

Title (en)

Time-of-flight mass spectrometer with a high resolution and transmission.

Title (de)

Flugzeit(massen)spektrometer mit hoher Auflösung und Transmission.

Title (fr)

Spectromètre de masse à temps de vol à résolution et transmission élevées.

Publication

EP 0373550 A2 19900620 (DE)

Application

EP 89122805 A 19891211

Priority

DE 3842044 A 19881214

Abstract (en)

[origin: US5065018A] A time-of-flight spectrometer includes a gridless ion source for generating ions. The ions are reflected by a reflector and detected in a detector. Different types of ions, indicative of the chemical make-up of a sample, have different times of flight. The ion source includes apertured gridless electrodes to establish a specific potential distribution. The potential distribution can be established utilizing electrodes having apertures of varying diameters. The spectrometer also includes mechanical structure for varying the angle of the detector.

Abstract (de)

Ein Flugzeit(massen)spektrometer hoher Empfindlichkeit und Auflösung wird mit einer Ionenquelle (für einen gepulsten Ionenstrahl) vorgesehen, die in Flugrichtung anstelle sonst üblicher Gitter eine Serie von parallelen Lochelektroden mit einer strahlbündelnden, raumfokussierenden Potentialverteilung aufweist. Eine Minimierung der chromatischen Aberration wird dabei durch eine Potentialverteilung erreicht, deren erste Ableitung in Achsrichtung zumindest zwei Null-Werte durchläuft. Vorzugsweise umfaßt der für die Geschwindigkeitsfokussierung wichtige Reflektor ebenfalls eine Folge von Lochelektroden anstelle sonst üblicher Gitter. Als Detektor dient insbesondere ein Kanalplattendetektor mit Justierungsmitteln für Position und Winkel der Einfallsfläche relativ zum Strahl.

IPC 1-7

H01J 49/40

IPC 8 full level

H01J 49/40 (2006.01)

CPC (source: EP US)

H01J 49/403 (2013.01 - EP US)

Cited by

EP2355129A1; US8314381B2

Designated contracting state (EPC)

CH DE FR GB IT LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0373550 A2 19900620; EP 0373550 A3 19910522; DE 3842044 A1 19900621; US 5065018 A 19911112

DOCDB simple family (application)

EP 89122805 A 19891211; DE 3842044 A 19881214; US 45032489 A 19891214