

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610062532.3

[51] Int. Cl.

H04Q 7/22 (2006.01)

H04L 12/58 (2006.01)

H04Q 7/32 (2006.01)

H04M 3/42 (2006.01)

[43] 公开日 2008年3月19日

[11] 公开号 CN 101146241A

[22] 申请日 2006.9.11

[21] 申请号 200610062532.3

[71] 申请人 黄金富

地址 100032 北京市西城区金融街27号投资
广场B座19层

[72] 发明人 黄金富

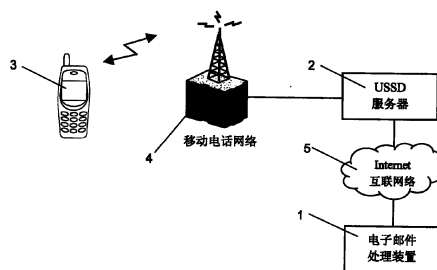
权利要求书6页 说明书13页 附图4页

[54] 发明名称

手机即时接收电邮的系统及方法

[57] 摘要

本发明公开了一种手机即时接收电邮的系统及方法,包括以下步骤:在电子邮件处理装置服务器中事先建立一个用户电邮地址和用户手机号码对应表,当服务器收到寄给用户的电邮时,以电邮的收件人地址,在对应表中找出用户的手机号码,然后通过互联网、USSD服务器、移动电话网络将提示信息传送到用户的手机,通知用户有新邮件。用户从提示信息知道有寄给自己的新邮件,就可即时上网下载邮件。本发明由服务器利用USSD方式主动通知用户有新邮件,使手机不用向服务器查询有没有新邮件,而且只有当服务器收到寄给用户的新邮件时,才会通知用户的手机及时下载邮件,不会浪费数据流量,减少网络的负担,是一种真正的即时接收电子邮件方法。



1. 一种手机即时接收电邮的系统，其特征在于包括：
电子邮件处理装置，该装置包括一个事先建立的用户电子邮件地址和用户手机号码对应表，用于检测是否有新邮件到达电子邮件服务器，并当有新邮件到达时，根据接收到的新邮件的收件人电子邮件地址，在所述对应表中查找出对应用户的手机号码；
USSD 服务器，通过互联网络与电子邮件处理装置相连，用于将电子邮件处理装置所查找出的用户手机号码及提示信息，通过移动电话网络将提示信息传送给用户的手机，以通知用户有新的电子邮件。
2. 如权利要求 1 所述的手机即时接收电邮的系统，其特征在于：电子邮件处理装置包括：
邮件监控单元，用于检测是否有新邮件到达电子邮件服务器，在有新邮件时输出新邮件信息；
邮件信息读取单元，用于接收邮件监控单元输出的新邮件信息，读取新邮件的收件人电子邮件地址并输出；和
用户手机号码对应单元，用于接收邮件信息读取单元输出的新邮件的收件人电子邮件地址，根据收件人电子邮件地址，在所述对应表中查找出对应用户的手机号码，并将用户的手机号码和提示信息输出到 USSD 服务器。
3. 如权利要求 1 或 2 所述的手机即时接收电邮的系统，其特征在于包括：所述提示信息可以是邮件的发件人电邮地址或指定的文字信息，或指定的文字信息加上发件人电邮地址等，或指定的文字信息加上发件人姓名等。
4. 一种手机即时接收电邮的系统，其特征在于包括：
电子邮件处理装置，该装置包括一个事先建立的用户电子邮件地址和用户手机号码对应表，用于检测是否有新邮件到达电子邮件服务器，并当有新邮件到达时，根据接收到的新邮件的收件人电子邮件地址，在所述对应表中查找出对应用户的手机号码；

USSD 服务器，通过互联网络与电子邮件处理装置相连，用于将电子邮件处理装置所查找出的用户手机号码及提示信息，通过移动电话网络将提示信息传送给用户的手机，以通知用户有新的电子邮件；

电子邮件自动接收装置，位于用户手机终端，用于检测提示信息和接收电子邮件，当检测到提示信息是从电子邮件处理装置所发出时，自动上网到电子邮件处理装置下载寄给用户的新电子邮件。

5. 如权利要求 4 所述的手机即时接收电邮的系统，其特征在于：电子邮件处理装置包括：

邮件监控单元，用于检测是否有新邮件到达电子邮件服务器，在有新邮件时输出新邮件信息；

邮件信息读取单元，用于接收邮件监控单元输出的新邮件信息，读取新邮件的收件人电子邮件地址并输出；和

用户手机号码对应单元，用于接收邮件信息读取单元输出的新邮件的收件人电子邮件地址，根据收件人电子邮件地址，在所述对应表中查找出对应用户的手机号码，并将用户的手机号码和提示信息输出到 USSD 服务器；

所述电子邮件自动接收装置包括：

提示信息判断单元，用于根据收到的提示信息判断提示信息是否从电子邮件处理装置所发出的，在判断提示信息是从电子邮件处理装置所发出时输出信息；

提示单元，用于接收提示信息判断单元的输出信息，提示用户有新邮件到达；和

自动下载单元，用于接收提示信息判断单元的输出信息，自动上网到电子邮件处理装置下载寄给用户的新电子邮件。

6. 一种手机即时接收电邮的方法，其特征在于包括以下步骤：

A1、在电子邮件处理装置中事先建立一个用户电子邮件地址和用户手机号码对应表，电子邮件处理装置检测是否有新邮件到达电子邮件服务器；当有新邮件到达时，根据接收到的新邮件的收件人电子邮件地址，在所述对应表中查找出对应用户的手机号码；

B1、电子邮件处理装置通过互联网络和 USSD 服务器和移动电话网络，将提示信息传送到用户的手机，通知用户有新的电子邮件。

7. 一种手机即时接收电邮的方法，其特征在于包括以下步骤：

A2、在电子邮件处理装置中事先建立一个用户电子邮件地址和用户手机号码对应表，电子邮件处理装置检测是否有新邮件到达；当有新邮件到达时，根据接收到的新邮件的收件人电子邮件地址，在所述对应表中查找出对应用户的手机号码；

B2、电子邮件处理装置通过互联网络和 USSD 服务器和移动电话网络，将提示信息传送到用户的手机，通知用户有新的电子邮件；

C2、用户手机终端的电子邮件自动接收装置根据收到的提示信息，当判断提示信息是从电子邮件处理装置发出时，自动上网到电子邮件处理装置下载寄给用户的新电子邮件。

8. 如权利要求 7 所述的手机即时接收电邮的方法，其特征在于：在所述步骤 C2 中电子邮件自动接收装置自动上网接收电子邮件之前还包括以下步骤：通知用户选择是否下载电子邮件，如果用户选择下载，只要用户在用户手机终端上按预先设定的一个按键，电子邮件自动接收装置会自动上网到电子邮件处理装置下载寄给用户的新电子邮件。

9. 一种手机即时接收电邮的系统，其特征在于包括：

电子邮件处理装置，该装置包括一个事先建立的用户电子邮件地址和用户手机号码对应表，并为每个用户设立一个账户，在账户中根据用户的设定将发件人的邮件地址和用于通知用户的提示信息之间建立对应关系，用于检测是否有新邮件到达电子邮件服务器，并当有新邮件到达时，根据接收到的新邮件的收件人电子邮件地址，在所述对应表中查找出对应用户的手机号码，根据发件人的邮件地址，在用户的账户中查找到该发件人所对应的提示信息；

USSD 服务器，通过互联网络与电子邮件处理装置相连，用于将电子邮件处理装置所查找出的用户手机号码及提示信息，通过移动电话网络将提示信息传送给用户的手机，以通知用户有新的电子邮件。

