

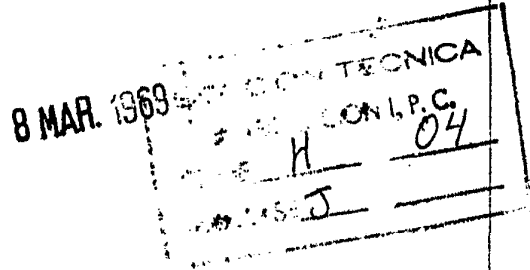
P.-40.620

PHN 3061

363941



Memoria descriptiva



para solicitar **CERTIFICADO DE ADICION** por **años**

a nombre de **N.V. PHILIPS' GLOELAMPENFABRIEKEN**

entidad / ~~de nacionalidad~~ **holandesa**

con domicilio en **Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda**

por: **"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL N° 344.425"** expedida el 26 de Septiembre de 1968, por: **" Una disposición para transmitir señales de información en una banda de frecuencias prescrita" (Clase Internacional H04j)**



La solicitud de Patente principal No. 344.425 describe un sistema de transmisión que comprende un transmisor y un receptor para la transmisión de información en una banda de transmisión prescrita, consistiendo la información global a transmitir en una señal de información principal en forma de una serie de impulsos síncronos y una señal de información auxiliar asociada de menor contenido de información, que se forma por una pauta de impulsos periódica y síncrona, situada dentro de la banda de frecuencias de la señal de información principal y sin correlacionarse con ella, y con una frecuencia de reloj que es igual a la frecuencia de reloj de la serie de impulsos síncronos que sirve como señal de información principal, cuya pauta de impulsos que se origina de una fuente de información auxiliar construida como generador de pauta de impulsos se combina con la señal de información principal en el transmisor en un dispositivo de combinación lineal sin separación de frecuencias y sin separación de tiempos, mientras que, en el receptor, la señal de información principal y la pauta de impulsos situada dentro de su banda de frecuencias y combinada linealmente con ella son aplicadas en común a un dispositivo de modulación al cual se aplica asimismo la pauta localmente obtenida de impulsos que se origina de un generador local de la pauta de impulsos que corresponde al generador de pauta de impulsos del transmisor, siendo conectada la salida del dispositivo de modulación a un filtro alisador que, para la corrección automática de fase está conectado a un miembro determinador de frecuencia del generador local de la pauta de impulsos, estando previsto un repetidor regenerativo en dicho sistema de transmisión



5 en el circuito de transmisión entre el transmisor y el receptor para amplificación de la información global a transmitir que consiste en la señal de información principal en forma de la serie de impulsos síncronos a transmitir y la pauta de impulsos sin correlacionar que sirve como señal de información auxiliar.

10 A pesar del nivel considerablemente inferior de la señal de información auxiliar con relación al de la señal de información principal, por ejemplo, -25 dB, la señal de información principal tiene una ligera influencia sobre la estabilización de fase del generador local de la pauta de impulsos y esta influencia puede reducirse todavía convirtiendo la señal de información principal en forma de una serie de impulsos bivalentes en una serie de impulsos multivalentes en un convertidor de código, siendo posible hacer uso ventajoso de un convertidor de código que comprende un dispositivo de combinación lineal al cual se aplican los impulsos por una parte directamente y por otra a través de un registro de desplazamiento que tiene más de dos elementos de registro de desplazamiento dispuestos en cascada, cuyos contenidos son desplazados por un generador de impulsos de reloj conectado al generador de la pauta de impulsos. La serie original de impulsos bivalentes puede luego separarse de la serie de impulsos multivalentes en el extremo de receptor usando el correspondiente inversor de código inverso.

30 Pueden usarse repetidores lineales para amplificación tanto de la señal de información principal como de la señal de información auxiliar durante su transmisión a través del circuito de transmisión del transmisor al



receptor, pero, como resultado de ello, se influye sobre la calidad en la transmisión de la señal de información principal y de la señal de información auxiliar que es transmitida a un nivel considerablemente inferior, cuya influencia sobre la calidad aumenta de manera perturbadora, particularmente cuando se transmiten señales a grandes distancias y, por tanto, con un número grande de repetidores lineales.

Un objeto del invento es proporcionar un repetidor regenerativo de un concepto diferente en un sistema de transmisión del tipo descrito, en el cual se evitan en gran manera dichas dificultades y cuyo repetidor regenerativo se distingue por su particular flexibilidad en transmisión multiplex en el tiempo, resultando muy sencilla la conexión pasante de canales a otros sistemas multiplex en el tiempo y la inspección de los repetidores regenerativos, en especial en el caso de transmisión multiplex en el tiempo.

