

Title (en)

Liquefied gas refrigeration system for low temperature cooling of a load

Title (de)

Flüssiggas-Kühlungssystem zur Kühlung eines Verbrauchers auf Tieftemperatur

Title (fr)

Système de réfrigération à gaz liquéfié pour le refroidissement à basse température d'une charge

Publication

**EP 0849550 A1 19980624 (DE)**

Application

**EP 97111987 A 19970715**

Priority

DE 19652764 A 19961218

Abstract (en)

The liquid gas cooling system has a container (10) holding the low temperature liquid gas and containing a heat exchanger (32) of a heat exchange circuit (18) for cooling the high temperature superconductor cable containing a second liquid gas heat transfer medium. A vacuum pump (24) is used for maintaining the internal pressure of the container at below the atmospheric pressure, with a pressure regulator (40) in the heat exchange circuit maintaining it at above the atmospheric pressure.

Abstract (de)

Die Erfindung schlägt ein Flüssiggas-Kühlungssystem zur Kühlung eines Verbrauchers (36) auf Tieftemperatur vor, welches einen Kühlungsbehälter (10) zum Aufnehmen eines ersten tiefkalten Flüssiggases, einen Wärmetauscherkreislauf (18), der durch den Kühlungsbehälter (10) und zu dem Verbraucher (36) geführt ist und in dem ein zweites tiefkaltes Flüssiggas strömt, und eine Vakuumpumpe (24) zum Abpumpen von gasförmigem ersten Flüssiggas aus dem Kühlungsbehälter (10) aufweist, um den Innendruck im Kühlungsbehälter (10) unter Umgebungsdruck zu senken oder zu halten. In dem geschlossenen Wärmetauscherkreislauf (18) wird vorzugsweise unter Druck stehender Flüssigstickstoff umgepumpt und gleichzeitig in dem Flüssiggasbad (16) auf eine Temperatur unter 77 K unterkühlt. Diese Badetemperatur wird durch Abpumpen der Stickstoffgasphase mittels einer Vakuumpumpe (24) erreicht. <IMAGE>

IPC 1-7

**F25D 3/10**

IPC 8 full level

**F25D 3/10** (2006.01); **F25D 29/00** (2006.01)

CPC (source: EP)

**F25D 3/10** (2013.01); **F25D 29/001** (2013.01)

Citation (search report)

- [A] CH 444894 A 19671015 - MAX PLANCK GESELLSCHAFT [DE]
- [A] DE 2423681 B1 19750925
- [A] DE 2929709 A1 19810212 - MESSER GRIESHEIM GMBH
- [A] US 3696636 A 19721010 - MILLE GASTON M
- [A] EP 0427112 A1 19910515 - WESTFALEN AG [DE]
- [A] US 4541248 A 19850917 - ANDREPONT JOHN S [US], et al

Cited by

US7453041B2; CN110332762A; CN114111082A

Designated contracting state (EPC)

DE FR GB IT

DOCDB simple family (publication)

**EP 0849550 A1 19980624**; **EP 0849550 B1 20030820**; DE 19652764 A1 19980625; DE 59710611 D1 20030925

DOCDB simple family (application)

**EP 97111987 A 19970715**; DE 19652764 A 19961218; DE 59710611 T 19970715