

230 624

MEMORIA DESCRIPTIVA

230624

Don Francisco SEBASTIA MARTI.- B A R C E L O N A.-

230624



PATENTE DE INVENCIÓN

por 20 años

por "Una disposición indicadora de averías para contadores eléctricos" - - - - -

a favor de Don Francisco SEBASTIA MARTI, de nacionalidad española, domiciliado en BARCELONA, calle Blanqueria, número 13.

230624

MEMORIA DESCRIPTIVA

Es frecuente que se produzcan averías en los contadores eléctricos que sin causar suspensión del suministro de corriente constituyan anomalías que es de rigor corregir por ser perturbadores de la acción medidora, causantes de perjuicio en el propio contador y de otras acciones nocivas.

Las averías que más a menudo se producen son la parada por roce y la interrupción del circuito o circuitos de tensión, según se trate de contadores monofásicos o de varias fases.

Cuando una de estas averías se produce en los contadores monofásicos suele ocurrir que la anomalía no sea notada hasta después de transcurrir un tiempo desde su iniciación.



ción, al observar que el contador no registra consumo. El  
mirar si el disco del contador funciona es una operación  
que no suele realizarse por falta de costumbre o por que las  
condiciones del lugar en que está el contador instalado, ge-  
5 normalmente dotado de poca luz, no da facilidades para ello.  
Otras veces, por que la avería es intermitente y otras  
porque el disco da vueltas en marcha que pueda parecer a  
primera vista normal pero que no lo es por haberse estable-  
cido algún roce del mismo o la interrupción de algún cir-  
10 cuito que alterando tal normalidad provoca errores conside-  
rables de medición.

Quando se trata de contadores de corrientes de dos o  
más fases puede suceder que uno de los circuitos de tensión  
queden interrumpidos quedando los demás en actividad.

15 La disposición indicadora que constituye el objeto de  
la patente está destinada a poner plenamente de manifiesto  
en todo momento la existencia de tales anomalías en  
cuanto las mismas se producen en el contador que esté do-  
tado de la propia disposición.

20 Para realizar su cometido tal disposición está consti-  
tuída por señales claramente visibles desde el exterior del  
contador, con preferencia luminosas, que son accionadas elec-  
tricamente por el paso o la falta de paso de corriente por  
los circuitos de los diferentes elementos del contador res-  
25 pectivamente conectados con tales señales. Así, para la in-  
dicación de las averías producidas en uno de los circuitos  
de tensión el dispositivo puede consistir en una señal que  
se haga visible, durante el paso normal de la corriente por



él por estar la misma conectada en serie con dicho circuito. Como es natural cuando haya pluralidad de circuitos habrá en el contador la correspondiente pluralidad de señales visibles.

5           Para la indicación de un defecto en la marcha del contador debido a haberse establecido un rozamiento del disco giratorio del aparato con alguna parte metálica próxima, tal como los núcleos de las bobinas de tensión y de intensidad o el imán permanente, situados normalmente muy próximos a dicho disco, o por haber caído alguna partícula o pieza metálica del conjunto intercalándose entre el disco y la masa metálica del aparato, circunstancias que producen un frenado mecánico del giro del disco, el dispositivo de señal está establecido de modo que se ponga en actividad  
10           al producirse el cierre de su circuito por el contacto del disco y su eje con la parte metálica fija.

          Cuando el defecto en el contador es debido a que en los suministros de la energía con conexión a tierra, que puede establecerse además por los tubos de entrada el contador, ha sido mal embornado conectando fase por neutro, el  
20           dispositivo consiste en una señal que no se manifiesta mientras el contador esté bien conectado y que se pone en cambio en actividad al quedar conectada una fase en lugar de neutro o viceversa por quedar el circuito del dispositivo derivado entre la fase de corriente mal conectada y la conducción a tierra producida por los tubos.

25

          En el caso de producirse una falta de engrane del tornillo sin fin del elemento rotativo del contador con el in-



tegrador de lecturas del mismo el circuito del señalador, que se mantiene normalmente cerrado, se interrumpe y queda de manifiesto la avería por quedar inactiva la señal.

5 Resulta de lo dicho que los señaladores de averías en los circuitos de tensión y en el engrane del integrador con el tornillo sin fin del plato giratorio se manifiestan durante el funcionamiento normal del contador y dejan de quedar evidentes cuando se produzca la correspondiente avería.

