

Title (en)

Process for obtaining molten carbon-containing iron from spongy iron.

Title (de)

Verfahren zur Erzeugung von flüssigem, kohlenstoffhaltigem Eisen aus Eisenschwamm.

Title (fr)

Procédé pour la production de fer liquide contenant du carbone par réduction de fer spongieux.

Publication

**EP 0139310 A1 19850502 (DE)**

Application

**EP 84201106 A 19840728**

Priority

- DE 3330625 A 19830825
- DE 3334221 A 19830922

Abstract (en)

[origin: ES8504943A1] Sponge iron is produced by a direct reduction with solid carbonaceous reducing agents. In order to permit a melting of the sponge iron, particularly of that part thereof which is inferior in metallurgical properties, in a process which is as simple and economical as possible, the exhaust gas from the direct reduction process is used to produce electrical energy, which is supplied to the electric reducing furnace, and sponge iron at a rate corresponding to the electrical energy that is produced is charged to the electrical reducing furnace and comprises at least part of the sponge iron which is inferior in metallurgical properties.

Abstract (de)

Eisenschwamm wird durch Direktreduktion (1) mittels fester, kohlenstoffhaltiger Reduktionsmittel (3) hergestellt. Zum Einschmelzen des Eisenschwamms (3), und insbesondere des Anteils (5) mit schlechteren metallurgischen Eigenschaften, in möglichst einfacher und wirtschaftlicher Weise, wird das Abgas (7) der Direktreduktion (1) zur Erzeugung elektrischer Energie (9, 24) verwendet, die elektrische Energie (9) in einen Elektroreduktionsofen (6) geleitet und eine der erzeugten Menge der elektrischen Energie (9) entsprechende Menge von Eisenschwamm (3) eingesetzt, wobei mindestens ein Teil des Eisenschwamms (5) eingesetzt wird, der schlechtere metallurgische Eigenschaften aufweist.

IPC 1-7

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

IPC 8 full level

**C21B 11/00** (2006.01); **C21B 7/00** (2006.01); **C21B 11/10** (2006.01); **C21B 13/12** (2006.01); **C21B 13/14** (2006.01); **C21C 5/52** (2006.01); **F27D 17/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)

**C21B 13/14** (2013.01 - EP US); **F27D 17/004** (2013.01 - EP US); **Y10S 75/958** (2013.01 - US)

Citation (search report)

- LU 35901 A1
- FR 2011575 A1 19700306 - GUTEHOFFNUNGSHUETTE STERKRADE
- US 4094665 A 19780613 - COLLIN PER HARALD, et al
- US 3888658 A 19750610 - SHOUPP WILLIAM E, et al
- FR 2158350 A1 19730615 - STORA KOPPARBERGS BERGSLAGS AB
- FR 2097183 A3 19720303 - PUHLMANN PETER [DE]
- US 1338439 A 19200427 - GREENWOOD GUYON F
- US 2292305 A 19420804 - THOMSEN ALFRED M
- US 1902089 A 19330321 - ALFRED MUSSO
- US 3052533 A 19620904 - THOMSEN ALFRED M
- DE 2628972 A1 19780105 - BENTELER GEB PADERWERK
- CA 848890 A 19700811 - WHIGHAM WILLIAM
- EP 0056710 A2 19820728 - ASEA LTD [GB]
- US 1407372 A 19220221 - BRADLEY WALTER E F
- GB 958731 A 19640527 - ASS ELECT IND
- [A] STAHL UND EISEN, Band 97, Nr. 15, 28. Juli 1977, Seiten 723-731, Düsseldorf, DE; H.P. HAASTERT et al.: "Metallurgische und verfahrenstechnische Gesichtspunkte beim Einsatz von Eisenschwamm-Briketts in Sauerstoffaufblaskonvertern"

Cited by

US5066325A; MD4422C1; US5064174A; EP0282321A3; DE102009001646B3; EP0269609A1; US4861369A; US5045112A; US5055131A; WO8901981A1; DE102009053920A1; WO2011061261A2; WO2010106466A1; DE102010002523A1; US9453682B2

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

**DE 3334221 A1 19850314**; AU 3238884 A 19850228; AU 564718 B2 19870820; BR 8404219 A 19850723; CA 1224336 A 19870721; DE 3474690 D1 19881124; EP 0139310 A1 19850502; EP 0139310 B1 19881019; ES 535324 A0 19850501; ES 8504943 A1 19850501; GR 80186 B 19850102; ID 807 B 19960711; JP H0680167 B2 19941012; JP S60116706 A 19850624; PH 21947 A 19880415; TR 22714 A 19880428; US 4551172 A 19851105

DOCDB simple family (application)

**DE 3334221 A 19830922**; AU 3238884 A 19840824; BR 8404219 A 19840824; CA 461793 A 19840824; DE 3474690 T 19840728; EP 84201106 A 19840728; ES 535324 A 19840821; GR 840180186 A 19840823; ID 840446 A 19840820; JP 17650484 A 19840824; PH 31138 A 19840823; TR 563884 A 19840823; US 63891284 A 19840808