

340798

H. Schlüter - 16



340798

MEMORIA DESCRIPTIVA PARA SOLICITAR PATEENTE DE INVENCIÓN
EN ESPAÑA POR: "DISPOSICIÓN DE CIRCUITO PARA UN DISPOSITIVO
DE PUNTOS DE CRUCE DE PASOS MÚLTIPLES" A NOMBRE DE
STANDARD ELECTRICA, S.A. CON DOMICILIO EN MADRID
CALLE DE RAMIREZ DE PRADO Nº. 5

Este invento se refiere a una disposición de circuito pa
ra una disposición de puntos de cruce de pasos múltiples en la que,
para determinar un camino de conexión un elemento de búsqueda de
ruta selecciona un múltiple de conmutación en cada paso de conmuta-
5 ción y hace que los relés de marcación del múltiple de conmutación,
asociados a estos múltiples de conmutación, respondan.

Una disposición de circuito como esta es conocida por la
aplicación impresa alemana DAS 1 166 284. Si una disposición regular
de puntos de cruce interviene se define definitivamente un paso de
10 conexión con la selección de los múltiples de conmutación, ya que
desde cada uno de los múltiples de conmutación seleccionados sola-
mente un onlace lleva al múltiple de conmutación seleccionado en el
paso de conmutación adyacente. Si la regularidad no está dada, el on-
lace correspondiente debe ser seleccionado.

15 Para conectar el paso de conexión seleccionado deben ex-

./..

POOR
QUALITY

340798

2.



citarse los relés correspondientes que tienen que excitarse.

Un método conocido en la técnica de una actuación como de coordenadas de los relés de punto de cruce conectados a este fin con hilos de marcación, individuales, para las filas y columnas, respectivamente, común a todos los múltiplos de conmutación de un paso. Los hilos de marcación son accionados selectivamente por el marcador. Este método requiere un gasto relativamente elevado. Para reducir dicho gasto, es conocida la técnica de marcar los relés de punto de cruce con el hilo de captura de un circuito procedente del paso de conmutación adyacente; si, por ejemplo, está marcada una columna de un múltiple de conmutación, de esta forma solo son necesarios los hilos de marcación para marcar las filas, para accionar selectivamente un relé de punto de cruce. Estas disposiciones de circuito son conocidas, por ejemplo, por la aplicación impresa alemana DAS 1 173 137 y por la especificación de patente inglesa 979 515. En estas disposiciones, el hilo de captura está marcado a través de un contacto de trabajo de un relé de punto de cruce ya excitado. La desventaja de estos dispositivos es que la conexión puede hacerse solamente paso a paso.

Para permitir una conexión simultánea de todos los pasos de conmutación se ha propuesto ya (vease el caso H. Schlüter- 9) aplicación de patente serial No St 24 656 VIIIa/21a3) para conectar en serie todos los relés de punto de cruce que tienen que excitarse a través de contactos de los relés de marcación del múltiple de conmutación accionados y de los hilos de captura del paso de conexión que ha sido seleccionado. Si se aplican los potenciales correspondientes a los terminales de entrada y salida de los hilos de captura, así conectados a través de los relés de punto de cruce, se excitan en serie todos los relés de punto de cruce. Sin embargo se requiere para esta disposición un relé para cada circuito de conexión, el cual se

340798

3.



excita después de la conexión del paso.

50 Un contacto de apertura de cada uno de estos relés está
dispuesto en serie con el contacto de los relé de marcación de múltiple de conmutación que hace la conexión serie de los relé de punto de cruce y sirve para evitar cualquier influencia de los pasos conectados por los procesos de marcación efectuados más tarde. Este gasto es aceptable si el relé mencionado es requerido al mismo tiempo para la marcación de ocupación en la red de hilos guía. Si no es requerida tal marcación de ocupación, por ejemplo para la indicación
55 de ocupado con la ayuda de circuitos de puerta en la red de búsqueda de ruta, el uso de un relé para cada enlace significa un gasto considerable.

Un objeto del invento es evitar este inconveniente.

60 El problema se resuelve de acuerdo con el invento porque en una forma conocida por se, el devanado de un relé de punto de cruce se conecta por una parte al hilo de captura del circuito de conexión, conectado a la columna de salida del múltiple de conmutación en cuestión, y, por otra parte a un hilo de marcación, asociado en común, a través de un rectificador individual para todos los puntos
65 de cruce a las filas de entrada del paso de conmutación, del mismo orden de la fila de entrada del múltiple de conmutación que interviene, porque un relé de marcación está asociado a cada hilo de marcación, y porque un hilo de marcación puede conectarse después de la excitación del relé de marcación asociado y de un relé de marcación de múltiple de conmutación, al hilo de captura del circuito de conexión,
70 conectado a la fila de entrada correspondiente del múltiple de conmutación seleccionado.

75 Puesto que, de acuerdo con el invento, solamente se requieren tantos relés adicionales como entradas hay previstas para un múltiple de conmutación, el gasto es sustancialmente reducido compa-

340798

4.



rado con el uso de un relé por circuito de conexión.

Otra realización del invento da que un relé de marcación de múltiple de conmutación que ha respondido aplica, por una parte, un potencial siempre a un hilo de colocación de los circuitos de conexión, conectado a las columnas de salida del múltiple de conmutación asociado y, por la otra parte, conecta los hilos de colocación de los circuitos de conexión, conectados a las filas de entrada de los múltiples de conmutación asociados, al relé de marcación asociado a las filas de entrada correspondientes.

Por lo tanto puede reducirse el gasto en el marcador ya que los elementos de información de marcación se obtienen automáticamente de los pasos de conmutación adyacentes. Así una transmisión o transferencia de información en los circuitos de control es superflua.

Sin embargo, si en un sistema se ha previsto tal transmisión de información, los relés de marcación pueden ser accionados por el marcador de acuerdo con el invento.

Otra realización del invento da que los relés de marcación de un paso están dispuestos en una cadena de bloqueo de forma que únicamente uno de estos relés pueda responder simultáneamente.

Por lo tanto también pueden aplicarse el invento para dispositivos de puntos de cruce no regulares sin un gasto adicional excesivo.

Si un múltiple de conmutación de un paso está conectado a través de circuitos de conexión con filas de entrada mutuas de igual orden, de los múltiples de conmutación de los pasos de conmutación sucesivos, los hilos de ajuste de los circuitos de enlace que llevan un potencial en un contacto de uno de los relés de marcación del múltiple de conmutación excitado pueden llevarse a los relés de marcación de los pasos de conmutación sucesivos a través de rectifi-



cadores de desacoplamiento según otra realización del invento.

A continuación se explica con detalle el invento con la ayuda de un ejemplo representado en el dibujo que se acompaña.

El dibujo representa una parte de una disposición de puntos de cruce. Se han representado dos múltiples de conmutación de tres pasos de conmutación, es decir: los múltiples de conmutación KVA1 y KVA2 del paso A, los múltiples de conmutación KVB1 y KVB2 del paso B y los múltiples de conmutación KVC1 y KVC2 del paso C. Un relé de marcación de múltiple de conmutación HA1 a HC2 está asociado a cada múltiple de conmutación el cual se actúa cuando el múltiple de conmutación asociado ha sido seleccionado durante la búsqueda de ruta. Suponiendo que los múltiples de conmutación seleccionados son KVC1, KVB2 y KVA1, están excitados los relés HC1, HB2 y HA1. A través del contacto ha 15 los hilos de colocación (solamente uno está marcado con eb2) de todos los circuitos de conexión, partiendo del múltiple de conmutación KVA1 en la dirección hacia el paso de conmutación B, lleva el potencial de tierra. En el paso B los contactos hb 23 y hb 24 del relé HB2 conectan los hilos de colocación de todos los circuitos de conexión del paso A al múltiple de conmutación seleccionado KVB2 a los relés de marcación BB1, BB2. El relé BB1 está asociado a todas las primeras filas de entrada de los múltiples de conmutación del paso B, el relé BB2 está asociado en común a todas las segundas filas de entrada de los múltiples de conmutación del paso B. Por supuesto, un múltiple de conmutación puede tener más de dos entradas, y en consecuencia, tienen que preverse entonces más relés de marcación.

