

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	270299	10 Y
	21	FECHA DE PRESENTACION	11 FEB. 1983	
	22			

16 JUL. 1983

MODELO DE UTILIDAD

11 JUL. 1983

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD		61 CLASIFICACION INTERNACIONAL
		H02H 9/04
54 TITULO DE LA INVENCIÓN		
"DISPOSITIVO DE PROTECCION CONTRA SOBRETENSIONES PARASITAS"		
71 SOLICITANTE (ES)		
D. SALVADOR-CARLOS LUCIA AGUIRRE		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
c/ Alfredo Marquerie nº 10 - Escal. 2 - 1º-D, MADRID.-		
72 INVENTOR (ES)		
73 TITULAR (ES)		
D. SALVADOR-CARLOS LUCIA AGUIRRE		
74 REPRESENTANTE		
D. JAIME ISERN CUYÁS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial		

MEMORIA DESCRIPTIVA

El objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad se refiere a un "DISPOSITIVO DE PROTECCION CONTRA SOBRETENSIONES PARASITAS" que aporta a su función específica esenciales características de novedad y eficacia constitutivas de notables ventajas sobre lo hasta ahora conocido y existente en el mercado.

Con la finalidad concreta de proteger convenientemente las instalaciones eléctricas y aparatos a ellas conectados de las inevitables sobretensiones parásitas que se transmiten por las líneas de distribución de energía eléctrica, que pueden tener su origen en causas tan diversas como el conexionado de cargas fluorescentes, la conexión/desconexión de cargas no resistivas, perturbaciones atmosféricas u otras, provocando la mayor parte de las averías y errores de los modernos equipos que utilizan en su funcionamiento componentes electrónicos, se ha investigado exhaustivamente hasta lograr el dispositivo del enunciado, cuyos detalles técnicos y funcionales comentamos seguidamente, adelantando al efecto que se consigue asegurar con este dispositivo una protección eficaz contra tales perturbaciones, dada su elevada velocidad de reacción, alto poder de absorción de energía y excelente disposición de sus propiedades características para el recorte de sobretensión.

Mediante las cualidades estimables de una fácil y rápida instalación, de coste francamente reducido y un rendimiento excepcional, se ha dado cima a la consecución del dispositivo que propugnamos utilizando para ello los siguientes elementos básicos:

- Clavija de conexión de potencia para toma de corriente con tierra.

- Cable de conexión.
- Protector de sobretensión mediante varistor de metal-
-óxido.
- Tomas de corriente con tierra a las cuales se conectan
5. las instalaciones consumidoras que se desee proteger.

Según la teoría de funcionamiento, para las condiciones nominales de tensión el varistor de metal-óxido presenta una impedancia muy elevada, equivalente a la de un circuito abierto, por lo que no supone consumo de corriente ni caída apreciable de tensión.

10. Cuando la amplitud de la tensión experimenta un aumento (sobretensión parásita) la impedancia del varistor se reduce a valores de pocos ohmios.

15. Como las sobretensiones parásitas que se trata de eliminar son de frecuencia elevada y corta duración, la impedancia de línea que en condiciones nominales se prevé muy reducida, prácticamente de nivel despreciable, aumenta a valores apreciables, obteniéndose en ese momento un divisor de tensión que recorta la amplitud del parásito a límites perfectamente tolerables por las instalaciones protegidas consumidoras de energía.

20. Es de especial interés resaltar que con el dispositivo que nos ocupa el recorte de la amplitud de tensión no interrumpe esta ni origina, por tanto, microcortes, dando como resultado un funcionamiento totalmente estático, sin desgaste alguno o usura en el dispositivo que podrá aplicarse indefinidamente.

25. Otro detalle a considerar consiste en la nota característica bidireccional del varistor y del dispositivo, hecho que asegura la protección prevista en cualquier polaridad y en corriente alterna.

30. El dispositivo comentado, según preferencias, puede pre

sentarse sin clavija ni cable de conexión, por cuanto no son partes imprescindibles con vistas a su operatividad, ya que pueden ser sustituidos por otros elementos o mecanismos de conexiónado, tales como bornas o similares.

5. Es factible asimismo presentar este dispositivo con una, dos o más tomas de corriente para proteger a una o varias instalaciones consumidoras de modo simultáneo.

10. La descripción detallada que sigue la referimos a las - figuras adjuntas en las que a título de ejemplo y sin carácter limitativo alguno, por tanto, ya que la práctica puede aconsejar cualquier ligera modificación sin alterar la esencialidad de la invención, se ha representado la realización que consideramos idónea y de conformidad con el comentario que antecede.

