

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日
2009年11月19日 (19.11.2009)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2009/137953 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04L 12/58 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2008/000929
- (22) 国际申请日: 2008年5月13日 (13.05.2008)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人及
- (72) 发明人: 黄金富 (WONG, Kamfu) [CN/CN]; 中国香港特别行政区沙田径口路3号, Hong Kong (CN)。
- (74) 代理人: 中国专利代理(香港)有限公司 (CHINA PATENT AGENT(H.K.) LTD.); 中国香港特别行政区湾仔港湾道23号鹰君中心22字楼, Hong Kong (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU,

CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。



WO 2009/137953 A1

(54) Title: INTERNET ELECTRONIC MAIL SYSTEM AND METHOD USING ELECTRONIC STAMPS

(54) 发明名称: 采用电子邮票的互联网电子邮件系统 and 应用方法

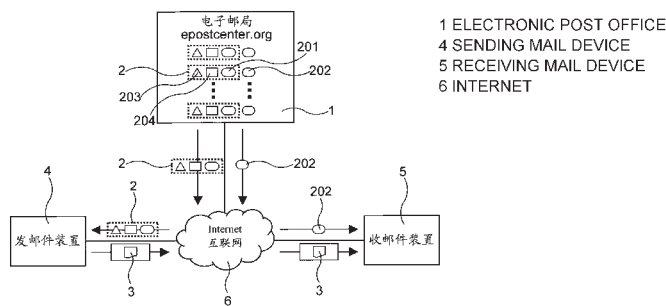


图1 / Fig. 1

(57) Abstract: An Internet electronic mail system and method using electronic stamps. When the electronic mail (3) will be sent, the addresser buys electronic stamps (2) beforehand from electronic post office (1), and uses the sending mail device (4) with electronic stamps (2) to add digital signature onto the electronic mail (3), and then sends it to the receiving mail device (5); after the receiving mail device (5) received the electronic mail (3), the corresponding information package is extracted from the electronic post office (1) to validate the digital signature. After the validation succeeded, it shows that the electronic mail (3) has passed the authentication of the electronic post office (1).

[见续页]

(57) 摘要:

一种采用电子邮票的互联网电子邮件系统和方法。发送电子邮件(3)时,发件人预先从电子邮局(1)购买电子邮票(2),然后使用发邮件装置(4)以电子邮票(2)将电子邮件(3)进行数字签名后才传送给收邮件装置(5);当收邮件装置(5)接收到该电子邮件(3)后,从电子邮局(1)提取对应的信息包来验证该数字签名,验证成功后表示该电子邮件(3)通过电子邮局(1)认证。

采用电子邮票的互联网电子邮件系统和相应方法

【技术领域】

本发明涉及电子邮件技术，特别是涉及一种采用电子邮票的互联网电子邮件系统和相应方法。

【背景技术】

随着互联网的普及，越来越多人使用电子邮件，尤其是在商业上的应用，电子邮件已经差不多完全取代了从前使用传真机传送资料的方法，由于电子邮件的传送速度快，通信成本比传真低，无论传到世界上任何地方的电邮服务器，都不用付长途通话费用，所以电子邮件的使用量越来越高。但是由于现时发电子邮件是不用付费用，有些人就利用这漏洞，从各种不同渠道大量收集别人的电子邮件地址，然后将一些商业广告、个人广告甚至成人信息，在未经用户同意就强行发送到这些电子邮件地址。收件人收到这些电子邮件，看到是一些不认识的人寄给自己的电子邮件，内容一般都是一些没有用的广告信息，是所谓的垃圾电邮，所以一般用户都会将这些垃圾电邮删除不看。当每天都收到大量的垃圾电邮时，用户除了要时间去删除垃圾电邮外，还可能会在匆忙之间误将一些重要的邮件当作垃圾电邮一并删除，这样严重影响了人们正常的通信，如何减低垃圾电邮对正常通信的影响，是一个极待解决的迫切问题。

【发明内容】

本发明的目的，在于提供一种采用电子邮票的互联网电子邮件系统和相应方法，用于电子邮件，以减低垃圾电邮对正常通信的影响。

传统的邮递服务，寄件人一般要在邮件上贴上适量金额的邮票作邮费，邮局才会将该邮件传送给收件人，由于每一封邮件都要付邮费，即使是垃圾邮件也要付邮费，所以一般很少会出现大量的垃圾邮件。本发明将传统邮递服务的贴邮票概念应用于电子邮件，发件人发出电子邮件时，要预先向电子邮局购买电子邮票，然后以电子邮票将电子邮件进行数字签名后才寄出，其中，进行数字签名的过程就如在信封上贴上邮票作为支付邮费的标识，一个电子邮件相当于一封信，而将电子邮件进行数字签名就相当于贴邮票，所以在本说明书中将这步骤称为贴电子邮票步骤。这样收件人收到该电子邮件后，从该电子邮件上的数字签名信息，就可知道这电子邮件是已经支付了邮费的，所以一般都是一些有用的电子邮件，就会优先查看这些电子邮件内容，而其他没有使用电子邮票进行数字签名的电子邮件，由于一般都充斥着大量的垃圾电邮，收件人一般可以不看。如果发件人希望收件人不会误将他发出的电子邮件当作垃圾电邮，发件人可以将电子邮件进行贴电子邮票步骤后才寄给收件人。当大部分有用的电子邮件都进行贴电子邮票步骤后才寄出，而没有进行贴电子邮票步骤的大多为垃圾电邮，收件人即使将全部没有进行贴电子邮票步骤的电子邮件直接删除不看，一般也不会对收件人造成影响。如果滥发电邮的人也将垃圾电邮进行贴电子邮票步骤后才寄出，滥发电邮的人就要付出相当的成本代价去买电子邮票，也就是不能任意无限量地发送垃圾邮件，这样就减低了垃圾电邮对正常通信的影响。

