

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	10 Y
	21	236305	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		26-5-77	

Comunicado al Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

MODELO DE UTILIDAD
236305

20 OCT 1978

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
-----------------	-----------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	H04Q

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

***COMPROBADOR DE LA CALIDAD DE PARES TELEFONICOS PARA LA TRANSMISION EN MODULACION POR IMPULSOS CODIFICADOS*.**

71 SOLICITANTE (S)

UNITRONICS, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

MADRID, C/ Princesa, nº 1 (Torre de Madrid).

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. ANGEL LUIS DE LA HERRAN Y DE LAS POZAS.

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un comprobador de pares telefónicos mediante simulación de las condiciones reales de funcionamiento.

5. Para saber si un par telefónico puede soportar una transmisión en modulación por impulsos codificados (MIC), es necesario, no solo comprobar que el par elegido no causa problemas sino igualmente hay que tener en cuenta las perturbaciones que las transmisiones adyacentes puedan producir.

10. En la actualidad se estudia este problema haciendo medidas analógicas de diafonía sacando, con estos datos, las conclusiones experimentales de como se comportaría el cable en una transmisión de este tipo.

15. El comprobador desarrollado ahora pretende conocer el comportamiento y calidad de un cable telefónico con respecto a una transmisión MIC, simulando las condiciones reales de funcionamiento, con lo que se consiguen las siguientes ventajas:

- Comprobación mucho más rápida.
 - Gran facilidad en la prueba, pudiendo hacerse sin personal especializado.
- 20.

- Necesidad de un solo equipo.

- Mayor seguridad y velocidad en el resultado ya que es una medida directa del número de errores generados en una línea con una transmisión en código similar al que producirán los equipos MIC.

5.

Esta medida se realizará en la parte de recepción del equipo donde irá incorporado el aparato de medida, así como las terminaciones de los pares adyacentes cargados con su impedancia características de 120 Ohms., pudiendo, sin cam

10.

bien la conexión de los diez pares en estudio, colocar en cualquiera de ellos tanto la carga característica, como el aparato de medida con lo que de esta forma y con una sola conexión se tendrá acceso a los diez pares.

15.

El equipo lleve incorporado un sistema de indicación, que avise de cualquier operación falsa, por ejemplo, en caso de conectarse el Generador Pseudoaleatorio a más de un canal, una luz roja nos indicará la falsa maniobra y se desconectará manteniéndose así hasta que manualmente no se reponga la conexión correcta.

20.

Tal y como se ha indicado anteriormente la idea básica

del equipo es imitar las condiciones reales de explotación y para ello cada instrumento está dotado de 10 emisores de señal HDDB3 ó ANI, 10 terminaciones de 124 Ohms., 1 emisor pseudoraleatorio en código HDDB3 ó ANI y 1 contador de errores

5. quedando interconectados según se explica en el esquema 1. Se puede ver como dos equipos dispuestos en ambos extremos del cable simulan un total de 10 sistemas de transmisión y 10 de recepción en los que la interferencia de unos sobre otros por telediafonía o paradiafonía, así como la deficiencia de la línea y ruidos externos, originarán diferentes tasas de error en cada par, permitiendo su elección y la determinación de la capacidad máxima de sistemas posibles en un cable múltiple determinado.
- 10.

- Otra posibilidad es la comprobación en un cable en servicio del número máximo de sistemas MIC, que puede aceptar.
15. Para comprobar esto se van añadiendo sucesivamente un transmisor y una carga a un par libre, verificando la influencia que esta nueva transmisión proporciona al par en el cual se tienen conectado el generador pseudoraleatorio y el contador de errores. Llegará el momento que al conectar un nuevo par,
- 20.

por efecto de la diafonía de los cables en servicio y los añadidos con nuestro aparato de medida, la calidad de la transmisión ya no sea aceptable, de esta forma habremos llegado a saber el máximo de capacidad.

5. Podemos comprobar como en los esquemas de la figura 2 y figura 3 se materializan el sistema detector de alarma y con el cual se manifiesta el hecho, posible, de que el operador conecte el generador de simulación PSA a dos diferentes pares en paralelo en cuyo momento un multiplexor controlado por un oscilador de cristal y unos divisores de frecuencia, analiza cuando en más de un canal existen señales simuladas y, en este caso, se activará un relé que corta la alimentación al simulador evitando la sobrecarga.
- 10.

