



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200610079064.0

[45] 授权公告日 2009年5月6日

[11] 授权公告号 CN 100486366C

[22] 申请日 2006.4.29

[21] 申请号 200610079064.0

[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 齐 泉

[56] 参考文献

WO2005/029883A1 2005.3.31

CN1588925A 2005.3.2

CN1741633A 2006.3.1

CN1662079A 2005.8.31

审查员 李 燕

[74] 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司

代理人 逯长明

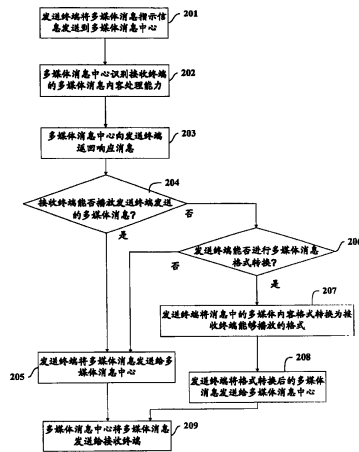
权利要求书 3 页 说明书 10 页 附图 5 页

[54] 发明名称

多媒体消息转换方法、发送方法及系统

[57] 摘要

本发明公开了一种多媒体消息转换方法，包括：发送终端向多媒体消息中心发送多媒体消息的指示消息；根据所述指示消息，多媒体消息中心判断预定接收终端对所述多媒体消息的播放能力；多媒体消息中心向发送终端返回响应消息；当接收终端不能播放所述多媒体消息时，发送终端对所述多媒体消息进行格式转换。本发明还提供了一种多媒体消息发送方法，利用本发明的多媒体消息转换方法、发送方法及系统，将多媒体消息中心针对接收终端进行的消息转换工作交给多媒体消息发送终端来执行，减少了多媒体消息中心的工作量，从而减少了移动网络运营商的多媒体消息运营成本。



- 1、一种多媒体消息转换方法，其特征在于，包括：
 - a) 发送终端向多媒体消息中心发送准备发送多媒体消息的指示消息；
 - b) 发送终端接收所述多媒体消息中心返回的响应消息，所述响应消息携带有接收终端支持多媒体消息的能力信息；
 - c) 当接收终端支持的多媒体播放格式与所述发送终端准备发送的多媒体消息的格式不匹配时，发送终端将所述多媒体消息进行格式转换为接收终端支持的多媒体播放格式；
 - d) 发送终端将经格式转换后的所述多媒体消息发送给所述接收终端。
- 2、根据权利要求1所述的多媒体消息转换方法，其特征在于，所述指示消息包括多媒体消息的格式和接收终端号码。
- 3、根据权利要求1所述的多媒体消息转换方法，其特征在于，还包括：所述多媒体消息中心获得所述接收终端支持多媒体消息的能力信息的步骤：
查询多媒体消息中心中的接收终端信息；
根据接收终端信息，确定接收终端对所述多媒体消息的播放能力。
- 4、根据权利要求1所述的多媒体消息转换方法，其特征在于，还包括：多媒体消息中心获得所述接收终端支持多媒体消息的能力信息的步骤：
访问网络的设备管理服务器来查询接收终端信息；
根据接收终端信息，确定接收终端对所述多媒体消息的播放能力。
- 5、一种多媒体消息转换发送方法，其特征在于，包括：
 - a) 发送终端向多媒体消息中心发送多媒体消息的指示消息；
 - b) 发送终端接收多媒体消息中心返回的响应消息，所述响应消息携带有接收终端支持多媒体消息的能力信息；
 - c) 当接收终端不支持所述多媒体消息而发送终端不能将多媒体消息转换为接收终端能播放的多媒体消息格式的情况下，发送终端将所述多媒体消息发送到预定的接收方的电子邮件地址。
- 6、根据权利要求5所述的多媒体消息转换方法，其特征在于，还包括：多媒体消息中心获得所述接收终端支持多媒体消息的能力信息的步骤：
查询多媒体消息中心中的接收终端信息；
根据接收终端信息，确定接收终端对所述多媒体消息的播放能力。

7、根据权利要求5所述的多媒体消息转换方法，其特征在于，还包括：
多媒体消息中心获得所述接收终端支持多媒体消息的能力信息的步骤：

访问网络的设备管理服务器来查询接收终端信息；

根据接收终端信息，确定接收终端对所述多媒体消息的播放能力。

8、根据权利要求5所述的多媒体消息转换方法，其特征在于，多媒体消息的指示消息包括多媒体消息的格式和接收终端号码。

9、根据权利要求5所述的多媒体消息转换方法，其特征在于，所述响应消息包括邮件指示消息，所述邮件指示消息用于指示发送终端将包含所述多媒体消息的邮件发送到预定的接收方的电子邮件地址。

10、一种多媒体消息转换系统，包括：发送终端、多媒体消息中心，其特征在于，多媒体消息中心包括：

接收单元，用于接收发送终端发送的准备发送多媒体消息的指示消息，并且将所接收到的指示消息发送到查询单元；

查询单元，根据接收到的多媒体消息的指示消息，查询接收终端的终端信息，并向发送终端返回响应消息，该响应消息携带有接收终端支持多媒体消息的能力信息；

发送终端包括：

转换单元，根据查询单元返回的响应消息携带的接收终端支持多媒体消息的能力信息，当接收终端支持的多媒体播放格式与所述发送终端准备发送的多媒体消息的格式不匹配时，将所述多媒体消息进行格式转换为接收终端支持的多媒体播放格式。