Puesto que el circuito de enlace que comprende el hilo de colocación eb2 está conectado a la primera fila de entrada del múltiple de conmutación KVB2, este hilo eb2 está conectado al relé de marcación BB1 a través de un contacto hb 23 y dicho relé responde:

./..

340798

6.



potencia U, relé BB1, contacto hb 23, hilo cb2, contacto ha 15, potencial de tierra.

140 El relé cb2 responde de forma análoga a través del hilo ccn, aplicado a potencial de tierra a través del contacto hb 25 y el contacto hc 14. Los contactos cb2 y bbl se cierran y se establece el siguiente circuito de excitación para el relé II en el múltiple de conmutación KVCl, para el relé I en el múltiple de conmutación KVB2 y para el relé III en el múltiple de conmutación KVAL, supuesto que a través de un contacto k se aplica el potencial U al hilo de captura cdl y, a través del marcador final EM (contacto l) se aplica potencial de tierra al hilo de marcación mal: +U, contacto k, hilo de captura cdl, devanado del relé II de KVAL, rectificador G12, hilo de marcación mc2, contacto cb2 del relé CB2, contacto hc 12 del relé HC1, hilo de captura ccn, devanado y rectificador del relé I de KVB2, 145 hilo de marcación mbl, contacto bbl del relé BB1, contacto hb 21 del relé HB2, hilo de captura cb2, devanado y rectificador del relé III en KVAL, hilo de marcación mal, contacto l del marcador final EM, potencial de tierra.

155 Esto significa que hay una conexión serie de todos los relés de punto de cruce que tienen que excitarse que así responden simultáneamente y el camino de conexión se conecta así con una velocidad óptima.

160 En el dispositivo de punto de cruce representado la marcación en paso se hace a través de un marcador final EM; en vez de este marcador puede usarse también una disposición con relés de marcación según se ha representado en los pasos B y C. Además, los circuitos de conexión están dispuestos de forma que se obtiene una disposición regular de puntos de cruce. Si por ejemplo, deben existir varios enlaces entre los múltiples de conmutación KVB2 y KVCl los relés de marcación cb deben estar accionados en una cadena de bloqueo;

165



sería seguro por lo tanto que solo uno de los relés de marcación del paso C responda, lo que quiere decir que la cadena de bloqueo seleccionaría un circuito de conexión intermedio.

170 La disposición de puntos de cruce puede comprender también más de los tres pasos representados.

Una vez completada la conexión, se desconecta el potencial y el camino de conexión se retiene según el siguiente circuito: potencial de tierra, contacto c, hilo cdl, devanado y contacto de trabajo 2 del relé II de KVCl, hilo cen, devanado y contacto 1 del relé I de KVB2, hilo cb2, devanado y contacto 3 del relé III de KVA1, hilo cal...-U2.

180 Si se aplica la condición de que un múltiple de conmutación del paso siguiente puede alcanzar, solamente las filas de entrada de igual orden de los múltiples de conmutación individuales, pueden usarse diodos en vez de los contactos de los relés de marcación de múltiple de conmutación, los cuales diodos conectan los hilos de colocación con los relés de marcación.

185 Se puede desistir de los hilos de colocación si una información concerniente al múltiple de conmutación seleccionado en el paso precedente llega al paso de conmutación siguiente de otra forma. Si, por ejemplo es dada una información de transmisión correspondiente en el control (marcador) el relé de marcación que tiene que accionarse (por ejemplo BBl) puede ser accionado selectivamente por el marcador. Esto podría ser una ventaja por ejemplo cuando se usa un control altamente centralizado.

190 Este invento corresponde a una solicitud de patente formulada en Alemania el 20 de Mayo de 1966 señalada con el número St 25.429 y se acoge por lo tanto a los beneficios que otorgan los convenios internacionales vigentes.

