

DESCRIÇÃO
DA
PATENTE DE INVENÇÃO

N.º 98.010

REQUERENTE: TELEFONICA DE ESPAÑA, S.A., espanhola, industrial, Gran Vía 28 28013 Madrid, Espanha

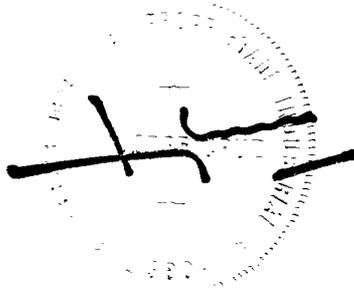
EPIGRAFE: "SISTEMA PARA A EXPLORAÇÃO DOS TELEFONES PUBLICOS MODULARES"

INVENTORES: Francisco Ibanéz Palomeque e Jose Mir Cepriá

Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo 4.º da Convenção de Paris de 20 de Março de 1883.

Espanha, 27 de Julho de 1990, No.9002024

980/10



MEMÓRIA DESCRITIVA

Resumo

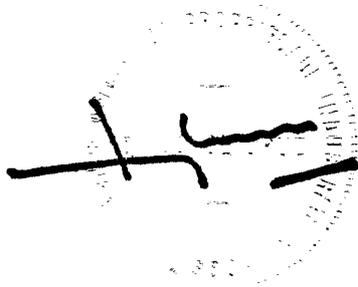
A presente invenção refere-se a um sistema para a exploração dos telefones públicos modulares.

O referido sistema consiste na colaboração intrínseca entre uma unidade concentradora de mensagem, uma unidade central de exploração, diversos ecrãs de visualização, impressoras, dispositivos de armaze-

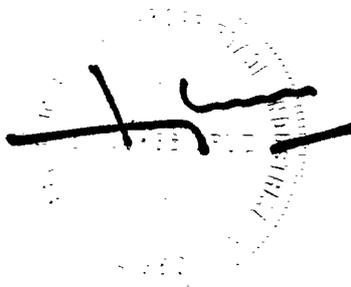
=====

TELEFONICA DE ESPAÑA, S.A.

"SISTEMA PARA A EXPLORAÇÃO DOS TELEFONES PUBLICOS MODULARES"



namento de informação com inclusão de "software" de exploração e gestão, conseguindo que os telefones modulares e as unidades de validação e identificação e as unidades de acesso, juntamente com os centros regionais de facturação e o centro de validação e facturação, assim como os terminais das entidades cobradoras, mediante intercâmbio de diversas mensagens de exploração específicas dentro do sistema de gestão do telefone público modular, controlem todo o contexto e operação dimandos da sua actuação.



OBJECTO DA INVENÇÃO

A presente invenção refere-se a um sistema para a exploração dos telefones públicos modulares, cuja evidente finalidade se fundamenta em efectuar a programação, supervisão e controlo, tanto dos telefones como do resto dos equipamentos e sistemas que integram o sistema de gestão do telefone público modular.

CAMPO DA INVENÇÃO

Esta invenção tem a sua aplicação no campo das telecomunicações, em concreto como parte da infra-estrutura necessária para o correcto funcionamento do novo serviço telefónico público, o qual permite a realização de chamadas mediante a utilização de diversos meios de pagamento.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

Tem-se conhecimento da existência de uma patente de invenção relativa a um telefone modular, solicitada em nome da COMPAÑIA TELEFONICA DE ESPAÑA, S.A.

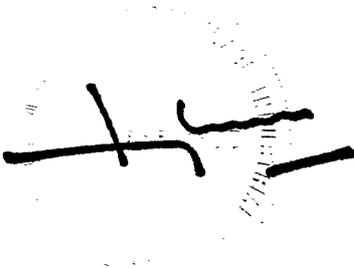
Os telefones modulares anteriormente citados são uns telefones de uso público de caracter inteligente, que admitem o pagamento da sua utilização mediante moedas, cartões de pré-pagamento e cartões de crédito.

Com o fim de realizar a ligação dos telefones modulares à rede telefónica comutada, solicitou-se oportunamente uma patente de invenção na qual se apoiava a unidade de validação e identificação, que tem como missão concreta identificar e autorizar a ligação dos telefones modulares à rede telefónica comutada, validando ou não os pedidos de chamadas que vão utilizar como meio de pagamento os cartões de crédito.

Também se tem conhecimento da existência de uma patente de invenção na qual se apoia uma unidade de adaptação de telefones modulares, que tem como missão validar as transacções a crédito dos telefones modulares que não se encontram ligados às unidades de validação e identificação.

Todavia, em todo o contexto de aplicação de distintos sistemas, e dispositivos para realizar o perfeito funcionamento harmónico dos telefones públicos modulares, não é contemplado um sistema que apoie a exploração dos mesmos.

Actualmente, tem-se conhecimento de distintos sistemas de exploração de equipamentos ou sistemas já conhecidos que não podem ser aplicados a este tipo de telefones públicos modulares, já que os mesmos estão dotados de uma especial idiosincrasia que os afasta notavelmente dos sistemas de exploração tradicionais.



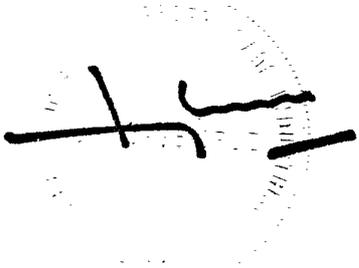
A solução evidente para esta problemática seria poder contar com um sistema para a exploração dos telefones públicos modulares que se integrasse de forma total e absoluta dentro do sistema de gestão do telefone público modular e que estivesse dotado de umas características especiais adequadas à novidade dos equipamentos e que conservassem uma colaboração harmónica com o resto das unidades e sistemas empregados até ao momento, para realizar as diferentes funções que se devem aplicar para conseguir um funcionamento total dos telefones públicos modulares ligados à rede telefónica comutada.

Até ao momento, não se tem conhecimento de um sistema preconizado como idóneo.

DESCRIÇÃO DA INVENÇÃO

O sistema para a exploração dos telefones públicos modulares constitui por si mesmo uma solução evidente para a problemática existente na actualidade, para realizar uma das funções complementares dentro dos diferentes serviços e operações que devem realizar-se para conseguir que os telefones modulares à rede telefónica comutada cumpram a sua missão de forma idónea.

De forma mais concreta, o sistema para a exploração dos telefones públicos modulares que se preconiza é o encarregado a nível provincial de centralizar os informes de alarmes emitidos pelos telefones modulares, pelas unidades de validação e identificação, assim como pelas unidades de adaptação de telefones modulares.



Igualmente, o sistema para a exploração dos telefones públicos modulares é encarregado de gerar comunicações de avarias e reparação, assim como de informes estatísticas e por sua vez teleprogramar os telefones modulares, as unidades de validação e identificação e as unidades de adaptação dos telefones modulares.

De forma mais sintetizada, o sistema para a exploração dos telefones públicos modulares (SETM) é o elemento que permite programar, supervisionar e controlar, tanto os telefones modulares, como as unidades de validação e as unidades de acesso que compõem o sistema de gestão do telefone modular.

Ao mesmo tempo, o sistema para a exploração dos telefones públicos modulares permite obter informação estatística dos dados contidos na sua base de dados, com o objectivo de conhecer o estado da instalação, a sua composição, a qualidade do serviço e a fiabilidade dos terminais, o tráfego verificado e as receitas obtidas.

O sistema para a exploração dos telefones públicos modulares é constituído por dois elementos fundamentais:

- A. - A unidade de concentração de mensagens (UCM)
- B.- A unidade central de exploração (UCEX).



A unidade de concentração de mensagens (UCM) actua como "front-end" (unidade de processamento frontal) de comunicações da unidade central, sendo capaz de permitir várias comunicações simultâneas, mediante a via da rede telefónica comutada, com os elementos do sistema.

A unidade central de exploração (UCEX) dispõe de dois terminais de impressoras para o operador do sistema, assim como vários terminais de ecrã para os operadores de despacho, estando dotada de dispositivos de armazenamento do tipo disco-duro para acesso rápido e também do tipo de fita para armazenamento a longo prazo.

Este sistema para a exploração dos telefones públicos modulares mantém comunicações com os telefones modulares, as unidades de validação e identificação e com as unidades de adaptação de telefones modulares, com o fim de realizar o seu controlo e manutenção", mas mantém também, por sua vez, comunicações com os centros regionais de facturação (CRF) e com o (CVF) no seu caso.

O sistema para a exploração dos telefones públicos modulares realiza os seguintes passos operativos:

O telefone modular (TM) põe-se em comunicação com o serviço para a exploração dos telefones públicos modulares, através da unidade de validação e identificação, se existe, e no caso suposto de que não exista realizará a comunicação de forma directa nos supostos seguintes:

- Ao detectar-se um alarme, (mensagem TA), envia-se, ao passar o telefone modular à situação de pousado definitivo, depois de se ter produzido o alarme.

Os alarmes poderão ser enviados juntamente com a mensagem de cobrança.

- Envia-se a cobrança, (mensagem TE), enviando-se esta mensagem ao finalizar o processo de cobrança.

Se existem alarmes, tanto prévios que não se tenham podido enviar, como introduzidos por teclado no momento da cobrança, serão enviados como mensagem de alarme a seguir à mensagem TE.

- Envia-se a rotina diária (mensagem TD), enviando-se esta ao passar o telefone modular à situação de micro pousado definitivo, ou então quando o telefone modular se active por si mesmo, isso sempre que o telefone modular se encontre dentro do período horário definido para o envio da rotina diária.

- Está-se a instalar o telefone (mensagem TI), enviando-se esta a iniciativa do encarregado.

Apaga-se toda a estatística e os alarmes, e o sistema para a exploração dos telefones públicos modulares responde com a mensagem TP de programação de parâmetros.

- Está-se a reparar o telefone (TB) envia-se a iniciativa do encarregado.

Não se apaga a estatística, mas sim os alarmes, e o serviço para a exploração dos telefones públicos modulares responde com a mensagem TP de programação de parâmetros.

- Pedem-se os parâmetros, (mensagem TX), a qual se envia ao passar o telefone modular à situação de micro pousado definitivo, depois de se ter detectado o erro nos parâmetros. O serviço para a exploração dos telefones públicos modulares responde com a mensagem TP de programação de parâmetros.

-Dá-se de baixa o telefone modular, (mensagem TH) incluindo o serviço para a exploração dos telefones públicos modulares estes dados na estatística geral desse telefone, como se de uma mensagem de rotina diária se tratasse.

A partir deste momento, o telefone modular está dado de baixa e a mensagem é enviada a iniciativa do encarregado.

Utiliza-se sempre para isso as mensagens indicadas de acordo com um protocolo estandarizado de comunicação.

- A unidade de validação e identificação está dotada de um terminal para a introdução dos dados básicos, que permitem o acesso ao serviço para a exploração dos telefones públicos modulares, e que este possa alterar todos os parâmetros de funcionamento.

A partir deste momento, a unidade de validação e identificação encontra-se disposta a realizar as suas funções. Ao enviar a sua mensagem de rotina

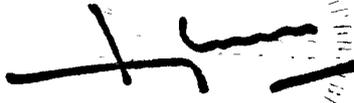
diária, a unidade de validação e identificação envia a de todos os telefones modulares a ela ligados.

A unidade de validação e identificação efectua um microtelefone levantado, pela sua linha externa, com o fim de obter um sinal de marcar.

Uma vez que se tenha detectado o sinal, a unidade de validação e identificação efectua a marcação do número de forma automática, correspondendo este número marcado ao de acesso ao sistema para a exploração dos telefones públicos modulares, com o fim de conseguir a ligação, uma vez que se obteve o sinal da portadora.

As unidades de adaptação dos telefones modulares (UATM) encontram-se dotadas de um terminal para a introdução dos dados básicos, que permitem o acesso ao sistema para a exploração dos telefones públicos modulares e a carga, por parte deste, dos parâmetros de funcionamento da unidade de adaptação de telefones modulares, com o que a UATM se encontra em disposição para realizar o seu funcionamento.

A unidade de adaptação de telefones modulares produz um micro levantado, pela sua linha externa, para obter um sinal de marcar e, uma vez que este sinal tenha sido detectado, efectua a própria unidade a marcação de forma automática do número de acesso ao sistema para a exploração dos telefones públicos modulares, com o fim de conseguir a ligação, uma vez que se obteve o sinal de portadora.



O sistema para a exploração dos telefones públicos modulares que esse está descrevendo realiza entre outras funções de manutenção e controlo dos telefones modulares, unidade de validação e identificação, e unidade de adaptação de telefones modulares, as que se podem destacar seguidamente:

- Altas e baixas na base de dados.
- teleprogramação de parâmetros.
- Recepção de alarmes.
- recepção de franquias e baixas.
- recepção de rotinas diárias.
- recepção de cobranças.
- mensagens de inicialização.
- mensagens de visualização imediata.
- outras mensagens.
- funções locais.
- manutenção de instalação.
- modificação de tabelas de parâmetros.
- gestão de instalação.



As altas e baixas na base de dados são utilizadas para o funcionamento normal do sistema para a exploração dos telefones públicos modulares, existindo uma base de dados correspondentes a telefones modulares, unidades de validação e identificação, unidades de acesso e tabelas de parâmetros associadas a cada um dos terminais.

A teleprogramação de parâmetros fundamenta-se na existência de uma série de parâmetros que são programados a distância, mediante o envio de mensagens TP/UP/VP, conforme se trate de um telefone modular, uma unidade de validação e identificação, ou então uma unidade de adaptação de telefones modulares.