11、根据权利要求10所述的多媒体消息转换系统，其特征在于，还包括：
设备管理服务器，所述设备管理服务器用于存储终端信息，并将终端信息发送到查询单元。

12、一种多媒体消息发送系统，包括：发送终端、多媒体消息中心，其特征在于，多媒体消息中心包括：

接收单元，用于接收发送终端发送的多媒体消息的指示消息，将所接收到的指示消息发送到查询单元；

查询单元，根据接收到的多媒体消息的指示消息，查询接收终端的信息，

并向发送终端返回响应消息，该响应消息携带有接收终端支持多媒体消息的能力信息；

发送终端还包括：

邮件发送单元，

所述邮件发送单元用于根据所述查询单元返回的接收终端支持多媒体消息的能力信息，在接收终端不支持多媒体消息而发送终端不能将多媒体消息转换为接收终端能播放的多媒体消息格式的情况下，将多媒体消息发送到预定的接收方的电子邮件地址。

13、根据权利要求 12 所述的多媒体消息转换系统，其特征在于，还包括：

设备管理服务器，所述设备管理服务器用于存储终端信息，并将终端信息发送到查询单元。

多媒体消息转换方法、发送方法及系统

技术领域

本发明涉及无线通信领域，尤其涉及一种多媒体消息转换方法、发送方法及系统。

背景技术

多媒体消息（即彩信）作为一种无线业务，不仅能够显示文字内容，而且能够同时显示音频、视频、图片等内容，比传统的文字消息的内容表现力更加强大，因此也更加受到用户的欢迎。目前多媒体消息业务已经获得了很大的发展。

但是由于不同手机支持的音频、视频和多媒体消息的能力不同，多媒体消息中心在不同型号的手机之间转发多媒体消息时，需要根据手机能力的不同，进行消息格式转换，保证源多媒体手机发送的多媒体消息可以正确显示在目标多媒体手机上。

在现有技术中，多媒体消息转换方法的流程如图 1a 所示，并且参考系统示意图 1b，发送方用户要向接收方用户发送多媒体消息之前，首先，在步骤 101，通过发送方手机 421 将多媒体消息发送到多媒体消息中心，同时还将接收方手机号码也发送到多媒体消息中心 410。在步骤 102，多媒体消息中心 410 首先识别多媒体消息中所包含的多媒体内容的格式（例如音频的格式、视频的格式）的格式。在步骤 103，确定接收方手机 422 是否能够处理发送方消息中的多媒体消息的格式，多媒体消息中心 410 对接收方手机 422 所能处理的多媒体内容格式的确定可以根据以往接收方手机访问多媒体消息中心时所采集的终端信息，例如，当接收方手机 422 以前访问多媒体消息中心时会留下该手机的相关信息。

然后在步骤 104，判断接收方手机 422 的处理能力。即根据接收方手机 422 能够处理的多媒体消息内容格式，判断接收方手机 422 是否能够接收发送方手机 421 所提供的多媒体消息的内容。如果接收方手机 422 具备处理相应

的多媒体内容的能力时,在步骤 105,将多媒体消息发送到接收方手机 422 上。

如果经过多媒体消息中心 410 的判断,接收方手机 422 不具备处理相应的多媒体内容的能力时,转到步骤 106,多媒体消息中心 410 将多媒体消息中的多媒体内容格式转换为接收方手机 422 能够接收的格式,再转到步骤 105,将转换格式后的多媒体消息发送到接收方手机 422 上。

从上述对现有技术方案的描述可以看出,由于多媒体消息的格式转换都是由多媒体消息中心进行的,所以多媒体消息中心的负荷会急剧加大。导致对多媒体消息中心性能的要求也随着其并发处理性能的增强而显著上升,这样移动网络运营商的系统购置成本也显著上升。

发明内容

针对现有技术中,多媒体消息的内容格式转换都要由多媒体消息中心处理,从而加大了系统负荷的缺陷,本发明提出了一种能够减轻多媒体消息中心的处理负荷的多媒体消息转换方法、发送及系统。

本发明提供了一种多媒体消息转换方法,所述方法包括:

- a) 发送终端向多媒体消息中心发送多媒体消息的指示消息;
- b) 发送终端接收所述多媒体消息中心返回的响应消息,所述响应消息携带有接收终端支持多媒体消息的能力信息;
- c) 当接收终端支持的多媒体播放格式与所述发送终端发送的多媒体消息的格式不匹配时,发送终端将所述多媒体消息进行格式转换为接收终端支持的多媒体播放格式;
- d) 发送终端将经格式转换后的所述多媒体消息发送给所述接收终端。

根据上述方法,多媒体消息的指示消息包括多媒体内容的格式和接收终端号码。

更适宜地,该方法还包括:多媒体消息中心获得所述接收终端支持多媒体消息的能力信息的步骤:

查询多媒体消息中心中的接收终端信息;

根据接收终端信息,确定接收终端对所述多媒体消息的播放能力。

更适宜地,该方法还包括:多媒体消息中心获得所述接收终端支持多媒体消息的能力信息的步骤:

访问网络的设备管理服务器来查询接收终端信息;

根据接收终端信息, 确定接收终端对所述多媒体消息的播放能力。

本发明还提供了一种多媒体消息发送方法, 所述方法包括:

1) 发送终端向多媒体消息中心发送多媒体消息的指示消息;

2) 发送终端接收多媒体消息中心发送的响应消息, 所述响应消息携带有接收终端支持多媒体消息的能力信息;

3) 当接收终端不支持所述多媒体消息而发送终端不能将多媒体消息转换为接收终端能播放的多媒体消息格式的情况下, 发送终端将所述多媒体消息发送到预定的接收方的电子邮件地址。

