

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G06F 17/00 (2006.01)

G06F 19/00 (2006.01)

G06K 9/00 (2006.01)

G07B 17/00 (2006.01)



[12] 发 明 专 利 说 明 书

专利号 ZL 00119306.6

[45] 授权公告日 2007 年 6 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 1322453C

[22] 申请日 2000.6.26 [21] 申请号 00119306.6

[30] 优先权

[32] 1999. 6.24 [33] US [31] 09/339,768

[73] 专利权人 皮特尼鲍斯股份有限公司

地址 美国康涅狄格州

[72] 发明人 L·A·平托索弗 T·比亚西

S · S · 乔希 小 F · W · 瑞安

[56] 参考文献

US5781438 1998.7.14

US5826034 1998.10.20

US5612889 1997.5.18

EP0878778A2 1998.11.18

审查员 张祖萍

[74] 专利代理机构 上海专利商标事务所有限公司

代理人 张政权

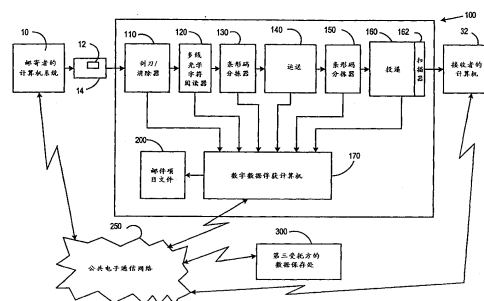
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 6 页

[54] 发明名称

数字邮资标志作为邮递系统增值服务一部分的系统和方法

[57] 摘要

提供涉及邮件在邮递系统内分发的确认的系统和方法包括确定为对邮寄者始发的邮件进行邮资证明所需的邮政数据。把邮政数据同与邮件想要的增值服务有关的其它数据相组合。增值服务数据包括邮寄者的回复收据的地址信息。创建包括邮政数据和增值服务数据的数字邮戳。在投递邮件时读取数字邮戳。从读取的数字邮戳中捕获增值服务数据。依据包含在增值服务数据中的信息把确认报文发送给邮寄者和/或所涉及的其它第三方。



1. 一种提供涉及邮件在邮递系统内的分发的增值服务的方法，其特征在于包括以下步骤：

- a) 响应于一个增值服务的请求而创建一组数据，其中该组数据包括邮政数据和与所请求的增值服务相关的增值服务数据，所述增值服务数据包括电子通信位置标识符；
- b) 将该组数据以印制在邮件上的二维条形码形式结合到所述邮件上的数字邮戳中；
- c) 从所述邮件上的数字邮戳中读取该增值服务数据以确定所请求的增值服务；
- d) 执行所请求的增值服务，并将一个电子通信发送到从该增值服务数据中获得的所述电子通信位置标识符。

2. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于所述增值服务数据包括电子邮件地址。

3. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于所述增值服务数据包括电话号码。

4. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于所述增值服务数据包括寻呼机号码。

5. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于所述增值服务数据包括传真号码。

6. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于所述增值服务请求是收据的电子确认。

7. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于所述增值服务请求是电子通信。

8. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于，结合到所述数字邮戳中的该组数据的至少一部分被加密。

9. 如权利要求 8 所述的方法，其特征在于在执行步骤 c) 之前，还包括以下步骤：

处理所述邮件，所述处理包括：

- 1) 扫描所述邮件，以获得所述数字邮戳；
- 2) 对所述数字邮戳进行解密；

3)通过验证所述数字邮戳来确定邮件的有效性。

10. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于所述增值服务是第三方通信。

11. 如权利要求 1 所述的方法，其特征在于所述增值服务是与邮件接收者的通信。

数字邮资标志作为邮递系统 加值服务一部分的系统和方法

技术领域

本发明涉及邮递系统和方法。尤其是，本发明旨在使用数字邮资标志证实邮资支付的邮递系统和方法。

背景技术

通信领域是最快速发展的经济部门之一。通信启动了商业和经济贸易业务，并刺激了全球经济。两个基本的通信模式是电子通信和硬拷贝通信。众所周知的电子通信的例子是电子邮件(因特网)、计算机传真和数字电话，而硬拷贝通信的经典例子是传统的邮件投递。还存在综合了硬拷贝和电子模式的混合通信模式，诸如传统的传真和混合邮寄。电子和硬拷贝通信给用户提供了优点和缺点。电子通信虽然快速而节约，但它不能普遍地覆盖传统邮件并将产生对多种安全性及合法性的担忧，尤其是在敏感的交易型通信中。硬拷贝邮件较慢且较昂贵，但它覆盖了大多数人口，并提供商业和社会努力中经常需要的法律证明。

近来，在美国和其它国家，邮电部门已批准了新型的数字化传统邮资证明方法。具体来说，数字邮资标志(Digital Postage Mark)(DPM)(又名数字邮戳，又名基于信息的邮戳)是打印或附加于邮件项目的计算机化信息，以向验证部门(例如，美国邮政部)提供支付的证据。例如1999年4月26日的基于信息的邮戳的性能标准和开放式IBI邮资计费系统的安全性体系结构，它是规定使用通用计算机以2维条形码来打印基于信息的邮戳的系统要求的美国邮资部规范。当DPM中的大多数信息以2维条形码(诸如数据矩阵(DataMatrix)或PDF417)的形式存在时，DPM可携带非常丰富的信息，可对这些信息进行自动而经济地计算机化并打印，今后可使用常规的计算机驱动的扫描器来扫描。该信息的本质上与应用相关，且通常面向验证支付证据的安全性特点。这类信息通常指邮政数据，最好包括负责支付的计费装置(或被许可方)的标识、邮件项目的独有标识、各种记帐寄存器的值、邮政存款/邮寄者帐户的位置、邮资值及其它类似的信息。通常，以公知为CPVC(加密邮资确认码)的加密产生的确认码来保护这种信息。如5,612,889号美国专利中所述，保护

