

304490

P-27.608  
PH-18.667

22 OCT 1964

304490



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud  
de

PATENTE DE INVENCION

formulada el 29 de septiembre de 1964, con el nº 304.490

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN, entidad  
holandesa, establecida en Emmasingel 29, Eindhoven,  
Holanda, por:

"UN DISPOSITIVO PARA RECIBIR UNA SERIE DE GRUPOS DE  
CODIGO SUCESIVOS, EN PARTICULAR SEÑALES TELEGRAFICAS"

-----

La invención se refiere a un dispositivo para  
recibir una serie de grupos de código de pulsos sucesi-  
vos, por ejemplo señales telegráficas, cada una de las  
cuales consiste en una sucesión de un número predeter-  
minado de elementos, que pueden ser tanto elementos de  
5 descanso como elementos de trabajo, junto con una serie  
de pulsos de sincronización que marcan el comienzo de  
los varios grupos de código.

Los receptores conocidos para señales tele-  
10 gráficas comprenden generalmente un distribuidor de re-



cepción que indica sucesivamente los varios elementos de las señales telegráficas. Dado que en general los pulsos pueden estar distorsionados, es usual determinar el valor de los varios elementos en instantes que corresponden a los centros de los elementos. Así en este caso deben estar disponibles pulsos que indiquen los centros de los elementos.

En otras instalaciones el valor de los varios elementos es determinado integrando las señales entrantes durante la duración de un elemento y en este caso deben estar disponibles pulsos de marcación que ocurren en instantes que corresponden a la separación entre dos elementos.

En las instalaciones conocidas la producción de los pulsos de marcación queridos, en principio, no es dificultosa debido a la velocidad de la telegrafía, esto es la duración de los varios grupos de código y elementos que tiene un valor prescrito fijado, al menos, que varía muy poco del mismo en la práctica. En este caso, por ejemplo se usa un generador de pulsos temporizadores que es sincronizado por los pulsos de sincronización y/o las transiciones entre dos elementos.

En la práctica existe la necesidad de un dispositivo receptor con el que el valor de los varios elementos pueda ser determinado de una manera segura también cuando varía considerablemente la velocidad telegráfica, por ejemplo, en un factor 2 o mayor. Puede ocurrir, por ejemplo, que la velocidad telegráfica varíe durante la información debido a que es sincronizado el suministrador de señal. Como alternativa es posible que varios trozos

304490



de información originados de transmisores con velocidades telegráficas que difieren mucho por ejemplo, un transmisor con una velocidad telegráfica de 50 Baud y otro con una velocidad telegráfica de 500 Baud, debiendo  
5 usarse no obstante el mismo receptor.

La invención proporciona un dispositivo para recibir una serie de grupos de código sucesivos con los que la velocidad telegráfica puede ser considerablemente variada.

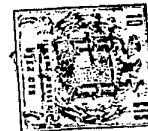
10 La invención se basa en el reconocimiento del hecho de que aunque en un sentido absoluto la velocidad telegráfica puede variar considerablemente, la diferencia entre grupos sucesivos es comparativamente pequeña, por ejemplo menor que 10%.

15 El dispositivo de acuerdo con la invención se caracteriza porque están disponibles medios para formar durante cada periodo entre dos pulsos de sincronización, una cantidad que es característica de la duración de este periodo y que es mantenida durante un periodo si-  
20 guiente y que por medio de esta cantidad el tiempo es dividido en un número de subperiodos proporcional al número de elementos por grupo de código de pulsos para formar pulsos de marcación en la exploración.

A fin de que la invención pueda ser fácilmente  
25 llevada a la práctica, la misma será descrita a continuación más detalladamente, a título de ejemplo, con referencia a una realización de un dispositivo de identificación para vagones de ferrocarril mostrado en el dibujo.

30 En el dibujo la fig. 1 muestra esquemáticamente

306

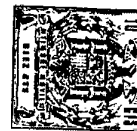


parte de un dispositivo de control que está fijamente dispuesto a lo largo de las vías ferroviarias y la fig. 2 muestra un aparato de identificación que está montado sobre los vagones ferroviarios.