10. 如权利要求 9 所述的手机即时接收电邮的系统，其特征在于：电子邮件处理装置包括：

邮件监控单元，用于检测是否有新邮件到达电子邮件服务器，在有新邮件时输出新邮件信息；

邮件信息读取单元，用于接收邮件监控单元输出的新邮件信息，读取新邮件的收件人电子邮件地址和发件人的电子邮件地址并输出；和

用户手机号码对应单元，用于接收邮件信息读取单元输出的新邮件的收件人电子邮件地址，根据收件人电子邮件地址，在所述对应表中查找出对应用户的手机号码，并将用户的手机号码输出到 USSD 服务器；和

提示信息对应单元，用于接收邮件信息读取单元输出的新邮件的收件人和发件人电子邮件地址，根据新邮件的收件人电子邮件地址，查找到该用户的账户，根据发件人电子邮件地址，在用户账户内查找到该发件人所对应的提示信息，并将该发件人的邮件地址所对应的提示信息输出到 USSD 服务器。

11. 一种手机即时接收电邮的系统，其特征在于包括：

电子邮件处理装置，该装置包括一个事先建立的用户电子邮件地址和用户手机号码对应表，并为每个用户设立一个账户，在账户中根据用户的设定将发件人的邮件地址和用于通知用户的提示信息之间建立对应关系，用于检测是否有新邮件到达电子邮件服务器，并当有新邮件到达时，根据接收到的新邮件的收件人电子邮件地址，在所述对应表中查找出对应用户的手机号码，根据发件人的邮件地址，在用户的账户中查找到该发件人所对应的提示信息；

USSD 服务器，通过互联网络与电子邮件处理装置相连，用于将电子邮件处理装置所查找出的用户手机号码及提示信息，通过移动电话网络将提示信息传送给用户的手机，以通知用户有新的电子邮件；

电子邮件自动接收装置，位于用户手机终端，用于检测提示信息及接收电子邮件，当检测到提示信息是从电子邮件处理装置所发出时，将发件人邮件地址所对应的提示信息或发件人的邮件地址显示在用户手机终端的显示屏上，并通知用户选择是否下载电子邮件，如果用户选择下载，只要用户在用户手机终端上按预先设定的一个按键，电子邮件自动接收装置会自动上网到电子邮件处理装置下载由该发件人寄给用户的新电子邮件。

12. 如权利要求 11 所述的手机即时接收电邮的系统，其特征在于：电子邮件处理装置包括：
- 邮件监控单元，用于检测是否有新邮件到达电子邮件服务器，在有新邮件时输出新邮件信息；和
- 邮件信息读取单元，用于接收邮件监控单元输出的新邮件信息，读取新邮件的收件人电子邮件地址和发件人的电子邮件地址并输出；和
- 用户手机号码对应单元，用于接收邮件信息读取单元输出的新邮件的收件人电子邮件地址，根据收件人电子邮件地址，在所述对应表中查找出对应用户的手机号码，并将用户的手机号码输出到 USSD 服务器；和
- 提示信息对应单元，用于接收邮件信息读取单元输出的新邮件的收件人和发件人电子邮件地址，根据新邮件的收件人电子邮件地址，查找到该用户的账户，根据发件人电子邮件地址，在用户账户内查找到该发件人所对应的提示信息，并将该发件人的邮件地址所对应的提示信息输出到 USSD 服务器；
- 所述电子邮件自动接收装置包括：
- 提示单元，用于将接收到提示信息或发件人的邮件地址显示在用户手机终端的显示屏上，提示用户有新邮件到达；和
- 控制单元，用于接收用户的下载指令，输出下载控制信号；和
- 自动下载单元，用于自动上网到电子邮件处理装置下载寄给用户的新电子邮件。
13. 一种手机即时接收电邮的方法，其特征在于包括以下步骤：
- A3、在电子邮件处理装置中事先建立一个用户电子邮件地址和用户手机号码对应表，并为每个用户设立一个账户，在账户中根据用户的设定将发件人的邮件地址和用于通知用户的提示信息之间建立对应关系，电子邮件处理装置检测是否有新邮件到达；当有新邮件到达时，根据接收到的新邮件的收件人电子邮件地址，在所述对应表中查找出对应用户的手机号码；
- B3、根据发件人的邮件地址，在用户的账户中查找到该发件人所对应的提示信息；

- C3、电子邮件处理装置通过互联网络和 USSD 服务器和移动电话网络，将提示信息传送到用户的手机，通知用户有新的电子邮件。
14. 如权利要求 13 所述的手机即时接收电邮的方法，其特征在于：当在步骤 B3 中找不到发件人所对应的提示信息时，则使用预先设定的一个提示信息。
15. 一种手机即时接收电邮的方法，其特征在于包括以下步骤：
- A4、在电子邮件处理装置中事先建立一个用户电子邮件地址和用户手机号码对应表，并为每个用户设立一个账户，在账户中根据用户的设定将发件人的邮件地址和用于通知用户的提示信息之间建立对应关系，电子邮件处理装置检测是否有新邮件到达；当有新邮件到达时，根据接收到的新邮件的收件人电子邮件地址，在所述对应表中查找出对应用户的手机号码；
- B4、根据发件人的邮件地址，在用户的账户中查找到该发件人所对应的提示信息；
- C4、电子邮件处理装置通过互联网络和 USSD 服务器和移动电话网络，将提示信息传送到用户的手机，通知用户有新的电子邮件；
- D4、用户手机终端的电子邮件自动接收装置根据收到的提示信息判断是从电子邮件处理装置所发出的；
- E4、用户手机终端将提示信息显示在用户手机终端的显示屏上，并通知用户选择是否下载电子邮件，如果用户选择下载，只要用户在用户手机终端上按预先设定的一个按键，电子邮件自动接收装置会自动上网到电子邮件处理装置下载寄给用户的新电子邮件。

手机即时接收电邮的系统及方法

【技术领域】

本发明涉及手机接收电子邮件的系统和方法，尤其涉及一种手机即时接收电邮（即电子邮件）的系统及方法。

【背景技术】

现时使用手机去收发电子邮件时，一般是由用户在手机上按键执行收发电子邮件程式，然后由程式通过手机网络向电子邮件服务器查询有没有最新未接收的邮件，或者用户在程式里设定自动定时向电子邮件服务器查询有没有新邮件，当发现有未接收的新邮件时，程式才从电子邮件服务器下载邮件。由于用户是不会知道什么时候会有新的邮件，一般要用户主动去查询才知道有新的邮件，即使设定了自动查询方式，当电子邮件服务器收到新邮件后，要等到自动查询时，手机上的收发电子邮件程式才会发现有新的邮件，然后才下载邮件并提示用户，请他阅读新邮件。从电子邮件服务器收到新的邮件到手机收发电邮程式提示用户的时间，由数秒钟至十数分钟，时间长短要看用户所设定的自动查询间隔时间和邮件到达时间，一般用户会将自动查询间隔时间设定为十至数十分钟，在大多数情况下用户一般要延迟数至十数分钟后才知道有一个新的邮件，这样用户不能在每一个邮件到达电子邮件服务器后立即接收和阅读新的邮件。虽然用户可以设定一个很短的自动查询间隔时间来减少这延迟时间，但是由于每次手机上的收发电子邮件程式向电子邮件服务器查询邮件时，都会占用一定的数据流量，即使没有新的邮件，也要耗用一定的数据流量，而且短的自动查询间隔时间意味着要耗用更多数据流量，容易给网络造成负担。

【发明内容】

本发明的主要目的就是为了解决现有技术中的问题，提供一种手机即时接收电邮的系统及方法，利用移动电话网络的 USSD(Unstructured Supplementary Service Data 非结构化补充数据业务) 技术，将提示信息传送到用户的手机通知用户，使用户及时得知有电子邮件到达电子邮件服务器，从而使用户的手机