本发明的目的是这样实现的，采用这样一种采用电子邮票的互联网电子邮件系统，其特征在于，所述的系统主要包括：

电子邮局（1），是互联网（6）上的服务器装置；

电子邮票（2），由电子邮局（1）发行；

电子邮件（3）；

发邮件装置（4）；

收邮件装置 (5)；

互联网 (6)；

其中，电子邮局 (1) 与发邮件装置 (4)、收邮件装置 (5) 通过互联网 (6) 相电讯连接，发件人的电子邮件 (3) 通过发邮件装置 (4) 进行贴电子邮票步骤后经互联网 (6) 发至收件人的收邮件装置 (5)；收件人的收邮件装置 (5) 经互联网 (6) 向电子邮局 (1) 发出请求信息，并得到电子邮局 (1) 发回的相应信息包后，即可进行验证电子邮票步骤，验证成功后收件人就可打开该电子邮件 (3)；所述的电子邮票 (2) 包括有面额值资料 (205)，每次一个或多个被发邮件装置 (4) 进行贴电子邮票步骤时使用。

为实现本发明的目的，还采用这样一种采用电子邮票的互联网电子邮件方法，采用如前面所述的系统，其特征在于，所述的方法包括发件人向收件人发送电子邮件 (3) 时，发邮件装置 (4) 以电子邮票 (2) 将发件人发送给收件人的电子邮件 (3) 进行贴电子邮票步骤后才传送给收件人的收邮件装置 (5)；以及，当收件人的收邮件装置 (5) 接收到该电子邮件 (3) 后，向电子邮局 (1) 发出请求信息，由电子邮局 (1) 发回包含该电子邮票 (2) 对应的密钥 B (202) 的信息包给收邮件装置 (5)，然后收邮件装置 (5) 使用该信息包中的密钥 B (202) 将该电子邮件 (3) 进行验证电子邮票步骤，验证成功后就可还原出原来的电子邮件 (3)，然后收邮件装置 (5) 将该电子邮件 (3) 存放在用于存放已验证成功的邮件的收件夹内，供收件人提取查看该电子邮件 (3)。

这样就实现了本发明的目的。

本发明的优点是电子邮局 (1) 可以通过控制电子邮票 (2) 的售价或数量，使滥发电邮者要付出相当代价才能使用电子邮票 (2) 发送垃圾电邮，也就是不能任意无限量地发放垃圾电件。而一般人与人之间的电

子邮件通信，由于一般数量不会很多，所以即使发件人要付钱购买电子邮票（2），也不会给发件人造成经济负担。

【附图说明】

图 1 是本发明的第一实施例的采用电子邮票的互联网电子邮件系统的示意说明图；

图 2 是本发明的第一实施例的采用电子邮票的互联网电子邮件方法的步骤的示意说明图；

图 3 是贴电子邮票步骤和验证电子邮票步骤的示意说明图；

图 4 是本发明的第二实施例的采用电子邮票的互联网电子邮件系统的示意说明图；

图中，相同的数字代表相同的系统、装置、部件器件，方法步骤用圆圈的数字和带箭头的直线所标出。附图是示意性的，用以说明本发明的系统的构成和方法的主要步骤。

【具体实施方式】

下面结合附图，对本发明的系统和方法作进一步详细说明。

参阅图 1，图 1 是本发明的第一实施例的采用电子邮票的互联网电子邮件系统的示意说明图，图中示出的系统主要包括：

电子邮局（1），是互联网（6）上的服务器装置；

电子邮票（2），由电子邮局（1）发行；

电子邮件（3）；

发邮件装置（4）；

收邮件装置（5）；

互联网（6）；

其中，电子邮局（1）与发信件装置（4）、收信件装置（5）通过互联网（6）相电讯连接，发件人的电子邮件（3）通过发信件装置（4）进行贴电子邮票步骤后经互联网（6）发至收件人的收信件装置（5）；收件人的收信件装置（5）经互联网（6）向电子邮局（1）发出请求信息，并得到电子邮局（1）发回的相应信息包后，即可进行验证电子邮票步骤，验证成功后收件人就可打开该电子邮件（3）；所述的电子邮票（2）包括有面额值资料（205），每次一个或多个被发信件装置（4）进行贴电子邮票步骤时使用。

继续参阅图 1，图中示出的电子邮局（1）按面额值资料（205）收费发行电子邮票（2），电子邮票（2）被使用后，电子邮票（2）的一部分邮资被划入电子邮局（1）的收入帐户，作为电子邮局的收入，另一部分邮资付给使用该电子邮票（2）的电子邮件（3）的收件人。

继续参阅图 1，图中示出的电子邮票（2）包括密钥 A（201）、唯一的密钥序号（203）、随机产生的验证码（204），以及，所述的电子邮局（1）应收件人的收信件装置（5）所发出的请求信息而发回相应信息包，以使收件人的收信件装置（5）对所接收到的电子邮件（3）进行验证电子邮票步骤，验证成功后收件人就可打开和阅读该电子邮件（3）；所述的信息包中包括与相应电子邮票（2）相配对的密钥 B（202）；所述的发信件装置（4）可以是电子邮件服务器或计算机或手机等可传送电子邮件的装置；所述的收信件装置（5）可以是电子邮件服务器或计算机或手机等可接收电子邮件的装置。此外，所述的验证码（204）由电子邮局（1）随机产生，主要用于防止有人胡乱向电子邮局（1）发送请求信息，提取他人的电邮的密钥 B（202），干扰电子邮局（1）的运作。

在本发明中，所述的电子邮票（2）中的密钥 A（201）和该密钥 A（201）相配对的密钥 B（202），可以采用 PKI 数字证书中的一对密钥作

为密钥 A (201) 和密钥 B (202), 或采用一些现有的加密解密算法, 例如数据加密标准 (DES)、三重数据加密标准 (Tri-DES)、RSA、一次性密码 (One Time Pad) 等的密钥作为密钥 A (201) 和密钥 B (202), 都可很好实现本发明的目的, 都是属于本发明的保护范围。

