

**EP 0 458 018 A3**



**Europäisches Patentamt**  
**European Patent Office**  
**Office européen des brevets**



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 458 018 A3**

(12)

## **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: **91103273.8**

(51) Int. Cl. 5: **C23C 4/12, B05B 7/20**

(22) Anmeldetag: **05.03.91**

(30) Priorität: **22.05.90 DE 4016412**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**27.11.91 Patentblatt 91/48**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE**

(88) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten  
Recherchenberichts: **22.01.92 Patentblatt 92/04**

(71) Anmelder: **UTP Schweissmaterial GmbH & Co.  
KG**

**Elsässer Strasse 10  
W-7812 Bad Krozingen 2(DE)**

(72) Erfinder: **Hühne, Erwin Dieter  
Scheuerleweg 14  
W-7801 Schallstadt(DE)**

(74) Vertreter: **Ratzel, Gerhard, Dr.  
Seckenheimer Strasse 36a  
W-6800 Mannheim 1(DE)**

(54) **Verfahren und Vorrichtung zum Hochgeschwindigkeitsflammspritzen von hochschmelzenden draht- und pulverförmigen Zusatzwerkstoffen zum Beschichten von Oberflächen.**

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Hochgeschwindigkeitsflammspritzen von hochschmelzenden draht- und pulverförmigen Zusatzwerkstoffen zum Beschichten von Oberflächen, wobei mittels mindestens zwei voneinander unabhängig arbeitenden Gasmischsystemen der, in eine Primärbrennkammer (28) eingebrachte draht- oder pulverförmige Spritzzusatzwerkstoff von konzentrisch um einen Beschickungskanal (4) angeordneten Primärheizflammen geschmolzen, mit der entstehenden Hochgeschwindigkeitsflamme beschleunigt und durch eine Primärexpansionsdüsen-Bohrung (30) in eine nachgeschaltete Sekundärbrennkammer (32) geführt wird, diese unter Mitführung der schmelzplastischen Zusatzwerkstoffe von der Primärhochgeschwindigkeitsflamme mit Überschallgeschwindigkeit durchströmt wird, welche in eine axial zentrisch erweiterte, nachgeschaltete und wasergekühlte Sekundärexpansionsdüse (39) bzw. in deren Bohrung mündet, so daß im Bereich von radial, axial und/oder fokussierend angeordneten, in die Sekundärbrennkammer (32) einmündende Sekundärbrenngas-Sauerstoffkanälen eine Unterdruckzone entsteht und ein Heizgasgemisch mit niedrigen Zuströmdrücken zuführbar ist, wobei sich in der Sekundärkammer radial, axial um die Primärhochgeschwindigkeitsflamme das Heizgasgemisch

entzündet, expandiert und aufgrund einer hohen Flamenttemperatur und einer extremen Zünd- und Verbrennungsgeschwindigkeit zur Restschmelzung der Spritzzusatzwerkstoffe und zu deren zusätzlichen Beschleunigung beiträgt.

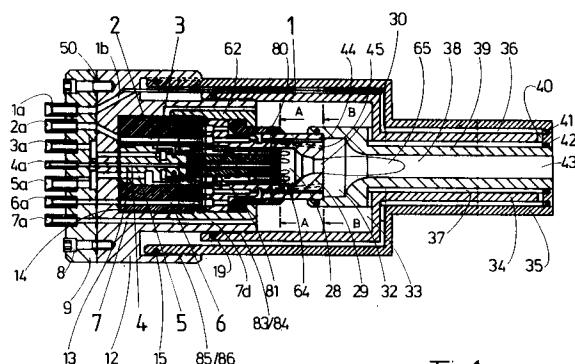


Fig.1



EUROPÄISCHER  
RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 10 3273

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)		
D,A	EP-A-0 049 915 (BROWNING ENGINEERING CORP.) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *** Seite 4, Zeile 30 - Seite 9, Zeile 9 ** - - -	1,10	C 23 C 4/12 B 05 B 7/20		
D,A	DE-C-811 899 (DEUTSCHE EDELSTAHLWERKE A.G.) * das ganze Dokument ** - - -	1,10			
A	EP-A-0 361 710 (SULZER PLASMA TECHNIK) * Zusammenfassung; Abbildung 1 ** - - - -	1,10			
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.5)					
B 05 B C 23 C					
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer			
Den Haag	07 November 91	GUASTAVINO L.			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE					
X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet					
Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie					
A: technologischer Hintergrund					
O: nichtschriftliche Offenbarung					
P: Zwischenliteratur					
T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze					
E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist					
D: in der Anmeldung angeführtes Dokument					
L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument					
.....					
&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument					