

Title (en)
Quality control for thermal spraying process

Title (de)
Qualitätsicherung beim thermischen Spritzen

Title (fr)
Contrôle de qualité pour un procédé de pulvérisation thermique

Publication
EP 0955389 A1 19991110 (DE)

Application
EP 99108760 A 19990503

Priority
DE 19820195 A 19980506

Abstract (en)
At least one of the parameters influencing the quality of the sprayed layer is recorded, checked and/or monitored by means of a digital camera. An Independent claim is given for the apparatus used to implement the process, and which includes a digital camera.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Erzeugung einer Spritzschicht auf der Oberfläche eines Substrates, wobei ein gegebenenfalls an- oder aufgeschmolzener Zusatzwerkstoff unter Einsatz eines Gases oder Gasgemisches auf die zu beschichtende Oberfläche des Substrates geleitet wird, sowie eine zugehörige Anlage zur Erzeugung der Spritzschicht mittels eines thermischen Spritzverfahrens, wobei die Anlage Mittel zum Zuführen des Zusatzwerkstoffes und des Gases oder Gasgemisches umfaßt. Erfindungsgemäß wird mittels einer digitalen Kamera zumindest ein die Qualität der Spritzschicht beeinflussendes Merkmal des thermischen Spritzprozesses erfaßt, kontrolliert und/oder überwacht. Als Digitalkamera können sowohl digitale Bildkameras wie auch digitale Videokameras eingesetzt werden. Mit Vorteil kann die Erfassung, Kontrolle und/oder Überwachung mit der digitalen Kamera zur Regelung und gegebenenfalls zur Optimierung eines oder mehrerer Parameter verwendet werden.

IPC 1-7
C23C 4/12

IPC 8 full level
C23C 4/12 (2016.01)

CPC (source: EP)
C23C 4/12 (2013.01)

Citation (search report)

- [A] DE 19545005 A1 19970605 - ABB PATENT GMBH [DE]
- [A] DE 19725404 A1 19980102 - SEIDEL CHRISTIAN DR [DE]
- [Y] GRANT P S ET AL: "The monitoring of deposit surface temperatures during spray-forming by infrared thermal-imaging", SCRIPTA METALLURGICA, OCT. 1989, USA, vol. 23, no. 10, pages 1651 - 1656, XP002112983, ISSN: 0036-9748
- [Y] MATIJASEVIC V C ET AL: "RHEED monitoring of rotating samples during large area homogeneous deposition of oxides", IN SITU PROCESS DIAGNOSTICS AND INTELLIGENT MATERIALS PROCESSING. SYMPOSIUM, IN SITU PROCESS DIAGNOSTICS AND INTELLIGENT MATERIALS PROCESSING. SYMPOSIUM, BOSTON, MA, USA, 2-5 DEC. 1997, 1998, Warrendale, PA, USA, Mater. Res. Soc, USA, pages 249 - 254, XP002112984, ISBN: 1-55899-407-6

Citation (third parties)
Third party :

- LETHINEN T. ET AL: "REAL-TIME OPTICAL SPRAY PATTERN DIAGNOSTICS FOR THERMAL SPRAYING", VII FINNISH CONFERENCE ON PHYSICS IN INDUSTRY, 1 November 1995 (1995-11-01) - 2 November 1995 (1995-11-02), TAMPERE, FINLAND, pages 105, XP002954286
- LETHINEN T. ET AL: "IN-FLIGHT PARTICLE VISUALISATION IN THERMAL PLASMA SPRAYING USING AN INTENSIFIED CCD CAMERA", PROCEEDINGS OF THE XXX ANNUAL CONFERENCE OF THE FINNISH PHYSICAL SOCIETY, 21 March 1996 (1996-03-21) - 23 March 1996 (1996-03-23), OTANIEMI, ESPOO, FINLAND, pages 1.09, XP002954287
- LETHINEN T.: "Correlations Between In-Flight Particle Concentrations and Coating Properties in Atmospheric Plasma Spraying of Alumina", PROCEEDINGS OF THE 9TH NATIONAL THERMAL SPRAY CONFERENCE (NTSC), 7 October 1996 (1996-10-07) - 11 October 1996 (1996-10-11), CINCINNATI, USA, pages 525 - 530, XP002954288
- LETHINEN T. ET AL: "OPTICAL SPRAY PATTERN DIAGNOSTICS FOR THERMAL SPRAYING", OPTICS DAY '97 - PROCEEDINGS OF THE FINNISH OPTICAL SOCIETY, 21 February 1997 (1997-02-21), TAMPERE, FINLAND, pages 19, XP002954289
- LETHINEN T. ET AL: "IN-FLIGHT PARTICLE CONCENTRATION MEASUREMENTS IN THERMAL PLASMA SPRAYING USING A CCD CAMERA", PROCEEDINGS OF THE XXXI ANNUAL CONFERENCE OF THE FINNISH PHYSICAL SOCIETY, 13 March 1997 (1997-03-13) - 15 March 1997 (1997-03-15), HELSINKI, FINLAND, pages 10.23, XP002954290

Cited by
EP2166343A1; DE102013223688A1; EP1332799A1; EP1036856A1; AU776428B2; FR2963023A1; US7043069B1; WO2012010673A1; WO0031313A1; WO2008104162A3; WO0190435A1; WO2004029319A3

Designated contracting state (EPC)
CH DE ES FR GB IT LI

DOCDB simple family (publication)
EP 0955389 A1 19991110; EP 0955389 B1 20090826; DE 19820195 A1 19991111; DE 59915069 D1 20091008

DOCDB simple family (application)
EP 99108760 A 19990503; DE 19820195 A 19980506; DE 59915069 T 19990503