



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) PI 0315858-6 B1

(22) Data do Depósito: 30/10/2003

(45) Data de Concessão: 10/05/2016
(RPI 2366)



(54) Título: SISTEMA DISTRIBUÍDO PARA EMISSÃO DE SELOS OFICIAIS E/OU TÍTULOS
APLICANDO CARTÕES INTELIGENTES DEDICADOS

(51) Int.Cl.: G07F 7/10; G07B 17/04

(30) Prioridade Unionista: 30/10/2002 IT TO2002 A 000939

(73) Titular(es): TELECOM ITALIA S.P.A

(72) Inventor(es): GIANCARLO TONINO, PIER DOMENICO DI BENEDETTO, GIOVANNI QUARANTI

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para **"SISTEMA DISTRIBUÍDO PARA EMISSÃO DE SELOS OFICIAIS E/OU TÍTULOS APLICANDO CARTÕES INTELIGENTES DEDICADOS"**.

Campo da Invenção

5 Essa invenção refere-se, de forma geral, a um sistema distribuído para emissão de selos oficiais e/ou títulos, particularmente adequados para serem usados por esses consumidores comerciais e/ou industriais e/ou profissionais que pretendem emitir diretamente por si próprios suas próprias marcas de franquia e seus próprios selos oficiais, e com os distribuidores de
10 âmbito nacional, tais como vendedores de fumo, de selos oficiais para usos pessoais, particularmente selos postais.

 Mais em particular, essa invenção pertence a um sistema compreendendo uma pluralidade de terminais, distribuídos por toda a região, adequado para emitir selos oficiais e/ou títulos, e uma pluralidade correspondente de cartões inteligentes, ou de ativação, atribuídos para os operadores dos terminais únicos.

 Essa invenção também se refere a um terminal local e um cartão inteligente correspondente, adequadamente pré-organizado para operar como partes essenciais dentro de um sistema, distribuído por toda a região,
20 para emitir selos oficiais e/ou títulos.

 Com o intuito de simplicidade, no decorrer da descrição, o termo "selo oficial" será usado muito livremente para indicar uma faixa completa de objetos e títulos, tais como tipicamente selos postais e/ou estampilhas e/ou títulos estampados e/ou etiquetas geralmente e/ou até mesmo somente impressões e/ou outros objetos similares, adequados para uso na validação
25 e/ou legalização de documentos.

Antecedente Técnico da Invenção e Estado da Técnica

 Numerosos tipos de equipamentos mecânicos, ou eletromecânicos, ou eletrônicos ou digitais, aprovados pelas Autoridades Postais, são
30 atualmente conhecidos e disponíveis no comércio para a aposição de impressões e/ou selos provando que a quantidade devida para a postagem foi paga.

Como todo mundo sabe, esse equipamento, geralmente chamado máquinas de franquia, tem sido um grande sucesso comercial devido a sua capacidade de satisfazer exigências tanto de segurança quanto de praticidade, junto com as operações de franquia de envios postais em grande volume.

Em geral, os sistemas automaticamente gerando selos postais são amplamente conhecidos e têm sido aplicados por algum tempo, particularmente desde que Arthur H. Pitney inventou a primeira máquina de franquia, correspondendo à patente US Nº 1.530.852 de 24 de março de 1925.

No estado atual da técnica, os sistemas de franquia postal se tornaram sistemas altamente automatizados nos quais a intervenção manual foi reduzida a um mínimo.

Através dos anos, embora tenham havido mudanças incontáveis na forma e estrutura das máquinas de franquia, uma exigência permaneceu essencialmente inalterada e tem constantemente guiado a pesquisa, essa de dotar os sistemas postais com um grau de segurança cada vez maior contra o risco de fraude.

É essencial, na realidade, que, quando a máquina de franquia imprime um selo ou uma impressão postal, ela opere sob condições de absoluta segurança, de modo a evitar ou pelo menos minimizar o risco de impressão de selos não autorizados, e o risco conseqüente de danificar seriamente a Autoridade Postal.

No passado, as medidas de segurança principais implementadas nas máquinas de franquia eram de uma natureza física. Por exemplo, nas máquinas de franquia mecânicas, elementos de segurança foram aplicados em ambos os dispositivos de impressão e os dispositivos de cálculo. Mais recentemente, foram introduzidos sistemas que são baseados no uso de técnicas de criptografia para garantir a validade dos selos postais digitalmente impressos.

Entretanto, os sistemas de segurança usados ou propostos somente reduziram o risco associado com uma impressão não autorizada dos selos postais, e não o eliminou inteiramente. Esse risco é sofrido inteiramen-

te pela Autoridade Postal em ambos os casos de selos impressos usando cartões pré-pagos e nos casos onde sistemas de pagamento remoto são usados.

Então, existem outros sistemas conhecidos das patentes US 5.111.030, US 5.539.190, US 5.917.924, US 6.199.752, para a emissão de marcas de franquia e tipicamente selos postais, que envolvem o uso de um ou mais cartões inteligentes, de modo a garantir maior segurança no controle dos dados e equipamento utilizados para gerar os selos postais.

Em particular, essas soluções têm em comum a possibilidade de usar uma pluralidade de cartões inteligentes na mesma máquina de franquia, dessa maneira permitindo que vários usuários façam uso da máquina de franquia.

Infelizmente, entretanto, essas soluções têm a desvantagem de serem um tanto complexas e também não muito versáteis para a produção de um sistema de emissão de selo oficial distribuído.

Para retornar para o contexto atual, o mercado de franquia exige soluções mais diretas e eficazes para a emissão nos lugares de uso não somente do produto de selo, mas também de objetos similares, tal como por exemplo estampilhas, e também soluções capazes de permitir a verificação em tempo da tendência do mercado pelo operador do serviço (Autoridade Postal).

Em geral, as soluções para essas exigências do mercado devem satisfazer vários critérios, tais como:

- elasticidade do serviço;
- redução para o mínimo absoluto da quantidade de dinheiro gasto pelo usuário ou varejista, necessário para ser capaz de controlar a emissão de selos oficiais;
- otimização da variedade de tamanhos e denominações disponíveis de modo a satisfazer as necessidades do usuário e/ou as exigências dos clientes;
- variabilidade da marca gráfica da impressão dependendo das necessidades do operador do serviço postal e

- possibilidade de personalizar o conteúdo da impressão, ou pelo menos uma parte dela, para permitir que ela transporte mensagens de publicidade.

Sumário da Invenção

5 O objetivo primário dessa invenção é, portanto, esse da produção de um sistema para emissão de selos oficiais e/ou títulos, com base no uso de uma pluralidade de terminais locais ou máquinas de franquia, física e logicamente protegidos, distribuídos por toda a região, que é capaz de melhorar os desempenhos dos sistemas de emissão oferecidos pela técnica
10 atual, e que é em particular menos complexo e mais versátil, e que é também capaz de garantir um maior nível de segurança com o tempo contra o uso ilícito de máquinas de franquia para emissão de selos oficiais e/ou títulos.

Um objetivo adicional dessa invenção é esse de permitir, através
15 da geração em "tempo real" de selos oficiais, uma redução substancial na quantidade de capital aplicado em estoques de selos postais e estampilhas com o varejista ou usuário final, e uma otimização da variedade de denominações de selos oficiais atualmente encontrados no comércio.

Os objetivos acima mencionados são atingidos pelo sistema para
20 emissão de selos oficiais e/ou títulos tendo as características definidas na reivindicação independente principal, e em particular compreendendo uma pluralidade de terminais locais distribuídos por toda a região, e uma pluralidade correspondente de cartões inteligentes atribuídos para o operador dos terminais locais únicos, no qual cada terminal ou máquina de franquia é a-
25 dequado para cooperar com um cartão inteligente individual correspondente único e vice-versa.

Em mais detalhes, de acordo com o sistema dessa invenção, os
vários terminais são providos para transmitir, via uma rede de comunicação, para uma unidade de controle central (Centro de Serviço), os dados quanto
30 à execução de operações locais relativas à emissão de selos oficiais, enquanto que os cartões inteligentes, por sua vez, são planejados para ser usados tanto como um modo para ativar inequivocamente os terminais indivi-

duais correspondentes, quanto também como um modo para identificar e validar os dados pelos terminais em face ao mundo exterior.

