

4423301

3. COPIA

PATENTE DE INVENCION

Patente 652/74 E

Int. Cl.: H 04 Q

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en dispositivos de captación de información para una pluralidad de subestaciones.

.....

Solicitante: BBC AKTIENGESELLSCHAFT BROWN, BOVERI & CIE entidad suiza, residente en Baden, Suiza.

.....

5. La presente invención se refiere a un dispositivo de captación de información para muchas subestaciones y se halla en el campo de la captación de datos, por ejemplo en el control de fallos de motores. Deben transmitirse a través de pequeñas estaciones a una central

POOR QUALITY

muchas informaciones que vienen de un proceso.

5. En la transmisión a una central de las informaciones de averías que vienen de los procesos, es conocido emplear muchas líneas, por ejemplo asociar una línea a cada información en el recorrido hasta la central. La ventaja de la pertenencia de cada línea a una determinada fuente de información, consiste en la existencia simultánea de cada información en la central. Esto se compensa de todos modos por los altos costes de material, mantenimiento y propensión a averías. Así pues por ejemplo el problema de la introducción de tantas líneas en los armarios de distribución es un difícil cometido y frecuentemente no es solucionable.

10. Una interconexión de subestaciones para la concentración de varias informaciones se emplea en la técnica de acción a distancia, preponderantemente al tratarse de grandes distancias; debido a ello es naturalmente considerable el coste en líneas de transmisión. El empleo de sistemas de la técnica de acción a distancia es en principio posible, pero sin embargo las subestaciones son demasiado grandes y con ello demasiado costosas. Tampoco son necesarios los dispositivos previstos en los sistemas de acción a distancia para la transmisión, por ejemplo a través de la línea telefónicas.

15. Es por lo tanto cometido de la invención interrogar desde una central en sucesión cíclica a pequeñas subestaciones sobre información de averías de un proceso.

20. Esto se consigue según la invención porque está previsto un conmutador múltiple que está conectado a varias fuentes de señal que en caso de avería emiten una señal, que se gobierna por un contador y que gobierna al contador deteniéndole a través de un comprobador de averías, porque existe un

dispositivo de verificación de llamada que reconoce las señales de una subcentral, porque un conversor paralelo-serie está conectado a las entradas de mando del contador y a la salida del dispositivo de verificación de llamada de tal manera que al llegar una señal de la subcentral el dispositivo de verificación de llamada provoca al conversor paralelo-serie a entregar por series a la subcentral el estado de señal de las salidas de mando del contador, representando el estado de señal de las salidas del contador el número en forma codificada de la fuente de señal averiada. En estructuración del dispositivo según la invención está previsto un impulso adicional que al haber varias fuentes de señal averiadas se engancha a la sucesión de impulsos enviada por el conversor paralelo-serie a la subcentral, y porque el impulso permanece hasta que se han comunicado a la subcentral todas las señales de avería existentes. Para el control del dispositivo y de la línea de enlace a la central está prevista una sucesión de impulsos que consta de señales de línea (señales -L) de tal modo que la sucesión de impulsos se dirige a la central cuando ninguna de las fuentes de señal emite una información de avería. La subcentral contiene todos los dispositivos necesarios para interrogar a las subestaciones.

En el dispositivo según la invención es ventajoso especialmente el gran ahorro de líneas de transmisión. Esto, en unión con las unidades de los dispositivos de información y captación experimentadas en la técnica de acción a distancia, conduce a un sistema de transmisión seguro y poco propenso a averías. Ya que se utiliza sólo una línea doble del servicio de emisión y recepción, es fácilmente visible la ventaja en material y costes.

A continuación se aclara con detalle a base del dibujo un ejemplo de ejecución.

5. Por una fuente de señal 1 se emite una señal de avería a una subestación 2. La subestación 2 está enlazada a través de una línea doble con una subcentral 8. La subestación tiene treinta entradas, es decir que están conectadas treinta fuentes de señal. Las subestaciones pueden existir en un número cualquiera, conforme a la cantidad de informaciones a transmitir.

10. En el ejemplo de ejecución mostrado se pregunta el factor $\cos \varphi$ de los motores.

15. Los treinta motores de la subestación 2 son llamados en sucesión cíclica y se verifica su marcha sincrónica. La interrogación cíclica de los distintos motores la lleva a cabo el conmutador múltiple que conecta adicionalmente por orden los motores o bien las fuentes de señal 1 al control 4 de $\cos \varphi$. Un contador 5 entrega cinco dígitos binarios al conmutador múltiple 3. Con ésto puede preguntarse a treinta y dos fuentes de señal o bien motores. A una determinada serie de bits está pues transconectado un determinado motor.

20. En un comprobador de averías 6 se determina el resultado del control del $\cos \varphi$. En caso de avería se detiene el contador 5 mediante el comprobador de avería, 6 y así es conocido el número del motor averiado mediante la serie de bits emitida.

25. La información binaria del motor averiado se entrega por el contador a un conversor paralelo-serie 7 y se memoriza en él. Este conversor paralelo-serie es por ejemplo un registro de desplazamiento en el que se almacenan las informaciones, se bloquea la entrada y después de un impulso de disparo se entregan por series las informaciones almacenadas. En la salida del

30.

convertor paralelo-serie 7 aparece pués, si se pide un mensaje de señal binario que contiene el número de la avería.

5. La subcentral 8, que dispone de varias subestaciones según necesidad, envía un impulso de interrogación que se analiza por el comprobador de llamada 9. De este comprobador de llamada parte una orden para desplazar las señales binarias en el inversor paralelo-serie 7. Esta serie de bits se dirige directamente a la sub-central 8 a través de una línea doble. Aquí se consulta la serie de bits a transmitir y es conocido el número de las fuentes de señal controladas.

10. Al haber muchas fuentes de señal se utilizan varias subestaciones para que no sea tan grande el tiempo de interrogación de las distintas fuentes de señal. En la central 10 está previsto asimismo un dispositivo de interrogación que pregunta por orden a las distintas subcentrales y comunica el resultado a un impresor. En el impresor no representado queda a disposición en texto no codificado el resultado de las preguntas a las distintas subcentrales o bien fuentes de señal.

15. Si en caso normal no viene ninguna indicación de avería de las fuentes de señal, se envían por el convertor paralelo-serie cinco señales de línea que informan a la central de que la subestación está intacta.

20. Al fallar una línea de enlace o un componente de la subestación, queda perturbada toda la transmisión de señales. En la entrada de la subcentral 8 aparecen cinco señales cero cuando la instalación está en orden. Cuando está interrumpida o cerrada en corto una línea de enlace en el recorrido de transmisión, o está defectuoso un componente de la subestación no aparece ninguna señal.

25. Al preguntarse rítmicamente las fuentes de señal o

30.

- bien motores, es determinable siempre sólo un motor defectuoso por su estación, aún al haber varias averías. En una ventajosa estructuración del dispositivo de la invención, se engancha en casos de avería a la serie de bits a transmitir otro impulso que transmite a la subcentral una orden de pregunta adicional. En el tiempo en el que el conversor paralelo-serie 7 desplaza la serie de bits a la línea de transmisión, el contador 5 puede preguntar nuevamente a las fuentes de señal o bien motores. Al haber un nuevo caso de avería se engancha entonces el impulso adicional a la serie de bits entregado.

La subcentral no se conmuta para consulta a la subestación siguiente hasta que el impulso adicional en el telegrama transmitido muestra señal cero.

15.

NOTA

- 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. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Alemania con el número P 24 52 834.5 de 7 de noviembre de 1.974, acciéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE CAPTACION DE INFORMACION PARA UNA PLURALIDAD DE SUBESTACIONES, caracterizándose por lo siguiente:

30.

- 1.- Perfeccionamientos en dispositivos de captación

de información para una pluralidad de subestaciones, caracterizado porque está previsto un conmutador múltiple, que está conectado a varias fuentes de señal, que en caso de avería emiten una señal, que se gobierna por un contador y que gobierna al contador deteniéndole a través de un controlador de averías porque existe un dispositivo de verificación de llamada que reconoce las señales de una subcentral, porque un conversor paralelo-serie está conectado a las entradas de mando del contador y a la salida del dispositivo de verificación de llamada de tal manera que al llegar una señal de la subcentral el dispositivo de verificación de llamada provoca al conversor paralelo-serie a entregar por series a la subcentral al estado de señal de las salidas de mando del contador, representando el estado de señal de las salidas del contador el número en forma codificada de la fuente de señal averiada.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque está previsto un impulso adicional que la haber varias fuentes de señal con avería se engancha a la sucesión de impulsos enviada por el conversor-paralelo-serie a la subcentral, y porque el impulso permanece hasta que está comunicada a la subcentral todas las señales de avería existentes.

