

Title (en)

Plasma spray gun for spraying powdered or gaseous materials.

Title (de)

Plasmaspritzgerät zum Versprühen von pulverförmigem oder gasförmigem Material.

Title (fr)

Appareil de pulvérisation par plasma de matériaux en poudre ou gazeux.

Publication

EP 0500491 A1 19920826 (DE)

Application

EP 92810094 A 19920210

Priority

DE 4105408 A 19910221

Abstract (en)

The plasma spray gun has an indirect plasmatron for generating a long arc. Said plasmatron has at least one, for example, three, cathodes (1,20), an annular anode (3) which is at a distance from the cathode, and a plasma channel (4) which extends from the cathode to the anode. The latter is formed by the anode ring (3) and a number of annular neutrodes (5 to 12) which are electrically insulated from one another. The plasma channel (4) has a constriction zone (33) in the region close to the cathode and expands from this constriction zone towards the anode (3). The spray material (SM) is supplied with the aid of a carrier gas (TG) through a central tube (24) which opens in the centre of an inlet nozzle which is formed by the neutrode (5) located closest to the cathode. <??>Using this solution, a higher efficiency and an increased life of the plasma spray gun can be achieved. <IMAGE>

Abstract (de)

Das Plasmaspritzgerät besitzt ein indirektes Plasmatron zur Erzeugung eines Langlichtbogens. Dieses weist wenigstens eine, z.B. drei Kathoden (1,20), eine von der Kathode distanzierte ringförmige Anode (3) und einen sich von der Kathode zur Anode erstreckenden Plasmakanal(4) auf. Der letztere wird durch den Anodenring (3) und eine Anzahl ringförmiger, voneinander elektrisch isolierter Neutroden (5 bis 12) gebildet. Der Plasmakanal (4) weist im kathodennahen Bereich eine Einschnürungszone (33) auf und erweitert sich von dieser Einschnürungszone zur Anode (3) hin. Die Zufuhr des Spritzmaterials (SM) erfolgt mit Hilfe eines Trägergases (TG) durch ein zentrales Rohr (24), das in das Zentrum einer Einlaufdüse mündet, welche durch die der Kathode am nächsten liegende Neutrode (5) gebildet wird. Mit dieser Lösung ist ein höherer Wirkungsgrad und eine höhere Standzeit des Plasmaspritzgerätes erreichbar. <IMAGE>

IPC 1-7

H05H 1/34; H05H 1/42

IPC 8 full level

B05B 7/22 (2006.01); **C23C 4/12** (2006.01); **H05H 1/34** (2006.01); **H05H 1/42** (2006.01)

CPC (source: EP US)

H05H 1/34 (2013.01 - EP US); **H05H 1/3436** (2021.05 - EP); **H05H 1/3452** (2021.05 - EP); **H05H 1/3484** (2021.05 - EP); **H05H 1/42** (2013.01 - EP US); **H05H 1/3436** (2021.05 - US); **H05H 1/3452** (2021.05 - US); **H05H 1/3484** (2021.05 - US)

Citation (search report)

- [Y] US 3360988 A 19680102 - STINE HOWARD A, et al
- [Y] US 3239130 A 19660308 - NAUNDORF JR CHARLES H
- [Y] DE 1819916 U 19601020 - UNION CARBIDE CORP [US]
- [Y] US 3106633 A 19631008 - SKINNER GEORGE M, et al
- [A] GB 2030830 A 19800410 - DAIDO STEEL CO LTD
- [A] US 4577461 A 19860325 - CANN GORDON L [US]
- [AD] EP 0157407 A2 19851009 - GEN ELECTRIC [US]
- [AD] EP 0249238 A2 19871216 - PERKIN ELMER CORP [US]
- [A] US RE32908 E 19890418

Cited by

EP0851720A1; CH712835A1; EP0596830A1; DE9215133U1; WO9716947A1; EP2147582B1; EP1801256B2

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU MC NL PT SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0500491 A1 19920826; EP 0500491 B1 19951018; AT E129378 T1 19951115; CA 2061158 A1 19920822; CA 2061158 C 19980630; DE 4105408 C1 19920917; DE 59204023 D1 19951123; JP 3258694 B2 20020218; JP H0584454 A 19930406; US 5225652 A 19930706

DOCDB simple family (application)

EP 92810094 A 19920210; AT 92810094 T 19920210; CA 2061158 A 19920213; DE 4105408 A 19910221; DE 59204023 T 19920210; JP 3534692 A 19920221; US 83604692 A 19920212