

⑫

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt: 81401728.1

⑤① Int. Cl.<sup>3</sup>: **H 05 B 41/23**

㉑ Date de dépôt: 28.10.81

③① Priorité: 30.10.80 FR 8023210

⑦① Demandeur: **CLAUDE SA**  
27-29, rue de Sèvres  
F-92103 Boulogne(FR)

④③ Date de publication de la demande:  
12.05.82 Bulletin 82/19

⑦② Inventeur: **Franco Merli, Gian**  
18, rue Louis Chévallard  
F-95210 Saint Gratien(FR)

⑧④ Etats contractants désignés:  
BE CH DE FR IT LI NL

⑦④ Mandataire: **Letheule, Jacqueline**  
5 Rue José-Maria de Hérédia  
F-75007 Paris(FR)

⑤④ Amorceur pour lampe à décharge.

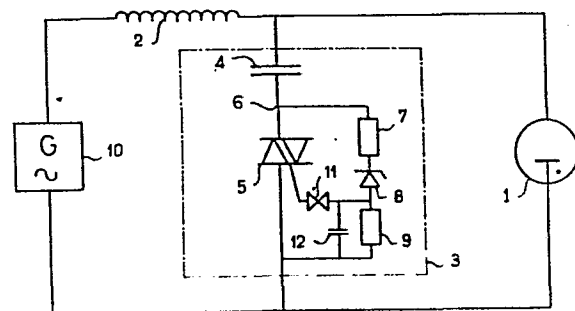
⑤⑦ L'invention concerne un amorceur électronique pour lampe à décharge de puissance élevée, notamment les lampes à iodure de 2000 Watts.

Selon l'invention, l'amorceur (3) est disposé en parallèle avec la lampe (1) entre les bornes d'une source de tension alternative (10) par l'intermédiaire d'une bobine d'induction (2).

Il comprend en combinaison:

- un condensateur (4) en série avec un triac (5),
- une branche incluant en série une première résistance (7), une diode zener (8) et une seconde résistance (9), et
- un circuit de commande du triac (5) incluant un diac (11).

Application à l'éclairage.



AMORCEUR POUR LAMPE A DECHARGE

L'invention concerne les lampes à décharge de puissance élevée, notamment les lampes à iodure de 2000 Watts, et, plus particulièrement, le circuit d'amorçage nécessaire pour faire fonctionner une telle lampe.

5 Les amorceurs pour lampes à décharge peuvent être réalisés de différentes manières. Puisque la lampe est généralement reliée en série avec une bobine d'induction, cette dernière peut, par exemple, être pourvue d'une prise intermédiaire et être connectée de manière à constituer un auto-transformateur  
10 élévateur de tension permettant ainsi d'augmenter la tension appliquée aux bornes de la lampe.

Toutefois, un tel auto-transformateur est un composant coûteux, lourd et encombrant. En outre, un tel circuit peut ne pas fonctionner convenablement s'il est disposé à une  
15 distance sensiblement éloignée de la lampe qu'il commande.

Un autre type d'amorceur est décrit, par exemple, dans le brevet français 2 280 289. Cet amorceur électronique inclut un thyristor dont l'angle d'amorçage varie en fonction de la tension du réseau. Toutefois, cet amorceur engendre des courants transitoires importants avant de délivrer l'impulsion  
20 d'amorçage requise et consomme de ce fait inutilement une certaine puissance.

On sait que pour une lampe à décharge de 2000 Watts de puissance environ, l'amorceur doit délivrer une impulsion de tension dont la valeur de crête est au moins égale à 1100 Volts  
25 et la durée, mesurée à 900 Volts, est supérieure à 100 us.

La présente invention a pour objet un amorceur électronique ayant les caractéristiques requises et permettant d'obvier aux inconvénients précités, tout en étant simple et peu coûteux à  
30 réaliser en série et présentant cependant une fiabilité accrue par rapport aux amorceurs connus.

Selon l'invention, l'amorceur qui est disposé en parallèle avec la lampe qu'il commande, comprend un condensateur relié en série avec un triac, et une branche incluant en série une première résistance, une diode zener et une seconde résistance, cette branche étant reliée entre le point de jonction du condensateur et du triac, et l'une des bornes de la source de tension. Le circuit de commande du triac est connecté au point de jonction de la seconde résistance et de la diode zener, et inclut un diac.

10 L'invention sera mieux comprise et d'autres buts, avantages et caractéristiques de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lecture de la description qui suit d'un mode de réalisation de l'invention donné à titre non limitatif et à laquelle une planche de dessin est annexée.

15 La Figure unique représente le schéma électrique d'un amorceur conforme à la présente invention.

En référence maintenant à cette figure unique, la lampe à décharge 1 est reliée en série à une bobine d'induction 2, l'ensemble étant connecté aux bornes d'une source de tension alternative délivrant par exemple 380 Volts.

20 L'amorceur 3 est disposé en parallèle avec la lampe à décharge 1. Il comprend un condensateur 4 en série avec un triac 5. Une branche incluant en série une première résistance 7, une diode zener 8 et une seconde résistance 9, relie le point de jonction 6 du condensateur 4 et du triac 5 à l'une des bornes de la source 10.

30 Le circuit de commande du triac 5 est relié au point de jonction de la seconde résistance 9 et de la diode zener 8. Il comprend un diac 11 et un condensateur 12, ce dernier étant disposé en parallèle avec la résistance 9.

