

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3965217号

(P3965217)

(45) 発行日 平成19年8月29日(2007. 8. 29)

(24) 登録日 平成19年6月1日(2007. 6. 1)

(51) Int. Cl.	F I		
G06Q 50/00 (2006.01)	G06F 17/60	1 1 2 C	
G06Q 40/00 (2006.01)	G06F 17/60	2 2 2	
G06Q 20/00 (2006.01)	G06F 17/60	2 3 4 S	
G06Q 10/00 (2006.01)	G06F 17/60	4 0 0	
G07G 1/12 (2006.01)	G06F 17/60	4 0 2	
請求項の数 12 外国語出願 (全 15 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号	特願平8-146366	(73) 特許権者	592006866
(22) 出願日	平成8年5月2日(1996.5.2)		ピットニー ボウズ インコーポレイテッド
(65) 公開番号	特開平9-106424		P I T N E Y B O W E S I N C O R P O R A T E D
(43) 公開日	平成9年4月22日(1997.4.22)		アメリカ合衆国 コネチカット州 069
審査請求日	平成15年4月24日(2003.4.24)		26-0700 スタムフォード ワン
(31) 優先権主張番号	08/432733		エルムクロフト ワールド ヘッドクウォーターズ (番地なし)
(32) 優先日	平成7年5月2日(1995.5.2)	(74) 代理人	100059959
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 中村 稔
(31) 優先権主張番号	08/629719	(74) 代理人	100067013
(32) 優先日	平成8年4月9日(1996.4.9)		弁理士 大塚 文昭
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100065189
前置審査			弁理士 穴戸 嘉一
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 郵便料金の計算及び支払い方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

郵便バッチに関するデータ処理を行う郵便生成・終了システム、郵便バッチの会計に関するデータ処理を行う安全会計装置、及び資金移動に関するデータ処理を行うトランザクション処理センタを含むシステムにおける郵便料金の会計および支払方法であって、

前記郵便生成・終了システムが、複数の郵便物を含む郵便バッチに関するデータを処理して前記郵便バッチに関する前記データを含む郵便ステートメントを計算し、

前記郵便ステートメント中のデータ保全性の検証を容易にするために、前記安全会計装置が、前記郵便ステートメントのデジタル署名を計算し、このデジタル署名は、ハッシュコード関数の処理を行った結果の出力に対してプロテクトされた暗号キーを用いた暗号化を行うことによって計算され、前記郵便ステートメントの一部として含められるものであり、

前記安全会計装置が、前記郵便ステートメントを前記トランザクション処理センタに電子的に送信し、

前記トランザクション処理センタが、デジタル署名された前記郵便ステートメントを解読することによって認証し、そして、前記郵便バッチに対する配達業務の支払のために、前記郵便物の郵送者の金融機関から配達人の金融機関に資金を移動する要求を生成した上で暗号化して前記郵便物の郵送者の金融機関に電子的に送信することによって配達人の金融機関への資金移動を電子的に行い、

前記安全会計装置が、前記郵送者の金融機関からの資金移動について、前記トランザク

10

20

ション処理センタからの電子的な確認を受信することによって前記郵便バッチを前記配達人に配送すべきと決定することを特徴とする方法。

【請求項2】

前記トランザクション処理センタが、前記安全会計装置に、前記郵便ステートメントの受入または非受入の確認を電子的に送るステップを更に含む請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記トランザクション処理センタが、前記郵送者の金融機関から前記配達人の金融機関への資金移動の要求を作り、資金移動の確認を受け取った後に、前記安全会計装置に前記郵便ステートメントの受入または非受入の確認の電子的な送信を行うことを特徴とする請求項2に記載の方法。

10

【請求項4】

前記複数の郵便物の各々が、その上に印刷された暗号化した証印を有することを特徴とする請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記安全会計装置が、前記郵便ステートメントを前記配達業務に電子的に送ることを特徴とするステップを更に含むことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記配達業務が、前記トランザクション処理センタに情報を電子的に送り、前記トランザクション処理センタが、前記情報を前記安全会計装置に電子的に送るステップを更に有することを特徴とする請求項5に記載の方法。

20

【請求項7】

郵便バッチに関するデータ処理を行う郵便生成・終了システム、郵便バッチの会計に関するデータ処理を行う安全会計装置、及び資金移動に関するデータ処理を行うトランザクション処理センタを含むシステムにおける郵便料金の会計および支払方法であって、

前記郵便生成・終了システムが、複数の郵便物を含む郵便バッチに関するデータを処理して前記郵便バッチに関する前記データを含む郵便ステートメントを計算し、

前記郵便ステートメント中のデータ保全性の検証を容易にするために、前記安全会計装置が、前記郵便ステートメントのデジタル署名を計算し、このデジタル署名は、ハッシュコード関数の処理を行った結果の出力に対してプロテクトされた暗号キーを用いた暗号化を行うことによって計算され、前記郵便ステートメントの一部として含められるものであり、

30

前記安全会計装置が、前記郵便ステートメントを前記トランザクション処理センタに電子的に送信し、

前記トランザクション処理センタが、デジタル署名された前記郵便ステートメントを解読することによって認証し、そして、前記郵便バッチに対する配達業務の支払のために、前記郵便物の郵送者の金融機関から配達人の金融機関に資金を移動する要求を生成した上で暗号化して前記郵便物の郵送者の金融機関に電子的に送信することによって配達人の金融機関への資金移動を電子的に行い、

前記安全会計装置が、前記郵送者の金融機関からの資金移動について、前記トランザクション処理センタからの電子的な確認を受信することによって前記郵便バッチを前記配達人に配送すべきと決定し、

40

前記安全会計装置が、前記郵便ステートメントを不揮発性メモリ手段にストアし、前記不揮発性メモリ手段は、前記郵便ステートメントをその中にストアし、またそこから消去できるが、変更はできないことを特徴とする方法。

【請求項8】

前記トランザクション処理センタが、前記安全会計装置に、前記郵便ステートメントの受入または非受入の確認を電子的に送るステップを更に含む請求項7に記載の方法。

【請求項9】

前記トランザクション処理センタが、前記郵送者の金融機関から前記配達人の金融機関への資金移動の要求を作り、資金移動の確認を受け取った後に、前記安全会計装置に前記

50

郵便ステートメントの受入または非受入の確認の電子的な送信を行うことを特徴とする請求項8に記載の方法。

【請求項10】

前記複数の郵便物の各々が、その上に印刷された暗号化した証印を有することを特徴とする請求項9に記載の方法。

【請求項11】

前記安全会計装置が、前記郵便ステートメントを前記配達業務に電子的に送ることを特徴とするステップを更に含むことを特徴とする請求項7に記載の方法。

【請求項12】

前記配達業務が、前記トランザクション処理センタに情報を電子的に送り、前記トランザクション処理センタが、前記情報を前記安全会計装置に電子的に送るステップを更に有することを特徴とする請求項11に記載の方法。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、郵便および会計支払システムに関し、特に、配達人に対する支払が第三者を通じて行い、郵送者により公表された情報によって開始される、閉ループトランザクションを基礎とする郵便会計および支払システムに関する。

【0002】

【発明の属する技術分野】

20

配達業務の支払に関する様々な方法が発達してきた。これらの支払方法は、個別的に各郵便物に貼付される郵便切手や、個別的に各郵便物に与えられる計器印字を含む。さらに、配達人がある種類の郵送を認める証明書を発行する証明郵便や、郵便が目録に載せられ、その目録とともに配達業務に配送される目録システムのような別のシステムが発達してきた。

郵便の大きなバッチが作られる郵便作成環境において、上述の支払方法の各々が、配達業務への郵便料金の支払に対する利用の容易さと安全性の間で妥協する。関連する対照郵便システムだけでなく様々な証明および目録郵便システムが実施されてきたが、個々の郵便物の郵便料金の支払の証拠は提供されなかった。これらのシステムは、しばしば複雑で多くの受入手続と、それに関連する文書を必要とする。これらのシステムは、郵便を管理し受け入れる際に、配達業務に対して、非常に複雑で、時間を消費し、しかも正確性に欠ける。

30

複数の郵便物の各々が郵便物に印刷された暗号化された証印を有する、制御された郵便受入および立証の改良されたシステムが発達してきた。郵便文書ファイルは、郵便バッチの総重量、郵便バッチの総支払額、および郵送者の身分証明を含んで作成され、それらの全てが、データ保全性を続いて検証することを容易にするためにデジタル的に署名されている。デジタル署名は、郵便文書ファイルの一部として含まれてもよい。郵便バッチおよび郵便文書ファイルは、配達分散システムに送られる。配達人は、郵便のバッチおよび郵便文書ファイルを、配達分散処理の一部として処理し、郵便のバッチの総重量を定め、郵便文書ファイルのところで説明したように、郵便バッチの総重量と比較した実際の郵便バッチの重量を検証する。このシステムは、ロバートエー・コーダリー、リンダブイ・グラベル、レオンエー・ピントソフ、およびモンローエー・ヴァイアントジュニアによって1995年5月2日に出願され、ピットニーバウ社に承継された米国特許出願第08/432,733号の“CONTROLLED ACCEPTANCE MAIL PAYMENT AND EVIDENCING SYSTEM”において開示されている。前記米国特許出願第08/432,733号の記載の全体が、本明細書の一部として組み込まれる。

40

【0003】

このシステムにおいて、貴重品保管室(vault)があり、データセンタと接続される。この貴重品保管室は、郵便物に印字するデジタルトークンを発行し、デジタルトークンが発行される際に貴重品保管室により会計される配達業務資金(fund)をストアする。さらに

50

、貴重品保管室のコンピュータメーターリセット機能が利用される。これは、配達業務支払の証明が、郵便物の印刷を通じて実施され、貴重品保管室における蓄えられた配達業務資金が空になるとき、配達業務資金が貴重品保管室に再充填される機能である。システムに対するコントローラすなわち貴重品保管室が、配達業務情報センタに接続され、配達業務に実施業務および支払情報を提供する。

米国特許第 5,454,038号の“ELECTRONIC DATA INTERCHANGE POSTAGE EVIDENCING SYSTEM”のような、正確な受取受信人の情報と不正確な情報を含む郵送リストの作成を行う別のシステムが、郵便物を準備するために発達してきた。リストはデータセンタに送信され、受信人情報を含んだ郵送リストが処理され、郵送者に戻される郵便物の各々にデジタルトークンを与える。さらに、これらのシステムは、様々な支払に対する見積り額が処理されて、特定の郵便物に対する支払を計算する際に用いられる特定に見積り限度および見積りテーブルを指示するために印刷物にしっかりと印刷される情報を与える、米国特許第 5,448,641号の“POSTAL RATING SYSTEM WITH VERIFIABLE INTEGRITY”で示される性能を利用することができる。

【0004】

また例えば米国特許第 4,907,161号の“BATCH MAILING SYSTEM”、米国特許第 4,837,701号の“MAIL PROCESSING SYSTEM WITH MULTIPLE WORKSTATIONS”、米国特許第 4,853,864号の“MAILING SUSTEM HAVING POSTAL FUNDS MANAGEMENT”、および米国特許第 4,780,828号の“MAILING SYSTEM WITH RANDOM SAMPLING OF POSTAGE”において説明されるように、別の目録システムが提案されてきた。

【0005】

【発明の概要】

本発明の目的は、郵送者が配達人に対する支払を制御する柔軟性を向上した郵送システムを提供することである。

さらに、本発明の目的は、郵便処理の完全性および適時性を向上するための、閉ループトランザクションに基づく郵便および会計支払システムを提供することである。

さらに、本発明の目的は、第三者に公表される情報を通じて、配達人に配送される郵便の支払を、郵送者ができるようにすることである。

さらに、本発明の別の目的は、郵送の準備中に不適切に準備された郵便物に対して、配達人により郵便料金を払い戻す必要性を取り除くことである。

本発明を実施する郵便の会計および支払に対する方法が、複数の郵便物を含んだ郵便バッチを作り、郵便バッチに関連するデータを含んだ郵便のステートメント(statement)を作るステップを含む。郵便のステートメントは、デジタル的に署名され、郵便のステートメント中のデータ保全性を検証することを容易にする。デジタル署名は、郵便のステートメントの一部として含まれる。郵便のステートメントは、トランザクション処理センタに対して送られる。トランザクション処理センタは、郵便のバッチに対する支払のために、配達人配達業務に対して資金の移動を行う。

【0006】

本発明の別の態様に従うと、郵送または別の郵送のデータのステートメントが、不揮発性メモリ手段にストアされる。不揮発性メモリ手段は、郵便のステートメントがそこにストアされることを可能にし、またそこから消去されることもできるが、変更はされない。