El dispositivo de acuerdo con el invento se caracteriza porque el repetidor regenerativo comprende un regenerador de impulsos controlado por impulsos de reloj generados localmente para amplificación de la serie de impulsos transmitida como señal de información principal y, además, un circuito de derivación conectado entre la entrada y la salida del regenerador de impulsos e incluyendo un generador local de la pauta de impulsos correspondiente al generador de pauta de impulsos en el extremo de transmisor, cuyo generador local de pauta de impulsos es estabilizado en fase por un voltaje de control obtenido



por modulación en un modulador de la información global recibida y de la pauta de impulsos periódica generada en el generador local de la pauta de impulsos, derivándose los impulsos de reloj para controlar el regenerador de impulsos para la amplificación de la serie de impulsos que sirve como señal de información principal de un generador de impulsos de reloj incluido en el generador local de la pauta de impulsos, al tiempo que las salidas del regenerador de impulsos y del generador local de la pauta de impulsos son conectadas a través de un dispositivo de combinación lineal al circuito de transmisión.

Con el fin de que el invento pueda ponerse en práctica fácilmente se describirá ahora en detalle a modo de ejemplo con referencia a los dibujos diagramáticos anejos, en los cuales:

La fig 1 muestra un sistema de transmisión de acuerdo con el invento, mientras que.

La fig. 2 muestra con más detalle el repetidor regenerativo en un diagrama de bloques.

La fig. 1 muestra un sistema de transmisión de acuerdo con el invento que está construido para la transmisión en una banda de frecuencias prescrita de 0 - 0,75 Mc/s de una señal de información principal en forma de impulsos síncronos bivalentes cuya presencia y ausencia alternadas caracterizan la señal de información principal y cuyos instantes de ocurrencia coinciden con una serie de impulsos de reloj equidistantes con un período de impulsos de reloj, D, que corresponde a una frecuencia de 1,5 Mc/s, cuyos impulsos de reloj se originan, por ejemplo, en un generador 16 de impulsos de reloj. Además, los impulsos



bivalentes están dispuestos en grupos sucesivos cada uno de los cuales consiste, por ejemplo, en 31 elementos, que se originan de uno de 31 canales de multiplex de tiempo que están conectados a un conmutador de impulsos 61. Los 31 canales de multiplex de tiempo no se han representado en la figura.

En este sistema de transmisión, las señales de impulsos que se originan en el conmutador de impulsos 61 son aplicadas a través de un filtro 62 de pasabajos con un límite de frecuencia f_0 igual a la mitad de la frecuencia de los impulsos de reloj ($f_0 = 1/2D = 0,75 \text{ Mc/s}$) y un amplificador 63 a un circuito de transmisión en forma de cable 64 y transmitida al receptor en el cual se dispone sucesivamente una red igualadora 65 para igualar las características de amplitud y de fase del circuito de transmisión 64, un amplificador 66, un regenerador de impulsos 67 para regenerar los impulsos de señal recibidos de acuerdo con la forma y el instante de su ocurrencia, y un conmutador de impulsos 68 que distribuye las señales de impulsos recibidas sobre 31 canales de recepción no mostrados en la figura.

Además de la señal de información principal se transmite también una señal de sincronización de grupo en este sistema de transmisión para marcar el instante del comienzo de cada grupo de impulsos de 31 elementos a fin de que el conmutador de impulsos 68 pueda reconocer los instantes del comienzo de cada grupo de impulsos. Así, la información global a transmitir consiste en una señal de información principal en forma de serie de impulsos bivalentes y una señal de información auxiliar en forma de una



señal de sincronización de grupo cuyo contenido de información es mucho menor que el de la señal de información principal.