能够及时上网下载电邮，供用户读取电邮内容。USSD 是现有的移动电话网络的技术，本发明采用直接拿来应用方式。

为实现上述目的，本发明提出一种手机即时接收电邮的系统，包括：

电子邮件处理装置，该装置包括一个事先建立的用户电子邮件地址和用户手机号码对应表，用于检测是否有新邮件到达电子邮件服务器，并当有新邮件到达时，根据接收到的新邮件的收件人电子邮件地址，在所述对应表中查找出对应用户的手机号码；USSD 服务器，通过互联网络与电子邮件处理装置相连，用于将电子邮件处理装置所查找出的用户手机号码及提示信息，通过移动电话网络将提示信息传送给用户的手机，以通知用户有新的电子邮件。

其中电子邮件处理装置包括：邮件监控单元，用于检测是否有新邮件到达电子邮件服务器，在有新邮件时输出新邮件信息；邮件信息读取单元，用于接收邮件监控单元输出的新邮件信息，读取新邮件的收件人电子邮件地址并输出；和用户手机号码对应单元，用于接收邮件信息读取单元输出的新邮件的收件人电子邮件地址，根据收件人电子邮件地址，在所述对应表中查找出对应用户的手机号码，并将用户的手机号码和提示信息输出到 USSD 服务器。

所述提示信息可以是邮件的发件人电邮地址或指定的文字信息，或指定的文字信息加上发件人电邮地址等。为实现上述目的，本发明还提出一种手机即时接收电邮的系统，包括：电子邮件处理装置，该装置包括一个事先建立的用户电子邮件地址和用户手机号码对应表，用于检测是否有新邮件到达电子邮件服务器，并当有新邮件到达时，根据接收到的新邮件的收件人电子邮件地址，在所述对应表中查找出对应用户的手机号码；USSD 服务器，通过互联网络与电子邮件处理装置相连，用于将电子邮件处理装置所查找出的用户手机号码及提示信息，通过移动电话网络将提示信息传送给用户的手机，以通知用户有新的电子邮件；电子邮件自动接收装置，位于用户手机终端，用于检测提示信息和接收电子邮件，当检测到提示信息是从电子邮件处理装置所发出时，自动上网到电子邮件处理装置下载寄给用户的新电子邮件。

其中电子邮件处理装置包括：邮件监控单元，用于检测是否有新邮件到达电子邮件服务器，在有新邮件时输出新邮件信息；邮件信息读取单元，用于接收邮件监控单元输出的新邮件信息，读取新邮件的收件人电子邮件地址并输出；和用户手机号码对应单元，用于接收邮件信息读取单元输出的新邮件的收

件人电子邮件地址，根据收件人电子邮件地址，在所述对应表中查找出对应用户的手机电话号码，并将用户的手机电话号码和提示信息输出到 USSD 服务器。

其中电子邮件自动接收装置包括：提示信息判断单元，用于根据收到的提示信息判断提示信息是否从电子邮件处理装置所发出的，在判断提示信息是从电子邮件处理装置所发出时输出信息；提示单元，用于接收提示信息判断单元的输出信息，提示用户有新邮件到达；和自动下载单元，用于接收提示信息判断单元的输出信息，自动上网到电子邮件处理装置下载寄给用户的新电子邮件。

所述提示信息可以是邮件的发件人电邮地址或指定的文字信息，或指定的文字信息加上发件人电邮地址等，或指定的文字信息加上发件人姓名等。

为实现上述目的，本发明还提出一种手机即时接收电邮的方法，包括以下步骤：

A1、在电子邮件处理装置中事先建立一个用户电子邮件地址和用户手机电话号码对应表，电子邮件处理装置检测是否有新邮件到达电子邮件服务器；当有新邮件到达时，根据接收到的新邮件的收件人电子邮件地址，在所述对应表中查找出对应用户的手机电话号码；

B1、根据用户手机电话号码通知用户的手机有新的电子邮件，通知用户有新的电子邮件。

其中所述步骤 B1 包括以下步骤：

B11、电子邮件处理装置通过互联网络和 USSD 服务器和移动电话网络，将提示信息传送到用户的手机。

本发明进一步的改进是：所述步骤 B11 中 USSD 服务器未能成功将提示信息传送到用户的手机时，USSD 服务器会重复在每一指定间隔的时间后，自动再次将提示信息传送到用户的手机，直至成功将提示信息传送到用户的手机。

为实现上述目的，本发明还提出一种手机即时接收电邮的方法，包括以下步骤：

A2、在电子邮件处理装置中事先建立一个用户电子邮件地址和用户手机电话号码对应表，电子邮件处理装置检测是否有新邮件到达；当有新邮件到达时，根据接收到的新邮件的收件人电子邮件地址，在所述对应表中查找出对应用户的手机电话号码；

B2、电子邮件处理装置通过互联网络和 USSD 服务器和移动电话网络，将提示信息传送到用户的手机，通知用户有新的电子邮件；

C2、用户手机终端的电子邮件自动接收装置根据收到的提示信息，当判断提示信息是从电子邮件处理装置发出时，自动上网到电子邮件处理装置下载寄给用户的新电子邮件。

在所述步骤 C2 中电子邮件自动接收装置通过声音、文字或振动提示用户有新的电子邮件。

本发明更进一步的改进是：所述步骤 C2 中电子邮件自动接收装置在下载寄给用户的新电子邮件时，先下载电子邮件内容最前面指定数据量的部分，在接收到用户全部下载的指令后，再上网到电子邮件处理装置下载该电子邮件内容的剩余部分。

本发明更进一步的改进是：在所述步骤 C2 中电子邮件自动接收装置自动上网接收电子邮件之前还包括以下步骤：通知用户选择是否下载电子邮件，如果用户选择下载，只要用户在用户手机终端上按预先设定的一个按键，电子邮件自动接收装置会自动上网到电子邮件处理装置下载寄给用户的新电子邮件。

为实现上述目的，本发明还提出一种手机即时接收电邮的系统，包括：电子邮件处理装置，该装置包括一个事先建立的用户电子邮件地址和用户手机号码对应表，并为每个用户设立一个账户，在账户中根据用户的设定将发件人的邮件地址和用于通知用户的提示信息之间建立对应关系，用于检测是否有新邮件到达电子邮件服务器，并当有新邮件到达时，根据接收到的新邮件的收件人电子邮件地址，在所述对应表中查找出对应用户的手机号码，根据发件人的邮件地址，在用户的账户中查找到该发件人所对应的提示信息；USSD 服务器，通过互联网络与电子邮件处理装置相连，用于将电子邮件处理装置所查找出的用户手机号码及提示信息，通过移动电话网络将提示信息传送给用户的手机，以通知用户有新的电子邮件。

其中电子邮件处理装置包括：邮件监控单元，用于检测是否有新邮件到达电子邮件服务器，在有新邮件时输出新邮件信息；邮件信息读取单元，用于接收邮件监控单元输出的新邮件信息，读取新邮件的收件人电子邮件地址和发件人的电子邮件地址并输出；用户手机号码对应单元，用于接收邮件信息读取单元输出的新邮件的收件人电子邮件地址，根据收件人电子邮件地址，在所

述对应表中查找出对应用户的手机电话号码，并将用户的手机电话号码输出到 USSD 服务器；和提示信息对应单元，用于接收邮件信息读取单元输出的新邮件的收件人和发件人电子邮件地址，根据新邮件的收件人电子邮件地址，查找到该用户的账户，根据发件人电子邮件地址，在用户账户内查找到该发件人所对应的提示信息，并将该发件人的邮件地址所对应的提示信息输出到 USSD 服务器。