更适宜地, 该方法还包括: 多媒体消息中心获得所述接收终端支持多媒体消息的能力信息的步骤:

查询多媒体消息中心中的接收终端信息;

根据接收终端信息, 确定接收终端对所述多媒体消息的播放能力。

该方法还包括: 多媒体消息中心获得所述接收终端支持多媒体消息的能力信息的步骤:

访问网络的设备管理服务器来查询接收终端信息;

根据接收终端信息, 确定接收终端对所述多媒体消息的播放能力。

根据上述方法, 多媒体消息的指示消息包括多媒体内容的格式和接收终端号码。

所述响应消息包括邮件指示消息, 所述邮件指示消息用于指示发送终端将包含所述多媒体消息的邮件发送到预定的接收方电子邮件地址。

本发明还提供一种多媒体消息转换系统, 所述系统包括: 发送终端、多媒体消息中心, 多媒体消息中心包括:

接收单元, 用于接收发送终端发送的准备发送多媒体消息的指示消息, 并且将所接收到的指示消息发送到查询单元;

查询单元, 根据接收到的多媒体消息的指示消息, 查询接收终端的终端信息, 并向发送终端返回响应消息, 该响应消息携带有接收终端支持多媒体消息的能力信息;

发送终端包括转换单元, 根据查询单元返回的响应消息携带的接收终端

支持多媒体消息的能力信息，将所述多媒体消息进行格式转换为接收终端支持的多媒体播放格式。

上述系统还包括设备管理服务器，所述设备管理服务器用于存储终端信息，并将终端信息发送到查询单元。

本发明还提供了一种多媒体消息发送系统，所述系统包括：发送终端、多媒体消息中心，多媒体消息中心包括：

接收单元，用于接收发送终端发送的多媒体消息的指示消息，根据接收到的多媒体消息指示消息，并且将所接收到的指示消息发送到查询单元；

查询单元，根据接收到的多媒体消息的指示消息，查询接收终端的信息，并向发送终端返回响应消息，该响应消息携带有接收终端支持多媒体消息的能力信息；

在接收终端不支持多媒体消息而发送终端不能将多媒体消息转换为接收方手机能播放的多媒体消息格式的情况下，所述邮件发送单元根据所述查询单元返回的接收终端支持多媒体消息的能力信息，将多媒体消息预定的接收方的电子邮件地址。

上述系统还包括设备管理服务器，所述设备管理服务器用于存储终端信息，并将终端信息发送到查询单元。

利用本发明的多媒体消息转换方法及系统，在可能的情况下，将多媒体消息中心针对接收方手机进行的消息转换工作交给多媒体消息发送方的手机来执行，减少了多媒体消息中心的工作量，从而也减少了移动网络运营商的多媒体消息运营成本。而且本方案也考虑到不支持多媒体消息的手机的情况，将现有的多媒体消息中心处理方式改为可以由发送终端直接完成，同样减少了多媒体消息中心的工作量。

而且，在发送方不能对多媒体消息内容进行转换的情况下，可以将包含多媒体消息内容的电子邮件发送到一个预定的电子邮件地址，因此不仅保证了多媒体消息的可靠送达，而且在接收终端不支持多媒体消息的情况下，实现了多媒体消息的传输。

附图说明

图 1a 是现有技术中的多媒体消息转换方法流程图；

图 1b 是现有技术中的多媒体消息转换系统的示意图；

图 2 是本发明中一个实施例的多媒体消息转换方法的流程图；

图 3 是本发明中另一个实施例的多媒体消息转换方法的流程图；

图 4a 是本发明中一个实施例的多媒体消息中心的工作流程图；

图 4b 是本发明中另一个实施例的多媒体消息转换系统的结构示意图。

具体实施方式

本发明提供了一种多媒体消息转换方法及多媒体消息转换系统，利用多媒体消息中心和多媒体消息发送终端协商机制。在接收方终端不具备播放某一类型多媒体消息的时候，由发送方终端对待发送的多媒体消息进行处理，从而减轻了多媒体消息中心的处理负荷。在本发明的实施例中，以手机之间的通信作为示例，但本领域技术人员应该理解，在其他需要进行多媒体消息传输的网络系统中，本发明的方法都是适用的。

图 2 是本发明中一个实施例的多媒体消息转换方法的流程图。如图所示，在步骤 201，发送方的多媒体手机向多媒体消息中心发送准备发送多媒体消息的指示消息，所述指示消息中包含接收方多媒体手机的手机号码、要发送的多媒体消息包含的多媒体内容的格式（例如音频的格式、视频的格式），以及要发送的多媒体消息格式的版本。

在步骤 202，多媒体消息中心在接收到该指示消息后，首先根据从所述指示信息，判断接收方手机是否有播放该消息的能力。判别是通过识别接收方手机能够播放的媒体格式的识别来实现的。在本实施例中，如果以往接收方手机曾经访问过多媒体消息中心，就会在多媒体消息中心留下相关的终端信息（例如手机的型号，各种手机型号所支持的多媒体内容格式都记录在多媒体消息中心），因此通过查询所述终端信息，多媒体消息中心可以判定该手机能够处理的多媒体内容格式。

多媒体消息中心还可以是通过访问网络中的其他数据存储设备（例如，设备管理服务器）来查询接收方手机的播放能力。所述数据存储设备存储了所有接入了网络的用户手机的终端数据，其中包括用户手机所支持的多媒体消息格式信息。在本实施例中，多媒体消息中心通过查询设备管理服务器来

