



⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: 94110274.1

⑮ Int. Cl. 6: H01J 49/40, H01J 49/10,
H01J 49/06

⑯ Anmeldetag: 01.07.94

⑰ Priorität: 02.07.93 DE 4322101

⑯ Anmelder: Bergmann, Eva Martina
Buchenweg 9a
D-82441 Ohlstadt (DE)
Anmelder: Bergmann, Thorald, Dr.
Buchenweg 9a
D-82441 Ohlstadt (DE)

⑯ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.01.95 Patentblatt 95/01

⑯ Erfinder: Bergmann, Thorald, Dr.
Buchenweg 9a
D-82441 Ohlstadt (DE)

⑯ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK FR GB LI NL SE

⑯ Vertreter: Schütz, Peter, Dipl.-Ing. et al
Dr. Dieter von Bezold
Dipl.-Ing. Peter Schütz
Dipl.-Ing. Wolfgang Heusler
Briener Strasse 52
D-80333 München (DE)

⑯ Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
Recherchenberichts: 29.11.95 Patentblatt 95/48

⑯ Gasphasen-Ionenquelle für Flugzeit-Massenspektrometer mit hoher Massenauflösung und grossem
Massenbereich.

⑯ Um in einem Flugzeit-Massenspektrometer mit Gasphasen-Ionenquelle eine hohe Massenauflösung zu erzielen, müssen die Anfangs-Geschwindigkeitskomponenten in Beschleunigungsrichtung der Ionen klein gehalten werden. Dies lässt sich erreichen, indem der zu untersuchende Gas- bzw. Ionenstrahl in rechtem Winkel zur Beschleunigungsrichtung die Ionenquelle durchquert.

Wenn Beschleunigungsrichtung und Flugrichtung des zu untersuchenden Gas- bzw. Ionenstrahls nicht parallel sind, so ist auch die Beaufschlagung der Flugstrecke mit Gasballast geringer, was den dynamischen Bereich des Massenspektrometers erhöht.

Der Massenbereich einer solchen Ionenquelle ist dadurch begrenzt, daß schwere Ionen zu weit von der Achse der Ionenquelle ausgelenkt werden und so verloren gehen. Wenn sich das Ablenfeld bereits in der Beschleunigungsstrecke befindet, lässt sich der Massenbereich dieser Ionenquelle signifikant erweitern.

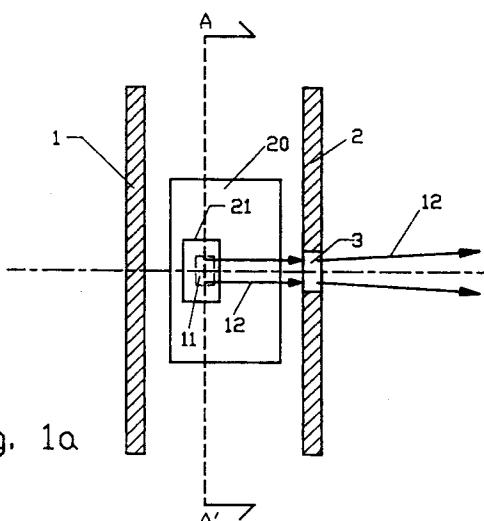


Fig. 1a



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 11 0274

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE															
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)												
X	REVIEW OF SCIENTIFIC INSTRUMENTS, Bd. 60, Nr. 6, Juni 1989 Seiten 1065-1070, XP 000035873 CONOVER C W S ET AL 'A TIME-OF-FLIGHT MASS SPECTROMETER FOR LARGE MOLECULAR CLUSTERS PRODUCED IN SUPERSONIC EXPANSIONS'	1-3, 6	H01J49/40 H01J49/10 H01J49/06												
A	* Seite 1066, rechte Spalte, letzter Absatz; Abbildung 1D *	4-6													
A	---														
A	US-A-5 073 713 (SMITH RICHARD D ET AL) 17. Dezember 1991 * Spalte 18, Absatz 4 - Spalte 19, Absatz 1; Abbildung 4 *	1													
A	---														
A	ANALYTICAL CHEMISTRY, Bd. 63, Nr. 24, 15. Dezember 1991 COLUMBUS US, Seiten 2897-2900, CHUNG HANG SIN 'ATMOSPHERIC PRESSURE IONIZATION TIME-OF-FLIGHT MASS SPECTROMETRY WITH A SUPERSONIC BEAM' * Abbildung 2 *	1, 9													

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)												
			H01J												
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1"> <tr> <td>Recherchenort DEN HAAG</td> <td>Abschlußdatum der Recherche 3. Oktober 1995</td> <td>Prüfer Hulne, S</td> </tr> <tr> <td colspan="3">KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</td> </tr> <tr> <td colspan="3"> 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 </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument </td> </tr> </table>				Recherchenort DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 3. Oktober 1995	Prüfer Hulne, S	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 Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		
Recherchenort DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 3. Oktober 1995	Prüfer Hulne, S													
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 Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument															