

Title (en)

Apparatus for cutting metallic work pieces by plasma.

Title (de)

Vorrichtung zum Plasmaschneiden von metallischen Werkstücken.

Title (fr)

Appareillage pour découper des pièces en métal au moyen d'un plasma.

Publication

EP 0208134 A2 19870114 (DE)

Application

EP 86107550 A 19860603

Priority

DE 3524034 A 19850705

Abstract (en)

1. Apparatus for the plasma cutting of metallic workpieces with an electrode which, accompanied by the formation of a central area (14), is surrounded by a nozzle body (24), which has the plasma bore (26), which is centrally surrounded by a plurality of fine bores (27) in the nozzle body, characterized by the construction as a single-gas apparatus, in which the plasma gas and the cooling gas are constituted by the same gas, which enters the central area (14), from which the plasma-forming gas fraction flows through the centrally arranged plasma bore (26) in the nozzle body (24), whilst the gas fraction used for cooling purposes flows through the fine bores (27) located around the plasma bore (26) in nozzle body (24).

Abstract (de)

Die Vorrichtung zum Plasmaschneiden von metallischen Werkstücken ist mit einer Elektrode 18 versehen, die von einem die Plasmadüsenbohrung 26 aufweisenden Düsenkörper 24 umgeben ist. Zusätzlich zu der Plasmadüsenbohrung sind in dem Düsenkörper eine Vielzahl feiner Bohrungen oder Schlitze 27 für den Gasdurchtritt vorgesehen, die die Plasmadüsenbohrung zentrisch umgeben und im wesentlichen in radialer Richtung verlaufen. Durch diese Bohrungen werden die thermisch hoch belasteten Bauteile, insbesondere der Düsenkörper, gekühlt. Die Vorrichtung kann grundsätzlich als Ein- oder als Zweigassschneidvorrichtung ausgebildet sein. Bei der Zweigassausführungsform wird die Elektrode 18 in eine genau mittig angeordnete Paßbuchse 21 eingesteckt und durch eine Überwurfmutter 22 gehalten, um für eine gute Übertragung des Schneidstromes zu sorgen. Durch diese Befestigung wird sichergestellt, daß die Elektrode genau auf der Achse der Gasdüse liegt und diese Lage auch während der hohen thermischen Belastung beibehält. Wenn die Vorrichtung als Eingassschneidvorrichtung ausgebildet ist, ist vor dem Eintritt des Gases in die Plasmadüsenbohrung in dem Düsenkörper 24 eine Erweiterung vorgesehen, um für die richtige Aufteilung und Leitung des Gases in einen Plasmagasstrom und einen Kühlgasstrom zu sorgen.

IPC 1-7

H05H 1/34; **H05H 1/28**

IPC 8 full level

B23K 10/00 (2006.01); **H05H 1/28** (2006.01); **H05H 1/34** (2006.01)

CPC (source: EP US)

H05H 1/28 (2013.01 - EP); **H05H 1/34** (2013.01 - EP US)

Cited by

EP1578177A1; FR2852541A1; EP0573330A1; FR2691920A1; US9662747B2; US10194516B2; US10098217B2; US7989727B2; US8153927B2

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0208134 A2 19870114; **EP 0208134 A3 19880107**; **EP 0208134 B1 19900418**; AT E52151 T1 19900515; DE 3524034 A1 19870108; DE 3670555 D1 19900523; JP S629779 A 19870117

DOCDB simple family (application)

EP 86107550 A 19860603; AT 86107550 T 19860603; DE 3524034 A 19850705; DE 3670555 T 19860603; JP 15426486 A 19860702