

Title (en)

Friction vacuum pump with Gaede pump stage

Title (de)

Reibungsvakuumpumpe mit einer Gaedepumpenstufe

Title (fr)

Pompe à vide à friction avec étage du type à canal de Gaede

Publication

EP 0874159 A2 19981028 (DE)

Application

EP 98110191 A 19940331

Priority

- DE 4314418 A 19930503
- EP 94913098 A 19940331

Abstract (en)

The inlet section of the friction vacuum pump consists of a turbomolecular pumping stator (5) and rotor (8) with respective blades (14, 15). The succeeding stage has annular discs (16) fixed to the rotor and co-operating with other annular discs (17) on pref. one-piece stator rings (6). Helical projections (18) between grooves (19) on the latter discs are shaped so as to promote a continuous flow of gas from the inlet flange (12) mated with the vacuum vessel to the outlet (13). The shaft (10) is rotated by a motor (11).

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft eine Reibungsvakuumpumpe mit einem Rotor (8, 10) und einem Stator (4) sowie mit einer Gaedepumpenstufe, die von einem Statorabschnitt (60) und einem Rotorabschnitt (15, 57) gebildet wird; um bei einer Reibungsvakuumpumpe dieser Art im Übergangsbereich zwischen molekularer und viskoser Strömung gute Fördereigenschaften zu erzielen, wird vorgeschlagen, dass der Statorabschnitt in Höhe der Gaedepumpenstufe mit einer Nut (63, 71, 72) ausgerüstet ist, die von radial einwärts gerichteten Stegen (61, 62) oder von Statorringscheiben (16) seitlich begrenzt ist, dass in die Nut (63, 71, 72) mindestens ein feststehender Vorsprung (65, 75, 76) hineinragt, der mit dem Rotorabschnitt (17, 57) einen Sperrspalt (66, 79) bildet, und dass sich Einlass (19, 64) und Auslass (67) der Gaedepumpenstufe in der Nähe des Vorsprungs (65, 75, 76) befinden, und zwar derart, dass sich der Einlass - in Drehrichtung des Rotorabschnittes (17, 57) gesehen - hinter dem Vorsprung (65, 75, 76) und der Auslass (67) vor dem Vorsprung (65, 75, 76) befindet. <IMAGE>

IPC 1-7

F04D 19/04

IPC 8 full level

F04D 17/16 (2006.01); **F04D 19/04** (2006.01)

CPC (source: EP US)

F04D 17/168 (2013.01 - EP US); **F04D 19/04** (2013.01 - EP US); **F04D 19/046** (2013.01 - EP US); **F04D 23/008** (2013.01 - EP US)

Cited by

EP1081387A3; EP1201929A3; GB2589151A; DE102014008858A1; US6672827B2; US8662841B2; WO2008035112A1; EP2064448B2

Designated contracting state (EPC)

CH DE FR GB IT LI

DOCDB simple family (publication)

DE 4314418 A1 19941110; DE 59409375 D1 20000629; EP 0697069 A1 19960221; EP 0697069 B1 20000524; EP 0874159 A2 19981028; EP 0874159 A3 19981118; JP H08511071 A 19961119; US 5695316 A 19971209; WO 9425760 A1 19941110

DOCDB simple family (application)

DE 4314418 A 19930503; DE 59409375 T 19940331; EP 9401011 W 19940331; EP 94913098 A 19940331; EP 98110191 A 19940331; JP 52380194 A 19940331; US 54564695 A 19951030