



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo
con los datos que figuran en la pre-
sente descripción y según el con-
tenido de la Memoria adjunta.

19	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	483241		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			29 Agosto 1978		

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
27086 A/78	29 Agosto 1978	Italia
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	G 06 F 11/04	- - -
64 TITULO DE LA INVENCION		
"Perfeccionamientos en los sistemas circuitales que se utilizan con un visor de pantalla cinescópica"		
71 SOLICITANTE (S)		
SOCIETA ITALIANA TELECOMUNICAZIONI SIEMENS S.p.A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Piazzale Zavattari 12, 20149 Milán, Italia		
72 INVENTOR (ES)		
Massimino Di Donato y Attilio Filisetti		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
M. Curelli Sufiol		

DB411/BREV/Pms
EX-IT

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

5. solicitada en España a favor de SOCIETÀ ITALIANA TELECOMUNI
CAZIONI SIEMENS S.p.A., de nacionalidad italiana, domicilia
da en Piazzale Zavattari 12, 20149 Milán, Italia, por "Per
feccionamientos en los sistemas circuitales que se utilizan
con un visor de pantalla cinescópica", con prioridad de la
solicitud italiana 27086 A/78 de fecha 29 Agosto 1978. - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

10. Este invento se refiere a una disposición circui
tal adecuada para extraer datos contenidos en la memoria de
datos de sistemas operativos y para enviarlos a un visor
con pantalla cinescópica que los visualiza con el objeto de
permitir un diagnóstico de las averías del sistema operati
15. vo. - - - - -

El problema técnico, base de este invento, es el
del diagnóstico de averías en sistemas operativos especial
mente complicados que no incluyen programas de autodiagnós
tico interno que señalicen, en caso de avería, las unidades

implicadas. - - - - -

5. Algunas plantas de telecomunicaciones utilizan sistemas operativos muy complejos formados fundamentalmente por una unidad de control adecuada para recoger, en una memoria central dividida en una pluralidad de áreas de memoria, los datos correspondientes a diversas unidades, periféricas tales como por ejemplo trasladadores telefónicos; un sistema operativo de dicho tipo se describe en la patente italiana no. 979.855. - - - - -

10. Debido a que los sistemas operativos de dicho tipo están generalmente desprovistos de programas de autodiagnóstico interno, la localización de averías resulta especialmente difícil. La línea que generalmente se sigue para el diagnóstico de primer nivel de averías en sistemas operativos de dicho tipo es la de identificar la unidad periférica averiada examinando los mensajes memorizados en la zona de la memoria de datos que va unida a la unidad periférica que se desea analizar. De hecho, si una unidad periférica general presenta avería, ésta elabora de forma errada algunos caracteres del mensaje, por lo que puede diagnosticarse la avería examinando el mensaje que constituye el resultado de su elaboración. - - - - -

15.

20.

El examen de dichos mensajes, normalmente, se efectúa con "analizadores lógicos" que están provistos de panta

5. lla sobre la que pueden visualizarse algunos mensajes. Los analizadores lógicos llevan una sonda que se conecta a la memoria de datos del sistema operativo; por medio de un impulso de sincronismo se extrae el contenido de una área de memoria y por tanto se visualiza. - - - - -

10. Los analizadores lógicos, además de ser muy costosos, requieren un profundo conocimiento de la estructura circuital (hardware) del sistema operativo que se desea analizar y permiten fotografiar el resultado de la elaboración de una unidad periférica general en sistemas operativos del tipo en que el número de áreas de memoria coincide con el número de unidades periféricas, por lo que está prevista una unión rígida entre áreas de memoria y unidades periféricas. De hecho, el operador conoce cual es el área de memoria unida a la unidad periférica que pretende analizar. - - - - -

15. En algunos sistemas operativos, el número de áreas de memoria es diferente (mayor o menor) del número de unidades periféricas por lo que se efectúa una asociación casual (por ejemplo con la primera área de memoria libre) entre la unidad periférica y las áreas de memoria. - - - - -

20. En dicho caso el operador no sabe cual es el área de memoria que ha ocupado la unidad periférica que pretende analizar por lo que es casi imposible buscar el mensaje correspondiente y en consecuencia la búsqueda de una avería se hace muy larga y costosa. - - - - -

25.

5. El objetivo de este invento es el de realizar una disposición circuital muy sencilla y económica que utilice, como dispositivo de visualización, visores con pantalla cinescópica generalmente ya existentes en las plantas de telecomunicaciones para otros usos. - - - - -

10. Otro objetivo de este invento es el de realizar una disposición circuital cuyo uso no requiera un conocimiento específico de la estructura circuital del sistema a analizar y que permita un fácil análisis aún en los sistemas operativos en que está prevista una ocupación casual de las áreas de memoria por parte de las unidades periféricas. - -

Con este propósito la disposición circuital según este invento, preve la presencia en combinación de los siguientes elementos característicos: - - - - -

13. - Una memoria tampón, alimentada por las salidas de la memoria de datos del sistema operativo. - - - - -

20. - Medios de selección y comparación, alimentados por las salidas de la memoria de datos y por las salidas del contador de direcciones de la memoria del sistema operativo adecuados para habilitar medios de mando de memorización y emisión de datos cuando los datos y/o las direcciones que suministra el sistema operativo coinciden con los seleccionados. - - - - -

5. - Medios de mando de memorización y emisión de datos adecuados para dirigir la memorización, o bien el borrado, de los datos que llegan a la memoria tampón como respuesta a la presencia, o a la falta, de la señal de habilitación que han admitido dichos medios de selección y comparación y adecuados también para dirigir la emisión de datos como respuesta a un mando emitido por el visor cinescópico. -

10. - Medios de transcodificación adecuados para operar una transcodificación del código de datos que corresponden a la salida de la memoria tampón en el código que utiliza el visor cinescópico. - - - - -