5 Con el fin de obtener en el sistema de transmisión descrito una transmisión particularmente eficaz de información, de acuerdo con la solicitud de patente principal No. 344.425 la señal de información auxiliar que sirve como señal de sincronización de grupo está constituida por una pauta de impulsos periódicos y sincrónicos, situada
10 dentro de la banda de frecuencias de 0,76 Mc/s asignada a la señal de información principal y sin correlacionar con ella, cuya pauta se origina en un generador 8 de pauta de impulsos en el transmisor y que se combina en un dispositivo de combinación lineal 69 sin separación en el tiempo y sin separación de frecuencias con la señal de información principal.
15

El generador 8 de la pauta de impulsos en el transmisor está construido como registro de desplazamiento con realimentación 10, que tiene un número de elementos de registro de desplazamiento 11, 12, 13, 14, 15 cuyos contenidos son desplazados por el generador 16 de impulsos de reloj conectado al registro de desplazamiento con un período de desplazamiento constante D correspondiente a la frecuencia de los impulsos de reloj de 1,5 Mc/s, y con un sumador 17 de módulo 2 incorporado entre los elementos 13,
20 14 del registro de desplazamiento, estando la salida del registro de desplazamiento 10 conectada por una parte a la segunda entrada del sumador 17 de módulo 2 y por otra a la entrada del registro de desplazamiento 10. Cuando, al
25 30 conectar el generador 8 de la pauta de impulsos se aplica



un impulso inicial, por ejemplo, que se origina de una fuente de impulsos iniciales, a la entrada del registro de desplazamiento 10, el registro de desplazamientos 10 comenzará a generar una serie de impulsos como resultado del acoplo regenerativo a cada período T de recurrencia de los impulsos, el cual, como se ha explicado ya en la solicitud de patente principal, con el registro de desplazamiento en la fig. 1, tiene una longitud de $T = (2^5 - 1) D = 31D$.

Con el instante del comienzo de un grupo de impulsos en la señal de información principal es acoplada una condición dada del registro de desplazamiento 10 en el generador 8 de la pauta de impulsos cuya condición, como es sabido, ocurre sólo una vez por período T de la pauta de impulsos generada. Para ese fin, en la realización mostrada, se aplica un impulso de sincronización de grupo que ocurre en ese instante en una salida separada del conmutador de impulsos 61 a todos los elementos de registros de desplazamiento 11, 12, 13, 14, 15 a través de entradas separadas, de modo que el registro de desplazamiento sea llevado al estado en que aparece simultáneamente un impulso en la salida de todos los elementos 11, 12, 13, 14, 15 del registro de desplazamiento. La pauta de impulsos que aparece en la salida del generador 8 de la pauta de impulsos se suma con un valor de, por ejemplo, 25 dB por bajo del de la señal de información principal, en el dispositivo 69 de combinación lineal, a la señal de información principal dentro de la banda de frecuencias prescrita de 0,75 Mc/s.

En el receptor cooperante, la señal de información principal y la pauta de impulsos que está situada dentro de la banda de frecuencias de 0,75 Mc/s asignada a ella



y combinada linealmente con ella, se aplican en común a un dispositivo modulador 19 al cual se aplica también la pauta de impulsos localmente obtenida que se origina en un generador local 8' de pauta de impulsos correspondiente al generador 8 de la pauta de impulsos del transmisor, conectándose la salida del dispositivo de modulación 19 a un filtro alisador 20 que, para la corrección automática de fase, está conectado a un miembro determinador de frecuencia 21 del generador local 8' de la pauta de impulsos.

En el receptor mostrado en la fig. 1, el generador local 8' de la pauta de impulsos está construido del mismo modo que el generador de pauta de impulsos 8, del transmisor, habiéndose denotado los elementos correspondientes por los mismos números de referencia provistos, sin embargo, de una '. Además, el dispositivo modulador 19 está construido como modulador de producto, una entrada del cual está conectada al amplificador de recepción 66 y la otra entrada al generador local 8' de la pauta de impulsos, estando la salida conectada a un filtro alisador en forma de circuito integrador 20 cuya tensión de salida controla un corrector de frecuencia 21 construido, por ejemplo, como reactancia variable que está conectada a un oscilador 16' que sirve como generador local de impulsos de reloj. Al modulador de producto 19 se le aplica por una parte la señal recibida, consistente en la señal de información principal y la pauta de impulsos que sirve como información auxiliar y, por otra parte, la pauta local de impulsos que corresponde en forma, pero que no corresponde en fase, a la pauta de impulsos generada en el extremo de transmisor.



67

Como se describe en detalle en la solicitud de patente principal, se formará un voltaje de integración la salida del circuito integrador 20 sobre la base del estado no correlacionado de la señal de información principal y de la pauta de los impulsos, cuyo voltaje, en el caso de coincidencia de las dos pautas de impulsos, asume un valor máximo y, en el caso de desplazamientos mutuos en el tiempo de las pautas de impulsos menores que el período D de desplazamiento, es proporcional a los desplazamientos de tiempo en cuestión pero, para desplazamientos de tiempo mayores, tiene un valor mínimo constante. Aplicando dicho voltaje de integración como voltaje de control al corrector de frecuencia 21 se obtiene una estabilización exacta de fase del generador local 16' de impulsos en la fase de la pauta de impulsos generada en el extremo de transmisor.

En el extremo de receptor, para generar la señal de sincronización de grupos local, el instante de comienzo de un grupo de impulsos en la señal de información principal es derivado de un estado dado del registro de desplazamiento 10' del generador local 8' de la pauta de impulsos. Para ese fin, en la realización mostrada, la salida de cada elemento 11', 12', 13', 14', 15' del registro de desplazamiento está conectada a una entrada individual de una puerta Y o de coincidencia 53, que suministra un impulso de salida solamente cuando, simultáneamente, aparece un impulso en la salida de cada elemento 11', 12', 13', 14', 15' del registro de desplazamiento y aplica este impulso de salida del conmutador de impulsos 68 como impulso de sincronización de grupo. (Como resultado de la estabilización



de fase del generador local 16' de impulsos de reloj, la pauta de impulsos local coincide con la pauta de impulsos generada en el extremo de transmisor y, por tanto, las condiciones de los registros de desplazamiento 10 y 10' respectivamente, en los extremos de transmisor y de receptor, son las mismas en todo momento de manera que los impulsos de sincronización de grupo que ocurren en la salida de la puerta Y 53 coinciden exactamente con el impulso de sincronización de grupo alimentado por el conmutador de impulsos 61 en el extremo de transmisor. El impulso de reloj del generador local 16' de impulsos de reloj es aplicado a la carga 68 y se usa también para controlar el regenerador de impulsos 67.

Con el fin de reducir la posibilidad de una estabilización de fase insuficiente o falsa es ventajoso aumentar la diferencia entre la señal de información principal y la señal de sincronización de grupos, cuyas dos señales están constituidas en el sistema de transmisión descrito hasta ahora por series de impulsos divalentes, convirtiendo la señal de información principal en una serie de impulsos multivalentes. Para ello, en el transmisor, la señal de información principal es aplicada a un convertidor de código 70 descrito en la solicitud de patente holandesa No.67-02874, que convierte una serie de impulsos bivalentes en una serie de impulsos trivalentes. En la realización mostrada, el convertidor de código 70 comprende un productor de diferencia lineal 72 al cual son aplicados los impulsos, por una parte directamente y, por otra parte, a través de un registro de desplazamiento 73, cuyo contenido es desplazado por el generador 16 de impulsos de



5 reloj conectado al registro de desplazamiento 73, mientras que el productor 72 de diferencia lineal va precedido por un sumador 71 de módulo dos, cuya segunda entrada está conectada a la salida del registro de desplazamiento 73 y cuya salida está conectada a la entrada del productor de diferencia lineal 72, a fin de que sea suficiente un convertidor de código inverso muy simple en forma de
10 rectificador 74 de dos fases para separar la serie original de impulsos bivalentes en el extremo de receptor, como se describe en la solicitud de patente citada últimamente. En la realización mostrada, el número N de los elementos de registro de desplazamiento 79, 80... 81 del convertidor de código 70 es igual al número de los períodos de desplazamiento D que ocurren por período T de la pauta de impulsos generada que en el presente período de la pauta de impulsos T = 31 D significa un número de elementos de registro de desplazamiento N = 31 y un retardo de tiempo total V = ND = 31D.

20 Como se ha descrito en detalle en la solicitud de patente no. 67-02874 últimamente mencionada, el inversor de código 70 mostrado reduce la influencia de la señal de información principal sobre la estabilización de fase del generador local 16' de impulsos de reloj en el extremo de receptor en medida considerable. De hecho en la conversión de la señal de información principal consistente
25 en impulsos bivalentes en la serie de impulsos trivalentes se generaron en el espectro de frecuencias transmitido puntos cero espectrales individuales a las frecuencias $f = \frac{k}{ND} = \frac{k}{31D}$, siendo k = 0, 1, 2, 3,... mientras que la
30 señal de información auxiliar en forma de la pauta periód-



dica de impulsos con un período $T = 31D$ tiene un espectro de líneas con, exclusivamente, componentes de frecuencia a las frecuencias $f = \frac{k}{T} = \frac{k}{31D}$, siendo $k = 0, 1, 2, 3 \dots$ de modo que las componentes de frecuencia de la señal de información auxiliar en forma de la pauta de impulsos periódicos coinciden exactamente con los puntos cero individuales del espectro de la señal de información principal codificada.

Para la transmisión de las señales transmitidas del transmisor al receptor, se incorpora en el circuito de transmisión 64 un repetidor 82, que puede estar construido como repetidor lineal, para la amplificación tanto de la señal de información principal como de la señal de información auxiliar de un valor menor en 25 dB. De acuerdo con el invento, se siguió un método diferente en la construcción del repetidor regenerativo 82 como se ilustra con más detalle en la fig. 2.

Para la amplificación de las señales recibidas, el repetidor regenerativo 82 de la fig. 2 incluye un regenerador de impulsos 83 controlado por impulsos de reloj para la amplificación de la serie de impulsos multivalentes transmitida como señal de información principal, siendo aplicadas las señales recibidas a través de una red igualadora 84 y un amplificador 85 a la entrada del regenerador de impulsos 83. Además, un circuito de derivación 86 que incorpora un generador local 8" de la pauta de impulsos está conectado entre la entrada y la salida del regenerador de impulsos 83, siendo estabilizado en fase dicho generador de la pauta de impulsos por un voltaje de control obtenido por modulación de la información global



5 recibida y la pauta de impulsos periódicos y síncronos en un modulador de producto 19" generado en el generador local 8" de la pauta de impulsos, sirviendo los impulsos de reloj para controlar el regenerador de impulsos 83 para la amplificación de la serie de impulsos, como señal de información principal que se origina en el generador 16" de impulsos de reloj incorporado en el generador local 8" de la pauta de impulsos, combiniéndose el voltaje de salida del generador local 8" de la pauta de impulsos en un dispositivo de combinación 87 con el voltaje de salida del regenerador de impulsos 83 para su ulterior transmisión a través del circuito de transmisión 64. En particular, el valor de la pauta de impulsos local aplicada al dispositivo de combinación 87 es llevada, posiblemente por medio de un atenuador, al valor inferior antes mencionado de -25 dB con relación a la señal de información principal.

10 En la realización mostrada el generador local 8" de la pauta de impulsos está construido exactamente del mismo modo que en el transmisor y en el receptor, como ya se ha descrito, habiéndose provisto de un índice doble " , los elementos correspondientes provistos de los mismos números de referencia. En particular, el generador 8" de la pauta de impulsos comprende un registro de desplazamiento de realimentación que tiene cinco elementos de registro de desplazamiento 11" - 15", un sumador 17" de módulo dos y el generador 16" de impulsos de reloj, que desplaza los contenidos de los elementos de registro de desplazamiento 11" - 15", siendo estabilizado en fase el generador 16" de impulsos de reloj del mismo modo que en el caso del receptor de la fig. 1, por el voltaje de control generado en el modulador de producto 19", cuyo voltaje controla un corrector de frecuencia 21" conectado a través de un circui-



to integrador 20" con el generador 16" de impulsos de re -
loj. Sin notable influencia por parte de la señal de in -
formación principal, se obtiene una exacta estabilización
de fase y, como resultado, una sincronización de la pauta
5 de impulsos generada por el generador local 8" de la pau-
ta, con la pauta de impulsos generada en el extremo de trans-
misor, de modo que la señal de salida del generador local
8" de la pauta de impulsos puede aplicarse directamente al
dispositivo de combinación 87 para su ulterior transmisión
10 a través del circuito de transmisión 64.

Además de la función de amplificación de la se -
ñal de información principal y de la señal de información
auxiliar, que es la única función realizada por un amplifi-
cador lineal, se obtiene también una regeneración de los
15 impulsos con el repetidor regenerativo de la fig. 2, de mo-
do que en el repetidor regenerativo se corrigen las distor-
siones de los impulsos y las variaciones en el instante de
la, ocurrencia de los mismos en la señal de información
principal y en la señal de información auxiliar, causadas
20 en el circuito de transmisión 64, como resultado de lo
cual se obtiene una calidad óptima de transmisión desde el
transmisor al receptor. Esto hizo también posible obtener
una eficacia óptima de la transmisión; de hecho, los expe-
rimentos han mostrado que el transmisor, el receptor y el
25 repetidor regenerativo pueden conectarse sin dificultades
al circuito de transmisión 64 a través de transformadores
de adaptación 88, 89, 90, 91. En la realización mostrada
como ejemplo, se usaron transformadores de adaptación con
una característica rectilínea de frecuencia en el margen
30 de 0,001 a 2 Mc/s.



