

Title (en)
Single or multistage two-shaft vacuum pump.

Title (de)
Ein- oder mehrstufige Zweiwellenvakuumpumpe.

Title (fr)
Pompe à vide à deux arbres, mono-ou polyétagée.

Publication
EP 0290663 A1 19881117 (DE)

Application
EP 87107090 A 19870515

Priority
EP 87107090 A 19870515

Abstract (en)
The invention relates to a twin shaft vacuum pump with a pumping chamber (11, 12, 13), with a pair of rotary pistons (4, 5; 6, 7; 8, 9) located in the pumping chamber, with plates (14, 15, 16, 17) laterally defining the pumping chamber and with a housing ring (18, 19, 20) peripherally defining the pumping chamber; in order to increase the thermal load capability of the pump it is proposed that the housing ring (18, 19, 20) and the rotary pistons (4 to 9) be composed of different materials and that the coefficient of expansion of the piston material be less than the coefficient of expansion of the housing material; another or additional measures may be cooling of the side plates (14, 17), cooling of the rotors (4 to 9) and/or bushings (51 to 53) which serve to fix the position of the rotors (4 to 9) on the shafts (2, 3) and are composed of a material whose coefficient of expansion is less than that of the rotor material. <IMAGE>

Abstract (de)
Die Erfindung betrifft eine Zweiwellenvakuumpumpe mit einem Schöpfraum (11, 12, 13), mit einem im Schöpfraum befindlichen Drehkolbenpaar (4,5; 6,7; 8,9), mit den Schöpfraum seitlich begrenzenden Schilden (14, 15, 16, 17) und mit einem den Schöpfraum peripher begrenzenden Gehäuse ring (18, 19, 20); um die thermische Belastbarkeit der Pumpe zu erhöhen, wird vorgeschlagen, daß der Gehäuse ring (18, 19, 20) und die Drehkolben (4 bis 9) aus unterschiedlichen Materialien bestehen und daß der Ausdehnungskoeffizient des Kolbenmaterials kleiner ist als der Ausdehnungskoeffizient des Gehäusematerials; eine andere oder zusätzliche Maßnahmen können eine Kühlung der Seitenschilde (14,17), eine Kühlung der Rotoren (4 bis 9) und/oder Buchsen (51 bis 53) sein, die der Lagefixierung der Rotoren (4 bis 9) auf den Wellen (2, 3) dienen und aus einem Material bestehen, dessen Ausdehnungskoeffizient kleiner ist als der des Rotormaterials.

IPC 1-7
F04C 18/12; **F04C 29/04**

IPC 8 full level
F04C 18/12 (2006.01); **F04C 18/08** (2006.01); **F04C 18/16** (2006.01); **F04C 18/18** (2006.01); **F04C 25/02** (2006.01); **F04C 29/04** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F04C 18/082 (2013.01 - EP US); **F04C 29/04** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- GB 2141486 A 19841219 - PFEIFFER VAKUUMTECHNIK
- DE 3124247 C1 19830601 - BOGE KOMPRESSOREN
- CH 365821 A 19621130 - BALZERS HOCHVAKUUM [LI]
- GB 525761 A 19400904 - MILO AB
- DE 2007880 A1 19710902
- GB 529059 A 19401113 - JAMES PONTUS JOHNSON
- US 3150593 A 19640929 - FUNK GILBERT R, et al
- DE 758120 C 19531005 - BOSCH GMBH ROBERT
- US 3237276 A 19660301 - DER OHE ERNST VON

Cited by
CN111594439A; DE10040482A1; US5660535A; EP2902629A1; US6758660B2; WO0148383A1; WO0148385A1; WO9408141A1

Designated contracting state (EPC)
CH DE FR GB LI

DOCDB simple family (publication)
EP 0290663 A1 19881117; **EP 0290663 B1 19930804**; DE 3786917 D1 19930909; JP 2650041 B2 19970903; JP S63302193 A 19881209; US 4983107 A 19910108

DOCDB simple family (application)
EP 87107090 A 19870515; DE 3786917 T 19870515; JP 11501688 A 19880513; US 19255988 A 19880511