

Title (en)
Connection device between very high intensity electrolytic pots for aluminium production, comprising a current supply circuit and an independent circuit for correcting the magnetic field.

Title (de)
Verbindung zwischen Elektrolyseöfen sehr hoher Stromstärken zur Aluminiumherstellung, die aus einem Stromführungskreis und aus einem unabhängigen Kreis zum Korrigieren des Magnetfeldes besteht.

Title (fr)
Dispositif de connexion entre cuves d'électrolyse à très haute intensité pour la production d'aluminium, comportant un circuit d'alimentation et un circuit indépendant de correction du champ magnétique.

Publication
EP 0204647 A1 19861210 (FR)

Application
EP 86420146 A 19860603

Priority
FR 8508924 A 19850605

Abstract (en)
[origin: ES8800371A1] The invention relates to a circuit for electrical connection between two successive cells of a series or row, designed for the production of aluminium by electrolysis of alumina dissolved in molten cryolite by the Hall-Héroult process at an intensity of at least 150 kA and possibly attaining from 500 to 600 kA. The circuit for the electrical supply of the cells comprises, in addition to the circuit 8 for the supply of electrolysis current, a distinct circuit 17 for correcting and balancing the magnetic fields which is formed by conductors which are substantially parallel to the axis of the series and are traversed by a direct current in the same direction as the electrolysis current which creates, in the cells, a vertical correcting magnetic field directed downwards close to the left-hand heads of the cells and directed upwards close to the right-hand heads of the cells. The total current J2 traversing the magnetic correcting circuit is at most equal to the electrolysis current J1 and is preferably between 4 and 80% of J1.

Abstract (fr)
L'invention concerne un dispositif de connexion électrique entre deux cuves successives d'une série destinée à la production d'aluminium par électrolyse d'alumine dissoute dans de la cryolithy fondue, selon le procédé Hall-Héroult, sous une intensité au moins égale à 150 kA et pouvant atteindre 500 à 600 kA. Selon l'invention, le dispositif d'alimentation électrique des cuves comporte, outre le circuit (8) d'alimentation en courant d'électrolyse, un circuit distinct (17) de correction et d'équilibrage des champs magnétiques, formé de conducteurs sensiblement parallèles à l'axe de la série, parcourus par un courant continu, de même sens que le courant d'électrolyse et qui crée, dans les cuves, un champ magnétique correcteur vertical, dirigé vers le bas près des têtes gauches des cuves et dirigé vers le haut près des têtes droites des cuves. Le courant total J2 parcourant le circuit de correction magnétique est au plus égal au courant d'électrolyse J1, et, de préférence compris entre 5 et 80 % de J1.

IPC 1-7
C25C 3/16

IPC 8 full level
C25C 3/16 (2006.01)

CPC (source: EP US)
C25C 3/16 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [A] EP 0084142 A2 19830727 - ITALIA ALLUMINIO [IT]
• [AD] US 4169034 A 19790925 - MOREL PAUL, et al
• [AD] US 3616317 A 19711026 - MCLELLAN HAROLD DAVID, et al

Cited by
FR2964984A1; GB2549731A; US8961749B2; US10344390B2; US11286574B2; US10358733B2; WO2012035212A1; WO2013007893A2; WO2013007894A2; US9598783B2

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

DOCDB simple family (publication)
EP 0204647 A1 19861210; EP 0204647 B1 19900117; AT E49612 T1 19900215; AU 580237 B2 19890105; AU 5833086 A 19861211; BR 8602591 A 19870203; CA 1271725 A 19900717; CN 1004885 B 19890726; CN 86103689 A 19870107; DE 3668332 D1 19900222; ES 555693 A0 19871016; ES 8800371 A1 19871016; FR 2583069 A1 19861212; FR 2583069 B1 19870731; GR 861423 B 19860905; HU 212070 B 19960129; HU T59968 A 19920728; IN 167435 B 19901027; IS 1358 B6 19890419; IS 3104 A7 19861206; JP S6244590 A 19870226; MX 168005 B 19930428; MY 101994 A 19920229; NO 173618 B 19930927; NO 173618 C 19940105; NO 862196 D0 19860603; NO 862196 L 19861208; NZ 216365 A 19900327; OA 08337 A 19880229; SA 90100211 B1 20040726; SU 1595345 A3 19900923; US 4713161 A 19871215; YU 46608 B 19940120; YU 95086 A 19880430; ZA 864156 B 19870225

DOCDB simple family (application)
EP 86420146 A 19860603; AT 86420146 T 19860603; AU 5833086 A 19860604; BR 8602591 A 19860604; CA 510523 A 19860530; CN 86103689 A 19860530; DE 3668332 T 19860603; ES 555693 A 19860604; FR 8508924 A 19850605; GR 860101423 A 19860602; HU 237386 A 19860604; IN 334MA1986 A 19860430; IS 3104 A 19860529; JP 12904286 A 19860603; MX 265186 A 19860529; MY P119871502 A 19870901; NO 862196 A 19860603; NZ 21636586 A 19860530; OA 58871 A 19860604; SA 90100211 A 19900502; SU 4027619 A 19860604; US 87091986 A 19860605; YU 95086 A 19860603; ZA 864156 A 19860604