参阅图 2, 图 2 是本发明的第一实施例的采用电子邮票的互联网电子邮件方法的步骤的示意说明图, 图中示出的方法包括发件人向收件人发送电子邮件 (3) 时, 发邮件装置 (4) 以电子邮票 (2) 将发件人发送给收件人的电子邮件 (3) 进行贴电子邮票步骤后才传送给收件人的收邮件装置 (5); 以及, 当收件人的收邮件装置 (5) 接收到该电子邮件 (3) 后, 向电子邮局 (1) 发出请求信息, 由电子邮局 (1) 发回包含该电子邮票 (2) 对应的密钥 B (202) 的信息包给收邮件装置 (5), 然后收邮件装置 (5) 使用该信息包中的密钥 B (202) 将该电子邮件 (3) 进行验证电子邮票步骤, 验证成功后就可还原出原来的电子邮件 (3), 然后收邮件装置 (5) 将该电子邮件 (3) 存放在用于存放已验证成功的邮件的收件夹内, 供收件人提取查看该电子邮件 (3)。

继续参阅图 2, 图中示出的方法还包括如下的 A 组步骤, 是发件人使用电子邮票方法将电子邮件 (3) 发送给收件人的步骤, 具体的步骤如下:

- A1. 发件人发送电子邮件 (3) 前, 预先从电子邮局 (1) 购买或取得电子邮票 (2), 并将该电子邮票 (2) 存放在发邮件装置 (4) 内;
- A2. 发邮件装置 (4) 以电子邮票 (2) 将发件人发送给收件人的电子邮件 (3) 进行贴电子邮票步骤后, 通过互联网 (6) 将该已进行贴电子邮票步骤的电子邮件 (3) 传送给收件人的收邮件装置 (5);

A3. 收邮件装置 (5) 接收到该已进行贴电子邮票步骤的电子邮件 (3) 后, 从电子邮件 (3) 中找到附加的密钥序号 (203) 和验证码 (204), 收邮件装置 (5) 向电子邮局 (1) 发出提取密钥 B (202) 的请求信息, 所述的请求信息包括有密钥序号 (203) 和验证码 (204);

A4. 电子邮局 (1) 收到收邮件装置 (5) 发出提取密钥 B (202) 的请求信息后, 核对请求信息内的密钥序号 (203) 对应的电子邮票 (2) 的有效性, 以及请求信息内的验证码 (204), 当核对该电子邮票 (2) 有效性及验证码 (204) 两者无误后, 电子邮局 (1) 发回包含该密钥序号 (203) 对应的密钥 B (202) 的信息包给收邮件装置 (5), 以及, 电子邮局 (1) 将该电子邮票 (2) 和/或密钥 B (202) 注销, 使该电子邮票 (2) 和/或密钥 B (202) 失效不能再次使用;

收邮件装置 (5) 收到该信息包后, 使用该信息包中的密钥 B (202) 将在步骤 A3 中所接收到的电子邮件 (3) 进行验证电子邮票步骤, 验证成功后就可还原出原来的电子邮件 (3), 然后收邮件装置 (5) 将该电子邮件 (3) 存放在用于存放已验证成功的邮件的收件夹内, 供收件人提取查看该电子邮件 (3)。

参阅图 3, 图 3 是贴电子邮票步骤和验证电子邮票步骤的示意说明图, 图中示出的贴电子邮票步骤包括发邮件装置 (4) 使用一未用过的电子邮票 (2) 的密钥 A (201) 将电子邮件 (3) 进行数字签名, 并将该电子邮票 (2) 的密钥序号 (203) 和验证码 (204) 附加到已进行数字签名的电子邮件 (3) 里, 以及, 所述的验证电子邮票步骤包括收邮件装置 (5) 使用所述的密钥 A (201) 对应的密钥 B (202) 验证已进行数字签名的电子邮件 (3) 的数字签名的真伪, 以及, 当验证成功就代表该密钥

B (202) 与电子邮票 (2) 的密钥 A (201) 为互相匹配的密钥, 而该电子邮件 (3) 的内容在进行数字签名后没有被篡改过。

继续参阅图 3, 图中示出的贴电子邮票步骤和验证电子邮票步骤还可以采用加密和解密方式进行, 即所述的贴电子邮票步骤包括发邮件装置 (4) 使用一未用过的电子邮票 (2) 的密钥 A (201) 将电子邮件 (3) 进行加密, 并将该电子邮票 (2) 的密钥序号 (203) 和验证码 (204) 附加到已进行加密的电子邮件 (3) 里, 以及, 所述的验证电子邮票步骤包括收邮件装置 (5) 使用所述的密钥 A (201) 对应的密钥 B (202) 将已加密的电子邮件 (3) 解密还原出原来未加密的电子邮件 (3), 以及, 当解密成功即验证成功就代表该密钥 B (202) 与电子邮票 (2) 的密钥 A (201) 为互相匹配的密钥。无论采用数字签名方式或采用加密和解密方式来进行贴电子邮票步骤和验证电子邮票步骤, 都可很好地实现本发明的目的, 都是属于本发明的保护范围。

此外, 一般的电子邮件 (3) 传送时, 是由发件人使用可上网的计算机或手机等装置, 将电子邮件 (3) 通过互联网 (6) 传送到发件人的电邮服务器, 再由发件人的电邮服务器通过互联网 (6) 传送到收件人的电邮服务器, 然后由收件人使用可上网的计算机或手机等装置通过互联网 (6) 从收件人的电邮服务器提取该电子邮件 (3), 使电子邮件 (3) 最终被传送到收件人的计算机或手机等装置, 供收件人查阅。在本发明中, 贴电子邮票步骤可以在发件人使用可上网的计算机或手机等装置中进行, 也可在发件人的电子邮件服务器中进行, 而验证电子邮票步骤可以在收件人使用可上网的计算机或手机等装置中进行, 也可在收件人的电子邮件服务器中进行。在本说明书中, 将进行贴电子邮票步骤的装置称为发邮件装置 (4), 将进行验证电子邮票步骤的装置称为收邮件装置 (5)。