获得用户手机的终端数据，从而确定用户手机对多媒体消息的支持能力。

在步骤 203，多媒体消息中心向发送方手机返回响应消息。在所述响应消息中包括接收方手机对相应多媒体内容的播放能力信息，还可以包括对发送方手机的指示信息。其中的播放能力信息可以用对相应媒体格式的二进制值来表示，例如，如果发送的多媒体消息包含 MP3 格式的音频内容，而且接收方手机支持 MP3 格式的音频内容的播放，可以根据通信协议，在相应数据位上用“1”来表示支持 MP3 格式的音频内容的播放，类似地，可以用“0”来表示接收方手机不支持 MP3 格式的音频内容的播放。

在步骤 204，根据响应消息，发送方手机作出判断，以便执行下一步操作。如果接收方手机具备有正常播放该多媒体消息的能力，则在步骤 205，发送方手机直接向多媒体消息中心发送该多媒体消息。之后在步骤 209，多媒体消息中心将该多媒体消息发送到接收方手机。

如果根据步骤 204 的判断结果信息接收方手机不具备有正常播放该多媒体消息的能力，则在步骤 206 进一步确定发送方手机是否具有多媒体消息转换的能力，如果发送方手机具有多媒体消息转换的能力，则在步骤 207，发送方手机将多媒体消息中的多媒体内容格式转换为接收方手机能够播放的格式，例如将带发送的多媒体消息转换为接收方手机那个识别的媒体格式。然后在步骤 208，将经过格式转换后的多媒体消息发送到多媒体消息中心。在步骤 209，多媒体消息中心接收到发送端手机发送的该多媒体消息，向接收方手机发送多媒体消息通知，接收方手机根据多媒体消息中心的多媒体消息通知得到该多媒体消息。从而，多媒体消息中心将所述转换格式后的多媒体消息发送到接收方手机。

如果在步骤 206，发送方手机不具有多媒体消息转换的能力，则转到步骤 205，将所述待发送的多媒体消息发送到多媒体消息中心，由多媒体消息中心对所述多媒体消息进行转换处理。在经过转换处理后，在步骤 209，多媒体消息中心将处理后的多媒体消息发送到接收方手机。

在本发明的一个可替换的实施例中，还可以在接收方手机不支持多媒体消息以及发送方手机不能转换把多媒体消息转换为接收方手机能播放的多媒体消息格式的情况下，利用发送电子邮件的方法完成多媒体消息的传输。

图 3 是本发明中另一个实施例的多媒体消息转换方法的流程图。如图所示，在步骤 301，发送方的多媒体手机向多媒体消息中心发送准备发送多媒体消息的指示消息，所述指示消息中包含接收方多媒体手机的手机号码、要发送的多媒体消息包含的多媒体内容的格式（例如音频的格式、视频的格式），以及要发送的多媒体消息格式的版本。

在步骤 302，多媒体消息中心在接收到该指示消息后，首先根据从所述指示信息，判断接收方手机是否有播放该消息的能力。判别是通过识别接收方手机能够播放的媒体格式的识别来实现的。在本实施例中，如果以往接收端手机曾经访问过多媒体消息中心，会在多媒体消息中心留下相关的终端信息（例如手机的型号，各种手机型号所支持的多媒体内容格式都记录在多媒体消息中心），因此通过查询所述终端信息，多媒体消息中心可以判定该手机能够处理的多媒体内容格式。

多媒体消息中心还可以是通过访问网络中的其他数据存储设备（例如，设备管理服务器）来查询接收方手机的播放能力。所述数据存储设备存储了所有接入了网络的用户手机的终端数据，其中包括用户手机所支持的多媒体消息格式的信息。在本实施例中，多媒体消息中心通过查询设备管理服务器来获得用户手机的终端数据，从而确定用户手机对多媒体消息的支持能力。

在步骤 303，多媒体消息中心向发送方手机返回响应消息。在所述响应消息中包括接收方手机对相应多媒体内容的播放能力信息，还可以包括对发送方手机的指示信息。其中的播放能力信息可以用对相应媒体格式的二进制值来表示，例如，如果发送的多媒体消息包含 MP3 格式的音频内容，而且接收方手机支持 MP3 格式的音频内容的播放，可以根据通信协议，在相应数据位上用“1”来表示支持 MP3 格式的音频内容的播放，类似地，可以用“0”来表示接收方手机不支持 MP3 格式的音频内容的播放。

在步骤 304，根据响应消息，发送方手机作出判断，以便执行下一步操作。如果接收方手机具备有正常播放该多媒体消息的能力，则在步骤 305，发送方手机直接向多媒体消息中心发送该多媒体消息。之后在步骤 310，多媒体消息中心将该多媒体消息发送到接收方手机。

如果根据步骤 304 的判断结果接收方手机不具备有正常播放该多媒体消

息的能力，则在步骤 306 进一步确定发送方手机是否具有多媒体消息转换的能力，如果发送方手机具有多媒体消息转换的能力，则在步骤 307，发送方手机将多媒体消息中的多媒体内容格式转换为接收方手机能够播放的格式，例如将带发送的多媒体消息转换为接收方手机那个识别的媒体格式。然后在步骤 308，将经过格式转换后的多媒体消息发送到多媒体消息中心。在步骤 310，多媒体消息中心接收到发送方手机发送的该多媒体消息，向接收方手机发送多媒体消息通知，接收方手机根据多媒体消息中心的多媒体消息通知得到该多媒体消息。从而，多媒体消息中心将所述转换格式后的多媒体消息发送到接收方手机。

如果在步骤 306，发送方手机不具有多媒体消息转换的能力，或者不能支持任何多媒体消息的播放，则转到步骤 309，发送方手机将包含多媒体消息的邮件发送到预定电子邮件地址。由多媒体消息中心指示发送方手机向某个电子邮件地址发送该多媒体消息，该电子邮件地址对应于接收方用户，通常是接收方用户所申请的某个电子邮件地址。

