

Title (en)  
High vacuum rotary pump.

Title (de)  
Hochvakuum-Rotationspumpe.

Title (fr)  
Pompe rotative à vide élevé.

Publication  
**EP 0086460 A1 19830824 (FR)**

Application  
**EP 83101276 A 19830210**

Priority  
FR 8202496 A 19820216

Abstract (en)  
[origin: US4512725A] A hard vacuum pump of the type having a pump body (4) to which a multi-stage stator (3) and a multi-stage rotor (2) mounted on a shaft (1) are connected, said shaft (1) being driven by a motor and rotating in at least two ball bearings (5, 6) disposed in a sleeve (18) formed by an extension of said pump body (4), a dynamic molecular seal (7) being set on said shaft (1) at the body end of the sleeve (18), wherein the opposite end (11) of the sleeve (18) is closed, a nozzle (8) communicating with an outside source of gas being provided at said closed end (11), said pump body (4) also being connected to an exterior primary vacuum pump whereby said ball bearings (5, 6), and the rotor (9) of said motor are permanently swept by said gas entering via said nozzle and leaving via said dynamic seal, said gas flowing at a pressure intermediate between atmospheric pressure and the pump discharge pressure. The invention is used in microelectronics techniques.

Abstract (fr)  
Pompe rotative à vide élevé comportant un corps de pompe (4) auquel est lié un stator (3) à plusieurs étages, et un rotor (2) également à plusieurs étages monté sur un arbre (1) entraîné par un moteur, ledit arbre (1) tourillonnant dans au moins deux roulements à billes (5,6) disposés dans un manchon (18) formé par un prolongement dudit corps de pompe (4), un joint dynamique (7) étant calé sur ledit arbre (1) à l'extrémité voisine du corps du manchon (18), caractérisée par le fait que l'extrémité opposées du manchon (18) est fermée, un ajutage (8) relié à une source extérieure de gaz étant disposé à cette extrémité fermée, ledit corps de pompe (4) étant par ailleurs relié à une pompe à vide primaire extérieure, de sorte que lesdits roulements à billes (5, 6) et le rotor (9) dudit moteur soient en permanence balayés par ledit gaz, entrant par ledit ajustage évacué par ledit joint dynamique et circulant sous une pression intermédiaire entre la pression atmosphérique et la pression de refoulement de la pompe. L'invention est mise en oeuvre dans les techniques microélectronique.

IPC 1-7  
**F04D 19/04**; **F04D 29/04**; **F04D 29/08**

IPC 8 full level  
**F04D 17/16** (2006.01); **F04D 19/04** (2006.01); **F04D 29/04** (2006.01); **F04D 29/059** (2006.01); **F04D 29/08** (2006.01); **F16C 37/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**F04D 17/168** (2013.01 - EP US); **F04D 19/042** (2013.01 - EP US); **F04D 29/059** (2013.01 - EP US); **F04D 29/08** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)  
• [AD] FR 2446934 A1 19800814 - CIT ALCATEL  
• [A] DE 1428239 A1 19690619 - SCOETE NATIONALE D ETUDE ET DE, et al  
• [A] DE 2349033 A1 19750410 - LEYBOLD HERAEUS GMBH & CO KG  
• [A] FR 1559385 A 19690307  
• [AP] DE 3032967 A1 19820415 - LEYBOLD HERAEUS GMBH & CO KG [DE]  
• [A] US 4311004 A 19820119 - DU PONT ANTHONY A  
• [A] FR 2161180 A5 19730706 - CIT ALCATEL

Cited by  
CN103671578A; US11338258B2; EP0159464A1; EP2826999A1; EP0245843A3; FR2567208A1; US4588361A

Designated contracting state (EPC)  
CH DE FR GB IT LI NL

DOCDB simple family (publication)  
**EP 0086460 A1 19830824**; **EP 0086460 B1 19851009**; DE 3360947 D1 19851114; FR 2521650 A1 19830819; FR 2521650 B1 19840406; JP H0133677 B2 19890714; JP S58150096 A 19830906; US 4512725 A 19850423

DOCDB simple family (application)  
**EP 83101276 A 19830210**; DE 3360947 T 19830210; FR 8202496 A 19820216; JP 2265783 A 19830214; US 46704583 A 19830216