

Title (en)

MINIMIZATION OF GTO GATE DRIVER LOSSES WHEN ANTIPARALLEL DIODE CONDUCT.

Title (de)

MINIMALISIERUNG DER GTO-GATEANSTEUERUNGSVERLUSTEN WENN DIE ANTIPARALLELE DIODE LEITET.

Title (fr)

MINIMISATION DE PERTES DES CIRCUITS D'ATTAQUE DE LA GACHETTE DE DESAMOR AGE LORSQUE LA DIODE ANTIPARALLELE CONDUIT LE COURANT.

Publication

EP 0557475 A1 19930901

Application

EP 92917127 A 19920724

Priority

US 75924591 A 19910913

Abstract (en)

[origin: WO9306652A1] A power conversion system for supplying AC power to a multiple phase, AC electric motor includes an inverter comprising a plurality of independently controllable switching devices for selectively coupling each phase of the motor to a source of unipolar electric power. A control processor selectively gates the controllable switching devices for controlling power to the motor. Each of the switching devices is bypassed by a respective one of a plurality of antiparallel connected diodes. The control processor in combination with current sensors determines the magnitude and direction of current in each phase of the motor. The control processor inhibits gating of the controllable switching devices when current in an associated one of the diodes exceeds a preselected magnitude so that the switching devices are not gated during a time at which the devices are reverse biased. In this manner, power consumption and heat dissipation in the devices and the associated gate driver circuit are reduced.

Abstract (fr)

Système de conversion de puissance destiné à fournir du courant alternatif à un moteur électrique à courant alternatif et à phases multiples qui comprend un onduleur comportant une pluralité de dispositifs de commutation commandables indépendamment afin de coupler sélectivement chaque phase du moteur à une source de puissance électrique unipolaire. Un processeur de commande déclenche sélectivement les dispositifs de commutation commandables afin de commander la puissance envoyée au moteur. Chacun des dispositifs de commutation est dérivé par une diode respective d'une pluralité de diodes à couplage antiparallèle. Le processeur de commande combiné à des capteurs de courant détermine l'amplitude et la direction du courant lors de chaque phase du moteur. Ledit processeur de commande inhibe le déclenchement des dispositifs de commutation commandables lorsque le courant dans l'une des diodes associées dépasse une amplitude présélectionnée si bien que les dispositifs de commutation ne sont pas déclenchés pendant la période lors de laquelle la polarisation des dispositifs est inversée. Ce système permet ainsi de réduire la consommation de puissance et la dissipation de chaleur dans les dispositifs et dans le circuit de commande de perte associé.

IPC 1-7

H02M 1/08; **H02M 7/521**

IPC 8 full level

H02M 1/08 (2006.01); **H02M 7/48** (2006.01); **H02M 7/515** (2006.01); **H02M 7/521** (2006.01); **H02P 27/06** (2006.01)

CPC (source: EP)

H02M 1/08 (2013.01); **H02M 7/521** (2013.01)

Citation (search report)

See references of WO 9306652A1

Designated contracting state (EPC)

DE ES FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)

WO 9306652 A1 19930401; AU 3849493 A 19930923; BR 9205391 A 19940621; CA 2096243 A1 19930314; EP 0557475 A1 19930901; JP H06505621 A 19940623

DOCDB simple family (application)

US 9206218 W 19920724; AU 3849493 A 19930510; BR 9205391 A 19920724; CA 2096243 A 19920724; EP 92917127 A 19920724; JP 50601193 A 19920724