

Title (en)
High-frequency induction furnace.

Title (de)
Hochfrequenz-Induktionsofen.

Title (fr)
Four de fusion à induction haute fréquence.

Publication
EP 0248727 A1 19871209 (FR)

Application
EP 87401230 A 19870602

Priority
FR 8607970 A 19860603

Abstract (en)
[origin: US4761528A] An induction furnace for melting refractory materials into a molten state by induction from a high frequency alternating current source. The furnace comprises a material holding crucible formed by a substantially cylindrical side wall having a single cylindrical turn. The side wall terminates in end portions which are spaced apart from each other to define a slot therebetween which extends generally longitudinally of the cylindrical wall. The side wall portions are connected to the source of alternating current so that the side wall turn comprises both the crucible and an inductor. An electrically conductive, elongated cooled member is mounted in the slot in spaced relation between each of the end portions. The elongated member is electrically insulated from the end portions to increase the breakdown voltage between the end portions.

Abstract (fr)
Four de fusion pour matériaux réfractaires par induction dont la paroi conductrice de l'électricité est constituée d'une spire cylindrique unique (1) dont les extrémités (2) sont reliées à une source de courant alternatif haute fréquence, ladite spire formant à la fois l'inducteur et le creuset proprement dit. Ce four comprend au moins une pièce allongée (5) conductrice disposée le long de la fente (4) délimitée par les extrémités (2) de la spire (1) et à proximité de celle-ci. Cette pièce (5) est maintenue à un potentiel intermédiaire entre les extrémités (2), ce qui augmente la tension de claquage entre ces dernières. L'application d'une tension plus élevée permet d'opérer avec un creuset de plus grand diamètre ou avec des fréquences moins élevées.

IPC 1-7
F27B 14/06; **F27B 14/10**; **H05B 6/22**; **H05B 6/28**

IPC 8 full level
C07K 1/06 (2006.01); **C07K 5/06** (2006.01); **C07K 5/08** (2006.01); **C07K 5/10** (2006.01); **C07K 7/06** (2006.01); **C07K 7/08** (2006.01); **F27B 14/06** (2006.01); **F27B 14/10** (2006.01); **H05B 6/22** (2006.01); **H05B 6/28** (2006.01); **F27B 14/08** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F27B 14/061 (2013.01 - EP US); **F27B 14/10** (2013.01 - EP US); **H05B 6/22** (2013.01 - EP US); **H05B 6/28** (2013.01 - EP US); **F27B 2014/0837** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] FR 2540982 A1 19840817 - COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE [FR]
- [AD] FR 1430192 A 19660304 - ELECTRO REFRACTAIRE
- [AD] FR 1430962 A 19660311 - ELECTRO REFRACTAIRE
- [A] DE 3316546 C1 19840426 - PHILIPS PATENTVERWALTUNG
- [A] DE 697555 C 19401017 - HERAEUS VACUUMSCHMELZE AG

Cited by
AU608785B2; CN105758178A; US5268925A; US5430757A; US5526375A; FR2797440A1

Designated contracting state (EPC)
DE ES GB IT NL

DOCDB simple family (publication)
EP 0248727 A1 19871209; **EP 0248727 B1 19900912**; DE 3764871 D1 19901018; ES 2017507 B3 19910216; FR 2599482 A1 19871204; FR 2599482 B1 19880729; JP H01118088 A 19890510; US 4761528 A 19880802

DOCDB simple family (application)
EP 87401230 A 19870602; DE 3764871 T 19870602; ES 87401230 T 19870602; FR 8607970 A 19860603; JP 13962887 A 19870603; US 5380587 A 19870526