

Title (en)
CONTINUOUS CASTING MOLD.

Title (de)
GIESSFORM FÜR KONTINUIERLICHES GIESSEN.

Title (fr)
MOULE DE COULEE EN CONTINU.

Publication
EP 0042437 A1 19811230 (EN)

Application
EP 81900077 A 19801222

Priority
JP 19280 A 19791229

Abstract (en)
A problem encountered in a continuous casting operation is that a cast piece seizes to the inside of a casting mold when the cast piece is withdrawn from the mold. It is known therefor to mount a plurality of ultrasonic vibrators at prescribed intervals along at least one straight line in the axial direction to the mold on the outer surfaces of the respective side walls thereof. The vibratory action of the ultrasonic vibrators causes the mold to vibrate in the axial direction so as to prevent the seizure of the cast piece onto the inner surface of the mold. The vibrational efficiency induced by the ultrasonic vibrators is unsatisfactory with the aforementioned conventional mold so that it has not been possible to reliably prevent the seizure of the cast piece onto the inside surface of the mold. The continuous casting mold of the invention eliminates the aforementioned problem and vibrates efficiently, and includes a plurality of ultrasonic vibrators mounted at prescribed intervals along at least one straight line in the axial direction of the mold on the outer surface of the respective side walls of the mold, the respective side walls of the mold being secured to a cast frame and including therein at least one cooling water passage along the axial direction, the water passage including a cooling water supply opening and a cooling water discharge opening on the outer surfaces of the respective side walls of the mold. The respective side walls of the mold are secured to the mold frame at the positions corresponding to at least two or more nodes of the oscillatory waves produced in the axial direction of the mold by the vibration of the ultrasonic vibrators. The cooling water supply opening and the cooling water exhaust opening are disposed respectively at the positions corresponding to the respective nodes.

Abstract (fr)
Un probleme rencontre dans la coulee en continu est le grippage de la piece coulee sur la surface interieure d'un moule lorsque la piece coulee est retiree du moule. A cet effet, un procede connu consiste a monter une pluralite de vibreurs ultrasoniques a des intervalles predetermines le long d'au moins une ligne droite dans le sens axial du moule sur les surfaces externes de ses parois laterales respectives. L'action vibratoire des vibreurs ultrasoniques fait vibrer le moule dans le sens axial de maniere a empecher le grippage de la piece coulee sur la surface interne du moule. L'efficacite des vibrations induites par les vibreurs ultrasoniques n'est pas satisfaisante avec le moule conventionnel susmentionne de telle sorte qu'il n'a pas ete possible d'empecher de maniere fiable le grippage de la piece coulee sur la surface interieure du moule. Le moule de coulage en continu de l'invention elimine le probleme precedent et vibre de maniere efficace, et comprend une pluralite de vibreurs ultrasoniques montes a des intervalles predetermines le long d'au moins une ligne droite dans le sens axial du moule sur les surfaces externes des parois laterales respectives du moule, les parois laterales respectives du moule etant fixees sur un cadre de coulee et comprenant au moins un passage d'eau de refroidissement dans le sens axial, le passage d'eau comprenant une ouverture d'alimentation en eau de refroidissement et une ouverture de sortie d'eau de refroidissement sur les surfaces externes des parois laterales respectives du moule. Les parois laterales respectives du moule sont fixees sur le bati du moule en des positions correspondant a au moins deux ou plusieurs noeuds des ondes oscillatoires produites dans le sens axial du moule par vibration des vibreurs ultrasoniques. L'ouverture d'alimentation en eau de refroidissement et l'ouverture de sortie d'eau de refroidissement sont disposees respectivement en des positions correspondant aux noeuds respectifs.

IPC 1-7
B22D 11/07

IPC 8 full level
B22D 11/053 (2006.01); **B22D 11/04** (2006.01); **B22D 11/055** (2006.01)

CPC (source: EP)
B22D 11/053 (2013.01); **B22D 11/055** (2013.01); **B22D 11/057** (2013.01)

Cited by
US4691757A

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB

DOCDB simple family (publication)
EP 0042437 A1 19811230; **EP 0042437 A4 19820713**; BR 8009006 A 19811027; DE 3050165 C2 19850530; DE 3050165 T1 19820422; GB 2079201 A 19820120; GB 2079201 B 19830921; IT 1134907 B 19860820; IT 8026978 A0 19801224; JP S5699052 A 19810810; JP S6143140 B2 19860926; WO 8101809 A1 19810709

DOCDB simple family (application)
EP 81900077 A 19801222; BR 8009006 A 19801222; DE 3050165 T 19801222; GB 8124698 A 19801222; IT 2697880 A 19801224; JP 19280 A 19791229; JP 8000317 W 19801222