- Medios adecuados para contar el número de áreas de memoria de la memoria de datos ocupadas. - - - - -

15. Otras características de este invento podrán hallarse en la descripción siguiente, relativa a un ejemplo general de realización, con figuras adjuntas, en las que: - -

- La Fig. 1 muestra la conexión de la disposición circuital objeto de este invento, a la unidad de control del sistema operativo y al visor cinescópico. - - - - -

20. - La Fig. 2 muestra el esquema de bloques de la disposición circuital realizada según este invento. - - - - -

- La Fig. 3 muestra detalladamente la unidad SIM de selec-

- ción de direcciones de memoria de la Fig. 2. - - - - -
- La Fig. 4 muestra detalladamente la unidad SUP de selección de unidades periféricas de la Fig. 2. - - - - -
- 5. - La Fig. 5 muestra detalladamente la unidad SMS de selección de memorias ocupadas por la misma unidad periférica de la fig. 2. - - - - -
- La Fig. 6 muestra detalladamente la unidad SSE de selección del estado de elaboración de la Fig. 2. - - - - -
- 10. - La Fig. 7 muestra la unidad CAM de cómputo de áreas de memoria ocupadas de la Fig. 2. - - - - -
- La Fig. 8 muestra la unidad CM de mando de memorización de datos de la Fig. 2. - - - - -
- La Fig. 9 muestra la unidad CE de mando de emisión de datos de la Fig. 2. - - - - -

15. En la Fig. 1 con UC se indica la unidad de control del sistema operativo en que se indican con detalle solamente los órganos que están en relación con el invento. - - -

20. La unidad UC comprende una memoria de datos MD que se supone sea de tipo con recirculación, compuesta por ejemplo por cuatro líneas de retardo en paralelo, que opera con 4 x 16.144 bits permitiendo registrar 573 mensajes, en su

cepción llamados RET, correspondientes a otras tantas unidades periféricas formadas por ejemplo por trasladores telefónicos; cada mensaje está formado por 28 caracteres consecutivos llamados también fases. - - - - -

5. En la figura, con UI está indicada la unidad de entrada de la memoria MD que se hace avanzar con los impulsos CK que llegan también a un contador de direcciones CI; la unidad CI formada por un primer contador con capacidad de recuento de 28 en cascada al que está conectado un segundo contador de capacidad de cómputo de 573. - - - - -

10.

La disposición circuital constituye una unidad de interfaz UI entre la unidad de mando UC, a la que está conectada por medio de 15 hilos a que forman las salidas del contador CI y por medio de cuatro hilos b que forman las salidas de la unidad MD y el visor cinescópico VC, a la cual está conectada con siete hilos de salida c por medio de los cuales se emiten los datos en código ASCY y con dos hilos de entrada d por medio de los cuales recibe la habilitación a la emisión de los datos citados arriba. - - - - -

15.

20. En la Fig. 2 se muestra el esquema de bloques de la disposición circuital realizada según este invento, que preve la presencia de una memoria en tampón MT, a la que llegan los datos disponibles a la salida b de la memoria MD, que se controla con medios MME de mando de memorización y emisión de datos. - - - - -

25.

Dichos medios ~~MSC~~ los habilita el visor cinescópico VC y los medios MSC, previstos para la selección de las informaciones que se intenta visualizar y para la identificación de las informaciones seleccionadas. - - - - -

- 5. Dichos medios ~~ME~~ comprenden una primera unidad CM adecuada a dirigir la memorización o bien el borrado de los datos que llegan a la memoria tampón MT como respuesta a la presencia o a la ausencia de habilitación que envían dichos medios MSC de selección y comparación y comprenden también
- 10. una unidad CE adecuada a dirigir el envío de los datos contenidos en la memoria tampón, como respuesta a una petición de datos que emite el visor cinescópico VC. A la salida de la memoria tampón MT existen medios de transcodificación TR adecuados a transcodificar en código ASCII los datos expresados en código binario. - - - - -
- 15.

La disposición circuital según este invento lleva también medios CAM de cómputo del número de áreas de memoria ocupadas como se describirá más adelante en relación a la Fig. 7. - - - - -

- 20. Los medios de selección y comparación MSC incorporan una unidad SIM de selección de direcciones de memoria, que está destinada a utilizarse para el análisis de sistemas operativos en los que se prevea una asociación rígida entre las unidades periféricas conectadas a la unidad UC y

5. Las áreas de memoria de la unidad MD. Cuando existen sistemas de dicho tipo el operador conoce a priori el indicativo del área de memoria asociada a la unidad periférica que desea analizar por lo que tiene la posibilidad de visualizar los datos correspondientes a dicha unidad periférica seleccionando dicho indicativo. - - - - -

10. La unidad SIM se muestra con detalle en la Fig. 3, en la que con DS₁ se indica un primer dispositivo de selección por medio del cual el operador escribe, en código binario, la dirección del área de memoria asociada a la unidad periférica que pretende analizar. La configuración binaria disponible a la salida de la unidad DS₁ se aplica a la primera entrada de un primer circuito de comparación CC₁ que recibe en su segunda entrada a las salidas a del contador de direcciones CI. Cuando la configuración binaria disponible a la salida de la unidad CI coincide con la configuración binaria disponible a la salida de la unidad DS₁ la unidad CC₁ excita a su propia salida e. Este suceso lo detectan los medios MME mencionados, los cuales habilitan la memoria tampón MT a la memorización de los datos que corresponden a la salida de la memoria MD. Cuando el visor cinescópico VC envía una petición de datos la unidad MME dirige su emisión a través de dichos medios TR y por lo tanto los datos se visualizan en forma de caracteres permitiendo al operador un fácil análisis destinado a localizar posibles averías, comprobando si es necesario, si el mensaje visua-

15.

20.

