

Title (en)

Device for reducing the heating of a vacuum chamber

Title (de)

Vorrichtung zur Verringerung der Erwärmung einer Vakuumkammer

Title (fr)

Dispositif de réduction de l'échauffement d'une chambre sous vide

Publication

EP 2367404 A2 20110921 (DE)

Application

EP 11001598 A 20110226

Priority

DE 102010012073 A 20100319

Abstract (en)

The device has a set of superconducting strips (3, 3') arranged between a charged particle beam (1) and a superconducting magnet (2), where the superconducting strips are arranged parallel to each other in a row. Thickness of the superconducting strips is about 100 nanometer to 1 micrometer. An insulating support is arranged between the charged particle beam and the superconducting magnet, where thickness of the insulating support is about 10 micrometer to 1000 micrometer. A magnetic field is emanated from the superconducting magnet. An independent claim is also included for a vacuum chamber comprising a device for reducing heating of the vacuum chamber.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Verringerung der Erwärmung einer Vakuumkammer, die zur Aufnahme eines geladenen Teilchenstrahls 1, auf den ein von einem supraleitenden Magneten 2 ausgehendes Magnetfeld auftrifft, vorgesehen ist, umfassend eine Vielzahl von supraleitenden Streifen 3, 3',..., die zwischen dem geladenen Teilchenstrahl 1 und dem supraleitenden Magneten 2 angeordnet ist. Die Erfindung betrifft weiterhin eine Vakuumkammer, die mit einer derartigen Vorrichtung ausgestattet ist. Die erfindungsgemäße Vorrichtung ermöglicht die Verringerung der Erwärmung einer Vakuumkammer durch die weitgehende Vermeidung der Ausbildung von Spiegelströmen in der Wand der Vakuumkammer bzw. der Oberfläche des Magneten, wobei das Magnetfeld jedoch weitgehend ungehindert durch die Vielzahl der supraleitenden Streifen hindurchgeht, und eignet sich daher vor allem für den Einsatz in Vakuumkammern in Beschleunigern.

IPC 8 full level

H05H 7/14 (2006.01); **H05H 7/04** (2006.01)

CPC (source: EP)

H01F 6/00 (2013.01); **H05H 7/04** (2013.01); **H05H 7/14** (2013.01)

Citation (applicant)

- DE 2731458 A1 19790118 - SIEMENS AG
- US 3290219 A 19661206 - HURWITZ JR HENRY
- WO 2007122025 A1 20071101 - SIEMENS AG [DE], et al
- DE 102006027218 A1 20071220 - SIEMENS AG [DE]
- S. KHRUSHCHEV, V. LEV; N. MEZENTSEV; E. MIGINSKY; V. REPKOV; V. SHKARUBA; V. SYROVATIN; V. TSUKANOV: "3.5 Tesla 49-pole superconducting wiggler for DLS", PROCEEDINGS OF RUPAC, 2006

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

EP 2367404 A2 20110921; EP 2367404 A3 20140226; EP 2367404 B1 20151125; DE 102010012073 A1 20110922; DE 102010012073 B4 20120531

DOCDB simple family (application)

EP 11001598 A 20110226; DE 102010012073 A 20100319