15. La figura 1 comprende el esquema general del dispositivo de protección preconizado.

La figura 2, el esquema del circuito eléctrico.

La figura 3, la representación esquemática del circuito equivalente para la tensión normal de servicio.

20. La figura 4, el esquema del circuito equivalente para la sobretensión parásita.

25. Conforme a la figura 1, se observa en el esquema la clavija de conexión -1- dotada de tomas de corriente con tierra, el cable de conexión -2- con sus derivaciones -2'-, -2''- para las instalaciones consumidoras -3- a proteger, conectadas a las correspondientes tomas de corriente con tierra -1'- y -1''-... y, por último, el varistor de metal-óxido -4- elemento fundamental del dispositivo que comentamos.

30. El esquema de la figura 2 comprendiendo la representación del circuito eléctrico del dispositivo de protección con

tra sobretensiones parásitas nos muestra la cota -3- ya comentada, relativa a las instalaciones consumidoras protegidas, - la tensión de entrada -5- que puede traducirse en términos científicos con la letra E, las impedancias -6- y -7- traducibles por Z_s y Z_p , respectivamente, y la tensión de salida -8- por V_s .

5.

En el esquema de la figura 3 representando el circuito equivalente para la tensión normal de servicio, la fórmula resultante será:

$$V_s = E.$$

10.

La figura 4, con el esquema del circuito equivalente para la sobretensión parásita, la fórmula resultante en este caso será evidentemente:

$$V_s = E \frac{Z_p}{Z_p + Z_s} \text{ y } Z_p \ll Z_s \text{ de donde } V_s \ll E.$$

15.

N O T A
.....

Hecha la descripción del presente invento se hace constar que se declaran como nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones:

20.

1.- Dispositivo de protección contra sobretensiones parásitas, que se caracteriza por constituirse esencialmente de los siguientes elementos básicos:

25.

- clavija de conexión de potencia para toma de corriente con tierra,
- cable de conexión,
- protector de sobretensión mediante varistor de metal-óxido,
- tomas de corriente con tierra a las cuales se conectan

30.

las instalaciones consumidoras que se desee proteger.

5. 2.- Dispositivo de protección, según la reivindicación 1, que se caracteriza porque, conforme a la teoría de funcionamiento, para las condiciones nominales de tensión el varistor de metal-óxido presenta una impedancia muy elevada, equivalente a la de un circuito abierto, por lo que no supone consumo de corriente ni caída apreciable de tensión, de donde se deduce que cuando la amplitud de la tensión experimenta un aumento (sobretensión parásita) la impedancia del varistor se reduce a valores de pocos ohmios.

10. 3.- Dispositivo de protección, según las reivindicaciones 1 y 2, que se caracteriza porque como las sobretensiones parásitas que se trata de eliminar son de frecuencia elevada y corta duración, la impedancia de línea que en condiciones nominales es muy reducida, de nivel prácticamente despreciable, aumenta a valores apreciables, obteniéndose así un divisor de tensión que recorta la amplitud del parásito a límites perfectamente tolerables por las instalaciones protegidas.

15. 4.- Dispositivo de protección, según las reivindicaciones 1 a 3, que se caracteriza porque se ha previsto de modo que el recorte de la amplitud de tensión no interrumpe esta ni origina microcortes, obteniéndose, en cambio, un funcionamiento netamente estático, sin desgaste alguno o usura en el dispositivo, y puede realizarse indefinidamente.

20. 5.- Dispositivo de protección, según las reivindicaciones 1 a 4, que se caracteriza porque tanto el dispositivo como el varistor son bidireccionales; hecho que asegura la protección prevista en cualquier polaridad y en corriente alterna.

25. 6.- Dispositivo de protección, según las reivindicaciones 1 a 5, que se caracteriza porque puede presentarse también sin clavija ni cable de conexión, dado que no son partes imprescindibles.

30.

dibles con vistas a su operatividad, pudiendo ser sustituidos por otros elementos o mecanismos de conexión, tales como bornas o similares.

7.- Dispositivo de protección, según las reivindicaciones 1 a 6, que se caracteriza porque puede disponerse, según se precise, con una, dos o más tomas de corriente para proteger a una o varias instalaciones consumidoras de modo simultáneo.

8.- DISPOSITIVO DE PROTECCION CONTRA SOBRETENSIONES PARASITAS.

