

Title (en)
Rotor for a lobe rotor type vacuum pump.

Title (de)
Rotor für eine Wälzkolbenvakuumpumpe.

Title (fr)
Rotor pour une pompe à vide avec des rotors à lobes.

Publication
EP 0472751 A1 19920304 (DE)

Application
EP 90116357 A 19900827

Priority
EP 90116357 A 19900827

Abstract (en)
The invention relates to the rotor (1) for a Roots vacuum pump with two identical rotors which have an essentially figure-of-eight profile contour comprising four foot profile sections (8, 9) and four head profile sections (11, 12); the object of the invention is to improve the rotor profile contour with the effect of improving the pump characteristics and reducing the cost of manufacture; this object is achieved in that the foot profile contour (8) of the rotors (1) in a rotor-fixed system of co-ordinates (x, y, ϕ) has the following characteristics - the y-value corresponding to half the short rotor diameter B where $\phi = x = 0$ is between $0.5a$ (a = pitch circle diameter) and $a(1 - 2\sqrt{2})$, - tangential helix angle $\alpha(\phi)$ has the curve shown in Fig.4. <IMAGE>

Abstract (de)
Die Erfindung bezieht sich auf den Rotor (1) für eine Wälzkolbenvakuumpumpe mit zwei identischen Rotoren, die eine im wesentlichen achtförmige, aus vier Fußprofilabschnitten (8, 9) und vier Kopfprofilabschnitten (11, 12) bestehende Profilkontur aufweisen; Ziel der Erfindung ist eine Verbesserung der Rotorprofilkontur, und zwar mit der Wirkung verbesserter Pumpeigenschaften und eines reduzierten Herstellungsaufwand; dieses Ziel wird dadurch erreicht, daß die Fußprofilkontur (8) der Rotoren (1) in einem rotorfesten Koordinatensystem (x, y, ϕ) die folgenden Eigenschaften hat der bei $\phi = 0$ dem halben kurzen Rotordurchmesser B entsprechende y-Wert liegt zwischen $0,5a$ (a = Wälzkreisdurchmesser) und $a(1 - \sqrt{2})$, der Tangentensteigungswinkel $\alpha(\phi)$ hat den aus Fig. 4 ersichtlichen Verlauf. <IMAGE> <IMAGE>

IPC 1-7
F04C 18/12

IPC 8 full level
F04C 18/18 (2006.01); **F04C 18/12** (2006.01)

CPC (source: EP US)
F04C 18/126 (2013.01 - EP US)

Citation (search report)
• [A] DD 100312 A1 19730912
• [A] US 4938670 A 19900703 - LEE TOCEW [TW]
• [A] US 3089638 A 19630514 - ROSE WILLIS E
• [A] DE 1503579 A1 19700319 - MIDLAND ROSS CORP

Cited by
DE102013110091B3; CN115076104A; US11168682B2; WO2020134519A1

Designated contracting state (EPC)
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

DOCDB simple family (publication)
EP 0472751 A1 19920304; EP 0472751 B1 19940518; DE 59005764 D1 19940623; JP H04246284 A 19920902; US 5152684 A 19921006

DOCDB simple family (application)
EP 90116357 A 19900827; DE 59005764 T 19900827; JP 21181091 A 19910823; US 75032291 A 19910827