送和接收数据的收发机结构;接收使用收发机结构来请求通信服务的服务请求;基于接收到的服务请求生成简档,该简档包括指明收发机结构的配置的信息或者是该信息;以及存储简档。

[0012] 可以提供调制解调器设备。该调制解调器设备可以包括:收发机结构,被配置成发送和接收数据;简档生成电路,被配置成生成简档,该简档包括指明收发机结构的配置的信息或者是该信息,该简档包括静态部分和动态部分或者是静态部分和动态部分;配置电路,被配置成基于简档来配置收发机结构;数据通信连接设立电路,被配置成使用所配置的收发机结构来设立数据通信连接;以及存储器,被配置成存储静态部分。调制解调器设备可以被配置成在通信连接终止之后删除动态部分。

[0013] 可以提供一种用于控制调制解调器设备的方法。该方法可以包括:操作被配置成发送和接收数据的收发机结构;生成简档,该简档包括指明收发机结构的配置的信息或者是该信息,该简档包括静态部分和动态部分或者是静态部分和动态部分;基于简档来配置收发机结构;使用所配置的收发机结构来设立数据通信连接;存储静态部分;以及在通信连接终止之后删除动态部分。

[0014] 可以提供调制解调器设备。该调制解调器设备可以包括:收发机结构,被配置成发送和接收数据;存储器,被配置成存储简档,该简档包括指明收发机结构的配置的信息或者是该信息;配置电路,被配置成基于简档来配置收发机结构;数据通信连接设立电路,被配置成使用所配置的收发机结构来设立数据通信连接;应用处理器接口,其中该调制解调器设备被配置成通过应用处理器接口从应用处理器接收命令,该命令包括到调制解调器设备的、用于修改简档的指令或者是该指令;以及重新配置电路,被配置成在建立数据通信连接的同时基于经修改的简档(或基于该命令)来改变收发机结构的配置。

[0015] 可以提供一种用于控制调制解调器设备的方法。该方法可以包括:操作被配置成发送和接收数据的收发机结构;存储简档,该简档包括指明收发机结构的配置的信息或者是该信息;基于简档来配置收发机结构;使用所配置的收发机结构来设立数据通信连接;从应用处理器接收命令,该命令包括到调制解调器设备的、用于修改简档的指令或者是该指令;以及在建立数据通信连接的同时基于经修改的简档(或基于该命令)来改变收发机结构的配置。

[0016] 可以提供调制解调器设备。该调制解调器设备可以包括:收发机结构,被配置成发送和接收数据;存储器,被配置成存储简档,该简档包括指明收发机结构的配置的信息或者是该信息;配置电路,被配置成基于简档来配置收发机结构;数据通信连接设立电路,被配置成使用所配置的收发机结构来设立数据通信连接;以及应用处理器接口,其中该调制解调器设备被配置成从应用处理器接收第一命令和第二命令,该第一命令包括用于修改简档的指令或者是该指令,该第二命令用于通过应用处理器接口基于经修改的简档(或基于第一命令)来重新配置收发机结构。该调制解调器设备还被配置成保持收发机结构的配置,直到第二命令的接收和数据通信连接的终止中的至少之一发生为止。

[0017] 可以提供一种用于控制调制解调器设备的方法。该方法可以包括:操作被配置成发送和接收数据的收发机结构;存储简档,该简档包括指明收发机结构的配置的信息或者

是该信息;基于简档来配置收发机结构;使用所配置的收发机结构来设立数据通信连接;从应用处理器接收第一命令和第二命令,该第一命令包括用于修改简档的指令或者是该指令,该第二命令用于基于经修改的简档(或基于第一命令)来重新配置收发机结构;以及保持收发机结构的配置,直到第二命令的接收和数据通信连接的终止中的至少之一发生为止。

[0018] 附图简述

[0019] 在附图中,不同视图中相同的参考符号一般是指相同的部分。附图不必要按比例绘制,而是一般强调说明本公开案各个方面的原理。在以下描述中,参照以下附图描述了本公开案的各个方面,附图中:

[0020] 图1示出移动设备的体系结构;

[0021] 图2示出说明媒体简档配置和后续呼叫中的简档重用的流程图;

[0022] 图3A示出说明用于媒体简档修改和呼叫修改的第一替代方案的流程图;

[0023] 图3B示出说明用于媒体简档修改和呼叫修改的第二替代方案的流程图;

[0024] 图4A示出说明基于域选择使用媒体简档的技术专用部分来设立呼叫的流程图;

[0025] 图4B示出说明在没有媒体简档概念时的域选择冲突的情况下、多个媒体配置的流程图;

[0026] 图5示出说明系统间变化之后的媒体重新配置的流程图;

[0027] 图6A示出说明传入呼叫处的暂时媒体简档创建的流程图;

[0028] 图6B示出说明具有预定义的媒体简档的传入呼叫的流程图;

[0029] 图7示出说明MT(移动终端)(诸)预定义简档和(诸)目前配置的简档的列表的流程图;

[0030] 图8示出用于多个通信技术的调制解调器设备;

[0031] 图9示出说明用于控制图8的调制解调器设备的方法的流程图;

[0032] 图10示出用于多个通信技术的应用处理器;

[0033] 图11示出说明用于控制图10的应用处理器的方法的流程图;

[0034] 图12示出用于在服务请求之际生成简档的调制解调器设备;

[0035] 图13示出说明用于控制图12的调制解调器设备的方法的流程图;

[0036] 图14示出用于具有静态部分和动态部分的简档的调制解调器设备;

[0037] 图15示出说明用于控制图14的调制解调器设备的方法的流程图;

[0038] 图16示出用于在接收到修改简档的指令之际重新配置收发机结构的调制解调器设备;

[0039] 图17示出说明用于控制图16的调制解调器设备的方法的流程图;

[0040] 图18示出用于在接收到修改简档的指令之际保持收发机结构的配置的调制解调器设备;以及

[0041] 图19示出说明用于控制图18的调制解调器设备的方法的流程图。

[0042] 描述

[0043] 以下详细描述参照附图,附图通过说明示出其中可实现本发明的本公开案的具体细节和方面。本公开案的这些方面以足以使本领域技术人员能实现本发明的详细程度来描述。可以使用本公开案的其他方面,可以作出结构上、逻辑上和电气的变化,而不背离本发

明的范围。本公开案的各个方面不必要是互斥的,因为本公开案的一些方面可以与本公开案的一个或多个其他方面组合以形成本公开案的新方面。

[0044] 术语“耦合”或“连接”意指分别包括直接“耦合”或直接“连接”以及间接“耦合”或间接“连接”。

[0045] 此处使用单词“示例性”是指“充当示例、实例或说明”。此处描述为“示例性的”该公开案或设计的任何方面不必要被视为比该公开案或设计的其他方面更为优选或有利。

[0046] 术语“协议”意图包括任何软件,也就是为实现通信定义的任一层的部分而提供的软件。

[0047] 通信设备(也可称为终端设备)可以有有线通信设备。通信设备可以是无线电通信设备。无线电通信设备可以是终端用户移动设备(MD)或移动电话。无线电通信设备可以是任何种类的移动无线电通信设备、移动电话、个人数字助理、移动计算机或者用于与移动通信基站(BS)或接入点(AP)通信的任何其他移动设备,并且也可以称为用户设备(UE)、移动设备(ME)、电话、移动站(MS)或高级移动站(高级MS,AMS),例如符合IEEE 802.16m。

[0048] 调制解调器设备可以包括存储器,该存储器例如可用于调制解调器设备所实现的处理。应用处理器可以包括存储器,该存储器例如可用于应用处理器所实现的处理。通信设备可以包括存储器,该存储器例如可用于通信设备所实现的处理。存储器可以是易失性存储器(例如DRAM(动态随机存取存储器))、或非易失性存储器或闪存(例如PROM(可编程只读存储器))、EPROM(可擦除PROM)、EEPROM(电可擦除PROM),或闪存,例如浮栅存储器、电荷阱存储器、MRAM(磁阻随机存取存储器)或PCRAM(相变随机存取存储器)。

[0049] 如此处使用的,“电路”可以被理解为任何种类的逻辑实现实体,该实体可以是专用电路系统或是处理器或是它们的任意组合,该处理器执行存储器、固件中存储的软件。而且,“电路”可以是硬线逻辑电路或可编程逻辑电路,可编程逻辑电路诸如可编程处理器,例如微处理器(例如,复杂指令集计算机(CISC)处理器或精简指令集计算机(RISC)处理器)。“电路”也可以是处理器执行软件,例如任何种类的计算机程序,例如使用虚拟机代码(诸如例如Java)的计算机程序。以下将更详细描述的任何其他种类的实现方式也可以被理解为“电路”。也可以理解,所述电路中的任何两个(或更多个)可以被组合到一个电路中。

[0050] 为设备提供描述,为方法提供描述。将会理解,设备的基本属性对于方法也成立,反之亦然。因此,为简洁起见,可以省略这些属性的重复描述。

[0051] 将会理解,此处为具体设备所述的任何属性对于此处描述的任何设备成立。将会理解,此处为具体方法所述的任何属性对于此处描述的任何方法成立。

[0052] IMS(IP(网际协议)多媒体子系统)上的媒体配置可以是复杂的(例如,可能期望处理多个音频和视频格式、服务升级/降级、单向/双向)。在用户应用和IMS客户端位于分开的单元(例如,分开的处理器,例如膝上型电脑和调制解调器)上的情况下,没有标准化且容易的方式能使用机制在服务设立或服务修改时远程地配置IMS客户端要应用的媒体。

[0053] IMS上发起的服务可以通过传统电路交换(CS)来继续,或者反之亦然。在具有服务连续性的移动性期间,媒体可以被保持或修改(例如,被降级或升级)。至今,不可能全局地描述包括要在服务域修改情况下应用的转换的媒体。

[0054] IMS通信服务呼叫可以经由会话发起协议(SIP)和会话描述协议(SDP)来控制。

[0055] 图1示出通信设备的体系结构100,例如移动电话体系结构。移动电话102(也可以被称为T)可以包括终端设备TE 104、终端适配器TA 106和移动终端MT 108。

[0056] 移动终端(MT;例如包括用于设备间通信的发送器和接收机的调制解调器硬件)也可称为调制解调器设备,移动终端可由终端设备(TE;例如与终端用户交互且包括应用处理器和用于用户交互的装置的硬件)经由AT命令来控制。

[0057] AT命令可用于将语音/数据(例如视频)呼叫控制为非IMS服务。AT命令允许确定ME(移动设备)所使用的数据速率和设备类别以确定视频呼叫是否应在传统CS上设立。

[0058] 新的AT命令可由将由IMS服务所使用的3GPP来定义。

[0059] 缺点可以是:现有的AT命令可以指定要由IMS服务所使用的具体媒体;现有的AT命令可以指定IMS服务的媒体质量;现有的AT命令可能不可用于配置对于传入呼叫的媒体支持;现有的AT命令可能不可用于控制传入呼叫的媒体;现有的AT命令可能不允许针对多个IMS呼叫重用媒体配置(例如,如果IMS呼叫被设立,则应给出媒体配置的长参数列表。每次拨出呼叫时,可以提供同样长度的参数列表,即使使用了相同的配置。如果使用了某些拨号工具,诸如HyperTerminal,则用户设立IMS呼叫可能非常不方便);现有的AT命令可能不允许通过单个参数来指定媒体配置;现有的AT命令可能不允许媒体配置的部分修改(例如,替代地,可能需要提供完整的配置来进行修改);没有媒体简档可以独立于用于确定服务连续性之后或呼叫设立时的设备行为的技术(IMS或电路交换)而被提供;在移动性使用情况下,也许不可能控制服务连续性之后的媒体降级/升级。

[0060] 简档可以包括用于设立收发机结构的参数值。简档可由简档的结构来定义,其包括要为收发机结构设置的参数。简档于是可包括符合参数结构的参数值。

[0061] 可以提供引入媒体简档的概念的设备和方法,例如如下:

[0062] 一媒体简档可包含与媒体配置有关的全部信息;

[0063] 一媒体简档可包含可应用于多个技术(IMS,CS)或在从一个技术移至另一个技术时的转换规则的信息;以及

[0064] 一媒体简档是持久的并且可由后续的呼叫会话重用。

[0065] 当设立或修改呼叫会话时,可以对已经定义的媒体简档作出引用。媒体简档也可以被给出作为服务命令本身的一部分。

[0066] 使用这些设备和方法:

[0067] 一用于媒体配置的指示可能短;

[0068] 一媒体配置可允许计及将来的与媒体会话描述有关的附加参数;

[0069] 一媒体可针对多个技术配置以便于移动性场景下的服务连续性;

[0070] 一媒体配置可以被修改;

[0071] 一缺省的和预定义的媒体配置可以被定义;

[0072] 一媒体配置可被重用于后续呼叫会话;

[0073] 一用于传入呼叫的媒体配置的指示可能短;

[0074] 一媒体简档可允许在确定哪个媒体配置要被接受/拒绝时对于传入呼叫的预定义行为,而不要求用户交互;以及

[0075] 一在部分媒体简档修改的情况下正在进行的通信可被修改为具有短指示符或具有短数据量。

[0076] 可以提供引入媒体简档并且使用媒体简档来配置呼叫会话的设备和方法。媒体简档可以被修改。媒体简档可以用于多个呼叫会话重用。媒体简档可以在移动性场景下覆盖多个技术和相应的媒体转换。

[0077] 可以引入媒体简档。媒体简档可以包括与会话中的媒体的描述有关的全部信息，诸如音频编解码器信息、视频编解码器信息、编解码器偏好、所要求的服务质量、媒体连接信息（例如，指示是否要发送和/或接收数据的信息，例如端口描述）。媒体简档的内容可以在将来扩展为任何新的可能的媒体配置。

[0078] 媒体简档可以提供与多个技术（例如IMS和传统CS）有关的信息，例如：

[0079] 一对于所有技术相关的媒体信息（诸如媒体类型（音频，视频））；

[0080] 一对于具体技术相关的媒体信息。这可以用于每一个技术来定义。取决于所使用的技术，可以使用相对应的媒体描述；以及/或者

[0081] 一在系统间变化（可以是编解码器变化到媒体服务自动降级或升级）情况下的转换规则；

[0082] 媒体简档可以用唯一标识符来标识。该引用可由命令（用于设立和修改IMS或其他服务）用来指定要应用的媒体配置。

[0083] 媒体简档的标识符可以：

[0084] 一由TE在媒体简档创建时设置；或者

[0085] 一由MT用成功媒体创建响应来指示

[0086] 媒体简档可以被创建、被删除和被修改。它可以是可对于后续呼叫会话重用的持久信息。

[0087] 通信端终端的新命令可以被定义为创建、取得、修改和删除媒体简档。可以定义附加的命令以定义或修改媒体简档的单个参数。

[0088] 媒体简档可以或者在设立呼叫之前最初创建，或者可以用服务请求命令自身来直接创建。

[0089] 预定义的简档可由制造商预先预设。

[0090] 媒体简档可由两部分组成：

[0091] 一静态部分，该静态部分也可被修改为（在长时间尺度上）；

[0092] 一动态部分，该动态部分自与网络的媒体协商而得到，其中该动态部分可以在呼叫会话释放时被删除。

[0093] 例如，可以提供以下关于媒体简档处理的至少一个：

[0094] 一媒体简档可以被绑定至一个活跃呼叫会话。如果第一会话仍活跃，它可能不被第二呼叫会话重用。可以为并行运行的第二呼叫会话确定第二简档。相同的标识符可用于引用呼叫会话和相应的媒体简档。