Según se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de 7 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de 1 lámina de dibujos.

Madrid, a 10 de Mayo de 1953

D. SALVADOR-CARLOS LUCIA AGUIRRE

p.a.

JUAN DE LA CRUZ GÓMEZ
P. A.

Acibes

.....
.....
:
.....
.....
.....
.....

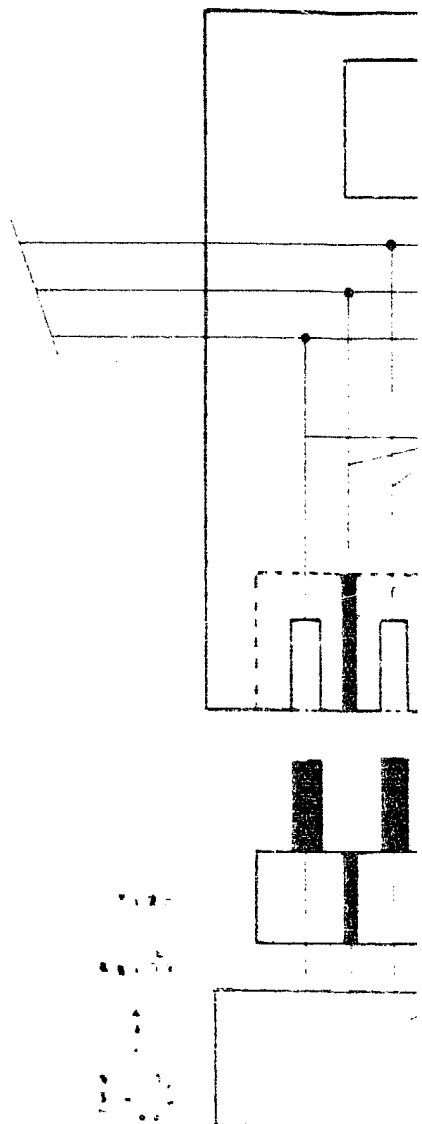
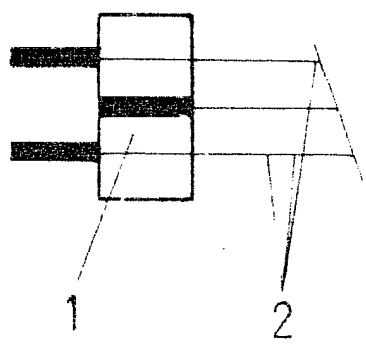


