

Title (en)

Process and apparatus for accurately regulating the feeding rate and the alumina content of an igneous electrolysis, and use thereof in the production of aluminium.

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur genauen Regulierung der Zufuhrgeschwindigkeit und des Tonerdegehaltes in einer schmelzflüssigen Elektrolysezelle und Anwendung zur Aluminiumherstellung.

Title (fr)

Procédé et appareillage pour réguler de façon précise la cadence d'introduction et la teneur en alumine d'une cuve d'électrolyse ignée, et application à la production d'aluminium.

Publication

EP 0044794 A1 19820127 (FR)

Application

EP 81420104 A 19810715

Priority

FR 8016406 A 19800723

Abstract (en)

[origin: ES8302124A1] A process and apparatus for controlling the rate of introduction and the content of alumina to a tank for the production of aluminium by the electrolysis of dissolved alumina in a cryolite-base bath, the upper part of which forms a solidified crust, and wherein the alumina content is maintained within a narrow range, of between 1% and 3.5%, wherein the alumina is introduced directly into the molten cryolite bath by way of at least one opening which is kept open in the solidified crust and the rate at which the alumina is introduced is modulated relative to variations in the internal resistance of the tank during predetermined periods of time, with alternation of the cycles of introducing alumina at a slower rate and at a faster rate than the rate corresponding to normal consumption within the tank.

Abstract (fr)

L'invention concerne un procédé et un appareillage pour la régulation précise de la cadence d'introduction et de la teneur en alumine d'une cuve destinée à la production d'aluminium par électrolyse d'alumine dissoute dans un bain à base de cryolithe, dont la partie supérieure forme une croûte figée, et dont la teneur en alumine doit être maintenue dans un intervalle étroit, choisi entre 1 % et 3,5 %, procédé selon lequel on introduit l'alumine directement dans le bain de cryolithe fondue par au moins un orifice maintenu ouvert dans la croûte figée et on module la cadence d'introduction de l'alumine en fonction des variations de la résistance interne de la cuve pendant des intervalles de temps prédéterminés, en alternant des cycles d'introduction d'alumine à cadence plus lente et à cadence plus rapide que la cadence correspondant à la consommation normale de la cuve.

IPC 1-7

C25C 3/20; **C25C 3/14**

IPC 8 full level

C25C 3/14 (2006.01); **C25C 3/06** (2006.01); **C25C 3/20** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)

C25C 3/06 (2013.01 - KR); **C25C 3/14** (2013.01 - EP KR US); **C25C 3/20** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- DE 1925201 A1 19691127 - REYNOLDS METALS CO
- US 3616316 A 19711026 - DEWEY JOHN L, et al
- US 3660256 A 19720502 - LIPPITT DAVID L, et al
- US 3371026 A 19680227 - JACK KILEY ALLAN, et al
- FR 1457746 A 19660124 - REYNOLDS METALS CO
- FR 2179099 A1 19731116 - ALUMINUM CO OF AMERICA [US]

Cited by

FR2527647A1; EP0195142A1; EP0386899A3; US5089093A; EP0201438A1; FR2581660A1; WO2018202959A1; EP3266904B1

Designated contracting state (EPC)

AT CH DE NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0044794 A1 19820127; **EP 0044794 B1 19841128**; AT E10514 T1 19841215; AU 549056 B2 19860109; AU 7319881 A 19820128; BR 8104735 A 19820413; CA 1157803 A 19831129; DE 3167452 D1 19850110; ES 504180 A0 19821216; ES 514946 A0 19830501; ES 8302124 A1 19821216; ES 8306192 A1 19830501; FR 2487386 A1 19820129; FR 2487386 B1 19840914; GB 2080830 A 19820210; GB 2080830 B 19831005; GR 74283 B 19840621; HU 187339 B 19851228; IN 154431 B 19841027; JP S5751278 A 19820326; JP S6037197 B2 19850824; KR 830006476 A 19830924; KR 850001767 B1 19851209; NO 157906 B 19880229; NO 157906 C 19880608; NO 812512 L 19820125; NZ 197748 A 19850731; OA 06862 A 19830228; PL 134831 B1 19850930; PL 232287 A1 19820301; RO 82685 A 19840512; RO 82685 B 19840630; SK 278294 B6 19960904; SK 545081 A3 19960904; US 4431491 A 19840214; YU 174581 A 19840229; YU 44417 B 19900831

DOCDB simple family (application)

EP 81420104 A 19810715; AT 81420104 T 19810715; AU 7319881 A 19810722; BR 8104735 A 19810722; CA 382300 A 19810722; DE 3167452 T 19810715; ES 504180 A 19810722; ES 514946 A 19820812; FR 8016406 A 19800723; GB 8122533 A 19810722; GR 810165562 A 19810720; HU 215581 A 19810723; IN 638CA1981 A 19810612; JP 11500481 A 19810722; KR 810002673 A 19810723; NO 812512 A 19810722; NZ 19774881 A 19810717; OA 57453 A 19810717; PL 23228781 A 19810720; RO 10494281 A 19810721; SK 545081 A 19810716; US 28481281 A 19810720; YU 174581 A 19810715