



MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO  
DIREZIONE GENERALE PER LA TUTELA DELLA PROPRIETA' INDUSTRIALE  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

# UTBM

<b>DOMANDA NUMERO</b>	<b>101996900502094</b>
<b>Data Deposito</b>	<b>05/03/1996</b>
<b>Data Pubblicazione</b>	<b>05/09/1997</b>

<b>Sezione</b>	<b>Classe</b>	<b>Sottoclasse</b>	<b>Gruppo</b>	<b>Sottogruppo</b>
H	01	J		

Titolo

**DISPOSITIVO CIRCUITALE PER TRASFORMATORI ELETTRONICI IN LAMPADE ALOGENE.**

D E S C R I Z I O N E

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE avente per titolo:

"DISPOSITIVO CIRCUITALE PER TRASFORMATORI ELETTRONICI IN LAMPADE ALOGENE."

Richiedente: C.T.I. ELETTRONICA S.R.L. società di nazionalità italiana con sede a CATANZARO (CZ).

Mandatari : Ing. Giuseppe Righetti iscritto all'Albo con il n. 7, Ing. Carlo Raoul Ghioni iscritto all'Albo con il n. 280, Ing. Martino Salvadori iscritto all'Albo con il n. 438, Ing. Giuseppe Pirillo iscritto all'Albo con il n. 518, Ing. Luca Sutto iscritto all'Albo con il n. 556, della BUGNION S.p.A. - Via Carlo Farini 81 - Milano.

Depositata il:

al n.:

5 MAR. 1996

\* \* \* \* \*

MI 96 A 0423

DESCRIZIONE

La presente invenzione rientra nel settore tecnico degli apparati di alimentazione per l'illuminazione e si riferisce ad un dispositivo circuitale per trasformatori elettronici in lampade alogene.

Come è noto, nel campo dell'illuminazione, ed in

particolare nel campo dell'illuminazione a lampade alogene, sorge la necessità di dover risolvere la problematica per la quale i trasformatori montati sulle lampade, dopo un certo numero di ore di esercizio, raggiungono temperature di almeno 70 °C. Ciò limita la vita dei medesimi e rende difficoltosa l'installazione, perché bisogna agevolare il più possibile con vari artifici la dissipazione termica. Inoltre mano mano che c'è l'invecchiamento del dispositivo c'è un calo della resa in lumen e possono verificarsi dei disturbi elettromagnetici dovuti alla frequenza dei 50 hertz della linea elettrica.

Allo stato attuale dell'arte tale tipo di anomalia non è stato affrontato in maniera diretta, ma solo parzialmente, adottando dei dissipatori di tipo meccanico e ampliando la superficie di dissipazione, nonché sono stati adottati dei filtri per le perturbazioni elettromagnetiche.

Tuttavia questi tipi di interventi sono da considerare solo dei paliativi per il problema esposto e non risolutivi in maniera esaustiva delle esigenze in questione da soddisfare, in virtù del fatto che non sono da ritenere di tipo universale e devono essere adattati e dimensionati caso per caso

secondo l'impianto cui ci si riferisce.

In questa situazione un problema tecnico alla base dell'invenzione è quello di risolvere sostanzialmente ed in maniera completa le limitazioni sopra evidenziate, realizzando e mettendo a disposizione un dispositivo circuitale per trasformatori elettronici in lampade alogene, il quale in maniera sistematica e completa permette di garantire un'adeguata dissipazione ed una immunità dai disturbi in radiofrequenza causati dalla linea.

Lo scopo sopra citato ed altri ancora, che meglio appariranno in seguito, vengono raggiunti da un dispositivo circuitale per trasformatori elettronici in lampade alogene, così come rivendicato nella prima rivendicazione ed in quelle seguenti.

Ulteriori caratteristiche e vantaggi risulteranno maggiormente dalla descrizione di un a forma realizzativa di un dispositivo circuitale per trasformatori elettronici in lampade alogene.

Tale descrizione sarà effettuata qui di seguito, facendo riferimento all'unito disegno, dato a titolo puramente indicativo e pertanto non limitativo, in cui nella figura 1 è stato schematizzato un circuito di alimentazione per lampade alogene provvisto di trasformatori elettronici secondo la presente

invenzione.

Facendo riferimento alla figura 1, è stato indicato con 1 nella sua globalità un collegamento impiantistico di lampade alogene provviste di trasformatori elettronici secondo la presente invenzione.

Con 2, 3, e 4 sono stati indicati genericamente le connessioni di rete per un sistema monofasico con terra.

Andando più a valle, sono stati indicati con 5, 6, 7 e 8 diodi di raddrizzamento previsti per la funzionalità del circuito di attivazione delle lampade in questione.