A função de recepção de alarmes realiza-se devido ao facto de que o serviço para a exploração dos telefones públicos modulares se encontra preparado para receber mensagens de alarme de todos os terminais que lhe estão atribuídos, estando além disso capacitado para realizar a filtragem das referidas mensagens, de tal forma que um mesmo alarme procedente de um mesmo terminal será ignorado para não dar lugar a mais de um aviso nos ecrãs dos operadores de despacho.

As mensagens de alarme são armazenadas em memória para criar um historial de avarias.

A função de recepção de franquias e baixas realiza-se quando um terminal é reparado e, uma vez que se tenha terminado a reparação propriamente dita, se envia uma mensagem de franquia com identificação das avarias reparadas.



Os códigos de franquia fazem referência às seis subdivisões de vias existentes no sistema para a exploração dos telefones públicos modulares.

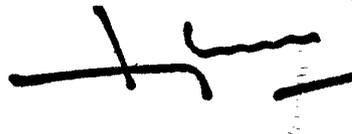
Se não é possível realizar a reparação de um telefone modular, envia-se uma mensagem de baixa, incluindo-se todos os dados estatísticos armazenados que se enviam como rotina diária.

A recepção de rotinas diárias realiza-se a partir da altura em que o telefone modular envie diariamente uma mensagem com o tráfego verificado durante o dia, desde a última mensagem de rotina diária.

O serviço para a exploração dos telefones públicos modulares envia à entidade cobradora os dados de cobrança e o nível de enchimento da caixa de moedas do telefone modular.

Do mesmo modo, os dados de tráfego e cobrança são tratados para o seu envio aos centros regionais de facturação ou, em falta destes, ao centro de validação e facturação que tem como missão encarregar-se a nível nacional de validar os cartões de crédito e manter as listas negras e cinzentas destes, realizando a comunicação com os centros emissores de cartões.

A função de recepção de cobranças realiza-se cada vez que se extraia a caixa de moedas portadora da cobrança de um telefone modular definido como se de titularidade própria, recebendo-se no serviço para a exploração dos telefones públicos modulares uma mensagem de cobrança, pondo-se a zero os parâmetros associados à mensagem.



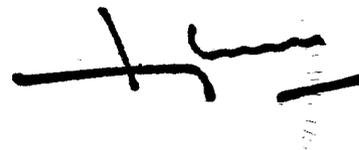
As mensagens de inicialização realizam-se quando se instala um equipamento do sistema para a exploração dos telefones públicos modulares, pondo-se em comunicação com o serviço em questão com o fim de que envie todos os parâmetros teleprogramáveis.

Se é uma unidade de validação e identificação que realiza o pedido, o serviço para a exploração dos telefones públicos modulares envia os parâmetros associados a essa unidade de validação e identificação.

As mensagens de visualização imediata efectuam-se em resposta a certas mensagens do telefone modular que requerem para o seu envio a presença de um operador, em cujo caso o serviço para a exploração dos telefones públicos modulares pode responder com uma mensagem de visualização imediata, que aparece no ecrã do telefone modular ou no terminal da unidade de validação e identificação, conforme for o caso.

Igualmente, a partir do serviço para a exploração dos telefones públicos modulares e por iniciativa do operador do serviço ou do operador de despacho, é possível pedir a uma unidade de validação e identificação o estado de actividade de um determinado telefone e, em resposta a esta mensagem, a unidade de validação e identificação informa com a hora em que o telefone modular realizou a última chamada.

Do mesmo modo, se a unidade de validação e identificação detecta um intento de fraude por utilização da linha por equipamentos alheios ao sistema inabilita a linha para chamadas posteriores e lança uma mensagem de alarme ao serviço para a exploração dos telefones públicos modulares, com o que facilmente se conclui que a



partir do serviço em questão se pode realizar o envio de mensagens diferentes das de inicialização e visualização imediata.

Também, para realizar funções locais, o operador de consola pode executar todas as funções previstas no sistema para a exploração dos telefones públicos modulares, incluídas as específicas dos operadores de despacho, entre as quais se encontram as de dar de alta ou baixa aos diferentes terminais, modificar parâmetros, criar boletins de avarias, realizar franquias, obter listagens e estatísticas.

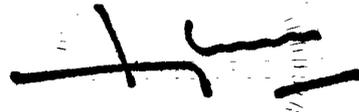
Em relação aos operadores de despacho, estes podem visualizar as avarias pendentes por zonas, realizando-se a apresentação pela ordem que tenham atribuído os telefones modulares dentro da zona.

O operador de despacho pode igualmente, mediante mensagens, comunicar-se com o encarregado.

Para realizar a manutenção da instalação, é permitida a Alta, baixa, Modificação de elemento da instalação, com a introdução de todos os parâmetros necessários para o seu correcto funcionamento.

