

Title (en)  
Vacuum pump

Title (de)  
Vakuumpumpe

Title (fr)  
Pompe à vide

Publication  
**EP 1510697 A1 20050302 (FR)**

Application  
**EP 04292018 A 20040809**

Priority  
FR 0310282 A 20030829

Abstract (en)  
The pump has a motor (7) that is inserted inside a cavity (5c) of a molecular rotor (5a) of a molecular pumping stage (5). The motor permits a rotation speed higher than 20000 revolutions per minute, such that electrical power density is high. An upstream end (8b) of a crank shaft (8) is coupled to the rotor and a downstream zone (8b) of the shaft is connected to the primary rotor (9a).

Abstract (fr)  
Une pompe à vide selon l'invention comprend, dans un même corps de pompe (100), des étages de pompage moléculaires (5) en série avec des étages de pompage cinématiques (9). Les étages de pompage moléculaires (5) comprennent un rotor moléculaire (5a) qui comporte une cavité axiale borgne (5c) ouverte vers l'aval, et le moteur (7) est logé au moins partiellement dans ladite cavité axiale borgne (5c). L'arbre-moteur (8) est couplé par son extrémité amont (8a) au rotor moléculaire (5a), tandis qu'il est couplé par sa portion aval (8b) au rotor cinématique (9a). Le moteur (7) est calé sur le tronçon central de l'arbre-moteur (8). On constitue ainsi une pompe universelle de petite taille, permettant de pomper de 1 000 mbar à 10<-8> mbar, et pouvant être placée à proximité d'une chambre à vide. <IMAGE>

IPC 1-7  
**F04D 19/04**

IPC 8 full level  
**F04D 19/04** (2006.01); **F04D 23/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)  
**F04D 17/168** (2013.01 - EP US); **F04D 19/046** (2013.01 - EP US); **F04D 23/008** (2013.01 - EP US)

Citation (search report)

- [A] EP 1318309 A2 20030611 - BOC TECHNOLOGIES LTD [JP]
- [A] EP 0959253 A2 19991124 - BOC GROUP PLC [GB]
- [A] EP 1201929 A2 20020502 - SEIKO INSTR INC [JP]

Cited by  
FR3093544A1; CN113518863A; WO2020178042A1

Designated contracting state (EPC)  
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR

DOCDB simple family (publication)  
**EP 1510697 A1 20050302**; **EP 1510697 B1 20060503**; AT E325274 T1 20060615; DE 602004000798 D1 20060608; DE 602004000798 T2 20070816; FR 2859250 A1 20050304; FR 2859250 B1 20051111; JP 2005076631 A 20050324; US 2005047904 A1 20050303; US 7160081 B2 20070109

DOCDB simple family (application)  
**EP 04292018 A 20040809**; AT 04292018 T 20040809; DE 602004000798 T 20040809; FR 0310282 A 20030829; JP 2004238204 A 20040818; US 91944704 A 20040817