

P - 9716

Dos 2666

202145



202145

26 FEB 1952

26 FEB. 1952

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTIS años

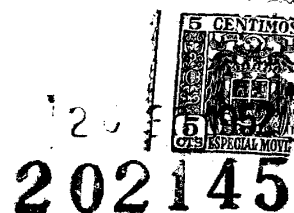
a nombre de COMPAGNIE POUR LA FABRICATION DES COMPTEURS
ET MATERIEL D'USINES A GAZ, entidad francesa, establecida
en 12, Place des Etats-Unis, Montreuge, (Sens),
Francia, por:

"UN CONVERTIDOR DE MEDIDA".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Se conocen dispositivos generalmente deno-
minados convertidores de medida, que permiten principal-
mente obtener, partiendo de una magnitud eléctrica, otra
magnitud eléctrica, función bien definida de la anterior

REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



y más fácil de medir. En algunos de estos dispositivos, la magnitud eléctrica a medir es una tensión y la magnitud eléctrica obtenida es una corriente continua, cuya intensidad es proporcional a dicha tensión.

5 Estos últimos dispositivos se componen esencialmente de dos circuitos: el primer circuito comprende las bornas de entrada del dispositivo, el cuadro móvil de un galvanómetro desprovisto de bobina antagonista y una resistencia. El segundo circuito está formado de una parte, por
10 el órgano de subordinación, cuyo parte móvil es solidaria del eje del galvanómetro y que produce una corriente continua, cuya intensidad es proporcional a la tensión a medir y, por otra parte, por un aparato de medida o de consumo recorrido por esta corriente continua.

15 En este circuito está insertada la resistencia del primer circuito, de tal manera que la diferencia de potencial producida en las bornas de esta resistencia por la corriente continua que sale del órgano de subordinación, está en oposición con la tensión aplicada a las
20 bornas de entrada del primer circuito.

25 Estos dispositivos presentan sin embargo un inconveniente. En efecto, el circuito que contiene el órgano de subordinación tiene igualmente tubos electrónicos o una célula fotoeléctrica. Ahora bien, es indispensable, para asegurar un buen funcionamiento del aparato, que el potencial de un electrodo de por lo menos uno de los tubos electrónicos, o el de una borne de la célula fotoeléctrica,

202145



202145

5 sea fijo respecto a la masa del aparato. Como la masa del
 aparato está generalmente puesta a tierra por razones de
 seguridad y de comodidad y como los dos circuitos mencio-
 nados en el párrafo anterior están unidos por intermedio
 de una resistencia, resulta de ello que uno de los polos
 de la fuente, cuya tensión se desea medir, está puesto a
 tierra. Si la fuente de corrientes no está aislada de tie-
 rra, se corre el riesgo de ponerla en cortocircuito. Si
 le fuente está aislada de tierra, se pone a tierra, lo
 10 que en ciertos casos no se desea.

El presente invento tiene por objeto un con-
 vertidor de medida en el que este inconveniente queda eli-
 minado.

15 El convertidor de medida según este inven-
 to se caracteriza porque en el circuito que contiene el
 órgano de subordinación está insertado un dispositivo de
 acoplamiento inductivo, merced al cual, la parte de este
 circuito que está unida a la masa del aparato, está ais-
 lada de la parte que está conectada a la resistencia in-
 tercalada en el circuito que comprende las bornas del apa-
 20 rato unidas a la fuente cuya tensión se quiere medir. Este
 acoplamiento inductivo puede estar realizado, por ejemplo,
 por un transformador de aislamiento o por un amplifica-
 dor magnético (transductor).

25 Las figuras 1 a 3 adjuntas muestran dife-
 rentes ejemplos de realización del objeto del invento.

En la figura 1 las bornas de entrada del

202145



convertidor entre las que se quiera medir la tensión 3
están designadas por 1 y 2; 3 representa el cuadro móvil de
un galvanómetro desprovisto de par antagonista. Este cua-
dro móvil es solidario de un eje sobre el que va montado
5 el elemento móvil de un órgano de subordinación 5. (Este
órgano de subordinación puede ser un condensador inserta-
do en un circuito de alta frecuencia y cuya armadura móvil
está fija al eje 4, o bien una bobina de inducción mútua,
cuya parte fija esté alimentada por una corriente alterna,
10 mientras que la parte móvil montada sobre el eje 4 está
situada en el campo producido por la parte fija). 8 es
una resistencia intercalada en el circuito que compren-
de las bornas de entrada 1 y 2 y el cuadro móvil 3 del
galvanómetro.

15 El órgano de subordinación 5 modifica, según
la posición de su elemento móvil, la corriente de salida
de un amplificador cuyo último paso está representado es-
quemáticamente por un tubo termoiónico 6. El ánodo de es-
te tubo está alimentado por intermedio del arrollamiento
20 secundario de un transformador 23. 9 representa la masa
del aparato a la cual está unida la parte del circuito
que contiene el órgano de subordinación y su amplifica-
dor.