10 En cambio los señaladores de rozamiento y de mal embornamiento de las fases y el neutro se ponen de manifiesto cuando la avería se produce.

15 Las respectivas señales pueden ser coloreadas en matices o colores distintos para que queden concretamente referidas a los diferentes circuitos a que correspondan.

20 En la figura 1 del dibujo adjunto se representa un contador eléctrico dotado de la disposición objeto de la patente en el cual 1 es el núcleo de la bobina de tensión y 2 el núcleo de la bobina de intensidad, que sujetos al soporte de masa 3 forman un conjunto metálico eléctricamente; 4 es el imán permanente que sujeto al mismo soporte de masa forma un conjunto metálico eléctrico; 5 es el disco que está fijado al eje con tornillo sin fin 6 que está aislado del soporte masa, y 7 es el integrador de lectura del contador, igualmente aislado del soporte de masa, que engrana con dicho tornillo sin fin 6.

25

En la figura 2 se representan en esquema las conexiones de los dispositivos de señalamiento que están establecidos en la figura 1 y que son las siguientes:



El dispositivo señalador de la avería producida en el  
circuito de tensión 1 está constituido por la lámpara 8  
montada en serie con tal circuito en conexión con el neu-  
tro 9. Cuando se trata de contadores que tengan más de  
5 un circuito de tensión se establece una señal independiente,  
para cada uno.

El dispositivo señalador de una anomalía debida al  
rozamiento o contacto incidental del disco metálico con el  
soporte de masa, del que está normalmente aislado, está  
10 dotado de la lámpara 10 que entra en actividad al quedar  
cerrado el circuito eléctrico establecido por el contac-  
to que se produce de los órganos normalmente aislados eléc-  
tricamente entre sí.

El dispositivo de señalamiento de estar el contador  
mal embornado está constituido por una lámpara 11 montada  
15 en serie eléctricamente con el circuito total del indica-  
dor de roce en una porción que une el soporte masa 3 con el  
neutro 9.

El dispositivo indicador de la falta de engrane del  
20 integrador 7 del contador con el tornillo sin fin 6 está  
constituido por una lámpara 12 situada entre el integrador  
y la toma de neutro del contador en un circuito del cual  
forma parte la línea en que está situada la lámpara 10 de  
indicación de roce o contacto accidental. En esta forma la  
25 señal 12 está en función mientras no hay anomalía y deja  
de actuar cuando, por falta del engrane se corta el circui-  
to.

Algunos de los circuitos relacionados con determinadas



partes del contador puede formar parte de los circuitos correspondientes a otras partes siempre que mediante resistencias sea automáticamente seleccionado el paso de la corriente apropiada para una u otra señal.

5 El dispositivo relacionado con el circuito de tensión cuando precise que sea actuado por una mayor intensidad de corriente que la propia del circuito por resultar esta insuficiente para actuar, se conecta con una resistencia de compensación derivada entre la entrada y la salida del circuito de tensión, quedando conectado en serie el dispositivo de señal. El dispositivo de señal podrá estar conectado a la entrada o a la salida del circuito de tensión indistintamente pasando entonces por el dispositivo la corriente de la resistencia de compensación y la del circuito de tensión de forma que la corriente de la resistencia de compensación por si sola no sea suficiente para hacer actuar el dispositivo de señal de manera apreciable.

10

15

Tanto en el caso de conectarse resistencia de compensación como en el contrario, no se altera el funcionamiento del contador ya que tan solo se provoca una pequeña caída de tensión prácticamente despreciable.

20

El dispositivo de indicación de establecimiento de roce también puede conectarse derivándolo entre el eje del disco y el soporte de masa. En este caso la señal se manifestará mientras no haya roce dejando de actuar cuando lo haya por quedar conectado el eje del disco a fase a través de una resistencia y el soporte de masa conectado a neutro a través del dispositivo de fase neutro lo cual no afectará

25



al funcionamiento de este último por ser el dispositivo de menor sensibilidad.

Los circuitos de la disposición pueden ser alimentados o sobrealimentados por una pequeño transformador conectado a las entradas del contador.

Como es natural, manteniendo la esencialidad dispositiva característica del objeto de la patente podrán establecerse numerosas variaciones de forma y dimensiones particulares de los diferentes dispositivos que formen parte integrante de la disposición general incorporada a cada contador, igual que podrán ser variables los tipos de la señal visual que de cada uno de tales dispositivos forme parte, señal que podrá ser, como se ha supuesto en el ejemplo, una lámpara o bien un elemento coloreado o dotado de un signo que sea puesto de manifiesto u ocultado por una acción electromagnética, así como cualquier otro medio avisador.

