

Δ1 441.967 770401 H 02 H 30/80

Inventor:
H02H

149/1657

CONCEDIDA

20 DIC. 1976

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de registro de una Patente de Invención por veinte años, en España, por "MEJORAS EN LOS DISPOSITIVOS LIMITADORES DE POTENCIA CON REARME AUTOMÁTICO", a favor de D. ENRIQUE SAEZ HERRERO, de nacionalidad española, residente en Madrid, con domicilio en la calle Guabairo, nº 28.

- - -

- La presente Patente de Invención tiene por objeto, como su propio enunciado indica, unas especiales mejoras encaminadas a aumentar la eficacia funcional de los limitadores de potencia, es decir, de los dispositivos de seguridad y protección que, conectados a una instalación determinada, permiten el paso de corriente a la misma --
5. mientras que la intensidad de aquella no sobrepase el valor nominal asignado a ésta; pero que, cuando se sobrepasa tal valor, al cabo de un tiempo establecido por las --
10. normas correspondientes de acuerdo con el valor de las sobrecarga o exceso de corriente, cortan el paso de ésta y lo mantienen cortado mientras no se interrumpa, al menos

**POOR
QUALITY**

por un momento, la continuidad del circuito de carga, - encargándose por sí mismo de restablecer el paso normal de corriente inmediatamente después de tal interrupción y no volviendo a provocar su corte mientras no se repita la condición de consumo excesivo.

5.

Las mejoras en cuestión -que son aplicables - tanto a dispositivos bipolares como tetrapolares y en - ambos casos con protección térmica o con protección térmica y magnética- se describen a continuación con ayuda de los esquemas de las adjuntas hojas de planos, en los que se representa un modo de realización de la invención presentado a título de ejemplo y sin carácter limitativo, por lo que sus variantes de cualquier índole, mientras - sean meramente accidentales y no determinen la obtención de un resultado industrial nuevo y distinto, deben considerarse incluidas dentro del ámbito de protección dimanante del registro que se solicita.

10.

15.

20.

En la figura 1ª se representa un esquema correspondiente a un dispositivo bipolar, según la invención, con protección exclusivamente térmica, por lo que su reacción ante un corto-circuito se produce con cierto retardo.

25.

En la figura 2ª se representa un esquema correspondiente a un dispositivo según la invención, igualmente bipolar aunque con protección térmica y magnética, con lo que su respuesta ante un corto-circuito tiene carácter - instantáneo.

30.

En la figura 3ª se representa un esquema correspondiente a un dispositivo tetrapolar, según la invención, en su variante de protección térmica, al igual que el bipolar de la figura 1ª.

En la figura 4^a se representa un esquema de un dispositivo asimétrico tetrapolar, según la invención, en su variante de protección térmica y magnética, al igual que el bipolar de la figura 2^a

5. En todos los aludidos esquemas la zona comprendida dentro de las líneas discontinuas corresponde al dispositivo propiamente dicho, designándose con "X", fuera de tales zonas, la "carga" del mismo.

10. Con referencia a los esquemas de las figuras 1^a y 2^a, hay que indicar que su acción se basa en un contactor que permanece normalmente cerrado en su posición de reposo, permitiendo el paso de corriente a la instalación.

15. Cuando la corriente se hace excesiva, una lámina bimetal D alcanza, al cabo del tiempo establecido por las normas correspondientes, la deformación suficiente para que lleguen a tocarse los contactos secundarios E. En ese momento, a través de la resistencia R4, se dispara el tiristor T1, que comienza a conducir, haciendo pasar corriente por la bobina F del contactor, que abre los contactos principales A y B.

20. Esta situación se mantiene, ya que, al abrirse los contactos A y B, se produce una gran caída de tensión en las dos resistencias R3, cortocircuitadas normalmente por aquéllos, con lo que los tiristores T1 y T2 van conduciendo alternativamente, disparándose cada media onda por medio de los condensadores C y de las resistencias R2 y R1 y manteniendo el contactor disparado. Además, el disparo de los tiristores se produce en el momento de cambio de polaridad de la señal alterna, con lo que se evita la producción de interferencias.

30. Para que vuelva a pasar la corriente, basta con -

abrir el circuito de la instalación, por ejemplo, por medio del interruptor principal I.

5. Esta apertura del circuito impide que se produzca una caída de tensión a través de las resistencias R3, con lo que los tiristores T1 y T2 y el contactor vuelve a la posición de reposo, cerrando los contactos principales A y B. El circuito permite con ello el paso de la corriente hasta que vuelve a producirse la condición de exceso de consumo, que inicia un nuevo ciclo igual al descrito.

10. El esquema ilustrado en la figura 2ª corresponde como se ha dicho, a un dispositivo con protección térmica y magnética, por lo cual el inicio de la acción de corte se logra en él por medio de la lámina bimetálica D, en la forma que queda descrita, o por la acción de la bobina de corto-circuito G que, al recibir una corriente de intensidad superior a la establecida, excita a la bobina F y provoca la apertura instantánea de los contactos A y B.

15. Finalmente y con referencia a los esquemas ilustrados en las figuras 3ª y 4ª, correspondientes a los dispositivos tetrapolares, su funcionamiento es igual al de los circuitos bipolares que quedan descritos, salvo en que los bimetálicos D1, D2, D3 (Fig. 3ª) o tales bimetálicos y las bobinas de corto-circuito G1, G2, G3 (Fig. 4ª) de las tres fases están ligados mecánicamente para que cualquiera de ellos haga tocarse a los contactos E, iniciando de esta forma la acción del circuito electrónico, que ésta conecta entre una cualquiera de las fases y masa.

20. N O T A

=====

25. Descrito suficientemente el objeto de la presen-

30.

te Patente de Invención, sus diferentes partes y su funcionamiento, se declara que lo que constituye su esencialidad y para lo que se pide la correspondiente protección es lo que se concreta en las siguientes reivindicaciones:

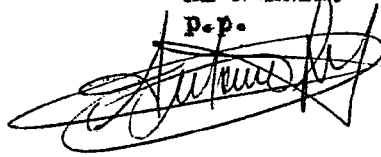
5. 1ª.- Mejoras en los dispositivos limitadores de potencia con rearme automático, aplicable tanto a dispositivos bipolares como tetrapolares y en ambos casos con protección térmica o con protección térmica y magnética, caracterizadas por utilizarse un contactor que permanece normalmente cerrado, en su posición de reposo, permitiendo el paso de corriente a la instalación, pero que, cuando la corriente se hace excesiva, actúa sobre una lámina bimetálica para provocar el cierre de dos contactos secundarios momento en el cual, a través de una resistencia, se produce el disparo de uno de los dos tiristores del circuito, que comienza a conducir y hace pasar corriente por la bobina del contactor, que se encarga de abrir los contactos principales del circuito, manteniéndose en esa situación de apertura por el hecho de que, al producirse ésta, se produce igualmente una gran caída de tensión en las dos resistencias normalmente cortocircuitadas por tales contactos principales, con lo que los aludidos tiristores van conduciendo alternativamente, disparándose cada media onda por medio de sus respectivos condensadores y resistencias
10. 2ª.- Mejoras en los dispositivos limitadores de potencia con rearme automático, aplicable tanto a dispositivos bipolares como tetrapolares y en ambos casos con protección térmica o con protección térmica y magnética, caracterizadas por utilizarse un contactor que permanece normalmente cerrado, en su posición de reposo, permitiendo el paso de corriente a la instalación, pero que, cuando la corriente se hace excesiva, actúa sobre una lámina bimetálica para provocar el cierre de dos contactos secundarios momento en el cual, a través de una resistencia, se produce el disparo de uno de los dos tiristores del circuito, que comienza a conducir y hace pasar corriente por la bobina del contactor, que se encarga de abrir los contactos principales del circuito, manteniéndose en esa situación de apertura por el hecho de que, al producirse ésta, se produce igualmente una gran caída de tensión en las dos resistencias normalmente cortocircuitadas por tales contactos principales, con lo que los aludidos tiristores van conduciendo alternativamente, disparándose cada media onda por medio de sus respectivos condensadores y resistencias
15. 3ª.- Mejoras en los dispositivos limitadores de potencia con rearme automático, aplicable tanto a dispositivos bipolares como tetrapolares y en ambos casos con protección térmica o con protección térmica y magnética, caracterizadas por utilizarse un contactor que permanece normalmente cerrado, en su posición de reposo, permitiendo el paso de corriente a la instalación, pero que, cuando la corriente se hace excesiva, actúa sobre una lámina bimetálica para provocar el cierre de dos contactos secundarios momento en el cual, a través de una resistencia, se produce el disparo de uno de los dos tiristores del circuito, que comienza a conducir y hace pasar corriente por la bobina del contactor, que se encarga de abrir los contactos principales del circuito, manteniéndose en esa situación de apertura por el hecho de que, al producirse ésta, se produce igualmente una gran caída de tensión en las dos resistencias normalmente cortocircuitadas por tales contactos principales, con lo que los aludidos tiristores van conduciendo alternativamente, disparándose cada media onda por medio de sus respectivos condensadores y resistencias
20. 4ª.- Mejoras en los dispositivos limitadores de potencia con rearme automático, aplicable tanto a dispositivos bipolares como tetrapolares y en ambos casos con protección térmica o con protección térmica y magnética, caracterizadas por utilizarse un contactor que permanece normalmente cerrado, en su posición de reposo, permitiendo el paso de corriente a la instalación, pero que, cuando la corriente se hace excesiva, actúa sobre una lámina bimetálica para provocar el cierre de dos contactos secundarios momento en el cual, a través de una resistencia, se produce el disparo de uno de los dos tiristores del circuito, que comienza a conducir y hace pasar corriente por la bobina del contactor, que se encarga de abrir los contactos principales del circuito, manteniéndose en esa situación de apertura por el hecho de que, al producirse ésta, se produce igualmente una gran caída de tensión en las dos resistencias normalmente cortocircuitadas por tales contactos principales, con lo que los aludidos tiristores van conduciendo alternativamente, disparándose cada media onda por medio de sus respectivos condensadores y resistencias
25. 5ª.- Mejoras en los dispositivos limitadores de potencia con rearme automático, aplicable tanto a dispositivos bipolares como tetrapolares y en ambos casos con protección térmica o con protección térmica y magnética, caracterizadas por utilizarse un contactor que permanece normalmente cerrado, en su posición de reposo, permitiendo el paso de corriente a la instalación, pero que, cuando la corriente se hace excesiva, actúa sobre una lámina bimetálica para provocar el cierre de dos contactos secundarios momento en el cual, a través de una resistencia, se produce el disparo de uno de los dos tiristores del circuito, que comienza a conducir y hace pasar corriente por la bobina del contactor, que se encarga de abrir los contactos principales del circuito, manteniéndose en esa situación de apertura por el hecho de que, al producirse ésta, se produce igualmente una gran caída de tensión en las dos resistencias normalmente cortocircuitadas por tales contactos principales, con lo que los aludidos tiristores van conduciendo alternativamente, disparándose cada media onda por medio de sus respectivos condensadores y resistencias
30. 6ª.- Mejoras en los dispositivos limitadores de potencia con rearme automático, aplicable tanto a dispositivos bipolares como tetrapolares y en ambos casos con protección térmica o con protección térmica y magnética, caracterizadas por utilizarse un contactor que permanece normalmente cerrado, en su posición de reposo, permitiendo el paso de corriente a la instalación, pero que, cuando la corriente se hace excesiva, actúa sobre una lámina bimetálica para provocar el cierre de dos contactos secundarios momento en el cual, a través de una resistencia, se produce el disparo de uno de los dos tiristores del circuito, que comienza a conducir y hace pasar corriente por la bobina del contactor, que se encarga de abrir los contactos principales del circuito, manteniéndose en esa situación de apertura por el hecho de que, al producirse ésta, se produce igualmente una gran caída de tensión en las dos resistencias normalmente cortocircuitadas por tales contactos principales, con lo que los aludidos tiristores van conduciendo alternativamente, disparándose cada media onda por medio de sus respectivos condensadores y resistencias
- 7ª.- Todo según se describe y reivindica en la presente Memoria descriptiva que consta de seis hojas debidamente

te foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y se representa en las adjuntas hojas de planos.

Madrid, 21 de Octubre de 1.975

EL AGENTE:

P.P.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Antonio', written over the typed name 'P.P.' and extending to the left and right.

