

Title (en)

Device and method for coating a substrate and substrate coating

Title (de)

Vorrichtung und Verfahren zum Beschichten eines Substrates und Beschichtung auf einem Substrat

Title (fr)

Dispositif et procédé de revêtement d'un substrat et revêtement d'un substrat

Publication

EP 1427265 A2 20040609 (DE)

Application

EP 03022387 A 20031006

Priority

DE 10256257 A 20021203

Abstract (en)

A device for coating a substrate comprises units for producing a gas stream and a plasma beam source for producing a plasma beam which temporarily acts on the substrate. A hollow cathode (23) is arranged next to the plasma beam source. An Independent claim is also included for coating a substrate using the above device.

Abstract (de)

Es wird eine Vorrichtung (5) zur Beschichtung eines Substrates (10) mit Mitteln zur Erzeugung eines Gasstromes und einer Plasmastrahlquelle (20) vorgeschlagen, mit der ein auf das Substrat (10) einwirkender Plasmastrahl (40) erzeugbar ist, wobei neben der Plasmastrahlquelle (20) eine bei Betrieb einen Materialeintrag auf das Substrat (10) bewirkende Hohlkathode (23) vorgesehen ist. Weiter wird ein Verfahren zum Beschichten eines Substrates (10) vorgeschlagen, wobei mit Hilfe einer Plasmastrahlquelle (20) eine erste Funktionsschicht (13) mit oder aus einer Schicht mit einer Matrix mit darin eingebetteten nanoskaligen Partikeln auf dem Substrat (10) abgeschieden wird, und wobei mit Hilfe einer Hohlkathode (23) über ein Gasflusssputtern eine zweite Funktionsschicht (11) auf dem Substrat (10) abgeschieden wird. Schließlich wird eine Beschichtung (5) auf einem Substrat (10) vorgeschlagen, wobei auf dem Substrat (10) eine zweite Funktionsschicht (11), auf der zweiten Funktionsschicht (11) eine Zwischenschicht (12) und auf der Zwischenschicht (12) eine erste Funktionsschicht (13) vorgesehen ist. Die Zwischenschichten (12) ist dabei als einen hinsichtlich der Zusammensetzung allmählichen Übergang zwischen der zweiten Funktionsschicht (11) und der ersten Funktionsschicht (13) vermittelnde Gradientenschicht ausgebildet, während mindestens eine der Funktionsschichten (11, 13) eine Matrixschicht mit darin eingebetteten nanoskaligen Partikeln aufweist.

IPC 1-7

H05H 1/30

IPC 8 full level

H05H 1/30 (2006.01)

CPC (source: EP)

H05H 1/30 (2013.01)

Citation (applicant)

- DE 19635669 C1 19970724 - FRAUNHOFER GES FORSCHUNG [DE]
- DE 10104611 A1 20020814 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
- WO 03018862 A2 20030306 - BOSCH GMBH ROBERT [DE], et al
- WO 0140542 A1 20010607 - BOSCH GMBH ROBERT [DE], et al
- J. MUSIL, SURFACE AND COATINGS TECHNOLOGY, vol. 125, 2000, pages 322

Designated contracting state (EPC)

CH DE FR GB LI

DOCDB simple family (publication)

EP 1427265 A2 20040609; EP 1427265 A3 20110504; DE 10256257 A1 20040624

DOCDB simple family (application)

EP 03022387 A 20031006; DE 10256257 A 20021203