E' stata poi rappresentata in ingresso una linea induttiva-capacitiva LC rappresentata da una capacità 9 con una resistenza 10 che funge da filtro di ingresso.

Per evitare poi il riscaldamento di transistori di attivazione delle lampade è stato previsto un condensatore di ingresso, indicato con 11, che è del tipo elettrolitico, in modo da garantire una tensione continua più efficace.

Con 14 è stato indicato un diac che funge da generatore di impulsi iniziali di marcia.

Transistori di attuazione sono stati indicati con

numeri 15 e 16 e sono provvisti di una resistenza di attenuazione 12, nonché di capacità di filtraggio 13.

Detti transistors 15 e 16 sono provvisti di diodi di protezione 17, 18 e 19 nonché 21 e 23, in modo da garantire la protezione verso i picchi di tensione durante la fase di commutazione. Queste protezioni sono previste, come risulta dal circuito, sia sulla base che sul collettore rispetto all'emettitore.

Detti diodi poi prevedono una capacità di protezione rappresentata da un condensatore 20.

I transistori di attuazione 15 e 16 sono del tipo ad emettitore bucato.

Per il collegamento poi verso il trasformatore vero e proprio è prevista una sequenza seriale resistiva, indicata genericamente con resistenze 22 e 24 che prevedono poi un collegamento verso trasformatori 29 e 30. Dalla parte di ingresso dei trasformatori sono previste poi delle capacità di protezione indicate con 28 e 31.

Con 25, 26 e 27 sono state indicate ferriti toroidali, come generatori di impulsi risonanti.

Quindi i trasformatori 29 e 30 sono collegati ai transistors 15 e 16 tramite l'interposizione dei diodi di protezione 17, 18, 19, 21 e 23.

Dopo aver descritto il dispositivo nella sua globalità strutturale e nel suo collegamento impiantistico se ne dà adesso una sua spiegazione funzionale.

In sintesi questi trasformatori 29 e 30 raggiungono temperature non superiori ai 16 gradi centigradi nello stesso periodo di funzionamento rispetto ad altri non provvisti di transistori dotati di protezioni a diodi e di capacità di filtraggio in ingresso, i quali invece superano i 70 gradi centigradi.

Contro poi eventuali ulteriori picchi di tensione in ingresso sono stati posizionati dei varistori 32 e 33, di tipo noto, che chiudono i contatti per far scattare delle protezioni, normalmente esistenti sull'impianto e non indicate in figura, e che restano in attuazione finchè la tensione non ritorna ad uno stato normale.

I trasformatori 29 e 30 poi possono oscillare da una potenza minima (addirittura anche nulla) fino a quella di targa e, quando non hanno un carico posto in collegamento, non presentano uno specifico consumo. Inoltre hanno la possibilità di essere derivati direttamente dalla linea di alimentazione. L'invenzione raggiunge così gli scopi proposti.

Infatti con tale tipo di dispositivo si ha una protezione diretta contro gli effetti di disturbo di tipo stroboscopico causati dalla frequenza di linea, si ha un abbassamento in esercizio della temperatura e, tramite i diodi posti sull'emettitore e sul collettore, si può lavorare sia a basse che ad elevate tensioni.

Ovviamente sono possibili ulteriori variazioni parametriche e circuitali tutte rientranti nell'ambito inventivo della presente invenzione.

### RIVENDICAZIONI

1. Dispositivo circuitale per trasformatori elettronici in lampade alogene, caratterizzato dal fatto di comprendere transistor di attuazione in ingresso, provvisti di diodi di protezione ad essi connessi e di capacità di filtraggio poste in ingresso per sopperire ai surriscaldamenti di esercizio dovuti ai picchi di tensione.
2. Dispositivo circuitale per trasformatori elettronici in lampade alogene secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detta capacità di filtraggio è del tipo elettrolitico.
3. Dispositivo circuitale per trasformatori elettronici in lampade alogene secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti transistor sono del tipo a emettitore bucato.
4. Dispositivo circuitale per trasformatori elettronici in lampade alogene secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti transistor sono posti in collegamento circuitale con trasformatori di lampade alogene tramite l'interposizione dei diodi di protezione.
5. Dispositivo circuitale per trasformatori elettronici in lampade alogene secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detti

diodi di protezione . connessi ai trasmettitori di protezione sono circuitalmente posizionati sull'emettitore e sul collettore di detti transistors.

6. Dispositivo circuitale per trasformatori elettronici in lampade alogene secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che detto dispositivo presenta in ingresso dei varistori per la protezione contro le sovratensioni.

p.i. della C.T.I. ELETTRONICA S.R.L.

