

AÑO 1958

Expediente núm.



249574

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

**PATENTE DE** INVENCIÓN

## MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** invención por 20 años, en España

a favor de

Estudios y Servicios Eléctricos, S.A., de nacionalidad  
española domiciliado en Barcelona  
calle de Plaza Antonio López núm. 15

por:

PERFECCIONAMIENTOS EN LOS LIMITADORES DE POTENCIA.

Nº 3215

Agente Sr. Juan B. Renter Ridauro

26 MAR.



241374

241374

Estudios y Servicios Eléctricos S.A., de nacionalidad española, domiciliada en Barcelona, Plaza Antonio López, nº 15, solicita registrar una Patente de Invención, por 20 años, para España y sus Colonias, que se refiere a: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS LIMITADORES DE POTENCIA".-

Inventor: Dn. Luis Vivas Madrenys.-

La presente solicitud de patente de Invención se refiere a determinados perfeccionamientos introducidos en los mecanismos de contacto, regulación, puesta a cero y visor de los relevadores de potencia, o sea de los limitadores que controlan la intensidad máxima del circuito de consumo.-

En principio, un limitador de potencia del tipo de inducción esté compuesto por uno o más discos, según la potencia a limitar sea monofásica, trifásica equilibrada, u otro tipo de conexión, en los cuales se inducen corrientes por la acción de bobinas inductoras de tensión y de corriente. Las corrientes inducidas dan lugar a un par motor, proporcional a la potencia que circula por las bobinas del limitador, que venciendo la resistencia que le ofrece el par antagonista del mismo, hace girar dichos discos, que son solidarios de un mismo eje.-

Cuando la potencia consumida sobrepasa del límite máximo de ajuste, dicho eje, al llegar al final de su carrera de giro, cierra un circuito eléctrico, mediante el cual se desconecta el interruptor automático exterior, que controla el circuito de



241374

utilización.-

20 Es precisamente sobre un limitador de inducción del tipo referido en el que se han introducido determinados perfeccionamientos en los mecanismos de contacto, puesta a cero, regulación y visor, que constituyen el objeto de la Patente de Invención que se solicita registrar.-

25 Las mejoras aportadas se refieren a los siguientes elementos:

El interruptor que cierra el circuito de desconexión del automático, está compuesto por dos láminas elásticas fijas, cuyos contactos son puestos en cortacircuito por un puente  
30 móvil, solidario del eje sobre el que están montados los discos motores.- En el momento de producirse el cierre de contactos por sobrecarga, si ésta es solo ligeramente inferior a la de ajuste, el par motor inducido en los discos está en equilibrio con el par antagonista. En estas condiciones, si  
35 el contacto móvil no actúa simultáneamente sobre las dos láminas fijas, ya sea por pequeñas deficiencias de montaje, desajustes de contactos, u otras causas, basta la reacción del primero de los contactos con que toca, para que el equipo móvil -  
40 quede frenado, precisando para llegar a cerrar el circuito, al establecer contacto con la segunda lámina, que la potencia alcance un valor notablemente superior a la de ajuste.-

Para corregir esta deficiencia, se ha perfeccionado el contacto móvil, dándole forma de disco loco, quedando en posición vertical, suspendido por su centro, mediante un tornillo,  
45 que no llega a fijarlo rigidamente a su soporte. De esta forma el disco puede adaptarse a cualquier posición que requieran los contactos de las láminas fijas, cerrando el circuito que establecen los mismos, sin necesidad de vencer su reacción.- Al mismo tiempo, al estar el contacto móvil constituido por un

27 MAR.



241374

50 disco loco, que puede girar libremente alrededor de su eje, se logra que al cerrar el circuito, no lo efectue siempre por los mismos puntos, evitándose los falsos contactos, debido al chispeo de conexiones anteriores.-