为了使本说明书的描述更清晰易读，在本说明书中，将收发电邮双方中的部分装置的描述省略，只写出发邮件装置（4）和收邮件装置（5）部分。例如发邮件装置（4）是发件人的计算机或手机等装置时，电子邮件（3）是在发邮件装置（4）中进行贴电子邮票步骤，而发件人的电邮服务器只负责将已进行贴电子邮票步骤的电子邮件（3）转发到收件人的电邮服务器，在本说明书中就将发件人的电邮服务器这部分描述省略。例如发邮件装置（4）是发件人的电邮服务器时，电子邮件（3）是在发邮件装置（4）即发件人的电邮服务器中进行贴电子邮票步骤，而发件人使用计算机或手机等装置只负责将电子邮件（3）传送到发邮件装置（4），在本说明书中就将发件人使用的计算机或手机等装置这部分描述省略。例如收邮件装置（5）是收件人的计算机或手机等装置时，电子邮件（3）是在收邮件装置（5）中进行验证电子邮票步骤，而收件人的电邮服务器只负责接收从发件人的电邮服务器发过来的电子邮件（3），在本说明书中就将收件人的电邮服务器这部分描述省略。例如收邮件装置（5）是收件人的电邮服务器时，电子邮件（3）是在收邮件装置（5）即收件人的电邮服务器中进行验证电子邮票步骤，而收件人使用计算机或手机等装置只负责将从收邮件装置（5）提取电子邮件（3）供收件人查阅，在本说明书中就将收件人使用的计算机或手机等装置这部分描述省略。在本说明书中有关电子邮件（3）从发邮件装置（4）传送到收邮件装置（5）的描述中，即使没有写出有关上述省略中收件人一方的部分装置和相关步骤及发件人一方的部分装置和相关步骤，其实都是已经包含了这些省略部分的装置和相关步骤的内容。

继续参阅图 1 至图 3，图中示出的发邮件装置（4）内设有收发电子邮件程式，所述的收发电子邮件程式于发邮件装置（4）发送电子邮件（3）时，使用一未用过的电子邮票（2）将要发送的电子邮件（3）进行

贴电子邮票步骤，然后将已进行贴电子邮票步骤的电子邮件（3）通过互联网（6）发送给收件人的收邮件装置（5）。

继续参阅图 1 至图 3，图中示出的收邮件装置（5）内设有收发电子邮件程式，所述的收发电子邮件程式于收邮件装置（5）接收到已进行贴电子邮票步骤的电子邮件（3）时，向电子邮局（1）发出请求信息，由电子邮局（1）发回包含该电子邮件（3）进行贴电子邮票步骤时所使用的电子邮票（2）对应的密钥 B（202）的信息包给收邮件装置（5），然后收邮件装置（5）使用该信息包中的密钥 B（202）将该电子邮件（3）进行验证电子邮票步骤，验证成功后就可还原出原来的电子邮件（3），然后收邮件装置（5）将该电子邮件（3）存放在用于存放已验证成功的邮件的收件夹内，供收件人提取查看该电子邮件（3），以及，当收发电子邮件程式接收到并没有使用电子邮票（2）进行贴电子邮票步骤的电子邮件（3）时，收发电子邮件程式按预定程序将该电子邮件（3）存放在用于存放其他电邮的文件夹内。

在设置方面，可以按需要在不同地区分别设立电子邮局（1），或只设立一个电子邮局（1）供全世界使用，例如电子邮局（1）的网域名称可以采用 epostcenter.org，而各发件人可以在电子邮局（1）开设帐户，并登记其信用卡帐户或银行帐户来支付购买电子邮票（2）的费用，这样发件人就可以在发电子邮件（3）前，使用发邮件装置（4）连线到电子邮局（1）购买电子邮票（2），或者由发邮件装置（4）内的收发电子邮件程式，于发送电子邮件（3）前自动连线到电子邮局（1）购买电子邮票（2），然后才使用所购买的电子邮票（2）将电子邮件（3）进行贴电子邮票步骤，而购买电子邮票（2）的费用就由发件人已登记的信用卡帐户或银行帐户支付。也可以由电子邮局（1）设立一些分销电子邮票（2）的网点，例如在一些传统邮局设立售卖电子邮票（2）的柜台，发

件人可以使用现金到这些柜台购买电子邮票（2），然后将电子邮票（2）储存在一些可携式储存媒体内，供发送电子邮件（3）时使用。

参阅图 4，图 4 是本发明的第二实施例的采用电子邮票的互联网电子邮件系统的示意说明图，与第一实施例相比，主要不同之处在于本实施例的电子邮局（1）增加了记录各收件人的邮费资料（7），是本发明的更进一步改进。继续参阅图 4，图中示出的电子邮局（1）设置有各收件人的邮费资料（7），供各发件人查阅。

此外，在收邮件装置（5）向电子邮局（1）发出提取密钥 B（202）的请求信息中，所述的请求信息包括有收件人的帐户资料、密钥序号（203）和验证码（204），以及，当电子邮局（1）收到由收邮件装置（5）发出的请求信息后，电子邮局（1）会核对该密钥序号（203）对应的电子邮票（2）的有效性和验证码（204），只有在核对该电子邮票（2）有效性和验证码（204）两者无误后，电子邮局（1）才会将包含该密钥序号（203）对应的密钥 B（202）及面额值资料（205）的信息包传送给该收邮件装置（5），然后电子邮局（1）就会注销该电子邮票（2）和/或密钥 B（202），使该电子邮票（2）和/或密钥 B（202）失效。

继续参阅图 4，图中示出的发邮件装置（4）内的收发电子邮件程式于发送电子邮件（3）时，使用一至多个未用过的电子邮票（2）将要发送的电子邮件（3）进行贴电子邮票步骤，然后将已进行贴电子邮票步骤的电子邮件（3）通过互联网（6）发送给收件人的收邮件装置（5）。以及，图中示出的收邮件装置（5）内的收发电子邮件程式于收邮件装置（5）接收到已进行贴电子邮票步骤的电子邮件（3）时，向电子邮局（1）发出请求信息，由电子邮局（1）发回包含该电子邮件（3）进行贴电子邮票步骤时所使用的全部电子邮票（2）对应的密钥 B（202）和面额值资料（205）的信息包，然后逐一使用该信息包中的各条密钥 B（202）将该电子邮件（3）进行验证电子邮票步骤，验证完成后收发电子邮件程

式将验证成功的各密钥 B (202) 所对应的面额值资料 (205) 所示的金额相加计算出已付邮费, 然后按该已付邮费的金额将该电子邮件 (3) 分类存放于不同的收件夹内。

在第二实施例中, 电子邮局 (1) 可以发行不同面额值的电子邮票 (2), 发件人在发电子邮件 (3) 前, 可在电子邮局 (1) 网站查询收件人所要求的邮费, 并从电子邮局 (1) 购买足够金额的电子邮票 (2), 然后使用这些电子邮票 (2) 对电子邮件 (3) 进行一至多次贴电子邮票步骤, 直至该电子邮件 (3) 贴上足够金额的电子邮票 (2) 后才传送到给收件人; 在收件人方面, 收件人可以按已付邮费的金额将该电子邮件 (3) 分类, 由收邮件装置 (5) 按已付邮费的金额将该电子邮件 (3) 存放于不同的收件夹内, 这样收件人既可以只看已付邮费的金额高于或等于收件人所设定的金额 of 的电子邮件 (3), 也可以在有空闲时, 花时间查看一些已付邮费的金额低于收件人所设定的金额 of 的电子邮件 (3)。此外, 由于收件人可以在电子邮局 (1) 设定自己的邮费资料 (7), 收件人就可以按自己的需要选择设定一个合适金额的邮费资料 (7), 例如一些普通的用户, 只要设定一个比较低金额的邮费资料 (7) 就已经足够对抗垃圾电邮, 而一些社会名人, 则可以设定一个比较高金额的邮费资料 (7), 以免收到太多不想收到的电邮。这样社会上的知名人士就可以公开自己的电邮地址, 而且即使公开自己的电邮地址, 相信发垃圾电邮者也不会愿意付钱发垃圾电邮给他们。

本发明的第二实施例的更进一步改进, 是收件人的收邮件装置 (5) 接收到已进行贴电子邮票步骤的电子邮件 (3) 时, 电子邮局 (1) 将该电子邮件 (3) 的已付邮费中的部分邮费存入收件人的帐户, 即电子邮局 (1) 收到请求信息并核对该请求信息内的密钥序号 (203) 对应的电子邮票 (2) 的有效性和验证码 (204) 两者无误后, 将包含密钥序号 (203) 对应的密钥 B (202) 及面额值资料 (205) 的信息包发回给收邮

件装置(5)，然后电子邮局(1)将该面额值资料(205)所示金额中的部分金额存入到该请求信息内的帐户资料的帐户内。例如一个电子邮票(2)的面值金额为1元，发件人购买这电子邮票(2)时要支付1元给电子邮局(1)，然后使用该电子邮票(2)将电子邮件(3)进行贴电子邮票步骤后才通过互联网(6)发送给收件人，收邮件装置(5)收到该电子邮件(3)后，从电子邮局(1)提取对应的密钥B(202)对该电子邮件(3)进行验证电子邮票步骤，电子邮局(1)在收邮件装置(5)提取密钥B(202)后，将所收到的1元邮费扣除手续费1角后的余额9角存入收件人的帐户。

此外，电子邮局(1)更可将广告信息传送给收件人，即所述的信息包中还包有广告信息，这样可进一步增加电子邮局(1)的收入，当所述的电子邮局(1)收到请求信息并核对该请求信息内的密钥序号(203)对应的电子邮票(2)的有效性和验证码(204)两者无误后，将包含该密钥序号(203)对应的密钥B(202)及面额值资料(205)和广告信息的信息包传送给收邮件装置(5)，然后电子邮局(1)将该面额值资料(205)所示金额中的部分金额存入到该请求信息内的帐户资料的帐户内。

更进一步，电子邮局(1)可以在广告信息内容加入确认信息，确保收件人看过广告信息后，才将电子邮票(2)的部分邮费存入收件人的帐户，即在所述的电子邮局(1)收到请求信息并核对该请求信息内的密钥序号(203)对应的电子邮票(2)的有效性和验证码(204)两者无误后，将包含该密钥序号(203)对应的密钥B(202)及面额值资料(205)和包含有确认信息的广告信息等的信息包传送给收邮件装置(5)，收件人从收邮件装置(5)看到该信息包中的广告信息后，将广告信息内容的确认信息通过收邮件装置(5)和互联网(6)传送到电子邮局(1)，电子邮局(1)收到该确认信息后将该面额值资料(205)所

示金额中的部分金额存入到该请求信息内的帐户资料的帐户内。本实施例的优点是电子邮局（1）可根据收件人看过的广告信息的数量向广告商收取服务费用，如果收件人不看广告信息，电子邮局（1）就可省回原来要摊分给收件人的部分邮资，可进一步提高电子邮局（1）的收入，对广告商而言，保证了用户看过广告后才需支付广告费用。

虽然本发明以上述的实施例加以说明，但是本发明并不仅限于此，在不离开本发明的精神和所附权利要求书的范围的情况下，可以作多种改变和变化，都可很好地实现本发明的目的，都是属于本发明的保护范围。

本发明的采用电子邮票的互联网电子邮件系统和相应方法，能有效减低垃圾电邮的影响，它的实施，会带来巨大的良好的经济和社会效益。

权利要求

1. 一种采用电子邮票的互联网电子邮件系统，其特征在于，所述的系统主要包括：
电子邮箱（1），是互联网（6）上的服务器装置；
电子邮票（2），由电子邮箱（1）发行；
电子邮件（3）；
发邮件装置（4）；
收邮件装置（5）；
互联网（6）；
其中，电子邮箱（1）与发邮件装置（4）、收邮件装置（5）通过互联网（6）相电讯连接，发件人的电子邮件（3）通过发邮件装置（4）进行贴电子邮票步骤后经互联网（6）发至收件人的收邮件装置（5）；收件人的收邮件装置（5）经互联网（6）向电子邮箱（1）发出请求信息，并得到电子邮箱（1）发回的相应信息包后，即可进行验证电子邮票步骤，验证成功后收件人就可打开该电子邮件（3）；所述的电子邮票（2）包括有面额值资料（205），每次一个或多个被发邮件装置（4）进行贴电子邮票步骤时使用。
2. 如权利要求 1 所述的采用电子邮票的互联网电子邮件系统，其特征在于，所述的电子邮箱（1）按面额值资料（205）收费发行电子邮票（2），电子邮票（2）被使用后，电子邮票（2）的一部分邮资被划入电子邮箱（1）的收入帐户，作为电子邮箱的收入，另一部分邮资付给使用该电子邮票（2）的电子邮件（3）的收件人。