Podrán ser también variables los materiales que se empleen en la constitución de las disposiciones de que se trata y cuantas otras circunstancias puedan concurrir en la fabricación o en el empleo de tales disposiciones siempre que por ser de carácter secundario accidental o accesorio respecto a la esencialidad del objeto de la patente no causen sensible alteración del mismo.

#### N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la explotación exclusiva de:

230 624

23 A



- 8 -

5 1.- Una disposición indicadora de averías para contadores eléctricos, que consiste esencialmente en establecer, en relación con cada organismo del contador, señales claramente visibles desde el exterior que incorporadas permanentemente en el contador sean accionadas ya sea por el paso, ya sea por la falta de paso de corriente por tales organismos, para ser puestas de manifiesto por encendido o aparición o en oposición apagadas y ocultas.

10 2.- Una disposición indicadora de averías para contadores eléctricos, tal como la especificada en 1, caracterizada por el hecho de que las señales visibles estén constituidas por lámparas que estando normalmente encendidas se apaguen porque al producirse la anomalía quede cortado el circuito en que estén instaladas las mismas.

15 3.- Una disposición indicadora de averías para contadores eléctricos, tal como la especificada en 1, caracterizada por el hecho de que las señales visibles estén constituidas por lámparas que estando normalmente apagadas se enciendan al cerrarse, a consecuencia de la avería en el contador, el circuito en que estén instaladas.

20 4.- Una disposición indicadora de averías para contadores eléctricos, tal como la especificada en 1, 2 y 3, caracterizada por el hecho de que en vez de lámparas eléctricas encendibles y apagables se utilicen señales corpóreas que accionadas electromagnéticamente aparezca o desaparezca según circule o deje de circular corriente por el circuito en que están instaladas.

25 5.- Una disposición indicadora de averías para contadores

230624

23 A



- 9 -

res eléctricos, tal como la especificada en 1, caracterizada por el hecho de que las señales sean, en totalidad o en parte, de carácter prudencialmente sonoro.

6.- "Una disposición indicadora de averías para contadores eléctricos".

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

Barcelona, 23 de Agosto de 1956.