Le fonctionnement de l'amorceur 3 est le suivant:

35 Si, par hypothèse, la lampe 1 est éteinte lorsque l'ensemble est branché aux bornes de la source de tension 10, le triac 5 devient passant dès que la tension aux bornes du diac 11 est supérieure à la tension requise (32 Volts), grâce à la branche

7, 8, 9 formant pont diviseur. Le condensateur 4 se charge alors pendant une alternance de la tension délivrée par la source 10. A l'alternance suivante, le condensateur 4 se décharge et, du fait de la bobine 2, une impulsion de haute tension est appliquée à la lampe 1. Cette impulsion a une amplitude suffisante pour amorcer l'arc électrique dans la lampe à décharge 1.

Lorsque l'arc est amorcé, la tension aux bornes de l'amorceur 3 tombe à une valeur insuffisante pour déclencher le diac 11, et le triac 5 constitue alors un circuit ouvert.

Comme on peut aisément le constater, la diode zener 8 permet de commander directement l'angle d'ouverture du triac 5.

Bien que seul un mode de réalisation de l'invention ait été décrit, il est évident que toute modification apportée par l'Homme de l'Art dans le même esprit ne sortirait pas du cadre de la présente invention. Par exemple, la diode zener 8 peut être avantageusement remplacée par plusieurs diodes zener, notamment trois, reliées en série.

REVENDEICATION UNIQUE

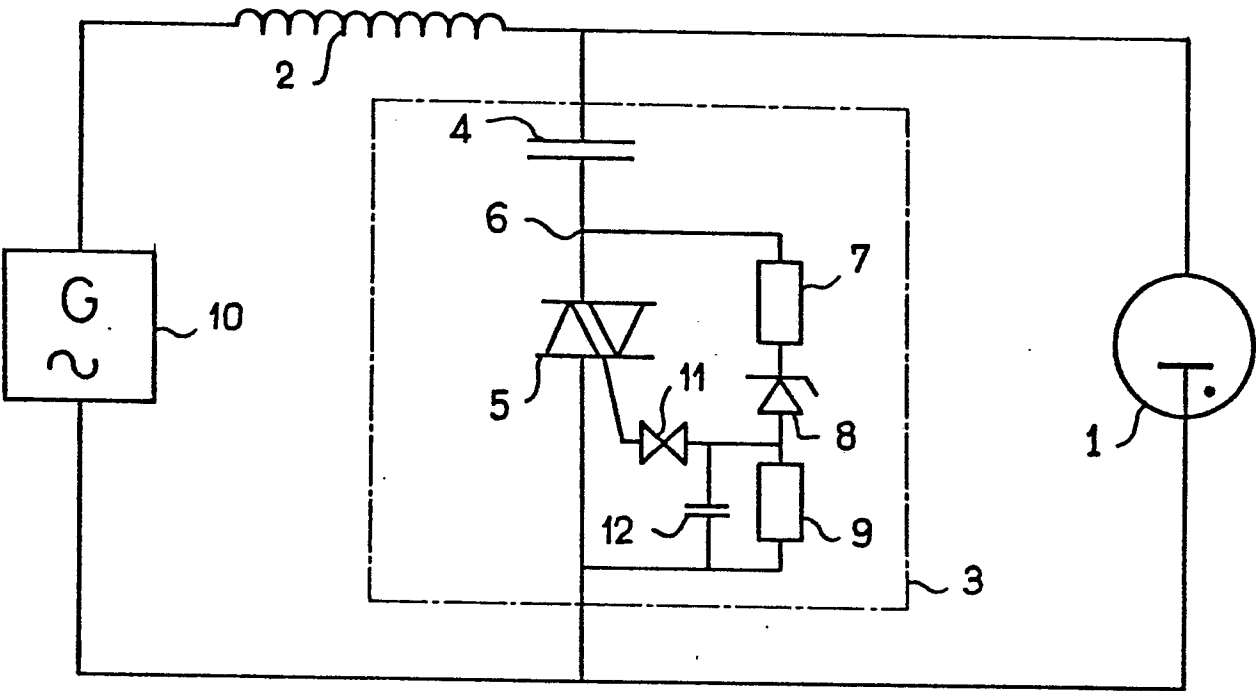
Amorceur électronique pour lampe à décharge de puissance élevée, disposé en parallèle avec la dite lampe et relié à une source de tension alternative par l'intermédiaire d'une bobine d'induction, c a r a c t é r i s é en ce qu'il

5 comprend, en combinaison:

- un condensateur (4) en série avec un triac (5),
- une branche incluant en série une première résistance (7), une diode zener (8) et une seconde résistance (9), reliée

10 triac (5) et l'une des bornes de la dite source (10), et

- un circuit de commande du dit triac (5) incluant un diac (11), relié entre le point de jonction de la dite seconde résistance (9) et de la dite diode zener (8).





DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée
X	<p>GB - A - 1 598 546 (SWORD LIGHTNING &amp; DEVELOPMENTS)</p> <p>* page 2, lignes 33 à 84; figure 2 *</p> <p style="text-align: center;">--</p> <p>FR - A - 2 023 444 (KABUSHIKI KAISHA TOKAI RIKI DENKI)</p> <p>* page 10, ligne 5 à page 11, ligne 5; figure 2 *</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	<p>unique</p> <p>unique</p>
		<p>H 05 B 41/23</p>
		<p>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)</p>
		<p>H 05 B 41/23 41/04</p>
		<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X: particulièrement pertinent à lui seul Y: particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D: cite dans la demande L: cite pour d'autres raisons</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications</p>		<p>&amp;. membre de la même famille, document correspondant</p>
<p>Lieu de la recherche La Haye</p>	<p>Date d'achèvement de la recherche 27-01-1982</p>	<p>Examineur DUCHEYNE</p>