

Title (en)

Device and method for extracting a gas purging plug from the wall of a metallurgical container

Title (de)

Vorrichtung und Verfahren zum Herausziehen eines Gasspülsteins aus der Wandung eines metallurgischen Gefäßes

Title (fr)

Dispositif et procédé d'extraction d'un bouchon de purge de gaz à partir de la paroi d'un récipient métallurgique

Publication

EP 2783773 A1 20141001 (DE)

Application

EP 14162500 A 20140328

Priority

- DE 102013205536 A 20130328
- DE 102013224641 A 20131129

Abstract (en)

Device (100) for removing a gas flushing stone with a gas flushing pipe (510) from wall or bottom of a metallurgical vessel (530), comprises a robot a with robot arm (400), an extraction device (210) for removing the gas flushing stone from hole stone, a supporting device connected with the extraction device, for supporting the extraction device on outer side of the metallurgical vessel, and an elastic buffering device provided as a connector between the supporting device and the robot arm for positioning the supporting device in a contact location on the metallurgical vessel using the robot.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung und ein Verfahren zum Herausziehen eines Gasspülsteins mit einer Gasspülleitung aus der Wandung eines metallurgischen Gefäßes. Zu diesem Zweck umfasst die Vorrichtung 100 eine Kupplungseinrichtung zum Ankuppeln an die Gasspülleitung 210, eine Vorrichtung 120 zum Verfahren der Kupplungseinrichtung und eine Abstützeinrichtung 130 zum Abstützen der mit der Abstützeinrichtung verbundenen Vorrichtung gegen die Außenseite des metallurgischen Gefäßes und zum Positionieren der Kupplungseinrichtung in Bezug auf den Gasspülstein. Um die Vorrichtung und das Verfahren kostengünstiger realisierbar und einfacher handhabbar zu machen, ist die Kupplungseinrichtung 110 in Form einer Glocke ausgebildet mit einer Mehrzahl von an ihrem Umfang verteilt angeordneten Eingreifelementen zum Hintergreifen eines flanschartigen Vorsprungs an der Außenseite der Gasspülleitung und ist jedem der Eingreifelemente 112 eine Verriegelungsdruckfeder 115 zugeordnet zum Vorspannen der Eingreifelemente in radialer Richtung.

IPC 8 full level

B22D 1/00 (2006.01); **B22D 41/08** (2006.01); **C21C 5/46** (2006.01); **C21C 5/48** (2006.01)

CPC (source: EP)

B22D 1/005 (2013.01); **B22D 41/08** (2013.01); **C21C 5/48** (2013.01)

Citation (applicant)

- WO 2010054853 A2 20100520 - STOPINC AG [CH], et al
- EP 0548117 B1 19941130 - VEITSCH RADEX AG [AT]
- EP 2343386 A1 20110713 - SMS SIEMAG AG [DE]
- DE 29807416 U1 19980813 - VEITSCH RADEX AG [AT]

Citation (search report)

- [I] CA 2298399 A1 20010816 - GAMMA ENGINEERING LTD [CA]
- [AD] DE 29807416 U1 19980813 - VEITSCH RADEX AG [AT]
- [AD] EP 2343386 A1 20110713 - SMS SIEMAG AG [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 2783773 A1 20141001; **EP 2783773 B1 20170201**; DE 102014205899 A1 20141002

DOCDB simple family (application)

EP 14162500 A 20140328; DE 102014205899 A 20140328