340798

8.



----- N O T A -----

195

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta patente de veinte años son los siguientes:

200

205

210

215

220

1.- Una disposición de circuito para un dispositivo de puntos de cruce de pasos múltiples en el que para establecer una conexión, un elemento de conmutación de ruta selecciona un múltiplo de conmutación en cada paso de conmutación y estos múltiples de conmutación hacen que los relés de marcación del múltiplo de conmutación asociado respondan, caracterizada en éste porque, en una forma conocida per se, el devanado de un relé de punto de cruce (por ejemplo I en KVB2) está conectado por una parte al hilo de captura (por ejemplo con) del circuito de conexión conectado a la salida de la columna del múltiplo de conmutación que interviene, y, por otra parte, a un hilo de marcación (por ejemplo mbl, mb2) asociados en común a través de un rectificador individual para todos los puntos de cruce a las filas de entrada del paso de conmutación (por ejemplo B) de orden igual a la fila de entrada del múltiplo de conmutación interesado, porque un relé de marcación (por ejemplo BB1, BB2) está asociado a cada hilo de marcación (por ejemplo mbl, mb2) y porque un hilo de marcación (por ejemplo mbl) puede conectarse, después de la excitación del relé de marcación asociado (por ejemplo BB1) y de un relé de marcación de múltiplo de conmutación (por ejemplo HB2) al hilo de captura (por ejemplo cb2) del circuito de conexión, conectado a la fila de entrada correspondiente del múltiplo de conmutación seleccionado, (por ejemplo KVB2).

2.- Una disposición de circuitos como la del punto 1, caracterizada en esto porque un relé de marcación de múltiplo de conmutación (por ejemplo HB2) una vez que ha respondido aplica (contacto

340798

9.



225 hb25) un potencial (por ejemplo potencial de tierra) siempre a un hilo de colocación (por ejemplo hilo cen) de todos los circuitos de conexión conectado a las columnas de salida del múltiple de conmutación asociado (KVB2), y por otra parte, conecta (contacto hb23, hb24) los hilos de colocación (por ejemplo cb2) de los circuitos de conexión conectados a las filas de entrada del múltiple de conmutación asociado (KVB2) al relé de marcación respectivo (por ejemplo BB1 BB2) asociado al orden correspondiente de las filas de entrada

230 3.- Una disposición de circuito como la del punto 1 caracterizada en éste porque los relés de marcación (BB1, BB2, CB1, CB2) pueden ser accionados selectivamente por el marcadore, asociado al dispositivo de puntos de cruce.

235 4.- Una disposición como la de los puntos 1 ó 2 en la que dos múltiples de conmutación de pasos de conmutación adyacentes están interconectados a través de más de un circuito de conexión, caracterizado en éste porque los relés de marcación (por ejemplo BB1, BB2) de un paso (por ejemplo B) están dispuestos en una cadena de bloqueo de forma que solo uno de estos relés de marcación pueden responder cada vez.

240 5.- Una disposición de circuito de acuerdo con el punto 1 en la que siempre un múltiple de conmutación de un paso de conmutación está conectado a través de circuitos de conexión con filas de entrada que tienen el mismo orden, de múltiples de conmutación de los pasos de conmutación sucesivos, caracterizados en éste porque los hilos de colocación (por ejemplo cb2) que llevan potencial a través de un contacto (por ejemplo ha 15) de un relé de marcación de un múltiple de conmutación excitado (MA1) se llevan, a través de rectificadores de desacoplamiento a los relés de marcación (por ejemplo BB1) del paso de conmutación siguiente (B).

250

POOR
QUALITY

340798

10.



6.- Una disposición de circuito para un dispositivo de puntos de cruce de pasos múltiples;

255 Tal y como se describe en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y a los fines especificados.

Esta memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.

