

(12) International Application Status Report

Received at International Bureau: 02 January 2019 (02.01.2019)

Information valid as of: 01 May 2020 (01.05.2020)

Report generated on: 30 September 2020 (30.09.2020)

(10) Publication number:

WO2020/124103

(43) Publication date:

25 June 2020 (25.06.2020)

(26) Publication language:

German (DE)

(21) Application Number:

PCT/AT2018/060316

(22) Filing Date:

21 December 2018 (21.12.2018)

(25) Filing language:

German (DE)

(51) International Patent Classification:

B23K 26/354 (2014.01); **B23K 31/02** (2006.01); **C21D 9/50** (2006.01); **C23C 4/00** (2016.01); **H01T 13/39** (2006.01); **H01T 13/46** (2006.01); **B23K 101/00** (2006.01); **B23K 101/36** (2006.01)

(71) Applicant(s):

INNIO JENBACHER GMBH & CO OG [AT/AT]; Achenseestrasse 1-3 6200 Jenbach (AT) *(for all designated states)*

(72) Inventor(s):

GRABNER, Robert; Am Kreuzacker 3 8605 Pogier (AT)

KLAUSNER, Johann; Dorfstrasse 1/2 6391 St. Jakob i.H. (AT)

LANGSENLEHNER, Manfred; Hugo-Wolf-Strasse 23/6 8605 Kapfenberg (AT)

(74) Agent(s):

GANGL, Markus; Wilhelm-Greil-Str. 16 6020 Innsbruck (AT)

(54) Title (EN): SPARK PLUG AND METHOD FOR PRODUCING A SPARK PLUG

(54) Title (FR): BOUGIE D'ALLUMAGE ET PROCÉDÉ DE FABRICATION D'UNE BOUGIE D'ALLUMAGE

(54) Title (DE): ZÜNDKERZE UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINER ZÜNDKERZE

(57) Abstract:

(EN): The present application relates to a method for producing a spark plug (1) for an internal combustion engine, wherein the spark plug (1) has at least two components, which are connected to one another via at least one welded connection produced in a welding process. In order to improve selected material properties of the welded connection, a laser beam is directed towards the welded connection and a powder that improves the selected material properties is introduced into the welded connection, melted at its surface by the laser beam, so that the powder (5) liquefies and a treated region of improved material properties is produced as a result of the bonding between the liquefied powder (5) and the melted mixed microstructure of the surface of the welded connection.

(FR): L'invention concerne un procédé de fabrication d'une bougie d'allumage (1) destinée à un moteur à combustion interne, la bougie d'allumage (1) présentant au moins deux éléments qui sont reliés entre eux par l'intermédiaire d'au moins une liaison par soudage fabriquée dans un processus de soudage, un faisceau laser étant dirigé sur la liaison par soudage pour améliorer des propriétés de matériau choisies de la liaison par soudage, et une poudre améliorant les propriétés de matériau choisies étant introduite dans la liaison par soudage fondue à sa surface par le faisceau laser, de façon à faire fondre la poudre (5) et à former une zone traitée dotée de propriétés de matériau améliorées, par liaison de la poudre fondue (5) avec la structure mélangée fondue de la surface de la liaison par soudage.

(DE): Diese Anmeldung betrifft ein Verfahren zur Herstellung einer Zündkerze (1) für einen Verbrennungsmotor, wobei die Zündkerze (1) wenigstens zwei Komponenten aufweist, welche über zumindest eine, in einem Schweißvorgang hergestellte Schweißverbindung miteinander verbunden sind, wobei zur Verbesserung ausgewählter Stoffeigenschaften der Schweißverbindung ein Laserstrahl auf die Schweißverbindung gerichtet wird und dass ein die ausgewählten Stoffeigenschaften verbesserndes Pulver in die vom Laserstrahl an ihrer Oberfläche aufgeschmolzene Schweißverbindung eingebracht wird, sodass das Pulver (5) schmilzt und sich durch Verbinden des geschmolzenen Pulvers (5) mit dem aufgeschmolzenen Mischgefüge der Oberfläche der Schweißverbindung ein behandelter Bereich mit verbesserten Stoffeigenschaften ergibt.

International search report:

Received at International Bureau: 31 October 2019 (31.10.2019) [EP]

International Report on Patentability (IPRP) Chapter II of the PCT:

Not available

(81) Designated States:

AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

European Patent Office (EPO) : AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR

African Intellectual Property Organization (OAPI) : BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG

African Regional Intellectual Property Organization (ARIPO) : BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

Eurasian Patent Organization (EAPO) : AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM