

Title (en)
METHOD FOR PREPARING A FOUNDRY SAND MIXTURE

Title (de)
VERFAHREN ZUR AUFBEREITUNG EINER GIESSEREISANDMISCHUNG

Title (fr)
PROCÉDÉ DE PRÉPARATION D'UN MÉLANGE DE SABLE DE FONDERIE

Publication
EP 3586995 A1 20200101 (DE)

Application
EP 18180868 A 20180629

Priority
EP 18180868 A 20180629

Abstract (en)
[origin: WO2020003277A1] The invention relates to a method for the cost-effective, resource-saving and highly-productive recovery of moulding sand (F) from a foundry sand mixture (G) containing at least a portion (FAB) of fragments or loose particles of moulding material produced during the demoulding of a cast part from a casting mould as a result of the destruction of mould cores or mould parts forming the cast part, which have been formed from the moulding sand (F) and an inorganic binder and optionally at least one additive for controlling the properties of the moulding material, wherein the method comprises the working steps of a) mixing the foundry sand mixture (G) with cleaning water (RW) to form a slurry (S) in order to remove the inorganic binder residues (AB) contained in the foundry sand mixture (G) and optionally present additives from the moulding sand (F) and to wash them out of the foundry sand mixture (G), and b) separating the cleaning water (RWK) contaminated with the inorganic binder residues (AB) from the moulding sand (F) contained in the slurry (S), and wherein the process temperature of the slurry (S) formed from the cleaning water and the foundry sand mixture (G) (working step a)) is between 50 and 200 °C.

Abstract (de)
Die Erfindung stellt ein Verfahren zur kosteneffektiven, ressourcensparenden und hoch produktiven Rückgewinnung von Formsand (F) aus einer Gießereisandmischung (G) zur Verfügung, die mindestens einen Anteil (FAB) an Formstoffbruchstücken oder losen Formstoffkörnern umfasst, die bei der Entformung eines Gussteils aus einer Gießform in Folge der Zerstörung von das Gussteil abbildenden Gießkernen oder Formteilen anfällt, welche aus dem Formsand (F) sowie einem anorganischen Binder und optional einem oder mehreren Additiven zur Einstellung der Eigenschaften des Formstoffs geformt worden sind, wobei das Verfahren die Arbeitsschritte a) Vermischen der Gießereisandmischung (G) mit Reinigungswasser (RW) zu einer Schlemme (S), um die in der Gießereisandmischung (G) enthaltenen anorganischen Binderreste (AB) sowie optional vorhandenen Additive von dem Formsand (F) zu lösen und aus der Gießereisandmischung (G) auszuspülen, und b) Trennen des mit den anorganischen Binderresten (AB) kontaminierten Reinigungswasser (RWK) von dem in der Schlemme (S) enthaltenen Formsand (F), umfasst, und wobei die Prozessstemperatur der aus dem Reinigungswasser und der Gießereisandmischung (G) gebildeten Schlemme (S) (Arbeitsschritt a)) 50 - 200 °C beträgt.

IPC 8 full level
B22C 5/04 (2006.01); **B22C 5/10** (2006.01); **B22C 5/18** (2006.01)

CPC (source: EP KR US)
B22C 5/0409 (2013.01 - EP KR); **B22C 5/0463** (2013.01 - US); **B22C 5/0472** (2013.01 - US); **B22C 5/10** (2013.01 - EP KR US); **B22C 5/185** (2013.01 - EP KR US)

Citation (applicant)
WO 2007082747 A1 20070726 - HOS HOTTINGER SYSTEMS GBR [DE], et al

Citation (search report)
• [XII] DE 102005041519 A1 20070301 - KLEIN ANLAGENBAU AG [DE]
• [XII] JP 2002178100 A 20020625 - UNIV TOYOHASHI TECH, et al
• [A] WO 2007082747 A1 20070726 - HOS HOTTINGER SYSTEMS GBR [DE], et al
• [A] DE 4109167 A1 19910926 - KUETTNER GMBH & CO KG DR [DE]
• [A] WO 8503462 A1 19850815 - LOREK H G GIESSEREI TECH VDG [CH]

Cited by
CN116393655A

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 3586995 A1 20200101; **EP 3586995 B1 20210414**; **EP 3586995 B2 20240424**; BR 112020026856 A2 20210406; BR 112020026856 B1 20240312; CN 112512723 A 20210316; ES 2874204 T3 20211104; HU E054926 T2 20211028; JP 2021529667 A 20211104; KR 20210010908 A 20210128; MX 2020014218 A 20210527; PL 3586995 T3 20211025; PL 3586995 T5 20240617; US 11707777 B2 20230725; US 2021260647 A1 20210826; WO 2020003277 A1 20200102

DOCDB simple family (application)
EP 18180868 A 20180629; BR 112020026856 A 20190701; CN 201980043992 A 20190701; ES 18180868 T 20180629; HU E18180868 A 20180629; IB 2019055584 W 20190701; JP 2020572871 A 20190701; KR 20207036136 A 20190701; MX 2020014218 A 20190701; PL 18180868 T 20180629; US 201917256280 A 20190701