5 Como el impulso de sincronización de grupo puede recuperarse de una manera particularmente sencilla en el repetidor regenerativo descrito, se obtiene la ventaja de un sistema de transmisión particularmente flexible en relación con la conexión pasante de canales de multiplex en el tiempo o de mando a distancia, particularmente en la transmisión multiplex en el tiempo, además de una óptima calidad de transmisión y de la eficacia en la misma, usando las medidas de acuerdo con el invento. Particularmente, el impulso de sincronización de grupo se recupera conectando los extremos de los elementos 11"-15" del registro de desplazamiento a una puerta Y 53" de la manera descrita ya para el receptor de la fig. 1, derivándose el impulso de sincronización de grupo de la salida de la puerta Y 53" y usándose para la conexión pasante de canales multiplex en el tiempo y/o para el control del repetidor regenerativo.

15 Para este fin, el repetidor regenerativo en el sistema de transmisión multiplex en el tiempo que tiene 20 31 canales y que hemos mostrado, comprende un contador H 92 controlado por el generador 16" de impulsos de reloj y con 31 posiciones de cómputo y 31 salidas que se corresponden con ellas, devolviéndose cada vez el contador 92 a su posición de partida por el uso del impulso de sincronización de grupo de la puerta Y 53". Las 31 salidas del contador H 92 suministran de este modo impulsos de salida que corresponden a la posición pertinente del contador.

25 Para la conexión pasante de un canal de multiplex en el tiempo, el repetidor regenerativo está provis-



to además de una puerta de selección en forma de puerta
Y 93 y conectada a una salida del contador, un elemento de
memoria subsecuente 94, por ejemplo un multivibrador bies-
table, y una puerta de selección formada por la puerta Y
6 95 y conectada al multivibrador biestable 94 siendo aplica-
do un impulso de conexión procedente de un segundo sistema
multiplex en el tiempo a otro circuito de transmisión tan-
to al elemento de memoria 94 como a la puerta Y 95 por la
línea 96, cuyo impulso de conexión se deriva igualmente,
10 por ejemplo, de un contador N. Un rectificador bifásico
97 para la conversión de la señal de información principal
formada por una serie de impulsos trivalentes en la serie
original de impulsos bivalentes está también conectado a
la salida del regenerador de impulsos 83, estando la sali-
15 da del rectificador bifásico 97 conectada a la entrada de
la puerta Y 93.

Si se desea, en el dispositivo descrito, conec-
tar, por ejemplo, el canal k-ésimo de multiplex en el
tiempo del primer sistema de multiplex en el tiempo al ca-
20 nal l-ésimo de multiplex en el tiempo del segundo sistema
de multiplex en el tiempo, entonces para este fin, la sa-
lida k-ésima del contador N 92 se conecta a la puerta Y
93 y la salida l-ésima del contador N del segundo sistema
de multiplex en el tiempo se conecta por la línea 96 al
25 elemento de memoria 94 y a la puerta Y 95. Así, los im-
pulsos del canal k-ésimo de multiplex en el tiempo del
sistema de multiplex en el tiempo descrito, que están es-
critos en el elemento de memoria 94, son extraídos por
la salida l-ésima del contador N del segundo sistema de
30 multiplex en el tiempo y transmitidos por la puerta Y 95



969

5 a su salida de modo que los impulsos del canal k-ésimo de multiplex en el tiempo del primer sistema de multiplex en el tiempo pueden ser derivados en la salida de la puerta Y 95 exactamente en los intervalos de tiempo asignados al canal l-ésimo de multiplex en el tiempo del segundo sistema de multiplex en el tiempo.

10 Cuando se conecta una pluralidad de canales de multiplex en el tiempo la puerta Y 93, el elemento de memoria 94 y la puerta Y 95 se construyen en un diseño multiplex.

15 Para controlar el repetidor regenerativo descrito, el elemento de memoria 94 y la puerta Y 95 pueden omitirse a menudo; particularmente para fines de control es frecuentemente suficiente aplicar los impulsos de salida de la puerta Y 93 a través de un circuito de control separado a un dispositivo indicador incorporado en el transmisor o en el receptor.

