

## Title (en)

Internal nozzle for transferring liquid metal contained in a container, system for clamping said nozzle and pouring device

## Title (de)

Interne Düse für den Transfer von flüssigem Metall in einem Behälter, Einspannsystem für diese Düse und Ausflussvorrichtung

## Title (fr)

Busette interne pour le transfert de métal liquide contenu dans un récipient métallurgique et dispositif de transfert de métal liquide.

## Publication

**EP 2371471 A1 20111005 (FR)**

## Application

**EP 10157127 A 20100319**

## Priority

EP 10157127 A 20100319

## Abstract (en)

The nozzle (12) has a bottom flat contact surface (26) that is enclosed within a perimeter. A metallic bearing surface is recessed with respect to the sliding plane. The side edges define the perimeter and thickness of the plate. The metallic bearing surface is extended from the cladded portion of the side edges beyond the perimeter of the contact surface. The bearing surface is defined by the ledges of separate bearing elements distributed around the perimeter of the plate. An independent claim is included for method for producing inner nozzle.

## Abstract (fr)

L'invention concerne une busette interne (12) pour le transfert de métal liquide contenu dans un récipient métallurgique, la direction de coulée définissant une direction verticale (Z), la busette interne comprenant une plaque de busette interne portant une surface inférieure de contact (26), s'étendant selon un plan sensiblement horizontal appelé plan de glissement, destinée à être en contact étanche avec une plaque coulissante amenée par glissement en regard de la busette interne par un dispositif (10) de maintien et de changement de plaque, la busette interne comprenant par ailleurs une enveloppe métallique (22) et au moins une surface dite d'appui (34a, 34b) destinée à être en contact avec un bâti (31) du dispositif (10), s'étendant selon un plan sensiblement horizontal, appelé plan d'appui, caractérisée en ce que la surface d'appui (34a, 34b) est ménagée sur l'enveloppe métallique (22) de la busette et en ce que le plan d'appui (P a ) est en retrait verticalement par rapport au plan de glissement (P g ) de la busette.

## IPC 8 full level

**B22D 41/34** (2006.01); **B22D 41/40** (2006.01); **B22D 41/56** (2006.01)

## CPC (source: EP US)

**B22D 41/34** (2013.01 - EP US); **B22D 41/40** (2013.01 - EP US); **B22D 41/56** (2013.01 - EP US); **Y10T 29/49826** (2015.01 - EP US)

## Citation (applicant)

EP 1289696 A1 20030312 - VESUVIUS CRUCIBLE CO [US]

## Citation (search report)

- [XA] EP 1454687 A1 20040908 - VESUVIUS GROUP SA [BE]
- [AD] EP 1289696 B1 20050511 - VESUVIUS CRUCIBLE CO [US]
- [A] EP 0727268 A2 19960821 - STOPINC AG [CH]

## Designated contracting state (EPC)

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 SE SI SK SM TR

## DOCDB simple family (publication)

**EP 2371471 A1 20111005**; AR 080695 A1 20120502; AU 2011229488 A1 20120920; AU 2011229488 B2 20140724; BR 112012022124 A2 20161025; BR 112012022124 B1 20180619; CA 2790272 A1 20110922; CA 2790272 C 20171205; CL 2012002393 A1 20140411; CN 102189249 A 20110921; CN 102189249 B 20140108; CN 202151692 U 20120229; CU 20120132 A7 20121015; CU 24104 B1 20150730; EP 2547476 A1 20130123; EP 2547476 B1 20140813; EP 2547476 B2 20170322; ES 2522547 T3 20141117; ES 2522547 T5 20170719; HR P20141022 T1 20141205; HR P20141022 T4 20170519; JP 2013522051 A 20130613; JP 5977226 B2 20160824; KR 101725579 B1 20170410; KR 20130016292 A 20130214; MA 34154 B1 20130403; MX 2012010797 A 20130226; MX 343214 B 20161027; MY 156598 A 20160315; NZ 602092 A 20140530; PL 2547476 T3 20141128; PL 2547476 T5 20171031; RS 53572 B1 20150227; RS 53572 B2 20180531; RU 2012136886 A 20140427; RU 2562870 C2 20150910; SI 2547476 T1 20141030; SI 2547476 T2 20170531; TW 201143938 A 20111216; TW I533955 B 20160521; UA 108634 C2 20150525; US 2013008927 A1 20130110; US 8973790 B2 20150310; WO 2011113598 A1 20110922

## DOCDB simple family (application)

**EP 10157127 A 20100319**; AR P110100902 A 20110318; AU 2011229488 A 20110317; BR 112012022124 A 20110317; CA 2790272 A 20110317; CL 2012002393 A 20120830; CN 201110067877 A 20110321; CN 201120075321 U 20110321; CU 20120132 A 20120910; EP 11710132 A 20110317; EP 2011001325 W 20110317; ES 11710132 T 20110317; HR P20141022 T 20141023; JP 2013500369 A 20110317; KR 20127027098 A 20110317; MA 35301 A 20121009; MX 2012010797 A 20110317; MY P12012003885 A 20110317; NZ 60209211 A 20110317; PL 11710132 T 20110317; RS P20140520 A 20110317; RU 2012136886 A 20110317; SI 201130263 A 20110317; SI 201130263 T 20110317; TW 100109327 A 20110318; UA A201210224 A 20110317; US 201113635921 A 20110317