

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

10	ES	11	455498	10	A I
22	FECHA DE PRESENTACION 31 ENE. 1977				

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES: 37 NUMERO			32 FECHA			33 PAIS		
P 26 03 929.2			3 febrero de 1.976			R. F. Alemana.		
47 FECHA DE PUBLICIDAD			51 CLASIFICACION INTERNACIONAL			52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA		
			H02H					
4 TITULO DE LA INVENCION								
PERFECCIONAMIENTOS EN CIRCUITOS DE CONMUTACION AUTOMATICA DE TENSION DE RED PARA APARATOS DE TELECOMUNICACION.								
71 SOLICITANTE (ES)								
BLAUPUNKT-WERKE GMBH., entidad alemana.								
DOMICILIO DEL SOLICITANTE								
Robert-Bosch.Str. 200, 32 Hildeshiem, República Federal Alemana.								
72 INVENTOR (ES)								
Otto Diethelm.								
73 TITULAR (ES)								
74 REPRESENTANTE								
GOMEZ-ACEBO								

POOR
QUALITY

La presente invención se refiere a un circuito de conmutación automática de la tensión de red para un aparato de telecomunicación especialmente un televisor, que está previsto para conectarse a redes de corriente alterna que presentan diferentes tensiones.

5. En receptores que se conectan a redes de suministro de corriente con diferentes valores de tensión, es necesaria una conmutación para su adaptación a los respectivos campos de la tensión de red. Excepto algunas excepciones se trata de red de suministro de corriente con campos de tensión de 110-127 V. o bien 220-250 V.

10. Es conocido dotar de un conmutador accionable mecánicamente a los receptores que están previstos para conectarse a redes con diferentes tensiones. En algunos países, regiones e incluso ciudades existen a la vez redes de 110/120 V y 220/250 V. Si un aparato ajustado a tensión baja se conecta por error a una red de suministro de tensión más alta, puede tener lugar una destrucción de los componentes eléctricos del aparato.

15. La invención se fundamenta en el cometido de dotar a un receptor de un circuito para la conmutación automática de la tensión de red.

20. Este cometido se soluciona según la invención porque el circuito incluso en la línea de alimentación del aparato, presenta una etapa dobladora de tensión para tensiones alternas, que mediante una etapa de conexión electrónica que reacciona a la altura de la tensión de red se conmuta de tal manera que es ineficaz como doblador de tensión al existir en la tensión de red valores por encima de un nivel de tensión predeterminado.

25. Las ventajas logradas con la invención consisten especialmente en que los receptores, sin necesidad de ajustarse previamente a las respectivas tensiones de red existentes, pueden conectarse directamente a redes de 110/127 V o bien 220/250 V., sin que los componentes electrónicos del aparato se expongan a una sobrecarga. Además de esto es ventajoso que en la salida del circuito y con ello en el aparato poseconectado, está a disposición
30. en cada caso, la más alta de ambas tensiones. Debido a esto los alimentadores

de los aparatos pueden diseñarse además para 220/250 V.

En el dibujo se representa un ejemplo de ejecución de la invención que se describe con más detalle seguidamente.

Un circuito que presenta bornes de entrada 1/2 y bornes de salida 3/4 está incluido de tal manera que en la línea de alimentación de un receptor, que los bornes de entrada 1/2 están enlazados con una red corriente alterna y los bornes de salida 3/4 y con la entrada del alimentador no representada del receptor. El primer borne de entrada 1 está enlazado con el primer borne de salida 3 a través de un condensador electrolítico C1. El polo positivo del condensador C1 que se halla en el borne de entrada 1 está enlazado con el cátodo de un diodo D1 conectado en paralelo al condensador C1. El primer borne de salida 3 está enlazado con el segundo borne de salida 4 a través de un tramo rectificador AB gobernable que presenta un tiristor TH, estando enlazado el ánodo del tiristor con el primer borne de salida 3.

Una disposición rectificadora R1, D2, C2 formada por un resistor R1, un diodo D2 y condensador C2 está conectada a los bornes de entrada 1,2. En los bornes del condensador C2 aplicado unilateralmente al segundo borne de entrada 2 se puede tomar una tensión continua positiva obtenida de la tensión de red. La toma de un divisor de tensión R2, R3 formado por resistores y conectado en paralelo al condensador C2, está enlazada con la base de un transistor T aplicado con su emisor al segundo borne de entrada 2. La tensión continua positiva que se toma en la disposición rectificadora R1, D2, C2 se alimenta a través de un resistor R4 al colector del transistor T, enlazado con el electrodo de mando del tiristor TH.

Si el receptor dotado del circuito para la conmutación automática de la tensión de red, se conecta a una red de 220/250 V, la base del transistor T obtiene a través del divisor de tensión R2, R3 una tensión de media positiva la cual hace pasar a estado conductor al transistor T. Debido a esto el electrodo de mando del tiristor TH, enlazado con el colector, no obtiene tensión, de manera que el tiristor TH está bloqueado. La tensión de

red que se halla en los bornes de entrada 1, 2 llega a los bornes de salida 3,4 a través del condensador C1 que presenta una resistencia de corriente alterna relativamente baja. Por motivos de espacios y costes se ha empleado como condensador C1 un condensador electrolítico. Para su protección está previsto el diodo D1 conectado en paralelo a él.