5 La fig. 3 muestra un ejemplo de un disco de código y la fig. 4 se refiere a un diagrama pulso-tiempo.

El dispositivo de control mostrado en la fig. 1 comprende un transmisor auxiliar ZB que es capaz de  
10 transmitir, a través de una antena AR, energía con una frecuencia de por ejemplo, 20 kc/s a una antena receptora RE (fig. 2) sobre un vagón ferroviario pasante, sintonizada a esta frecuencia por medio del capacitor KA. La  
15 antena AB es, por ejemplo, una 1 x 3 m mientras que la antena RE es una antena de cuadro ejemplo por antena de cuadro de conformación longitudinal, por ejemplo de 15 x 15 cm. de modo que también en el caso de un tren que pasa a velocidad elevada, la antena RE está en el campo de radiación de la antena AE durante un tiempo suficientemente largo. Naturalmente el generador ZB solamente necesita ser conmutado cuando pasa un tren o un vagón ferroviario.  
20

La energía recibida por la antena RB del dispositivo mostrado en la fig. 2, es rectificadora por el rectificador Ga de modo que es producida una tensión continua -V sobre el capacitor de filtro KB como resultado de lo cual, por un lado el motor M es excitado, y por otro lado son alimentados los transmisores ZC y ZN. La energía total recibida es, por ejemplo, del orden de magnitud  
25 de 250 mW, que es consumida de manera substancialmente  
30

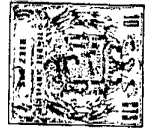


completa por el motor durante el arranque del motor. La  
velocidad nominal del motor es, por ejemplo, 25 rpm y  
la mitad de esta velocidad es alcanzada, por ejemplo en  
40 mseg. Cuando el motor ha alcanzado su velocidad, el  
5 consumo es, por ejemplo, solamente 10 mW.

El motor M impulsa un disco de código CS que  
está provisto con dientes y orificios Ap característicos  
del objeto, mostrado en la figura 3. Los dientes y orifi-  
cios se desplazan a lo largo de cabezales de lectura RN  
10 y KC, que consisten de un devanado sobre un circuito mag-  
nético permanentemente premagnetizado con un entrehierro.  
Los dientes y orificios varían la resistencia magnética  
del circuito, de modo que los cabezales de lectura sumi-  
nistran pulsos como los mostrados en la fig. 4a y 4b.

15 La tensión producida por los cabezales lecto-  
res es proporcional a la variación del flujo magnético  
por unidad de tiempo, por lo tanto proporcional a la ve-  
locidad con la que varía la resistencia magnética. A fin  
de dar a los pulsos de salida de los cabezales de lectu-  
20 ra una forma adecuadamente rectangular, los dientes tie-  
nen la forma de dientes de sierra con un borde inclinado  
y un borde recto. El disco de código CS mostrado en la  
fig. 3, está construido para un código de ocho grupos de  
código, cada uno de cinco elementos, es decir un grupo  
25 de código de arranque SC de 5 elementos de trabajo (dien-  
tes) y 7 dígitos de identificación C1, C2... C7, formados  
por un código de 2 entre 5, es decir que cada grupo de  
código tiene dos elementos de trabajo (dientes) y tres  
elementos de descanso. Por ejemplo el primer dígito C1  
30 consiste de un elemento de descanso, dos elementos de

3044



descanso, un elemento de trabajo, un elemento de descanso  
y un elemento de trabajo, etc. Los orificios AP están  
ubicados al comienzo de cada grupo de código, de modo que  
los pulsos de sincronización suministrados por el cabe-  
5 zual explorador KC, marcan el comienzo de los grupos de  
código sucesivos.

La fig. 4a muestra la serie de pulsos que son  
suministrados por el cabezal de lectura KN cuando gira  
el disco de código, y

10 La fig. 4b muestra los pulsos de sincroniza-  
ción del cabezal KC.

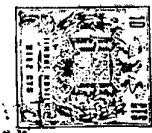
El código puede ser variado de una manera sim-  
ple cambiando el disco de código. La fabricación de un  
nuevo disco de código puede ser realizado rápidamente  
15 por medio de un aparato punzonador adecuado. En la prác-  
tica el número de dígitos requeridos para identificar  
un vagón ferroviario en general será mayor que siete y,  
por ejemplo estará comprendido entre 12 y 15. Estos dí-  
gitos caracterizan, por ejemplo, el país de origen la  
20 estación de origen, el número del vagón ferroviario,  
etc. En general, tal código está fijamente relacionado  
con un vagón ferroviario determinado y consecuentemente  
no necesita ser variado. Sin embargo en la práctica sub-  
siste la necesidad de que una parte del código sea hecha  
25 variable, por ejemplo una parte que caracteriza el lugar  
de destino o la prioridad que depende de la carga, por  
ejemplo artículos congelados. En tales casos es reco-  
mendable montar el disco de código rígidamente y despla-  
zar los cabezales de lectura a lo largo del mismo, bajo  
30 el control del motor. La parte variable del código puede



ser ajustada entonces por medio de correderas y lo similar.

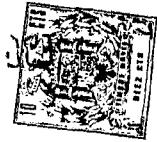
Las series de pulsos producida por los cabezales de lectura KC y KN son suministradas a dos transmisores ZC y ZN respectivamente que están construidos de una manera correspondiente. Los pulsos del cabezal KC son amplificados por el transistor TR, cuyo emisor está conectado al terminal positivo del capacitor KB (mesa), y el colector está conectado a través de una reactancia SM al punto de suministro -V. La base está conectada a través del devanado del cabezal de lectura KC y un resistor RC desacoplado por el capacitor KD al punto de suministro -V. El transistor TZ está incluido en un circuito generador con un circuito sintonizado que consiste de un inductor LA y un capacitor KN que determina la frecuencia portadora del generador y está conectado al colector del transistor TZ y además de un devanado de realimentación LB conectado a la base del transistor TZ. El emisor del transistor TZ está conectado a masa y la base está conectada al devanado LB y el resistor RD desacoplado por el capacitor KB al punto de suministro -V. Una derivación sobre el devanado LA está conectada al colector del transistor TR, de modo que la intensidad de la oscilación producida por el generador es variada de acuerdo con los pulsos de sincronización suministrados por el cabezal de lectura KC. Los devanados LA y LB están provistos sobre la misma varilla de ferrito FS, que al mismo tiempo sirve como una antena transmisora y transmite las señales modulada en amplitud a través de la antena receptora PC al receptor SC del dispositivo de control mos-

304490



trado en la fig. 1. La frecuencia portadora del transmisor ZC es, por ejemplo 55 kc/s y la frecuencia portadora del transmisor ZN que está construido de una manera correspondiente es 105 kc/s. El transmisor ZN transmite las señales de identificación desde el cabezal de lectura RN a través de la antena receptora PN al receptor SN del dispositivo de control mostrado en la fig. 1. En la realización mostrada, los transmisores son modulados en amplitud. Naturalmente, sin embargo, ellos también pueden ser modulados en frecuencia.

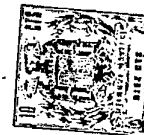
Los pulsos de señal de identificación suministrados por el receptor SN son suministrados, después de limitación a la entrada de un registro de desplazamientos SR que, bajo el control de los pulsos de sincronización suministrados por el receptor SC, es llevada a la condición cero con cada pulso de sincronización a través del conductor BA y el dispositivo de retardo VR. El registro de desplazamiento SR recibe por otro lado los pulsos de desplazamiento a través del conductor BB en instantes que corresponden a los centros de los elementos del código de identificación. Bajo el control de estos pulsos de desplazamiento la información binaria en el registro de desplazamientos es desplazada de manera conocida en un lugar, mientras que al mismo tiempo la información binaria correspondiente a la tensión de salida del receptor de señal SN es entrada en ese instante en el registro de desplazamiento SR. La exploración de los elementos del código de identificación, consecuentemente, tiene lugar en instantes que corresponden a los centros de estos elementos, de modo que, si los pulsos están distorsionados



en un cierto grado, los elementos no obstante son evaluados en el valor correcto. Como resulta claro, la velocidad de señal está relacionada con la velocidad de rotación del motor M, es decir que cuando arranque el motor la velocidad es aun baja, y por ejemplo, la duración de un elemento de código o un grupo de código puede ser dos o varias veces mayor que cuando el motor ha alcanzado su velocidad.

Sin embargo, dado que también debe ser posible que se realice una identificación de vagones ferroviarios que se desplazan, por ejemplo, a una velocidad de 160 km/hora, es deseable no aguardar hasta que el motor haya alcanzado la velocidad nominal, sino que la lectura de la información debe tener lugar tan pronto como sea posible. A fin de ser capaz de indicar igualmente los centros de los varios elementos de código a esta velocidad de señal variable, el dispositivo de control está construido de modo que estos instantes son derivados de la duración del periodo precedente entre dos pulsos de sincronización. Esto es posible debido a que la velocidad de señal entre dos grupos de código sucesivos comparativamente varía poco, por ejemplo, menos de 10%.

El dispositivo de control para este fin comprende un generador de pulsos GR, cuya frecuencia de pulsos  $f_0$  es grande con respecto a la frecuencia de pulsos de las señales de código. Los pulsos del generador GR son suministrados por un lado, al circuito contador TC y por otro lado al divisor de frecuencia FB que disminuye la frecuencia en un factor 10 a  $1/10$  de  $f_0$  y suministra estos pulsos a las entradas de dos compuertas PA y PB que son



5        10        15        20        25        30

contraoladas en fases opuestas por el gatillo biestable FA. El gatillo FA recibe pulsos de sincronización desde el receptor SC a través del conductor BC y cambia su posición con cada pulso, de modo que alternadamente en un periodo entre dos pulsos de sincronización, la compuesta PA transmite los pulsos de salida del divisor de frecuencia FD al circuito contador TA, estando bloqueada la compuerta PB, y en el otro periodo la compuerta PB transmite los pulsos al circuito contador TB, estando bloqueada la compuerta PA. En el instante en que la compuerta PA se vuelve conductora, el circuito de gatillo SA suministra también un pulso a través del conductor BD como resultado de lo cual el circuito TA es llevado a la condición cero, mientras que inversamente, cuando la compuerta PB se vuelve conductora el circuito TB es llevado a la condición cero por un pulso proveniente del circuito de gatillo SA a través del conductor BD. Cada uno de los circuitos contadores, consecuentemente, cuenta alternativamente durante el periodo entre dos pulsos sincronizadores y luego permanece en su posición final asumida, durante el periodo siguiente, posición final que consecuentemente es una medida de la duración del periodo precedente. Los circuitos de coincidencia CA y CB respectivamente, son controlados por el circuito de gatillo FA de una manera tal que durante el periodo en que el circuito contador TA no recibe ningún pulso, el circuito de coincidencia CA es operativo y compara la posición final asumida del circuito contador TA con la posición continuamente variable del circuito contador TC, mientras que en el periodo en que el circuito contador TB es estacio-



nario, el circuito de coincidencia CB compara la posición final del circuito contador TB con la del circuito contador TC.

5 El circuito contador TC es reajustado en la posición de descanso por cada pulso sincronizador a través del conductor BR y la compuerta mezcladora MP y consecuentemente empieza a contar desde cero. Se supone que en tal instante el circuito contador TA ha asumido una condición que es característica de la duración del periodo  
10 precedente, condición que es comparada por el circuito de coincidencia CA con la del circuito contador TC. Dado que la frecuencia de los pulsos que son suministrados al circuito contador TC por el generador Ca es diez veces mayor que la frecuencia de los pulsos que son suministrados  
15 al circuito contador TA durante el periodo precedente, sin embargo, el circuito contador TC alcanzará una posición que corresponde a la posición final del circuito contador TA es un tiempo que es igual a  $1/10$  de la duración del periodo precedente entre los pulsos sincronizadores. Cuando se alcanzan condiciones iguales de los circuitos de coincidencia, el circuito de coincidencia CA suministra un pulso a través del conductor BG, al circuito de gatillo biestable FB mientras que por otro lado el circuito contador TC es nuevamente ajustado en la condición de descanso por este pulso a través de la compuerta  
20 mezcladora MP y nuevamente empieza a contar hasta que es suavemente alcanzada la posición final del contador TA y etc. etc. El circuito de coincidencia GA consecuentemente durante este periodo suministra pulsos es instantes que  
25 corresponden a  $1/10$  periodo,  $2/10$  periodo,  $3/10$  periodo  
30

304490



y etc., después del comienzo del periodo, es decir en instantes que corresponden tanto a los centros de los elementos de código como a los finales de cada elemento de código, mientras que de una manera correspondiente durante el periodo siguiente, son suministrados pulsos por el circuito de coincidencia CB. En el conductor BC ocurren pulsos como los mostrados en la figura 4c. Las señales entrantes, sin embargo, deben ser exploradas y los pulsos desplazados deben ser suministrados al registro de desplazamiento solamente en los instantes que corresponden a los centros de los elementos, es decir después de  $1/10$  periodo  $3/10$  periodo  $5/10$  periodo, etc. Para este fin el circuito de gatillo FB es llevado a la condición de descanso con cada pulso sincronizador a través del conductor B $\bar{b}$  y entonces el circuito de gatillo FB varía su condición con cada pulso proveniente de los circuitos de coincidencia CA y CB. Así, cada vez, el circuito de gatillo pasa a la condición operativa después de  $1/10$  periodo.  $3/10$  periodo,  $5/10$  periodo, etc. después de un pulso de sincronización y suministra un pulso de desplazamiento a través del conductor BB al registro de desplazamiento SR como se muestra en la fig. 4d.

El registro de desplazamiento SR tiene cinco salidas que están conectadas por un lado a los conductores verticales de una memoria de matriz de coincidencia MG y por otro lado a un circuito de coincidencia CC. La memoria de matriz MG está construida de manera conocida y consiste de un número de núcleos de memoria M11, M12, M21, etc, de material magnético con un lazo de histéresis rectangular, cada uno de los cuales está acoplado a un con-



ductor de control vertical y uno horizontal. El número de conductores horizontales es igual al número de grupos de dígito del código. En el ejemplo se muestran cuatro conductores horizontales, pero en la práctica este número será de 12 a 15. Los conductores horizontales HC1 y HC2 etc. están conectados a salidas diferentes de un circuito contador TD que es capaz de recibir a través de la compuerta PD, pulsos de sincronización desde el receptor SG y es ajustado por ellos a la condición contadora siguiente. En la condición de descanso de la disposición de circuito todos los núcleos de memoria están en una condición de remanencia determinada. Un núcleo puede ser hecho pasar a la condición de remanencia opuesta solamente cuando una corriente circula simultáneamente a través del conductor horizontal y vertical acoplados a dicho núcleo. En la condición de descanso del dispositivo, sin embargo, la compuerta PH está bloqueada de modo que independientemente de la condición del registro de desplazamientos SR, no puede circular corriente en los conductores verticales. Un pulso a través de un conductor horizontal ocurre solamente en instantes en que el circuito contador TD alcanza la condición contadora correspondiente. En la condición de descanso la compuerta CD es bloqueada y el circuito contador TD no recibe pulsos contadores, de modo que tampoco circularán corrientes a través del conductor horizontal de la memoria de matriz MC.

Como ya se ha mencionado, el registro de desplazamientos es reajustado en la condición de descanso por cada pulso de sincronización. Bajo el control de los pulsos de desplazamiento, los elementos sucesivos del

304490



grupo de código entrante son entrados en el registro de desplazamientos de modo que al final del periodo es grabado un grupo de código completo. Estos elementos son probados por el circuito de coincidencia CC. Cuando se recibido el comienzo de un grupo de código que consiste de cinco elementos de trabajo, el circuito de coincidencia CC reacciona y suministra un pulso a través del conductor BH al circuito de gatillo biestable FC. como resultado de lo cual el último es ajustado en la condición operativa. Bajo el control del circuito de gatillo FC las compuertas PE y PD son liberadas. Al mismo tiempo el circuito contador TB es ajustado en la condición de descanso por un pulso del circuito de coincidencia CC a través del conductor BK. El registro de desplazamientos SR es ajustado en la condición cero por el pulso de sincronización siguiente y también el circuito contador TD da un paso, pero en este caso no es suministrado ningún pulso a uno de los conductores horizontales de la memoria de matriz MC.

Durante el periodo siguiente el primer grupo de código digital es entrado en el registro de desplazamientos SR y en el pulso de sincronización próximo siguiente el circuito contador TD da un paso, siendo suministrado un pulso al primer conductor horizontal HCl de la memoria de matriz, de modo que el primer dígito del registro de desplazamientos es grabado en la línea correspondiente con los núcleos M11, M12, etc. de la memoria de matriz. El registro de desplazamiento SR es ajustado en cero también por el pulso de sincronización. A fin de asegurar que la información sea pasada a la memoria de matriz



antes de que sea barrada en el registro de desplazamientos, el pulso de borrado a través de la línea BA es retardado un poco por el dispositivo de retardo VR.

5 De una manera correspondiente los otros dígitos del código son grabados en la Memoria de matriz MG. Finalmente, nuevamente aparece en el registro de desplazamientos la combinación de código de partida que consiste de cinco elementos, después de lo cual el circuito de coincidencia CC suministra nuevamente un pulso de salida  
10 y el gatillo FC es reajustado en su condición de descanso, como resultado de lo cual las compuertas PE y PD son bloqueadas, mientras que el circuito de gatillo FC también suministra un pulso a través del conductor BX para probar que ha sido recibido todo el código de identificación.  
15

Mediante medios conocidos, no mostrados, la información es entonces leída desde la matriz de memoria MG, como resultado de lo cual los núcleos de esta memoria son reajustados en su estado de remanencia de descanso.

20 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda el 2 de octubre de 1963, con el nº 298,734, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

25

- N O T A -

30 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa-

304100



tente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1.- Un dispositivo para recibir una serie de grupos de código sucesivos, en particular señales telegráficas, cada uno de los cuales consiste de una sucesión de un número predeterminado de elementos que pueden ser tanto elementos de descanso como elementos de trabajo, junto con un serie de pulsos de sincronización que marcan al menos el comienzo de los varios grupos de código, series de pulsos que pueden ser transmitidas a velocidades telegráfica variable, caracterizado porque están disponibles medios formadores durante cada periodo entre dos pulsos de sincronización de una cantidad que es característica de la duración de este periodo y que es retenida durante el periodo siguiente y que mediante 10 15 esta cantidad el tiempo es dividido en un número de subperiodos proporcional al número de elementos por grupo de código de pulsos, para formar pulsos de marcación de exploración.

20 2.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la cantidad retenida es comparada mediante un dispositivo comparador con una cantidad auxiliar variable con el tiempo, suministrando el dispositivo comparador un pulso de marcación cada vez que 25 ocurre una relación predeterminada entre las dos cantidades y que también la cantidad auxiliar es reajustada en una condición inicial determinada.

30 3.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque bajo el control de un circuito de gatillo que cada vez varía su condición cuando

304830



es recibido un pulso de sincronización, siendo suministrados pulsos temporizadores alternadamente durante un periodo entre dos pulsos de sincronización sucesivos a un primer y un segundo circuitos contadores, circuitos  
5 contadores que con ajustados en una condición inicial fija al comienzo de cada periodo de cuenta bajo el control de dicho circuito de gatillo, y durante el periodo siguiente de un periodo contador permanecen en la condición contadora alcanzada al final del periodo contador y  
10 que está provisto al menos un circuito de coincidencia que compara la condición contadora del circuito contador que es estacionario en ese instante con la condición contadora de un tercer circuito contador que es ajustado en una condición inicial fija a cada pulso de sincronización y al que son suministrados pulsos temporizadores,  
15 cuya frecuencia de recurrencia de pulsos es mayor en un número entero de veces que el número de elementos del grupo de código de pulsos que la frecuencia de recurrencia de pulsos de los primeros pulsos temporizadores mencionada y que cada vez que la condición del tercer circuito  
20 contador se vuelve igual a la condición contadora asumida del circuito contador estacionario, es suministrado un pulso por el dispositivo de coincidencia y también el tercer circuito contador es reajustado en la condición  
25 inicial.

4.- Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que el valor de los elementos de los grupos de código es determinado en instantes que corresponden a los centros de estos elementos,  
30 caracterizado porque el número de subperiodos por periodo

304490



entre dos pulsos de sincronización, es dos veces el número de elementos por grupo de código de pulsos y que está disponible un divisor por dos de los pulsos que es ajustado en una condición de descanso determinada, con cada pulso de sincronización y varía su condición bajo el control de un pulso al final de cada subperiodo y que el valor de los elementos es determinado en los instantes en que el circuito de gatillo pasa a la condición operativa.

5  
10                   5.- Un dispositivo para recibir una serie de grupos de código sucesivos, en particular señales telegráficas.

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

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

22 OCT. 1964

Madrid,

P. A.

Alberio de Elzabur.  
Por (Firma)

4490

CP.

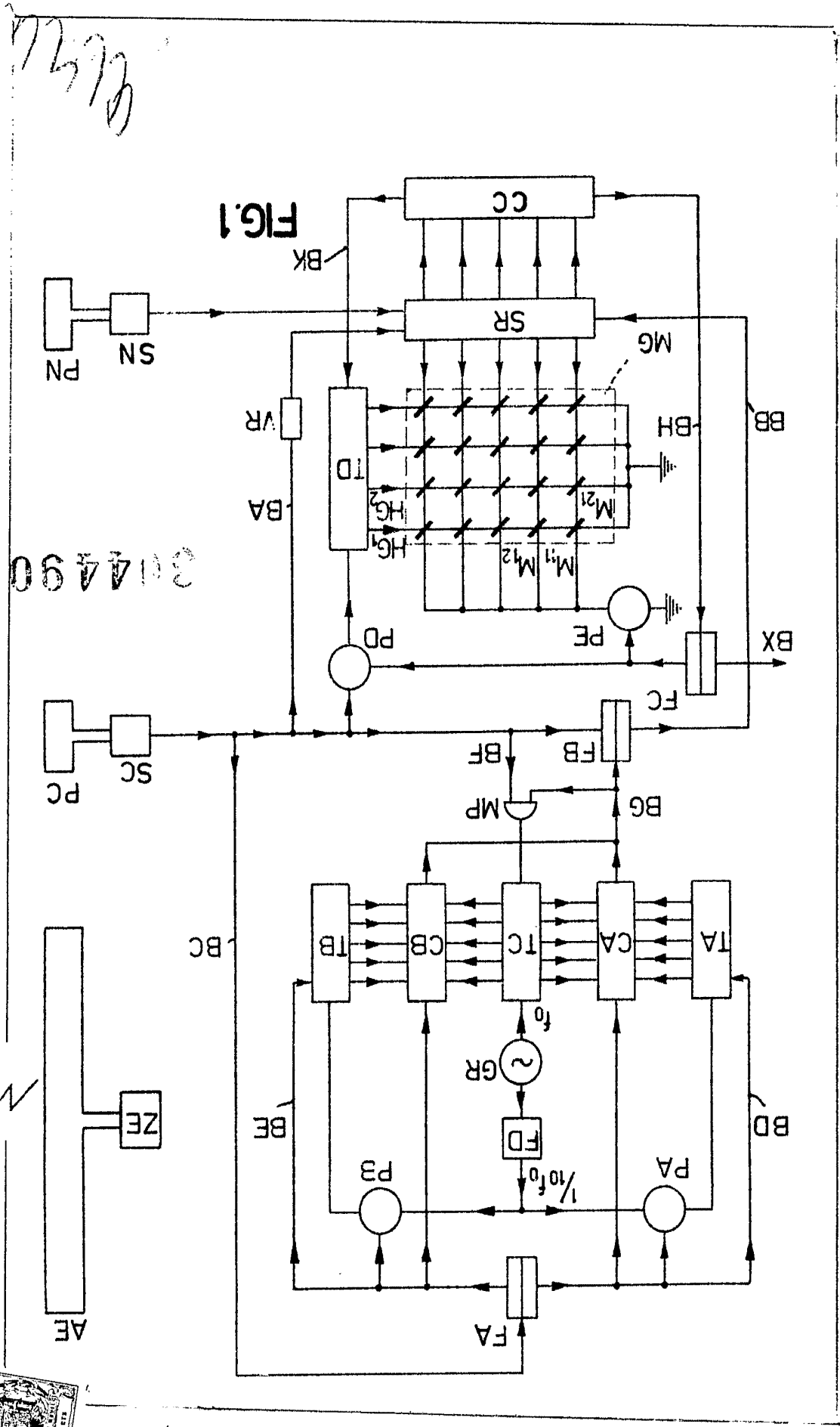


FIG. 1

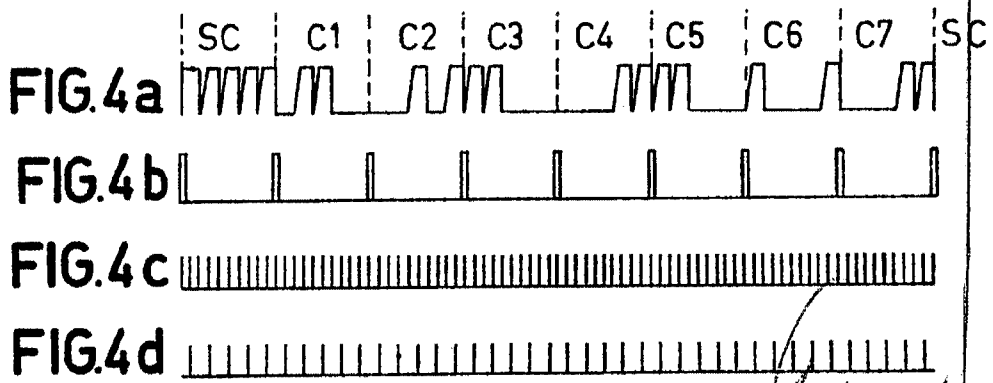
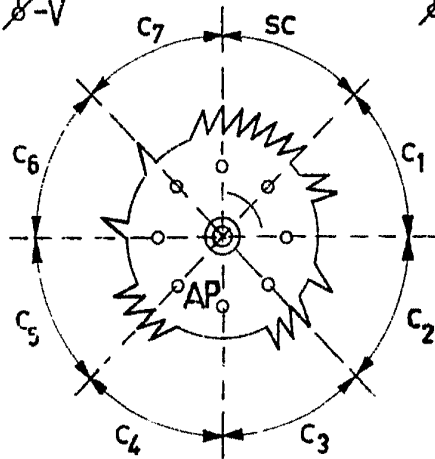
