

Title (en)  
Refractory nozzle and induction coil therefor.

Title (de)  
Feuerfeste Verbindung sowie Induktionsspule hierfür.

Title (fr)  
Busette réfractaire et sa bobine à induction.

Publication  
**EP 0379647 A2 19900801 (DE)**

Application  
**EP 89119300 A 19891018**

Priority  
DE 3842690 A 19881219

Abstract (en)  
The invention relates to a refractory nozzle between a vessel containing a metal melt and a withdrawal device for the metal melt, in particular a refractory outlet for molten steel. <??>To avoid the metal melt freezing in and to avoid deposits of constituents of the metal melt on the inner surface (2) of the wall of the outlet, the invention essentially proposes that the inner wall (1) of the outlet be composed completely or partially of a ceramic material which is electrically conductive at least at the liquidus temperature of the metal melt and can be inductively heated by means of an induction coil (4), or contains such a material. The invention also relates to the particular design of an induction coil (4) which is economic to use for this purpose or, indeed, in another context.

Abstract (de)  
Die Erfindung bezieht sich auf eine feuerfeste Verbindung zwischen einem eine Metallschmelze enthaltenden Gefäß und einer Abzugsvorrichtung für die Metallschmelze, insbesondere feuerfester Ausguß für Stahlschmelze. Zur Vermeidung eines Einfrierens der Metallschmelze und von Ablagerungen von Bestandteilen der Metallschmelze auf der Innenwandfläche (2) der Ausgußwandung wird erfindungsgemäß im wesentlichen vorgeschlagen, daß die Ausgußinnenwandung (1) ganz oder teilweise aus bei wenigstens Liquidus-Temperatur der Metallschmelze elektrisch leitfähigem, mittels einer Induktionsspule (4) induktiv aufheizbarem keramischem Material besteht bzw. ein solches Material aufweist. Die Erfindung bezieht sich auch auf die besondere Ausgestaltung einer hierfür, aber auch in anderem Zusammenhang wirtschaftlich einsetzbaren Induktionsspule (4).

IPC 1-7  
**B22D 41/60**; **H05B 6/36**

IPC 8 full level  
**H05B 6/10** (2006.01); **B22D 11/10** (2006.01); **B22D 35/06** (2006.01); **B22D 41/60** (2006.01); **B32B 43/00** (2006.01); **H01F 5/00** (2006.01); **H05B 6/36** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)  
**B22D 39/00** (2013.01 - KR); **B22D 41/60** (2013.01 - EP US); **H05B 6/367** (2013.01 - EP US)

Cited by  
US7028868B2; EP1275452A3; DE19607560A1; DE19607560C2; FR2701225A1; US5708257A; DE10150032A1; DE10150032C2; DE19620403C1; US6156446A; AU715986B2; CN1072054C; EP2486156A4; CN106334788A; WO9747412A1; WO9417938A1; WO9215413A1; WO9744152A1

Designated contracting state (EPC)  
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0379647 A2 19900801**; **EP 0379647 A3 19910313**; **EP 0379647 B1 19930922**; AT E94791 T1 19931015; BR 8906446 A 19900821; CA 2005657 A1 19900619; CA 2005657 C 19990615; CN 1043648 A 19900711; DE 3842690 A1 19900621; DE 3842690 C2 19980430; DE 58905694 D1 19931028; JP 2884246 B2 19990419; JP H02274368 A 19901108; KR 900009184 A 19900702; US 5052597 A 19911001; US 5054664 A 19911008; ZA 898396 B 19900725

DOCDB simple family (application)  
**EP 89119300 A 19891018**; AT 89119300 T 19891018; BR 8906446 A 19891214; CA 2005657 A 19891215; CN 89109294 A 19891215; DE 3842690 A 19881219; DE 58905694 T 19891018; JP 31551689 A 19891206; KR 890018363 A 19891212; US 45092189 A 19891214; US 56238290 A 19900803; ZA 898396 A 19891103