[0095] 一媒体简档可由多个同时的呼叫会话重用。在该情况下，单独ID可用于呼叫会话且用于媒体简档。在该情况下，媒体简档的动态部分可按呼叫会话定义，并且可以用呼叫会话标识符来引用。

[0096] 媒体配置的修改可以以不同方式执行：

[0097] 一媒体简档本身的修改可导致活跃呼叫的媒体配置的立即变化。在该情况下，发送命令以修改简档可导致呼叫修改。

[0098] 一媒体简档可以独立于活跃呼叫会话而被更新。在该情况下,可以发送第一命令以修改媒体简档。活跃呼叫的媒体配置可能不被改变。如果应为活跃呼叫应用经修改的简档则可以发送另一命令。

[0099] 媒体简档可以被配置为仅可应用于外出呼叫、仅可用于传入呼叫、或可应用于两者。

[0100] 媒体简档可用于为传入呼叫预先确定设备的行为。媒体简档可以被配置成为传入呼叫列出所允许的配置的范围。当接收到呼叫时,仅会接受媒体简档所允许的媒体配置。用户或电话应用可被限制为所允许的传入呼叫配置范围。该用途的一个示例是蓝牙耳机或车内免提装置。在这些情况下,媒体简档可被配置为可应用于在视频使用被禁用或被配置成仅接收模式的情况下的传入呼叫。于是,用户或电话应用会仅接受呼叫,而无须关注媒体配置。

[0101] 在下文中将描述媒体简档定义的示例。

[0102] 在下文中将描述用于配置媒体简档的命令、被列出为参数的媒体属性。

[0103] 作为示例,媒体配置可以为基于SDP模型的纯字符串,或者若未被SDP覆盖则可以定义新字符串模板。

[0104] 例如,命令可如下:

[0105] +CDEFMP=[<mediaparam1>,<mediaparam2>...,<mediaparamx>,<mediaparamy>,...]]]

[0106] 该命令中,“+CDEFMP”可以是命令的标识符,“mediaparam1”、“mediaparam2”、“mediaparamx”和“mediaparamy”可以是用于定义简档的参数。

[0107] 例如对于3G视频呼叫而言,可以定义新字符串:对于CS上28800bps下的视频呼叫(多媒体),“mod=VideoCsspeed=130”。

[0108] 作为示例,一些结构可以在媒体简档定义命令中给出。该命令可以不仅基于字符串。

[0109] 例如,命令可以如下:

[0110] +CDEFMP=[<mediaList>,<mediaType>,<dom>,<paramList>,<mediaparam1>,<mediaparam2>...]]],<mediaType><dom>,<paramList>,<mediaparam1>,<mediaparam2>...]]]

[0111] <mediaList>(媒体列表)可以是或可以包括整型并且可以指示多个所配置的媒体类型。

[0112] <mediaType>(媒体类型)可以指示媒体的类型(音频、视频、文本...),并且可例如使用以下值:

[0113] -0用于音频;

[0114] -1用于视频;以及

[0115] -2用于文本。

[0116] <dom>可以是或可以包括整型(或枚举),并且可以指示媒体可应用性的域(例如通用、技术专用、缺省),并且可例如使用以下值:

[0117] -0用于通用(例如若支持可应用于所有技术上);

[0118] -1用于传统CS(电路交换的);

- [0119] -2用于GSM(全球移动通信系统)CS;
- [0120] -3用于UMTS(同用移动通信系统)CS;
- [0121] -4用于IMS(网际协议多媒体子系统);
- [0122] -5用于HSPA(高速分组接入)上的IMS;
- [0123] -6用于LTE(长期演进)上的IMS;以及
- [0124] -7用于缺省:若在当前技术上不支持通用配置则为最小配置。
- [0125] <paramList>(<参数列表>)可以是用于专用媒体类型的多个媒体配置参数。
- [0126] 对命令的响应可以指示媒体简档标识符ID:+CDEFMP:<ID>
- [0127] 关于媒体配置<mediaParam>本身,几种用于配置媒体参数的替代方式是可能的:
- [0128] -或者媒体简档可以基于直接SDP序列,例如:
- [0129] <media><media><media>,其中<media>(<媒体>)是SDP描述:m=...,a=...
- [0130] 例如:具有以16kHz采样的16位线性编码立体声音频的音频呼叫可由如下表示:
- [0131] +CDEFMP="m=audio 49232 RTP/AVP 98", "a=rtpmap:98 L16/16000/2"
- [0132] -或者每个参数可以个别地描述并且独立于SDP被描述,例如:
- [0133] <media type>:
- [0134] -1:音频
- [0135] -2:视频;
- [0136] -3:文本
- [0137] <media format>(<媒体格式>):
- [0138] -<codec>(<编解码器>):编解码器的枚举
- [0139] -...
- [0140] -<clockrate>(<时钟速率>):
- [0141] -...
- [0142] <port>(<端口>):值,范围(字符串)
- [0143] <protocol>(<协议>):
- [0144] -1:UDP
- [0145] -2:RTP/AVP
- [0146] -3:RTP/SAVP
- [0147] -...
- [0148] <bandwidth>(<带宽>):任选
- [0149] <mode>(<模式>):
- [0150] -1:发送/接收;
- [0151] -2:仅接收;
- [0152] -3:仅发送。
- [0153]
- [0154] 例如,媒体类型的参数=<audio><port=49232><protocol=RTP/AVP><codec=L16><clock rate=16000>的参数可以被包括在以下命令中:
- [0155] +CDEFMP=1,"49232",2,22,"16000"
- [0156] 媒体参数可以或者是固定值,或者是所支持的值的列表/范围。

- [0157] 用于取得目前定义的媒体简档的列表的命令可以如下：
- [0158] +CDEFMP?
- [0159] 返回值可以是标识符列表，或是完整的简档定义（使用上述格式）。
- [0160] 用于获得ME能力的命令可以如下：
- [0161] +CDEFMP=?
- [0162] 该命令可允许检索ME所支持的所有媒体配置。返回值可以包括或者可以是所支持的媒体配置的范围。
- [0163] 用于获得简档的的定义的命令可以如下：
- [0164] +CDEFMP=[<ID>]
- [0165] 用于修改简档的命令可以如下：
- [0166] +CDEFMP=[<ID>,[mediaList],[<mediaType>,<dom>,<mod>,[...]]]
- [0167] <mod>可以指示给定的媒体配置是否被添加、修改或移除：
- [0168] -1:媒体配置的添加
- [0169] -2:媒体配置的修改
- [0170] -3:媒体配置的移除
- [0171] 作为示例，可以通过以下命令对具有标识符2的简档修改视频部分：
- [0172] +CDEFMP=2,1,1,0,1,[...]
- [0173] 可以定义用于修改简档的专用参数的命令。
- [0174] 可以定义专用的AT命令来修改诸如音频编解码器之类的一些专用参数，例如如下：
- [0175] +CDEFMP=[<ID>,<mediaType>,<dom>,<codec>]
- [0176] 图2示出说明媒体简档配置以及后续呼叫中的简档重用的流程图200。示出终端设备TE1（例如图1的TE 104）和移动终端MT1（例如图1的MT 108）之间的信息流。如图2所示，在202中，TE 104可以使用包括媒体描述的命令+CDEFMP来配置媒体简档。在204中，MT 108可以用+CDEFMP=1（它可以表示ID为1）来对所生成的简档的ID进行响应。然后，在206中，在发起呼叫时，TE可简单地指示要用在拨号命令（+CDU）中的媒体简档的标识符。ME在设立呼叫时可以使用给定媒体简档中描述的媒体配置。在208中，呼叫可继续。在呼叫释放后（例如通过210中的+CHUP命令），如果用户想要发起到不同用户但具有相同媒体配置的另一呼叫（例如视频呼叫），则在212中，TE可以再次发送具有媒体简档的标识符的拨号命令（+CDU）。可能无须再次配置该媒体。
- [0177] 在下文中将会描述媒体简档如何修改以导致呼叫的媒体配置的变化。
- [0178] 图3A示出说明用于媒体简档修改和呼叫修改的第一替代方式的流程图300。示出终端设备TE1（例如图1的TE 104）和移动终端MT1（例如图1的MT 108）之间的信息流。MT 108可以立即计及媒体简档（#1，即：具有ID 1的简档）的修改，MT 108可向活跃呼叫应用新的媒体配置。例如，可由命令302添加视频来修改媒体简档#1。MT 108可以根据简档修改来修改呼叫。
- [0179] 图3B示出说明用于媒体简档修改和呼叫修改的第二替代方式的流程图304。示出终端设备TE1（例如图1的TE 104）和移动终端MT1（例如图1的MT 108）之间的信息流。媒体简档可以被修改，但是可由TE发起后续命令来指示何时需要考虑变化。例如，可由命令306添

加视频来修改媒体简档#1, MT 108可以在接收命令308之际不修改呼叫。TE 104可以在明确请求之际考虑修改后的简档,例如通过TE 104所发送的命令308。

[0180] TE 104也可以通过指向另一简档来修改呼叫。例如,媒体简档可能不被修改,但TE可以发起命令以修改呼叫,并且指向另一简档(例如简档#2)。该呼叫可以根据该新简档来修改。

[0181] 图4A示出说明基于域选择使用媒体简档的技术专用部分来设立呼叫的流程图400。示出终端设备TE1(例如图1的TE 104)和移动终端MT1(例如图1的MT 108)之间的信息流。媒体简档可以使用技术专用配置来配置。例如,在402中,TE 104可以发送用于配置包括视频的媒体简档的命令。SDP描述<m=video 49170/2RTP/AVP 31>可在IMS上应用,而附加描述<mod=VideoCS speed=130>可以28800bps在3G CS视频呼叫上应用。在404中,MT 108可以指示所生成的简档的ID作为到TE 104的响应。例如,由于SDP被提供,这也可以指示MT不编码和解码视频媒体。而是可以将视频RTP分组转发至TE 104。TE 104本身可以进行编码和解码。

[0182] 在TE 104在406中的呼叫发起之后,MT 108可以进行域选择以确定呼叫是在CS上还是在IMS上执行。MT 108然后可以应用与用于设立呼叫的技术相对应的媒体配置。例如,TE 104可以无须顾虑所使用的技术而发起服务。

[0183] 在MT 108接收命令406之后,MT 108可以执行域选择,例如:

[0184] 一若呼叫在CS上设立,则使用简档的CS部分:视频呼叫28800bps;以及

[0185] 一若呼叫在IMS上设立,则使用简档的IMS部分来配置视频呼叫。

[0186] MT 108可以基于所使用的技术而无须来自TE 104的附加信息来配置媒体。

[0187] 图4B示出说明在没有媒体简档概念时的域选择冲突的情况下、多个媒体配置的流程图406。示出终端设备TE1(例如图1的TE 104)和移动终端MT1(例如图1的MT 108)之间的信息流。图4B示出与图4A相同的使用情况,但用传统命令示出。TE可以仅在408中配置和发起IMS上的呼叫(例如,TE 104可能期望发起IMS上的视频呼叫)。如果由于系统间变化或者MT 108中不允许设立IMS呼叫的任何限制而不成功,则TE 104可以在CS域再次配置和发起视频呼叫。在410中,MT 108可以确定由于网络不支持IMS语音或者UE不支持当前RAT上的IMS语音,而不建立IMS上的呼叫。在412中,可以发送K0信号来指示这一点。这可以向TE 104指示IMS呼叫失败,TE 104需要配置FCLASS和承载者服务类型以在3G(第三代)CS域上发起视频呼叫。在414、416、418和420中,可以配置CS视频呼叫。在422中,TE 104可以向TE 108发送对CS呼叫的拨号命令。在这之后,MT 108可以在CS域上设立视频呼叫。

[0188] 图5示出说明系统间变化之后的媒体重新配置的流程图500。示出终端设备TE1(例如图1的TE 104)和移动终端MT1(例如图1的MT 108)之间的信息流。呼叫可以在GSM上在传统CS上发起,并且在502继续。尽管视频在简档中被配置,但由于GSM不支持视频呼叫,因此可能不使用视频。在504中,包括MT 108在内的通信设备(例如UE)可以移至LTE覆盖范围。可以在506中执行反向SRVCC(单无线电语音呼叫连续性),呼叫会话可以被转移至IMS。在508中,在到IMS的系统间变化之后,MT 108可以直接启用视频,因为视频可能已在媒体简档中被配置。可不需要任何附加的媒体配置。可以提供TE 104和ME 108之间的极短交互。由于视频可在媒体简档中被配置,因此视频在IMS上自动启动。可不需要与TE 104的任何交互。例如,MT 108可以在510中向TE发送指示(+CDUC)以通知将发生媒体重新配置。TE可以在512中

确认,或者可以请求保持初始配置。可能无须再次提供媒体配置,因为它已在简档中被配置。在514中,视频呼叫可在IMS上继续。

[0189] 图6A示出说明传入呼叫处的暂时媒体简档创建的流程图600。示出终端设备TE1 (例如图1的TE 104) 和移动终端MT1 (例如图1的MT 108) 之间的信息流。服务请求(例如传入呼叫)可以在602中到达MT 108。在604中,可以创建暂时的媒体简档(例如,媒体简档的动态部分(或动态部))。图6A可以示出MT 108在606中通过命令+CINU将传入呼叫指示给TE 104的情况。在传入呼叫指示中,可以给出所创建的媒体简档的标识符。例如,可以给出媒体简档或多媒体配置。然后,TE 104可以在修改媒体简档时(例如在接受呼叫之前或稍候在呼叫会话期间)修改媒体配置。