25.

lizado difiera del mismo mensaje. - - - - -

5. De acuerdo con este invento, por medio de la disposición circuital, el operador tiene la posibilidad de seguir en la pantalla del visor cinescópico el desarrollo del contenido de un mensaje simulado, por ejemplo, un enlace telefónico, y comprobando las modificaciones de los mensajes debidos a los cambios de estado del enlace telefónico. - - -

10. En efecto, supóngase que en el instante en que se visualiza el primer mensaje en la primera raya del visor cinescópico, el enlace telefónico que dirige el trasladador telefónico a que se refiere el mensaje, esté en la fase de toma; el ciclo de memoria de la unidad MD sucesivo a la selección de la primera cifra por parte del abonado que llama trae consigo la escritura, por parte de la unidad de control 15. UC, de la cifra seleccionada en una fase prefijada del RET asociado a dicho trasladador. - - - - -

20. Si el operador no efectúa maniobra, cuando el cómputo que alcanza el contador de direcciones CI iguala el indicativo seleccionado por medio de la unidad DS, se tiene la excitación de la salida a de la unidad SIM y en consecuencia la habilitación a la memorización por parte de la memoria tampón, así como la visualización de dicho mensaje en el que el carácter que expresa la 1ª cifra de selección debe resultar diferente del mismo carácter visualizado antes. - - - -

Del mismo modo, después de que se ha seleccionado la segunda cifra la unidad UC dirige su escritura en una fase contigua a la anterior y cuando se verifica la identidad citada arriba se habilita la memorización y la visualización del respectivo mensaje, por lo que el operador tiene la posibilidad de controlar que haya tenido lugar la escritura de dicha segunda cifra así como que cualquier acontecimiento se registre correctamente en la memoria de datos y de diagnosticar posibles averías de los órganos del sistema operativo en base al control de faltas de registraci3n de dichos sucesos o en base a registraciones erradas. - - - -

La disposici3n circuital de acuerdo con el presente invento, permite seguir la evoluci3n de la elaboraci3n; los analizadores l3gicos mencionados permiten en cambio fotografiar un s3lo mensaje a la vez. - - - - -

La unidad SIM se utiliza para el an3lisis de sistemas operativos en los que est3 prevista la asociaci3n r3gida entre unidades perif3ricas y 3reas de memoria de la unidad MD; por el contrario, cuando se requiere el an3lisis de sistemas operativos en los que se prevé una ocupaci3n casual de las 3reas de memoria de la unidad MD, se visualiza la unidad SUP de selecci3n de unidades perif3ricas que forman parte de dichos medios de selecci3n y comparaci3n MSC. - - - - -

Se hace notar que cada unidad perif3rica est3 mar

5. cada con un indicativo que conoce el operador y que la uni
dad de control del sistema operativo, cuando emplea un área
de memoria, escribe dicho indicativo en fases del RNT prefi
jadas (tales como por ejemplo las fases 7, 8 y 9), el ope-
rador para analizar sistemas con ocupación casual de las
áreas de memoria selecciona, por medio del dispositivo de
selección DS_2 de la Fig. 4, el indicativo de la unidad peri
férica que desea analizar. - - - - -

10. La unidad SUP consta también de una unidad de deco
dificación DC_1 que recibe en su entrada las salidas a de la
primera sección del contador de direcciones CI y está pre-
vista para el reconocimiento de las fases temporales 7, 8
y 9 en que está escrito el indicativo de la unidad periférica.

15. Cuando la unidad DC_1 pone de manifiesto el inicio
de la fase temporal 7, excita a su propia salida habilitando
a la comparación a un circuito de comparación CC_2 a cuya
primera entrada se aplica la configuración binaria seleccio
nada por medio de la unidad DS_2 y a cuya segunda entrada se
aplica la configuración binaria disponible a la salida b de
20. la memoria MD. - - - - -

Quando la unidad CC_2 pone de manifiesto la identi-
dad de las configuraciones binarias existentes en sus entra-
das excita a su propia salida f. - - - - -

Sabiendo que se precisa la visualización de todo

un mensaje y que la comparación no tiene lugar al inicio del RET, con el fin de no tener pérdida de informaciones, la memoria MT se habilita para memorizar cualquier mensaje; si la unidad CC₂ tiene la salida f excitada, dicho suceso lo detecta una unidad SMS que excita su propia salida g que habilita a dichos medios de memorización y emisión de datos MME los cuales dirigen la conservación del mensaje en presencia de la excitación de la señal g, en caso contrario dirigen su borrado. - - - - -

10. Obtenida la memorización del mensaje la visualización se realiza según las modalidades expuestas anteriormente. La excitación de la salida f va acondicionada a la excitación de una señal n, como se describirá más adelante en relación con la Fig. 8, que habilita un circuito puerta P₁.

15. Del mismo modo a cuanto expuesto en relación con la unidad SIM, pueden visualizarse las evoluciones de la elaboración aún cuando se requiera el análisis de sistemas operativos "con ocupación casual" para la que está previsto el uso de la unidad SUP permitiendo un análisis especialmente simple y rápido también de sistemas de dicho tipo por lo que el operador puede efectuar con facilidad los diagnósticos de averías. - - - - -

25. Los medios de selección y comparación MSC prevén también la presencia de dicha unidad SMS adecuada a detectar el número de áreas de memoria ocupadas por la misma unidad

periférica debido a averías; de hecho el operador a veces tiene la necesidad de conocer el número de áreas de memoria que se han asociado erróneamente a una unidad periférica. -

5. El indicativo de la unidad periférica que se desea analizar se selecciona por medio de una unidad SUP que emite a la salida un impulso f cada vez que en las fases temporales 7, 8 y 9 detecta la presencia de un indicativo que coincide con el seleccionado. - - - - -

10. En la Fig. 5 se muestra detalladamente la unidad SMS que lleva un contador CN_1 , que cuenta los impulsos f disponibles a la salida de la unidad SUP. - - - - -

