

Title (en)  
ANGULAR RESOLVED SPECTROMETER.

Title (de)  
NACH WINKEL RESOLVIERENDES SPEKTROMETER.

Title (fr)  
SPECTROMETRE A RESOLUTION ANGULAIRE.

Publication  
**EP 0058154 A1 19820825 (EN)**

Application  
**EP 81901208 A 19810508**

Priority  
AU PE350180 A 19800512

Abstract (en)  
[origin: WO8103395A1] An angular resolved spectrometer is provided which is capable of analysing the energy of charged particles from an analysis source and simultaneously obtaining spectra with a resolution of  $\pm 1.0$  for a range of angles of emission of the order of  $340^\circ$ . Concentric toroidal electrode sectors (4, 5) move charged particles with emission angles  $-(\alpha) < (\alpha) < +(\alpha)$ , any (Beta) angle, and a chosen energy, entering at a path midway of the inlet end of an open-ended annular toroidal-contoured passageway formed by said concentric toroidal sectors (4, 5) and between which an electric field is established, so that charged particles with said energy and angles ((Alpha), (Beta)) will be refocused such that those charged particles with differing (Alpha) angles are strongly refocused but those charged particles with differing (Beta) angles are only weakly refocused, thereby to retain the required (Beta) angular information at the (Alpha) focus plane and provide a focus of charged particles into ring form. A charged particles position-sensitive detector (11) then registers the focus of charged particles in ring form and generates signal pulses determined by the position of arrival of the charged particles on the detector (11). Means which measures differences in arrival times of the signal pulses is preferably employed to determine the angle (Beta) at which the charged particles were emitted from said analysis source.

Abstract (fr)  
Un spectrometre a resolution angulaire est capable d'analyser l'energie de particules chargees a partir d'une source d'analyse et simultanement d'obtenir un spectre avec une resolution de  $\pm 1,0$  pour une plage d'angles d'emission de l'ordre de  $340^\circ$ . Des secteurs d'electrodes concentriques toroidaux (4, 5) deplacent les particules chargees avec des angles d'emissions  $-(\alpha) < (\alpha) < +(\alpha)$ , un angle quelconque (Beta), et une energie choisie entrant par un chemin a mi-distance de l'extremite d'entree d'un passage toroidal annulaire a extremite ouverte forme par ces secteurs toroidaux concentriques (4, 5) et entre lesquels un champ electrique est cree, de telle sorte que les particules chargees avec cette energie et ces angles ((Alpha), (Beta)) soient refocalisees de telle sorte que ces particules chargees avec des angles (Alpha) differents soient fortement refocalisees mais les particules chargees avec des angles (Beta) differents ne soient refocalisees que faiblement, permettant ainsi de retenir l'information angulaire (Beta) requise au niveau du plan de focalisation (Alpha) et produire une focalisation des particules chargees sous forme d'anneau. Un detecteur de position des particules chargees (11) enregistre ensuite le foyer des particules chargees sous forme d'anneau et produit des impulsions de signaux determinees par la position d'arrivee des particules chargees sur le detecteur (11). Des moyens qui mesurent les differences des temps d'arrivee des impulsions de signaux sont utilises pour determiner l'angle (Beta) suivant lequel les particules chargees ont ete emises a partir de cette source d'analyse.

IPC 1-7  
**H01J 49/48**

IPC 8 full level  
**H01J 49/48** (2006.01)

CPC (source: EP)  
**H01J 49/48** (2013.01)

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

DOCDB simple family (publication)  
**WO 8103395 A1 19811126**; EP 0058154 A1 19820825; GB 2098797 A 19821124; GB 2098797 B 19850116

DOCDB simple family (application)  
**AU 8100053 W 19810508**; EP 81901208 A 19810508; GB 8215665 A 19810508