[0190] 对于无触摸屏的设备或者在蓝牙耳机使用或类似使用情况下,可能难以为呼叫的接受提供多个选项。如果设备提供单按钮/按键来接受呼叫,可能不向用户提供修改传入呼叫的媒体配置的可能性。在该情况下,可以提前配置媒体简档以指示什么是所允许的媒体配置。然后,MT可以基于媒体简档来决定为传入呼叫应用哪个媒体配置。于是,用户任务受限于接受传入呼叫,且用户不需要处理媒体配置的修改。

[0191] 图6B示出说明具有预定义的媒体简档的传入呼叫的流程图608。示出终端设备TE1 (例如图1的TE 104) 和移动终端MT1 (例如图1的MT 108) 之间的信息流。在610中,蓝牙耳机可被插入,或者可以启动“车内”使用,或者可以存在单按钮设备。在612中,TE 104可以发送用于配置媒体简档的命令,该媒体简档具有对传入呼叫所允许的媒体能力,例如,视频呼叫能力可被限制为仅接收。在614中,MT 108可以用所生成的简档的ID来响应。在616中,传入呼叫可到达MT 108。在618中,MT 108可以将传入呼叫报告给TE 104,包括适当简档的标识符。在620中,用户可以简单地按下接受,媒体配置可由MT 108基于媒体简档来处理。在622中,TE 104可以发送指示用户接受的OK(确认)信号。在624中,MT 108可以接受呼叫但如简档所述仅在接收模式允许视频,并且可以在626中发送相应的200OK信号。

[0192] 图7示出说明MT(移动终端)(诸)预定义简档和(诸)目前配置的简档的列表的流程图700。示出终端设备TE1 (例如图1的TE 104) 和移动终端MT1 (例如图1的MT 108) 之间的信息流。可以使用如上所述的询问命令702来请求MT中已配置媒体简档的列表。这可以或者是MT预先预设的简档、或者是TE已配置的(诸)简档。在704中,MT 108可以基于其能力(例如一个用于语音呼叫,一个用于视频呼叫)来提供(或通知)预先预设的简档。换言之,根据图7,TE 104可以检索MT 108中的预定义简档(若有的话)。

[0193] 图8示出调制解调器设备800。调制解调器设备800可以包括收发机结构802,收发机结构802被配置成使用多个通信技术中的至少一个来发送和接收数据。调制解调器设备800还可以包括被配置成存储简档的存储器804。简档可以包括或可以是多个通信技术中的每个通信技术指定收发机结构802的配置的信息。调制解调器设备800还可以包括应用处理器接口806。调制解调器设备可以被配置成通过应用处理器接口从应用处理器(未示出)接收用于配置收发机结构802的命令。该命令可以包括或者可以是到调制解调器设备的、用于根据简档来配置收发机结构802的指令。收发机结构802、存储器804和应用处理器接口806可例如经由连接808彼此耦合,连接808例如是光学连接或电气连接(诸如例如电缆或计算机总线)或经由用于交换电信号的任何其他适当的电气连接。

[0194] 收发机结构802可以包括或可以是收发机。

[0195] 收发机结构802可以包括或可以是多个收发机。

[0196] 多个收发机的每一个可以被配置成使用多个通信技术中的一个通信技术来发送和接收数据。

[0197] 多个通信技术中的每个通信技术可以包括或可以是以下的至少一个:电路交换通信技术;传统电路交换通信技术;全球移动通信系统电路交换通信技术;通用移动通信系统电路交换通信技术;网际协议多媒体子系统通信技术;高速分组接入上的网际协议多媒体子系统通信技术;以及长期演进上的网际协议多媒体子系统通信技术。

[0198] 命令可以包括或可以是简档的标识符。

[0199] 命令可以包括或可以是AT命令。

[0200] 调制解调器设备800还可以被配置成通过应用处理器接口806从应用处理器接收用于生成简档的命令。

[0201] 调制解调器设备800还可以被配置成通过应用处理器接口806向应用处理器发送所生成的简档的标识符。

[0202] 调制解调器设备800还可以被配置成通过应用处理器接口806从应用处理器接收请求将关于简档的信息发送至应用处理器的命令。

[0203] 调制解调器设备800还可以被配置成通过应用处理器接口806从应用处理器接收用于修改简档的命令。

[0204] 简档可以包括或可以是指示要被收发机结构接收或要从收发机结构发送的媒体类型的信息。

[0205] 媒体的类型可以包括或可以是以下的至少一个:音频数据;视频数据;以及文本数据。

[0206] 可以提供通信设备。通信设备可以包括图1所示的调制解调器设备。

[0207] 图9示出说明用于控制图8的调制解调器设备的方法的流程图900。在902中,调制解调器设备可以操作被配置成使用多个通信技术中的至少一个来发送和接收数据的收发机结构。在904中,调制解调器设备的存储器可以存储简档。简档可以包括或可以是多个通信技术中的每个通信技术指定收发机结构的配置的信息。在906中,调制解调器设备可以从应用处理器接收用于通过调制解调器设备的应用处理器接口来配置收发机结构的命令。该命令可以包括或可以是到调制解调器设备的、用于根据简档来配置收发机结构的指令。

[0208] 收发机结构可以包括或可以是收发机。

[0209] 收发机结构可以包括或可以是多个收发机。

[0210] 多个收发机中的每一个可以被配置成使用多个通信技术中的一个通信技术来发送和接收数据。

[0211] 多个通信技术中的每一个通信技术可以包括或可以是以下的至少一个:电路交换通信技术;传统电路交换通信技术;全球移动通信系统电路交换通信技术;通用移动通信系统电路交换通信技术;网际协议多媒体子系统通信技术;高速分组接入上的网际协议多媒体子系统通信技术;以及长期演进上的网际协议多媒体子系统通信技术。

[0212] 命令可以包括或可以是简档的标识符。

[0213] 命令可以包括或可以是AT命令。

[0214] 调制解调器设备可以通过应用处理器接口从应用处理器接收用于生成简档的命

令。

[0215] 调制解调器设备可以通过应用处理器接口向应用处理器发送所生成的简档的标识符。

[0216] 调制解调器设备可以通过应用处理器接口从应用处理器接收请求将关于简档的信息发送至应用处理器的命令。

[0217] 调制解调器设备可以通过应用处理器接口从应用处理器接收用于修改简档的命令。

[0218] 简档可以包括或可以是指示要被收发机结构接收或要从收发机结构发送的媒体类型的信息。

[0219] 媒体的类型可以包括或可以是以下的至少一个：音频数据；视频数据；以及文本数据。

[0220] 可以提供用于控制通信设备的方法。该方法可以包括图9所示的方法。

[0221] 图10示出应用处理器1000。应用处理器1000可以包括调制解调器设备接口1002。应用处理器1000可以被配置成通过调制解调器设备接口1002向调制解调器设备发送用于配置调制解调器设备的收发机结构的命令，该收发机结构被配置成使用多个通信技术中的至少一个来发送和接收数据。该命令可以包括或可以是简档的信息。简档可以包括或可以是多个通信技术中的每一个通信技术指示收发机结构的配置的信息。

[0222] 命令可以包括或可以是简档的标识符。

[0223] 命令可以包括或可以是AT命令。

[0224] 应用处理器1000还可以被配置成通过调制解调器设备接口1002向调制解调器设备发送用于生成简档的命令。

[0225] 应用处理器1000还可以被配置成通过调制解调器设备接口1002从调制解调器设备接收所生成的简档的标识符。

[0226] 应用处理器1000还可以被配置成通过调制解调器设备接口1002向调制解调器设备发送请求将关于简档的信息发送至应用处理器的命令。

[0227] 应用处理器1000还可以被配置成通过调制解调器设备接口1002向调制解调器设备发送用于修改简档的命令。

[0228] 简档可以包括或可以是指示要被收发机结构接收或要从收发机结构发送的媒体类型的信息。

[0229] 媒体的类型可以包括或可以是以下的至少一个：音频数据；视频数据；以及文本数据。

[0230] 可以提供通信设备。通信设备可以包括图10所示的应用处理器。

[0231] 图11示出说明用于控制应用处理器的方法的流程图1100。在1102中，应用处理器可以向调制解调器设备发送用于通过应用处理器的调制解调器设备接口配置调制解调器设备的收发机结构的命令。收发机结构可以被配置成使用多个通信技术中的至少一个来发送和接收数据。该命令可以包括或可以是简档的信息。简档可以包括或可以是多个通信技术中的每一个通信技术指示收发机结构的配置的信息。

[0232] 命令可以包括或可以是简档的标识符。

[0233] 命令可以包括或可以是AT命令。

[0234] 应用处理器可以通过调制解调器设备接口向调制解调器设备发送用于生成简档的命令。

[0235] 应用处理器可以通过调制解调器设备接口从调制解调器设备接收所生成的简档的标识符。

[0236] 应用处理器可以通过调制解调器设备接口向调制解调器设备发送请求将关于简档的信息发送至应用处理器的命令。

[0237] 应用处理器可以通过调制解调器设备接口向调制解调器设备发送用于修改简档的命令。

[0238] 简档可以包括或可以是指示要被收发机结构接收或要从收发机结构发送的媒体类型的信息。

[0239] 媒体的类型可以包括或可以是以下的至少一个：音频数据；视频数据；以及文本数据。

[0240] 可以提供用于控制通信设备的方法。该方法可以包括图11所示的方法。

[0241] 图12示出调制解调器设备1200。调制解调器设备1200可以包括被配置成发送和接收数据的收发机结构1202。调制解调器设备1200还可以包括服务请求接收机1204，服务请求接收机1204被配置成使用收发机结构1202来接收请求通信服务的服务请求。调制解调器设备1200还可以包括被配置成生成简档的简档生成电路1206。简档可以包括或可以是基于接收到的服务请求指定收发机结构1202的配置的信息。调制解调器设备1200还可以包括被配置成存储简档的存储器1208。收发机结构1202、服务请求接收机1204、简档生成电路1206和存储器1208可例如经由连接1210彼此耦合，连接1210例如是光学连接或电气连接（诸如例如电缆或计算机总线）或经由用于交换电信号的任何其他适当的电气连接。

[0242] 收发机结构1202可以包括或可以是收发机。

[0243] 收发机结构1202可以包括或可以是多个收发机。

[0244] 服务请求可以包括或可以是传入连接的指示。

[0245] 服务请求可以包括或可以是传入呼叫的指示。

[0246] 调制解调器设备1200还可以包括应用处理器接口（未示出）。

[0247] 调制解调器设备1200可以被配置成使用AT命令通过应用处理器接口与应用处理器交换信息。

[0248] 服务请求接收机还可以被配置成使用（即：通过）应用处理器接口从应用处理器接收服务请求。

[0249] 简档可以包括或可以是静态部分或动态部分。简档生成电路还可以被配置成基于接收到的服务请求生成简档的动态部分，并且从存储器读取静态部分。调制解调器设备还可以被配置成在所请求的通信服务已结束之后删除动态部分。

[0250] 调制解调器设备1200可以被配置成通过应用处理器接口向应用处理器发送所生成的简档的标识符。

[0251] 调制解调器设备1200还可以被配置成通过应用处理器接口从应用处理器接收用于生成进一步简档的命令。

[0252] 调制解调器设备1200还可以包括简档生成电路（未示出），简档生成电路被配置成基于用于生成进一步简档的命令来生成进一步简档。

[0253] 调制解调器设备1200还可以被配置成通过应用处理器接口向应用处理器发送所生成的进一步简档的标识符。

[0254] 调制解调器设备1200还可以被配置成通过应用处理器接口从应用处理器接收命令,该命令请求将关于简档的信息发送至应用处理器。

[0255] 调制解调器设备1200还可以被配置成通过应用处理器接口从应用处理器接收用于修改简档的命令。

[0256] 简档可以包括或可以是指示要被收发机结构接收或要从收发机结构发送的媒体类型的信息。

[0257] 媒体的类型可以包括或可以是以下的至少一个:音频数据;视频数据;以及文本数据。

[0258] 可以提供通信设备。通信设备可以包括图12所示的调制解调器设备。

[0259] 图13示出说明用于控制调制解调器设备的方法的流程图1300。在1302中,调制解调器设备可以操作被配置成发送和接收数据的收发机结构。在1304中,调制解调器设备的服务请求接收机可以使用收发机结构来接收请求通信服务的服务请求。在1306中,调制解调器设备的简档生成电路可以生成简档。简档可以包括或可以是基于接收到的服务请求、指定收发机结构的配置的信息。在1308中,调制解调器设备的存储器可以存储简档。

[0260] 收发机结构可以包括或可以是收发机。

[0261] 收发机结构可以包括或可以是多个收发机。

[0262] 服务请求可以包括或可以是传入连接的指示。

[0263] 服务请求可以包括或可以是传入呼叫的指示。

[0264] 调制解调器设备可以操作应用处理器接口。

[0265] 调制解调器设备可以使用AT命令通过应用处理器接口与应用处理器交换信息。

[0266] 调制解调器设备可以通过应用处理器接口向应用处理器发送所生成的简档的标识符。

[0267] 服务请求接收机可以使用(即:通过)应用处理器接口从应用处理器接收服务请求。

[0268] 简档可以包括或可以是静态部分或动态部分。简档生成电路可以基于接收到的服务请求生成简档的动态部分,并且从存储器读取静态部分。调制解调器设备可以在所请求的通信服务已结束之后删除动态部分。

[0269] 调制解调器设备可以通过应用处理器接口从应用处理器接收用于生成进一步简档的命令。

[0270] 简档生成电路可以基于用于生成进一步简档的命令来生成进一步简档。

[0271] 调制解调器设备可以通过应用处理器接口向应用处理器发送所生成的进一步简档的标识符。

[0272] 调制解调器设备可以通过应用处理器接口从应用处理器接收命令,该命令请求将关于简档的信息发送至应用处理器。

[0273] 调制解调器设备可以通过应用处理器接口从应用处理器接收用于修改简档的命令。

[0274] 简档可以包括或可以是指示要被收发机结构接收或要从收发机结构发送的媒体

类型的信息。

[0275] 媒体的类型可以包括或可以是以下的至少一个：音频数据；视频数据；以及文本数据。

[0276] 可以提供用于控制通信设备的方法。该方法可以包括图13所示的方法。

[0277] 图14示出调制解调器设备1400。调制解调器设备1400可以包括被配置成发送和接收数据的收发机结构1402。调制解调器设备1400还可以包括被配置成生成简档的简档生成电路1404。简档可以包括或可以是指定收发机结构1408的配置的信息。简档可以包括或可以是静态部分和动态部分。调制解调器设备1400还可以包括配置电路1406，配置电路1406被配置成基于简档来配置收发机结构。调制解调器设备1400还可以包括数据通信连接设立电路1408，数据通信连接设立电路1408被配置成使用所配置的收发机结构1408来设立数据通信连接。调制解调器设备1400还可以包括被配置成存储静态部分的存储器1410。调制解调器设备1400可以被配置成在通信连接终止之后删除动态部分。收发机结构1402、简档生成电路1404、配置电路1406、数据通信连接设立电路1408和存储器1410可例如经由连接1412彼此耦合，连接1412例如是光学连接或电气连接（诸如例如电缆或计算机总线）或经由用于交换电信号的任何其他适当的电气连接。