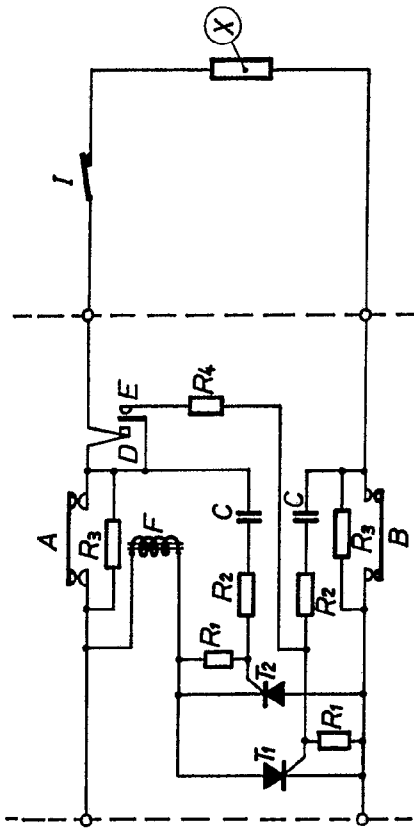


Fig. 1

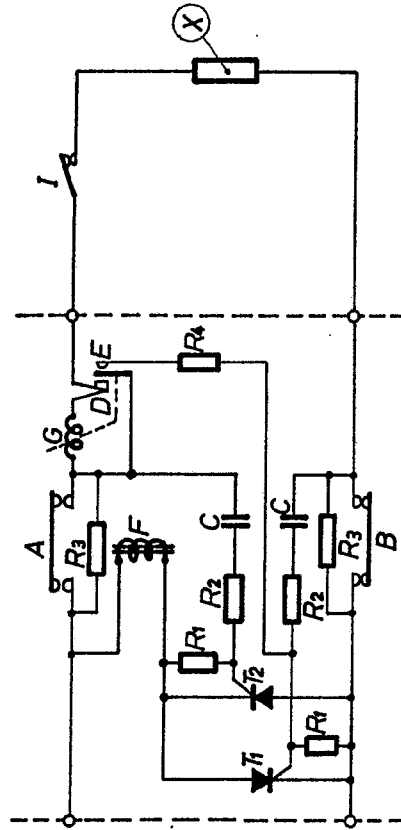


Fig. 2

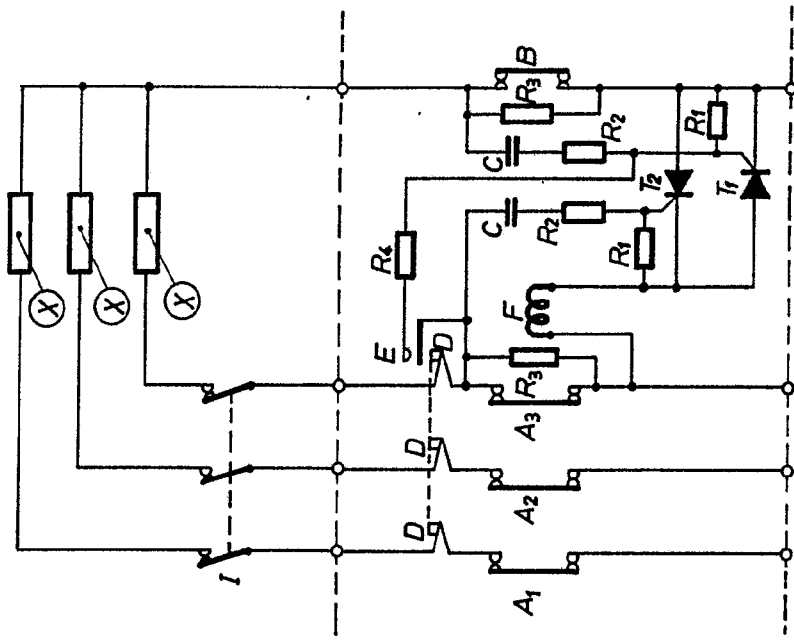


Fig. 3

Escala variable