【0007】

【発明の実施の形態】

図1を参照する。郵送者の設備1002が、安全会計装置1004と郵便生成および終了システム1006を含む。郵便生成および終了システム1006が、配達業務への配送のために準備する郵便物を作り処理する多数の郵送システムのうちのいずれでもよい。郵便生成および終了システム1006が、図4、8および9に関連して詳細に説明される安全会計装置1004に連結される。郵便生成および終了システム1006により作られるべき各郵便物に対して、安全会計装置1004が、郵便物に印刷されるべきデジタルトークンを発行する。そのデジタルトークンは、印刷物上に印刷された額あるいは別の情報

10

20

30

40

50

を認証する、暗号化されたデータである。そのデジタルトークンは、特定の印刷物に関連する見積り情報および支払額を含むことができる。デジタルトークンを生成し使用するシステムの例が、米国特許第 4,757,537号の“SYSTEM FOR DETECTING UNACCOUNTED FOR PRINTING IN A VALUE PRINTING SYSTEM”、米国特許第 4,831,555号の“UNSECURED POSTAGE APPLYING SYSTEM”および米国特許第 4,775,246号の“SYSTEM FOR DETECTING UNACCOUNTED FOR PRINTING IN A VALUE PRINTING SYSTEM”において示される。デジタルトークンが郵便料金の額を含んだ暗号化データを組み込んでいるために、郵便料金収益ブロック上で印刷された郵便料金の収益を変更することが、標準的な検証手続により検出可能となる。さらに、安全会計装置 1004 が、郵便物上に印字するための郵便生成および終了システムに発行される各デジタルトークンをカウントする。

10

【0008】

安全会計装置 1004 が、郵便生成および終了システム 1006 により準備されている郵便のバッチに関連する郵便のステートメントをさらにストアする。この郵便のステートメントは、電子的に遠隔のトランザクション処理センタ 1008 と連絡する。このことは、郵便のステートメントを更に送信し、配達業務 1010 への支払に対する認証を行う。郵便のステートメントの送信は、郵送者による郵送情報を第三者、ここではトランザクション処理センタに公表することであって、処理センタによる配達人への支払を認証する。その支払は、トランザクション処理センタ 1008 により、金融機関 1012 の郵送者の口座にアクセスし、金融機関から配達業務に直接支払うか、トランザクション処理センタを経由して配達業務または図 1 で示される郵便局バンクのような配達業務の金融機関に支払うかする。システムに冗長性を与えるために、また実施業務のプランニングのために、郵便のステートメントがさらに郵送者 1002 により、電子的な形態及び／又は（郵便の印刷されたステートメント 1014 のような）印字された形態のいずれかで、配達業務 1010 に直接送られる。郵便のステートメントを配達業務に送ることが、トランザクション処理センタ 1008 を介して生じるトランザクションを独立して検証する。

20

【0009】

郵便のステートメントが、郵送者の安全会計装置 1004 により、トランザクション処理センタ 1008 に電子的に送られた後、トランザクション 1016 に関連する郵便のバッチが、物理的に配達業務 1010 に送られる。配達業務は、それから配達業務の内部処理に関連する様々な制御受入手続を実行することができる。

30

示されるように、本システムは閉ループトランザクションを提供し、配達人 1010 による郵便ステートメントの受け取りの際、および郵便のバッチ 1016 の処理の際に、配達業務が、郵送者 1002 に、直接またはトランザクション処理センタ 1008 を介して連絡して、郵便のバッチ 1016 の受入および処理を指示する。

安全性を向上させる手段として、郵便のステートメントが、まず電子的にトランザクション処理センタ 1008 に送られ、郵送者の口座 1012 における資金の利用可能性に基づいてトランザクション処理センタにより承認されるまで、安全会計装置 1004 は、郵便処理システムによる利用のために、郵便のステートメントを公表しない。

【0010】

郵便料金の支払の処理が、郵送者 1002 によって完全に制御されることに気付かれない。郵便生成および終了システムが郵便のバッチ 1016 の準備を完了した後、郵送者は、自身の選択する時間に、安全会計装置 1004 とトランザクション処理センタ 1008 の間の連絡を開始する。一旦、資金の利用可能性に関するトランザクション処理センタから認証が受け取られると、この連絡は、準備されるべき郵便のステートメントに関する情報の送信を含む。トランザクション処理センタ 1008 が安全会計装置 1004 に認証を与えるときに、トランザクション処理センタ 1008 は配達業務 1010 に適切な資金を移す。電子郵便料金メータおよび資金を蓄える別の郵便料金支払装置のような配達人の支払額を蓄える安全な会計装置とは異なり、安全会計装置 1004 は、配達業務に対して支払の証明を印刷する際に使用するための予め払った配達人の金額を蓄えない。

40

この連絡システムは、双方向通信を容易にすることに気付かれない。この連絡は、ある要

50

求された業務の提供に関して、郵送者1002に確認を与えるのに特に有用である。そのような業務の例として、特定の郵便物に対する書留すなわち証明郵便業務、特定の郵便に対する保険支払、特定の郵便物に対する特別配送などがある。特別業務のこれら及び別の形態の全てが、安全に情報をストアし郵送者に与えるために、トランザクション処理センタ1008を通じて安全会計装置1004に対して配達業務1010により確認される。情報の連絡およびストアが保証されるために、情報の受取が配送、預金及び／又は別の業務の証明を与える。

【0011】

見積りテーブルおよび見積り情報が、トランザクション処理センタ1008を通じて配達業務1010から安全会計装置1004に連絡されることに気付かれない。この方法において、安全会計装置1004は、郵送者1002により実施されることが望ましい様々な郵送機能に対して最新で最も適切な見積りテーブルで絶えず更新される。そのことは、配達業務1010に対して様々な見積りテーブルを動的に更新し、特定の時間、特定の機関、または特別な方法で行う郵送のような様々な業務に対する臨時の割引きを与える機会を提供する。このことにより、様々な見積りの誘因を通じて、配達システムを通るトラヒックを最適化する。

