



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer:

0 294 683
A3

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

㉑ Anmeldenummer: 88108648.2

㉑ Int. Cl.⁵ H01J 49/38

㉒ Anmeldetag: 31.05.88

㉓ Priorität: 06.06.87 DE 3719018

㉔ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.12.88 Patentblatt 88/50

㉕ Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB LI

㉖ Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
Recherchenberichts: 27.12.90 Patentblatt 90/52

㉗ Anmelder: Spectrospin AG
Industriestrasse 26
CH-8117 Zürich-Fällanden(CH)

㉘ Erfinder: Bodenhausen, Geoffrey
Chemin des Roches 11
CH-1009 Pully(CH)
Erfinder: Pfändler, Peter
Chemin de Levant 133
CH-1005 Lausanne(CH)
Erfinder: Rapin, Jacques
Chemin du Salève 9
CH-1004 Lausanne(CH)
Erfinder: Gäumann, Tino
Chemin de la Croix
CH-1052 Le Mont-sur-Lausanne(CH)
Erfinder: Houriet, Raymond
Avenue Mon-Loisir 13
CH-1006 Lausanne(CH)

㉙ Vertreter: Patentanwälte Kohler - Schwindling
- Späth
Hohentwielstrasse 41
D-7000 Stuttgart 1(DE)

㉚ Verfahren zur Aufnahme von ICR-Massenspektren und zur Durchführung des Verfahrens
ausgebildetes ICR-Massenspektrometer.

EP 0 294 683 A3
⑤ Die Ionen-Cyclotron-Resonanz stellt eine bedeutende Methode der Massenspektroskopie dar. Sogenannte MS/MS-Experimente erlauben auch die Beobachtung von Reaktionen der untersuchten Substanzen. Diese Experimente sind jedoch sehr aufwendig, weil sie selektiv für jeden der eingesetzten Stoffe und jedes einzelne der Reaktionsprodukte besonders durchgeführt werden müssen. Die Beobachtung komplexer Vorgänge ist daher in der Praxis schwierig.

Mit Hilfe einer zweidimensionalen ICR-Methode lassen sich Reaktionen der untersuchten Substanzen feststellen, wobei die folgende Meßsequenz Anwendung findet:

P₁ - t₁ - P₂ - τ_m - P₃ - t₂.

Darin bedeuten P₁, P₂ und P₃ HF-Impulse, von denen die HF-Impulse P₁ und P₂ die gleiche Frequenz haben. Diese Meßsequenz wird unter Veränderung von t₁ mehrfach wiederholt. Auf diese Weise wird eine Vielzahl von in der Zeit t₂ aufgenommenen Induktionssignalen erhalten, die dann durch Umsetzen vom Zeitbereich in den Frequenzbereich zu einem zweidimensionalen Spektrum führen. Das Umsetzen vom Zeitbereich in den Frequenzbereich kann durch eine zweidimensionale Fourier-Transformation oder nach der Methode der maximalen Entropie erfolgen.



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 88108648.2
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	<u>CH - A5 - 656 229</u> (SPECTROSPIN) * Seite 2, Zeile 30 - Seite 3, Zeile 42; Ansprüche * --	1	H 01 J 49/38
A	<u>US - A - 3 937 955</u> (COMISAROW) * Fig. 1,2; Spalte 4, Zeile 59 - Spalte 5, Zeile 62; An- sprüche 32-43 * --	1,6	
A	<u>US - A - 3 742 212</u> (MC IVER) * Fig. 1,2; Spalte 8, Zeile 29 - Spalte 10, Zeile 48; Ansprüche * --	1,6	
A	<u>US - A - 3 475 605</u> (LLEWELLYN) * Fig. 6; Ansprüche * -----	6	
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl. 4)			
H 01 J 49/00 B 01 D 59/00 G 01 N 24/00			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenart WIEN	Abschlußdatum der Recherche 23-10-1990	Prüfer BRUNNER	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN		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	
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		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	