

120498

MEMORIA DESCRIPTIVA

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

MONTRouGE (Seine, Francia).



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Un aparato indicador de consumo máximo"-----

a favor de la: COMPAGNIE POUR LA FABRICATION DES COMP-  
TEURS ET MATERIEL D'USINES A GAZ, de nacionalidad france-  
sa, domiciliada en MONTROUGE (Seine, Francia).

-----

MEMORIA DESCRIPTIVA

El aparato objeto de la presente invención sirve pa-  
ra indicar el valor medio máximo de la corriente consumi-  
da en una instalación.

Para realizar aparatos de este género se han cons-  
5 truído ya dispositivos que utilizan conductores bimetáli-  
cos cuya deformación, bajo la influencia de una diferen-  
cia de temperatura producida por la corriente, mide la  
intensidad de esta corriente.

El aparato objeto de la presente invención utiliza  
10 un dispositivo del mismo género, en el cual el conductor  
bimetálico está arrollado, ya en espiral (figura 1 del  
adjunto dibujo), ya en hélice (figura 2), siendo fija una



de sus extremidades E, mientras que la otra E' puede des-  
viarse; de esta manera se puede dar a dicho conductor una  
15 longitud muy grande, y por consiguiente obtener una des-  
viación importante para una pequeña variación de tempera-  
tura, conservando no obstante el espacio ocupado dentro  
de límites reducidos. Además, esta disposición es suma-  
mente favorable para un indicador, pues la extremidad li-  
20 bre puede fijarse al eje, siendo la rotación de este eje  
la que mide la deformación. Para medir los valores máxi-  
mos de estas desviaciones, en dicho eje va fijado un de-  
do D que arrastra una aguja A que puede girar con frota-  
miento suave alrededor de su eje.

25 Para evitar que las variaciones de la temperatura  
ambiente influyan sobre las indicaciones del aparato (fi-  
gura 3), el conductor bimetalico tiene, como queda dicho  
más arriba, una extremidad libre E' que arrastra la aguja  
indicadora, pero su otra extremidad E va fijada a la ex-  
30 tremidad libre E<sub>1</sub> de un segundo conductor bimetalico cuya  
otra extremidad E<sub>2</sub> es fija y el cual está sometido a su  
vez únicamente a la acción de la temperatura ambiente y  
se encuentra dispuesto de manera que, bajo esta influen-  
cia, su deformación compense exactamente la del primer  
35 conductor.

En estos aparatos se requiere que la indicación no  
sea instantánea, sino que por el contrario solo alcance  
su valor definitivo al cabo de cierto tiempo (5, 10, 15  
minutos); si la intensidad varía durante este tiempo, el



40 aparato indica un valor medio.

Para obtener este resultado, se emplean varios medios:

1º La corriente  $I$  atraviesa el conductor bimetálico  $E_1 E$ , al que calienta, por efecto Joule (figura 4).

2º El conductor bimetálico  $E_1 E$  atravesado por la  
45 corriente  $I$  se coloca dentro de una envolvente  $M$  que aumenta su constante de temperatura (figura 5).

3º El conductor bimetálico  $E_1 E$  no es atravesado por la corriente que ha de medirse, sino que es calentado indirectamente por un conductor calentador  $C$  (figura 6).

50 Este conductor puede ser de un metal de coeficiente de temperatura prácticamente nulo (constantán) o de un metal de coeficiente de temperatura más o menos elevado, lo que tiene por efecto modificar la ley de desviación.

4º Estando el conductor bimetálico  $E_1 E$  calentado  
55 indirectamente, se puede interponer entre dicho conductor y el cuerpo calentador  $C$  una envolvente  $N$  de capacidad térmica más o menos elevada, para modificar la constante de tiempo (figura 7).

Para compensar las pequeñas diferencias que pueden  
60 presentarse en la fabricación y obtener una regulación de la desviación, se ha propuesto por ejemplo shuntar el arrollamiento calentador. Con preferencia se emplea el dispositivo siguiente, comprendido en la presente invención.

65 En estos aparatos, la aguja indicadora loca sobre su eje  $O'$  alrededor del cual puede girar con frotamiento suave



es arrastrada por un dedo fijado en el eje O del conductor bimetalico; estando este dedo fijado de modo permanente, para obtener una cierta regulacion se coloca el  
70 eje O' a determinada distancia del eje O, y por medio de una lengüeta L, que puede deslizarse a lo largo de la espiga OL, se cambia el punto de arrastre P.

De esta manera, cuando el vástago OL se desvia de un ángulo  $\alpha$  la aguja O'A forma un ángulo diferente, variable con la posición del punto P.  
75

Puede también hacerse variar la graduación de la escala dando a la aguja indicadora de máximo A una cierta inclinación con respecto al dedo D, el cual ataca así a la aguja A a distancias variables de su eje según el grado de dilatación del conductor bimetalico calentado.  
80

#### N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA:

1.- La propiedad y la explotación exclusiva de un aparato indicador de corriente máxima, caracterizado por el hecho de que comprende una espiral o una hélice bimetálica calentada por la corriente cuyo valor máximo se desea medir, ya sea directamente por el paso de esta corriente, ya sea por intermediación de un arrollamiento auxiliar vecino por el cual se hace pasar esta corriente,  
85  
90 y que arrastra por su extremidad libre la aguja indicadora de máximo.