図2を参照する。郵便物2002は、図1に示されたシステムによって作られるタイプのものである。郵便物は、2004で全体として示される受信人情報、郵便配達バーコード2006、および2008で全体として示される暗号化された証印を含む。デジタルトークンを含む暗号化された証印は、包含される特定の配達業務の要求による多くの方法でフォーマットされる。さらに、異なる情報が、配達業務のニーズおよび要求により、暗号化された証印に含まれたり、証印から省略されたりする。暗号化された証印2008は、2012でPB0000001と英数字で示される貴重品保管室識別番号バーコード2010を含む。証印2008は、2013で示される印字された数389を含む。最初のディジットの“3”は、エラー補正ディジットで、次の2つのディジット“8”および“9”は、各々売主および配達業務のデジタルトークンである。2つの暗号化されたトークンを使用する検証用の1つの適当なシステムが、米国特許第5,390,251号の“MAIL PROCESSING SYSTEM INCLUDING A CARRIER DATA CENTER VERIFICATION FOR MAILPIECES”に開示されている。これらのデジタルトークンは、配達業務または売主が、暗号化された証印2008の妥当性を別個に認証することを可能にする。さらに、デジタルトークンは、予め計算されることができる。ピットニーバウ社に承継された欧州特許出願第0,686,946号の“ADVANCED POSTAGE PAYMENT SYSTEM EMPLOYING PRE-COMPUTED DIGITAL TOKENS WITH ENHANCED SECURITY”を参照することができる。その開示は、本願明細書の一部として組み込まれる。

【0012】

さらに暗号化された証印は、2014で郵便物の郵便料金の印字、2016で日付、2018で発信郵便コード、2020で安全会計装置1004に対する連続郵便物カウントを含んでいる。2022でバーコードが、郵便物カウント2020の機械読み取り可能な表示である。発信郵便コードを含む戻りアドレスが、2024に示される。

さらに、郵便の連続番号のステートメント2026が、郵便物上に含まれる。例えば単一のディジット“1”として示されるような郵送の連続番号のこのステートメントは、任意の日に任意の郵便物を会計する郵便ステートメントを独立に識別する。このことは、バッチ郵便における物理的な郵便物と、バッチに対する関連する郵便ステートメントの間に独自の検証可能なリンケージを与える。この検証は、郵便ステートメントが説明されるときに明らかなように、双方向である。郵便物が検査されるとき、配達業務1010に送られた郵便ステートメントに独自にリンクされることが可能であることを、このことは意味する。同様に、郵便ステートメントが検査されるとき、それは特定の郵便物に独自に関連する。

郵便物と関連する上述した情報は、配達業務に送られる郵便の支払の認証および検証を実現するために望ましくは利用される情報であることに気付かれない。しかしながら、安全

10

20

30

40

50

会計装置の最終検査の日付、任意の郵便物に対する特別な業務の要求のような情報、および貨物郵便、トラックおよびトレースおよび別の配送命令のようなさらなる情報が、有益的に郵便物上に含まれる。これは郵便物上に、暗号化されデジタル的に署名される別個の印字として、または機械読み取り可能なバーコードとして印字される。

【0013】

郵便物上に印刷された物理的な書式作成が、選択の問題であり、アドレスブロック、収入ブロックまたは両方の領域のいずれかにおいて印字されることができる。

図3を参照する。印刷された郵便文書ファイルが3002で示される。このファイルは、郵便バッチを物理的に送る前に、配達業務に送られる。郵便文書ファイルおよび物理的な郵便を送るタイミングは、重要であり、受入手続において重大な役割を果たす。ファイル3002が、前述のようにトランザクション処理センタ1008によって、電子的に配達業務1010に与えられる。さらに、同様に前に示したように、ファイル3002は郵送者により、印刷された文書として、及び／又は電子的な又は記憶媒体上の文書として、配達業務1010に与えられることもできる。

10

郵便のステートメントである郵便文書ファイルが、郵便文書ファイル連続番号3004、3006で郵送者識別番号、3008で安全会計装置識別番号および3010で郵送者の会計を含む。各々の郵送者は、異なる用途において使用するためのトランザクション処理センタ1008によりアクセスされる複数の異なる会計を有することができ、各会計は、それに関連する1004のような複数の異なる安全会計装置を有してもよい。郵便ランに対する郵便物のカウントが3012で与えられる。郵便文書ファイル3002により情報提供される特定のランにおいて、1410個の郵便物が、バッチとして送るために作られた。送る日付が3014で、利用される見積り（評価）テーブルの識別が3016で、郵便文書ファイルの一部として与えられる。評価テーブル識別は、上述の米国特許第5,448,641号の"POSTAL RATING SYSTEM WITH VERIFIABLE INTEGRITY"において開示されたように利用される、暗号化された評価テーブルの短ハッシュコードであってよい。

20

【0014】

受入郵便局のアドレスおよび郵送コードは、3017で与えられる。

郵便文書ファイル全体のデジタル署名は、時々郵便のステートメントと呼ばれ、3018で与えられ、機械が郵便文書ファイルを読み取る時のエラー検出および補正を容易にするために3020でエラー制御コードが与えられる。郵便文書ファイルが印刷され、物理的に配達業務すなわち配達業務1010に送られる場合に、この制御コードは特に有用である。

30

郵便文書ファイルが、さらに、重量、サイズ、割引および配達人の支払または郵送料金において近似する郵便物のグループの情報を含む。例えば、3022の1行目で、32セントの郵送料金である731個の郵便物、標準サイズの米国郵便物の最大限の郵送料金および1オンスの5／10の実際の重量がリストされている。同様に、以下の記載において、同様の重量、サイズ、割引および郵送料金を有する郵便物の様々なグループがリストされる。様々な総計、例えばバッチにおける郵便物の総重量が3024で示され、郵便料金の合計が3026で示され、郵便物の総数が3028で示される。

郵便のステートメント3002の構成および内容が、郵送者、配達人およびトランザクション処理センタのニーズに依存する選択の問題であることに気付かれない。

40

【0015】

図4を参照する。郵送者は、郵便ランを4002で開始する。独自のデジタル証印が、（郵便物の別の部分に印刷されるものであってよく、また様々なグラフィックおよびデータエレメントであってよい）デジタルトークンを含む。その記録は、4006で安全会計装置において各郵便物および継続のトータルに対する重量およびデジタル証印情報で構成される。このプロセスは、郵便ランにおける最後の郵便物が処理されて、郵便ランが4008で終了するまで続けられる。

郵便ステートメントが、安全会計装置において4010で計算されストアされる。郵便のステートメントは、図1で示される安全会計装置1004においてストアされていること

50

を認識すべきである。従って、郵便ステートメントが、安全会計装置1004にありプロテクトされるため、このステートメントはみだりに変更されてはならない。4012で、郵便が配送のために配達システムに送られるかどうかの決定がなされる。この決定は、郵便が配送のために配達システムに送られるときに、完全に掌握している郵送者によりなされる。郵便が配達業務に配送されるべきでない場合には、郵送者は、郵便をスクラップし、安全会計装置から郵便のステートメント情報を消去することを4014で決めることができる。郵送者は、安全会計装置において郵便ステートメントのデータを維持するか、安全会計装置において郵便ステートメントのデータを消去するかのオプションを有することに気付かれない。しかしながら、郵送者は、安全会計装置においてストアされる郵便ステートメントを変更することができない。代わりに、必要であれば、安全会計装置が、安全会計装置のメモリから消去すなわち削除することが可能である前に、所定の時間周期に対して使用されない郵便ステートメントをストアしてもよい。

