



(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
20 septembre 2001 (20.09.2001)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 01/69765 A1

(51) Classification internationale des brevets⁷ : H02M 1/12,
7/48

(72) Inventeur; et

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/BE01/00044

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **BOU
SAADA, Johnny** [BE/BE]; Avenue des Sept Bonniers,
247, B-1190 Bruxelles (BE).

(22) Date de dépôt international : 13 mars 2001 (13.03.2001)

(74) Mandataires : **VAN MALDEREN, Joëlle** etc.; Office
Van Malderen, Place Reine Fabiola, 6/1, B-1083 Bruxelles
(BE).

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

00870042.9

13 mars 2000 (13.03.2000) EP

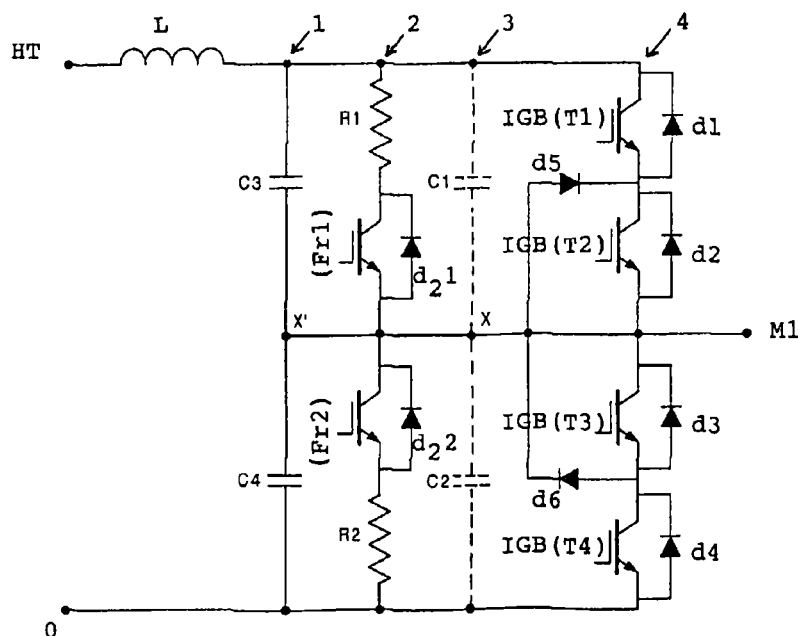
(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : **AL-
STOM BELGIUM S.A.** [BE/BE]; Rue Cambier Dupret,
50/52, B-6001 Charleroi (BE).

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE,
DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO,
NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR REDUCING HARMONICS IN POWER CONVERTERS

(54) Titre : DISPOSITIF ET PROCÉDE DE REDUCTION D'HARMONIQUES DANS LES CONVERTISSEURS DE PUIS-
SANCE



(57) Abstract: The invention concerns multistage power switching electronic device for reducing undesirable harmonics amplitudes generated in said device, in particular in the form of beats, comprising at least an input filter (1), a rheostatic braking chopper (2) including at least two switches (Fr1, Fr2) and multilevel static converter (4) including at least four switches in series (T1, T2, T3, T4). The invention is characterised in that the oscillator (4) is directly attached to the chopper (2) providing a connection by their midpoint (X = X') and it comprises a variable random frequency pulse generator controlling the switches of said chopper (2).

[Suite sur la page suivante]

WO 01/69765 A1



(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

(57) **Abrége :** La présente invention se rapporte à un dispositif électronique de commutation de puissance à plusieurs étages permettant de réduire les amplitudes des harmoniques indésirables générés dans ledit dispositif, en particulier sous forme de battement, comprenant au moins un filtre d'entrée (1), un hacheur de freinage rhéostatique (2) comprenant au moins deux commutateurs (Fr1, Fr2) et un onduleur multiniveaux (4) comprenant au moins quatre commutateurs en série (T1, T2, T3, T4), caractérisé en ce que l'onduleur (4) est directement accolé au hacheur (2) en prévoyant une liaison par leur point milieu ($X = X'$) et en ce qu'il comprend un générateur d'impulsions de fréquence aléatoire variable commandant les commutateurs dudit hacheur (2).