

Title (en)
Gas bubbling plug.

Title (de)
Gasspülstein.

Title (fr)
Brique de brassage au gaz.

Publication
EP 0329645 A1 19890823 (DE)

Application
EP 89890042 A 19890217

Priority
AT 40488 A 19880219

Abstract (en)
A gas-permeable block for metallurgical vessels consists of a shaped refractory body (1) penetrated by flow channels (7). To facilitate purging by melting or blowing of metallic infiltrations following an interruption in blasting, the channels (7) are steeply inclined to the longitudinal axis of the block, at least in the region adjacent to the gas outlet orifices. The angle (α) between the channels and the face (8) of the block provided with said orifices can vary between 15 DEG and 60 DEG , preferably between 20 DEG and 50 DEG . The flow channels (7) are preferably of spiral, undulating or zigzag construction.

Abstract (de)
Ein Gasspülstein für metallurgische Gefäße, enthält einen feuerfesten Formkörper (1) mit durchgehenden Strömungskanälen (7). Um das Aufschmelzen und Ausblasen von Metallinfiltrationen nach einer Blasunterbrechung zu erleichtern, sind die Strömungskanäle (7), zumindest in dem ihren Austrittsöffnungen benachbarten Bereich, stark geneigt gegenüber der Richtung der Längsachse des Spülsteines angeordnet, wobei sie einen Neigungswinkel (α) zwischen 15° und 60°, vorzugsweise zwischen 20° und 50°, gegenüber der die Austrittsöffnungen der Strömungskanäle (7) enthaltenden Stirnfläche (8) des Spülsteines aufweisen können. Vorzugsweise sind die Strömungskanäle (7) schraubenlinienförmig, wellenförmig oder zick-zack-förmig ausgebildet.

IPC 1-7
C21C 7/072; F27D 3/16

IPC 8 full level
B22D 1/00 (2006.01)

CPC (source: EP KR)
B22D 1/00 (2013.01 - KR); **B22D 1/005** (2013.01 - EP); **F27D 3/16** (2013.01 - KR)

Citation (search report)
• [X] AT 376701 B 19841227 - SIDERURGIE FSE INST RECH [FR], et al
• [Y] DE 1200544 B 19650909 - HUFNAGL WALTER
• [A] EP 0080403 A1 19830601 - USINOR [FR]
• [A] RADEX RUNDSCHAU, Nr. 3, 1983, Seiten 179-208; B. GRABNER et al: "Einsatz und Verschleiss von Spülsteinen in der Sekundärmetallurgie"

Cited by
FR2739312A1; EP1736260A1; EP0855237A1; EP0916431A1; EP1077266A3; DE4419811C1; DE19701806A1; DE19701806C2;
DE102006031687A1; DE102006031687B4; US6551550B1; WO9215413A1; WO9743062A1; WO9533587A1; WO9216664A1; WO2022075961A1

Designated contracting state (EPC)
ES GR

DOCDB simple family (publication)
EP 0329645 A1 19890823; EP 0329645 B1 19910424; AT E62937 T1 19910515; AU 3061989 A 19890906; AU 610697 B2 19910523;
DE 58900091 D1 19910529; EP 0356483 A1 19900307; ES 2021894 B3 19911116; HU 891288 D0 19900328; IN 170797 B 19920523;
KR 900700638 A 19900816; WO 8907659 A1 19890824; ZA 891290 B 19911030

DOCDB simple family (application)
EP 89890042 A 19890217; AT 8900015 W 19890217; AT 89890042 T 19890217; AU 3061989 A 19890217; DE 58900091 T 19890217;
EP 89902368 A 19890217; ES 89890042 T 19890217; HU 128889 A 19890217; IN 150CA1989 A 19890221; KR 890701913 A 19891019;
ZA 891290 A 19890220