

Title (en)

Method of depositing a thermal barrier by plasma torch

Title (de)

Verfahren zur Abscheidung einer Wärmespererschicht mittels eines Plasmabrenners

Title (fr)

Procédé de dépôt de barrière thermique par torche à plasma

Publication

EP 1821584 A1 20070822 (FR)

Application

EP 07290212 A 20070220

Priority

FR 0650590 A 20060220

Abstract (en)

The method involves introducing a material e.g. ceramic, which is in the form of powder, in plasma jets of plasma torches (10, 20), respectively, where the ceramic is chosen among e.g. yttrium zirconia, and zirconia stabilized with calcium oxide, magnesium oxide, cerium oxide and rare earth oxides. The torches are arranged in an enclosure (2) and are oriented such that the jets cross to create a plasma jet which is directional. A substrate (40) is placed in an axis of the directional plasma jet such that the substrate is affected by the material in vapor phase. Independent claims are also included for the following: (1) an installation for depositing a thermal barrier on a substrate (2) a thermomechanical part obtained from a thermal barrier depositing method.

Abstract (fr)

L'invention concerne le domaine des procédés de dépôt d'un matériau sur un substrat. Elle se rapporte à un procédé de dépôt sur un substrat d'un matériau jouant le rôle de barrière thermique et qui se présente avant dépôt sous forme d'une poudre. La poudre est introduite dans le jet plasma (12) d'une première torche plasma (10) et dans le jet plasma (22) d'au moins une deuxième torche plasma (20), la première torche plasma (10) et au moins la deuxième torche plasma (20) étant disposées dans une enceinte (2) et orientées de sorte que leurs jets plasma (12,22) se croisent de façon à créer un jet plasma résultant (30) dans lequel la poudre est vaporisée, le substrat (40) étant placé dans l'axe du jet plasma résultant (30).

IPC 8 full level

H05H 1/42 (2006.01); **H05H 1/44** (2006.01)

CPC (source: EP US)

H05H 1/42 (2013.01 - EP US); **H05H 1/44** (2013.01 - EP US); **Y10T 428/31504** (2015.04 - EP US)

Citation (search report)

- [A] US 4818837 A 19890404 - PFENDER EMIL [US]
- [A] US 3714390 A 19730130 - FOEX M, et al
- [A] US 3997468 A 19761214 - MALJUSHEVSKY PAVEL PETROVICH, et al
- [A] US 3912235 A 19751014 - JANSSEN KENNETH T

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB

Designated extension state (EPC)

AL BA HR MK YU

DOCDB simple family (publication)

EP 1821584 A1 20070822; **EP 1821584 B1 20091223**; CA 2577898 A1 20070820; CA 2577898 C 20140401; DE 602007003869 D1 20100204; FR 2897748 A1 20070824; FR 2897748 B1 20080516; JP 2007254883 A 20071004; JP 5498649 B2 20140521; RU 2007106192 A 20080827; RU 2453627 C2 20120620; US 2007196662 A1 20070823; US 2010252539 A1 20101007; US 7763328 B2 20100727; US 8449677 B2 20130528

DOCDB simple family (application)

EP 07290212 A 20070220; CA 2577898 A 20070216; DE 602007003869 T 20070220; FR 0650590 A 20060220; JP 2007037467 A 20070219; RU 2007106192 A 20070219; US 67683407 A 20070220; US 81695110 A 20100616