对接收方手机和相应电子邮件地址的定义是由多媒体消息中心进行的，在所述多媒体消息中心中包括一个邮件数据库，数据库中存储了全部（或部分）用户手机所设置的电子邮件地址，对电子邮件地址的设置是在用户手机接入网络时在多媒体消息中心设置完成的。当多媒体消息中心确定所述接收方手机不能支持相应的多媒体消息的时候，并且根据预定规则（例如多媒体消息中心自身的业务负荷情况、多媒体转换能力等等），确定是否需要将多媒体消息发送到特定的电子邮件地址，如果确定将多媒体消息发送到特定的电子邮件地址，则对邮件数据库进行检索。如果检索到与接收方手机相应的邮件地址，则多媒体消息中心向发送方手机返回响应消息，指示该发送方手机可以将多媒体消息发送到所述电子邮件地址。可替换地，在步骤 309，也可以由多媒体消息中心将多媒体消息发送到指定的电子邮件地址。

图 4a 是本发明中一个实施例的多媒体消息转换系统的结构示意图。在本系统中包括：发送终端 420、多媒体消息中心 410 和设备管理服务器 430。其中多媒体消息中心 410 进一步包括：接收单元 401 和查询单元 402。发送终端 420 进一步包括消息发送单元 403 和转换单元 404。

接收单元 401 用于接收多媒体消息的指示消息和各种格式的多媒体消息。接收单元 401 通过相应的通信接口电路和软件模块实现。利用接收单元 401, 多媒体消息中心 410 获得包含接收终端号码 (例如接收方手机号码) 和多媒体消息格式的指示信息。

查询单元 402 用于查询接收终端信息, 并且根据所查询到的终端信息向发送终端返回响应消息。查询单元可以对本地的终端数据库进行查询, 也可以访问网络中的终端数据存储设备, 例如设备管理服务器 430 来进行查询。查询单元通过相应的数据库软件模块实现, 在存储终端信息的数据库中的接收终端信息进行查询, 以获得用户终端对多媒体消息的支持能力信息。

在发送终端 420 中, 所述转换单元 404 用于所述多媒体消息进行格式转换。转换单元 404 通过各种适合的媒体转换算法实现, 例如不同视频格式之间的转换、不同音频格式之间的转换等等。另外, 在发送终端 420 中也包括消息发送单元 403, 用于将指示消息或多媒体消息发送到多媒体消息中心。

设备管理服务器 430 用于存储在网络中的用户终端的终端信息。在所述终端信息中包含了相应用户终端所支持的多媒体格式信息。所述设备管理服务器 430 通过数据库软件模块和支持其运行的计算机硬件实现。

图 4b 是本发明中另一个实施例的多媒体消息转换系统的结构示意图。在本系统中包括: 发送终端 420、多媒体消息中心 410。其中多媒体消息中心进一步包括: 接收单元和查询单元。发送终端还包括消息发送单元 403 和邮件发送单元 405。

在多媒体消息中心中, 接收单元 401 用于接收多媒体消息的指示消息和各种格式的多媒体消息。接收单元 401 通过相应的通信接口电路和软件模块实现。利用接收单元 401, 多媒体消息中心获得包含接收终端号码 (例如接收方手机号码) 和多媒体消息格式的指示信息。

查询单元 402 用于查询接收终端信息。查询单元 402 可以对本地的终端数据库进行查询, 也可以访问网络中的终端数据存储设备来进行查询, 在本实施例中, 查询单元 402 在多媒体消息中心 410 的本地数据库中进行查询。查询单元 402 通过相应的数据库软件模块实现, 在存储终端信息的数据库中的接收终端信息进行查询, 以获得用户终端对多媒体消息的支持能力信息。

在获得用户终端对多媒体消息的支持能力信息后，将响应消息返回到发送终端 420 的邮件发送单元 405，以便将包含待发送多媒体消息的邮件发送到指定的邮件服务器。

在发送终端 420 中，所述邮件发送单元 405 用于将所述多媒体消息以电子邮件形式进行发送。通过邮件发送单元 405，包含待发送多媒体消息的电子邮件被发送到指定的邮件服务器。另外，在发送终端 420 中也包括消息发送单元 403，用于将指示消息或多媒体消息发送到多媒体消息中心 410。

以上所述的本发明实施方式，并不构成对本发明保护范围的限定。任何在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的权利要求保护范围之内。

