

Title (en)
Ion source

Title (de)
Ionenquelle

Title (fr)
Source d'ions

Publication
EP 0743669 A1 19961120 (DE)

Application
EP 96107544 A 19960511

Priority
• BY 950242 A 19950516
• DE 19531141 A 19950824

Abstract (en)
The ion source has a pref. cylindrical housing (1) contg. an anode (2), magnetic coil (3) and an aperture system forming part of a gas conducting system. The coil is centrally mounted on one axial end of the housing so its magnetic field diverges towards the anode, which is outside the strong field region. The other housing end is a cover with a central ion outlet (6). The anode is an annular water-cooled tube anode with inner dia. greater than the ion outlet, which forms a stop. The gas conducting system has a working gas inlet in the base (8) or housing casing near the coil. The gas stop system has a stop ring (5) facing the anode with a gas tight attachment to the inner housing wall and a central stop plate (4) facing the coil. A cathode (12) outside the housing is mounted outside the optical line between the anode and ion outlet, pref. on the housing top (10).

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft eine Ionenquelle, insbesondere zur Erzeugung von Ionenstrahlen für die ionengestützte Abscheidung von Schichten im Vakuum, z. B. zur Herstellung von optischen Schichten mit hohen Gebrauchseigenschaften, wie Mehrfach-Interferenzschichten. Die erfindungsgemäße Ionenquelle weist ein vorzugsweise zylindrisches Gehäuse (1) auf, in dem eine Anode (2), eine Magnetfeldquelle, insbesondere eine Magnetspule (3), und zwischen beiden ein Blendensystem eines Gasleitsystems angeordnet sind. Die Katode (12) befindet sich außerhalb des Gehäuses (1) und außerhalb der optischen Linie zwischen der Anode (2) und der Ionenstrahl-Austrittsöffnung (6), vorzugsweise auf der Gehäuseabdeckung (10). Die Anode (2) hat die Form einer ringförmigen wassergekühlten Rohranode, deren innerer Durchmesser größer ist, als der Durchmesser der Ionenstrahl-Austrittsöffnung (6). Das Gasblendensystem besteht aus einem zur Anode (2) gerichteten kreisringförmigem Blendenring (5) und einer zur Magnetspule gerichteten zentrischen Blendenplatte (4). <IMAGE>

IPC 1-7
H01J 27/14; H01J 37/08

IPC 8 full level
H01J 27/14 (2006.01); **H01J 37/08** (2006.01)

CPC (source: EP)
H01J 27/14 (2013.01); **H01J 2237/08** (2013.01); **H01J 2237/3142** (2013.01)

Citation (search report)
• [DA] US 4862032 A 19890829 - KAUFMAN HAROLD R [US], et al
• [A] EP 0541309 A1 19930512 - ARKHIPOV BORIS A [RU], et al
• [A] "SUPERCONDUCTING MAGNETIC HALL EFFECT ION SOURCE", IBM TECHNICAL DISCLOSURE BULLETIN, vol. 35, no. 3, 1 August 1992 (1992-08-01), pages 345 - 346, XP000326293

Cited by
CN109216151A

Designated contracting state (EPC)
CH DE FR GB LI

DOCDB simple family (publication)
EP 0743669 A1 19961120; EP 0743669 B1 19990818; DE 59602769 D1 19990923; EA 000064 B1 19980430; EA 199600050 A1 19970331; EA 199600050 A3 19961230

DOCDB simple family (application)
EP 96107544 A 19960511; DE 59602769 T 19960511; EA 199600050 A 19960719