

Title (en)

High intensity mass spectrometer with simultaneous multiple detection.

Title (de)

Lichtstarker Massenspektrometer mit Mehrfach- und Simultanauslesung.

Title (fr)

Spectromètre de masse, à grande clarté, et capable de détection multiple simultanée.

Publication

EP 0151078 A2 19850807 (FR)

Application

EP 85400127 A 19850125

Priority

FR 8401332 A 19840127

Abstract (en)

[origin: US4638160A] Between the electrostatic sector (SE 23) and the magnetic sector (SM 30) of a mass spectrometer, there is provided a quadrupole (QP 26) which applies parallel beams to the magnetic sector whose inclination depends on the energy dispersion of the particles. A slotted lens (LF 27) corrects the divergence of the quadrupole in the perpendicular plane. A suitable relationship between the angle of the inlet face of the magnetic sector (SM 30) and the deflection angle provided thereby ensures that the second order aperture aberrations of the magnetic sector are corrected. The chromatic aberrations may be corrected by means of a hexapole (HP 25) centered on the focus of the quadrupole (QP 26). Another hexapole (HP 22) placed upstream from the electrostatic sector (SE 23) level with a constriction in vertical section of the particle beam serves to correct second order aperture aberrations related to the electrostatic sector (SE 23).

Abstract (fr)

Entre le secteur électrostatique (SE 23) et le secteur magnétique (SM 30) d'un spectromètre de masse, est prévu un quadrupôle (QP 26), qui applique au secteur magnétique des faisceaux parallèles, dont l'inclinaison dépend de la dispersion énergétique des particules. Une lentille à fentes (LF 27) corrige la divergence du quadrupôle dans le plan perpendiculaire. Une relation convenable entre l'angle de la face d'entrée du secteur magnétique (SM 30) et l'angle de déviation qu'il procure permet de corriger ses propres aberrations d'ouverture du second ordre. Les aberrations chromatiques peuvent être corrigées à l'aide d'un hexapôle (HP 25) centré sur le foyer du quadrupôle (QP 26). Un autre hexapôle (HP 22), placé en amont du secteur électrostatique (SE 23) au niveau d'une striction (non visible) en section verticale, permet la correction des aberrations d'ouverture du second ordre liées au secteur électrostatique (SE 23).

IPC 1-7

H01J 49/32

IPC 8 full level

H01J 49/06 (2006.01); **G01N 27/62** (2006.01); **H01J 49/32** (2006.01)

CPC (source: EP US)

H01J 49/322 (2013.01 - EP US); **H01J 49/326** (2013.01 - EP US)

Cited by

GB2178893B; EP0473488A3; FR2620858A1

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT NL SE

DOCDB simple family (publication)

EP 0151078 A2 19850807; **EP 0151078 A3 19860820**; **EP 0151078 B1 19891227**; DE 3575048 D1 19900201; FR 2558988 A1 19850802; FR 2558988 B1 19870828; JP H0359544 B2 19910910; JP S6110843 A 19860118; SU 1600645 A3 19901015; US 4638160 A 19870120

DOCDB simple family (application)

EP 85400127 A 19850125; DE 3575048 T 19850125; FR 8401332 A 19840127; JP 1274785 A 19850128; SU 3850145 A 19850125; US 69524085 A 19850128