10

【0016】

郵便が配達業務に送られるとき、郵便ステートメントが、安全会計装置1004内にストアされるシークレットキーを用いて暗号化され、4016で安全会計装置の独自の識別ラベルを含んで見出しが付けられる。郵便の暗号化されたステートメントは、4018でそれからトランザクション処理センタに送られ、郵送者は、トランザクション処理センタからの郵便ステートメントの配送の暗号化された確認を4020で受け取る。

トランザクション処理センタに送られる郵便のステートメントおよびトランザクション処理センタから受け取られる郵便配送確認コードのステートメントが、4022で（例えば、安全会計装置1004において）アーカイブされる。郵便ステートメントの配送の確認は、4024でトランザクション処理センタを認証するために解読される。このことは、郵便のステートメントの確認が適当なトランザクション処理センタから受け取られたことを保証する。このプロセスが4026で終了すると同時に、郵便が、物理的に処理するために、配達業務に送られることができる。

20

配送確認の解読が、適切な情報が受け取られないか認証されないプロセス中の別のポイントで行われた場合、安全会計装置1004は、郵送者に警告し、例外的処理が、特別な事項を取り扱うために開始される。例外的処理は、トランザクション処理センタの認証のよううまく終了できなかったプロセスを再始動することを含む。例えば適切な認証の際に、プロセスが続けられる。しかしながら、このことが達成されなかった場合、配達業務により予め定められるような特定の手続が、実施され、郵便が、この手続に従って処理されない。

30

【0017】

図5を参照する。安全会計装置からの郵便ステートメントが、5002でトランザクション処理センタで受け取られる。さらに、5002で、安全会計装置識別ラベルが、受け取られた郵便の暗号化されたステートメントの見出しから検索される。郵便ステートメントが、5004で安全会計装置を認証し、郵便ステートメントから会計データを得るために解読される。得られた情報は、郵送者の銀行会計、郵便料金の総計、および前述したように郵便バッチに関する別の情報を含むことができる。

解読処理は、暗号化された郵便ステートメントからの見出しを用いて、郵送者の関連する暗号化（解読化）キーを検索し、そのキーを使用することによって更なる処理に対して郵便ステートメントを解読して実施される。

40

シークレットキー暗号化システムのような多くの暗号化の異なる形態及び／又はパブリックおよびプライベートキー暗号システムが、本発明において使用することができることを認識されたい。

5006で、資金移動に対する要求が、生成され、暗号化され、郵送者の銀行に資金移動の要求（RFT）として送られる。資金の移動は、郵送者の銀行から配達人の銀行に行われ、トランザクション処理センタに暗号化された郵便ステートメントを送ることを通じて、郵送者により公表される郵便情報によって開始されている。

【0018】

50

トランザクション処理センタは、5008で、郵送者の銀行から、達成された資金移動の否定的または肯定的な確認を受け取り、解読する。必要であれば、移動した資金を配達人の銀行が受け取ったことを確認する、更なる確認が、配達人の銀行から要求され、そこから受け取ることができる。郵送者の銀行が5010で肯定的な確認を与える場合、トランザクション処理センタが、5012で郵便ステートメントを暗号化し、配達人の業務コンピュータに送る。さらに、トランザクション処理センタは、5014で、郵便、配送および受入メッセージのステートメントを暗号化して、郵送者の安全会計装置1004に送る。トランザクションは、5016で、その後、必要ならば後の検索のためにトランザクション処理センタでアーカイブされる。これは、5018で、郵便のバッチに対して郵便処理センタで処理を終了する。

10

5020で否定的な確認が、資金移動に関して郵送者の銀行から受け取られると、クレジット手順が5022で開始され、5024でクレジットが認証されたかどうかの決定がなされる。クレジットが認証されると、配達人の銀行に対する資金移動が5026で開始され、システムがブロック5012に行く。クレジットの認証は、郵送者に代わって配達人の銀行に資金を移動するトランザクション処理センタによるか、郵送者に代わってクレジットカード認証または別の金融業務の認証によることができる。

【0019】

クレジット認証が、5024で達成されない場合、5028で“郵便ステートメントの受入なし”とのメッセージが、暗号化され、安全会計装置1004に送られる。このプロセスは5018で終了する。

20

図6を参照する。配達業務が、6002でトランザクション処理センタから暗号化された郵便ステートメントを受け取り、郵便のステートメントを解読することによってトランザクション処理センタを認証する。郵便ステートメントは、処理され、パースされ、会計され、別のデータが、6004で郵便ステートメントから得られる。配達人の銀行により受け取られる資金が、6006で、検証され、適合され、郵送者の郵送会計が更新される。別のデータが、6008で郵便ステートメントから得られ、処理される。このデータは、マーケティング、製造計画および配達業務に関する実際の計画の情報データを含むことができる。受け入れ配達業務オフィス、すなわち物理的に郵便を受け取るオフィスのアドレスは、郵便ステートメントから得られ、郵便ステートメントは、6010で受け入れ配達オフィスに送られる。この情報は、動作中にプランニングの目的のために受け入れ配達オフィスで使用される。

30

【0020】

図7を参照する。前述のように、様々な情報が、トランザクション処理センタを通して、配達業務から郵送者に有益的に流れる。トランザクション処理センタが、配達業務から、郵送料金、配送の確認、トラックおよびトレース、ハッシュ値をもつ郵送料金テーブルおよび別の有用な情報等の暗号化した情報を7002で受け取る。配達業務、発送人は、7004で受け取った情報を解読するトランザクション処理センタにより認証される。配送メッセージの確認が、7006で配達業務オフィスに送られる。その後7008で、配達人の暗号化された情報が、トランザクション処理センタによって、郵送者の安全会計装置に送られる。

40

暗号化された配達人の情報を受け取るとき、安全会計装置が、情報源を認証し、メッセージを解読し、郵送料金テーブルの更新、および受け取りの確認のような適切な動作をとり、トランザクション処理センタに更新する。同様のタイプの手続が、特定の業務および配達業務からトランザクション処理センタを通して郵送者に流れる情報のタイプに依存して、トラックおよびトレース、配送の確認等の観点から生じる。このことは、閉ループトランザクションに基づく郵便会計および支払を可能にする。

