



255754

P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I O N

a favor de COMERCIAL Y FABRIL APER, S.A., entidad española, domiciliada en Barcelona, Calle Hurtado, 30, por "CIRCUITO RELEVADOR ELECTROMAGNETICO CON AMPLIFICADOR POR TRANSISTORES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a un relevador electromagnético cuya alimentación se realiza a través de transistores amplificadores de corriente, lo cual permite utilizar fuentes de poco potencial para el accionamiento de diversos circuitos, todo ello con las consiguientes ventajas que supone la utilización de los puntos siguientes:
5. a) no se consume energía en forma de calor para la calefacción del cátodo, como ocurre en los tubos electrónicos,
  10. lo que permite realizar aparatos de consumo



255754

5 FEB 6

muy escaso;

b) las tensiones de alimentación son muy debiles, lo que simplifica y aligera notablemente las unidades de alimentacion;

5.

c) pequeño volumen;

d) duración practicamente indefinida;

e) puesta a punto instantáneo, dado que no se requiere el periodo de calefacción; y

10. f) elevada resistencia a las percusiones y acción de agentes químicos.

La principal cuestión que se presenta a los transistores es la relativa a la sensibilidad de los mismos a las temperaturas, habiéndose solucionado actualmente dicho problema, ya que se garantizan en los semiconductores de germanio temperaturas desde  $-55^{\circ}$  hasta  $+75^{\circ}$  y en los transistores de silicio incluso hasta  $+150^{\circ}\text{C}$ . En el relevador de transistores objeto de la invención, éstos pueden trabajar perfectamente desde  $-20^{\circ}$  hasta  $+65^{\circ}\text{C}$ . de temperatura ambiente. Debe indicarse además que en el

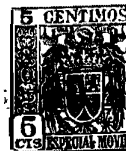
15.

nuevo relevador de la petición, solamente se utiliza un cuarto de la capacidad de conexiones de modo que los tres cuartos restantes dejan de ser utilizados, lo que asegura la larga duración del conjunto.

20.

Esencialmente, el relevador en cuestión forma parte de un circuito compuesto por una sección alimentadora de corriente continua, sustituible por otra de alterna siempre que se agregue un rectificador de entrada para los transistores, que pueden ser de unión

25.



255754

o de puntas y que están conectados en serie con la bobina del referido relevador, cuya armadura móvil se halla combinada con los contactos precisos para cierre y aperturas de circuitos derivados. Gracias a la amplificación de salida proporcionada por los transistores, la energía aplicada al circuito principal puede ser muy reducida. Sin embargo, siempre recibe la bobina la corriente suficiente para su excitación.

5. Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, tan solo a título de ejemplo, se representan tres casos prácticos de ejecución de circuitos de alimentación para el relevador del tipo explicado.

En dicho dibujo:

10. La figura 1 muestra el esquema completo de suministro de corriente y amplificación de la misma para un relevador de la clase mencionada; y,

las figura 2 y 3 representan otras tantas variantes de ejecución.

20. El objeto de la presente invención comporta un circuito polarizado -A-, en el que se utiliza una batería o cualquier otra fuente de corriente continua, quedando, sin embargo, prevista la adaptación, previa intercalación de un rectificador, a una línea de corriente alterna. En este circuito polarizado -A- figuran unas resistencias -B- que forman divisor de tensión de cuyas tomas intermedias parten conductores que se unen a los transistores -C-, dispuestos en serie con la bo-

25.

255754



- bina del relevador -D-, cuya armadura móvil se halla combinada con los contactos de los circuitos de utilización -E- y -F-, el segundo a emplear sólo cuando se utilizan dos conmutadores. El circuito de mando -G- se encuentra conectado con los conductores del de excitación -A- y dispone de dos interruptores -H- e -I-, de los que se emplea uno u otro según la resistencia exterior. El circuito se halla completado con otros elementos auxiliares, entre los que cabe señalar el rectificador -J-, montado en paralelo con el bobinado del relevador -D-, y cuya misión es absorber la sobretensión de desconexión.
- 5.
- 10.

- En las ejecuciones de las figuras 2 y 3 se aprecian, el circuito alimentador -A-, el de mando -G- (con un interruptor en la figura 2 y con dos -H- e -I- en la 3), el transistor -C-, el relevador -D- y el circuito dependiente -E-.
- 15.

En todos los casos, el funcionamiento del conjunto es el mismo:

20. El circuito alimentador -A- se encuentra constantemente en tensión, y cuando se cierra el circuito de mando, ya sea cerrando uno u otro de los dos interruptores del mismo, la corriente, debidamente amplificada por los transistores -C-, pasa a la bobina del relevador -D-, que se excita y atrae a la armadura móvil, cerrando los circuitos derivados -E- y -F-. Como se ha indicado, la tensión aplicada puede ser muy reducida, no dejando por ello de actuar el relevador gracias a
- 25.

95754



la etapa amplificador aludida.

- Serán independientes del objeto de la invención las características de los transistores, relevador y demás elementos utilizados en el circuito, tanto de excitación y mando como de utilización, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.
- 5.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

10. 1. Circuito relevador electromagnético con amplificador por transistores, que se caracteriza esencialmente por comportar un circuito general dividido en una sección alimentadora, otra de mando y una tercera de utilización, figurando en la primera unos transistores
15. dispuestos en serie con la bobina del relevador, la cual a través de la armadura móvil correspondiente, tienen la misión de cerrar y abrir los circuitos de la sección de utilización, estando conectado con el circuito de entrada aludido el de mando, que dispone de uno o más interruptores,
20. de acuerdo con la resistencia exterior en este caso, para dar corriente a los aludidos transistores, la cual, una vez amplificada, excita al relevador para su actuación.



255754

2. Circuito relevador electromagnético con amplificador por transistores, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que en el circuito alimentador se hallan montadas en paralelo con la fuente alimentadora, determinada ésta por una batería u otro elemento de corriente continua, sustituible con igual efecto por una línea de alterna previa intercalación de un rectificador conveniente, unas resistencias con tomas intermedias para los transistores, que pueden ser estos de unión o de puntos, quedando completado el conjunto con un rectificador auxiliar dispuesto en paralelo con la bobina del relevador electromagnético.
- 5.
- 10.

3. Circuito relevador electromagnético con amplificador por transistores.
- 15.

La presente memoria consta de seis hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

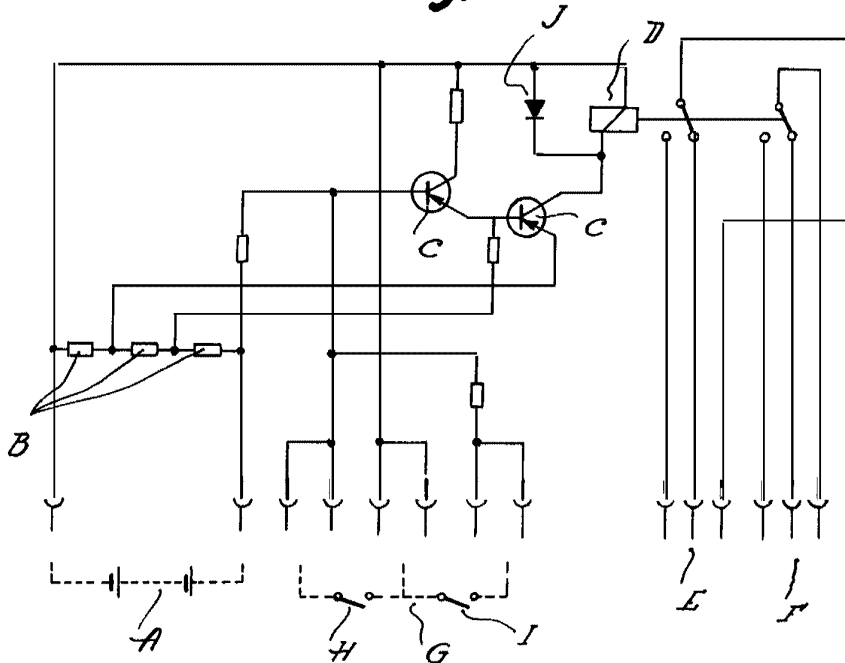
Barcelona, a 5 de febrero de 1960.

COMERCIAL Y FABRIL APER, S.A.

p.a.

Fig. 1

255754



5 FEB

Fig. 2

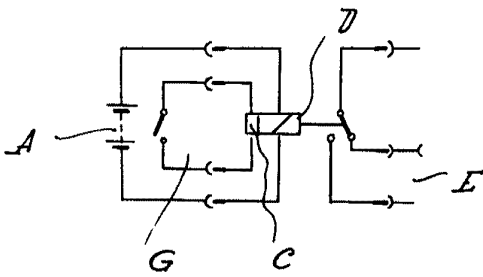
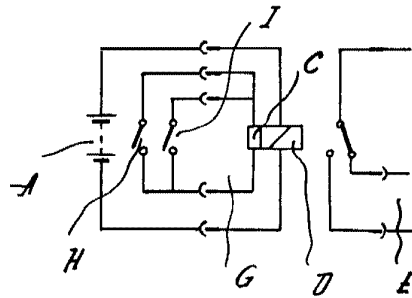


Fig. 3



Barcelona, 5 Febrero 1960  
 Comercial y Fabril Aperi, S.A.  
 p. a.

6010