

CONCEDIDA

13 ABR. 1978

430935

H03K

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-G.m.b.H., de
nacionalidad alemana, domiciliada en 6
Frankfurt am Main, Theodor-Stern-Kai 1,
(ALEMANIA); por: "PROCEDIMIENTO Y SISTE-
MA DE CONEXION PARA COMPROBAR SI UNA IN-
FORMACION CONTIENE ERRORES".

-----ooo000ooo-----

5 El invento se refiere a un procedimiento para compro-
bar si una información contiene errores, por medio de una cone-
xión de control de código, en la que a intervalos determinados
se realizan ciclos de comprobación con un error artificial, así
como sistemas de conexiones para la realización de este procedi-
miento.

10 En la transmisión de informaciones está contenida mu-
chas veces por motivos de certidumbre en un telegrama de regu-
lación solamente una información de mando. Antes de la emisión
del mando regulador a los órganos de conmutación se comprueba
si de n informaciones posibles está contenida solamente una en
el bloque de informaciones. La conexión de control del código

prevista a este objeto debe trabajar por su parte sin errores.

Semejantes conexiones de control de código son en si conocidas. Por ejemplo en la publicación alemana 11 83 946 está descrita para la comprobación de código de 1-de-n de n circuitos biestables una conexión de umbral de indicación que tiene dos umbrales, uno de los cuales es rebasado hacia abajo, si está conectado menos de un circuito biestable, mientras el segundo umbral es rebasado hacia arriba, si están conectados más de un circuito biestable, realizándose una indicación de error al ser rebasado tanto el primer umbral hacia abajo como el segundo umbral hacia arriba. Sin embargo no se puede comprobar un funcionamiento erróneo del circuito de umbral de indicación.

Además se conoce un sistema de conexiones para un contador anular (patente alemana 11 79 998) que contiene un dispositivo de comprobación para el control del funcionamiento correcto del dispositivo indicador de errores por medio de un error artificial. A este objeto se puede conectar un ciclo de comprobación con un error artificial, cuando el contador anular está precisamente libre. Pero este sistema tiene el inconveniente de que después de un ciclo de comprobación transcurrido correctamente hasta el ciclo de comprobación siguiente puede realizarse por lo menos una totalización errónea. Además un ciclo de comprobación no realizado como consecuencia de cualquier fallo no es denunciado.

El invento tiene el objeto de crear un procedimiento y sistemas de conexiones para la comprobación de informaciones, en los que está asegurado el control de la propia comprobación contra errores.

De acuerdo con el invento se resuelve este problema porque a la información a comprobar se sobrepone una información adicional, de modo que al realizarse la comprobación correctamente se descubre un error y que su descubrimiento produce una desaparición de la información adicional, de manera que entonces en una comprobación correcta no se descubre ningún error, y que se realiza una liberación de la información si sucesivamente han sido descubiertos "un error" y "ningún error".

Las ventajas obtenidas por el invento consisten especialmente en que previamente a cada comprobación de información la propia comprobación es controlada.

En una realización preferida del invento está previsto para la realización del procedimiento un sistema de conexiones en el que a la entrada de una conexión de umbral de indicación esté acoplada adicionalmente una resistencia de comprobación, que la salida del escalón de umbral de indicación está comunicada con la entrada de asiento de un escalón del par máximo y la entrada de un elemento emisor Y y la salida del escalón del par máximo con una conexión de portal acoplada a la resistencia de comprobación y la segunda entrada del elemento emisor Y.

En lo que se refiere al propio sistema de control hay que hacer resaltar la poca complejidad de las conexiones y la posibilidad de que el mismo puede utilizarse también para otros métodos de comprobación; por ejemplo para un control de informaciones mediante la comprobación de paridad introduciéndose un trozo de comprobación adicional, para lo cual la salida de

la conexión de comprobación de paridad está conectada con la entrada de asiento del escalón del par máximo y la entrada - del elemento emisor Y así como la salida del escalón del par máximo con la conexión de portal acoplada a la segunda entrada del elemento emisor Y. Por la introducción del trozo de comprobación adicional se descubre un error, si la comprobación se hace correctamente. Por la denuncia del error se produce la desaparición de la información adicional, de modo que entonces realizándose la comprobación correctamente no se descubre ningún error y se realiza una liberación de la información, si sucesivamente se descubrieron "un error" y "ningún error".

