

Title (en)
PNEUMATIC SLAG STOPPER

Title (de)
PNEUMATISCHER SCHLACKENSTOPPER

Title (fr)
BOUCHON DE SCORIES PNEUMATIQUE

Publication
EP 3546599 A1 20191002 (DE)

Application
EP 18164879 A 20180329

Priority
EP 18164879 A 20180329

Abstract (en)
[origin: WO2019185728A1] The invention relates to a pneumatic slag stopper for pneumatically sealing a tap hole channel (18) of a metallurgical vessel in relation to an outlet of slag by means of at least one gas flow introduced from at least one gas outlet opening (20) into the tap hole channel (18), wherein the gas outlet opening (19) is attached to a pivot arm (13), which can pivot about a pivot axis (15) by means of a pivot drive, and the pivot arm (13) has a gas supply channel (23) feeding into the at least one gas outlet opening (20). The longitudinal axis (14) of the at least one gas outlet opening (19) is substantially parallel to the pivot axis (15). The invention also relates to a metallurgical vessel having a tap hole channel and a slag stopper according to the invention secured to the metallurgical vessel, wherein the longitudinal axis of the tap hole channel is substantially parallel to the pivot axis. In the method for pneumatically sealing a tap hole channel of a metallurgical vessel in relation to the outlet of slag by means of a gas flow provided from at least one gas outlet opening, the gas outlet opening attached to a pivot arm is positioned in front of the tap hole (24) of the tap hole channel in a sealing position, in which the pivot arm is pivoted with a pivoting movement into the sealing position in front of the tap hole (24), wherein the pivoting movement occurs in a plane substantially perpendicular to the longitudinal axis of the tap hole channel (18).

Abstract (de)
Pneumatischer Schlackenstopper zum pneumatischen Verschließen eines Abstichlochkanals (18) eines metallurgischen Gefäßes bezüglich Austritt von Schlacke mittels zumindest eines aus zumindest einer Gasaustrittsöffnung (20) in den Abstichlochkanal (18) eingeleiteten Gasstromes, wobei die Gasaustrittsöffnung (19) an einem Schwenkarm (13) angebracht ist, der mittels eines Schwenkantriebes um eine Schwenkachse (15) schwenkbar ist, und der Schwenkarm (13) einen in die zumindest eine Gasaustrittsöffnung (20) mündenden Gaszufuhrkanal (23) aufweist. Die Längsachse (14) der zumindest einen Gasaustrittsöffnung (19) weitgehend parallel zu der Schwenkachse (15) ist. Metallurgisches Gefäß mit einem Abstichlochkanal und einem an dem metallurgischen Gefäß befestigten erfindungsgemäßen Schlackenstopper, wobei die Längsachse des Abstichlochkanals weitgehend parallel zur Schwenkachse ist. Bei dem Verfahren zum pneumatischen Verschließen eines Abstichlochkanals eines metallurgischen Gefäßes bezüglich Austritt von Schlacke mittels eines aus zumindest einer Gasaustrittsöffnung bereitgestellten Gasstromes, wird die an einem Schwenkarm angebrachte Gasaustrittsöffnung vor dem Abstichloch (24) des Abstichlochkanals in eine Dichtungsposition positioniert, indem der Schwenkarm mit einer Schwenkbewegung in die Dichtungsposition vor das Abstichloch (24) geschwenkt wird, wobei die Schwenkbewegung in einer zur Längsachse des Abstichlochkanals (18) weitgehend senkrecht stehenden Ebene erfolgt.

IPC 8 full level
C21B 7/14 (2006.01); **C21C 5/46** (2006.01); **F27B 1/21** (2006.01); **F27B 3/19** (2006.01); **F27D 3/15** (2006.01)

CPC (source: EP KR)
C21B 7/14 (2013.01 - EP KR); **C21C 5/4653** (2013.01 - EP KR); **F27B 1/21** (2013.01 - EP KR); **F27B 3/19** (2013.01 - EP KR); **F27D 3/1536** (2013.01 - EP KR)

Citation (applicant)
• DE 2639712 A1 19770630 - VOEST AG
• AT 408965 B 20020425 - VOEST ALPINE IND ANLAGEN [AT]

Citation (search report)
• [X] DE 3231316 A1 19840412 - LEYBOLD HERAEUS GMBH & CO KG [DE]
• [A] SIMETAL VAICON STOPPER: "Metals Technologies", 31 December 2010 (2010-12-31), XP055479109, Retrieved from the Internet <URL:https://www.industry.siemens.com/cn/industrysolutions/cn/zh/metals/steelmaking/LDBOF_steelmaking/Documents/SIMETAL-Vaicon-Stopper-en.pdf> [retrieved on 20180529]

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 3546599 A1 20191002; CN 111902548 A 20201106; EP 3775294 A1 20210217; JP 2021516751 A 20210708; JP 7071530 B2 20220519; KR 20200138233 A 20201209; WO 2019185728 A1 20191003

DOCDB simple family (application)
EP 18164879 A 20180329; CN 201980023897 A 20190327; EP 19712236 A 20190327; EP 2019057741 W 20190327; JP 2020552323 A 20190327; KR 20207027575 A 20190327