MADRID, 24 OCT. 1975

El Agente

P. P.

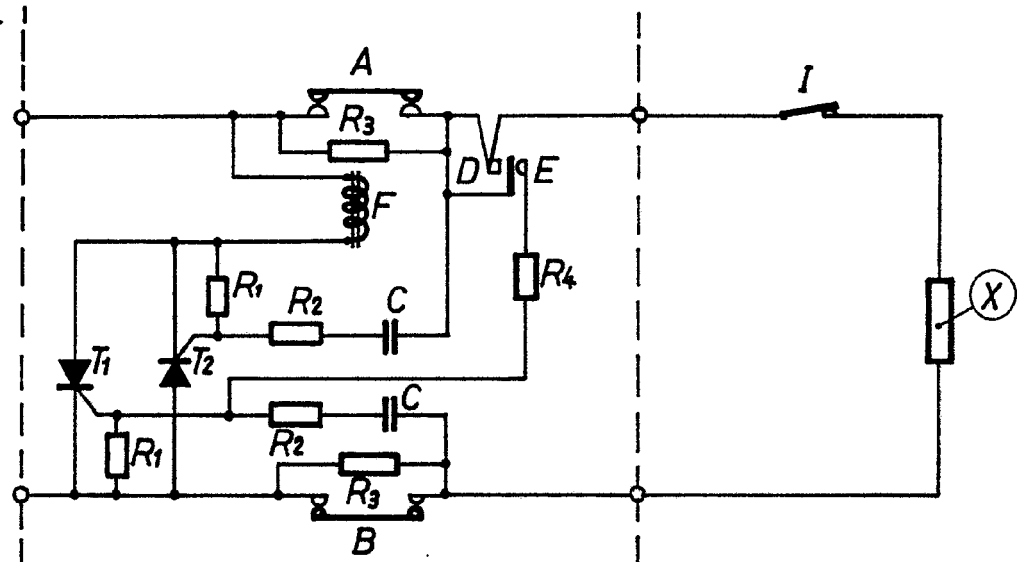


Fig. 1

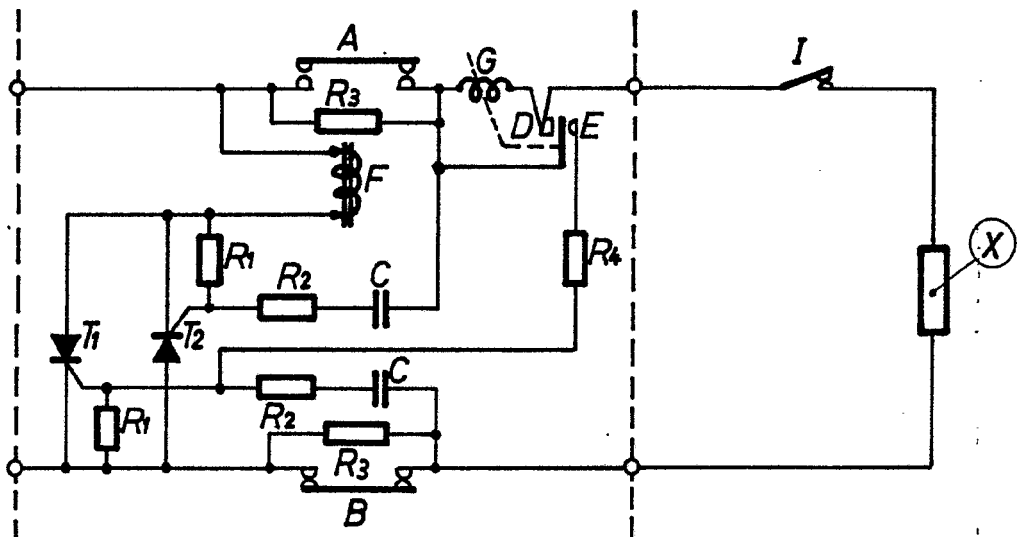


Fig. 2

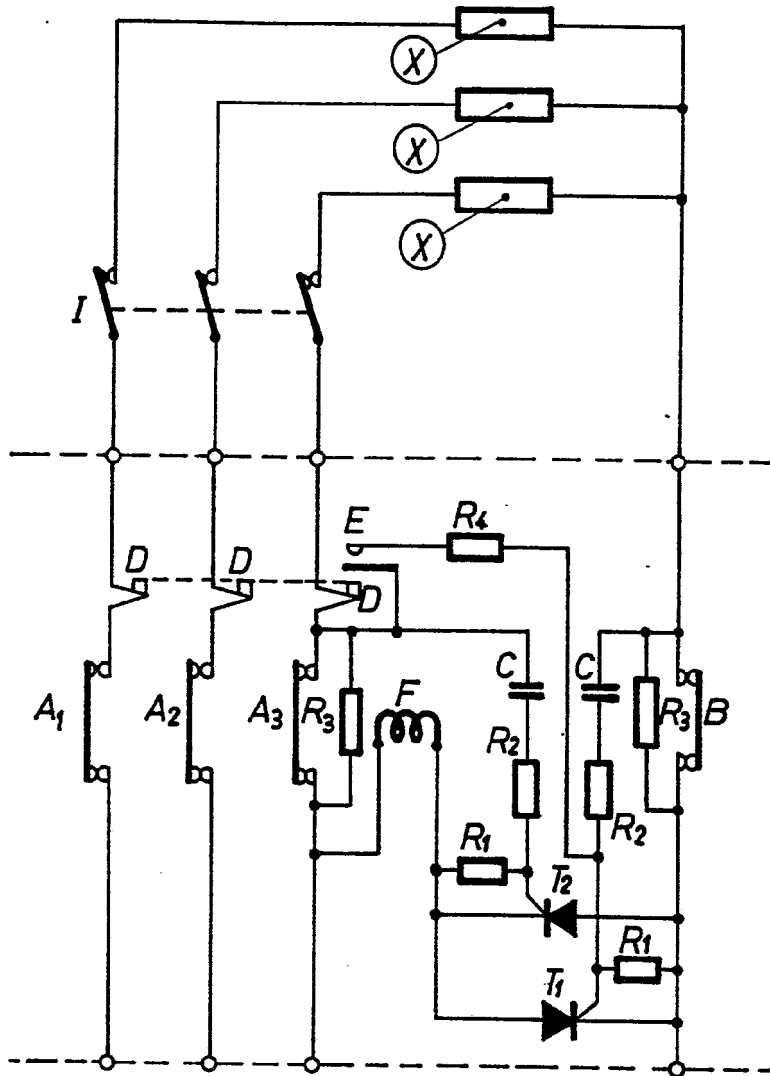