Un ejemplo de realización del invento está representado en el dibujo y se describe a continuación de un modo más detallado. Están representados solamente los elementos esenciales para el invento. Conforme a esto, de una instalación de accionamiento a distancia están representados solamente los relés de emisión K_1, K_2, \dots, K_n que reciben los mandos B_1, B_2, \dots, B_n y están conectados a una conducción común 1 con una tensión de mando $+U_s$. Siempre un polo de los contactos K_1, K_2, \dots, K_n de los relés de emisión K_1, K_2, \dots, K_n está conectado con un conductor común 2, que lleva el potencial 0V, mientras el otro polo respectivo está acoplado a través de una resistencia R_1, R_2, \dots, R_n y un conductor común 3 a una entrada de conexión de umbral de indicación 4. Una entrada PR_1 de la conexión de umbral de indicación 4 está acoplada a una entrada de un elemento emisor Y 5 y a una entrada de asiento SE

da un escalón del par máximo 6 que en forma conocida consta de conexiones de inversión acopladas por reacción, existiendo en la entrada de asiento SE una condición Y. Una salida - PR₂ del escalón del par máximo 6 está conectada con una segunda entrada del elemento emisor Y 5 y a una entrada de una conexión de portal 7, cuya salida está acoplada a través de una resistencia de comprobación R₀ a la entrada de la conexión de umbral de indicación 4. Otra entrada de la conexión de portal 7 está conectada con la salida de un elemento de tiempo 8 de reacción retardada. Una señal de arranque 5 ataca la entrada del elemento de tiempo 8 y a través de un diodo 9 una entrada de retracción RE del escalón del par máximo 6. La entrada de la conexión de umbral de indicación 4 está conectada a través de una resistencia R_u con la tensión +U y a través de una resistencia R_v con el potencial 0V.

El sistema de conexiones de acuerdo con el invento funciona en la forma siguiente:

Mientras no existe una información B₁, B₂, ..., B_n, la señal de arranque S, la salida del elemento de tiempo 8, la entrada de retracción RE y la salida PR₂ del escalón del par máximo 6 y al mismo tiempo también las dos entradas y la salida de la conexión de portal 7 tienen el estado lógico "0". Con la entrada de la conexión de umbral de indicación 4 está conectada entonces solamente la resistencia de comprobación R₀, debido a lo cual la salida PR₁, de la conexión del umbral de indicación 4 adopta el estado "1". Si se conectan más de 1 resistencia con la salida de la conexión de umbral de indicación

4, la salida PR_1 tiene el estado "0".

Después de la entrada de una información B_1, B_2, \dots, B_n la señal de arranque 5 pasa de "0" a "1" y conecta el elemento de tiempo 8. Pero debido al diodo 9 no puede penetrar a la entrada de retracción RE del escalón del par máximo 6, la cual conserva el estado "0". Al mismo tiempo por la adición de la tensión de conmutación $+U_s$ a través del conductor 1 se hace posible la reacción del relé K_1, K_2, \dots, K_n atacado por el mando B_1, B_2, \dots, B_n . El correspondiente contacto k_1, k_2, \dots, k_n se cierra y conecta a través del conductor 3 la resistencia correspondiente R_1, R_2, \dots, R_n con la entrada de la conexión de umbral de indicación 4, debido a lo cual la salida PR_1 de esta adopta el estado "0" y de un aviso de error, puesto que ahora está conectada más de una resistencia con la entrada. Con esto existe también en la entrada de asiento SE del escalón del par máximo 6 el estado "0" y la salida PR_2 de este adopta el estado "1" que por lo tanto existe también en la entrada de la conexión de portal 7. Después de un tiempo predeterminado t del elemento de tiempo 8 que retarda la reacción, existe también en la segunda entrada de la conexión de portal 7 con "1", con lo que la condición de entrada queda cumplida y la resistencia de comprobación R_0 se desconecta de la entrada de la conexión de umbral de indicación 4. Puesto que ahora queda conectada a esta entrada ya solamente una resistencia R_1, R_2, \dots, R_n , la salida PR_1 adopta de nuevo el valor "1" y da el aviso de "ningún error".

Con esto queda cumplida la condición de entrada del elemento emisor Y 5. La información reconocida como libre de errores puede ser transmitida a aparatos externos - acoplados que no están dibujados. Si la liberación de una información no se realiza dentro de un tiempo predeterminado, se emite un aviso de error.

N O T A

Se reivindica como nueva y de propia invención.

1.- Procedimiento y sistema de conexión para comprobar si una información contiene errores, caracterizado el procedimiento porque habiéndose previsto que por medio de una conexión de control de código, en la que a intervalos determinados se realizan ciclos de comprobación con un error artificial, se establece que a la información a comprobar se sobrepone una información adicional, de modo que en una comprobación correcta se descubre un error, que el descubrimiento de un error produce la desaparición de la información adicional, de modo que en una comprobación correcta no se descubre ningún error y que se realice una liberación de la información, si sucesivamente se descubrieron "un error" y "ningún error".

2.- Sistema para la realización del procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque habiéndose previsto que como conexión de control del código está prevista una conexión de umbral de indicación, mediante la

cual se controla el número de las resistencias añadidas por una información, se establece que a la entrada de la conexión de umbral de indicación está acoplada adicionalmente una resistencia de comprobación porque la salida del escalón de umbral de indicación está conectada con una entrada de asiento de un escalón del par máximo y una entrada de un elemento emisor Y y porque la salida del escalón del par máximo está conectada con una conexión de portal acoplada a la resistencia de comprobación y con la segunda entrada del elemento emisor Y.

3.- Sistema de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque habiéndose previsto que como conexión de control está prevista una conexión de comprobación de paridad, se establece que en la conexión de comprobación de paridad se introduce un trozo de comprobación adicional, que la salida de la conexión de comprobación de paridad está conectada con una entrada de asiento de un escalón del par máximo y una entrada de un elemento emisor Y, y que la salida del escalón del par máximo está conectada con una conexión de portal acoplada a la conexión de comprobación de paridad y con la segunda entrada del elemento emisor Y.

4.- Sistema, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque otra entrada de la conexión de portal está conectada con la salida de un elemento de tiempo de reacción retardada y porque la entrada del elemento de tiempo y la entrada de retracción del escalón de par máximo son atacadas por una señal de arranque para la comprobación

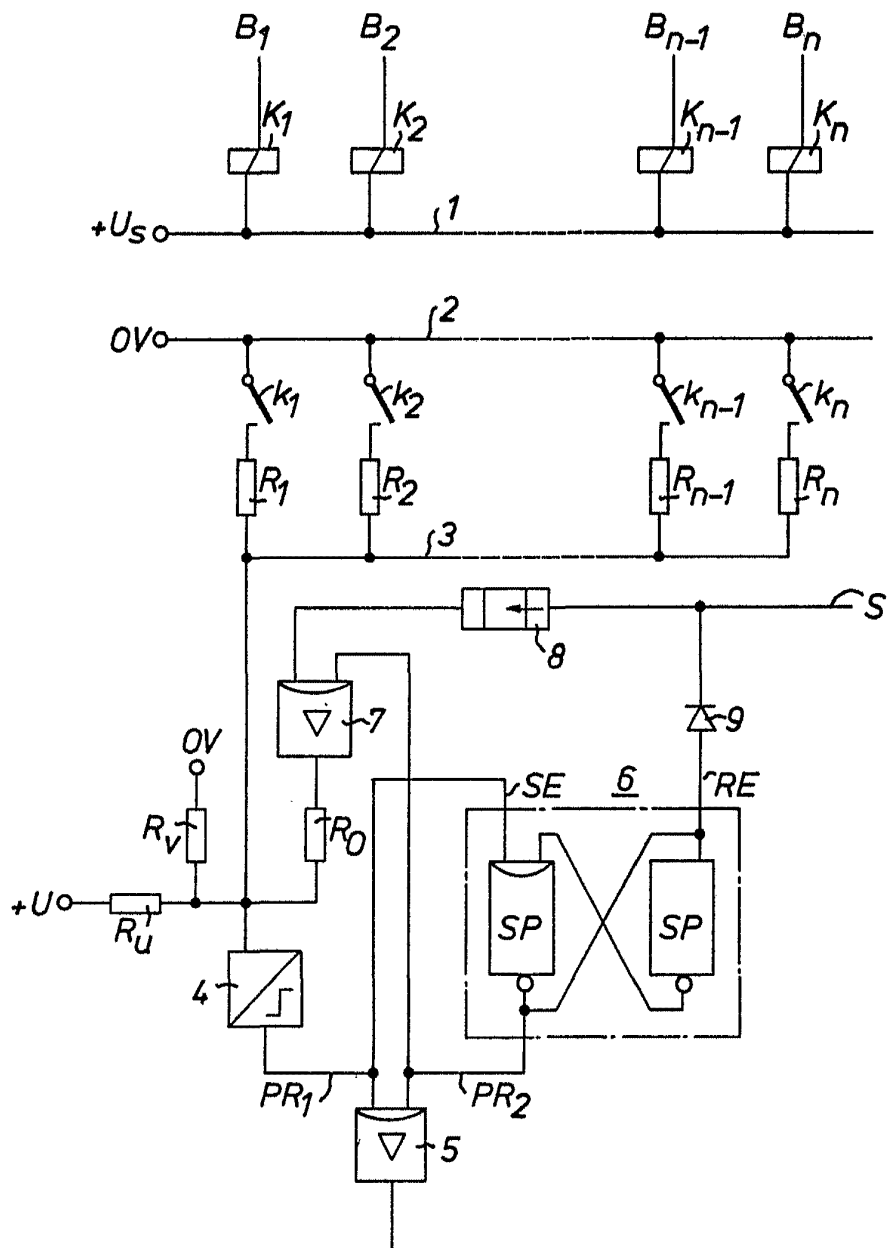
de información.

5.- "PROCEDIMIENTO Y SISTEMA DE CONEXION PARA COM-
PROBAR SI UNA INFORMACION CONTIENE ERRORES".

5 Tal como se describe y reivindica en la presente Me-
moria Descriptiva, que consta de nueve hojas escritas a máqui-
na por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 11 OCT. 1974

Juandy



Escala variable

Madrid, 11 Octubre 1974

CARLOS VILLANUEVA
R.P.