

Title (en)

Method for the gaseous stirring of a molten metal bath.

Title (de)

Verfahren zur Gasspülung eines Metallschmelzbades.

Title (fr)

Procédé de brassage pneumatique d'un bain de métal en fusion.

Publication

EP 0032343 A1 19810722 (FR)

Application

EP 80401859 A 19801223

Priority

FR 8000083 A 19800102

Abstract (en)

[origin: US4382817A] A process for periodically and pneumatically stirring a bath of molten metal, wherein during the periods in which no stirring effect is required a fluid in gaseous state is injected through injection devices below the surface of the bath of molten metal in an amount sufficient to prevent blockage of the devices, whereas during the periods in which a stirring effect is required a fluid in liquid state which will vaporize quickly upon contact with the liquid metal is injected to provide an optimum amount of mixing gas with a minimum of injection devices. The process is advantageously used in converters for pneumatically converting pig iron into steel and in which oxygen is blown from above onto the bath of molten metal.

Abstract (fr)

Procédé de brassage pneumatique d'un bain de métal en fusion par introduction d'un fluide sous la surface. L'invention consiste à injecter un fluide à l'état gazeux en dehors des périodes de brassage et à lui substituer, au cours des périodes de brassage, un fluide à l'état liquide susceptible de se vaporiser facilement au contact du métal en fusion. L'invention s'applique aux traitements des métaux en fusion dans lesquels l'effet de brassage au gaz n'est recherché que temporairement et permet d'assurer la protection du dispositif d'injection avec un débit minimum de gaz tout en procurant, au moment du brassage, un débit de gaz satisfaisant. L'invention est avantageusement mise en oeuvre pour la conversion pneumatique de la fonte dans un convertisseur à soufflage d'oxygène par le haut.

IPC 1-7

C21C 7/072; **C21C 5/32**

IPC 8 full level

B01F 33/40 (2022.01); **C21C 5/32** (2006.01); **C21C 5/35** (2006.01); **C21C 7/072** (2006.01); **F27D 27/00** (2010.01)

CPC (source: EP US)

C21C 5/35 (2013.01 - EP US); **C21C 7/072** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [AD] FR 2322202 A1 19770325 - SIDERURGIE FSE INST RECH [FR]
- [A] FR 2068569 A1 19710827 - CTRE NAL RECH METAL [BE]
- [A] FR 1189971 A 19591008 - ARBED
- [A] LU 42419 A1 19621126
- [A] FR 2233401 A1 19750110 - ALLEGHENY LUDLUM IND INC [US]
- [A] PATENTS ABSTRACTS OF JAPAN, Vol. 2, No. 41, 17 Mars 1978, page 4803 C 77 & JP-A-52 146 711 (SHIN NIPPON SEITETSU K.K.) (6 Decembre 1977).
- [A] REVUE DE METALLURGIE, Vol. 75, No. 6, Juin 1978 (FR) G. DENIER et H. GAYE: "Nouvelles perspectives de l'affinage LD etudes physico-chimiques et tests a l'echelle pilote" pages 415-426 * pages 415-418 *

Cited by

EP0062548B1

Designated contracting state (EPC)

AT BE DE FR GB IT LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0032343 A1 19810722; **EP 0032343 B1 19860305**; AT E18438 T1 19860315; AU 535747 B2 19840405; AU 6588480 A 19810806; CA 1159653 A 19840103; DE 3071475 D1 19860410; FR 2473064 A1 19810710; FR 2473064 B1 19831110; JP S56102689 A 19810817; US 4382817 A 19830510

DOCDB simple family (application)

EP 80401859 A 19801223; AT 80401859 T 19801223; AU 6588480 A 19801230; CA 367690 A 19801230; DE 3071475 T 19801223; FR 8000083 A 19800102; JP 17965880 A 19801218; US 22251381 A 19810102