【0021】

図8を参照する。安全会計装置1004が、タンパー抵抗ハウジング8002を含む。安全会計装置1004の動作を制御する中央マイクロプロセッサ8004が、タンパー抵抗ハウジングに存在する。マイクロプロセッサおよび種々の関連マイクロプロセッサ及び／

50

又はマイクロコントローラ装置およびシステムは、安全会計装置1004の一部として利用するのに適している。郵便物のデータがストアされるランダムアクセスメモリ8006が、中央マイクロプロセッサ8004に接続される。さらに、不揮発性メモリサブシステム8008および暗号エンジンサブシステム8010が、中央マイクロプロセッサ8004に接続されている。入力／出力連絡ポート8012によって、安全会計装置への連絡が行われる。不揮発性メモリサブシステム8008は、3つの演算フラグでマイクロプロセッサによって制御される不揮発性メモリ8014を含む。これらのフラグは、不揮発性メモリ装置8014内の領域における別個のハードウェア構造において実施される。第1フラグの書込みフラグ8016は、中央マイクロプロセッサ8004を介して不揮発性メモリ8014への書込みを可能にするために利用される。ストアフラグ8018は、書込み動作が終了した後に動作する。ストアフラグの動作は、不揮発性メモリ8014に書き込まれたデータの後の変更を不可能にする。従って、データは、書込みフラグ8016を介して不揮発性メモリ8014に書き込まれ、変更されてもよい。しかしながら、ストアフラグ8018が一旦セットされると、このデータの変更が不可能となる。ストアフラグ8018が一旦セットされるとデータが変更できないという事実にもかかわらず、データはその全体において、消去フラグ8020の動作により消去されることができる。従って、データはメモリに書き込まれ変更されることができるが、一旦ストアフラグがセットされると変更することはできず、消去フラグ8020の動作によりより消去することができるのみである。

【0022】

暗号化エンジンモジュール8010は、連絡内容を暗号化し、I/O連絡ポート8012を介して安全会計装置1004から送信され、またはそれにより受け取られた連絡を解読するために利用される。暗号エンジン8010は、郵便のステートメントのためのデジタル署名を生成するためにも用いられる。すなわち、郵便ステートメントは、ハッシュコード関数を通じてランされ、結果の出力は、プロテクトされた暗号キーを用いて暗号化される。

図9を参照する。安全会計装置1004が以下のように動作する。郵便ランの最初に、郵便生成システムからの郵便物料金パラメータが、9002で、処理されるべき次の郵便物に対して受け取られる。9004で、不揮発性メモリに対する書込みフラグがセットアップされ、書込みを可能にし、デジタル証印に関する情報が、暗号エンジンおよび別の必要な情報からデジタルトークンを受け取ることを含んで得られ、郵便物上に印字されるべきデジタル証印を構成しフォーマットする。9006で、デジタル証印情報は、不揮発性メモリ8014に書き込まれ、郵便ステートメントのための継続総計(running total)は、不揮発性メモリ8014において更新される。郵便物が完成されたかどうか、および郵便局に出されるかどうか、すなわち処理するために配達業務に物理的に蓄えられるかどうかについて、9008で決定がなされる。それが郵便局に出されない場合、消去フラグが、9010でセットされ、データファイルを郵送する郵便ステートメントを更新することに関連する不揮発性メモリから郵便物データが、9012で、消去手続を通してか、または次の郵便物を取り扱うメモリロケーションへの次の書込みのいずれかにより消去される。

【0023】

郵便物が完成し、郵便局に出される場合、9014で、ストアフラグ8018がセットされ、郵便物データおよび郵送データの更新されたステートメントが、決して変更されないように不揮発性メモリにストアされる。郵便物がバッチにおける最後の郵便物であるかどうか、9016で決定される。そうでなければ、プロセスはブロック9002に戻り、続けられる。しかしながら、郵便物がバッチにおいて最後のものである場合には、9018で、郵便のバッチの全体が郵便局に出されるかどうか決定される。郵便のバッチが郵便局に出される場合には、9020で、郵送データファイルのステートメントがストアされ、デジタル署名及び／又は暗号化のために暗号エンジン8010に送られる。これによりプロセスが9022で終了する。

郵便ランのバッチが、9018で決定されて郵便局に出されない場合、消去フラグが9024でセットされ、郵送データファイルの全体のステートメントが、不揮発性メモリから消去されすなわち削除される。郵便ステートメントが不揮発性メモリに残されるが、履歴情報が、郵送者または配達業務のいずれかにより保持されることが望ましいならば、非作動にさせられる。この非作動ファイルは、配達業務および郵送者のニーズおよび要求に依存する時間周期の間保持される。いかなる場合においても、プロセスは9022で終了する。

前述の閉ループトランザクションに基づいた、配達人の支払を備える郵便会計および支払システムから分かるように、情報を郵送公表することにより生じる第三者が、配達業務および郵送者に対する多くの利点を有する。配達業務は、郵送に対する支払を、郵便の導入 (introduction)の前に受け取れるという利点を有する。さらに、郵便ステートメントの電子的なバージョンは、郵送の前に受け取られる。このことにより、配達業務が、実施計画プランニングを行うことができる。配達業務に対して、郵便料金が支払われ、認証システムを通じて処理されることを保証し、配達業務に対する資金の支払を保証させる。トランザクション処理センタは、苦情を解決するために第三者が利用できるものとして作用する。システムは、損なわれた計器郵便に対する手続および現金による支払を必要としない。そのような手続は、時間を浪費するものであり、また高価である。さらに、配達業務は、郵便受入処理を自動的に利用可能にする情報に基づいた下部構造を利用することができ、郵便情報は、会計検査可能であり、下流の収入検証に対して利用されることができ。さらに、配達業務は、郵送者に与えられるべき特別な業務に対して金額を加えた情報を利用することができ、例えばトラックおよびトレースのような別のものが、郵便の導入の前に得られることもできる。