DPM 的另一种方式是在邮寄发送前给验证部门提供确认码(邮资确认码或 PVC)，该专利已转让给本申请的受让人。

发送邮件项目的一个公认的通用目的是向接收者或服务提供者请求应答报文(message)。这种应答报文可以是对包含在邮件项目内的报文的响应或与邮寄接收者或服务提供者或这两者发送和/或投递和/或接收邮件项目有关的服务型报文。这种情况在需要邮件接受和/或投递的确认时尤其普遍，且通常由被担保(certify)、登记(register)或保价的邮件来寻址。传统上，这类邮件是围绕接受和投递的实际证明(诸如，由服务提供者的职员和/或邮件接收者所签署的且实际上被投递到邮件始发者(邮寄者)实际收据)来组织的。对这种增值服务的邮政服务带来了相当大的成本，且对邮寄者收取的费用较之邮件项目的常规投递成本是显著的。例如，当邮寄者请求回复收据时，邮件的接收者签署声明已接收到该邮件的卡片。实际上把此卡片送回原始邮寄者作为接收者接收邮件的确认。

这种接受和投递的实际证明在经济上是低效的且很费时。与这些方法中的大多数方法(即使不是全部)也需要本质上为手工地分开处理的特殊服务邮件，这种处理比基于机器对存在于邮件项目上的信息的可读性的自动邮件处理昂贵几个数量级。

从 1998 年起，美国人口和整个工业世界中的约 20%的人口已通过因特网来利用电子邮件。通常，更多数目的邮寄者使用传真。将来，该数目有望急剧增长。虽然这种电子通信提供了优于实际的邮件投递的速度和效率，但这并不表明这种电子通信将替代实际的邮件投递。迄今为止，这种电子通信已成为实际邮件投递的替代通信形式。

发明内容

本发明提供了一种有效的通信系统，该系统把实际的邮件投递与电子通信链接起来，以优化利用每一种通信形式的优点的通信。

依据本发明，机器可读的 DPM 至少对于相当部分的邮件流提供了克服上述困难的手段。已发现，DPM 中的数字数据可包括用于不同于安全性和邮资支付验证的信息。例如，通过在 DPM 中包含邮寄者的电子邮件地址，本发明提供了发送电子邮件回执的机会，这消除了把回执实际上投递给邮寄者的需要。因而，邮政服务通过给 DPM 增加该属性节约了邮件的成本，也可把这种节约提供给邮寄者。

本发明实现了新型的数字化支付证明方法，该方法不仅为改善邮政收入的收

集和保护也为创建新的用户满意服务(这可大大改善对传统邮件的投诉)提供了前所未有的机会。向数字化支付证明方法的转变实际上在邮寄者、邮政部门和邮件接收者之间提供了含大量信息的接口,这基本上扩大了传统邮件的优点和特点,同时也减轻了它的缺点(诸如其相对高的成本)。可通过把传统的硬拷贝与电子通信综合成一个利用这两种媒体的优点的有效通信系统并给终端用户(即,纳税人)提供对通信选择的广泛选择来实现这一含大量信息的接口。

依据本发明,把 DPM 看作邮寄者发送给服务提供者(邮递员或邮局)、邮件项目的接收者以及以 DPM 编码的信息中所涉及的任何第三方(例如,诸如法律部门)的报文。在这点上,DPM 报文可支持任何特定的通信应用。

本发明为把诸如电子邮件地址或电话、传真或寻呼机号等电子通信信息综合到常规的 DPM 中。这使得可以更快速而有效的方式对邮寄者(或电子通信的其它预期接收者)自动地创建和转发服务报文(诸如投递确认)。本质上,还可通过另外的电子通信通道把载体所知道的有关邮件项目的任何信息转发给邮寄者(或其它预期的接收者)。这一概念还可扩展到邮件项目通信报文,与 DPM 不同,该报文是对载体隐藏起来的。尤其是,可把邮件项目通信报文的摘要(例如,散列(hash)值)包含在 DPM 内作为所投递的报文的性质的证明。通过利用诸如加密技术等公知的安全技术,本发明有效地处理了保密性、报文完整性、鉴别和认可等问题。本发明的详细描述中覆盖了本发明的这些和其它方面。依据本发明,用于提供关于邮件在邮递系统内分发的确认的系统和方法包括确定邮寄者始发的邮件的邮资证明所需的邮政数据。把邮政数据同与邮件所需的增值服务有关的其它数据相结合。增值服务包括把接收回执返回给邮寄者的地址信息。创建了包括邮政数据和增值服务数据的数字邮戳。在投递邮件时,读取数字邮戳,并从所读取的数字邮戳中捕获增值服务数据。依据包含在增值服务数据中的信息,把确认报文发送到邮寄者和/或其它所涉及的第三方。