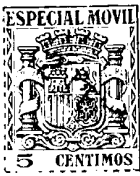


2.- La propiedad y la explotación exclusiva de un aparato indicador de corriente máxima según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que comprende una  
95 espiral bimetalica, no calentada por la corriente, que sirve para compensar las variaciones de la temperatura ambiente.

3.- La propiedad y la explotación exclusiva de un aparato indicador de corriente máxima según las reivin-  
100 dicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la espiral metálica calentada está rodeada por un manguito para aumentar su constante de temperatura.

4.- La propiedad y la explotación exclusiva de un aparato indicador de corriente máxima según las reivin-  
105 dicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que comprende eventualmente un dedo de arrastre de la aguja de máximo para permitir hacer variar, ya sea de un modo permanente, ya sea a medida del calentamiento del conductor bimetalico, el punto de ataque de la aguja de máximo,  
110 y por consiguiente actuar sobre la escala de máximo.

5.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto está constituido por:  
115 "Un aparato indicador de consumo máximo".



- 6 -

Consta la presente memoria de seis hojas foliadas,  
escritas por una sola cara.

Barcelona, 21 de Enero de 1933.

P. p. de la: COMPAGNIE POUR LA FABRICATION DES COMP-  
TEURS ET MATERIEL D'USINES A GAZ,



FIG.1

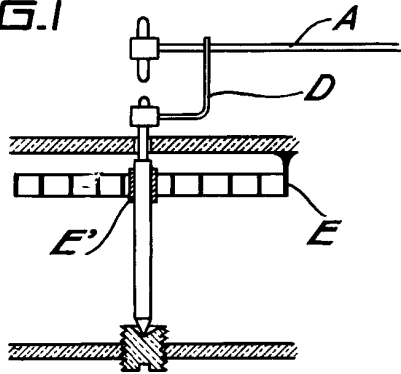


FIG.2

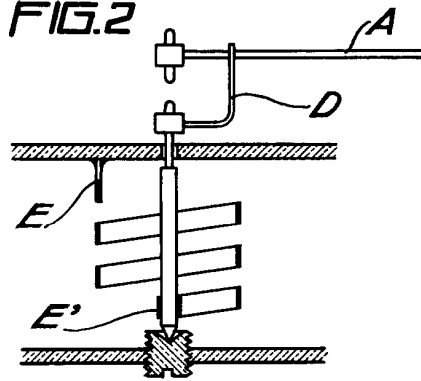


FIG.3

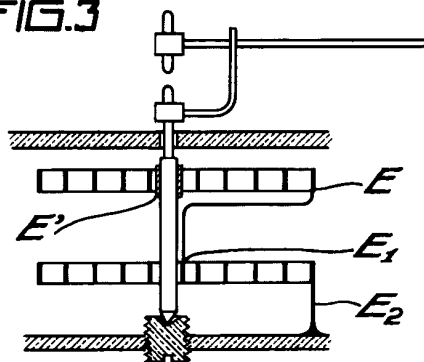


FIG.4

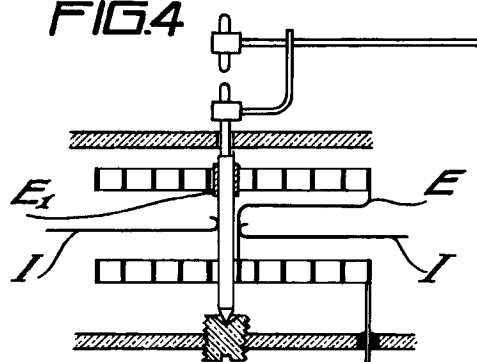


FIG.5

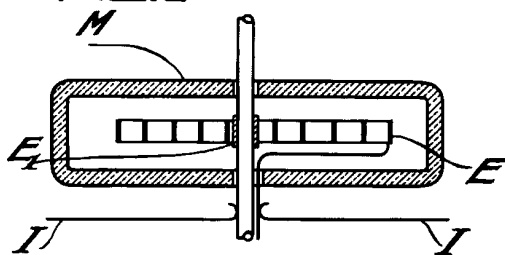


FIG.6

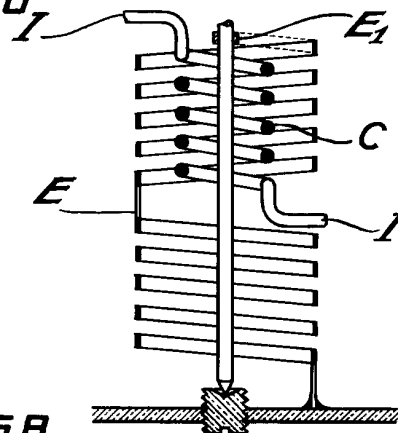


FIG.7

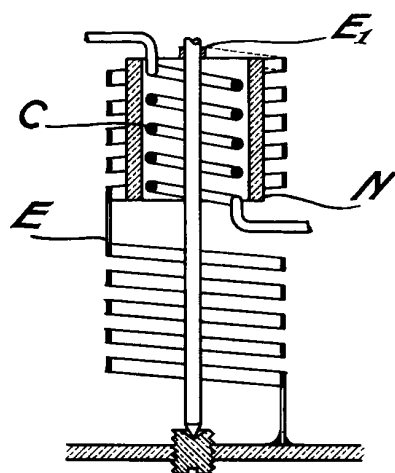


FIG.8

