

Title (en)
SPARK PLUG ELECTRODE WITH PLATINUM GROUP METAL TIP PRODUCED USING ADDITIVE MANUFACTURING

Title (de)
ZÜNDKERZENELEKTRODE MIT ADDITIV GEFERTIGTER PLATINGGRUPPENMETALLSPITZE

Title (fr)
ÉLECTRODE DE BOUGIE D'ALLUMAGE POURVU DE POINTE MÉTALLIQUE DU GROUPE DU PLATINE FABRIQUÉE DE MANIÈRE ADDITIVE

Publication
EP 4311047 A1 20240124 (DE)

Application
EP 22186378 A 20220722

Priority
EP 22186378 A 20220722

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft eine Zündkerzenelektrode (1) aufweisend einen Elektrodengrundkörper (2) und eine schichtweise additiv gefertigte Elektrodenspitze (3) enthaltend ein Platingruppenmetall, wobei die Zündkerzenelektrode (1) eine Verbindungszone (4) aufweist, die durch Schmelzen und Erstarren entsteht, wobei die Verbindungszone (4) eine Stärke (S) von maximal 400 µm aufweist und wobei die Verbindungszone (4) sowie der Elektrodengrundkörper (2) und die Elektrodenspitze (3) außerhalb der Verbindungszone (4) zumindest eines der Erfordernisse A, B und C erfüllen:A) in der Verbindungszone (4) zumindest 1 Atom% Nickel und zumindest 1 Atom% Platingruppenmetall und außerhalb weniger Nickel oder weniger Platingruppenmetall;B) in der Verbindungszone (4) höhere Gesamtrisslänge pro µm² von Rissen als außerhalb der Verbindungszone; undC) in der Verbindungszone (4) größerer mittlerer Porendurchmesser als außerhalb der Verbindungszone.Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Herstellung einer Zündkerzenelektrode (1), eine Zündkerzenelektrode (1) hergestellt mit einem solchen Verfahren, eine Zündkerze aufweisend eine Zündkerzenelektrode (1) und ein Verfahren zur Herstellung einer Zündkerze.

IPC 8 full level
H01T 13/20 (2006.01); **H01T 13/32** (2006.01); **H01T 13/39** (2006.01); **H01T 21/02** (2006.01)

CPC (source: EP)
H01T 13/20 (2013.01); **H01T 13/32** (2013.01); **H01T 13/39** (2013.01); **H01T 21/02** (2013.01)

Citation (applicant)
• WO 0013274 A1 20000309 - BOSCH GMBH ROBERT [DE], et al
• US 2020321756 A1 20201008 - AKIYOSHI RYOHEI [JP], et al
• EP 2133968 B1 20131225 - NGK SPARK PLUG CO [JP]
• EP 3378593 A1 20180926 - NGK SPARK PLUG CO [JP]
• JP 4392130 B2 20091224
• DE 102019203431 A1 20200917 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]
• US 2017085061 A1 20170323 - NIESSNER WERNER [DE], et al
• WO 2019025795 A1 20190207 - JOHNSON MATTHEY PLC [GB]
• US 2006028106 A1 20060209 - LINETON WARRAN B [US], et al

Citation (search report)
• [XAI] US 2022059999 A1 20220224 - RITSEMA NICHOLAS [US], et al
• [XAI] CZ 308814 B6 20210609 - BRISK TABOR AS [CZ]
• [A] CZ 306282 B6 20161116 - BRISK TÁBOR A S [CZ]

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

Designated validation state (EPC)
KH MA MD TN

DOCDB simple family (publication)
EP 4311047 A1 20240124; EP 4312326 A1 20240131

DOCDB simple family (application)
EP 22186378 A 20220722; EP 23182276 A 20220722