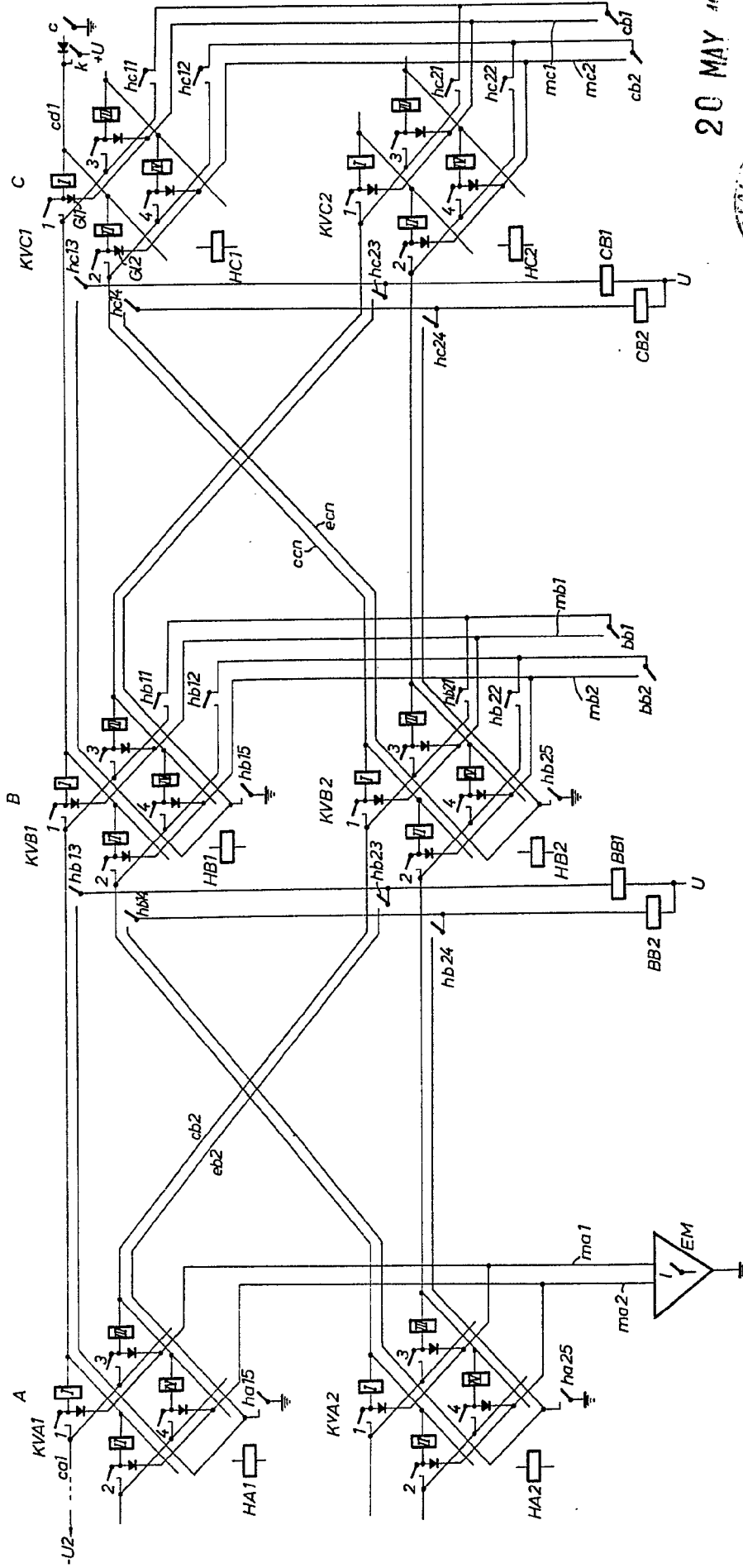
Madrid, 9^o MAY. 1967




EUGENIO BARROSO
Secretario General

340798

340798

