

Title (en)
Cryostat for cryogenic refrigerator and refrigerators comprising such a cryostat

Title (de)
Kryostat für Tiefsttemperatur-Kälteanlage und Kälteanlagen mit einem solchen Kryostat

Title (fr)
Cryostat pour refroidisseur cryogénique et refroidisseurs comportant un tel cryostat

Publication
EP 0803687 A1 19971029 (FR)

Application
EP 97400898 A 19970422

Priority
FR 9605086 A 19960423

Abstract (en)
At the warm zone, a mounting plate (4), screwed (48) and sealed (19) to the pulsed gas compressor (50), has an integral projecting cylinder (2) with a cold-zone base (22). Against this the cooled item typically an opto-electronic component (21) is held, e.g. by adhesive. An insulating jacket (1), evacuated or gas-filled, encloses the finger (2,22). A ducted (11, 12) block (10) screws into a neck (17), on the plate, fitting into the compressor reservoir chamber. Its integral sleeve (3), with warm and cold-zone heat exchangers (9,8), enters the skirt (2), the annular space between containing a rolled mesh regenerator (5), percolated by gas ducted (61, 39, 42, 43, 46, 45) from the compressor's compression chamber. Fingers for Stirling cycle coolers are similar, but the inner sleeve (3), extending up through the block (10), accommodates the reciprocating displacer piston.

Abstract (fr)
L'invention a pour objet un cryostat pour refroidisseur cryogénique à monter alternativement sur le carter d'un refroidisseur à cycle de Stirling ou sur celui d'un refroidisseur à cycle de type à tube à gaz pulsé. A l'intérieur d'une enveloppe d'isolation thermique (1), solidaire d'une embase (4) de montage sur ledit carter (50, 60), ce cryostat comporte un régénérateur thermique (5) en disposition annulaire autour d'un volume axial (6) s'étendant entre un échangeur froid (8) qui est en contact thermique avec le composant à refroidir (21) et fait communiquer le régénérateur (5) avec ledit volume axial en fond du cryostat (30), et une couronne (71) de distribution de gaz dans ledit régénérateur (5), en tête du cryostat, qui est formée par une pièce centrale (10, 20) se montant à travers ladite embase axialement en son centre. <IMAGE>

IPC 1-7
F25B 9/14

IPC 8 full level
F25B 9/14 (2006.01)

CPC (source: EP)
F25B 9/14 (2013.01); **F25B 9/145** (2013.01); **F25B 2309/003** (2013.01); **F25B 2309/1406** (2013.01); **F25B 2309/1407** (2013.01); **F25B 2309/1421** (2013.01); **F25B 2309/14241** (2013.01)

Citation (search report)
• [A] US 5293748 A 19940315 - FLANIGAN PAUL J [US]
• [A] US 4858442 A 19890822 - STETSON NORMAN B [US]
• [A] US 3220201 A 19651130 - HEUCHLING THEODORE P, et al
• [A] US 5435136 A 19950725 - ISHIZAKI YOSHIHIRO [JP], et al
• [A] EP 0614059 A1 19940907 - CRYOTECHNOLOGIES [FR]
• [A] US 3851173 A 19741126 - TAYLOR C, et al
• [A] EP 0339298 A1 19891102 - LEYBOLD AG [DE]
• [PA] EP 0717245 A2 19960619 - HUGHES AIRCRAFT CO [US]
• [A] EP 0576202 A1 19931229 - MARCONI GEC LTD [GB]
• [A] US 4569203 A 19860211 - RAWLINGS RICHARD M [US], et al
• [A] US 4550571 A 19851105 - BERTSCH PETER K [US]
• [A] US 4425764 A 19840117 - LAM CALVIN K [US]

Cited by
EP1251320A4; FR2815700A1; FR2821150A1; US8910486B2; EP2767781A1; GB2524893A; US9909787B2; GB2510912B; GB2524893B; WO2012012785A1

Designated contracting state (EPC)
DE FR GB NL

DOCDB simple family (publication)
EP 0803687 A1 19971029; EP 0803687 B1 20020626; DE 69713547 D1 20020801; DE 69713547 T2 20030116; FR 2747767 A1 19971024; FR 2747767 B1 19980828

DOCDB simple family (application)
EP 97400898 A 19970422; DE 69713547 T 19970422; FR 9605086 A 19960423