- En la figura 3 podemos comprobar el esquema del generador de impulsos simulados que consta de un circuito provisto de un oscilador de cuarzo a frecuencia, fija, de 4096 MHz y que alimenta una serie de divisores de frecuencia hasta obtener los 1024 de la señal de un sistema MIC de 30 canales, y cuyas frecuencias están destinadas, respectivamente, para
- 15.
20. activar una serie de puertas que proporcionan señales alter-

nadas en las bases de los dos transistores de salida que atacan al transformador que adapta la impedancia a la del par telefónico.

Dentro de la esencialidad de la invención caben varian

5. tes de detalle, asimismo protegidas y así podrá ser cualquiera la disposición y prelación de los elementos constitutivos de los circuitos, siempre y cuando cumplan los condicionamientos propuestos, cualquiera la dimensión y materiales utilizadas en la fabricación de todos y cada uno de los
10. elementos componentes.

- - - - -

NOTA

Hecha la descripción del presente invento se hace constatar que lo que se declara como no practicado ni divulgado en España comprende las siguientes

5.

REIVINDICACIONES

- 12.- Comprobador de la calidad de pares telefónicos para la transmisión en modulación por impulsos codificados, caracterizado por el hecho de constar de 10 emisores de señal en modulación por impulsos codificados y 10 terminales de 124 Ohms que pueden ser conectados a un contador de errores de tal forma que dispuestos, en ambos extremos del cable a comprobar, simulan un total de 10 sistemas de transmisión y 10 de recepción y en el que la interferencia de unos sobre otros por telediafonía o paradiafonía, así como la deficiencia de la línea y ruidos externos, originarán diferentes tasas de error en cada par, materializados y contados en los contadores, permitiendo su elección y la determinación de la capacidad máxima de sistemas posibles en un cable determinado.

20.

22.- Comprobador, según la reivindicación 12, caracterizado

t e r i z a d o por el hecho de que consta de un sistema de indicación que avisa cualquier operación falsa compuesta de un multiplexor, controlado por un oscilador de cristal y unos divisores de frecuencia, que detecta cuando el generador pseudoaleatorio está conectado a más de un canal, actuando un relé que corta la alimentación al simulador evitando la sobrecarga, visualizando dicha posición mediante un piloto de luz roja.

32.- Comprobador, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que los generadores de impulsos simulados constan de un oscilador de cuarzo que alimenta una serie de divisores de frecuencia que obtienen la necesaria para la señal en un sistema de modulación por impulsos codificados en 30 canales y cuyas frecuencias están destinadas, respectivamente, para activar una serie de puertas que proporcionan las señales alternadas en las bases de los dos transistores de salida que atacan a un transformador que adapta la impedancia a la del par telefónico a comprobar.

20. 42.- COMPROBADOR DE LA CALIDAD DE PARES TELEFONICOS PARA

LA TRANSMISION EN MODULACION POR IMPULSOS CODIFICADOS.

Según se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de dos láminas de dibujos.

5.

