

Title (en)  
PERMEABLE MgO NOZZLE.

Title (de)  
DURCHLÄSSIGE MGO-DÜSE.

Title (fr)  
TUYERE PERMEABLE EN OXYDE DE MAGNESIUM.

Publication  
**EP 0471757 A1 19920226 (EN)**

Application  
**EP 90907721 A 19900430**

Priority  
• US 34639789 A 19890501  
• US 9002331 W 19900430

Abstract (en)  
[origin: WO9013379A1] An immersion nozzle (10) for continuous metal casting having an elongated nozzle body (12) formed from a porous, gas permeable refractory material. The nozzle body has a conduit (18) extending longitudinally therethrough and an inner surface (20) which defines the conduit. The nozzle body also includes an outer surface defining a predetermined body profile and channels (24, 26, 28, 30) formed in the outer surface (16) of the nozzle body. A metallic housing (14) encases the nozzle body and has an inner surface (32) dimensioned to substantially conform to the profile of the nozzle body. The housing is secured to the nozzle body by a refractory mortar (40) which forms a rigid relatively air-tight layer between the housing and the nozzle body, wherein the channel means form internal passages in the nozzle. A port (34) is provided on the housing in registry with the channels in the nozzle body. The port is connectable to a source of inert gas, which is operable to force the gas into the passages and into the porous refractory material.

Abstract (fr)  
Une tuyère d'immersion (10) pour la coulée de métal en continu possède un corps allongé de tuyère (12) constitué en un matériau réfractaire poreux perméable au gaz. Le corps de la tuyère possède un conduit (18) s'étendant longitudinalement au travers du corps et une surface interne (20) qui définit le conduit. Le corps de la tuyère comprend également une surface externe définissant un profil de corps prédéterminé et des canaux (24, 26, 28, 30) formés dans la surface externe (16) du corps de la tuyère. Un logement métallique (14) renferme le corps de la tuyère et présente une surface interne (32) dimensionnée de manière à s'adapter sensiblement au profil du corps de la tuyère. Le logement est fixé dans le corps de la tuyère en utilisant un mortier réfractaire (40) qui forme une couche rigide relativement étanche à l'air entre le logement et le corps de la tuyère, les canaux formant des passages internes dans la tuyère. Un orifice (34) est ménagé dans le logement en concordance avec les canaux dans le corps de la tuyère. L'orifice peut être connecté à une source de gaz inerte pour faire passer de force le gaz dans les passages et dans le matériau réfractaire poreux.

IPC 1-7  
**B22D 11/10**

IPC 8 full level  
**B22D 11/10** (2006.01); **B22D 41/50** (2006.01); **B22D 41/52** (2006.01); **B22D 41/58** (2006.01)

CPC (source: EP KR)  
**B22D 11/10** (2013.01 - KR); **B22D 41/50** (2013.01 - EP)

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

DOCDB simple family (publication)  
**WO 9013379 A1 19901115**; AT E150348 T1 19970415; AU 5661690 A 19901129; CA 2063994 A1 19901102; CA 2063994 C 20010612; DE 69030256 D1 19970424; DE 69030256 T2 19971023; DK 0471757 T3 19970922; EP 0471757 A1 19920226; EP 0471757 A4 19921230; EP 0471757 B1 19970319; ES 2101697 T3 19970716; JP H04507377 A 19921224; KR 920702644 A 19921006; RU 2070474 C1 19961220

DOCDB simple family (application)  
**US 9002331 W 19900430**; AT 90907721 T 19900430; AU 5661690 A 19900430; CA 2063994 A 19900430; DE 69030256 T 19900430; DK 90907721 T 19900430; EP 90907721 A 19900430; ES 90907721 T 19900430; JP 50779890 A 19900430; KR 910701975 A 19911031; SU 5010455 A 19900430