

Title (en)

Drift tube accelerator for ion bunch acceleration

Title (de)

Driftröhrenbeschleuniger zur Beschleunigung von Ionenpaketen

Title (fr)

Accélérateur à tubes de glissement pour l'accélération de paquets d'ions

Publication

EP 1505855 A2 20050209 (DE)

Application

EP 04015387 A 20040630

Priority

DE 10333454 A 20030722

Abstract (en)

The device has a housing as a 3-part vacuum tank (3) with a center part (4) and upper and lower half-shells (5,6). The removable center part has an axial inlet opening (8) and an outlet opening (9) for ion packets and longitudinal ribs on the inner wall holding drift tube holders for coaxial drift tube pieces. The lower half shell has a structured steel block (15) with a partly flat inner floor on which vacuum leadthroughs (18) are arranged and the upper half shell also has a structured steel block (19) with a partly flat inner cover surface with vacuum leadthroughs.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft einen Driftröhrenbeschleuniger (1) zur Beschleunigung von Ionenpaketen in Ionenstrahlbeschleunigungsanlagen, wobei ein Gehäuse (2) aus einem längsgeteilten dreiteiligen Vakuumtank (3) besteht, der ein Mittelstück (4) und eine untere Halbschale (5) aus einem strukturierten unteren Stahlblock (15) und eine obere Halbschale (6) aus einem strukturierten oberen Stahlblock (19) aufweist. (Die zwischen Mittelstück (4) und den strukturierten Stahlblöcken (15, 19) angeordnete Kavität weist mindestens zwei Beschleunigungsbereiche (24, 25) auf, zwischen denen eine magnetische Fokussiereinrichtung (17) angeordnet ist, welche den Ionenstrahl von einem Bereich (24) zum nächsten Bereich (25) fokussiert.) Der erfindungsgemäße Driftröhrenbeschleuniger (1) weist einen derart stabilen und massiven Aufbau auf, dass er keinerlei äußere Stützhilfen benötigt, um eine sichere und auf wenige Mikrometer genaue Ausrichtung der Beschleunigungskomponenten innerhalb des Driftröhrenbeschleunigers (1) auf die Ionenstrahlführende Längsachse (7) des Mittelstückes (4) zu erreichen. Die massive Struktur des erfindungsgemäßen Driftröhrenbeschleunigers (1) kann allgemein für jeden Linearbeschleuniger eingesetzt werden.

IPC 1-7

H05H 7/22; **H05H 9/00**

IPC 8 full level

H05H 7/14 (2006.01); **H05H 7/18** (2006.01); **H05H 7/22** (2006.01); **H05H 9/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)

H05H 7/22 (2013.01 - EP US); **H05H 9/00** (2013.01 - EP US)

Designated contracting state (EPC)

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)

EP 1505855 A2 20050209; **EP 1505855 A3 20090923**; **EP 1505855 B1 20170111**; DE 10333454 A1 20050616; DE 10333454 B4 20060713; JP 2005044808 A 20050217; JP 4636468 B2 20110223; US 2005029970 A1 20050210; US 7081723 B2 20060725

DOCDB simple family (application)

EP 04015387 A 20040630; DE 10333454 A 20030722; JP 2004214756 A 20040722; US 88929104 A 20040712