

Title (en)
Intermediary storage of ions for spectrometric investigations

Title (de)
Zwischenspeicherung von Ionen für massenspektrometrische Untersuchungen

Title (fr)
Stockage intermédiaire d'ions pour des analyses spectrométriques

Publication
EP 0738000 A1 19961016 (DE)

Application
EP 95114449 A 19950914

Priority
• DE 19509939 A 19950318
• DE 19520282 A 19950602
• DE 19523859 A 19950630

Abstract (en)
The method of characterising ions from a substance or substance mixture fed in batches to an ion source uses a mass spectrometer and a temporary store. The latter is arranged between the mass spectrometer and the ion source. The ions of one or more batches of the substance under investigation are first stored in a temporary store. These ions are then subjected to mass spectrometric analysis portion by portion. Further additional temporary ion stores may be provided. The mass spectrometry system for carrying out this method has a substance supply system. This supplies substances in batches. It also has an ion source to ionise the substance molecules from the batches. It further includes a mass spectrometer to analyse the ions, and a temporary store between the spectrometer and the ion source. The temporary store may be a multiple helix coiled wire with voltage terminals to high frequency generators each with end reflectors.

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft Verfahren und Vorrichtungen für die Zwischenspeicherung von Ionen, die einer massenspektrometrischen Untersuchung zugeführt werden sollen. Die Erfindung besteht darin, die an sich bekannte Zwischenspeicherung für solche Ionen zu verwenden, die in einer Ionenquelle aus zeitlich getrennt zugeführten Schüben einzelner Substanzen oder Substanzgemischen gewonnen werden. Der Zwischenspeicher nimmt dabei genügend Ionen eines Substanzschubes für mehrere nachfolgende massenspektrometrische Untersuchungen auf, so daß eine massenspektrometrische Charakterisierung der Substanzen, die auch verschiedenartige Meßmethoden erfordern kann, in gewünschtem Maße ermöglicht wird. Insbesondere sollen Ionen von elektrophoretisch oder chromatographisch getrennten Substanzschüben solange zwischengespeichert werden können, bis die massenspektrometrischen Untersuchungen in gewünschtem Umfang abgeschlossen sind. Mehrere Zwischenspeicher können die Ionen aus mehreren schnell aufeinanderfolgenden Substanzschüben aufnehmen. Aber auch kurzdauernde Substanzschübe aus laser-desorptiven oder pyrolytischen Vorgängen können durch Zwischenspeicherung eingehend untersucht werden. <IMAGE>

IPC 1-7
H01J 49/04; H01J 49/42

IPC 8 full level
H01J 49/04 (2006.01); **H01J 49/42** (2006.01)

CPC (source: EP)
H01J 49/062 (2013.01); **H01J 49/4295** (2013.01)

Citation (applicant)
• US 5179278 A 19930112 - DOUGLAS DONALD J [CA]
• US 4962736 A 19901016 - MATSUO NORITAKA [JP], et al

Citation (search report)
• [DA] US 5179278 A 19930112 - DOUGLAS DONALD J [CA]
• [XY] MICHAEL S M ET AL: "AN ION TRAP STORAGE/TIME-OF-FLIGHT MASS SPECTROMETER", REVIEW OF SCIENTIFIC INSTRUMENTS, vol. 63, no. 10 PT. 01, 1 October 1992 (1992-10-01), pages 4277 - 4284, XP000316284
• [Y] SCHWARTZ J C ET AL: "A PENTA-QUADRUPOLE INSTRUMENT FOR REACTION INTERMEDIATE SCANS AND OTHER MS-MS-MS EXPERIMENTS", INTERNATIONAL JOURNAL OF MASS SPECTROMETRY AND ION PROCESSES, vol. 101, no. 1, 15 November 1990 (1990-11-15), pages 1 - 20, XP000168146
• [Y] ERICH W. BLAETH: "DYNAMIC MASS SPECTROMETERS", 1966, ELSEVIER, AMSTERDAM NL, XP002006939
• [A] HUANG Y ET AL: "COLLISION-INDUCED DISSOCIATION FOR MASS SPECTROMETRIC ANALYSIS OF BIOPOLYMERS: HIGH-RESOLUTION FOURIER TRANSFORM ION CYCLOTRON RESONANCE MS4", ANALYTICAL CHEMISTRY, vol. 66, no. 24, 15 December 1994 (1994-12-15), pages 4385 - 4389, XP000485675

Cited by
GB2302985B; AU2003218530B2; AU718774B2; DE102006040000A1; DE102006040000B4; US6177668B1; US11255817B2; WO9747025A1; WO9963578A3; WO03089908A1; EP2965075B1; EP2965075B2

Designated contracting state (EPC)
CH DE FR GB LI NL

DOCDB simple family (publication)
EP 0738000 A1 19961016; EP 0738000 B1 20000216; DE 59507820 D1 20000323

DOCDB simple family (application)
EP 95114449 A 19950914; DE 59507820 T 19950914