

Title (en)
Pistonpump for cryogenic liquids.

Title (de)
Kolbenpumpe für kryogene Flüssigkeiten.

Title (fr)
Pompe à piston pour liquides cryogènes.

Publication
EP 0253122 A2 19880120 (DE)

Application
EP 87108050 A 19870604

Priority
DE 3621727 A 19860628

Abstract (en)
[origin: US4792289A] In a reciprocating pump for cryogenic fluids comprising a pump cylinder in which a piston is oscillatingly displaceable in a sealed state, an inlet valve and an outlet valve, and an annular channel surrounding the pump cylinder on the outer side and forming an outlet for the cryogenic fluid delivered by the pump, in order to attain optimum sealing at the operating temperatures, without the piston motion being impeded at higher temperatures, it is proposed that the cylinder be made of a material with good sliding and self-lubricating properties and a thermal expansion coefficient which is larger than that of the piston, that the dimensions of the cylinder and the piston be so selected that the piston sealingly contacts the inside wall of the cylinder at operating temperature, and that the outlet valve be arranged at the downstream end of the annular channel.

Abstract (de)
Um bei einer Kolbenpumpe für kryogene Flüssigkeiten mit einem Pumpzylinder (20), in dem ein Kolben (29) abgedichtet oszillierend verschiebbar ist, mit einem Einlaß- und einem Auslaßventil (17, 24) und mit einem den Pumpzylinder (20) an der Außenseite umgebenden Ringkanal (21), der einen Abfluß für die von der Pumpe geförderte Kryoflüssigkeit bildet, eine optimale Abdichtung bei den Betriebstemperaturen zu erreichen, ohne daß bei höheren Temperaturen die Kolbenbewegung behindert ist, wird vorgeschlagen, daß der Zylinder (20) aus einem Material mit guten Gleit- und Selbstschmiereigenschaften und einem Wärmeausdehnungskoeffizienten gefertigt ist, der größer ist als der des Kolbens (29), daß die Abmessungen des Zylinders (20) und des Kolbens (29) derart gewählt sind, daß bei der Betriebstemperatur der Kolben gegenüber der Innenwand des Zylinders abgedichtet ist, und daß das Auslaßventil (24) am stromabwärts gelegenen Ende des Ringkanals (21) angeordnet ist.

IPC 1-7
F04B 15/06; **F04B 15/08**

IPC 8 full level
F04B 15/08 (2006.01); **F04B 53/14** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F04B 15/08 (2013.01 - EP US); **Y10S 417/01** (2013.01 - EP US); **Y10S 417/901** (2013.01 - EP US)

Cited by
ITMI20110959A1; FR2684139A1; FR2685391A1; EP0628723A1; FR2706540A1; WO2006133813A1

Designated contracting state (EPC)
FR GB IT SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0253122 A2 19880120; **EP 0253122 A3 19880810**; **EP 0253122 B1 19910605**; DE 3621727 A1 19880114; DE 3621727 C2 19890119; JP S6336068 A 19880216; US 4792289 A 19881220

DOCDB simple family (application)
EP 87108050 A 19870604; DE 3621727 A 19860628; JP 15795387 A 19870626; US 6312587 A 19870617