Al conectarse a una red de 110/127 V la tensión de medida que hay en la base del transistor T no basta para hacer que el transistor T pase a estado conductor. La tensión positiva que llega al electrodo de mando del tiristor TH a través del resistor R4 hace que el tiristor TH pasa a estado conductor. El tramo rectificador AB del tiristor TH forma ahora con el condensador C1 un circuito abrazado en sí-conocido, que origina el doblamiento de la tensión de red.

Para impedir que surjan indeseadas conmutaciones durante el servicio, es conveniente situar el punto de conmutación a una tensión de red de aproximadamente 150 V. , ya que normalmente no existe este campo de tensión de red.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de modificaciones de detall en cuanto no alteren su principio fundamental.

- REIVINDICACIONES -

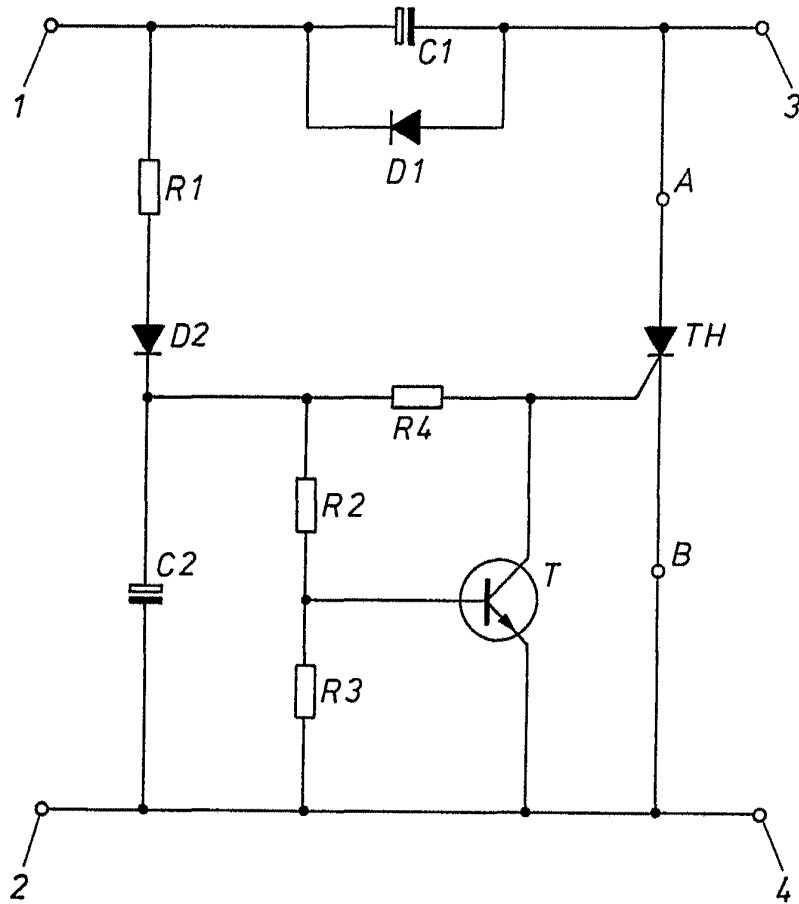
5. 1.- Perfeccionamientos en circuitos de conmutación automática de tensión de red para aparatos de telecomunicación, especialmente un televisor, que está previsto para conectarse a redes de corriente alterna que presentan diferentes tensiones, caracterizados porque el circuito de conmutación se dispone en la entrada de la línea de alimentación del aparato y comprende una etapa dobladora de tensión para tensiones alternas, que mediante una etapa de conexión electrónica que reacciona a la altura de la tensión de la red, se conmuta de tal manera que es ineficaz como doblador de tensión al existir en la tensión de red valores por encima de un nivel de tensión predeterminado.

15. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la etapa dobladora de tensión presenta un tramo rectificador conmutable y/o gobernable y un condensador C1 conectado en serie con éste, porque el tramo rectificador, conmutable y gobernable enlaza entre sí ambos bornes de salida del circuito y porque el borne de salida y un borne de entrada del circuito están enlazados entre sí a través de un condensador C1.

20. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque como tramo rectificador gobernable está previsto un tiristor TH.

20. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el condensador C1 de la etapa dobladora de tensión, es un condensador electrolítico al que está conectado en paralelo un diodo D1.

25. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la etapa de conexión que reacciona a la altura de la tensión de red, obtiene su tensión de medida de una disposición rectificadora R1, D2 C2, conectado en el lado de la red, porque la tensión continua que se toma de la disposición rectificadora se alimenta, a través de un divisor de tensión R2, R3 a la base de un transistor T así como a través de un resistor R4, al colector del transistor T, y porque del colector se puede tomar una
30. tensión de mando para hacer que sea ineficaz la etapa dobladora de tensión.



ESCALA
VARIABLE

31 ENE. 1977

L. GOMEZ ASENS Y CA
p. p. Firmador L. Gato Ferrer