

Title (en)

Method for the preparation of composite injection layers on cylinder bores of cylinder crankcases

Title (de)

Verfahren zur Herstellung von Komposit-Spritzschichten auf Zylinderlaufflächen von Zylinderkurbelgehäusen

Title (fr)

Procédé de fabrication de couches de diffusion composites sur des surfaces de roulement de cylindre de blocs-moteurs

Publication

**EP 2679700 A2 20140101 (DE)**

Application

**EP 13172432 A 20130618**

Priority

DE 102012105607 A 20120627

Abstract (en)

The method involves providing inert gas (16) or gas mixture to a component that is provided in a cathode (20) and igniting an anode wire (30) by electric arc. The ionization is performed and the plasma is obtained by melting of wire. A transport and focusing gas is directed towards a plasma jet. The layers (5.1-5.3) with different compositions and properties are settled on a substrate (2). The composition of transport and focusing gas is changed such that the microstructure and pore formation in the layers are different.

Abstract (de)

Vorgeschlagen wird ein Verfahren zur Herstellung von Komposit-Spritzschichten auf Zylinderlaufflächen von Zylinderkurbelgehäusen. Bei dem Verfahren wird ein inertes Gas (16) oder ein Gasgemisch, bei dem mindestens ein Bestandteil ein inertes Gas ist, zwischen einer Kathode (20) und einem als Anode dienenden Draht (30) mittels eines Lichtbogens gezündet und ionisiert, und das sich ausbildende Plasma aufrechterhalten, wobei der Draht (30) aufschmilzt. Um differenziertere technische Eigenschaften des durch thermisches Spritzen auf das Substrat aufgebrachten Materials zu erreichen, wird zusätzlich ein Transport- und Fokussiergas (18) auf den Plasmastrahl gerichtet, und es werden in mindestens zwei aufeinander folgenden Durchläufen Schichten (5.1, 5.2, 5.3) mit unterschiedlichen Zusammensetzungen und Eigenschaften auf dem Substrat (2) sich überdeckend abgelagert, wobei von Durchlauf zu Durchlauf die Zusammensetzung des Transport- und Fokussiergases (18) verändert und so die Ausbildung der einzelnen Schichten hinsichtlich ihrer Mikrostruktur und Porenbildung unterschiedlich beeinflusst wird.

IPC 8 full level

**C23C 4/12** (2006.01); **C23C 4/02** (2006.01); **C23C 4/06** (2006.01)

CPC (source: EP)

**C23C 4/02** (2013.01); **C23C 4/06** (2013.01); **C23C 4/131** (2016.01)

Citation (applicant)

- EP 0546121 B1 19961113 - FLAME SPRAY IND INC [US]
- WO 2010015229 A1 20100211 - HONSEL AG [DE], et al
- EP 2307162 A1 20110413 - HONSEL AG [DE], et al

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 2679700 A2 20140101**; **EP 2679700 A3 20150408**; DE 102012105607 A1 20140102

DOCDB simple family (application)

**EP 13172432 A 20130618**; DE 102012105607 A 20120627