因此,现在很明显的是,本发明基本上克服了已有技术所涉及的缺点。将在以下描述中提出附加的优点,本说明书将使这些优点变得部分明显起来,或者可通过实践本发明来获得这些优点。可利用在附加的权利要求书中特别指出的手段和组合来实现和获得本发明的目的和优点。

附图说明

被引入并构成本发明一部分的附图示出本发明的较佳实施例,这些附图与

以上给出的总体描述及以下给出的对较佳实施例的详细描述一起来说明本发明的原理。如图附图中所示，相同的标号表示相同或相应的部分。

图 1 是已有技术的 PC 计费系统的示意图，它作为依据本发明创建和打印 DPM 的邮件产生子系统的一个例子；

图 2 是依据本发明的邮政分配网络的方框图；

图 3 是在依据本发明处理和投递邮件项目时创建和补充的邮件项目文件的方框表示；

图 4 是依据本发明由接收者所使用的可任选的投递确认子系统的示意图；

图 5 是创建待由图 2 的邮政分配网络处理的邮件项目的过程的流程图；以及

图 6 是图 2 的邮政分配网络对邮件项目的处理的流程图。

具体实施方式

本发明提供了一种把增值服务信息综合到邮件项目的 DPM 中的系统和方法，以形成提供这种增值服务的更经济而有效的方法。虽然以下把本发明描述为电子邮件实现，但本领域内的技术人员应理解，可行的选择包括如此替换邮寄者的寻呼机号码，从而可与某些其它收据数据一起使用邮件收据的寻呼机通知。其它可行的选择包括传真或自动话音响应通知。此外，就邮政服务所投递的邮件项目描述了本发明。本领域内的技术人员应理解，本发明可与实际上投递任何项目的其它载体一起使用。应进一步理解，对于这些其它的载体，可以任何方式把通信信息(在这里被描述为综合到 DPM 中)应用于实际投递的项目的任何部分。例如，该信息可以是条形码的一部分或可以是纯文本。

现在参考图 1，把已有技术的 PC 计费系统(总的标为 10)的示意图示为依据本发明在邮件项目 14 上创建和打印 DPM12 的邮件产生系统的一个例子。依据本发明，DPM 12 包括 2 维条形码，它包含诸如电子邮件地址、传真号、电话号码和/或寻呼机号及其邮件项目独有识别号等常规的 IBIP 信息和确认通知信息。PC 计费器 10 包括传统的 PC 16、显示器 18 和打印机 10。见已转让给本申请的受让人的 5,781,438 号美国专利中对 PC 计费系统的更详细描述。

现在参考图 2，示出本发明的系统的方框图。该系统包括邮政分配网络(总的标为 100)，该网络处理从邮寄者的 PC 计算机系统 10 始发的邮件项目 14 并在捕获依据本发明的增值服务信息时把邮件项目 14 投递给接收者 30。邮政分

配网络 100 包括常规的组件, 诸如: 刮刀(facer)/消除器(canceller)110; 通常对还未被预分拣的邮件项目进行初步分拣的 MLOCR(多线光学字符阅读器)分拣器(sorter)120; 中级条形码分拣器 130; 用于把邮件项目从一个邮政设备运送到另一邮政设备的邮政运送装置 140; 终级条形码扫描器 150; 以及诸如投递到邮箱的邮件载体等投递装置 160。投递装置 160 包括在投递时扫描 DPM 12 的扫描器 162。依据本发明, 邮政分配网络 100 还包括为了捕获信息的目的而可任选地耦合到邮政分配网络 100 的一个或多个上述组件的数字数据捕获计算机 170, 这些信息包括从被处理的邮件项目的 DPM 中读取的增值服务信息。当数字数据捕获计算机 170 捕获信息时, 创建邮件项目文件 200(以下详细描述)。依据被处理的增值服务, 数字数据捕获计算机 170 通过公共电子通信网络 250 与邮寄者的计算机系统 10、接收者的计算机 32 或第三方的计算机 300 进行通信。依据从 DPM 读取的通信信息的类型, 通信网络 250 可以是任何常规的通信网络, 诸如因特网或蜂窝式/常规电话网络或其任意组合。

现在参考图 3, 示出在处理邮件项目 14 并把它投递给接收者 30 时创建和补充的邮件项目文件 300 的方框示图。邮件项目文件 300 包括已从初始读取 DPM 捕获的邮政信息的标题(header)305; 已从 DPM 读取或在邮政分配网络 100 内分配的邮件项目识别码 310; 被请求的增值服务的清单 318; 以及一个或多个电子邮件地址 320。例如, 增值服务可把一通信引向邮寄者、接收者、第三方保存处(repository)或任何其它方。本发明为一个或多个这样的通信而作准备。邮件项目文件 300 还包括依据被请求的增值服务而可任选地捕获的各种数据元素 320。数据元素 320 可包括指示邮件项目 14 在何时何地进入邮政分配网络 100 的引入(induction)时间 330 和引入地址 332、指示邮政分配网络 100 内的各级处理的中间时间 340 和中间地址 342 以及指示邮件项目在何时何地离开邮政分配网络 100 的投递时间 350 和投递地址 352。数据元素 320 还可包括在读取 DPM 12 时捕获的信息, 诸如邮件项目 14 的内容的散列 360 和数字签名和/或证明 370。