Do mesmo modo, pode-se visualizar a situação de um elemento da instalação, com todos os seus parâmetros e actividade actual.

Para realizar a modificação das tabelas de parâmetros, que como se sabe são diferentes conforme o elemento de instalação de que se trate, o telefone modular tem associada uma tabela para a programação de parâmetros de facturação, cobrança, moedas, cartões, números telefónicos, fraudes e vários.

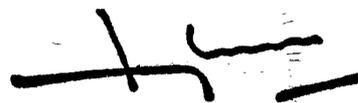


A unidade de validação e identificação e a unidade de adaptação de telefones modulares têm associadas três tabelas para programação de parâmetros de números telefônicos, números de rede IBERPAC e horas de rotina diária.

O sistema para a exploração dos telefones públicos modulares informa, mediante um aviso de avaria, no caso de não ser possível realizar a programação de um parâmetro num elemento determinado.

Também se permite a teleprogramação de data de entrada em vigor das alterações de parâmetros realizadas.

Por último, o sistema, tal como se indicou anteriormente, realiza a gestão de instalação tal que, dentro da mesma, o sistema permite diversas opções, como sejam as de inventário de instalação, gestão de avarias, gestão de cobranças, informes de tráfego, informes de disponibilidade e grau de serviço.



DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

para complementar a descrição que se está a realizar e com o objectivo de ajudar a uma melhor compreensão das características do invento, faz-se acompanhar a presente memória descritiva, como parte integrante da mesma, de uma folha de desenhos na qual, com carácter ilustrativo e não limitativo, se representou o seguinte:

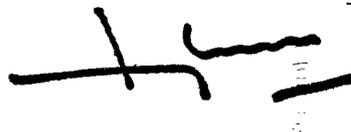
A figura única, assinalada com 1- mostra um diagrama de blocos do sistema para a exploração dos telefones públicos modulares, com uma visão geral das unidades funcionais que o compõem.

REALIZAÇÃO PREFERENTE DA INVENÇÃO

Em vista dos comentários e descrições anteriormente realizados e considerando o explicitado na figura número 1, as funções enumeradas anteriormente implicam uma elevada complexidade do "software" implementado assim como um controlo eficiente das comunicações, tanto via rede telefónica comutada como pela rede IBERPAC.

Dentro do sistema de exploração (6), indica-se a unidade central de exploração (1) e a unidade concentradora de mensagens (2) dotada dos dispositivos de armazenamento de informação (3).

O número 4 assinala a consola do operador do sistema, enquanto o número 5 se refere à zona de operadores de despacho.



A unidade concentradora de mensagens (2) está por sua vez comunicada, mediante a via da rede telefónica comutada (7), com a unidade de validação e identificação (9) e a unidade de acesso (10).

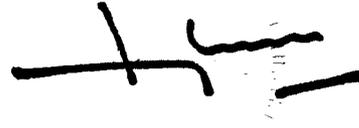
Mediante a via IBERPAC (8), a unidade concentradora de mensagens (2) realiza a sua comunicação com o centro regional de facturação (12) e com o centro de validação e facturação (13).

Igualmente, a unidade concentradora de mensagens (2) encontra-se comunicada, mediante uma linha dedicada a este fim, com os terminais das entidades cobradoras (14).

Os telefones modulares foram indicados na figura com a referência número (11).

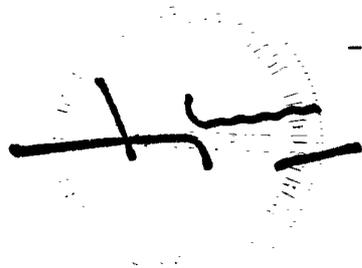
As mensagens envolvidas nestas funções do sistema para a exploração dos telefones públicos modulares, assim como os dados pontuais de alguma das funções de gestão que o próprio sistema permite, são as seguintes:

- Alta de um telefone modular.
- Alta de uma unidade de validação e identificação.
- Alta de uma unidade de acesso
- Baixas na base de dados.
- teleprogramação de parâmetros do telefone modular.

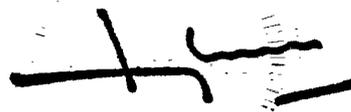


Os parâmetros que se enviam ao telefone modular para a sua programação encontram-se dentro de uma mensagem do tipo "TP", cuja estrutura com os parâmetros enviados é a seguinte:

- Cabeçalho.
- Código de mensagem de parâmetros.
- Identificação do telefone modular.
- data do envio de parâmetros.
- data de validade da teleprogramação.
- titularidade do telefone modular.
- limiar de avaria geral.
- preço do passo.
- tarifa urbana
- periodo urbano.
- número de passos máximo urbano.
- saldo minimo urbano.
- saldo minimo urbano.
- saldo minimo S.E.
- Saldo minimo interurbano.