FIG. 1

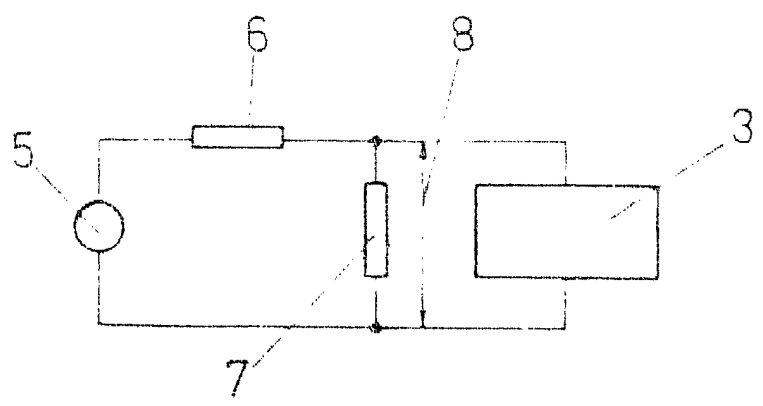


FIG. 2

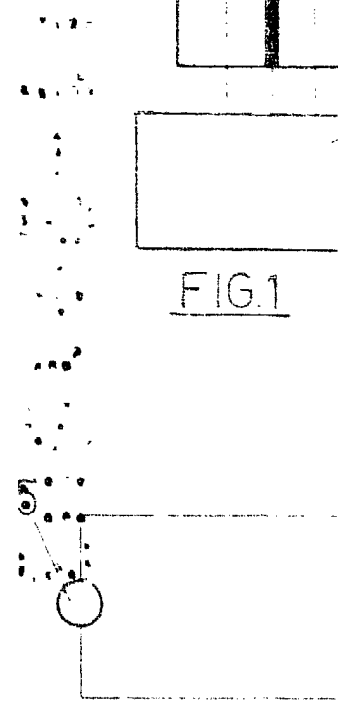


FIG. 3

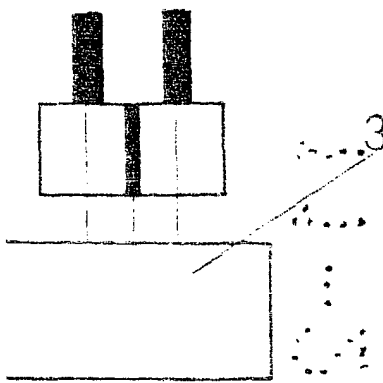
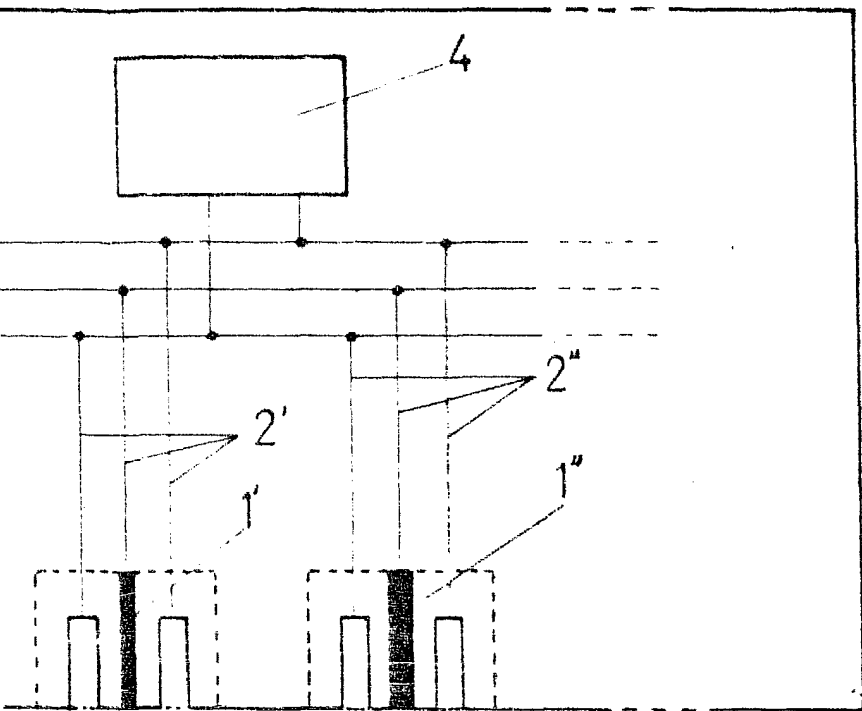


FIG. 1

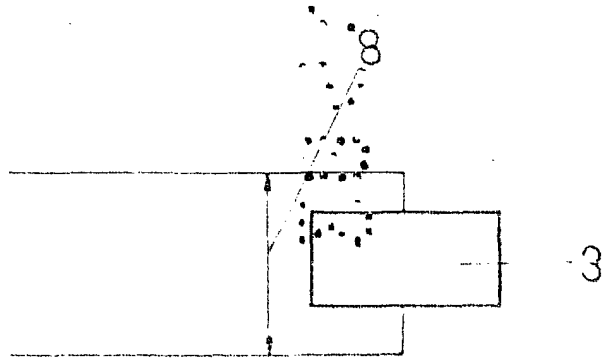


FIG. 3

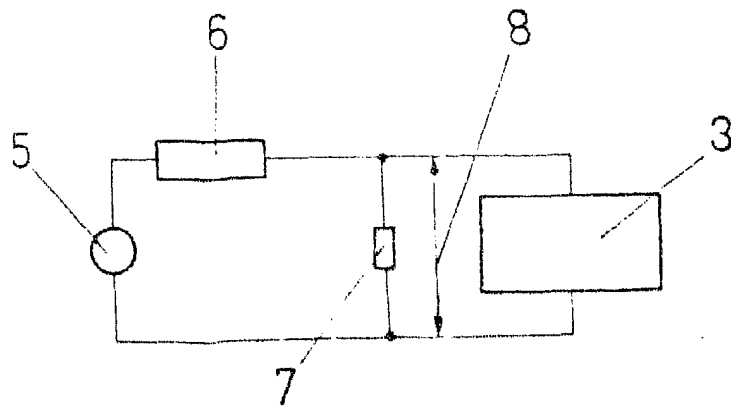


FIG. 4

Madrid, a 11 Febrero 1983

JAIMÉ IGLESIAS
P.R.

Acebes