现在参考图 4, 以接收者的计算机 32 的形式示出可任选的投递确认子系统。接收者 30 使用手持式扫描器 34 来读取 DPM 12。接收者的计算机 32 包括软件, 该软件从 DPM 12 中获得适当的电子邮件地址并依据包含在 DPM 12 中的信息发送电子邮件响应。

现在参考图 5, 其中示出依据本发明创建待由邮政分配网络 100 处理的邮

件项目 14 的过程。所创建的邮件项目 14 具有 DPM 标志, 该标志包括将用作例如邮寄者所请求的增值服务的确认或完成的邮寄者电子邮件地址。可包括邮寄者例如想要他们能接收投递通知的其它方的附加电子邮件地址。DPM 的产生和/或邮资支付过程涉及用户可选择的选项, 以把加密形式的电子邮件地址包含在 DPM 内。在步骤 400, 使用 PC 16 中的邮件创建软件, 邮寄者输入或选择投递地址信息、回复地址信息以及支付信息。在步骤 405, 邮寄者选择想要的增值服务、税率信息和确认通知信息, 诸如电子邮件地址、传真号、电话号码和/或寻呼机号等。应理解, 在选中增值服务时, 可自动地检索电子邮件地址。还应理解, 将相应地计入有关选中的增值服务的费用。在步骤 410, 例如使用带附录的数字签名或具有报文恢复的数字签名、混合数字签名或报文鉴别码或邮资确认码来计算加密邮资确认码(CPVC)。在步骤 415, 为以 OCR/人可读的格式和 2-D 条形码进行打印, 对 DPM 12(包括计费器 ID、邮件项目 ID、始发邮政代码、服务指示、税率参数、投递地址标识日期、邮资值和 CPVC)进行格式化。在步骤 420, 打印机 20 给邮件项目 14 打印 DPM 12。在步骤 425, 把邮件项目 14 存放到邮政分配网络 100 中。

现在参考图 6, 其中示出邮政分配网络 100 处理邮件项目 14 的流程图。在步骤 500, 对邮件项目 14 的处理以扫描 DPM 12 开始, 这提供了投递信息及包括邮寄者的电子邮件地址的增值服务信息。在步骤 505, 从 DPM 12 或外部数据库获得验证密钥, 使用带附录的数字签名或具有报文恢复的数字签名、混合数字签名或报文鉴别码或邮资确认码来验证 CPVC。在步骤 510, 如果 CPVC 不正确, 则在步骤 590 分拣出该邮件项目 14。如果 CPVC 正确, 则在步骤 515 进行检查, 以确定是否已请求增值服务的确认。如果没有, 则在步骤 580 处继续正常处理。如果已请求增值服务的确认, 则在步骤 520, 给邮件项目 14 作标记以便使邮递员进行特殊处理, 分拣和运送该邮件项目 14 以便作最终的分拣和投递。在步骤 525, 当邮件项目 14 被投递到邮箱中或交给接收者时, 邮递员扫描 DPM 12 以获得确认通知地址。或者, 或此外, 接收者可扫描 DPM 12 以获得发送此通知或附加的有关报文的确认通知地址。在步骤 530, 使用从 DPM 12 读取的电子邮件地址来发送通知。