55 Otro de los perfeccionamientos introducidos en el limitador que se patenta estriba en la regulación y ajuste de los límites de potencia a consumir. A dicho fin se ha dispuesto un sistema antagonista, o sea de oposición al giro de los discos, por efecto del par motor inducido por la potencia consumida, el cual está constituido por dos muelles espirales, uno de -  
60 cuyos extremos está fijado al eje del equipo móvil y el otro extremo es solidario de un pequeño disco horizontal, que constituye el dispositivo de regulación. Al hacer girar dicho disco en uno u otro sentido, se desplaza el contacto móvil, aumentando o disminuyendo la carrera que tiene de efectuar para cerrar el circuito y por consiguiente aumentando o disminuyendo el par antagonista, opuesto al elemento motor. A una determinada posición del regulador que ajusta la torsión de los muelles espirales, corresponde una determinada potencia para cerrar los contactos de desconexión del automático. El pequeño  
65 disco horizontal regulador del ajuste, queda fijado en la posición deseada, mediante un tornillo.-  
70

En uno de los discos móviles del limitador, se ha marcado una escala indicadora de los valores límites de la potencia a controlar, la cual permite observar, en cada momento, la potencia que puede consumirse, antes de producirse la desconexión.  
75 Después del cero, o sea al final de la escala indicadora de los valores límites de la potencia disponible y cuyo límite es la máxima admisible, aparece una zona en rojo, como señal de una próxima desconexión, ya que el principio de dicha zona corresponde al punto de cierre de los contactos que desconectan el  
80 automático.-

241374

26 MAR



85

Las lecturas se efectúan a través de una mirilla de la tapa del limitador, en cuyo interior se ha dispuesto un espejo que forma un ángulo de 45° respecto al disco y en el cual se reflejan las indicaciones de la escala del disco móvil, que está en posición horizontal.-

90

En los dibujos adjuntos, que constituyen parte integrante de la presente memoria descriptiva, se representa un limitador de potencia, en el que se han aportado los perfeccionamientos en los mecanismos de contacto, regulación, puesta a cero y visor, que en líneas generales dejamos enunciados.-

Dichos dibujos muestran:

Fig.1. Vista frontal de un limitador de potencia.-

95

Fig.2. Vista parcial lateral de los discos de un limitador, y sección transversal de la correspondiente tapa, con la mirilla de observación de la escala indicadora de la potencia que se está consumiendo.-

100

Fig.3. Vista en planta del disco de regulación y ajuste y del disco móvil en el que está marcada la escala de potencias.-

Refiriéndonos concretamente a los citados dibujos, pasamos a describir las particularidades del limitador y los perfeccionamientos introducidos en el mismo.-

105

El limitador, según la vista frontal de Fig.1 está constituido, esencialmente, por dos discos -1- -1'- solidarios del eje -2-, sobre el cual está asimismo fijado el soporte -3- del contacto móvil -4-. Las corrientes que circulan por los discos -1- son inducidas por las bobinas de tensión -5- -5'- y las de corriente -6- -6'-, dando lugar a un par motor que tiende a hacer girar los discos en sentido tal, que el contacto móvil -4-, solidario del propio eje -2-, cierre el circuito formado por las láminas -7- del contacto fijo. Los ima-

110

241374

26 MAR



115 nes permanentes -8- -8'- sirven de freno a los discos -1- y -1'-  
dando una cierta inercia al conjunto móvil, con lo que éste no  
acusa las sobrecargas instantáneas, motivadas por la corriente  
de arranque de los motores.-

120 El contacto móvil -4- está formado por un disco loco, que  
puede girar libremente alrededor de su eje, sin quedar rigida-  
mente unido a su soporte -3-, lo que le permite adaptarse, en  
el momento de cerrar el circuito, a la posición de los contac-  
tos fijos -7-.

125 El elemento antagonista está constituido por dos muelles  
espirales -9-, cuyos extremos interiores están fijados al eje  
-2- del equipo móvil, mientras que sus extremos están solda-  
dos a una varilla central -10-, cuyo extremo superior está fi-  
jado al disco -11- que constituye el dispositivo de regula-  
ción.- Al hacer girar dicho disco -11- en uno u otro sentido,  
se desplazan los muelles espirales -9- y el contacto móvil -4-,  
aumentando o disminuyendo la carrera que tiene de efectuar es-  
te contacto para cerrar el circuito de los contactos fijos -7-  
y con ello se logra aumentar o disminuir el par antagonista  
130 formado por los muelles espirales -9-, con lo que varía, asi-  
mismo, la potencia de ajuste para la desconexión. Una vez lo-  
grado el ajuste requerido, el disco -11- queda fijado median-  
te el tornillo -12- que penetra a través de una ranura sec-  
135 torial.-

140 En el disco móvil -1'-, se ha marcado una escala indica-  
dora -E- de los valores límites de la potencia a regular. -  
Las lecturas se efectúan a través de la mirilla -13- prevista  
en la tapa -14-. Gracias a dicha mirilla pueden leerse las -  
indicaciones de la escala marcada en el disco -1'-, las cua-  
les se reflejan en un espejo -15-, que forma un ángulo de 45º  
respecto al disco.-

241374

26 MA



145 La marca roja -R- señala el momento de la desconexión automática, provocada por el limitador.-

150 Los detalles constructivos a que hemos hecho referencia en el transcurso de la presente memoria descriptiva, no son en ningún caso limitativos, en cuanto a la forma, clase de material, disposición y arreglo de las piezas o partes que integran el limitador, que podrán variar, según convenga a las exigencias de cada caso particular o tipo de aparato, manteniendo, no obstante, el principio básico de los perfeccionamientos aportados.-

155 La Patente de Invención por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS LIMITADORES DE POTENCIA", cuyo privilegio de explotación en España y sus Colonias, se solicita por un periodo de 20 años, deberá recaer sobre las particularidades que se concretan en las siguientes,

REIVINDICACIONES

160 1ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS LIMITADORES DE POTENCIA" caracterizados por el hecho de que para asegurar la perfecta desconexión, al llegar al límite de la potencia controlada, el contacto móvil, que cierra el circuito de las láminas fijas que provocan la desconexión del automático, está constituido por un disco de plata, montado loco sobre su eje, para que pueda girar libremente, sin quedar rigidamente unido a su soporte, lo que permite que en el momento de cerrar circuito, se adapte a la posición de los dos contactos fijos, estableciendo dicho contacto cada vez por un punto distinto, con lo que se evitan los falsos contactos motivados por chispeo de operaciones anteriores.-

170 2ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS LIMITADORES DE POTENCIA" caracterizados por el hecho de que para la regulación del limitador, se ha previsto, en el extremo superior del eje de los discos móviles, un mecanismo constituido por un juego de muelles espi-

241374

6 MAR.



175 rales, cuyos extremos interiores están fijados a dicho eje, mien-  
 tras que los extremos exteriores están unidos, por una varilla,  
 a un disco horizontal, que constituye el dispositivo de regula-  
 ción, que se actúa al hacer girar dicho disco en uno u otro sen-  
 tido para desplazar los muelles espirales y el contacto móvil,  
 180 aumentando o disminuyendo la carrera que tiene de efectuar este  
 contacto, para cerrar el circuito de los contactos fijos y con  
 ello se logra variar el par antagonista formado por los muelles  
 espirales y en consecuencia la potencia de ajuste para la des-  
 conexión, fijándose el ajuste en la posición deseada, mediante  
 185 un tornillo que pasa por una ranura sectorial.-

3ª.-"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS LIMITADORES DE POTENCIA", caracte-  
 rizados por el hecho de que para el control óptico del funciona-  
 miento del limitador, se ha marcado, en uno de los discos móviles,  
 una escala indicadora de los valores de la potencia disponible,  
 190 la cual es visible desde el exterior a través de una mirilla -  
 prevista en la tapa del limitador, en cuyo interior se ha dis-  
 puesto un espejo que forma un ángulo de 45º respecto al disco,  
 y en el cual se reflejan las indicaciones de la escala.-

4ª.-"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS LIMITADORES DE POTENCIA". Tal  
 como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.-  
 195

Consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una  
 sola cara.-

Barcelona a 26 de Marzo de 1958.-

P.A. de Estudios y Servicios Eléctricos, S.A.

JUAN B. RENTER RIDAURA

241374

Fig.2

26 MAR



Fig.1

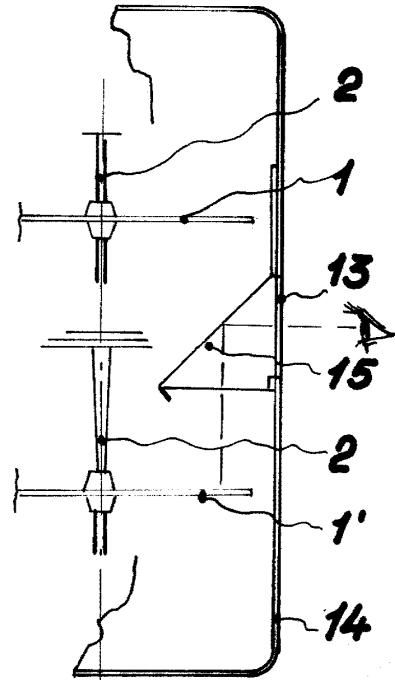
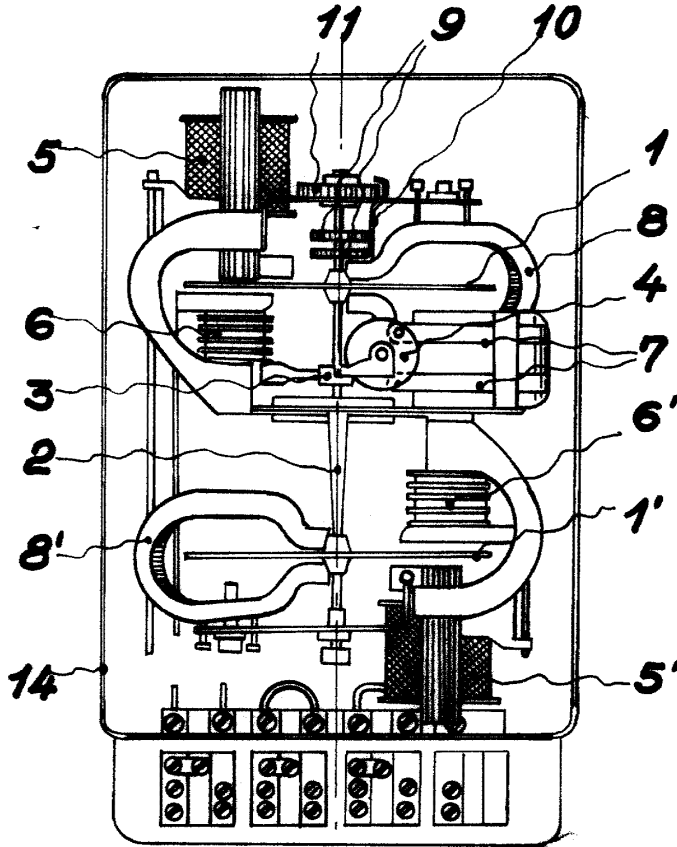
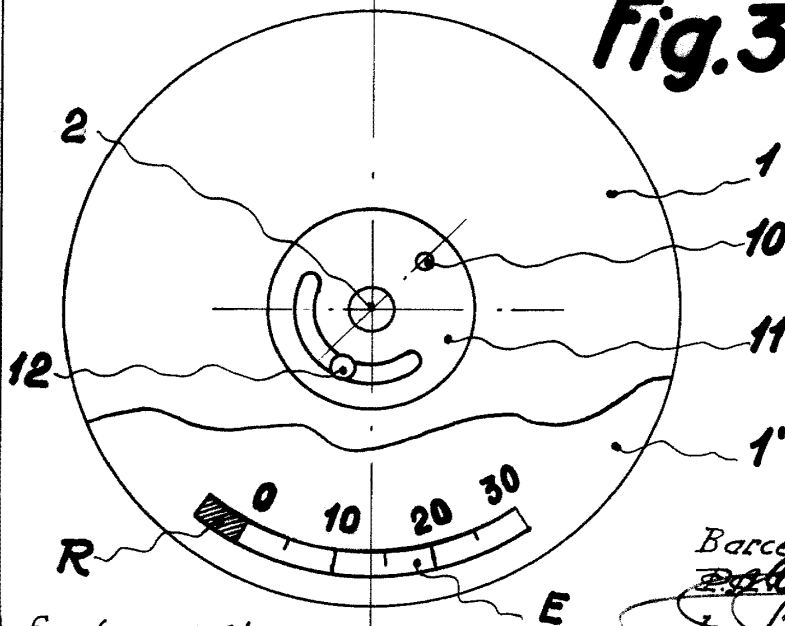


Fig.3



Escala variable

Barcelona 26 Marzo 1958

Juan B. Rentería  
Juan B. Rentería