

Title (en)
STOPPER FOR CONVERTER TAP HOLES

Title (de)
VERSCHLUSSSTOPFEN FÜR KONVERTERABSTICHLÖCHER

Title (fr)
BOUCHONS DE FERMETURE POUR TROUS DE COULÉE DE CONVERTISSEUR

Publication
EP 3859257 A1 20210804 (DE)

Application
EP 21153763 A 20210127

Priority
DE 102020102105 A 20200129

Abstract (en)
[origin: EA038416B1] Liquid steel 5 should flow through a hatch 4 of a converter 2 into a caster ladle 3, without capturing slag 6. To ensure that, the plug 1 is inserted with its body 8 into the hatch 4 using a rod or a similar applicator 17 and is fixed there. Fixation is achieved by that holding clips 15, 16, attached to the plug body 8 and fixed in or on the hatch 4 ensure that either an upper sheet 12 moves in the direction of a lower sheet 11, or the lower sheet 11 with a tube 13 moves in the direction of the upper sheet 12. Thus a protruding section 14 of the tube 13 is arranged to prevent penetration of slug during the purging process. The simple and light-weight in design holding clips 15, 16 and 20, 21 are positioned in a way to allow or cause such movement processes. The plug body 8 is easy to handle due to its total weight and soft mass which is achieved among other things by admixing a blend of light bodies 10 and additional light bodies 28 to a clay mass 9.

Abstract (de)
Der flüssige Stahl 5 soll ohne Mitnahme von Schlacke 6 durch das Abstichloch 4 des Konverters 2 in die Abstichpfanne 3 gelangen. Dies wird dadurch ermöglicht, dass in das Abstichloch 4 mit einer Stange oder einem ähnlichen Applikator 17 ein Verschlussstopfen 1 mit seinem Stopfenkörper 8 eingeschoben und dort festgesetzt wird. Das Festsetzen erreicht man dadurch, dass die am Stopfenkörper 8 festgelegten Haltekrallen 15, 16, die sich im Abstichloch oder am Abstichloch 4 festgesetzt haben, dafür sorgen, dass entweder das Stirnblech 12 in Richtung Grundblech 11 geschoben wird, oder aber das Grundblech 11 mit dem Rohr 13 in Richtung Stirnblech 12. Damit erreicht man einen Überstand 14 des Rohres 13, der das Eindringen von Blasschlacke während des Blasvorganges verhindert. Die vom Aufbau her einfachen und auch leichten Haltekrallen 15, 16 aber auch 20, 21 sind so angeordnet, dass sie diese Bewegungsvorgänge erlauben bzw. veranlassen. Der Stopfenkörper 8 ist aufgrund seines Gesamtgewichtes und wegen der weichen Masse, die man u. a. dadurch erreicht, dass ein Gemisch von Leichtkörpern 10 und Zusatzleichtkörpern 28 in die Tonmasse 9 eingemischt ist, leicht zu handhaben.

IPC 8 full level
F27D 3/15 (2006.01); **C21C 5/46** (2006.01)

CPC (source: EA EP)
C21C 5/4653 (2013.01 - EA EP); **F27D 3/1536** (2013.01 - EA EP)

Citation (applicant)
• EP 0635071 A1 19950125 - STILKERIEG BERTHOLD [DE], et al
• EP 2315859 B1 20130918 - STILKERIEG VERONICA [DE]

Citation (search report)
• [Y] GB 2534231 A 20160720 - MONOCON INT REFRACTORIES LTD [GB]
• [Y] EP 0315311 A1 19890510 - FOSECO INT [GB]
• [Y] JP H07256437 A 19951009 - TOSHIBA CERAMICS CO, et al
• [Y] US 2011148013 A1 20110623 - STILKERIEG BERTHOLD [DE]

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 3859257 A1 20210804; **EP 3859257 B1 20221019**; DE 102020102105 A1 20210729; EA 038416 B1 20210826; EA 202090481 A1 20210824; UA 125972 C2 20220720

DOCDB simple family (application)
EP 21153763 A 20210127; DE 102020102105 A 20200129; EA 202090481 A 20200310; UA A202001640 A 20200310