

Title (en)
CLOSED PATH HOMOPOLAR MACHINE.

Title (de)
HOMOPOLARE MASCHINE MIT GESCHLOSSENEM KREIS.

Title (fr)
MACHINE HOMOPOLAIRE A CIRCUIT FERME.

Publication
EP 0066602 A1 19821215 (EN)

Application
EP 82900204 A 19811201

Priority
US 21546380 A 19801211

Abstract (en)
[origin: WO8202126A1] A co-rotating homopolar generator has a rotor (12) comprising a disk conductor (30) and co-rotating coaxial electromagnets (32a and 32b) on either side, and achieves improved operation by utilizing a low reluctance magnetic return path for the magnetic flux that passes through the disk conductor (30). The low reluctance path permits the electromagnets (32a and 32b) to produce a high Field with a relatively low value of coil excitation current. Thus overheating is avoided and the full potential of the homopolar generator is achieved. The low reluctance magnetic return path (220) is preferably provided by a relatively high permeability co-rotating enclosure (having enclosure halves 37a and 37b) of sufficient radial and axial dimensions to enclose the electromagnets and disk conductor of the rotor. The disk conductor (30) is preferably constructed from a high permeability, low resistivity material such as iron, and can indeed be integral with the electromagnet cores (35a and 35b).

Abstract (fr)
Un generateur homopolaire co-rotatif possede un rotor (12) comprenant un conducteur a disque (30) et des electro-aimants coaxiaux co-rotatifs (32a et 32b) de chaque cote, et possede un fonctionnement ameliore en utilisant un circuit de retour magnetique de faible reluctance pour le flux magnetique qui passe au travers du conducteur a disque (30). Le circuit de faible reluctance permet aux electro-aimants (32a et 32b) de produire un champ de haute intensite avec une valeur du courant d'excitation de la bobine relativement faible. Par consequent, le surchauffage est elimine et le potentiel total du generateur homopolaire est obtenu. Le circuit de retour magnetique de faible reluctance (220) est forme de preference par une enceinte co-rotative de permeabilite relativement elevee (ayant des moities d'enceintes (37a et 37b) de dimensions radiales et axiales suffisantes pour contenir les electro-aimants et le conducteur a disque du rotor. Le conducteur a disque (30) est construit de preference avec un materiau de grande permeabilite, de faible resistivite, telle que le fer, et peut evidemment etre solidaire des noyaux des electro-aimants (35a et 35b).

IPC 1-7
H02K 31/00; H02K 39/00

IPC 8 full level
H02K 31/00 (2006.01)

CPC (source: EP)
H02K 31/00 (2013.01)

Designated contracting state (EPC)
AT CH DE FR GB LI NL SE

DOCDB simple family (publication)
WO 8202126 A1 19820624; EP 0066602 A1 19821215

DOCDB simple family (application)
US 8101588 W 19811201; EP 82900204 A 19811201