[0278] 收发机结构1402可以包括或可以是收发机。

[0279] 收发机结构1402可以包括或可以是多个收发机。

[0280] 调制解调器设备1400还可以包括应用处理器接口（未示出）。

[0281] 调制解调器设备1400可以被配置成使用AT命令通过应用处理器接口与应用处理器交换信息。

[0282] 调制解调器设备1400可以被配置成通过应用处理器接口从应用处理器接收用于生成简档的命令。

[0283] 调制解调器设备1400还可以被配置成通过应用处理器接口向应用处理器发送所生成的简档的标识符。

[0284] 调制解调器设备1400还可以被配置成通过应用处理器接口从应用处理器接收命令，该命令请求将关于简档的信息发送至应用处理器。

[0285] 调制解调器设备1400还可以被配置成通过应用处理器接口从应用处理器接收用于修改简档的命令。

[0286] 简档可以包括或可以是指示要被收发机结构接收或要从收发机结构发送的媒体类型的信息。

[0287] 媒体的类型可以包括或可以是以下的至少一个：音频数据；视频数据；以及文本数据。

[0288] 可以提供通信设备。通信设备可以包括图14所示的调制解调器设备。

[0289] 图15示出说明用于控制调制解调器设备的方法的流程图1500。在1502中，调制解调器设备可以操作被配置成发送和接收数据的收发机结构。在1504中，调制解调器设备的简档生成电路可以生成简档。简档可以包括或可以是指定收发机结构的配置的信息。简档可以包括或可以是静态部分和动态部分。在1506中，调制解调器设备的配置电路可以基于简档来配置收发机结构。在1508中，调制解调器设备的数据通信连接设立电路可以使用所配置的收发机结构来设立数据通信连接。在15120中，调制解调器设备的存储器可以存储静

态部分。在1512中,调制解调器设备可以在通信连接终止之后删除动态部分。

[0290] 收发机结构可以包括或可以是收发机。

[0291] 收发机结构可以包括或可以是多个收发机。

[0292] 调制解调器设备可以操作应用处理器接口。

[0293] 调制解调器设备可以使用AT命令通过应用处理器接口与应用处理器交换信息。

[0294] 调制解调器设备可以通过应用处理器接口从应用处理器接收用于生成简档的命令。

[0295] 调制解调器设备可以通过应用处理器接口向应用处理器发送所生成的简档的标识符。

[0296] 调制解调器设备可以通过应用处理器接口从应用处理器接收命令,该命令请求将关于简档的信息发送至应用处理器。

[0297] 调制解调器设备可以通过应用处理器接口从应用处理器接收用于修改简档的命令。

[0298] 简档可以包括或可以是指示要被收发机结构接收或要从收发机结构发送的媒体类型的信息。

[0299] 媒体的类型可以包括或可以是以下的至少一个:音频数据;视频数据;以及文本数据。

[0300] 可以提供用于控制通信设备的方法。该方法可以包括图15所示的方法。

[0301] 图16示出调制解调器设备1600。调制解调器设备1600可以包括被配置成发送和接收数据的收发机结构1602。调制解调器设备1600还可以包括被配置成存储简档的存储器1604。简档可以包括或可以是指定收发机结构的配置的信息。调制解调器设备1600还可以包括配置电路1606,配置电路1606被配置成基于简档来配置收发机结构1602。调制解调器设备1600还可以包括数据通信连接设立电路1608,数据通信连接设立电路1608被配置成使用所配置的收发机结构1602来设立数据通信连接。调制解调器设备1600还可以包括应用处理器接口1610。调制解调器设备1600可以被配置成通过应用处理器接口1610从应用处理器接收命令,该命令包括或者是到调制解调器设备1600的、用于修改简档的指令。调制解调器设备1600还可以包括重新配置电路1612,重新配置电路1612被配置成在建立数据通信连接的同时基于该命令来改变收发机结构1602的配置。收发机结构1602、存储器1604、配置电路1606、数据通信连接电路1608、应用处理器接口1610和重新配置电路1612可例如经由连接1614彼此耦合,连接1614例如是光学连接或电气连接(诸如例如电缆或计算机总线)或经由用于交换电信号的任何其他适当的电气连接。

[0302] 收发机结构可以包括或可以是收发机。

[0303] 收发机结构可以包括或可以是多个收发机。

[0304] 调制解调器设备1600还可以包括被配置成基于命令来修改简档的简档修改电路(未示出)。

[0305] 命令可以包括或可以是简档的标识符。

[0306] 命令可以包括或可以是AT命令。

[0307] 调制解调器设备1600还可以被配置成通过应用处理器接口1610从应用处理器接收用于生成简档的命令。

[0308] 调制解调器设备1600还可以被配置成通过应用处理器接口1610向应用处理器发送所生成的简档的标识符。

[0309] 调制解调器设备1600还可以被配置成通过应用处理器接口1610从应用处理器接收命令,该命令请求将关于简档的信息发送至应用处理器。

[0310] 简档可以包括或可以是指示要被收发机结构1602接收或要从收发机结构1602发送的媒体类型的信息。

[0311] 媒体的类型可以包括或可以是以下的至少一个:音频数据;视频数据;以及文本数据。

[0312] 可以提供通信设备。通信设备可以包括图16所示的调制解调器设备。

[0313] 图17示出说明用于控制调制解调器设备的方法的流程图1700。在1702中,调制解调器设备可以操作被配置成发送和接收数据的收发机结构。在1704中,调制解调器设备的存储器可以存储简档。简档可以包括或可以是指定收发机结构的配置的信息。在1706中,调制解调器设备的配置电路基于简档来配置收发机结构。在1708中,调制解调器设备的数据通信连接设立电路可以使用所配置的收发机结构来设立数据通信连接。在1710中,调制解调器设备可以通过应用处理器接口从应用处理器接收命令,该命令包括或者是到调制解调器设备的、用于修改简档的指令。在1712中,调制解调器设备可以在建立数据通信连接的同时基于该命令来改变收发机结构的配置。

[0314] 收发机结构可以包括或可以是收发机。

[0315] 收发机结构可以包括或可以是多个收发机。

[0316] 调制解调器设备可以基于命令来修改简档。

[0317] 命令可以包括或可以是简档的标识符。

[0318] 命令可以包括或可以是AT命令。

[0319] 调制解调器设备可以通过应用处理器接口从应用处理器接收用于生成简档的命令。

[0320] 调制解调器设备可以通过应用处理器接口向应用处理器发送所生成的简档的标识符。

[0321] 调制解调器设备可以被配置成从应用处理器接收命令,该命令请求通过应用处理器接口将关于简档的信息发送至应用处理器。

[0322] 简档可以包括或可以是指示要被收发机结构接收或要从收发机结构发送的媒体类型的信息。

[0323] 媒体的类型可以包括或可以是以下的至少一个:音频数据;视频数据;以及文本数据。

[0324] 可以提供用于控制通信设备的方法。该方法可以包括图17所示的方法。

[0325] 图18示出调制解调器设备1800。调制解调器设备1800可以包括被配置成发送和接收数据的收发机结构1802。调制解调器设备1800还可以包括被配置成存储简档的存储器1804。简档可以包括或可以是指定收发机结构1802的配置的信息。调制解调器设备1800还可以包括配置电路1806,配置电路1806被配置成基于简档来配置收发机结构1802。调制解调器设备1800还可以包括数据通信连接设立电路1808,数据通信连接设立电路1808被配置成使用所配置的收发机结构1802来设立数据通信连接。调制解调器设备1800还可以包括应

用处理器接口1810。调制解调器设备1800可以被配置成通过应用处理器接口1810从应用处理器接收第一命令和第二命令,该第一命令包括或者是用于修改简档的指令,该第二命令用于基于经修改的简档(或基于第一命令)来重新配置收发机结构1802。调制解调器设备1800还可以被配置成保持(即:保持不变)收发机结构1802的配置,直到第二命令的接收以及数据通信连接的终止中的至少一个。收发机结构1802、存储器1804、配置电路1806、数据通信连接设立电路1808和应用处理器接口1810可例如经由连接1812彼此耦合,连接1812例如是光学连接或电气连接(诸如例如电缆或计算机总线)或经由用于交换电信号的任何其他适当的电气连接。

[0326] 收发机结构1802可以包括或可以是收发机。

[0327] 收发机结构1802可以包括或可以是多个收发机。

[0328] 调制解调器设备1800还可以包括被配置成基于第一命令来修改简档的简档修改电路(未示出)。

[0329] 第一命令可以包括或可以是简档的标识符。

[0330] 第二命令可以包括或可以是简档的标识符。

[0331] 第一命令可以包括或可以是AT命令。

[0332] 第二命令可以包括或可以是AT命令。

[0333] 调制解调器设备1800还可以被配置成通过应用处理器接口1810从应用处理器接收用于生成简档的命令。

[0334] 调制解调器设备1800还可以被配置成通过应用处理器接口1810向应用处理器发送所生成的简档的标识符。

[0335] 调制解调器设备1800还可以被配置成通过应用处理器接口1810从应用处理器接收命令,该命令请求将关于简档的信息发送至应用处理器。

[0336] 简档可以包括或可以是指示要被收发机结构1802接收或要从收发机结构1802发送的媒体类型的信息。

[0337] 媒体的类型可以包括或可以是以下的至少一个:音频数据;视频数据;以及文本数据。

[0338] 可以提供通信设备。通信设备可以包括图18所示的调制解调器设备。

[0339] 图19示出说明用于控制调制解调器设备的方法的流程图1900。在1902中,调制解调器设备可以操作被配置成发送和接收数据的收发机结构。在1904中,调制解调器设备的存储器可以存储简档。简档可以包括或可以是指定收发机结构的配置的信息。在1906中,调制解调器设备的配置电路可以基于简档来配置收发机结构。在1908中,调制解调器设备的数据通信连接设立电路可以使用所配置的收发机结构来设立数据通信连接。在1910中,调制解调器设备1800可以通过调制解调器设备的应用处理器接口从应用处理器接收第一命令和第二命令,该第一命令包括或者是用于修改简档的指令,该第二命令用于基于经修改的简档(或基于第一命令)来重新配置收发机结构。在1912中,调制解调器设备可以保持(即:保持不变)收发机结构的配置,直到第二命令的接收以及数据通信连接的终止中的至少一个。

[0340] 收发机结构可以包括或可以是收发机。

[0341] 收发机结构可以包括或可以是多个收发机。

- [0342] 调制解调器设备可以基于第一命令来修改简档。
- [0343] 第一命令可以包括或可以是简档的标识符。
- [0344] 第二命令可以包括或可以是简档的标识符。
- [0345] 第一命令可以包括或可以是AT命令。
- [0346] 第二命令可以包括或可以是AT命令。
- [0347] 调制解调器设备可以通过应用处理器接口从应用处理器接收用于生成简档的命令。
- [0348] 调制解调器设备可以通过应用处理器接口向应用处理器发送所生成的简档的标识符。
- [0349] 调制解调器设备可以通过应用处理器接口从应用处理器接收命令,该命令请求将关于简档的信息发送至应用处理器。
- [0350] 简档可以包括或可以是指示要被收发机结构接收或要从收发机结构发送的媒体类型的信息。
- [0351] 媒体的类型可以包括或可以是以下的至少一个:音频数据;视频数据;以及文本数据。
- [0352] 可以提供用于控制通信设备的方法。该方法可以包括图19所示的方法。
- [0353] 调制解调器设备和/或应用处理器和/或通信设备可以根据以下无线电接入技术中的至少一个来发送和/或接收数据:蓝牙无线电通信技术、超宽带(UWB)无线电通信技术、和/或无线局域网无线电通信技术(例如根据IEEE 802.11(例如IEEE 802.11n)无线电通信标准)、IrDA(红外数据协会)、Z波和Zigbee、HiperLAN/2((高性能无线电LAN);替代的类ATM 5Hz标准化技术)、IEEE 802.11a(5GHz)、IEEE 802.11g(2.4GHz)、IEEE 802.11n、IEEE 802.11VHT(VHT=非常高吞吐量)、国际微波接入互连(WiMax)(例如根据IEEE 802.16无线电通信标准,例如WiMax固定或WiMax移动)、WiPro、HiperMAN(高性能无线电城域网)和/或IEEE 802.16m高级空中接口、全球移动通信系统(GSM)无线电通信技术、通用分组无线电业务(GPRS)无线电通信技术、GSM演进的增强数据速率(EDGE)无线电通信技术、和/或第三代合作伙伴计划(3GPP)无线电通信技术(例如UMTS(通用移动通信系统)、FOMA(无多媒体接入)、3GPP LTE(长期演进)、3GPP LTE高级(长期演进高级)、CDMA2000(码分多址2000)、CDPD(蜂窝数字分组数据)、Mobitex、3G(第三代)、CSD(电路交换数据)、HSCSD(高速电路交换数据)、UMTS(3G)(通用移动通信系统(第三代))、W-CDMA(UMTS)(宽带码分多址(通用移动通信系统))、HSPA(高速分组接入)、HSDPA(高速下行链路分组接入)、HSUPA(高速上行链路分组接入)、HSPA+(高速分组接入加)、UMTS-TDD(通用移动通信系统—时分复用)、TD-CDMA(时分—码分多址)、TD-CDMA(时分—同步码分多址)、3GPP Rel.8(预4G)(第三代合作伙伴计划发布8(预第4代))、UTRA(UMTS陆地无线电接入)、E-UTRA(演进的UMTS地面无线电接入)、LTE高级(4G)(长期演进高级(第4代))、cdmaOne(2G)、CDMA2000(3G)(码分多址2000(第三代))、EV-DO(演进数据优化或仅演进数据)、AMPS(1G)(高级移动电话系统(第1代))、TACS/ETACS(总接入通信系统/扩展的总接入通信系统)、D-AMPS(2G)(数字AMPS(第2代))、PTT(按键通话)、MTS(移动电话系统)、IMTS(改进的移动电话系统)、AMTS(高级移动电话系统)、OLT(挪威 Offentlig Landmobil Telefoni,公共陆地移动电话)、MTD(Mobiltelefonisystem D的瑞典缩写,即移动电话系统D)、Autotel/PALM(公共自动化陆地移动)、ARP(芬兰