Fig. 3

Escala variable

MADRID, 21 OCT. 1975

El Agente

P. P.

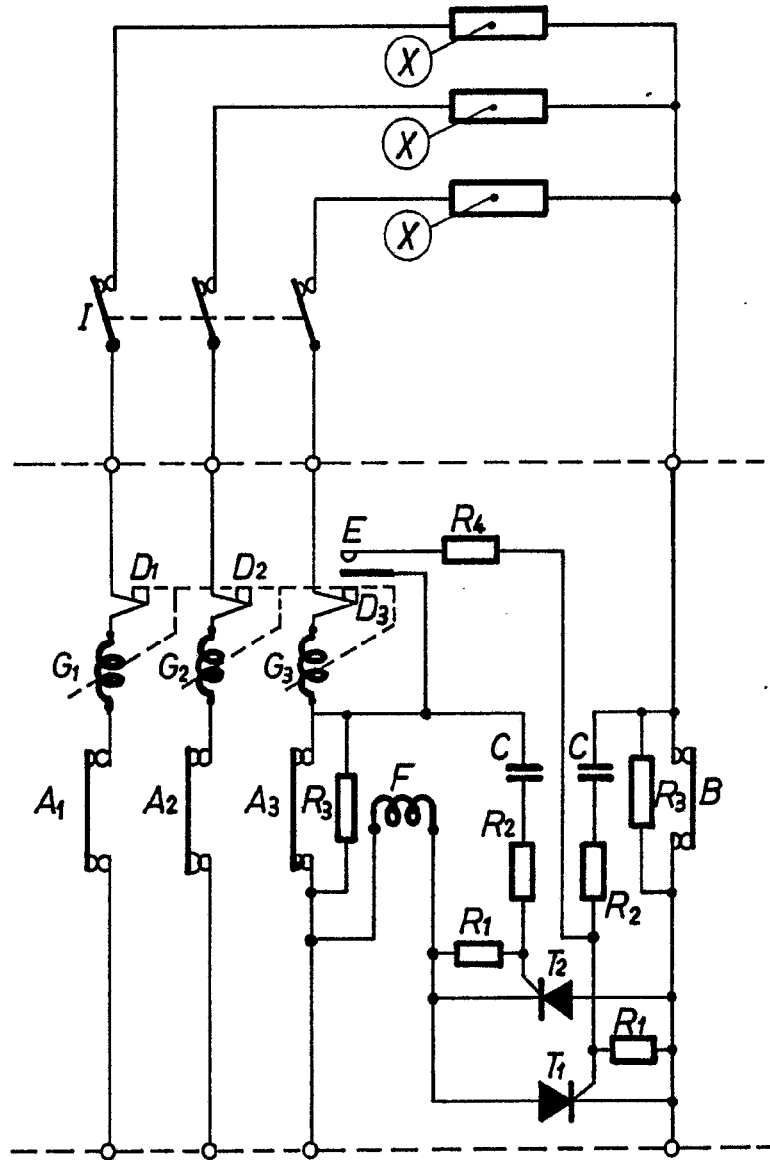


Fig. 4

Escala variable

MADRID, 21 OCT. 1975.

El Agente

P. P.