

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 633 602 A3**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94110273.3**

(51) Int. Cl.⁶: **H01J 49/40, H01J 49/10,
H01J 49/04**

(22) Anmeldetag: **01.07.94**

(30) Priorität: **02.07.93 DE 4322102**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.01.95 Patentblatt 95/02

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK FR GB LI NL SE

(88) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
Recherchenberichts: **22.11.95 Patentblatt 95/47**

(71) Anmelder: **Bergmann, Eva Martina**
Buchenweg 9a
D-82441 Ohlstadt (DE)

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

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

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

(54) **Flugzeit-Massenspektrometer mit Gasphasen-Ionenquelle, mit hoher Empfindlichkeit und grossem dynamischem Bereich.**

(57) Eine hohe Teilchendichte im Abzugsvolumen einer Gasphasen-Ionenquelle und gleichzeitig eine sehr geringe Teilchendichte in der Flugstrecke des Flugzeit-Massenspektrometers bewirkt eine hohe Empfindlichkeit bei gleichzeitig hohem dynamischen Bereich der Intensitätsanzeige.

Um dies zu erreichen, ist es notwendig, das Flugzeit-Massenspektrometer in zwei oder mehr Bereiche unterschiedlichen Druckes zu teilen, wobei die verschiedenen Bereiche durch eine Gas-Strömungsimpedanz getrennt sind. Eine maximale Teilchendichte im Abzugsvolumen bei gleichzeitig minimaler Teilchendichte in der Flugstrecke läßt sich erzielen, indem man die Gas-Strömungsimpedanzen(3,6) direkt in die Elektroden-(1,2) der Ionenquelle integriert.

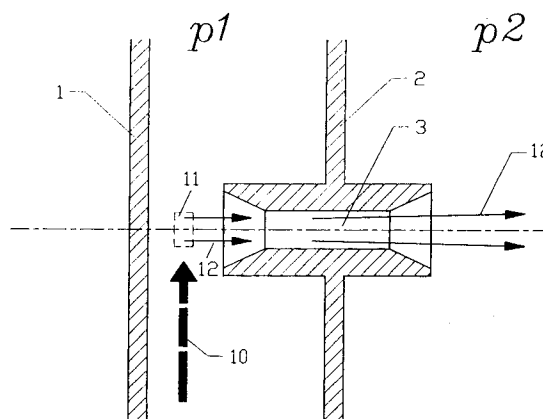


Fig. 2

EP 0 633 602 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 11 0273

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	WO-A-92 04728 (UNIV BRIGHAM YOUNG) 19.März 1992	1,2,4,6, 8,12,15, 17	H01J49/40 H01J49/10 H01J49/04
A	* Seite 8, letzter Absatz - Seite 9 * * Seite 15, letzter Absatz - Seite 17, Zeile 13 * ---	5-7	
X	ANALYTICAL CHEMISTRY, Bd. 63, Nr. 24, 15.Dezember 1991 COLUMBUS US, Seiten 2897-2900, CHUNG HANG SIN ET AL 'ATMOSHERIC PRESSURE IONIZATION TIME-OF-FLIGHT MASS SPECTROMETRY WITH A SUPERSONIC ION BEAM' * Seite 2898, linke Spalte, letzter Absatz - rechte Spalte, Zeile 7 * ---	1,2,4,6, 8,12,15, 17	
A	WO-A-89 12313 (VG INSTR GROUP) 14.Dezember 1989 * Seite 11, Zeile 8 - Zeile 14 * ---	21	
A	EP-A-0 231 131 (VG INSTR GROUP) 5.August 1987 * Seite 2, Zeile 21 - Zeile 30 * ---	21	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) H01J
D,A	EP-A-0 503 748 (BRUKER FRANZEN ANALYTIK GMBH) 16.September 1992 * Spalte 7, Zeile 38 - Zeile 57 * -----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 2.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 Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			