

Title (en)

Device for creating a pressure differential for a fluid or multi-phase material system

Title (de)

Vorrichtung zur Erzeugung einer Druckdifferenz für ein Fluid oder ein Mehrphasenstoffsysteem

Title (fr)

Dispositif de production d'une différence de pression pour un fluide ou un système de matériau multiphase

Publication

EP 2551450 A1 20130130 (DE)

Application

EP 12159454 A 20120314

Priority

- UA 201109336 A 20110726
- UA 201109337 A 20110726

Abstract (en)

The apparatus has a rotating main portion (1) which is rotationally symmetrical with respect to rotation axis and coated with diamond-like carbon. A stationary plastic base (2) is located parallel to radially outer surface of main portion. The diffuser side of the base is sucked with main portion through the openings (3,4) formed in main portion and apertures (5,6) formed in base. The surfaces of main portion and base in which openings and apertures are formed, are arranged at predefined distance with respect to one another or in sliding solid contact.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Erzeugung einer Druckdifferenz für ein Fluid oder ein Mehrphasenstoffsysteem. Es ist ein Einsatz als Verdichter oder einer Pumpe möglich um eine jeweils gewünschte Erhöhung oder Reduzierung eines Druckes zu erreichen. Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind ein um eine Rotationsachse rotierender Gegenkörper, der rotationssymmetrisch in Bezug zur Rotationsachse ausgebildet ist und eine konvex gekrümmte Oberfläche aufweist und mindestens ein stationärer Grundkörper vorhanden. Der/die Grundkörper weist/weisen eine parallel zur radial äußeren Oberfläche des Gegenkörpers ausgerichtete Oberfläche auf, die eine planare ebene Oberfläche oder eine konkav gekrümmte, der radial äußeren Oberfläche des Gegenkörpers zugewandte Oberfläche bildet, wobei der Krümmungsradius dann größer als der Krümmungsradius des Gegenkörpers ist. Am Grundkörper ist mindestens eine Durchbrechung mit jeweils mindestens einer Öffnung durch den Grundkörper ausgebildet. Durch die Öffnung(en) und eine Durchbrechung kann ein Fluid oder Mehrstoffphasensystem an der Diffusorseite des Grundkörpers bei rotierendem Gegenkörper angesaugt und/oder ein Fluid oder ein Mehrphasenstoffsysteem durch die auf der Konfursorseite angeordnete(n) Öffnung(en) und die Durchbrechung mit erhöhtem Druck abgeführt werden. Die Oberflächen von Gegenkörper und Grundkörper sind im Bereich von Öffnungen der Durchbrechung(en) in einem definierten Abstand zueinander angeordnet oder stehen in gleitendem Festkörperkontakt zueinander.

IPC 8 full level

F01D 1/36 (2006.01); **F03B 5/00** (2006.01); **F04D 5/00** (2006.01)

CPC (source: EP)

F04D 5/001 (2013.01)

Citation (search report)

- [XY] FR 2229287 A5 19741206 - WORTHINGTON FRANCE [FR]
- [X] US 3794447 A 19740226 - BULLOUGH W
- [X] US 3037457 A 19620605 - BENO STERNLICHT
- [X] DE 2428932 A1 19751218 - GLYCO METALL WERKE
- [I] GB 2140507 A 19841128 - NAT RES DEV
- [Y] JP 2004301225 A 20041028 - NSK LTD
- [A] US 3650632 A 19720321 - SHANAHAN JOHN L

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

DOCDB simple family (publication)

EP 2551450 A1 20130130

DOCDB simple family (application)

EP 12159454 A 20120314