Autoradiopuhel in, “汽车无线电电话”、NMT (斯堪的纳维亚移动电话)、Hicap (NTT (Nippon 电报和电话) 的高容量版本))、CDPD (蜂窝数字分组数据)、Mobitex、DataTAC、iDEN (集成数字增强网络)、PDC (个人数字蜂窝)、CSD (电路交换数据)、PHS (个人手持电话系统)、WiDEN (宽带集成数字增强网络)、iBurst、未许可移动接入 (UMA, 也称为3GPP通用接入网络, 或GAN 标准))。

[0354] 尽管已经特别示出并且参照本公开案的具体方面描述了本发明, 但是本领域的技术人员应当理解, 这里可以作出形式上和细节上的各种变化, 而不背离由所附权利要求书所定义的本发明的精神和范围。因此, 本发明的范围由所附权利要求书所指示, 因此视为包含落在权利要求书的等价物的含义和范围内的所有变化。

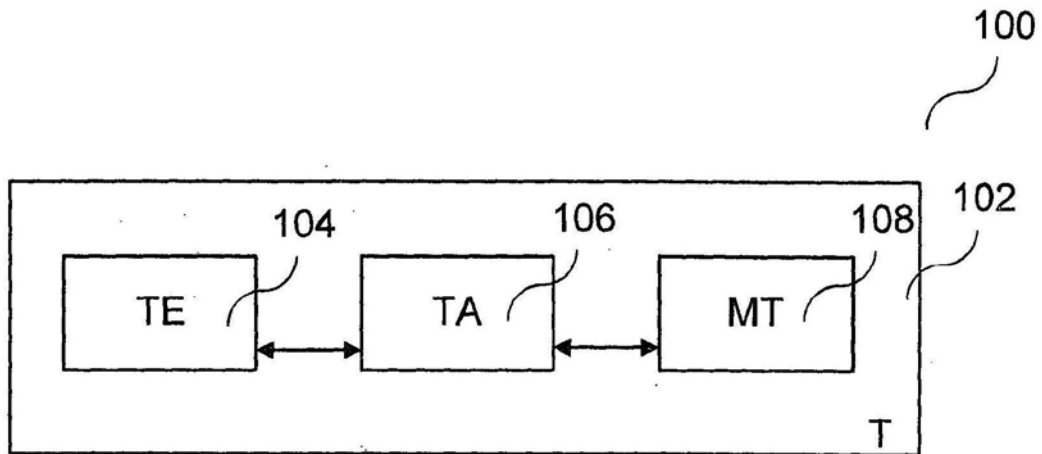


图1

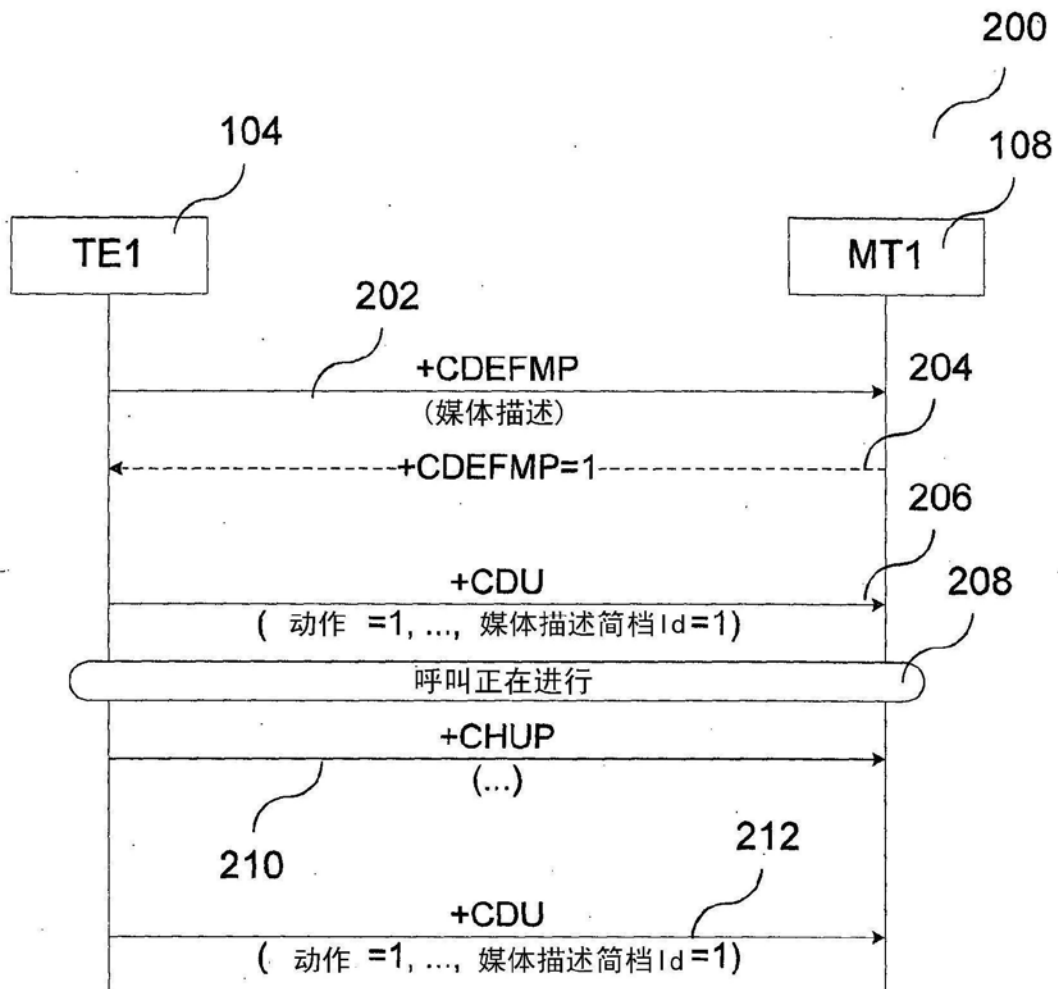


图2

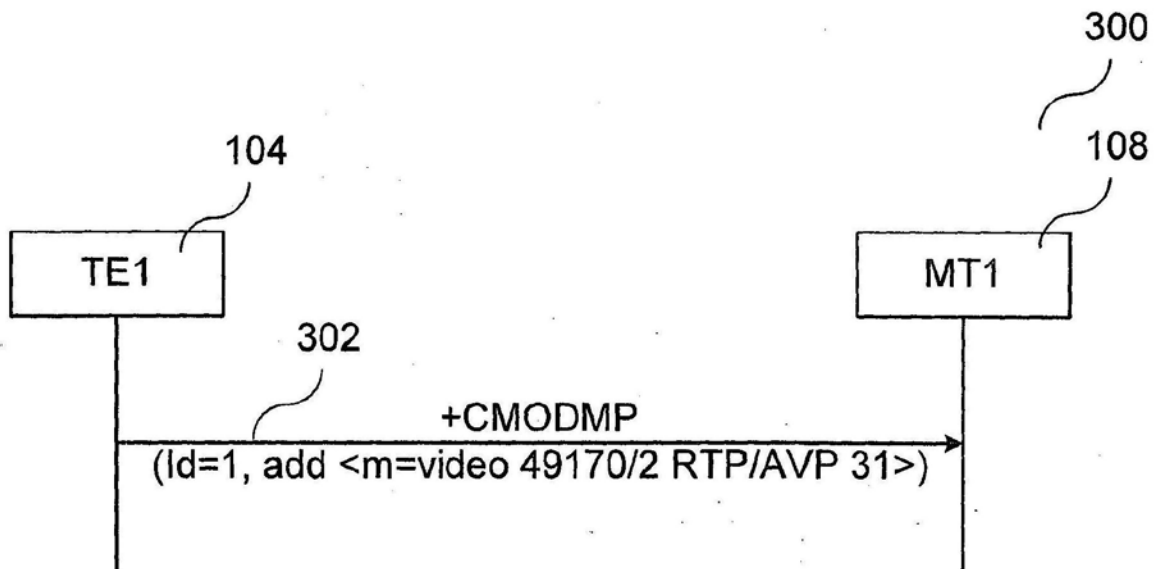


图3A

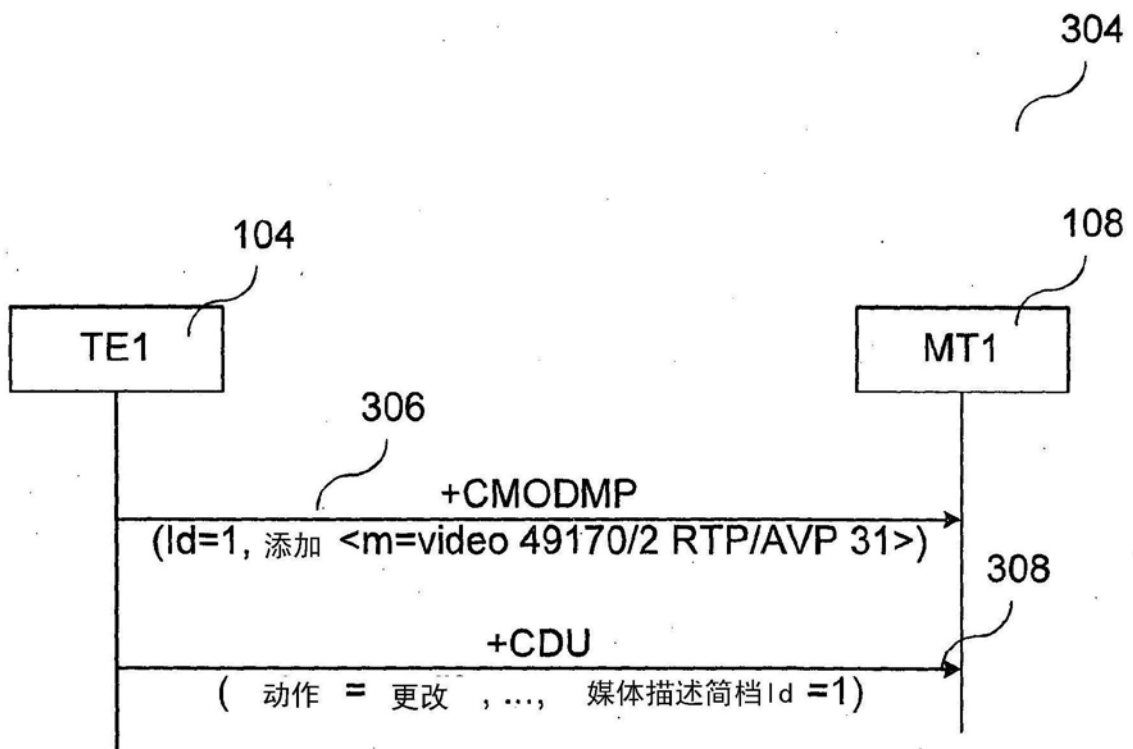


图3B

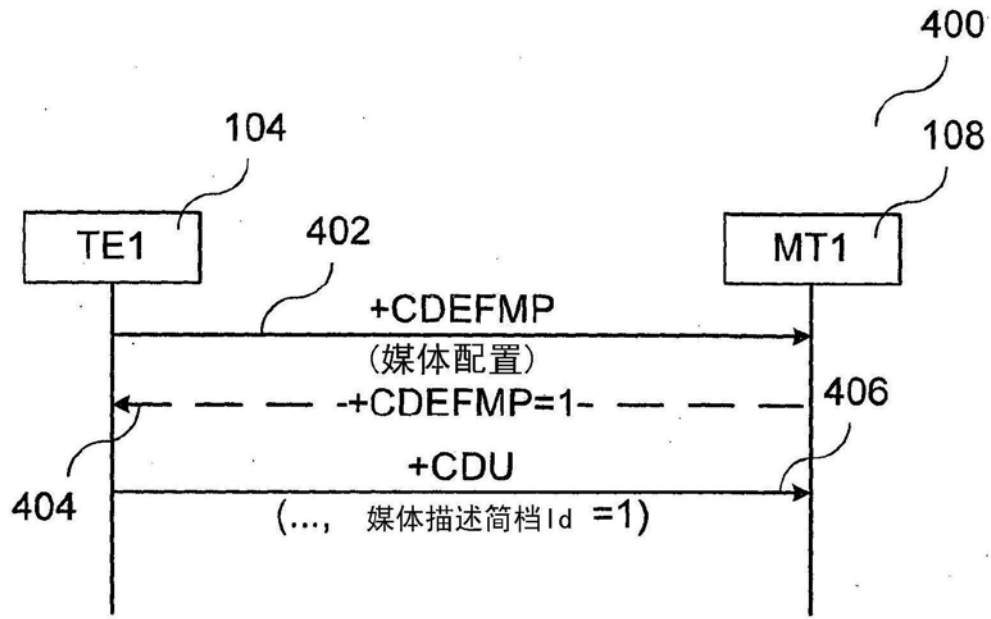


图4A

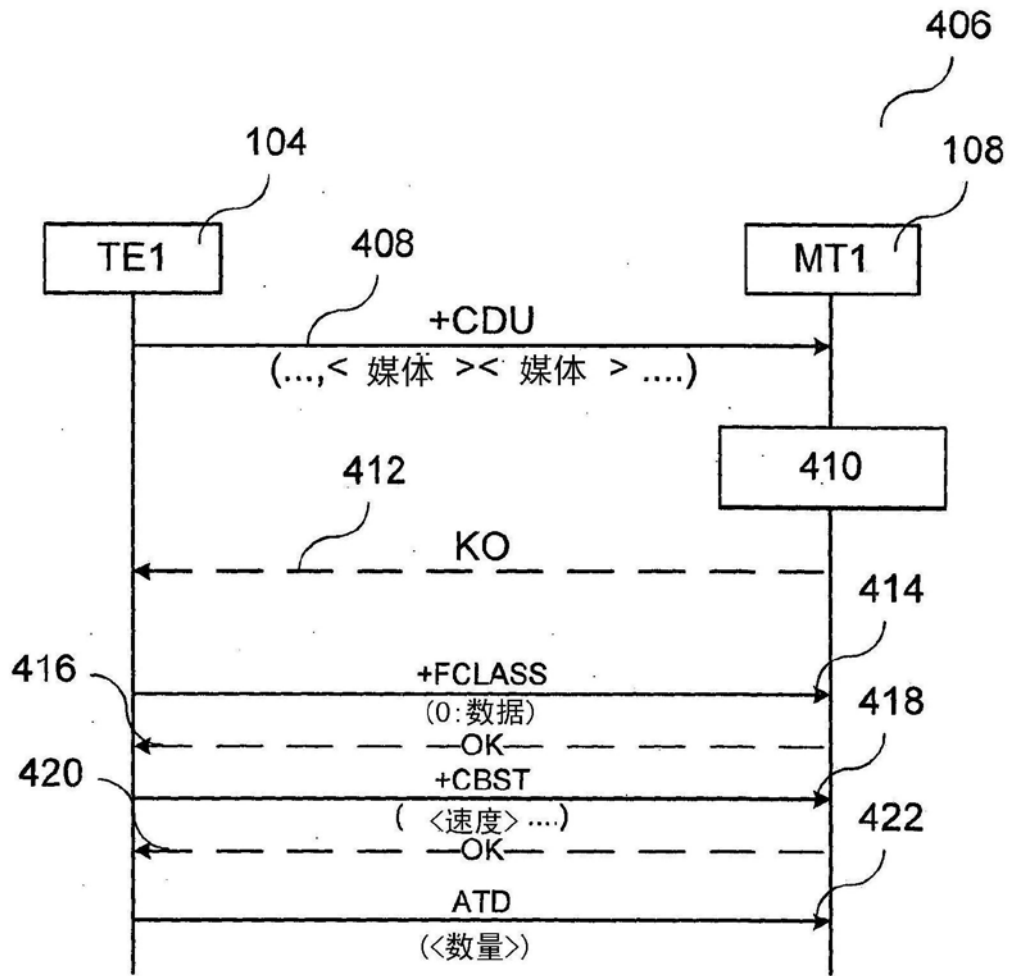
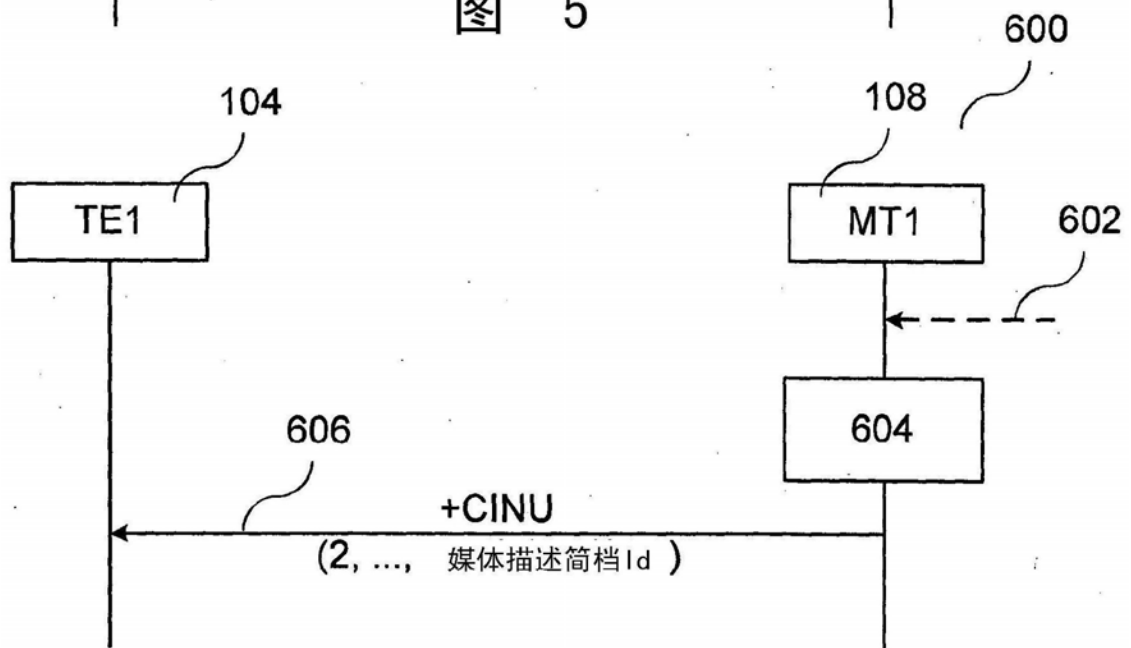
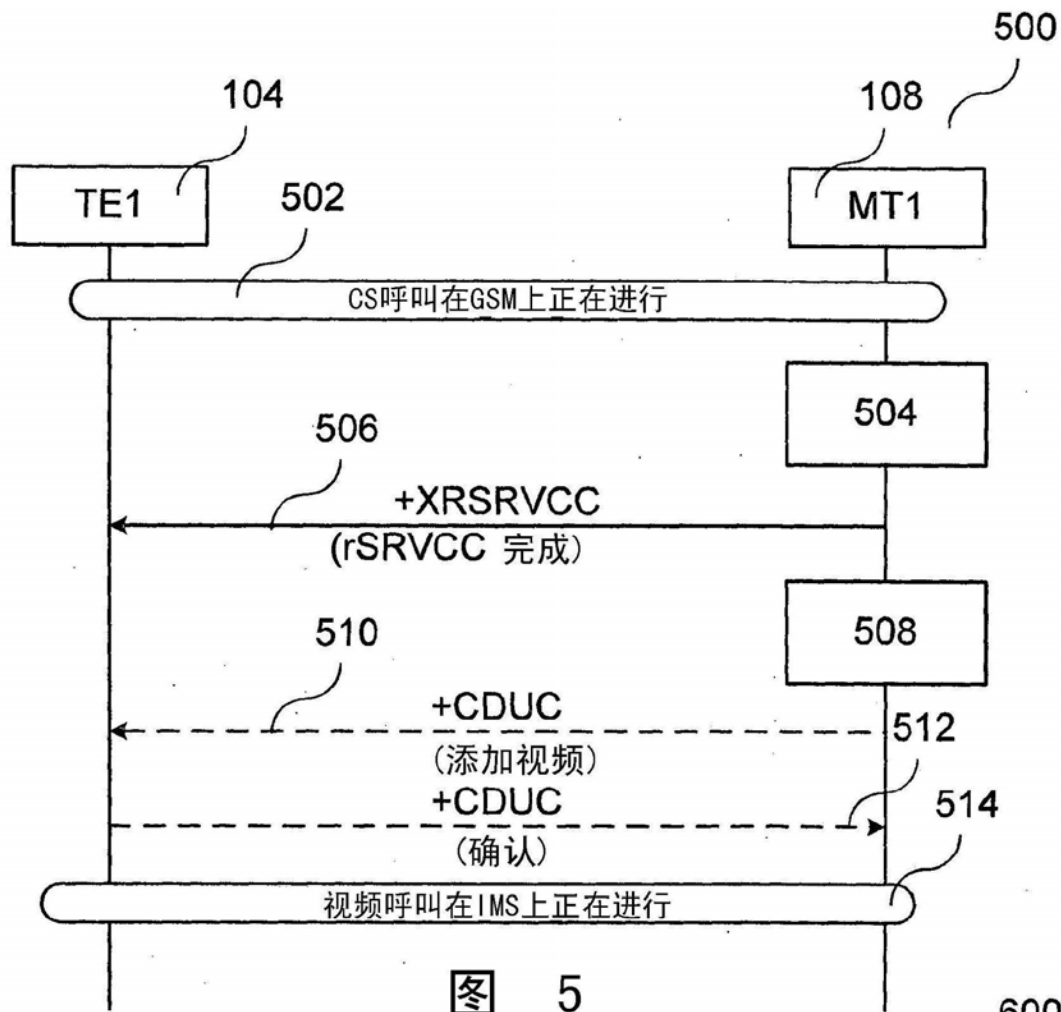


