



19 ES	11	NUMERO	1	10 A 1
	21	454.989		
	22	FECHA DE PRESENTACION		
		13-1-77		

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	G06F	

64 TITULO DE LA INVENCION
PERFECCIONAMIENTOS EN CIRCUITOS DE AUTODIAGNOSIS EN LA ADQUISICION DE MEDIDAS ANALOGICAS.

71 SOLICITANTE (S)
SOCIEDAD ELECTRIFICACIONES DEL NORTE, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
C/ Rodriguez Arias, 28-30-3bis, 2º - BILBAO -

72 INVENTOR (ES)
D. Alberto Menéndez Martinez

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO

La presente invención se refiere a los perfeccionamientos en circuitos de autodiagnosis en la adquisición de medidas analógicas del tipo que se disponen en instrumentación y control de procesos .

5 Actualmente a la hora de procesar datos en un ordenador no existen sistemas para diagnosticar si verdaderamente el ordenador está trabajando conforme al lenguaje del proceso requerido y por otro lado no se puede tener una visión acertada sobre errores que dicho ordenador pueda causar por la adquisición de sus medidas analógicas.

10

La presente invención viene a facilitar la seguridad en los circuitos de medidas analógicas de tal manera que mediante una autodiagnosis en la adquisición de estas medidas analógicas se puede saber en cualquier momento en que condiciones se encuentra el ordenador y si existen o no errores pudiendo ser éstos fácilmente detectados.

15

La adquisición de medidas se realiza mediante un circuito de interfase que consta esencialmente de un adaptador o filtro de entrada, un multiplexage de canales y un convertidor analógico digital, controlando el ordenador una serie de relés de entrada del tipo conocido, estáticos o electromagnéticos para realizar la adquisición de medidas analógicas bien cíclicamente o por acceso aleatorio.

20

Con objeto de comprender mejor la invención a continuación se describe la presente invención con relación a la hoja de dibujos adjunta en donde la figura muestra un esquema de módulos simplificado del circuito de autodiagnosis para la adquisición de medidas analógicas.

25

30

Según se muestra en la hoja de dibujos la adquisición de medidas se realiza mediante un circuito de inter

fase que consta esencialmente de un adaptador o filtro de entrada, un multiplexage de canales y un convertidor analógico digital, controlando el ordenador los relés de entrada $R_1 \dots R_n$ del tipo de relés estáticos o electromagnéticos al objeto de realizar la adquisición de medidas analógicas bien cíclicamente o por acceso aleatorio.

Para llegar a la autodiagnosís, ésta se realiza mediante un cortocircuito parcial de cada medida en función de la impedancia de n resistencias mediante la disposición de un relé de test R directamente incorporado en el circuito de interfase.

