



(19)

(11) Veröffentlichungsnummer:

**0 028 303**  
A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 80105360.4

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>: **H 01 J 27/18**  
H 05 H 1/50

(22) Anmeldetag: 08.09.80

(30) Priorität: 03.11.79 DE 2944467

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
13.05.81 Patentblatt 81/19

(88) Veröffentlichungstag des später  
veröffentlichten Recherchenberichts: 05.08.81

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
DE FR GB NL

(71) Anmelder: Kernforschungszentrum Karlsruhe GmbH  
Weberstrasse 5  
D-7500 Karlsruhe 1(DE)

(72) Erfinder: Bechthold, Volker, Dr. Dipl.-Phys.  
Heckerstrasse 18  
D-7500 Karlsruhe(DE)

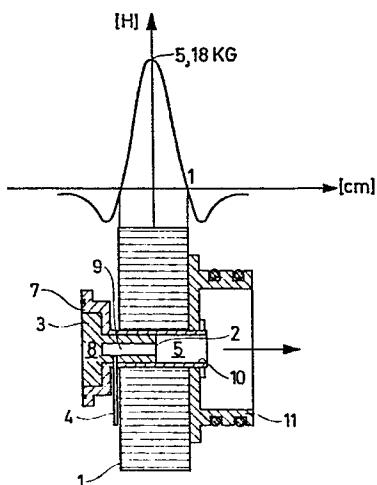
(72) Erfinder: Friedrich, Ludwig, Dr. Dipl.-Phys.  
Klosestrasse 23  
D-7500 Karlsruhe(DE)

(72) Erfinder: Möllenbeck, Josef, Phys.-Ing.  
Stuttgarter Strasse 33  
D-7514 Leopoldshafen(DE)

(72) Erfinder: Ziegler, Peter  
Kirchbachstrasse 44  
D-7580 Bühl 18(DE)

(54) **Plasma- und Ionenquelle.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Plasma- und Ionenquelle, bei der in einem begrenzten Volumen mittels der Elektronzyklotronresonanz ein Plasma mittels eines Magnetfeldes, der Einstrahlung von Mikrowellen und der Zuführung des zu ionisierenden Gases erzeugt wird. Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe besteht nunmehr darin, eine Plasma- und Ionenquelle zu bieten, bei der hohe Ionendichten in einem wohldefinierten Bereich erzielt werden und neben der Beschränkung der Entladung die erforderliche elektrische Leistung auf den geringen Verbrauch des Mikrowellengenerators beschränkt wird. Die Erfindung ist gekennzeichnet durch die Verwendung eines Permanentmagneten (1) mit einer axialen Bohrung (2), in die sowohl die Mikrowellen (3) als auch das Gas (4) einbringbar ist.



EP 0 028 303 A3



Europäisches  
Patentamt

**EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT**

**0028303**

Nummer der Anmeldung

EP 80 10 5360

<b>EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE</b>			<b>KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)</b>
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	JAPANESE JOURNAL OF APPLIED PHYSICS, 1 Band 11, 1972, Seiten 1226-1227 Tokyo, JP. H. TAMAGAWA et al.: "A proposal on multiply charged ion source" * Figur 1; Seite 1226, rechte Spalte, Absatz 3 *  --		H 01 J 27/18 H 05 H 1/50
A	IEEE TRANSACTIONS ON NUCLEAR SCIENCE, Band NS-26, Nr. 3, Juni 1979, Seiten 3680-3682 New York, U.S.A. V. BECHTOLD et al.: "An ECR-type light ion source for the karls- ruhe isochronous cyclotron" * Figuren 1,2; Seite 3681, linke Spalte, Absatz 1 *  --	1,3	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
D	IEEE TRANSACTIONS ON NUCLEAR SCIENCE, Band NS-26, Nr. 2, April 1979, Seiten 2120-2127 New York, U.S.A. R. GELLER: "Electron cyclotron re- sonance (E.C.R.) multiply charged ion sources" * Figuren 5,15 *  ----	1	H 01 J 37/08 27/18 27/16 H 05 H 1/46 1/50
			<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patent- familie, Übereinstimmendes Dokument
<input checked="" type="checkbox"/>	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	05-02-1981	CENTMAYER	