15. Adjunto a la unidad CN_1 existe un dispositivo de visualización DV_1 , mediante el cual el operador tiene la posibilidad de leer el número de áreas de memoria que se han asociado a la unidad periférica cuyo indicativo se ha seleccionado. - - - - -

20. El operador tiene también la posibilidad de visualizar, sobre la pantalla del visor cinescópico VC, el contenido de una o varias áreas de memoria entre las que ocupa una misma unidad periférica. - - - - -

Supóngase que el operador pretenda visualizar el contenido de la cuarta área de memoria que ocupa la unidad periférica; la unidad SMS lleva montado un dispositivo de se

sección DS_3 por medio del cual el operador impone, en código binario, el código cuatro. - - - - -

5. La configuración binaria impuesta se aplica a la primera entrada de un circuito de comparación CC_3 a cuya segunda entrada se aplica la configuración binaria disponible a la salida del contador CN_1 . - - - - -

10. Cuando el recuento de la unidad CN_1 iguala el número cuatro, la unidad CC_3 envía un impulso g que detectan dichos medios MME que dirigen la memorización del mensaje que en ese instante llega a la memoria tampón MT . - - - - -

15. Los medios de selección y comparación MSC incluyen también una unidad SSE prevista para la selección del estado de elaboración de la unidad periférica que se desea analizar; la unidad SSE se muestra con detalle en la Fig. 6. El operador a veces necesita comprobar que una unidad periférica fijada precedentemente, durante su elaboración, siga correctamente el programa operativo que se ha previsto. - -

20. Considerando que el estado en que se encuentran las unidades periféricas se registra en fases prefijadas de cada RET , la unidad SSE incluye una unidad de decodificación DC_2 , alimentada a través de las salidas a de la primera sección del contador de direcciones CI , adecuada a excitar su propia salida cuando la unidad CI explora dichas fases. - -

5. El operador impone, por medio del dispositivo de selección de la unidad SUP, el indicativo de la unidad periférica que desea analizar y también impone, por medio de un dispositivo de selección DS₄ de la unidad SSE, el indicativo del estado de elaboración que desea comprobar. La configuración binaria que expresa el estado seleccionado se aplica a la primera entrada de un circuito de comparación CC₄ a cuya segunda entrada se aplica la salida b de la memoria MD. - - - - -

10. Cuando la unidad CC₄ detecta la identidad de las configuraciones binarias existentes en sus propias entradas, emite un impulso h que llega a dichos medios MNE que si detectan la presencia del impulso g, disponible a la salida de la unidad SMS, dirigen la memorización de los datos que se presentan a la entrada de la memoria MT. Después, el mensaje se visualiza permitiendo de tal modo que el operador controle si la unidad periférica que se examina pasa por el estado que ha seleccionado. - - - - -

20. En la Fig. 7 se muestra detalladamente la unidad CAM antepuesta al cómputo de las áreas de memoria ocupadas para la detección del grado de ocupación de las unidades periféricas y concretamente para el control del tráfico telefónico. - - - - -

25. Considerando que el estado de libre o de ocupado de un área prefijada de memoria se escribe en una fase prg

fijada, la unidad CAN está prevista de decodificación DC₃, que alimentan las salidas a de la primera sección del contador de direcciones CI, adecuada a excitar su salida cuando la unidad CI explora dicha fase. - - - - -

- 5. La unidad DC₃ habilita a la comparación a un circuito de comparación CC₅ que excita su propia salida cada vez que detecta la identidad entre una configuración binaria pre fijada que expresa el estado de ocupación del área de memoria y la configuración binaria b que corresponde a la salida de la memoria MD. - - - - -
- 10.

A la salida de la unidad CC₅ está situado un contador CN₂ cuyo contenido se visualiza mediante un dispositivo de visualización DV₂. - - - - -

- 15. La Fig. 3 muestra la unidad de carga de mensajes CM que lleva incorporada una tecla T₁ destinada a que el operador la accione cuando se precise el análisis de sistemas operativos con asociación casual de las unidades periféricas a las áreas de memoria. - - - - -

- 20. Cuando se requiere el análisis de sistemas operativos con asociación rígida, la tecla T₁ se mantiene abierta por lo que cuando la unidad de selección de direcciones de memoria SIM excita la salida a, se registra la habilitación de un circuito puerta P₂ que controla la señal h por medio de una tecla T₂ que se cierra cuando se pretende visualizar

un mensaje solamente si la unidad periférica a que se refiere el mensaje adquiere un estado ya fijado (seleccionado por medio de DS_4). - - - - -

5. La excitación de la salida \underline{n} de la unidad P_2 conduce a la habilitación de un circuito puerta P_3 que, por medio de un circuito de suma lógica S , habilita a un circuito puerta P_4 que emite a la salida los impulsos CK que, salida l_1 , dirigen la carga de los datos que corresponden a la salida de la memoria MD en la memoria MR. - - - - -

10. Cuando se quiere habilitar la carga de los datos sólo si la unidad periférica a analizar pasa por un estado ya fijado, se cierra la tecla T_2 y en consecuencia se registra la excitación de la salida \underline{n} sólo cuando la unidad SSE envía la señal \underline{h} . - - - - -

15. La señal \underline{n} se utiliza también para habilitar el circuito puerta P_1 , por lo que también en el análisis de sistemas operativos por asociación casual se puede acondicionar la visualización de un mensaje, correspondiente a la unidad periférica cuyo indicativo se ha seleccionado por medio de DS_2 , al hecho de que la unidad periférica adquiere un estado elegido precedentemente. - - - - -

20.