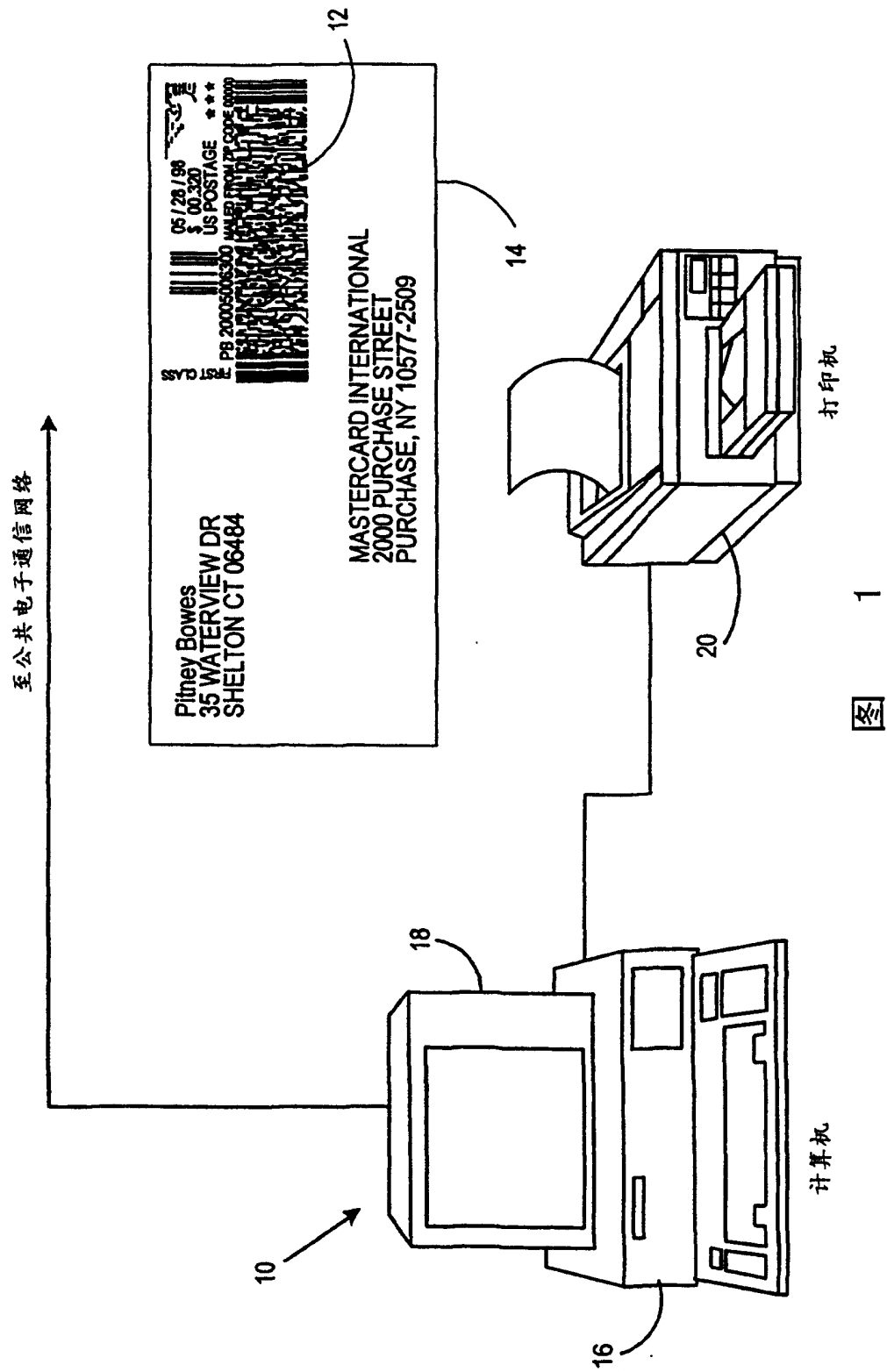
在另一个实施例中, 以普通的方式把邮件项目 14 送入邮件流, 并通过正常邮寄过程把该邮件项目 14 投递给接收者。在接收到邮件时, 接收者在投递人员所携带的电子便笺簿(pad)上签名, 或者投递人员用电子数据收集装置来

记录接收者。邮寄者或所涉及的任何其它方可通过以下四种方式中的任一种或这些方式任意组合来获得回复收据：

- 1) 把电子收据的打印版本邮寄给邮寄者。
- 2) 通过来自邮政服务的电子邮件通知把该投递通知邮寄者并以保密的方式邮寄接收者的签名。
- 3) 通过访问邮政服务所创建的保密网站并检查象签名、时间、日期等收据信息。
- 4) 通过访问邮政服务所创建的公共网站，以检查已投递的邮件识别号等。

已发现，本发明是对称的，初始报文可以是电子邮件，而响应可以是邮件项目 14 的实际递送(它参照了在 DPM 12 中的电子邮件报文)。例如，在接收者在接收到该电子邮件的 24 小时内以签名的文档作响应的情况下，可通过电子邮件发送合同报价(contract offer)。接收者可作出响应，并在 DPM 12 中包括电子邮件报文标识和接收时间来接受此报价。

这里所揭示的许多特征代表为开拓在特定邮递系统环境中所实现的创造性概念所作的设计选择。然而，本领域内的技术人员应知道，可进行各种修改而不背离本发明的精神。因此，这一创造性概念的较宽方面不限于上述较佳实施例的特定细节，而由附加的权利要求书及等价物来限定。