3. 如权利要求 1 所述的采用电子邮票的互联网电子邮件系统，其特征在于，所述的电子邮票（2）包括密钥 A（201）、唯一的密钥序号（203）、随机产生的验证码（204），以及，所述的电子邮局（1）应收件人的请求信息发出相应信息包，以使收件人的收邮件装置（5）进行验证电子邮票步骤，验证成功后收件人就可打开和阅读相应的电子邮件（3），所述的信息包中包括与相应电子邮票（2）相配对的密钥 B（202），所述的发邮件装置（4）可以是电子邮件服务器或计算机或手机等可传送电子邮件的装置；所述的收邮件装置（5）可以是电子邮件服务器或计算机或手机等可接收电子邮件的装置。
4. 如权利要求 1 或 3 所述的采用电子邮票的互联网电子邮件系统，其特征在于，所述的信息包中还包括有广告信息。
5. 如权利要求 1 或 2 或 3 所述的采用电子邮票的互联网电子邮件系统，其特征在于，所述的电子邮局（1）设置有各收件人的邮费资料（7），供各发件人查阅。
6. 一种采用电子邮票的互联网电子邮件方法，采用如权利要求 1 至 5 任一项所述的系统，其特征在于，所述的方法包括发件人向收件人发送电子邮件（3）时，发邮件装置（4）以电子邮票（2）将发件人发送给收件人的电子邮件（3）进行贴电子邮票步骤后才传送给收件人的收邮件装置（5）；以及，当收件人的收邮件装置（5）接收到该电子邮件（3）后，向电子邮局（1）发出请求信息，由电子邮局（1）发回包含该电子邮票（2）对应的密钥 B（202）的信息包给收邮件装置（5），然后收邮件装置（5）使用该信息包中的密钥 B

(202) 将该电子邮件 (3) 进行验证电子邮票步骤, 验证成功后就可还原出原来的电子邮件 (3), 然后收邮件装置 (5) 将该电子邮件 (3) 存放在用于存放已验证成功的邮件的收件夹内, 供收件人提取查看该电子邮件 (3)。

7. 如权利要求 6 所述的采用电子邮票的互联网电子邮件方法, 其特征在于, 所述的贴电子邮票步骤包括发邮件装置 (4) 使用一未用过的电子邮票 (2) 的密钥 A (201) 将电子邮件 (3) 进行数字签名, 并将该电子邮票 (2) 的密钥序号 (203) 和验证码 (204) 附加到已进行数字签名的电子邮件 (3) 里, 以及, 所述的验证电子邮票步骤包括收邮件装置 (5) 使用所述的密钥 A (201) 对应的密钥 B (202) 验证已进行数字签名的电子邮件 (3) 的数字签名的真伪。
8. 如权利要求 6 所述的采用电子邮票的互联网电子邮件方法, 其特征在于, 所述的贴电子邮票步骤包括发邮件装置 (4) 使用一未用过的电子邮票 (2) 的密钥 A (201) 将电子邮件 (3) 进行加密, 并将该电子邮票 (2) 的密钥序号 (203) 和验证码 (204) 附加到已进行加密的电子邮件 (3) 里, 以及, 所述的验证电子邮票步骤包括收邮件装置 (5) 使用所述的密钥 A (201) 对应的密钥 B (202) 将已加密的电子邮件 (3) 解密还原出原来未加密的电子邮件 (3)。
9. 如权利要求 6 所述的采用电子邮票的互联网电子邮件方法, 其特征在于, 所述的方法还包括如下的 A 组步骤, 是发件人使用电子邮票方法将电子邮件 (3) 发送给收件人的步骤, 具体的步骤如下:

- A1. 发件人发送电子邮件(3)前, 预先从电子邮局(1)购买或取得电子邮票(2), 并将该电子邮票(2)存放在发件装置(4)内;
- A2. 发件装置(4)以电子邮票(2)将发件人发送给收件人的电子邮件(3)进行贴电子邮票步骤后, 通过互联网(6)将该已进行贴电子邮票步骤的电子邮件(3)传送给收件人的收件装置(5);
- A3. 收件装置(5)接收到该已进行贴电子邮票步骤的电子邮件(3)后, 从电子邮件(3)中找到附加的密钥序号(203)和验证码(204), 收件装置(5)向电子邮局(1)发出提取密钥B(202)的请求信息, 所述的请求信息包括有密钥序号(203)和验证码(204);
- A4. 电子邮局(1)收到收件装置(5)发出提取密钥B(202)的请求信息后, 核对请求信息内的密钥序号(203)对应的电子邮票(2)的有效性, 及请求信息内的验证码(204), 当核对该电子邮票(2)有效性及验证码(204)两者无误后, 电子邮局(1)发回包含该密钥序号(203)对应的密钥B(202)的信息包给收件装置(5), 以及, 电子邮局(1)将该电子邮票(2)和/或密钥B(202)注销, 使该电子邮票(2)和/或密钥B(202)失效不能再次使用;
- 收件装置(5)收到该信息包后, 使用该信息包中的密钥B(202)将在步骤A3中所接收到的电子邮件(3)进行验证电子邮票步骤, 验证成功后就可还原出原来的电子邮件(3), 然后收件装置(5)将该电子邮件(3)存放在用于存放已验证成功的邮件的收件夹内, 供收件人提取查看该电子邮件(3)。

