

Title (en)
METHOD FOR TREATING THE SURFACE OF WORKPIECES BY MEANS OF A PLASMA JET AND PLASMA TORCH FOR CARRYING OUT SUCH A METHOD

Title (de)
VERFAHREN ZUR BEHANDLUNG DER OBERFLÄCHE VON WERKSTÜCKEN MIT HILFE EINES PLASMASTRAHLS UND PLASMABRENNER ZUR DURCHFÜHRUNG EINES SOLCHEN VERFAHRENS

Title (fr)
PROCÉDÉ DE TRAITEMENT DE LA SURFACE DES PIÈCES À L'AIDE D'UN FAISCEAU DE PLASMA ET TORCHE À PLASMA DESTINÉE À LA MISE EN OEUVRE DUDIT PROCÉDÉ

Publication
EP 3751967 A1 20201216 (DE)

Application
EP 19180192 A 20190614

Priority
EP 19180192 A 20190614

Abstract (en)
[origin: WO2020249595A1] The invention relates to a method for treating the surface (0) of workpieces (W) by means of a plasma jet (P) under atmospheric pressure and a plasma burner (1) for carrying out such a method, the plasma burner having a cathode (2) having a free end (2') and an anode (3) designed as a nozzle (4) having an opening (5), which cathode and anode are connected to a current source (7) for applying a current (I) in order to form an arc (L) between the free end (2') of the cathode (2) and the anode (3), and having a supply line (8) for inflow of a process gas (G) into the nozzle (4). In order to improve the method and in order to extend the service life of the nozzle (4), the supply line (8) for the process gas (G) opens into at least one spiral-shaped gas channel (6) between the cathode (2) and nozzle (4), such that the arc (L) in the anode (3) designed as a nozzle (4) rotates about the free end (2') of the cathode (2).

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Behandlung der Oberfläche (O) von Werkstücken (W) mit Hilfe eines Plasmastrahls (P) unter Atmosphärendruck und einen Plasmabrenner (1) zur Durchführung eines solchen Verfahrens, mit einer Kathode (2) mit einem freien Ende (2') und einer als Düse (4) mit einer Öffnung (5) ausgebildeten Anode (3), welche mit einer Stromquelle (7) zum Anlegen eines Stromes (I) zur Bildung eines Lichtbogens (L) zwischen dem freien Ende (2') der Kathode (2) und der Anode (3) verbunden sind, und mit einer Zuleitung (8) zur Einströmung eines Prozessgases (G) in die Düse (4). Zur Verbesserung des Verfahrens und zur Erhöhung der Standzeit der Düse (4) ist vorgesehen, dass die Zuleitung (8) für das Prozessgas (G) in zumindest einem spiralförmigen Gaskanal (6) zwischen Kathode (2) und Düse (4) mündet, sodass der Lichtbogen (L) in der als Düse (4) ausgebildeten Anode (3) um das freie Ende (2') der Kathode (2) rotiert.

IPC 8 full level
H05H 1/34 (2006.01)

CPC (source: EP US)
H05H 1/34 (2013.01 - EP US); **H05H 1/3405** (2013.01 - EP); **H05H 1/3468** (2021.05 - EP)

Citation (applicant)
EP 0986939 A1 20000322 - AGRODYN HOCHSPANNUNGSTECHNIK G [DE]

Citation (search report)
• [XAYI] FR 1350055 A 19640124 - CENTRE NAT RECH SCIENT
• [X] US 4782210 A 19881101 - NELSON DAVID J [US], et al
• [IY] WO 2017194635 A1 20171116 - PATEL ANIL [GB], et al
• [IY] GB 2534890 A 20160810 - EDWARDS LTD [GB]
• [I] US 3171010 A 19650223 - POTTER CHARLES C

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 3751967 A1 20201216; WO 2020249595 A1 20201217

DOCDB simple family (application)
EP 19180192 A 20190614; EP 2020066042 W 20200610