IL MANDATARIO  
Ing. Giuseppe Pirillo  
Iscritto al Tribunale con il n. 513

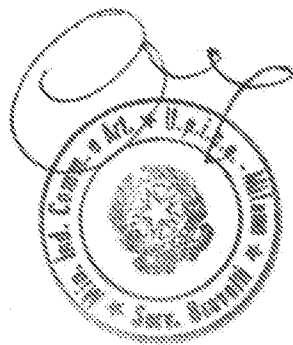
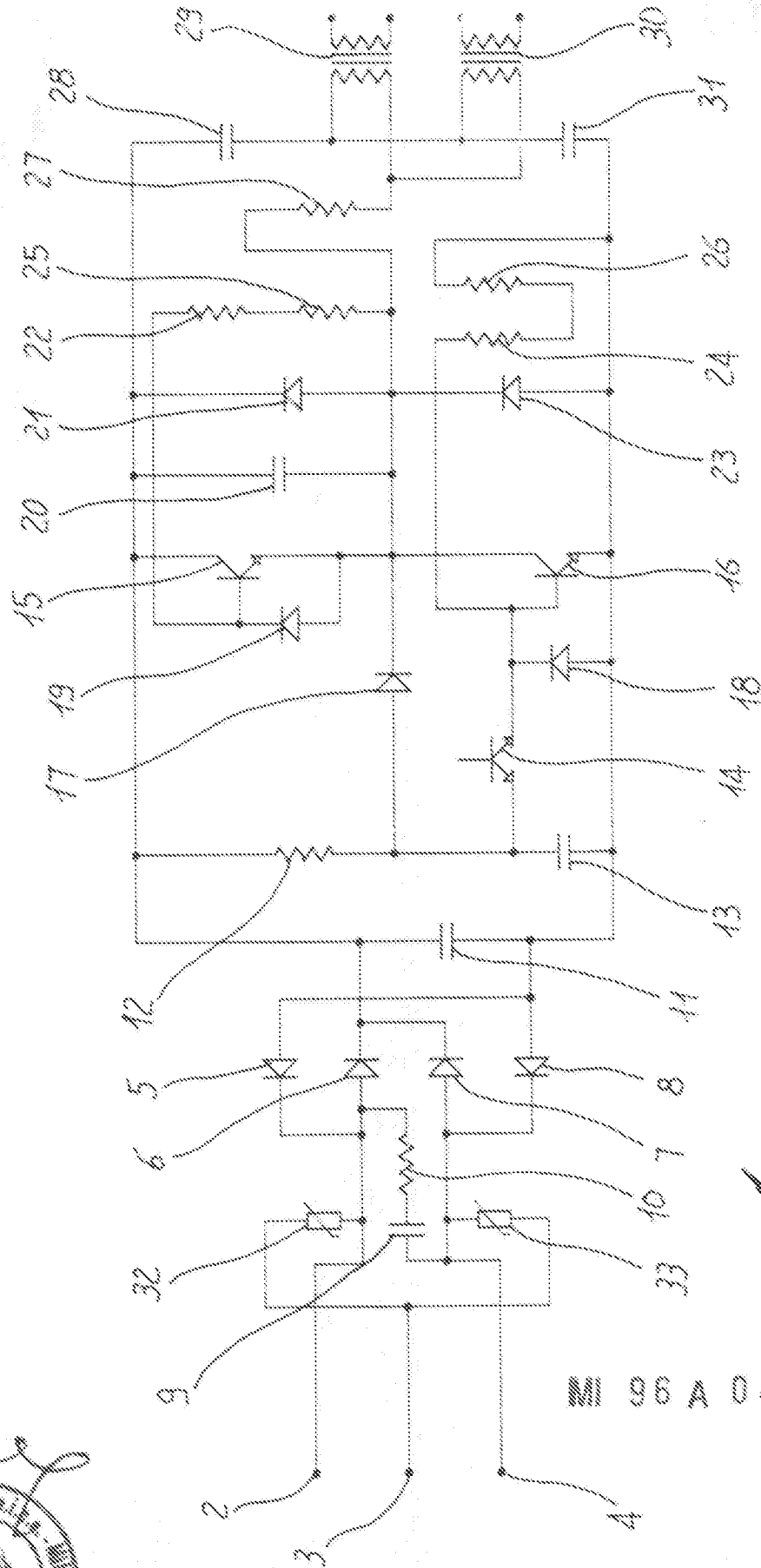
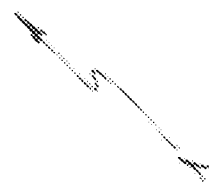


FIG. 1



MI 96 A 0423



IL MARCHIO  
 DEL  
 MARCHIO  
 CON IL N. 96