



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 803 697 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
10.03.1999 Patentblatt 1999/10

(51) Int. Cl.⁶: **F28G 1/16**

(43) Veröffentlichungstag A2:
29.10.1997 Patentblatt 1997/44

(21) Anmeldenummer: **97106671.7**

(22) Anmeldetag: **22.04.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB IT NL

(30) Priorität: **23.04.1996 DE 19617860**

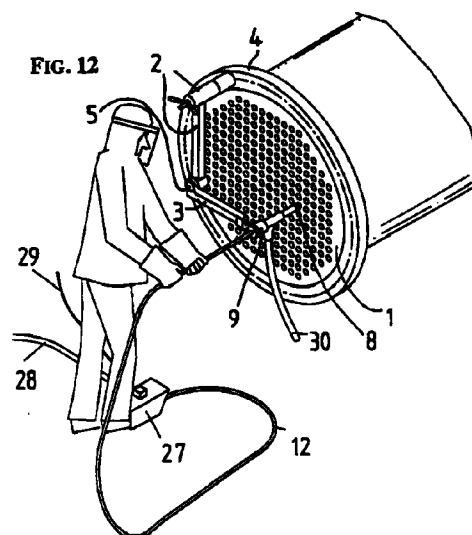
(71) Anmelder:
**Buchen Umweltservice GmbH
50735 Köln (DE)**

(72) Erfinder:
• **Nett, Alfons
50226 Frechen (DE)**
• **Susewind, Wolfgang
51515 Kürten-Dürscheid (DE)**

(74) Vertreter: **Bauer, Wulf, Dr.
Bayenthalgürtel 15
50968 Köln (Marienburg) (DE)**

(54) **Hochdruck-Reinigungsvorrichtung zur Reinigung von Rohren eines Wärmetauschers**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Hochdruckreinigungsvorrichtung zur Reinigung von Rohren, insbesondere der Rohre eines Wärmetauschers oder zur Reinigung von Rohren, insbesondere eines Rohres einer Rohrleitung, mit einer Düse (13), die an einer Lanze (12) angeordnet ist, der über die Lanze (12) eine Reinigungsflüssigkeit zugeführt werden kann und die so bemessen ist, daß sie zusammen mit der Lanze (12) in das Rohr eingeführt werden kann und, mit einer Positioniervorrichtung zur Positionierung und Führung der Lanze (12) in einer der Öffnung des Rohres entsprechenden Position, wobei die Positioniervorrichtung eine Vorrichtung zu ihrer lösbaren Befestigung direkt oder indirekt am Rohr aufweist. Für die manuelle Reinigung des Rohres ist eine Rückhaltevorrichtung für Düse (13) und Lanze (12) vorgesehen, die an der Positioniervorrichtung angeordnet und die so ausgebildet ist, daß beim Zurückziehen von Düse (13) und Lanze (12) aus dem Rohr die Rückhaltevorrichtung einen mechanischen Anschlag ausbildet und somit ein vollständiges Herausziehen der Düse (13) aus dem Rohr verhindert und daß zwischen dem Ende jedes einzelnen Rohrs und der Positioniervorrichtung seitlich ein offener Raum ist, so daß die Eintrittsstelle der Düse (13) in das Rohr sichtbar und frei zugänglich ist.



EP 0 803 697 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 10 6671

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	FR 545 672 A (A. DALMAR, KUHN ET ROBLET) 18. Oktober 1922 * Seite 2, Zeile 13 - Zeile 34; Abbildungen *	1-4	F28G1/16
A	BE 889 537 A (CAPRIOLI V) 3. November 1981 * Seite 7; Abbildungen 2,3 *	1,2	
A	DE 216 095 C (SZAMATOLSKI, HUGO) 20. November 1909 * das ganze Dokument *	1,2	
A	US 4 367 790 A (DRAEGER WALTER A) 11. Januar 1983 * Spalte 6, Zeile 3 - Zeile 22; Abbildungen 2-4 *	5	
A	EP 0 569 080 A (WOUDE MEINO JAN V D) 10. November 1993 * Spalte 4, Zeile 3 - Zeile 19; Abbildungen 1,3 *	6,7	
D,A	FR 2 563 331 A (BARTHOD MALAT JEAN) 25. Oktober 1985 * Abbildungen *	8	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 12. Januar 1999	Prüfer Mootz, F
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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</p>			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 97 10 6671

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-01-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 545672	A	18-10-1922	KEINE		
BE 889537	A	03-11-1981	KEINE		
DE 216095	C		KEINE		
US 4367790	A	11-01-1983	KEINE		
EP 0569080	A	10-11-1993	NL	9200799 A	01-12-1993
			AT	136112 T	15-04-1996
			DE	69301954 D	02-05-1996
			JP	6074689 A	18-03-1994
			US	5348234 A	20-09-1994
FR 2563331	A	25-10-1985	KEINE		

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts.Nr.12/82