

Title (en)

Method and apparatus for destroying locally compact materials in hot thermal installations

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zur lokalen Zerstörung kompakter Materialien in heißen thermischen Anlagen

Title (fr)

Procédé et dispositif pour détruire localement de la matière compacte dans des installations chaudes thermiques

Publication

EP 1275925 A1 20030115 (DE)

Application

EP 02015038 A 20020705

Priority

DE 10132517 A 20010709

Abstract (en)

Process for local destruction of compact material, e.g. clinker coating, masonry remains, etc., in hot thermal systems such as heat exchangers, industrial ovens, furnaces, and metallurgical melting vessels, uses an explosive (5) arranged on the front end of a lance (3) in a cooling container (1) through which coolant (4) flows. The explosive is inserted through an opening in the hot thermal system directly adjacent to the material to be destroyed by holding and moving the rear end of the lance and is ignited by an ignition device. The coolant flows into the cooling container designed as a double tube having a cooling head (10) and a supply head (11) over the lance into the supply head, through the inner tube/inner cooling casing (27) to the front end of the cooling head, past the explosive container (25), between the inner cooling casing and the cooling head housing (23) back to the supply head, and from this out of the hot thermal system. An Independent claim is also included for a device for carrying out the above process.

Abstract (de)

Bei der lokalen Zerstörung von kompakten Materialien in heißen thermischen Anlagen, beispielsweise zur Entfernung von Schlackenansätzen durch Sprengung, wobei ein Sprengmittel (5) am vorderen Ende einer langen Lanze (3) bis in unmittelbare Nähe des zu zerstörenden Materials geführt wird, besteht die Gefahr der Selbstentzündung des Sprengmittels (5) durch die vorhandene Flamm- bzw. Strahlungshitze. Um genügend Zeit für die erforderliche Positionierung des Sprengmittels (5) zu erhalten und um eine besonders effektive Sprengwirkung zu erzielen, wird gemäß der Erfindung vorgeschlagen, dass das Kühlmittel (4) in den als Doppelrohr mit Kühlkopf (10) und Versorgungskopf (11) ausgebildeten Kühlbehälter (1) über die Lanze (3) in den Versorgungskopf (11) einströmt, durch das Innenrohr bzw. den Innenkühlmantel (27) bis zum vorderen Ende des Kühlkopfes (10) geführt wird und dabei an dem das Sprengmittel (5) enthaltenden Sprengmittelbehälter (25) vorbei strömt und dann zwischen dem Innenkühlmantel (27) und dem Kühlkopfgehäuse (23) wieder zurück zum Versorgungskopf (11) und von diesem aus der heißen thermischen Anlage heraus gefördert wird. Vorzugsweise wird neben dem Sprengmittel (5) ein granulatförmiges Schüttgut (55) angeordnet, das bei der Detonation infolge der entstehenden Druckwelle gegen das zu zerstörende Material geschossen wird. <IMAGE>

IPC 1-7

F27D 23/02; **B08B 7/00**

IPC 8 full level

F27D 25/00 (2010.01); **B08B 7/00** (2006.01); **B08B 9/027** (2006.01); **F23J 3/02** (2006.01); **F28G 7/00** (2006.01); **F27D 1/16** (2006.01); **F27D 9/00** (2006.01)

CPC (source: EP)

B08B 7/0007 (2013.01); **F23J 3/02** (2013.01); **F27D 25/006** (2013.01); **F28G 7/00** (2013.01); **F28G 7/005** (2013.01); **F27D 1/1694** (2013.01); **F27D 9/00** (2013.01)

Citation (search report)

- [DA] EP 1067349 A2 20010110 - ZILKA FRANCIS [US], et al
- [DA] US 2840365 A 19580624 - GERRIT KRUK

Cited by

EP3770545A1; DE102020003958A1; EP4160134A1; EP3885686A1; WO2021191373A1; EP2548662A1; WO2013014097A1; JP2022541598A; WO2013082731A1; WO2021160940A1; WO2021013905A3; EP1544567A2; EP2383534A1; EP2682706A1; DE102016202421A1; DE202016008755U1; DE202016008806U1; DE202016008807U1; WO2021013905A2; WO2021240414A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR

Designated extension state (EPC)

MK SI

DOCDB simple family (publication)

EP 1275925 A1 20030115; **EP 1275925 B1 20070221**; AT E354774 T1 20070315; DE 10132517 A1 20030130; DE 50209518 D1 20070405; DK 1275925 T3 20070618; ES 2282348 T3 20071016

DOCDB simple family (application)

EP 02015038 A 20020705; AT 02015038 T 20020705; DE 10132517 A 20010709; DE 50209518 T 20020705; DK 02015038 T 20020705; ES 02015038 T 20020705