

 Contenido archivado el 2024-05-27

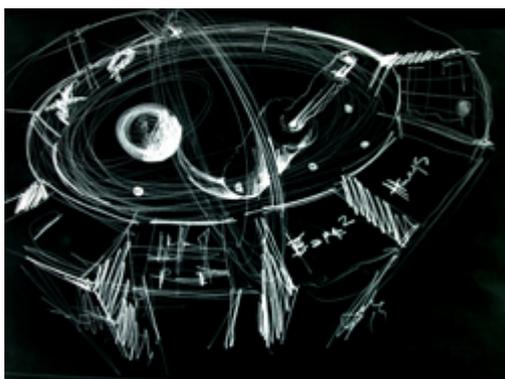


An ion trap facility for experiments with highly-charged heavy ions

Resultados resumidos

Parámetros finales de diseño para un nuevo decelerador de partículas

En el marco del prestigioso proyecto HITRAP un grupo de investigadores ha desarrollado con éxito un decelerador de partículas destinado a los grandes aceleradores europeos.



© Shutterstock

En Europa se encuentran diversas instalaciones muy conocidas dedicadas a la investigación en física de partículas. Una parte de los fondos disponibles en el programa HUMAN POTENTIAL se reservó para desarrollos adicionales de estas infraestructuras. Por ejemplo, el objetivo del proyecto HITRAP era establecer un laboratorio dedicado al atrapamiento de iones pesados con alta carga.

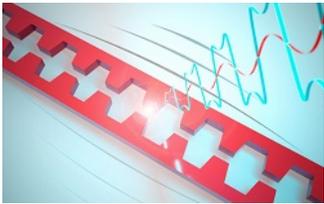
En el consorcio del proyecto participaron nueve socios de siete Estados miembros de la UE, dirigidos por el GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung GmbH de Alemania. Una de las metas clave del proyecto era el diseño de varios componentes destinados al decelerador HITRAP.

Se realizaron cálculos de dinámica de haces a partir del anillo experimental de

almacenaje (ESR) a través de la trampa de enfriamiento, incluyendo el reagrupador de haces, la estructura del modo H interdigital (IH) y el cuadrupolo de radiofrecuencia (RFQ). Además se mejoró el ajuste de la dispersión de fase desde el ESR hasta la estructura IH con la incorporación de un reagrupador de haz de arrastre doble (DDB), y se utilizó un desagrupador de baja energía para mejorar la eficiencia de inyección en la trampa de enfriamiento HITRAP.

El resultado fue un sistema capaz de desacelerar el 70\;% de las partículas que salen del almacenaje. Los datos de la lente de cuadrupolo magnético, diseños tridimensionales de CAD y otros parámetros esenciales de diseño se recopilaron para facilitar los procedimientos subsiguientes de licitación. La finalización del diseño definitivo de un nuevo decelerador de partículas contribuirá, sin duda, a ampliar los recursos europeos en física de partículas.

Descubra otros artículos del mismo campo de aplicación



Un dispositivo nanométrico que acopla luz y movimiento mecánico tiene potencial para la informática cuántica

20 Agosto 2018   



Un sensor superrápido monofotónico podría lograr una nueva generación de tecnología de obtención de imágenes

18 Diciembre 2020 

Información del proyecto

HITRAP

Identificador del acuerdo de subvención:
HPRI-CT-2001-50036

Financiado con arreglo a

Programme for research, technological development and demonstration on "Improving the human research potential and the socio-economic knowledge base" (1998-2002)

[Sitio web del proyecto](#) 

Proyecto cerrado

Fecha de inicio
1 Noviembre 2001

Fecha de finalización
31 Octubre 2005



Coste total
€ 1 899 956,00

Aportación de la UE
€ 1 899 956,00

Coordinado por
GESELLSCHAFT FUER
SCHWERIONENFORSCHUNG
MBH, DARMSTADT
 Germany

Este proyecto figura en...

REVISTA RESEARCH*EU

**Results Supplement No.
023 - Food for life: safety,
services and the food
chain**

Última actualización: 1 Marzo 2010

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/85342-final-design-parameters-for-new-particle-decelerator/es>

European Union, 2025