【0024】

郵送者は、システムから多くの利益を受け取る。システムは、郵便に対する支払の時だけイネーブルになる。重要なことは、郵送者の機関または別の機関で、計器貴重品保管室における配達業務の資金を蓄える必要がない。郵送者は、配達業務により郵送料金の賠償が必要となるインデックスを伴った、損なわれた封筒を有することはない。郵送者は、配達業務に先立って交換される情報および支払により、よりストリームライン化した効率的な郵便受入プロセスを有する。本システムは、配達業務により交換される郵送者の情報の秘密性を保証する。郵送者は、資金の損失に関係する必要がなく、計器貴重品保管室の機能停止の際に配達業務と整合させる必要性に関係する必要もない。これは、安全会計装置において資金が蓄えられないからである。郵送者は、郵便準備プロセスを通じて、郵便の料金および準備の完全な制御を与えられる。さらに、郵便のステートメントが配達業務の支払を要求し、郵送者によりトランザクション処理センタに送られるまで、郵便の料金および作成は、仕上げられない。郵送者は、配達業務の支払の損失すなわちミスプリントまたは機械の故障による多くの理由によって廃棄される郵便に関する郵便料金の損失をなくされる。本システムは、トランザクション処理センタが、様々なクレジットの構造を提供できるようにする。トランザクション処理センタは、郵送者に対して、多重のサブ会計を備える単一の主会計の下で、多重の支払およびトランザクション動作ビジネス自体を管理し観測する。このことは、多重の会計を含んだ単一の支払を可能とする。さらに、郵送者は、高速処理を利用でき、郵便処理を遅らせる回転計器または別の機械印刷機のような様々な機械的支払方法における制約の影響を受けない。

【0025】

本発明は、実施例に関連して開示され説明されてきたが、上述のように様々な変更がなされることが可能であることは明らかである。例えば、安全会計装置は、配達業務と直接連絡をとることもでき、別の例として、安全会計装置は、独自の連絡手段、キーボードおよびディスプレイまたは接続される安全モジュールまたはパーソナルコンピュータの一部を有する独立型装置であってもよい。従って、請求項において、本発明の精神および範囲にある各々の変更が含まれることを意図する。

【図面の簡単な説明】

10

20

30

40

50

【図１】郵便情報を郵送者が公表した第三者を通じて配達を支払を行う本発明の実施例であって、閉ループトランザクションに基づいた郵便会計および支払システムを図式的に表したものである。

【図 2】図 1 に示されるシステムに基づき、本発明に従って作られた郵便物を示す。

【図３】図１に示されるシステムに基づき、本発明に従って作られた郵便のステートメントを示す。

【図４】遠隔のトランザクション処理センタに対する連絡手段を含む郵送者の機関での郵便生成プロセスのフローチャートを示す。

【図5】 郵送者、金融機関と配達業務と連絡する遠隔のトランザクション処理センタのフローチャートを示す。

【図6】本発明に従って郵送者により作られる郵便および情報の配達業務処理のフローチャートを示す。

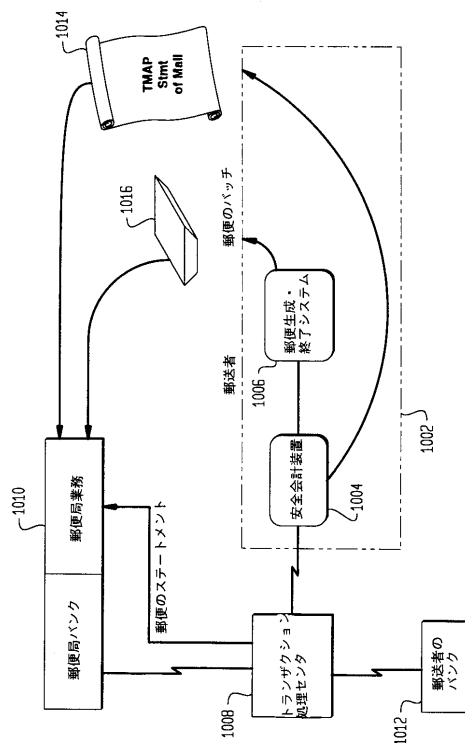
【図7】配達業務から郵送者へ情報を連絡するトランザクション処理センタのフローチャートを示す。