Madrid, a 26-J-27

EL AGENTE OFICIAL

A. L. DE LA HERRAN Y DE LAS POZAS
MODERADO

Fdo. Guillermo Fernández

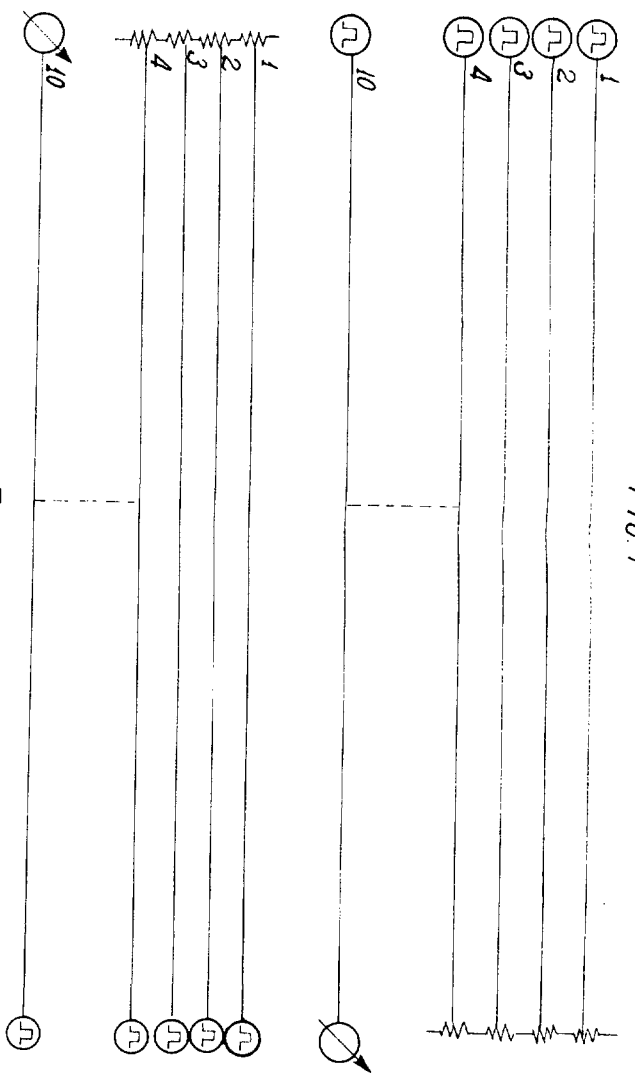


FIG 1

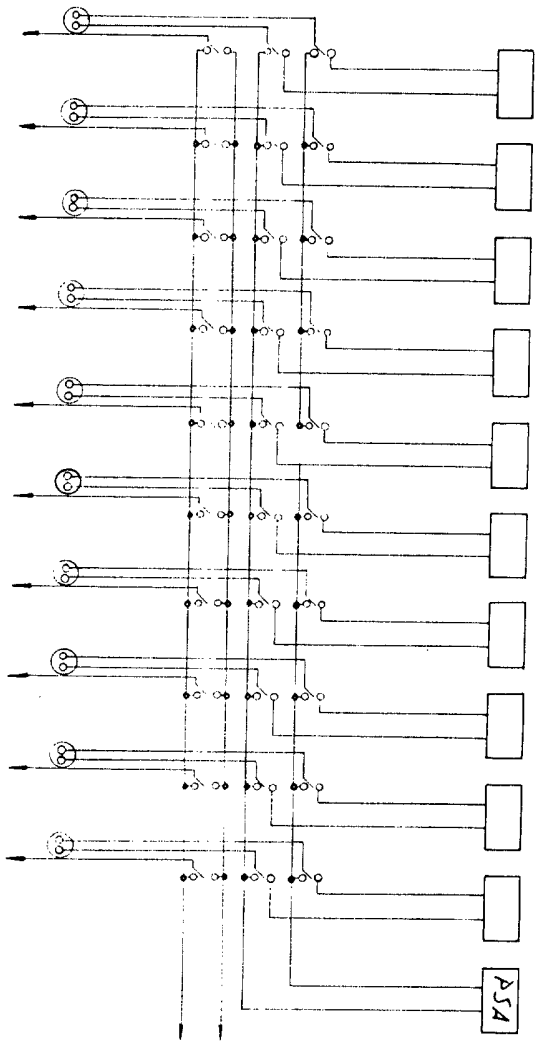


FIG 2

Escala variable
MADRID, 2011