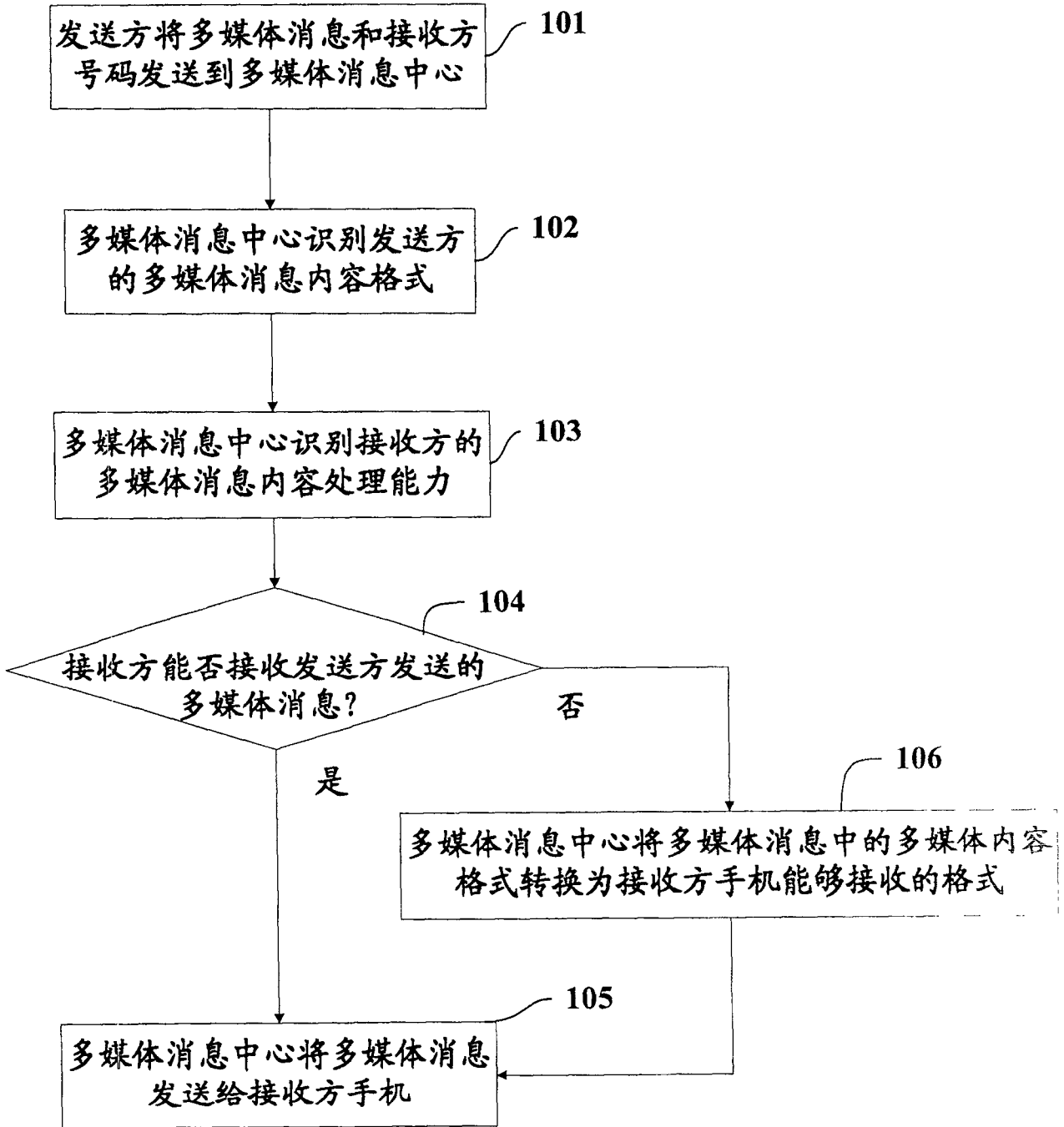


图 1a

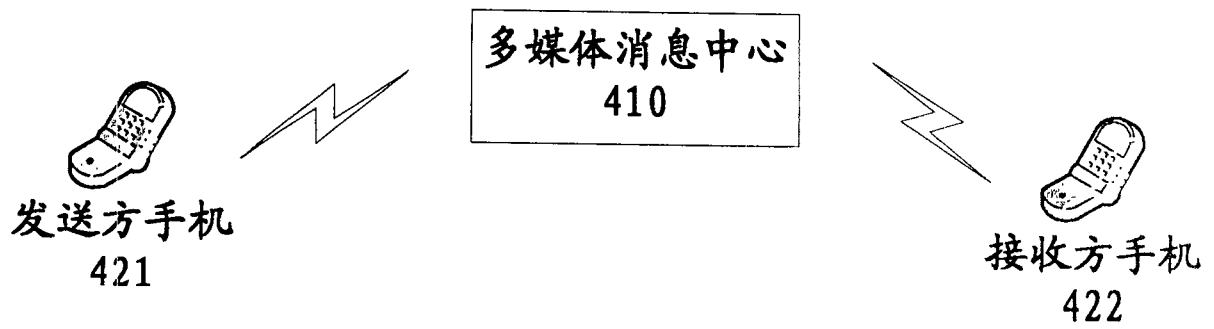


图 1b