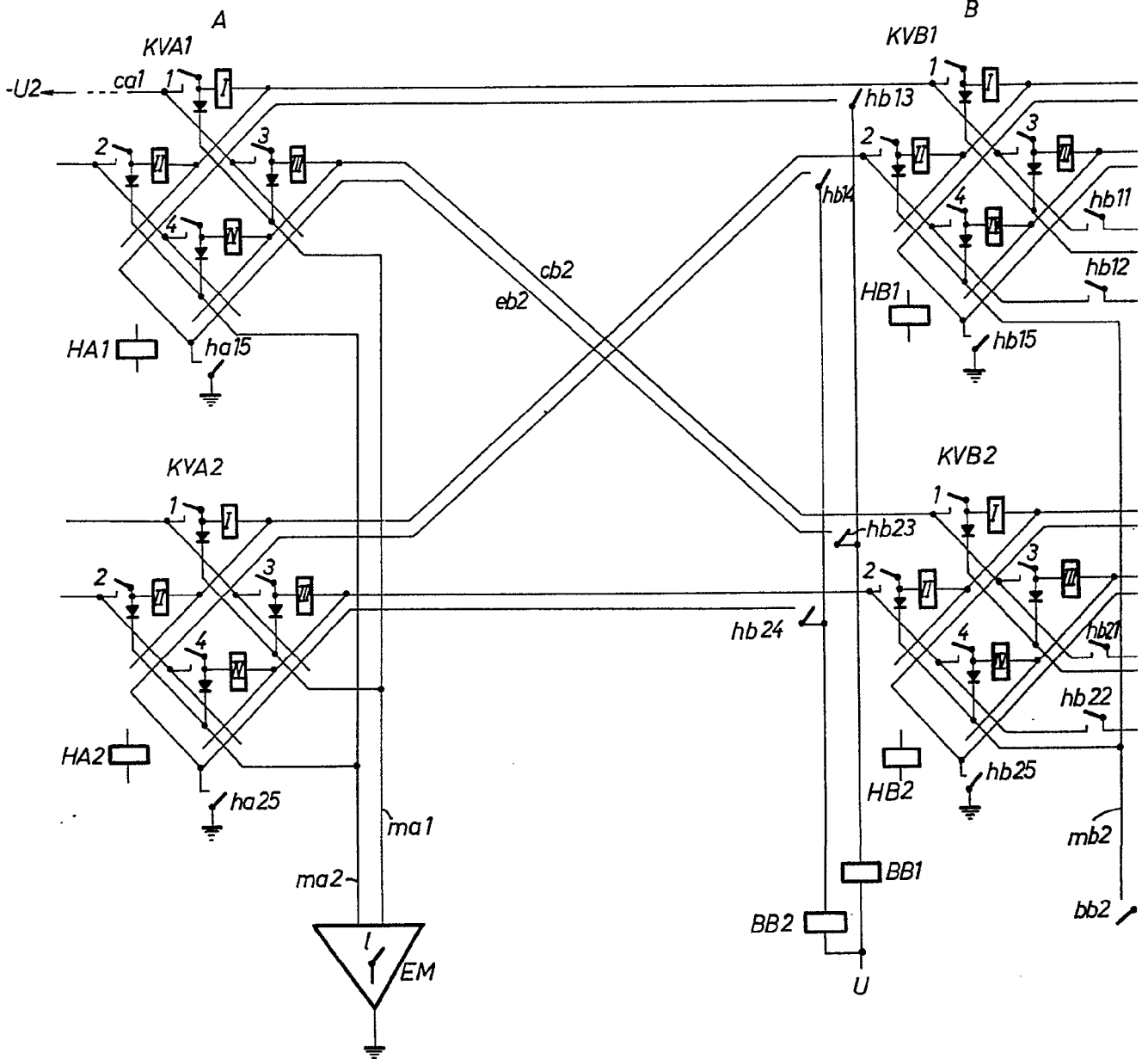


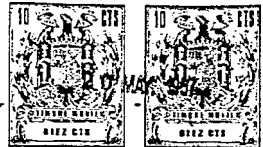
20 MAY 1947



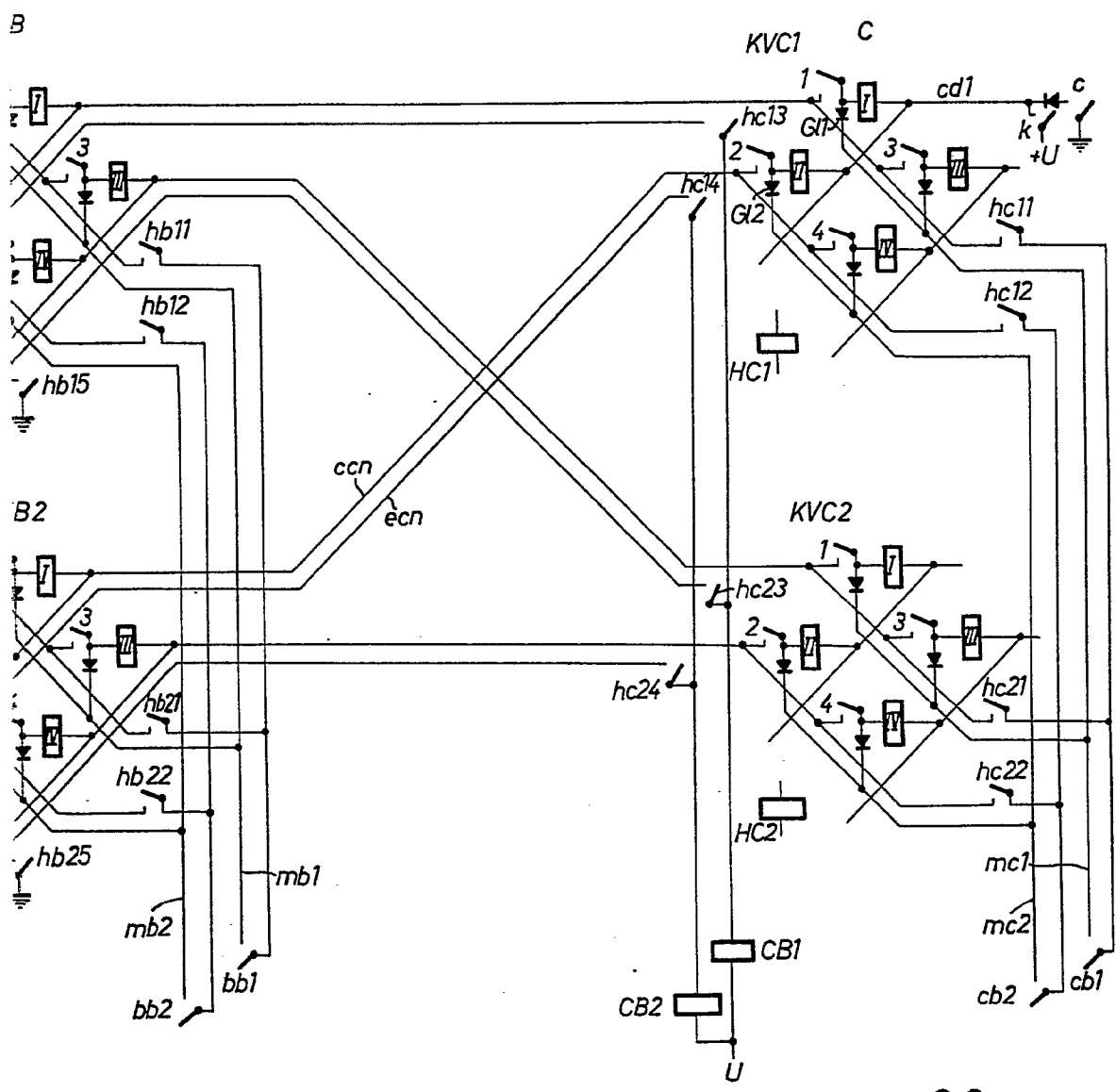
Strawn
 EUGENIO STRAWN
 Consulting Engineer

340798





340798



20 MAY 1967



Eugenio Barroso

EUGENIO BARROSO
Secretario General