图4B



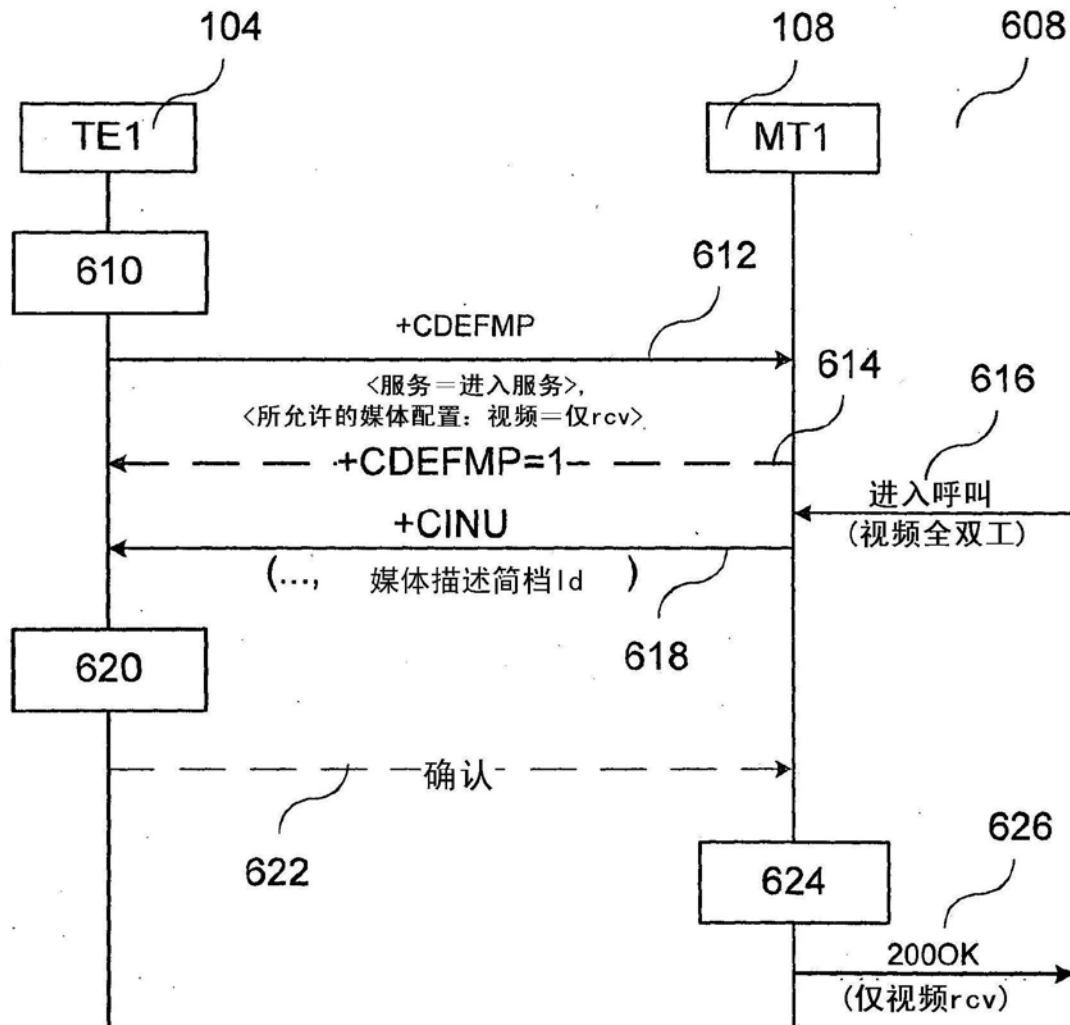


图6B

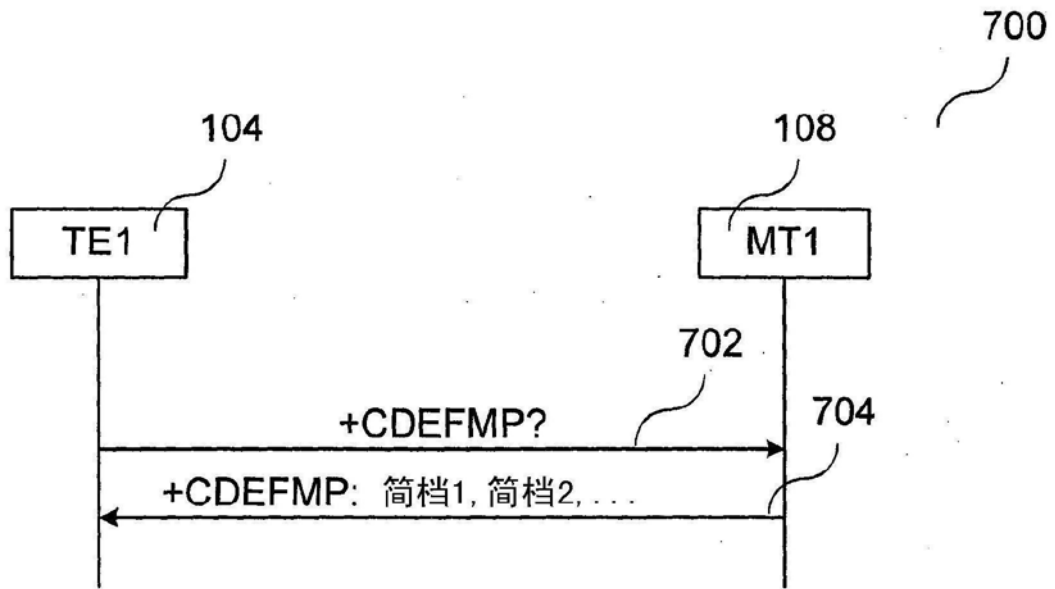


图7

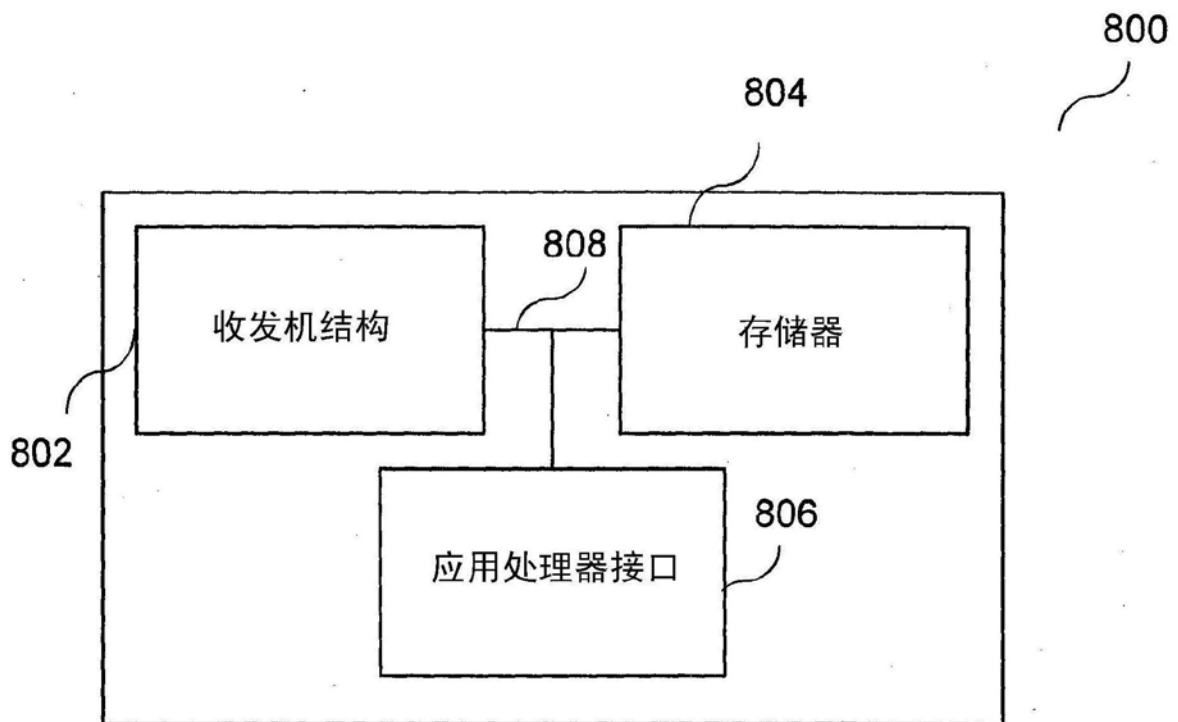


图8

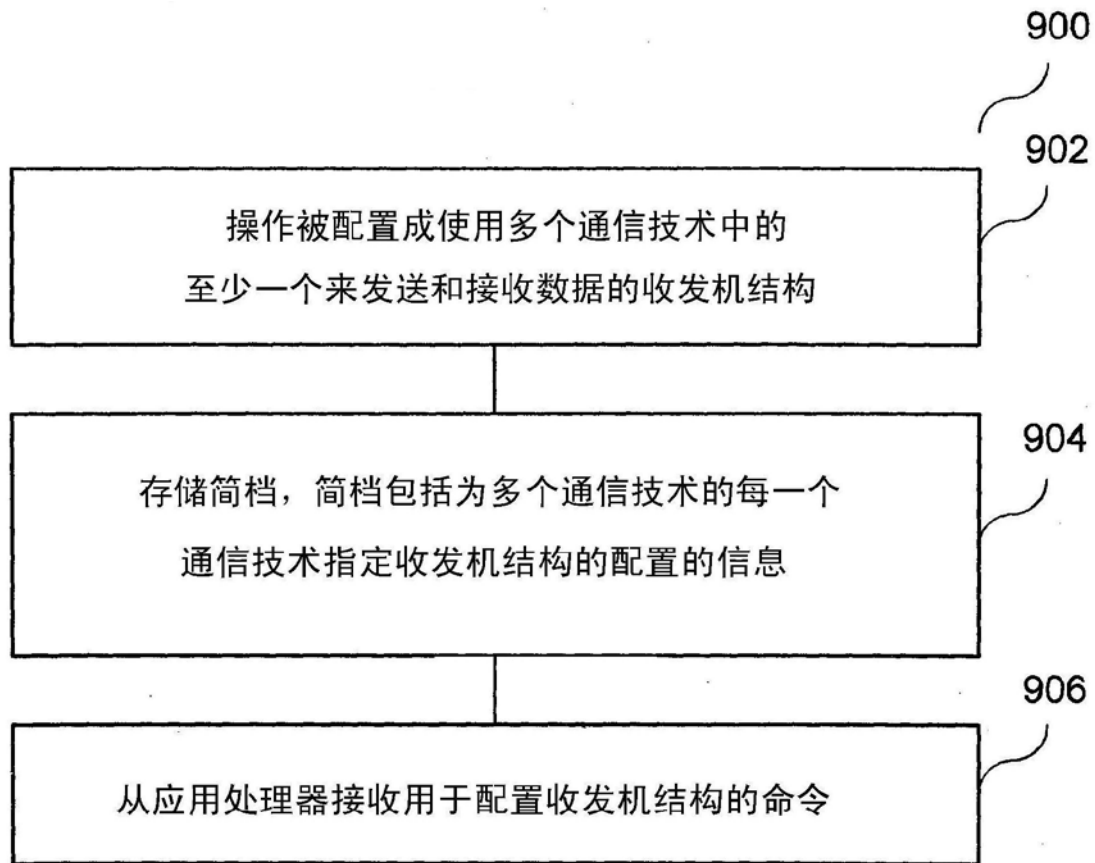


图9

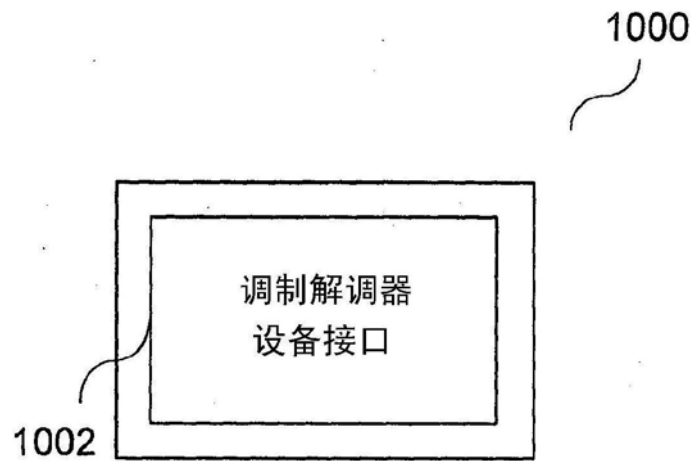