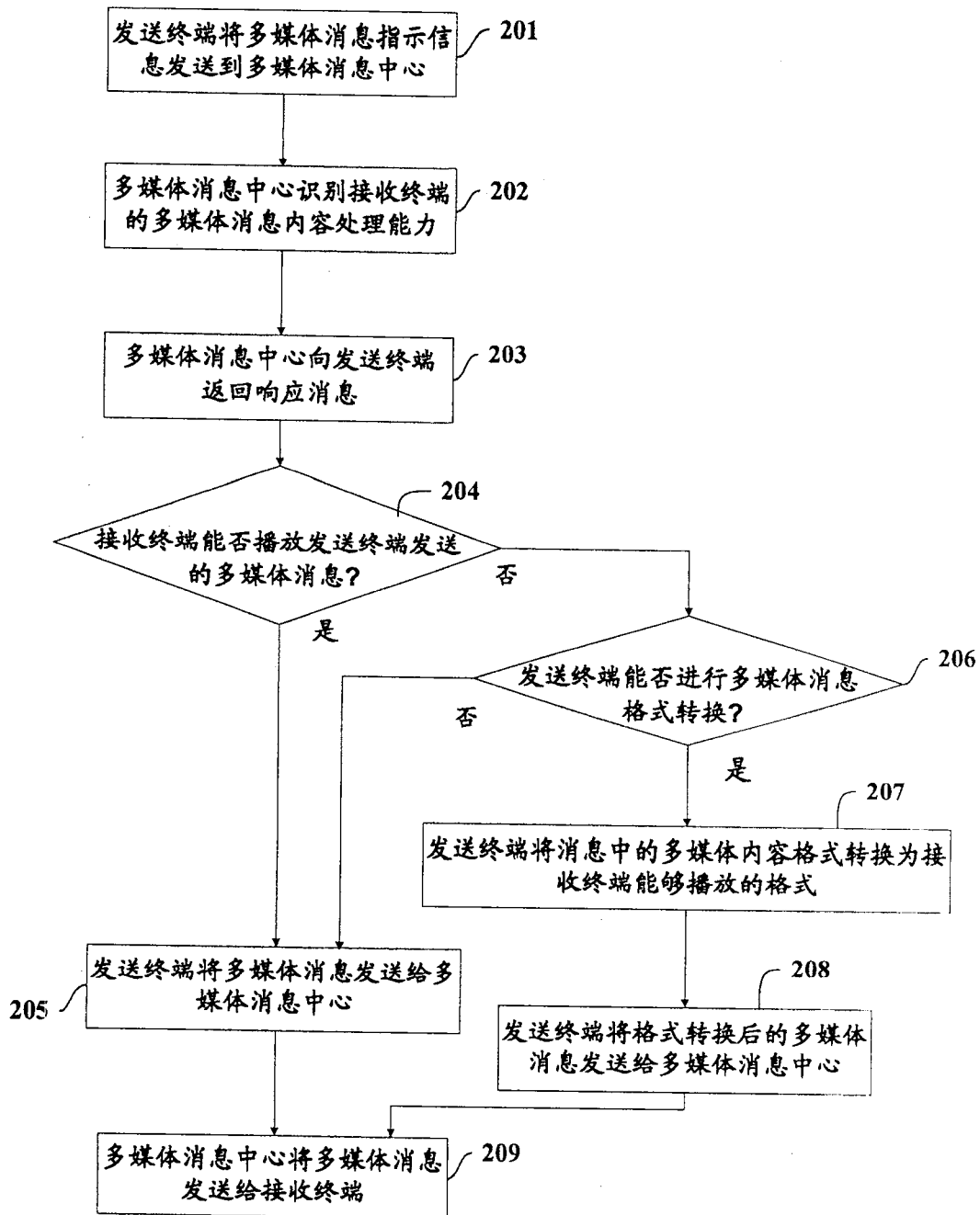


图 2

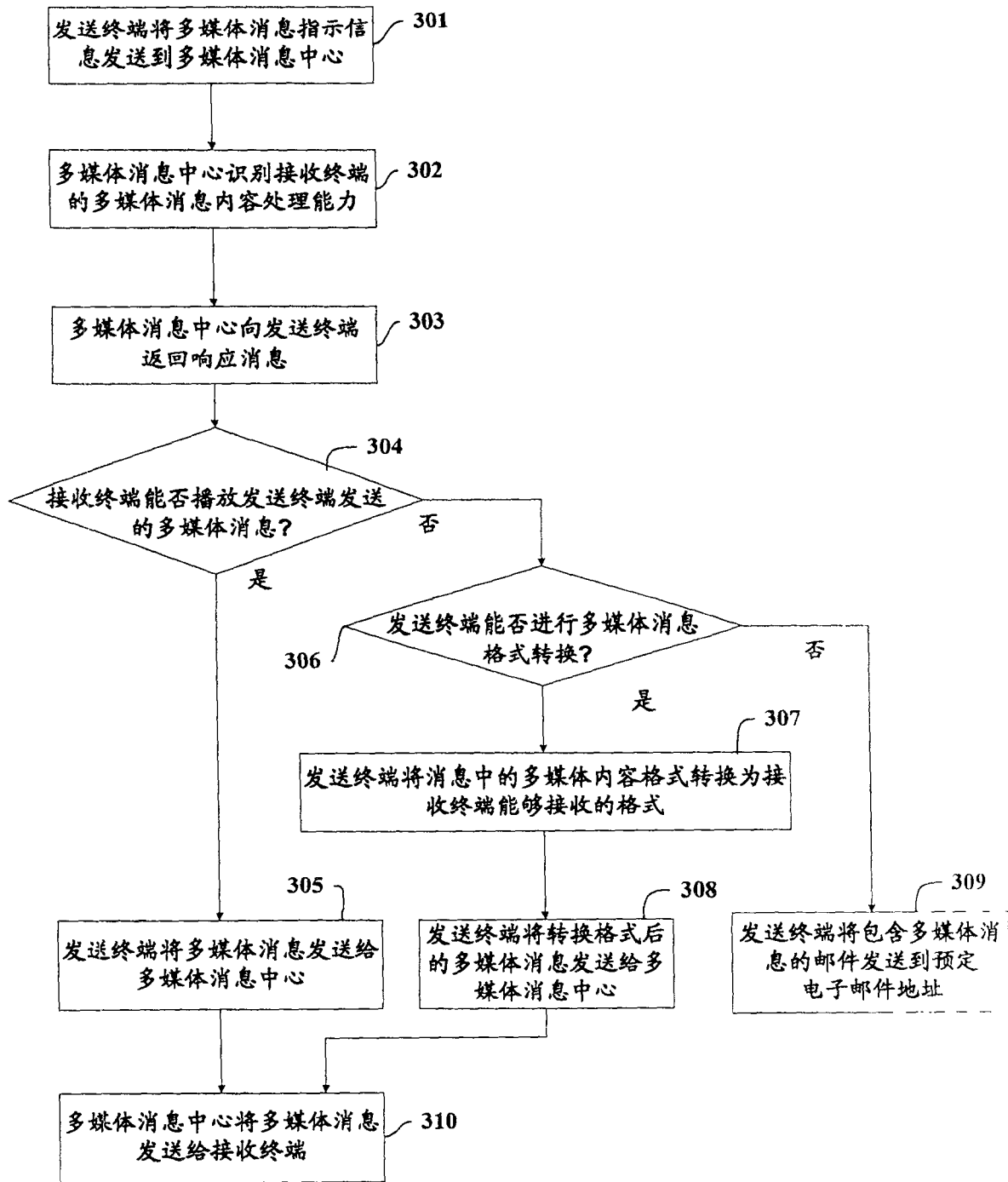


图 3