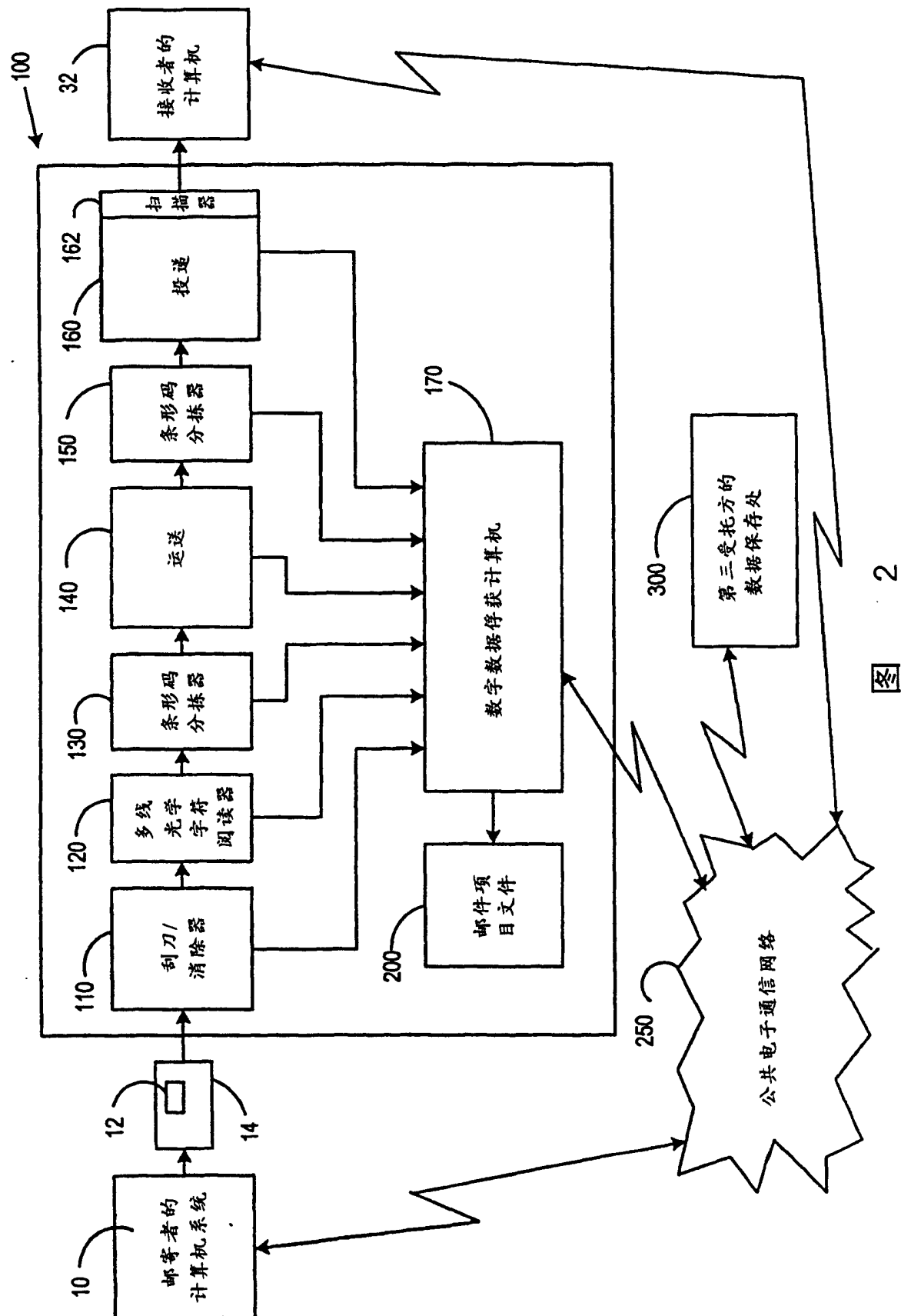


图 2

