

Title (en)

Alternators slip-rings and cylindric collectors made from sintered cupro-graphitic composite material

Title (de)

Wechselstromschleifringe und zylindrische Kollektoren aus einem gepressten Kupfer-Grafit Kompositmaterial

Title (fr)

Bagues d'alternateurs et collecteurs cylindriques en matériau composite cupro-graphitique fritté

Publication

EP 0744793 A1 19961127 (FR)

Application

EP 96420180 A 19960520

Priority

FR 9506334 A 19950522

Abstract (en)

A sliding contact in the form of a ring or a segment of a ring, used in the rotor of an electric motor or generator where it engages at least one stationary pick-up brush, comprises an electrically conducting sintered composite of 90-98 wt.% Cu or Cu alloy containing flakes of graphite of which more than 50% are preferentially inclined by at least 45 deg. to the rotary axis. Density is 6.5-8.5, and its electrical resistance parallel to the rotary axis is higher than perpendicular thereto by a ratio of more than 1.2. The resistance to flexing in the parallel direction is less than 0.8 of the resistance in the perpendicular direction. Also claimed are manufacture of the contact by cold-pressing of a mix of metal and graphite powders and solid lubricant in the axial direction, then sintering in a reducing atmos., and a motor/generator incorporating such a contact.

Abstract (fr)

La pièce de contact rotative pour élément rotatif de machine électrique selon l'invention est constituée d'un matériau composite cupro-graphitique fritté dont l'axe principal P des paillettes de graphite est sensiblement parallèle à l'axe de symétrie de la pièce de contact rotative. Le matériau composite comprend entre 90 et 98 % de cuivre en poids, possède une densité effective comprise entre 6,5 et 8,5 et présente une forte anisotropie de la résistivité électrique et de la résistance à la flexion. Les pièces de contact rotatives selon l'invention conduisent à des durées de vie des contacts glissants nettement supérieures à 1500 heures. Les pièces de contact rotatives selon l'invention sont obtenues selon un procédé comprenant une étape de préparation d'un mélange de poudres de cuivre, d'alliage de cuivre et/ou de composite au cuivre, de graphite et d'au moins un lubrifiant solide, une étape de formation de pièces crues par compression axiale dans un moule et une étape de frittage des pièces sous atmosphère réductrice. <IMAGE>

IPC 1-7

H01R 39/04

IPC 8 full level

C22C 1/05 (2006.01); **B22F 5/00** (2006.01); **H01R 39/04** (2006.01); **H01R 39/20** (2006.01); **H01R 39/22** (2006.01); **H02K 13/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)

H01R 39/04 (2013.01 - EP US); **H01R 39/22** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] DE 3023108 A1 19810115 - AUPAC KK
- [A] GB 2086666 A 19820512 - BOSCH GMBH ROBERT
- [A] EP 0583892 A2 19940223 - JOHNSON ELECTRIC SA [CH]
- [A] PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 014, no. 374 (E - 0964) 13 August 1990 (1990-08-13)

Cited by

US6927521B2; EP1019988A4

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0744793 A1 19961127; **EP 0744793 B1 19990127**; AT E176363 T1 19990215; DE 69601443 D1 19990311; FR 2734669 A1 19961129; FR 2734669 B1 19970620; JP 3711174 B2 20051026; JP H08331811 A 19961213; US 5789842 A 19980804

DOCDB simple family (application)

EP 96420180 A 19960520; AT 96420180 T 19960520; DE 69601443 T 19960520; FR 9506334 A 19950522; JP 14974896 A 19960522; US 65227496 A 19960522