为实现上述目的，本发明还提出一种手机即时接收电邮的系统，包括：电子邮件处理装置，该装置包括一个事先建立的用户电子邮件地址和用户手机电话号码对应表，并为每个用户设立一个账户，在账户中根据用户的设定将发件人的邮件地址和用于通知用户的提示信息之间建立对应关系，用于检测是否有新邮件到达电子邮件服务器，并当有新邮件到达时，根据接收到的新邮件的收件人电子邮件地址，在所述对应表中查找出对应用户的手机电话号码，根据发件人的邮件地址，在用户的账户中查找到该发件人所对应的提示信息；USSD 服务器，通过互联网络与电子邮件处理装置相连，用于将电子邮件处理装置所查找出的用户手机电话号码及提示信息，通过移动电话网络将提示信息传送给用户的手机，以通知用户有新的电子邮件；电子邮件自动接收装置，位于用户手机终端，用于检测提示信息及接收电子邮件，当检测到提示信息是从电子邮件处理装置所发出时，将发件人邮件地址所对应的提示信息或发件人的邮件地址显示在用户手机终端的显示屏上，并通知用户选择是否下载电子邮件，如果用户选择下载，只要用户在用户手机终端上按预先设定的一个按键，电子邮件自动接收装置会自动上网到电子邮件处理装置下载由该发件人寄给用户的新电子邮件。

其中电子邮件处理装置包括：邮件监控单元，用于检测是否有新邮件到达电子邮件服务器，在有新邮件时输出新邮件信息；和邮件信息读取单元，用于接收邮件监控单元输出的新邮件信息，读取新邮件的收件人电子邮件地址和发件人的电子邮件地址并输出；和用户手机电话号码对应单元，用于接收邮件信息读取单元输出的新邮件的收件人电子邮件地址，根据收件人电子邮件地址，在所述对应表中查找出对应用户的手机电话号码，并将用户的手机电话号码输出到 USSD 服务器；和提示信息对应单元，用于接收邮件信息读取单元输出的新邮件的收件人和发件人电子邮件地址，根据新邮件的收件人电子邮件地址，查

找到该用户的账户，根据发件人电子邮件地址，在用户账户内查找到该发件人所对应的提示信息，并将发件人的邮件地址所对应的提示信息输出到 USSD 服务器。电子邮件自动接收装置包括：提示单元，用于将接收到提示信息或发件人的邮件地址显示在用户手机终端的显示屏上，提示用户有新邮件到达；和控制单元，用于接收用户的下载指令，输出下载控制信号；和自动下载单元，用于自动上网到电子邮件处理装置下载寄给用户的新电子邮件。

为实现上述目的，本发明还提出一种手机即时接收电邮的方法，包括以下步骤：

A3、在电子邮件处理装置中事先建立一个用户电子邮件地址和用户手机号码对应表，并为每个用户设立一个账户，在账户中根据用户的设定将发件人的邮件地址和用于通知用户的提示信息之间建立对应关系，电子邮件处理装置检测是否有新邮件到达；当有新邮件到达时，根据接收到的新邮件的收件人电子邮件地址，在所述对应表中查找出对应用户的手机号码；

B3、根据发件人的邮件地址，在用户的账户中查找到该发件人所对应的提示信息；

C3、电子邮件处理装置通过互连网络和 USSD 服务器和移动电话网络，将提示信息传送到用户的手机，通知用户有新的电子邮件。

本发明的进一步改进是所述步骤 C3 中，当 USSD 服务器未能成功将提示信息传送到用户的手机时，USSD 服务器会重复在每一指定间隔的时间后，自动再次将提示信息传送到用户的手机，直至成功将提示信息传送到用户的手机。

当在步骤 B3 中找不到发件人所对应的提示信息时，则使用预先设定的一个提示信息。

为实现上述目的，本发明还提出一种手机即时接收电邮的方法，其特征在于包括以下步骤：

A4、在电子邮件处理装置中事先建立一个用户电子邮件地址和用户手机号码对应表，并为每个用户设立一个账户，在账户中根据用户的设定将发件人的邮件地址和用于通知用户的提示信息之间建立对应关系，电子邮件处理装置检测是否有新邮件到达；当有新邮件到达时，根据接收到的新邮件的收件人电子邮件地址，在所述对应表中查找出对应用户的手机号码；

B4、根据发件人的邮件地址，在用户的账户中查找到该发件人所对应的提示信息；

C4、电子邮件处理装置通过互连网络和 USSD 服务器和移动电话网络，将提示信息传送到用户的手机，通知用户有新的电子邮件。

D4、用户手机终端的电子邮件自动接收装置根据收到的提示信息判断是从电子邮件处理装置所发出的；

E4、用户手机终端将提示信息显示在用户手机终端的显示屏上，并通知用户选择是否下载电子邮件，如果用户选择下载，只要用户在用户手机终端上按预先设定的一个按键，电子邮件自动接收装置会自动上网到电子邮件处理装置下载寄给用户的新电子邮件。

本发明的有益效果是：1) 本发明使手机在备用状态下不用再向电子邮件服务器查询有没有新的邮件，只有当电子邮件服务器接收到寄给用户的新邮件时，才立即通知用户的手机去接收邮件，这样电子邮件服务器与手机的所有通讯数据流量都是用于收发邮件的，无须查询有没有新邮件的步骤，所以不会浪费数据流量，能减少网络的负担，而且用户一般只要数秒钟时间就会收到有新电邮的提示，比现时一般的查询方法快几十倍，是一种真正的即时接收电子邮件方法。2) 将发件人和用于通知用户接收邮件的提示信息相对应，从提示信息即可判断出发件人是谁，使用户根据发件人来选择是否下载邮件，进一步减少了上网下载的数据量，节约了网络资源和用户的成本。

本发明的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

图 1 是本发明一种实施例的示意图；

图 2 是本发明一种实施例的示意图；

图 3 是本发明一种实施例的结构图；

图 4 是本发明一种实施例的服务器端流程图；

图 5 是本发明一种实施例的用户手机终端流程图；

图 6 是本发明另一种实施例的结构图；

图 7 是本发明另一种实施例的服务器端流程图；

图 8 是本发明另一种实施例的用户手机终端流程图。

【具体实施方式】

具体实施例一、如图 1 所示，系统包括电子邮件处理装置 1 和 USSD 服务器 2，电子邮件处理装置 1 和 USSD 服务器 2 通过互联网络 5 相连。电子邮件处理装置 1 通过 Internet 互联网络 5、USSD 服务器 2、移动电话网络 4 和用户手机终端 3 进行通讯，USSD 服务器 2 通过移动电话网络 4 和用户手机终端 3 进行通讯。

电子邮件处理装置 1 是一个运行处理电子邮件程式的电脑服务器，用来存放和传送用户的电子邮件，一般使用的 POP 或 IMAP 或 SMTP 或其他电子邮件通讯协议，通过互联网收发电子邮件，其中还包括一个事先建立的用户电子邮件地址和用户手机电话号码对应表，用于检测是否有新邮件到达电子邮件处理装置 1，并当有新邮件到达时，根据接收到的新邮件的收件人电子邮件地址，在所述对应表中查找出对应用户的手机电话号码。USSD 服务器 2 用于将电子邮件处理装置 1 所查找出的用户手机电话号码及提示信息，通过移动电话网络 4 传送给用户的手机，以通知用户有新的电子邮件。