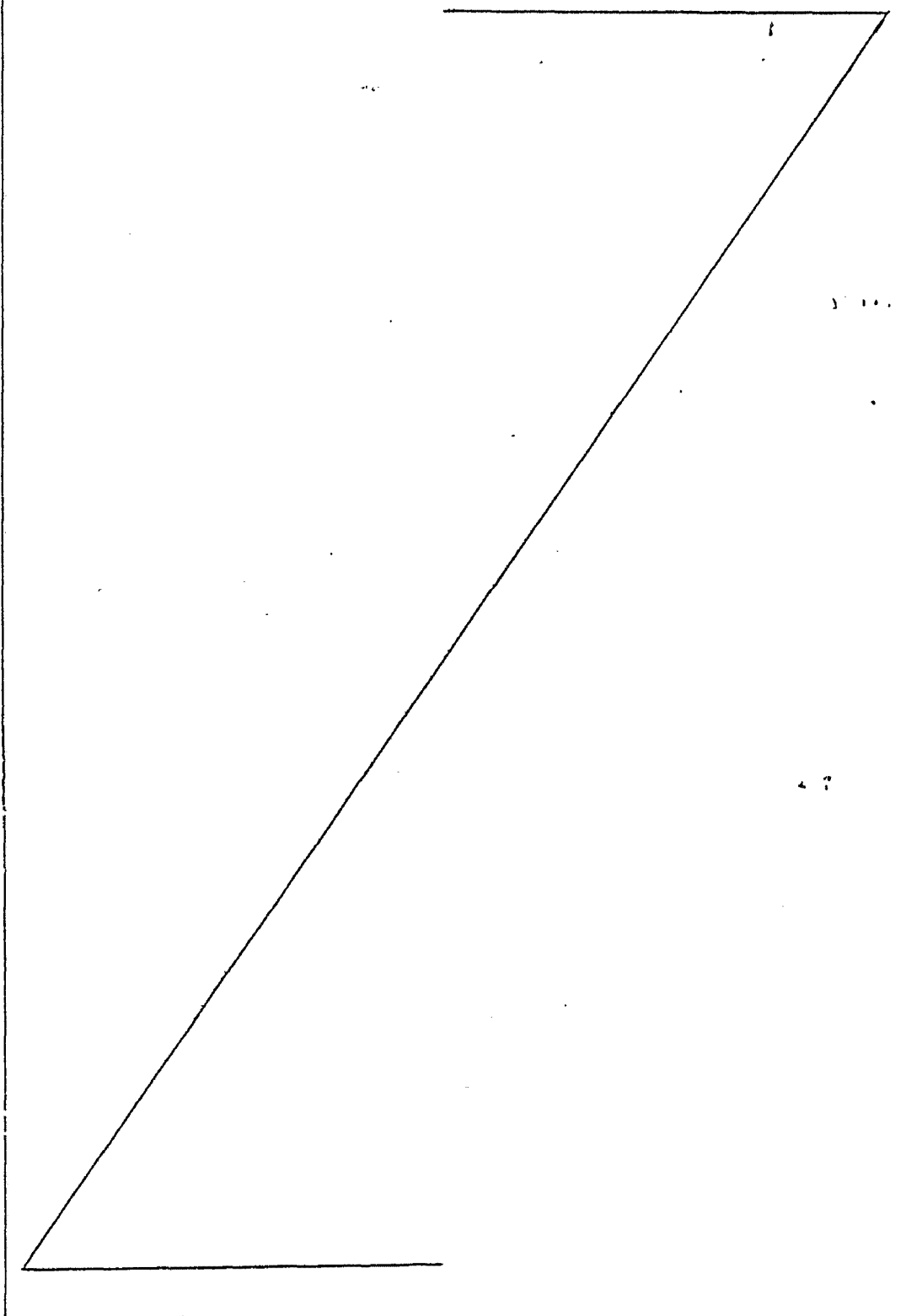
Las medidas una a una se realizan en dos fases controladas por el ordenador, llevándose a cabo la primera fase, seleccionando el canal n de la medida deseada con el relé de test abierto y memorizando el correspondiente valor M_n numérico suministrado por el convertidor analógico-digital. La segunda fase se realiza seleccionando de nuevo el mismo canal n y cerrando el relé de test siendo la nueva medida digital M'_n que permite realizar el siguiente test: $M_n = M'_n \frac{R}{2R_n + R}$ si cumple la igualdad, la medida es válida y en caso contrario si no se cumple la referida igualdad la medida es no válida y se genera el oportuno mensaje o indicación.

Por otro lado si la diferencia de ambos miembros no excede los errores imputables a las tolerancias R_n y R siempre el test se admite como válido dando una, no igualdad.

El valor de la impedancia de salida del filtro, si ésta existiese, R_n queda englobado en dicho valor.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas

son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en circuitos de auto
 5 diagnosos en la adquisición de medidas analógicas, del tipo que
 se disponen en instrumentación y control de procesos, caracteriza
 dos porque la adquisición de medidas se realiza mediante un cir
 cuito de interfase que consta esencialmente de un adaptador o fil
 tro de entrada, un multiplexage de canales y un convertidor ana
 lógico digital, controlando el ordenador los relés de entrada,
 10 estáticos o electromagnéticos, para realizar la adquisición de
 medidas analógicas bien ciclicamente o por acceso aleatorio.

2.- Perfeccionamientos en circuitos de auto
 diagnóstico según la primera reivindicación, caracterizados porque
 la autodiagnos se realiza mediante un cortocircuito parcial de
 cada medida en función de la imperancia de n resistencias median
 15 te la disposición de un relé de test directamente incorporado en
 el circuito de interfase.

3.- Perfeccionamientos según la reivindica
 ción primera, caracterizado porque cada medida se realiza en dos
 fases controladas por el ordenador, primera fase, seleccionando
 20 el canal n de la medida deseada con el relé de test abierto y
 memorizar el correspondiente valor M_n numérico suministrado por
 el convertidor analógico-digital, segunda fase, seleccionar de
 nuevo el mismo canal n y cerrar el relé de test siendo la nueva
 medida digital M'_n que permite realizar el siguiente test:

25

$$M_n = M'_n \frac{R}{2R_n + R}$$

si se cumple la igualdad, la medida es válida y en caso contra
 30 rio si no se cumple la referida igualdad la medida es no válida
 y se genera el oportuno mensaje o indicación.

4.- Perfeccionamientos en circuitos de auto
 diagnóstico según la tercera reivindicación, caracterizados porque

30 ~~X~~

siempre que la diferencia de ambos miembros no exceda los errores imputables a las tolerancias de R_n y R el test se admite como válido una, no-igualdad.

5 5.- Perfeccionamientos en circuitos de auto
diagnosⁱis según las reivindicaciones tercera y cuarta, caracteri-
zados porque en R_n está englobado el valor de la imperancia de
salida del filtro si lo hubiera.

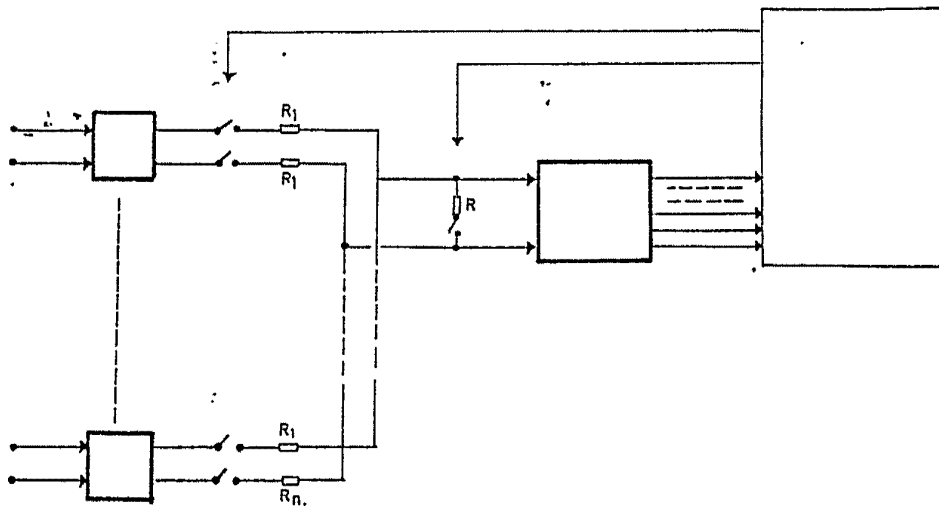
10 6.- Perfeccionamientos en circuitos de auto
diagnosⁱis en la adquisición de medidas analógicas, todo ello, tal
y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e
ilustrado en el dibujos adjunto.

Esta Memoria consta de 5 hojas escritas a
máquina por una sola cara.

Madrid, 15 FEB. 1976

SOCIEDAD ELECTRIFICACIONES DEL NORTE, S.A.





FECHA 1978
[Handwritten signature]

ESCALA VARIABLE.