图10

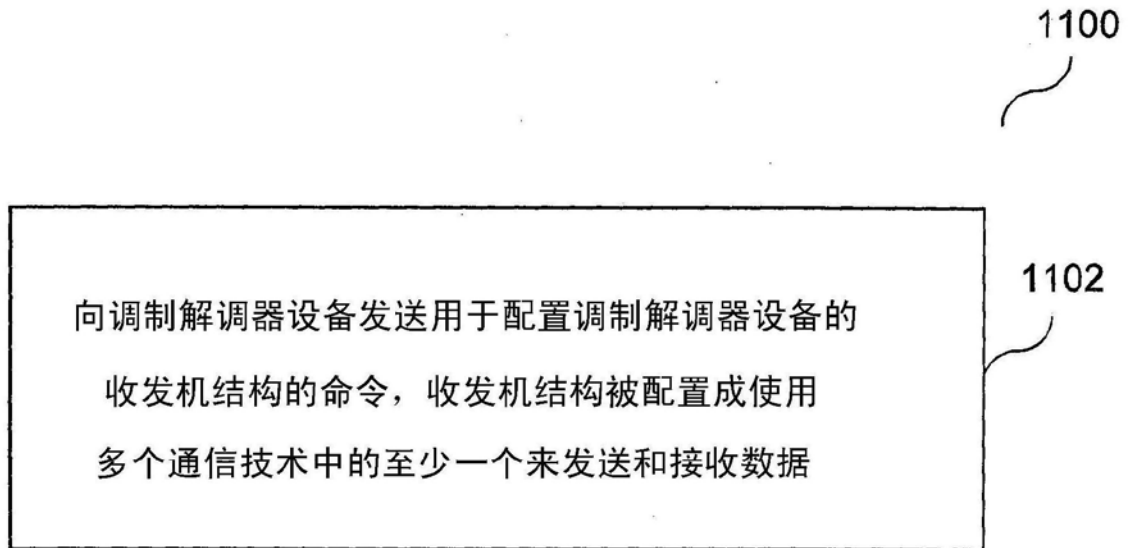


图11

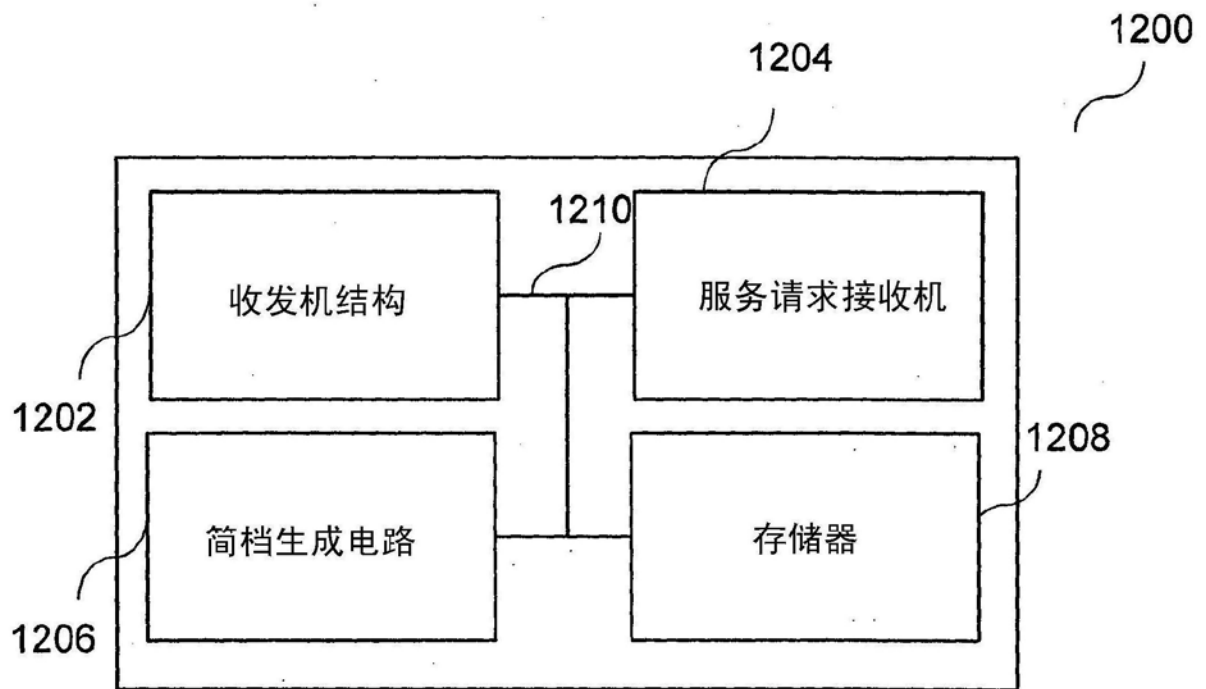


图12

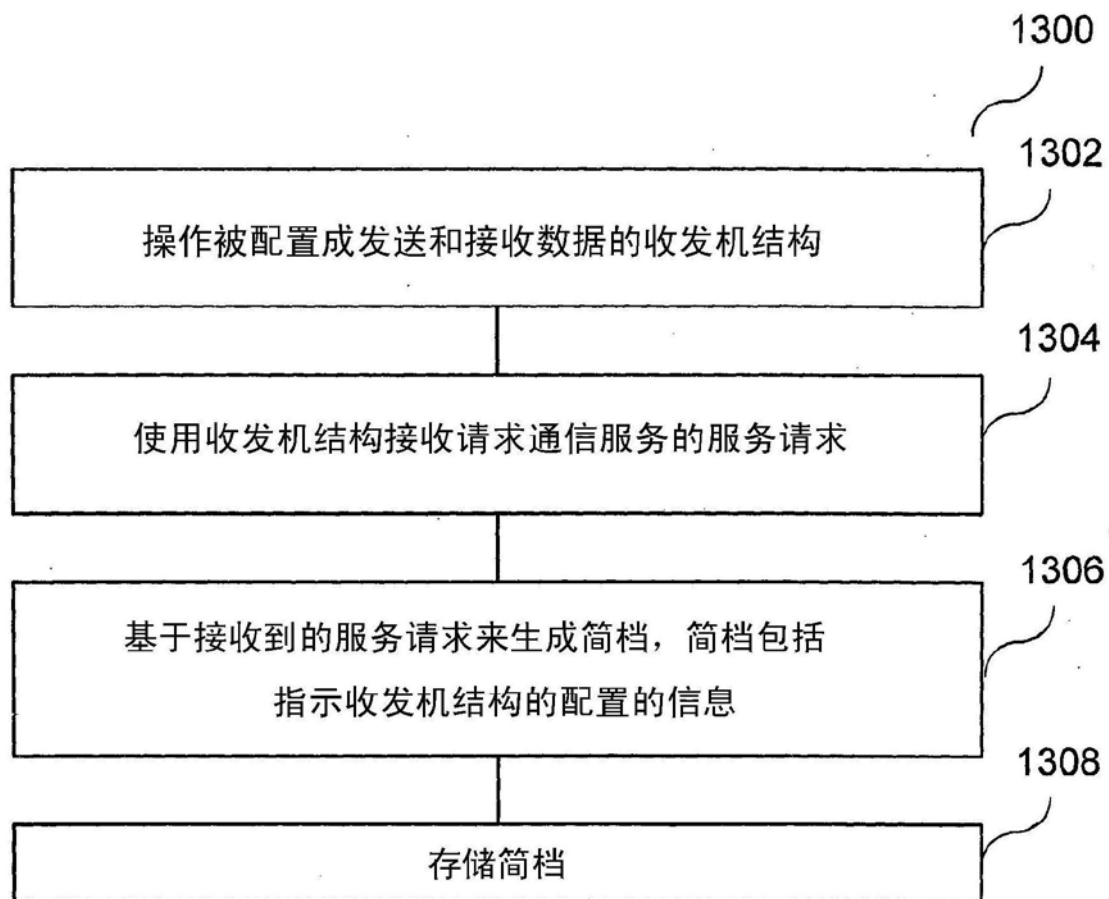


图13

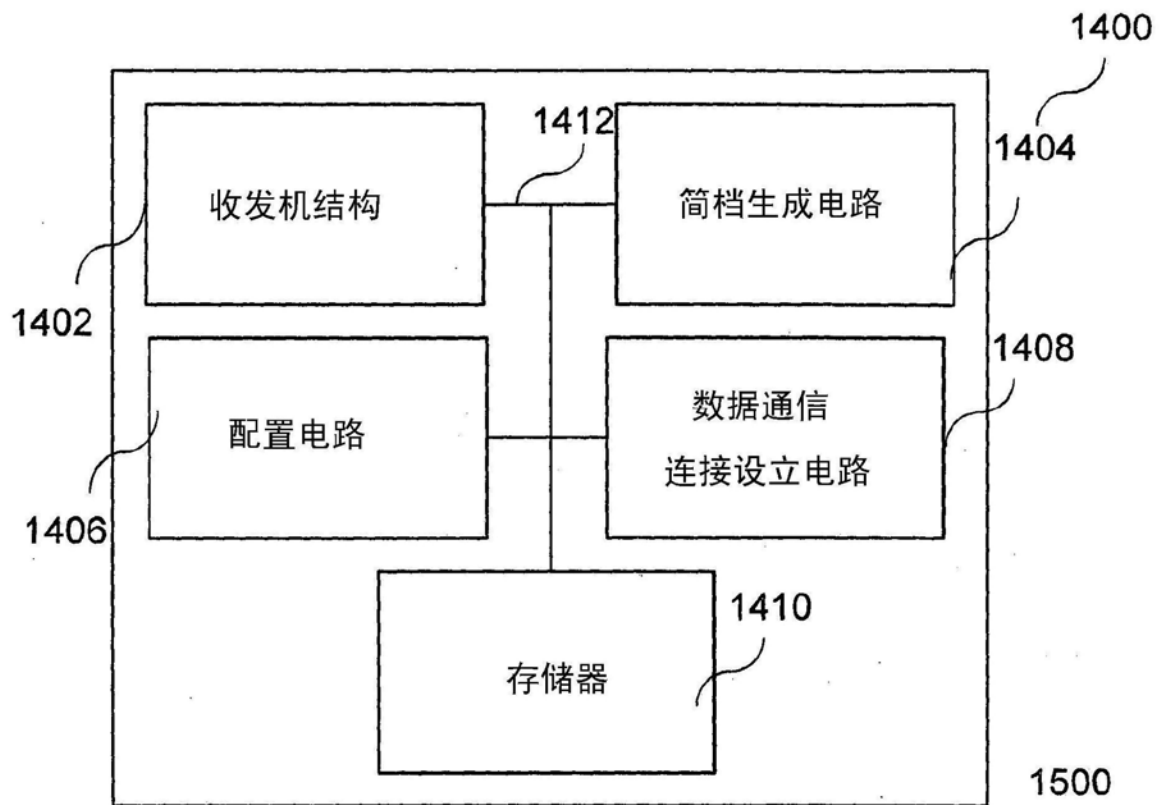


图 14

