

Title (en)

High transmission stigmatic mass spectrometer.

Title (de)

Stigmatisches Massenspektrometer mit hoher Transmission.

Title (fr)

Spectromètre de masse stigmatique à haute transmission.

Publication

EP 0473488 A2 19920304 (FR)

Application

EP 91402222 A 19910809

Priority

FR 9010632 A 19900824

Abstract (en)

The mass spectrometer according to the invention includes, arranged between an entrance slit (W1y, W1z) and an exit slit (W4y, W4z) through both of which pass particles emitted by a sample, an optical coupling system (1) placed between two sectors, electrostatic (2) and magnetic (3). Its optical coupling system comprises at least two lenses (Ly) and (Lz) with slit, which are oriented respectively in a first direction (Y) along which the trajectory of the ions is bent by the electrostatic (2) and magnetic (3) sectors, and in a direction (Z) perpendicular to the plane of the trajectory. The positions of the two lenses (Ly) and (Lz) on the optical axis of the spectrometer are determined so as to obtain a compensation for the chromatic dispersions throughout the axis downstream of the spectrometer, a stigmatic image of the entrance slit in the exit plane of the spectrometer and a stigmatic image downstream of the spectrometer of the entrance slit, of a plane which is not conjugate with the entrance slit, in a plane different to the exit plane. <??>Application: high transmission stigmatic mass spectrometer. <IMAGE>

Abstract (fr)

Le spectromètre de masse selon l'invention comporte disposé entre une fente d'entrée (W1y, W1z) et une fente de sortie (W4y, W4z) traversées par des particules émises par un échantillon, un système optique de couplage (1) placé entre deux secteurs électrostatique (2) et magnétique (3). Son système optique de couplage comprend au moins deux lentilles (Ly) et (Lz) à fente orientées respectivement selon une première direction (Y) suivant laquelle la trajectoire des ions est incurvée par les secteurs électrostatique (2) et magnétique (3) et selon une direction perpendiculaire (Z) au plan de la trajectoire. Les positions des deux lentilles (Ly) et (Lz) sur l'axe optique du spectromètre sont déterminées pour obtenir une compensation des dispersions chromatiques sur tout l'axe en aval du spectromètre, une image stigmatique de la fente d'entrée dans le plan de sortie du spectromètre et une image stigmatique en aval du spectromètre de la fente d'entrée, d'un plan non conjugué avec la fente d'entrée, dans un plan distinct du plan de sortie. Application : spectromètre de masse stigmatique à haute transmission. <IMAGE>

IPC 1-7

H01J 49/06

IPC 8 full level

H01J 49/06 (2006.01); **H01J 49/32** (2006.01)

CPC (source: EP US)

H01J 49/06 (2013.01 - EP US); **H01J 49/32** (2013.01 - EP US)

Cited by

WO2010089260A1; FR2942072A1; US8373121B2

Designated contracting state (EPC)

DE GB NL

DOCDB simple family (publication)

EP 0473488 A2 19920304; **EP 0473488 A3 19920708**; AU 8269791 A 19920227; FR 2666171 A1 19920228; FR 2666171 B1 19921016; JP H04289653 A 19921014; US 5189304 A 19930223

DOCDB simple family (application)

EP 91402222 A 19910809; AU 8269791 A 19910822; FR 9010632 A 19900824; JP 29527791 A 19910823; US 74702791 A 19910819