P. p. de Don Francisco SEBASTIA MARTI,



FIG.1

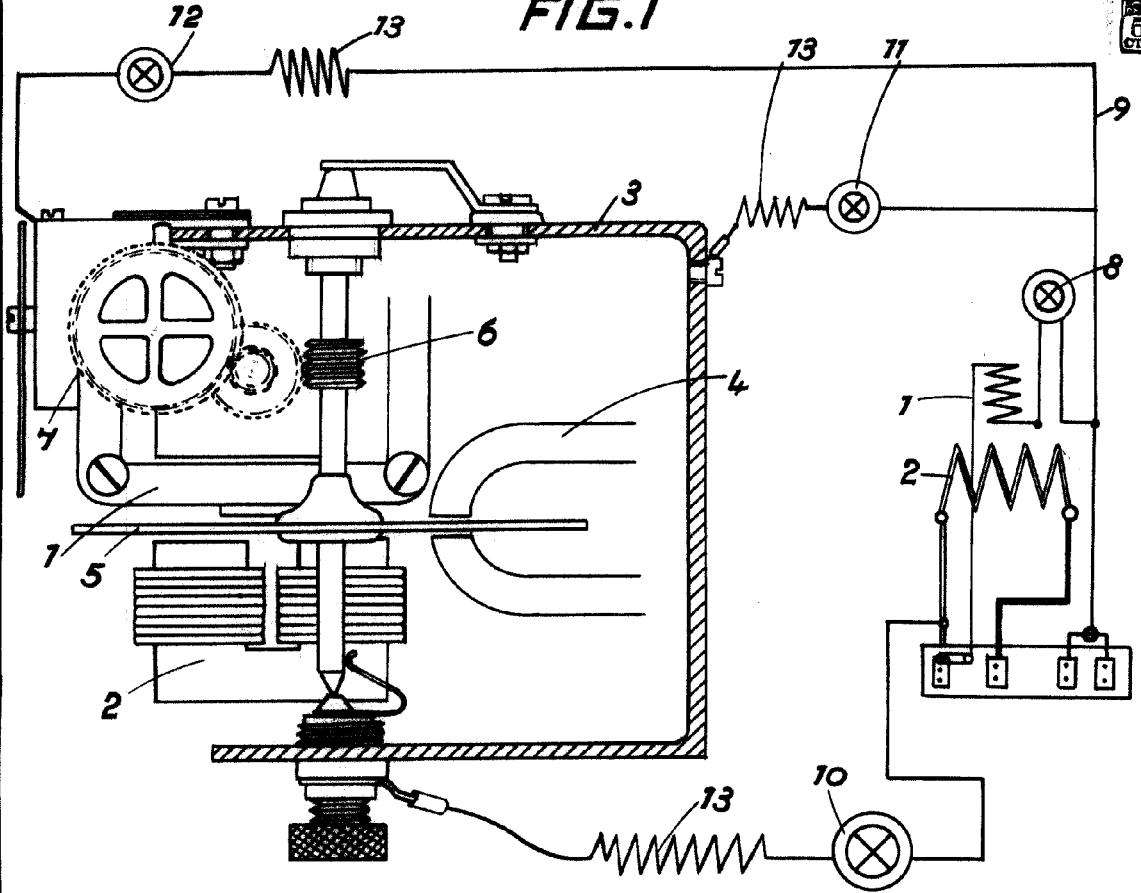
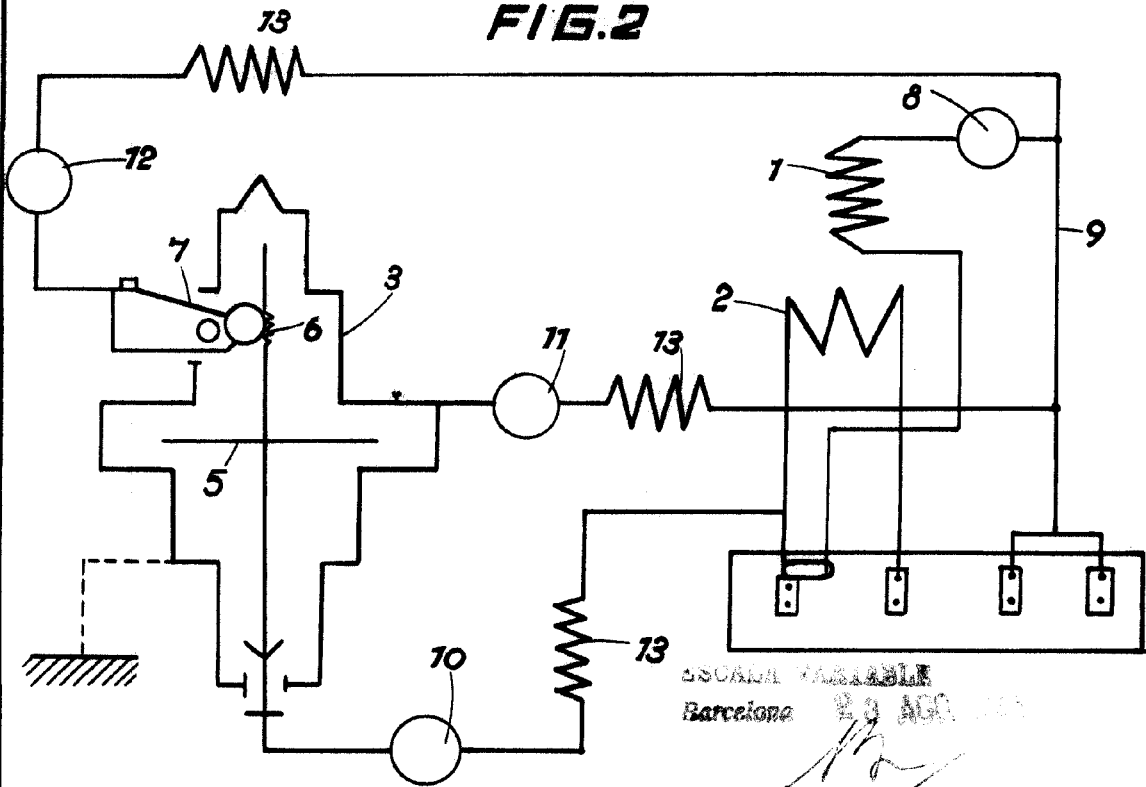


FIG.2



ESCALA VARIABLE  
Barcelona 29 AGO 1905

*Martí*