Según este invento esta parte del circui-
25 to está aislada de la otra parte del mismo circuito (la
cual contiene el aparato de medida o de consumo 7 y está
conectada a la resistencia 8) por un amplificador magné-

202145



5 tico 10 (transductor). El arrollamiento de mando 11 de este amplificador magnético está intercalado en el circuito que contiene el órgano de subordinación 5 y el tubo termoiónico 6, mientras que el segundo arrollamiento 12 del amplificador magnético está unido a las bornas 13 y 14 de una fuente de corriente alterna de frecuencia industrial. La corriente que pasa por el arrollamiento 12 es rectificada por el rectificador 15 conectado al circuito que contiene el aparato de medida o consumo 7 y la resistencia 8. Esta corriente es proporcional a la corriente anódica del tubo termoiónico 6. Como es natural, la corriente rectificada tiene un sentido tal, que la diferencia de potencial que produce en la resistencia 8 esté en oposición con la tensión en las bornas 1 y 2.

15 La aplicación descrita anteriormente permite, por otra parte, aumentar en proporciones importantes la potencia de salida del convertidor de medida.

20 En la figura 2 (en la que los números significan lo mismo que en la figura 1) se ha representado un convertidor de medida idéntico al de la figura 1 pero en el que el aislamiento del circuito, que contiene el órgano de subordinación 5 y que está unido a la masa del aparato en 9, respecto a la parte de este circuito que contiene el aparato de medida o de consumo 7 y que está conectada a la resistencia 8, esté efectuado por medio de un transformador de aislamiento 20. Esta disposición es particularmente ventajosa cuando la corriente anódica su-

202145

26



ministrada por el tubo termoiónico 6 es modulada. La com-
ponente alterna de esta corriente atraviesa el arrolle-
miento primario 21 del transformador 20. La corriente
que sale del secundario 22 de este transformador, y even-
15 tualmente amplificada, es rectificadora por el rectificador
15 conectado al aparato de medida o de consumo 7 y a la
resistencia 8.

La figura 3 muestra un ejemplo de la apli-
cación del invento a un convertidor de medida con célula
10 fotoeléctrica, funcionando esta última sin dispositivo de
amplificación.

En esta figura (en la que los mismos núme-
ros significan lo mismo que en la figura 1) 30 represen-
ta una célula fotoeléctrica. 31 es una lámpara combinada
15 con un condensador de luz 32 que proyecta un rayo lumino-
so sobre un espejo 33 fijado sobre el eje 4 del cuadro
móvil 3. El rayo reflejado ilumina más o menos la célula
fotoeléctrica 30 según la desviación del cuadro móvil 3.
La célula fotoeléctrica está polarizada por una tensión
20 suministrada por la fuente de corriente continua 34.

Se ve que la parte del circuito que contie-
ne la célula fotoeléctrica 30, la fuente de corriente con-
tínua 34 que está unida a la masa del aparato en 9, está
aislada por medio del amplificador magnético 10 de la
25 otra parte de este circuito (la cual contiene el aparato
de medida o consumo 7, el rectificador 15 y está conecta-
da a la resistencia 8).

202145



Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia el 25 de abril de 1951, bajo el número PV 608.842, se accede a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

- O - N O T A - O -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de este Patente de Invención en España, por VEINTRE años, son los siguientes:

10 14. - Un convertidor de medida que se caracteriza porque en el circuito que contiene el órgano de subordinación está insertado un dispositivo de acoplamiento inductivo, merced al cual la parte de este circuito que esté unida a la masa del aparato está aislada de la parte que está conectada a la resistencia interca-

15 lado en el circuito que comprende las bornas del aparato conectadas a la fuente cuya tensión se quiere medir.

20 2º. - Un convertidor según se reivindica en el punto 1º, en el cual el acoplamiento inductivo puede ser realizado, por ejemplo, por un transformador de aislamiento o por un amplificador magnético (trans-

202145 : 20 FEB 1952



ductor).

3º. - Un convertidor de medida.

Tal y como se ha descrito en la Memoria
que antecede, representado en el dibujo que se acompaña,
5 y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas
por una sola cara.

Madrid, 26 FEB. 1952

P. A.

Alberto de Elzaburo
Por Poder.

ESCALA VARIABLE COMPAGNIE POUR LA FABRICATION DES COMPTEURS ET MATERIEL D'USINES A GAZ.

