

DESCRIÇÃO
DA
PATENTE DE INVENÇÃO

N.º 100.057

REQUERENTE: TELEFONICA DE ESPAÑA, S.A., espanhola, industrial, com sede em Gran Via 28, 28013 Madrid - ESPANHA

EPÍGRAFE: "UNIDADE DE MANUTENÇÃO DO TELEFONE PUBLICO MODULAR"

INVENTORES: ANTONIO ARANGONCILLO BALLESTERO

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

ESPANHA, em 31 de Janeiro de 1991, sob o No. 9100253



MEMORIA DESCRITIVA

Resumo

A presente invenção refere-se a uma unidade de manutenção do telefone público modular.

A referida unidade é constituída a partir de um microprocessador, um bloco de comunicação com o telefone modular, um comutador rotativo de tomadas de medição e um carregador de condensadores do telefone público modular, dispondo de um carregador rápido de condensadores de alimentação do telefone modular, que realizará a carga da lógica e dos actuadores, permitindo a referida unidade a comunicação por qualquer telefone situado numa linha protegida com uma unidade de validação e identificação, realizando-se a mesma por meio de selecção do número identificativo em comutadores

=====
"UNIDADE DE MANUTENÇÃO DO TELEFONE PÚBLICO MODULAR"



giratórios.

A referida unidade dispõe igualmente de blocos de circuito para a medição de tensões em condensadores de alimentação, e de corrente de linha, tensões alternadas em relação à terra e estado da bateria.



Modalidade e n.º (11) 100 057 D	T D	Data do pedido: (22) 92.09.28	Classificação Internacional (3)
Requerente (71): TELEFONICA DE ESPAÑA, S.A., espanhola, industrial, com sede em Gran Via, 28 28013 Madrid, Espanha			
Inventores (72): ANTONIO ARANGONCILLO BALLESTERO, residente em Espanha			
Reivindicação de prioridade(s) (30)			Figura (para interpretação do resumo)
Data do pedido	País de Origem	N.º de pedido	
31.01.91	Espanha	9100253	
Epígrafe: (54) "UNIDADE DE MANUTENÇÃO DO TELEFONE PÚBLICO MODULAR"			
Resumo: (máx. 150 palavras) (57) A presente invenção refere-se a uma unidade de manutenção do telefone público modular. A referida unidade é constituída a partir de um microprocessador, um bloco de comunicação com o telefone modular, um comutador rotativo de tomadas de medição e um carregador de condensadores do telefone público modular, dispondo de um carregador rápido de condensadores de alimentação do telefone modular, que realizará a carga da lógica e dos actuadores, permitindo a referida unidade a comunicação por qualquer telefone situado nula linha protegida com uma unidade de validação e identificação, realizando-se a mesma por meio de selecção do número identificativo em comutadores giratórios. A referida unidade dispõe igualmente de blocos de circuito para a medição de tensões em condensadores de alimentação, e de corrente de linha, tensões alternadas em relação à terra e estado da bateria.			

NÃO PREENCHER AS ZONAS SOMBREADAS

OBJECTO DA INVENÇÃO

A presente invenção refere-se a uma unidade de manutenção do telefone público modular, cuja finalidade específica se baseia em permitir a comunicação com a unidade de validação e identificação (U.V.I.) do referido telefone e, no seu caso, através desta, com a central de comutação, para uma rápida identificação de avarias, permitindo, além disso, mediante uma ligação directa, a carga dos condensadores de alimentação.

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, que permite a utilização da cartões de crédito.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

São conhecidas na actualidade diversos sistemas e unidades nos quais se verifica um trabalho de identificação de avarias dos equipamentos a eles ligados e cujo controlo é desejado.

Não obstante, nenhum dos sistemas e unidades conhecidos actualmente está dotado das características e funções de manutenção, assim como da identificação, dispondo ao mesmo tempo das necessidades de comunicação que representem, no seu conjunto, algum objecto parecido com a unidade de manutenção do telefone público modular objecto da presente invenção.

Esta unidade, que tem a sua aplicação específica dentro do sistema de gestão do telefone público modular, surge pela necessidade de uma carga rápida dos condensadores de alimentação do próprio telefone público modular, além da medição de uma série de grandezas através da unidade de validação e identificação (U.V.I.), com o fim de possibilitar uma rápida identificação de avarias, devendo realizar os protocolos de comunicação com a unidade de validação e identificação para efectuar o início duma chamada e para concluí-la.

DESCRIÇÃO DA INVENÇÃO

A unidade de manutenção do telefone público modular que a invenção propõe permite a comunicação mediante a utilização de qualquer telefone numa linha protegida com a unidade de validação e identificação, seleccionando-se o número de identificação mediante a utilização de comutadores giratórios.

A unidade de manutenção do telefone público modular está capacitada para medir as tensões dos condensadores de alimentação (lógica e actuadores), assim como a tensão da corrente de linha e as tensões alternadas em relação à terra, detectando e produzindo um diagnóstico dos impulsos

de tarificação de 12 kilohertz (kHz) do telefone modular, possibilitando com tudo isso uma rápida identificação de avarias e permitindo, além disso, uma carga rápida dos condensadores de alimentação do telefone público modular, realizando simplesmente nada mais que o toque de pulsação de uma tecla.

A alimentação da unidade de manutenção do telefone público modular consiste numa bateria recarregável, a qual é compatível com a bateria recarregável do aparelho múltiplo de ensaios telefónicos que, como se sabe, é um equipamento utilizando na actualidade para a realização de ensaios telefónicos, sendo a referida bateria igualmente intercambiável com a deste equipamento.

Para a utilização do telefone do encarregado numa linha protegida com a unidade de validação e identificação, intercala-se a unidade entre a linha e o telefone.

Actuando sobre o pulsador de "chamadas", envia-se a mensagem com o número de identificação do telefone público modular à unidade de validação e identificação e, se estiver correcto, a unidade de validação e identificação liga a linha do telefone público modular à central de comutação.

Em seguida, pode-se efectuar uma chamada com o telefone convencional.

A unidade de manutenção dispõe igualmente de um visualizador, para serem apresentadas as medidas que podem ser realizadas e que são seleccionadas por meio de um comutador rotativo.

As medidas que podem ser efectuadas são as seguintes:

- Medida das tensões dos condensadores de alimentação.
- Medida da corrente de linha.
- Medida das tensões alternadas na linha.

Para efectuar a medida das tensões dos condensadores de alimentação, é preciso que o cabo de carga dos condensadores esteja ligado ao telefone.

Para efectuar a medida da corrente de linha, tem a mesma de se realizar através de uma resistência de 1 Ohm, que é intercalada na linha.

Com o fim de realizar a medição das tensões alternadas induzidas na linha de modo comum, é preciso dispor de um ponto metálico ligado à terra.

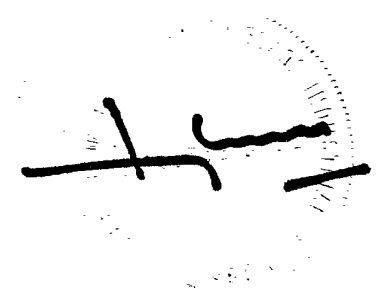
Enquanto se encontra activa e ligada à linha telefónica, a unidade supervisa de forma constante a presença de impulsos de cômputo de 12 kHz.

Se detecta os referidos impulsos de cômputo, a unidade indica-os por meio de um jogo de LEDs, se o impulso é correcto, ou então o desvio de frequência existente na linha.

Para terminar, acciona-se a tecla de "FIM", realizando-se uma abertura temporizada, e envia-se a mensagem correpondente à resposta enviada pela unidade de validação e identificação.

A linha passa em seguida à situação de repouso.

A carga rápida dos condensadores de alimentação do yelefone público modular inicia-se actuando so-



bre o pulsador de "CARGA".

A unidade dispõe também de uma tecla "TEST BAT", destinada à comprovação do estado da bateria podendo observar-se a tensão desta no visualizador da unidade.

Os pulsadores de CHAMADA, FIM, CARGA e TEST BAT estão rotulados e assinalados adequadamente para a sua identificação.

DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

Para complementar a descrição que se está realizando e com o objectivo de ajudar a uma melhor compreensão das características da invenção, faz-se acompanhar a presente memória descritiva, como parte integrante da mesma, de duas folhas de planos, nas quais, com carácter ilustrativo e não limitativo, se representou o seguinte:

Figura número 1. - Mostra-nos uma vista de frente da unidade de manutenção do telefone público modular objecto da presente invenção, na qual são mostrados os diversos pulsadores e LEDs de que se compõe, assim como a sua ligação à linha telefónica.

Figura número 2. - Mostra um diagrama de blocos da unidade de manutenção representada na Figura número 1.

REALIZAÇÃO PREFERIDA DA INVENÇÃO

Vendo estas figuras, pode-se observar como a unidade de manutenção do telefone público modular (1), que a invenção propõe, se encontra intercalada entre a linha telefônica (4) e o telefone modular (3), utilizando-se à mesma, uma vez realizada a ligação respectiva, um telefone convencional (2) para efectuar a chamada.

A identificação (5) do telefone (2) é mostrada na zona correspondente da unidade, por meio de uns pulsadores.

Enquanto o equipamento (1) se encontra activo e ligado à linha telefônica (4), é supervisada a presença de impulsos de cômputo de doze kilohertz.

Por meio de um LED (14), indica-se se o impulso é correcto, mas se tem um desvio de frequência superior a 3% sinaliza-se no LED referenciado com (15).

Se existisse um desvio superior a 10%, esta situação seria assinalada pelo avisador ou LED referenciado com (13).

O pulsador de CHAMADA é indicado pelo número 6, sendo o pulsador de FIM o número (8), como se poderá apreciar na Figura número 1.

O LED de ESPERA é referenciado com (7).

A carga rápida dos condensadores de alimentação é iniciada actuando sobre o pulsador de CARGA (11), acendendo-se em seguida o LED (16), enquanto se realiza a carga.

A unidade de manutenção do telefone público modular dispõe de um visualizador (9), destinado a apresentar as medidas que se podem realizar, seleccionando-se estas medidas por meio de um comutador rotativo (12).

Nas Figura número 2, na qual se mostra um diagrama de blocos da unidade de manutenção, referenciou-se com (21) o telefone, ao passo que a ligação à linha foi referenciada com (22) e os condensadores com (32).

O microprocessador (33) controla o modem (18) e a ligação ao telefone, tendo-se referenciado um filtro com (17) e um circuito de supressão de 12 khz com (20).

Toma-se também como entrada (34) o número de identificação do telefone modular.

Ao modem (18) segue-se um circuito de tomada de linhas (19).

O sistema de comutação é representado por uma fonte de alimentação (27), um convertidor de voltagem isolado (26), um conversor A/D (24), um comutador (23) e o visor (25).

Do mesmo modo, neste esquema ou diagrama de blocos mostrado na Figura número 2, indica-se com (28) o carregador de bateria, a bateria propriamente dita com (29), um convertidor de 6/12 V com (30) e o carregador de condensadores com (31).

Os condensadores encontram-se referenciados no bloco assinalado com (32).

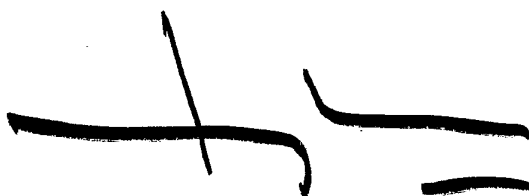
Não se considera necessário tornar mais extensa esta descrição, para que qualquer perito na matéria compreenda o alcance da invenção e as vantagens que da mes-

ma derivam.

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

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

Lisboa, 28 de Janeiro de 1992



J. PEREIRA DA CRUZ

Agente Oficial da Propriedade Industrial
RUA VICTOR CORDON, 10-A 3.º
1200 LISBOA

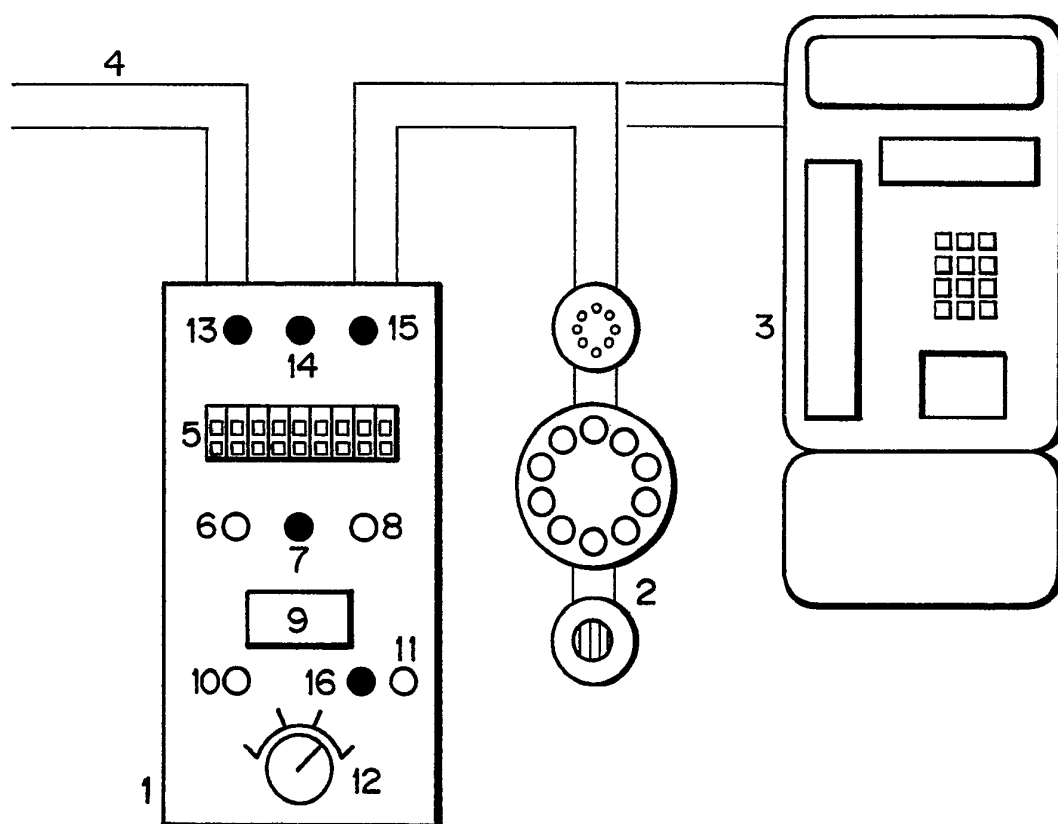


FIG.-1

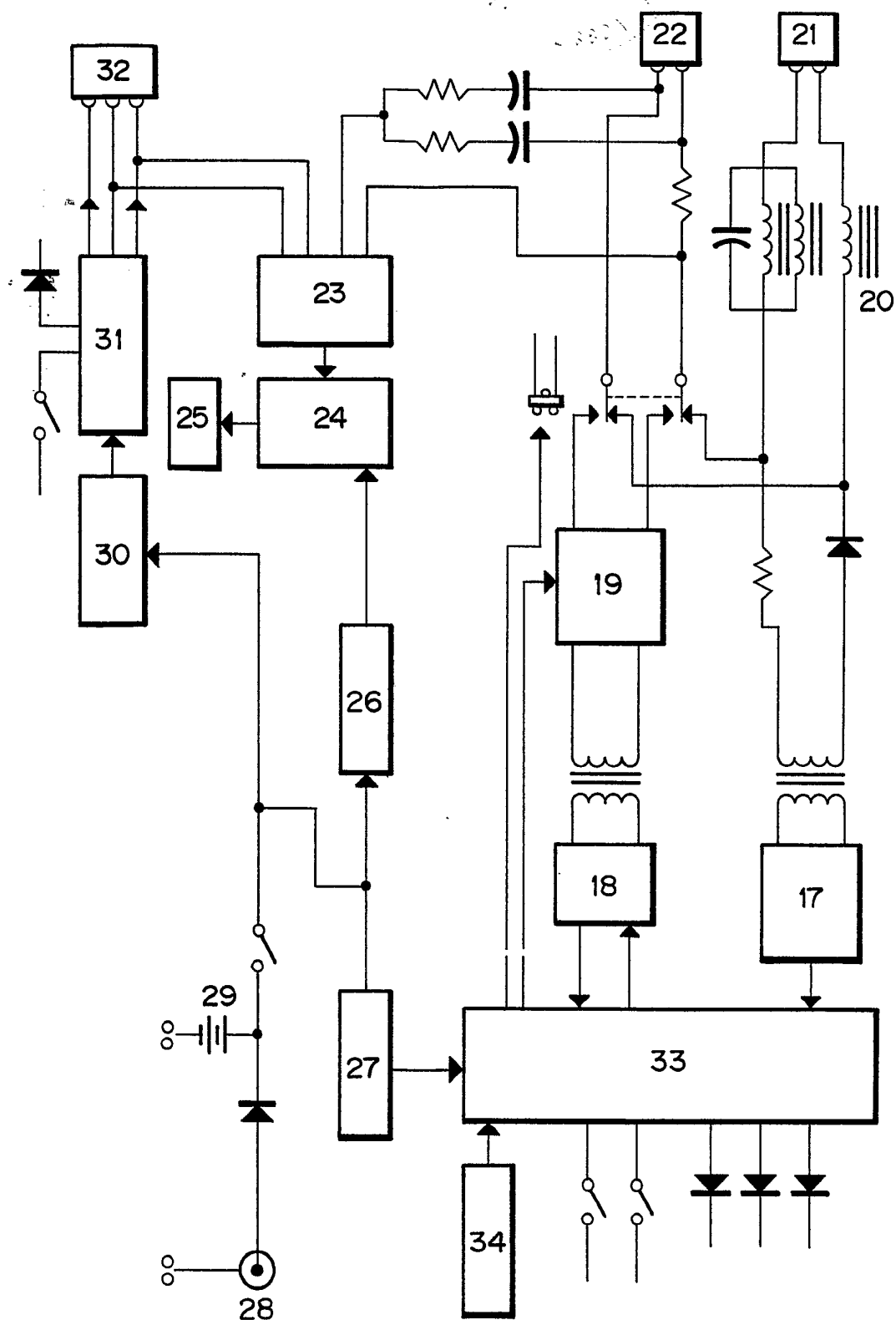
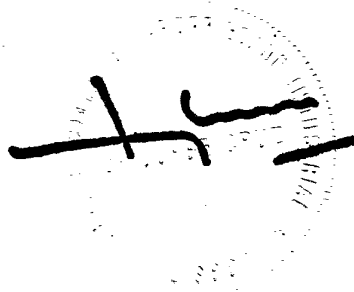


FIG.-2



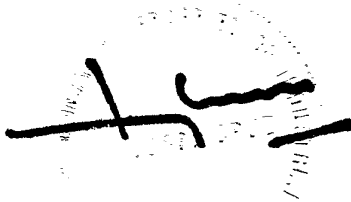
R E I V I N D I C A Ç Õ E S:

1ª. - Unidade de manutenção do telefone público modular, constituída por um microprocessador, um bloco de comunicação com o telefone modular, um comutador rotativo de tomadas de medição e um carregador de condensadores do telefone modular, caracterizada pelo facto de dispor de um carregador rápido de condensadores de alimentação do telefone público modular, realizando-se a carga da lógica e dos actuadores.

2ª. - Unidade de manutenção do telefone público modular, de acordo com a primeira reivindicação, caracterizada pelo facto de permitir a comunicação por meio de qualquer telefone numa linha protegida com uma unidade de validação e identificação do telefone público modular, sendo o número de identificação seleccionado por meio de comutadores giratórios.

3ª. - Unidade de manutenção do telefone público modular, de acordo com as anteriores reivindicações, caracterizado pelo facto de dispor dos blocos de circuitos necessários para a medição de tensões dos condensadores de alimentação do telefone público modular, a medição da corrente de linha, a medição das tensões alternadas em relação à terra e o ensaio de estado da bateria da unidade, realizando-se estas medições por meio da actuação sobre pulsadores.

4ª. - Unidade de manutenção do telefone públicomodular, de acordo com as anteriores reivindica-



ções, caracterizada pelo facto do carregador de baterias ser compatível com a bateria do aparelho múltiplo convencional de ensaios telefónicos.

Lisboa, 28 de Janeiro de 1992



J. PEREIRA DA CRUZ

Agente Oficial da Propriedade Industrial
RUA VICTOR CORDON, 10 - A 3.º
1200 LISBOA