Breve Descrição dos Desenhos

Essas e outras características da invenção serão distinguidas mais claramente a partir da descrição seguinte de uma modalidade preferida, provida por meio de exemplo não restritivo, com referência às figuras dos desenhos acompanhantes, nos quais:

A Figura 1 representa um diagrama de blocos geral de um sistema para emitir selos oficiais e/ou títulos, de acordo com essa invenção, compreendendo uma pluralidade de terminais locais distribuídos por toda a região;

A Figura 2 representa um diagrama de blocos detalhado de um terminal local genérico pertencente ao sistema da Figura 1;

A Figura 3 representa um diagrama funcional de um cartão de ativação ou inteligente genérico adequado para cooperar com o terminal da Figura 2;

A Figura 4 esquematicamente representa um selo oficial, por exemplo um selo para entrega postal, emitido pelo terminal local da Figura 2 e

A Figura 5 é um fluxograma de um programa de inicialização usado em conjunto com o sistema da Figura 1 para inicializar cada terminal local em associação com um cartão de ativação correspondente.

Descrição detalhada de uma modalidade preferida do sistema da invenção para emissão de selos oficiais e/ou títulos

Com referência à Figura 1, um sistema de acordo com a invenção disposto para emitir selos oficiais e/ou títulos, a seguir também chamados genericamente selos oficiais, é geralmente indicado usando o numeral 10, e compreende uma pluralidade de partes adequadas para cooperar entre si, através de uma rede de comunicação simbolicamente representada pelas setas duplas 15, para trocar dados e informação e para compartilhar recursos e funções.

Os selos oficiais e/ou títulos 25 que podem ser gerados pelo sistema 10 podem ser de vários tipos e satisfazem várias finalidades: por e-

xemplo, eles podem consistir em selos postais para a entrega de parcelas e/ou documentos por correio, marcas de selo ou, em geral, etiquetas para validação e/ou legalização de documentos, ou até mesmo impressões simples aplicadas e/ou impressas em um item a ser validado e/ou ainda outros
5 objetos.

As partes principais do sistema 10 incluem numerosos terminais locais 11, distribuídos por toda a região entre os operadores respectivos, que são providos para materialmente emitir os selos oficiais e/ou títulos 25; um Centro de Serviço 12, também chamado simplesmente unidade central no
10 seguinte, adequado para controlar a partir de uma estação central os vários terminais 11 e para executar funções de controle de todo o sistema 10; e um Centro de Suporte Técnico 13 associado com o Centro de Serviço 12 e adequado para prover funções de suporte para o sistema 10.

O sistema 10 também compreende, como uma característica essencial, uma pluralidade de cartões de ativação 21, fisicamente distintos dos
15 terminais 11 e atribuídos para os operadores dos terminais 11, que são planejados, como será mais completamente descrito posteriormente, para ser usados pelos mesmos operadores com a finalidade de ativar os terminais 11 e os pré-ajustar para executar as operações de emissão de selo oficial e/ou
20 título.

Esses cartões de ativação 21 são similares, em termos de suas características estruturais e funcionais, aos assim chamados "cartões inteligentes", que são agora tão ubíquos no mercado, e por essa razão serão indiferentemente chamados de cartões de ativação ou cartões inteligentes no
25 seguinte.

Como declarado anteriormente, cartões inteligentes são conhecidos e já foram extensivamente aplicados por algum tempo agora, e portanto por razões de brevidade serão descritos somente sumariamente, enquanto referência a quaisquer detalhes adicionais deve ser feita na literatura técnica disponível sobre a matéria.
30

Com o intuito de clareza, é lembrado meramente que cada cartão inteligente ou cartão de ativação 21 tem uma estrutura e dimensões bem

definidas, se conformando com as regras e padrões internacionalmente adotados, e consiste essencialmente em um suporte plano em formato retangular feito de material plástico, que incorpora um microcircuito eletrônico provido com funções de computação e memorização.

5 O cartão inteligente 21 também tem na sua superfície uma pluralidade de contatos 20 (Figura 3) adequados para estabelecer uma conexão elétrica com contatos externos correspondentes, quando o cartão de ativação 21 é inserido em uma leitora respectiva, de modo a permitir a troca de dados entre a leitora e o mesmo cartão inteligente 21.

10 Detalhes adicionais sobre os dados gravados na memória de um cartão inteligente típico serão fornecidos posteriormente, pela descrição de um programa de inicialização, considerado por essa invenção, tendo a função de inicializar um dado terminal local 11 em associação com um cartão inteligente correspondente 21.

15 O Centro de Serviço 12 é por sua vez conectado, com a finalidade de trocar dados e informação e compartilhar recursos, com corporações e/ou organizações já existentes no território e adequadas para operar em sinergia com o sistema 10, tal como por exemplo a Autoridade Postal Italiana (Poste Italiane), indicada com o numeral 14, e em um ou mais Bancos, por exemplo o Banco dos Correios (Banco Posta), indicado com o numeral 16, que estipulou um acordo com o Centro de Serviço 12.

Em particular, os Bancos 16 tendo um acordo com o Centro de Serviço 12 são providos para acomodar e controlar uma pluralidade de contas 16a, emitidas para os operadores dos terminais 11 e tendo a finalidade
25 de calcular e acompanhar as transações de dinheiro envolvidas nas operações da emissão dos selos oficiais 25 através dos terminais 11.

De acordo com os objetivos dessa invenção, o terminal 11 pode ser alocado, fora dos Escritórios Postais, em uma ampla faixa de entidades, escritórios e pontos de vendas que, pelo tipo de trabalho que eles executam,
30 usam e/ou consomem grandes quantidades de selos oficiais e/ou títulos. Em particular, essas entidades, escritórios e pontos de venda podem ser subdivididos como segue:

- usuários comerciais, industriais, institucionais e sociais, estúdios profissionais, convencionalmente chamados "usuários privados" ou "usuários diretos" e simbolicamente indicados por uma área 17 delimitada por uma linha tracejada, que usam diretamente para seu próprio trabalho uma grande quantidade de selos oficiais, em particular selos postais. Já atualmente muitos desses usuários, tendo que lidar com grandes volumes de correspondência por exemplo, se equiparam com equipamento distribuído e/ou sugerido pelas Autoridades Postais para emitir diretamente suas próprias marcas de franquia;
- distribuidores de selos postais e/ou outros selos oficiais para uso pessoal, simbolicamente indicados por uma área 18 delimitada por uma linha tracejada, tal como tipicamente vendedores de cigarro, que geralmente distribuem selos postais em associação com a venda de produtos similares ou mercadorias controladas pelo monopólio, pelo menos na Itália. O sistema dessa invenção traria para esses distribuidores uma certa vantagem em termos econômicos e de segurança, como melhor explicado abaixo.

Por clareza na Figura 1, os terminais locais 11 distribuídos por toda a região são agrupados em função das duas tipologias de usuário mencionadas acima.

- O diagrama da Figura 2 é planejado, com relação ao diagrama da Figura 1, para prover uma representação mais detalhada da estrutura de cada terminal 11, e da maneira na qual ela interage com as outras partes do sistema 10.

- Em particular, a Figura 2 mostra como, dentro da rede de comunicação geral 15 do sistema 10, cada terminal 11 é associado com uma linha de comunicação respectiva 15a, simbolicamente representada por uma seta dupla, com a finalidade de ser capaz de trocar dados e informação com o Centro de Serviço 12.

- Do ponto de vista estrutural, cada terminal local genérico 11 compreende um invólucro externo 11a, esquematicamente representado por um retângulo na Figura 2, que suporta e aloja as várias partes do terminal 11; uma leitora 22 adequada para cooperar, por exemplo através de uma

fenda 11b no invólucro 11a, com um cartão inteligente ou cartão de ativação correspondente 21 tendo, como já declarado, uma pluralidade de funções e em particular essa de ativar o terminal 11; uma impressora 23 adequada para emitir externamente para o terminal 11 uma pluralidade de selos oficiais e/ou títulos 25, simbolicamente representados na Figura 2 por etiquetas re-
 5 tangulares; uma unidade de memória 24 contendo programas, dados e informação necessários para controlar as operações da emissão de selos oficiais e/ou títulos 25; um circuito de interface 27, geralmente consistindo no que é chamado um modem (vindo de modulador-demodulador), provido para
 10 controlar as comunicações, isto é, a troca de dados e sinais, entre o terminal 11 e o Centro de Serviço 12 através da linha 15a; um monitor 28 para exibir dados e operações processados pelo terminal local 11; um teclado 29 para permitir a introdução pelo operador dos dados e instruções no terminal 11 e uma unidade de controle eletrônico 26 que compreende como um todo os
 15 circuitos eletrônicos, entre os quais tipicamente um microprocessador 26a ou CPU (Unidade de Processamento Central), responsável por controlar a operação geral do terminal 11.

A troca de dados entre o terminal 11 e o Centro de Serviço 12, através da linha 15a, acontece de acordo com as modalidades e protocolos
 20 de transmissão que são amplamente conhecidos e testados, e que não serão, portanto, descritos aqui.

A impressora 23 é também de características conhecidas, por exemplo do tipo de transferência térmica, e portanto adequada para gerar os títulos e/ou selos oficiais 25 pelo efeito térmico, seletivamente transferindo a
 25 tinta de uma fita de tinta para um meio de impressão de papel.

Selo oficial

Para melhorar o entendimento dessa invenção, com referência à Figura 4, alguns detalhes serão agora providos dos dados e informação que figuram em um selo oficial ou etiqueta 25 emitido por um terminal local gené-
 30 rico 11 dentro do sistema 10.

É enfatizado que a descrição seguinte fará referência a um selo oficial 25 configurado como um selo comum, planejado para validar docu-

mentos a serem entregues pelo correio, somente por razões de clareza e oportunidade, sem qualquer intenção restritiva.

Em geral, um selo 25 emitido pelo sistema 10 da invenção possui uma estrutura de material, uma forma e um esboço dos dados impressos relativos, que são substancialmente similares a esses dos selos postais emitidos pelos sistemas de franquia automáticos já conhecidos e atualmente aplicados.

Para vantagem, o selo 25 pode ser impresso pela impressora 23 do terminal 11 em uma folha de papel que tem um lado adesivo, dessa maneira permitindo a fácil aplicação do selo 25 no documento respectivo a ser entregue.

Alternativamente, o selo 25 pode também ser gerado pela impressora 23, como uma impressão impressa diretamente sobre o documento a ser entregue pelo correio.

Com relação, por outro lado, aos dados que figuram no selo 25, o último, ao longo de um lado superior, tem uma área 25a que transporta o símbolo ou logotipo das Autoridades Postais e, adjacente à área 25a, uma tira fluorescente 25b provida com finalidades de segurança e para permitir o controle do selo por meio do equipamento de processamento automático do documento postal.

O mesmo selo 25, abaixo da área 25a, tem uma área lateral 25c que define um código de barras, convencionalmente representado como um tabuleiro de damas, e, abaixo da tira 25b, uma área 25d transportando o valor do selo 25.

O valor é impresso em um fundo refletor cuja finalidade é impedir que o selo 25 seja fotocopiado.

Além do mais, abaixo da área 25d, a etiqueta 25 tem uma faixa de dados cuja função é identificar o selo, o tipo correspondente do serviço postal.

Finalmente, o selo 25 tem um conjunto de dados alfanuméricos, geralmente indicados com 25e, alguns dos quais na forma codificada, que é adequado para caracterizar o selo 25 e é em particular provido para executar

funções de segurança.

Como é óbvio a partir da descrição acima, a etiqueta 25 tem características e uma configuração que são facilmente adaptáveis e modificáveis, em uma tal maneira que o 25 pode ser usado, não somente como um
5 selo para entrega postal, mas também como uma estampilha, ou outro selo oficial, ou ainda outro título, dentro de uma faixa ampla de selos oficiais e/ou títulos possíveis.

Descrição da operação do sistema de acordo com a invenção para emissão de selos oficiais e/ou títulos

10 A operação será agora descrita do sistema 10 da invenção para emissão de selos oficiais e/ou títulos 25.

Como uma premissa, deve ser observado que a descrição que segue se referirá no principal a essas partes da operação do sistema 10, tal como um programa de inicialização, que mais qualifica essa invenção com
15 relação à técnica atual.

Para integralidade da informação, os procedimentos providos pelo sistema 10 que são substancialmente similares e/ou idênticos a esses considerados pelos sistemas atuais para franquia e emissão de selos oficiais ainda serão representados, embora somente sumariamente, enquanto a
20 técnica conhecida e a literatura sobre a matéria deverão ser referenciadas para detalhes adicionais e nada descrito aqui.

Em geral, a operação do sistema 10 como um todo, e, em particular, a disponibilidade real de um terminal local 11 para emissão de selos oficiais e/ou títulos 25, são baseadas no préestabelecimento, em cada terminal 11 do sistema 10, de um programa protegido de máquina não-modificável, e são também dependentes de uma conta correspondente 16a sendo aberta e provida com fundos no Banco 16 tendo uma combinação com o Centro de Serviço 12, pelo operador do terminal 11, e também com a personalização irreversível por uma Autoridade autorizada e reconhecida, de
25 um cartão inteligente 21 com o registro de referência para a dita conta 16a.
30

Na realidade, somente se o dito depósito bancário reconhecido foi feito e, naturalmente, uma soma adequada de dinheiro inserida no mes-

mo, o sistema 10 será capaz de suportar e controlar a contabilidade das operações de débito e crédito do dinheiro que são necessárias para a operação subsequente da emissão de selos oficiais e/ou títulos 25, controlados autonomamente pelo terminal 11.

5 Procedimento e programa de inicialização

De acordo com uma característica essencial do sistema 10 de acordo com essa invenção, cada terminal local 11, localizado em um usuário correspondente, antes que ele possa eficazmente emitir selos oficiais e/ou títulos 25, deve ser adequadamente inicializado, durante um estágio de inicialização ou instalação, em combinação com um cartão inteligente correspondente 21, que por sua vez já foi adequadamente pré-disposto e personalizado, durante o que é chamado um estágio de pré-inicialização ou personalização, em uma tal maneira de modo a ser associado inequivocamente com uma conta ou depósito correspondente 16a aberta com o Banco 16 tendo uma combinação com o Centro de Serviço 12.

O estágio de inicialização verdadeiro e apropriado inclui a introdução de um cartão inteligente 21, já préestabelecido e personalizado, em um terminal alvo correspondente 11 e a ativação subsequente de um programa de inicialização ou instalação especial, genericamente indicado com o numeral 40 (Figura 5).

Esse programa ou procedimento de inicialização protegido e não-modificado 40, integrado no sistema 10, e em particular já memorizado ou pré-carregado na memória 24 do terminal 11, é indicado não somente para controlar a inicialização do cartão inteligente 21, mas em geral para controlar ambas as interações e troca de dados entre o cartão inteligente 21 e o terminal alvo local correspondente 11, e também as interações e troca de dados entre o último e a unidade central 12, e portanto constitui um programa de máquina verdadeiro e apropriado, também chamado programação em hardware, do terminal 11.

Esse procedimento de inicialização é geralmente proposto pelo sistema 10 em resposta à introdução de um cartão inteligente 21, ainda não inicializado, no terminal alvo respectivo 11, e pode ser executado no coman-

do do operador usual do terminal 11.

Entretanto, sem se afastar do escopo da invenção, o procedimento de inicialização poderia também ser executado, no lugar da instalação do terminal, ou em um centro autorizado, por pessoal especialista, diferente
5 do operador usual do terminal 11 e em particular provido com um cartão de identificação pessoal apropriado liberado pelo operador do sistema 10 para possibilitar que eles executem o procedimento de instalação.

Enquanto ele está sendo executado, esse programa especial garante que o cartão inteligente 21 e o terminal relativo 11 estabeleçam um tipo
10 biinequívoco especial de relação de correspondência, tal que, depois que o estágio de inicialização está concluído, o terminal local 11 é habilitado para emitir os títulos e/ou selos oficiais 25, somente depois de ter reconhecido o cartão inteligente correspondente 21, e inversamente o cartão inteligente 21 é adequado para uso pelo operador respectivo para habilitar somente o ter-
15 minal correspondente 21.

Em particular, essa correspondência biinequívoca e especial é baseada na gravação, em correspondência com as várias partes envolvidas no procedimento de inicialização, isto é, o terminal 11, o cartão de ativação respectivo 21 e o Centro de Serviço 12, de dados e/ou códigos de identifica-
20 ção e reconhecimento adequados, que de modo inseparável e inequívoco, unem essas partes entre si durante o uso.

Em outras palavras, o programa de inicialização cria, em antecipação ao uso futuro do terminal 11 para emitir os selos oficiais 25, uma ligação inequívoca e indissolúvel entre o dito terminal local 11 e o cartão inteligente correspondente 21, em uma tal maneira que um não será mais capaz
25 de funcionar ou ser usado independentemente do outro e vice-versa.

Para um entendimento melhorado da invenção e com referência ao diagrama de fluxo da Figura 5, mais informações e detalhes serão agora providos sobre o programa e procedimento de inicialização relativo 40, e
30 como ele é suportado pelo sistema 10.

Primeiro deve ser evidenciado que o sistema 10, do qual esse programa de inicialização ou instalação 40 constitui uma característica es-

sencial, é produzido em uma tal maneira de modo a definir uma estrutura protegida, colocada sob o controle exclusivo do operador do sistema 10, tanto do ponto de vista físico, isto é, em relação às partes estruturais tal como os circuitos compreendendo o sistema 10, quanto do ponto de vista lógico, isto é em relação aos programas que são integrados e são ativados como parte do sistema 10.

Como antecipado anteriormente, a execução eficaz do programa de inicialização 40 é precedida por um assim chamado estágio de pré-inicialização ou personalização, indicado com o numeral 41 na Figura 5, durante o qual os cartões inteligentes 21, ainda novos, isto é, no estado no qual eles foram supridos ou fabricados, são pré-ajustados e personalizados com visão para associar cada um desses com uma conta respectiva 16a aberta com o Banco 16 tendo uma combinação com o Centro de Serviço 12.

Em particular essa personalização é executada pela gravação em cada cartão inteligente 21 de dados identificando o dono da conta do banco correspondente 16a.

Para facilitar o entendimento da descrição, com referência à Figura 3, alguma informação será agora provida sobre as características de um cartão inteligente genérico 21, fabricado em conformidade com as topologias e padrões usuais adotados para produtos desse tipo.

Cada cartão inteligente 21 tem dentro dele uma memória 35 na qual duas seqüências de dados são memorizadas, indicadas respectivamente por 35a e 35b, cada uma definindo uma chave, da qual uma primeira chave 35a é secreta, isto é, embutida nos dados gravados no cartão inteligente 21, que pode ser utilizada para operações de criptografia dos dados, mas não lida ou exportada, e por essa razão simbolizada com um retângulo de linha tracejada, enquanto que uma segunda chave 35b é pública, isto é disponível, legível e exportável para a deciptografia dos dados criptografados com a primeira chave secreta 35a.

A presença dessas duas chaves, uma pública e uma secreta, em um cartão inteligente, é usada para suportar um duplo algoritmo de chave assimétrico, como esse algoritmo é chamado por esses versados na técnica

do setor, de modo a produzir via o mesmo cartão inteligente o que é chamada uma "assinatura eletrônica".

Além do mais, como exigido pelos padrões e pelas Autoridades que regulam e controlam o uso de cartões inteligentes para operações de
5 assinatura, cada cartão inteligente 21 contém, na sua memória, uma sequência adicional 35c, feita em conformidade com o padrão X.509, na qual uma pluralidade de dados e informação com relação ao cartão inteligente 21 e seu uso planejado é gravada.

Essa sequência de dados adicional 35c é eletronicamente assinada ou certificada por uma Corporação autorizada e reconhecida, e por
10 essa razão é também chamada "certificado".

Em particular, os cartões inteligentes 21, usados como parte do sistema 10 dessa invenção, são personalizados antecipadamente de modo que essa sequência de dados adicional, ou certificado, 35c contém uma referência a uma conta ou depósito específico, entre esses abertos no Banco
15 tendo uma combinação com o Centro de Serviço 12 com a finalidade de controlar as transações de dinheiro associadas com a emissão de selos oficiais 25 pelos terminais 11.

Ainda novamente, cada cartão inteligente 21 contém uma sequência de dados adicional 35d definindo um item de informação comparável a um código de identificação pessoal, ou PIN, que significa Número de Identificação Pessoal, e adequado para restringir o uso do cartão inteligente
20 21 ao seu dono somente.

Como será melhor entendido no seguinte, o programa de inicialização explora essa estrutura e planejamento de dados, ambos conhecidos e
25 secretos, disponíveis e indisponíveis, presentes em um cartão inteligente comum, de modo a ser capaz de usá-lo como um modo de ativação do terminal único com o qual ele é planejado para cooperar, e também como um modo para identificar e validar os dados pelo dito terminal em face ao mundo
30 exterior.

Além do que, de acordo com uma característica dessa invenção, cada terminal local 11, planejado para ser integrado no sistema 10, é pré-

ajustado no momento que ele é produzido de modo a conter, gravado na sua memória 24 (Figura 2), informação adequada para identificar inequivocamente o mesmo terminal 11. Esse estágio de pré-ajuste de cada terminal 11 constitui um tipo de pré-requisito para a execução do programa de inicialização 40 no terminal 11, e por essa razão é indicado com uma etiqueta 39 colocada no início do diagrama de fluxo da Figura 5.

Em particular essa informação gravada compreende um primeiro código 24a, chamado código "livre de suspeita" ou evidente, que é exatamente correspondente com o número serial do terminal 11 e é geralmente definido por um número de seqüência, e um segundo código 24b, chamado código protegido ou invisível, que é obtido de maneira aleatória através de um algoritmo especial no momento da produção do terminal, e que por essa razão é também chamado código aleatório.

Esses dois códigos 24a e 24b, livre de suspeita e invisível, são tais de modo a identificar inequivocamente um dado terminal 11 dentro da população de terminais pertencentes ao sistema 10, e para essa finalidade, antes do estágio de inicialização, esses códigos são comunicados antecipadamente para o Centro de Serviço 12, para atualizar o seu banco de dados 12a (Figura 1).

Na realidade, dessa maneira o Centro de Serviço 12 tem a possibilidade de conhecer precisamente quais são os terminais 11 que pertencem ao sistema 10 e identificá-los exatamente.

Como já dito, no começo e durante o estágio 41 da pré-inicialização ou personalização, os cartões inteligentes 21 são pré-ajustados e associados, cada um com uma conta de banco respectiva.

Dessa maneira, em correspondência com um estágio 42, um cartão inteligente 21, assim pré-ajustado porém não inicializado ainda, é inserido na leitora 22 de um terminal correspondente 11, com o qual o mesmo cartão inteligente 21 terá que cooperar indissoluvelmente no futuro de modo a ativar e possibilitar que ele emita os selos oficiais 25.

Nesse ponto, o sistema 10 tendo reconhecido a presença no terminal 11 de um cartão inteligente 21, personalizado porém não inicializa-

do ainda, o programa de inicialização está pronto para ser ativado e executado, como indicado por uma etiqueta 43.

5 Agora, enquanto ele está em execução, esse programa ativa um primeiro estágio 44 no qual o código visível 24a, o código invisível 24b, mais qualquer outra informação, tal como por exemplo a hora e data na qual a operação de inicialização acontece, são combinados e gravados em uma seqüência de dados, também chamada simplesmente "arquivo", em uma tal maneira de modo a definir uma assim chamada "impressão digital" do terminal 11, isto é informação associada inequivocamente com o dito terminal 11.

10 Nesse ponto, o programa de inicialização coloca a impressão digital do terminal 11, assim obtida, em relação com o cartão inteligente 21 inserido no mesmo terminal 11, de modo que a impressão digital é processada através de recursos de computação e memorização do cartão inteligente 21.

15 Em detalhes, durante uma etapa 45, o programa de inicialização induz a impressão digital do terminal 11 a ser processada em combinação com a chave secreta 35a embutida na memória 35 do cartão inteligente 21, de modo a gerar como resultado, uma nova impressão digital, chamada "assinada" já que ela foi criptografada via a assinatura definida pela chave secreta 35a do cartão inteligente 21.

Claramente, portanto, essa impressão digital assinada tem características tornando-a inequivocamente associada com a combinação desse dado cartão inteligente 21 e desse dado terminal 11, que a gerou.

25 Além disso, em um estágio 46, o programa de inicialização interage com os dados gravados na memória do cartão inteligente 21, e em particular grava um novo código secreto, indisponível para o usuário, nessa memória, no lugar do código de identificação pessoal ou PIN prévio.