- Saldo minimo internacional.
- Anulação de moeda.
- Anulação de moeda internacional.
- Tempo sem taxa provincial.
- Tempo sem taxa interurbano.
- Tempo sem taxa internacional.
- Números proibidos.
- Números gratuitos.
- Número de acesso a operadora.
- Números de acesso ao serviço de exploração do telefone público modular.
- Número de acesso à unidade de adaptação de telefones modulares.
- Número da abertura do fecho.
- Mudança oficial da hora.
- Horário de cobrança.
- Horário de rotina diária.
- Temporizações
- Tipos de moedas.

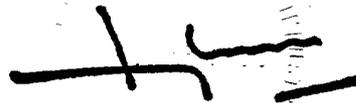


- Tipos de cartões.
- Lista negra.
- Idioma.
- Fim de mensagem.
- Paridade longitudinal.

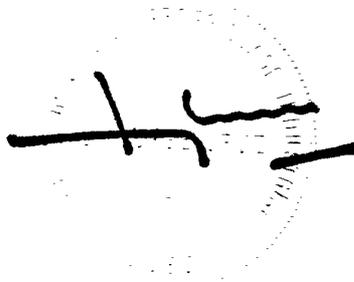
Igualmente, o sistema permite a teleprogramação de parâmetros da unidade de validação e de identificação, assim como a teleprogramação de parâmetros da unidade de acesso.

Para efectuar a recepção de alarmes de um telefone modular, as mensagens de alarme precedentes dos telefones modulares vêm identificadas pelo código "TA", sendo esta mensagem de comprimento variável e tendo nela cabimento todos os alarmes que um telefone tenha probabilidade de comunicar quando se estabeleça a comunicação com o serviço para a exploração dos telefones públicos modulares.

A estrutura da recepção de alarmes de um telefone modular consiste nos seguintes alarmes:



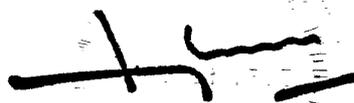
- Cabeçalho.
- Código de mensagem de alarmes.
- Identificação do telefone modular.
- Número de mensagem.
- Data de envio.
- Avarias gerais (entre as quais se encontram a rotura do microtelefone, falha de RAM, falha de EPROM, frequência de cômputo permanente, ausência de impulsos de cômputo, falta de terra, porta superior aberta, porta inferior aberta, frequência de cômputo desviada 10%).
- Avarias de cartão (entre as quais se encontram a falha de recolha do cartão, falha do leitor do cartão, obstrução do leitor do cartão).
- Avarias de moedas (tais como podem ser a falha da recolha de moedas, falha do validador, falha do depósito intermédio).
- Incidências na caixa de moedas (como podem ser a caixa cheia, a não existência de caixa, caixa a 3/4, caixa subtraída, cabo de caixa solo).
- Incidências gerais (como reposições prematuras, tensão incorrecta, falha do relógio, tempo real, intento de fraude, frequência de cômputo desviada 3%, cobrança fraudulenta, aviso de cobrador, falha de identificação).
- Fim de mensagem.



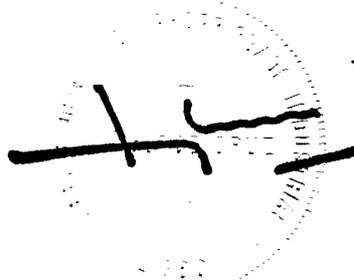
- paridade longitudinal.
- Recepção de alarmes de uma unidade de validação e identificação.
- recepção de alarmes de uma unidade de acesso.
- recepção de franquia de um telefone modular.
- recepção de franquia de uma unidade de validação e identificação.
- recepção de franquia de uma unidade de acesso.
- Baixa do telefone modular.
- Baixa da unidade de validação e identificação.
- Baixa da unidade de acesso.
- Recepção de rotina diária do telefone modular, entre a qual se encontra a recepção das mensagens de rotina diária procedentes dos telefones modulares que vêm identificadas pelo código "TD".

A estrutura desta recepção é a seguinte:

- cabeçalho.
- Código de mensagem de rotina diária.
- Identificação do telefone modular.
- Número de mensagem.
- data do envio.
- Avaria não comunicada.
- Impulsos de chamada (S.E., urbana, provincial, interurbana, internacional, de ensaio).
- Duração de chamada (S.E., urbana, provincial, interurbana internacional, de ensaio).
- Número de chamada (S.E., urbana, provincial, interurbana, internacional, de ensaio).
- Quantias cobradas com moedas, cartões de pré-pagamento, cartões de crédito.
- Quantias cobradas em operadora, moedas, pré-pagamento, cartões de crédito.
- Impulsos de cômputo em moedas, cartões do pré-pagamento cartões de crédito.
- Número de chamadas com moedas, cartões de pré-pagamento cartões de crédito.

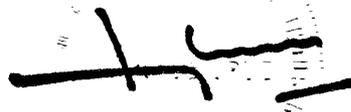


- Moedas (diferentes tipos).
- Cartões (diferentes tipos).
- falha de comunicação com o serviço para a exploração do telefone público modular.
- Fim de mensagem.
- Paridade longitudinal.
- recepção de rotina diária da unidade de validação e identificação.
- recepção da rotina diária da unidade de acesso.
- Cobrança do telefone modular.
- Inicialização do telefone modular.
- Inicialização da unidade de validação e identificação.
- Inicialização da unidade de acesso.
- Visualização imediata no telefone modular.
- Visualização imediata na unidade de validação e identificação.
- Visualização imediata na unidade de acesso.
- Pedido de actividade de um telefone modular.
- Resposta de actividade de um telefone modular.



- Reposição de contadores de fraude.
- Inventário de instalação (total da provincia, da zona de manutenção, de uma localidade, de um centro de comutação ou de uma entidade de validação e identificação).
- Gestão de avarias (entre as quais se encontram manutenção, revisões, actuações, com avarias pedentes, introdução de boletins de avaria, franquias e listagens.
- Gestão de cobranças, entre as quais aparecem a manutenção de dados recebidos por mensagens de cobrança e por mensagem de rotina diária, assim como a elaboração de informes de cobranças, total por provincia, localidade e por central de comutação.
- Informes de tráfego, entre os quais aparece a manutenção de dados de tráfego recebidos por rotinas diárias enviadas pelos diferentes equipamentos, assim como do tráfego total por provincia, localidade e central de comutação.
- Informes de disponibilidade e grau de serviço, entre os quais se apresentam o número de avarias por número de aparelho e mês, tempo médio em avarias, duração média de avisos em diferentes elementos, percentagens de avarias demoradas, etc.

Não se considera necessário tornar mais extensa esta descrição para que qualquer perito na matéria compreenda o alcance da invenção e as vantagens que da mesma se derivam.

Handwritten signature or initials in black ink, consisting of several strokes that appear to be 'H' and 'L' or similar characters.

Os materiais, forma, tamanho e disposição dos elementos serão susceptíveis de variação sempre e quando isso não suponha uma alteração da essencialidade do invento.

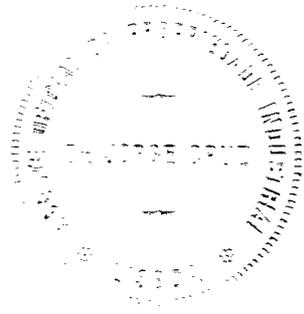
Os termos em que se descreveu esta memória deverão ser tomados sempre em sentido amplo e não limitativo.

REIVINDICAÇÕES:

1ª. - Sistema para a exploração dos telefones públicos modulares, constituído por uma unidade concentradora de mensagens e uma unidade central de exploração, assim como diversos ecrãs de visualização, impressoras e dispositivos de armazenamento de informação, incluindo um "software" de exploração e gestão do sistema, caracterizado pelo facto da unidade concentradora de mensagens se comunicar com os telefones modulares, unidades de validação e identificação, unidades de acesso, centros regionais de facturação e o centro de validação e facturação, assim como com os terminais das entidades cobradoras, mediante intercâmbio de diversas mensagens de exploração específicas dentro do sistema de gestão do telefone público modular.

2ª. - Sistema para a exploração dos telefones públicos modulares, de acordo com a reivindicação anterior, caracterizado pelo facto da unidade central de exploração controlar a unidade concentradora de mensagens, utilizando-a como unidade de processamento frontal ("front-end"), realizando além disso a gestão de diversos ecrãs de visualização do operador do sistema e mantendo mesmo assim sessões de consulta e gestão de avarias mediante outros ecrãs e impressoras auxiliares para os operadores de despacho.

3ª. - Sistema para a exploração dos telefones públicos modulares, de acordo com a reivindicação anterior, caracterizado pelo facto de realizar a teleprogramação dos elementos de instalação e sua posterior supervisão e controlo, mediante a utilização de uma série de tabelas de parâmetros.



4ª. - Sistema para a exploração dos telefones públicos modulares, de acordo com a reivindicação anterior, caracterizado pelo facto de controlar a manutenção dos telefones modulares em tempo real, com envio e recepção de mensagens em diversas situações, assim como uma comunicação directa entre os operadores de despacho e o encarregado da avaria no momento da reparação.

5ª. - Sistema para a exploração dos telefones públicos modulares, de acordo com as reivindicações anteriores, caracterizado pelo facto do "software" de exploração e gestão que incorpora oferecer uma grande variedade de funções de manutenção, informações de situação de elementos de instalação, estatísticas de tráfego, controlo de reparações e avarias a partir dos dados de rotina diária de acordo com limiares programáveis etc., conhecendo o estado da instalação, a sua composição, a qualidade do serviço e a fiabilidade dos terminais.

Lisboa, 18 de Junho de 1991

J. PEREIRA DA CRUZ
Agente Oficial da Propriedade Industrial
RUA VICTOR CORDON, 10-A 3.ª
1200 LISBOA

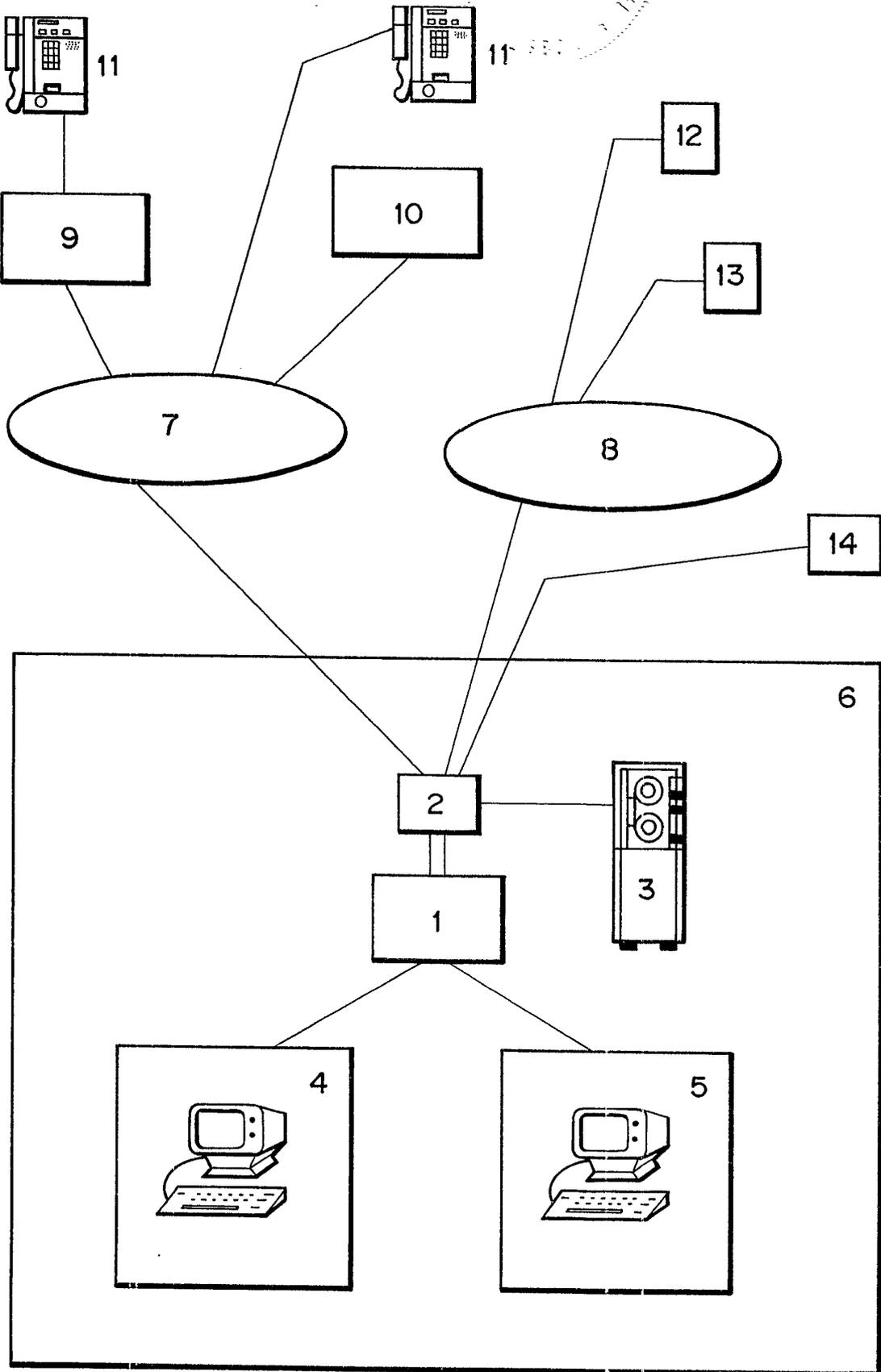


FIG-1