

Title (en)

Process for production of steel by the melt-down of iron-sponge in an electric-arc-furnace.

Title (de)

Verfahren zur Erzeugung von Stahl durch Einschmelzen von Eisenschwamm im Lichtbogenofen.

Title (fr)

Procédé de fabrication d'acier par fusion d'éponge de fer dans un four à arc.

Publication

**EP 0117928 A1 19840912 (DE)**

Application

**EP 83201854 A 19831229**

Priority

DE 3300867 A 19830113

Abstract (en)

[origin: ES8407102A1] Sponge iron produced by direct reduction is melted in an electric arc furnace, in which a pool of liquid metal is maintained. To ensure that liquid carbon-containing iron for forming the pool is available in adequate quantities and that the process can be carried out with the highest possible economy, the sponge iron is reacted in an electric arc furnace on a bath of liquid carbon-containing iron (hot metal), which has been produced from sponge iron or from partly reduced ore in an electric reducing furnace, and in dependence on the electric load changes which are due to the operation of the electric arc furnace the operation of the electric reducing furnace is so controlled that a virtually constant load on the electric power supply system is maintained.

Abstract (de)

Durch Direktreduktion erzeugter Eisenschwamm wird mit der sogenannten Sumpf-Fahrweise im Lichtbogenofen eingeschmolzen. Für eine ausreichende Verfügbarkeit von flüssigem, kohlenstoffhaltigem Eisen für den Sumpf und gleichzeitig für eine größtmögliche Wirtschaftlichkeit des Verfahrens wird der Eisenschwamm auf einem Bad aus flüssigem, kohlenstoffhaltigem Eisen im Lichtbogenofen umgesetzt, wobei das flüssige, kohlenstoffhaltige Eisen (hot metal) ebenfalls aus Eisenschwamm oder vorreduziertem Erz in einem Elektroreduktionsofen erzeugt wird, der in Abhängigkeit von den durch den Lichtbogenofen bedingten elektrischen Lastaufnahme-Schwankungen so geregelt wird, daß eine praktisch gleichbleibende Belastung des elektrischen Netzes resultiert.

IPC 1-7

**C21C 5/52**; **C21B 13/14**

IPC 8 full level

**C21B 13/12** (2006.01); **C21B 13/14** (2006.01); **C21C 5/52** (2006.01); **F27B 3/08** (2006.01); **F27D 11/08** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**C21B 13/12** (2013.01 - EP US); **C21C 5/5252** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [Y] DE 2841697 A1 19800410 - MANNESMANN AG
- [Y] DE 2127847 A1 19711216
- [Y] DE 2628972 A1 19780105 - BENTELER GEB PADERWERK
- [A] BE 503611 A
- [A] AT 336052 B 19770412 - VOEST AG [AT]
- [A] US 3891427 A 19750624 - PERSSON JOHN A
- [A] US 3985544 A 19761012 - COLLIN PER HARALD, et al
- [AD] EP 0062363 A1 19821013 - METALLGESELLSCHAFT AG [DE]
- [A] FR 2353332 A1 19771230 - METALLGESELLSCHAFT AG [DE]
- [AD] US 4111158 A 19780905 - REH LOTHAR, et al

Cited by

EP0190313A4; DE19933536A1; US6162274A; DE19933536C2; LU102322B1; US11041471B2; EP0139310B1

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

**DE 3300867 A1 19840719**; AU 2325284 A 19840719; AU 557005 B2 19861127; BR 8400133 A 19840821; CA 1216754 A 19870120; DE 3366151 D1 19861016; EP 0117928 A1 19840912; EP 0117928 B1 19860910; ES 528796 A0 19840816; ES 8407102 A1 19840816; IN 158987 B 19870228; JP H0373602 B2 19911122; JP S59136409 A 19840806; US 4490168 A 19841225; ZA 84258 B 19850828

DOCDB simple family (application)

**DE 3300867 A 19830113**; AU 2325284 A 19840112; BR 8400133 A 19840112; CA 444999 A 19840110; DE 3366151 T 19831229; EP 83201854 A 19831229; ES 528796 A 19840111; IN 358CA1983 A 19830325; JP 550884 A 19840113; US 56971084 A 19840111; ZA 84258 A 19840112