30 Dessa maneira, o cartão inteligente ou de ativação 21 é inicializado, e ao mesmo tempo a seqüência de dados gravada nele e definindo o PIN não fica mais disponível para o usuário, mas daí em diante passa sob o controle exclusivo do terminal 11 e, portanto, indiretamente do sistema geral 10 do qual o terminal 11 é uma parte. Em outras palavras, o PIN do cartão

inteligente 21 é inibido para o seu dono, e fica disponível somente para os procedimentos internos do sistema 10.

Finalmente, em uma etapa 47, essa impressão digital assinada pelo cartão inteligente 21 é enviada para o Centro de Serviço associado com o terminal 11.

O programa definitivamente interrompe o procedimento de inicialização ativando automaticamente, durante uma etapa 48, uma operação de gravação, dentro do Centro de Serviço 12, da chave pública associada com o cartão de ativação 21 que foi inicializado.

Durante essa gravação, a chave pública do cartão de ativação 21 é oficialmente reconhecida com base na chave pública conhecida 35b e do certificado relativo 35c, habilitado dentro do sistema 10, e também associado com esse dado terminal 11, em combinação com o qual ele foi inicializado e com o qual ele é destinado para indissolúvelmente cooperar no futuro.

Em detalhes, o programa atualiza o banco de dados 12a do Centro de Serviço 12 de modo a associar a chave pública 35b do cartão de ativação 21 com os códigos, já transmitidos, que inequivocamente identificam esse dado terminal 11 dentro da população de terminais 11 pertencentes ao sistema 10, e para unir o mesmo terminal local dado 11 com a conta bancária específica 16a correspondendo com o cartão inteligente 21 que foi inicializado.

Novamente, nessa etapa, o cartão de ativação 21 é habilitado para ativar solicitações associadas com o uso dos recursos, tal como o Centro de suporte Técnico 13, associado a e planejado para suportar o Centro de Serviço 12.

O Centro de Serviço, por sua vez, adquire a impressão digital assinada do cartão inteligente 21, visando usá-la como um modo de identificação e reconhecimento, quando o usuário insere o cartão inteligente 21 no terminal respectivo 11 para ativar a emissão dos selos oficiais 25.

Do que foi descrito, será evidente que esse programa ou procedimento de inicialização tem o efeito de unir de modo indissolúvel e inequí-

voco um dado terminal 11, um dado cartão de ativação 21 planejado para ativar no futuro somente esse dado terminal 11 e o Centro de Serviço 12 que executa a função de controlar e supervisionar, de uma estação central, esse dado terminal 11 e o cartão de ativação respectivo 21.

5 Também resulta que, antes dessa operação de inicialização, qualquer cartão de ativação 21, mesmo se formalmente completo com dados (chaves, certificação), não pode, na realidade, ser usado para ativar qualquer terminal 11, nem para efetuar uma solicitação por operações do Centro de Serviço, porque ele não é reconhecido pelo sistema 10, e que ele somente
10 te será adequado para uso depois dessa operação de inicialização, mas somente em combinação com o terminal 11 no qual ele foi inicializado.

Em outras palavras, somente depois que o procedimento de inicialização foi executado, um cartão de ativação 21 se tornará efetivamente utilizável no sistema 10 para ativar a emissão de selos oficiais 25, e em
15 qualquer taxa dentro dos limites de uso exclusivamente em combinação com o terminal 11 no qual ele foi inicializado.

Em particular, o cartão de ativação 21, depois de inicializado, passa sob o controle exclusivo desse terminal alvo 11, de modo que ele pode ser possivelmente removido do terminal 11 para desativar o seu uso, mas
20 ele não pode ser usado com os outros terminais do sistema 10.

É evidente, portanto, do que foi dito que a gravação do sistema 10, e de cada terminal 11, para o mundo exterior fica subordinada à execução do procedimento de inicialização.

Operação do estado estável do sistema da invenção

25 Depois que o procedimento de instalação foi concluído, o terminal 11 e o cartão inteligente correspondente 21 estão prontos para trabalhar em associação estrita e inequívoca, dentro da estrutura do sistema 10, para ativar as operações costumeiras de emissão de selos oficiais 25.

Para esse fim, o operador sempre terá que inserir, antes de tudo,
30 na leitora 22 de um dado terminal local 11 o cartão inteligente inicializado correspondente 21, de modo que o sistema 10 possa reconhecê-lo como inequivocamente associado com o terminal 11, e em resposta possa habilitar

o terminal 11 para emitir os selos oficiais 25.

Depois do reconhecimento do cartão inteligente 21 pelo sistema 10, o operador pode requerer que o terminal 11, em particular pela operação no teclado 29, emita por meio da impressora 23 os selos oficiais 25 do tipo
5 desejado.

Os últimos podem ser, por exemplo, selos postais, tal como o representado na Figura 4, de acordo com as instruções e comandos dados pelo operador para o terminal.

Mais em geral, a operação normal de cada terminal 11, em combinação com o cartão de ativação correspondente 21, para emitir selos oficiais e/ou títulos 25, inclui uma vasta faixa de operações e procedimentos que, como uma regra geral, são produzidas de acordo com, e reproduzem, etapas já conhecidas e amplamente tentadas e testadas. Portanto, essas operações e procedimentos, conhecidos por si próprios, não serão descritos em
10 detalhes, mas somente alguma informação resumida fornecida sobre eles.

Em particular, com cada emissão de um selo oficial 25 por um dado terminal 11, o sistema 10 atualizará o valor da soma de dinheiro disponível na conta 16a associada com esse dado terminal 11 de emissão, em função das tarifas e valores considerados para os selos oficiais 25.

Além do mais, o uso do estado estável do terminal 11 tem permissão para operações de "preenchimento" periódicas, através do Centro de Serviço 12, da conta 16a associada com um dado terminal 11.
20

Em particular esse preenchimento consiste na atualização do totalizador de crédito dentro do sistema 10 e na gravação de detalhes da transação em uma memória do sistema 10.
25

Também existe a provisão para procedimentos especiais para controle dos preenchimentos e compensações relativas para o Banco 16, e também para procedimentos especiais designados para ativar contramedidas contra fraude, e em particular para produzir estatísticas e conduzir investigações para detectar a presença de fraude.
30

Falando de modo geral, durante a operação do estado estável do sistema 10 subsequente ao procedimento de instalação, as chaves públicas

dos cartões de ativação únicos 21, já gravadas no banco de dados do Centro de Serviço 12 e do Banco 16, são usadas para a identificação das solicitações, ou em qualquer taxa dos dados, vindos dos terminais 11, e para sua associação com a conta relativa 16a aberta no Banco 16.

- 5 A chave pública do cartão de ativação 21, gravada com o Centro de Serviço 12, e sua associação com um terminal local único 11, são também usadas para a implementação, sob condições de absoluta segurança, de funções de serviço especial implicando em uma troca de dados entre o terminal 11 e o Centro de Serviço 12 ou os Centros de Suporte Técnicos
- 10 remotos 13 (por exemplo, atualização dos serviços e tabelas de tarifas, serviços remotos, etc.).

- É também evidente que o sistema 10 da invenção, em virtude das suas características, junto com a inalterabilidade do programa de máquina instalado em cada terminal 11, permite que a operação da emissão de
- 15 selos oficiais 25 por meio dos terminais 11 seja limitada a somente o crédito residual restante nas contas bancárias respectivas 16a.

 É igualmente claro que o Centro de Serviço 12 tem a possibilidade de controlar de modo abundante as operações executadas autonomamente pelos terminais únicos 11.