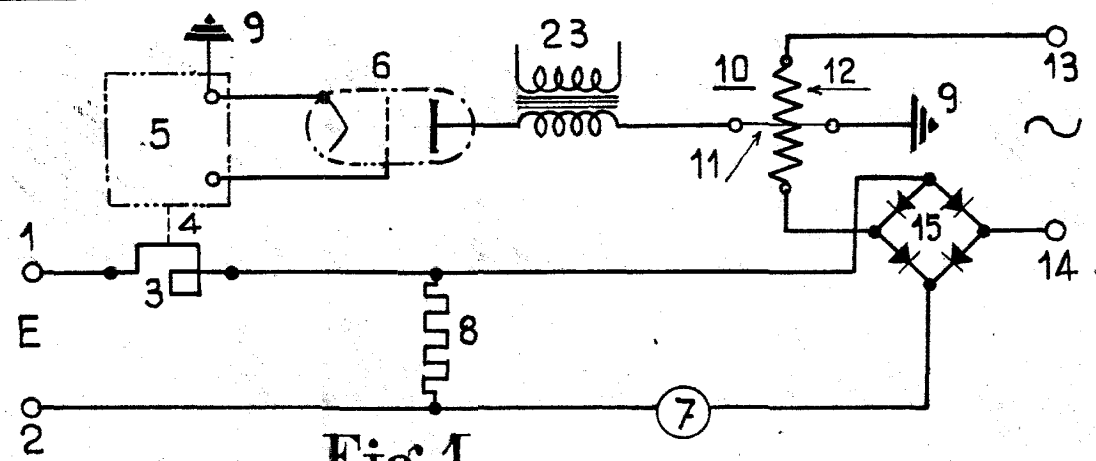


Fig: 1

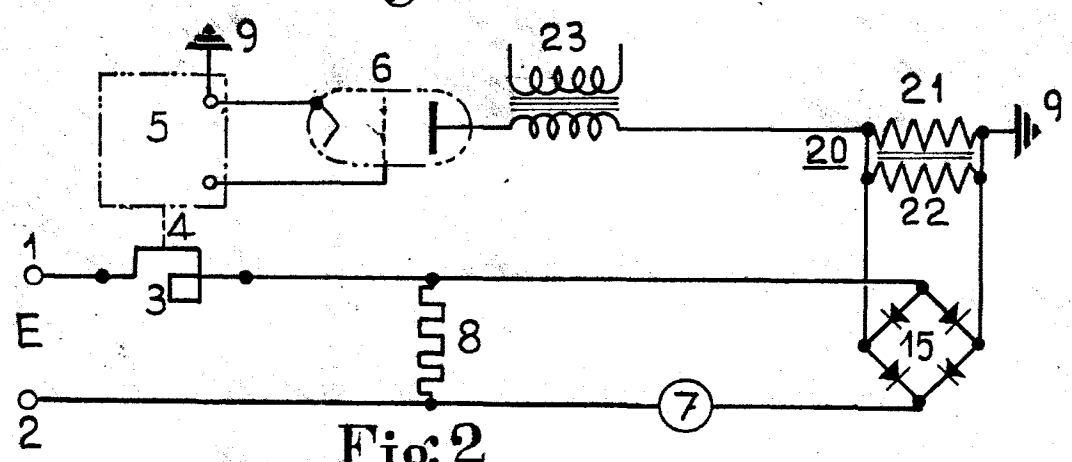


Fig: 2

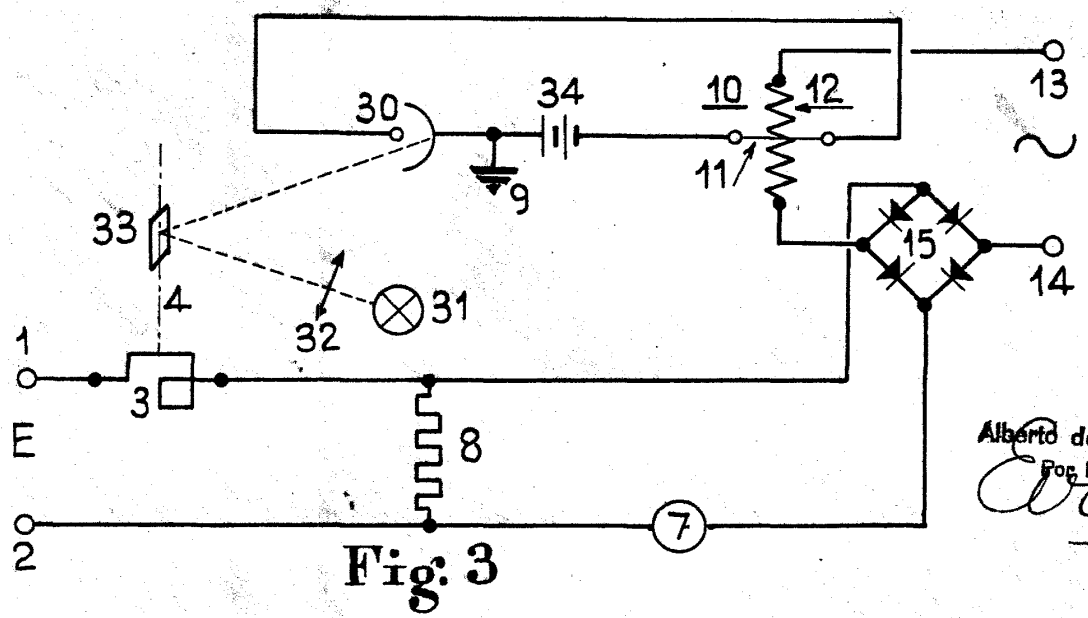


Fig: 3

Alberto de Elizaburu
Por Podoy
Arde