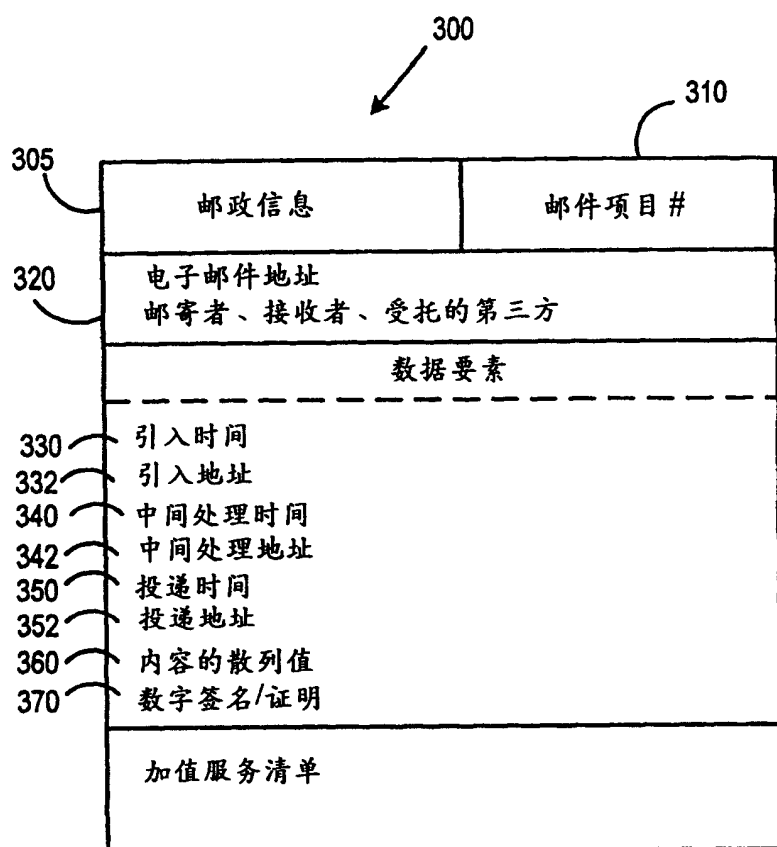
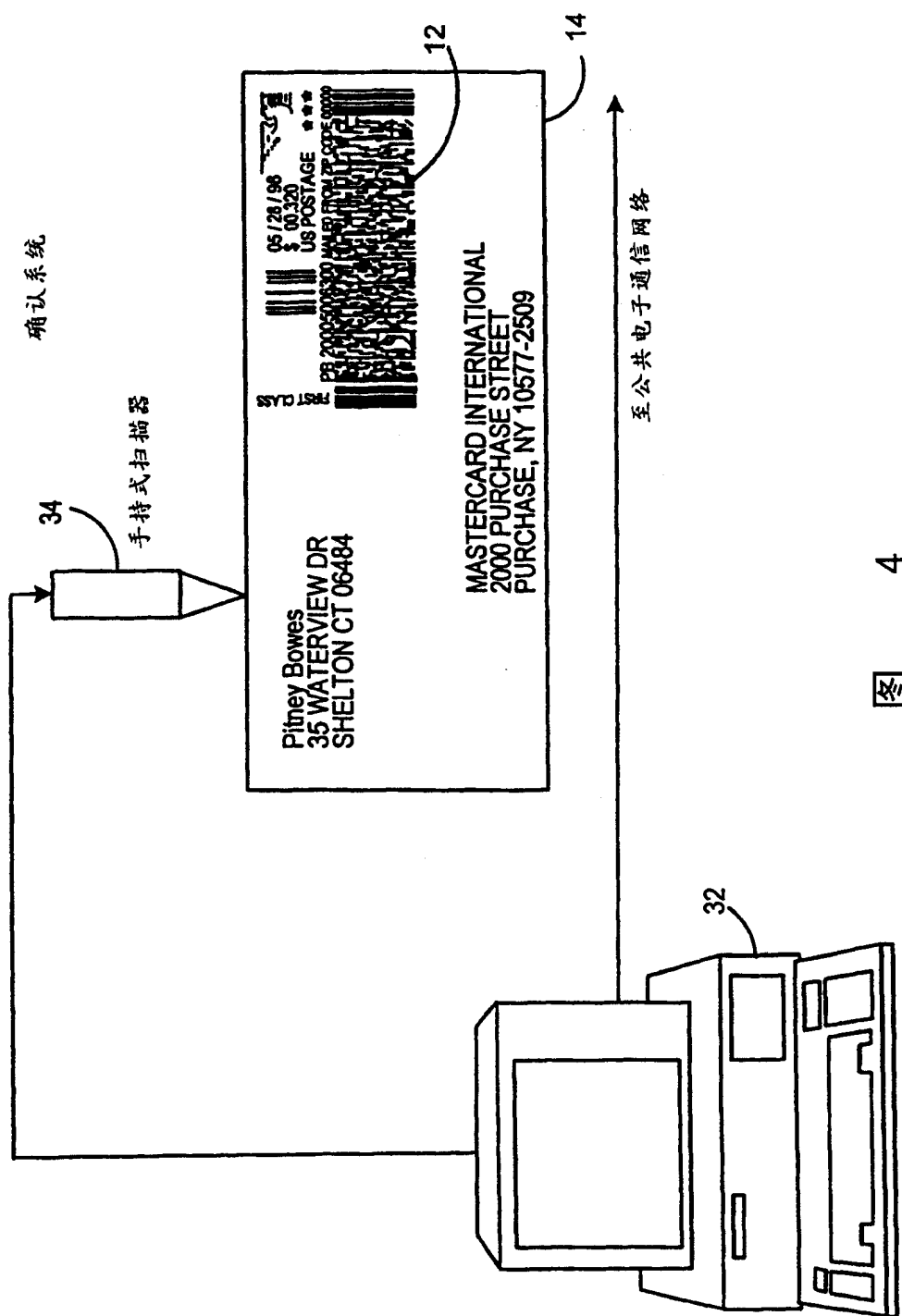


