

Title (en)
Pump for cryogenic fluids.

Title (de)
Pumpe für cryogene Fluide.

Title (fr)
Pompe à fluides cryogéniques.

Publication
EP 0174269 A2 19860312 (DE)

Application
EP 85810315 A 19850708

Priority
CH 353584 A 19840720

Abstract (en)
[origin: US4639197A] The cryogenic pump operates in two stages, utilizing a supercharging part and a high pressure part. These two parts are comprised of a high pressure piston pump (3, 4, 34, 35) and a supercharger (5, 6, 61, 62) disposed in a tandem relationship and sharing a common piston rod (8). The supercharger is enclosed in a heat insulated intermediate container (7) and delivers the liquid cryogenic fluid to the high pressure cylinder. The pump operates to convey a liquid cryogenic fluid such as liquid nitrogen, for example, at a high pressure through evaporating means into pressure resistant commercial steel cylinders where the gaseous nitrogen is kept at a pressure of 200 bar and ambient temperature.

Abstract (de)
Die cryogene Pumpe arbeitet zweistufig mit einem Vorverdichterteil und einem Hochdruckteil. Diese beiden Teile umfassen eine Hochdruck-Kolbenpumpe (3, 4, 34, 35) und eine Vorverdichterpumpe (5, 6, 61, 62) die in Tandem angeordnet sind und eine gemeinsame Kolbenstange 8 haben. Die Vorverdichterpumpe befindet sich in einem wärmeisolierten Zwischenbehälter (7) und drückt flüssiges cryogenes Fluid in den Hochdruckzylinder. Die Pumpe dient dazu flüssiges cryogenes Fluid, beispielsweise flüssigen Stickstoff unter hohem Druck durch einen Verdampfer hindurch zu druckfesten handelsüblichen Stahlflaschen zu fördern, die dann gasförmigen Stickstoff unter 200 atm Druck bei Umgebungstemperatur enthalten.

IPC 1-7
F04B 15/08; **F17C 5/02**

IPC 8 full level
F04B 3/00 (2006.01); **F04B 15/08** (2006.01); **F17C 5/02** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F04B 3/00 (2013.01 - EP US); **F04B 15/08** (2013.01 - EP US); **F17C 5/02** (2013.01 - EP US); **F17C 2221/014** (2013.01 - EP US); **F17C 2223/0161** (2013.01 - EP US); **F17C 2223/033** (2013.01 - EP US); **F17C 2225/0123** (2013.01 - EP US); **F17C 2225/036** (2013.01 - EP US); **F17C 2227/0135** (2013.01 - EP US); **Y10S 417/901** (2013.01 - EP US)

Cited by
US4917576A; WO9102160A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE DE FR GB IT LU NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0174269 A2 19860312; **EP 0174269 A3 19870325**; **EP 0174269 B1 19900117**; AT E49629 T1 19900215; CA 1250219 A 19890221; CH 663065 A5 19871113; DE 3575454 D1 19900222; US 4639197 A 19870127

DOCDB simple family (application)
EP 85810315 A 19850708; AT 85810315 T 19850708; CA 477932 A 19850329; CH 353584 A 19840720; DE 3575454 T 19850708; US 69775685 A 19850204