



189813

189813

MEMORIA DESCRIPTIVA

CERTIFICADO DE ADICIÓN.

PAÍS : ESPAÑA.

DURACIÓN : 20 AÑOS.

OBJETO : "PRIMER CERTIFICADO DE ADICIÓN
POR PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS
EN EL OBJETO DE LA PATENTE N° 189.460
POR UN DISPOSITIVO ELECTRICO PARA LA
MEDICIÓN DEL LLENADO DE UN RECIPIENTE
Y ESPECIALMENTE DE UNA TOLVA O SILO
QUE CONTIENE CARBÓN".

A nombre de : PRÉPARATION INDUSTRIELLE DES COMBUSTIBLES.

Domiciliada en : FONTAINEBLEAU (Francia).

Nacionalidad : FRANCESA.

189813 225



La Patente Principal Nº 189.460 de 17 de agosto de 1949 tiene por objeto un dispositivo eléctrico para la medición del llenado de un recipiente, y especialmente de una tolva o silo que contiene carbón, caracterizado por una parte por un margen de funcionamiento muy
5 amplio que permite su empleo en casi todos los casos que se presentan en la práctica - tanto que se trate de un producto líquido como de un sólido fraccionado - y, por otra parte, por la ausencia de órganos en movimiento que suprime todo riesgo que desgaste y de avería.

La presente Patente de Adición describe cuatro variantes posibles en el montaje de este dispositivo, a pesar de lo cual no se limita a dichas variantes particulares.
10

Las variantes en cuestión permiten mejorar la calidad de la curva que representa los distintos valores adoptados por la corriente I que atraviesa el aparato M en función de la resistencia eléctrica presentada por el producto contenido en la tolva o en el recipiente.
15

Esta calidad consiste, por una parte, en una constancia rigurosa de I, cualquiera que sea la resistencia del producto interesado, y, por otra parte, en una brusca variación de esta corriente para un
20 valor de $R_{e\max}$ determinado experimentalmente y correspondiente al mayor valor posible de la resistencia ofrecida por el producto, supuesto de naturaleza muy variable, y por fin en una constancia de dicha corriente I, de un valor netamente distinto del anterior para todo valor de R_e superior a $R_{e\max}$, especialmente para la resistencia
25 de aislamiento R_1 , permitiendo esta última constancia de I al aparato M quedar en el estado en que se encuentra en ausencia del producto, incluso si la resistencia de aislamiento R_1 varía alrededor de su valor inicial.

Por otra parte, tanto una como otra de estas variantes se caracteriza por la fórmula (9) del texto de la Patente Principal :
30

$$R_p = \frac{100 R_1}{K}$$

que pone de relieve la extensión de la eficacia del dispositivo.

Por fin, tanto una como otra permiten una adaptación a cada caso de indicación gracias a un amplio margen de desplazamiento posible
35 de la resistencia de límite $R_{e\max}$.

La Fig. 1 adjunta representa las curvas trazadas en una escala cualquiera de la corriente I en función de la resistencia equivalente R_e , función ella misma de la resistencia presentada por el producto.

189813



40 La curva F1 se refiere a la primera y a la segunda variante, la curva F2 a la tercera y a la cuarta variante ; cada una de estas curvas F1 y F2 posee la propiedad definida anteriormente.

La Fig. 2 es un esquema de la primera variante.

La Fig. 3 es el esquema de la segunda y de la tercera variante.

45 La Fig. 4 es el esquema de la cuarta variante.

El esquema de la primera variante difiere de la Fig. 2 adjunta a la Patente Principal por la interversión de los polos de la tensión continua constante U_1 aplicada en una de las diagonales del puente W, así como por la interversión de las conexiones de la rejilla y del cátodo del tubo T_u . Las dos interversiones anteriores, efectuadas conjuntamente, no introducen cambio fundamental alguno en el funcionamiento del dispositivo, pero lo mejoran considerablemente.

Según el valor de R_e , la tensión e de polarización de la rejilla de T_u toma un valor bien determinado que depende no sólo de R_e con respecto a las otras resistencias del puente, sino también de la caída de tensión provocada por el paso de la corriente i del tríodo por a ; a su vez, esta corriente i depende no sólo del valor de e , sino también de la caída de tensión que provoca al atravesar la resistencia N, caída que disminuye la tensión continua constante HT.

60 Se establece entonces una ley de variación de i función de R_e cuya representación comprende ya una parte suficientemente rectilínea y casi horizontal entre cero y R_{max} , con una marcada variación más allá de este valor.

Se deriva de ello que la tensión aplicada a la placa del tubo T_h , tensión que es la diferencia entre la tensión HT y la caída debida al paso de i por N, sigue una ley de características similares.

Lo mismo ocurre con la corriente I, pero esta vez su curva de variación es afirmada en los puntos que la particularizan gracias al hecho de que el tubo T_h posee un límite de funcionamiento, es decir que sólo una corriente muy débil lo atraviesa mientras la tensión entre placa y cátodo no alcanza un valor bien determinado.

Además, esta corriente I provoca, ella también, una caída de tensión al atravesar N, así como al atravesar la resistencia propia del aparato o del relais N.

75 En definitiva, la acción combinada de todos estos factores, todos convenientemente determinados, conduce a una característica global como la curva F1 de la Fig. 1.

La justificación de esta característica global puede por otra



189813

80 parte establecerse mediante cálculo considerando las curvas caracte-
rísticas elementales de los tubos utilizados.

La segunda variante comprende los mismos elementos y las mismas conexiones que la variante N° 1 descrita anteriormente, aunque las alimentaciones de alta tensión por una parte, y a la tensión U_1 por otra, se hacen en corriente alterna en lugar de en corriente continua.

85 Si estas dos alimentaciones concuerdan en su fase, se obtiene exactamente el mismo funcionamiento que con la primera variante.

Supongamos por ejemplo que esta concordancia de fase se obtenga tomando la alta tensión entre los puntos O B del secundario del transformador T de la Fig. 3.

90 La tercera variante se obtiene tomando, esta vez, la alta tensión entre los puntos O A de este transformador T y, en este caso, las tensiones H T y U_1 están en oposición de fase.

El funcionamiento de esta tercera variante está entonces caracterizado por la curva F2 de la Fig. 1.

95 La cuarta variante se deduce de la variante N° 2 en las cuales las tensiones HT y U_1 están en fase, permutando los dos ramales m y Re del puente W.

Esta cuarta variante se caracteriza también por la curva F_2 de la Fig. 1.

100 Sobre decir que son posibles otras medidas, como por ejemplo la que consiste en alimentar el dispositivo montado según la cuarta variante con corriente continua ; también se puede imaginar fijar el potencial del punto común a los dos ramales a y b del puente conectándolo a la masa del aparato, estando separado el polo negativo de la alta tensión del polo negativo de U_1 y conectado también a la
105 masa.

Todas las disposiciones posibles en el montaje de los elementos del dispositivo descrito en la Patente Principal o en la presente Patente de Adición, tendientes a obtener curvas características análogas a las de la Fig. 1, caen dentro de los límites de la invención.
110

NOTA

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de este Primer Certificado de Adición a la Patente N° 189.460 por : "Un dispositivo eléctrico para la medición del llenado de un recipiente y especialmente de una tolva o silo que contiene carbón", son los siguientes :

115 1º. Perfeccionamientos introducidos en el objeto de la Patente

189813

22 S



120 N° 189.460 por : "Un dispositivo eléctrico para la medición del lle-
nado de un recipiente y especialmente de una tolva o silo que contie-
ne carbón", caracterizados por permitir una diferenciación más neta
del estado del relais o del aparato de salida del dispositivo entre
el caso en que el producto para controlar alcanza el nivel elegido
y el caso en el cual no lo alcanza, y realizables según distintas
125 formas o variantes de montaje del dispositivo obtenidas por permuta-
ción o interversión de las alimentaciones o de los ramales del puen-
te de Wheatstone, de las conexiones de la rejilla y del cátodo del
tubo de tres electrodos, o por alimentación del dispositivo con co-
rriente alterna en lugar de corriente continua.