用户手机终端 3 是用户的手机或 PDA 手机等设备，安装有电子邮件用户端的电子邮件自动接收装置，电子邮件自动接收装置可以是电子邮件用户端程式，也称为电子邮件自动接收程式，在本发明中用于检测提示信息及接收电子邮件。当用户手机终端 3 内的电子邮件自动接收装置（图 1 中未示出）检测到当用户手机终端 3 所接收到的提示信息是从电子邮件处理装置 1 所发出时，自动上网到电子邮件处理装置 1 下载寄给用户的新电子邮件。并且电子邮件自动接收装置通过声音、文字或振动提示用户有新的电子邮件。

移动电话网络 4 是一般的移动电话网络，包括 GSM、CDMA、3G 等移动电话网络，使用 GPRS 或其他通讯方式与互联网络 5 连线，为手机用户提供连接互联网连线功能。

Internet 互联网络 5 是一般现有的网络，在本发明中用来传送电子邮件。

如图 2 所示为本实施例的流程示意图，各装置之间用连线示出了通讯的方向，连线旁用黑色圆圈标注的数字表示了相应的步骤 1 至 3，为了便于说明，图中未有示出移动电话网络 4 和互联网络 5 部份，这些步骤的简述如下：

步骤 1, 当电子邮件处理装置 1 收到寄给用户的电子邮件时, 根据接收到的电子邮件的收件人电子邮件地址, 在所述对应表中查找出对应用户的手机号码, 并将用户的手机号码传送到 USSD 服务器 2。

步骤 2, USSD 服务器 2 立即将提示信息通过移动电话网络 4 传送给用户的手机。

步骤 3, 用户的手机将从 USSD 服务器 2 收到的提示信息在手机显示屏上显示出来, 用户从提示信息看见是电子邮件处理装置 1 所发出的, 知道有寄给用户的新电子邮件要接收, 用户就可以立即上网到电子邮件处理装置 1 下载寄给用户的新电子邮件。

本实施例可适用于任何手机用户, 当用户在手机上看到提示信息是电子邮件处理装置 1 所发出时, 用户就知道有新的电子邮件要接收了。

如图 3 所示为本实施例系统的结构连接图, 在服务器端, 电子邮件处理装置 1 包括电子邮件服务器、邮件监控单元、邮件信息读取单元和用户手机号码对应单元, 邮件监控单元检测是否有新邮件到达电子邮件服务器, 在有新邮件时输出新邮件信息, 邮件信息读取单元接收邮件监控单元输出的新邮件信息, 读取新邮件的收件人电子邮件地址并输出, 用户手机号码对应单元接收邮件信息读取单元输出的新邮件的收件人电子邮件地址, 根据收件人电子邮件地址, 在所述对应表中查找出对应用户的手机号码, 并将用户的手机号码输出到 USSD 服务器 2, USSD 服务器 2 通过移动电话网络 4 将提示信息传送给用户的手机。

用户手机终端 3 的电子邮件自动接收装置包括提示信息判断单元、提示单元和自动下载单元, 提示信息判断单元根据所收到的提示信息判断该提示信息是否从电子邮件处理装置 1 所发出的, 在判断提示信息是从电子邮件处理装置 1 所发出时输出信息; 提示单元接收提示信息判断单元的输出信息, 提示用户有新邮件到达; 自动下载单元接收提示信息判断单元的输出信息, 自动上网到电子邮件处理装置 1 下载寄给用户的新电子邮件。

如图 4 所示为本实施例的服务器端的流程图, 包括以下步骤:

步骤 10, 在电子邮件处理装置 1 中事先建立一个用户电子邮件地址和用户手机号码对应表, 电子邮件处理装置 1 检测是否有新邮件到达, 当有新邮件到达时, 执行步骤 11;

步骤 11, 电子邮件处理装置 1 根据接收到的新邮件的收件人电子邮件地址, 在所述对应表中查找出对应用户的手机号码和对应寄件人电邮地址的提示信息, 然后执行步骤 12;

步骤 12, 电子邮件处理装置 1 将用户的手机号码和提示信息传送到 USSD 服务器 2, 然后执行步骤 13;

步骤 13, USSD 服务器 2 通过移动电话网络 4 将提示信息传送到用户的手机, 通知用户有新的邮件。

如图 5 所示为本实施例的用户手机终端 3 的流程图, 包括以下步骤:

步骤 14, 用户手机终端 3 接收提示信息, 然后执行步骤 15;

步骤 15, 电子邮件自动接收装置判断所收到的提示信息是否是从电子邮件处理装置 1 所发出的, 如果是则执行步骤 16, 如果不是则结束;

步骤 16, 提示用户有新邮件, 并自动上网到电子邮件处理装置 1 下载寄给用户的新电子邮件, 每一个邮件只下载内容最前面指定数据量大小的资料, 例如只下载电子邮件内容最前面的 2000 个字节。然后执行步骤 17;

步骤 17, 当用户查阅电子邮件时, 如果发觉需要查看整个电子邮件, 可以手动按键发出全部下载的指令给电子邮件自动接收装置, 电子邮件自动接收装置再上网到电子邮件处理装置 1 下载该电子邮件的剩余未下载部份。这样当接收到一些体积较大的电子邮件时, 用户可以选择是否下载整个电子邮件到手机内, 可节省数据传输费用和时间。手机上网到电子邮件处理装置 1 的方式可以是 GPRS 或其他的手机上网方法, 例如通过 WiMax、WiFi 或蓝芽等方法, 可以节省数据传输费用。

具体实施例二、如图 6 所示, 与实施例一不同的是电子邮件处理装置 1 包括电子邮件服务器、邮件监控单元、邮件信息读取单元、用户手机号码对应单元和提示信息对应单元, 邮件监控单元检测是否有新邮件到达电子邮件服务器, 在有新邮件时输出新邮件信息; 邮件信息读取单元接收邮件监控单元输出的新邮件信息, 读取新邮件的收件人电子邮件地址和发件人的电子邮件地址并输出; 用户手机号码对应单元接收邮件信息读取单元输出的新邮件的收件人电子邮件地址, 根据收件人电子邮件地址, 在所述对应表中查找出对应用户的手机号码, 并将用户的手机号码输出到 USSD 服务器 2; 提示信息对应单元接收邮件信息读取单元输出的新邮件的收件人和发件人电子邮件地

址，根据新邮件的收件人电子邮件地址，查找到该用户的账户，根据发件人电子邮件地址，在用户账户内查找到该发件人所对应的提示信息，并将发件人所对应的提示信息输出到 USSD 服务器 2。电子邮件自动接收装置包括：提示信息判断单元、提示单元、控制单元和自动下载单元。提示信息判断单元根据所收到的提示信息判断该提示信息是否从电子邮件处理装置 1 所发出的，在判断提示信息是从电子邮件处理装置 1 所发出时输出信息；提示单元接收提示信息判断单元的输出信息，提示用户有新邮件到达并在手机显示屏上显示提示信息；控制单元接收用户的下载指令，输出下载控制信号；自动下载单元接收发件人对应单元输出的发件人信息和下载控制信号，自动上网到电子邮件处理装置 1 下载由该发件寄给用户的新电子邮件。

如图 7 所示为本实施例的服务器端的流程图，包括以下步骤：

步骤 18，在电子邮件处理装置 1 中事先建立一个用户电子邮件地址和用户手机号码对应表，电子邮件处理装置 1 检测是否有新邮件到达，当有新邮件到达时，执行步骤 19 和 21；

步骤 19，电子邮件处理装置 1 根据接收到的新邮件的收件人电子邮件地址，在所述对应表中查找出对应用户的手机号码，然后执行步骤 20；

步骤 20，将用户的手机号码传送到 USSD 服务器 2，然后执行步骤 23；

步骤 21，根据接收邮件的收件人电子邮件地址和发件人邮件地址，在用户的账户中查找到该发件人所对应的提示信息，当找不到发件人所对应的提示信息时，则使用预先设定的一个提示信息，然后执行步骤 22；

步骤 22，将发件人对应的提示信息传送到 USSD 服务器 2，然后执行步骤 23；

步骤 23，USSD 服务器 2 通过通过移动电话网络 4 将提示信息传送给用户的手机，通知用户有新的电子邮件。

如图 8 所示为本实施例用户手机终端 3 的流程图，包括以下步骤：

步骤 24，用户手机终端 3 接收提示信息，然后执行步骤 25；

步骤 25，电子邮件自动接收装置判断所收到的提示信息是否是从电子邮件处理装置 1 所发出的，如果是则执行步骤 26，如果不是则结束；

步骤 26，电子邮件自动接收装置通过声音或振动提示用户有新邮件到达，并且在手机显示屏上显示提示信息，然后执行步骤 27；

步骤 27, 询问用户是否下载邮件, 并等待用户输入选择, 如果用户选择下载, 则执行步骤 28, 如果用户选择不下载, 则结束。用户可根据显示的发件人或发件人地址选择是否下载;

步骤 28, 自动上网下载邮件。

为实现上述目的, 首先设立一个电子邮件处理装置 1, 电子邮件处理装置 1 有自己独立的网域名称和 IP 地址, 并设立一个 USSD 服务器 2。另给每一用户分配一个电邮地址, 这电邮地址就是用户在电子邮件处理装置 1 内的用户号码, 并将用户的手机号码和电邮地址储存在电子邮件处理装置 1 的用户管理记录内。在用户手机终端 3 即用户的手机或 PDA 手机上, 安装一个专用的电子邮件用户端程式, 即电子邮件自动接收装置, 用户手机终端 3 同时要插入所登记的相应手机号码的 SIM 卡。

用户同时要建立一个电邮通讯录 (Email 录), 电邮通讯录记录着用户的联络人的姓名、电邮地址、提示信息, 按不同人或群组, 每一个电邮地址设定一个指定的提示信息, 该提示信息可以是邮件的发件人电邮地址或指定的文字信息, 或指定的文字信息加上发件人电邮地址等, 将记录着联络人的姓名、电邮地址和所对应的提示信息的电邮通讯录 (Email 录), 储存在电子邮件处理装置 1 的用户账户内。电邮通讯录 (Email 录) 的结构如表 1 所示

表 1

联络人姓名	联络人电邮地址	提示信息
	其他	电邮: 其他人
黄金富	huangjinfu@123456abc.com	电邮: 大老板
周慧芳	lorinda@gmail.com	电邮: 总经理
陈大文	xsw@golowindows.com	电邮: 陈大文
张三	ken@yhao.com	电邮: 张三
李四	wkf@china.com	电邮: 李四
高健强	winwin@126.com	电邮: 高健强
陈俊喜	fanny@starcyber.com	电邮: 陈俊喜
黄美美	hmm@sendxq.com	电邮: 爱人

当电子邮件处理装置 1 接收到寄给用户的电子邮件时, 从电子邮件的收件人电邮地址找到用户的账户, 及找出相对应的用户手机号码, 从电子邮件

内的发件人电邮地址，在用户的电邮通讯录（Email 录）内找到用户所设定的电邮地址所对应的提示信息，然后系统立即通过 USSD 服务器 2 将提示信息传送到用户手机终端 3，通知用户有寄给他的新邮件。

用户手机终端 3 收到 USSD 服务器 2 传送来的提示信息，用户手机终端 3 上的电子邮件用户端程式在用户手机终端 3 的屏幕上显示提示信息，或/和发出提示音响，提示用户有新的电子邮件。用户知道是谁发电邮给他，就可决定是否用手机或电脑，下载电邮阅读。由于用户可以选择性地下载邮件，无须下载全部电邮，从而节省时间和数据流量。例如有 10 个寄给用户的电邮，其中只有两个电邮是用户有兴趣阅读的，用户在手机收到 USSD 服务器 2 传送其的提示信息后，只对其中两个电邮有兴趣阅读，于是按键指示程式下载这两个电邮，由于没有下载其余 8 个电邮，与一般的接收电邮方法相比，能节省 80% 数据流量。

当电子邮件处理系统从电子邮件内的寄件人电邮地址，找不到用户所设定的电邮通讯录的电邮地址时，就会以预定的提示信息例如“电邮：其他人”，或以寄件人电邮地址作为提示信息，或以寄件人电邮地址作加上邮件标题为提示信息等，通过互联网络 5 和 USSD 服务器 2 和移动电话网络 4，传送到用户终端，用户就知道这是由其他人所发的邮件，也就可以决定是否上网下载该邮件。一般陌生人所发来的电邮，很多时都是一些广告或垃圾电邮，有些更是附有病毒的电邮，所以大部份人都不会下载和阅读这些电邮，以节省通讯费用和时间。

本发明的实施，会带来良好的社会效益与经济效益。

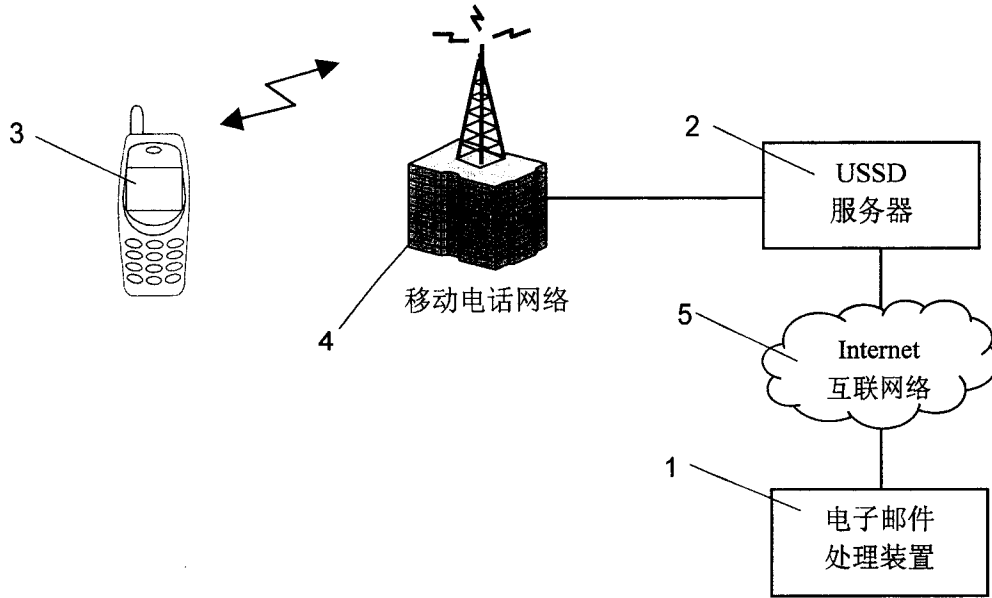


图 1

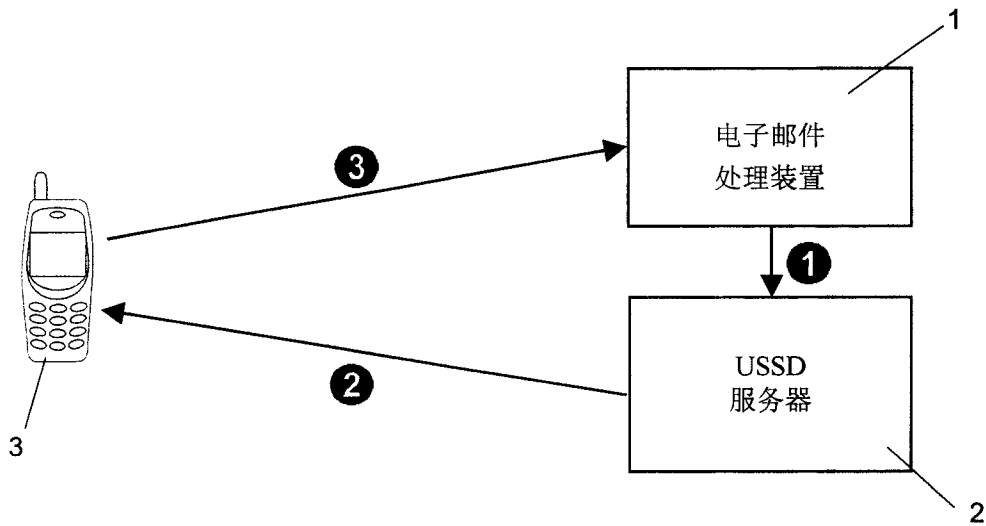


图 2

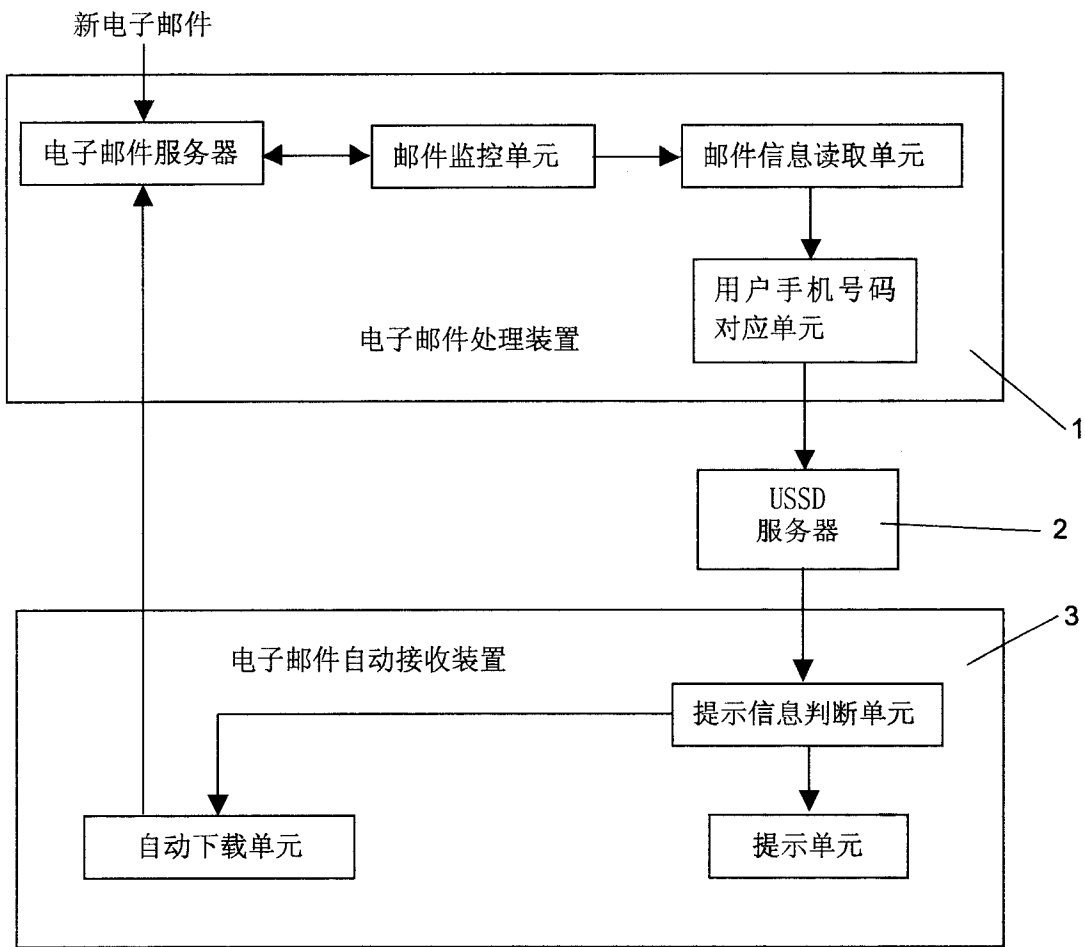


图 3

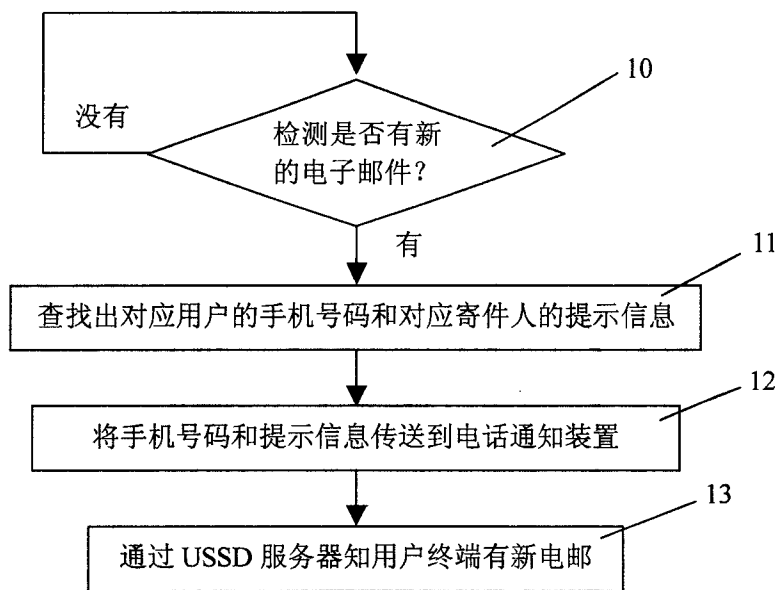


