



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 938 251 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:  
**17.04.2002 Patentblatt 2002/16**

(51) Int Cl.7: **H05H 3/02**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
**25.08.1999 Patentblatt 1999/34**

(21) Anmeldenummer: **99102070.2**

(22) Anmeldetag: **02.02.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Erfinder:  
• **Tschersich, Karl G., Dr.**  
**52428 Jülich (DE)**  
• **Fleischhauer, Johannes**  
**52525 Heinsberg (DE)**

(30) Priorität: **18.02.1998 DE 19806692**

(74) Vertreter: **Paul, Dieter-Alfred, Dipl.-Ing. et al**  
**Paul & Albrecht**  
**Patentanwaltssozietät**  
**Hellersbergstrasse 18**  
**41460 Neuss (DE)**

(71) Anmelder: **FORSCHUNGSZENTRUM JÜLICH**  
**GMBH**  
**52425 Jülich (DE)**

(54) **Vorrichtung zur Erzeugung eines Strahls von Atomen oder Radikalen**

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Erzeugung eines Strahls von Atomen oder Radikalen durch thermische Dissoziation eines Gases, mit einem Rohr (1), das an seinem einen Ende an eine Gasquelle (2) anschließbar ist und an seinem anderen Ende eine Gasaustrittsöffnung (3) aufweist, und einer Heiz-

vorrichtung (4), um das Rohr (1) zu erwärmen, welche dadurch gekennzeichnet ist, daß die Heizvorrichtung (4) wenigstens einen Heizdraht (5) zur Erwärmung des Rohrs (1) durch Wärmestrahlung aufweist und der Heizdraht (5) das Rohr (1) im Bereich der Gasaustrittsöffnung (3) unter Herstellung eines elektrischen Kontakts berührt, im übrigen aber mit Abstand umgibt.

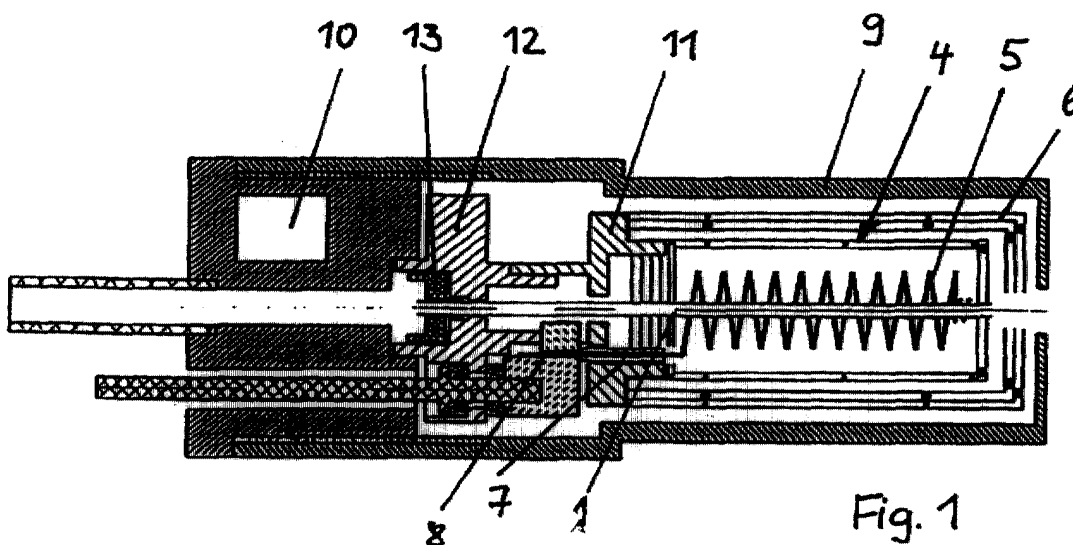


Fig. 1

EP 0 938 251 A3



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 99 10 2070

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.6)
A	FRIEDRICH L ET AL: "DIAMETERS OF A 30 K POLARIZED ATOMIC BEAM" NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH, SECTION - A: ACCELERATORS, SPECTROMETERS, DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT, NORTH-HOLLAND PUBLISHING COMPANY, AMSTERDAM, NL, Bd. A309, Nr. 1 / 2, 1. November 1991 (1991-11-01), Seiten 11-16, XP000266926 ISSN: 0168-9002 * Seite 11, rechte Spalte, Absatz 1 * * Abbildung 2 *	1,2	H05H3/02
A	US 4 783 595 A (SEIDL MILOS) 8. November 1988 (1988-11-08) * Spalte 8, Zeile 56 - Spalte 6, Zeile 4 * * Spalte 12, Zeile 62 - Spalte 13, Zeile 22; Abbildungen 1,4 *	1,2,5	
A	US 5 541 407 A (LEONE STEPHEN R ET AL) 30. Juli 1996 (1996-07-30) * Spalte 4, Zeile 66 - Spalte 5, Zeile 7 *	1,2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.6) H05H
A	US 4 878 989 A (PURDES ANDREW J) 7. November 1989 (1989-11-07) * Spalte 3, Zeile 44 - Spalte 4, Zeile 29; Abbildungen 3A-3C *	1,2,5	
A	US 5 693 173 A (COLOMBO PAUL E ET AL) 2. Dezember 1997 (1997-12-02) * Spalte 4, Zeile 55 - Spalte 5, Zeile 19; Abbildung 2A *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 21. Februar 2002	Prüfer Capostagno, E
<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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p> <p>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03 82 (P04003)

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

EP 99 10 2070

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

21-02-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 4783595	A	08-11-1988	KEINE		
US 5541407	A	30-07-1996	US	5397895 A	14-03-1995
US 4878989	A	07-11-1989	KEINE		
US 5693173	A	02-12-1997	KEINE		

EPO FORM P0461

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