3.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque está prevista una sucesión de impulsos que consta de señales de línea para el control del dispositivo y de la línea de enlace a la central, de tal manera que la sucesión de impulsos se dirige a la central cuando ninguna de las fuentes de señal entrega una información de avería.

4.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la subcentral contiene todos

los dispositivos necesarios para preguntar a la subestaciones.

5.- Perfeccionamientos en dispositivos de captación de información para una pluralidad de subestaciones, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en el dibujo adjunto.

5.

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

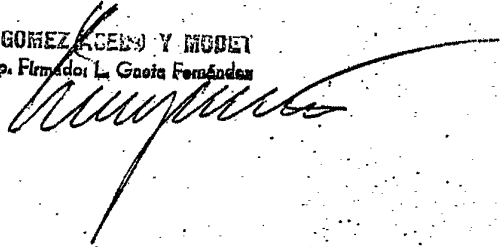
Madrid,

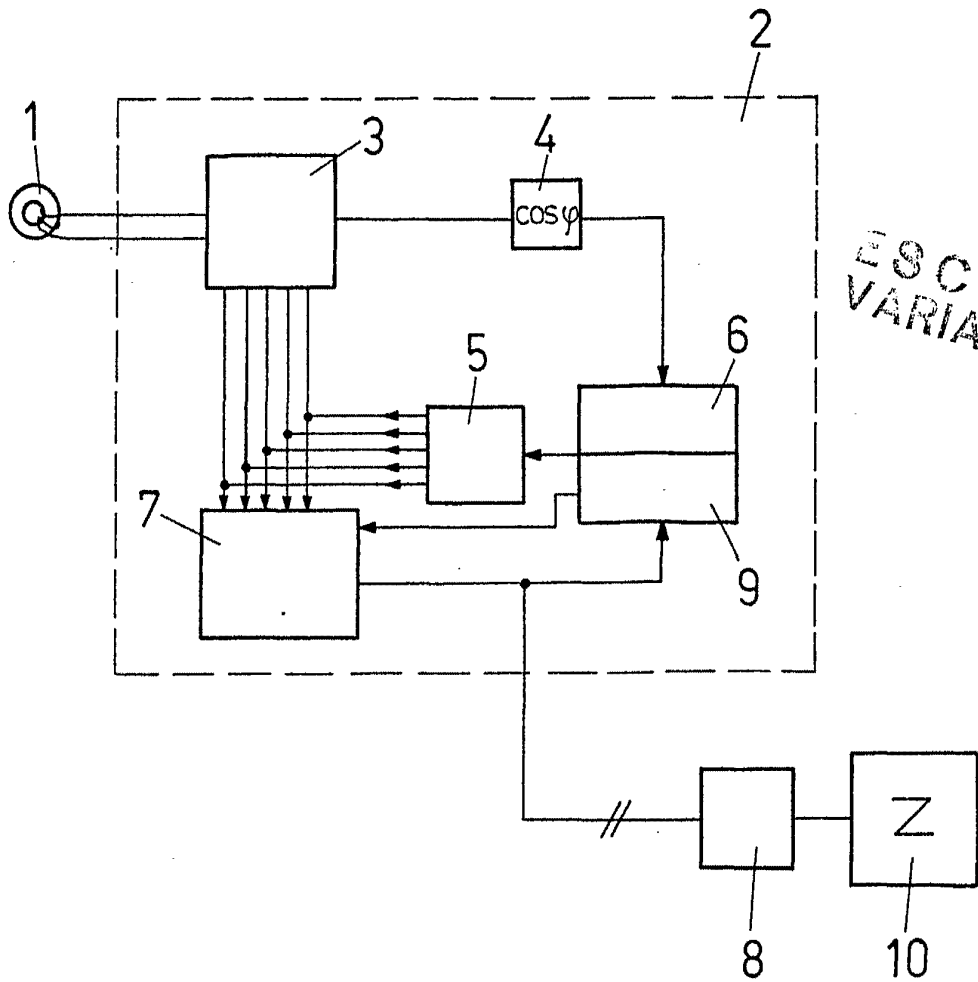
- 5 NOV. 1975

EBC AKTIENGESSELLSCHAFT BROWN, BOVERI & CIE,

J. GOMEZ ACEVEDO Y MUÑOZ

p. p. Firmador L. García Fernández





ESCALA
VARIABLE

Mádríd
1. GÓMEZ ACEBAY Y MURBEY
p. Firmador: L. Gascó Fernández

1975
[Handwritten signature]