

Title (en)

Plasma arc torch stabilized by gas sheath

Title (de)

Durch Gasschutz stabilisierter Plasmabogenbrenner

Title (fr)

Torche à plasma d'arc à stabilisation par gainage gazeux

Publication

**EP 0706308 A1 19960410 (FR)**

Application

**EP 95402218 A 19951004**

Priority

FR 9411949 A 19941006

Abstract (en)

A plasma arc is claimed comprising:- (a) a cooled cathode (20), with a diameter D, of which the end is a conical point with a summit angle alpha; and (b) a cooled anode (22) made up of an inner wall in the shape of truncated cone, of which the section defines the inlet (28) of a cylindrical tuyere (24). The inner wall of the anode (22) is, in its conical part, parallel to the conical end of the cathode (20), at a distance d from it and over a length 1g. The angle alpha, the diameter D, the distance d and the length 1g are such that a plasma gas injected into the torch is accelerated between the two conical walls, in a manner that is sufficient to create a gaseous sheathing of the arc column from where this latter is developed to the point of the cathode (20) and is capable of sheathing it in the tuyere.

Abstract (fr)

Cette torche à plasma d'arc comprenant : une cathode (20) refroidie, de diamètre D, dont l'extrémité est une pointe conique d'angle au sommet  $\alpha$ , une anode (22) refroidie comportant une paroi intérieure en forme de tronc de cône, dont la section définit l'entrée (28) d'une tuyère (24) de forme cylindrique, se caractérise en ce que la paroi intérieure de l'anode (22) est, dans sa partie conique, parallèle à l'extrémité conique de la cathode (20), à une distance d de celle-ci et sur une longueur lg, et en ce que l'angle  $\alpha$ , le diamètre D, la distance d et la longueur lg sont tels qu'un gaz plasmagène injecté dans la torche est accéléré entre les deux parois coniques, de façon suffisante pour créer un gainage gazeux de la colonne d'arc dès que cette dernière se développe à la pointe de la cathode et est capable de la gainer jusque dans la tuyère (24). <IMAGE>

IPC 1-7

**H05H 1/34**

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 1/3478** (2021.05 - EP)

Citation (search report)

- [A] EP 0134961 A2 19850327 - KRUPP GMBH [DE]
- [A] EP 0106091 A2 19840425 - METCO INC [US]
- [A] US 3591759 A 19710706 - STAND MILLE
- [A] DE 2602812 A1 19760729 - VILLAMOS IPARI KUTATO INTEZET
- [A] GB 2078586 A 19820113 - N P K ZA KONTROLNO ZAVARACHNI

Cited by

GB2363957A; GB2363957B; FR2897747A1; CN101390454A; DE102007009151B4; DE102007009151A1; CN104320903A; US7557324B2; US9686850B2; WO2004028222A1; WO9801256A1; WO2010089175A1; WO2007096357A1

Designated contracting state (EPC)

CH DE GB IT LI

DOCDB simple family (publication)

**EP 0706308 A1 19960410**; FR 2725582 A1 19960412; FR 2725582 B1 19970103

DOCDB simple family (application)

**EP 95402218 A 19951004**; FR 9411949 A 19941006