REIVINDICAÇÕES

1. Sistema distribuído (10) adequado para emissão de objetos impressos (25) que compreende:

uma unidade de controle central (12);

5 uma pluralidade de terminais locais (11) distribuídos por toda a região e adequados para emitir os ditos objetos impressos (25), a dita unidade central (12) sendo adequada para controlar os ditos terminais locais (11) através de uma rede de comunicação e controle (15,15a);

 uma pluralidade de cartões inteligentes (21) atribuídos para os
10 operadores dos ditos terminais locais (11), os ditos cartões inteligentes (21) sendo providos para serem usados pelos ditos operadores para ativar e habilitar os ditos terminais locais (11) para emitir os ditos objetos impressos (25) e

 um programa de inicialização (40) associado com a dita unidade
15 central (12), com os ditos terminais locais (11) e com os ditos cartões inteligentes (21);

 caracterizado pelo fato de que o dito programa de inicialização (40) é tal de modo a inicializar, em combinação, durante um estágio de inicialização, um dado terminal local (11) e um dado cartão inteligente (21), de
20 modo a estabelecer entre o dito dado terminal (11) e o dito dado cartão inteligente (21) uma relação biinequívoca de correspondência e cooperação, tal que, seguinte ao dito estágio de inicialização, o dito dado cartão inteligente (21) é habilitado para ser usado e para cooperar somente com o dito dado terminal correspondente (11) e, por sua vez, o dito dado terminal local é ha-
25 bilitado a emitir os ditos objetos impressos (25) somente depois de ter reconhecido o dito dado cartão inteligente (21), em combinação com o qual ele foi inicializado.

2. Sistema de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o dito programa de inicialização é provido para ser executado
30 seguinte à inserção do dito dado cartão inteligente no dado terminal correspondente, e para ativar as etapas seguintes:

gravação em uma dada seqüência de um código "livre de suspei

ta" (24a) e um código invisível ou protegido (24b) relativo ao dito dado terminal local (11) de modo a obter informação ou uma impressão digital definida inequivocamente pelo dito terminal local (11) e

5 assinatura da dita impressão digital do dito dado terminal local com uma chave secreta (35a) presente no dito dado cartão inteligente (21), de modo a gerar uma impressão digital assinada a ser enviada para a dita unidade central (12).

3. Sistema de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que a execução do dito programa de inicialização (40) é precedida
10 por uma etapa de personalização, cuja finalidade é associar e personalizar o dito dado cartão inteligente (21) com uma dada conta (16a) provida dentro da estrutura do dito sistema (10).

4. Sistema de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que a execução do dito programa de inicialização (40) é subordinada
15 à gravação em uma memória (24) do dito dado terminal local (11) do dito código "livre de suspeita" (24a) e do dito código protegido (24b).

5. Sistema de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que a execução do dito programa de inicialização (40) determina a gravação do dito dado cartão inteligente (21) na dita unidade de controle
20 central (12) e sua habilitação dentro da estrutura do dito sistema (10), em associação com o dito dado terminal local (11) com o qual o dito dado cartão inteligente (21) foi inicializado.

6. Sistema de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que o dito programa de inicialização (40) é também provido para ativar a etapa seguinte:
25

modificar uma dada seqüência de dados (35d) gravada no dito dado cartão inteligente e normalmente utilizada para definir um código de identificação pessoal (PIN) do dono do dito cartão inteligente, de modo a inibir a disponibilidade do dito código de identificação pessoal (PIN) para o
30 usuário do dito cartão inteligente.

7. Sistema de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de que o dito programa de inicialização executa a assinatura da impres-

são digital do dito dado terminal local pelo uso de um assim chamado algoritmo duplo de chave assimétrica.

8. Sistema de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o dito programa de inicialização (40) é instalado em cada um dos terminais locais do dito sistema e constitui um programa de máquina verdadeiro e apropriado, protegido e não-modificável, para cada terminal local (11).

9. Sistema de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a execução do dito programa de inicialização (40) é proposta pelo sistema (10) em resposta à inserção de um cartão inteligente ainda não inicializado em um terminal alvo local respectivo.

10. Sistema de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que os ditos objetos impressos (25) consistem em selos postais e/ou estampilhas e/ou títulos estampados e/ou etiquetas e/ou impressões similares.

11. Sistema de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que o dito dado terminal local (11) e o dado cartão inteligente correspondente (21) são providos para controlar autonomamente, sem a intervenção da dita unidade central, a execução das operações locais com relação à emissão dos ditos objetos impressos, e no qual o dito dado terminal local é provido para periodicamente transferir para a dita unidade central os dados inerentes nas ditas operações locais.

12. Método para pré-ajustar e inicializar um cartão inteligente (21) dentro de um sistema distribuído (10) adequado para emitir objetos impressos (25), o dito cartão inteligente tendo uma dada seqüência de dados (35d) geralmente provida para definir um código de identificação pessoal (PIN) do dono do dito cartão inteligente, o dito método compreende as etapas seguintes de:

personalizar antecipadamente (41) o dito cartão inteligente (21) de modo a associá-lo com uma conta bancária (16a) integrada no dito sistema;

inserir (42) o dito cartão inteligente personalizado (21) em um

dado terminal (11) pertencente ao dito sistema (10);

modificar (46) a dita dada seqüência de dados (35d) em uma tal maneira de modo a torná-la indisponível para o dono do dito cartão inteligente (21) e portanto inibir o uso do dito código de identificação pessoal e

5 caracterizado pelo fato de que compreende ainda a etapa de:

usar a dita dada seqüência, assim modificada, de modo a associar inequivocamente o cartão inteligente (21) com o dado terminal (11) no qual ele foi inserido, de modo a pré-ajustar o dito cartão inteligente (21) para habilitar somente o dito dado terminal (11), e inversamente habilitar o dito
10 dado terminal (11) para emitir o objeto impresso (25) somente depois de ter reconhecido o dito cartão inteligente preestabelecido (21).

13. Cartão inteligente (21) pré-ajustado para ser usado dentro de um sistema distribuído (10) adequado para emitir objetos impressos (25) e compreendendo uma pluralidade de terminais locais (11) para servir uma
15 pluralidade de usuários respectivos, o dito cartão inteligente (21) contendo na forma gravada em uma memória (35):

uma primeira pluralidade de dados legíveis definindo uma chave pública (35b) do dito cartão inteligente (21);

20 uma segunda pluralidade de dados embutidos definindo uma chave secreta (35a) do dito cartão inteligente (21) e

uma dada seqüência de dados modificada definindo a informação indisponível para o usuário do dito cartão inteligente,

a dita seqüência de dados modificada é obtida, durante um estágio de inicialização do dito cartão inteligente (21), pela modificação da informação original de uma dada seqüência (35d) do dito cartão inteligente, geralmente provida para definir um código de identificação pessoal (PIN) para o usuário do cartão inteligente, em uma tal maneira de modo a inibir o dito código de identificação pessoal (PIN) e tornar a informação definida pela dita dada seqüência (35d) não mais disponível no exterior para o usuário do dito
25 cartão inteligente (21), mas somente disponível no interior do dito sistema
30 (10) e

caracterizado pelo fato de que a informação definida pela dita

seqüência de dados modificada é tal de modo a inequivocamente associar o dito cartão inteligente (21) com um dado terminal correspondente (11) do dito sistema, de modo a permitir o uso do dito cartão inteligente (21) somente para emitir objetos impressos (25) do dito dado terminal correspondente (11) e dessa maneira evitar o uso do dito cartão inteligente (21) em qualquer outro terminal do sistema.

14. Terminal local (11) pré-ajustado para operar dentro de um sistema mais geral (10) incluindo uma pluralidade de outros terminais e adequado para emitir objetos impressos (25), que compreende:

10 uma memória (24) contendo, na forma gravada, um primeiro código livre de suspeita (24a), correspondendo com o número serial do dito terminal local (11), e um segundo código invisível (24b), gerado no momento da fabricação do dito terminal local (11) e

 um programa de inicialização (40) pré-carregado no dito terminal local, para inicializar, durante um estágio de inicialização, o dito terminal local (11) em combinação com um dado cartão inteligente (21) planejado para cooperar no futuro unicamente com o dito terminal local (11),

 no qual o dito programa de inicialização (40) é tal que, durante o dito estágio de inicialização:

20 combina e grava em uma dada seqüência o dito primeiro (24a) e dito segundo código (24b) em uma tal maneira de modo a obter a informação ou uma impressão digital adequada para inequivocamente identificar o dito terminal local (11), e

 caracterizado pelo fato de que compreende ainda:

25 assina a dita impressão digital com uma chave secreta do dito dado cartão inteligente (21) inserido no dito terminal local (11), de modo a gerar uma impressão digital assinada, assinada pelo dito dado cartão inteligente (21) e capaz de definir uma relação biinequívoca de correspondência e cooperação entre o dito terminal local (11) e o dito dado cartão inteligente (21), tal que, seguinte ao dito estágio de inicialização, o terminal local (11) é habilitado para emitir objetos impressos (25) somente depois de ter reconhecido o dito dado cartão inteligente (21) inicializado no dito terminal local (11),

30

e

envia a dita impressão digital assinada para um centro de serviço do dito sistema mais geral do qual o dito terminal local (11) é uma parte.

15. Sistema de franquia postal (10) que compreende:

5 uma unidade de controle central (12);

 uma pluralidade de terminais locais (11) adequados para emitir elementos de franquia (25), tal como em particular selos postais e/ou etiquetas e/ou impressões similares, para aplicação em objetos postais a serem entregues pelo correio;

10 uma pluralidade de cartões inteligentes (21) atribuídos para os operadores dos ditos terminais locais, os ditos cartões inteligentes sendo providos para cooperar com os ditos terminais locais (11) de modo a identificar o operador respectivo e habilitar os ditos terminais a emitir os ditos elementos de franquia (25);

15 uma rede de comunicação (15) para a comunicação e troca de dados entre a dita unidade central e os ditos terminais locais, de modo a permitir que os ditos terminais locais (11) sejam controlados pela dita unidade central (12) e

 um programa de inicialização (40) associado com a dita unidade
20 central (12), com os ditos terminais locais (11) e com os ditos cartões inteligentes (21);

 no qual o dito programa de inicialização (40) é provido para inicializar, em combinação, um dado cartão inteligente (21) e um dado terminal correspondente (11) durante um procedimento de inicialização preliminar,

25 caracterizado pelo fato de que o dito dado cartão inteligente (21) e o dito dado terminal correspondente (11), depois de inicializado, estabelecem uma relação de correspondência do tipo biunívoca, tal que, subsequente à dita etapa de inicialização preliminar, o dito dado terminal local (11) é habilitado a emitir os ditos elementos de franquia (25), somente depois de ter
30 reconhecido o dito dado cartão inteligente correspondente (21), e inversamente o dito dado cartão inteligente (21) é adequado para ser usado pelo operador respectivo para habilitar somente o dito dado terminal correspon-

dente (11).

16. Sistema de acordo com a reivindicação 15, caracterizado pelo fato de que os ditos elementos de franquia são definidos por valores respectivos, por sua vez, determinados pelas tarifas para entrega dos itens pos-
5 tais correspondentes, e no qual cada um dos ditos terminais locais está as-
sociado, dentro da estrutura do dito sistema de franquia, com uma conta de
preenchimento adequada para conter uma soma geral de dinheiro destinado
a diminuir progressivamente em função dos valores dos elementos de fran-
quia emitidos pelo terminal local.

10 17. Método para emissão de objetos impressos (25) que com-
preende:

prover uma unidade de controle central (12);

prover uma pluralidade de terminais locais (11) distribuídos por
toda a região e adequados para emitir os ditos objetos impressos (25), a dita
15 unidade central (12) sendo adequada para controlar os ditos terminais locais
(11) através de uma rede de comunicação e controle (15, 15a);

prover uma pluralidade de cartões inteligentes (21) atribuídos pa-
ra os operadores dos ditos terminais locais (11), os ditos cartões inteligentes
(21) sendo providos para ser usados pelos ditos operadores para ativar e
20 habilitar os ditos terminais locais (11) para emitir os ditos objetos impressos
(25);

caracterizado pelo fato de que compreende ainda:

inicializar, em combinação, um dado terminal local (11) da dita
pluralidade de terminais locais e um dado cartão inteligente (21) da dita plu-
25 ralidade de cartões inteligentes e;

estabelecer, durante a dita etapa de inicialização, uma relação
biinequívoca de correspondência e cooperação entre o dito dado terminal
(11) e o dito dado cartão inteligente inicializado (21), incluindo:

30 habilitar o dito dado cartão inteligente inicializado (21) para uso e
cooperação somente com o dado terminal correspondente (11) em combina-
ção com o qual ele foi inicializado, e

habilitar o dito dado terminal local para emitir os ditos objetos im-

pressos (25) somente depois de ter reconhecido o dito dado cartão inteligente inicializado (21).