Cuando se requiere el análisis de sistemas operativos por asociación casual, la tecla T_1 se cierra y en consecuencia se habilita un circuito puerta P_5 a cuya segunda en

trada se aplica la salida de un primer circuito biestable FF₁ que se hace conmutar al estado de ON con el impulso disponible a la salida g de la unidad SMS. - - - - -

5. La unidad P₅ recibe también la salida de una cuarta unidad de decodificación DC₄ adecuada a excitar a dicha salida cuando el contador de direcciones CI cuenta la fase 27 señalizando el final de un mensaje (RET). - - - - -

10. La unidad DC₄ es también adecuada a excitar una segunda salida, determinando su conmutación al estado de OFF de FF₁, cuando el contador de direcciones CI explora el final del ciclo. - - - - -

15. La excitación de la salida de la unidad P₅ hace conmutar al estado de ON a un segundo circuito biestable FF₂ que se hace conmutar al estado de OFF con el impulso disponible a la salida de un quinto circuito puerta P₆ que recibe en la entrada las salidas de las unidades FF₁ y DC₄. -

20. Supóngase que en el instante en que se cierra el interruptor T₁ el contador de direcciones CI esté explorando la dirección de un carácter anterior al último carácter del mensaje, cuando la unidad CI explora la fase 27 la unidad DC₄ excita la primera salida habilitando el circuito puerta P₅ a cuya salida corresponde un impulso que por medio de la salida l₂ llega a la memoria MT borrando su contenido. Dicho impulso llega también a la entrada g de FF₂ de-

terminado la conmutación y consiguientemente, por medio de la unidad S se habilita la unidad P₄ que envía a la salida los impulsos CK que, por medio de la salida l₁, determinan la carga de los datos que se presentan a la entrada de la memoria MT. - - - - -

Supóngase que el mensaje en curso de memorización se refiere a la unidad periférica cuyo indicativo ha sido seleccionado; en este caso durante las fases temporales 7, 8 y 9 la unidad SUP excita a su propia salida f determinando la excitación de la salida g de la unidad SMS por lo que se registra la conmutación de la unidad FF₁ que habilita el circuito puerta P₆. Cuando la unidad DC₄ señaliza el final del mensaje en curso de memorización la unidad P6 excita a su propia salida determinando la conmutación de FF₂ que inhibe la emisión de los impulsos CK por parte de P₄ parando la carga de los datos en la memoria MT con el objeto de permitir su transferencia a la unidad VC. - - - - -

En la Fig. 9 se muestra con detalle la unidad CE de emisión de datos de la Fig. 2, que lleva montado un circuito monostable MN, que tiene un tiempo de liberación superior al período de los impulsos CK, que se alimenta de los impulsos CK disponibles a la salida l₁ de la unidad CM. - -

La unidad MV tiene la función de habilitar la descarga de los datos después de un intervalo de tiempo, igual a su propio tiempo de liberación, después haber tenido lugar

la memorización del último carácter del mensaje y con este propósito su propia salida habilita a un circuito puerta P_7 que recibe de la memoria MT una señal l_3 que está activa cuando el primer carácter de un mensaje general se presenta en su entrada. - - - - -

5.

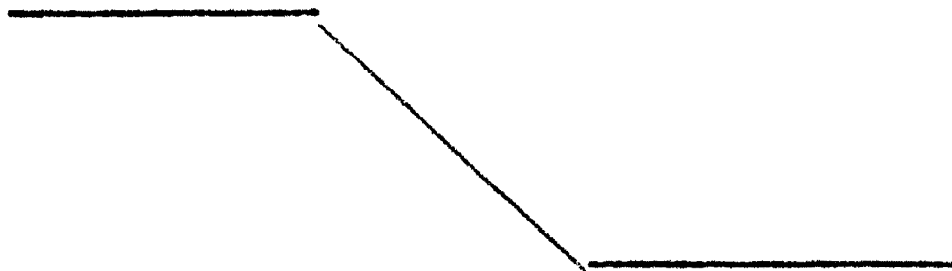
La excitación de la salida de la unidad P_7 habilita a un circuito puerta P_8 que recibe en una segunda entrada la señal d_1 que está activa cuando el visor VC está disponible para recibir datos y en una tercera entrada una señal d_2 que envía el visor de pantalla cinescópica VC, que está formado por una secuencia de impulsos de temporización CK' destinada a utilizarse para leer la memoria MT. - - - - -

10.

Sin salir del ámbito de este invento, el visor cinescópico puede substituirse por otros medios, adecuados a visualizar las informaciones contenidas en la memoria tampón MT, tales como por ejemplo los impresores. - - - - -

15.

A los efectos consiguientes se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía las reivindicaciones que siguen. - - - - -



REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en los sistemas circuitales que se utilizan con un visor de pantalla cinescópica, para la extracción de datos contenidos en la memoria de datos de sistemas operativos que comprenden una serie de unidades periféricas conectadas a una unidad de control que prevé, además de la presencia de dicha memoria de datos, dividida en diversas áreas de memoria adecuadas a memorizar un mensaje formado por un número prefijado de caracteres, también la presencia de un contador de direcciones de la memoria de datos, caracterizados porque el sistema incluye: - - - - -
5. - Una memoria tampón (MT), que alimentan las salidas de la memoria de datos (MD). - - - - -
10. - Medios de selección y comparación (MSC), que se alimentan de las salidas de la memoria de datos (MD) y de las salidas del contador de direcciones (CI), adecuados para habilitar medios (MME) de mando de memorización y emisión de datos cuando los datos y/o las direcciones que suministra el sistema operativo coinciden con los seleccionados. - -
15. - Medios (MME) de mando de memorización y emisión de datos adecuados para dirigir la memorización, o bien el borrado, de los datos que llegan a la memoria tampón como respuesta a la presencia o bien a la falta, de la habilitación que dan los medios citados (MSC) de selección y compara-
- 20.

ción y adecuados también para dirigir la emisión de datos de respuesta a un mando enviado desde el visor de pantalla cinescópica (VO). - - - - -

5. - Medios de transcodificación (TR) adecuados para realizar una transcodificación del código que representan los datos que corresponden a la salida de la memoria tampón (MT) en el código que utiliza el visor de pantalla cinescópica (VO). - - - - -

10. - Medios (CAM) adecuados para contar el número de áreas de memoria de la memoria de datos (MD) ocupadas. - - - - -

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichos medios (MSC) de selección y comparación comprenden: - - - - -

15. - Una unidad (SIM) de selección de direcciones de memoria, alimentada de las salidas (a) de dicha unidad de exploración de direcciones (CI), que está provista de medios adecuados para seleccionar la dirección del área de memoria en que se almacenan los datos que se desean visualizar y excitar su propia salida (e) cuando la dirección seleccionada coincide con la que suministra el sistema operativo. -
20.