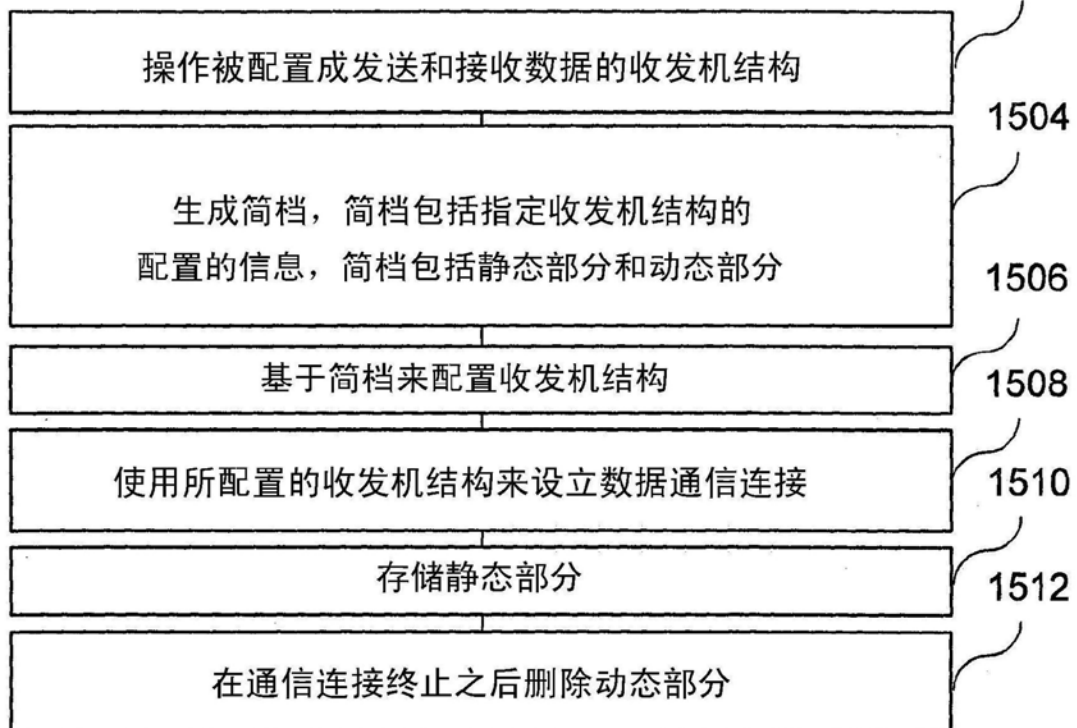


图 15

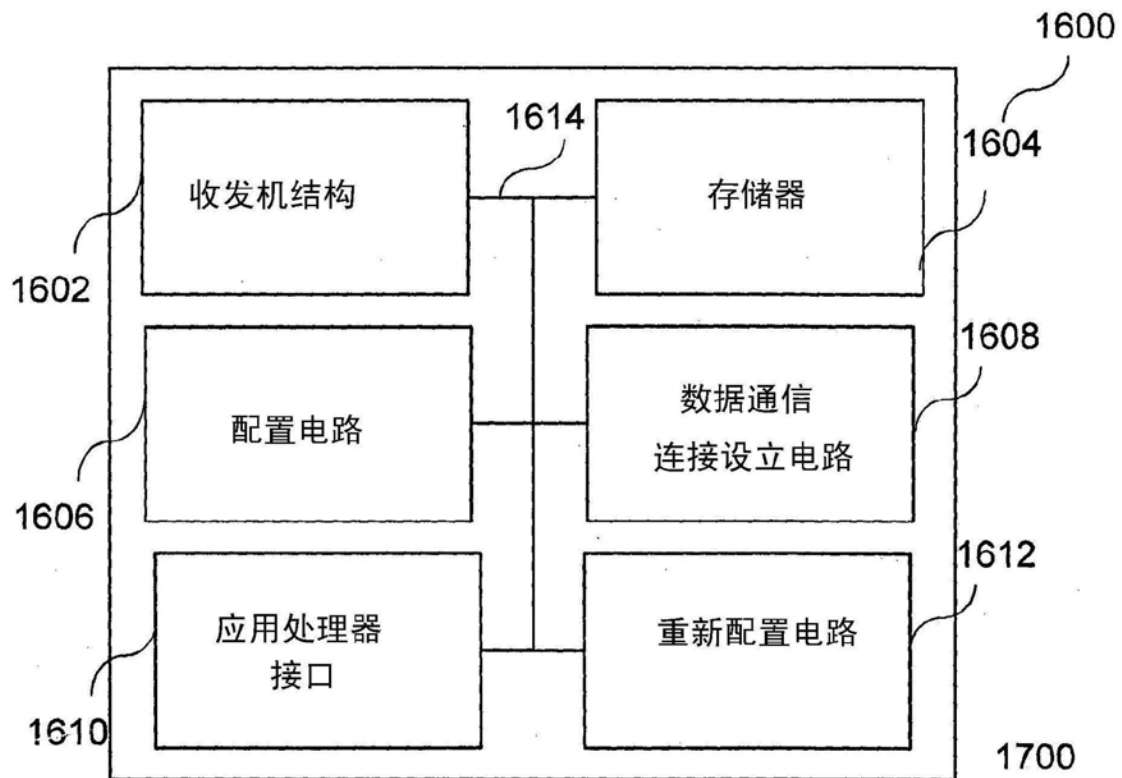


图 16

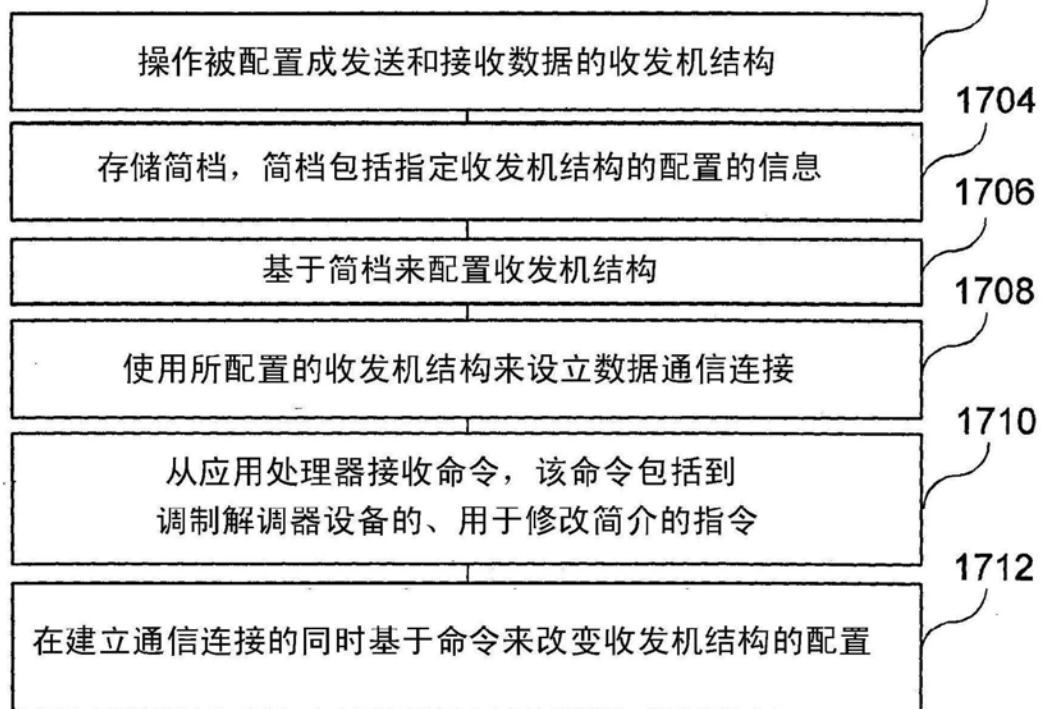


图 17

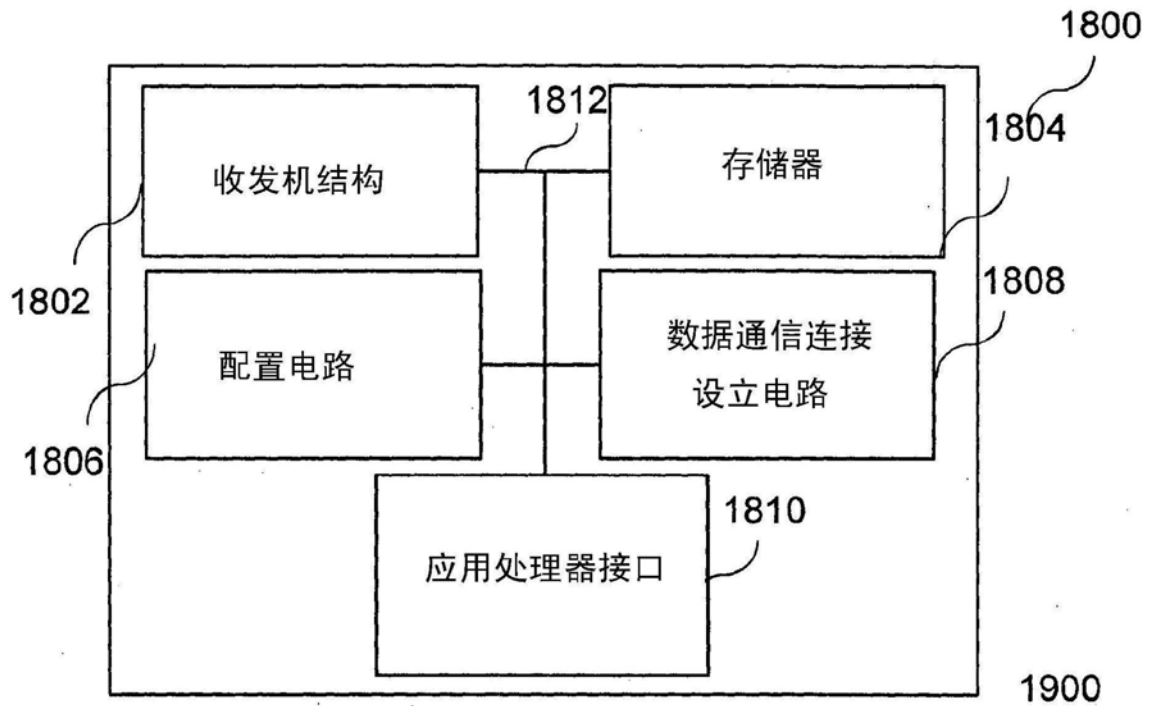


图 18

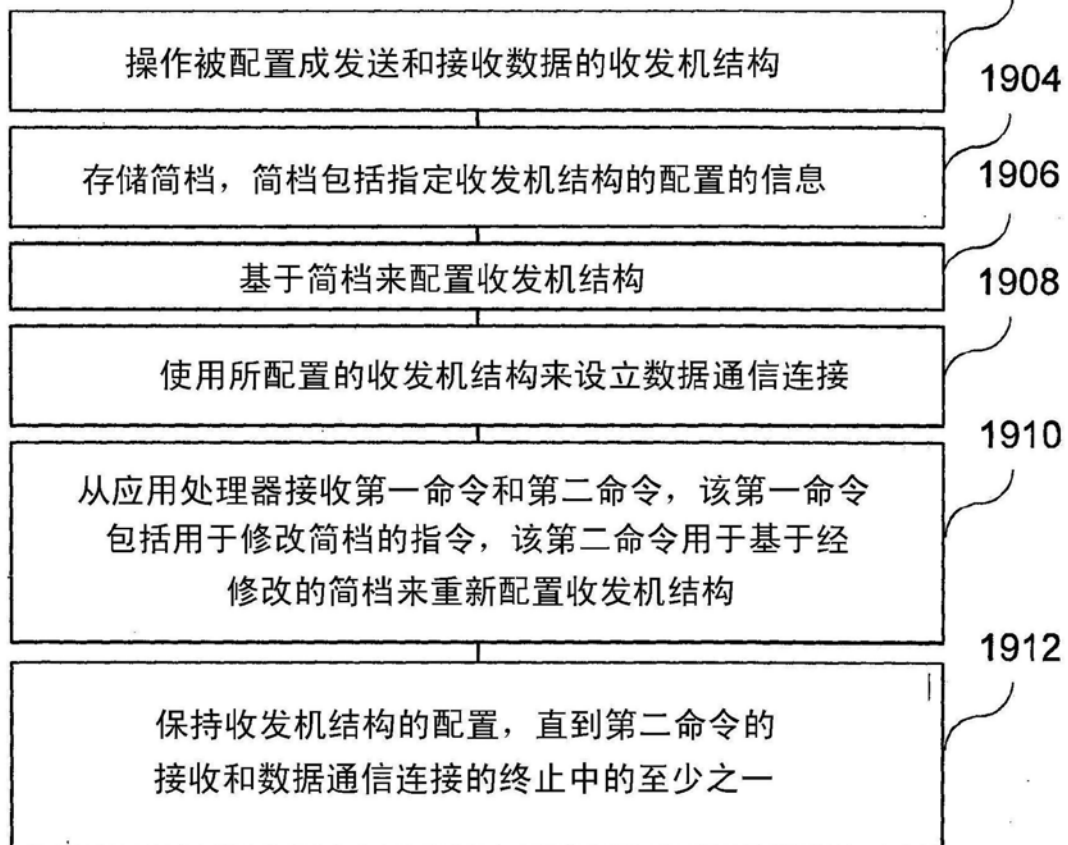


图 19