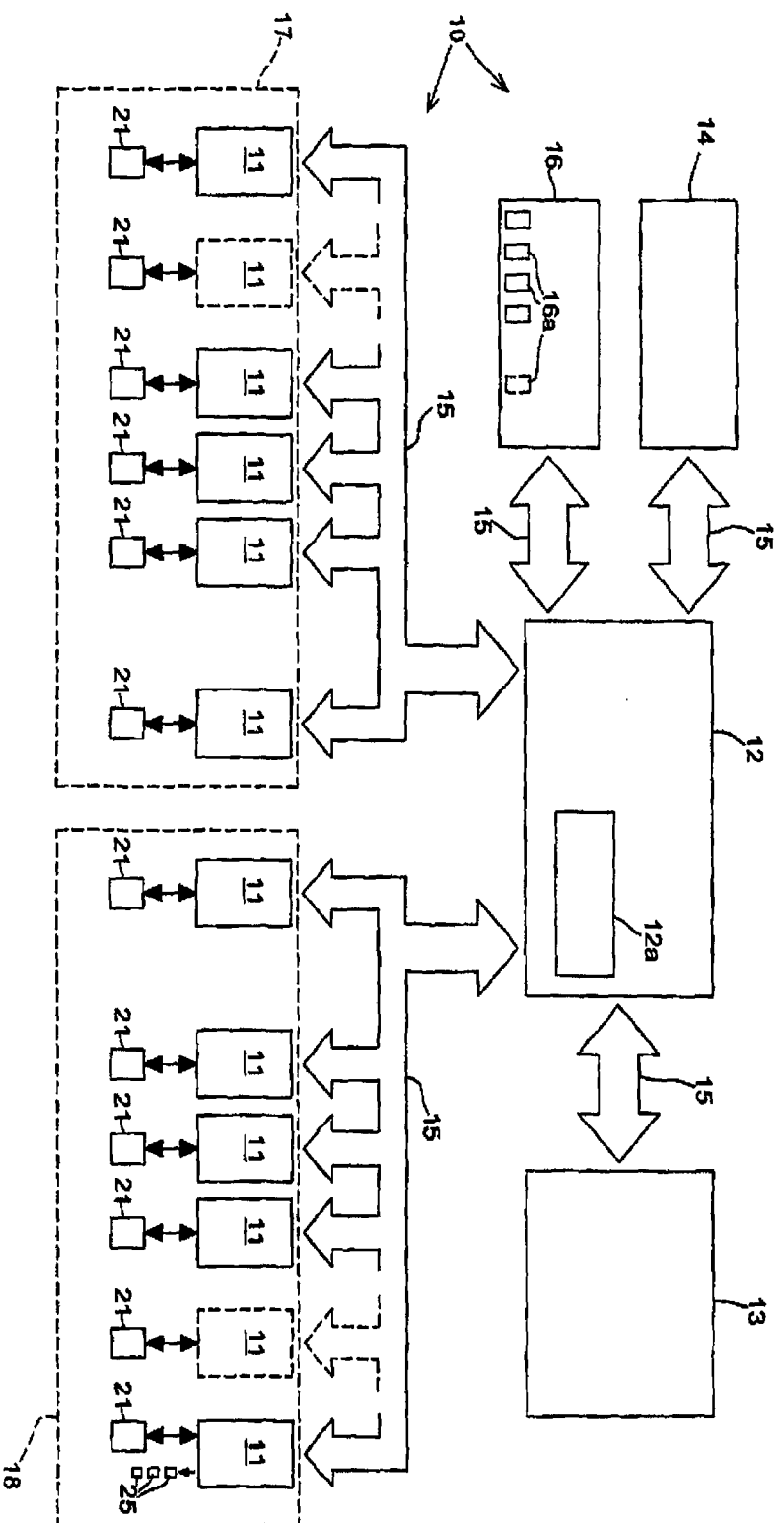


Fig. 1

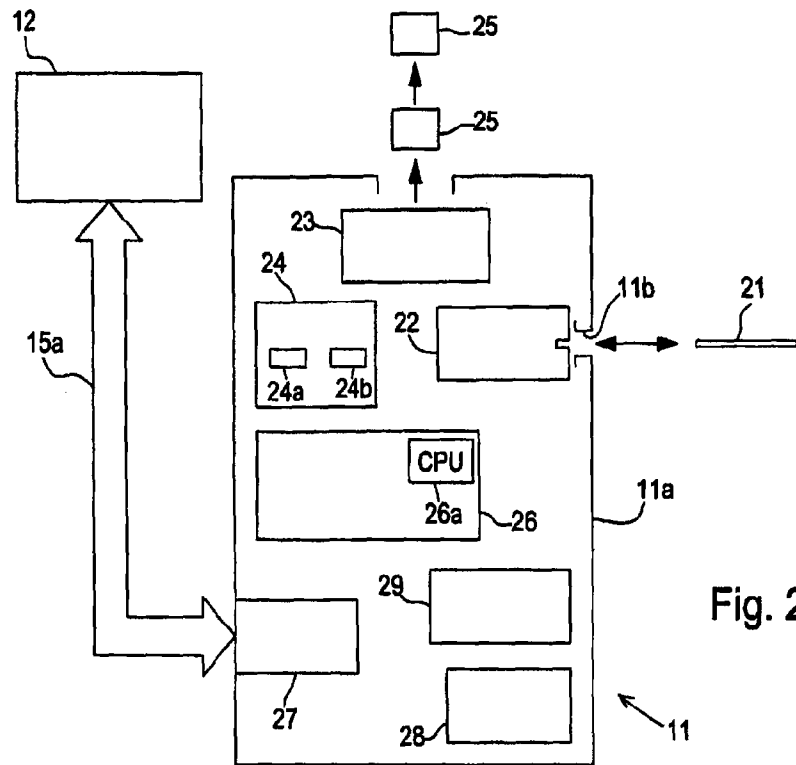


Fig. 2

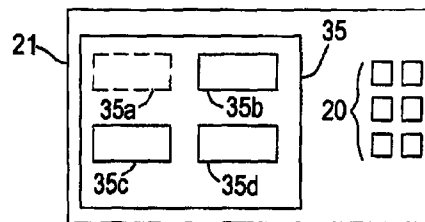


Fig. 3

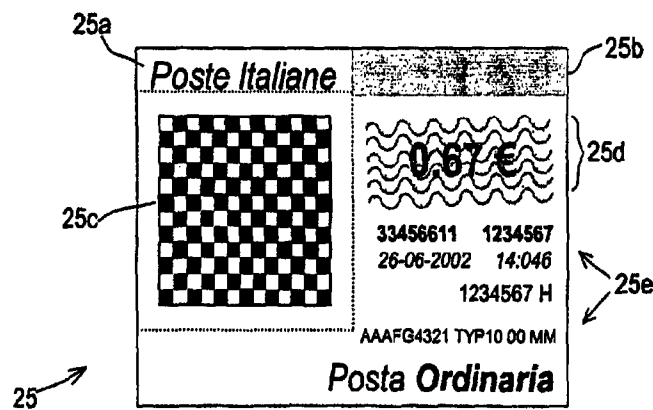


Fig. 4

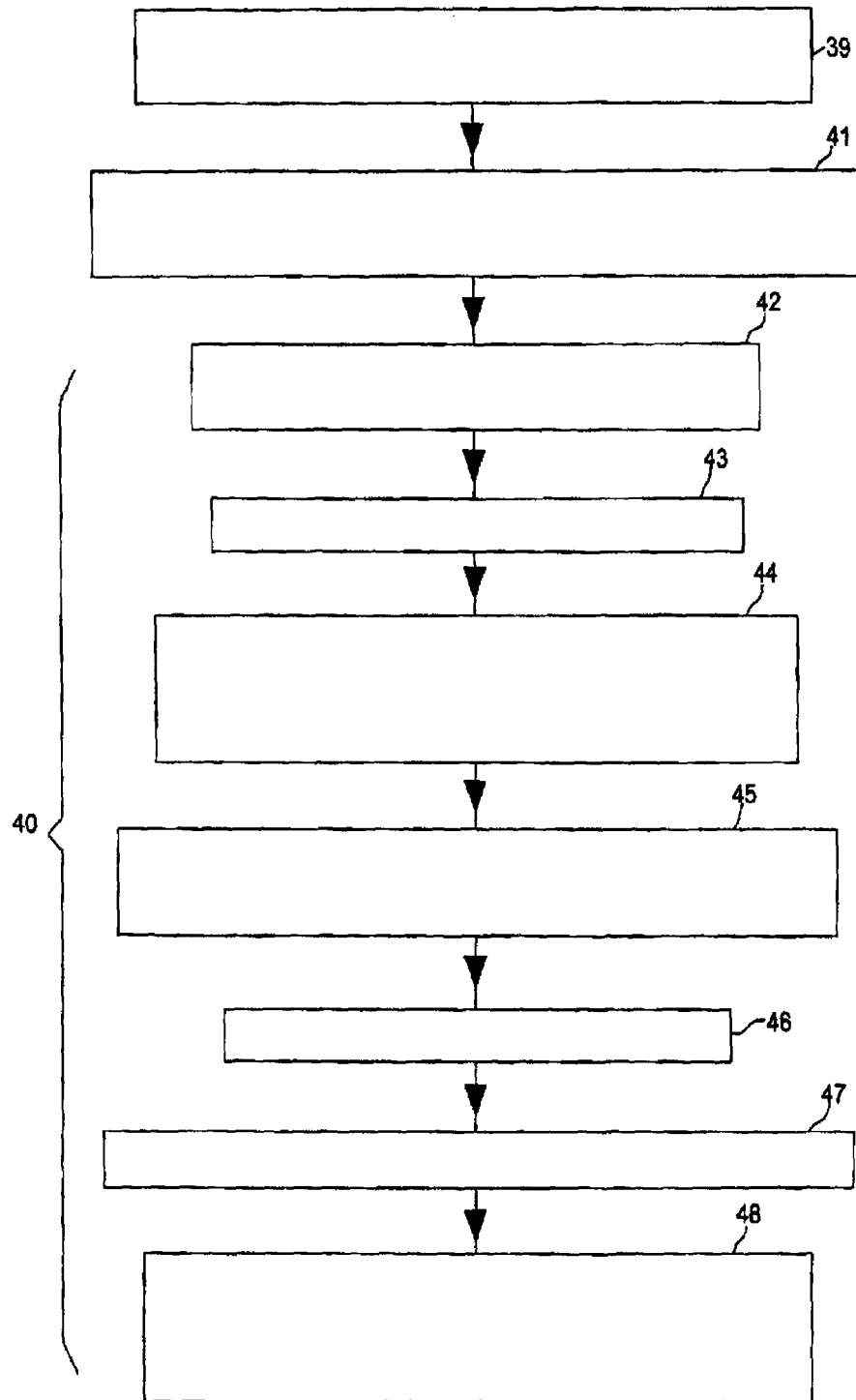


Fig. 5

RESUMO

Patente de Invenção: **"SISTEMA DISTRIBUÍDO PARA EMISSÃO DE SELLOS OFICIAIS E/OU TÍTULOS APLICANDO CARTÕES INTELIGENTES DEDICADOS"**.

5 A presente invenção refere-se a um sistema distribuído (10) para emitir selos oficiais e/ou títulos (25), particularmente selos, compreendendo uma unidade de controle central ou Centro de Serviço (12), uma pluralidade de terminais locais (11) distribuídos por toda a região para emitir materialmente os selos oficiais e/ou títulos (25) e uma pluralidade de cartões inteligentes (21) atribuídos para os operadores dos terminais locais (11), nos
10 quais um programa de inicialização (40) é provido para inicializar, em combinação, um dado terminal local (11) e um dado cartão inteligente (21) do sistema (10), de modo a estabelecer entre esse dado terminal (11) e esse dado cartão inteligente (21) uma relação do tipo biinequívoca de correspondência e cooperação, de modo que o dado terminal local (11) e o dado cartão inteligente (21), depois de inicializados, são habilitados dentro do sistema (10)
15 para cooperar unicamente um com o outro para a exclusão de todos os outros terminais e todos os outros cartões inteligentes. Em particular, essa correspondência biinequívoca é configurada pelo programa de inicialização (40)
20 "assinando" ou criptografando, através de uma chave secreta (35a) do cartão inteligente (21), uma seqüência de dados (24a,24b) definida pelo terminal alvo (11) com o qual o cartão inteligente (21) é planejado para cooperar exclusivamente.