- Una unidad (SUP) de selección de las unidad periféricas, que se alimenta de las salidas (a) de la unidad de exploración de las direcciones (CI) y de las salidas (b) de la

5. memoria de datos (MD), que está provista de medios adecuados para seleccionar el indicativo de la unidad periférica que se desea analizar y excita a su propia salida (f) cuando los datos correspondientes a dicha unidad periférica corresponden a la salida de la memoria de datos (MD). - - - - -

10. - Una unidad (SMS de selección de las áreas de memoria que ocupan una misma unidad periférica, conectada a la salida (f) de la unidad (SUP) de selección de las unidades periféricas, que está provista de medios adecuados para contar el número de áreas de memoria que ha ocupado una misma unidad periférica y excita a su propia salida cuando el contenido de una de dichas áreas de memoria corresponde a la salida de la memoria de datos (MD). - - - - -

15. - Una unidad (SSE) de selección del estado de elaboración, alimentada de las salidas de la unidad de exploración de las direcciones y de las salidas de la memoria de datos, que está provista de medios adecuados para seleccionar una configuración binaria que expresa un estado de elaboración y excita a su propia salida cuando a la salida de la memoria de datos corresponde una configuración binaria que expresa un estado coincidente con el seleccionado. - - - - -

20.

25. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque dicha unidad (SIM) de selección de direcciones de memoria lleva montado un primer circuito de comparación (CC₁) a una entrada de la cual se aplica la confi-

configuración binaria disponible a la salida del contador de direcciones (CI) y a cuya segunda entrada se aplica la configuración binaria disponible a la salida de un primer dispositivo de selección (DS). - - - - -

5. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque dicha unidad (SUP) de selección de las unidades periféricas lleva montada una primera unidad de de codificación (DC₁) adecuada a habilitar a un segundo circuito de comparación (CC₂) cuando el contador de direcciones explora las fases temporales en que se memoriza el indicativo de las unidades periféricas, así como porque a la primera entrada del segundo circuito de comparación (CC₂) se aplica la configuración binaria disponible a la salida de la memoria de datos (MD) y a la segunda entrada se aplica la configuración binaria disponible a la salida de un segundo dispositivo de selección (DS₂), y después también se caracteriza por llevar conectado un primer circuito puerta (P₁) a la salida de dicho segundo circuito de comparación (CC₂), habilitado por medio de mando de memorización y emisión de datos.

10. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque dicha unidad (SMS) de selección de las áreas de memoria ocupadas por una misma unidad periférica lleva montado un primer contador (CN₁) cuyas salidas llegan a un primer dispositivo de visualización (DV₁) así como a la primera entrada de un tercer circuito de comparación (CC₃) a cuya segunda entrada se aplica la configuración binaria

15.
20.
25.

ria disponible a la salida de un tercer dispositivo de selección (DS₃). - - - - -

5. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque en dicha unidad (SSE) de selección del estado de elaboración se preve la presencia de una segunda unidad de decodificación (DC₂), adecuada para habilitar a un cuarto circuito de comparación (CC₄) cuando el contador de direcciones (CI) explora la fase temporal en que se memoriza el estado en que se encuentra la unidad periférica asociada, así como por aplicar, a la primera entrada del circuito de comparación, la configuración binaria disponible a la salida de la memoria de datos (MD) en tanto que a la segunda entrada se aplica la configuración binaria disponible a la salida de un cuarto dispositivo de selección (DS₄). - - - - -

10.

15.

20. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichos medios (CAM) adecuados para contar el número de áreas de memoria ocupadas están formados por una tercera unidad de decodificación (DC₃) adecuada para habilitar a un quinto circuito de comparación (CC₅) cuando el contador de direcciones (CI) explora la fase temporal en que se memoriza el estado del área de memoria, así como por la particularidad de que a la primera entrada del quinto circuito de comparación (CC₅) se aplica la configuración binaria disponible a la salida de la memoria de datos (MD), en tanto que a la segunda entrada se aplica la configuración

25.

binaria que expresa el estado de "ocupado"; otra particularidad por la que se caracterizan es el hecho de que los impulsos disponibles a la salida del quinto circuito de comparación llegan a un segundo contador (CN_2) cuyas salidas alimentan a un segundo dispositivo de visualización (DV_2). -

5. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichos medios (MME) de mando de memorización y emisión de datos comprenden una unidad (CM), adecuada para dirigir la memorización de datos, que comprende a su vez un segundo circuito puerta (P_2), controlado por la señal negada (h) disponible a la salida de la unidad (SSE) de selección del estado de elaboración por medio de una primera tecla (T_2) y por la señal (e) disponibles a la salida de dicha unidad (SIM) de selección de direcciones de memoria, que habilita a un tercer circuito puerta (P_3) que se controla por medio de una segunda tecla (T_1), la excitación de la salida del tercer circuito puerta (P_3) habilitando un cuarto circuito puerta (P_4) a cuya segunda entrada se aplica la secuencia CK de impulsos de temporización del contador de direcciones de la memoria de datos, así como por comprender un quinto circuito puerta (P_5), controlado a través de la señal (g) disponible a la salida de dicha unidad (SME) de selección de las áreas de memoria que ocupa una misma unidad periférica, por medio de un primer circuito biestable (FF_1), por medio de dicha segunda tecla (T_1) y por medio de la señal disponible a la salida de una cuarta salida de decodificación (DC_4) antepuesta a la detección de la última

fase temporal de cada mensaje, a cuya salida (l_2) corresponden de un impulso destinado a utilizarse para reponer a cero la memoria tampón (MT) así como para determinar la conmutación en el estado ON de un segundo circuito biestable (FF_2) cuya salida habilita a dicho cuarto circuito puerta (P_4); por último tienen la particularidad de que el segundo circuito biestable (FF_2) se hace conmutar al estado OFF por medio de la señal disponible a la salida de un sexto circuito puerta (P_6) que se controla por medio de dicha cuarta unidad de decodificación (DC_4) y por medio de dicho primer circuito biestable (FF_1). - - - - -

9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque dichos medios (MME) de mando de memorización y emisión de datos incluyen una unidad (CE), adecuada para dirigir la emisión de datos contenidos en la memoria tampón (MT), que comprende un circuito monostable (MN), alimentado de la señal (l_1) disponible a la salida de dicho cuarto circuito puerta (P_4) y que tiene un tiempo de liberación superior al período de dichos impulsos de temporización CK, que habilita a un séptimo circuito puerta (P_7) en cuya entrada recibe una señal (l_3) que se activa cuando en la memoria tampón se presenta un primer carácter; además, la señal disponible a la salida del séptimo circuito puerta (P_7) habilita a un octavo circuito puerta a cuya segunda y respectiva tercera entrada (D_1 respectivamente d_2) llega un mando que envía el visor de pantalla cinescópica (circuito mímico) (VC), cuando ésta está disponible para recibir los

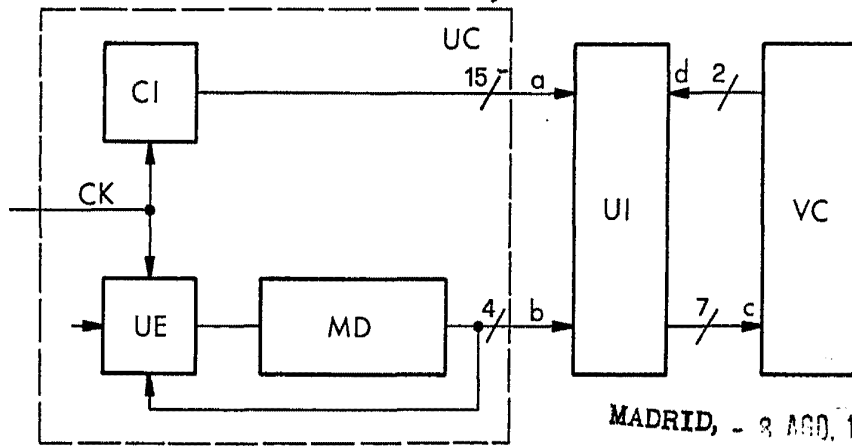
datos, y una respectiva secuencia de impulsos de temporiza-
ción CK'. - - - - -

10.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS CIRCUITA
LES QUE SE UTILIZAN CON UN VISOR DE PANTALLA CINESCOPICA".

5. Todo ello conforme se describe y reivindica en la
presente memoria que consta de veintinueve hojas foliadas
y mecanografiadas por una sola de sus caras y de tres lám-
inas de dibujos que la ilustran.