20 La presente solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, con fecha 23 de Febrero de 1968, bajo el N° 68-02652, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

25

30



REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva, que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Certi-
ficado de Adición en España, son los siguientes:

10 1.- Mejoras introducidas en el objeto de la pa-
tente principal Nº 344.425, expedida el 26 de Septiembre
de 1968, por " Una disposición para transmitir señales de
información en una banda de frecuencias prescrita" en
especial en un sistema de transmisión, que comprende un
transmisor y un receptor para la transmisión de información
en una banda de transmisión prescrita, consistiendo la in-
formación global a transmitir en una señal de información
15 principal en forma de serie de impulsos síncronos y una se-
ñal de información auxiliar asociada de menor contenido de
información, constituido por una pauta de impulsos periódi-
cos y síncronos situado dentro de la banda de frecuencias
de la señal de información principal y sin correlacionar
20 con la señal de información principal y que tiene una fre-
cuencia de señales de reloj que es igual a la frecuencia de
reloj de la serie de impulsos síncronos que sirve como se-
ñal de información principal, cuya pauta de impulsos que
se origina de una fuente de señales de información auxi -
25 liar construída como generador de pauta de impulsos se com-
bina con la señal de información principal en un disposi-
tivo de combinación lineal en el transmisor sin separación
de frecuencia y sin separación de tiempo, al paso que, en
el receptor, la señal de información principal y la pauta
30 de impulsos situada dentro de su banda de frecuencias y



combinada linealmente con ella son aplicadas en común a un dispositivo de modulación al cual se aplica también la pauta de impulsos obtenida localmente que se origina de un generador local de pauta de impulsos que corresponde al generador de pauta de impulsos del transmisor, estando la salida del dispositivo de modulación conectada a un filtro alisador que, para la corrección automática de fase, está conectado a un miembro determinador de frecuencia del generador local de pautas de impulsos, estando previsto un repartidor regenerativo en dicho sistema de transmisión en el circuito de transmisión entre el transmisor y el receptor para la amplificación de la información general a transmitir que consiste en la señal de información principal en forma de la serie de impulsos síncronos a transmitir y la pauta de impulsos sin correlacionar que sirve de señal de información auxiliar, caracterizadas porque el repetidor regenerativo comprende un regenerador de impulsos controlado por impulsos de reloj generados localmente para amplificación de la serie de impulsos transmitida como señal de información principal y, además, un circuito de derivación conectado entre la entrada y la salida del regenerador de impulsos y que incluye un generador de la pauta local de impulsos correspondiente al generador de la pauta de los impulsos en el extremo transmisor, cuyo generador local de la pauta de impulsos es estabilizado en fase por un voltaje de control obtenido por modulación en un modulador de la información global recibida y la pauta de impulsos periódicos generada en el generador local de la pauta de impulsos, derivándose los impulsos de reloj para controlar el regenerador de los impulsos para amplificación



de la serie de impulsos que sirve como señal de información principal, de un generador de impulsos de reloj incluido en el generador de impulsos local, al paso que las salidas del regenerador de impulsos y del generador local de la pauta de impulsos están conectadas a través de un dispositivo de combinación lineal al circuito de transmisión.

2.- Mejoras según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque el transmisor, el receptor y el repetidor regenerativo están conectados al circuito de transmisión por transformadores adaptadores.

3.- Mejoras según la reivindicación 1ª o la 2ª en especial en un sistema construido para la transmisión multiplex de tiempo, en el cual el generador de la pauta de impulsos está construido como registro de desplazamiento de retroalimentación cuyo contenido es desplazado por medio de un generador local de impulsos de reloj, caracterizadas porque el repetidor regenerativo está provisto de un contador N que tiene un número de posiciones de cómputo y un número de salidas que corresponde al número de canales de multiplex en el tiempo, siendo controlado el contador por medio del generador local de impulsos de reloj y siendo también devuelto cada vez a su posición de partida por medio de un impulso de sincronización de grupo derivado del registro de desplazamiento, comprendiendo además el repetidor regenerativo una puerta de selección a la cual se conecta el regenerador de los impulsos para amplificación de la señal de información principal, por una parte, y una salida del contador N, por otra.

4.- Mejoras según la reivindicación 3ª, caracterizadas porque el impulso de sincronización de grupo se



5 deriva del registro de desplazamiento de realimentación conectando todos los elementos del registro de desplazamiento a la entrada de una puerta de coincidencia, o Y, derivándose el impulso de sincronización de grupo de la salida.

10 5.- Mejoras según las reivindicaciones 3ª o 4ª caracterizadas porque la salida de la puerta de selección, a la cual se conecta el regenerador de los impulsos para la amplificación de la señal de información principal, por una parte, y una salida del contador N, por otra parte, se conecta a un circuito de control separado.

15 6.- Mejoras según las reivindicaciones 3ª o 4ª, caracterizadas porque la salida de la puerta de selección, a la cual se conecta el regenerador de impulsos para amplificación de la señal de información principal, por una parte, y una salida del contador N, por otra, está conectada a un elemento de memoria que se lee cada vez por un impulso de conexión de otro sistema multiplex de tiempo.

20 7.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL N° 344.425" expedida el 20 de Septiembre de 1968, por " Una disposición para transmitir señales de información en una banda de frecuencias prescrita.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.



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

Madrid,

P.A.

8 MAR. 1969

Alfonso de Lizasoain
[Handwritten signature]

363741

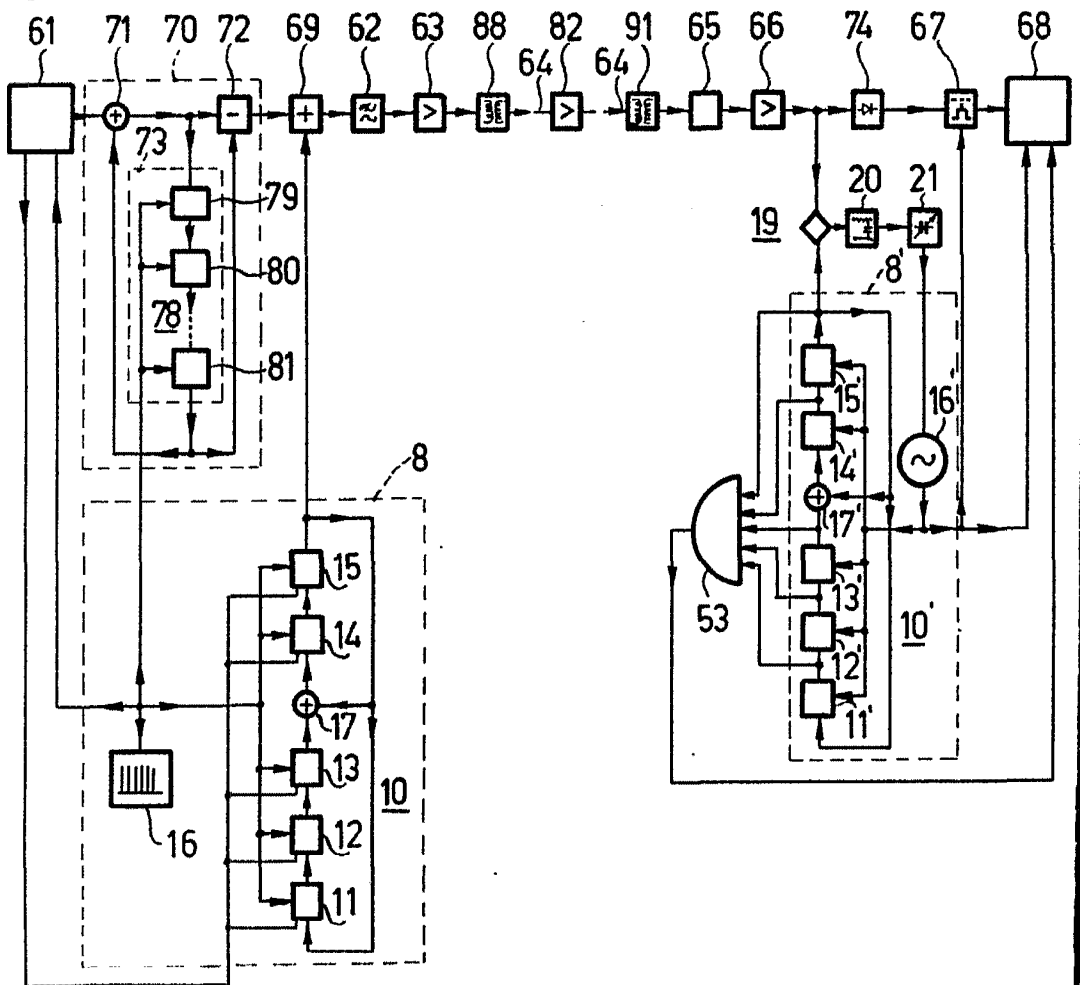


fig. 1

Handwritten signature or initials at the bottom right of the page.