【図 8】図 1 に示されるシステムにおいて使用に適した安全会計装置を図式的に示し、本発明の特徴を組み込んだものである。

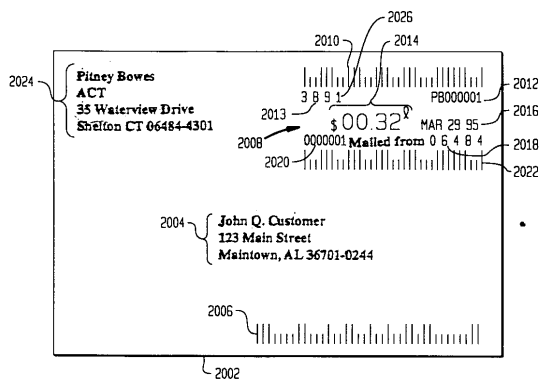
【図 9】図 8 に示される安全会計装置の動作のフローチャートを示す。

10

【図 1】



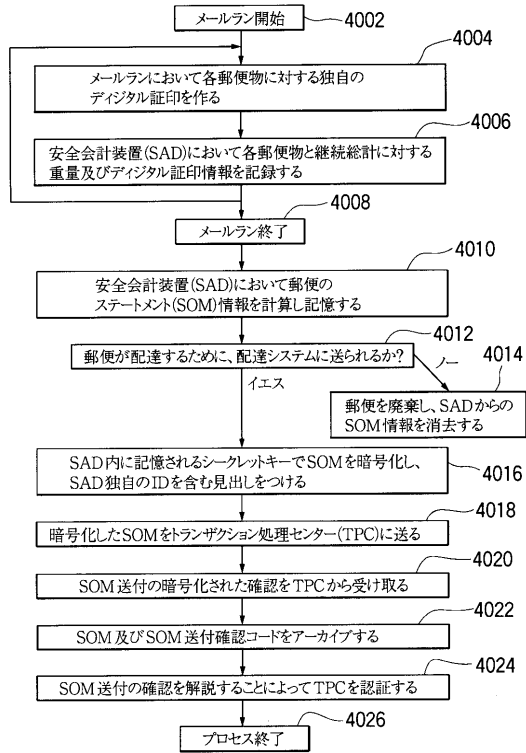
【図 2】



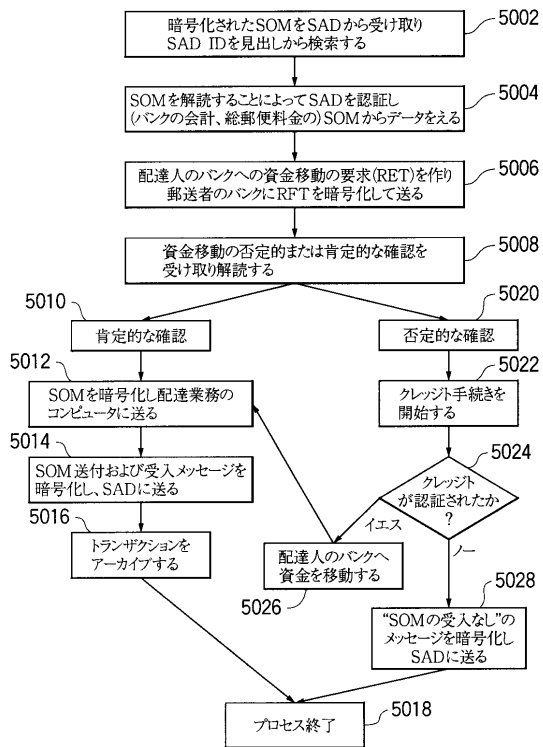
【图 3】

3004	3014	3016	3008	3012	3020	3010
MD F # 00001	郵便者ID 1234	貴重品ID 1234567	勘定 0001to 01410			775532
日付け 1995. 4. 11	評価テーブル 987654	署名 01234567	エラー制御 001234321			123メインストリート エニータウンUS 96484 (受け入れ郵便局)
重量 (oz)	サイズ	割引	郵送料金			郵便物 の個数
0.5	標準	フル	\$0.32			731
1.0	加刷	予め仕分 けしない	\$0.55			27
1.7	標準	予めバーコ ドをつける	\$0.57			567
1.8	加刷	予め仕分 けする	\$0.75			85
94.34 LB		総計	\$635.71			1410

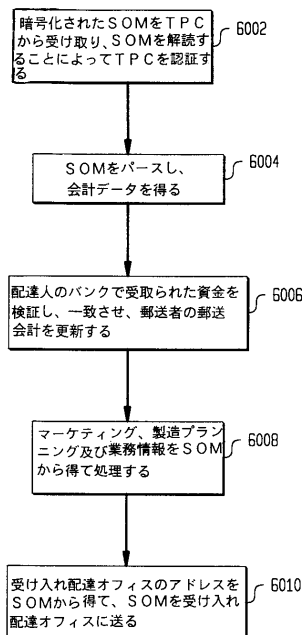
【図 4】



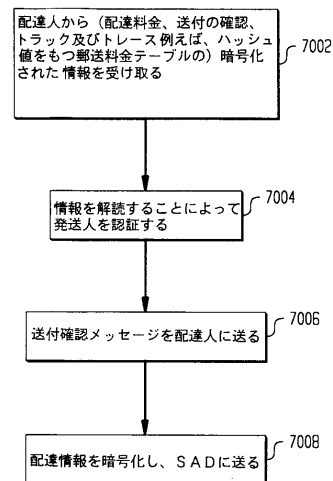
【図 5】



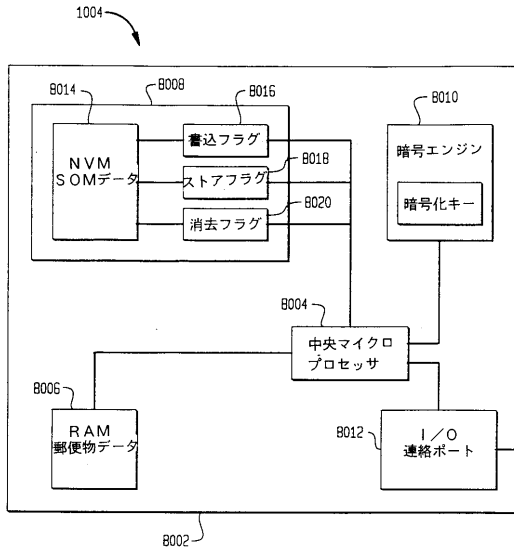
【図 6】



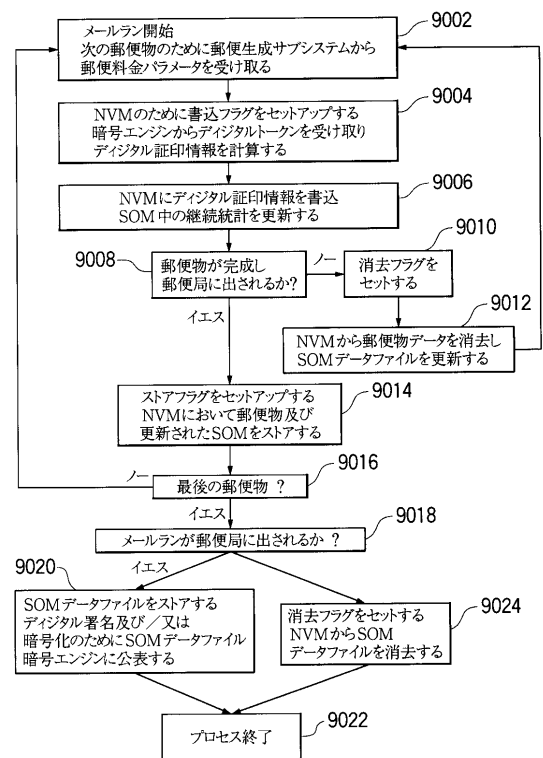
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

G 0 6 F 17/60 4 0 8
G 0 6 F 17/60 4 1 4
G 0 6 F 17/60 4 1 8
G 0 6 F 17/60 4 2 2
G 0 6 F 17/60 5 1 2
G 0 7 G 1/12 3 6 1 Z

(74)代理人 100084009

弁理士 小川 信夫

(72)発明者 リーオン エイ ピンツォフ

アメリカ合衆国 コネチカット州 0 6 1 0 7 ウェスト ハートフォード マウンテン ロード
3 6 5

(72)発明者 ウィリアム ティー シャノン

アメリカ合衆国 コネチカット州 0 6 4 8 4 シェルトン ウェイヴァリー ロード 2 0 0

(72)発明者 ロバート エイ コーデリー

アメリカ合衆国 コネチカット州 0 6 8 1 1 ダンバリー ジャネット ストリート 1 1 - 1
- 2

(72)発明者 リンダ ヴィー グラーヴェル

アメリカ合衆国 コネチカット州 0 6 4 3 7 ギルフォード インディアン コーヴ ロード
7 0

(72)発明者 モンロー エイ ウェイアント ジュニア

アメリカ合衆国 コネチカット州 0 6 6 1 1 トランパル パッティング グリーン ロード
2 4 9

審査官 宮地 匡人

(56)参考文献 特開平01-191994 (JP, A)

特開昭63-015387 (JP, A)

英国特許出願公開第02196899 (GB, A)

特開平01-233590 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06Q 10/00-50/00

G07G 1/12