MADRID - 2 JUN 1970
F. A. M. CUELL SUÑOL





MADRID, - 8 AGO, 1979

P. A. M. CURELL ~~SUBO~~

Amey

fig.1

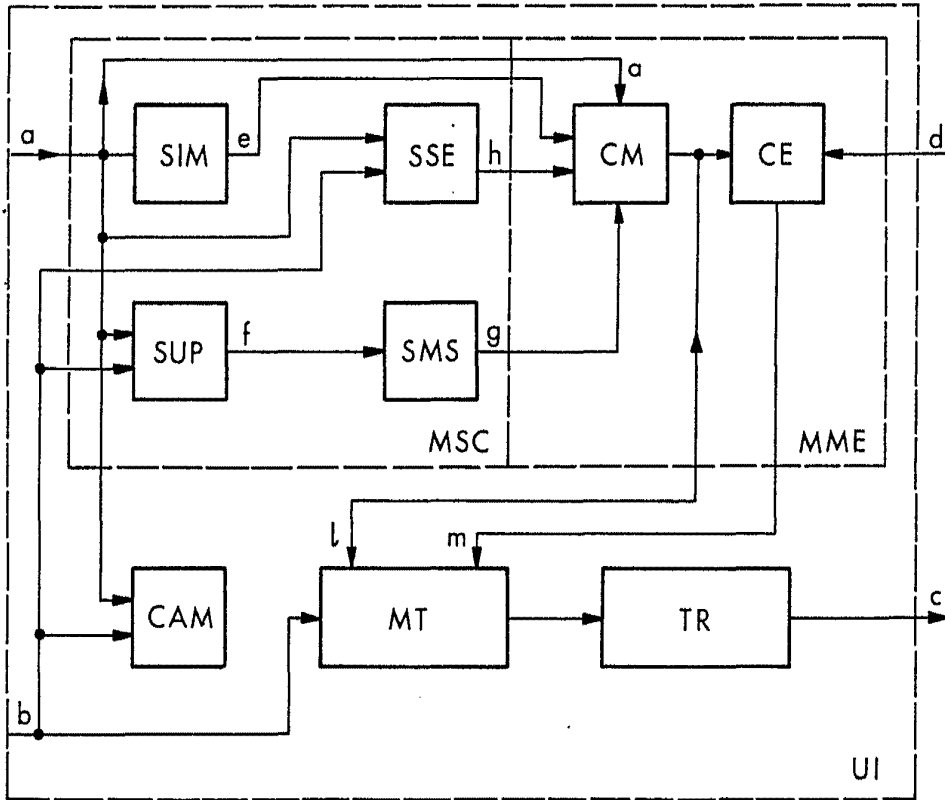


fig.2

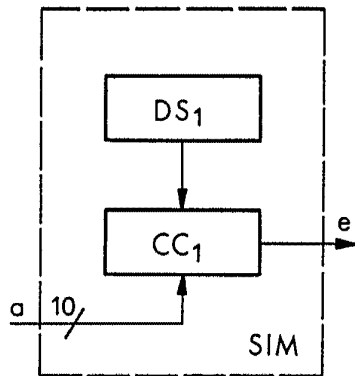


fig.3

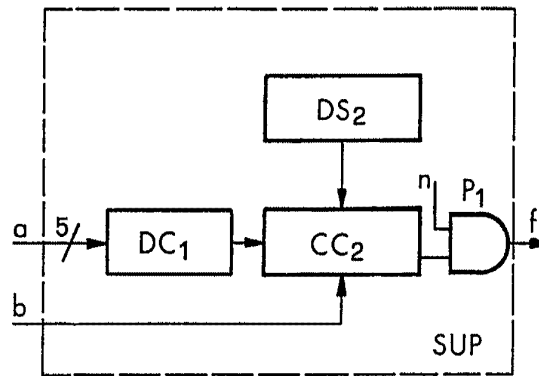


fig.4

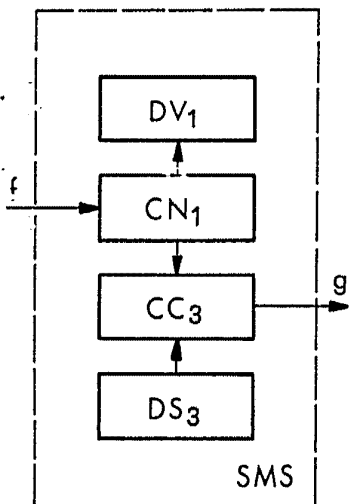


fig.5

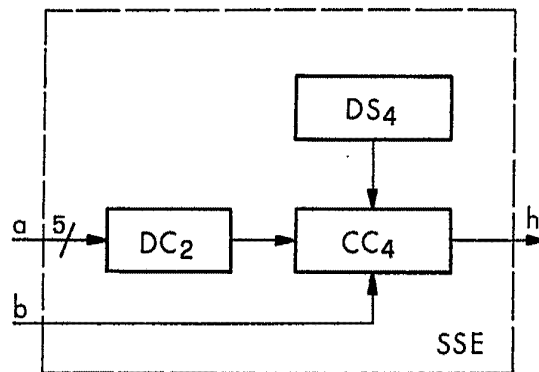


fig.6

MADRID - 3
P.A. M. CURELL SUÑOL

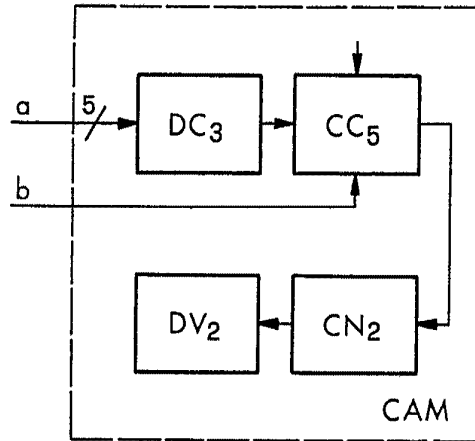


fig.7

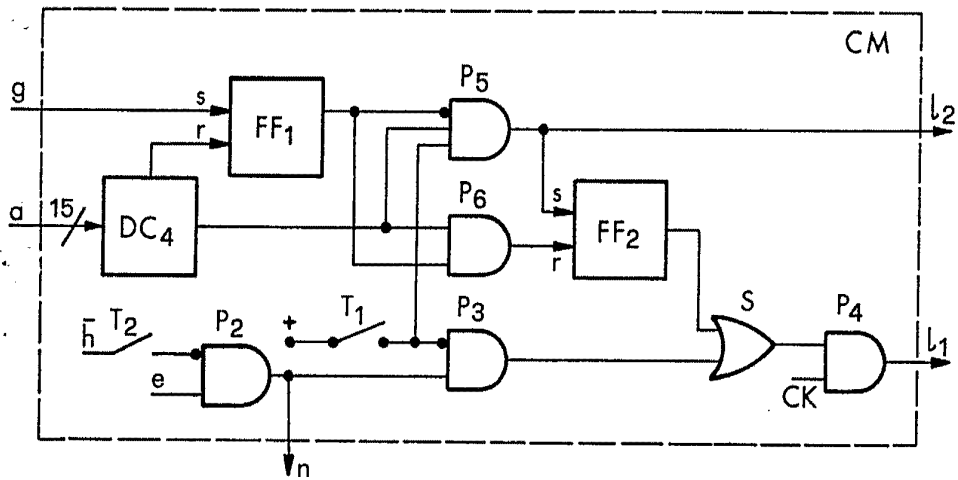
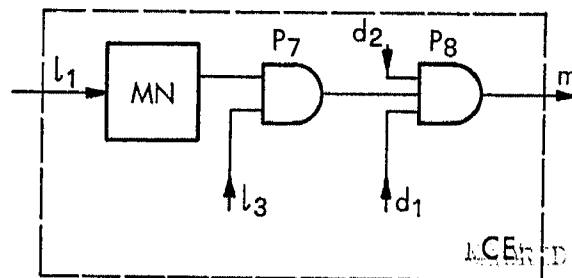


fig.8



LCE 100 - 3

F.A. M. CURELL SUÑOL

fig.9