

Title (en)
Mass spectrometer for mass discrimination according to the time of flight.

Title (de)
Massenspektrometer zur flugzeitabhängigen Massentrennung.

Title (fr)
Spectromètre de masse avec séparation des masses selon le temps de vol.

Publication
EP 0613171 A1 19940831 (DE)

Application
EP 94102360 A 19940217

Priority
DE 4305363 A 19930223

Abstract (en)
The invention relates to a mass spectrometer having mass separation as a function of the time of flight with the aid of ejection electrodes, in which, when the ejection potential is switched off, all ions fly straight ahead and in which deflection electrodes are arranged in the flight path of the ion stream, which electrodes are loaded with deflection voltages which are variable with time so that the local resolution of each mass window results independently of the mass area to be resolved according to the equation $M_{window} \times U_{deflect} = \text{constant}$. <IMAGE>

Abstract (de)
Die Erfindung bezieht sich auf ein Massenspektrometer mit flugzeitabhängiger Massentrennung mit Hilfe von Ejektionselektroden, bei denen bei ausgeschaltetem Ejektionspotential alle Ionen geradeaus fliegen und bei dem in der Flugbahn des Ionenstroms Ablenkelektroden angeordnet sind, die mit zeitlich variablen Ablenkspannungen beaufschlagt sind, so daß sich die örtliche Auflösung eines jeden Massenfensters unabhängig vom aufzulösenden Massenbereich nach der Gleichung $M_{window} \times U_{deflect} = \text{konstant}$ ergibt. <IMAGE>

IPC 1-7
H01J 49/40

IPC 8 full level
G01N 27/62 (2006.01); **H01J 49/40** (2006.01)

CPC (source: EP US)
H01J 49/40 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] US 3634683 A 19720111 - BAKKER JOHANNES M B
- [DA] J. E. POLLARD ET AL.: "TIME RESOLVED MASS AND ENERGY ANALYSIS BY POSITION-SENSITIVE TIME-OF-FLIGHT DETECTION", REVIEW OF SCIENTIFIC INSTRUMENTS., vol. 61, no. 10, October 1990 (1990-10-01), NEW YORK US, pages 3134 - 3136
- [A] R. J. COTTER ET AL.: "TIME-OF-FLIGHT MASS SPECTROMETRY FOR THE STRUCTURAL ANALYSIS OF BIOLOGICAL MOLECULES", ANALYTICAL CHEMISTRY, vol. 64, no. 21, 1 November 1992 (1992-11-01), COLUMBUS US, pages 1027 - 1039, XP000331156, DOI: doi:10.1021/ac00045a002
- [A] S. M. MICHAEL, C. MA ET AL.: "THE DESIGN OF AN ATMOSPHERIC PRESSURE IONISATION / TIME-OF-FLIGHT MASS SPECTROMETER USING A BEAM DEFLECTION METHOD", REVIEW OF SCIENTIFIC INSTRUMENTS., vol. 63, no. 1, 1 January 1992 (1992-01-01), NEW YORK US, pages 139 - 148, XP000280748, DOI: doi:10.1063/1.1143027

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB IT NL

DOCDB simple family (publication)
DE 4305363 A1 19940825; DE 59400477 D1 19960919; EP 0613171 A1 19940831; EP 0613171 B1 19960814; JP H076730 A 19950110; US 5420423 A 19950530

DOCDB simple family (application)
DE 4305363 A 19930223; DE 59400477 T 19940217; EP 94102360 A 19940217; JP 5653294 A 19940217; US 19811294 A 19940217