A. DELAHERNANDE LAS POZAS
 INGENIERO

Fdo: Guillermo Fernández

FIG. 3

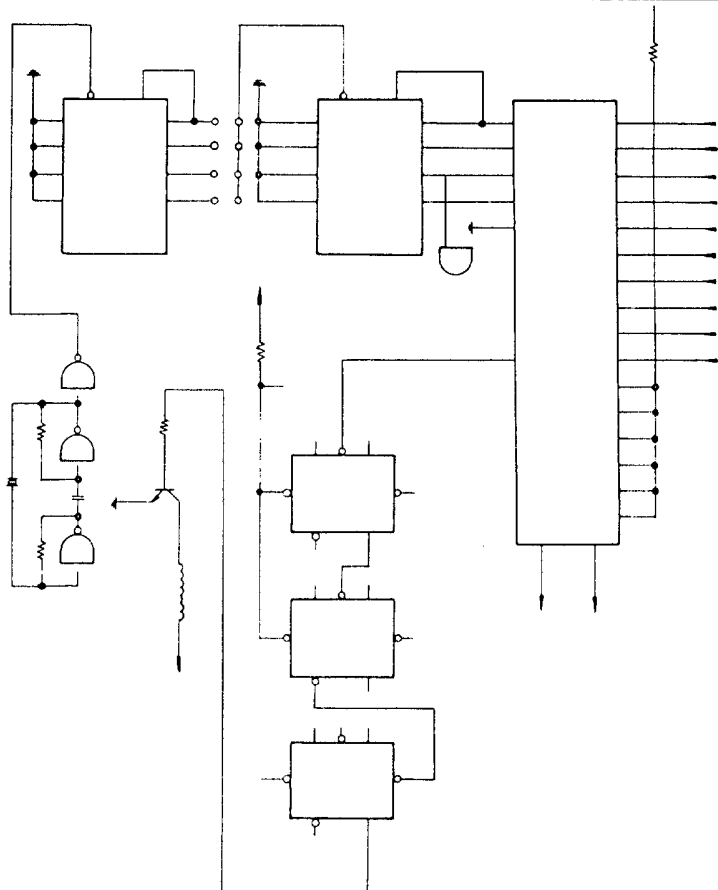
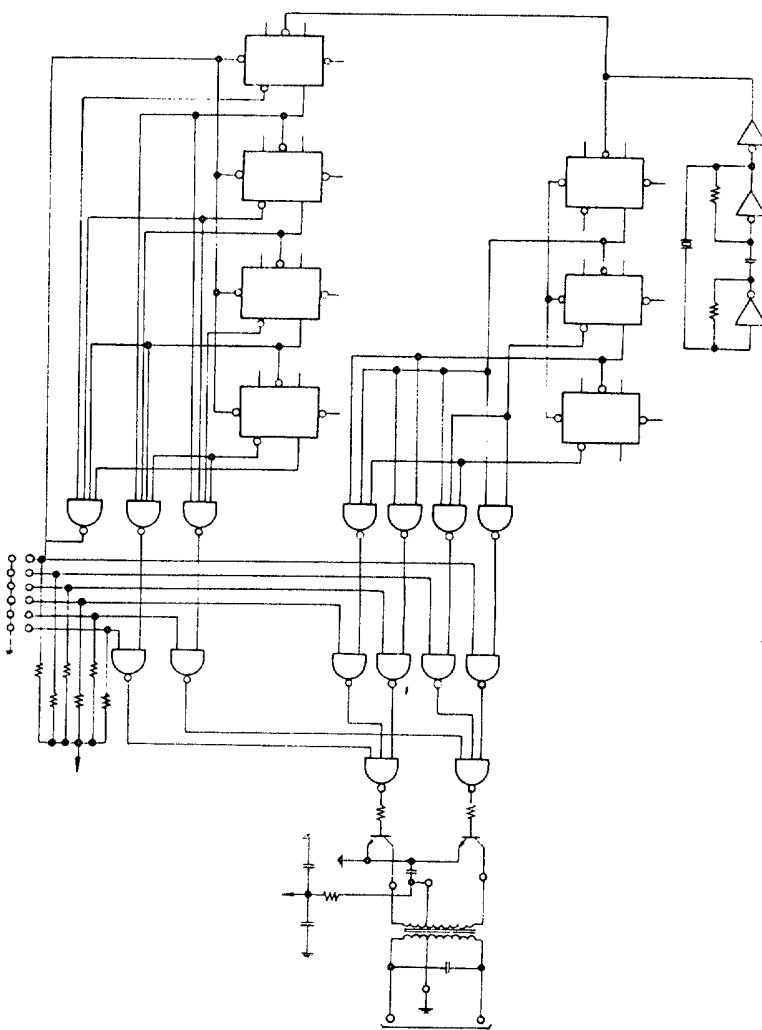


FIG. 4



Escala variable
MADRID, 1958

A.L. DE LAMERAN Y DE LASPOZAS
INGENIEROS
Fdo.: Guillermo Fernandez