

Title (en)

Equipment for the heating of a gas fluid by means of an electric arc.

Title (de)

Einrichtung zur Erhitzung von Gasströmen mittels eines elektrischen Lichtbogens.

Title (fr)

Dispositif de chauffage de fluides gazeux au moyen d'un arc électrique.

Publication

EP 0087523 A1 19830907 (FR)

Application

EP 82200213 A 19820222

Priority

EP 82200213 A 19820222

Abstract (en)

The equipment uses an electric arc sustained by means of a power source between two hollow, coaxial main electrodes (1, 2) forming a cylindrical treatment chamber (6); the main electrodes are separated from one another by an annular air gap and each is surrounded by a coil (7, 8) fed by a DC current generating a longitudinal magnetic field relative to the axis common to the said main electrodes; this equipment comprises means for conveying a gas fluid across the said treatment chamber (6) and means for injecting a gas fluid across the said air gap into the treatment chamber. At at least one specified location on the external side of the main electrodes (1, 2) at least one auxiliary electrode (9) is disposed in proximity to the narrowest restriction of the annular air gap at a small distance from another electrode (2). A low-power source of high voltage sparks, at least fleetingly, a discharge between the said auxiliary electrode and the said other electrode (2) and the fluid injected across the annular air gap blows the plasma generated by this discharge into the said annular air gap. <IMAGE>

Abstract (fr)

Un dispositif de chauffage de fluides gazeux utilise un arc électrique entretenu au moyen d'une source de puissance entre deux électrodes principales (1,2) coaxiales, creuses formant une chambre de traitement cylindrique (6); les électrodes principales sont séparées l'une de l'autre par un entrefer annulaire et entourées chacune par une bobine (7,8) alimentée par un courant continu engendrant un champ magnétique longitudinal par rapport à l'axe commun aux dites électrodes principales; ce dispositif comprend des moyens pour véhiculer un fluide gazeux à travers la dite chambre de traitement (6) et des moyens pour injecter un fluide gazeux à travers le dit entrefer dans la chambre de traitement. En au moins un endroit détermine du côté extérieur des électrodes principales (1,2) au moins une électrode auxiliaire (9) est disposée à proximité de l'éntrangement le plus étroit de l'entrefer annulaire à faible distance d'une autre électrode (2). Une source de faible puissance de tension élevée amorce au moins temporairement une décharge entre les dites électrode auxiliaire et autre électrode (2) et le fluide injecté à travers l'entrefer annulaire souffle dans le dit entrefer annulaire le plasma engendré par cette décharge.

IPC 1-7

H05H 1/40; **H05B 7/18**

IPC 8 full level

H05B 7/18 (2006.01); **H05H 1/40** (2006.01); **H05H 1/34** (2006.01)

CPC (source: EP)

H05B 7/185 (2013.01); **H05H 1/3421** (2021.05); **H05H 1/3431** (2021.05); **H05H 1/40** (2013.01)

Citation (search report)

- [A] US 4038512 A 19770726 - WOLF CHARLES B, et al
- [A] FR 1311252 A 19621207 - SOUDURE ELECTR AUTOGENE
- [A] DE 1232289 B 19670112 - WESTINGHOUSE ELECTRIC CORP
- [A] US 3452239 A 19690624 - WOLF CHARLES B, et al
- [A] DE 2255483 A1 19730614 - BRITISH TITAN LTD
- [AD] DE 1245509 B 19670727 - WESTINGHOUSE ELECTRIC CORP

Cited by

AU618372B2; CN108322988A; WO8911775A1; WO2022262097A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0087523 A1 19830907

DOCDB simple family (application)

EP 82200213 A 19820222