

Title (en)
Method and system for controlling the electrode erosion of a plasma torch.

Title (de)
Verfahren und System zur Kontrolle der Elektrodenerosion eines Plasmabrenners.

Title (fr)
Procédé et système de contrôle de l'érosion des électrodes d'un torche à plasma.

Publication
EP 0204052 A2 19861210 (FR)

Application
EP 85420199 A 19851108

Priority
CA 483451 A 19850607

Abstract (en)
[origin: US4683367A] Method and device for controlling the erosion of the electrodes of a plasma torch, in which an electrical arc is produced when the electrodes are connected to an electrical supply. An axial magnetic field generated by a system of field coil causes the rotation of the extremities of the arc according to a circular trajectory inside the electrodes. The relative position of the field coils is such that there exists a position on the electrode surface where the value of the total magnetic field is a minimum where the arc runs thereby controlling the erosion of the electrodes. According to the invention, the value of current is periodically varied in the system of field coil used to cause the rotation of the arc, thereby producing a controlled axial displacement of the circular trajectory of the extremity of the arc. The plasma torch according to the invention is characterized by structure to periodically vary the value of the current in the field coil system used to cause the rotation of the arc thereby producing a controlled axial displacement of the circular trajectory of the extremity of the arc. Under these conditions, the life of the electrodes is substantially increased.

Abstract (fr)
La présente invention concerne un procédé et un système de contrôle de l'érosion des électrodes (1,3) d'une torche à plasma, dans laquelle s'établit un arc électrique, lorsque les électrodes sont reliées à une alimentation électrique (5,7). Un champ magnétique axial engendré par un système à bobine de champ (17, 19) provoque la rotation des pieds d'arc (21,23) selon une trajectoire circulaire à l'intérieur des électrodes (1,3). Selon l'invention, l'on fait varier périodiquement la valeur du courant dans le système à bobine de champ (17, 19) utilisé pour faire tourner l'arc, entraînant ainsi un déplacement axial de la trajectoire circulaire du pied d'arc. La torche à plasma selon l'invention est caractérisée en ce que des moyens sont prévus pour faire varier périodiquement la valeur du courant dans le système à bobine de champ utilisé pour faire tourner l'arc entraînant ainsi un déplacement axial de la trajectoire circulaire du pied d'arc (21,23). Dans ces conditions, on augmente sensiblement la vie des électrodes (1,3).

IPC 1-7
H05H 1/40

IPC 8 full level
H05H 1/40 (2006.01); **H05H 1/34** (2006.01)

CPC (source: EP US)
H05H 1/3431 (2021.05 - EP); **H05H 1/40** (2013.01 - EP US); **H05H 1/3431** (2021.05 - US)

Cited by
FR2940584A1; EP0277845A1; FR2609358A1; EP0550336A1; FR2685850A1; US5376768A; US5393954A; US8502109B2; WO2010070051A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0204052 A2 19861210; EP 0204052 A3 19871104; EP 0204052 B1 19910821; AT E66562 T1 19910915; CA 1248185 A 19890103; DE 3583864 D1 19910926; US 4683367 A 19870728

DOCDB simple family (application)
EP 85420199 A 19851108; AT 85420199 T 19851108; CA 483451 A 19850607; DE 3583864 T 19851108; US 85467786 A 19860418