10. 如权利要求 9 所述的采用电子邮票的互联网电子邮件方法，其特征在于，所述的请求信息包括有收件人的帐户资料、密钥序号（203）和验证码（204），以及，当电子邮局（1）收到由收邮件装置（5）发出的请求信息后，电子邮局（1）会核对该密钥序号（203）对应的电子邮票（2）的有效性和验证码（204），只有在核对该电子邮票（2）有效性和验证码（204）两者无误后，电子邮局（1）才会将包含该密钥序号（203）对应的密钥 B（202）及面额值资料（205）的信息包传送给该收邮件装置（5），然后电子邮局（1）就会注销该电子邮票（2）和/或密钥 B（202），使该电子邮票（2）和/或密钥 B（202）失效。
11. 如权利要求 10 所述的采用电子邮票的互联网电子邮件方法，其特征在于，所述的发邮件装置（4）内的收发电子邮件程式于发送电子邮件（3）时，使用一至多个未用过的电子邮票（2）将要发送的电子邮件（3）进行贴电子邮票步骤，然后将已进行贴电子邮票步骤的电子邮件（3）通过互联网（6）发送给收件人的收邮件装置（5）。
12. 如权利要求 10 所述的采用电子邮票的互联网电子邮件方法，其特征在于，所述的收邮件装置（5）内的收发电子邮件程式于收邮件装置（5）接收到已进行贴电子邮票步骤的电子邮件（3）时，向电子邮局（1）发出请求信息，由电子邮局（1）发回包含该电子邮件（3）进行贴电子邮票步骤时所使用的全部电子邮票（2）对应的密钥 B（202）和面额值资料（205）的信息包，然后逐一使用该信息包中的各条密钥 B（202）将该电子邮件（3）进行验证电子邮票步骤，验证完成后收发电子邮件程式将验证成功的各密钥 B（202）所对应的

面额值资料（205）所示的金额相加计算出已付邮费，然后按该已付邮费的金额将该电子邮件（3）分类存放于不同的收件夹内。

13. 如权利要求 10 所述的采用电子邮票的互联网电子邮件方法，其特征在于，所述的电子邮局（1）收到请求信息并核对该请求信息内的密钥序号（203）对应的电子邮票（2）的有效性和验证码（204）两者无误后，将包含密钥序号（203）对应的密钥 B（202）及面额值资料（205）的信息包发回给收邮件装置（5），然后电子邮局（1）将该面额值资料（205）所示金额中的部分金额存入到该请求信息内的帐户资料的帐户内。
14. 如权利要求 10 所述的采用电子邮票的互联网电子邮件方法，其特征在于，所述的电子邮局（1）收到请求信息并核对该请求信息内的密钥序号（203）对应的电子邮票（2）的有效性和验证码（204）两者无误后，将包含该密钥序号（203）对应的密钥 B（202）及面额值资料（205）和广告信息的信息包传送给收邮件装置（5），然后电子邮局（1）将该面额值资料（205）所示金额中的部分金额存入到该请求信息内的帐户资料的帐户内。
15. 如权利要求 10 所述的采用电子邮票的互联网电子邮件方法，其特征在于，所述的电子邮局（1）收到请求信息并核对该请求信息内的密钥序号（203）对应的电子邮票（2）的有效性和验证码（204）两者无误后，将包含该密钥序号（203）对应的密钥 B（202）及面额值资料（205）和包含有确认信息的广告信息等的信息包传送给收邮件装置（5），收件人从收邮件装置（5）看到该信息包中的广告信息后，将广告信息内容的确认信息通过收邮件装置（5）和互联网

(6) 传送到电子邮局 (1)，电子邮局 (1) 收到该确认信息后将该面额值资料 (205) 所示金额中的部分金额存入到该请求信息内的帐户资料的帐户内。

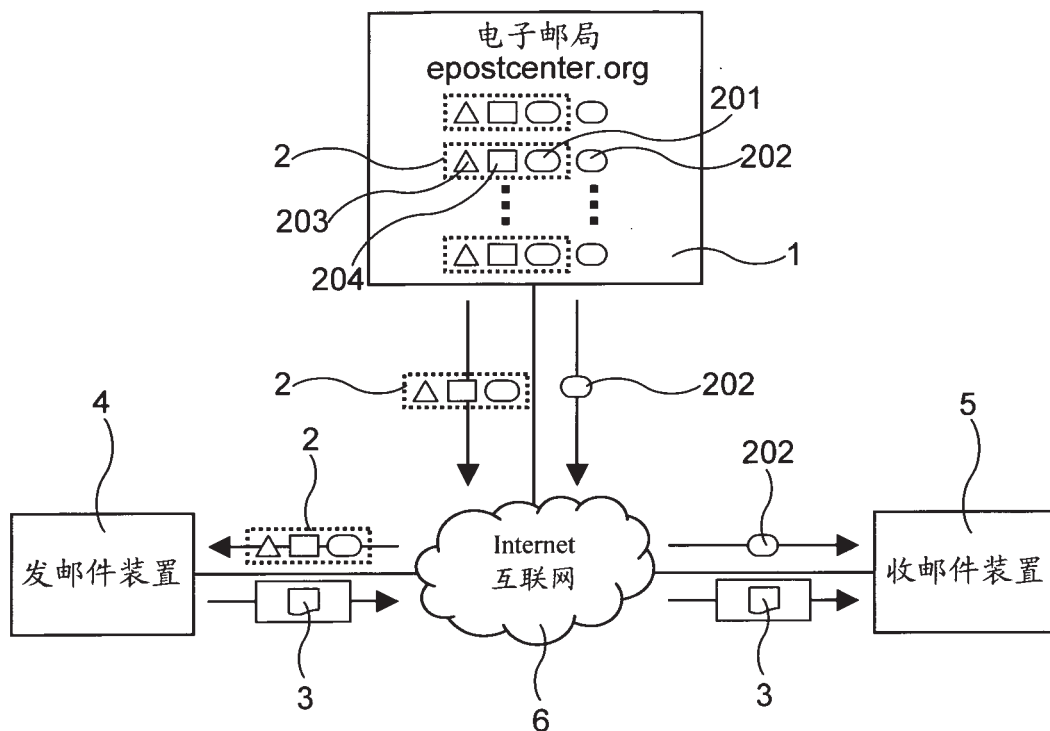


图 1

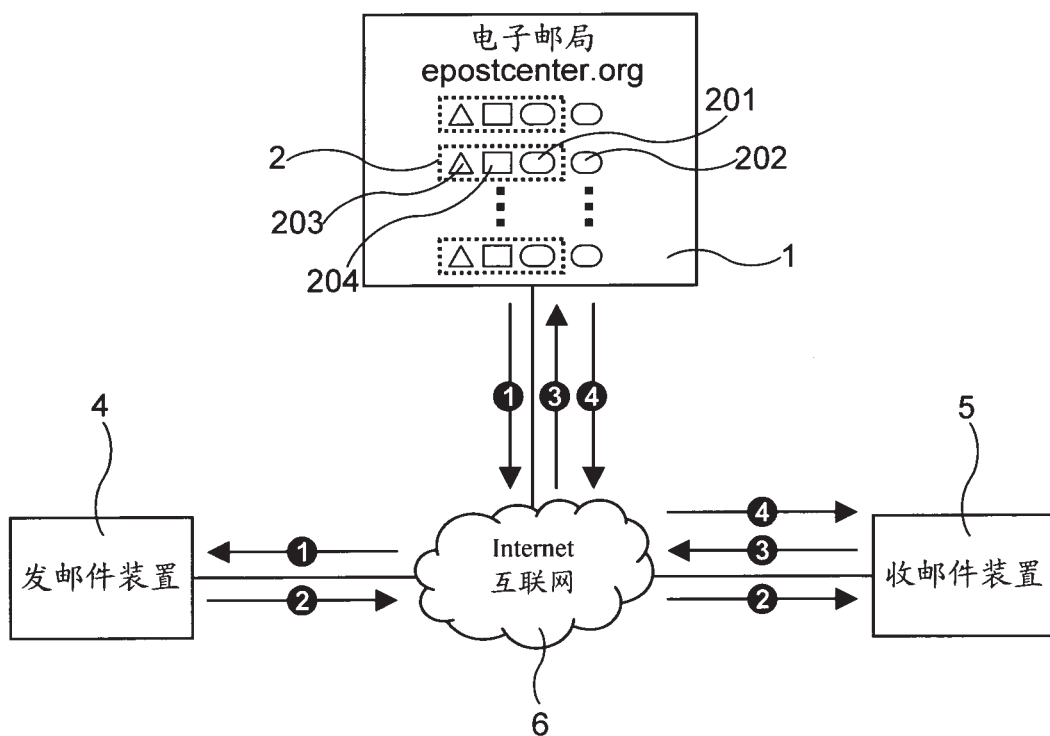


图 2

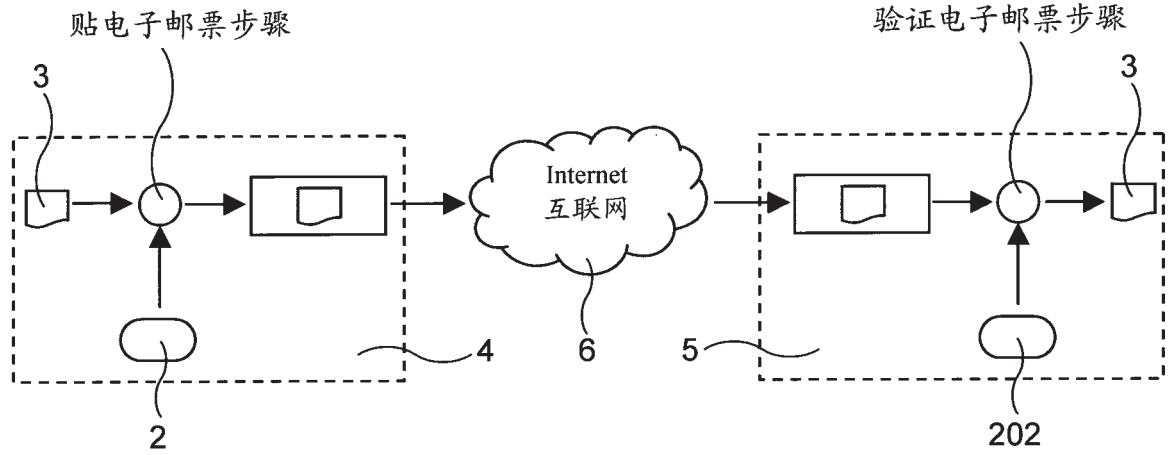


图 3

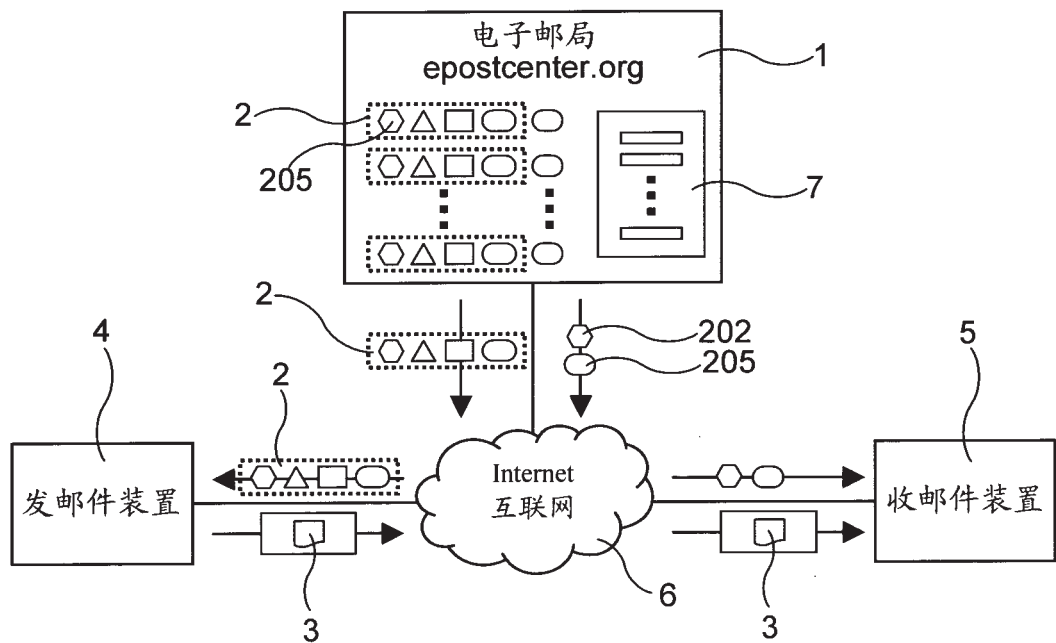


图 4