

Title (en)

Method for depositing an inner coating in tubes or similar hollow spaces with a small diameter, and plasma spray gun therefor.

Title (de)

Verfahren zur Aufbringung einer Innenbeschichtung in Rohre od. dgl. Hohlräume engen Querschnittes sowie Plasmaspritzbrenner dafür.

Title (fr)

Procédé d'application d'une couche à l'intérieur de tubes ou de corps creux de sections étroites et torche à pulvérisation par plasma.

Publication

EP 0271032 A2 19880615 (DE)

Application

EP 87118000 A 19871205

Priority

DE 3642375 A 19861211

Abstract (en)

[origin: US4877937A] A plasma spray torch comprises a spray nozzle which forms an electrode and which includes a nozzle duct, and a second electrode associated therewith, in a portion of a torch arm, which is electrically insulated from the spray nozzle. The torch arm has flow passages for a working gas and for a cooling agent, the latter flowing in one of the flow ducts to the nozzle and being removed after producing its cooling effect from another flow duct. A powder feed conduit opens into the nozzle duct. The working gas flow duct is connected to a duct which passes through the second electrode while at least in the region of its mouth opening, the nozzle duct is inclined relative to the longitudinal axis of the torch arm or the flow duct therein. In a method of internally coating a tube by plasma spraying, the torch is introduced into the tube which is then rotated and moved axially relative to the torch during the spray operation.

Abstract (de)

Ein Plasmaspritzbrenner mit einer eine Elektrode bildenden, einen Düsenkanal (72,72a) enthaltenden, insbesondere anodisch geschalteten Spritzdüse (52) und einer dieser zugeordneten zweiten Elektrode (60) in einem gegen die Spritzdüse elektrisch isolierten Brennteil eines Brennerarms, der Strömungskanäle für Arbeitsgas sowie für Kühlmedium aufweist, soll zur Verbesserung der Innenbeschichtung sehr enger Rohre od.dgl. Hohlräume verbessert werden, insbesondere soll die Einstellbarkeit seines Lichtbogens und dessen Relation zur Zone der Ausschmelzung gesteuert und die Kühlung optimiert werden. Hierzu ist der Strömungskanal (39) für das Arbeitsgas an einen die zweite Elektrode (60) durchsetzenden Kanal (59) angeschlossen und der Düsenkanal (72, 72a) zumindest im Bereich seiner Mündung (73) zur Längsachse A des Brennerarms bzw. des Strömungskanals (39) in einem Winkel (t) geneigt.

IPC 1-7

B05B 7/22; **B05B 13/06**; **C23C 4/06**; **C23C 4/16**; **H05H 1/42**

IPC 8 full level

B05B 7/20 (2006.01); **B05B 7/22** (2006.01); **C23C 4/134** (2016.01); **C23C 4/16** (2016.01); **H05H 1/28** (2006.01); **H05H 1/34** (2006.01); **H05H 1/42** (2006.01)

CPC (source: EP US)

B05B 7/226 (2013.01 - EP US); **C23C 4/134** (2016.01 - EP US); **C23C 4/16** (2013.01 - EP US); **H05H 1/28** (2013.01 - EP US); **H05H 1/34** (2013.01 - EP US); **H05H 1/3436** (2021.05 - EP); **H05H 1/3463** (2021.05 - EP); **H05H 1/42** (2013.01 - EP US); **H05H 1/3436** (2021.05 - US); **H05H 1/3463** (2021.05 - US)

Cited by

EP0362693A1; CN104704926A; EP0571374A4; CN109332775A; US5195675A; US5245153A; FR2672459A1; US5014916A; EP0766502A1; JP2006218476A; WO9010366A1; WO9008203A3

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0271032 A2 19880615; **EP 0271032 A3 19900110**; BR 8706831 A 19880719; CA 1277876 C 19901218; DE 3642375 A1 19880623; JP S63229164 A 19880926; US 4877937 A 19891031; US 4970364 A 19901113

DOCDB simple family (application)

EP 87118000 A 19871205; BR 8706831 A 19871211; CA 553934 A 19871209; DE 3642375 A 19861211; JP 31393387 A 19871211; US 12998687 A 19871208; US 39202089 A 19890810