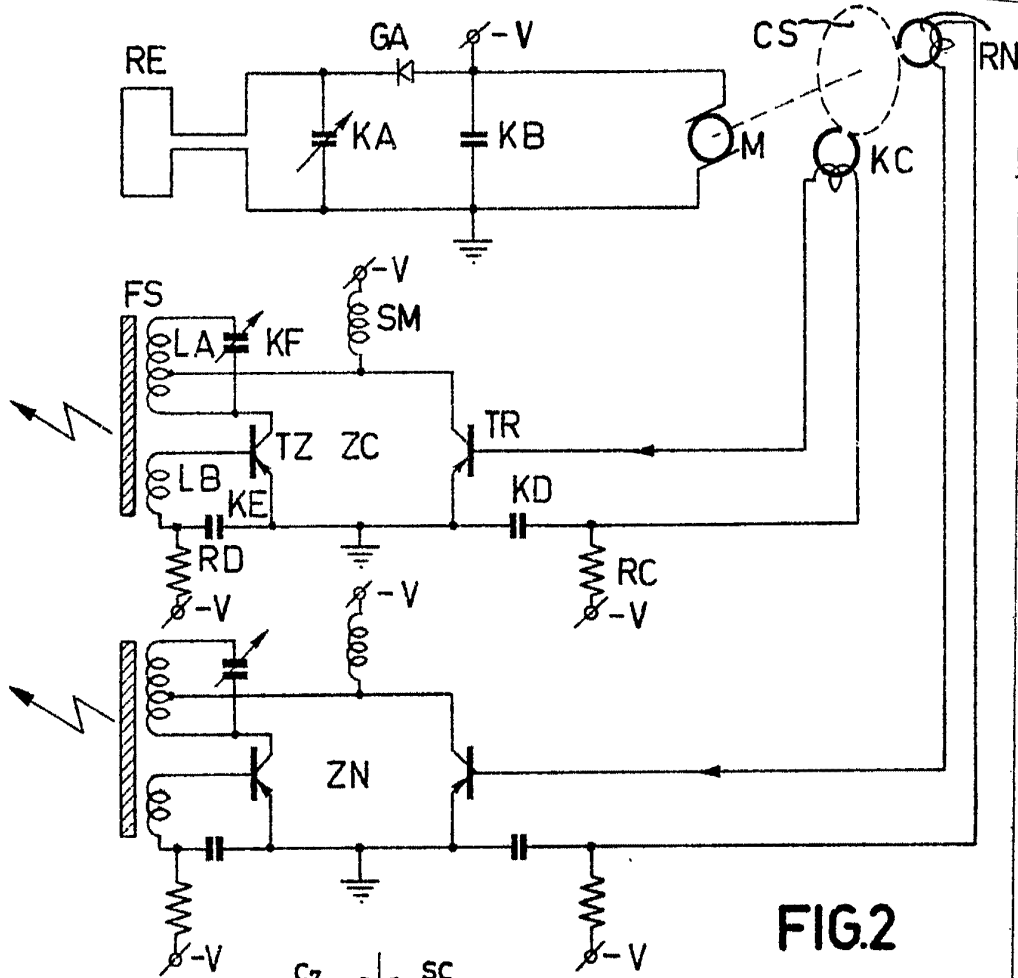
304490



I/I

M. N. PHILIPS SCHEMATA-DEPARTMENT

ESCALA VARIABLE



*Handwritten signature or mark.*