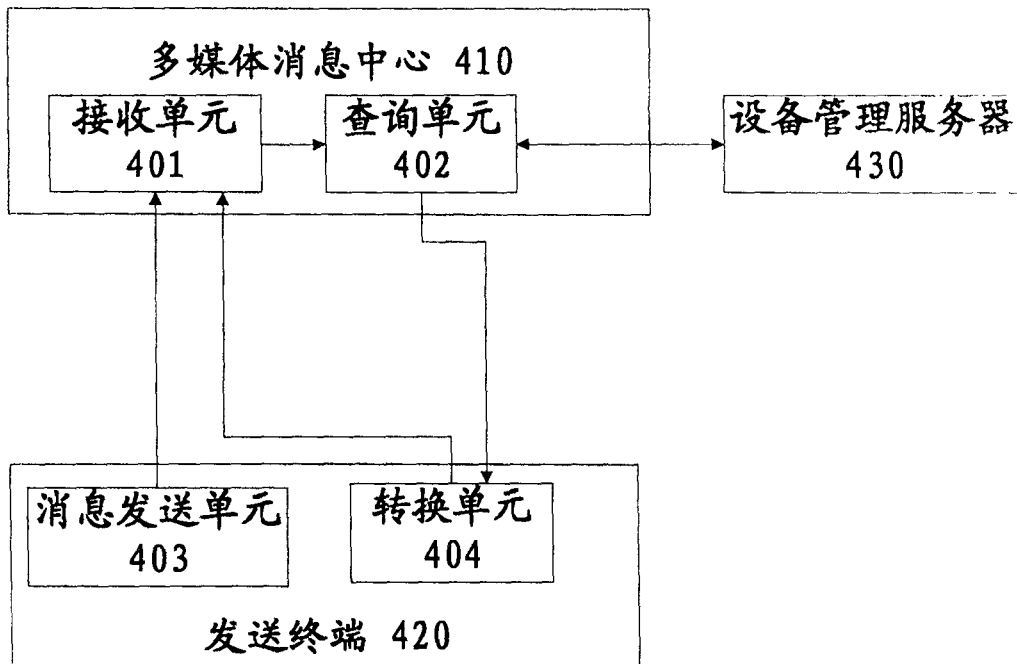


图 4a

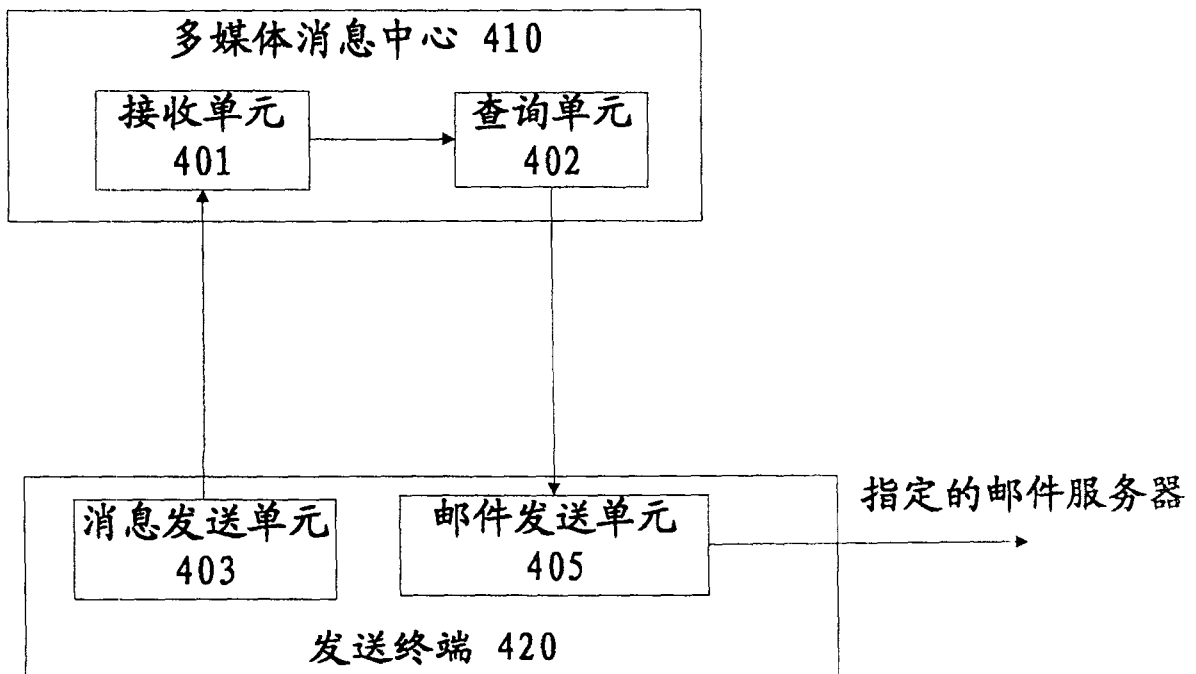


图 4b