图 3



图

4

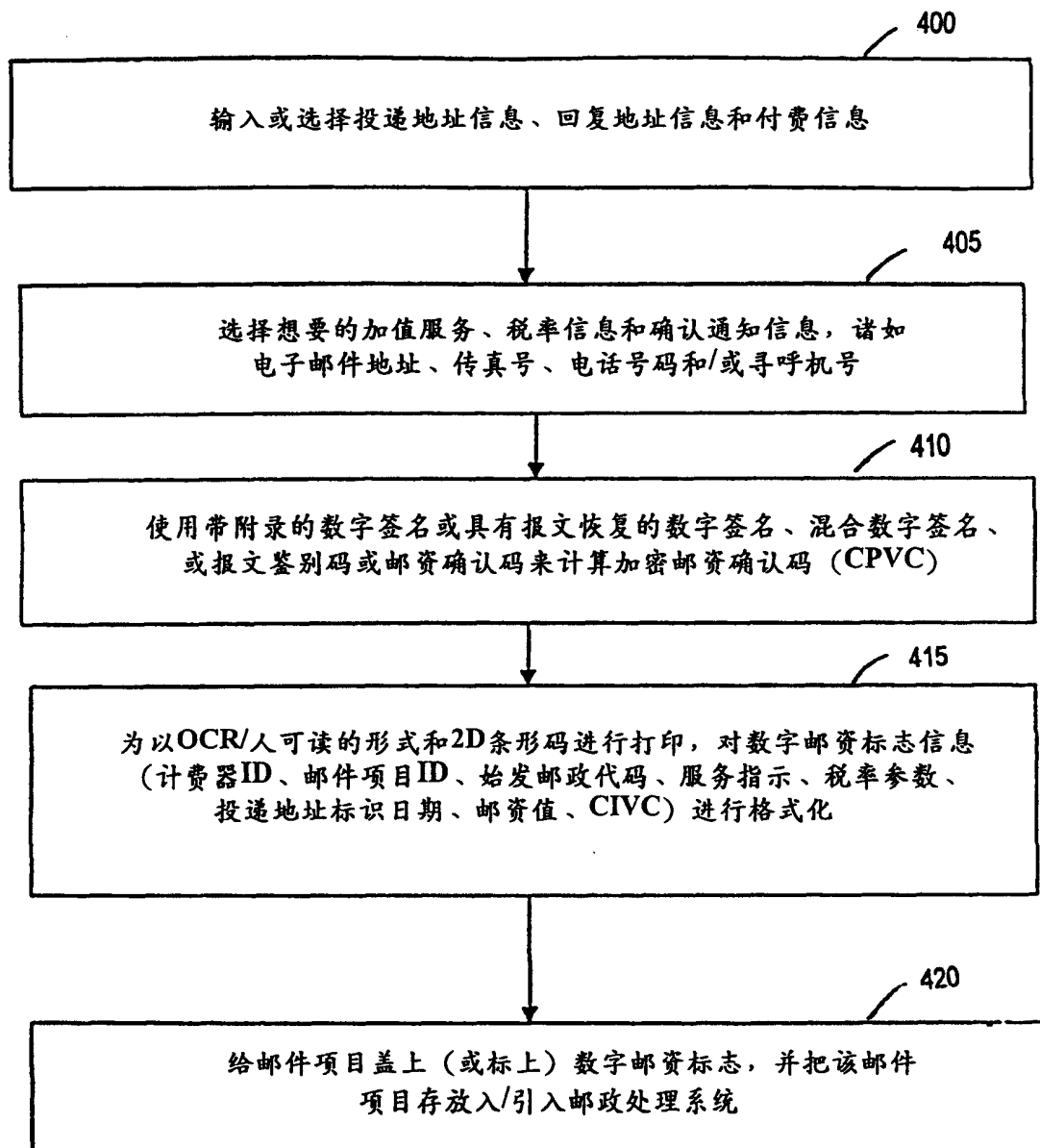


图 5

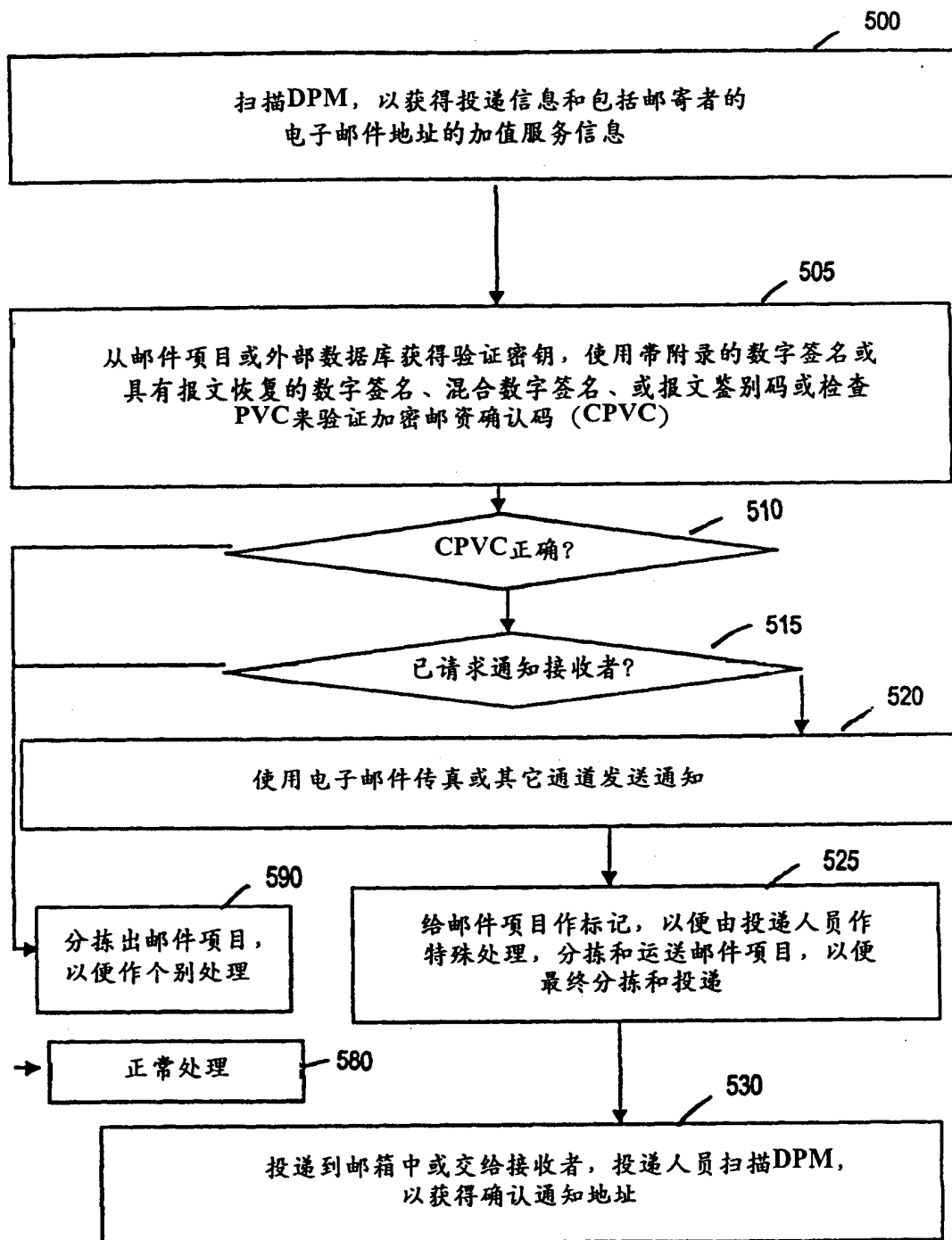


图 6