图 4

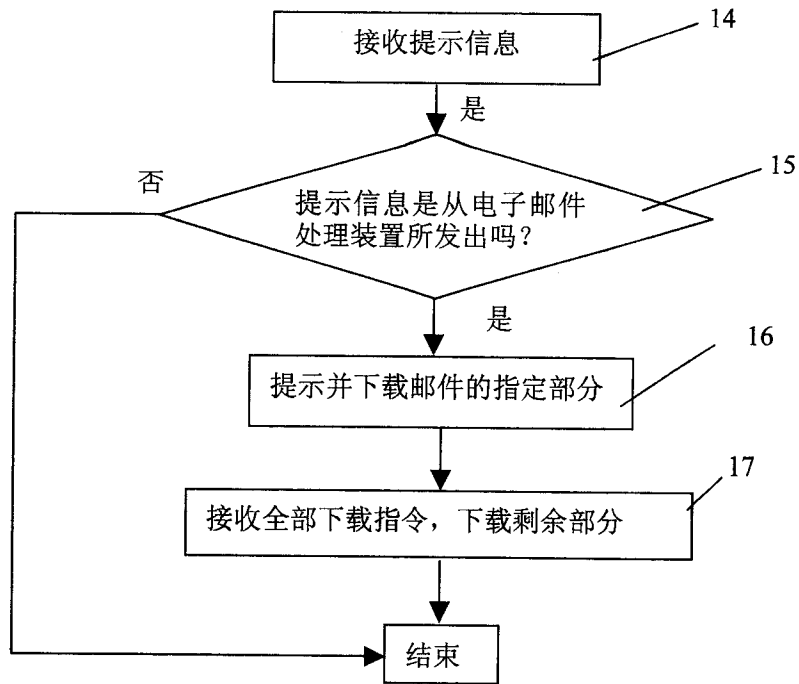


图 5

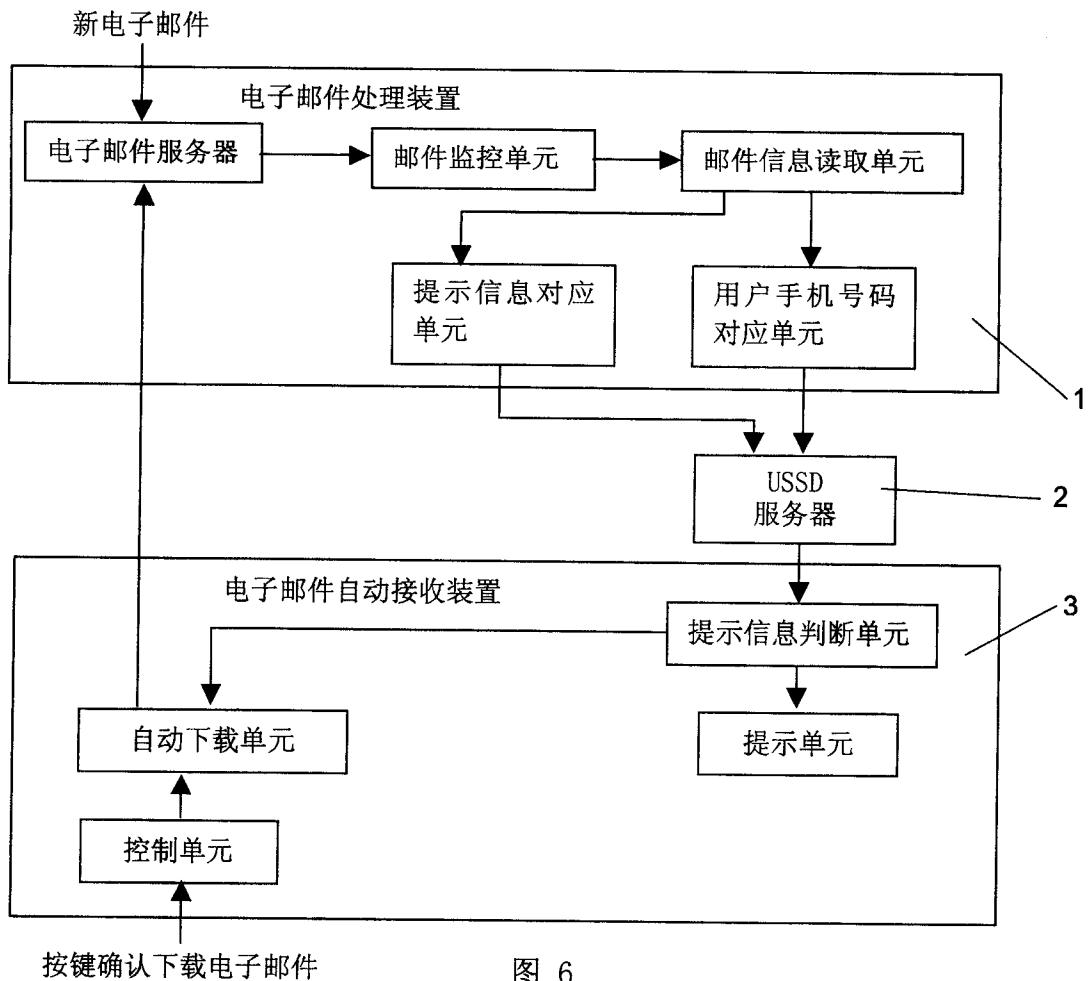


图 6

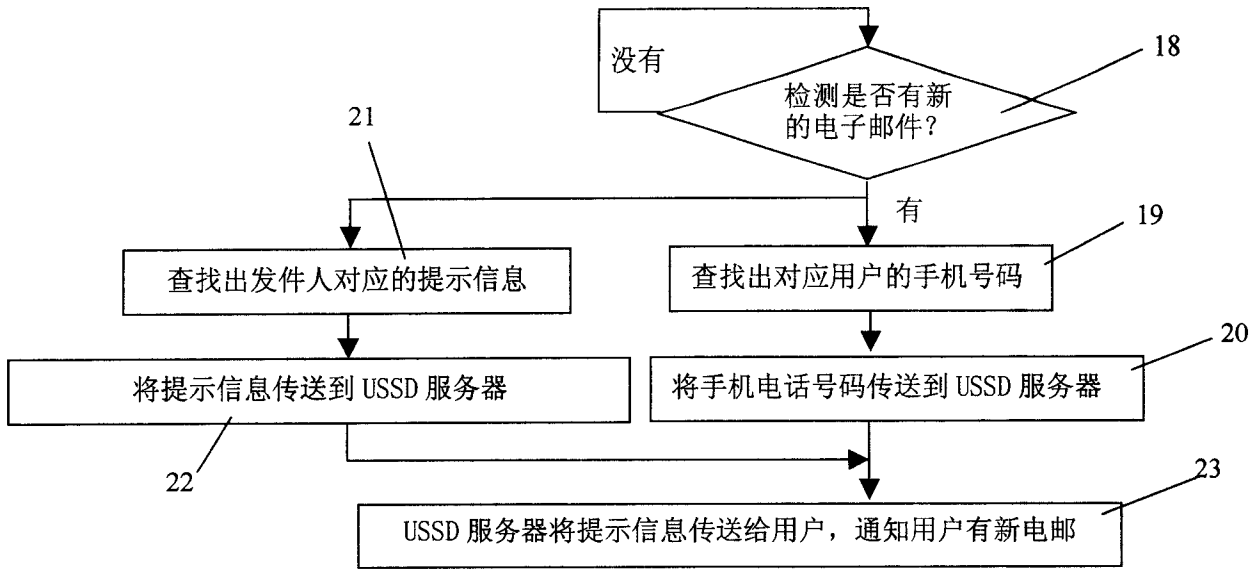


图 7

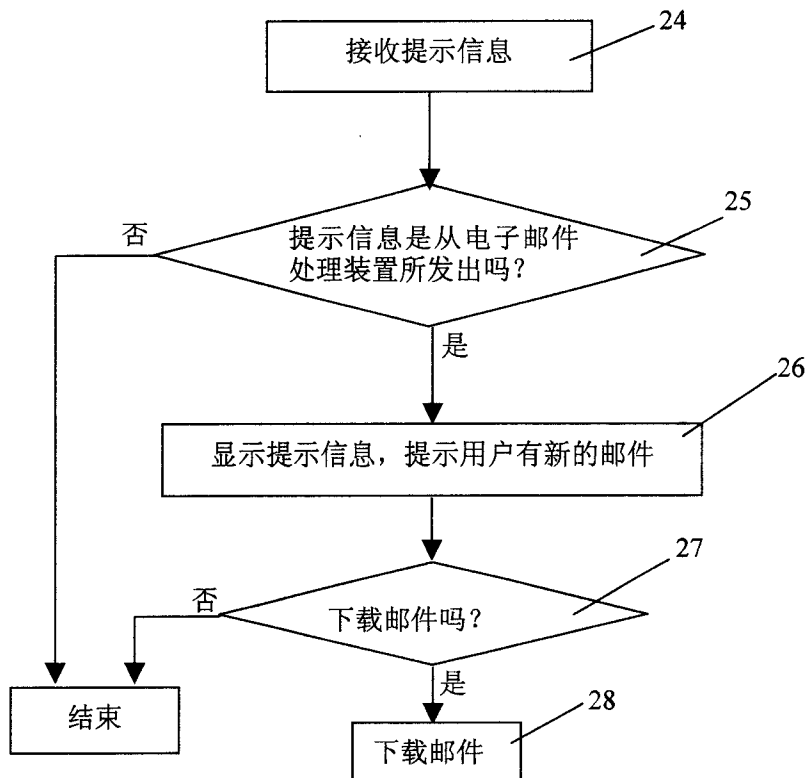


图 8