130 2°. Permer Certificado de Adición por perfeccionamientos intro-
ducidos en el objeto de la Patente N° 189.460, por : "UN DISPOSITIVO
ELÉCTRICO PARA LA MEDICION DEL LLENADO DE UN RECIPIENTE Y ESPECIAL-
MENTE DE UNA TOLVA O SILO QUE CONTIENE CARBON", todo tal y conforme
se describe en la presente Memoria, que consta de 134 líneas y a tí-
tulo de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

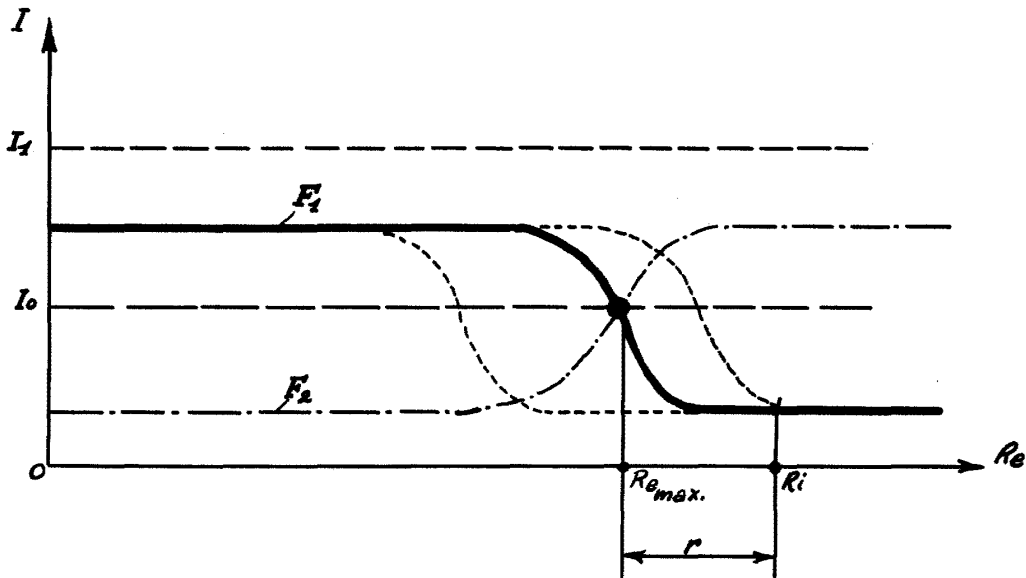
22 SEP. 1899

PRÉPARATION INDUSTRIELLE DES COMBUSTIBLES

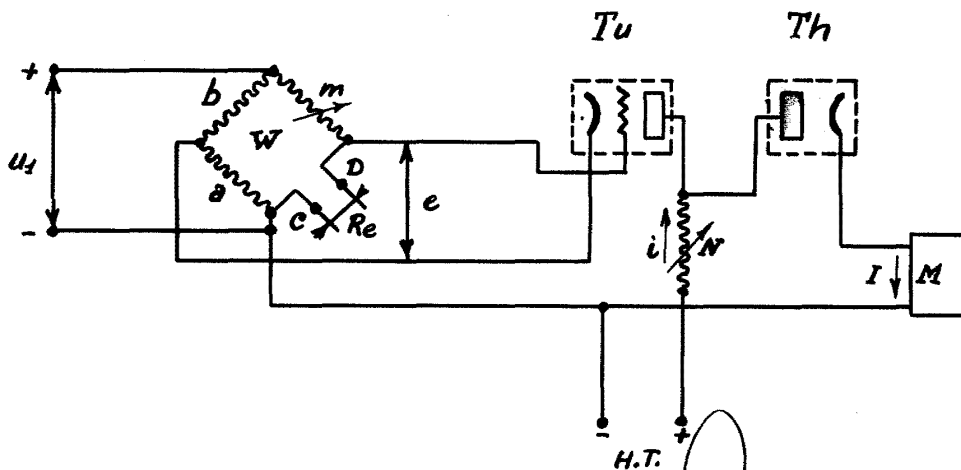
1898134198



-1-



-2-

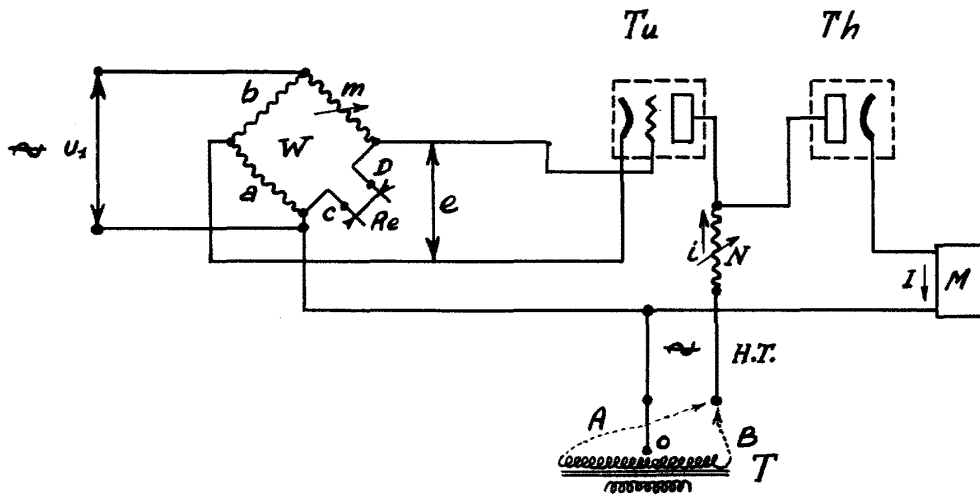


Madrid, 22 SEP. 1949
F. A.

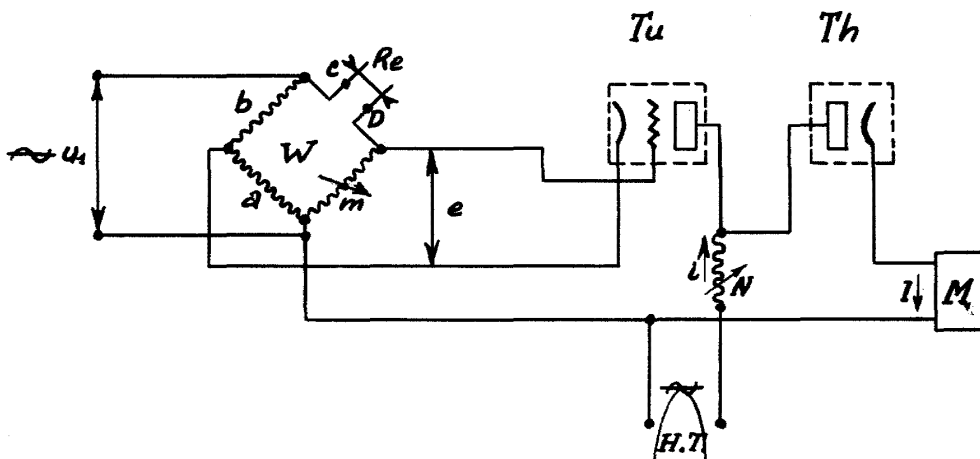
189813



.3.



.4.



Madrid, 22 SEP. 1949

P. A.