

Title (en)

Refractory valve plate for sliding gate valves in metallurgical vessels and process for manufacturing the valve plate.

Title (de)

Feuerfeste Verschlussplatte für Schieberverschlüsse an metallurgischen Gefäßen und Verfahren zur Herstellung der Verschlussplatte.

Title (fr)

Plaque réfractaire obturatrice pour obturateurs coulissants de récipients métallurgiques et procédé de fabrication de la plaque obturatrice.

Publication

EP 0630710 A2 19941228 (DE)

Application

EP 94104659 A 19940324

Priority

DE 4310965 A 19930403

Abstract (en)

The valve plate 1a for the sliding gate valve of a launder for metal melts has a solid, one-piece oval steel frame 2 which is distinguished by a high mechanical strength and high thermal resistance. Recesses 3 of any desired shape and holes 4 for cooling purposes and weight reduction are machined into the frame 2. The steel frame 2 encloses a refractory main body 5 made of cement or a similar material, in which a wearing part 6 designed, for example, as a ring is embedded. This wearing part has a throughflow opening 7 for the steel melt and is composed of a material which is resistant to high temperatures, cracking, peeling, erosion and chemical attack. To produce valve plates 1a, the main body 5 composed of cement or a similar material is cast in the frame 2, which serves as a casting mould. In this process, casting templates with an opening corresponding to the opening in the frame are secured on the top and bottom sides of the frame 2 and the wearing part 6 is held on a locating stud of a bottom plate on which the frame 2 is placed together with the casting templates. The valve plate 1a is then dried at temperatures in a range of from 150 to 400 DEG C. <IMAGE>

Abstract (de)

Die Verschlussplatte 1a für den Schieberverschluß einer Verteilerrinne für Metallschmelzen besitzt einen massiven, einteiligen Stahlrahmen 2 mit einer Ovalform, der sich durch eine hohe mechanische Festigkeit und eine große thermische Widerstandsfähigkeit auszeichnet. In den Rahmen 2 sind Aussparungen 3 beliebiger Formgebung und Löcher 4 zu Kühlzwecken und zur Gewichtseinsparung eingearbeitet. Der Stahlrahmen 2 faßt einen feuerfesten Grundkörper 5 aus Zement oder dgl. Material ein, in den ein z.B. als Ring ausgebildetes Verschleißteil 6 mit einer Durchflußöffnung 7 für die Stahlschmelze aus einem hochhitze- und rißbeständigen, abschäl- und erosionsfesten sowie chemisch widerstandsfähigen Material eingeformt ist. Zur Herstellung von Verschlussplatten 1a wird der Grundkörper 5 aus Zement oder dgl. Material in den als Gießform dienenden Rahmen 2 eingegossen, wobei auf der Ober- und Unterseite des Rahmens 2 jeweils eine Gießschablone mit einer der Rahmenöffnung entsprechenden Öffnung befestigt wird und das Verschleißteil 6 auf einem Fixierdom einer Bodenplatte gehalten wird, auf die der Rahmen 2 mit den Gießschablonen aufgelegt wird. Anschließend wird die Verschlussplatte 1a bei Temperaturen in einem Bereich von 150 bis 400°C getrocknet. <IMAGE>

IPC 1-7

B22D 41/28

IPC 8 full level

B22D 41/28 (2006.01); **B22D 41/30** (2006.01); **B22D 41/34** (2006.01)

CPC (source: EP)

B22D 41/28 (2013.01); **B22D 41/30** (2013.01)

Cited by

KR20230149612A; KR20230149611A; CN102900892A; WO0194056A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU NL PT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0630710 A2 19941228; **EP 0630710 A3 19960131**; **EP 0630710 B1 20000906**; AT E196108 T1 20000915; DE 4339316 A1 19941006; DE 4339316 C2 19961114; DE 59409511 D1 20001012; DK 0630710 T3 20010319; ES 2149224 T3 20001101; GR 3034993 T3 20010330; PT 630710 E 20001229

DOCDB simple family (application)

EP 94104659 A 19940324; AT 94104659 T 19940324; DE 4339316 A 19931118; DE 59409511 T 19940324; DK 94104659 T 19940324; ES 94104659 T 19940324; GR 20000402682 T 20001205; PT 94104659 T 19940324